



総合カタログ

General Catalog

切削工具 Cutting Tools	超	硬
	C	a r b i d e
	M	C O



超硬工具

CARBIDE Tools

- リーマ、エンドミル、ドリル、メタルソー、カッター等、充実の品揃え。
- 全品材料～最終仕上げまで自社一貫生産の品質。
- 加工やワークに応じたコーティングバリエーションを展開。
- 被削材を選ばない「超微粒子超硬合金」をソリッド製品全品採用。
- 各種特殊品も短納期対応。
- Wide range of product lineup, including Reamers, Endmills, Drills, Metal Slitting Saws, Cutters.
- Quality provided by our integrated manufacturing system from material preparation to final finishing of all products
- Wide variety of coating types available according to processing and workpieces
- Adoption of "Micro Grain Carbide" which can process any work materials to all solid products
- Various special products available in short delivery time



MCO工具

MCO Tools

- コバルト入り高速度鋼(MCO)を素材に使用。
- MCO 材は従来のハイス(SKH9)に比べ硬度・耐熱性・耐摩耗性に優れた威力を発揮。
- リーマ、ドリル、カッター、メタルソー、その他各種、充実の品揃え。
- 各種特殊品も短納期対応。
- Cobalt High Speed Steel (MCO) is used as material.
- MCO material provides more excellent performance in terms of hardness, heat resistance and abrasive resistance than conventional high speed steel (SKH9).
- Wide range of product lineup, including Reamers, Drills, Cutters, Metal Slitting Saws and other various products
- Various special products available in short delivery time



ダイヤモンド工具

GRINDING Tools

- レジン・ビトリファイドボンドの各種ダイヤモンド・CBNホイールの製作。
- 納期は国内最短で対応。
- 工具製作におけるホイールユーザーとしてのノウハウを活かした使い勝手のよい仕様を提案。
- セラミック、サファイア等の難削材用のホイールも設計・製作。
- Manufacturing of various Diamond and CBN wheels made of Resin and Vitrified bond
- Very short delivery time
- We provide easy-to-use specifications, making use of our know-how accumulated as a wheel user in manufacturing tools.
- Design and manufacturing of wheels for difficult-to-machine materials such as Ceramic and Sapphire available in short delivery time





 **Okazaki**

総合カタログ

G e n e r a l C a t a l o g

1. カタログご利用にあたって Catalog information

- 製品サイズの寸法は、すべてmm単位で表記しています。
All units of the product size are written with mm.
- 弊社の製品は、種類、材質ともに豊富です。品名、品番、仕様などをご確認ください。
Our product is abundant in both kinds and materials. Please confirm the tool name, the tool number, and the specification, etc. well.
- ご注文の際は、本カタログ中の[品番]をご指定ください。
Please specify the tool number when you order.
- 本カタログ中の価格表示額には、消費税は含まれていません。
The consumption tax is not included in the amount of the price display.
- 本カタログに記載の内容は、2012年7月現在のものです。
The content of the description is the one in this catalog as of July, 2012.
- 製品については、絶えず研究改良が加えられていますので、寸法、仕様などが変更になる場合があります。予めご了承ください。
The size and the specification, etc. might change because the research improvement is always added about the product. Please acknowledge it beforehand.

2. 切削工具のご使用にあたって Observe these precautions for safe use

1. 一般的取扱い注意事項 General precautions

- 切削工具をご使用の際は危険防止のため安全カバーの設置・保護メガネ等を着用してください。
When using cutting tools, install a safety cover and wear protective goggles for prevention of danger.
- 切削工具材料は非常に硬い反面、脆い(特に超硬工具素材)という特性を持っています。従って、衝撃や無理な締めつけなどで破損することがあります。
While cutting tool materials are very hard, they are also characterized as brittle materials(especially the cemented carbide tool materials).
Therefore, impact or excessive tightening may cause breakage.
- 切削工具材料は研削液や潤滑液、その他水分等で腐食すると強度低下を招きますので保管状態に注意してください。
If cutting tool materials become corroded due to cutting fluid, lubricant, or other moisture, their strength will be reduced. Care should be taken regarding storage conditions.
- 加工による不良品の発生を防止するため、ご使用前には必ず工具の寸法をご確認ください。
In order to prevent generation of defective works, be sure to check the dimensions of tools before use.
- 工具本来の目的以外の使用はしないでください。破損につながり非常に危険です。
Use tool only for the specified purpose, otherwise breakage will result, which is very dangerous.

2. 切削工具を加工する際の注意事項 Cautions regarding machining of cutting tools

- 再研磨時には粉塵が多量に発生します。多量に吸引すると体に有害な場合がありますので、排気装置を設置し、保護マスク等の保護具をお使いください。また、粉塵等が手に付着した場合は、水と洗剤で良く洗ってください。
A large quantity of dust is generated during regrinding. Inhalation of large quantity of dust may be harmful to your body, so use a ventilation equipment and protective gear such as a protective mask. If the dust, etc. comes in contact with your hands, wash them thoroughly with soap and water.
- 切削工具材料は、表面状態により強度が著しく低下することがあります。再研磨後に亀裂の発生のないことを確認して使用してください。
The strength of cutting tool materials may be lowered substantially depending on the condition of the surface. Check that there is no cracks after regrinding.
- レーザー、電気ペン等でマーキングすると亀裂が入ることがあります。
応力が加わる部分へのマーキングは行わないでください。
Marking with a laser or an electric pen may cause cracks. Avoid marking in the portion that is to be subjected to stress.
- 改造などの仕様変更は事故の原因となりますのでおやめください。
Remodeling or other change in specifications may cause an accident.

3. マークの見方 Guide lines to Icons

刃形状 Cutting edge Form		その他 Others
 ネジレ角 helix angle 刃部のネジレ角を表します。 Shows helix angle of cutting part. L=左ネジレ R=右ネジレ L=Left helix R=Right helix	 先端角 Point Angle 刃部の先端角を表します。 Shows point angle of cutting part.	 切削条件 Cutting Conditions 切削条件の掲載ページを表します。 Shows catalog page of cutting conditions.
 直刃 Straight Flute 刃部が直刃を表します。 Cutting part shows straight flute.	 刃数 Number of flutes 刃数を表します。 Shows number of flutes.	

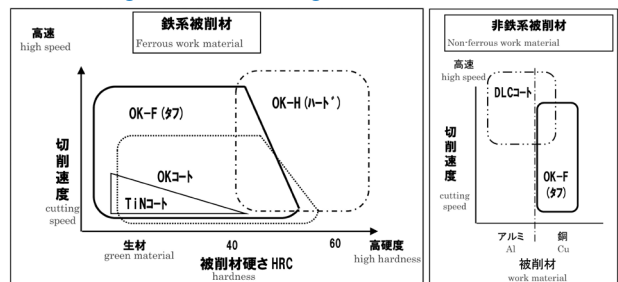
表面処理 Surface Treatment	
 TiNコーティング TiN Coating 耐摩耗性・耐溶着性に優れています。 Outstanding resistance to wear and sticking.	 ピュア DLCコート Pure DLC アルミ・銅に対する耐溶着性に優れております。 Outstanding resistance to sticking for aluminum or copper.
 OKコート (TiAlN系のコーティング) OK Coating (TiAlN Coating) 耐摩耗性・耐熱性・耐溶着性に優れており、高速切削が可能です。 Outstanding resistance to wear, heat and sticking, then High-speed cutting is possible.	 ホモ処理 Homo Treatment 溶着防止に効果があります。 Steam oxide Treatment to prevent sticking.
 OKタフコート OK TOUGH Coating OKコートに対して性能向上を狙ったコーティングです。 ステンレス鋼など粘りのある難削材に対して高速切削が可能です。 The coating that aimed at a performance enhancement for OK coat. High-speed cutting is possible for the difficult and sticky materials such as the stainless steels.	 窒化処理 Nitride Treatment 耐摩耗性が向上します。 Nitride Treatment to improve wear resistance.
 OKハードコート OK HARD Coating OKコートに対して性能向上を狙ったコーティングです。 高硬度材や耐熱合金等の難削材に対して高速切削が可能です。 The coating that aimed at a performance enhancement for OK coat. High-speed cutting is possible for the difficult materials such as the high hardness materials or heat-resistant alloy.	

●各コーティングの特長 Feature of each coating

- TiN TiN コート TiN Coating**
- 主にハイス工具のコーティングとして使用されています。
It is mainly used as a coating of the HSS tools.
 - 耐摩耗性、耐熱性に優れています。
It is excellent in abrasion resistance and heat-resistant.
- OK OK コート OK Coating**
- TiAlN系のコーティングで、耐摩耗性・耐熱性・耐溶着性に優れています。
By the coating of the TiAlN system, it is excellent in abrasion resistance, heat resistant, and adhesion resistance.
 - 一般鋼から、HRC55 までの調質材に至るまで加工可能。
It can cut from general steels to hardened steels(HRC55).
- OK-F(タフ) OK-F(タフ) コート OK-TOUGH Coating**
- 自己潤滑性が高いコーティング膜により、粘りの強い被削材に耐久性を発揮します。
By the coating film that self-lubrication characteristics are high, it bring out the durability to the tenacious work materials.
 - 特にステンレス鋼には相性が良く、SCM や SS 材にも効果が得られます。
Compatibility is good for stainless steel in particular, and it has an effect to SCM and SS materials.
- OK-H(ハード) OK-H(ハード) コート OK-HARD Coating**
- ナノ結晶構造の超硬質膜は、超耐熱性をもつため、HRC65 までの高硬度材の加工が可能です。
A super-hard film in the nanocrystalline structure has the super heat-resistance that can cut the hardened material(HRC65).
 - HRC65 までの領域も、高速加工が可能です。
(当社比: 切削速度 4 倍、送り速度 2.5 倍)
In the area till HRC65, high-speed processing is possible.

- DLC ピュア DLC コート Pure DLC Coating**
- 「ピュア DLC コート」は、アモルファス構造の炭素膜で、ダイヤモンドに近い摩擦係数を持つため、特にアルミ合金(A5052)などの耐溶着性に優れ、銅特有の偏摩耗に対しても高い効果が得られます。
"The pure DLC coat" is a carbon film of the amorphous structure. Because it has the abrasion coefficient that is near to a diamond, it is particularly superior at adhesion resistance such as the aluminum alloy (A5052). And it has the effect that is high for lopsided attrition of the copper too.

●各コーティングの加工領域 Processing area of each coating



●各コーティングの特性 Characteristic of each coating

コーティング名称 Coating name	硬さ hardness (HV)	酸化開始温度 Oxidation start temperature(°C)	摩擦係数(乾式) Coefficient of friction(Dry)	推奨被削材 Recommended work materials
TiN コート	2,200	500	0.40	SC/SUS/SKD/SS/SCM/FC/PCD
OK コート	2,800	800	0.35	SC/SK/SKD/SKH/SS/FC/PCD
OK-F (タフ) コート	3,200	1,100	0.35	SUS/SCM/SK/SUJ/SS/Cu
OK-H (ハード) コート	3,300	1,100	0.38	Hardened steel (~HRC65) /NAK/HPM/Ti/Inconel/Hastelloy
ピュア DLC コート	4,500	500	0.09	Al, Cu
ダイヤモンド(参考) Diamond (reference)	10,000	600	0.08	—

超硬工具 CARBIDE TOOLS

品種 Type	表面処理 Surface Treatment	ネジレ角 Helix Angle	製品略号 Product code	名称 Name	刃径範囲 Diameter range	外観 Appearance	掲載頁 Catalog page
リーマ Reamers	ソリッド Solid	直刃 Straight	CSR	超硬ショートリーマ (0.1mmとび) (0.01mmとび) (0.005mmとび)	φ1.0~12.0 (0.1mmとび)		P20
			CSRM	Solid Short Reamers (0.1, 0.01, 0.005 steps)	φ0.97~12.05 (0.01mmとび)		P23
		直刃 Straight	CCR	超硬チャッキングリーマ (0.1mmとび) (0.01mmとび)	φ3.0~12.0 (0.1mmとび)		P24
			CCRM	Solid Chucking Reamers (0.1, 0.01 steps)	φ2.95~12.05 (0.01mmとび)		
	ロウ付 Brazed	直刃 Straight	BCCR	超硬チャッキングリーマ (ストレートシャンク) Top Solid Chucking Reamers (Straight Shank)	φ12.5~30.0 (0.5mmとび)		P25
			BCCRT	超硬チャッキングリーマ (モールステーバシャンク) Top Solid Chucking Reamers (MT Shank)	φ12.5~30.0 (0.5mmとび)		P26
	ソリッド Solid	30° L	CHRS	超硬ショートヘリカルリーマ (0.1mmとび) (0.01mmとび)	φ3.0~12.0 (0.1mmとび)		P27
			CHRSM	Solid Short Helical Reamers (0.1, 0.01 steps)	φ2.95~12.05 (0.01mmとび)		
		30° L	CHR	超硬ヘリカルリーマ (0.1mmとび) (0.01mmとび)	φ3.0~12.0 (0.1mmとび)		P28
			CHRM	Solid Helical Reamers (0.1, 0.01 steps)	φ2.95~12.05 (0.01mmとび)		
	ロウ付 Brazed	30° L	BCHR	超硬ヘリカルリーマ (ストレートシャンク) Top Solid Helical Reamers (Straight Shank)	φ12.5~30.0 (0.5mmとび)		P29
	ソリッド Solid	35° L	CPRS	超硬ショートパワフルリーマ (0.1mmとび) (0.01mmとび)	φ3.0~12.0 (0.1mmとび)		P30
			CPRSM	Solid Short POWERFUL Reamers (0.1, 0.01 steps)	φ2.95~12.05 (0.01mmとび)		
		35° L	CPR	超硬パワフルリーマ (1mmとび) (0.01mmとび)	φ3.0~12.0 (0.1mmとび)		P31
			CPRM	Solid POWERFUL Reamers (1, 0.01 steps)	φ2.95~12.05 (0.01mmとび)		
	ロウ付 Brazed	35° L	BCPR	超硬パワフルリーマ (ストレートシャンク) Top Solid POWERFUL Reamers (Straight Shank)	φ12.5~30.0 (0.5mmとび)		P32
	ソリッド Solid	30° R	CERS	超硬エンド刃付ショートリーマ (0.1mmとび) (0.01mmとび)	φ3.0~12.0 (0.1mmとび)		P33
			CERSM	Solid End Cutting Short Reamers (0.1, 0.01 steps)	φ2.95~12.05 (0.01mmとび)		
		30° R	CEOR	超硬エンド刃付リーマ オイルホール付 (0.1mmとび) (0.01mmとび)	φ5.0~12.0 (0.1mmとび)		P34
			CEORM	Solid End Cutting Reamers with Internal Coolant Supply (0.1, 0.01 steps)	φ4.95~12.05 (0.01mmとび)		
	ロウ付 Brazed	30° R	CER	超硬エンド刃付リーマ (0.1mmとび) (0.01mmとび)	φ3.0~12.0 (0.1mmとび)		P35
			CERM	Solid End Cutting Reamers (0.1, 0.01 steps)	φ2.95~12.05 (0.01mmとび)		
	ロウ付 Brazed	30° R	BCER	超硬エンド刃付リーマ (ストレートシャンク) Top Solid End Cutting Reamers (Straight Shank)	φ12.5~30.0 (0.5mmとび)		P36

〈SPシリーズ〉 SP Series

品種 Type	表面処理 Surface Treatment	ネジレ角 Helix Angle	製品略号 Product code	名称 Name	刃径範囲 Diameter range	外観 Appearance	掲載頁 Catalog page
エンドミル Endmills	OK TiAlN	30° R	SPSED2A	SPシリーズスクエアエンドミル 2枚刃・OKコート SP Series Square (OK Coated・2flutes)	φ1~25		P37
			SPSED4A	SPシリーズスクエアエンドミル 4枚刃・OKコート SP Series Square (OK Coated・4flutes)	φ2~25		P37
		45° R	SPSEE3ZA	SPシリーズザックリミル 3枚刃・OKコート SP Series ZAKKURI MILL (OK Coated・3flutes)	φ2~20		P38

〈SPシリーズ〉 SP Series

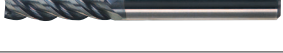
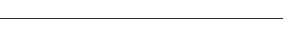
品種 Type	表面処理 Surface Treatment	ネジレ角 Helix Angle	製品略号 Product code	名称 Name	刃径範囲 Diameter range	外観 Appearance	掲載頁 Catalog page
エンドミル Endmills ソリッド Solid	OK TiAlN	45° R	SPSEE4GA	SPシリーズ剛力ミル 4枚刃・OKコート SP Series GO-Riki mikill (OK Coated・4flutes)	φ3~20		P38
	OK TiAlN	45° R	SPSEE3A	SPシリーズハイヘリエンドミル 3枚刃・OKコート SP Series High Helical (OK Coated・3flutes)	φ3~20		P39
	OK TiAlN	45° R	SPSEE4A	SPシリーズハイヘリエンドミル 4枚刃・OKコート SP Series High Helical (OK Coated・4flutes)	φ3~25		P39
	OK TiAlN	30° R	SPSRD3ZA	SPシリーズザックリラフィングミル 3枚刃・OKコート SP Series ZAKKURI ROUGHING (OK Coated・3flutes)	φ5~20		P40
	OK TiAlN	20° R	SPSRC4A	SPシリーズラフィングエンドミル 4枚刃・OKコート SP Series Roughing (OK Coated・4flutes)	φ5~25		P40
	OK・H Hard	30° R	SPSBD2H	SPシリーズボールエンドミル 2枚刃・OKハードコート SP Series Ball (OK-Hard Coated・2flutes)	0.5~10R		P41
	OK TiAlN	30° R	SPSBD2A	SPシリーズボールエンドミル 2枚刃・OKコート SP Series Ball (OK Coated・2flutes)	0.5~12.5R		P41

〈スクエア 2/3 NT〉 Square 2/3 NT

品種 Type	表面処理 Surface Treatment	ネジレ角 Helix Angle	製品略号 Product code	名称 Name	刃径範囲 Diameter range	外観 Appearance	掲載頁 Catalog page
エンドミル Endmills ソリッド Solid	OK TiAlN	30° R	SED2A	スクエアエンドミル 2枚刃・OKコート Square (OK Coated・2flutes)	φ0.4~32		P42 ~ P45
		30° R	SED2	スクエアエンドミル 2枚刃・ノンコート Square (non-Coated・2flutes)	φ0.4~32		P42 ~ P45
	OK TiAlN	30° R	SED2MA	ミディアムスクエアエンドミル 2枚刃・OKコート Medium Square (OK Coated・2flutes)	φ1~12		P46
		30° R	SED2M	ミディアムスクエアエンドミル 2枚刃・ノンコート Medium Square (non-Coated・2flutes)	φ1~12		P46
	OK TiAlN	30° R	SED2LA	ロングスクエアエンドミル 2枚刃・OKコート Long Square (OK Coated・2flutes)	φ3~20		P47
		30° R	SED2L	ロングスクエアエンドミル 2枚刃・ノンコート Long Square (non-Coated・2flutes)	φ3~20		P47
	OK・F TOUGH	45° R	SEE3ZF	ザックリミル 3枚刃・OKタフコート ZAKKURI MILL (OK Coated・3flutes)	φ2~20		P48
	OK・F TOUGH	45° R	SEE3F	ハイヘリエンドミル 3枚刃・OKタフコート High Helical (OK-Tough Coated・3flutes)	φ3~20		P49
		45° R	SEE3	ハイヘリエンドミル 3枚刃・ノンコート High Helical (non-Coated・3flutes)	φ3~20		P49

超硬工具 CARBIDE TOOLS

〈スクエア 4/6NT〉 Square 4/6NT

品種 Type	表面処理 Surface Treatment	ネジレ角 Helix Angle	製品略号 Product code	名称 Name	刃径範囲 Diameter range	外観 Appearance	掲載頁 Catalog page
エンドミル Endmills ソリッド Solid	OK TAIN	30° R	SED4A	スクエアエンドミル 4枚刃・OKコート Square (OK Coated・4flutes)	φ2~32		P50 ~ P52
		30° R	SED4	スクエアエンドミル 4枚刃・ノンコート Square (non-Coated・4flutes)	φ2~32		P50 ~ P52
	OK TAIN	30° R	SED4MA	ミディウムスクエアエンドミル 4枚刃・OKコート Medium Square (OK Coated・4flutes)	φ3~12		P53
		30° R	SED4M	ミディウムスクエアエンドミル 4枚刃・ノンコート Medium Square (non-Coated・4flutes)	φ3~12		P53
	OK-F TOUGH	45° R	SEE4GF	剛力ミル 4枚刃・OKタフコート GO-RIKI MILL (OK-Tough Coated・4flutes)	φ3~20		P54
	OK-H HARD	45° R	SEE4GH	剛力ミル 4枚刃・OKハードコート GO-RIKI MILL (OK-Hard Coated・4flutes)	φ3~20		P54
	OK-F TOUGH	38° R	SEE4VF	防振ミル 4枚刃・OKタフコート Vibration-proof endmill (OK-Tough Coated・4flutes)	φ3~20		P55
	OK-H HARD	38° R	SEE4VH	防振ミル 4枚刃・OKハードコート Vibration-proof endmill (OK-Hard Coated・4flutes)	φ3~20		P55
	OK TAIN	38° R	SEE4VA	防振ミル 4枚刃・OKコート Vibration-proof endmill (OK Coated・4flutes)	φ3~20		P56
	OK-F TOUGH	45° R	SEE4F	ハイヘリエンドミル 4枚刃・OKタフコート High Helical (OK-Tough Coated・4flutes)	φ3~25		P57
		45° R	SEE4	ハイヘリエンドミル 4枚刃・ノンコート High Helical (non-Coated・4flutes)	φ3~25		P57
	OK TAIN	45° R	SEE4LA	ロングハイヘリエンドミル 4枚刃・OKコート Long High Helical (OK Coated・4flutes)	φ3~20		P58
		45° R	SEE4L	ロングハイヘリエンドミル 4枚刃・ノンコート Long High Helical (non-Coated・4flutes)	φ3~20		P58
	OK TAIN	45° R	SEE4TLA	逆段ハイヘリエンドミル 4枚刃・OKコート High Helical with Slim Shank (OK Coated・4flutes)	φ5~22		P59
		45° R	SEE4TL	逆段ハイヘリエンドミル 4枚刃・ノンコート High Helical with Slim Shank (non-Coated・4flutes)	φ5~22		P59
	OK-H HARD	45° R	SHE6H	ハードスクエアエンドミル 6枚刃・OKハードコート Hard Square (OK-Hard Coated・6flutes)	φ6~20		P60
	OK-H HARD	45° R	SHE6LH	ハードスクエアエンドミル 6枚刃・OKハードコート/ロング シャンク Hard Square Long Shank (OK-Hard Coated・6flutes)	φ6~20		P60

〈ラフィング〉 Roughing

品種 Type	表面処理 Surface Treatment	ネジレ角 Helix Angle	製品略号 Product code	名称 Name	刃径範囲 Diameter range	外観 Appearance	掲載頁 Catalog page
H ミル Endmills ソリッド Solid	OK-F TOUGH	30° R	SRD3ZF	ザックリラフィングミル 3枚刃・OKタフコート ZAKKURI ROUGHING MILL (OK-Tough Coated・3flutes)	φ5~20		p61
	OK-F TOUGH	20° R	SRC4F	ラフィングエンドミル 4枚刃・OKタフコート Roughing (OK-Tough Coated・4flutes)	φ5~25		p62
	OK-F TOUGH	45° R	SRE4GF	剛カラフィングミル 4枚刃・OKタフコート GO-RIKI ROUGHING MILL (OK-Tough Coated・4flutes)	φ6~20		p62

〈ボール〉 Ball

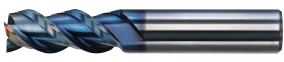
品種 Type	表面処理 Surface Treatment	ネジレ角 Helix Angle	製品略号 Product code	名称 Name	R範囲 R range	外観 Appearance	掲載頁 Catalog page
H ミル Endmills ソリッド Solid		30° R	SBD2	ボールエンドミル 2枚刃・ノンコート Ball (non-Coated・2flutes)	0.5~12.5R		p63
	OK-H HARD	30° R	SBD2LH	ハードロングボールエンドミル 2枚刃・OKハードコート Hard Long Ball (OK-Hard Coated・2flutes)	1~12.5R		p64
	OK TIAIN	30° R	SBD2LA	ロングボールエンドミル 2枚刃・OKコート Long Ball (OK Coated・2flutes)	1~12.5R		p64
		30° R	SBD2L	ロングボールエンドミル 2枚刃・ノンコート Long Ball (non-Coated・2flutes)	1~12.5R		p64
	OK-H HARD	45° R	SBE3H	ハイヘリ3枚刃ボールエンドミル 3枚刃・OKハードコート High Helical Ball (OK-Hard Coated・3flutes)	2~6R		p65
	OK TIAIN	45° R	SBE3A	ハイヘリ3枚刃ボールエンドミル 3枚刃・OKコート High Helical Ball (OK Coated・3flutes)	2~6R		p65

〈ラジラス〉 Corner Radius

品種 Type	表面処理 Surface Treatment	ネジレ角 Helix Angle	製品略号 Product code	名称 Name	刃径範囲 Diameter range	外観 Appearance	掲載頁 Catalog page
H ミル Endmills ソリッド Solid	OK TIAIN	30° R	SCD2A	コーナーR付エンドミル 2枚刃・OKコート Corner Radius (OK Coated・2flutes)	φ4~12		p66
		30° R	SCD2	コーナーR付エンドミル 2枚刃・ノンコート Corner Radius (non-Coated・2flutes)	φ4~12		p66
	OK-H HARD	45° R	SCE4H	剛カラジラス 4枚刃・OKハードコート High Helical Corner Radius (OK-Hard Coated・4flutes)	φ4~12		p67
	OK TIAIN	45° R	SCE4A	剛カラジラス 4枚刃・OKコート High Helical Corner Radius (OK Coated・4flutes)	φ4~12		p67

超硬工具 CARBIDE TOOLS

〈アルミ用〉 for Aluminum

品種 Type	表面処理 Surface Treatment	ネジレ角 Helix Angle	製品略号 Product code	名称 Name	刃径範囲 Diameter range	外観 Appearance	掲載頁 Catalog page
エンドミル Endmills ソリッド Solid			SAD2D	アルミ用スクエアエンドミル 2枚刃・ピュアDLCコート Square for Aluminum (Pure DLC Coated・2flutes)	φ1~12		P68
			SAD2	アルミ用スクエアエンドミル 2枚刃・ノンコート Square for Aluminum (non-Coated・2flutes)	φ1~12		P68
			SAE3D	アルミ用ハイヘリエンドミル 3枚刃・ピュアDLCコート High Helical for Aluminum (Pure DLC Coated・3flutes)	φ3~20		P69
			SAE3	アルミ用ハイヘリエンドミル 3枚刃・ノンコート High Helical for Aluminum (non-Coated・3flutes)	φ3~20		P69
			SAE3LD	アルミ用ロングハイヘリエンドミル 3枚刃・ピュアDLCコート Long High Helical for Aluminum (Pure DLC Coated・3flutes)	φ3~20		P70
			SAE3L	アルミ用ロングハイヘリエンドミル 3枚刃・ノンコート Long High Helical for Aluminum (non-Coated・3flutes)	φ3 ~20		P70
			SRE3D	アルミ用ラフィングエンドミル 3枚刃・ピュアDLCコート Roughing for Aluminum (Pure DLC Coated・3flutes)	φ6~20		P71
			SRE3	アルミ用ラフィングエンドミル 3枚刃・ノンコート Roughing for Aluminum (non-Coated・3flutes)	φ6~20		P71
			SBD2D	ボールエンドミル 2枚刃・ピュアDLCコート Ball for Aluminum (Pure DLC Coated・2flutes)	0.5~12.5R		P72

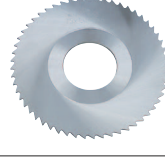
〈ロウ付〉 Brazed

品種 Type	表面処理 Surface Treatment	ネジレ角 Helix Angle	製品略号 Product code	名称 Name	刃径範囲 Diameter range	外観 Appearance	掲載頁 Catalog page
エンドミル Endmills ロウ付 Brazed			BED2A	ロウ付スクエアエンドミル 2枚刃・OKコート Brazed Square (OK Coated・2flutes)	φ16~50		P73
			BED2	ロウ付スクエアエンドミル 2枚刃・ノンコート Brazed Square (non-Coated・2flutes)	φ16~50		P74
			BED2L	ロウ付ロングスクエアエンドミル 2枚刃・ノンコート Brazed Long Square (non-Coated・2flutes)	φ14~50		P75
			BPD4A	ロウ付スクエアエンドミル 4枚刃・OKコート Brazed Square (OK Coated・4flutes)	φ16~50		P76
			BPD4	ロウ付スクエアエンドミル 4枚刃・ノンコート Brazed Square (non-Coated・4flutes)	φ14~50		P77
			BPD4L	ロウ付ロングスクエアエンドミル 4枚刃・ノンコート Brazed Long Square (non-Coated・4flutes)	φ14~50		P78
			BPD4U	ロウ付超ロングスクエアエンドミル 4枚刃・ノンコート Brazed Super Long Square (non-Coated・4flutes)	φ14~50		P79
			BPD6	ロウ付スクエアエンドミル 6枚刃・ノンコート Brazed Square (non-Coated・6flutes)	φ40,45,50		P80

品種 Type	表面処理 Surface Treatment	先端角 Point Angle	製品略号 Product code	名称 Name	刃径範囲 Diameter range	外観 Appearance	掲載頁 Catalog page
ドリル Drills	ソリッド Solid			CDA 超硬センタードリル OKコート Solid Carbide Center Drills (OK-Coated)	先端径 φ1~5		P81
				CDA 超硬センタードリル ノンコート Solid Carbide Center Drills (non-Coated)	先端径 φ1~5		P81
				SNPDA 超硬NC用ポイントドリル OKコート Solid Carbide Point Drills for NC Machine (OK Coated)	φ3~12		P82
				SODA 油穴付ソリッドドリル OKコート Solid Drills with Internal Coolant Supply (OK Coated)	φ3~13		P83
				SSSA 鋼用ソリッドドリル OKコート Solid Drills for Steels (OK Coated)	φ0.5~13		P84 ↳ P85
				SSND アルミ・銅用ソリッドドリル ピュアDLCコート Solid Drills for Aluminum and Copper Alloys (Pure DLC Coated)	φ2.5~13		P86 ↳ P89
				SSN 鋳鉄・非鉄用ソリッドドリル ノンコート Solid Drills for Cast Iron and Nonferrous Alloys (non-Coated)	φ0.5~13		P86 ↳ P89
				SSD 鋳鉄・非鉄用ソリッドドリル (エンドミルシャンク) ノンコート Solid Drills for Cast Iron and Nonferrous Alloys (Endmill Shank)(non-Coated)	φ2.6~13		P90 ↳ P91
	ロウ付 Brazed		BTB	先ムクドリル モールステーバシャンク Top Solid Drills	φ6.8~30		P92 ↳ P93

品種 Type	表面処理 Surface Treatment	先端角 Point Angle	ネジレ角 Helix Angle	製品略号 Product code	名称 Name	刃径範囲 Diameter range	外観 Appearance	掲載頁 Catalog page
面取りカッター Countersinks	ソリッド Solid				SVMA 面取ミル OKコート MENTOMILL (OK Coated・2flutes)	φ3~20		P94
					SVM 面取ミル ノンコート MENTOMILL (non-Coated・2flutes)	φ3~20		P94
				CCS3A	ソリッド面取りカッター 3枚刃・OKコート Solid Countersinks (OK Coated・3flutes)	φ6~12		P95

超硬工具 CARBIDE TOOLS

品種 Type	表面処理 Surface Treatment	ネジレ角 Helix Angle	製品略号 Product code	名称 Name	刃径範囲 Diameter range	外観 Appearance	掲載頁 Catalog page
メタルソー Metal Slitting Saws	ソリッド Solid		SSF	ソリッドスリワリフライス Solid Screw Slotting Cutters	φ25~45		P96 ~ P97
			SMS	ソリッドメタルソー Solid Metal Slitting Saws	φ50~125		P98 ~ P99

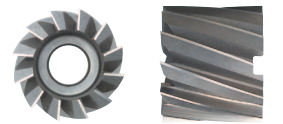
品種 Type	表面処理 Surface Treatment	ネジレ角 Helix Angle	製品略号 Product code	名称 Name	刃径範囲 Diameter range	外観 Appearance	掲載頁 Catalog page
カッター Cutters	ロウ付 Brazed		BSC M/G	ロウ付サイドカッター Brazed Side Milling Cutters	φ75~200		P100 ~ P102
			BSS M/G	ロウ付千鳥刃サイドカッター Brazed Staggered Side Milling Cutters	φ75~200		P103 ~ P105

MCO工具 MCO TOOLS

リーマ
Reamers

品種 Type	表面処理 Surface Treatment	ネジ角 Helix Angle	製品略号 Product code	名称 Name	刃径範囲 Diameter range	外観 Appearance	掲載頁 Catalog page
ハンドリーマ Hand Reamers			HR	ハンドリーマ Hand Reamers (0.1 steps)	φ1.0~50.0		P108 S P111
			HRM	ハンドリーマ (百分台) Hand Reamers (0.01 steps)	φ1.01~ 10.09 (0.01mm比)		P112 S P113
			SPHR	スパイラル刃ハンドリーマ Spiral Hand Reamers	φ3.0~30.0		P114
マシンリーマ Machine Reamers			MR	マシンリーマ Machine Reamers	φ3.0~80.0		P115 S P119
			SPMR	スパイラル刃マシンリーマ Spiral Machine Reamers	φ3.0~80.0		P120 S P123
			LMR	ロング刃マシンリーマ Long Machine Reamers	φ5.0~50.0		P124 S P126
チャッキングリーマ Chucking Reamers			CR	チャッキングリーマ ストレートシャंक Chucking Reamers (Straight shank)	φ3.0~20.0		P127 S P129
			CRT	チャッキングリーマ モールステーバシャंक Chucking Reamers (Morse taper shank)	φ3.0~80.0		P130 S P131
			SPCR	スパイラル刃チャッキングリーマ Spiral Chucking Reamers (Straight shank)	φ2.0~20.0		P132 S P133
			SPCRM	スパイラル刃チャッキングリーマ (百分台) Spiral Chucking Reamers (Straight shank) (0.01 steps)	φ1.95~ 12.05 (0.01mm比)		P134 S P135
高速加工用リーマ SPEED Reamers			SSR	スピードリーマ ストレートシャंक SPEED REAMER with Straight Shank	φ3.0~14.0		P136 S P137
			SSRT	スピードリーマ モールステーバシャंक SPEED REAMER with Morse Taper Shank	φ10.0~ 50.0		P138 S P139
ブリッジリーマ Bridge Reamers			BR	ブリッジリーマ Bridge Reamers	φ8.0~65.0		P140 S P141
			SPBR	スパイラル刃ブリッジリーマ Spiral Bridge Reamers	φ8.0~65.0		P142 S P143
テーパピンリーマ Taper Pin Reamers			TPR	テーパピンリーマ Taper Pin Reamers	φ0.8~50.0		P144 S P145
シェルリーマ Shell Reamers			SR	シェルリーマ Shell Reamers	φ20.0~ 150.0		P146 S P147
			SPSR	スパイラル刃シェルリーマ Spiral Shell Reamers	φ20.0~ 150.0		P148 S P149

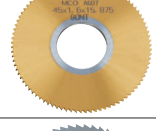
MCO工具 MCO TOOLS

品種 Type	表面処理 Surface Treatment	ネジレ角 Helix Angle	製品略号 Product code	名称 Name	刃径範囲 Diameter range	外観 Appearance	掲載頁 Catalog page
エンドミル Endmills		直刃 Straight	SSLE	スロットングエンドミル ストレートシャンク Slotting Endmills	φ1~50		p150
		15° R	SE	シェルエンドミル Shell Endmills	φ30~150		p151
		20° R	SER	シェルエンドミル荒刃 Shell Endmills Rough	φ30~150		p151

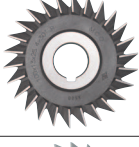
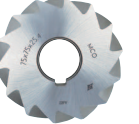
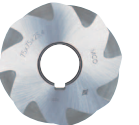
品種 Type	表面処理 Surface Treatment	先端角 Point Angle	製品略号 Product code	名称 Name	刃径範囲 Diameter range	外観 Appearance	掲載頁 Catalog page
ドリル Drills	HOMO Treatment	118°	TD	テーパシャンクドリル Taper Shank Drills	φ14.5~120		p152 p154
		160°	TTD	鉄骨用テーパシャンクドリル スタンダード Taper Shank Drills for Iron frames (Standard)	φ17.5~26.5		p155
		160°	TTDG	鉄骨用テーパシャンクドリル デラックス Taper Shank Drills for Iron frames (Delux)	φ17.5~26.5		p155
	TiN Coat	60° 90° 120°	NPD	NC用ポイントドリル TiNコーティング Point Drills for NC Machine	φ3~25		p156

品種 Type	表面処理 Surface Treatment	先端角 Point Angle	製品略号 Product code	名称 Name	面取径 Chamfering diameter	外観 Appearance	掲載頁 Catalog page
面取りカッター Countersinks	TiN Coat	90°	CS1S	面取りカッターI型 (穴開タイプ) ストレートシャンク Countersinks Type 1 (Straight shank)	φ3~53		p157
		90°	CS1T	面取りカッターI型 (穴開タイプ) モールステーバシャンク Countersinks Type 1 (Morse taper shank)	φ4~53		p157
		90°	CS2S	面取りカッターII型 (1枚刃) ストレートシャンク Countersinks Type 2 (Straight shank)	φ2~65		p158
		90°	CS2T	面取りカッターII型 (1枚刃) モールステーバシャンク Countersinks Type 2 (Morse taper shank)	φ4~65		p158
		90°	CS3S	面取りカッターIII型 (3枚刃) ストレートシャンク Countersinks Type 3 (Straight shank)	φ4~38		p159

品種 Type	表面処理 Surface Treatment	ネジレ角 Helix Angle	製品略号 Product code	名称 Name	呼び径 Nominal diameter range	外観 Appearance	掲載頁 Catalog page
沈めフライス Counterbores	TiN Coat	12° R	CBS	沈めフライス (六角穴付ボルト用) ストレートシャンク Counterbores (Straight shank)	3~20		p160
		12° R	CBT	沈めフライス (六角穴付ボルト用) モールステーバシャンク Counterbores (Morse taper shank)	10~48		p161

品種 Type	表面処理 Surface Treatment	製品略号 Product code	名称 Name	刃径範囲 Diameter range	外観 Appearance	掲載頁 Catalog page
溝入れ／切断 Slitting/Cutoff tools	切 断 用 メ タ ル ソ ー Cutoff Saws	 CMS	コバルトソー ホモ処理品 COBALT SAW (Homo Treatment)	φ250～ 400		P162 S P165
		 TCMS	コバルトソー TiNコーティング COBALT SAW (TiN Coating)	φ250～ 400		P162 S P165
	切 断 溝 入 れ 用 メ タ ル ソ ー Cutoff and slotting Saws	MMS	強力型メタルソー 無処理品 High Power Metal Slitting Saw	φ75～200		P166 S P167
		 HMMS	強力型メタルソー ホモ処理品 High Power Metal Slitting Saw (Homo Treatment)	φ75～200		P166 S P167
	メ タ ル ソ ー Metal Slitting Saws	MS	メタルソー ノン・コーティング Metal Slitting Saws	φ75～250		P168 S P177
		 TMS	メタルソー TiNコーティング Metal Slitting Saws (TiN Coating)	φ75～250		P168 S P177
	ス リ ワ リ フ ラ イ ス Screw Slotting Cutters	SFM	スリワリフライス45径 ノン・コーティング Screw Slotting Cutters	φ45		P178 S P179
		 TSFM	スリワリフライス45径 TiNコーティング Screw Slotting Cutters (TiN Coating)	φ45		P178 S P179
		FMA	スリワリフライス70径 (56枚刃) ノン・コーティング Screw Slotting Cutters (56NT)	φ70		P180 S P181
		 TFMA	スリワリフライス70径 (56枚刃) TiNコーティング Screw Slotting Cutters (56NT) (TiN Coating)	φ70		P180 S P181
		FMB	スリワリフライス70径 (72枚刃) ノン・コーティング Screw Slotting Cutters (72NT)	φ70		P182 S P183
		 TFMB	スリワリフライス70径 (72枚刃) TiNコーティング Screw Slotting Cutters (72NT) (TiN Coating)	φ70		P182 S P183

MCO工具 MCO TOOLS

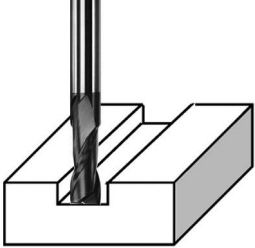
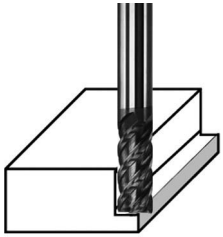
品 種 Type	表面処理 Surface Treatment	ネジレ角 Helix Angle	製品略号 Product code	名称 Name	刃径範囲 Diameter range	外観 Appearance	掲載頁 Catalog page
カッター Cutters	サイドカッター Side Milling Cutters		 SC	サイドカッター Side Milling Cutters	φ50~300		P184 ~ P191
	千鳥刃サイドカッター Staggered Side Milling Cutters		SS	千鳥刃サイドカッター Staggered Side Milling Cutters	φ75~250		P192 ~ P197
	アングルカッター Angle Milling Cutters		SAC (L/R)	シングルアングルカッター Single Angle Milling Cutters (L/R)	φ70~150		P198 ~ P200
			WAC	ダブルアングルカッター Double Angle Milling Cutters	φ70~150		P201 ~ P202
	ブレンカッター Plain Milling Cutters		PC	ブレンカッター Plain Milling Cutters	φ50~150		P203 ~ P204
			PCR	ブレンカッター荒刃 Plain Milling Cutters Rough	φ75~150		P205
	パイカッター Pie Cutters	 	PPC	パイカッター PIE CUTTER	φ14~116		P206



超 硬 工 具

C a r b i d e T o o l s

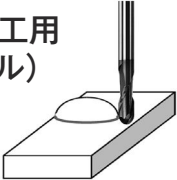
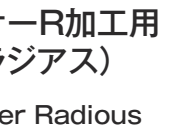
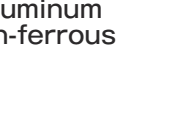
対応ワーク選定表 Applicable Work Material

用途 use	刃数 (仕様) Number of flutes Specification	製品略号 (名称) Product code address	表面 処理 Surface Treatment	特 長 Feature	掲載頁 Catalogue page	
リーマ加工 Reamer processing	直刃 Straight Flute	CSR/CSRM		鋳鉄から鋼まで幅広いワークに対応しています	p.20~23	
		CCR/CCRM		刃径より細い下穴径により深穴加工が可能	p.24	
		BCCR/BCCRT			p.25. 26	
	左ネジレ30° Left helix 30°	CHRS/CHRSRM		超硬ヘリカルリーマのショートタイプ	p.27	
		CHR/CHRM		左ネジレにより切欠のある穴に抜群の安定性	p.28	
		BCHR		先ムクタイプで、ストレートシャンク仕様	p.29	
	左ネジレ35° Left helix 35°	CPRS/CPRSM		超硬パワフルリーマのショートタイプ	p.30	
		CPR/CPRM		先端の荒取り刃により、均一な取代で仕上がり寸法が安定	p.31	
		BCPR		先ムクタイプで、ストレートシャンク仕様	p.32	
	右ネジレ30° Right helix 30°	CERS/CERSM		エンド付付リーマのショートタイプ	p.33	
		CER/CERM		完全止まり穴用リーマで、底面もキレイに仕上がります	p.35	
		BCER		先ムクタイプで、ストレートシャンク仕様	p.36	
	オイルホール付 Internal Coolant Supply	CEOR/CEORM		オイルホール形状により切粉の排出性が抜群	p.34	
溝切削用 (スクエア) Slotting 	2枚刃 2 Flutes	SPSED2A	OK	高性能・(好) 価格のSPシリーズ	p.37	
		SED2A	OK	刃径サイズ豊富、幅広い加工可能	p.42~45	
		SED2			p.42~45	
		SED2MA	OK	やや長めのミディアム刃長	p.46	
		SED2M			p.46	
		SED2LA	OK	ロング刃長で深彫り加工に最適	p.47	
		SED2L			p.47	
	3枚刃 (ハイヘリ) 3 Flutes (High Helical)	SPSEE3A	OK	高性能・(好) 価格のSPシリーズ	p.39	
		SEE3F	OKタフ	粗から仕上げまで対応万能	p.49	
		SEE3			p.49	
		SPSEE3ZA	OK	高性能・(好) 価格のSPシリーズ	p.38	
		SEE3ZF	OKタフ	穴あけからポケット加工まで、連続加工が可能な多機能タイプ	p.48	
側面加工用 (スクエア) Side Milling 	4枚刃 4 Flutes	SPSED4A	OK	高性能・(好) 価格のSPシリーズ	p.37	
		SED4A	OK	刃径サイズ豊富、幅広い加工可能	p.50~52	
		SED4			p.50~52	
		SED4MA	OK	やや長めのミディアム刃長	p.53	
		SED4M			p.53	
	4枚刃 (ハイヘリ) 4 Flutes (High Helical)	SEE4VA	OK	不等分割形状によりビビリを抑制	p.56	
		SEE4VF	OKタフ		p.55	
		SPSEE4GA	OK	高性能・(好) 価格のSPシリーズ	p.38	
		SEE4GF	OKタフ	ステンレス、合金鋼の加工に最適	p.54	
		SPSEE4A	OK	高性能・(好) 価格のSPシリーズ	p.39	
		SEE4F	OKタフ	強ネジレ刃により、切削抵抗を軽減し、非鉄材から鋼材まで加工可能	p.57	
		SEE4			p.57	
		SEE4LA	OK	幅の広い側面加工や深い場所の加工に最適なロング刃長	p.58	
		SEE4L			p.58	
		SEE4TLA	OK	ロングスリムシャンクの採用により、高壁加工時のシャンク部干渉の心配なし	p.59	
		SEE4TL			p.59	
粗加工用 (ラフィング) Roughing	3枚刃 3 Flutes	SPSRD3ZA	OK	高性能・(好) 価格のSPシリーズ	p.40	
		SRD3ZF	OKタフ	縦送りを強化した、万能ラフィングエンドミル	p.61	
	4枚刃 4 Flutes	SPSRC4A	OK	高性能・(好) 価格のSPシリーズ	p.40	
		SRC4F	OKタフ	ステンレスや合金鋼の加工に効果を発揮	p.62	
		SRE4GF	OKタフ	ステンレス鋼・SCM・SK・SUJ・SS材等の、粘りのある被削材に対して、優れた切削性能を発揮	p.62	

★：特別推獎 Most Recommendable ◎：推獎 Recommendable ○：対応可 Applicable 無印：非推獎 Not Recommendable

[illegible]

対応ワーク選定表 Applicable Work Material

用途 use	刃数 (仕様) Number of flutes Specification	製品略号 (名称) Product code address	表面 処理 Surface Treatment	特 長 Feature	掲載頁 Catalogue page	
曲面加工用 (ボール) Ball 	2枚刃 2 Flutes	SPSBD2A	OK	高性能・(好) 価格のSPシリーズ	p.41	
		SBD2		金型の曲面加工(ピックフィード加工)に最適	p.63	
		SBD2LA	OK	深彫り加工に最適なロングタイプ	p.64	
		SBD2L			p.64	
	3枚刃 3 Flutes	SBE3A	OK	強ネジレ、高効率加工可能	p.65	
		SBE3H	OKハード	高硬度材の高速加工に最適	p.65	
コーナーR加工用 (ラジラス) Corner Radius 	2枚刃 2 Flutes	SCD2A	OK	ロングシャンクの採用により、深い部分での コーナーR加工が可能	p.66	
		SCD2			p.66	
	4枚刃 4 Flutes	SCE4A	OK	溝加工、側面加工に加え、倣い加工が 可能な多機能型	p.67	
		SCE4H	OKハード	溝加工、側面加工に加え、倣い加工が 可能な多機能型	p.67	
面取り加工用 chamfering	2枚刃 2 Flutes	SVMA	OK	先端90°、120°の為、面取り加工やV溝加工が可能	p.94	
		SVM			p.94	
		CCS3A	OK	バリの少ない高速面取り加工が可能	p.95	
高硬度材加工用 High hardness materials	(スクエア) Square 4枚刃 4 Flutes	SEE4VH	OKハード	不等分割形状によりビビリを抑制した 高硬度用エンドミル	p.55	
		SEE4GH	OKハード	高硬度材の加工に最適	p.54	
	6枚刃 6 Flutes	SHE6H	OKハード	焼入鋼、調質鋼(～HRC65)などの 高硬度材加工が可能	p.60	
		SHE6LH	OKハード	焼入鋼、調質鋼(～HRC65)などの 高硬度材加工が可能、ロングシャンクタイプ	p.60	
	(ボール) Ball	SPSBD2H	OKハード	高性能・(好) 価格のSPシリーズボールエンドミル	p.41	
		SBD2LH	OKハード	高硬度材の高速加工に最適、ロングシャンクタイプ	p.64	
アルミ、非鉄金 加工用 Aluminum non-ferrous 	2枚刃 2 Flutes	SAD2D	ピュアDLC	ピュアDLCコートの溶着防止効果により長寿命	p.68	
		SAD2		アルミ、銅の加工に最適な形状を採用	p.68	
	3枚刃 (ハイヘリ) 3 Flutes (High Helical)	SAE3D	ピュアDLC	高効率の溝、側面加工が可能な多機能型	p.69	
		SAE3			p.69	
		SAE3LD	ピュアDLC	深彫り加工に最適	p.70	
		SAE3L			p.70	
	(ボール) Ball	SBD2D	ピュアDLC	銅電極の曲面加工に最適	p.72	
	(ラフィング) Roughing	SRE3D	ピュアDLC	切削抵抗が小さく、高効率加工実現	p.71	
		SRE3			p.71	
ドリル加工 Drill processing 90		CDA		先端60°A型センタードリルです	p.81	
		CDA			p.81	
		SNPDA	OK	ドリル加工の位置決めや面取りに最適	p.82	
		SODA	OK	オイルホール形状により深穴加工に効果を発揮	p.83	
		SSSA	OK	XシンニングとOKコートにより難削材加工が可能	p.84. 85	
		SSND	ピュアDLC	ピュアDLCコートによる溶着防止で寿命UP	p.86~89	
		SSN		Xシンニング形状を採用	p.86~89	
		SSD		Sシンニング形状でエンドミルシャンクを採用	p.90. 91	
		BTD		先ムクタイプのモールステーバシャンク形状	p.92. 93	

★：特別推奨 Most Recommendable ◎：推奨 Recommendable ○：対応可 Applicable 無印：非推奨 Not Recommendable

	対応被削材 Work Material													
	鉄鋼材 Steels											非鉄材 non-ferrous		
	一般構造用鋼	炭素鋼	合金鋼	工具鋼 ダイス鋼	高硬度鋼 Hardened Steels (調質鋼・焼入鋼)				ステンレス 鋼	Ti合金 Ni合金	鋳鉄	軟質 アルミ	硬質 アルミ	銅
					30~40 HRC	40~50 HRC	50~55 HRC	55~65 HRC						
SS400	S45C S50C	SCM SUJ	SKH SKD					SUS304	Ti ハステロイ	FC	A1200 A2024	AC8A AC9A	C2600B BC	
	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○		○	○	◎		○	
	○	◎	○	○	○						○	○		○
	◎	◎	◎	◎	◎	◎			○	○	◎		○	
	○	◎	○	○	○						○	○		○
	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○		◎	○	◎		○	
	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	○	◎	○			
	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○		○	○	◎		○	
	○	◎	○	○	○						○			○
	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○		◎	○	◎		○	
	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	○	◎	○			
	◎	◎	◎	◎	◎	◎								
	◎	◎	◎	◎	◎	◎			○		◎	○		○
	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	○	◎	○			
	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	○			
	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	○	◎	○			
	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	○	◎	○			
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○
												★	◎	◎
												◎	○	○

アルミ・非鉄金属専用の為、
鉄鋼材の切削加工には不向きです。

Cutting of the steel material is unsuitable only
for Aluminum and non-ferrous metals

Reamers

SP Series
Endmills

Square
Endmills

Other
Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
tools

Slitting/
Cutoff tools

Cutters

CSR(M)

CCR(M)

BCCR

BCCRT

CHRS(M)

CHR(M)

BCHR

CPRS(M)

CPR(M)

BCPR

CERS(M)

CEOR(M)

CER(M)

BCER

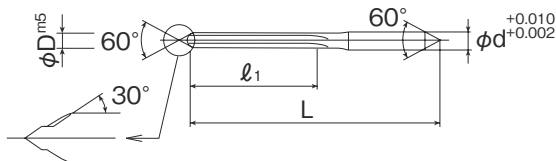
CSR

超硬ショートリーマ (0.1mmとび) ストレートシャンク
Solid Short Carbide Reamers (Straight Shank) (0.1steps)

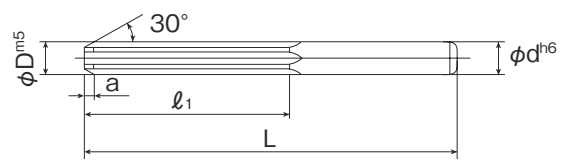


- ソリッドタイプ
Solid type
- ハイスリーマに比べて寿命が10倍！
Ten times longer tool life than HSS reamers!
- 鋳鉄から鋼まで幅広いワークに対応しています
All-around type corresponding to the work that is wide from cast iron to steel.
- 高精度穴加工が可能。加工時間も短縮。
The highly precise hole processing is possible, and the processing time is shortened, too.

ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
直刃 Straight		P215



TYPE A:φ1.0~φ2.9



TYPE B:φ3.0~φ12.0

品番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥	形状 Type
	刃径 D	刃長 l ₁	全長 L	柄径 d	喰付長さ a	刃数 NT		
CSR-010	1.0	12	50	1	0.3	4	2,960	A
CSR-011~015	1.1~1.5	15	50	1.5	0.3	4	2,960	
CSR-016~019	1.6~1.9	18	50	2	0.3	4	2,840	
CSR-020	2.0	18	50	2	0.3	4	2,840	
CSR-021~025	2.1~2.5	20	50	2.5	0.3	4	3,200	
CSR-026~029	2.6~2.9	20	50	3	0.3	4	3,570	
CSR-030	3.0	27	60	3	0.5	4	3,570	
CSR-031~035	3.1~3.5	27	60	3.5	0.5	4	4,070	B
CSR-036~039	3.6~3.9	27	60	4	0.5	4	4,190	
CSR-040	4.0	27	60	4	0.5	4	4,190	
CSR-041~045	4.1~4.5	30	70	4.5	0.5	6	4,680	
CSR-046~049	4.6~4.9	30	70	5	0.5	6	5,050	
CSR-050	5.0	30	70	5	0.5	6	5,050	
CSR-051~055	5.1~5.5	30	80	5.5	0.8	6	5,790	
CSR-056~059	5.6~5.9	30	80	6	0.8	6	6,040	
CSR-060	6.0	30	80	6	0.8	6	6,040	
CSR-061~065	6.1~6.5	35	80	7	0.8	6	7,140	
CSR-066~069	6.6~6.9	35	80	7	0.8	6	8,620	
CSR-070	7.0	35	80	7	0.8	6	8,620	
CSR-071~075	7.1~7.5	35	80	8	0.8	6	9,850	
CSR-076~079	7.6~7.9	35	80	8	0.8	6	11,300	
CSR-080	8.0	35	80	8	0.8	6	11,300	
CSR-081~085	8.1~8.5	40	90	9	1.0~1.2	6	12,900	
CSR-086~089	8.6~8.9	40	90	9	1.0~1.2	6	14,700	
CSR-090	9.0	40	90	9	1.0~1.2	6	14,700	
CSR-091~095	9.1~9.5	40	90	10	1.0~1.2	6	16,000	
CSR-096~099	9.6~9.9	40	90	10	1.0~1.2	6	17,900	
CSR-100	10.0	40	90	10	1.0~1.2	6	17,900	
CSR-101~105	10.1~10.5	40	90	11	1.0~1.2	6	20,900	
CSR-106~109	10.6~10.9	40	90	11	1.0~1.2	6	20,900	
CSR-110	11.0	40	90	11	1.0~1.2	6	20,900	
CSR-111~115	11.1~11.5	45	90	12	1.3~1.5	6	24,400	
CSR-116~119	11.6~11.9	45	90	12	1.3~1.5	6	24,400	
CSR-120	12.0	45	90	12	1.3~1.5	6	24,400	

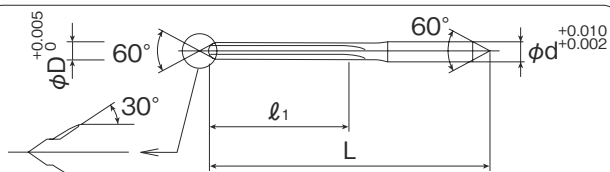
CSRM

超硬ショートリーマ (0.01mmとび, 0.005mmとび) ストレートシャンク
Solid Short Carbide Reamers (Straight Shank) (0.01steps) (0.005steps)

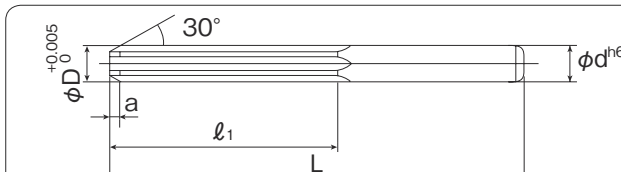


ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
直刃 Straight		P215

- ソリッドタイプ
Solid type
- ジャスト寸法を追加 (0.005 公差)
Whole sizes were added.
- 0.005mmとびを追加
(ジャスト寸法±0.03)
0.005 step sizes were added.
(Whole size ±0.03)



TYPE A: φ0.97~φ2.89



TYPE B: φ2.91~φ12.05

品番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥	形状 Type
	刃径 D	刃長 l ₁	全長 L	柄径 d	喰付長さ a	刃数 NT		
CSRM0097	0.97	12	50	1	0.3	4	2,960	A
CSRM00975	0.975	12	50	1	0.3	4	2,960	
CSRM0098	0.98	12	50	1	0.3	4	2,960	
CSRM00985	0.985	12	50	1	0.3	4	2,960	
CSRM0099	0.99	12	50	1	0.3	4	2,960	
CSRM00995	0.995	12	50	1	0.3	4	2,960	
CSRM0100	1.00	12	50	1	0.3	4	2,960	
CSRM01005	1.005	15	50	1.5	0.3	4	2,960	
CSRM0101	1.01	15	50	1.5	0.3	4	2,960	
CSRM01015	1.015	15	50	1.5	0.3	4	2,960	
CSRM0102	1.02	15	50	1.5	0.3	4	2,960	
CSRM01025	1.025	15	50	1.5	0.3	4	2,960	
CSRM0103~0149	1.03~1.49	15	50	1.5	0.3	4	2,960	
CSRM0151~0197	1.51~1.97	18	50	2	0.3	4	2,840	
CSRM01975	1.975	18	50	2	0.3	4	2,840	
CSRM0198	1.98	18	50	2	0.3	4	2,840	
CSRM01985	1.985	18	50	2	0.3	4	2,840	
CSRM0199	1.99	18	50	2	0.3	4	2,840	
CSRM01995	1.995	18	50	2	0.3	4	2,840	
CSRM0200	2.00	18	50	2	0.3	4	2,840	
CSRM02005	2.005	20	50	2.5	0.3	4	3,200	
CSRM0201	2.01	20	50	2.5	0.3	4	3,200	
CSRM02015	2.015	20	50	2.5	0.3	4	3,200	
CSRM0202	2.02	20	50	2.5	0.3	4	3,200	
CSRM02025	2.025	20	50	2.5	0.3	4	3,200	
CSRM0203~0249	2.03~2.49	20	50	2.5	0.3	4	3,200	
CSRM0251~0289	2.51~2.89	20	50	3	0.3	4	3,570	
CSRM0291~0297	2.91~2.97	27	60	3	0.5	4	4,290	B
CSRM02975	2.975	27	60	3	0.5	4	4,290	
CSRM0298	2.98	27	60	3	0.5	4	4,290	
CSRM02985	2.985	27	60	3	0.5	4	4,290	
CSRM0299	2.99	27	60	3	0.5	4	4,290	
CSRM02995	2.995	27	60	3	0.5	4	4,290	
CSRM0300	3.00	27	60	3	0.5	4	4,290	
CSRM03005	3.005	27	60	3.5	0.5	4	4,890	
CSRM0301	3.01	27	60	3.5	0.5	4	4,890	
CSRM03015	3.015	27	60	3.5	0.5	4	4,890	
CSRM0302	3.02	27	60	3.5	0.5	4	4,890	
CSRM03025	3.025	27	60	3.5	0.5	4	4,890	
CSRM0303~0349	3.03~3.49	27	60	3.5	0.5	4	4,890	
CSRM0351~0397	3.51~3.97	27	60	4	0.5	4	5,030	

リーマ

SPシリーズ
エンドミル

スクエア
エンドミル

その他
エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

CSR(M)

CCR(M)

BCCR

BCCRT

CHRS(M)

CHR(M)

BCHR

CPRS(M)

CPR(M)

BCPR

CERS(M)

CEOR(M)

CER(M)

BCER

CSRM

超硬ショートリーマ (0.01mmとび, 0.005mmとび) ストレートシャンク

Solid Short Carbide Reamers (Straight Shank) (0.01steps) (0.005steps)

Reamers

SP Series
EndmillsSquare
EndmillsOther
Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
toolsSlitting/
Cutoff tools

Cutters

CSR(M)

CCR(M)

BCCR

BCCRT

CHRS(M)

CHR(M)

BCHR

CPRS(M)

CPR(M)

BCPR

CERS(M)

CEOR(M)

CER(M)

BCER

品番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥	形状 Type
	刃径 D	刃長 ℓ ₁	全長 L	柄径 d	喰付長さ a	刃数 NT		
CSRM03975	3.975	27	60	4	0.5	4	5,030	B
CSRM0398	3.98	27	60	4	0.5	4	5,030	
CSRM03985	3.985	27	60	4	0.5	4	5,030	
CSRM0399	3.99	27	60	4	0.5	4	5,030	
CSRM03995	3.995	27	60	4	0.5	4	5,030	
CSRM0400	4.00	27	60	4	0.5	4	5,030	
CSRM04005	4.005	30	70	4.5	0.5	6	5,620	
CSRM0401	4.01	30	70	4.5	0.5	6	5,620	
CSRM04015	4.015	30	70	4.5	0.5	6	5,620	
CSRM0402	4.02	30	70	4.5	0.5	6	5,620	
CSRM04025	4.025	30	70	4.5	0.5	6	5,620	
CSRM0403~0449	4.03~4.49	30	70	4.5	0.5	6	5,620	
CSRM0451~0497	4.51~4.97	30	70	5	0.5	6	6,060	
CSRM04975	4.975	30	70	5	0.5	6	6,060	
CSRM0498	4.98	30	70	5	0.5	6	6,060	
CSRM04985	4.985	30	70	5	0.5	6	6,060	
CSRM0499	4.99	30	70	5	0.5	6	6,060	
CSRM04995	4.995	30	70	5	0.5	6	6,060	
CSRM0500	5.00	30	70	5	0.5	6	6,060	
CSRM05005	5.005	30	80	5.5	0.8	6	6,950	
CSRM0501	5.01	30	80	5.5	0.8	6	6,950	
CSRM05015	5.015	30	80	5.5	0.8	6	6,950	
CSRM0502	5.02	30	80	5.5	0.8	6	6,950	
CSRM05025	5.025	30	80	5.5	0.8	6	6,950	
CSRM0503~0549	5.03~5.49	30	80	5.5	0.8	6	6,950	
CSRM0551~0597	5.51~5.97	30	80	6	0.8	6	7,250	
CSRM05975	5.975	30	80	6	0.8	6	7,250	
CSRM0598	5.98	30	80	6	0.8	6	7,250	
CSRM05985	5.985	30	80	6	0.8	6	7,250	
CSRM0599	5.99	30	80	6	0.8	6	7,250	
CSRM05995	5.995	30	80	6	0.8	6	7,250	
CSRM0600	6.00	30	80	6	0.8	6	7,250	
CSRM06005	6.005	35	80	7	0.8	6	8,570	
CSRM0601	6.01	35	80	7	0.8	6	8,570	
CSRM06015	6.015	35	80	7	0.8	6	8,570	
CSRM0602	6.02	35	80	7	0.8	6	8,570	
CSRM06025	6.025	35	80	7	0.8	6	8,570	
CSRM0603~0649	6.03~6.49	35	80	7	0.8	6	8,570	
CSRM0651~0697	6.51~6.97	35	80	7	0.8	6	10,400	
CSRM06975	6.975	35	80	7	0.8	6	10,400	
CSRM0698	6.98	35	80	7	0.8	6	10,400	
CSRM06985	6.985	35	80	7	0.8	6	10,400	
CSRM0699	6.990	35	80	7	0.8	6	10,400	
CSRM06995	6.995	35	80	7	0.8	6	10,400	
CSRM0700	7.00	35	80	7	0.8	6	10,400	
CSRM07005	7.005	35	80	8	0.8	6	11,900	
CSRM0701	7.01	35	80	8	0.8	6	11,900	
CSRM07015	7.015	35	80	8	0.8	6	11,900	
CSRM0702	7.02	35	80	8	0.8	6	11,900	
CSRM07025	7.025	35	80	8	0.8	6	11,900	
CSRM0703~0749	7.03~7.49	35	80	8	0.8	6	11,900	
CSRM0751~0797	7.51~7.97	35	80	8	0.8	6	13,600	
CSRM07975	7.975	35	80	8	0.8	6	13,600	
CSRM0798	7.98	35	80	8	0.8	6	13,600	
CSRM07985	7.985	35	80	8	0.8	6	13,600	
CSRM0799	7.99	35	80	8	0.8	6	13,600	
CSRM07995	7.995	35	80	8	0.8	6	13,600	
CSRM0800	8.00	35	80	8	0.8	6	13,600	

品番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥	形状 Type
	刃径 D	刃長 ℓ ₁	全長 L	柄径 d	喰付長さ a	刃数 NT		
CSRM08005	8.005	40	90	9	1.0~1.2	6	15,500	B
CSRM0801	8.01	40	90	9	1.0~1.2	6	15,500	
CSRM08015	8.015	40	90	9	1.0~1.2	6	15,500	
CSRM0802	8.02	40	90	9	1.0~1.2	6	15,500	
CSRM08025	8.025	40	90	9	1.0~1.2	6	15,500	
CSRM0803~0849	8.03~8.49	40	90	9	1.0~1.2	6	15,500	
CSRM0851~0897	8.51~8.97	40	90	9	1.0~1.2	6	17,700	
CSRM08975	8.975	40	90	9	1.0~1.2	6	17,700	
CSRM0898	8.98	40	90	9	1.0~1.2	6	17,700	
CSRM08985	8.985	40	90	9	1.0~1.2	6	17,700	
CSRM0899	8.99	40	90	9	1.0~1.2	6	17,700	
CSRM08995	8.995	40	90	9	1.0~1.2	6	17,700	
CSRM0900	9.00	40	90	9	1.0~1.2	6	17,700	
CSRM09005	9.005	40	90	10	1.0~1.2	6	19,200	
CSRM0901	9.01	40	90	10	1.0~1.2	6	19,200	
CSRM09015	9.015	40	90	10	1.0~1.2	6	19,200	
CSRM0902	9.02	40	90	10	1.0~1.2	6	19,200	
CSRM09025	9.025	40	90	10	1.0~1.2	6	19,200	
CSRM0903~0949	9.03~9.49	40	90	10	1.0~1.2	6	19,200	
CSRM0951~0997	9.51~9.97	40	90	10	1.0~1.2	6	21,500	
CSRM09975	9.975	40	90	10	1.0~1.2	6	21,500	
CSRM0998	9.98	40	90	10	1.0~1.2	6	21,500	
CSRM09985	9.985	40	90	10	1.0~1.2	6	21,500	
CSRM0999	9.99	40	90	10	1.0~1.2	6	21,500	
CSRM09995	9.995	40	90	10	1.0~1.2	6	21,500	
CSRM1000	10.00	40	90	10	1.0~1.2	6	21,500	
CSRM10005	10.005	40	90	11	1.0~1.2	6	25,100	
CSRM1001	10.01	40	90	11	1.0~1.2	6	25,100	
CSRM10015	10.015	40	90	11	1.0~1.2	6	25,100	
CSRM1002	10.02	40	90	11	1.0~1.2	6	25,100	
CSRM10025	10.025	40	90	11	1.0~1.2	6	25,100	
CSRM1003~1049	10.03~10.49	40	90	11	1.0~1.2	6	25,100	
CSRM1051~1097	10.51~10.97	40	90	11	1.0~1.2	6	25,100	
CSRM10975	10.975	40	90	11	1.0~1.2	6	25,100	
CSRM1098	10.98	40	90	11	1.0~1.2	6	25,100	
CSRM10985	10.985	40	90	11	1.0~1.2	6	25,100	
CSRM1099	10.99	40	90	11	1.0~1.2	6	25,100	
CSRM10995	10.995	40	90	11	1.0~1.2	6	25,100	
CSRM1100	11.00	40	90	11	1.0~1.2	6	25,100	
CSRM11005	11.005	45	90	12	1.3~1.5	6	29,300	
CSRM1101	11.01	45	90	12	1.3~1.5	6	29,300	
CSRM11015	11.015	45	90	12	1.3~1.5	6	29,300	
CSRM1102	11.02	45	90	12	1.3~1.5	6	29,300	
CSRM11025	11.025	45	90	12	1.3~1.5	6	29,300	
CSRM1103~1149	11.03~11.49	45	90	12	1.3~1.5	6	29,300	
CSRM1151~1197	11.51~11.97	45	90	12	1.3~1.5	6	29,300	
CSRM11975	11.975	45	90	12	1.3~1.5	6	29,300	
CSRM1198	11.98	45	90	12	1.3~1.5	6	29,300	
CSRM11985	11.985	45	90	12	1.3~1.5	6	29,300	
CSRM1199	11.99	45	90	12	1.3~1.5	6	29,300	
CSRM11995	11.995	45	90	12	1.3~1.5	6	29,300	
CSRM1200	12.00	45	90	12	1.3~1.5	6	29,300	
CSRM12005	12.005	45	90	12	1.3~1.5	6	29,300	
CSRM1201	12.01	45	90	12	1.3~1.5	6	29,300	
CSRM12015	12.015	45	90	12	1.3~1.5	6	29,300	
CSRM1202	12.02	45	90	12	1.3~1.5	6	29,300	
CSRM12025	12.025	45	90	12	1.3~1.5	6	29,300	
CSRM1203~1205	12.03~12.05	45	90	12	1.3~1.5	6	29,300	

リーマ

SPシリーズ
エンドミル

スクエア
エンドミル

その他
エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

CSR(M)

CCR(M)

BCCR

BCCRT

CHRS(M)

CHR(M)

BCHR

CPRS(M)

CPR(M)

BCPR

CERS(M)

CEOR(M)

CER(M)

BCER

Reamers

SP Series
Endmills

Square
Endmills

Other
Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
tools

Slitting/
Cutoff tools

Cutters

CSR(M)

CCR(M)

BCCR

BCCRT

CHRS(M)

CHR(M)

BCHR

CPRS(M)

CPR(M)

BCPR

CERS(M)

CEOR(M)

CER(M)

BCER

CCR

CCRM

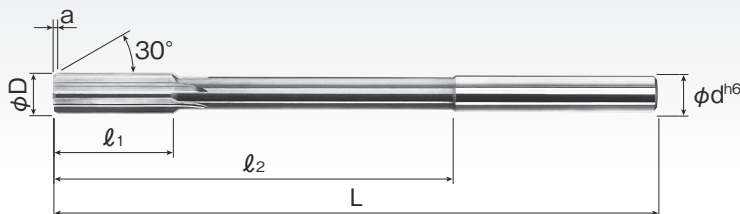
超硬チャッキングリーマ

Solid Carbide Chucking Reamers

超硬チャッキングリーマ (百分台)

Solid Carbide Chucking Reamers (0.01steps)

ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
直刃 Straight		P215



●ソリッドタイプ

Solid type

●刃径より細い首径により深穴加工が可能

Because neck diameter is smaller than diameter, then suitable for deep hole processing.

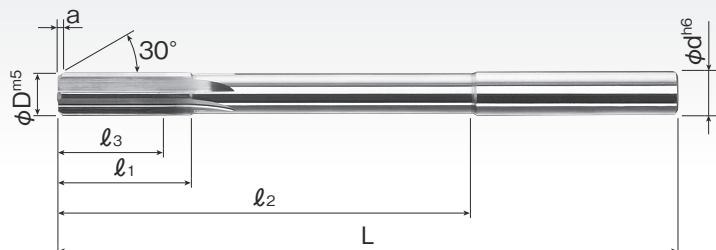
製品略号 Product code	刃径寸法 Size	刃径公差 Dia. Tolerance
CCR	φ3.0~12.0 (0.1mmとび/steps)	m5
CCRM	φ2.95~12.05 (0.01mmとび/steps)	+0.005 0

品番 Product No.	寸法 Size							標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 L ₁	首下長 L ₂	全長 L	柄径 d	喰付長さ a	刃数 NT	
CCRM0295~0299	2.95~2.99	26	50	80	3	0.5	4	2,900
CCR-030	3.0	26	50	80	3	0.5	4	2,700
CCRM0300~0305	3.00~3.05	26	50	80	3	0.5	4	2,900
CCR-031~039	3.1~3.9	26	50	80	3	0.5	4	3,300
CCRM0395~0399	3.57~3.99	26	50	80	3	0.5	4	3,300
CCR-040	4.0	26	50	80	3	0.5	4	3,000
CCRM0400~0405	4.00~4.05	26	50	80	3	0.5	4	3,300
CCR-041~049	4.1~4.9	26	50	80	4	0.5	6	3,900
CCRM0495~0499	4.95~4.99	26	50	80	4	0.5	6	3,900
CCR050	5.0	26	50	80	4	0.5	6	3,500
CCRM0500~0505	5.00~5.05	26	50	80	4	0.5	6	3,900
CCR-051~059	5.1~5.9	26	65	100	5	0.5	6	4,600
CCRM0595~0599	5.95~5.99	26	65	100	6	0.8	6	4,600
CCR-060	6.0	26	65	100	6	0.8	6	4,200
CCRM0600~0605	6.00~6.05	26	65	100	6	0.8	6	4,600
CCR-061~069	6.1~6.9	26	70	110	6	0.8	6	6,200
CCRM0695~0699	6.95~6.99	26	70	110	6	1.0	6	6,200
CCR-070	7.0	26	70	110	6	1.0	6	5,700
CCRM0700~0705	7.00~7.05	26	70	110	6	1.0	6	6,200
CCR-071~079	7.1~7.9	26	85	125	6	1.0	6	7,400
CCRM0795~0799	7.95~7.99	26	85	125	6	1.0	6	7,400
CCR-080	8.0	26	85	125	6	1.0	6	6,700
CCRM0800~0805	8.00~8.05	26	85	125	6	1.0	6	7,400
CCR-081~089	8.1~8.9	26	90	135	8	1.0	6	11,900
CCRM0895~0899	8.95~8.99	26	90	135	8	1.0	6	11,900
CCR-090	9.0	26	90	135	8	1.0	6	10,800
CCRM0900~0905	9.00~9.05	26	90	135	8	1.0	6	11,900
CCR-091~099	9.1~9.9	31	100	150	8	1.0	6	13,500
CCRM0995~0999	9.95~9.99	31	100	150	8	1.0	6	13,500
CCR-100	10.0	31	100	150	8	1.0	6	12,300
CCRM1000~1005	10.00~10.05	31	100	150	8	1.0	6	13,500
CCR-101~109	10.1~10.9	31	105	160	10	1.0	6	19,500
CCRM1095~1099	10.95~10.99	31	105	160	10	1.0	6	19,500
CCR-110	11.0	31	105	160	10	1.0	6	18,500
CCRM1100~1105	11.00~11.05	31	105	160	10	1.0	6	19,500
CCR-111~119	11.1~11.9	31	105	160	10	1.0	6	19,900
CCRM1195~1199	11.95~11.99	31	105	160	10	1.3	6	19,900
CCR-120	12.0	31	105	160	10	1.3	6	19,000
CCRM1200~1205	12.00~12.05	31	105	160	10	1.3	6	19,900

BCCR

超硬チャッキングリーマ (ストレートシャンク)
Top Solid Carbide Chucking Reamers (Straight Shank)

ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
直刃 Straight		P215



- 先ムクタイプで、ストレートシャンク仕様
Top-solid type with straight shank
- 刃径より細い首径により深穴加工が可能
Because neck diameter is smaller than diameter, then suitable for deep hole processing.

品番 Product No.	寸法 Size								標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 l ₁	超硬長 l ₃	首下長 l ₂	全長 L	柄径 d	喰付長さ a	刃数 NT	
BCCR-125	12.5	36	26	110	165	12	1.3	6	15,200
BCCR-130	13.0	36	26	110	165	12	1.3	8	15,200
BCCR-135	13.5	36	26	115	170	16	1.3	8	15,600
BCCR-140	14.0	36	26	115	170	16	1.5	8	15,600
BCCR-145	14.5	36	26	120	180	16	1.5	8	17,000
BCCR-150	15.0	36	26	120	180	16	1.5	8	17,000
BCCR-155	15.5	37	27	125	185	16	1.5	8	17,300
BCCR-160	16.0	37	27	125	185	16	1.5	8	17,300
BCCR-165	16.5	37	27	125	185	16	1.5	8	18,000
BCCR-170	17.0	37	27	125	185	16	1.5	8	18,000
BCCR-175	17.5	37	27	130	195	20	1.5	8	18,400
BCCR-180	18.0	37	27	130	195	20	1.5	8	18,400
BCCR-185	18.5	37	27	130	195	20	1.5	8	19,200
BCCR-190	19.0	37	27	130	195	20	1.5	8	19,200
BCCR-195	19.5	37	27	140	205	20	1.5	8	19,900
BCCR-200	20.0	37	27	140	205	20	1.5	8	19,900
BCCR-205	20.5	41	31	150	215	20	1.5	8	20,800
BCCR-210	21.0	41	31	150	215	20	1.5	8	20,800
BCCR-215	21.5	41	31	150	215	20	1.5	8	21,200
BCCR-220	22.0	41	31	150	215	20	1.5	8	21,200
BCCR-225	22.5	41	31	160	230	25	1.5	8	22,600
BCCR-230	23.0	41	31	160	230	25	1.5	8	22,600
BCCR-235	23.5	41	31	160	230	25	1.5	8	24,700
BCCR-240	24.0	41	31	160	230	25	1.5	8	23,200
BCCR-245	24.5	41	31	160	230	25	1.5	8	26,900
BCCR-250	25.0	41	31	160	230	25	1.5	8	26,500
BCCR-255	25.5	41	31	160	230	25	1.5	10	29,100
BCCR-260	26.0	41	31	160	230	25	1.5	10	28,000
BCCR-265	26.5	41	31	160	230	25	1.5	10	31,300
BCCR-270	27.0	41	31	160	230	25	1.5	10	30,900
BCCR-275	27.5	46	36	160	240	32	1.5	10	38,600
BCCR-280	28.0	46	36	160	240	32	1.5	10	36,700
BCCR-285	28.5	46	36	160	240	32	1.5	10	40,800
BCCR-290	29.0	46	36	160	240	32	1.5	10	39,200
BCCR-295	29.5	46	36	160	240	32	1.5	10	40,800
BCCR-300	30.0	46	36	160	240	32	1.5	10	40,800

リーマ

SPシリーズ
エンドミル

スクエア
エンドミル

その他
エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

CSR(M)

CCR(M)

BCCR

BCCRT

CHRS(M)

CHR(M)

BCHR

CPRS(M)

CPR(M)

BCPR

CERS(M)

CEOR(M)

CER(M)

BCER

Reamers

SP Series
EndmillsSquare
EndmillsOther
Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
toolsSlitting/
Cutoff tools

Cutters

CSR(M)

CCR(M)

BCCR

BCCRT

CHRS(M)

CHR(M)

BCHR

CPRS(M)

CPR(M)

BCPR

CERS(M)

CEOR(M)

CER(M)

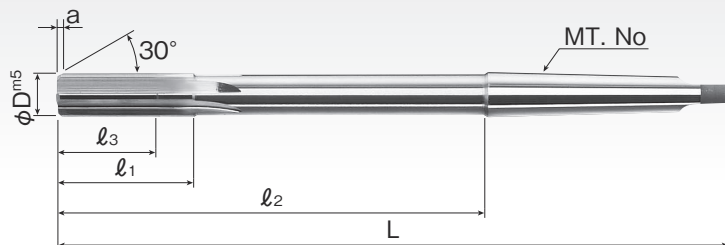
BCER

BCCRT

超硬チャッキングリーマ（モールステーパシャンク）

Top Solid Carbide Chucking Reamers (MT Shank)

ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
直刃 Straight		P215



- 先ムクタイプで、モールステーパシャンク仕様
Top-solid type with morse taper shank
- 刃径より細い首径により深穴加工が可能
Because neck diameter is smaller than diameter, then suitable for deep hole processing.

品番 Product No.	寸法 Size								標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 l ₁	超硬長 l ₃	首下長 l ₂	全長 L	シャンク No.	喰付長さ a	刃数 NT	
BCCRT125	12.5	36	26	113	180	MT1	1.3	6	16,800
BCCRT130	13.0	36	26	113	180	MT1	1.3	8	16,800
BCCRT135	13.5	36	26	113	180	MT1	1.3	8	17,200
BCCRT140	14.0	36	26	113	180	MT1	1.5	8	17,200
BCCRT145	14.5	36	26	118	200	MT2	1.5	8	18,700
BCCRT150	15.0	36	26	118	200	MT2	1.5	8	18,700
BCCRT155	15.5	37	27	123	205	MT2	1.5	8	19,100
BCCRT160	16.0	37	27	123	205	MT2	1.5	8	19,100
BCCRT165	16.5	37	27	123	205	MT2	1.5	8	19,800
BCCRT170	17.0	37	27	123	205	MT2	1.5	8	19,800
BCCRT175	17.5	37	27	128	210	MT2	1.5	8	20,300
BCCRT180	18.0	37	27	128	210	MT2	1.5	8	20,300
BCCRT185	18.5	37	27	128	210	MT2	1.5	8	21,200
BCCRT190	19.0	37	27	128	210	MT2	1.5	8	21,200
BCCRT195	19.5	37	27	138	220	MT2	1.5	8	21,900
BCCRT200	20.0	37	27	138	220	MT2	1.5	8	21,900
BCCRT205	20.5	41	31	148	230	MT2	1.5	8	22,900
BCCRT210	21.0	41	31	148	230	MT2	1.5	8	22,900
BCCRT215	21.5	41	31	148	230	MT2	1.5	8	23,400
BCCRT220	22.0	41	31	148	230	MT2	1.5	8	23,400
BCCRT225	22.5	41	31	158	240	MT2	1.5	8	24,900
BCCRT230	23.0	41	31	158	240	MT2	1.5	8	24,900
BCCRT235	23.5	41	31	149	250	MT3	1.5	8	27,200
BCCRT240	24.0	41	31	149	250	MT3	1.5	8	25,600
BCCRT245	24.5	41	31	154	255	MT3	1.5	8	29,600
BCCRT250	25.0	41	31	154	255	MT3	1.5	8	29,200
BCCRT255	25.5	41	31	154	255	MT3	1.5	10	32,100
BCCRT260	26.0	41	31	154	255	MT3	1.5	10	30,800
BCCRT265	26.5	41	31	154	255	MT3	1.5	10	34,500
BCCRT270	27.0	41	31	154	255	MT3	1.5	10	34,000
BCCRT275	27.5	46	36	159	260	MT3	1.5	10	42,500
BCCRT280	28.0	46	36	159	260	MT3	1.5	10	40,400
BCCRT285	28.5	46	36	159	260	MT3	1.5	10	44,900
BCCRT290	29.0	46	36	159	260	MT3	1.5	10	43,200
BCCRT295	29.5	46	36	159	260	MT3	1.5	10	44,900
BCCRT300	30.0	46	36	159	260	MT3	1.5	10	44,900

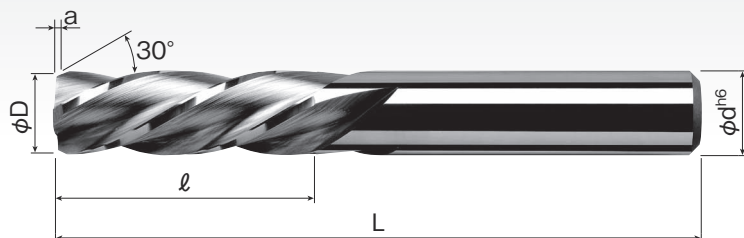
CHRS

CHRSM

超硬ショートヘリカルリーマ
Solid Carbide Short Helical Reamers

超硬ショートヘリカルリーマ（百分台）
Solid Carbide Short Helical Reamers (0.01steps)

ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
30° L		P215



●ソリッドタイプ
Solid type

●超硬ヘリカルリーマ（CHR/CHRM）の
ショートタイプ
Short type of Solid Carbide Helical
Reamers(CHR/CHRM).

製品略号 Product code	刃径寸法 Size	刃径公差 Dia. Tolerance
CHRS	φ3.0～12.0 (0.1mmとび/steps)	m5
CHRSM	φ2.95～12.05 (0.01mmとび/steps)	+0.005 0

品番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	喰付長さ a	刃数 NT	
CHRSM0295～0299	2.95～2.99	22	60	3	0.5	4	2,800
CHRS-030	3.0	22	60	3	0.5	4	2,500
CHRSM0300～0305	3.00～3.05	22	60	3	0.5	4	2,800
CHRS-031～035	3.1～3.5	22	60	3.5	0.5	4	3,000
CHRS-036～039	3.6～3.9	22	60	4	0.5	4	3,000
CHRSM0395～0399	3.95～3.99	22	60	4	0.5	4	3,000
CHRS-040	4.0	22	60	4	0.5	4	2,700
CHRSM0400～0405	4.00～4.05	22	60	4	0.5	4	3,000
CHRS-041～045	4.1～4.5	25	70	4.5	0.5	4	3,600
CHRS-046～049	4.6～4.9	25	70	5	0.5	4	3,600
CHRSM0495～0499	4.95～4.99	25	70	5	0.5	4	3,600
CHRS-050	5.0	25	70	5	0.5	4	3,200
CHRSM0500～0505	5.00～5.05	25	70	5	0.5	4	3,600
CHRS-051～055	5.1～5.5	30	80	5.5	0.5	4	4,200
CHRS-056～059	5.6～5.9	30	80	6	0.5	4	4,200
CHRSM0595～0599	5.95～5.99	30	80	6	0.8	4	4,200
CHRS-060	6.0	30	80	6	0.8	4	3,800
CHRSM0600～0605	6.00～6.05	30	80	6	0.8	4	4,200
CHRS-061～069	6.1～6.9	30	80	7	0.8	4	5,800
CHRSM0695～0699	6.95～6.99	30	80	7	1.0	4	5,800
CHRS-070	7.0	30	80	7	1.0	4	5,200
CHRSM0700～0705	7.00～7.05	30	80	7	1.0	4	5,800
CHRS-071～079	7.1～7.9	30	80	8	1.0	4	6,800
CHRSM0795～0799	7.95～7.99	30	80	8	1.0	4	6,800
CHRS-080	8.0	30	80	8	1.0	4	6,100
CHRSM0800～0805	8.00～8.05	30	80	8	1.0	4	6,800
CHRS-081～089	8.1～8.9	35	90	9	1.0	4	9,600
CHRSM0895～0899	8.95～8.99	35	90	9	1.0	4	9,600
CHRS-090	9.0	35	90	9	1.0	4	8,700
CHRSM0900～0905	9.00～9.05	35	90	9	1.0	4	9,600
CHRS-091～099	9.1～9.9	35	90	10	1.0	4	11,000
CHRSM0995～0999	9.95～9.99	35	90	10	1.0	4	11,000
CHRS-100	10.0	35	90	10	1.0	4	10,000
CHRSM1000～1005	10.00～10.05	35	90	10	1.0	4	11,000
CHRS-101～109	10.1～10.9	35	90	11	1.0	4	13,200
CHRSM1095～1099	10.95～10.99	35	90	11	1.0	4	13,200
CHRS-110	11.0	35	90	11	1.0	4	12,000
CHRSM1100～1105	11.00～11.05	35	90	11	1.0	4	13,200
CHRS-111～119	11.1～11.9	35	90	12	1.0	4	14,300
CHRSM1195～1199	11.95～11.99	35	90	12	1.3	4	14,300
CHRS-120	12.0	35	90	12	1.3	4	13,000
CHRSM1200～1205	12.00～12.05	35	90	12	1.3	4	14,300

リーマ

SPシリーズ
エンドミルスクエア
エンドミルその他
エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり溝入れ/
切断

カッター

CSR(M)

CCR(M)

BCCR

BCCRT

CHRS(M)

CHR(M)

BCHR

CPRS(M)

CPR(M)

BCPR

CERS(M)

CEOR(M)

CER(M)

BCER

Reamers

SP Series
EndmillsSquare
EndmillsOther
Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
toolsSlitting/
Cutoff tools

Cutters

CSR(M)

CCR(M)

BCCR

BCCRT

CHRS(M)

CHR(M)

BCHR

CPRS(M)

CPR(M)

BCPR

CERS(M)

CEOR(M)

CER(M)

BCER

CHR

超硬ヘリカルリーマ

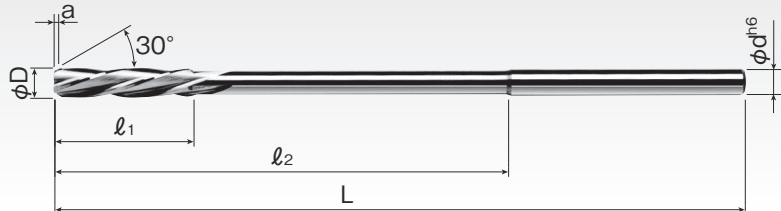
Carbide Helical Reamers

CHRM

超硬ヘリカルリーマ (百分台)

Carbide Helical Reamers (0.01steps)

ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
30° L		P215



- ソリッドタイプ
Solid type
- 刃径より細い首径により深穴加工が可能
Because neck diameter is smaller than diameter, then suitable for deep hole processing.
- 左ネジレ形状により切欠のある穴（キー溝など）加工に抜群の安定性！
According to Left helix, processing the processing of the hole with notch(ex.with key way) is preeminent

製品略号 Product code	刃径寸法 Size	刃径公差 Dia. Tolerance
CHR	φ3.0~12.0 (0.1mmとび/steps)	m5
CHRM	φ2.95~12.05 (0.01mmとび/steps)	+0.005 0

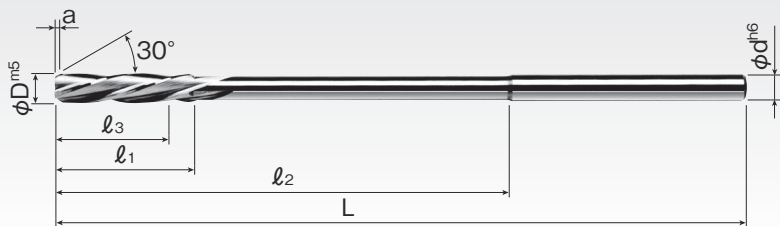
品番 Product No.	寸法 Size							標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 l ₁	首下長 l ₂	全長 L	柄径 d	喰付長さ a	刃数 NT	
CHRM0295~0299	2.95~2.99	26	50	80	3	0.5	4	2,900
CHR-030	3.0	26	50	80	3	0.5	4	2,700
CHRM0300~0305	3.00~3.05	26	50	80	3	0.5	4	2,900
CHR-031~039	3.1~3.9	26	50	80	3	0.5	4	3,300
CHRM395~0399	3.95~3.99	26	50	80	3	0.5	4	3,300
CHR-040	4.0	26	50	80	3	0.5	4	3,000
CHRM0400~0405	4.00~4.05	26	50	80	3	0.5	4	3,300
CHR-041~049	4.1~4.9	26	50	80	4	0.5	4	3,900
CHRM0495~0499	4.95~4.99	26	50	80	4	0.5	4	3,900
CHR-050	5.0	26	50	80	4	0.5	4	3,500
CHRM0500~0505	5.00~5.05	26	50	80	4	0.5	4	3,900
CHR-051~059	5.1~5.9	26	65	100	5	0.5	4	4,600
CHRM0595~0599	5.95~5.99	26	65	100	6	0.8	4	4,600
CHR-060	6.0	26	65	100	6	0.8	4	4,200
CHRM0600~0605	6.00~6.05	26	65	100	6	0.8	4	4,600
CHR-061~069	6.1~6.9	26	70	110	6	0.8	4	6,200
CHRM0695~0699	6.95~6.99	26	70	110	6	1.0	4	6,200
CHR-070	7.0	26	70	110	6	1.0	4	5,700
CHRM0700~0705	7.00~7.05	26	70	110	6	1.0	4	6,200
CHR-071~079	7.1~7.9	26	85	125	6	1.0	4	7,400
CHRM0795~0799	7.95~7.99	26	85	125	6	1.0	4	7,400
CHR-080	8.0	26	85	125	6	1.0	4	6,700
CHRM0800~0805	8.00~8.05	26	85	125	6	1.0	4	7,400
CHR-081~089	8.1~8.9	26	90	135	8	1.0	4	11,900
CHRM0895~0899	8.95~8.99	26	90	135	8	1.0	4	11,900
CHR-090	9.0	26	90	135	8	1.0	4	10,800
CHRM0900~0905	9.00~9.05	26	90	135	8	1.0	4	11,900
CHR-091~099	9.1~9.9	31	100	150	8	1.0	4	13,500
CHRM0995~0999	9.95~9.99	31	100	150	8	1.0	4	13,500
CHR-100	10.0	31	100	150	8	1.0	4	12,300
CHRM1000~1005	10.00~10.05	31	100	150	8	1.0	4	13,500
CHR-101~109	10.1~10.9	31	105	160	10	1.0	4	19,500
CHRM1095~1099	10.95~10.99	31	105	160	10	1.0	4	19,500
CHR-110	11.0	31	105	160	10	1.0	4	18,500
CHRM1100~1105	11.00~11.05	31	105	160	10	1.0	4	19,500
CHR-111~119	11.1~11.9	31	105	160	10	1.0	4	19,900
CHRM1195~1199	11.95~11.99	31	105	160	10	1.3	4	19,900
CHR-120	12.0	31	105	160	10	1.3	4	19,000
CHRM1200~1205	12.00~12.05	31	105	160	10	1.3	4	19,900

BCHR

超硬ヘリカルリーマ（ストレートシャンク）

Top Solid Carbide Helical Reamers (Straight Shank)

ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
30° L		P215



- 先ムクタイプで、ストレートシャンク仕様
Top-solid type with straight shank
- 刃径より細い首径により深穴加工が可能
Because neck diameter is smaller than diameter, then suitable for deep hole processing.
- 左ネジレ形状により切欠のある穴（キー溝など）加工に抜群の安定性！
According to Left helix, processing the processing of the hole with notch (ex. with key way) is preminent

品番 Product No.	寸法 Size								標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 l ₁	超硬長 l ₃	首下長 l ₂	全長 L	柄径 d	喰付長さ a	刃数 NT	
BCHR-125	12.5	36	26	110	165	12	1.3	4	15,200
BCHR-130	13.0	36	26	110	165	12	1.3	4	15,200
BCHR-135	13.5	36	26	115	170	16	1.3	4	15,600
BCHR-140	14.0	36	26	115	170	16	1.5	4	15,600
BCHR-145	14.5	36	26	120	180	16	1.5	4	17,000
BCHR-150	15.0	36	26	120	180	16	1.5	4	17,000
BCHR-155	15.5	37	27	125	185	16	1.5	4	17,300
BCHR-160	16.0	37	27	125	185	16	1.5	4	17,300
BCHR-165	16.5	37	27	125	185	16	1.5	6	18,000
BCHR-170	17.0	37	27	125	185	16	1.5	6	18,000
BCHR-175	17.5	37	27	130	195	20	1.5	6	18,400
BCHR-180	18.0	37	27	130	195	20	1.5	6	18,400
BCHR-185	18.5	37	27	130	195	20	1.5	6	19,200
BCHR-190	19.0	37	27	130	195	20	1.5	6	19,200
BCHR-195	19.5	37	27	140	205	20	1.5	6	19,900
BCHR-200	20.0	37	27	140	205	20	1.5	6	19,900
BCHR-205	20.5	41	31	150	215	20	1.5	6	20,800
BCHR-210	21.0	41	31	150	215	20	1.5	6	20,800
BCHR-215	21.5	41	31	150	215	20	1.5	6	21,200
BCHR-220	22.0	41	31	150	215	20	1.5	6	21,200
BCHR-225	22.5	41	31	160	230	25	1.5	6	22,600
BCHR-230	23.0	41	31	160	230	25	1.5	6	22,600
BCHR-235	23.5	41	31	160	230	25	1.5	6	24,700
BCHR-240	24.0	41	31	160	230	25	1.5	6	23,200
BCHR-245	24.5	41	31	160	230	25	1.5	6	26,900
BCHR-250	25.0	41	31	160	230	25	1.5	6	26,500
BCHR-255	25.5	41	31	160	230	25	1.5	6	29,100
BCHR-260	26.0	41	31	160	230	25	1.5	6	28,000
BCHR-265	26.5	41	31	160	230	25	1.5	6	31,300
BCHR-270	27.0	41	31	160	230	25	1.5	6	30,900
BCHR-275	27.5	46	36	160	240	32	1.5	8	38,600
BCHR-280	28.0	46	36	160	240	32	1.5	8	36,700
BCHR-285	28.5	46	36	160	240	32	1.5	8	40,800
BCHR-290	29.0	46	36	160	240	32	1.5	8	39,200
BCHR-295	29.5	46	36	160	240	32	1.5	8	40,800
BCHR-300	30.0	46	36	160	240	32	1.5	8	40,800

リーマ

SPシリーズ
エンドミル

スクエア
エンドミル

その他
エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

CSR(M)

CCR(M)

BCCR

BCCRT

CHRS(M)

CHR(M)

BCHR

CPRS(M)

CPR(M)

BCPR

CERS(M)

CEOR(M)

CER(M)

BCER

Reamers

SP Series
EndmillsSquare
EndmillsOther
Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
toolsSlitting/
Cutoff tools

Cutters

CSR(M)

CCR(M)

BCCR

BCCRT

CHRS(M)

CHR(M)

BCHR

CPRS(M)

CPR(M)

BCPR

CERS(M)

CEOR(M)

CER(M)

BCER

CPRS

CPRSM

超硬ショートパワフルリーマ

Carbide Short Powerfull Reamers

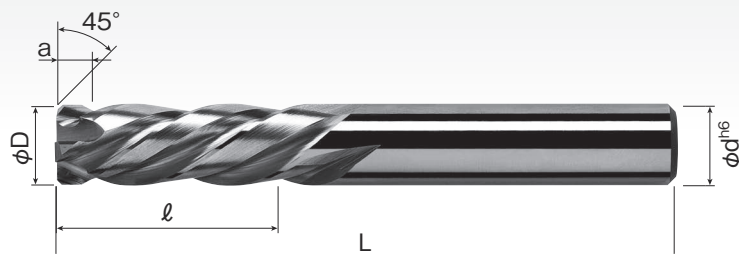
超硬ショートパワフルリーマ (百分台)

Carbide Short Powerfull Reamers (0.01steps)

NEW

NEW

ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
35° L		P215



- ソリッドタイプ
Solid type
- 超硬パワフルリーマ (CPR/CPRM) の
ショートタイプ。
Short type of Solid Carbide Ppwerfull
Reamers (CPR/CPRM)

製品略号 Product code	刃径寸法 Size	刃径公差 Dia. Tolerance
CPRS	φ3.0~12.0 (0.1mmとび/steps)	m5
CPRSM	φ2.95~12.05 (0.01mmとび/steps)	+0.005 0

品 番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	刃先長 a	刃数 NT	
CPRSM0295~0299	2.95~2.99	22	60	3	4	3	3,400
CPRS-030	3.0	22	60	3	4	3	3,000
CPRSM0300~0305	3.00~3.05	22	60	3	4	3	3,400
CPRS-031~035	3.1~3.5	22	60	3.5	5	3	3,600
CPRS-036~039	3.6~3.9	22	60	4	5	3	3,600
CPRSM0395~0399	3.95~3.99	22	60	4	5	3	3,600
CPRS-040	4.0	22	60	4	5	3	3,300
CPRSM0400~0405	4.00~4.05	22	60	4	5	3	3,600
CPRS-041~045	4.1~4.5	25	70	4.5	5	3	4,400
CPRS-046~049	4.6~4.9	25	70	5	5	3	4,400
CPRSM0495~0499	4.95~4.99	25	70	5	5	3	4,400
CPRS-050	5.0	25	70	5	5	3	3,900
CPRSM0500~0505	5.00~5.05	25	70	5	5	3	4,400
CPRS-051~055	5.1~5.5	30	80	5.5	5.5	4	5,100
CPRS-056~059	5.6~5.9	30	80	6	5.5	4	5,100
CPRSM0595~0599	5.95~5.99	30	80	6	5.5	4	5,100
CPRS-060	6.0	30	80	6	5.5	4	4,600
CPRSM0600~0605	6.00~6.05	30	80	6	5.5	4	5,100
CPRS-061~069	6.1~6.9	30	80	7	6	4	6,400
CPRSM0695~0699	6.95~6.99	30	80	7	6	4	6,400
CPRS-070	7.0	30	80	7	6	4	5,800
CPRSM0700~0705	7.00~7.05	30	80	7	6	4	6,400
CPRS-071~079	7.1~7.9	30	80	8	6.5	4	7,500
CPRSM0795~0799	7.95~7.99	30	80	8	6.5	4	7,500
CPRS-080	8.0	30	80	8	6.5	4	6,800
CPRSM0800~0805	8.00~8.05	30	80	8	6.5	4	7,500
CPRS-081~089	8.1~8.9	30	90	9	7	4	10,600
CPRSM0895~0899	8.95~8.99	35	90	9	7	4	10,600
CPRS-090	9.0	35	90	9	7	4	9,600
CPRSM0900~0905	9.00~9.05	35	90	9	7	4	10,600
CPRS-091~099	9.1~9.9	35	90	10	7.5	4	12,100
CPRSM0995~0999	9.95~9.99	35	90	10	7.5	4	12,100
CPRS-100	10.0	35	90	10	7.5	4	11,000
CPRSM1000~1005	10.00~10.05	35	90	10	7.5	4	12,100
CPRS-101~109	10.1~10.9	35	90	11	8	4	14,600
CPRSM1095~1099	10.95~10.99	35	90	11	8	4	14,600
CPRS-110	11.0	35	90	11	8	4	13,200
CPRSM1100~1105	11.00~11.05	35	90	11	8	4	14,600
CPRS-111~119	11.1~11.9	35	90	12	8	4	15,800
CPRSM1195~1199	11.95~11.99	35	90	12	8	4	15,800
CPRS-120	12.0	35	90	12	8	4	14,300
CPRSM1200~1205	12.00~12.05	35	90	12	8	4	15,800

●刃先長 a 寸法は喰付で、リーマ先端から刃径 D が得られる長さです Top of a blade length 'a' size is with chamfer, and is the length by which D is obtained from reamer tip.

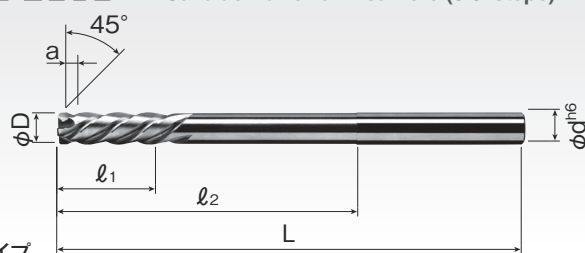
CPR

CPRM

超硬パワフルリーマ
Carbide Powerfull Reamers

超硬パワフルリーマ(百分台)
Carbide Powerfull Reamers (0.01steps)

ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
35° L		P215



●ソリッドタイプ
Solid type

- 先端の粗取り刃により、均一な取代で仕上寸法が安定します。
The finish size is steady because of a uniform removal stock with the rough cutting edge in the top.
- 従来の超硬リーマと比較して、2倍以上の取代でも加工可能です。
In comparison with the conventional carbide reamer, it can process removal stock more than twice.
- 不等分割刃の採用で、ビブリの少ない高品質な仕上面が得られます。
A high-quality finished surface where chatter mark is few is obtained by adopting the inequality division blade.

製品略号 Product code	刃径寸法 Size	刃径公差 Dia. Tolerance
CPR	φ3.0~12.0 (0.1mmとび/steps)	m5
CPRM	φ2.95~12.05 (0.01mmとび/steps)	+0.005 0

品番 Product No.	寸法 Size							標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 l ₁	首下長 l ₂	全長 L	柄径 d	刃先長 a	刃数 NT	
CPRM0295~0299	2.95~2.99	20	35	60	3	4	3	6,600
CPR-030	3.0	20	35	60	3	4	3	6,000
CPRM0300~0305	3.00~3.05	20	35	60	3	4	3	6,600
CPR-031~039	3.1~3.9	20	35	60	4	5	3	7,300
CPRM0395~0399	3.95~3.99	20	35	60	4	5	3	7,300
CPR-040	4.0	20	35	60	4	5	3	6,600
CPRM0400~0405	4.00~4.05	20	35	60	4	5	3	7,300
CPR-041~049	4.1~4.9	26	45	75	5	5	3	8,500
CPRM0495~0499	4.95~4.99	26	45	75	5	5	3	8,500
CPR-050	5.0	26	45	75	5	5	3	7,700
CPRM0500~0505	5.00~5.05	26	45	75	5	5	3	8,500
CPR-051~059	5.1~5.9	26	65	100	6	5.5	4	8,400
CPRM0595~0599	5.95~5.99	26	65	100	6	5.5	4	8,400
CPR-060	6.0	26	65	100	6	5.5	4	7,600
CPRM0600~0605	6.00~6.05	26	65	100	6	5.5	4	8,400
CPR-061~069	6.1~6.9	26	70	110	8	6	4	8,800
CPRM0695~0699	6.95~6.99	26	70	110	8	6	4	8,800
CPR-070	7.0	26	70	110	8	6	4	8,000
CPRM0700~0705	7.00~7.05	26	70	110	8	6	4	8,800
CPR-071~079	7.1~7.9	26	85	125	8	6.5	4	9,700
CPRM0795~0799	7.95~7.99	26	85	125	8	6.5	4	9,700
CPR-080	8.0	26	85	125	8	6.5	4	8,800
CPRM0800~0805	8.00~8.05	26	85	125	8	6.5	4	9,700
CPR-081~089	8.1~8.9	26	90	135	10	7	4	14,300
CPRM0895~0899	8.95~8.99	26	90	135	10	7	4	14,300
CPR-090	9.0	26	90	135	10	7	4	13,000
CPRM0900~0905	9.00~9.05	26	90	135	10	7	4	14,300
CPR-091~099	9.1~9.9	31	100	150	10	7.5	4	16,300
CPRM0995~0999	9.95~9.99	31	100	150	10	7.5	4	16,300
CPR-100	10.0	31	100	150	10	7.5	4	14,800
CPRM1000~1005	10.00~10.05	31	100	150	10	7.5	4	16,300
CPR-101~109	10.1~10.9	31	105	160	12	8	4	20,800
CPRM1095~1099	10.95~10.99	31	105	160	12	8	4	20,800
CPR-110	11.0	31	105	160	12	8	4	18,900
CPRM1100~1105	11.00~11.05	31	105	160	12	8	4	20,800
CPR-111~119	11.1~11.9	31	105	160	12	8	4	22,000
CPRM1195~1199	11.95~11.99	31	105	160	12	8	4	22,000
CPR-120	12.0	31	105	160	12	8	4	20,000
CPRM1200~1205	12.00~12.05	31	105	160	12	8	4	22,000

○刃先長 a 寸法は喰付で、リーマ先端から刃径 D が得られる長さです Top of a blade length 'a' size is with chamfer, and is the length by which D is obtained from reamer tip.

リーマ

SPシリーズ
エンドミルスクエア
エンドミルその他
エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり溝入れ/
切断

カッター

CSR(M)

CCR(M)

BCCR

BCCRT

CHRS(M)

CHR(M)

BCHR

CPRS(M)

CPR(M)

BCPR

CERS(M)

CEOR(M)

CER(M)

BCER

Reamers

SP Series
EndmillsSquare
EndmillsOther
Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
toolsSlitting/
Cutoff tools

Cutters

CSR(M)

CCR(M)

BCCR

BCCRT

CHRS(M)

CHR(M)

BCHR

CPRS(M)

CPR(M)

BCPR

CERS(M)

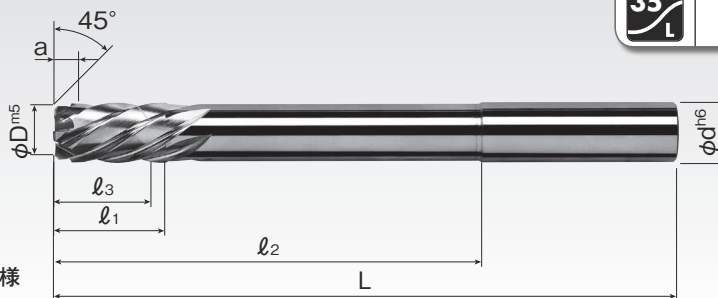
GEOR(M)

CER(M)

BCER

BCPR超硬パワフルリーマ (ストレートシャンク)
Top Solid Carbide Powerfull Reamers (Straight Shank)**NEW**

ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
35° L		P215



- 先ムクタイプでストレートシャンク仕様
Top-solid type with staright shank.
- 先端の粗取り刃により、均一な取代で仕上寸法が安定します。
The finish size is steady because of a uniform removal stock with the rough cutting edge in the top.
- 従来の超硬リーマと比較して、2倍以上の取代でも加工可能です。
In comparison with the conventional carbide reamer, it can process removal stock more than twice.

品 番 Product No.	寸法 Size								標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 l ₁	超硬長 l ₃	首下長 l ₂	全長 L	柄径 d	刃先長 a	刃数 NT	
BCPR-125	12.5	36	26	110	165	12	8	4	16,800
BCPR-130	13.0	36	26	110	165	12	8	4	16,800
BCPR-135	13.5	36	26	115	170	16	8	4	17,200
BCPR-140	14.0	36	26	115	170	16	8	4	17,200
BCPR-145	14.5	36	26	120	180	16	9	4	18,700
BCPR-150	15.0	36	26	120	180	16	9	4	18,700
BCPR-155	15.5	37	27	125	185	16	9	4	19,100
BCPR-160	16.0	37	27	125	185	16	9	4	19,100
BCPR-165	16.5	37	27	125	185	16	9	6	19,800
BCPR-170	17.0	37	27	125	185	16	9	6	19,800
BCPR-175	17.5	37	27	130	195	20	9	6	20,300
BCPR-180	18.0	37	27	130	195	20	9	6	20,300
BCPR-185	18.5	37	27	130	195	20	9	6	21,200
BCPR-190	19.0	37	27	130	195	20	9	6	21,200
BCPR-195	19.5	37	27	140	205	20	9	6	21,900
BCPR-200	20.0	37	27	140	205	20	9	6	22,900
BCPR-205	20.5	41	31	150	215	20	9	6	24,000
BCPR-210	21.0	41	31	150	215	20	9	6	24,000
BCPR-215	21.5	41	31	150	215	20	9	6	24,400
BCPR-220	22.0	41	31	150	215	20	9	6	24,400
BCPR-225	22.5	41	31	160	230	25	9	6	26,000
BCPR-230	23.0	41	31	160	230	25	9	6	26,000
BCPR-235	23.5	41	31	160	230	25	9	6	28,500
BCPR-240	24.0	41	31	160	230	25	9	6	26,700
BCPR-245	24.5	41	31	160	230	25	9	6	31,000
BCPR-250	25.0	41	31	160	230	25	9	6	30,500
BCPR-255	25.5	41	31	160	230	25	9	6	35,000
BCPR-260	26.0	41	31	160	230	25	9	6	33,600
BCPR-265	26.5	41	31	160	230	25	9	6	37,600
BCPR-270	27.0	41	31	160	230	25	9	6	37,100
BCPR-275	27.5	46	36	160	240	32	9	8	46,400
BCPR-280	28.0	46	36	160	240	32	9	8	44,100
BCPR-285	28.5	46	36	160	240	32	9	8	49,000
BCPR-290	29.0	46	36	160	240	32	9	8	47,100
BCPR-295	29.5	46	36	160	240	32	9	8	49,000
BCPR-300	30.0	46	36	160	240	32	9	8	49,000

CERS

CERSM

超硬エンド刃付ショートリーマ

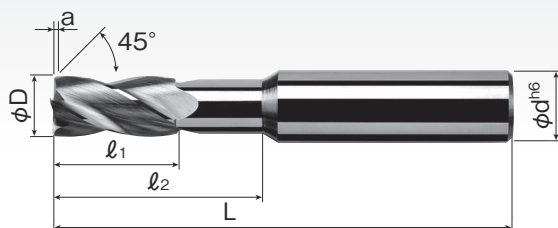
Solid Carbide End Cutting short Reamers

超硬エンド刃付ショートリーマ（百分台）

Solid Carbide End Cutting short Reamers (0.01steps)

●ソリッドタイプ
Solid type●超硬エンド刃付リーマ（CER/CERM）のショートタイプ
Short type of Solid Carbide EndCutting Reamers(CER/CERM).

ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
30° R		P216



製品略号 Product code	刃径寸法 Size	刃径公差 Dia. Tolerance
CERS	φ3.0～12.0 (0.1mmとび/steps)	m5
CERSM	φ2.95～12.05 (0.01mmとび/steps)	+0.005 0

品番 Product No.	寸法 Size							標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ ₁	首下長 ℓ ₂	全長 L	柄径 d	喰付長さ a	刃数 NT	
CERSM0295～0299	2.95～2.99	6	15	45	4	0.2	4	3,900
CERS-030	3.0	6	15	45	4	0.2	4	3,500
CERSM0300～0305	3.00～3.05	6	15	45	4	0.2	4	3,900
CERS-031～039	3.1～3.9	6	15	45	4	0.2	4	4,200
CERSM0395～0399	3.95～3.99	8	15	45	6	0.2	4	4,000
CERS-040	4.0	8	15	45	6	0.2	4	3,600
CERSM0400～0405	4.00～4.05	8	15	45	6	0.2	4	4,000
CERS-041～049	4.1～4.9	8	15	45	6	0.2	4	4,400
CERSM0495～0499	4.95～4.99	10	20	50	6	0.25	4	4,100
CERS-050	5.0	10	20	50	6	0.25	4	3,700
CERSM0500～0505	5.00～5.05	10	20	50	6	0.25	4	4,100
CERS-051～059	5.1～5.9	10	20	50	6	0.25	4	4,500
CERSM0595～0599	5.95～5.99	12	25	60	8	0.25	4	4,900
CERS-060	6.0	12	25	60	8	0.25	4	4,400
CERSM0600～0605	6.00～6.05	12	25	60	8	0.25	4	4,900
CERS-061～069	6.1～6.9	12	25	60	8	0.25	4	5,300
CERSM0695～0699	6.95～6.99	12	25	60	8	0.25	4	5,500
CERS-070	7.0	12	25	60	8	0.25	4	5,000
CERSM0700～0705	7.00～7.05	12	25	60	8	0.25	4	5,500
CERS-071～079	7.1～7.9	12	25	60	8	0.25	4	6,000
CERSM0795～0799	7.95～7.99	16	30	70	10	0.25	4	7,700
CERS-080	8.0	16	30	70	10	0.25	4	7,000
CERSM0800～0805	8.00～8.05	16	30	70	10	0.25	4	7,700
CERS-081～089	8.1～8.9	16	30	70	10	0.25	4	8,400
CERSM0895～0899	8.95～8.99	16	30	70	10	0.3	4	8,500
CERS-090	9.0	16	30	70	10	0.3	4	7,700
CERSM0900～0905	9.00～9.05	16	30	70	10	0.3	4	8,500
CERS-091～099	9.1～9.9	16	30	70	10	0.3	4	9,300
CERSM0995～0999	9.95～9.99	20	35	75	12	0.3	4	10,600
CERS-100	10.0	20	35	75	12	0.3	4	9,600
CERSM1000～1005	10.00～10.05	20	35	75	12	0.3	4	10,600
CERS-101～109	10.1～10.9	20	35	75	12	0.3	4	11,600
CERSM1095～1099	10.95～10.99	20	35	75	12	0.3	4	11,200
CERS-110	11.0	20	35	75	12	0.3	4	10,200
CERSM1100～1105	11.00～11.05	20	35	75	12	0.3	4	11,200
CERS-111～119	11.1～11.9	20	35	75	12	0.3	4	12,300
CERSM1195～1199	11.95～11.99	25	35	75	12	0.3	4	12,000
CERS-120	12.0	25	35	75	12	0.3	4	11,000
CERSM1200～1205	12.00～12.05	25	35	75	12	0.3	4	12,000

リーマ

SPシリーズ
エンドミルスクエア
エンドミルその他
エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり溝入れ/
切断

カッター

CSR(M)

CCR(M)

BCCR

BCCRT

CHRS(M)

CHR(M)

BCHR

CPRS(M)

CPR(M)

BCPR

CERS(M)

CEOR(M)

CER(M)

BCER

Reamers

SP Series
EndmillsSquare
EndmillsOther
Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
toolsSlitting/
Cutoff tools

Cutters

CSR(M)

CCR(M)

BCCR

BCCRT

CHRS(M)

CHR(M)

BCHR

CPRS(M)

CPR(M)

BCPR

CERS(M)

CEOR(M)

CER(M)

BCER

CEOR
CEORM

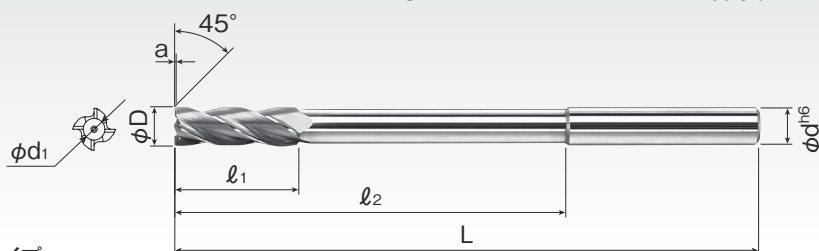
超硬エンド刃付リーマ(オイルホール付)

Solid End Cutting Reamers with Internal Coolant Supply

超硬エンド刃付リーマ(オイルホール付)(百分台)

Solid End Cutting Reamers with Internal Coolant Supply (0.01 steps)

ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
30° R		P216



- ソリッドタイプ
Solid type
- 完全止り穴用リーマで、底面もキレイに加工できます。
Reamers for stop holes, The bottom can be beautifully processed.
- エンドミルシャンクを採用
End Mill shank is adopted.
- オイルホール形状により、切粉の排出性が抜群。
According to the internal coolant shape, exhaust of the work pieces is preminent.

製品略号 Product code	刃径寸法 Size	刃径公差 Dia. Tolerance
CEOR	φ5.0~12.0 (0.1mmとび/steps)	m5
CEORM	φ4.95~12.05 (0.01mmとび/steps)	+0.005 0

品番 Product No.	寸法 Size								標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 L ₁	首下長 L ₂	全長 L	柄径 d	喰付長さ a	内径 d ₁	刃数 NT	
CEORM0495~0499	4.95~4.99	26	45	75	5	0.2	φ2.5	4	16,500
CEOR-050	5.0	26	45	75	5	0.2	φ2.5	4	14,200
CEORM0500~0505	5.00~5.05	26	45	75	5	0.2	φ2.5	4	16,500
CEOR-051~059	5.1~5.9	26	65	100	6	0.2	φ3.0	4	17,700
CEORM0595~0599	5.95~5.99	26	65	100	6	0.2	φ3.0	4	19,500
CEOR-060	6.0	26	65	100	6	0.2	φ3.0	4	15,400
CEORM0600~0605	6.00~6.05	26	65	100	6	0.2	φ3.0	4	19,500
CEOR-061~069	6.1~6.9	26	70	110	8	0.3	φ3.5	4	19,700
CEORM0695~0699	6.95~6.99	26	70	110	8	0.3	φ3.5	4	21,000
CEOR-070	7.0	26	70	110	8	0.3	φ3.5	4	19,100
CEORM0700~0705	7.00~7.05	26	70	110	8	0.3	φ3.5	4	21,000
CEOR-071~079	7.1~7.9	26	85	125	8	0.3	φ4.0	4	24,000
CEORM0795~0799	7.95~7.99	26	85	125	8	0.3	φ4.0	4	26,200
CEOR-080	8.0	26	85	125	8	0.3	φ4.0	4	19,100
CEORM0800~0805	8.00~8.05	26	85	125	8	0.3	φ4.0	4	26,200
CEOR-081~089	8.1~8.9	26	90	135	10	0.3	φ4.5	4	27,000
CEORM0895~0899	8.95~8.99	26	90	135	10	0.3	φ4.5	4	29,400
CEOR-090	9.0	26	90	135	10	0.3	φ4.5	4	23,200
CEORM0900~0905	9.00~9.05	26	90	135	10	0.3	φ4.5	4	29,400
CEOR-091~099	9.1~9.9	31	100	150	10	0.3	φ5.0	4	30,600
CEORM0995~0999	9.95~9.99	31	100	150	10	0.3	φ5.0	4	30,600
CEOR-100	10.0	31	100	150	10	0.3	φ5.0	4	28,100
CEORM1000~1005	10.00~10.05	31	100	150	10	0.3	φ5.0	4	30,600
CEOR-101~109	10.1~10.9	31	105	160	12	0.3	φ5.0	4	42,200
CEORM1095~1099	10.95~10.99	31	105	160	12	0.3	φ5.0	4	42,900
CEOR-110	11.0	31	105	160	12	0.3	φ5.0	4	38,400
CEORM1100~1105	11.00~11.05	31	105	160	12	0.3	φ5.0	4	42,900
CEOR-111~119	11.1~11.9	31	105	160	12	0.3	φ6.0	4	43,000
CEORM1195~1199	11.95~11.99	31	105	160	12	0.3	φ6.0	4	43,600
CEOR-120	12.0	31	105	160	12	0.3	φ6.0	4	39,400
CEORM1200~1205	12.00~12.05	31	105	160	12	0.3	φ6.0	4	43,600

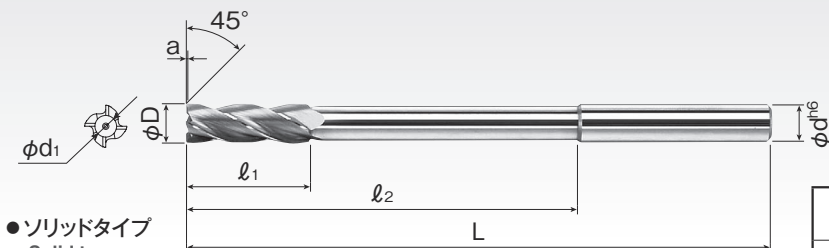
CER

CERM

超硬エンド刃付リーマ
Solid Carbide End Cutting Reamers

超硬エンド刃付リーマ（百分台）
Solid Carbide End Cutting Reamers (0.01steps)

ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
30° R		P216



- ソリッドタイプ
Solid type
- 完全止り穴用リーマで、底面もキレイに加工できます。
Reamers for stop holes, The bottom can be beautifully processed.
- エンドミルシャंकを採用
End Mill shank is adopted.

製品略号 Product code	刃径寸法 Size	刃径公差 Dia. Tolerance
CER	φ3.0~12.0 (0.1mmとび/steps)	m5
CERM	φ2.95~12.05 (0.01mmとび/steps)	+0.005 0

品番 Product No.	寸法 Size								標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ ₁	首下長 ℓ ₂	全長 L	柄径 d	喰付長さ a	内径 d ₁	刃数 NT	
CERM0295~0299	2.95~2.99	20	35	60	3	0.2	φ1.0	4	11,300
CER-030	3.0	20	35	60	3	0.2	φ1.0	4	8,900
CERM0300~0305	3.00~3.05	20	35	60	3	0.2	φ1.0	4	11,300
CER-031~039	3.1~3.9	20	35	60	4	0.2	φ1.5	4	11,100
CERM0395~0399	3.95~3.99	20	35	60	4	0.2	φ1.5	4	12,100
CER-040	4.0	20	35	60	4	0.2	φ1.5	4	10,000
CERM0400~0405	4.00~4.05	20	35	60	4	0.2	φ1.5	4	12,100
CER-041~049	4.1~4.9	26	45	75	5	0.2	φ2.5	4	12,900
CERM0495~0499	4.95~4.99	26	45	75	5	0.2	φ2.5	4	13,700
CER-050	5.0	26	45	75	5	0.2	φ2.5	4	11,800
CERM0500~0505	5.00~5.05	26	45	75	5	0.2	φ2.5	4	13,700
CER-051~059	5.1~5.9	26	65	100	6	0.2	φ3.0	4	14,800
CERM0595~0599	5.95~5.99	26	65	100	6	0.2	φ3.0	4	16,200
CER-060	6.0	26	65	100	6	0.2	φ3.0	4	12,800
CERM0600~0605	6.00~6.05	26	65	100	6	0.2	φ3.0	4	16,200
CER-061~069	6.1~6.9	26	70	110	8	0.3	φ3.5	4	16,400
CERM0695~0699	6.95~6.99	26	70	110	8	0.3	φ3.5	4	17,500
CER-070	7.0	26	70	110	8	0.3	φ3.5	4	15,900
CERM0700~0705	7.00~7.05	26	70	110	8	0.3	φ3.5	4	17,500
CER-071~079	7.1~7.9	26	85	125	8	0.3	φ4.0	4	20,000
CERM0795~0799	7.95~7.99	26	85	125	8	0.3	φ4.0	4	21,800
CER-080	8.0	26	85	125	8	0.3	φ4.0	4	15,900
CERM0800~0805	8.00~8.05	26	85	125	8	0.3	φ4.0	4	21,800
CER-081~089	8.1~8.9	26	90	135	10	0.3	φ4.5	4	22,500
CERM0895~0899	8.95~8.99	26	90	135	10	0.3	φ4.5	4	24,500
CER-090	9.0	26	90	135	10	0.3	φ4.5	4	19,300
CERM0900~0905	9.00~9.05	26	90	135	10	0.3	φ4.5	4	24,500
CER-091~099	9.1~9.9	31	100	150	10	0.3	φ5.0	4	25,500
CERM0995~0999	9.95~9.99	31	100	150	10	0.3	φ5.0	4	25,500
CER-100	10.0	31	100	150	10	0.3	φ5.0	4	23,400
CERM1000~1005	10.00~10.05	31	100	150	10	0.3	φ5.0	4	25,500
CER-101~109	10.1~10.9	31	105	160	12	0.3	φ5.0	4	35,100
CERM1095~1099	10.95~10.99	31	105	160	12	0.3	φ5.0	4	35,700
CER-110	11.0	31	105	160	12	0.3	φ5.0	4	32,000
CERM1100~1105	11.00~11.05	31	105	160	12	0.3	φ5.0	4	35,700
CER-111~119	11.1~11.9	31	105	160	12	0.3	φ6.0	4	35,800
CERM1195~1199	11.95~11.99	31	105	160	12	0.3	φ6.0	4	36,300
CER-120	12.0	31	105	160	12	0.3	φ6.0	4	32,800
CERM1200~1205	12.00~12.05	31	105	160	12	0.3	φ6.0	4	36,300

リーマ

SPシリーズ
エンドミル

スクエア
エンドミル

その他
エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

CSR(M)

CCR(M)

BCCR

BCCRT

CHRS(M)

CHR(M)

BCHR

CPRS(M)

CPR(M)

BCPR

CERS(M)

GEOR(M)

CER(M)

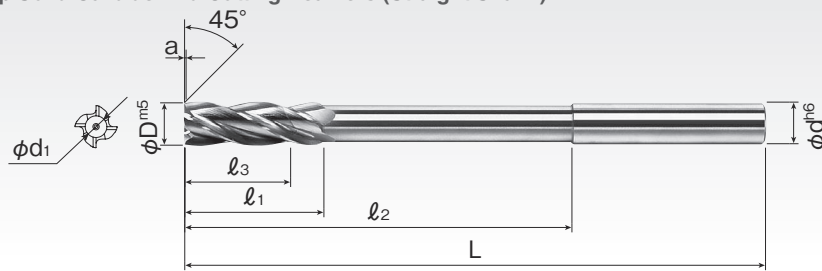
BCER

Reamers

BCER

超硬エンド刃付リーマ（ストレートシャンク）

Top Solid Carbide End Cutting Reamers (Straight Shank)



- 先ムクタイプで、ストレートシャンク仕様
Top-solid type with straight shank
- 完全止り穴用リーマで、底面もキレイに加工できます。
Reamers for stop holes, The bottom can be beautifully processed.
- エンドミルシャンクを採用
End Mill shank is adopted.

SP Series
EndmillsSquare
EndmillsOther
Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
toolsSlitting/
Cutoff tools

Cutters

CSR(M)

CCR(M)

BCCR

BCCRT

CHRS(M)

CHR(M)

BCHR

CPRS(M)

CPR(M)

BCPR

CERS(M)

GEOR(M)

GER(M)

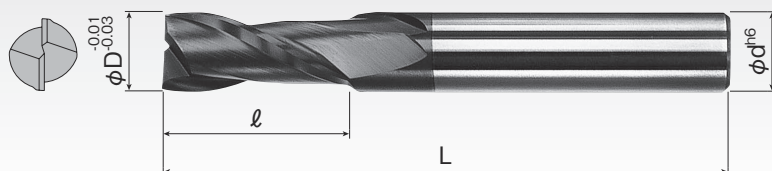
BCER

品番 Product No.	寸法 Size									標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ_1	超硬長 ℓ_3	首下長 ℓ_2	全長 L	柄径 d	喰付長さ a	内径 d1	刃数 NT	
BCER-125	12.5	36	26	110	165	12	0.3	$\phi 6.0$	4	16,800
BCER-130	13.0	36	26	110	165	12	0.3	$\phi 6.0$	4	16,800
BCER-135	13.5	36	26	115	170	16	0.3	$\phi 7.0$	4	17,200
BCER-140	14.0	36	26	115	170	16	0.3	$\phi 7.0$	4	17,200
BCER-145	14.5	36	26	120	180	16	0.3	$\phi 7.0$	4	18,700
BCER-150	15.0	36	26	120	180	16	0.3	$\phi 7.0$	4	18,700
BCER-155	15.5	37	27	125	185	16	0.3	$\phi 8.0$	4	19,100
BCER-160	16.0	37	27	125	185	16	0.3	$\phi 8.0$	4	19,100
BCER-165	16.5	37	27	125	185	16	0.4	$\phi 8.0$	6	19,800
BCER-170	17.0	37	27	125	185	16	0.4	$\phi 8.0$	6	19,800
BCER-175	17.5	37	27	130	195	20	0.4	$\phi 9.0$	6	20,300
BCER-180	18.0	37	27	130	195	20	0.4	$\phi 9.0$	6	20,300
BCER-185	18.5	37	27	130	195	20	0.4	$\phi 9.0$	6	21,200
BCER-190	19.0	37	27	130	195	20	0.4	$\phi 9.0$	6	21,200
BCER-195	19.5	37	27	140	205	20	0.4	$\phi 10.0$	6	21,900
BCER-200	20.0	37	27	140	205	20	0.4	$\phi 10.0$	6	22,900
BCER-205	20.5	41	31	150	215	20	0.4	$\phi 10.0$	6	24,000
BCER-210	21.0	41	31	150	215	20	0.4	$\phi 10.0$	6	24,000
BCER-215	21.5	41	31	150	215	20	0.4	$\phi 11.0$	6	24,400
BCER-220	22.0	41	31	150	215	20	0.4	$\phi 11.0$	6	24,400
BCER-225	22.5	41	31	160	230	25	0.4	$\phi 11.0$	6	26,000
BCER-230	23.0	41	31	160	230	25	0.4	$\phi 11.0$	6	26,000
BCER-235	23.5	41	31	160	230	25	0.4	$\phi 12.0$	6	28,500
BCER-240	24.0	41	31	160	230	25	0.4	$\phi 12.0$	6	26,700
BCER-245	24.5	41	31	160	230	25	0.4	$\phi 12.0$	6	31,000
BCER-250	25.0	41	31	160	230	25	0.4	$\phi 12.0$	6	30,500
BCER-255	25.5	41	31	160	230	25	0.4	$\phi 13.0$	6	35,000
BCER-260	26.0	41	31	160	230	25	0.4	$\phi 13.0$	6	33,600
BCER-265	26.5	41	31	160	230	25	0.4	$\phi 13.0$	6	37,600
BCER-270	27.0	41	31	160	230	25	0.4	$\phi 13.0$	6	37,100
BCER-275	27.5	46	36	160	240	32	0.4	$\phi 14.0$	8	46,400
BCER-280	28.0	46	36	160	240	32	0.4	$\phi 14.0$	8	44,100
BCER-285	28.5	46	36	160	240	32	0.4	$\phi 14.0$	8	49,000
BCER-290	29.0	46	36	160	240	32	0.4	$\phi 14.0$	8	47,100
BCER-295	29.5	46	36	160	240	32	0.4	$\phi 15.0$	8	49,000
BCER-300	30.0	46	36	160	240	32	0.4	$\phi 15.0$	8	49,000

SPSED2A

SPシリーズスクエアエンドミル 2枚刃・OKコート
SP Series Coated Solid Carbide Square Endmills (2 Flutes)

刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
2	30° R	OK TiAlN	P222



●生材からステンレス鋼まで幅広い加工が可能な2枚刃OKコートエンドミルです。
It can cut from non-hardened steels to stainless steels.

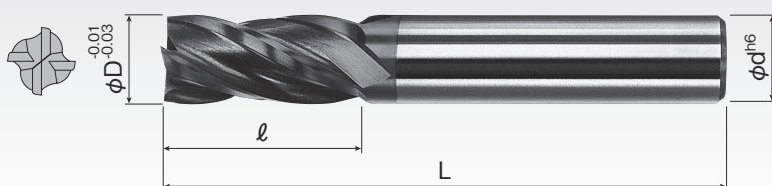
品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 l	全長 L	柄径 d	
SPSED2A010	1	2.5	45	4	2,200
SPSED2A015	1.5	4	45	4	2,200
SPSED2A020	2	6	45	4	2,200
SPSED2A025	2.5	8	45	4	2,200
SPSED2A030	3	10	45	6	2,700
SPSED2A040	4	12	45	6	2,800
SPSED2A050	5	15	50	6	3,100
SPSED2A060	6	15	50	6	3,200
SPSED2A080	8	18	60	8	4,700

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 l	全長 L	柄径 d	
SPSED2A100	10	22	70	10	5,800
SPSED2A120	12	25	75	12	7,900
SPSED2A140	14	32	90	16	18,000
SPSED2A150	15	32	90	16	18,000
SPSED2A160	16	32	90	16	19,000
SPSED2A180	18	40	105	20	32,000
SPSED2A200	20	40	105	20	33,000
SPSED2A220	22	40	120	20	41,000
SPSED2A250	25	45	120	25	58,000

SPSED4A

SPシリーズスクエアエンドミル 4枚刃・OKコート
SP Series Coated Solid Carbide Square Endmills (4 Flutes)

刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
4	30° R	OK TiAlN	P223



●生材からステンレス鋼まで幅広い加工が可能な4枚刃OKコートエンドミルです。
It can cut from non-hardened steels to stainless steels.

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 l	全長 L	柄径 d	
SPSED4A020	2	6	45	4	3,100
SPSED4A030	3	10	45	6	3,100
SPSED4A040	4	12	45	6	3,200
SPSED4A050	5	15	50	6	3,400
SPSED4A060	6	15	50	6	3,700
SPSED4A080	8	18	60	8	5,300
SPSED4A100	10	22	70	10	7,100
SPSED4A120	12	25	75	12	8,900

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 l	全長 L	柄径 d	
SPSED4A140	14	32	90	16	19,000
SPSED4A150	15	32	90	16	19,000
SPSED4A160	16	32	90	16	20,000
SPSED4A180	18	40	105	20	33,000
SPSED4A200	20	40	105	20	34,000
SPSED4A220	22	40	120	20	42,000
SPSED4A250	25	45	120	25	59,000

リーマ

SPシリーズ
エンドミル

スクエア
エンドミル

その他
エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

SPSED2A

SPSED4A

SPSEE3ZA

SPSEE4GA

SPSEE3A

SPSEE4A

SPSRD3ZA

SPSRC4A

SPSBD2A

SPSBD2H

Reamers

SP Series
EndmillsSquare
EndmillsOther
Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
toolsSlitting/
Cutoff tools

Cutters

SPSED2A

SPSED4A

SPSEE3ZA

SPSEE4GA

SPSEE3A

SPSEE4A

SPSRD3ZA

SPSRC4A

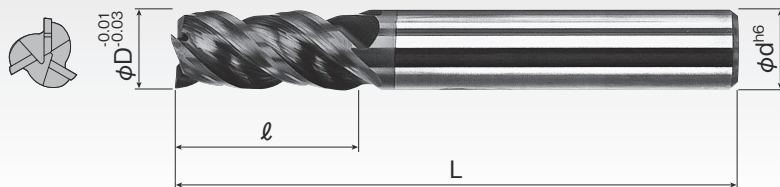
SPSBD2A

SPSBD2H

SPSEE3ZA〈縦送り強化型〉

SPシリーズ ザックリミル 3枚刃・OKコート

SP Series Coated Solid Carbide Endmills "ZAKKURI MILL" (3 Flutes)



刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
3	45° R	OK TiAlN	P220

- ノンステップで縦送り、そしてそのまま溝加工が可能な縦送り強化型エンドミルです。
A plunge cutting feed is non-step, and slotting is possible.

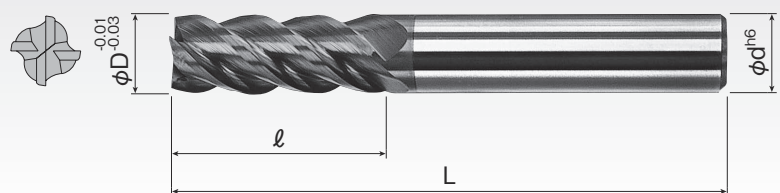
品 番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
SPSEE3ZA020	2	4	45	4	3,100
SPSEE3ZA030	3	6	45	6	3,300
SPSEE3ZA040	4	8	45	6	3,500
SPSEE3ZA050	5	10	50	6	3,800
SPSEE3ZA060	6	13	50	6	3,900

品 番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
SPSEE3ZA080	8	19	60	8	5,300
SPSEE3ZA100	10	22	70	10	7,300
SPSEE3ZA120	12	26	75	12	9,900
SPSEE3ZA160	16	32	90	16	18,700
SPSEE3ZA200	20	40	105	20	30,800

SPSEE4GA〈重切削用〉

SPシリーズ 剛力ミル 4枚刃・OKコート

SP Series Coated Solid Carbide Endmills "GO-RIKI MILL" (4 Flutes)



刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
4	45° R	OK TiAlN	P217

- 独自の強化刃型により、切粉はけが良く、重切削加工・高速加工を可能にしたエンドミルです。
Reinforced blade type, and so enabled a heavy cutting and a high-speed processing.

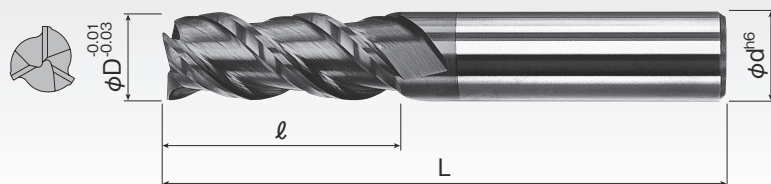
品 番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
SPSEE4GA030	3	10	45	6	3,300
SPSEE4GA040	4	12	45	6	3,500
SPSEE4GA050	5	15	50	6	3,800
SPSEE4GA060	6	15	50	6	3,900
SPSEE4GA070	7	20	60	8	5,300
SPSEE4GA080	8	20	60	8	5,300
SPSEE4GA090	9	25	70	10	7,300
SPSEE4GA100	10	25	70	10	7,300

品 番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
SPSEE4GA110	11	30	75	12	9,900
SPSEE4GA120	12	30	75	12	9,900
SPSEE4GA140	14	34	90	16	18,700
SPSEE4GA150	15	36	90	16	18,700
SPSEE4GA160	16	36	90	16	18,700
SPSEE4GA180	18	40	105	20	30,800
SPSEE4GA200	20	45	105	20	30,800

SPSEE3A

SPシリーズハイヘリエンドミル 3枚刃・OKコート

SP Series Coated Solid Carbide High Helical Square Endmills (3 Flutes)



刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
3	45° R	OK TIAIN	P222

●荒加工から仕上加工まで対応可能な
万能3枚刃強ねじれエンドミルです。
It can correspond from the roughing to
the finishing.

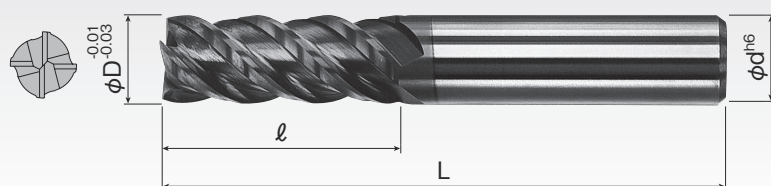
品 番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
SPSEE3A030	3	10	45	6	3,000
SPSEE3A040	4	12	45	6	3,100
SPSEE3A050	5	15	50	6	3,400
SPSEE3A060	6	15	50	6	3,500
SPSEE3A080	8	20	60	8	4,800
SPSEE3A100	10	25	70	10	6,600

品 番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
SPSEE3A120	12	30	75	12	9,000
SPSEE3A140	14	34	90	12	13,000
SPSEE3A160	16	36	90	16	17,000
SPSEE3A180	18	40	100	16	23,500
SPSEE3A200	20	45	105	20	28,000

SPSEE4A

SPシリーズハイヘリエンドミル 4枚刃・OKコート

SP Series Coated Solid Carbide High Helical Square Endmills (4 Flutes)



刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
4	45° R	OK TIAIN	P223

●切削抵抗を軽減した強ねじれ刃で、
たおれの少ない仕上面を実現します。
High helix reduces the cutting force,
and so the slant of finishing is few.

品 番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
SPSEE4A030	3	10	45	6	3,000
SPSEE4A040	4	12	45	6	3,100
SPSEE4A050	5	15	50	6	3,400
SPSEE4A060	6	15	50	6	3,500
SPSEE4A080	8	20	60	8	4,800
SPSEE4A100	10	25	70	10	6,600
SPSEE4A120	12	30	75	12	9,000

品 番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
SPSEE4A140	14	34	90	12	13,000
SPSEE4A160	16	36	90	16	17,000
SPSEE4A180	18	40	100	16	23,500
SPSEE4A200	20	45	105	20	28,000
SPSEE4A220	22	46	120	20	40,000
SPSEE4A250	25	50	120	25	45,000

リーマ

SPシリーズ
エンドミル

スクエア
エンドミル

その他
エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

SPSED2A

SPSED4A

SPSEE3ZA

SPSEE4GA

SPSEE3A

SPSEE4A

SPSRD3ZA

SPSRC4A

SPSBD2A

SPSBD2H

Reamers

SP Series
EndmillsSquare
EndmillsOther
Endmills

Drills

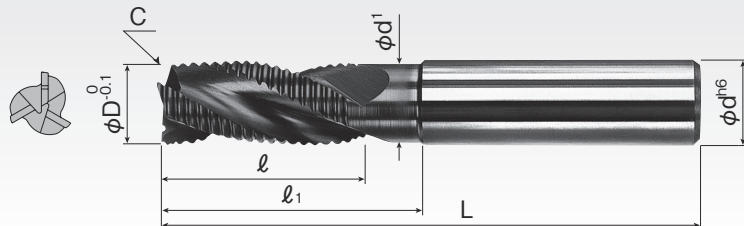
Countersink/
Counterbore
toolsSlitting/
Cutoff tools

Cutters

SPSRD3ZA〈縦送り強化型ラフィング〉

SPシリーズ ザックリラフィングミル 3枚刃・OKコート

SP Series Coated Solid Carbide Endmills "ZAKKURI ROUGHING MILL" (3 Flutes)



刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
3	30° R	OK TiAlN	P220

- “ザックリミル”の縦送り強化性能をプラスした万能ラフィングエンドミルです。
The roughing endmill was added the reinforced performance of "SEE3ZA".

品番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	首長 ℓ₁	首径 d₁	全長 L	柄径 d	
SPSRD3ZA050	5	12	15	4.6	50	6	7,100
SPSRD3ZA060	6	15	18	5.6	50	6	7,600
SPSRD3ZA080	8	20	24	7.2	60	8	8,700
SPSRD3ZA100	10	22	30	9	70	10	10,100

品番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	首長 ℓ₁	首径 d₁	全長 L	柄径 d	
SPSRD3ZA120	12	26	36	11	75	12	11,800
SPSRD3ZA160	16	32	-	-	90	16	22,300
SPSRD3ZA200	20	40	-	-	105	20	31,500

SPSED2A

SPSED4A

SPSEE3ZA

SPSEE4GA

SPSEE3A

SPSEE4A

SPSRD3ZA

SPSRC4A

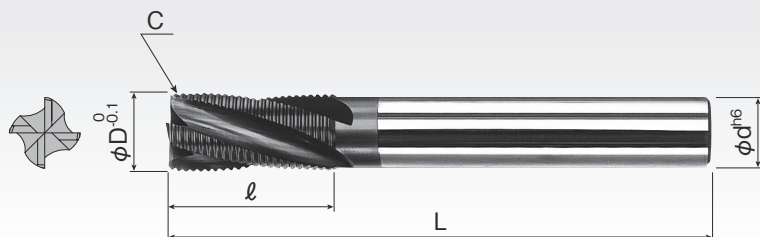
SPSBD2A

SPSBD2H

SPSRC4A

SPシリーズラフィングエンドミル 4枚刃・OKコート

SP Series Coated Solid Carbide Raughing Endmills (4 Flutes)



刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
4	20° R	OK TiAlN	P221

- 独自のラフィング形状とOKコーティングの効果で重切削・高速加工が可能です。
It cuts heavily and to high-speed process by the original roughing-shape and OK-coating.

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
SPSRC4A050	5	12	50	4	6,400
SPSRC4A060	6	15	50	6	6,900
SPSRC4A070	7	15	60	6	7,400
SPSRC4A080	8	20	60	8	7,900
SPSRC4A090	9	20	70	8	8,600
SPSRC4A100	10	22	70	10	9,100
SPSRC4A110	11	22	75	10	9,900

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
SPSRC4A120	12	26	75	12	10,700
SPSRC4A140	14	30	90	16	18,100
SPSRC4A160	16	32	90	16	20,200
SPSRC4A180	18	36	105	20	27,700
SPSRC4A200	20	40	105	20	28,600
SPSRC4A220	22	40	120	20	41,000
SPSRC4A250	25	45	120	25	45,000

SPSBD2H

SPシリーズボールエンドミル 2枚刃・OKハードコート
SP Series OK-HARD Coated Solid Carbide Ball Endmills (2 Flutes)

刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
2	30° R	OK-H HARD	P218



●OKハードコーティングの効果により、65HRCまでの高硬度材の高速加工が可能になりました。
It cuts heavily and to high-speed process by the shape and OK-HARD coating.

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	ノーズ半径 R	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
SPSBD2H010	0.5	1	2	60	4	4,300
SPSBD2H020	1.0	2	6	70	6	3,800
SPSBD2H030	1.5	3	8	70	6	4,400
SPSBD2H040	2.0	4	8	70	6	4,400
SPSBD2H050	2.5	5	12	80	6	5,100
SPSBD2H060	3.0	6	12	80	6	5,400

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	ノーズ半径 R	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
SPSBD2H080	4.0	8	14	90	8	8,000
SPSBD2H100	5.0	10	18	100	10	10,300
SPSBD2H120	6.0	12	22	110	12	13,400
SPSBD2H160	8.0	16	30	140	16	32,000
SPSBD2H200	10.0	20	38	160	20	49,000

リーマ

SPシリーズ
エンドミルスクエア
エンドミルその他
エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり溝入れ/
切断

カッター

SPSBD2A

SPシリーズボールエンドミル 2枚刃・OKコート
SP Series Coated Solid Carbide Ball Endmills (2 Flutes)

刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
2	30° R	OK TIAIN	P221



●幅広いワーク材の加工に対応した、標準R精度±10μmのボールエンドミルです。
R accuracy ±10μm and corresponding to the processing of a wide work material.

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	ノーズ半径 R	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
SPSBD2A010	0.5	1	2	60	4	4,300
SPSBD2A015	0.75	1.5	3	60	4	4,400
SPSBD2A020	1	2	6	70	6	3,800
SPSBD2A030	1.5	3	8	70	6	4,400
SPSBD2A040	2	4	8	70	6	4,400
SPSBD2A050	2.5	5	12	80	6	5,100
SPSBD2A060	3	6	12	80	6	5,400

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	ノーズ半径 R	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
SPSBD2A070	3.5	7	13	90	8	7,900
SPSBD2A080	4	8	14	90	8	8,000
SPSBD2A100	5	10	18	100	10	10,300
SPSBD2A120	6	12	22	110	12	13,400
SPSBD2A160	8	16	30	140	16	32,000
SPSBD2A200	10	20	38	160	20	49,000
SPSBD2A250	12.5	25	55	180	25	69,000

SPSED2A

SPSED4A

SPSEE3ZA

SPSEE4GA

SPSEE3A

SPSEE4A

SPSRD3ZA

SPSRC4A

SPSBD2A

SPSBD2H

Reamers

SP Series
EndmillsSquare
EndmillsOther
Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
toolsSlitting/
Cutoff tools

Cutters

SED2(A)

SED2M(A)

SED2L(A)

SEE3ZF

SEE3(F)

SED4(A)

SED4M(A)

SEE4GF/H

SEE4VA/F/H

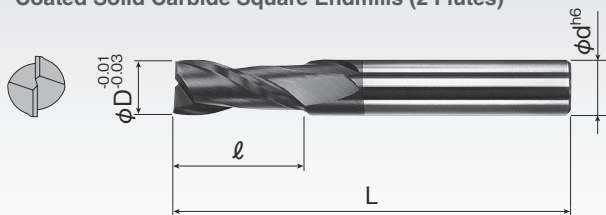
SEE4(F)

SEE4L(A)

SEE4TL(A)

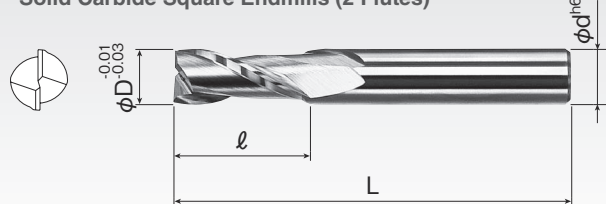
SHE6H

SHE6LH

SED2Aスクエアエンドミル 2枚刃・OKコート
Coated Solid Carbide Square Endmills (2 Flutes)

刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
2	30° R	OK TiAlN	P222

- 刃径サイズを豊富に揃え、幅広い加工が可能な2枚刃OKコートエンドミルです。
Wide range of size. It can mill wide range of work material.

SED2スクエアエンドミル 2枚刃・ノンコート
Solid Carbide Square Endmills (2 Flutes)

刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
2	30° R		P224

- 刃径サイズを豊富に揃え、非鉄材から鋼材まで加工可能なエンドミルです。
Wide range of size. It can mill wide range of work material.

OKコート		ノンコート		寸法 Size			
品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d
SED2A004	5,100	SED2-004	4,000	0.4	1	45	4
SED2A005	4,200	SED2-005	3,200	0.5	1.25	45	4
SED2A006	4,200	SED2-006	3,200	0.6	1.5	45	4
SED2A007	4,400	SED2-007	3,300	0.7	1.75	45	4
SED2A008	4,200	SED2-008	3,200	0.8	2	45	4
SED2A009	4,400	SED2-009	3,300	0.9	2.25	45	4
SED2A010	4,200	SED2-010	2,900	1.0	2.5	45	4
SED2A011	4,800	SED2-011	3,600	1.1	3.5	45	4
SED2A012	4,800	SED2-012	3,600	1.2	3.5	45	4
SED2A013	4,800	SED2-013	3,600	1.3	3.5	45	4
SED2A014	4,800	SED2-014	3,600	1.4	3.5	45	4
SED2A015	4,400	SED2-015	3,060	1.5	4	45	4
SED2A016	4,800	SED2-016	3,600	1.6	6	45	4
SED2A017	4,800	SED2-017	3,600	1.7	6	45	4
SED2A018	4,800	SED2-018	3,600	1.8	6	45	4
SED2A019	4,800	SED2-019	3,600	1.9	6	45	4
SED2A020	4,200	SED2-020	2,900	2.0	6	45	4
SED2A021	4,900	SED2-021	3,600	2.1	8	45	4
SED2A022	4,900	SED2-022	3,600	2.2	8	45	4
SED2A023	4,900	SED2-023	3,600	2.3	8	45	4
SED2A024	4,900	SED2-024	3,600	2.4	8	45	4
SED2A025	4,400	SED2-025	3,060	2.5	8	45	4
SED2A026	6,400	SED2-026	4,320	2.6	10	45	6
SED2A027	6,400	SED2-027	4,320	2.7	10	45	6
SED2A028	6,400	SED2-028	4,320	2.8	10	45	6
SED2A029	6,400	SED2-029	4,320	2.9	10	45	6
SED2A030	4,600	SED2-030	3,240	3.0	10	45	6
SED2A031	6,500	SED2-031	4,400	3.1	10	45	6
SED2A032	6,500	SED2-032	4,400	3.2	10	45	6
SED2A033	6,500	SED2-033	4,400	3.3	10	45	6

OKコート		ノンコート		寸法 Size			
品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d
SED2A034	6,500	SED2-034	4,400	3.4	10	45	6
SED2A035	6,000	SED2-035	3,740	3.5	10	45	6
SED2A036	6,500	SED2-036	4,400	3.6	12	45	6
SED2A037	6,500	SED2-037	4,400	3.7	12	45	6
SED2A038	6,500	SED2-038	4,400	3.8	12	45	6
SED2A039	6,500	SED2-039	4,400	3.9	12	45	6
SED2A040	4,700	SED2-040	3,300	4.0	12	45	6
SED2A041	6,600	SED2-041	4,480	4.1	12	45	6
SED2A042	6,600	SED2-042	4,480	4.2	12	45	6
SED2A043	6,600	SED2-043	4,480	4.3	12	45	6
SED2A044	6,600	SED2-044	4,480	4.4	12	45	6
SED2A045	6,100	SED2-045	3,810	4.5	12	45	6
SED2A046	6,600	SED2-046	4,480	4.6	15	50	6
SED2A047	6,600	SED2-047	4,480	4.7	15	50	6
SED2A048	6,600	SED2-048	4,480	4.8	15	50	6
SED2A049	6,600	SED2-049	4,480	4.9	15	50	6
SED2A050	5,200	SED2-050	3,360	5.0	15	50	6
SED2A051	6,900	SED2-051	4,720	5.1	15	50	6
SED2A052	6,900	SED2-052	4,720	5.2	15	50	6
SED2A053	6,900	SED2-053	4,720	5.3	15	50	6
SED2A054	6,900	SED2-054	4,720	5.4	15	50	6
SED2A055	6,400	SED2-055	4,010	5.5	15	50	6
SED2A056	6,900	SED2-056	4,720	5.6	15	50	6
SED2A057	6,900	SED2-057	4,720	5.7	15	50	6
SED2A058	6,900	SED2-058	4,720	5.8	15	50	6
SED2A059	6,900	SED2-059	4,720	5.9	15	50	6
SED2A060	5,300	SED2-060	3,540	6.0	15	50	6
SED2A061	8,400	SED2-061	5,600	6.1	18	60	8
SED2A062	8,400	SED2-062	5,600	6.2	18	60	8
SED2A063	8,400	SED2-063	5,600	6.3	18	60	8
SED2A064	8,400	SED2-064	5,600	6.4	18	60	8
SED2A065	7,600	SED2-065	4,760	6.5	18	60	8
SED2A066	8,400	SED2-066	5,600	6.6	18	60	8
SED2A067	8,400	SED2-067	5,600	6.7	18	60	8
SED2A068	8,400	SED2-068	5,600	6.8	18	60	8
SED2A069	8,400	SED2-069	5,600	6.9	18	60	8
SED2A070	6,500	SED2-070	3,990	7.0	18	60	8
SED2A071	9,200	SED2-071	6,160	7.1	18	60	8
SED2A072	9,200	SED2-072	6,160	7.2	18	60	8
SED2A073	9,200	SED2-073	6,160	7.3	18	60	8
SED2A074	9,200	SED2-074	6,160	7.4	18	60	8
SED2A075	8,400	SED2-075	5,240	7.5	18	60	8
SED2A076	9,200	SED2-076	6,160	7.6	18	60	8

リーマ
SPシリーズ エンドミル
スクエア エンドミル
その他 エンドミル
ドリル
面取り/ 座ぐり
溝入れ/ 切断
カッター
SED2(A)
SED2M(A)
SED2L(A)
SEE3ZF
SEE3(F)
SED4(A)
SED4M(A)
SEE4GF/H
SEE4VA/F/H
SEE4(F)
SEE4L(A)
SEE4TL(A)
SHE6H
SHE6LH

SED2A

スクエアエンドミル 2枚刃・OKコート

Coated Solid Carbide Square Endmills (2 Flutes)

SED2

スクエアエンドミル 2枚刃・ノンコート

Solid Carbide Square Endmills (2 Flutes)

Reamers
SP Series Endmills
Square Endmills
Other Endmills
Drills
Countersink/Counterbore tools
Slitting/Cutoff tools
Cutters
SED2(A)
SED2M(A)
SED2L(A)
SEE3ZF
SEE3(F)
SED4(A)
SED4M(A)
SEE4GF/H
SEE4VA/F/H
SEE4(F)
SEE4L(A)
SEE4TL(A)
SHE6H
SHE6LH

OKコート		ノンコート		寸法 Size			
品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d
SED2A077	9,200	SED2-077	6,160	7.7	18	60	8
SED2A078	9,200	SED2-078	6,160	7.8	18	60	8
SED2A079	9,200	SED2-079	6,160	7.9	18	60	8
SED2A080	7,200	SED2-080	4,230	8.0	18	60	8
SED2A081	11,500	SED2-081	7,680	8.1	22	70	10
SED2A082	11,500	SED2-082	7,680	8.2	22	70	10
SED2A083	11,500	SED2-083	7,680	8.3	22	70	10
SED2A084	11,500	SED2-084	7,680	8.4	22	70	10
SED2A085	10,800	SED2-085	6,700	8.5	22	70	10
SED2A086	11,500	SED2-086	7,680	8.6	22	70	10
SED2A087	11,500	SED2-087	7,680	8.7	22	70	10
SED2A088	11,500	SED2-088	7,680	8.8	22	70	10
SED2A089	11,500	SED2-089	7,680	8.9	22	70	10
SED2A090	10,600	SED2-090	6,530	9.0	22	70	10
SED2A091	12,200	SED2-091	7,920	9.1	22	70	10
SED2A092	12,200	SED2-092	7,920	9.2	22	70	10
SED2A093	12,200	SED2-093	7,920	9.3	22	70	10
SED2A094	12,200	SED2-094	7,920	9.4	22	70	10
SED2A095	12,000	SED2-095	7,500	9.5	22	70	10
SED2A096	12,200	SED2-096	7,920	9.6	22	70	10
SED2A097	12,200	SED2-097	7,920	9.7	22	70	10
SED2A098	12,200	SED2-098	7,920	9.8	22	70	10
SED2A099	12,200	SED2-099	7,920	9.9	22	70	10
SED2A100	9,800	SED2-100	7,230	10.0	22	70	10
—	—	SED2-101	10,700	10.1	25	75	12
—	—	SED2-102	10,700	10.2	25	75	12
—	—	SED2-103	10,700	10.3	25	75	12
—	—	SED2-104	10,700	10.4	25	75	12
SED2A105	15,200	SED2-105	9,580	10.5	25	75	12
—	—	SED2-106	10,700	10.6	25	75	12
—	—	SED2-107	10,700	10.7	25	75	12
—	—	SED2-108	10,700	10.8	25	75	12
—	—	SED2-109	10,700	10.9	25	75	12
SED2A110	14,000	SED2-110	8,800	11.0	25	75	12
—	—	SED2-111	11,300	11.1	25	75	12
—	—	SED2-112	11,300	11.2	25	75	12
—	—	SED2-113	11,300	11.3	25	75	12
—	—	SED2-114	11,300	11.4	25	75	12
SED2A115	16,000	SED2-115	10,100	11.5	25	75	12
—	—	SED2-116	11,300	11.6	25	75	12

OKコート		ノンコート		寸法 Size			
品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d
—	—	SED2-117	11,300	11.7	25	75	12
—	—	SED2-118	11,300	11.8	25	75	12
—	—	SED2-119	11,300	11.9	25	75	12
SED2A120	13,800	SED2-120	8,640	12.0	25	75	12
SED2A130	23,000	SED2-130	15,000	13.0	32	90	16
SED2A140	25,000	SED2-140	16,200	14.0	32	90	16
SED2A150	27,000	SED2-150	17,500	15.0	32	90	16
SED2A160	26,000	SED2-160	16,500	16.0	32	90	16
SED2A170	42,000	SED2-170	27,200	17.0	40	105	20
SED2A180	43,000	SED2-180	27,900	18.0	40	105	20
SED2A190	46,000	SED2-190	29,500	19.0	40	105	20
SED2A200	43,000	SED2-200	28,000	20.0	40	105	20
SED2A220	52,000	SED2-220	38,000	22.0	40	120	20
SED2A250	73,000	SED2-250	48,000	25.0	45	120	25
SED2A300	97,000	SED2-300	74,000	30.0	55	130	32
SED2A320	94,000	SED2-320	72,000	32.0	55	130	32

リーマ
SPシリーズ エンドミル
スクエア エンドミル
その他 エンドミル
ドリル
面取り/ 座ぐり
溝入れ/ 切断
カッター

SED2(A)
SED2M(A)
SED2L(A)
SEE3ZF
SEE3(F)
SED4(A)
SED4M(A)
SEE4GF/H
SEE4VA/F/H
SEE4(F)
SEE4L(A)
SEE4TL(A)
SHE6H
SHE6LH

Reamers

SP Series
EndmillsSquare
EndmillsOther
Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
toolsSlitting/
Cutoff tools

Cutters

SED2(A)

SED2M(A)

SED2L(A)

SEE3ZF

SEE3(F)

SED4(A)

SED4M(A)

SEE4GF/H

SEE4VA/F/H

SEE4(F)

SEE4L(A)

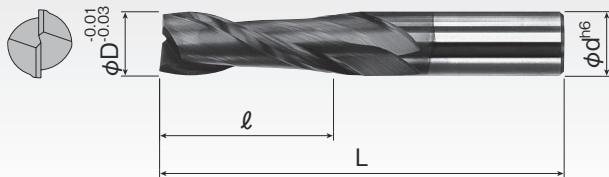
SEE4TL(A)

SHE6H

SHE6LH

SED2MA

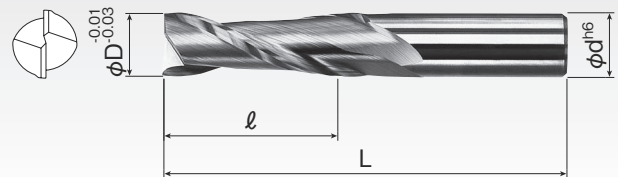
ミディアムスクエアエンドミル 2枚刃・OKコート
Coated Solid Carbide Medium Square Endmills (2 Flutes)



刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
2	30° R	OK TiAlN	P222

SED2M

ミディアムスクエアエンドミル 2枚刃・ノンコート
Solid Carbide Medium Square Endmills (2 Flutes)



刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
2	30° R		P224

- セミロング刃長により、やや深めの加工を可能にした2枚刃OKコートエンドミルです。
With a semi-long flute type, processing to carve a little deeply is possible.

OKコート		ノンコート		寸法 Size			
品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d
SED2MA010	4,200	SED2M-010	2,900	1	4	45	4
SED2MA020	4,200	SED2M-020	2,900	2	8	45	4
SED2MA030	4,600	SED2M-030	3,300	3	12	45	6
SED2MA040	4,700	SED2M-040	3,300	4	16	45	6
SED2MA050	5,200	SED2M-050	3,400	5	20	50	6
SED2MA060	5,300	SED2M-060	3,600	6	22	50	6
SED2MA080	7,200	SED2M-080	4,300	8	24	60	8
SED2MA100	9,800	SED2M-100	7,300	10	30	70	10
SED2MA120	13,800	SED2M-120	8,700	12	36	75	12

SED2LA

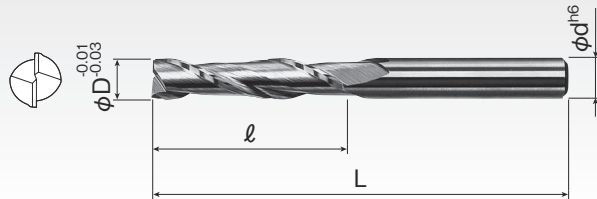
ロングスクエアエンドミル 2枚刃・OKコート
Coated Solid Carbide Long Square Endmills (2 Flutes)



刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
2	30° R	OK TiAlN	P222

SED2L

ロングスクエアエンドミル 2枚刃・ノンコート
Solid Carbide Long Square Endmills (2 Flutes)



刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
2	30° R		P224

- ロングタイプのため、深彫り加工が可能です。
With a long type, processing to carve deeply is possible.

OKコート		ノンコート		寸法 Size			
品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d
SED2LA030	7,600	SED2L-030	5,600	3	15	70	6
SED2LA040	7,700	SED2L-040	5,700	4	20	70	6
SED2LA050	7,900	SED2L-050	5,900	5	25	80	6
SED2LA060	8,000	SED2L-060	6,000	6	30	80	6
SED2LA080	11,700	SED2L-080	7,800	8	36	90	8
SED2LA100	14,800	SED2L-100	11,600	10	45	100	10
SED2LA120	20,800	SED2L-120	15,200	12	50	110	12
SED2LA140	34,800	SED2L-140	24,800	14	56	140	16
SED2LA160	39,800	SED2L-160	26,500	16	64	140	16
SED2LA200	65,000	SED2L-200	45,000	20	80	150	20

リーマ

SPシリーズ
エンドミル

スクエア
エンドミル

その他
エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

SED2(A)

SED2M(A)

SED2L(A)

SEE3ZF

SEE3(F)

SED4(A)

SED4M(A)

SEE4GF/H

SEE4VA/F/H

SEE4(F)

SEE4L(A)

SEE4TL(A)

SHE6H

SHE6LH

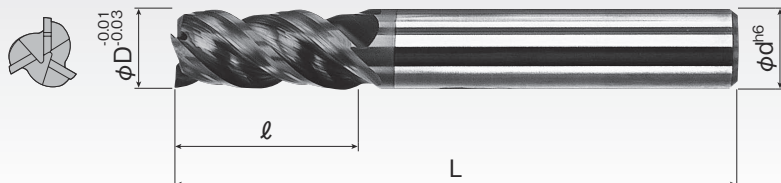
Reamers

SP Series
EndmillsSquare
EndmillsOther
Endmills

SEE3ZF〈ザックリミル OKタフコート〉

ザックリミル 3枚刃・OKタフコート

OK-TOUGH Coated Solid Carbide Endmills "ZAKKURI MILL" (3 Flutes)



刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
3	45° R	OK-F TOUGH	P220

- ノンステップで縦送り、そしてそのまま溝加工が可能な縦送り強化型エンドミルです。OKタフコート採用によりステンレスに効果を発揮！
A plunge cutting feed is non-step, and slotting is possible. The effect is demonstrated by OK tough coat in the stainless steel.

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
SEE3ZF020	2	4	45	4	3,900
SEE3ZF030	3	6	45	6	4,300
SEE3ZF040	4	8	45	6	4,500
SEE3ZF050	5	10	50	6	5,000
SEE3ZF060	6	13	50	6	5,100
SEE3ZTF065	6.5	15	60	6	7,400
SEE3ZF080	8	19	60	8	7,000
SEE3ZTF095	9.5	19	70	8	10,000

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
SEE3ZF100	10	22	70	10	9,500
SEE3ZTF110	11	22	75	10	13,600
SEE3ZF120	12	26	75	12	13,000
SEE3ZTF140	14	26	90	12	29,300
SEE3ZF160	16	32	90	16	28,000
SEE3ZTF180	18	32	100	16	33,500
SEE3ZF200	20	40	105	20	45,000

SED2(A)

SED2M(A)

SED2L(A)

SEE3ZF

SEE3(F)

SED4(A)

SED4M(A)

SEE4GF/H

SEE4VA/F/H

SEE4(F)

SEE4L(A)

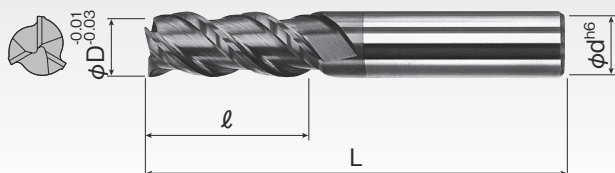
SEE4TL(A)

SHE6H

SHE6LH

SEE3F NEW

ハイヘリエンドミル 3枚刃・OKタフコート
Coated Solid Carbide High Helical Square Endmills (3 Flutes)



刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
3	45° R	OK-F TOUGH	P222

- 荒加工から仕上げ加工まで対抗可能な万能3枚刃強ねじれエンドミルです。

It can correspond from the roughing to the finishing.

- OKタフコート採用により、ステンレス加工に効果を発揮。
The effect is demonstrated by OK tough coat in the stainless steel.

SEE3

ハイヘリエンドミル 3枚刃・ノンコート
Solid Carbide High Helical Square Endmills (3 Flutes)



刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
3	45° R		P224

- 強ねじれ溝の3枚刃により、荒加工から仕上げ加工まで可能となりました。

It can correspond from the roughing to the finishing.

OKコート		ノンコート		寸法 Size			
品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d
SEE3F030	5,100	SEE3-030	4,000	3	10	45	6
SEE3F040	5,200	SEE3-040	4,100	4	12	45	6
SEE3F050	5,800	SEE3-050	4,400	5	15	50	6
SEE3F060	5,900	SEE3-060	4,500	6	15	50	6
SEE3F080	8,000	SEE3-080	5,900	8	20	60	8
SEE3F100	11,000	SEE3-100	9,000	10	25	70	10
SEE3F120	15,000	SEE3-120	11,000	12	30	75	12
SEE3F140	18,000	SEE3-140	14,000	14	34	90	12
SEE3F160	28,000	SEE3-160	21,000	16	36	90	16
SEE3F180	32,000	SEE3-180	25,000	18	40	100	16
SEE3F200	47,000	SEE3-200	36,000	20	45	105	20

リーマ

SPシリーズ
エンドミル

スクエア
エンドミル

その他
エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

SED2(A)

SED2M(A)

SED2L(A)

SEE3ZF

SEE3(F)

SED4(A)

SED4M(A)

SEE4GF/H

SEE4VA/F/H

SEE4(F)

SEE4L(A)

SEE4TL(A)

SHE6H

SHE6LH

Reamers

SP Series
EndmillsSquare
EndmillsOther
Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
toolsSlitting/
Cutoff tools

Cutters

SED2(A)

SED2M(A)

SED2L(A)

SEE3ZF

SEE3(F)

SED4(A)

SED4M(A)

SEE4GF/H

SEE4VA/F/H

SEE4(F)

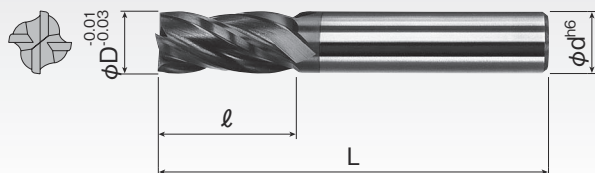
SEE4L(A)

SEE4TL(A)

SHE6H

SHE6LH

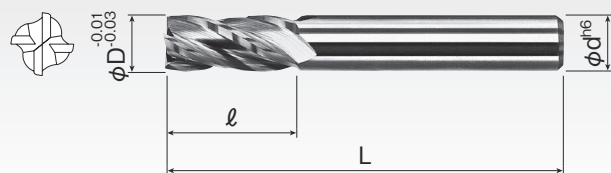
SED4A

スクエアエンドミル 4枚刃・OKコート
Coated Solid Carbide Square Endmills (4 Flutes)

刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
4	30° R	OK TIAlN	P223

- 生材からステンレス鋼まで幅広い加工が可能な4枚刃OKコートエンドミルです。
It can cut from non-hardened steels to stainless steels.

SED4

スクエアエンドミル 4枚刃・ノンコート
Solid Carbide Square Endmills (4 Flutes)

刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
4	30° R		P224

- 刃径サイズを豊富に揃え、非鉄材から鋼材まで加工可能なエンドミルです。
Wide range of size. It can mill wide range of work material.

OKコート		ノンコート		寸法 Size			
品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d
SED4A020	4,200	SED4-020	2,900	2.0	6	45	4
SED4A030	4,600	SED4-030	3,240	3.0	10	45	6
—	—	SED4-031	4,400	3.1	10	45	6
—	—	SED4-032	4,400	3.2	10	45	6
—	—	SED4-033	4,400	3.3	10	45	6
—	—	SED4-034	4,400	3.4	10	45	6
SED4A035	6,000	SED4-035	3,740	3.5	10	45	6
—	—	SED4-036	4,400	3.6	12	45	6
—	—	SED4-037	4,400	3.7	12	45	6
—	—	SED4-038	4,400	3.8	12	45	6
—	—	SED4-039	4,400	3.9	12	45	6
SED4A040	4,700	SED4-040	3,300	4.0	12	45	6
—	—	SED4-041	4,480	4.1	12	45	6
—	—	SED4-042	4,480	4.2	12	45	6
—	—	SED4-043	4,480	4.3	12	45	6
—	—	SED4-044	4,480	4.4	12	45	6
SED4A045	6,100	SED4-045	3,810	4.5	12	45	6
—	—	SED4-046	4,480	4.6	15	50	6
—	—	SED4-047	4,480	4.7	15	50	6
—	—	SED4-048	4,480	4.8	15	50	6
—	—	SED4-049	4,480	4.9	15	50	6
SED4A050	5,200	SED4-050	3,360	5.0	15	50	6
—	—	SED4-051	4,720	5.1	15	50	6
—	—	SED4-052	4,720	5.2	15	50	6
—	—	SED4-053	4,720	5.3	15	50	6
—	—	SED4-054	4,720	5.4	15	50	6

OKコート		ノンコート		寸法 Size			
品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d
SED4A055	6,400	SED4-055	4,010	5.5	15	50	6
—	—	SED4-056	4,720	5.6	15	50	6
—	—	SED4-057	4,720	5.7	15	50	6
—	—	SED4-058	4,720	5.8	15	50	6
—	—	SED4-059	4,720	5.9	15	50	6
SED4A060	5,300	SED4-060	3,540	6.0	15	50	6
—	—	SED4-061	5,600	6.1	18	60	8
—	—	SED4-062	5,600	6.2	18	60	8
—	—	SED4-063	5,600	6.3	18	60	8
—	—	SED4-064	5,600	6.4	18	60	8
SED4A065	7,600	SED4-065	4,760	6.5	18	60	8
—	—	SED4-066	5,600	6.6	18	60	8
—	—	SED4-067	5,600	6.7	18	60	8
—	—	SED4-068	5,600	6.8	18	60	8
—	—	SED4-069	5,600	6.9	18	60	8
SED4A070	6,500	SED4-070	3,990	7.0	18	60	8
—	—	SED4-071	6,160	7.1	18	60	8
—	—	SED4-072	6,160	7.2	18	60	8
—	—	SED4-073	6,160	7.3	18	60	8
—	—	SED4-074	6,160	7.4	18	60	8
SED4A075	8,400	SED4-075	5,240	7.5	18	60	8
—	—	SED4-076	6,160	7.6	18	60	8
—	—	SED4-077	6,160	7.7	18	60	8
—	—	SED4-078	6,160	7.8	18	60	8
—	—	SED4-079	6,160	7.9	18	60	8
SED4A080	7,200	SED4-080	4,230	8.0	18	60	8
—	—	SED4-081	7,680	8.1	22	70	10
—	—	SED4-082	7,680	8.2	22	70	10
—	—	SED4-083	7,680	8.3	22	70	10
—	—	SED4-084	7,680	8.4	22	70	10
SED4A085	10,800	SED4-085	6,700	8.5	22	70	10
—	—	SED4-086	7,680	8.6	22	70	10
—	—	SED4-087	7,680	8.7	22	70	10
—	—	SED4-088	7,680	8.8	22	70	10
—	—	SED4-089	7,680	8.9	22	70	10
SED4A090	10,600	SED4-090	6,530	9.0	22	70	10
—	—	SED4-091	7,920	9.1	22	70	10
—	—	SED4-092	7,920	9.2	22	70	10
—	—	SED4-093	7,920	9.3	22	70	10
—	—	SED4-094	7,920	9.4	22	70	10
SED4A095	12,000	SED4-095	7,500	9.5	22	70	10
—	—	SED4-096	7,920	9.6	22	70	10
—	—	SED4-097	7,920	9.7	22	70	10
—	—	SED4-098	7,920	9.8	22	70	10

リーマ
SPシリーズ エンドミル
スクエア エンドミル
その他 エンドミル
ドリル
面取り/ 座ぐり
溝入れ/ 切断
カッター
SED2(A)
SED2M(A)
SED2L(A)
SEE3ZF
SEE3(F)
SED4(A)
SED4M(A)
SEE4GF/H
SEE4VA/F/H
SEE4(F)
SEE4L(A)
SEE4TL(A)
SHE6H
SHE6LH

Reamers

SP Series
EndmillsSquare
EndmillsOther
Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
toolsSlitting/
Cutoff tools

Cutters

SED2(A)

SED2M(A)

SED2L(A)

SEE3ZF

SEE3(F)

SED4(A)

SED4M(A)

SEE4GF/H

SEE4VA/F/H

SEE4(F)

SEE4L(A)

SEE4TL(A)

SHE6H

SHE6LH

SED4A

SED4

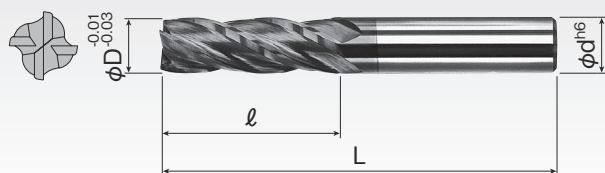
スクエアエンドミル 4枚刃・OKコート
Coated Solid Carbide Square Endmills (4 Flutes)

スクエアエンドミル 4枚刃・ノンコート
Solid Carbide Square Endmills (4 Flutes)

OKコート		ノンコート		寸法 Size			
品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d
SED4A095	12,000	SED4-099	7,920	9.9	22	70	10
SED4A100	9,800	SED4-100	7,230	10.0	22	70	10
—	—	SED4-101	10,700	10.1	25	75	12
—	—	SED4-102	10,700	10.2	25	75	12
—	—	SED4-103	10,700	10.3	25	75	12
—	—	SED4-104	10,700	10.4	25	75	12
SED4A105	15,200	SED4-105	9,580	10.5	25	75	12
—	—	SED4-106	10,700	10.6	25	75	12
—	—	SED4-107	10,700	10.7	25	75	12
—	—	SED4-108	10,700	10.8	25	75	12
—	—	SED4-109	10,700	10.9	25	75	12
SED4A110	14,000	SED4-110	8,800	11.0	25	75	12
—	—	SED4-111	11,300	11.1	25	75	12
—	—	SED4-112	11,300	11.2	25	75	12
—	—	SED4-113	11,300	11.3	25	75	12
—	—	SED4-114	11,300	11.4	25	75	12
SED4A115	16,000	SED4-115	10,100	11.5	25	75	12
—	—	SED4-116	11,300	11.6	25	75	12
—	—	SED4-117	11,300	11.7	25	75	12
—	—	SED4-118	11,300	11.8	25	75	12
—	—	SED4-119	11,300	11.9	25	75	12
SED4A120	13,800	SED4-120	8,640	12.0	25	75	12
SED4A130	23,000	SED4-130	15,000	13.0	32	90	16
SED4A140	25,000	SED4-140	16,200	14.0	32	90	16
SED4A150	27,000	SED4-150	17,500	15.0	32	90	16
SED4A160	26,000	SED4-160	16,500	16.0	32	90	16
SED4A170	42,000	SED4-170	27,200	17.0	40	105	20
SED4A180	43,000	SED4-180	27,900	18.0	40	105	20
SED4A190	46,000	SED4-190	29,500	19.0	40	105	20
SED4A200	43,000	SED4-200	28,000	20.0	40	105	20
SED4A220	52,000	SED4-220	38,000	22.0	40	120	20
SED4A250	73,000	SED4-250	48,000	25.0	45	120	25
SED4A300	97,000	SED4-300	74,000	30.0	55	130	32
SED4A320	94,000	SED4-320	72,000	32.0	55	130	32

SED4MA

ミディアムスクエアエンドミル 4枚刃・OKコート
Coated Solid Carbide Medium Square Endmills (4 Flutes)

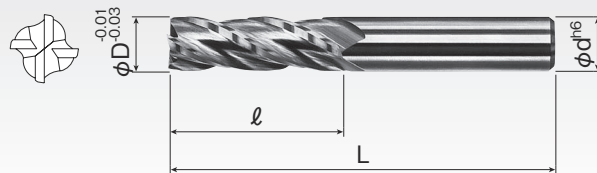


刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
4	30° R	OK TiAlN	P223

- セミロング刃長により、やや深めの加工を可能にした4枚刃OKコートエンドミルです。
With a semi-long flute type with OK-coating, processing to carve a little deeply is possible.

SED4M

ミディアムスクエアエンドミル 4枚刃・ノンコート
Solid Carbide Medium Square Endmills (4 Flutes)



刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
4	30° R		P224

- セミロング刃長により、やや深めの加工も可能になりました。
With a semi-long flute type, processing to carve a little deeply is possible.

OKコート		ノンコート		寸法 Size			
品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d
SED4MA030	4,600	SED4M-030	3,300	3	12	45	6
SED4MA040	4,700	SED4M-040	3,300	4	16	45	6
SED4MA050	5,200	SED4M-050	3,400	5	20	50	6
SED4MA060	5,300	SED4M-060	3,600	6	22	50	6
SED4MA080	7,200	SED4M-080	4,300	8	24	60	8
SED4MA100	9,800	SED4M-100	7,300	10	30	70	10
SED4MA120	13,800	SED4M-120	8,700	12	36	75	12

リーマ

SPシリーズ
エンドミルスクエア
エンドミルその他
エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり溝入れ/
切断

カッター

SED2(A)

SED2M(A)

SED2L(A)

SEE3ZF

SEE3(F)

SED4(A)

SED4M(A)

SEE4GF/H

SEE4VA/F/H

SEE4(F)

SEE4L(A)

SEE4TL(A)

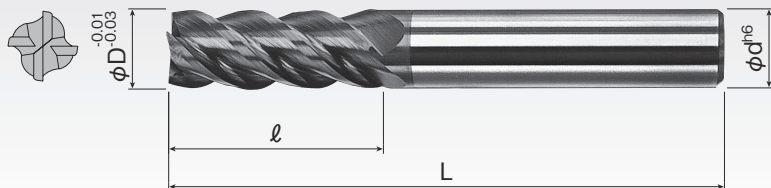
SHE6H

SHE6LH

SEE4GF〈剛力ミル OKタフコート〉

剛力ミル 4枚刃・OKタフコート

OK-TOUGH Coated Solid Carbide Endmills "GO-RIKI MILL" (4 Flutes)



刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
4	45° R	OK-F TOUGH	P217

- 独自の強化刃型により、重切削加工高速加工を可能にしたエンドミルです。OKタフコート採用によりステンレスに効果を発揮
Reinforced blade type, and so enabled a heavy cutting and a high-speed processing. The effect is demonstrated by OK tough coat in the stainless steel.

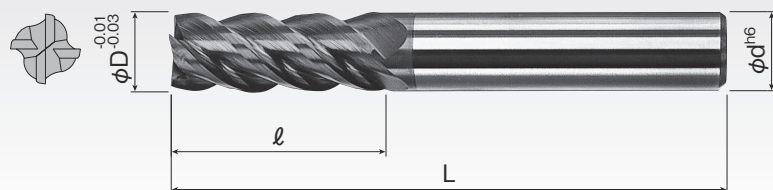
品 番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
SEE4GF030	3	10	45	6	4,300
SEE4GF040	4	12	45	6	4,500
SEE4GF050	5	15	50	6	5,000
SEE4GF060	6	15	50	6	5,100
SEE4GF070	7	20	60	8	7,000
SEE4GF080	8	20	60	8	7,000
SEE4GF090	9	25	70	10	9,500
SEE4GF100	10	25	70	10	9,500

品 番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
SEE4GF110	11	30	75	12	13,000
SEE4GF120	12	30	75	12	13,000
SEE4GF140	14	34	90	16	28,000
SEE4GF150	15	36	90	16	28,000
SEE4GF160	16	36	90	16	28,000
SEE4GF180	18	40	105	20	45,000
SEE4GF200	20	45	105	20	45,000

SEE4GH〈剛力ミル OKハードコート〉

剛力ミル 4枚刃・OKハードコート

OK-HARD Coated Solid Carbide Endmills "GO-RIKI MILL" (4 Flutes)



刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
4	45° R	OK-H HARD	P218 P219

- 独自の強化刃型により、重切削加工高速加工を可能にしたエンドミルです。OKハードコート採用により、高硬度材の加工が可能
Reinforced blade type, and so enabled a heavy cutting and a high-speed processing. The high hardness materials can be processed with the OK-HARD coating.

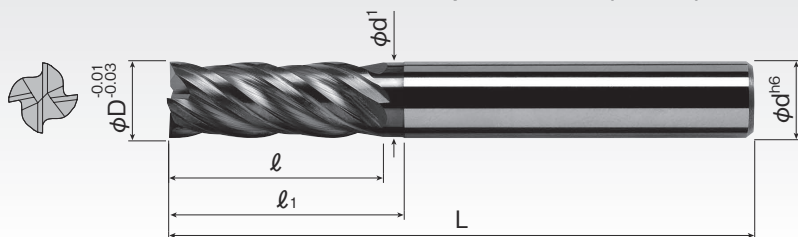
品 番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
SEE4GH030	3	10	45	6	4,300
SEE4GH040	4	12	45	6	4,500
SEE4GH050	5	15	50	6	5,000
SEE4GH060	6	15	50	6	5,100
SEE4GH070	7	20	60	8	7,000
SEE4GH080	8	20	60	8	7,000
SEE4GH090	9	25	70	10	9,500
SEE4GH100	10	25	70	10	9,500

品 番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
SEE4GH110	11	30	75	12	13,000
SEE4GH120	12	30	75	12	13,000
SEE4GH140	14	34	90	16	28,000
SEE4GH150	15	36	90	16	28,000
SEE4GH160	16	36	90	16	28,000
SEE4GH180	18	40	105	20	45,000
SEE4GH200	20	45	105	20	45,000

SEE4VF〈防振ミル OKタフコート〉

防振ミル 4枚刃・OKタフコート

OK-TOUGH Coated Solid Carbide Vibration-proof Endmills (4 Flutes)



刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
4	38° R	OK-F TOUGH	P217

- 不等分割形状の採用により、ビビリを大幅に抑制できるエンドミルです。
Due to its unequally-positioned each cutting edge, deflection rate is dramatically reduced.
- OKタフコート採用によりステンレスに効果を発揮
The effect is demonstrated by OK tough coat in the stainless steel.

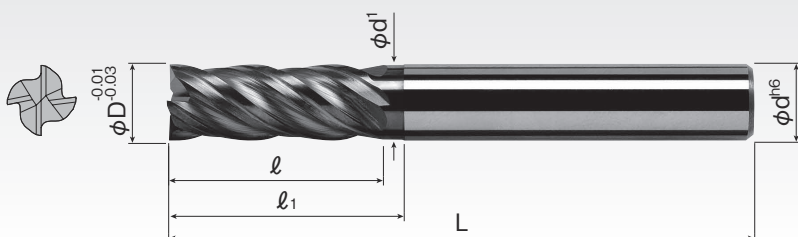
品番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	首長 ℓ ₁	首径 d ₁	全長 L	柄径 d	
SEE4VF030	3	10	13	2.8	45	6	4,300
SEE4VF040	4	12	15	3.8	45	6	4,500
SEE4VF050	5	15	18	4.8	50	6	5,000
SEE4VF060	6	15	20	5.8	50	6	5,100
SEE4VF070	7	15	24	6.8	60	8	7,400
SEE4VF080	8	20	24	7.8	60	8	7,000

品番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	首長 ℓ ₁	首径 d ₁	全長 L	柄径 d	
SEE4VF090	9	20	30	8.8	70	10	10,000
SEE4VF100	10	25	30	9.8	70	10	9,500
SEE4VF110	11	25	36	10.8	75	12	13,600
SEE4VF120	12	30	36	11.8	75	12	13,000
SEE4VF160	16	36	45	15.8	90	16	28,000
SEE4VF200	20	45	55	19.8	105	20	45,000

SEE4VH〈防振ミル OKハードコート〉

防振ミル 4枚刃・OKハードコート

OK-HARD Coated Solid Carbide Vibration-proof Endmills (4 Flutes)



刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
4	38° R	OK-H HARD	P218 P219

- 不等分割形状の採用により、ビビリを大幅に抑制できるエンドミルです。
Due to its unequally-positioned each cutting edge, deflection rate is dramatically reduced.
- OKハードコート採用により、高硬度材の加工が可能
The high hardness materials can be processed with the OK-HARD coating.

品番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	首長 ℓ ₁	首径 d ₁	全長 L	柄径 d	
SEE4VH030	3	10	13	2.8	45	6	4,300
SEE4VH040	4	12	15	3.8	45	6	4,500
SEE4VH050	5	15	18	4.8	50	6	5,000
SEE4VH060	6	15	20	5.8	50	6	5,100
SEE4VH070	7	15	24	6.8	60	8	7,400
SEE4VH080	8	20	24	7.8	60	8	7,000

品番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	首長 ℓ ₁	首径 d ₁	全長 L	柄径 d	
SEE4VH090	9	20	30	8.8	70	10	10,000
SEE4VH100	10	25	30	9.8	70	10	9,500
SEE4VH110	11	25	36	10.8	75	12	13,600
SEE4VH120	12	30	36	11.8	75	12	13,000
SEE4VH160	16	36	45	15.8	90	16	28,000
SEE4VH200	20	45	55	19.8	105	20	45,000

リーマ

SPシリーズ
エンドミルスクエア
エンドミルその他
エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり溝入れ/
切断

カッター

SED2(A)

SED2M(A)

SED2L(A)

SEE3ZF

SEE3(F)

SED4(A)

SED4M(A)

SEE4GF/H

SEE4VA/F/H

SEE4(F)

SEE4L(A)

SEE4TL(A)

SHE6H

SHE6LH

Reamers

SP Series
EndmillsSquare
EndmillsOther
Endmills

Drills

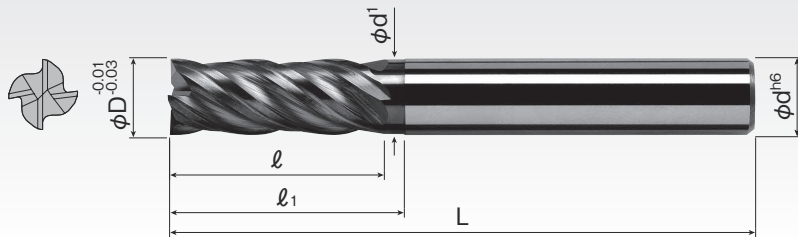
Countersink/
Counterbore
toolsSlitting/
Cutoff tools

Cutters

SEE4VA〈防振ミル〉

防振ミル 4枚刃・OKコート

Coated Solid Carbide Vibration-proof Endmills (4 Flutes)



刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
4	38° R	OK TiAlN	P217

- 不等分割形状の採用により、ビビリを大幅に抑制できるエンドミルです。
Due to its unequally-positioned each cutting edge, deflection rate is dramatically reduced.

品番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	首下長 ℓ ₁	首径 d ₁	全長 L	柄径 d	
SEE4VA030	3	10	13	2.8	45	6	4,300
SEE4VA040	4	12	15	3.8	45	6	4,500
SEE4VA050	5	15	18	4.8	50	6	5,000
SEE4VA060	6	15	20	5.8	50	6	5,100
SEE4VA070	7	15	24	6.8	60	8	7,400
SEE4VA080	8	20	24	7.8	60	8	7,000

品番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	首下長 ℓ ₁	首径 d ₁	全長 L	柄径 d	
SEE4VA090	9	20	30	8.8	70	10	10,000
SEE4VA100	10	25	30	9.8	70	10	9,500
SEE4VA110	11	25	36	10.8	75	12	13,600
SEE4VA120	12	30	36	11.8	75	12	13,000
SEE4VA160	16	36	45	15.8	90	16	28,000
SEE4VA200	20	45	55	19.8	105	20	45,000

SED2(A)

SED2M(A)

SED2L(A)

SEE3ZF

SEE3(F)

SED4(A)

SED4M(A)

SEE4GF/H

SEE4VA/F/H

SEE4(F)

SEE4L(A)

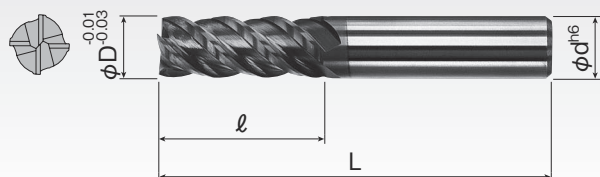
SEE4TL(A)

SHE6H

SHE6LH

SEE4F NEW

ハイヘリエンドミル 4枚刃・OKタフコート
Coated Solid Carbide High Helical Square Endmills (4 Flutes)

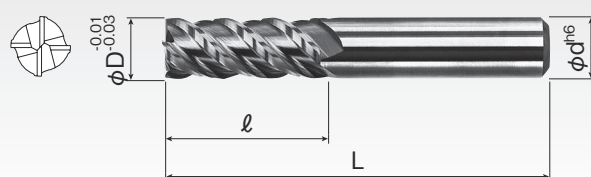


刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
4	45° R	OK-F TOUGH	P223

- 切削抵抗を軽減した強ねじれ刃で、たおれの少ない仕上面を実現します。
High helix reduces the cutting force, and so the salnt of finishing is few.

SEE4

ハイヘリエンドミル 4枚刃・ノンコート
Solid Carbide High Helical Square Endmills (4 Flutes)



刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
4	45° R		P224

- 切削抵抗を軽減した強ねじれ刃で、非鉄材から鋼材まで加工可能なエンドミルです。
High helix reduces the cutting force, and so can cut from non-ferrous to steels.

OKコート		ノンコート		寸法 Size			
品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	刃径 D	刃長 l	全長 L	柄径 d
SEE4F030	5,100	SEE4-030	4,000	3	10	45	6
SEE4F040	5,200	SEE4-040	4,100	4	12	45	6
SEE4F050	5,800	SEE4-050	4,400	5	15	50	6
SEE4F060	5,900	SEE4-060	4,500	6	15	50	6
SEE4F080	8,000	SEE4-080	5,900	8	20	60	8
SEE4F100	11,000	SEE4-100	9,000	10	25	70	10
SEE4F120	15,000	SEE4-120	11,000	12	30	75	12
SEE4F140	18,000	SEE4-140	14,000	14	34	90	12
SEE4F160	28,000	SEE4-160	21,000	16	36	90	16
SEE4F180	32,000	SEE4-180	25,000	18	40	100	16
SEE4F200	47,000	SEE4-200	36,000	20	45	105	20
SEE4F220	53,000	SEE4-220	42,000	22	46	120	20
SEE4F250	58,000	SEE4-250	47,000	25	50	120	25

リーマ

SPシリーズ
エンドミル

スクエア
エンドミル

その他
エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

SED2(A)

SED2M(A)

SED2L(A)

SEE3ZF

SEE3(F)

SED4(A)

SED4M(A)

SEE4GF/H

SEE4VA/F/H

SEE4(F)

SEE4L(A)

SEE4TL(A)

SHE6H

SHE6LH

Reamers

SP Series
EndmillsSquare
EndmillsOther
Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
toolsSlitting/
Cutoff tools

Cutters

SED2(A)

SED2M(A)

SED2L(A)

SEE3ZF

SEE3(F)

SED4(A)

SED4M(A)

SEE4GF/H

SEE4VA/F/H

SEE4(F)

SEE4L(A)

SEE4TL(A)

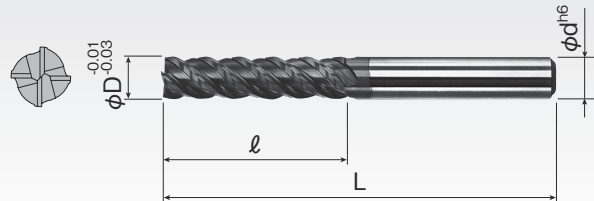
SHE6H

SHE6LH

SEE4LA

ロングハイヘリエンドミル 4枚刃・OKコート

Coated Solid Carbide Long High Helical Endmills (4 Flutes)

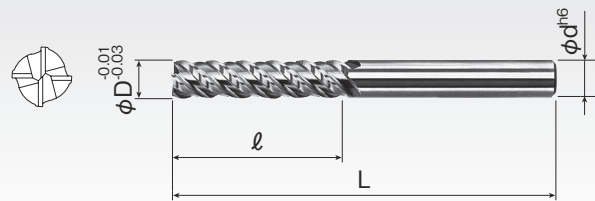


刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
4	45° R	OK TiAlN	P223

SEE4L

ロングハイヘリエンドミル 4枚刃・ノンコート

Solid Carbide Long High Helical Endmills (4 Flutes)



刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
4	45° R		P225

- ロング刃長の強ねじれ溝により、幅の広い側面加工や深い場所の加工が可能です。

With a long flute and high helix, a wide side processing and a deep place can be processed.

OKコート		ノンコート		寸法 Size			
品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d
SEE4LA030	8,400	SEE4L-030	6,200	3	15	70	6
SEE4LA040	8,500	SEE4L-040	6,300	4	20	70	6
SEE4LA050	8,700	SEE4L-050	6,500	5	25	80	6
SEE4LA060	8,800	SEE4L-060	6,600	6	30	80	6
SEE4LA080	12,900	SEE4L-080	8,600	8	36	90	8
SEE4LA100	16,400	SEE4L-100	12,800	10	45	100	10
SEE4LA120	23,000	SEE4L-120	16,800	12	50	110	12
SEE4LA160	43,800	SEE4L-160	29,200	16	64	140	16
SEE4LA200	71,500	SEE4L-200	49,500	20	80	150	20

SEE4TLA

逆段ハイヘリエンドミル 4枚刃・OKコート

Coated Solid Carbide High Helical Square Endmills with Slim Shank (4 Flutes)



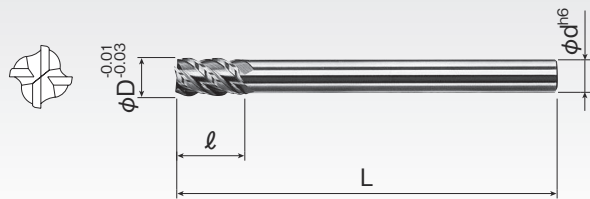
刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
4	45° R	OK TiAlN	P223

- 逆段設計により、金型のポケット加工におけるシャंक部干渉の心配がありません。
By slim shank design, there is no worry of the shank interference in the pocket processing of the metal mold.

SEE4TL

逆段ハイヘリエンドミル 4枚刃・ノンコート

Solid Carbide High Helical Square Endmills with Slim Shank (4 Flutes)



刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
4	45° R		P225

- 逆段設計により、突き出し長さの調節が自由に行えます。
By slim shank design, the projection length can be freely adjusted.

OKコート		ノンコート		寸法 Size			
品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d
SEE4TLA050	8,800	SEE4TL-050	6,600	5	8	70	4
SEE4TLA070	11,700	SEE4TL-070	7,800	7	12	80	6
SEE4TLA090	14,800	SEE4TL-090	11,600	9	15	90	8
SEE4TLA110	20,800	SEE4TL-110	15,200	11	18	100	10
SEE4TLA140	39,800	SEE4TL-140	26,500	14	20	110	12
SEE4TLA180	65,000	SEE4TL-180	45,000	18	28	140	16
SEE4TLA220	121,000	SEE4TL-220	77,000	22	32	150	20

リーマ

SPシリーズ
エンドミル

スクエア
エンドミル

その他
エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

SED2(A)

SED2M(A)

SED2L(A)

SEE3ZF

SEE3(F)

SED4(A)

SED4M(A)

SEE4GF/H

SEE4VA/F/H

SEE4(F)

SEE4L(A)

SEE4TL(A)

SHE6H

SHE6LH

Reamers

SP Series
Endmills

Square
Endmills

Other
Endmills

Drills

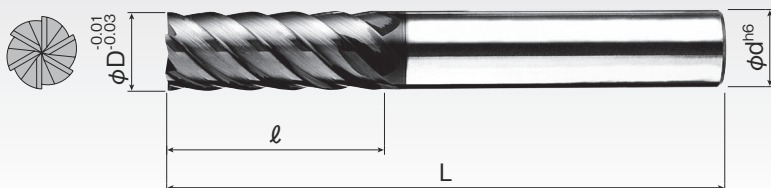
Countersink/
Counterbore
tools

Slitting/
Cutoff tools

Cutters

SHE6H

ハードスクエアエンドミル 6枚刃・OKハードコート/レギュラーシャンク
OK-HARD Coated Solid Carbide Hard Square Endmills Regular Shank (6 Flutes)



刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
6	45° R	OK-H HARD	P218 P219

- 独自の刃型とOKハードコートにより、65HRCまでの高硬度材が高速加工可能になりました。
It cuts heavily and to high-speed process by the original blade shape and OK-HARD coating.

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
SHE6H060	6	15	50	6	7,700
SHE6H080	8	20	60	8	10,400
SHE6H100	10	25	70	10	14,300

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
SHE6H120	12	30	75	12	19,500
SHE6H160	16	36	90	16	36,500
SHE6H200	20	45	105	20	61,000

SED2(A)

SED2M(A)

SED2L(A)

SEE3ZF

SEE3(F)

SED4(A)

SED4M(A)

SEE4GF/H

SEE4VA/F/H

SEE4(F)

SEE4L(A)

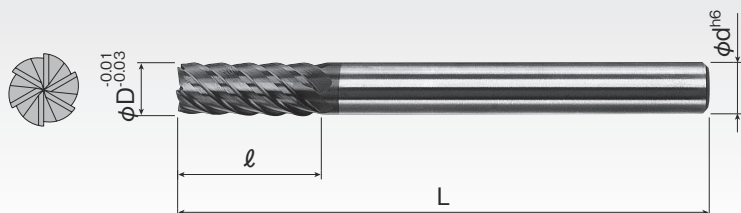
SEE4TL(A)

SHE6H

SHE6LH

SHE6LH

ハードスクエアエンドミル 6枚刃・OKハードコート/ロング シャンク
OK-HARD Coated Solid Carbide Hard Square Endmills (Long Shank, 6 Flutes)



刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
6	45° R	OK-H HARD	P218 P219

- ロングシャンクタイプにより、深い場所の加工が可能。またOKハードコートにより65HRCまでの焼入鋼の加工を実現
A wide-ranging metal mold can be processed by adopting the long shank. The high hardness materials can be processed with the OK-HARD coating.

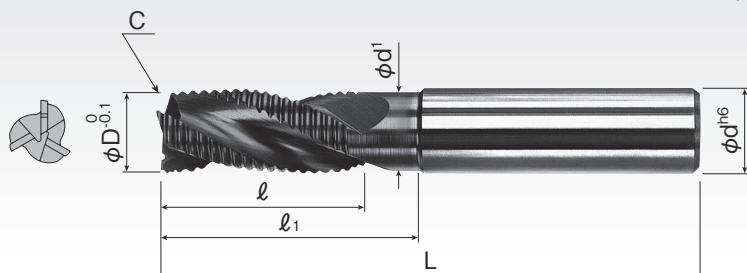
品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
SHE6LH060	6	15	80	6	9,700
SHE6LH080	8	20	90	8	13,800
SHE6LH100	10	25	100	10	18,000

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
SHE6LH120	12	30	110	12	25,300
SHE6LH160	16	40	140	16	48,000
SHE6LH200	20	45	150	20	78,600

SRD3ZF〈ザックリラフィング OKタフコート〉

ザックリラフィングミル 3枚刃・OKタフコート

OK-TOUGH Coated Solid Carbide Endmills "ZAKKURI ROUGHING MILL" (3 Flutes)



刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
3	30° R	OK-F TOUGH	P220

- 縦送りを可能としたラフィングエンドミルです。OKタフコートにより難削材に対して抜群の切削性能を実現
It is a Ruffing endmill that can slot it as the plunge cutting feed is non-step.

品 番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	首下長 ℓ ₁	首径 d ₁	全長 L	柄径 d	
SRD3ZF050	5	12	15	4.6	50	6	9,400
SRD3ZF060	6	15	18	5.6	50	6	10,100
SRD3ZF080	8	20	24	7.2	60	8	11,600
SRD3ZF100	10	22	30	9.0	70	10	12,200

品 番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	首下長 ℓ ₁	首径 d ₁	全長 L	柄径 d	
SRD3ZF120	12	26	36	11.0	75	12	14,300
SRD3ZF160	16	32	—	—	90	16	28,000
SRD3ZF200	20	40	—	—	105	20	44,000

リーマ

SPシリーズ
エンドミル

スクエア
エンドミル

その他
エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

SRD3ZF

SRC4F

SRE4GF

SBD2

SBD2L(A)(H)

SBE3A/H

SCD2(A)

SCE4A/H

SAD2(D)

SAE3(D)

SAE3L(D)

SRE3(D)

SBD2D

BED2(A)

BED2L

BPD4(A)

BPD4L

BPD4U

BPD6

Reamers

SP Series
EndmillsSquare
EndmillsOther
Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
toolsSlitting/
Cutoff tools

Cutters

SRD3ZF

SRC4F

SRE4GF

SBD2

SBD2L(A)(H)

SBE3A/H

SCD2(A)

SCE4A/H

SAD2(D)

SAE3(D)

SAE3L(D)

SRE3(D)

SBD2D

BED2(A)

BED2L

BPD4(A)

BPD4L

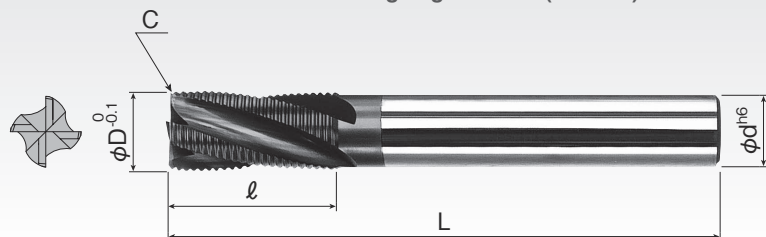
BPD4U

BPD6

SRC4F

ラフィングエンドミル 4枚刃・OKタフコート

OK-TOUGH Coated Solid Carbide Roughing Endmills (4 Flutes)



刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
4	20° R	OK-F TOUGH	P221

- OKタフコート採用により、ステンレス鋼など粘りのある難削材に対して効果を発揮
The effect is demonstrated by the OK tough coat adoption for a sticky material such as stainless steels.

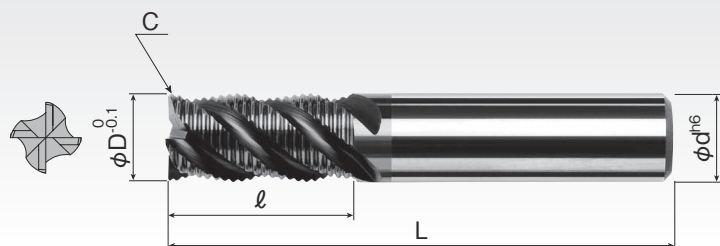
品 番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
SRC4F050	5	12	50	4	11,700
SRC4F060	6	15	50	6	12,600
SRC4F070	7	15	60	6	13,500
SRC4F080	8	20	60	8	14,400
SRC4F090	9	20	70	8	14,800
SRC4F100	10	22	70	10	15,200
SRC4F110	11	22	75	10	16,500

品 番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
SRC4F120	12	26	75	12	17,800
SRC4F140	14	30	90	16	25,900
SRC4F160	16	32	90	16	28,800
SRC4F180	18	36	105	20	39,600
SRC4F200	20	40	105	20	44,000
SRC4F220	22	40	120	20	45,200
SRC4F250	25	45	120	25	49,800

SRE4GF〈剛カラフィングミル OKタフコート〉

剛カラフィングミル 4枚刃・OKタフコート

OK-TOUGH Coated Solid Carbide Roughing Endmills (4 Flutes)



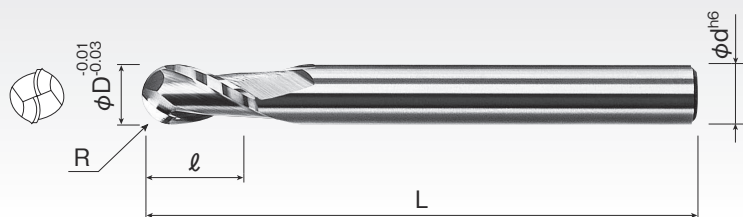
刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
4	45° R	OK-F TOUGH	P221

- 独自の制振構造とOKタフコートの相乗効果により、切削抵抗を抑え、耐久性がアップ。
The cutting force is suppressed by the synergy effect of original structure and OK tough coat, and it improve the durability.

品 番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
SRE4GF060	6	15	50	6	10,100
SRE4GF080	8	20	60	8	11,600
SRE4GF100	10	22	70	10	12,200
SRE4GF120	12	26	75	12	14,300
SRE4GF160	16	32	90	16	28,000
SRE4GF200	20	40	105	20	44,000

SBD2

ボールエンドミル 2枚刃・ノンコート
Solid Carbide Ball Endmills (2 Flutes)



刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
2	30° R		P225

- 幅広いワーク材の加工に対応した、標準R精度 $\pm 10\mu\text{m}$ のボールエンドミルです。
R accuracy $\pm 10\mu\text{m}$ and corresponding to the processing of a wide work material.

品 番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	ノズル径 R	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
SBD2-010	0.5	1	2	60	4	6,400
SBD2-015	0.75	1.5	3	60	4	5,800
SBD2-020	1.0	2	6	70	6	5,400
SBD2-030	1.5	3	8	70	6	5,400
SBD2-040	2.0	4	8	70	6	5,400
SBD2-050	2.5	5	12	80	6	5,800
SBD2-060	3.0	6	12	80	6	6,200
SBD2-070	3.5	7	13	90	8	8,800
SBD2-080	4.0	8	14	90	8	8,000
SBD2-100	5.0	10	18	100	10	11,000
SBD2-120	6.0	12	22	110	12	15,000
SBD2-160	8.0	16	30	140	16	29,000
SBD2-200	10.0	20	38	160	20	46,000
SBD2-250	12.5	25	55	180	25	90,000

リーマ

SPシリーズ
エンドミルスクエア
エンドミルその他
エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり溝入れ/
切断

カッター

SRD3ZF

SRC4F

SRE4GF

SBD2

SBD2L(A)(H)

SBE3A/H

SCD2(A)

SCE4A/H

SAD2(D)

SAE3(D)

SAE3L(D)

SRE3(D)

SBD2D

BED2(A)

BED2L

BPD4(A)

BPD4L

BPD4U

BPD6

Reamers

SP Series
EndmillsSquare
EndmillsOther
Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
toolsSlitting/
Cutoff tools

Cutters

SRD3ZF

SRC4F

SRE4GF

SBD2

SBD2L(A)(H)

SBE3A/H

SCD2(A)

SCE4A/H

SAD2(D)

SAE3(D)

SAE3L(D)

SRE3(D)

SBD2D

BED2(A)

BED2L

BPD4(A)

BPD4L

BPD4U

BPD6

SBD2LH

ハードロングボールエンドミル 2枚刃・OKハードコート
OK-HARD Coated Solid Carbide Long Ball Endmills (2 Flutes)



刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
2	30° R	OK-H HARD	P218

- ロングシャンクタイプにより、深い場所の加工が可能。またOKハードコートにより65HRCまでの焼入鋼の加工を実現
A wide-ranging metal mold can be processed by adopting the long shank. The high hardness materials can be processed with the OK-HARD coating.

SBD2LA

ロングボールエンドミル 2枚刃・OKコート
Coated Solid Carbide Long Ball Endmills (2 Flutes)



刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
2	30° R	OK TiAIN	P221

- ロングシャンクの採用により、広範囲の金型加工が可能です。
A wide-ranging metal mold can be processed by adopting the long shank.

SBD2L

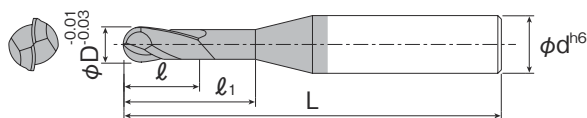
ロングボールエンドミル 2枚刃・ノンコート
Solid Carbide Long Ball Endmills (2 Flutes)



刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
2	30° R		P225

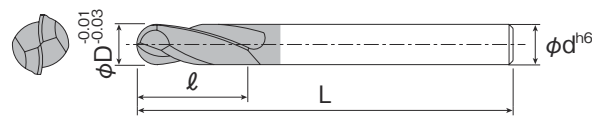
- ロングシャンクの採用により、広範囲の加工が可能です。
A wide-ranging metal mold can be processed by adopting the long shank.

$$1 \leq R \leq 2$$



※首径は刃径より0.1小さめです(深リブタイプ)
The underneck dia. is 0.1mm small dice from Dia. (Deep Rib type)

$$3 \leq R \leq 12.5$$



OKハードコート		OKコート		ノンコート		寸法 Size					
品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	ノーズ半径 R	刃径 D	刃長 l	首下長 l1	全長 L	柄径 d
SBD2LH020	8,600	SBD2LA020	8,600	SBD2L-020	7,200	1.0	2	2	14	80	6
SBD2LH030	8,600	SBD2LA030	8,600	SBD2L-030	7,200	1.5	3	3	16	80	6
SBD2LH040	8,600	SBD2LA040	8,600	SBD2L-040	7,200	2.0	4	4	21	80	6
SBD2LH060	11,800	SBD2LA060	11,800	SBD2L-060	9,500	3.0	6	15	—	105	6
SBD2LH080	17,400	SBD2LA080	17,400	SBD2L-080	12,000	4.0	8	20	—	125	8
SBD2LH100	20,400	SBD2LA100	20,400	SBD2L-100	17,000	5.0	10	25	—	150	10
SBD2LH120	27,000	SBD2LA120	27,000	SBD2L-120	23,000	6.0	12	25	—	170	12
SBD2LH160	58,000	SBD2LA160	58,000	SBD2L-160	43,000	8.0	16	40	—	210	16
SBD2LH200	99,000	SBD2LA200	99,000	SBD2L-200	75,000	10.0	20	50	—	230	20
SBD2LH250	163,000	SBD2LA250	163,000	SBD2L-250	125,000	12.5	25	60	—	230	25

SBE3H

ハイヘリ3枚刃ボールエンドミル 3枚刃・OKハードコート
OK-HARD Coated Solid Carbide High Helical Ball Endmills (3 Flutes)



刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
3	45° R	OK-H HARD	P218

- OKハードコートの効果により、65HRCまでの高硬度材の高速加工が可能になりました。
By an effect of the OK-HARD coating, cutting of the high hardness materials till 65HRC is possible.

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	ノズ半径 R	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
SBE3H040	2.0	4	6	70	6	7,000
SBE3H060	3.0	6	9	80	6	8,600
SBE3H080	4.0	8	12	90	8	12,600
SBE3H100	5.0	10	15	100	10	14,800
SBE3H120	6.0	12	18	110	12	19,800

SBE3A

ハイヘリ3枚刃ボールエンドミル 3枚刃・OKコート
Coated Solid Carbide High Helical Ball Endmills (3 Flutes)



刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
3	45° R	OK TIAIN	P221

- 高能率加工が可能な3枚刃で、R公差 $\pm 10\mu\text{m}$ を実現した、強ねじれボールエンドミルです。
The high helical ball endmill of R tolerance $\pm 10\mu\text{m}$.

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	ノズ半径 R	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
SBE3A040	2.0	4	6	70	6	7,000
SBE3A060	3.0	6	9	80	6	8,600
SBE3A080	4.0	8	12	90	8	12,600
SBE3A100	5.0	10	15	100	10	14,800
SBE3A120	6.0	12	18	110	12	19,800

リーマ
SPシリーズ エンドミル
スクエア エンドミル
その他 エンドミル
ドリル
面取り/ 座ぐり
溝入れ/ 切断
カッター
SRD3ZF
SRC4F
SRE4GF
SBD2
SBD2L(A)(H)
SBE3A/H
SCD2(A)
SCE4A/H
SAD2(D)
SAE3(D)
SAE3L(D)
SRE3(D)
SBD2D
BED2(A)
BED2L
BPD4(A)
BPD4L
BPD4U
BPD6

Reamers

SP Series
Endmills

Square
Endmills

Other
Endmills

Drills

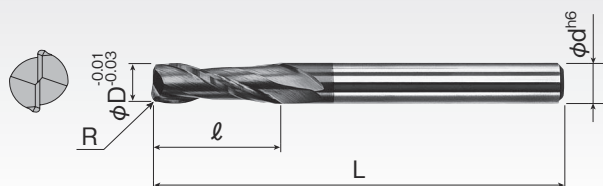
Countersink/
Counterbore
tools

Slitting/
Cutoff tools

Cutters

SCD2A

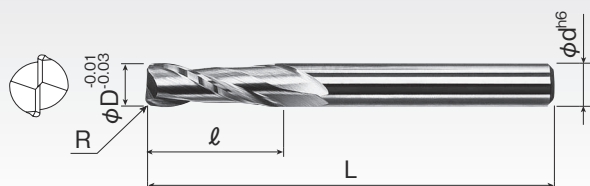
コーナーR付エンドミル 2枚刃・OKコート
Coated Solid Carbide Corner Radius Endmills (2 Flutes)



刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
2	30° R	OK TiAlN	P222

SCD2

コーナーR付エンドミル 2枚刃・ノンコート
Solid Carbide Corner Radius Endmills (2 Flutes)



刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
2	30° R		P224

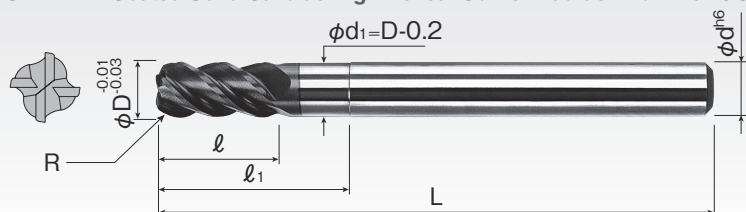
- ロングシャンクの採用により、深い部分でのコーナーR加工が可能です。
Corner R in a deep part can be processed by adopting the long shank.

OKコート		ノンコート		寸法 Size				
品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	刃径 D	コーナーR R	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d
SCD2A040R02	8,500	SCD2-040R02	6,500	4	0.2	12	70	6
SCD2A040R05	8,500	SCD2-040R05	6,500	4	0.5	12	70	6
SCD2A040R10	8,500	SCD2-040R10	6,500	4	1.0	12	70	6
SCD2A060R02	8,800	SCD2-060R02	6,800	6	0.2	20	80	6
SCD2A060R05	8,800	SCD2-060R05	6,800	6	0.5	20	80	6
SCD2A060R10	8,800	SCD2-060R10	6,800	6	1.0	20	80	6
SCD2A080R05	12,000	SCD2-080R05	9,000	8	0.5	25	90	8
SCD2A080R10	12,000	SCD2-080R10	9,000	8	1.0	25	90	8
SCD2A080R15	12,000	SCD2-080R15	9,000	8	1.5	25	90	8
SCD2A080R20	12,000	SCD2-080R20	9,000	8	2.0	25	90	8
SCD2A100R05	15,000	SCD2-100R05	12,000	10	0.5	30	100	10
SCD2A100R10	15,000	SCD2-100R10	12,000	10	1.0	30	100	10
SCD2A100R15	15,000	SCD2-100R15	12,000	10	1.5	30	100	10
SCD2A100R20	15,000	SCD2-100R20	12,000	10	2.0	30	100	10
SCD2A120R05	21,000	SCD2-120R05	17,000	12	0.5	36	110	12
SCD2A120R10	21,000	SCD2-120R10	17,000	12	1.0	36	110	12
SCD2A120R15	21,000	SCD2-120R15	17,000	12	1.5	36	110	12
SCD2A120R20	21,000	SCD2-120R20	17,000	12	2.0	36	110	12

SCE4H〈剛カラジラス OKハードコート〉

剛カラジラス 4枚刃・OKハードコート

OK-HARD Coated Solid Carbide High Helical Corner Radius Endmills "GO-RIKI RADIUS" (4 Flutes)



刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
4	45° R	OK-H HARD	P218 P219

- OKハードコートの効果により、65HRC
までの高硬度材の高速加工が可能な、
多機能型ラジラスエンドミルです。
By an effect of the OK-HARD coating.
Cutting of the high hardness materials
till 65HRC is possible.

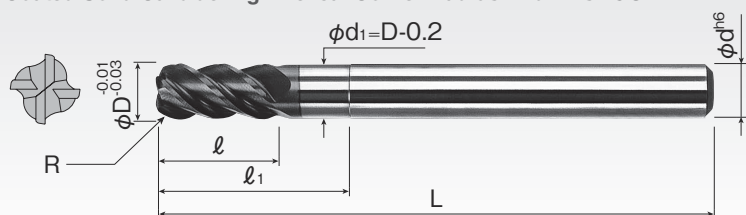
品番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	コーナ R	刃長 ℓ	有効長 ℓ ₁	全長 L	柄径 d	
SCE4H040R05	4	0.5	8	15	70	6	8,500
SCE4H040R10	4	1.0	8	15	70	6	8,500
SCE4H060R05	6	0.5	12	22	80	6	9,500
SCE4H060R10	6	1.0	12	22	80	6	9,500
SCE4H060R15	6	1.5	12	22	80	6	9,500
SCE4H080R05	8	0.5	16	28	90	8	10,800
SCE4H080R10	8	1.0	16	28	90	8	10,800
SCE4H080R20	8	2.0	16	28	90	8	10,800

品番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	コーナ R	刃長 ℓ	有効長 ℓ ₁	全長 L	柄径 d	
SCE4H100R05	10	0.5	20	35	100	10	14,000
SCE4H100R10	10	1.0	20	35	100	10	14,000
SCE4H100R20	10	2.0	20	35	100	10	14,000
SCE4H120R05	12	0.5	24	42	110	12	17,100
SCE4H120R10	12	1.0	24	42	110	12	17,100
SCE4H120R20	12	2.0	24	42	110	12	17,100

SCE4A〈剛カラジラス〉

剛カラジラス 4枚刃・OKコート

Coated Solid Carbide High Helical Corner Radius Endmills "GO-RIKI RADIUS" (4 Flutes)



刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
4	45° R	OK TIAIN	P217

- 溝加工、側面加工に加え、微い加工が
可能な多機能型エンドミルです。
Multifunction endmill enabling copy
milling in addition to slotting and side
milling.

品番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	コーナ R	刃長 ℓ	有効長 ℓ ₁	全長 L	柄径 d	
SCE4A040R05	4	0.5	8	15	70	6	8,500
SCE4A040R10	4	1.0	8	15	70	6	8,500
SCE4A060R05	6	0.5	12	22	80	6	9,500
SCE4A060R10	6	1.0	12	22	80	6	9,500
SCE4A060R15	6	1.5	12	22	80	6	9,500
SCE4A080R05	8	0.5	16	28	90	8	10,800
SCE4A080R10	8	1.0	16	28	90	8	10,800
SCE4A080R20	8	2.0	16	28	90	8	10,800

品番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	コーナ R	刃長 ℓ	有効長 ℓ ₁	全長 L	柄径 d	
SCE4A100R05	10	0.5	20	35	100	10	14,000
SCE4A100R10	10	1.0	20	35	100	10	14,000
SCE4A100R20	10	2.0	20	35	100	10	14,000
SCE4A120R05	12	0.5	24	42	110	12	17,100
SCE4A120R10	12	1.0	24	42	110	12	17,100
SCE4A120R20	12	2.0	24	42	110	12	17,100

リーマ

SPシリーズ
エンドミルスクエア
エンドミルその他
エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり溝入れ/
切断

カッター

SRD3ZF

SRC4F

SRE4GF

SBD2

SBD2L(A)(H)

SBE3A/H

SCD2(A)

SCE4A/H

SAD2(D)

SAE3(D)

SAE3L(D)

SRE3(D)

SBD2D

BED2(A)

BED2L

BPD4(A)

BPD4L

BPD4U

BPD6

Reamers

SP Series
EndmillsSquare
EndmillsOther
Endmills

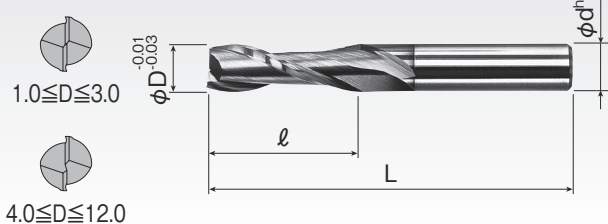
Drills

Countersink/
Counterbore
toolsSlitting/
Cutoff tools

Cutters

SAD2D

アルミ用スクエアエンドミル 2枚刃・ピュアDLCコート
Coated Solid Carbide Square Endmills for Aluminum (2 Flutes)

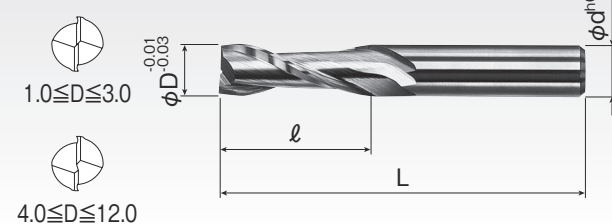


刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
2	30° R	DLC Pure	P226

●ピュアDLCコートの溶着防止効果により、
驚きの長寿命が得られます。
The long life of the surprise is obtained by
the effect of the welding prevention of a pure
DLC coating.

SAD2

アルミ用スクエアエンドミル 2枚刃・ノンコート
Solid Carbide Square Endmills for Aluminum (2 Flutes)



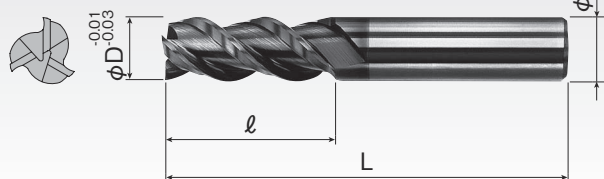
刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
2	30° R		P226

●アルミ用刃型、ピンカド仕様を採用した、アルミ用
エンドミルです。
This endmill adopted the sharp edge and the
exclusive use blade shape for aluminum.

ピュアDLCコート		ノンコート		寸法 Size			
品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d
SAD2D010	5,400	SAD2-010	3,000	1	3	45	4
SAD2D015	5,400	SAD2-015	3,000	1.5	4.5	45	4
SAD2D020	5,400	SAD2-020	3,000	2	6	45	4
SAD2D030	6,100	SAD2-030	3,400	3	10	45	6
SAD2D040	6,200	SAD2-040	3,500	4	12	45	6
SAD2D050	7,400	SAD2-050	4,100	5	15	50	6
SAD2D060	7,600	SAD2-060	4,200	6	18	50	6
SAD2D080	9,800	SAD2-080	5,400	8	24	60	8
SAD2D100	13,000	SAD2-100	7,200	10	28	70	10
SAD2D120	17,600	SAD2-120	9,800	12	32	75	12

SAE3D

アルミ用ハイヘリエンドミル 3枚刃・ピュアDLCコート
Coated Solid Carbide High Helical Square Endmills for Aluminum (3 Flutes)

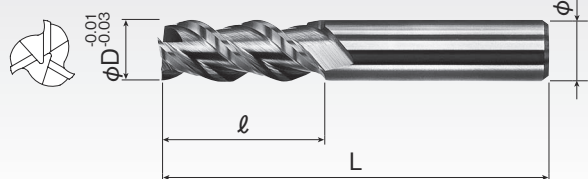


刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
3	45° R	DLC Pure	P226

- ピュアDLCコートの溶着防止効果により、驚きの長寿命が得られます。
The long life of the surprise is obtained by the effect of the welding prevention of a pure DLC coating.

SAE3

アルミ用ハイヘリエンドミル 3枚刃・ノンコート
Solid Carbide High Helical Square Endmills for Aluminum (3 Flutes)



刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
3	45° R		P226

- アルミ用刃型、ピンカド仕様を採用した強ねじれタイプの3枚刃エンドミルです。
This endmill adopted the sharp edge and the exclusive use blade shape for aluminum.

ピュアDLCコート		ノンコート		寸法 Size			
品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d
SAE3D030	8,000	SAE3-030	4,400	3	10	45	6
SAE3D040	8,200	SAE3-040	4,500	4	12	45	6
SAE3D050	8,800	SAE3-050	4,800	5	15	50	6
SAE3D060	9,000	SAE3-060	4,900	6	15	50	6
SAE3D080	11,800	SAE3-080	6,500	8	20	60	8
SAE3D100	18,000	SAE3-100	9,900	10	25	70	10
SAE3D120	22,000	SAE3-120	12,100	12	30	75	12
SAE3D160	42,000	SAE3-160	23,100	16	36	90	16
SAE3D200	72,000	SAE3-200	39,600	20	45	105	20

リーマ

SPシリーズ
エンドミルスクエア
エンドミルその他
エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり溝入れ/
切断

カッター

SRD3ZF

SRC4F

SRE4GF

SBD2

SBD2L(A)(H)

SBE3A/H

SCD2(A)

SCE4A/H

SAD2(D)

SAE3(D)

SAE3L(D)

SRE3(D)

SBD2D

BED2(A)

BED2L

BPD4(A)

BPD4L

BPD4U

BPD6

Reamers

SP Series
Endmills

Square
Endmills

Other
Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
tools

Slitting/
Cutoff tools

Cutters

SRD3ZF

SRC4F

SRE4GF

SBD2

SBD2L(A)(H)

SBE3A/H

SCD2(A)

SCE4A/H

SAD2(D)

SAE3(D)

SAE3L(D)

SRE3(D)

SBD2D

BED2(A)

BED2L

BPD4(A)

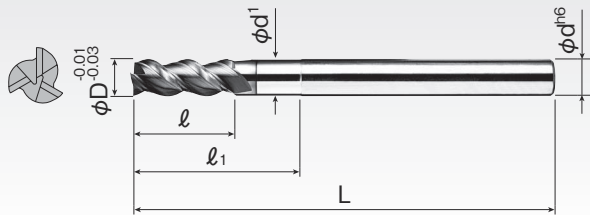
BPD4L

BPD4U

BPD6

SAE3LD

アルミ用ロングハイヘリエンドミル 3枚刃・ピュアDLCコート
Pure DLC Coated Solid Carbide Long High Helical Endmills for Aluminum (3 Flutes)

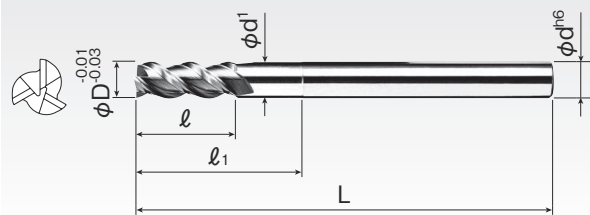


刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
3	45° R	DLC Pure	226

- ピュアDLCコートの溶着防止効果により、驚きの長寿命が得られます。
The long life of the surprise is obtained by the effect of the welding prevention of a pure DLC coating.

SAE3L

アルミ用ロングハイヘリエンドミル 3枚刃・ノンコート
Solid Carbide Long High Helical Endmills for Aluminum (3 Flutes)



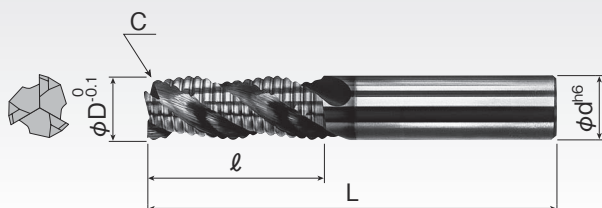
刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
3	45° R		226

- ロングシャンクタイプに加え、首部分を逃がしているため、深掘り加工が可能です。
Because long neck diameter is thinner than outer diameter, deep hole processing is possible.

ピュアDLCコート		ノンコート		寸法 Size					
品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	刃径 D	刃長 ℓ	首下長 ℓ ₁	首径 d ₁	全長 L	柄径 d
SAE3LD030	12,400	SAE3L-030	6,200	3	10	15	2.8	70	6
SAE3LD040	12,600	SAE3L-040	6,300	4	12	20	3.8	70	6
SAE3LD050	13,000	SAE3L-050	6,500	5	15	25	4.8	80	6
SAE3LD060	13,200	SAE3L-060	6,600	6	15	30	5.8	80	6
SAE3LD080	15,500	SAE3L-080	8,600	8	20	36	7.8	90	8
SAE3LD100	23,000	SAE3L-100	12,800	10	25	45	9.8	100	10
SAE3LD120	30,000	SAE3L-120	16,800	12	30	50	11.8	110	12
SAE3LD160	52,000	SAE3L-160	29,200	16	36	64	15.8	140	16
SAE3LD200	88,000	SAE3L-200	49,500	20	45	80	19.8	150	20

SRE3D

アルミ用ラフィングエンドミル 3枚刃・ピュアDLCコート
Coated Solid Carbide Roughing Endmills for Al,Cu (3 Flutes)

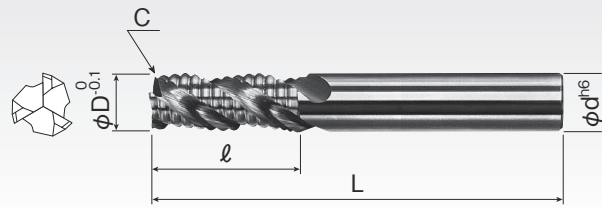


刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
3	40° R	DLC Pure	P225

- ピュアDLCコートの溶着防止効果により、驚きの長寿命が得られます。
The long life of the surprise is obtained by the effect of the welding prevention of a pure DLC coating.

SRE3

アルミ用ラフィングエンドミル 3枚刃・ノンコート
Solid Carbide Roughing Endmills for Al,Cu (3 Flutes)



刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
3	40° R		P225

- アルミ材の荒加工に抜群の威力を発揮する、強ねじれラフィングエンドミル。
Demonstrating preeminent power in rough processing of aluminum.

ピュアDLCコート		ノンコート		寸法 Size			
品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d
SRE3D060	18,200	SRE3-060	10,100	6	15	50	6
SRE3D080	20,900	SRE3-080	11,600	8	20	60	8
SRE3D100	22,000	SRE3-100	12,200	10	25	70	10
SRE3D120	25,800	SRE3-120	14,300	12	30	75	12
SRE3D160	37,500	SRE3-160	20,800	16	36	90	16
SRE3D200	41,600	SRE3-200	23,100	20	45	105	20

リーマ

SPシリーズ
エンドミル

スクエア
エンドミル

その他
エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

SRD3ZF

SRC4F

SRE4GF

SBD2

SBD2L(A)(H)

SBE3A/H

SCD2(A)

SCE4A/H

SAD2(D)

SAE3(D)

SAE3L(D)

SRE3(D)

SBD2D

BED2(A)

BED2L

BPD4(A)

BPD4L

BPD4U

BPD6

Reamers

SP Series
EndmillsSquare
EndmillsOther
Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
toolsSlitting/
Cutoff tools

Cutters

SRD3ZF

SRC4F

SRE4GF

SBD2

SBD2L(A)(H)

SBE3A/H

SCD2(A)

SCE4A/H

SAD2(D)

SAE3(D)

SAE3L(D)

SRE3(D)

SBD2D

BED2(A)

BED2L

BPD4(A)

BPD4L

BPD4U

BPD6

SBD2D

ボールエンドミル 2枚刃・ピュアDLCコート

Coated Solid Carbide Ball Endmills (2 Flutes)



刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
2	30° R	DLC Pure	P226

- ピュアDLCコートの溶着防止効果により、銅電極の加工に最適です。
The long life of the surprise is obtained by the effect of the welding prevention of a pure DLC coating.

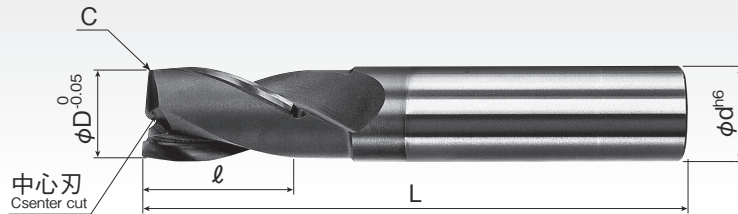
品 番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	ノーズ半径 R	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
SBD2D010	0.5	1	2	60	4	12,800
SBD2D015	0.75	1.5	3	60	4	11,600
SBD2D020	1	2	6	70	6	10,800
SBD2D030	1.5	3	8	70	6	10,800
SBD2D040	2	4	8	70	6	10,800
SBD2D050	2.5	5	12	80	6	11,600
SBD2D060	3	6	12	80	6	12,400

品 番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	ノーズ半径 R	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
SBD2D070	3.5	7	13	90	8	17,600
SBD2D080	4	8	14	90	8	16,200
SBD2D100	5	10	18	100	10	22,000
SBD2D120	6	12	22	110	12	30,000
SBD2D160	8	16	30	140	16	58,000
SBD2D200	10	20	38	160	20	92,000
SBD2D250	12.5	25	55	180	25	180,000

BED2A

ロウ付スクエアエンドミル 2枚刃・OKコート
Coated Brazed Square Endmills (2 Flutes)

刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
2	30° R	OK TiAlN	P73



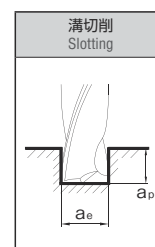
●超微粒子チップ(Z-10)とOKコートにより、鋳鉄から調質鋼まで幅広い加工が可能です。
By micro grain carbide(Z-10) and OK coating, can process from the cast-iron to hardened-steels.

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
BED2A160	16	25	95	16	25,500
BED2A200	20	32	115	20	33,200
BED2A250	25	40	140	25	42,600
BED2A300	30	50	150	32	52,500

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
BED2A320	32	50	150	32	54,100
BED2A350	35	50	150	32	62,800
BED2A400	40	50	150	32	80,100
BED2A500	50	63	160	42	102,200

BED2A : 推奨切削条件<溝切削> Recommended Milling Conditions for BED2A <Slotting>

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・合金鋼・調質鋼 Structural Steels, Carbon Steels, Alloy Steels, Hardened Steels SS400,S55C,SCM,SK,SKD						鋳鉄 Cast Iron (FCD)		ステンレス鋼 Stainless Steels (SUS304,316)	
	~30HRC		~45HRC		~55HRC					
切削速度 Cutting Speed	55~65 m/min		40~50 m/min		25~30 m/min		55~65 m/min		35~45 m/min	
切削条件 Cutting Condition	回転数 Spindle Speed (rpm)		送り Feed (mm/min)		回転数 Spindle Speed (rpm)		送り Feed (mm/min)		回転数 Spindle Speed (rpm)	
	外径 Dia.(mm)									
16	1,190	250	900	110	600	50	1,190	340	800	160
20	960	240	720	100	480	50	960	320	640	150
25	760	220	570	90	380	40	760	300	510	130
30	640	190	480	80	320	40	640	260	420	120
35	550	190	410	80	270	40	550	250	360	120
40	480	190	360	80	240	40	480	250	320	120
50	380	170	290	70	190	30	380	230	250	100
a _p	0.5D		0.5D		0.5D		0.5D		0.5D	
a _e	D		D		D		D		D	



- 注1) 切込み量が上記を超えるときは、送りを20~30%落としてください。
If the cutting depth is large, reduce the feed rate by approximately 20% to 30%.
- 注2) 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用ください。
Use a rigid and precise machine and holder.
- 注3) 切削油は被削材に適したものを選定してください。
Use a suitable cutting fluid.

リーマ

SPシリーズ
エンドミル

スクエア
エンドミル

その他
エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

SRD3ZF

SRC4F

SRE4GF

SBD2

SBD2L(A)(H)

SBE3A/H

SCD2(A)

SCE4A/H

SAD2(D)

SAE3(D)

SAE3L(D)

SRE3(D)

SBD2D

BED2(A)

BED2L

BPD4(A)

BPD4L

BPD4U

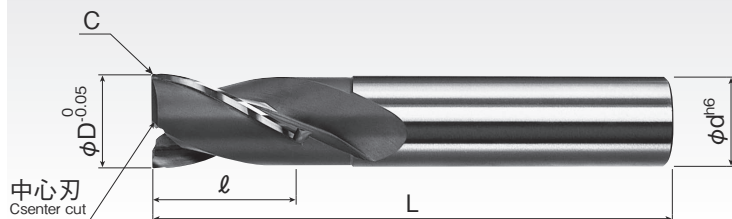
BPD6

Reamers

SP Series
EndmillsSquare
EndmillsOther
Endmills**BED2**

ロウ付スクエアエンドミル 2枚刃・ノンコート

Brazed Square Endmills (2 Flutes)



刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
2	30° R		P74

- 超微粒子チップ(Z-10)により、鋳鉄から鋼まで幅広い加工が可能です。
By micro grain carbide(Z-10), can process from the cast-iron to steels.

Drills

Countersink/
Counterbore
toolsSlitting/
Cutoff tools

Cutters

SRD3ZF

SRC4F

SRE4GF

SBD2

SBD2L(A)(H)

SBE3A/H

SCD2(A)

SCE4A/H

SAD2(D)

SAE3(D)

SAE3L(D)

SRE3(D)

SBD2D

BED2(A)

BED2L

BPD4(A)

BPD4L

BPD4U

BPD6

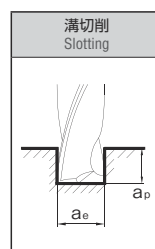
品 番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
BED2F150	15	25	95	16	13,800
BED2F160	16	25	95	16	14,700
BED2F170	17	32	115	20	15,000
BED2F180	18	32	115	20	15,200
BED2F190	19	32	115	20	15,200
BED2F200	20	32	115	20	17,100
BED2F210	21	32	115	20	17,200
BED2F220	22	32	115	20	17,200
BED2F230	23	40	140	25	20,500
BED2F240	24	40	140	25	20,500
BED2F250	25	40	140	25	21,300
BED2F260	26	40	140	25	22,600
BED2F270	27	40	140	25	23,000
BED2F280	28	40	140	25	23,000
BED2F290	29	50	150	32	25,700
BED2F300	30	50	150	32	25,700
BED2F310	31	50	150	32	27,400
BED2F320	32	50	150	32	27,400

品 番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
BED2F330	33	50	150	32	31,000
BED2F340	34	50	150	32	31,000
BED2F350	35	50	150	32	31,000
BED2F360	36	50	150	32	34,800
BED2F370	37	50	150	32	34,800
BED2F380	38	50	150	32	34,800
BED2F390	39	50	150	32	37,400
BED2F400	40	50	150	32	37,400
BED2F410	41	50	150	32	42,400
BED2F420	42	50	150	32	42,400
BED2F430	43	63	160	32	45,500
BED2F440	44	63	160	32	45,500
BED2F450	45	63	160	42	45,500
BED2F460	46	63	160	42	47,500
BED2F470	47	63	160	42	47,500
BED2F480	48	63	160	42	49,200
BED2F490	49	63	160	42	49,200
BED2F500	50	63	160	42	49,200

BED2F : 推奨切削条件<溝切削>

Recommended Milling Conditions for BED2 <Slotting>

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・合金鋼・調質鋼 Structural Steels, Carbon Steels, Alloy Steels, Hardened Steels SS400,SS55C,SCM,SK,SKD						鋳鉄 Cast Iron (FC)		軟質アルミ合金 Aluminum Alloys (A1200,A2024)		
	～20HRC		～30HRC		～40HRC						
切削速度 Cutting Speed	35～45 m/min		30～40 m/min		25～30 m/min		35～45 m/min		60～70 m/min		
切削条件 Cutting Condition	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	
外径 Dia.(mm)	16	900	200	760	120	600	50	900	240	1,390	460
	20	720	180	610	110	480	50	720	230	1,110	430
	25	570	170	480	100	380	40	570	210	890	400
	30	480	150	400	90	320	40	480	180	740	340
	35	410	150	350	90	270	40	410	180	640	340
	40	360	150	300	90	240	40	360	180	560	340
	50	290	130	240	80	190	30	290	160	450	300
a _p	0.5D		0.5D		0.5D		0.5D		0.5D		
a _e	D		D		D		D		D		

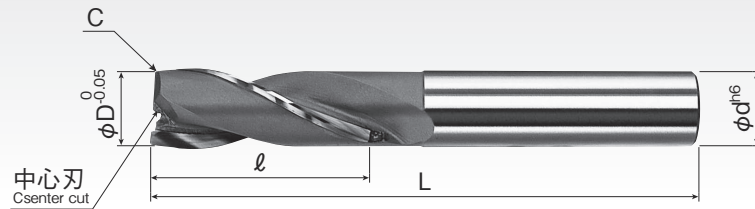


- 注1) 切込み量が上記を超えるときは、送りを20~30%落としてください。
If the cutting depth is large, reduce the feed rate by approximately 20% to 30%.
- 注2) 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用ください。
Use a rigid and precise machine and holder.
- 注3) 切削油は被削材に適したものを選定してください。
Use a suitable cutting fluid.

BED2L

ロウ付ロングスクエアエンドミル 2枚刃・ノンコート

Brazed Long Square Endmills (2 Flutes)



刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
2	30° R		P75

- 超微粒子チップ(Z-10)により、鋳鉄から鋼まで幅広い加工が可能です。
By micro grain carbide(Z-10), can process from the cast-iron to steels.

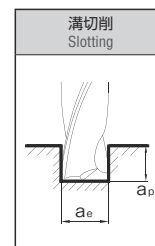
品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
BED2L140F	14	40	110	16	27,100
BED2L150F	15	45	115	16	27,600
BED2L160F	16	45	115	16	29,300
BED2L170F	17	45	125	20	29,800
BED2L180F	18	45	125	20	30,400
BED2L190F	19	55	140	20	30,400
BED2L200F	20	55	140	20	34,000
BED2L210F	21	55	140	20	34,300
BED2L220F	22	55	140	20	34,300
BED2L230F	23	70	170	25	40,900
BED2L240F	24	70	170	25	40,900
BED2L250F	25	70	170	25	42,600
BED2L260F	26	70	170	25	45,000
BED2L270F	27	70	170	25	46,200
BED2L280F	28	70	170	25	46,200
BED2L290F	29	85	200	32	51,300
BED2L300F	30	85	200	32	51,300
BED2L310F	31	85	200	32	54,700
BED2L320F	32	85	200	32	54,700

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
BED2L330F	33	85	200	32	61,900
BED2L340F	34	85	200	32	61,900
BED2L350F	35	85	200	32	61,900
BED2L360F	36	85	200	32	69,600
BED2L370F	37	85	200	32	69,600
BED2L380F	38	85	200	32	69,600
BED2L390F	39	100	215	32	74,800
BED2L400F	40	100	215	32	74,800
BED2L410F	41	100	215	32	84,800
BED2L420F	42	100	215	32	84,800
BED2L430F	43	100	215	32	90,900
BED2L440F	44	100	215	32	90,900
BED2L450F	45	100	215	42	90,900
BED2L460F	46	100	215	42	95,000
BED2L470F	47	100	215	42	95,000
BED2L480F	48	125	240	42	110,600
BED2L490F	49	125	240	42	110,600
BED2L500F	50	125	240	42	110,600

BED2L : 推奨切削条件<溝切削>

Recommended Milling Conditions for BED2L <Slotting>

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・合金鋼・調質鋼 Structural Steels, Carbon Steels, Alloy Steels, Hardened Steels SS400, S55C, SCM, SK, SKD						鑄鉄 Cast Iron (FC)		軟質アルミ合金 Aluminum Alloys (A1200, A2024)	
	~20HRC		~30HRC		~40HRC					
切削速度 Cutting Speed	55~65 m/min		40~50 m/min		25~30 m/min		35~45 m/min		60~70 m/min	
切削条件 Cutting Condition	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)
外径 Dia (mm)										
16	800	130	680	80	540	30	800	160	1,250	310
20	640	120	540	70	430	30	640	150	1,000	290
25	510	110	430	70	340	30	510	140	800	270
30	420	100	360	60	290	30	420	130	670	240
35	360	100	310	60	250	30	360	130	570	240
40	320	100	270	60	210	20	320	120	500	230
50	250	90	220	50	170	20	250	110	400	210
a _p	0.5D		0.5D		0.5D		0.5D		0.5D	
a _e	D		D		D		D		D	



- 注1) 切込み量が上記を超えるときは、送りを20~30%落としてください。
If the cutting depth is large, reduce the feed rate by approximately 20% to 30%.
- 注2) 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用ください。
Use a rigid and precise machine and holder.
- 注3) 切削油は被削材に適したものを選定してください。
Use a suitable cutting fluid.

リーマ

SPシリーズ
エンドミル

スクエア
エンドミル

その他
エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

SRD3ZF

SRC4F

SRE4GF

SBD2

SBD2L(A)(H)

SBE3A/H

SCD2(A)

SCE4A/H

SAD2(D)

SAE3(D)

SAE3L(D)

SRE3(D)

SBD2D

BED2(A)

BED2L

BPD4(A)

BPD4L

BPD4U

BPD6

Reamers

SP Series
Endmills

Square
Endmills

Other
Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
tools

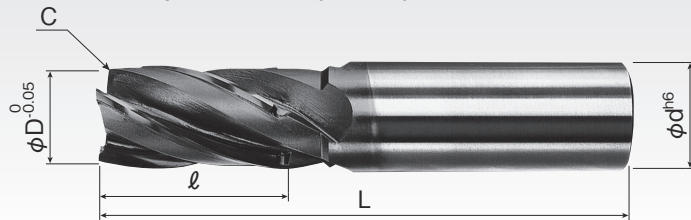
Slitting/
Cutoff tools

Cutters

BPD4A

ロウ付スクエアエンドミル 4枚刃・OKコート

Coated Brazed Square Endmills (4 Flutes)



刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
4	30° R	OK TiAlN	P76

- 超微粒子チップ(Z-10)とOKコートにより、鋳鉄から調質鋼まで幅広い加工が可能です。
By micro grain carbide(Z-10) and OK coating, can process from the cast-iron to hardened-steels.

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
BPD4A160	16	25	95	16	33,900
BPD4A200	20	32	115	20	42,300
BPD4A250	25	40	140	25	55,800
BPD4A300	30	50	150	32	65,500

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
BPD4A320	32	50	150	32	67,100
BPD4A350	35	50	150	32	75,300
BPD4A400	40	50	150	32	90,400
BPD4A500	50	63	160	42	108,400

SRD3ZF

SRC4F

SRE4GF

SBD2

SBD2L(A)(H)

SBE3A/H

SCD2(A)

SCE4A/H

SAD2(D)

SAE3(D)

SAE3L(D)

SRE3(D)

SBD2D

BED2(A)

BED2L

BPD4(A)

BPD4L

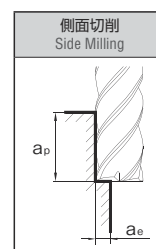
BPD4U

BPD6

BPD4A：推奨切削条件<側面切削>

Recommended Milling Conditions for BPD4A <Side Milling>

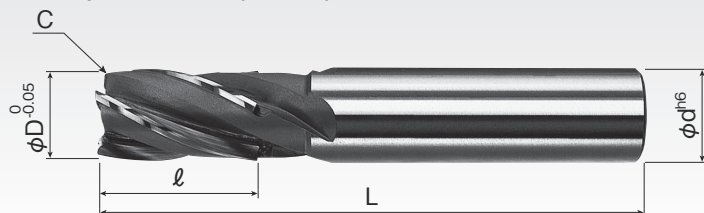
被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・合金鋼・調質鋼 Structural Steels, Carbon Steels, Alloy Steels, Hardened Steels SS400,S55C,SCM,SK,SKD						鋳鉄 Cast Iron (FC)		ステンレス鋼 Stainless Steel (SUS304,316)	
	~30HRC		~45HRC		~55HRC					
切削速度 Cutting Speed	55~65 m/min		40~50 m/min		25~30 m/min		55~65 m/min		35~45 m/min	
切削条件 Cutting Conditions	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)
	外径 Dia(mm)									
16	1,190	320	900	140	140	60	1,190	430	800	200
20	960	300	720	130	130	60	960	410	640	190
25	760	280	570	120	120	50	760	380	510	170
30	640	240	480	100	100	50	640	330	420	150
35	550	240	410	100	100	50	550	320	360	150
40	480	240	360	100	100	50	480	320	320	150
50	380	210	290	90	90	40	380	290	250	130
a _p	1.5D		1.5D		1.5D		1.5D		1.5D	
a _e	0.1D		0.1D		0.1D		0.1D		0.1D	



- 注1) 切込み量が上記を超えるときは、送りを20~30%落としてください。
If the cutting depth is large, reduce the feed rate by approximately 20% to 30%.
- 注2) 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用ください。
Use a rigid and precise machine and holder.
- 注3) 切削油は被削材に適したものを選定してください。
Use a suitable cutting fluid.

BPD4

ロウ付スクエアエンドミル 4枚刃・ノンコート
Brazen Square Endmills (4 Flutes)



刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
4	30° R		P77

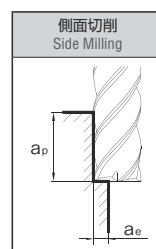
●超微粒子チップ(Z-10)により、鋳鉄から鋼まで幅広い加工が可能です。
By micro grain carbide(Z-10), can process from the cast-iron to steels.

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
BPD4F140	14	25	95	16	20,900
BPD4F150	15	25	95	16	21,900
BPD4F160	16	25	95	16	23,000
BPD4F170	17	32	115	20	23,600
BPD4F180	18	32	115	20	24,900
BPD4F190	19	32	115	20	26,000
BPD4F200	20	32	115	20	26,300
BPD4F210	21	32	115	20	30,200
BPD4F220	22	32	115	20	30,200
BPD4F230	23	40	140	25	33,200
BPD4F240	24	40	140	25	33,200
BPD4F250	25	40	140	25	34,400
BPD4F260	26	40	140	25	35,700
BPD4F270	27	40	140	25	36,200
BPD4F280	28	40	140	25	36,200
BPD4F290	29	50	150	32	38,700
BPD4F300	30	50	150	32	38,700
BPD4F310	31	50	150	32	40,500
BPD4F320	32	50	150	32	40,500

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
BPD4F330	33	50	150	32	43,100
BPD4F340	34	50	150	32	43,100
BPD4F350	35	50	150	32	43,100
BPD4F360	36	50	150	32	47,100
BPD4F370	37	50	150	32	47,100
BPD4F380	38	50	150	32	47,100
BPD4F390	39	50	150	32	47,900
BPD4F400	40	50	150	32	47,900
BPD4F410	41	50	150	32	50,500
BPD4F420	42	50	150	32	50,500
BPD4F430	43	63	160	32	51,900
BPD4F440	44	63	160	32	51,900
BPD4F450	45	63	160	42	51,900
BPD4F460	46	63	160	42	54,100
BPD4F470	47	63	160	42	54,100
BPD4F480	48	63	160	42	55,100
BPD4F490	49	63	160	42	55,100
BPD4F500	50	63	160	42	55,100

BPD4F : 推奨切削条件<側面切削> Recommended Milling Conditions for BPD4 <Side Milling>

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・合金鋼・調質鋼 Structural Steels, Carbon Steels, Alloy Steels, Hardened Steels SS400, S55C, SCM, SK, SKD						鋳鉄 Cast Iron (FC)		軟質アルミ合金 Aluminum Alloys (A1200, A2024)	
	~20HRC		~30HRC		~40HRC					
切削速度 Cutting Speed	35~45 m/min		30~40 m/min		25~30 m/min		35~45 m/min		60~70 m/min	
切削条件 Cutting Conditions	回転数 Spindle Speed (rpm)		送り Feed (mm/min)		回転数 Spindle Speed (rpm)		送り Feed (mm/min)		回転数 Spindle Speed (rpm)	
	外径 Dia (mm)									
16	900	370	760	220	600	90	900	460	1,390	860
20	720	350	610	200	480	90	720	430	1,110	810
25	570	320	480	190	380	80	570	400	890	740
30	480	270	400	160	320	70	480	340	740	640
35	410	270	350	160	270	70	410	340	640	640
40	360	280	300	160	240	70	360	350	560	650
50	290	250	240	150	190	60	290	310	450	580
a _p	1.5D		1.5D		1.5D		1.5D		1.5D	
a _e	0.1D		0.1D		0.1D		0.1D		0.1D	



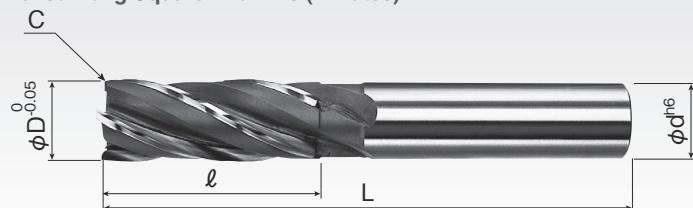
- 注1) 切込み量が上記を超えるときは、送りを20~30%落としてください。
If the cutting depth is large, reduce the feed rate by approximately 20% to 30%.
- 注2) 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用ください。
Use a rigid and precise machine and holder.
- 注3) 切削油は被削材に適したものを選定してください。
Use a suitable cutting fluid.

リーマ
SPシリーズ エンドミル
スクエア エンドミル
その他 エンドミル
ドリル
面取り/ 座ぐり
溝入れ/ 切断
カッター
SRD3ZF
SRC4F
SRE4GF
SBD2
SBD2L(A)(H)
SBE3A/H
SCD2(A)
SCE4A/H
SAD2(D)
SAE3(D)
SAE3L(D)
SRE3(D)
SBD2D
BED2(A)
BED2L
BPD4(A)
BPD4L
BPD4U
BPD6

BPD4L

ロウ付ロングスクエアエンドミル 4枚刃・ノンコート

Brazed Long Square Endmills (4 Flutes)



刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
4	30° R		P78

- 超微粒子チップ(Z-10)により、鋳鉄から鋼まで幅広い加工が可能です。
By micro grain carbide(Z-10), can process from the cast-iron to steels.

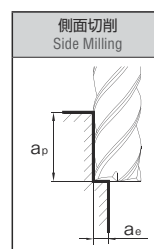
品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
BPD4L140F	14	40	110	16	30,500
BPD4L150F	15	45	115	16	31,100
BPD4L160F	16	45	115	16	33,100
BPD4L170F	17	45	125	20	33,600
BPD4L180F	18	45	125	20	34,300
BPD4L190F	19	55	140	20	34,300
BPD4L200F	20	55	140	20	38,200
BPD4L210F	21	55	140	20	38,600
BPD4L220F	22	55	140	20	38,600
BPD4L230F	23	70	170	25	46,000
BPD4L240F	24	70	170	25	46,000
BPD4L250F	25	70	170	25	47,900
BPD4L260F	26	70	170	25	50,600
BPD4L270F	27	70	170	25	51,900
BPD4L280F	28	70	170	25	51,900
BPD4L290F	29	85	200	32	57,900
BPD4L300F	30	85	200	32	57,900
BPD4L310F	31	85	200	32	61,600
BPD4L320F	32	85	200	32	61,600

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
BPD4L330F	33	85	200	32	69,600
BPD4L340F	34	85	200	32	69,600
BPD4L350F	35	85	200	32	69,600
BPD4L360F	36	85	200	32	78,200
BPD4L370F	37	85	200	32	78,200
BPD4L380F	38	85	200	32	78,200
BPD4L390F	39	100	215	32	84,200
BPD4L400F	40	100	215	32	84,200
BPD4L410F	41	100	215	32	95,400
BPD4L420F	42	100	215	32	95,400
BPD4L430F	43	100	215	32	102,300
BPD4L440F	44	100	215	32	102,300
BPD4L450F	45	100	215	42	102,300
BPD4L460F	46	100	215	42	106,900
BPD4L470F	47	100	215	42	106,900
BPD4L480F	48	125	240	42	122,900
BPD4L490F	49	125	240	42	122,900
BPD4L500F	50	125	240	42	122,900

BPD4L : 推奨切削条件<側面切削>

Recommended Milling Conditions for BPD4L <Side milling>

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・合金鋼・調質鋼 Structural Steels, Carbon Steels, Alloy Steels, Hardened Steels SS400,S55C,SCM,SK,SKD						鋳鉄 Cast Iron (FC)		軟質アルミ合金 Aluminum Alloys (A1200,A2024)	
	~20HRC		~30HRC		~40HRC					
切削速度 Cutting Speed	35~45 m/min		30~40 m/min		25~30 m/min		35~45 m/min		60~70 m/min	
切削条件 Cutting Condition	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)
外径 Dia.(mm)										
16	820	250	700	150	560	60	820	310	1,270	570
20	650	230	560	140	450	60	650	290	1,020	540
25	520	210	450	130	360	50	520	270	820	500
30	440	190	370	120	300	50	440	240	680	460
35	370	200	320	120	250	50	370	250	580	470
40	330	190	280	110	220	50	330	240	510	440
50	260	170	220	100	180	40	260	210	410	400
a _p	2.5D		2.5D		2.5D		2.5D		2.5D	
a _e	0.1D		0.1D		0.1D		0.1D		0.1D	

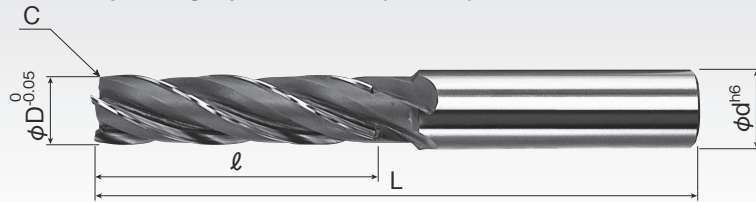


- 注1) 切込み量が上記を超えるときは、送りを20~30%落としてください。
If the cutting depth is large, reduce the feed rate by approximately 20% to 30%.
- 注2) 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用ください。
Use a rigid and precise machine and holder.
- 注3) 切削油は被削材に適したものを選定してください。
Use a suitable cutting fluid.

BPD4U

ロウ付超ロングスクエアエンドミル 4枚刃・ノンコート

Brazed Super Long Square Endmills (4 Flutes)



刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
4	30° R		P79

●超微粒子チップ(Z-10)により、鋳鉄から鋼まで幅広い加工が可能です。
By micro grain carbide(Z-10), can process from the cast-iron to steels.

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
BPD4U140F	14	60	130	16	40,300
BPD4U150F	15	65	145	20	41,100
BPD4U160F	16	65	145	20	43,600
BPD4U170F	17	65	145	20	44,400
BPD4U180F	18	65	145	20	45,400
BPD4U190F	19	85	185	25	45,400
BPD4U200F	20	85	185	25	50,400
BPD4U220F	22	85	185	25	51,000
BPD4U240F	24	100	215	32	60,800
BPD4U250F	25	100	215	32	63,200

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
BPD4U260F	26	100	215	32	66,900
BPD4U280F	28	100	215	32	68,600
BPD4U300F	30	115	230	32	76,500
BPD4U320F	32	115	230	32	81,300
BPD4U340F	34	115	230	32	91,900
BPD4U350F	35	115	230	32	91,900
BPD4U380F	38	115	230	32	103,300
BPD4U400F	40	125	240	32	111,100
BPD4U450F	45	125	240	42	135,100
BPD4U500F	50	150	265	42	162,300

リーマ

SPシリーズ
エンドミル

スクエア
エンドミル

その他
エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

SRD3ZF

SRC4F

SRE4GF

SBD2

SBD2L(A)(H)

SBE3A/H

SCD2(A)

SCE4A/H

SAD2(D)

SAE3(D)

SAE3L(D)

SRE3(D)

SBD2D

BED2(A)

BED2L

BPD4(A)

BPD4L

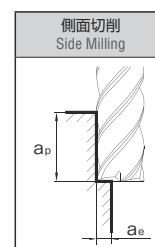
BPD4U

BPD6

BPD4U : 推奨切削条件<側面切削>

Recommended Milling Conditions for BPD4U<Side milling>

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・合金鋼・調質鋼 Structural Steels, Carbon Steels, Alloy Steels, Hardened Steels SS400,S55C,SCM,SK,SKD						鋳鉄 Cast Iron (FC)		軟質アルミ合金 Aluminum Alloys (A1200,A2024)	
	~20HRC		~30HRC		~40HRC					
切削速度 Cutting Speed	35~45 m/min		30~40 m/min		25~30 m/min		35~45 m/min		60~70 m/min	
切削条件 Cutting Condition	回転数 Spindle Speed (rpm)		送り Feed (mm/min)		回転数 Spindle Speed (rpm)		送り Feed (mm/min)		回転数 Spindle Speed (rpm)	
	外径 Dia(mm)									
16	760	160	640	90	520	40	760	190	1,190	370
20	610	140	510	80	410	30	610	170	960	320
25	480	130	410	80	330	30	480	170	760	320
30	400	130	340	80	280	30	400	160	640	310
35	350	150	290	90	240	40	350	190	550	360
40	300	150	250	90	210	40	300	190	480	360
50	240	140	200	80	170	40	240	170	380	330
a _p	3.5D		3.5D		3.5D		3.5D		3.5D	
a _e	0.1D		0.1D		0.1D		0.1D		0.1D	



- 注1) 切込み量が上記を超えるときは、送りを20~30%落としてください。
If the cutting depth is large, reduce the feed rate by approximately 20% to 30%.
- 注2) 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用ください。
Use a rigid and precise machine and holder.
- 注3) 切削油は被削材に適したものを選定してください。
Use a suitable cutting fluid.

Reamers

SP Series
EndmillsSquare
EndmillsOther
Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
toolsSlitting/
Cutoff tools

Cutters

SRD3ZF

SRC4F

SRE4GF

SBD2

SBD2L(A)(H)

SBE3A/H

SCD2(A)

SCE4A/H

SAD2(D)

SAE3(D)

SAE3L(D)

SRE3(D)

SBD2D

BED2(A)

BED2L

BPD4(A)

BPD4L

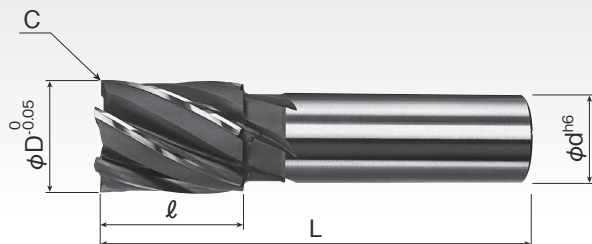
BPD4U

BPD6

BPD6

ロウ付スクエアエンドミル 6枚刃・ノンコート

Brazed Square Endmills (6 Flutes)



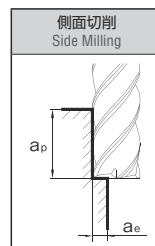
刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
6	30° R		P80

- 超微粒子チップ(Z-10)により、鋳鉄から鋼まで幅広い加工が可能です。
By micro grain carbide(Z-10), can process from the cast-iron to steels.

品 番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
BPD6F400	40	50	150	32	68,100
BPD6F450	45	63	160	42	73,000
BPD6F500	50	63	160	42	78,500

BPD6 : 推奨切削条件<側面切削>**Recommended Milling Conditions for BPD6 <Side Milling>**

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・合金鋼・調質鋼 Structural Steels, Carbon Steels, Alloy Steels, Hardened Steels SS400,S55C,SCM,SK,SKD						鋳鉄 Cast Iron (FC)		軟質アルミ合金 Aluminum Alloys (A1200,A2024)	
	～20HRC		～30HRC		～40HRC					
切削速度 Cutting Speed	35～45 m/min		30～40 m/min		25～30 m/min		35～45 m/min		60～70 m/min	
切削条件 Cutting Conditions	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)
外径 Dia.(mm)										
40	360	360	300	210	240	90	360	450	560	840
45	320	320	270	190	210	80	320	410	500	760
50	290	320	240	190	190	80	290	400	450	750
a _p	1.3D		1.3D		1.3D		1.3D		1.3D	
a _e	0.1D		0.1D		0.1D		0.1D		0.1D	



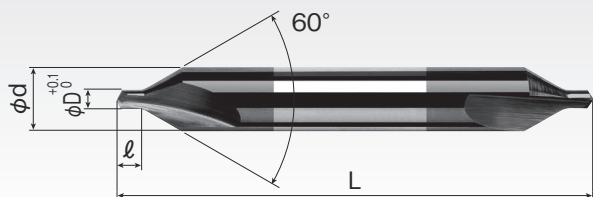
注1) 切込み量が上記を超えるときは、送りを20~30%落としてください。
If the cutting depth is large, reduce the feed rate by approximately 20% to 30%.

注2) 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用ください。
Use a rigid and precise machine and holder.

注3) 切削油は被削材に適したものを選定してください。
Use a suitable cutting fluid.

CDAA

超硬センタードリル OKコート
Solid Carbide Center Drills (OK-Coated)

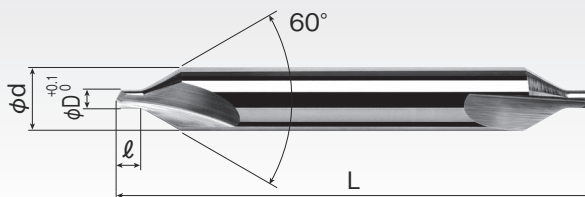


先端角 Point Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
60°	OK TiAIN	P227

- 先端形状は、求芯性に優れた「Xシンニング」を採用
The nose geometry adopts X-Thinning.
- 超微粒子超硬合金を使用
The super micro-grain carbide is used.

CDA

超硬センタードリル ノンコート
Solid Carbide Center Drills (non-Coated)



先端角 Point Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
60°		P227

- 先端60° A型センタードリルです。
It is point angle 60°A type central drill.
- 超微粒子超硬合金を使用
The super micro-grain carbide is used.

CDAA OKコート		CDA ノンコート		寸法 Size			
品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	先端径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d
CDAA010	4,700	CDA-010	3,900	1.0	1.3	40	4
CDAA015	5,500	CDA-015	4,500	1.5	1.9	40	5
CDAA020	6,200	CDA-020	5,100	2.0	2.6	45	6
CDAA025	8,000	CDA-025	6,600	2.5	3.2	60	8
CDAA030	8,000	CDA-030	6,600	3.0	3.9	60	8
CDAA040	10,800	CDA-040	9,000	4.0	5.8	70	10
CDAA050	14,800	CDA-050	12,300	5.0	7.1	75	12

リーマ

SPシリーズ
エンドミル

スクエア
エンドミル

その他
エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

CDA(A)

SNPDA

SODA

SSSA

SSN(D)

SSD

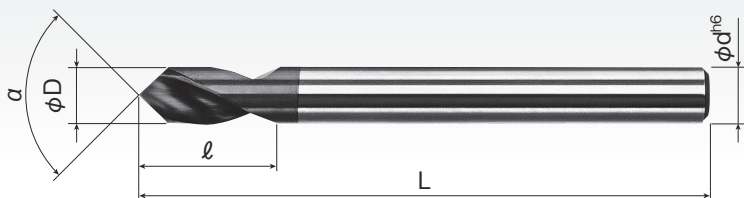
BTD

Reamers
SP Series Endmills
Square Endmills
Other Endmills
Drills
Countersink/Counterbore tools
Slitting/Cutoff tools
Cutters

SNPDA

超硬NC用ポイントドリル OKコート
Coated Solid Carbide Point Drills for NC Machine

先端角 Point Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
90°	120°	OK TiAlN
		P82



●ドリル加工時の位置決めや、面取り加工に最適なポイントドリルです。
The best for positioning and the chamfering of the drilling.

先端角90° Point angle 90°

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
SNPDA030-090	3	8	50	3	3,600
SNPDA040-090	4	10	60	4	3,900
SNPDA060-090	6	15	70	6	5,100
SNPDA080-090	8	20	90	8	6,600
SNPDA100-090	10	25	100	10	9,000
SNPDA120-090	12	30	110	12	12,300

先端角120° Point angle 120°

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
SNPDA030-120	3	8	50	3	3,600
SNPDA040-120	4	10	60	4	3,900
SNPDA060-120	6	15	70	6	5,100
SNPDA080-120	8	20	90	8	6,600
SNPDA100-120	10	25	100	10	9,000
SNPDA120-120	12	30	110	12	12,300

CDA(A)
SNPDA
SODA
SSSA
SSN(D)
SSD
BTD

SNPDA：(センタリング加工) 推奨切削条件 Recommended Drilling Conditions for SNPDA (Centering)

被削材 Work Material	低炭素鋼・軟鋼 Low Carbon Steels Mild Steels SS400/S15C		炭素鋼 Carbon Steels S45C		合金鋼 Alloy Steels SCM440		特殊鋼 Special Alloy Steels SKD61(～35HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steels SUS304		鋳鉄 Cast Iron FC250		アルミニウム合金 Aluminum Alloys AC4D		
切削速度 Cutting Speed	65～80 m/min		40～60 m/min		30～50 m/min		16～25 m/min		16～25 m/min		60～80 m/min		110～160 m/min		
切削条件 Cutting Condition 外径 Dia.(mm)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/rev)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/rev)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/rev)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/rev)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/rev)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/rev)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/rev)	
	φ 3	7,400	0.04～0.08	5,300	0.04～0.08	4,000	0.04～0.08	2,100	0.04～0.08	2,100	0.04～0.08	7,400	0.04～0.08	12,000	0.08～0.16
	φ 4	5,500	0.05～0.09	4,000	0.05～0.09	3,000	0.05～0.09	1,600	0.05～0.09	1,600	0.05～0.09	6,500	0.05～0.09	9,500	0.09～0.18
	φ 6	3,700	0.06～0.12	2,000	0.06～0.12	2,000	0.06～0.12	1,050	0.06～0.12	1,050	0.06～0.12	3,700	0.06～0.12	6,400	0.10～0.20
	φ 8	2,800	0.08～0.14	2,600	0.08～0.14	1,500	0.08～0.14	800	0.08～0.14	800	0.08～0.14	2,800	0.08～0.14	4,800	0.13～0.25
	φ10	2,300	0.10～0.16	1,600	0.10～0.16	1,200	0.10～0.16	650	0.10～0.16	650	0.10～0.16	2,300	0.10～0.16	3,800	0.17～0.28
	φ12	1,900	0.10～0.16	1,300	0.10～0.16	1,000	0.10～0.16	550	0.10～0.16	550	0.10～0.16	1,900	0.10～0.16	3,200	0.17～0.28

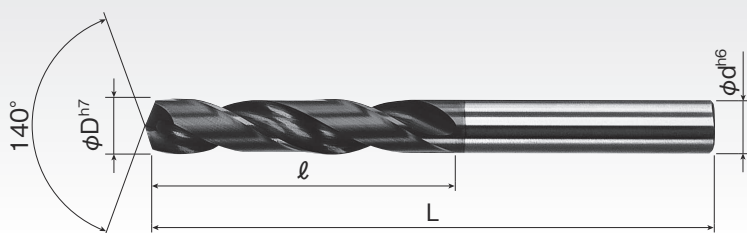
※この切削条件は水溶性油剤を使用した場合の条件です。油性切削油剤を使用する場合は切削条件を20%下げてください。
These Conditions are for centering with water soluble cutting fluid. When using non-water soluble cutting fluid, reduce the drilling conditions by 20% of these table.

※面取り加工時は、上記表の回転数・送り速度を2倍程度を上限にしてください。
When counter sinking, drilling conditions can be up to 2 times the limit shown above for centering conditions.

SODA

油穴付ソリッドドリル OKコート

Coated Solid Carbide Drills with Internal Coolant Supply



●スパイラル状のオイルホール付きで、鋼の深穴加工に効果を発揮します。
Ideal for deep drilling in steels by internal coolant supply.

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
SODA030	3.0	24	70	3	6,000
SODA031	3.1	30	70	4	6,600
SODA032	3.2	30	70	4	6,600
SODA033	3.3	30	70	4	6,600
SODA034	3.4	30	70	4	6,600
SODA035	3.5	30	70	4	6,600
SODA036	3.6	30	70	4	7,000
SODA037	3.7	30	70	4	7,000
SODA038	3.8	30	70	4	7,000
SODA039	3.9	30	70	4	7,000
SODA040	4.0	30	70	4	7,000
SODA041	4.1	35	77	5	8,000
SODA042	4.2	35	77	5	8,000
SODA043	4.3	35	77	5	8,000
SODA044	4.4	35	77	5	8,000
SODA045	4.5	35	77	5	8,000
SODA046	4.6	35	77	5	8,800
SODA047	4.7	35	77	5	8,800
SODA048	4.8	35	77	5	8,800
SODA049	4.9	35	77	5	8,800
SODA050	5.0	35	77	5	8,800
SODA051	5.1	35	77	6	9,400
SODA052	5.2	35	77	6	9,400
SODA053	5.3	35	77	6	9,400
SODA054	5.4	35	77	6	9,400
SODA055	5.5	35	77	6	9,400
SODA056	5.6	35	77	6	9,900
SODA057	5.7	35	77	6	9,900

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
SODA058	5.8	35	77	6	9,900
SODA059	5.9	35	77	6	9,900
SODA060	6.0	35	77	6	9,900
SODA062	6.2	43	90	7	10,400
SODA065	6.5	43	90	7	10,400
SODA067	6.7	43	90	7	10,600
SODA068	6.8	43	90	7	10,600
SODA070	7.0	43	90	7	10,600
SODA072	7.2	45	95	8	11,200
SODA075	7.5	45	95	8	11,200
SODA078	7.8	45	95	8	11,700
SODA080	8.0	45	95	8	11,700
SODA082	8.2	50	100	9	12,400
SODA085	8.5	50	100	9	12,400
SODA088	8.8	50	100	9	12,900
SODA090	9.0	50	100	9	12,900
SODA095	9.5	55	102	10	14,100
SODA098	9.8	55	102	10	14,100
SODA100	10.0	55	102	10	14,100
SODA103	10.3	65	130	11	15,400
SODA105	10.5	65	130	11	15,400
SODA108	10.8	65	130	11	16,400
SODA110	11.0	65	130	11	16,400
SODA115	11.5	70	150	12	18,000
SODA118	11.8	70	150	12	18,500
SODA120	12.0	70	150	12	18,500
SODA125	12.5	70	150	13	20,500
SODA130	13.0	70	150	13	21,500

SODA : 推奨切削条件

Recommended Drilling Conditions for SODA

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・合金鋼・調質鋼 Structural Steels, Carbon Steels, Alloy Steels, Hardened Steels SS400, S55C, SCM, SK, SKD						ステンレス鋼 Stainless Steels (SUS302, 304)		球状黒鉛鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD600)	
	~30HRC		~40HRC		~50HRC		40 m/min		80 m/min	
切削速度 Cutting Speed	100 m/min		80 m/min		30 m/min		40 m/min		80 m/min	
切削条件 Cutting Conditions	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)
外径 Dia (mm)										
4	8,000	1,450	6,400	890	2,400	260	3,200	360	6,400	1,150
6	5,300	1,100	4,200	720	1,600	200	2,100	260	4,200	880
8	4,000	1,000	3,200	640	1,200	170	1,600	220	3,200	800
10	3,200	850	2,500	560	960	140	1,300	200	2,500	680
12	2,650	760	2,100	490	800	130	1,050	180	2,100	610
13	2,400	700	2,000	470	730	120	980	160	2,000	580

リーマ

SPシリーズ
エンドミル

スクエア
エンドミル

その他
エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

CDA(A)

SNPDA

SODA

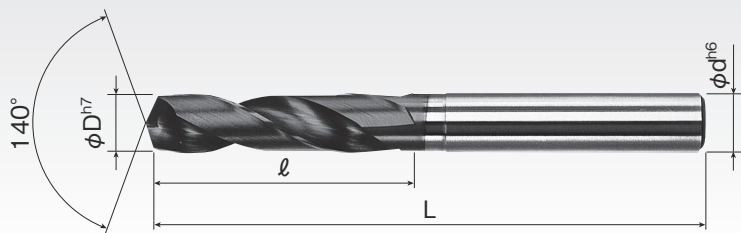
SSSA

SSN(D)

SSD

BTD

SSSA

鋼用ソリッドドリル OKコート
Coated Solid Carbide Drills for Steels

●先端のXシンニング形状とOKコートの効果により、鋼および難削材の穴加工に最適です。
By X-Thinning shape in the point and OK-coating, effective to the drilling of steels.

Drills

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
SSSA005	0.5	6	45	3	3,800
SSSA006	0.6	6	45	3	3,800
SSSA007	0.7	6	45	3	3,800
SSSA008	0.8	6	45	3	3,800
SSSA009	0.9	6	45	3	3,800
SSSA010	1.0	10	50	3	3,500
SSSA011	1.1	10	50	3	3,500
SSSA012	1.2	10	50	3	3,500
SSSA013	1.3	10	50	3	3,500
SSSA014	1.4	10	50	3	3,500
SSSA015	1.5	10	50	3	3,500
SSSA016	1.6	13	50	3	3,500
SSSA017	1.7	13	50	3	3,500
SSSA018	1.8	13	50	3	3,500
SSSA019	1.9	13	50	3	3,500
SSSA020	2.0	13	50	3	3,500
SSSA021	2.1	15	50	3	3,500
SSSA022	2.2	15	50	3	3,500
SSSA023	2.3	15	50	3	3,500
SSSA024	2.4	15	50	3	3,500
SSSA025	2.5	15	50	3	3,500
SSSA026	2.6	16	50	3	3,500
SSSA027	2.7	16	50	3	3,500
SSSA028	2.8	16	50	3	3,500
SSSA029	2.9	16	50	3	3,500
SSSA030	3.0	18	50	3	3,500
SSSA031	3.1	18	58	4	4,300
SSSA032	3.2	18	58	4	4,300
SSSA033	3.3	18	58	4	4,300
SSSA034	3.4	18	58	4	4,300
SSSA035	3.5	18	58	4	4,300
SSSA036	3.6	20	58	4	4,300
SSSA037	3.7	20	58	4	4,300
SSSA038	3.8	20	58	4	4,300
SSSA039	3.9	20	58	4	4,300
SSSA040	4.0	22	58	4	4,300

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
SSSA041	4.1	25	60	5	4,600
SSSA042	4.2	25	60	5	4,600
SSSA043	4.3	26	60	5	4,600
SSSA044	4.4	26	60	5	4,600
SSSA045	4.5	26	60	5	4,600
SSSA046	4.6	26	60	5	5,000
SSSA047	4.7	26	60	5	5,000
SSSA048	4.8	26	60	5	5,000
SSSA049	4.9	26	60	5	5,000
SSSA050	5.0	26	60	5	5,000
SSSA051	5.1	28	70	6	5,500
SSSA052	5.2	28	70	6	5,500
SSSA053	5.3	28	70	6	5,500
SSSA054	5.4	28	70	6	5,500
SSSA055	5.5	28	70	6	5,500
SSSA056	5.6	30	70	6	5,800
SSSA057	5.7	30	70	6	5,800
SSSA058	5.8	30	70	6	5,800
SSSA059	5.9	30	70	6	5,800
SSSA060	6.0	30	70	6	5,800
SSSA061	6.1	36	80	7	6,200
SSSA062	6.2	36	80	7	6,200
SSSA063	6.3	36	80	7	6,200
SSSA064	6.4	36	80	7	6,200
SSSA065	6.5	36	80	7	6,200
SSSA066	6.6	38	80	7	6,500
SSSA067	6.7	38	80	7	6,500
SSSA068	6.8	38	80	7	6,500
SSSA069	6.9	38	80	7	6,500
SSSA070	7.0	38	80	7	6,500
SSSA071	7.1	40	85	8	6,900
SSSA072	7.2	40	85	8	6,900
SSSA073	7.3	40	85	8	6,900
SSSA074	7.4	40	85	8	6,900
SSSA075	7.5	40	85	8	6,900
SSSA076	7.6	40	85	8	6,900

SSSA：推奨切削条件

Recommended Drilling Conditions for SSSA

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・合金鋼・鋳鉄 Structural Steels, Carbon Steels, Alloy Steels, Cast Iron SS400, S55C, SCM, SK, SKD, FCD						ステンレス鋼 Stainless Steels (SUS302, 304)		球状黒鉛鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD600)	
	～30HRC		30～45HRC		45～55HRC					
切削速度 Cutting Speed	80 m/min		60 m/min		15 m/min		20 m/min		66 m/min	
切削条件 Cutting Condition	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)
外径 Dia (mm)										
3	8,500	1,300	6,400	770	1,600	160	2,100	210	7,000	1,050
4	6,400	1,150	4,800	670	1,200	130	1,600	180	5,300	900
6	4,200	880	3,200	540	800	100	1,050	130	3,500	700
8	3,200	800	2,400	480	600	85	800	110	2,600	600
10	2,500	680	1,900	420	480	70	640	100	2,100	520
12	2,100	610	1,600	370	400	65	540	90	1,750	450

品 番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
SSSA077	7.7	40	85	8	6,900
SSSA078	7.8	40	85	8	6,900
SSSA079	7.9	40	85	8	6,900
SSSA080	8.0	40	85	8	6,900
SSSA081	8.1	40	85	9	7,700
SSSA082	8.2	40	85	9	7,700
SSSA083	8.3	40	85	9	7,700
SSSA084	8.4	40	85	9	7,700
SSSA085	8.5	40	85	9	7,700
SSSA086	8.6	40	85	9	7,700
SSSA087	8.7	40	85	9	7,700
SSSA088	8.8	40	85	9	7,700
SSSA089	8.9	40	85	9	7,700
SSSA090	9.0	40	85	9	7,700
SSSA091	9.1	43	90	10	8,700
SSSA092	9.2	43	90	10	8,700
SSSA093	9.3	43	90	10	8,700
SSSA094	9.4	43	90	10	8,700
SSSA095	9.5	43	90	10	8,700
SSSA096	9.6	43	90	10	8,700
SSSA097	9.7	43	90	10	8,700
SSSA098	9.8	43	90	10	8,700
SSSA099	9.9	43	90	10	8,700
SSSA100	10.0	43	90	10	8,700
SSSA101	10.1	60	120	11	11,400
SSSA102	10.2	60	120	11	11,400
SSSA103	10.3	60	120	11	11,400
SSSA104	10.4	60	120	11	11,400
SSSA105	10.5	60	120	11	11,400
SSSA106	10.6	60	120	11	11,400
SSSA107	10.7	60	120	11	11,400
SSSA108	10.8	60	120	11	11,400
SSSA109	10.9	60	120	11	11,400
SSSA110	11.0	60	120	11	11,400
SSSA111	11.1	60	120	12	13,100
SSSA112	11.2	60	120	12	13,100

品 番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
SSSA113	11.3	60	120	12	13,100
SSSA114	11.4	60	120	12	13,100
SSSA115	11.5	60	120	12	13,100
SSSA116	11.6	60	120	12	13,100
SSSA117	11.7	60	120	12	13,100
SSSA118	11.8	60	120	12	13,100
SSSA119	11.9	60	120	12	13,100
SSSA120	12.0	60	120	12	13,100
SSSA121	12.1	60	120	13	14,600
SSSA122	12.2	60	120	13	14,600
SSSA123	12.3	60	120	13	14,600
SSSA124	12.4	60	120	13	14,600
SSSA125	12.5	60	120	13	14,600
SSSA126	12.6	60	120	13	14,600
SSSA127	12.7	60	120	13	14,600
SSSA128	12.8	60	120	13	14,600
SSSA129	12.9	60	120	13	14,600
SSSA130	13.0	60	120	13	14,600

リーマ

SPシリーズ
エンドミル

スクエア
エンドミル

その他
エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

CDA(A)

SNPDA

SODA

SSSA

SSN(D)

SSD

BTD

Reamers

SP Series
EndmillsSquare
EndmillsOther
Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
toolsSlitting/
Cutoff tools

Cutters

CDA(A)

SNPDA

SODA

SSSA

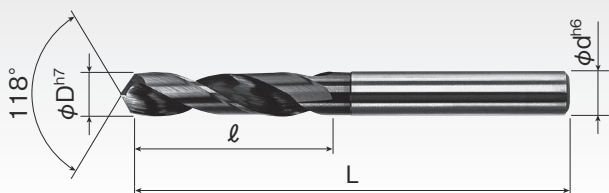
SSN(D)

SSD

BTD

SSND

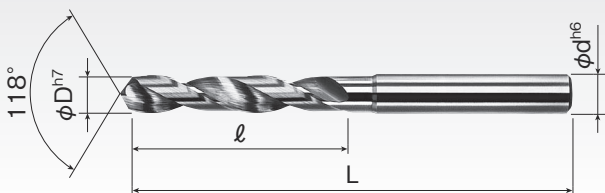
アルミ・銅用ソリッドドリル ピュアDLCコート
Coated Solid Carbide Drills for Aluminum and Copper Alloys



- ピュアDLCコートの溶着防止効果により、驚きの長寿命が得られます。
The long life is obtained by the effect of the welding prevention of a pure DLC coating.

SSN

鋳鉄・非鉄用ソリッドドリル ノンコート
Solid Carbide Drills for Cast Iron and Nonferrous Alloys (Non-Coated)



- 先端にXシンニング形状を採用した、鋳鉄・非鉄金属の穴加工に適したドリルです。
Ideal for the drilling of the cast iron and the non-ferrous. Adopts X-thinning.

ピュアDLCコート		ノンコート		寸法 Size			
品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d
—	—	SSN-005	3,200	0.5	6	45	3
—	—	SSN-006	3,200	0.6	6	45	3
—	—	SSN-007	3,200	0.7	6	45	3
—	—	SSN-008	3,200	0.8	6	45	3
—	—	SSN-009	3,200	0.9	6	45	3
—	—	SSN-010	2,900	1.0	10	50	3
—	—	SSN-011	2,900	1.1	10	50	3
—	—	SSN-012	2,900	1.2	10	50	3
—	—	SSN-013	2,900	1.3	10	50	3
—	—	SSN-014	2,900	1.4	10	50	3
—	—	SSN-015	2,900	1.5	10	50	3
—	—	SSN-016	2,900	1.6	13	50	3
—	—	SSN-017	2,900	1.7	13	50	3
—	—	SSN-018	2,900	1.8	13	50	3
—	—	SSN-019	2,900	1.9	13	50	3
—	—	SSN-020	2,900	2.0	13	50	3
—	—	SSN-021	2,900	2.1	15	50	3
—	—	SSN-022	2,900	2.2	15	50	3
—	—	SSN-023	2,900	2.3	15	50	3
—	—	SSN-024	2,900	2.4	15	50	3
SSND025	5,800	SSN-025	2,900	2.5	15	50	3
SSND026	5,800	SSN-026	2,900	2.6	16	50	3
SSND027	5,800	SSN-027	2,900	2.7	16	50	3
SSND028	5,800	SSN-028	2,900	2.8	16	50	3
SSND029	5,800	SSN-029	2,900	2.9	16	50	3

ピュアDLCコート		ノンコート		寸法 Size			
品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d
SSND030	5,800	SSN-030	2,900	3.0	18	50	3
SSND031	7,200	SSN-031	3,600	3.1	18	58	4
SSND032	7,200	SSN-032	3,600	3.2	18	58	4
SSND033	7,200	SSN-033	3,600	3.3	18	58	4
SSND034	7,200	SSN-034	3,600	3.4	18	58	4
SSND035	7,200	SSN-035	3,600	3.5	18	58	4
SSND036	7,200	SSN-036	3,600	3.6	20	58	4
SSND037	7,200	SSN-037	3,600	3.7	20	58	4
SSND038	7,200	SSN-038	3,600	3.8	20	58	4
SSND039	7,200	SSN-039	3,600	3.9	20	58	4
SSND040	7,200	SSN-040	3,600	4.0	22	58	4
SSND041	7,600	SSN-041	3,800	4.1	26	60	5
SSND042	7,600	SSN-042	3,800	4.2	26	60	5
SSND043	7,600	SSN-043	3,800	4.3	26	60	5
SSND044	7,600	SSN-044	3,800	4.4	26	60	5
SSND045	7,600	SSN-045	3,800	4.5	26	60	5
SSND046	8,400	SSN-046	4,200	4.6	26	60	5
SSND047	8,400	SSN-047	4,200	4.7	26	60	5
SSND048	8,400	SSN-048	4,200	4.8	26	60	5
SSND049	8,400	SSN-049	4,200	4.9	26	60	5
SSND050	8,400	SSN-050	4,200	5.0	26	60	5
SSND051	9,000	SSN-051	4,500	5.1	28	68	6
SSND052	9,000	SSN-052	4,500	5.2	28	68	6
SSND053	9,000	SSN-053	4,500	5.3	28	68	6
SSND054	9,000	SSN-054	4,500	5.4	28	68	6
SSND055	9,000	SSN-055	4,500	5.5	28	68	6
SSND056	9,600	SSN-056	4,800	5.6	30	68	6
SSND057	9,600	SSN-057	4,800	5.7	30	68	6
SSND058	9,600	SSN-058	4,800	5.8	30	68	6
SSND059	9,600	SSN-059	4,800	5.9	30	68	6
SSND060	9,600	SSN-060	4,800	6.0	30	68	6
SSND061	10,800	SSN-061	5,400	6.1	34	79	7
SSND062	10,800	SSN-062	5,400	6.2	34	79	7
SSND063	10,800	SSN-063	5,400	6.3	34	79	7
SSND064	10,800	SSN-064	5,400	6.4	34	79	7
SSND065	10,800	SSN-065	5,400	6.5	34	79	7
SSND066	10,800	SSN-066	5,400	6.6	38	79	7
SSND067	10,800	SSN-067	5,400	6.7	38	79	7
SSND068	10,800	SSN-068	5,400	6.8	38	79	7
SSND069	10,800	SSN-069	5,400	6.9	38	79	7

リーマ

SPシリーズ
エンドミル

スクエア
エンドミル

その他
エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

CDA(A)

SNPDA

SODA

SSSA

SSN(D)

SSD

BTd

SSND

SSN

アルミ・銅用ソリッドドリル ピュアDLCコート
Coated Solid Carbide Drills for Aluminum and Copper Alloys

鋳鉄・非鉄用ソリッドドリル ノンコート
Solid Carbide Drills for Cast Iron and Nonferrous Alloys (Non-Coated)

Reamers
SP Series Endmills
Square Endmills
Other Endmills
Drills
Countersink/ Counterbore tools
Slitting/ Cutoff tools
Cutters
CDA(A)
SNPDA
SODA
SSSA
SSN(D)
SSD
BTD

ピュアDLCコート		ノンコート		寸法 Size			
品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d
SSND070	10,800	SSN-070	5,400	7.0	38	79	7
SSND071	11,400	SSN-071	5,700	7.1	40	86	8
SSND072	11,400	SSN-072	5,700	7.2	40	86	8
SSND073	11,400	SSN-073	5,700	7.3	40	86	8
SSND074	11,400	SSN-074	5,700	7.4	40	86	8
SSND075	11,400	SSN-075	5,700	7.5	40	86	8
SSND076	11,400	SSN-076	5,700	7.6	40	86	8
SSND077	11,400	SSN-077	5,700	7.7	40	86	8
SSND078	11,400	SSN-078	5,700	7.8	40	86	8
SSND079	11,400	SSN-079	5,700	7.9	40	86	8
SSND080	11,400	SSN-080	5,700	8.0	40	86	8
SSND081	12,800	SSN-081	6,400	8.1	40	86	9
SSND082	12,800	SSN-082	6,400	8.2	40	86	9
SSND083	12,800	SSN-083	6,400	8.3	40	86	9
SSND084	12,800	SSN-084	6,400	8.4	40	86	9
SSND085	12,800	SSN-085	6,400	8.5	40	86	9
SSND086	12,800	SSN-086	6,400	8.6	40	86	9
SSND087	12,800	SSN-087	6,400	8.7	40	86	9
SSND088	12,800	SSN-088	6,400	8.8	40	86	9
SSND089	12,800	SSN-089	6,400	8.9	40	86	9
SSND090	12,800	SSN-090	6,400	9.0	40	86	9
SSND091	14,400	SSN-091	7,200	9.1	43	96	10
SSND092	14,400	SSN-092	7,200	9.2	43	96	10
SSND093	14,400	SSN-093	7,200	9.3	43	96	10
SSND094	14,400	SSN-094	7,200	9.4	43	96	10
SSND095	14,400	SSN-095	7,200	9.5	43	96	10
SSND096	14,400	SSN-096	7,200	9.6	45	96	10
SSND097	14,400	SSN-097	7,200	9.7	45	96	10
SSND098	14,400	SSN-098	7,200	9.8	45	96	10
SSND099	14,400	SSN-099	7,200	9.9	45	96	10
SSND100	14,400	SSN-100	7,200	10.0	45	96	10
SSND101	19,000	SSN-101	9,500	10.1	60	118	11
SSND102	19,000	SSN-102	9,500	10.2	60	118	11
SSND103	19,000	SSN-103	9,500	10.3	60	118	11
SSND104	19,000	SSN-104	9,500	10.4	60	118	11
SSND105	19,000	SSN-105	9,500	10.5	60	118	11
SSND106	19,000	SSN-106	9,500	10.6	60	118	11
SSND107	19,000	SSN-107	9,500	10.7	60	118	11
SSND108	19,000	SSN-108	9,500	10.8	60	118	11
SSND109	19,000	SSN-109	9,500	10.9	60	118	11
SSND110	19,000	SSN-110	9,500	11.0	60	118	11
SSND111	21,800	SSN-111	10,900	11.1	60	118	12
SSND112	21,800	SSN-112	10,900	11.2	60	118	12
SSND113	21,800	SSN-113	10,900	11.3	60	118	12

ピュアDLCコート		ノンコート		寸法 Size			
品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d
SSND114	21,800	SSN-114	10,900	11.4	60	118	12
SSND115	21,800	SSN-115	10,900	11.5	60	118	12
SSND116	21,800	SSN-116	10,900	11.6	60	118	12
SSND117	21,800	SSN-117	10,900	11.7	60	118	12
SSND118	21,800	SSN-118	10,900	11.8	60	118	12
SSND119	21,800	SSN-119	10,900	11.9	60	118	12
SSND120	21,800	SSN-120	10,900	12.0	60	118	12
SSND121	24,400	SSN-121	12,200	12.1	60	118	13
SSND122	24,400	SSN-122	12,200	12.2	60	118	13
SSND123	24,400	SSN-123	12,200	12.3	60	118	13
SSND124	24,400	SSN-124	12,200	12.4	60	118	13
SSND125	24,400	SSN-125	12,200	12.5	60	118	13
SSND126	24,400	SSN-126	12,200	12.6	60	118	13
SSND127	24,400	SSN-127	12,200	12.7	60	118	13
SSND128	24,400	SSN-128	12,200	12.8	60	118	13
SSND129	24,400	SSN-129	12,200	12.9	60	118	13
SSND130	24,400	SSN-130	12,200	13.0	60	118	13

SSND : 推奨切削条件

Recommended Drilling Conditions for SSND

被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloys (A2024,AC8A)		銅合金 Copper Alloys (C2600B,BC)	
切削速度 Cutting Speed	300 m/min		200 m/min	
切削条件 Cutting Condition	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)
外径 Dia(mm)				
3	32,000	3,000	21,000	1,500
4	24,000	2,400	16,000	1,200
6	16,000	1,600	11,000	800
8	12,000	1,200	8,000	600
10	9,600	960	6,400	480
12	8,000	800	5,300	400
13	7,300	700	4,900	370

SSN : 推奨切削条件

Recommended Drilling Conditions for SSN

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・合金鋼・鋳鉄 Structural Steels, Carbon Steels, Alloy Steels, Cast Iron SS400,S55C,SCM,SK,SKD,FCd						アルミニウム合金 Aluminum Alloys (A2024,AC8A)		銅合金 Copper Alloys (C2600B,BC)		強化プラスチック Reinforced Plastics (FRP)	
	~200HB		~300HB		~500HB							
切削速度 Cutting Speed	60 m/min		30 m/min		10 m/min		200 m/min		150 m/min		150 m/min	
切削条件 Cutting Condition	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)
外径 Dia(mm)												
3	6,300	720	3,100	180	1,060	48	21,000	2,400	16,000	1,350	16,000	1,280
4	4,800	480	2,400	120	800	32	16,000	1,600	12,000	900	12,000	850
6	3,200	320	1,600	80	530	21	11,000	1,100	8,000	600	8,000	560
8	2,400	240	1,200	60	400	16	8,000	800	6,000	450	6,000	430
10	1,900	190	950	50	320	13	6,400	640	4,800	360	4,800	340
12	1,600	160	800	40	270	10	5,300	530	4,000	300	4,000	280
13	1,450	150	730	35	245	9	4,900	490	3,700	280	3,700	260

リーマ

SPシリーズ
エンドミル

スクエア
エンドミル

その他
エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

CDA(A)

SNPDA

SODA

SSSA

SSN(D)

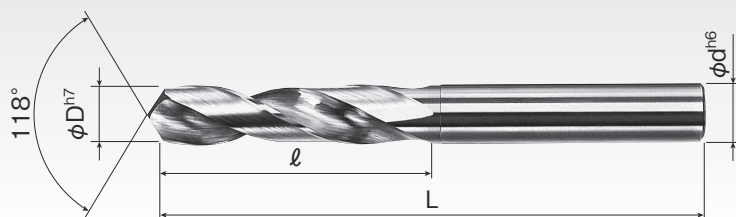
SSD

BTd

SSD

鋳鉄・非鉄用ソリッドドリル（エンドミルシャンク） ノンコート

Solid Carbide Drills for Cast Iron and Nonferrous Alloys (Endmill shank) (Non-coated)



先端角 Point Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
118°		P91

- エンドミルシャンクと先端にSシンニングを採用し、鋳鉄・非鉄金属の穴加工に適したドリルです。
Ideal for the drilling of the cast iron and the non-ferrous. Adopts S-thinning.

Drills

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
SSD-026	2.6	15	50	3	2,900
SSD-027	2.7	15	50	3	2,900
SSD-028	2.8	15	50	3	2,900
SSD-029	2.9	15	50	3	2,900
SSD-030	3.0	18	55	6	2,900
SSD-031	3.1	18	55	6	3,600
SSD-032	3.2	18	55	6	3,600
SSD-033	3.3	18	55	6	3,600
SSD-034	3.4	18	55	6	3,600
SSD-035	3.5	18	55	6	3,600
SSD-036	3.6	22	55	6	3,600
SSD-037	3.7	22	55	6	3,600
SSD-038	3.8	22	55	6	3,600
SSD-039	3.9	22	55	6	3,600
SSD-040	4.0	22	55	6	3,600
SSD-041	4.1	26	60	6	3,800
SSD-042	4.2	26	60	6	3,800
SSD-043	4.3	26	60	6	3,800
SSD-044	4.4	26	60	6	3,800
SSD-045	4.5	26	60	6	3,800
SSD-046	4.6	26	60	6	4,200
SSD-047	4.7	26	60	6	4,200
SSD-048	4.8	26	60	6	4,200
SSD-049	4.9	26	60	6	4,200
SSD-050	5.0	26	60	6	4,200
SSD-051	5.1	28	70	6	4,500
SSD-052	5.2	28	70	6	4,500
SSD-053	5.3	28	70	6	4,500
SSD-054	5.4	28	70	6	4,500
SSD-055	5.5	28	70	6	4,500
SSD-056	5.6	30	70	6	4,800
SSD-057	5.7	30	70	6	4,800
SSD-058	5.8	30	70	6	4,800
SSD-059	5.9	30	70	6	4,800
SSD-060	6.0	30	70	6	4,800

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
SSD-061	6.1	34	75	6	5,400
SSD-062	6.2	34	75	6	5,400
SSD-063	6.3	34	75	6	5,400
SSD-064	6.4	34	75	6	5,400
SSD-065	6.5	34	75	6	5,400
SSD-066	6.6	38	80	6	5,400
SSD-067	6.7	38	80	6	5,400
SSD-068	6.8	38	80	6	5,400
SSD-069	6.9	38	80	6	5,400
SSD-070	7.0	38	80	6	5,400
SSD-071	7.1	38	80	6	5,700
SSD-072	7.2	38	80	6	5,700
SSD-073	7.3	38	80	6	5,700
SSD-074	7.4	38	80	6	5,700
SSD-075	7.5	38	80	6	5,700
SSD-076	7.6	40	85	6	5,700
SSD-077	7.7	40	85	6	5,700
SSD-078	7.8	40	85	6	5,700
SSD-079	7.9	40	85	8	5,700
SSD-080	8.0	40	85	8	5,700
SSD-081	8.1	40	85	8	6,400
SSD-082	8.2	40	85	8	6,400
SSD-083	8.3	40	85	8	6,400
SSD-084	8.4	40	85	8	6,400
SSD-085	8.5	40	85	8	6,400
SSD-086	8.6	40	85	8	6,400
SSD-087	8.7	40	85	8	6,400
SSD-088	8.8	40	85	8	6,400
SSD-089	8.9	40	85	8	6,400
SSD-090	9.0	40	85	8	6,400
SSD-091	9.1	43	90	8	7,200
SSD-092	9.2	43	90	8	7,200
SSD-093	9.3	43	90	8	7,200
SSD-094	9.4	43	90	8	7,200
SSD-095	9.5	43	90	8	7,200

リーマ

SPシリーズ
エンドミル

スクエア
エンドミル

その他
エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

CDA(A)

SNPDA

SODA

SSSA

SSN(D)

SSD

BTD

品 番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
SSD-096	9.6	43	90	8	7,200
SSD-097	9.7	43	90	10	7,200
SSD-098	9.8	43	90	10	7,200
SSD-099	9.9	43	90	10	7,200
SSD-100	10.0	43	90	10	7,200
SSD-101	10.1	60	120	10	9,500
SSD-102	10.2	60	120	10	9,500
SSD-103	10.3	60	120	10	9,500
SSD-104	10.4	60	120	10	9,500
SSD-105	10.5	60	120	10	9,500
SSD-106	10.6	60	120	10	9,500
SSD-107	10.7	60	120	10	9,500
SSD-108	10.8	60	120	10	9,500
SSD-109	10.9	60	120	10	9,500
SSD-110	11.0	60	120	10	9,500
SSD-111	11.1	60	120	10	10,900
SSD-112	11.2	60	120	10	10,900
SSD-113	11.3	60	120	10	10,900

品 番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	
SSD-114	11.4	60	120	10	10,900
SSD-115	11.5	60	120	10	10,900
SSD-116	11.6	60	120	10	10,900
SSD-117	11.7	60	120	10	10,900
SSD-118	11.8	60	120	10	10,900
SSD-119	11.9	60	120	12	10,900
SSD-120	12.0	60	120	12	10,900
SSD-121	12.1	60	120	12	12,200
SSD-122	12.2	60	120	12	12,200
SSD-123	12.3	60	120	12	12,200
SSD-124	12.4	60	120	12	12,200
SSD-125	12.5	60	120	12	12,200
SSD-126	12.6	60	120	12	12,200
SSD-127	12.7	60	120	12	12,200
SSD-128	12.8	60	120	12	12,200
SSD-129	12.9	60	120	12	12,200
SSD-130	13.0	60	120	12	12,200

SSD : 推奨切削条件

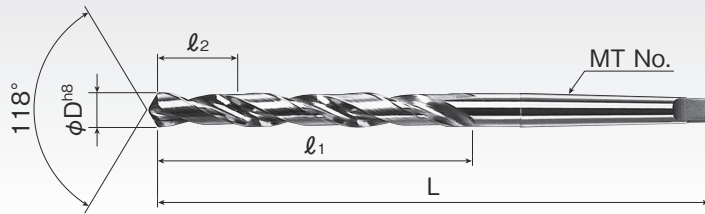
Recommended Drilling Conditions for SSD

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron (FC250,FCD600)						アルミニウム合金 Aluminum Alloys (A2024,AC8A)		銅合金 Copper Alloys (C2600B,BC)		強化プラスチック Reinforced Plastics (FRP)	
	~200HB		~300HB		~500HB							
切削速度 Cutting Speed	60 m/min		30 m/min		10 m/min		200 m/min		150 m/min		150 m/min	
切削条件 Cutting Condition	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)
外径 Dia (mm)												
1	19,000	1,900	9,500	480	3,200	130	64,000	6,400	48,000	3,600	48,000	3,400
2	9,500	950	4,800	240	1,600	64	32,000	3,200	24,000	1,800	24,000	1,700
4	4,800	480	2,400	120	800	32	16,000	1,600	12,000	900	12,000	850
6	3,200	320	1,600	80	530	21	11,000	1,100	8,000	600	8,000	560
8	2,400	240	1,200	60	400	16	8,000	800	6,000	450	6,000	430
10	1,900	190	950	50	320	13	6,400	640	4,800	360	4,800	340
12	1,600	160	800	40	270	10	5,300	530	4,000	300	4,000	280

BTD

先ムクドリル モールステーパシャンク

Top Solid Drills (Morse Taper Shank)



先端角 Point Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
118° 		P93 

- 先端は超微粒子超硬合金を使用し、鋳鉄から鋼まで幅広い穴開け加工が可能です。
The point is using the micro grain carbide for drilling from the cast iron to the steel.

Drills

品番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	ネジレ Helix	シャンク No	刃長 ℓ_1	全長 L	チップ長 ℓ_2	
BTD-068	6.8	29°	MT1	75	155	17.5	20,200
BTD-070	7.0	29°	MT1	75	155	17.5	18,200
BTD-075	7.5	29°	MT1	78	158	18.5	18,700
BTD-080	8.0	29°	MT1	82	162	18.5	18,700
BTD-081	8.1	29°	MT1	85	168	20.0	21,200
BTD-082	8.2	29°	MT1	85	168	20.0	21,200
BTD-083	8.3	29°	MT1	85	168	20.0	21,200
BTD-084	8.4	29°	MT1	85	168	20.0	21,200
BTD-085	8.5	29°	MT1	85	168	20.0	19,300
BTD-086	8.6	29°	MT1	88	172	20.0	21,200
BTD-087	8.7	29°	MT1	88	172	20.0	21,200
BTD-088	8.8	29°	MT1	88	172	20.0	21,200
BTD-089	8.9	29°	MT1	88	172	20.0	21,200
BTD-090	9.0	29°	MT1	88	172	20.0	19,300
BTD-091	9.1	29°	MT1	92	175	22.5	22,000
BTD-092	9.2	29°	MT1	92	175	22.5	22,000
BTD-093	9.3	29°	MT1	92	175	22.5	22,000
BTD-094	9.4	29°	MT1	92	175	22.5	22,000
BTD-095	9.5	29°	MT1	92	175	22.5	19,900
BTD-096	9.6	29°	MT1	95	178	22.5	22,400
BTD-097	9.7	29°	MT1	95	178	22.5	22,400
BTD-098	9.8	29°	MT1	95	178	22.5	22,400
BTD-099	9.9	29°	MT1	95	178	22.5	22,400
BTD-100	10.0	29°	MT1	95	178	22.5	20,300
BTD-101	10.1	30°	MT1	98	182	23.5	23,300
BTD-102	10.2	30°	MT1	98	182	23.5	23,300
BTD-103	10.3	30°	MT1	98	182	23.5	23,300
BTD-104	10.4	30°	MT1	98	182	23.5	23,300
BTD-105	10.5	30°	MT1	98	182	23.5	21,000
BTD-106	10.6	30°	MT1	102	185	23.5	23,700
BTD-107	10.7	30°	MT1	102	185	23.5	23,700
BTD-108	10.8	30°	MT1	102	185	23.5	23,700
BTD-109	10.9	30°	MT1	102	185	23.5	23,700
BTD-110	11.0	30°	MT1	102	185	23.5	21,600
BTD-111	11.1	30°	MT1	105	188	26.0	24,700

品番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	ネジレ Helix	シャンク No	刃長 ℓ_1	全長 L	チップ長 ℓ_2	
BTD-112	11.2	30°	MT1	105	188	26.0	24,700
BTD-113	11.3	30°	MT1	105	188	26.0	24,700
BTD-114	11.4	30°	MT1	105	188	26.0	24,700
BTD-115	11.5	30°	MT1	105	188	26.0	22,200
BTD-116	11.6	30°	MT1	108	192	26.0	25,100
BTD-117	11.7	30°	MT1	108	192	26.0	25,100
BTD-118	11.8	30°	MT1	108	192	26.0	25,100
BTD-119	11.9	30°	MT1	108	192	26.0	25,100
BTD-120	12.0	30°	MT1	108	192	26.0	22,800
BTD-121	12.1	30°	MT1	112	195	27.0	27,100
BTD-122	12.2	30°	MT1	112	195	27.0	27,100
BTD-123	12.3	30°	MT1	112	195	27.0	27,100
BTD-124	12.4	30°	MT1	112	195	27.0	27,100
BTD-125	12.5	30°	MT1	112	195	27.0	24,700
BTD-126	12.6	30°	MT1	115	198	27.0	28,900
BTD-127	12.7	30°	MT1	115	198	27.0	28,900
BTD-128	12.8	30°	MT1	115	198	27.0	28,900
BTD-129	12.9	30°	MT1	115	198	27.0	28,900
BTD-130	13.0	30°	MT1	115	198	27.0	26,300
BTD-131	13.1	30°	MT1	118	202	29.5	29,800
BTD-132	13.2	30°	MT1	118	202	29.5	29,800
BTD-133	13.3	30°	MT1	118	202	29.5	29,800
BTD-134	13.4	30°	MT1	118	202	29.5	29,800
BTD-135	13.5	30°	MT1	118	202	29.5	27,100
BTD-136	13.6	30°	MT1	122	205	29.5	30,900
BTD-137	13.7	30°	MT1	122	205	29.5	30,900
BTD-138	13.8	30°	MT1	122	205	29.5	30,900
BTD-139	13.9	30°	MT1	122	205	29.5	30,900
BTD-140	14.0	30°	MT1	122	205	29.5	27,900
BTD-141	14.1	31°	MT2	122	222	30.5	39,100
BTD-142	14.2	31°	MT2	122	222	30.5	39,100
BTD-143	14.3	31°	MT2	122	222	30.5	39,100
BTD-144	14.4	31°	MT2	122	222	30.5	39,100
BTD-145	14.5	31°	MT2	122	222	30.5	35,500
BTD-146	14.6	31°	MT2	125	225	30.5	40,600

リーマ

SPシリーズ
エンドミル

スクエア
エンドミル

その他
エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

CDA(A)

SNPDA

SODA

SSSA

SSN(D)

SSD

BTD

品 番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	ネジレ Helix	シャンク No	刃長 ℓ ₁	全長 L	チップ長 ℓ ₂	
BTD-147	14.7	31°	MT2	125	225	30.5	40,600
BTD-148	14.8	31°	MT2	125	225	30.5	40,600
BTD-149	14.9	31°	MT2	125	225	30.5	40,600
BTD-150	15.0	31°	MT2	125	225	30.5	36,800
BTD-155	15.5	31°	MT2	128	228	32.0	38,000
BTD-160	16.0	31°	MT2	130	230	32.0	38,900
BTD-165	16.5	31°	MT2	132	232	32.0	40,200
BTD-170	17.0	31°	MT2	135	235	32.0	41,300
BTD-175	17.5	31°	MT2	140	240	33.0	42,400
BTD-180	18.0	31°	MT2	140	240	33.0	43,400
BTD-185	18.5	31°	MT2	145	245	34.5	45,000
BTD-190	19.0	31°	MT2	145	245	34.5	46,700
BTD-195	19.5	31°	MT2	150	250	34.5	47,900
BTD-200	20.0	31°	MT2	150	250	34.5	49,000
BTD-205	20.5	31°	MT2	155	255	34.5	50,600
BTD-210	21.0	31°	MT2	155	255	34.5	52,300
BTD-215	21.5	31°	MT2	160	260	36.0	53,900

品 番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	ネジレ Helix	シャンク No	刃長 ℓ ₁	全長 L	チップ長 ℓ ₂	
BTD-220	22.0	31°	MT2	160	260	36.0	55,500
BTD-225	22.5	31°	MT2	165	265	37.0	57,200
BTD-230	23.0	31°	MT2	165	265	37.0	58,700
BTD-235	23.5	32°	MT3	165	285	37.5	64,200
BTD-240	24.0	32°	MT3	165	285	37.5	64,200
BTD-245	24.5	32°	MT3	165	285	37.5	67,000
BTD-250	25.0	32°	MT3	165	285	37.5	67,000
BTD-255	25.5	32°	MT3	165	285	37.5	71,600
BTD-260	26.0	32°	MT3	165	285	37.5	71,600
BTD-265	26.5	32°	MT3	170	290	40.0	75,000
BTD-270	27.0	32°	MT3	170	290	40.0	75,000
BTD-275	27.5	32°	MT3	175	295	40.0	78,500
BTD-280	28.0	32°	MT3	175	295	40.0	78,500
BTD-285	28.5	32°	MT3	180	300	40.0	86,300
BTD-290	29.0	32°	MT3	180	300	40.0	86,300
BTD-295	29.5	32°	MT3	185	305	40.0	90,000
BTD-300	30.0	32°	MT3	185	305	40.0	90,000

BTD : 推奨切削条件

Recommended Drilling Conditions for BTD

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron (FC250, FCD600)		アルミニウム合金 Aluminum Alloys (A2024, AC8A)		銅合金 Copper Alloys (C2600B, BC)	
切削速度 Cutting Speed	25~60 m/min		50~150 m/min		80~120 m/min	
切削条件 Cutting Condition	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)
外径 Dia (mm)						
7	1,100~2,700	70~420	2,300~6,800	170~1,050	3,600~5,500	300~840
8	1,000~2,400	60~360	2,000~6,000	120~900	3,200~4,800	260~720
10	800~1,900	70~380	1,600~4,800	140~960	2,500~3,800	230~760
15	530~1,300	69~390	1,100~3,200	150~860	1,700~2,500	260~750
20	400~960	52~290	800~2,400	150~840	1,300~1,900	200~570
25	320~760	42~230	640~1,900	120~660	1,000~1,500	150~450
30	270~640	35~190	530~1,600	100~560	850~1,300	130~390

Reamers

SP Series
Endmills

Square
Endmills

Other
Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
tools

Slitting/
Cutoff tools

Cutters

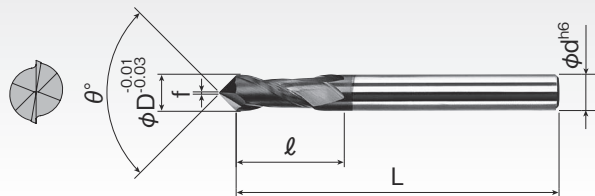
SVM(A)

CCS3A

SVMA〈面取ミル〉

面取ミル OKコート

Coated Solid Carbide V-pointed Endmills "MENTOMILL" (2 Flutes)



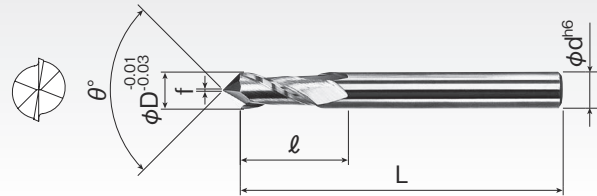
刃数 Number of Flutes	先端角 Point Angle	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
2	90°	120°	30° R OK TiAlN	P227

- 穴の面取り加工に加え、V溝加工、C面加工等の横送り切削も可能です。
Ideal for countersink, chamfering and V slit work.

SVM〈面取ミル〉

面取ミル ノンコート

Coated Solid Carbide V-pointed Endmills "MENTOMILL"



刃数 Number of Flutes	先端角 Point Angle	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
2	90°	120°	30° R	P227

- 穴の面取り加工に加え、V溝加工、C面加工等の横送り切削も可能です。
Ideal for countersink, chamfering and V slit work.

先端角90° Point angle 90°

OKコート		ノンコート		寸法 Size				
品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	刃径 D	刃長 l	底刃幅 f	全長 L	柄径 d
SVMA030-090	9,800	SVM-030-090	7,800	3	6	0.2	48	6
SVMA040-090	10,000	SVM-040-090	8,000	4	8	0.25	48	6
SVMA050-090	10,300	SVM-050-090	8,300	5	10	0.3	67	6
SVMA060-090	10,500	SVM-060-090	8,400	6	12	0.4	67	6
SVMA080-090	13,600	SVM-080-090	10,900	8	16	0.5	84	8
SVMA100-090	20,300	SVM-100-090	16,200	10	20	0.6	95	10
SVMA120-090	26,600	SVM-120-090	21,300	12	24	0.8	104	12
SVMA160-090	46,400	SVM-160-090	37,100	16	32	1	132	16
SVMA200-090	78,700	SVM-200-090	63,000	20	40	1.2	140	20

先端角120° Point angle 120°

OKコート		ノンコート		寸法 Size				
品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	刃径 D	刃長 l	底刃幅 f	全長 L	柄径 d
SVMA030-120	9,800	SVM-030-120	7,800	3	6	0.2	48	6
SVMA040-120	10,000	SVM-040-120	8,000	4	8	0.25	48	6
SVMA050-120	10,300	SVM-050-120	8,300	5	10	0.3	67	6
SVMA060-120	10,500	SVM-060-120	8,400	6	12	0.4	67	6
SVMA080-120	13,600	SVM-080-120	10,900	8	16	0.5	84	8
SVMA100-120	20,300	SVM-100-120	16,200	10	20	0.6	95	10
SVMA120-120	26,600	SVM-120-120	21,300	12	24	0.8	104	12
SVMA160-120	46,400	SVM-160-120	37,100	16	32	1	132	16
SVMA200-120	78,700	SVM-200-120	63,000	20	40	1.2	140	20

CCS3A

ソリッド面取りカッター 3枚刃・OKコート
Coated Solid Carbide Countersinks (3 Flutes)

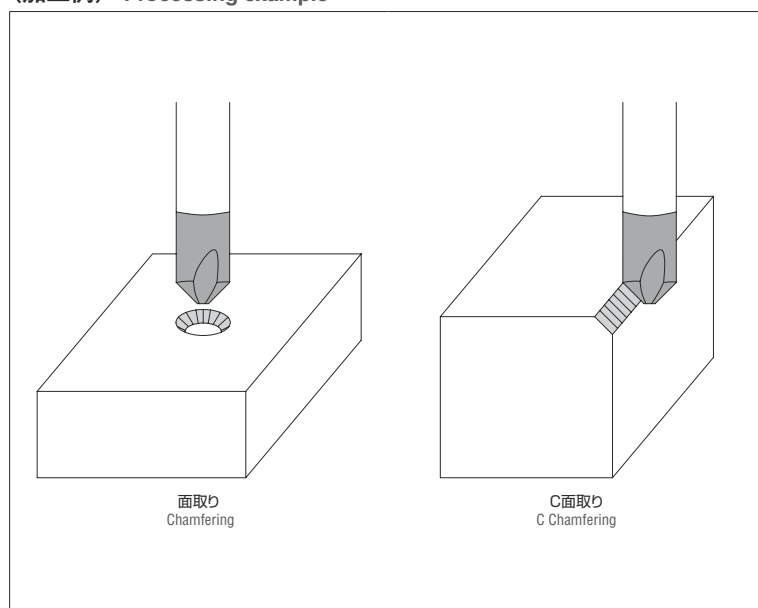
刃数 Number of Flutes	先端角 Point Angle			表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
3	60°	90°	120°	OK TiAlN	P227



- 面取り専用刃型形状を採用し、バリの少ない高速面取り加工が可能。
High-speed chamfering processing is possible by having adopted blade shape for exclusive use of the chamfering.

品 番 Product No.			寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
先端角 $\alpha=60^\circ$ Point angle 60°	先端角 $\alpha=90^\circ$ Point angle 90°	先端角 $\alpha=120^\circ$ Point angle 120°	刃径 D	全長 L	柄径 d	先端径 F	
CCS3A060-060	CCS3A060-090	CCS3A060-120	6	50	6	1.3	6,000
CCS3A080-060	CCS3A080-090	CCS3A080-120	8	60	8	2.5	8,000
CCS3A100-060	CCS3A100-090	CCS3A100-120	10	70	10	2.5	10,000
CCS3A120-060	CCS3A120-090	CCS3A120-120	12	75	12	2.5	12,000

(加工例) Processing example



リーマ

SPシリーズ
エンドミル

スクエア
エンドミル

その他
エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

SVM(A)

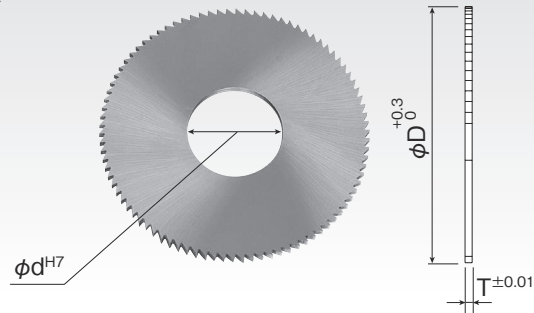
CCS3A

切削条件
Cutting
Conditions

P97

SSF

ソリッドスリワリフライス
Solid Screw Slotting Cutters



●超微粒子超硬合金を使用しているので、
鋳鉄から鋼まで幅広い加工が可能です。
Wide processing is possible from the
cast iron to the steel by using the micro
grain carbide.

φ20

品 番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	外径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
SSF020X003	20	0.3	6	60	4,200
SSF020X004	20	0.4	6	60	4,000
SSF020X005	20	0.5	6	60	3,900
SSF020X006	20	0.6	6	60	4,000
SSF020X007	20	0.7	6	60	4,300
SSF020X008	20	0.8	6	60	4,600
SSF020X009	20	0.9	6	60	4,800
SSF020X010	20	1.0	6	60	5,000
SSF020X011	20	1.1	6	60	5,300
SSF020X012	20	1.2	6	60	5,400
SSF020X013	20	1.3	6	60	5,500
SSF020X014	20	1.4	6	60	5,700
SSF020X015	20	1.5	6	60	6,000
SSF020X016	20	1.6	6	60	6,100
SSF020X017	20	1.7	6	60	6,400
SSF020X018	20	1.8	6	60	6,600
SSF020X019	20	1.9	6	60	6,900
SSF020X020	20	2.0	6	60	7,100

φ25

品 番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	外径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
SSF025X003	25	0.3	6	60	4,500
SSF025X004	25	0.4	6	60	4,300
SSF025X005	25	0.5	6	60	4,200
SSF025X006	25	0.6	6	60	4,300
SSF025X007	25	0.7	6	60	4,700
SSF025X008	25	0.8	6	60	5,000
SSF025X009	25	0.9	6	60	5,200
SSF025X010	25	1.0	6	60	5,400
SSF025X011	25	1.1	6	60	5,700
SSF025X012	25	1.2	6	60	5,800
SSF025X013	25	1.3	6	60	6,000
SSF025X014	25	1.4	6	60	6,200
SSF025X015	25	1.5	6	60	6,500
SSF025X016	25	1.6	6	60	6,600
SSF025X017	25	1.7	6	60	6,900
SSF025X018	25	1.8	6	60	7,200
SSF025X019	25	1.9	6	60	7,500
SSF025X020	25	2.0	6	60	7,700

リーマ

SPシリーズ
エンドミル

スクエア
エンドミル

その他
エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

SSF

SMS

φ30

品 番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	外径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
SSF030X003	30	0.3	6	90	4,900
SSF030X004	30	0.4	6	90	4,600
SSF030X005	30	0.5	6	90	4,500
SSF030X006	30	0.6	6	90	4,600
SSF030X007	30	0.7	6	90	5,000
SSF030X008	30	0.8	6	90	5,300
SSF030X009	30	0.9	6	90	5,600
SSF030X010	30	1.0	6	90	5,800
SSF030X011	30	1.1	6	90	6,200
SSF030X012	30	1.2	6	90	6,300
SSF030X013	30	1.3	6	90	6,400
SSF030X014	30	1.4	6	90	6,600
SSF030X015	30	1.5	6	90	7,000
SSF030X016	30	1.6	6	90	7,100
SSF030X017	30	1.7	6	90	7,400
SSF030X018	30	1.8	6	90	7,700
SSF030X019	30	1.9	6	90	8,000
SSF030X020	30	2.0	6	90	8,300

φ45

品 番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	外径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
SSF045X003	45	0.3	15.875	90	6,600
SSF045X004	45	0.4	15.875	90	6,100
SSF045X005	45	0.5	15.875	90	6,100
SSF045X006	45	0.6	15.875	90	6,100
SSF045X007	45	0.7	15.875	90	6,600
SSF045X008	45	0.8	15.875	90	7,200
SSF045X009	45	0.9	15.875	90	7,800
SSF045X010	45	1.0	15.875	90	8,400
SSF045X011	45	1.1	15.875	90	8,400
SSF045X012	45	1.2	15.875	90	8,400
SSF045X013	45	1.3	15.875	90	9,200
SSF045X014	45	1.4	15.875	90	9,200
SSF045X015	45	1.5	15.875	90	9,200
SSF045X016	45	1.6	15.875	90	9,600
SSF045X017	45	1.7	15.875	90	9,600
SSF045X018	45	1.8	15.875	90	9,600
SSF045X019	45	1.9	15.875	90	9,800
SSF045X020	45	2.0	15.875	90	9,800
SSF045X021	45	2.1	15.875	90	11,300
SSF045X022	45	2.2	15.875	90	11,800
SSF045X025	45	2.5	15.875	90	13,600
SSF045X028	45	2.8	15.875	90	14,600
SSF045X030	45	3.0	15.875	90	15,100

SSF : 推奨切削条件

Recommended Milling Conditions for SSF

被削材 Work Material	炭素鋼・合金鋼 Carbon Steels, Alloy Steels (S50C, SCM, SK, SKD)				鑄鉄 Cast Iron (FC150, FC250)		球状黒鉛鑄鉄 Ductile Cast Iron (FCD600)		アルミニウム合金 Aluminum Alloys (A2024, AC8A)		銅合金 Copper Alloys (C2600B, BC)	
	~30HRC		30~45HRC									
切削速度 Cutting Speed	60 m/min		45 m/min		60 m/min		45 m/min		200 m/min		150 m/min	
切削条件 Cutting Condition	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)
20	950	290	720	210	950	290	720	210	3,200	960	2,400	720
25	760	230	570	170	760	230	570	170	2,600	780	1,900	570
30	640	340	470	250	640	340	470	250	2,100	1,130	1,600	860
45	420	380	320	290	420	380	320	290	1,400	1,260	1,100	990

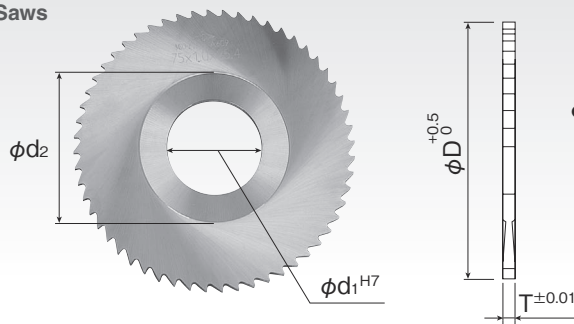
切削条件
Cutting
Conditions

P99

SMS

ソリッドメタルソー

Solid Carbide Metal Slitting Saws



●超微粒子超硬合金を使用しているので、
鋳鉄から鋼まで幅広い加工が可能です。
Wide processing is possible from the
cast iron to the steel by using the micro
grain carbide.

φ50

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	外径 D	厚み T	穴径 d1	ボス径 d2	刃数 NT	
SMS050X003	50	0.3	15.875	30	36	5,600
SMS050X004	50	0.4	15.875	30	36	4,600
SMS050X005	50	0.5	15.875	30	36	3,800
SMS050X006	50	0.6	15.875	30	36	3,800
SMS050X007	50	0.7	15.875	30	36	4,000
SMS050X008	50	0.8	15.875	30	36	4,000
SMS050X009	50	0.9	15.875	30	36	4,400
SMS050X010	50	1.0	15.875	30	36	4,400
SMS050X011	50	1.1	15.875	30	36	5,000
SMS050X012	50	1.2	15.875	30	36	5,000
SMS050X013	50	1.3	15.875	30	36	5,600
SMS050X014	50	1.4	15.875	30	36	5,600
SMS050X015	50	1.5	15.875	30	36	6,800
SMS050X016	50	1.6	15.875	30	36	6,800
SMS050X017	50	1.7	15.875	30	36	7,400
SMS050X018	50	1.8	15.875	30	36	7,400
SMS050X019	50	1.9	15.875	30	36	8,500
SMS050X020	50	2.0	15.875	30	36	8,500
SMS050X022	50	2.2	15.875	30	36	8,800
SMS050X025	50	2.5	15.875	30	36	9,000
SMS050X028	50	2.8	15.875	30	36	9,300
SMS050X030	50	3.0	15.875	30	36	9,500
SMS050X035	50	3.5	15.875	30	36	10,300
SMS050X040	50	4.0	15.875	30	36	14,000

φ75

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	外径 D	厚み T	穴径 d1	ボス径 d2	刃数 NT	
SMS075X003	75	0.3	25.4	40	56	12,000
SMS075X004	75	0.4	25.4	40	56	10,800
SMS075X005	75	0.5	25.4	40	56	9,800
SMS075X006	75	0.6	25.4	40	56	9,800
SMS075X007	75	0.7	25.4	40	56	8,800
SMS075X008	75	0.8	25.4	40	56	8,800
SMS075X009	75	0.9	25.4	40	56	9,200
SMS075X010	75	1.0	25.4	40	56	9,200
SMS075X011	75	1.1	25.4	40	56	9,800
SMS075X012	75	1.2	25.4	40	56	9,800
SMS075X013	75	1.3	25.4	40	56	10,800
SMS075X014	75	1.4	25.4	40	56	10,800
SMS075X015	75	1.5	25.4	40	56	10,800
SMS075X016	75	1.6	25.4	40	56	11,600
SMS075X017	75	1.7	25.4	40	56	11,600
SMS075X018	75	1.8	25.4	40	56	12,500
SMS075X019	75	1.9	25.4	40	56	12,500
SMS075X020	75	2.0	25.4	40	56	12,500
SMS075X022	75	2.2	25.4	40	40	13,000
SMS075X025	75	2.5	25.4	40	40	14,000
SMS075X028	75	2.8	25.4	40	40	15,000
SMS075X030	75	3.0	25.4	40	40	16,000
SMS075X035	75	3.5	25.4	40	40	18,000
SMS075X040	75	4.0	25.4	40	40	20,000

リーマ

SPシリーズ
エンドミル

スクエア
エンドミル

その他
エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

SSF

SMS

φ100

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	外径 D	厚み T	穴径 d1	ボス径 d2	刃数 NT	
SMS100X005	100	0.5	25.4	50	56	16,500
SMS100X006	100	0.6	25.4	50	56	16,000
SMS100X007	100	0.7	25.4	50	56	15,000
SMS100X008	100	0.8	25.4	50	56	15,000
SMS100X009	100	0.9	25.4	50	56	16,000
SMS100X010	100	1.0	25.4	50	56	16,000
SMS100X011	100	1.1	25.4	50	56	17,000
SMS100X012	100	1.2	25.4	50	56	17,000
SMS100X013	100	1.3	25.4	50	56	18,500
SMS100X014	100	1.4	25.4	50	56	18,500
SMS100X015	100	1.5	25.4	50	56	18,500
SMS100X016	100	1.6	25.4	50	56	19,000
SMS100X017	100	1.7	25.4	50	56	19,000
SMS100X018	100	1.8	25.4	50	56	20,000
SMS100X019	100	1.9	25.4	50	56	20,000
SMS100X020	100	2.0	25.4	50	56	20,000
SMS100X022	100	2.2	25.4	50	56	21,000
SMS100X025	100	2.5	25.4	50	56	23,000
SMS100X028	100	2.8	25.4	50	56	25,000
SMS100X030	100	3.0	25.4	50	56	26,000
SMS100X035	100	3.5	25.4	50	56	29,000
SMS100X040	100	4.0	25.4	50	56	31,000

φ125

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	外径 D	厚み T	穴径 d1	ボス径 d2	刃数 NT	
SMS125X010	125	1.0	25.4	60	68	34,000
SMS125X011	125	1.1	25.4	60	68	32,600
SMS125X012	125	1.2	25.4	60	68	32,600
SMS125X013	125	1.3	25.4	60	68	35,400
SMS125X014	125	1.4	25.4	60	68	35,400
SMS125X015	125	1.5	25.4	60	68	35,400
SMS125X016	125	1.6	25.4	60	68	36,700
SMS125X017	125	1.7	25.4	60	68	36,700
SMS125X018	125	1.8	25.4	60	68	39,200
SMS125X019	125	1.9	25.4	60	68	39,200
SMS125X020	125	2.0	25.4	60	68	39,200
SMS125X022	125	2.2	25.4	60	68	41,200
SMS125X025	125	2.5	25.4	60	68	44,600
SMS125X028	125	2.8	25.4	60	68	48,000
SMS125X030	125	3.0	25.4	60	68	50,400
SMS125X035	125	3.5	25.4	60	68	53,500
SMS125X040	125	4.0	25.4	60	68	58,000

SMS : 推奨切削条件

Recommended Milling Conditions for SMS

被削材 Work Material	炭素鋼・合金鋼 Carbon Steels, Alloy Steels (S55C, SCM, SK, SKD)				鋳鉄 Cast Iron (FC150, FC250)		球状黒鉛鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD600)		アルミニウム合金 Aluminum Alloys (A2024, AC8A)		銅合金 Copper Alloys (C2600B, BC)	
	~30HRC		30~45HRC									
切削速度 Cutting Speed	60 m/min		45 m/min		60 m/min		45 m/min		200 m/min		150 m/min	
切削条件 Cutting Condition	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)
50	380	380	290	150	380	380	290	160	1,270	690	960	520
75	250	280	190	210	250	280	190	220	850	950	640	720
100	190	270	140	190	190	270	140	200	640	900	480	670
125	150	310	115	230	150	310	115	240	510	1,040	380	770

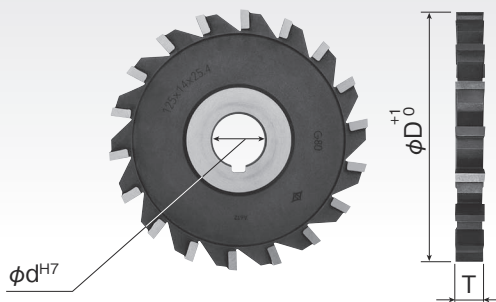
切削条件
Cutting
Conditions

P102

BSCM/G

ロウ付サイドカッター

Brazed Side Milling Cutters

厚み(T)の寸法許容差
Tolerance of thickness(T)

厚み(T) Thickness(T)	許容差 Tolerance
~6.0 6.0 or less	+0.075 0
~10.0 10.0 or less	+0.090 0
~18.0 18.0 or less	+0.110 0
~30.0 30.0 or less	+0.130 0

●チップ材種はM80（鋼・ステンレス鋼用）と
G80（鋳鉄・非鉄金属用）の2種類があります。
The chip material, M80 (for steels) and G80 (for
cast iron and non-ferrous metals).

穴径φ25.4 Hole Dia. φ25.4

品番 Product No.		寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
M80	G80	外径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
BSCMT075X03	BSCGT075X03	75	3	25.4	12	22,800
BSCMT075X04	BSCGT075X04	75	4	25.4	12	19,600
BSCMT075X05	BSCGT075X05	75	5	25.4	12	19,600
BSCMT075X06	BSCGT075X06	75	6	25.4	12	19,900
BSCMT075X07	BSCGT075X07	75	7	25.4	12	21,400
BSCMT075X08	BSCGT075X08	75	8	25.4	12	21,400
BSCMT075X09	BSCGT075X09	75	9	25.4	12	24,000
BSCMT075X10	BSCGT075X10	75	10	25.4	12	24,000
BSCMT075X11	BSCGT075X11	75	11	25.4	12	24,400
BSCMT075X12	BSCGT075X12	75	12	25.4	12	24,400
BSCMT075X13	BSCGT075X13	75	13	25.4	12	28,100
BSCMT075X14	BSCGT075X14	75	14	25.4	12	28,100
BSCMT075X15	BSCGT075X15	75	15	25.4	12	28,800
BSCMT075X16	BSCGT075X16	75	16	25.4	12	28,800
BSCMT075X18	BSCGT075X18	75	18	25.4	12	30,700
BSCMT075X20	BSCGT075X20	75	20	25.4	12	32,900
BSCMT075X22	BSCGT075X22	75	22	25.4	12	44,800
BSCMT075X24	BSCGT075X24	75	24	25.4	12	48,000
BSCMT075X25	BSCGT075X25	75	25	25.4	12	53,200
BSCMT100X03	BSCGT100X03	100	3	25.4	16	29,200
BSCMT100X04	BSCGT100X04	100	4	25.4	16	26,400
BSCMT100X05	BSCGT100X05	100	5	25.4	16	24,700
BSCMT100X06	BSCGT100X06	100	6	25.4	16	24,700
BSCMT100X07	BSCGT100X07	100	7	25.4	16	25,900
BSCMT100X08	BSCGT100X08	100	8	25.4	16	25,900
BSCMT100X09	BSCGT100X09	100	9	25.4	16	28,100
BSCMT100X10	BSCGT100X10	100	10	25.4	16	28,100
BSCMT100X11	BSCGT100X11	100	11	25.4	16	29,900
BSCMT100X12	BSCGT100X12	100	12	25.4	16	29,900
BSCMT100X13	BSCGT100X13	100	13	25.4	16	32,200
BSCMT100X14	BSCGT100X14	100	14	25.4	16	34,800
BSCMT100X15	BSCGT100X15	100	15	25.4	16	34,800
BSCMT100X16	BSCGT100X16	100	16	25.4	16	37,000
BSCMT100X18	BSCGT100X18	100	18	25.4	16	40,700

品番 Product No.		寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
M80	G80	外径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
BSCMT100X20	BSCGT100X20	100	20	25.4	16	43,200
BSCMT100X22	BSCGT100X22	100	22	25.4	16	47,300
BSCMT100X24	BSCGT100X24	100	24	25.4	16	50,600
BSCMT100X25	BSCGT100X25	100	25	25.4	16	55,800
BSCMT125X03	BSCGT125X03	125	3	25.4	18	41,400
BSCMT125X04	BSCGT125X04	125	4	25.4	18	34,300
BSCMT125X05	BSCGT125X05	125	5	25.4	18	32,400
BSCMT125X06	BSCGT125X06	125	6	25.4	18	32,400
BSCMT125X07	BSCGT125X07	125	7	25.4	18	33,200
BSCMT125X08	BSCGT125X08	125	8	25.4	18	33,200
BSCMT125X09	BSCGT125X09	125	9	25.4	18	35,900
BSCMT125X10	BSCGT125X10	125	10	25.4	18	35,900
BSCMT125X11	BSCGT125X11	125	11	25.4	18	38,000
BSCMT125X12	BSCGT125X12	125	12	25.4	18	38,000
BSCMT125X13	BSCGT125X13	125	13	25.4	18	43,600
BSCMT125X14	BSCGT125X14	125	14	25.4	18	45,800
BSCMT125X15	BSCGT125X15	125	15	25.4	18	46,600
BSCMT125X16	BSCGT125X16	125	16	25.4	18	48,400
BSCMT125X18	BSCGT125X18	125	18	25.4	18	52,400
BSCMT125X20	BSCGT125X20	125	20	25.4	18	58,000
BSCMT125X22	BSCGT125X22	125	22	25.4	18	61,700
BSCMT125X25	BSCGT125X25	125	25	25.4	18	73,900
BSCMT150X04	BSCGT150X04	150	4	25.4	22	45,800
BSCMT150X05	BSCGT150X05	150	5	25.4	22	41,800
BSCMT150X06	BSCGT150X06	150	6	25.4	22	41,800
BSCMT150X07	BSCGT150X07	150	7	25.4	22	41,800
BSCMT150X08	BSCGT150X08	150	8	25.4	22	41,800
BSCMT150X09	BSCGT150X09	150	9	25.4	22	44,400
BSCMT150X10	BSCGT150X10	150	10	25.4	22	44,400
BSCMT150X11	BSCGT150X11	150	11	25.4	22	46,600
BSCMT150X12	BSCGT150X12	150	12	25.4	22	46,600
BSCMT150X13	BSCGT150X13	150	13	25.4	22	55,800
BSCMT150X14	BSCGT150X14	150	14	25.4	22	55,800
BSCMT150X15	BSCGT150X15	150	15	25.4	22	58,300

穴径φ 31.75 Hole Dia. φ 31.75

品番 Product No.		寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
M80	G80	外径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
BSCMT150X16	BSCGT150X16	150	16	25.4	22	58,300
BSCMT150X18	BSCGT150X18	150	18	25.4	22	64,000
BSCMT150X20	BSCGT150X20	150	20	25.4	22	64,000
BSCMT150X22	BSCGT150X22	150	22	25.4	22	74,300
BSCMT150X25	BSCGT150X25	150	25	25.4	22	85,300
BSCMT150X30	BSCGT150X30	150	30	25.4	22	98,300
BSCMT175X04	BSCGT175X04	175	4	25.4	24	54,500
BSCMT175X05	BSCGT175X05	175	5	25.4	24	52,700
BSCMT175X06	BSCGT175X06	175	6	25.4	24	51,800
BSCMT175X07	BSCGT175X07	175	7	25.4	24	51,800
BSCMT175X08	BSCGT175X08	175	8	25.4	24	51,800
BSCMT175X09	BSCGT175X09	175	9	25.4	24	56,200
BSCMT175X10	BSCGT175X10	175	10	25.4	24	57,600
BSCMT175X11	BSCGT175X11	175	11	25.4	24	61,000
BSCMT175X12	BSCGT175X12	175	12	25.4	24	62,400
BSCMT175X13	BSCGT175X13	175	13	25.4	24	63,700
BSCMT175X14	BSCGT175X14	175	14	25.4	24	65,000
BSCMT175X15	BSCGT175X15	175	15	25.4	24	68,000
BSCMT175X16	BSCGT175X16	175	16	25.4	24	70,200
BSCMT175X18	BSCGT175X18	175	18	25.4	24	73,200
BSCMT175X20	BSCGT175X20	175	20	25.4	24	75,700
BSCMT175X22	BSCGT175X22	175	22	25.4	24	86,900
BSCMT175X25	BSCGT175X25	175	25	25.4	24	99,200
BSCMT175X30	BSCGT175X30	175	30	25.4	24	115,200
BSCMT200X05	BSCGT200X05	200	5	25.4	26	70,800
BSCMT200X06	BSCGT200X06	200	6	25.4	26	68,200
BSCMT200X07	BSCGT200X07	200	7	25.4	26	64,700
BSCMT200X08	BSCGT200X08	200	8	25.4	26	61,600
BSCMT200X09	BSCGT200X09	200	9	25.4	26	65,800
BSCMT200X10	BSCGT200X10	200	10	25.4	26	66,800
BSCMT200X11	BSCGT200X11	200	11	25.4	26	75,200
BSCMT200X12	BSCGT200X12	200	12	25.4	26	76,000
BSCMT200X13	BSCGT200X13	200	13	25.4	26	81,200
BSCMT200X14	BSCGT200X14	200	14	25.4	26	82,800
BSCMT200X15	BSCGT200X15	200	15	25.4	26	83,900
BSCMT200X16	BSCGT200X16	200	16	25.4	26	86,400
BSCMT200X18	BSCGT200X18	200	18	25.4	26	89,400
BSCMT200X20	BSCGT200X20	200	20	25.4	26	95,800
BSCMT200X22	BSCGT200X22	200	22	25.4	26	108,500
BSCMT200X25	BSCGT200X25	200	25	25.4	26	122,500
BSCMT200X30	BSCGT200X30	200	30	25.4	26	146,600

品番 Product No.		寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
M80	G80	外径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
BSCMV100X03	BSCGV100X03	100	3	31.75	16	32,200
BSCMV100X04	BSCGV100X04	100	4	31.75	16	29,100
BSCMV100X05	BSCGV100X05	100	5	31.75	16	27,200
BSCMV100X06	BSCGV100X06	100	6	31.75	16	27,200
BSCMV100X07	BSCGV100X07	100	7	31.75	16	28,500
BSCMV100X08	BSCGV100X08	100	8	31.75	16	28,500
BSCMV100X09	BSCGV100X09	100	9	31.75	16	31,000
BSCMV100X10	BSCGV100X10	100	10	31.75	16	31,000
BSCMV100X11	BSCGV100X11	100	11	31.75	16	32,900
BSCMV100X12	BSCGV100X12	100	12	31.75	16	32,900
BSCMV100X13	BSCGV100X13	100	13	31.75	16	35,500
BSCMV100X14	BSCGV100X14	100	14	31.75	16	38,300
BSCMV100X15	BSCGV100X15	100	15	31.75	16	38,300
BSCMV100X16	BSCGV100X16	100	16	31.75	16	40,700
BSCMV100X18	BSCGV100X18	100	18	31.75	16	44,800
BSCMV100X20	BSCGV100X20	100	20	31.75	16	47,600
BSCMV100X22	BSCGV100X22	100	22	31.75	16	52,100
BSCMV100X24	BSCGV100X24	100	24	31.75	16	55,700
BSCMV100X25	BSCGV100X25	100	25	31.75	16	61,400
BSCMV125X03	BSCGV125X03	125	3	31.75	18	45,600
BSCMV125X04	BSCGV125X04	125	4	31.75	18	37,800
BSCMV125X05	BSCGV125X05	125	5	31.75	18	35,700
BSCMV125X06	BSCGV125X06	125	6	31.75	18	35,700
BSCMV125X07	BSCGV125X07	125	7	31.75	18	36,600
BSCMV125X08	BSCGV125X08	125	8	31.75	18	36,600
BSCMV125X09	BSCGV125X09	125	9	31.75	18	39,500
BSCMV125X10	BSCGV125X10	125	10	31.75	18	39,500
BSCMV125X11	BSCGV125X11	125	11	31.75	18	41,800
BSCMV125X12	BSCGV125X12	125	12	31.75	18	41,800
BSCMV125X13	BSCGV125X13	125	13	31.75	18	48,000
BSCMV125X14	BSCGV125X14	125	14	31.75	18	50,400
BSCMV125X15	BSCGV125X15	125	15	31.75	18	51,300
BSCMV125X16	BSCGV125X16	125	16	31.75	18	53,300
BSCMV125X18	BSCGV125X18	125	18	31.75	18	57,700
BSCMV125X20	BSCGV125X20	125	20	31.75	18	63,800
BSCMV125X22	BSCGV125X22	125	22	31.75	18	67,900
BSCMV125X25	BSCGV125X25	125	25	31.75	18	81,300
BSCMV150X04	BSCGV150X04	150	4	31.75	22	50,400
BSCMV150X05	BSCGV150X05	150	5	31.75	22	46,000
BSCMV150X06	BSCGV150X06	150	6	31.75	22	46,000
BSCMV150X07	BSCGV150X07	150	7	31.75	22	46,000

リーマ

SPシリーズ
エンドミル

スクエア
エンドミル

その他
エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

BSC

BSS

BSCM/Gロウ付サイドカッター
Brazed Side Milling Cutters

Reamers
SP Series Endmills
Square Endmills
Other Endmills
Drills
Countersink/ Counterbore tools
Slitting/ Cutoff tools
Cutters
BSC
BSS

品番 Product No.		寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
M80	G80	外径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
BSCMV150X08	BSCGV150X08	150	8	31.75	22	46,000
BSCMV150X09	BSCGV150X09	150	9	31.75	22	48,900
BSCMV150X10	BSCGV150X10	150	10	31.75	22	48,900
BSCMV150X11	BSCGV150X11	150	11	31.75	22	51,300
BSCMV150X12	BSCGV150X12	150	12	31.75	22	51,300
BSCMV150X13	BSCGV150X13	150	13	31.75	22	61,400
BSCMV150X14	BSCGV150X14	150	14	31.75	22	61,400
BSCMV150X15	BSCGV150X15	150	15	31.75	22	64,200
BSCMV150X16	BSCGV150X16	150	16	31.75	22	64,200
BSCMV150X18	BSCGV150X18	150	18	31.75	22	70,400
BSCMV150X20	BSCGV150X20	150	20	31.75	22	70,400
BSCMV150X22	BSCGV150X22	150	22	31.75	22	81,800
BSCMV150X25	BSCGV150X25	150	25	31.75	22	93,900
BSCMV150X30	BSCGV150X30	150	30	31.75	22	108,200
BSCMV175X04	BSCGV175X04	175	4	31.75	24	60,000
BSCMV175X05	BSCGV175X05	175	5	31.75	24	58,000
BSCMV175X06	BSCGV175X06	175	6	31.75	24	57,000
BSCMV175X07	BSCGV175X07	175	7	31.75	24	57,000
BSCMV175X08	BSCGV175X08	175	8	31.75	24	57,000
BSCMV175X09	BSCGV175X09	175	9	31.75	24	61,900
BSCMV175X10	BSCGV175X10	175	10	31.75	24	63,400
BSCMV175X11	BSCGV175X11	175	11	31.75	24	67,100
BSCMV175X12	BSCGV175X12	175	12	31.75	24	68,700
BSCMV175X13	BSCGV175X13	175	13	31.75	24	70,100
BSCMV175X14	BSCGV175X14	175	14	31.75	24	71,500

品番 Product No.		寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
M80	G80	外径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
BSCMV175X15	BSCGV175X15	175	15	31.75	24	74,800
BSCMV175X16	BSCGV175X16	175	16	31.75	24	77,300
BSCMV175X18	BSCGV175X18	175	18	31.75	24	80,600
BSCMV175X20	BSCGV175X20	175	20	31.75	24	83,300
BSCMV175X22	BSCGV175X22	175	22	31.75	24	95,600
BSCMV175X25	BSCGV175X25	175	25	31.75	24	109,200
BSCMV175X30	BSCGV175X30	175	30	31.75	24	126,800
BSCMV200X05	BSCGV200X05	200	5	31.75	26	77,900
BSCMV200X06	BSCGV200X06	200	6	31.75	26	75,100
BSCMV200X07	BSCGV200X07	200	7	31.75	26	71,200
BSCMV200X08	BSCGV200X08	200	8	31.75	26	67,800
BSCMV200X09	BSCGV200X09	200	9	31.75	26	72,400
BSCMV200X10	BSCGV200X10	200	10	31.75	26	73,500
BSCMV200X11	BSCGV200X11	200	11	31.75	26	82,800
BSCMV200X12	BSCGV200X12	200	12	31.75	26	83,600
BSCMV200X13	BSCGV200X13	200	13	31.75	26	89,400
BSCMV200X14	BSCGV200X14	200	14	31.75	26	91,100
BSCMV200X15	BSCGV200X15	200	15	31.75	26	92,300
BSCMV200X16	BSCGV200X16	200	16	31.75	26	95,100
BSCMV200X18	BSCGV200X18	200	18	31.75	26	98,400
BSCMV200X20	BSCGV200X20	200	20	31.75	26	105,400
BSCMV200X22	BSCGV200X22	200	22	31.75	26	119,400
BSCMV200X25	BSCGV200X25	200	25	31.75	26	134,800
BSCMV200X30	BSCGV200X30	200	30	31.75	26	161,300

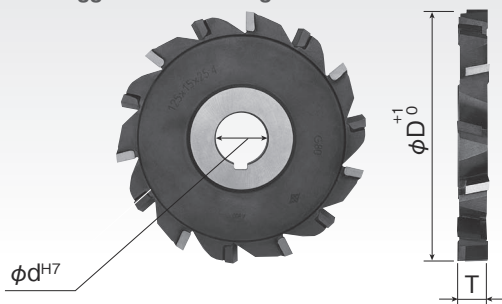
BSCM/G:推奨切削条件
Recommended Milling Conditions for BSCM/G

適用チップ材種 Applicable Chip Material	M80 (BSCM)				G80 (BSCG)			
	炭素鋼・合金鋼 Carbon Steels, Alloy Steels (S55C, SCM, SK, SKD)				鑄鉄 Cast Iron (FC250, FCD400)			
切削条件 Milling Condition	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)			回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)		
切削幅 Cutting Width Dia (mm)	T≤30	T≤5	5<T≤20	20<T≤30	T≤30	T≤5	5<T≤20	20<T≤30
75	125-210	30-200	30-250	15-150	125-250	45-250	45-380	30-240
100	100-160	30-200	30-250	15-150	100-200	45-250	45-380	30-250
125	75-130	30-180	30-230	15-140	75-150	40-230	40-340	30-250
150	65-110	30-190	30-230	15-140	65-130	40-230	40-350	30-220
175	55- 90	25-170	25-220	15-130	55-110	40-220	40-330	25-210
200	50- 80	—	25-210	15-120	50-100	40-210	40-310	25-210

BSSM/G

ロウ付千鳥刃サイドカッター

Brazen Staggered Side Milling Cutters

厚み(T)の寸法許容差
Tolerance of thickness(T)

厚み(T) Thickness(T)	許容差 Tolerance
~6.0 6.0 or less	+0.075 0
~10.0 10.0 or less	+0.090 0
~18.0 18.0 or less	+0.110 0
~30.0 30.0 or less	+0.130 0

●チップ材種はM80(鋼・ステンレス鋼用)とG80(鋳鉄・非鉄金属用)の2種類があります。
The chip material, M80 (for steels) and G80 (for cast iron and non-ferrous metals).



リーマ

SPシリーズ
エンドミルスクエア
エンドミルその他
エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり溝入れ/
切断

カッター

BSC

BSS

穴径φ25.4 Hole Dia. φ25.4

品番 Product No.		寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
M80	G80	外径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
BSSMT075X04	BSSGT075X04	75	4	25.4	10	25,400
BSSMT075X05	BSSGT075X05	75	5	25.4	10	25,400
BSSMT075X06	BSSGT075X06	75	6	25.4	10	25,900
BSSMT075X07	BSSGT075X07	75	7	25.4	10	27,700
BSSMT075X08	BSSGT075X08	75	8	25.4	10	27,700
BSSMT075X09	BSSGT075X09	75	9	25.4	10	31,200
BSSMT075X10	BSSGT075X10	75	10	25.4	10	31,200
BSSMT075X11	BSSGT075X11	75	11	25.4	10	31,700
BSSMT075X12	BSSGT075X12	75	12	25.4	10	31,700
BSSMT075X13	BSSGT075X13	75	13	25.4	10	36,500
BSSMT075X14	BSSGT075X14	75	14	25.4	10	36,500
BSSMT075X15	BSSGT075X15	75	15	25.4	10	37,400
BSSMT075X16	BSSGT075X16	75	16	25.4	10	37,400
BSSMT075X17	BSSGT075X17	75	17	25.4	10	40,000
BSSMT075X18	BSSGT075X18	75	18	25.4	10	40,000
BSSMT075X20	BSSGT075X20	75	20	25.4	10	42,700
BSSMT075X22	BSSGT075X22	75	22	25.4	10	58,200
BSSMT075X24	BSSGT075X24	75	24	25.4	10	62,400
BSSMT075X25	BSSGT075X25	75	25	25.4	10	69,100
BSSMT100X04	BSSGT100X04	100	4	25.4	12	34,300
BSSMT100X05	BSSGT100X05	100	5	25.4	12	32,200
BSSMT100X06	BSSGT100X06	100	6	25.4	12	32,200
BSSMT100X07	BSSGT100X07	100	7	25.4	12	33,700
BSSMT100X08	BSSGT100X08	100	8	25.4	12	33,700
BSSMT100X09	BSSGT100X09	100	9	25.4	12	36,500
BSSMT100X10	BSSGT100X10	100	10	25.4	12	36,500
BSSMT100X11	BSSGT100X11	100	11	25.4	12	38,900
BSSMT100X12	BSSGT100X12	100	12	25.4	12	38,900
BSSMT100X13	BSSGT100X13	100	13	25.4	12	45,200
BSSMT100X14	BSSGT100X14	100	14	25.4	12	45,200
BSSMT100X15	BSSGT100X15	100	15	25.4	12	45,200
BSSMT100X16	BSSGT100X16	100	16	25.4	12	48,000
BSSMT100X17	BSSGT100X17	100	17	25.4	12	52,900
BSSMT100X18	BSSGT100X18	100	18	25.4	12	52,900
BSSMT100X20	BSSGT100X20	100	20	25.4	12	56,200

品番 Product No.		寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
M80	G80	外径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
BSSMT100X22	BSSGT100X22	100	22	25.4	12	61,400
BSSMT100X24	BSSGT100X24	100	24	25.4	12	65,900
BSSMT100X25	BSSGT100X25	100	25	25.4	12	72,600
BSSMT125X04	BSSGT125X04	125	4	25.4	14	44,600
BSSMT125X05	BSSGT125X05	125	5	25.4	14	42,100
BSSMT125X06	BSSGT125X06	125	6	25.4	14	42,100
BSSMT125X07	BSSGT125X07	125	7	25.4	14	43,200
BSSMT125X08	BSSGT125X08	125	8	25.4	14	43,200
BSSMT125X09	BSSGT125X09	125	9	25.4	14	46,700
BSSMT125X10	BSSGT125X10	125	10	25.4	14	46,700
BSSMT125X11	BSSGT125X11	125	11	25.4	14	49,400
BSSMT125X12	BSSGT125X12	125	12	25.4	14	49,400
BSSMT125X13	BSSGT125X13	125	13	25.4	14	59,600
BSSMT125X14	BSSGT125X14	125	14	25.4	14	59,600
BSSMT125X15	BSSGT125X15	125	15	25.4	14	60,500
BSSMT125X16	BSSGT125X16	125	16	25.4	14	62,900
BSSMT125X18	BSSGT125X18	125	18	25.4	14	68,200
BSSMT125X20	BSSGT125X20	125	20	25.4	14	75,400
BSSMT125X22	BSSGT125X22	125	22	25.4	14	80,200
BSSMT125X24	BSSGT125X24	125	24	25.4	14	86,400
BSSMT125X25	BSSGT125X25	125	25	25.4	14	96,000
BSSMT150X04	BSSGT150X04	150	4	25.4	16	59,600
BSSMT150X05	BSSGT150X05	150	5	25.4	16	54,200
BSSMT150X06	BSSGT150X06	150	6	25.4	16	54,200
BSSMT150X07	BSSGT150X07	150	7	25.4	16	54,200
BSSMT150X08	BSSGT150X08	150	8	25.4	16	54,200
BSSMT150X09	BSSGT150X09	150	9	25.4	16	57,700
BSSMT150X10	BSSGT150X10	150	10	25.4	16	57,700
BSSMT150X11	BSSGT150X11	150	11	25.4	16	60,200
BSSMT150X12	BSSGT150X12	150	12	25.4	16	60,200
BSSMT150X13	BSSGT150X13	150	13	25.4	16	72,600
BSSMT150X14	BSSGT150X14	150	14	25.4	16	72,600
BSSMT150X15	BSSGT150X15	150	15	25.4	16	75,800
BSSMT150X16	BSSGT150X16	150	16	25.4	16	75,800
BSSMT150X18	BSSGT150X18	150	18	25.4	16	83,200

BSSM/G

ロウ付千鳥刃サイドカッター
Brazen Staggered Side Milling Cutters

穴径φ31.75 Hole Dia. φ31.75

Reamers
SP Series Endmills
Square Endmills
Other Endmills
Drills
Countersink/ Counterbore tools
Slitting/ Cutoff tools
Cutters

品番 Product No.		寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
M80	G80	外径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
BSSMT150X20	BSSGT150X20	150	20	25.4	16	83,200
BSSMT150X22	BSSGT150X22	150	22	25.4	16	96,600
BSSMT150X24	BSSGT150X24	150	24	25.4	16	102,800
BSSMT150X25	BSSGT150X25	150	25	25.4	16	110,900
BSSMT175X05	BSSGT175X05	175	5	25.4	18	68,400
BSSMT175X06	BSSGT175X06	175	6	25.4	18	67,400
BSSMT175X07	BSSGT175X07	175	7	25.4	18	67,400
BSSMT175X08	BSSGT175X08	175	8	25.4	18	67,400
BSSMT175X09	BSSGT175X09	175	9	25.4	18	73,000
BSSMT175X10	BSSGT175X10	175	10	25.4	18	74,900
BSSMT175X11	BSSGT175X11	175	11	25.4	18	79,200
BSSMT175X12	BSSGT175X12	175	12	25.4	18	81,100
BSSMT175X13	BSSGT175X13	175	13	25.4	18	82,800
BSSMT175X14	BSSGT175X14	175	14	25.4	18	84,600
BSSMT175X15	BSSGT175X15	175	15	25.4	18	88,400
BSSMT175X16	BSSGT175X16	175	16	25.4	18	91,300
BSSMT175X18	BSSGT175X18	175	18	25.4	18	95,200
BSSMT175X20	BSSGT175X20	175	20	25.4	18	98,400
BSSMT175X22	BSSGT175X22	175	22	25.4	18	112,900
BSSMT175X24	BSSGT175X24	175	24	25.4	18	124,800
BSSMT175X25	BSSGT175X25	175	25	25.4	18	129,000
BSSMT200X06	BSSGT200X06	200	6	25.4	20	88,600
BSSMT200X07	BSSGT200X07	200	7	25.4	20	84,100
BSSMT200X08	BSSGT200X08	200	8	25.4	20	80,000
BSSMT200X09	BSSGT200X09	200	9	25.4	20	85,400
BSSMT200X10	BSSGT200X10	200	10	25.4	20	86,900
BSSMT200X11	BSSGT200X11	200	11	25.4	20	98,800
BSSMT200X12	BSSGT200X12	200	12	25.4	20	98,800
BSSMT200X13	BSSGT200X13	200	13	25.4	20	107,600
BSSMT200X14	BSSGT200X14	200	14	25.4	20	107,600
BSSMT200X15	BSSGT200X15	200	15	25.4	20	109,100
BSSMT200X16	BSSGT200X16	200	16	25.4	20	112,300
BSSMT200X18	BSSGT200X18	200	18	25.4	20	116,300
BSSMT200X20	BSSGT200X20	200	20	25.4	20	124,600
BSSMT200X22	BSSGT200X22	200	22	25.4	20	141,000
BSSMT200X24	BSSGT200X24	200	24	25.4	20	156,000
BSSMT200X25	BSSGT200X25	200	25	25.4	20	159,200

品番 Product No.		寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
M80	G80	外径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
BSSMV100X04	BSSGV100X04	100	4	31.75	12	37,800
BSSMV100X05	BSSGV100X05	100	5	31.75	12	35,500
BSSMV100X06	BSSGV100X06	100	6	31.75	12	35,500
BSSMV100X07	BSSGV100X07	100	7	31.75	12	37,100
BSSMV100X08	BSSGV100X08	100	8	31.75	12	37,100
BSSMV100X09	BSSGV100X09	100	9	31.75	12	40,200
BSSMV100X10	BSSGV100X10	100	10	31.75	12	40,200
BSSMV100X11	BSSGV100X11	100	11	31.75	12	42,800
BSSMV100X12	BSSGV100X12	100	12	31.75	12	42,800
BSSMV100X13	BSSGV100X13	100	13	31.75	12	49,800
BSSMV100X14	BSSGV100X14	100	14	31.75	12	49,800
BSSMV100X15	BSSGV100X15	100	15	31.75	12	49,800
BSSMV100X16	BSSGV100X16	100	16	31.75	12	52,800
BSSMV100X17	BSSGV100X17	100	17	31.75	12	58,200
BSSMV100X18	BSSGV100X18	100	18	31.75	12	58,200
BSSMV100X20	BSSGV100X20	100	20	31.75	12	61,900
BSSMV100X22	BSSGV100X22	100	22	31.75	12	67,600
BSSMV100X24	BSSGV100X24	100	24	31.75	12	72,500
BSSMV100X25	BSSGV100X25	100	25	31.75	12	79,900
BSSMV125X04	BSSGV125X04	125	4	31.75	14	49,100
BSSMV125X05	BSSGV125X05	125	5	31.75	14	46,400
BSSMV125X06	BSSGV125X06	125	6	31.75	14	46,400
BSSMV125X07	BSSGV125X07	125	7	31.75	14	47,600
BSSMV125X08	BSSGV125X08	125	8	31.75	14	47,600
BSSMV125X09	BSSGV125X09	125	9	31.75	14	51,400
BSSMV125X10	BSSGV125X10	125	10	31.75	14	51,400
BSSMV125X11	BSSGV125X11	125	11	31.75	14	54,400
BSSMV125X12	BSSGV125X12	125	12	31.75	14	54,400
BSSMV125X13	BSSGV125X13	125	13	31.75	14	65,600
BSSMV125X14	BSSGV125X14	125	14	31.75	14	65,600
BSSMV125X15	BSSGV125X15	125	15	31.75	14	66,600
BSSMV125X16	BSSGV125X16	125	16	31.75	14	69,200
BSSMV125X18	BSSGV125X18	125	18	31.75	14	75,100
BSSMV125X20	BSSGV125X20	125	20	31.75	14	83,000
BSSMV125X22	BSSGV125X22	125	22	31.75	14	88,300
BSSMV125X24	BSSGV125X24	125	24	31.75	14	95,100
BSSMV125X25	BSSGV125X25	125	25	31.75	14	105,600

品番 Product No.		寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
M80	G80	外径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
BSSMV150X04	BSSGV150X04	150	4	31.75	16	65,600
BSSMV150X05	BSSGV150X05	150	5	31.75	16	59,700
BSSMV150X06	BSSGV150X06	150	6	31.75	16	59,700
BSSMV150X07	BSSGV150X07	150	7	31.75	16	59,700
BSSMV150X08	BSSGV150X08	150	8	31.75	16	59,700
BSSMV150X09	BSSGV150X09	150	9	31.75	16	63,500
BSSMV150X10	BSSGV150X10	150	10	31.75	16	63,500
BSSMV150X11	BSSGV150X11	150	11	31.75	16	66,300
BSSMV150X12	BSSGV150X12	150	12	31.75	16	66,300
BSSMV150X13	BSSGV150X13	150	13	31.75	16	79,900
BSSMV150X14	BSSGV150X14	150	14	31.75	16	79,900
BSSMV150X15	BSSGV150X15	150	15	31.75	16	83,400
BSSMV150X16	BSSGV150X16	150	16	31.75	16	83,400
BSSMV150X18	BSSGV150X18	150	18	31.75	16	91,600
BSSMV150X20	BSSGV150X20	150	20	31.75	16	91,600
BSSMV150X22	BSSGV150X22	150	22	31.75	16	106,300
BSSMV150X24	BSSGV150X24	150	24	31.75	16	113,100
BSSMV150X25	BSSGV150X25	150	25	31.75	16	122,000
BSSMV175X05	BSSGV175X05	175	5	31.75	18	75,300
BSSMV175X06	BSSGV175X06	175	6	31.75	18	74,200
BSSMV175X07	BSSGV175X07	175	7	31.75	18	74,200
BSSMV175X08	BSSGV175X08	175	8	31.75	18	74,200
BSSMV175X09	BSSGV175X09	175	9	31.75	18	80,300
BSSMV175X10	BSSGV175X10	175	10	31.75	18	82,400
BSSMV175X11	BSSGV175X11	175	11	31.75	18	87,200
BSSMV175X12	BSSGV175X12	175	12	31.75	18	89,300

品番 Product No.		寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
M80	G80	外径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
BSSMV175X13	BSSGV175X13	175	13	31.75	18	91,100
BSSMV175X14	BSSGV175X14	175	14	31.75	18	93,100
BSSMV175X15	BSSGV175X15	175	15	31.75	18	97,300
BSSMV175X16	BSSGV175X16	175	16	31.75	18	100,500
BSSMV175X18	BSSGV175X18	175	18	31.75	18	104,800
BSSMV175X20	BSSGV175X20	175	20	31.75	18	108,300
BSSMV175X22	BSSGV175X22	175	22	31.75	18	124,200
BSSMV175X24	BSSGV175X24	175	24	31.75	18	137,300
BSSMV175X25	BSSGV175X25	175	25	31.75	18	141,900
BSSMV200X06	BSSGV200X06	200	6	31.75	20	97,500
BSSMV200X07	BSSGV200X07	200	7	31.75	20	92,600
BSSMV200X08	BSSGV200X08	200	8	31.75	20	88,000
BSSMV200X09	BSSGV200X09	200	9	31.75	20	94,000
BSSMV200X10	BSSGV200X10	200	10	31.75	20	95,600
BSSMV200X11	BSSGV200X11	200	11	31.75	20	108,700
BSSMV200X12	BSSGV200X12	200	12	31.75	20	108,700
BSSMV200X13	BSSGV200X13	200	13	31.75	20	118,400
BSSMV200X14	BSSGV200X14	200	14	31.75	20	118,400
BSSMV200X15	BSSGV200X15	200	15	31.75	20	120,100
BSSMV200X16	BSSGV200X16	200	16	31.75	20	123,600
BSSMV200X18	BSSGV200X18	200	18	31.75	20	128,000
BSSMV200X20	BSSGV200X20	200	20	31.75	20	137,100
BSSMV200X22	BSSGV200X22	200	22	31.75	20	155,100
BSSMV200X24	BSSGV200X24	200	24	31.75	20	171,600
BSSMV200X25	BSSGV200X25	200	25	31.75	20	175,200

リーマ

SPシリーズ
エンドミル

スクエア
エンドミル

その他
エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

BSC

BSS

BSSM/G:推奨切削条件

Recommended Milling Conditions for BSSM/G

適用チップ材種 Applicable Chip Material	M80 (BSSM)				G80 (BSSG)			
	炭素鋼・合金鋼 Carbon Steels, Alloy Steels (S55C, SCM, SK, SKD)				鋳鉄 Cast Iron (FC250, FCD400)			
被削材 Work Material								
切削条件 Milling Condition	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)			回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)		
切削幅 Cutting Width Dia (mm)	T≤30	T≤5	5<T≤20	20<T≤30	T≤30	T≤5	5<T≤20	20<T≤30
75	125-210	40-310	40-210	20-170	125-250	60-500	60-370	40-250
100	100-160	35-280	35-190	20-150	100-200	60-480	60-360	35-240
125	75-130	30-270	30-180	15-140	75-150	50-420	50-310	30-210
150	65-110	30-240	30-170	15-135	65-130	50-410	50-310	30-210
175	55-90	30-240	30-160	15-130	55-110	50-400	50-300	30-200
200	50-80	30-240	30-160	15-130	50-100	50-400	50-300	30-200



 **Okazaki**

M C O 工 具

M C O T O O I S

Reamers

HR

ハンドリーマ

Hand Reamers (0.1steps)

ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
直刃 Straight		P228

Endmills

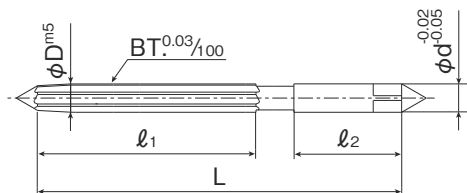


Drills

- 鋳鉄、鉄鋼一般の穴仕上げ加工
For hole finishing of cast iron and steels
- インチサイズもあります。
Inch sizes also available
- MCO材（コバルト高速度鋼）を使用
Uses MCO material (Cobalt high-speed steel)

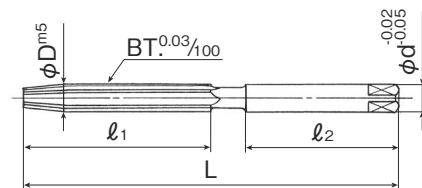
Countersink/
Counterbore
toolsSlitting/
Cutoff tools

Cutters



食付き角1° 1° Chamfer

※図はφ3.0未満の形状です。 Figure is shape of less than φ3.0



食付き角1° 1° Chamfer

※図はφ3.0以上の形状です。 Figure is shape of φ3.0 or more

HR(M)

SPHR

MR

SPMR

LMR

CR

CRT

SPCR(M)

SSR

SSRT

BR

SPBR

TPR

SR

SPSR

品番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク径 d	刃長 ℓ_1	シャンク長 ℓ_2	全長 L	刃数 NT	
HR010	1.0	2.0	20	15	40	4	3,200
HR011	1.1	2.0	20	15	40	4	3,500
HR012	1.2	2.0	25	15	45	4	3,500
HR013	1.3	2.0	25	15	45	4	3,500
HR014	1.4	2.0	25	15	45	4	3,500
HR015	1.5	3.0	25	19	50	4	3,300
HR016	1.6	3.0	25	19	50	4	3,300
HR017	1.7	3.0	25	19	50	4	3,300
HR018	1.8	3.0	30	19	55	4	3,300
HR019	1.9	3.0	30	19	55	4	3,300
HR020	2.0	3.0	30	23	60	4	2,900
HR021	2.1	3.0	30	23	60	4	3,100
HR022	2.2	3.0	30	23	60	4	3,100
HR023	2.3	3.0	30	23	60	4	3,100
HR024	2.4	3.0	30	23	60	4	3,100
HR025	2.5	3.0	35	23	65	4	3,000
HR026	2.6	3.0	35	23	65	4	3,000
HR027	2.7	3.0	35	23	65	4	3,000
HR028	2.8	3.0	35	23	65	4	3,000
HR029	2.9	3.0	35	23	65	4	3,000
HR030	3.0	3.0	40	23	72	6	2,400
HR031	3.1	3.0	40	23	72	6	2,700
HR032	3.2	3.0	40	23	72	6	2,700
HR033	3.3	3.0	40	23	72	6	2,700
HR034	3.4	3.0	40	23	72	6	2,700

品番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク径 d	刃長 ℓ_1	シャンク長 ℓ_2	全長 L	刃数 NT	
HR035	3.5	3.5	40	26	75	6	2,700
HR036	3.6	3.5	40	26	75	6	2,700
HR037	3.7	3.5	40	26	75	6	2,700
HR038	3.8	3.5	40	26	75	6	2,700
HR039	3.9	3.5	40	26	75	6	2,700
HR040	4.0	4.0	40	30	80	6	2,400
HR041	4.1	4.0	40	30	80	6	2,700
HR042	4.2	4.0	40	30	80	6	2,700
HR043	4.3	4.0	40	30	80	6	2,700
HR044	4.4	4.0	40	30	80	6	2,700
HR045	4.5	4.5	45	30	85	6	2,700
HR046	4.6	4.5	45	30	85	6	2,700
HR047	4.7	4.5	45	30	85	6	2,700
HR048	4.8	4.5	45	30	85	6	2,700
HR049	4.9	4.5	45	30	85	6	2,700
HR050	5.0	5.0	45	35	90	6	2,400
HR051	5.1	5.0	45	35	90	6	3,000
HR052	5.2	5.0	45	35	90	6	3,000
HR053	5.3	5.0	45	35	90	6	3,000
HR054	5.4	5.0	45	35	90	6	3,000
HR055	5.5	5.5	45	38	95	6	3,000
HR056	5.6	5.5	45	38	95	6	3,000
HR057	5.7	5.5	45	38	95	6	3,000
HR058	5.8	5.5	45	38	95	6	3,000
HR059	5.9	5.5	45	38	95	6	3,000

■食付き長さ Chamfer length ハンドリーマ (HR)、スパイラル刃ハンドリーマ (SPHR)

外径 Dia. (D)	食付き長さ Chamfer length (mm)
1.0をこえ 1.19以下 1.19 or less exceeding 1.0	4
1.19をこえ 1.79以下 1.79 or less exceeding 1.19	5
1.79をこえ 2.49以下 2.49 or less exceeding 1.79	6
2.49をこえ 2.97以下 2.97 or less exceeding 2.49	7
2.97をこえ 4.0以下 4.0 or less exceeding 2.97	8
4.0をこえ 5.0以下 5.0 or less exceeding 4.0	9
5.0をこえ 6.5以下 6.5 or less exceeding 5.0	10

外径 Dia. (D)	食付き長さ Chamfer length (mm)
6.5をこえ 7.5以下 7.5 or less exceeding 6.5	11
7.5をこえ 8.5以下 8.5 or less exceeding 7.5	12
8.5をこえ 9.5以下 9.5 or less exceeding 8.5	13
9.5をこえ 10.5以下 10.5 or less exceeding 9.5	14
10.5をこえ 12.0以下 12.0 or less exceeding 10.5	15
12.0をこえ 13.0以下 13.0 or less exceeding 12.0	16
13.0をこえ 14.0以下 14.0 or less exceeding 13.0	17

外径 Dia. (D)	食付き長さ Chamfer length (mm)
14.0をこえ 15.0以下 15.0 or less exceeding 14.0	18
15.0をこえ 16.0以下 16.0 or less exceeding 15.0	19
16.0をこえ 17.0以下 17.0 or less exceeding 16.0	20
17.0をこえ 19.0以下 19.0 or less exceeding 17.0	21
19.0をこえ 20.0以下 20.0 or less exceeding 19.0	22
20.0をこえ 22.0以下 22.0 or less exceeding 20.0	24
22.0をこえ 65.0以下 65.0 or less exceeding 22.0	25

リーマ

エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

品番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク径 d	刃長 ℓ ₁	シャンク長 ℓ ₂	全長 L	刃数 NT	
HR060	6.0	6.0	50	38	100	6	2,700
HR061	6.1	6.0	50	38	100	6	3,100
HR062	6.2	6.0	50	38	100	6	3,100
HR063	6.3	6.0	50	38	100	6	3,100
HR064	6.4	6.0	50	38	100	6	3,100
HR065	6.5	6.5	50	38	100	6	3,100
HR066	6.6	6.5	50	38	100	6	3,100
HR067	6.7	6.5	50	38	100	6	3,100
HR068	6.8	6.5	50	38	100	6	3,100
HR069	6.9	6.5	50	38	100	6	3,100
HR070	7.0	7.0	55	38	105	6	2,900
HR071	7.1	7.0	55	38	105	6	3,600
HR072	7.2	7.0	55	38	105	6	3,600
HR073	7.3	7.0	55	38	105	6	3,600
HR074	7.4	7.0	55	38	105	6	3,600
HR075	7.5	7.5	55	42	110	6	3,600
HR076	7.6	7.5	55	42	110	6	3,600
HR077	7.7	7.5	55	42	110	6	3,600
HR078	7.8	7.5	55	42	110	6	3,600
HR079	7.9	7.5	55	42	110	6	3,600
HR080	8.0	8.0	60	42	115	6	3,200
HR081	8.1	8.0	60	42	115	6	4,100
HR082	8.2	8.0	60	42	115	6	4,100
HR083	8.3	8.0	60	42	115	6	4,100
HR084	8.4	8.0	60	42	115	6	4,100

品番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク径 d	刃長 ℓ ₁	シャンク長 ℓ ₂	全長 L	刃数 NT	
HR085	8.5	8.5	60	45	120	6	4,100
HR086	8.6	8.5	60	45	120	6	4,100
HR087	8.7	8.5	60	45	120	6	4,100
HR088	8.8	8.5	60	45	120	6	4,100
HR089	8.9	8.5	60	45	120	6	4,100
HR090	9.0	9.0	65	45	125	6	3,700
HR091	9.1	9.0	65	45	125	6	4,300
HR092	9.2	9.0	65	45	125	6	4,300
HR093	9.3	9.0	65	45	125	6	4,300
HR094	9.4	9.0	65	45	125	6	4,300
HR095	9.5	9.5	65	45	125	6	4,300
HR096	9.6	9.5	65	45	125	6	4,300
HR097	9.7	9.5	65	45	125	6	4,300
HR098	9.8	9.5	65	45	125	6	4,300
HR099	9.9	9.5	65	45	125	6	4,300
HR100	10.0	10.0	70	45	130	6	4,000
HR101	10.1	10.1	70	45	130	6	4,900
HR102	10.2	10.2	70	45	130	6	4,900
HR103	10.3	10.3	70	45	130	6	4,900
HR104	10.4	10.4	70	45	130	6	4,900
HR105	10.5	10.5	70	50	135	6	4,900
HR106	10.6	10.6	70	50	135	6	4,900
HR107	10.7	10.7	70	50	135	6	4,900
HR108	10.8	10.8	70	50	135	6	4,900
HR109	10.9	10.9	70	50	135	6	4,900

HR(M)

SPHR

MR

SPMR

LMR

CR

CRT

SPCR(M)

SSR

SSRT

BR

SPBR

TPR

SR

SPSR

HR

ハンドリーマ
Hand Reamers (0.1steps)

Reamers

Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
tools

Slitting/
Cutoff tools

Cutters

HR(M)

SPHR

MR

SPMR

LMR

CR

CRT

SPCR(M)

SSR

SSRT

BR

SPBR

TPR

SR

SPSR

品 番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク径 d	刃長 ℓ ₁	シャンク長 ℓ ₂	全長 L	刃数 NT	
HR110	11.0	11.0	75	50	140	6	4,400
HR111	11.1	11.1	75	50	140	6	5,700
HR112	11.2	11.2	75	50	140	6	5,700
HR113	11.3	11.3	75	50	140	6	5,700
HR114	11.4	11.4	75	50	140	6	5,700
HR115	11.5	11.5	75	54	145	6	5,700
HR116	11.6	11.6	75	54	145	6	5,700
HR117	11.7	11.7	75	54	145	6	5,700
HR118	11.8	11.8	75	54	145	6	5,700
HR119	11.9	11.9	75	54	145	6	5,700
HR120	12.0	12.0	75	58	150	6	5,100
HR121	12.1	12.1	75	58	150	6	6,400
HR122	12.2	12.2	75	58	150	6	6,400
HR123	12.3	12.3	75	58	150	6	6,400
HR124	12.4	12.4	75	58	150	6	6,400
HR125	12.5	12.5	80	58	155	6	6,400
HR126	12.6	12.6	80	58	155	6	6,400
HR127	12.7	12.7	80	58	155	8	6,400
HR128	12.8	12.8	80	58	155	8	6,400
HR129	12.9	12.9	80	58	155	8	6,400
HR130	13.0	13.0	80	62	160	8	5,800
HR131	13.1	13.1	80	62	160	8	7,300
HR132	13.2	13.2	80	62	160	8	7,300
HR133	13.3	13.3	80	62	160	8	7,300
HR134	13.4	13.4	80	62	160	8	7,300
HR135	13.5	13.5	85	62	165	8	6,800
HR136	13.6	13.6	85	62	165	8	7,300
HR137	13.7	13.7	85	62	165	8	7,300
HR138	13.8	13.8	85	62	165	8	7,300
HR139	13.9	13.9	85	62	165	8	7,300
HR140	14.0	14.0	85	62	165	8	6,800
HR141	14.1	14.1	85	66	170	8	8,300
HR142	14.2	14.2	85	66	170	8	8,300
HR143	14.3	14.3	85	66	170	8	8,300
HR144	14.4	14.4	85	66	170	8	8,300
HR145	14.5	14.5	85	66	170	8	7,500
HR146	14.6	14.6	85	66	170	8	8,300
HR147	14.7	14.7	85	66	170	8	8,300
HR148	14.8	14.8	85	66	170	8	8,300
HR149	14.9	14.9	85	66	170	8	8,300

品 番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク径 d	刃長 ℓ ₁	シャンク長 ℓ ₂	全長 L	刃数 NT	
HR150	15.0	15.0	90	66	175	8	7,500
HR151	15.1	15.1	90	66	175	8	9,300
HR152	15.2	15.2	90	66	175	8	9,300
HR153	15.3	15.3	90	66	175	8	9,300
HR154	15.4	15.4	90	66	175	8	9,300
HR155	15.5	15.5	95	70	185	8	8,400
HR156	15.6	15.6	95	70	185	8	9,300
HR157	15.7	15.7	95	70	185	8	9,300
HR158	15.8	15.8	95	70	185	8	9,300
HR159	15.9	15.9	95	70	185	8	9,300
HR160	16.0	16.0	95	70	185	8	8,400
HR165	16.5	16.5	100	70	190	8	9,600
HR170	17.0	17.0	100	70	190	8	9,600
HR175	17.5	17.5	105	75	200	8	10,700
HR180	18.0	18.0	105	75	200	8	10,700
HR185	18.5	18.5	105	85	210	8	12,000
HR190	19.0	19.0	105	85	210	8	12,000
HR195	19.5	19.5	110	88	220	8	13,000
HR200	20.0	20.0	110	88	220	8	13,000
HR205	20.5	20.5	120	88	230	8	13,700
HR210	21.0	21.0	120	88	230	8	13,700
HR215	21.5	21.5	120	90	235	8	14,800
HR220	22.0	22.0	120	90	235	8	14,800
HR225	22.5	22.5	130	95	250	8	16,100
HR230	23.0	23.0	130	95	250	8	16,100
HR235	23.5	23.5	130	100	255	8	17,800
HR240	24.0	24.0	130	100	255	8	17,800
HR245	24.5	24.5	130	102	260	8	19,600
HR250	25.0	25.0	130	102	260	8	19,600
HR255	25.5	25.5	140	102	270	10	21,600
HR260	26.0	26.0	140	102	270	10	21,600
HR265	26.5	26.5	140	120	290	10	23,600
HR270	27.0	27.0	140	120	290	10	23,600
HR275	27.5	27.5	140	120	290	10	25,700
HR280	28.0	28.0	140	120	290	10	25,700
HR285	28.5	28.5	150	120	305	10	27,700
HR290	29.0	29.0	150	120	305	10	27,700
HR295	29.5	29.5	150	120	305	10	28,600
HR300	30.0	30.0	150	120	305	10	28,600
HR305	30.5	30.5	160	120	315	10	35,100

リーマ

エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

HR(M)

SPHR

MR

SPMR

LMR

CR

CRT

SPCR(M)

SSR

SSRT

BR

SPBR

TPR

SR

SPSR

インチサイズ Inch Size

品番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク径 d	刃長 ℓ ₁	シャンク長 ℓ ₂	全長 L	刃数 NT	
HR310	31.0	31.0	160	120	315	10	35,100
HR315	31.5	31.5	160	120	315	10	36,600
HR320	32.0	32.0	160	120	315	10	36,600
HR325	32.5	32.5	160	120	315	10	39,300
HR330	33.0	33.0	160	120	315	10	39,300
HR335	33.5	33.5	160	120	315	10	42,200
HR340	34.0	34.0	160	120	315	10	42,200
HR345	34.5	34.5	165	120	320	10	45,100
HR350	35.0	35.0	165	120	320	10	45,100
HR355	35.5	35.5	165	120	320	10	48,200
HR360	36.0	36.0	165	120	320	10	48,200
HR365	36.5	36.5	165	125	325	10	51,700
HR370	37.0	37.0	165	125	325	10	51,700
HR375	37.5	37.5	165	125	325	10	55,200
HR380	38.0	38.0	165	125	325	10	55,200
HR385	38.5	38.5	165	125	330	12	59,900
HR390	39.0	39.0	165	125	330	12	59,900
HR395	39.5	39.5	165	125	330	12	64,200
HR400	40.0	40.0	165	125	330	12	64,200
HR405	40.5	40.5	170	125	335	12	68,400
HR410	41.0	41.0	170	125	335	12	68,400
HR415	41.5	41.5	170	125	335	12	71,300
HR420	42.0	42.0	170	125	335	12	71,300
HR425	42.5	42.5	170	125	340	12	74,400
HR430	43.0	43.0	170	125	340	12	74,400
HR435	43.5	43.5	170	125	340	12	78,400
HR440	44.0	44.0	170	125	340	12	78,400
HR445	44.5	44.5	175	125	345	12	83,100
HR450	45.0	45.0	175	125	345	12	83,100
HR455	45.5	45.5	175	125	345	12	86,000
HR460	46.0	46.0	175	125	345	12	86,000
HR465	46.5	46.5	180	125	350	12	91,300
HR470	47.0	47.0	180	125	350	12	91,300
HR475	47.5	47.5	180	125	350	12	95,900
HR480	48.0	48.0	180	125	350	12	95,900
HR485	48.5	48.5	180	125	355	12	98,800
HR490	49.0	49.0	180	125	355	12	98,800
HR495	49.5	49.5	180	125	355	12	102,900
HR500	50.0	50.0	180	125	355	12	102,900

品番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク径 d	刃長 ℓ ₁	シャンク長 ℓ ₂	全長 L	刃数 NT	
HRH3.175	3.175	3.0	40	23	72	6	3,300
HRH4.763	4.763	4.5	45	30	85	6	3,300
HRM635	6.35	6.0	50	38	100	6	4,100
HRH7.938	7.938	7.5	60	42	115	6	4,700
HRH9.525	9.525	9.525	65	45	125	6	5,700
HRH11.113	11.113	11.113	75	50	140	6	7,200
HR127	12.7	12.7	80	58	155	8	6,400
HRH14.288	14.288	14.288	85	66	170	8	8,300
HRH15.875	15.875	15.875	95	70	185	8	9,300
HRH17.463	17.463	17.463	105	75	200	8	11,700
HRH19.05	19.05	19.05	110	88	220	8	14,300
HRH20.638	20.638	20.638	120	88	230	8	15,100
HRH22.225	22.225	22.225	130	95	250	8	17,800
HRH23.813	23.813	23.813	130	100	255	8	19,400
HRH25.4	25.4	25.4	140	102	270	10	23,600
HRH31.75	31.75	31.75	160	120	315	10	40,200
HRH38.1	38.1	38.1	165	125	330	10	65,900

Reamers

Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
toolsSlitting/
Cutoff tools

Cutters

HRM

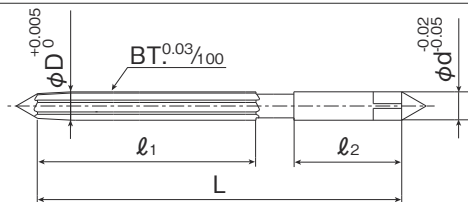
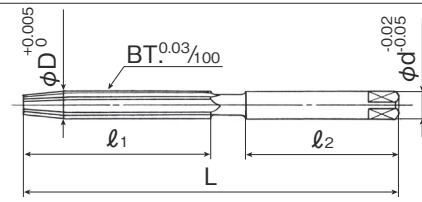
ハンドリーマ (百分台)

Hand Reamers (0.01steps)

ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
直刃 Straight		P228



- 鋳鉄、鉄鋼一般の穴仕上げ加工
For hole finishing of cast iron and steels
- MCO材 (コバルト高速度鋼) を使用
Uses MCO material (Cobalt high-speed steel)

食付き角 1° 1° Chamfer※図は $\phi 3.0$ 未満の形状です。 Figure is shape of less than $\phi 3.0$ 食付き角 1° 1° Chamfer※図は $\phi 3.0$ 以上の形状です。 Figure is shape of $\phi 3.0$ or more

HR(M)

SPHR

MR

SPMR

LMR

CR

CRT

SPCR(M)

SSR

SSRT

BR

SPBR

TPR

SR

SPSR

品番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク径 d	刃長 ℓ_1	シャンク長 ℓ_2	全長 L	刃数 NT	
HRM101~109	1.01~1.09	2.0	20	15	40	4	4,600
HRM111~119	1.11~1.19	2.0	20	15	40	4	4,600
HRM121~129	1.21~1.29	2.0	25	15	45	4	4,600
HRM131~139	1.31~1.39	2.0	25	15	45	4	4,600
HRM141~149	1.41~1.49	2.0	25	15	45	4	4,600
HRM151~159	1.51~1.59	3.0	25	19	50	4	4,400
HRM161~169	1.61~1.69	3.0	25	19	50	4	4,400
HRM171~179	1.71~1.79	3.0	25	19	50	4	4,400
HRM181~189	1.81~1.89	3.0	30	19	55	4	4,400
HRM191~199	1.91~1.99	3.0	30	19	55	4	4,400
HRM201~209	2.01~2.09	3.0	30	23	60	4	4,000
HRM211~219	2.11~2.19	3.0	30	23	60	4	4,000
HRM221~229	2.21~2.29	3.0	30	23	60	4	4,000
HRM231~239	2.31~2.39	3.0	30	23	60	4	4,000
HRM241~249	2.41~2.49	3.0	30	23	60	4	4,000
HRM251~259	2.51~2.59	3.0	35	23	65	4	3,700
HRM261~269	2.61~2.69	3.0	35	23	65	4	3,700
HRM271~279	2.71~2.79	3.0	35	23	65	4	3,700
HRM281~289	2.81~2.89	3.0	35	23	65	4	3,700
HRM291~299	2.91~2.99	3.0	35	23	65	4	3,700
HRM301~309	3.01~3.09	3.0	40	23	72	6	3,300
HRM311~319	3.11~3.19	3.0	40	23	72	6	3,300
HRM321~329	3.21~3.29	3.0	40	23	72	6	3,300
HRM331~339	3.31~3.39	3.0	40	23	72	6	3,300
HRM341~349	3.41~3.49	3.5	40	26	75	6	3,300
HRM351~359	3.51~3.59	3.5	40	26	75	6	3,300
HRM361~369	3.61~3.69	3.5	40	26	75	6	3,300
HRM371~379	3.71~3.79	3.5	40	26	75	6	3,300
HRM381~389	3.81~3.89	3.5	40	26	75	6	3,300
HRM391~399	3.91~3.99	4.0	40	30	80	6	3,300

品番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク径 d	刃長 ℓ_1	シャンク長 ℓ_2	全長 L	刃数 NT	
HRM401~409	4.01~4.09	4.0	40	30	80	6	3,300
HRM411~419	4.11~4.19	4.0	40	30	80	6	3,300
HRM421~429	4.21~4.29	4.0	40	30	80	6	3,300
HRM431~439	4.31~4.39	4.0	40	30	80	6	3,300
HRM441~449	4.41~4.49	4.5	45	30	85	6	3,300
HRM451~459	4.51~4.59	4.5	45	30	85	6	3,300
HRM461~469	4.61~4.69	4.5	45	30	85	6	3,300
HRM471~479	4.71~4.79	4.5	45	30	85	6	3,300
HRM481~489	4.81~4.89	4.5	45	30	85	6	3,300
HRM491~499	4.91~4.99	4.5	45	35	90	6	3,300
HRM501~509	5.01~5.09	5.0	45	35	90	6	3,700
HRM511~519	5.11~5.19	5.0	45	35	90	6	3,700
HRM521~529	5.21~5.29	5.0	45	35	90	6	3,700
HRM531~539	5.31~5.39	5.0	45	35	90	6	3,700
HRM541~549	5.41~5.49	5.0	45	38	95	6	3,700
HRM551~559	5.51~5.59	5.5	45	38	95	6	3,700
HRM561~569	5.61~5.69	5.5	45	38	95	6	3,700
HRM571~579	5.71~5.79	5.5	45	38	95	6	3,700
HRM581~589	5.81~5.89	5.5	45	38	95	6	3,700
HRM591~599	5.91~5.99	5.5	50	38	100	6	3,700
HRM601~609	6.01~6.09	6.0	50	38	100	6	4,100
HRM611~619	6.11~6.19	6.0	50	38	100	6	4,100
HRM621~629	6.21~6.29	6.0	50	38	100	6	4,100
HRM631~639	6.31~6.39	6.0	50	38	100	6	4,100
HRM641~649	6.41~6.49	6.0	50	38	100	6	4,100
HRM651~659	6.51~6.59	6.5	50	38	100	6	4,100
HRM661~669	6.61~6.69	6.5	50	38	100	6	4,100
HRM671~679	6.71~6.79	6.5	50	38	100	6	4,100
HRM681~689	6.81~6.89	6.5	50	38	100	6	4,100
HRM691~699	6.91~6.99	6.5	55	38	105	6	4,100

■食付き長さ Chamfer length ハンドリーマ (HR)、スパイラル刃ハンドリーマ (SPHR)

外径 Dia. (D)	食付き長さ Chamfer length (mm)	外径 Dia. (D)	食付き長さ Chamfer length (mm)	外径 Dia. (D)	食付き長さ Chamfer length (mm)
1.0をこえ 1.19以下 1.19 or less exceeding 1.0	4	6.5をこえ 7.5以下 7.5 or less exceeding 6.5	11	14.0をこえ 15.0以下 15.0 or less exceeding 14.0	18
1.19をこえ 1.79以下 1.79 or less exceeding 1.19	5	7.5をこえ 8.5以下 8.5 or less exceeding 7.5	12	15.0をこえ 16.0以下 16.0 or less exceeding 15.0	19
1.79をこえ 2.49以下 2.49 or less exceeding 1.79	6	8.5をこえ 9.5以下 9.5 or less exceeding 8.5	13	16.0をこえ 17.0以下 17.0 or less exceeding 16.0	20
2.49をこえ 2.97以下 2.97 or less exceeding 2.49	7	9.5をこえ 10.5以下 10.5 or less exceeding 9.5	14	17.0をこえ 19.0以下 19.0 or less exceeding 17.0	21
2.97をこえ 4.0以下 4.0 or less exceeding 2.97	8	10.5をこえ 12.0以下 12.0 or less exceeding 10.5	15	19.0をこえ 20.0以下 20.0 or less exceeding 19.0	22
4.0をこえ 5.0以下 5.0 or less exceeding 4.0	9	12.0をこえ 13.0以下 13.0 or less exceeding 12.0	16	20.0をこえ 22.0以下 22.0 or less exceeding 20.0	24
5.0をこえ 6.5以下 6.5 or less exceeding 5.0	10	13.0をこえ 14.0以下 14.0 or less exceeding 13.0	17	22.0をこえ 65.0以下 65.0 or less exceeding 22.0	25

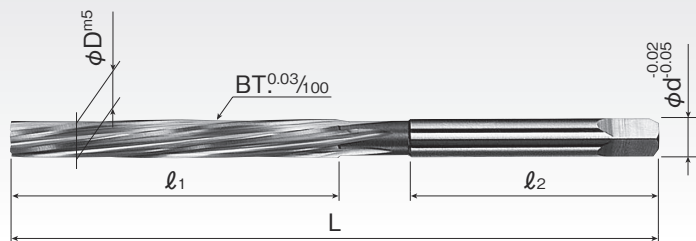
品番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャン径 d	刃長 ℓ ₁	シャン長 ℓ ₂	全長 L	刃数 NT	
HRM701~709	7.01~7.09	7.0	55	38	105	6	4,700
HRM711~719	7.11~7.19	7.0	55	38	105	6	4,700
HRM721~729	7.21~7.29	7.0	55	38	105	6	4,700
HRM731~739	7.31~7.39	7.0	55	38	105	6	4,700
HRM741~749	7.41~7.49	7.0	55	42	110	6	4,700
HRM751~759	7.51~7.59	7.5	55	42	110	6	4,700
HRM761~769	7.61~7.69	7.5	55	42	110	6	4,700
HRM771~779	7.71~7.79	7.5	55	42	110	6	4,700
HRM781~789	7.81~7.89	7.5	55	42	110	6	4,700
HRM791~799	7.91~7.99	7.5	60	42	115	6	4,700
HRM801~809	8.01~8.09	8.0	60	42	115	6	5,300
HRM811~819	8.11~8.19	8.0	60	42	115	6	5,300
HRM821~829	8.21~8.29	8.0	60	42	115	6	5,300
HRM831~839	8.31~8.39	8.0	60	42	115	6	5,300
HRM841~849	8.41~8.49	8.0	60	45	120	6	5,300
HRM851~859	8.51~8.59	8.5	60	45	120	6	5,300
HRM861~869	8.61~8.69	8.5	60	45	120	6	5,300
HRM871~879	8.71~8.79	8.5	60	45	120	6	5,300
HRM881~889	8.81~8.89	8.5	60	45	120	6	5,300
HRM891~899	8.91~8.99	8.5	65	45	125	6	5,300
HRM901~909	9.01~9.09	9.0	65	45	125	6	5,700
HRM911~919	9.11~9.19	9.0	65	45	125	6	5,700
HRM921~929	9.21~9.29	9.0	65	45	125	6	5,700
HRM931~939	9.31~9.39	9.0	65	45	125	6	5,700
HRM941~949	9.41~9.49	9.0	65	45	125	6	5,700
HRM951~959	9.51~9.59	9.5	65	45	125	6	5,700
HRM961~969	9.61~9.69	9.5	65	45	125	6	5,700
HRM971~979	9.71~9.79	9.5	65	45	125	6	5,700
HRM981~989	9.81~9.89	9.5	65	45	125	6	5,700
HRM991~999	9.91~9.99	9.5	70	45	130	6	5,700
HRM1001~1009	10.01~10.09	10.0	70	45	130	6	6,400

リーマ
エンドミル
ドリル
面取り/ 座ぐり
溝入れ/ 切断
カッター

HR(M)
SPHR
MR
SPMR
LMR
CR
CRT
SPCR(M)
SSR
SSRT
BR
SPBR
TPR
SR
SPSR

SPHR

スパイラル刃ハンドリーマ
Spiral Hand Reamers



※左ネジレ8° 食付き角1° Left helix 8° 1° Chamfer

ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
8° L		P228

- 鋳鉄、鉄鋼一般の穴仕上げ加工
For hole finishing of cast iron and steels
- インチサイズもあります。
Inch sizes also available
- MCO材（コバルト高速度鋼）を使用
Uses MCO material (Cobalt high-speed steel)

品番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク径 d	刃長 L1	シャンク長 L2	全長 L	刃数 NT	
SPHR030	3.0	3.0	40	23	72	6	2,700
SPHR035	3.5	3.5	40	26	75	6	2,900
SPHR040	4.0	4.0	40	30	80	6	2,700
SPHR045	4.5	4.5	45	30	85	6	2,900
SPHR050	5.0	5.0	45	35	90	6	2,700
SPHR055	5.5	5.5	45	38	95	6	3,200
SPHR060	6.0	6.0	50	38	100	6	3,000
SPHR065	6.5	6.5	50	38	100	6	3,300
SPHR070	7.0	7.0	55	38	105	6	3,100
SPHR075	7.5	7.5	55	42	110	6	4,000
SPHR080	8.0	8.0	60	42	115	6	3,600
SPHR085	8.5	8.5	60	45	120	6	4,400
SPHR090	9.0	9.0	65	45	125	6	4,100
SPHR095	9.5	9.5	65	45	125	6	4,800
SPHR100	10.0	10.0	70	45	130	6	4,300
SPHR105	10.5	10.5	70	50	135	6	5,400
SPHR110	11.0	11.0	75	50	140	6	4,900
SPHR115	11.5	11.5	75	54	145	6	6,100
SPHR120	12.0	12.0	75	58	150	6	5,700
SPHR125	12.5	12.5	80	58	155	6	7,000
SPHR130	13.0	13.0	80	62	160	8	6,400
SPHR135	13.5	13.5	85	62	165	8	7,300
SPHR140	14.0	14.0	85	62	165	8	7,300
SPHR145	14.5	14.5	90	66	170	8	8,300
SPHR150	15.0	15.0	90	66	175	8	8,300
SPHR155	15.5	15.5	95	70	185	8	9,300
SPHR160	16.0	16.0	95	70	185	8	9,300
SPHR165	16.5	16.5	100	70	190	8	10,600
SPHR170	17.0	17.0	100	70	190	8	10,600
SPHR175	17.5	17.5	105	75	200	8	11,700
SPHR180	18.0	18.0	105	75	200	8	11,700
SPHR185	18.5	18.5	105	85	210	8	13,200
SPHR190	19.0	19.0	105	85	210	8	13,200
SPHR195	19.5	19.5	110	88	220	8	14,300

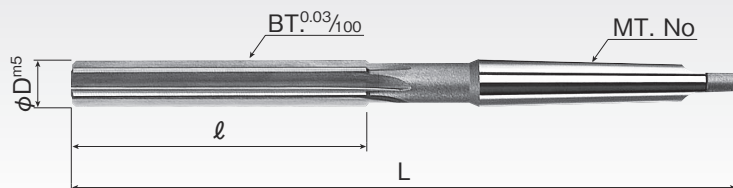
品番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク径 d	刃長 L1	シャンク長 L2	全長 L	刃数 NT	
SPHR200	20.0	20.0	110	88	220	8	14,300
SPHR205	20.5	20.5	120	88	230	8	15,100
SPHR210	21.0	21.0	120	88	230	8	15,100
SPHR215	21.5	21.5	120	90	235	8	16,200
SPHR220	22.0	22.0	120	90	235	8	16,200
SPHR225	22.5	22.5	130	95	250	8	17,800
SPHR230	23.0	23.0	130	95	250	8	17,800
SPHR235	23.5	23.5	130	100	255	8	19,400
SPHR240	24.0	24.0	130	100	255	8	19,400
SPHR245	24.5	24.5	130	102	260	8	21,600
SPHR250	25.0	25.0	130	102	260	8	21,600
SPHR255	25.5	25.5	140	102	270	10	23,600
SPHR260	26.0	26.0	140	102	270	10	23,600
SPHR265	26.5	26.5	140	120	290	10	26,100
SPHR270	27.0	27.0	140	120	290	10	26,100
SPHR275	27.5	27.5	140	120	290	10	28,300
SPHR280	28.0	28.0	140	120	290	10	28,300
SPHR285	28.5	28.5	150	120	305	10	30,300
SPHR290	29.0	29.0	150	120	305	10	30,300
SPHR295	29.5	29.5	150	120	305	10	31,500
SPHR300	30.0	30.0	150	120	305	10	31,500

インチサイズ Inch Size

品番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク径 d	刃長 L1	シャンク長 L2	全長 L	刃数 NT	
SPHRH3.175	3.175	3.0	40	23	72	6	3,600
SPHRH6.35	6.35	6.0	50	38	100	6	4,400
SPHRH9.525	9.525	9.525	65	45	125	6	6,300
SPHRH12.7	12.7	12.7	80	58	155	8	7,000
SPHRH15.875	15.875	15.875	95	70	185	8	10,200
SPHRH19.05	19.05	19.05	110	88	220	8	15,800
SPHRH22.225	22.225	22.225	130	95	250	8	19,400
SPHRH25.4	25.4	25.4	140	102	270	10	26,100

MR

マシンリーマ
Machine Reamers



※食付き角45° 45° Chamfer

ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
直刃 Straight		P228

- シャンクサイズが豊富
Wide variety of shank sizes
- 鋳鉄、鉄鋼一般の穴仕上げ加工
For hole finishing of cast iron and steels
- MCO材（コバルト高速度鋼）を使用
Uses MCO material (Cobalt high-speed steel)

シャンクNo. MT1 Shank No. MT1

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	
MRT1X030	3.0	MT1	35	110	6	8,000
MRT1X035	3.5	MT1	35	110	6	8,000
MRT1X040	4.0	MT1	35	110	6	7,200
MRT1X045	4.5	MT1	45	120	6	7,200
MRT1X050	5.0	MT1	45	120	6	6,500
MRT1X051	5.1	MT1	45	120	6	7,200
MRT1X052	5.2	MT1	45	120	6	7,200
MRT1X053	5.3	MT1	45	120	6	7,200
MRT1X054	5.4	MT1	45	120	6	7,200
MRT1X055	5.5	MT1	45	120	6	6,500
MRT1X056	5.6	MT1	50	130	6	7,200
MRT1X057	5.7	MT1	50	130	6	7,200
MRT1X058	5.8	MT1	50	130	6	7,200
MRT1X059	5.9	MT1	50	130	6	7,200
MRT1X060	6.0	MT1	50	130	6	6,500
MRT1X061	6.1	MT1	50	130	6	7,500
MRT1X062	6.2	MT1	50	130	6	7,500
MRT1X063	6.3	MT1	50	130	6	7,500
MRT1X064	6.4	MT1	50	130	6	7,500
MRT1X065	6.5	MT1	50	130	6	7,000
MRT1X066	6.6	MT1	55	140	6	7,500
MRT1X067	6.7	MT1	55	140	6	7,500
MRT1X068	6.8	MT1	55	140	6	7,500
MRT1X069	6.9	MT1	55	140	6	7,500
MRT1X070	7.0	MT1	55	140	6	7,000
MRT1X071	7.1	MT1	55	140	6	7,500
MRT1X072	7.2	MT1	55	140	6	7,500
MRT1X073	7.3	MT1	55	140	6	7,500
MRT1X074	7.4	MT1	55	140	6	7,500
MRT1X075	7.5	MT1	55	140	6	7,000
MRT1X076	7.6	MT1	60	150	6	7,500
MRT1X077	7.7	MT1	60	150	6	7,500
MRT1X078	7.8	MT1	60	150	6	7,500
MRT1X079	7.9	MT1	60	150	6	7,500

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	
MRT1X080	8.0	MT1	60	150	6	7,000
MRT1X081	8.1	MT1	60	150	6	7,900
MRT1X082	8.2	MT1	60	150	6	7,900
MRT1X083	8.3	MT1	60	150	6	7,900
MRT1X084	8.4	MT1	60	150	6	7,900
MRT1X085	8.5	MT1	60	150	6	7,100
MRT1X086	8.6	MT1	70	160	6	7,900
MRT1X087	8.7	MT1	70	160	6	7,900
MRT1X088	8.8	MT1	70	160	6	7,900
MRT1X089	8.9	MT1	70	160	6	7,900
MRT1X090	9.0	MT1	70	160	6	7,100
MRT1X091	9.1	MT1	70	160	6	7,900
MRT1X092	9.2	MT1	70	160	6	7,900
MRT1X093	9.3	MT1	70	160	6	7,900
MRT1X094	9.4	MT1	70	160	6	7,900
MRT1X095	9.5	MT1	70	160	6	7,100
MRT1X096	9.6	MT1	70	160	6	7,900
MRT1X097	9.7	MT1	70	160	6	7,900
MRT1X098	9.8	MT1	70	160	6	7,900
MRT1X099	9.9	MT1	70	160	6	7,900
MRT1X100	10.0	MT1	70	160	6	7,100
MRT1X101	10.1	MT1	70	160	6	8,400
MRT1X102	10.2	MT1	70	160	6	8,400
MRT1X103	10.3	MT1	70	160	6	8,400
MRT1X104	10.4	MT1	70	160	6	8,400
MRT1X105	10.5	MT1	70	160	6	7,600
MRT1X106	10.6	MT1	75	170	6	8,400
MRT1X107	10.7	MT1	75	170	6	8,400
MRT1X108	10.8	MT1	75	170	6	8,400
MRT1X109	10.9	MT1	75	170	6	8,400
MRT1X110	11.0	MT1	75	170	6	7,600
MRT1X111	11.1	MT1	75	170	6	8,400
MRT1X112	11.2	MT1	75	170	6	8,400
MRT1X113	11.3	MT1	75	170	6	8,400

リーマ

エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

HR(M)

SPHR

MR

SPMR

LMR

CR

CRT

SPCR(M)

SSR

SSRT

BR

SPBR

TPR

SR

SPSR

MR

マシンリーマ
Machine Reamers

Reamers

Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
tools

Slitting/
Cutoff tools

Cutters

HR(M)

SPHR

MR

SPMR

LMR

CR

CRT

SPCR(M)

SSR

SSRT

BR

SPBR

TPR

SR

SPSR

品 番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	
MRT1X114	11.4	MT1	75	170	6	8,400
MRT1X115	11.5	MT1	75	170	6	7,600
MRT1X116	11.6	MT1	75	170	6	8,400
MRT1X117	11.7	MT1	75	170	6	8,400
MRT1X118	11.8	MT1	75	170	6	8,400
MRT1X119	11.9	MT1	75	170	6	8,400
MRT1X120	12.0	MT1	75	170	6	7,600
MRT1X121	12.1	MT1	80	180	6	9,500
MRT1X122	12.2	MT1	80	180	6	9,500
MRT1X123	12.3	MT1	80	180	6	9,500
MRT1X124	12.4	MT1	80	180	6	9,500
MRT1X125	12.5	MT1	80	180	6	8,600
MRT1X126	12.6	MT1	80	180	6	9,500
MRT1X127	12.7	MT1	80	180	8	9,500
MRT1X128	12.8	MT1	80	180	8	9,500
MRT1X129	12.9	MT1	80	180	8	9,500
MRT1X130	13.0	MT1	80	180	8	8,600
MRT1X131	13.1	MT1	85	190	8	9,500
MRT1X132	13.2	MT1	85	190	8	9,500
MRT1X133	13.3	MT1	85	190	8	9,500
MRT1X134	13.4	MT1	85	190	8	9,500
MRT1X135	13.5	MT1	85	190	8	8,600
MRT1X136	13.6	MT1	85	190	8	9,500
MRT1X137	13.7	MT1	85	190	8	9,500
MRT1X138	13.8	MT1	85	190	8	9,500
MRT1X139	13.9	MT1	85	190	8	9,500
MRT1X140	14.0	MT1	85	190	8	8,600

シャンクNo. MT2 Shank No. MT2

品 番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	
MRT2X141	14.1	MT2	90	210	8	10,500
MRT2X142	14.2	MT2	90	210	8	10,500
MRT2X143	14.3	MT2	90	210	8	10,500
MRT2X144	14.4	MT2	90	210	8	10,500
MRT2X145	14.5	MT2	90	210	8	9,600
MRT2X146	14.6	MT2	90	210	8	10,500
MRT2X147	14.7	MT2	90	210	8	10,500
MRT2X148	14.8	MT2	90	210	8	10,500
MRT2X149	14.9	MT2	90	210	8	10,500
MRT2X150	15.0	MT2	90	210	8	9,600
MRT2X151	15.1	MT2	95	215	8	10,800
MRT2X152	15.2	MT2	95	215	8	10,800
MRT2X153	15.3	MT2	95	215	8	10,800
MRT2X154	15.4	MT2	95	215	8	10,800

品 番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	
MRT2X155	15.5	MT2	95	215	8	9,900
MRT2X156	15.6	MT2	95	215	8	10,800
MRT2X157	15.7	MT2	95	215	8	10,800
MRT2X158	15.8	MT2	95	215	8	10,800
MRT2X159	15.9	MT2	95	215	8	10,800
MRT2X160	16.0	MT2	95	215	8	9,900
MRT2X161	16.1	MT2	100	220	8	12,600
MRT2X162	16.2	MT2	100	220	8	12,600
MRT2X163	16.3	MT2	100	220	8	12,600
MRT2X164	16.4	MT2	100	220	8	12,600
MRT2X165	16.5	MT2	100	220	8	11,500
MRT2X166	16.6	MT2	100	220	8	12,600
MRT2X167	16.7	MT2	100	220	8	12,600
MRT2X168	16.8	MT2	100	220	8	12,600
MRT2X169	16.9	MT2	100	220	8	12,600
MRT2X170	17.0	MT2	100	220	8	11,500
MRT2X171	17.1	MT2	105	225	8	12,600
MRT2X172	17.2	MT2	105	225	8	12,600
MRT2X173	17.3	MT2	105	225	8	12,600
MRT2X174	17.4	MT2	105	225	8	12,600
MRT2X175	17.5	MT2	105	225	8	11,500
MRT2X176	17.6	MT2	105	225	8	12,600
MRT2X177	17.7	MT2	105	225	8	12,600
MRT2X178	17.8	MT2	105	225	8	12,600
MRT2X179	17.9	MT2	105	225	8	12,600
MRT2X180	18.0	MT2	105	225	8	11,500
MRT2X181	18.1	MT2	105	225	8	15,100
MRT2X182	18.2	MT2	105	225	8	15,100
MRT2X183	18.3	MT2	105	225	8	15,100
MRT2X184	18.4	MT2	105	225	8	15,100
MRT2X185	18.5	MT2	105	225	8	13,800
MRT2X186	18.6	MT2	105	225	8	15,100
MRT2X187	18.7	MT2	105	225	8	15,100
MRT2X188	18.8	MT2	105	225	8	15,100
MRT2X189	18.9	MT2	105	225	8	15,100
MRT2X190	19.0	MT2	105	225	8	13,800
MRT2X191	19.1	MT2	110	230	8	15,100
MRT2X192	19.2	MT2	110	230	8	15,100
MRT2X193	19.3	MT2	110	230	8	15,100
MRT2X194	19.4	MT2	110	230	8	15,100
MRT2X195	19.5	MT2	110	230	8	13,800
MRT2X196	19.6	MT2	110	230	8	15,100
MRT2X197	19.7	MT2	110	230	8	15,100
MRT2X198	19.8	MT2	110	230	8	15,100
MRT2X199	19.9	MT2	110	230	8	15,100
MRT2X200	20.0	MT2	110	230	8	13,800

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	
MRT2X201	20.1	MT2	120	240	8	17,300
MRT2X202	20.2	MT2	120	240	8	17,300
MRT2X203	20.3	MT2	120	240	8	17,300
MRT2X204	20.4	MT2	120	240	8	17,300
MRT2X205	20.5	MT2	120	240	8	15,900
MRT2X206	20.6	MT2	120	240	8	17,300
MRT2X207	20.7	MT2	120	240	8	17,300
MRT2X208	20.8	MT2	120	240	8	17,300
MRT2X209	20.9	MT2	120	240	8	17,300
MRT2X210	21.0	MT2	120	240	8	15,900
MRT2X211	21.1	MT2	120	240	8	17,300
MRT2X212	21.2	MT2	120	240	8	17,300
MRT2X213	21.3	MT2	120	240	8	17,300
MRT2X214	21.4	MT2	120	240	8	17,300
MRT2X215	21.5	MT2	120	240	8	15,900
MRT2X216	21.6	MT2	120	240	8	17,300
MRT2X217	21.7	MT2	120	240	8	17,300
MRT2X218	21.8	MT2	120	240	8	17,300
MRT2X219	21.9	MT2	120	240	8	17,300
MRT2X220	22.0	MT2	120	240	8	15,900
MRT2X221	22.1	MT2	120	240	8	18,300
MRT2X222	22.2	MT2	120	240	8	18,300
MRT2X223	22.3	MT2	120	240	8	18,300
MRT2X224	22.4	MT2	120	240	8	18,300
MRT2X225	22.5	MT2	130	250	8	16,700
MRT2X226	22.6	MT2	130	250	8	18,300
MRT2X227	22.7	MT2	130	250	8	18,300
MRT2X228	22.8	MT2	130	250	8	18,300
MRT2X229	22.9	MT2	130	250	8	18,300
MRT2X230	23.0	MT2	130	250	8	16,700

シャンクNo. MT3 Shank No. MT3

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	
MRT3X231	23.1	MT3	130	270	8	21,500
MRT3X232	23.2	MT3	130	270	8	21,500
MRT3X233	23.3	MT3	130	270	8	21,500
MRT3X234	23.4	MT3	130	270	8	21,500
MRT3X235	23.5	MT3	130	270	8	19,600
MRT3X236	23.6	MT3	130	270	8	21,500
MRT3X237	23.7	MT3	130	270	8	21,500
MRT3X238	23.8	MT3	130	270	8	21,500
MRT3X239	23.9	MT3	130	270	8	21,500
MRT3X240	24.0	MT3	130	270	8	19,600
MRT3X241	24.1	MT3	130	270	8	22,800

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	
MRT3X242	24.2	MT3	130	270	8	22,800
MRT3X243	24.3	MT3	130	270	8	22,800
MRT3X244	24.4	MT3	130	270	8	22,800
MRT3X245	24.5	MT3	130	270	8	20,700
MRT3X246	24.6	MT3	130	270	8	22,800
MRT3X247	24.7	MT3	130	270	8	22,800
MRT3X248	24.8	MT3	130	270	8	22,800
MRT3X249	24.9	MT3	130	270	8	22,800
MRT3X250	25.0	MT3	130	270	8	20,700
MRT3X251	25.1	MT3	140	280	8	25,200
MRT3X252	25.2	MT3	140	280	8	25,200
MRT3X253	25.3	MT3	140	280	8	25,200
MRT3X254	25.4	MT3	140	280	10	25,200
MRT3X255	25.5	MT3	140	280	10	23,000
MRT3X256	25.6	MT3	140	280	10	25,200
MRT3X257	25.7	MT3	140	280	10	25,200
MRT3X258	25.8	MT3	140	280	10	25,200
MRT3X259	25.9	MT3	140	280	10	25,200
MRT3X260	26.0	MT3	140	280	10	23,000
MRT3X261	26.1	MT3	140	280	10	28,600
MRT3X262	26.2	MT3	140	280	10	28,600
MRT3X263	26.3	MT3	140	280	10	28,600
MRT3X264	26.4	MT3	140	280	10	28,600
MRT3X265	26.5	MT3	140	280	10	26,000
MRT3X266	26.6	MT3	140	280	10	28,600
MRT3X267	26.7	MT3	140	280	10	28,600
MRT3X268	26.8	MT3	140	280	10	28,600
MRT3X269	26.9	MT3	140	280	10	28,600
MRT3X270	27.0	MT3	140	280	10	26,000
MRT3X271	27.1	MT3	140	280	10	28,600
MRT3X272	27.2	MT3	140	280	10	28,600
MRT3X273	27.3	MT3	140	280	10	28,600
MRT3X274	27.4	MT3	140	280	10	28,600
MRT3X275	27.5	MT3	140	280	10	26,000
MRT3X276	27.6	MT3	140	280	10	28,600
MRT3X277	27.7	MT3	140	280	10	28,600
MRT3X278	27.8	MT3	140	280	10	28,600
MRT3X279	27.9	MT3	140	280	10	28,600
MRT3X280	28.0	MT3	140	280	10	26,000
MRT3X281	28.1	MT3	150	290	10	32,700
MRT3X282	28.2	MT3	150	290	10	32,700
MRT3X283	28.3	MT3	150	290	10	32,700
MRT3X284	28.4	MT3	150	290	10	32,700
MRT3X285	28.5	MT3	150	290	10	29,900
MRT3X286	28.6	MT3	150	290	10	32,700
MRT3X287	28.7	MT3	150	290	10	32,700

リーマ

エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

HR(M)

SPHR

MR

SPMR

LMR

CR

CRT

SPCR(M)

SSR

SSRT

BR

SPBR

TPR

SR

SPSR

MR

マシンリーマ
Machine Reamers

Reamers

Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
tools

Slitting/
Cutoff tools

Cutters

品 番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	
MRT3X288	28.8	MT3	150	290	10	32,700
MRT3X289	28.9	MT3	150	290	10	32,700
MRT3X290	29.0	MT3	150	290	10	29,900
MRT3X291	29.1	MT3	150	290	10	32,700
MRT3X292	29.2	MT3	150	290	10	32,700
MRT3X293	29.3	MT3	150	290	10	32,700
MRT3X294	29.4	MT3	150	290	10	32,700
MRT3X295	29.5	MT3	150	290	10	29,900
MRT3X296	29.6	MT3	150	290	10	32,700
MRT3X297	29.7	MT3	150	290	10	32,700
MRT3X298	29.8	MT3	150	290	10	32,700
MRT3X299	29.9	MT3	150	290	10	32,700
MRT3X300	30.0	MT3	150	290	10	29,900
MRT3X305	30.5	MT3	160	300	10	35,000
MRT3X310	31.0	MT3	160	300	10	35,000
MRT3X315	31.5	MT3	160	300	10	35,000
MRT3X320	32.0	MT3	160	300	10	35,000

シャンクNo. MT4 Shank No. MT4

品 番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	
MRT4X325	32.5	MT4	160	325	10	42,700
MRT4X330	33.0	MT4	160	325	10	42,700
MRT4X335	33.5	MT4	160	325	10	42,700
MRT4X340	34.0	MT4	160	325	10	42,700
MRT4X345	34.5	MT4	165	330	10	43,600
MRT4X350	35.0	MT4	165	330	10	43,600
MRT4X355	35.5	MT4	165	330	10	44,900
MRT4X360	36.0	MT4	165	330	10	44,900
MRT4X365	36.5	MT4	165	330	10	51,900
MRT4X370	37.0	MT4	165	330	10	51,900
MRT4X375	37.5	MT4	165	330	10	51,900
MRT4X380	38.0	MT4	165	330	10	51,900
MRT4X385	38.5	MT4	165	330	12	60,300
MRT4X390	39.0	MT4	165	330	12	60,300
MRT4X395	39.5	MT4	165	330	12	60,300
MRT4X400	40.0	MT4	165	330	12	60,300
MRT4X405	40.5	MT4	170	335	12	67,400
MRT4X410	41.0	MT4	170	335	12	67,400
MRT4X415	41.5	MT4	170	335	12	67,400
MRT4X420	42.0	MT4	170	335	12	67,400
MRT4X425	42.5	MT4	170	335	12	74,500
MRT4X430	43.0	MT4	170	335	12	74,500
MRT4X435	43.5	MT4	170	335	12	74,500
MRT4X440	44.0	MT4	170	335	12	74,500

品 番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	
MRT4X445	44.5	MT4	175	340	12	76,600
MRT4X450	45.0	MT4	175	340	12	76,600
MRT4X455	45.5	MT4	175	340	12	81,600
MRT4X460	46.0	MT4	175	340	12	81,600
MRT4X465	46.5	MT4	180	350	12	86,000
MRT4X470	47.0	MT4	180	350	12	86,000
MRT4X475	47.5	MT4	180	350	12	86,000
MRT4X480	48.0	MT4	180	350	12	86,000
MRT4X485	48.5	MT4	180	350	12	92,800
MRT4X490	49.0	MT4	180	350	12	92,800
MRT4X495	49.5	MT4	180	350	12	92,800
MRT4X500	50.0	MT4	180	350	12	92,800
MRT4X505	50.5	MT4	180	350	12	102,500
MRT4X510	51.0	MT4	180	350	12	102,500
MRT4X515	51.5	MT4	180	350	12	107,800
MRT4X520	52.0	MT4	180	350	12	107,800
MRT4X525	52.5	MT4	180	350	14	113,800
MRT4X530	53.0	MT4	180	350	14	113,800
MRT4X535	53.5	MT4	200	370	14	122,900
MRT4X540	54.0	MT4	200	370	14	122,900
MRT4X545	54.5	MT4	200	370	14	124,800
MRT4X550	55.0	MT4	200	370	14	124,800
MRT4X555	55.5	MT4	210	380	14	131,300
MRT4X560	56.0	MT4	210	380	14	131,300
MRT4X565	56.5	MT4	210	380	14	135,300
MRT4X570	57.0	MT4	210	380	14	135,300
MRT4X575	57.5	MT4	210	380	14	144,600
MRT4X580	58.0	MT4	210	380	14	144,600
MRT4X585	58.5	MT4	220	390	14	144,600
MRT4X590	59.0	MT4	220	390	14	144,600
MRT4X595	59.5	MT4	220	390	14	151,700
MRT4X600	60.0	MT4	220	390	14	151,700
MRT4X610	61.0	MT4	220	390	14	162,500
MRT4X620	62.0	MT4	220	390	14	166,400
MRT4X630	63.0	MT4	220	390	14	178,700
MRT4X640	64.0	MT4	230	400	14	191,700
MRT4X650	65.0	MT4	230	400	14	196,900

シャンクNo. MT5 Shank No. MT5

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	
MRT5X485	48.5	MT5	180	385	12	92,800
MRT5X490	49.0	MT5	180	385	12	92,800
MRT5X495	49.5	MT5	180	385	12	92,800
MRT5X500	50.0	MT5	180	385	12	92,800
MRT5X505	50.5	MT5	180	385	12	102,500
MRT5X510	51.0	MT5	180	385	12	102,500
MRT5X515	51.5	MT5	180	385	12	107,800
MRT5X520	52.0	MT5	180	385	12	107,800
MRT5X525	52.5	MT5	180	385	14	113,800
MRT5X530	53.0	MT5	180	385	14	113,800
MRT5X535	53.5	MT5	200	405	14	122,900
MRT5X540	54.0	MT5	200	405	14	122,900
MRT5X545	54.5	MT5	200	405	14	124,800
MRT5X550	55.0	MT5	200	405	14	124,800
MRT5X555	55.5	MT5	200	405	14	131,300
MRT5X560	56.0	MT5	210	415	14	131,300
MRT5X565	56.5	MT5	210	415	14	135,300
MRT5X570	57.0	MT5	210	415	14	135,300
MRT5X575	57.5	MT5	210	415	14	144,600
MRT5X580	58.0	MT5	210	415	14	144,600
MRT5X585	58.5	MT5	210	415	14	144,600
MRT5X590	59.0	MT5	220	425	14	144,600
MRT5X595	59.5	MT5	220	425	14	151,700
MRT5X600	60.0	MT5	220	425	14	151,700
MRT5X610	61.0	MT5	220	425	14	162,500
MRT5X620	62.0	MT5	220	425	14	166,400
MRT5X630	63.0	MT5	220	425	14	178,700
MRT5X640	64.0	MT5	230	435	14	191,700
MRT5X650	65.0	MT5	230	435	14	196,900
MRT5X660	66.0	MT5	230	435	14	196,900
MRT5X670	67.0	MT5	240	445	14	203,800
MRT5X680	68.0	MT5	240	445	14	214,200
MRT5X690	69.0	MT5	240	445	14	224,000
MRT5X700	70.0	MT5	240	445	14	232,300
MRT5X710	71.0	MT5	250	455	14	235,600
MRT5X720	72.0	MT5	250	455	14	235,600
MRT5X730	73.0	MT5	260	466	14	251,800
MRT5X740	74.0	MT5	260	466	14	251,800
MRT5X750	75.0	MT5	260	466	14	251,800
MRT5X760	76.0	MT5	260	466	14	274,900
MRT5X770	77.0	MT5	260	466	14	288,700
MRT5X780	78.0	MT5	260	466	14	301,100
MRT5X790	79.0	MT5	260	466	16	318,700
MRT5X800	80.0	MT5	260	466	16	321,700

インチサイズ Inch Size

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	
MRHT1X3.175	3.175	MT1	35	110	6	8,800
MRHT1X4.763	4.763	MT1	45	120	6	7,900
MRHT1X6.35	6.35	MT1	50	130	6	7,500
MRHT1X7.938	7.938	MT1	60	150	6	7,500
MRHT1X9.525	9.525	MT1	70	160	6	7,900
MRHT1X11.113	11.113	MT1	75	170	6	8,400
MRHT1X12.7	12.7	MT1	80	180	8	9,500
MRHT2X14.288	14.288	MT2	90	210	8	10,500
MRHT2X15.875	15.875	MT2	95	215	8	10,800
MRHT2X17.463	17.463	MT2	105	225	8	12,600
MRHT2X19.05	19.05	MT2	110	230	8	15,100
MRHT2X20.638	20.638	MT2	120	240	8	17,300
MRHT2X22.225	22.225	MT2	130	250	8	18,300
MRHT3X23.813	23.813	MT3	130	270	8	21,500
MRHT3X25.4	25.4	MT3	140	280	10	25,200
MRHT3X31.75	31.75	MT3	160	300	10	38,700
MRHT4X38.1	38.1	MT4	165	330	12	66,400
MRHT5X50.8	50.8	MT5	180	385	12	112,600

リーマ

エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

HR(M)

SPHR

MR

SPMR

LMR

CR

CRT

SPCR(M)

SSR

SSRT

BR

SPBR

TPR

SR

SPSR

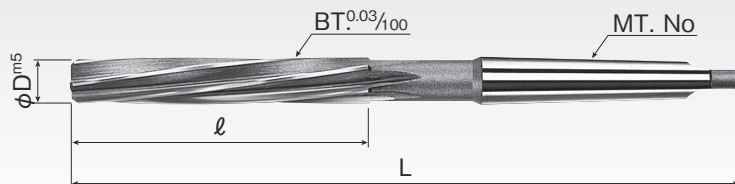
Reamers

SPMR

スパイラル刃マシンリーマ
Spiral Machine Reamers

Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
tools

※左ネジレ8° 食付き角45° Left helix 8° 45° Chamfer

- 鋳鉄、鉄鋼一般の穴仕上げ加工
For hole finishing of cast iron and steels
- MCO材（コバルト高速度鋼）を使用
Uses MCO material (Cobalt high-speed steel)

Slitting/
Cutoff tools

Cutters

HR(M)

SPHR

MR

SPMR

LMR

CR

CRT

SPCR(M)

SSR

SSRT

BR

SPBR

TPR

SR

SPSR

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	
SPMR030	3.0	MT1	35	110	6	8,800
SPMR035	3.5	MT1	35	110	6	8,800
SPMR040	4.0	MT1	35	110	6	7,900
SPMR045	4.5	MT1	45	120	6	7,900
SPMR050	5.0	MT1	45	120	6	7,200
SPMR051	5.1	MT1	45	120	6	8,000
SPMR052	5.2	MT1	45	120	6	8,000
SPMR053	5.3	MT1	45	120	6	8,000
SPMR054	5.4	MT1	45	120	6	8,000
SPMR055	5.5	MT1	45	120	6	7,200
SPMR056	5.6	MT1	50	130	6	8,000
SPMR057	5.7	MT1	50	130	6	8,000
SPMR058	5.8	MT1	50	130	6	8,000
SPMR059	5.9	MT1	50	130	6	8,000
SPMR060	6.0	MT1	50	130	6	7,200
SPMR061	6.1	MT1	50	130	6	8,300
SPMR062	6.2	MT1	50	130	6	8,300
SPMR063	6.3	MT1	50	130	6	8,300
SPMR064	6.4	MT1	50	130	6	8,300
SPMR065	6.5	MT1	50	130	6	7,500
SPMR066	6.6	MT1	55	140	6	8,300
SPMR067	6.7	MT1	55	140	6	8,300
SPMR068	6.8	MT1	55	140	6	8,300
SPMR069	6.9	MT1	55	140	6	8,300
SPMR070	7.0	MT1	55	140	6	7,500
SPMR071	7.1	MT1	55	140	6	8,300
SPMR072	7.2	MT1	55	140	6	8,300
SPMR073	7.3	MT1	55	140	6	8,300
SPMR074	7.4	MT1	55	140	6	8,300
SPMR075	7.5	MT1	55	140	6	7,500
SPMR076	7.6	MT1	60	150	6	8,300
SPMR077	7.7	MT1	60	150	6	8,300
SPMR078	7.8	MT1	60	150	6	8,300
SPMR079	7.9	MT1	60	150	6	8,300
SPMR080	8.0	MT1	60	150	6	7,500

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	
SPMR081	8.1	MT1	60	150	6	8,600
SPMR082	8.2	MT1	60	150	6	8,600
SPMR083	8.3	MT1	60	150	6	8,600
SPMR084	8.4	MT1	60	150	6	8,600
SPMR085	8.5	MT1	60	150	6	7,900
SPMR086	8.6	MT1	70	160	6	8,600
SPMR087	8.7	MT1	70	160	6	8,600
SPMR088	8.8	MT1	70	160	6	8,600
SPMR089	8.9	MT1	70	160	6	8,600
SPMR090	9.0	MT1	70	160	6	7,900
SPMR091	9.1	MT1	70	160	6	8,600
SPMR092	9.2	MT1	70	160	6	8,600
SPMR093	9.3	MT1	70	160	6	8,600
SPMR094	9.4	MT1	70	160	6	8,600
SPMR095	9.5	MT1	70	160	6	7,900
SPMR096	9.6	MT1	70	160	6	8,600
SPMR097	9.7	MT1	70	160	6	8,600
SPMR098	9.8	MT1	70	160	6	8,600
SPMR099	9.9	MT1	70	160	6	8,600
SPMR100	10.0	MT1	70	160	6	7,900
SPMR101	10.1	MT1	70	160	6	9,300
SPMR102	10.2	MT1	70	160	6	9,300
SPMR103	10.3	MT1	70	160	6	9,300
SPMR104	10.4	MT1	70	160	6	9,300
SPMR105	10.5	MT1	70	160	6	8,400
SPMR106	10.6	MT1	75	170	6	9,300
SPMR107	10.7	MT1	75	170	6	9,300
SPMR108	10.8	MT1	75	170	6	9,300
SPMR109	10.9	MT1	75	170	6	9,300
SPMR110	11.0	MT1	75	170	6	8,400
SPMR111	11.1	MT1	75	170	6	9,300
SPMR112	11.2	MT1	75	170	6	9,300
SPMR113	11.3	MT1	75	170	6	9,300
SPMR114	11.4	MT1	75	170	6	9,300
SPMR115	11.5	MT1	75	170	6	8,400

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	
SPMR116	11.6	MT1	75	170	6	9,300
SPMR117	11.7	MT1	75	170	6	9,300
SPMR118	11.8	MT1	75	170	6	9,300
SPMR119	11.9	MT1	75	170	6	9,300
SPMR120	12.0	MT1	75	170	6	8,400
SPMR121	12.1	MT1	80	180	6	10,400
SPMR122	12.2	MT1	80	180	6	10,400
SPMR123	12.3	MT1	80	180	6	10,400
SPMR124	12.4	MT1	80	180	6	10,400
SPMR125	12.5	MT1	80	180	6	9,500
SPMR126	12.6	MT1	80	180	6	10,400
SPMR127	12.7	MT1	80	180	8	10,400
SPMR128	12.8	MT1	80	180	8	10,400
SPMR129	12.9	MT1	80	180	8	10,400
SPMR130	13.0	MT1	80	180	8	9,500
SPMR131	13.1	MT1	85	190	8	10,400
SPMR132	13.2	MT1	85	190	8	10,400
SPMR133	13.3	MT1	85	190	8	10,400
SPMR134	13.4	MT1	85	190	8	10,400
SPMR135	13.5	MT1	85	190	8	9,500
SPMR136	13.6	MT1	85	190	8	10,400
SPMR137	13.7	MT1	85	190	8	10,400
SPMR138	13.8	MT1	85	190	8	10,400
SPMR139	13.9	MT1	85	190	8	10,400
SPMR140	14.0	MT1	85	190	8	9,500
SPMR141	14.1	MT2	90	210	8	11,600
SPMR142	14.2	MT2	90	210	8	11,600
SPMR143	14.3	MT2	90	210	8	11,600
SPMR144	14.4	MT2	90	210	8	11,600
SPMR145	14.5	MT2	90	210	8	10,500
SPMR146	14.6	MT2	90	210	8	11,600
SPMR147	14.7	MT2	90	210	8	11,600
SPMR148	14.8	MT2	90	210	8	11,600
SPMR149	14.9	MT2	90	210	8	11,600
SPMR150	15.0	MT2	90	210	8	10,500
SPMR151	15.1	MT2	95	215	8	12,000
SPMR152	15.2	MT2	95	215	8	12,000
SPMR153	15.3	MT2	95	215	8	12,000
SPMR154	15.4	MT2	95	215	8	12,000
SPMR155	15.5	MT2	95	215	8	10,800
SPMR156	15.6	MT2	95	215	8	12,000
SPMR157	15.7	MT2	95	215	8	12,000
SPMR158	15.8	MT2	95	215	8	12,000
SPMR159	15.9	MT2	95	215	8	12,000
SPMR160	16.0	MT2	95	215	8	10,800
SPMR161	16.1	MT2	100	220	8	13,900

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	
SPMR162	16.2	MT2	100	220	8	13,900
SPMR163	16.3	MT2	100	220	8	13,900
SPMR164	16.4	MT2	100	220	8	13,900
SPMR165	16.5	MT2	100	220	8	12,600
SPMR166	16.6	MT2	100	220	8	13,900
SPMR167	16.7	MT2	100	220	8	13,900
SPMR168	16.8	MT2	100	220	8	13,900
SPMR169	16.9	MT2	100	220	8	13,900
SPMR170	17.0	MT2	100	220	8	12,600
SPMR171	17.1	MT2	105	225	8	13,900
SPMR172	17.2	MT2	105	225	8	13,900
SPMR173	17.3	MT2	105	225	8	13,900
SPMR174	17.4	MT2	105	225	8	13,900
SPMR175	17.5	MT2	105	225	8	12,600
SPMR176	17.6	MT2	105	225	8	13,900
SPMR177	17.7	MT2	105	225	8	13,900
SPMR178	17.8	MT2	105	225	8	13,900
SPMR179	17.9	MT2	105	225	8	13,900
SPMR180	18.0	MT2	105	225	8	12,600
SPMR181	18.1	MT2	105	225	8	16,700
SPMR182	18.2	MT2	105	225	8	16,700
SPMR183	18.3	MT2	105	225	8	16,700
SPMR184	18.4	MT2	105	225	8	16,700
SPMR185	18.5	MT2	105	225	8	15,100
SPMR186	18.6	MT2	105	225	8	16,700
SPMR187	18.7	MT2	105	225	8	16,700
SPMR188	18.8	MT2	105	225	8	16,700
SPMR189	18.9	MT2	105	225	8	16,700
SPMR190	19.0	MT2	105	225	8	15,100
SPMR191	19.1	MT2	110	230	8	16,700
SPMR192	19.2	MT2	110	230	8	16,700
SPMR193	19.3	MT2	110	230	8	16,700
SPMR194	19.4	MT2	110	230	8	16,700
SPMR195	19.5	MT2	110	230	8	15,100
SPMR196	19.6	MT2	110	230	8	16,700
SPMR197	19.7	MT2	110	230	8	16,700
SPMR198	19.8	MT2	110	230	8	16,700
SPMR199	19.9	MT2	110	230	8	16,700
SPMR200	20.0	MT2	110	230	8	15,100
SPMR201	20.1	MT2	120	240	8	19,100
SPMR202	20.2	MT2	120	240	8	19,100
SPMR203	20.3	MT2	120	240	8	19,100
SPMR204	20.4	MT2	120	240	8	19,100
SPMR205	20.5	MT2	120	240	8	17,300
SPMR206	20.6	MT2	120	240	8	19,100
SPMR207	20.7	MT2	120	240	8	19,100

リーマ
エンドミル
ドリル
面取り/ 座ぐり
溝入れ/ 切断
カッター
HR(M)
SPHR
MR
SPMR
LMR
CR
CRT
SPCR(M)
SSR
SSRT
BR
SPBR
TPR
SR
SPSR

SPMR

スパイラル刃マシンリーマ Spiral Machine Reamers

Reamers

Endmills

Drills

Countersink/ Counterbore tools

Slitting/ Cutoff tools

Cutters

HR(M)

SPHR

MR

SPMR

LMR

CR

CRT

SPCR(M)

SSR

SSRT

BR

SPBR

TPR

SR

SPSR

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	
SPMR208	20.8	MT2	120	240	8	19,100
SPMR209	20.9	MT2	120	240	8	19,100
SPMR210	21.0	MT2	120	240	8	17,300
SPMR211	21.1	MT2	120	240	8	19,100
SPMR212	21.2	MT2	120	240	8	19,100
SPMR213	21.3	MT2	120	240	8	19,100
SPMR214	21.4	MT2	120	240	8	19,100
SPMR215	21.5	MT2	120	240	8	17,300
SPMR216	21.6	MT2	120	240	8	19,100
SPMR217	21.7	MT2	120	240	8	19,100
SPMR218	21.8	MT2	120	240	8	19,100
SPMR219	21.9	MT2	120	240	8	19,100
SPMR220	22.0	MT2	120	240	8	17,300
SPMR221	22.1	MT2	120	240	8	20,100
SPMR222	22.2	MT2	120	240	8	20,100
SPMR223	22.3	MT2	120	240	8	20,100
SPMR224	22.4	MT2	120	240	8	20,100
SPMR225	22.5	MT2	130	250	8	18,300
SPMR226	22.6	MT2	130	250	8	20,100
SPMR227	22.7	MT2	130	250	8	20,100
SPMR228	22.8	MT2	130	250	8	20,100
SPMR229	22.9	MT2	130	250	8	20,100
SPMR230	23.0	MT2	130	250	8	18,300
SPMR231	23.1	MT3	130	270	8	23,600
SPMR232	23.2	MT3	130	270	8	23,600
SPMR233	23.3	MT3	130	270	8	23,600
SPMR234	23.4	MT3	130	270	8	23,600
SPMR235	23.5	MT3	130	270	8	21,500
SPMR236	23.6	MT3	130	270	8	23,600
SPMR237	23.7	MT3	130	270	8	23,600
SPMR238	23.8	MT3	130	270	8	23,600
SPMR239	23.9	MT3	130	270	8	23,600
SPMR240	24.0	MT3	130	270	8	21,500
SPMR241	24.1	MT3	130	270	8	25,100
SPMR242	24.2	MT3	130	270	8	25,100
SPMR243	24.3	MT3	130	270	8	25,100
SPMR244	24.4	MT3	130	270	8	25,100
SPMR245	24.5	MT3	130	270	8	22,800
SPMR246	24.6	MT3	130	270	8	25,100
SPMR247	24.7	MT3	130	270	8	25,100
SPMR248	24.8	MT3	130	270	8	25,100
SPMR249	24.9	MT3	130	270	8	25,100
SPMR250	25.0	MT3	130	270	8	22,800
SPMR251	25.1	MT3	140	280	8	27,900
SPMR252	25.2	MT3	140	280	8	27,900
SPMR253	25.3	MT3	140	280	8	27,900
SPMR254	25.4	MT3	140	280	10	27,900
SPMR255	25.5	MT3	140	280	10	25,200

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	
SPMR256	25.6	MT3	140	280	10	27,900
SPMR257	25.7	MT3	140	280	10	27,900
SPMR258	25.8	MT3	140	280	10	27,900
SPMR259	25.9	MT3	140	280	10	27,900
SPMR260	26.0	MT3	140	280	10	25,200
SPMR261	26.1	MT3	140	280	10	31,700
SPMR262	26.2	MT3	140	280	10	31,700
SPMR263	26.3	MT3	140	280	10	31,700
SPMR264	26.4	MT3	140	280	10	31,700
SPMR265	26.5	MT3	140	280	10	28,600
SPMR266	26.6	MT3	140	280	10	31,700
SPMR267	26.7	MT3	140	280	10	31,700
SPMR268	26.8	MT3	140	280	10	31,700
SPMR269	26.9	MT3	140	280	10	31,700
SPMR270	27.0	MT3	140	280	10	28,600
SPMR271	27.1	MT3	140	280	10	31,700
SPMR272	27.2	MT3	140	280	10	31,700
SPMR273	27.3	MT3	140	280	10	31,700
SPMR274	27.4	MT3	140	280	10	31,700
SPMR275	27.5	MT3	140	280	10	28,600
SPMR276	27.6	MT3	140	280	10	31,700
SPMR277	27.7	MT3	140	280	10	31,700
SPMR278	27.8	MT3	140	280	10	31,700
SPMR279	27.9	MT3	140	280	10	31,700
SPMR280	28.0	MT3	140	280	10	28,600
SPMR281	28.1	MT3	150	290	10	35,900
SPMR282	28.2	MT3	150	290	10	35,900
SPMR283	28.3	MT3	150	290	10	35,900
SPMR284	28.4	MT3	150	290	10	35,900
SPMR285	28.5	MT3	150	290	10	32,700
SPMR286	28.6	MT3	150	290	10	35,900
SPMR287	28.7	MT3	150	290	10	35,900
SPMR288	28.8	MT3	150	290	10	35,900
SPMR289	28.9	MT3	150	290	10	35,900
SPMR290	29.0	MT3	150	290	10	32,700
SPMR291	29.1	MT3	150	290	10	35,900
SPMR292	29.2	MT3	150	290	10	35,900
SPMR293	29.3	MT3	150	290	10	35,900
SPMR294	29.4	MT3	150	290	10	35,900
SPMR295	29.5	MT3	150	290	10	32,700
SPMR296	29.6	MT3	150	290	10	35,900
SPMR297	29.7	MT3	150	290	10	35,900
SPMR298	29.8	MT3	150	290	10	35,900
SPMR299	29.9	MT3	150	290	10	35,900
SPMR300	30.0	MT3	150	290	10	32,700
SPMR305	30.5	MT3	160	300	10	38,700
SPMR310	31.0	MT3	160	300	10	38,700
SPMR315	31.5	MT3	160	300	10	38,700

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	
SPMR320	32.0	MT3	160	300	10	38,700
SPMR325	32.5	MT4	160	325	10	47,000
SPMR330	33.0	MT4	160	325	10	47,000
SPMR335	33.5	MT4	160	325	10	47,000
SPMR340	34.0	MT4	160	325	10	47,000
SPMR345	34.5	MT4	165	330	10	48,000
SPMR350	35.0	MT4	165	330	10	48,000
SPMR355	35.5	MT4	165	330	10	49,400
SPMR360	36.0	MT4	165	330	10	49,400
SPMR365	36.5	MT4	165	330	10	57,100
SPMR370	37.0	MT4	165	330	10	57,100
SPMR375	37.5	MT4	165	330	10	57,100
SPMR380	38.0	MT4	165	330	10	57,100
SPMR385	38.5	MT4	165	330	12	66,400
SPMR390	39.0	MT4	165	330	12	66,400
SPMR395	39.5	MT4	165	330	12	66,400
SPMR400	40.0	MT4	165	330	12	66,400
SPMR405	40.5	MT4	170	335	12	74,000
SPMR410	41.0	MT4	170	335	12	74,000
SPMR415	41.5	MT4	170	335	12	74,000
SPMR420	42.0	MT4	170	335	12	74,000
SPMR425	42.5	MT4	170	335	12	82,000
SPMR430	43.0	MT4	170	335	12	82,000
SPMR435	43.5	MT4	170	335	12	82,000
SPMR440	44.0	MT4	170	335	12	82,000
SPMR445	44.5	MT4	175	340	12	84,200
SPMR450	45.0	MT4	175	340	12	84,200
SPMR455	45.5	MT4	175	340	12	89,800
SPMR460	46.0	MT4	175	340	12	89,800
SPMR465	46.5	MT4	180	350	12	94,800
SPMR470	47.0	MT4	180	350	12	94,800
SPMR475	47.5	MT4	180	350	12	94,800
SPMR480	48.0	MT4	180	350	12	94,800
SPMR485	48.5	MT5	180	385	12	102,000
SPMR490	49.0	MT5	180	385	12	102,000
SPMR495	49.5	MT5	180	385	12	102,000
SPMR500	50.0	MT5	180	385	12	102,000
SPMR505	50.5	MT5	180	385	12	112,600
SPMR510	51.0	MT5	180	385	12	112,600
SPMR515	51.5	MT5	180	385	12	118,500
SPMR520	52.0	MT5	180	385	12	118,500
SPMR525	52.5	MT5	180	385	14	125,200
SPMR530	53.0	MT5	180	385	14	125,200
SPMR535	53.5	MT5	200	405	14	135,200
SPMR540	54.0	MT5	200	405	14	135,200
SPMR545	54.5	MT5	200	405	14	137,300
SPMR550	55.0	MT5	200	405	14	137,300
SPMR560	56.0	MT5	210	415	14	144,100

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	
SPMR570	57.0	MT5	210	415	14	148,900
SPMR580	58.0	MT5	210	425	14	158,900
SPMR590	59.0	MT5	220	425	14	158,900
SPMR600	60.0	MT5	220	425	14	166,900
SPMR610	61.0	MT5	220	425	14	178,700
SPMR620	62.0	MT5	220	425	14	183,000
SPMR630	63.0	MT5	220	425	14	196,700
SPMR640	64.0	MT5	230	435	14	210,800
SPMR650	65.0	MT5	230	435	14	216,600
SPMR660	66.0	MT5	230	435	14	216,600
SPMR670	67.0	MT5	240	445	14	224,100
SPMR680	68.0	MT5	240	445	14	235,700
SPMR690	69.0	MT5	240	445	14	246,100
SPMR700	70.0	MT5	240	445	14	255,400
SPMR710	71.0	MT5	250	455	14	258,900
SPMR720	72.0	MT5	250	455	14	258,900
SPMR730	73.0	MT5	260	466	14	276,900
SPMR740	74.0	MT5	260	466	14	276,900
SPMR750	75.0	MT5	260	466	14	276,900
SPMR760	76.0	MT5	260	466	14	302,300
SPMR770	77.0	MT5	260	466	14	317,500
SPMR780	78.0	MT5	260	466	14	331,300
SPMR790	79.0	MT5	260	466	16	350,500
SPMR800	80.0	MT5	260	466	16	353,800

インチサイズ Inch size

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	
SPMRH3.175	3.175	MT1	35	110	6	9,600
SPMRH4.763	4.763	MT1	45	120	6	8,700
SPMRH6.35	6.35	MT1	50	130	6	8,300
SPMRH7.938	7.938	MT1	60	150	6	8,300
SPMRH9.525	9.525	MT1	70	160	6	8,600
SPMRH11.113	11.113	MT1	75	170	6	9,300
SPMR127	12.7	MT1	80	180	8	10,400
SPMRH14.288	14.288	MT2	90	210	8	11,600
SPMRH15.875	15.875	MT2	95	215	8	12,000
SPMRH17.463	17.463	MT2	105	225	8	13,900
SPMRH19.05	19.05	MT2	110	230	8	16,700
SPMRH20.638	20.638	MT2	120	240	8	19,100
SPMRH22.225	22.225	MT2	130	250	8	20,100
SPMRH23.813	23.813	MT3	130	270	8	23,600
SPMR254	25.4	MT3	140	280	10	27,900
SPMRH31.75	31.75	MT3	160	300	10	42,500
SPMRH38.1	38.1	MT4	165	330	12	73,000
SPMRH50.8	50.8	MT5	180	385	12	123,900

リーマ

エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

HR(M)

SPHR

MR

SPMR

LMR

CR

CRT

SPCR(M)

SSR

SSRT

BR

SPBR

TPR

SR

SPSR

Reamers

LMR

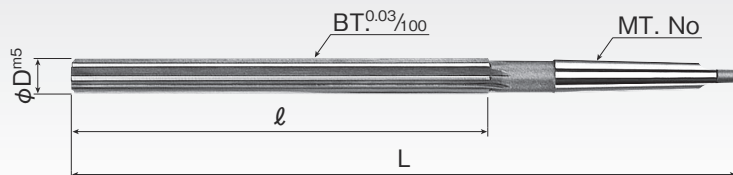
ロング刃マシンリーマ
Long Machine Reamers

Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
toolsSlitting/
Cutoff tools

Cutters



※食付き角45° 45° Chamfer

- 刃長が豊富
Wide variety of flute lengths
- 深穴加工に最適
Ideal for deep hole work
- MCO材（コバルト高速度鋼）を使用
Uses MCO material (Cobalt high-speed steel)

刃長150mm Flute length 150mm

品 番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	
LMR150X050	5.0	MT1	150	240	6	17,800
LMR150X055	5.5	MT1	150	240	6	17,800
LMR150X060	6.0	MT1	150	240	6	17,800
LMR150X065	6.5	MT1	150	240	6	18,300
LMR150X070	7.0	MT1	150	240	6	18,300
LMR150X075	7.5	MT1	150	240	6	18,300
LMR150X080	8.0	MT1	150	240	6	18,300
LMR150X085	8.5	MT1	150	240	6	20,000
LMR150X090	9.0	MT1	150	240	6	20,000
LMR150X095	9.5	MT1	150	240	6	20,000
LMR150X100	10.0	MT1	150	240	6	20,000
LMR150X105	10.5	MT1	150	240	6	21,400
LMR150X110	11.0	MT1	150	240	6	21,400
LMR150X115	11.5	MT1	150	240	6	22,200
LMR150X120	12.0	MT1	150	240	6	22,200
LMR150X125	12.5	MT1	150	240	6	22,700
LMR150X130	13.0	MT1	150	240	8	22,700
LMR150X135	13.5	MT1	150	240	8	23,400
LMR150X140	14.0	MT1	150	240	8	23,400
LMR150X145	14.5	MT2	150	280	8	24,700
LMR150X150	15.0	MT2	150	280	8	24,700
LMR150X155	15.5	MT2	150	280	8	25,700
LMR150X160	16.0	MT2	150	280	8	25,700

刃長200mm Flute length 200mm

品 番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	
LMR200X080	8.0	MT1	200	290	6	21,600
LMR200X085	8.5	MT1	200	290	6	21,600
LMR200X090	9.0	MT1	200	290	6	21,600
LMR200X095	9.5	MT1	200	290	6	21,600
LMR200X100	10.0	MT1	200	290	6	21,600
LMR200X105	10.5	MT1	200	290	6	22,800

品 番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	
LMR200X110	11.0	MT1	200	290	6	22,800
LMR200X115	11.5	MT1	200	290	6	24,100
LMR200X120	12.0	MT1	200	290	6	24,100
LMR200X125	12.5	MT1	200	290	6	25,300
LMR200X130	13.0	MT1	200	290	8	26,900
LMR200X135	13.5	MT1	200	290	8	26,900
LMR200X140	14.0	MT1	200	290	8	26,900
LMR200X145	14.5	MT2	200	330	8	29,000
LMR200X150	15.0	MT2	200	330	8	29,000
LMR200X155	15.5	MT2	200	330	8	29,700
LMR200X160	16.0	MT2	200	330	8	29,700
LMR200X165	16.5	MT2	200	330	8	31,100
LMR200X170	17.0	MT2	200	330	8	31,100
LMR200X175	17.5	MT2	200	330	8	31,900
LMR200X180	18.0	MT2	200	330	8	31,900
LMR200X185	18.5	MT2	200	330	8	33,400
LMR200X190	19.0	MT2	200	330	8	33,400
LMR200X195	19.5	MT2	200	330	8	35,000
LMR200X200	20.0	MT2	200	330	8	35,000
LMR200X205	20.5	MT2	200	330	8	36,700
LMR200X210	21.0	MT2	200	330	8	36,700
LMR200X215	21.5	MT2	200	330	8	39,000
LMR200X220	22.0	MT2	200	330	8	39,000
LMR200X225	22.5	MT2	200	330	8	46,400
LMR200X230	23.0	MT2	200	330	8	46,400
LMR200X235	23.5	MT3	200	349	8	49,700
LMR200X240	24.0	MT3	200	349	8	49,700
LMR200X245	24.5	MT3	200	349	8	54,200
LMR200X250	25.0	MT3	200	349	8	54,200
LMR200X260	26.0	MT3	200	349	10	60,700
LMR200X270	27.0	MT3	200	349	10	63,300
LMR200X280	28.0	MT3	200	349	10	66,300
LMR200X290	29.0	MT3	200	349	10	67,400
LMR200X300	30.0	MT3	200	349	10	70,400

刃長250mm Flute length 250mm

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	
LMR250X100	10.0	MT1	250	340	6	27,700
LMR250X110	11.0	MT1	250	340	6	29,400
LMR250X120	12.0	MT1	250	340	6	29,700
LMR250X130	13.0	MT1	250	340	8	31,500
LMR250X140	14.0	MT1	250	340	8	32,700
LMR250X145	14.5	MT2	250	380	8	33,700
LMR250X150	15.0	MT2	250	380	8	33,700
LMR250X155	15.5	MT2	250	380	8	35,200
LMR250X160	16.0	MT2	250	380	8	35,200
LMR250X165	16.5	MT2	250	380	8	36,600
LMR250X170	17.0	MT2	250	380	8	36,600
LMR250X175	17.5	MT2	250	380	8	36,600
LMR250X180	18.0	MT2	250	380	8	36,600
LMR250X185	18.5	MT2	250	380	8	39,400
LMR250X190	19.0	MT2	250	380	8	39,400
LMR250X195	19.5	MT2	250	380	8	41,700
LMR250X200	20.0	MT2	250	380	8	41,700
LMR250X205	20.5	MT2	250	380	8	46,700
LMR250X210	21.0	MT2	250	380	8	46,700
LMR250X215	21.5	MT2	250	380	8	46,700
LMR250X220	22.0	MT2	250	380	8	46,700
LMR250X225	22.5	MT2	250	380	8	57,000
LMR250X230	23.0	MT2	250	380	8	57,000
LMR250X235	23.5	MT3	250	399	8	64,500
LMR250X240	24.0	MT3	250	399	8	64,500
LMR250X245	24.5	MT3	250	399	8	64,500
LMR250X250	25.0	MT3	250	399	8	64,500
LMR250X260	26.0	MT3	250	399	10	69,700
LMR250X270	27.0	MT3	250	399	10	73,700
LMR250X280	28.0	MT3	250	399	10	79,100
LMR250X290	29.0	MT3	250	399	10	85,000
LMR250X300	30.0	MT3	250	399	10	86,600
LMR250X310	31.0	MT3	250	399	10	97,400
LMR250X320	32.0	MT3	250	399	10	100,800
LMR250X330	33.0	MT4	250	424	10	120,600
LMR250X340	34.0	MT4	250	424	10	122,900
LMR250X350	35.0	MT4	250	424	10	125,600
LMR250X360	36.0	MT4	250	424	10	133,500
LMR250X370	37.0	MT4	250	424	10	136,400
LMR250X380	38.0	MT4	250	424	10	139,200
LMR250X390	39.0	MT4	250	424	12	148,700
LMR250X400	40.0	MT4	250	424	12	158,000

刃長300mm Flute length 300mm

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	
LMR300X120	12.0	MT1	300	390	6	35,200
LMR300X130	13.0	MT1	300	390	8	36,500
LMR300X140	14.0	MT1	300	390	8	38,500
LMR300X150	15.0	MT2	300	430	8	39,100
LMR300X155	15.5	MT2	300	430	8	41,700
LMR300X160	16.0	MT2	300	430	8	41,700
LMR300X165	16.5	MT2	300	430	8	43,600
LMR300X170	17.0	MT2	300	430	8	43,600
LMR300X175	17.5	MT2	300	430	8	43,800
LMR300X180	18.0	MT2	300	430	8	43,800
LMR300X185	18.5	MT2	300	430	8	46,200
LMR300X190	19.0	MT2	300	430	8	46,200
LMR300X195	19.5	MT2	300	430	8	47,800
LMR300X200	20.0	MT2	300	430	8	47,800
LMR300X205	20.5	MT2	300	430	8	51,400
LMR300X210	21.0	MT2	300	430	8	51,400
LMR300X215	21.5	MT2	300	430	8	51,400
LMR300X220	22.0	MT2	300	430	8	51,400
LMR300X225	22.5	MT2	300	430	8	67,400
LMR300X230	23.0	MT2	300	430	8	67,400
LMR300X235	23.5	MT3	300	449	8	70,800
LMR300X240	24.0	MT3	300	449	8	70,800
LMR300X245	24.5	MT3	300	449	8	76,700
LMR300X250	25.0	MT3	300	449	8	76,700
LMR300X260	26.0	MT3	300	449	10	84,100
LMR300X270	27.0	MT3	300	449	10	88,600
LMR300X280	28.0	MT3	300	449	10	88,600
LMR300X290	29.0	MT3	300	449	10	103,600
LMR300X300	30.0	MT3	300	449	10	105,100
LMR300X310	31.0	MT3	300	449	10	119,000
LMR300X320	32.0	MT3	300	449	10	120,900
LMR300X330	33.0	MT4	300	474	10	136,600
LMR300X340	34.0	MT4	300	474	10	136,600
LMR300X350	35.0	MT4	300	474	10	138,500
LMR300X360	36.0	MT4	300	474	10	148,700
LMR300X370	37.0	MT4	300	474	10	153,400
LMR300X380	38.0	MT4	300	474	10	156,500
LMR300X390	39.0	MT4	300	474	12	173,200
LMR300X400	40.0	MT4	300	474	12	176,200

リーマ

エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

HR(M)

SPHR

MR

SPMR

LMR

CR

CRT

SPCR(M)

SSR

SSRT

BR

SPBR

TPR

SR

SPSR

Reamers

LMR

 ロング刃マシンリーマ
Long Machine Reamers

Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
toolsSlitting/
Cutoff tools

Cutters

HR(M)

SPHR

MR

SPMR

LMR

CR

CRT

SPCR(M)

SSR

SSRT

BR

SPBR

TPR

SR

SPSR

刃長400mm Flute length 400mm

品 番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	
LMR400X240	24.0	MT3	400	549	8	103,600
LMR400X250	25.0	MT3	400	549	8	103,600
LMR400X260	26.0	MT3	400	549	10	112,900
LMR400X270	27.0	MT3	400	549	10	116,000
LMR400X280	28.0	MT3	400	549	10	118,000
LMR400X290	29.0	MT3	400	549	10	138,900
LMR400X300	30.0	MT3	400	549	10	141,300
LMR400X310	31.0	MT3	400	549	10	142,900
LMR400X320	32.0	MT3	400	549	10	145,200
LMR400X330	33.0	MT4	400	574	10	150,600
LMR400X340	34.0	MT4	400	574	10	153,400
LMR400X350	35.0	MT4	400	574	10	161,000
LMR400X360	36.0	MT4	400	574	10	165,600
LMR400X370	37.0	MT4	400	574	10	171,600
LMR400X380	38.0	MT4	400	574	10	174,600
LMR400X390	39.0	MT4	400	574	12	191,300
LMR400X400	40.0	MT4	400	574	12	192,900
LMR400X410	41.0	MT4	400	574	12	203,500
LMR400X420	42.0	MT4	400	574	12	206,500
LMR400X430	43.0	MT4	400	574	12	224,800
LMR400X440	44.0	MT4	400	574	12	229,300
LMR400X450	45.0	MT4	400	574	12	235,300
LMR400X460	46.0	MT4	400	574	12	241,500
LMR400X470	47.0	MT4	400	574	12	246,000
LMR400X480	48.0	MT4	400	574	12	247,500
LMR400X490	49.0	MT5	400	606	12	252,100
LMR400X500	50.0	MT5	400	606	12	252,100

CR

チャッキングリーマ ストレートシャンク
Chucking Reamers with Straight Shank



※食付き角45° 45° Chamfer

ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
直刃 Straight		P228

- 刃長が短いタイプ
Short flute length type
- ストレートシャンク
Straight shank
- MCO材（コバルト高速度鋼）を使用
Uses MCO material (Cobalt high-speed steel)

品番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク径 d	刃長 ℓ ₁	シャンク長 ℓ ₂	全長 L	刃数 NT	
CR030	3.0	2.5	30	50	110	6	6,100
CR031	3.1	2.8	30	50	110	6	6,500
CR032	3.2	2.8	30	50	110	6	6,500
CR033	3.3	2.8	30	50	110	6	6,500
CR034	3.4	2.8	30	50	110	6	6,500
CR035	3.5	2.8	30	50	110	6	6,100
CR036	3.6	3.5	30	50	110	6	6,500
CR037	3.7	3.5	30	50	110	6	6,500
CR038	3.8	3.5	30	50	110	6	6,500
CR039	3.9	3.5	30	50	110	6	6,500
CR040	4.0	3.5	30	50	110	6	5,800
CR041	4.1	3.5	30	50	120	6	6,300
CR042	4.2	3.5	30	50	120	6	6,300
CR043	4.3	3.5	30	50	120	6	6,300
CR044	4.4	3.5	30	50	120	6	6,300
CR045	4.5	3.5	30	50	120	6	5,800
CR046	4.6	4.0	30	50	120	6	6,300
CR047	4.7	4.0	30	50	120	6	6,300
CR048	4.8	4.0	30	50	120	6	6,300
CR049	4.9	4.0	30	50	120	6	6,300
CR050	5.0	4.0	30	50	120	6	5,000
CR051	5.1	4.5	30	50	120	6	5,700
CR052	5.2	4.5	30	50	120	6	5,700
CR053	5.3	4.5	30	50	120	6	5,700
CR054	5.4	4.5	30	50	120	6	5,700
CR055	5.5	4.5	30	50	120	6	5,100
CR056	5.6	5.0	30	50	120	6	5,700
CR057	5.7	5.0	30	50	120	6	5,700
CR058	5.8	5.0	30	50	120	6	5,700
CR059	5.9	5.0	30	50	120	6	5,700
CR060	6.0	5.0	30	50	130	6	5,100
CR061	6.1	5.0	35	50	130	6	6,200
CR062	6.2	5.0	35	50	130	6	6,200
CR063	6.3	5.0	35	50	130	6	6,200
CR064	6.4	5.0	35	50	130	6	6,200

品番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク径 d	刃長 ℓ ₁	シャンク長 ℓ ₂	全長 L	刃数 NT	
CR065	6.5	5.0	35	50	130	6	5,500
CR066	6.6	6.0	35	60	130	6	6,200
CR067	6.7	6.0	35	60	130	6	6,200
CR068	6.8	6.0	35	60	130	6	6,200
CR069	6.9	6.0	35	60	130	6	6,200
CR070	7.0	6.0	35	60	140	6	5,500
CR071	7.1	6.0	35	60	140	6	6,200
CR072	7.2	6.0	35	60	140	6	6,200
CR073	7.3	6.0	35	60	140	6	6,200
CR074	7.4	6.0	35	60	140	6	6,200
CR075	7.5	6.0	35	60	140	6	5,500
CR076	7.6	6.0	40	60	150	6	6,200
CR077	7.7	6.0	40	60	150	6	6,200
CR078	7.8	6.0	40	60	150	6	6,200
CR079	7.9	6.0	40	60	150	6	6,200
CR080	8.0	6.0	40	60	150	6	5,500
CR081	8.1	7.0	40	60	150	6	6,400
CR082	8.2	7.0	40	60	150	6	6,400
CR083	8.3	7.0	40	60	150	6	6,400
CR084	8.4	7.0	40	60	150	6	6,400
CR085	8.5	7.0	40	60	150	6	5,800
CR086	8.6	7.0	40	60	160	6	6,400
CR087	8.7	7.0	40	60	160	6	6,400
CR088	8.8	7.0	40	60	160	6	6,400
CR089	8.9	7.0	40	60	160	6	6,400
CR090	9.0	7.0	40	60	160	6	5,800
CR091	9.1	8.0	40	60	160	6	6,600
CR092	9.2	8.0	40	60	160	6	6,600
CR093	9.3	8.0	40	60	160	6	6,600
CR094	9.4	8.0	40	60	160	6	6,600
CR095	9.5	8.0	40	60	160	6	6,100
CR096	9.6	8.0	40	60	160	6	6,600
CR097	9.7	8.0	40	60	160	6	6,600
CR098	9.8	8.0	40	60	160	6	6,600
CR099	9.9	8.0	40	60	160	6	6,600

リーマ

エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入り/
切断

カッター

HR(M)

SPHR

MR

SPMR

LMR

CR

CRT

SPCR(M)

SSR

SSRT

BR

SPBR

TPR

SR

SPSR

CR

チャッキングリーマ ストレートシャンク
Chucking Reamers with Straight Shank

Reamers

Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
tools

Slitting/
Cutoff tools

Cutters

HR(M)

SPHR

MR

SPMR

LMR

CR

CRT

SPCR(M)

SSR

SSRT

BR

SPBR

TPR

SR

SPSR

品 番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク径 d	刃長 ℓ ₁	シャンク長 ℓ ₂	全長 L	刃数 NT	
CR100	10.0	8.0	40	60	160	6	6,100
CR101	10.1	8.0	40	60	160	6	6,800
CR102	10.2	8.0	40	60	160	6	6,800
CR103	10.3	8.0	40	60	160	6	6,800
CR104	10.4	8.0	40	60	160	6	6,800
CR105	10.5	8.0	40	60	160	6	6,200
CR106	10.6	10.0	45	70	170	6	6,800
CR107	10.7	10.0	45	70	170	6	6,800
CR108	10.8	10.0	45	70	170	6	6,800
CR109	10.9	10.0	45	70	170	6	6,800
CR110	11.0	10.0	45	70	170	6	6,200
CR111	11.1	10.0	45	70	170	6	6,800
CR112	11.2	10.0	45	70	170	6	6,800
CR113	11.3	10.0	45	70	170	6	6,800
CR114	11.4	10.0	45	70	170	6	6,800
CR115	11.5	10.0	45	70	170	6	6,200
CR116	11.6	10.0	45	70	170	6	6,800
CR117	11.7	10.0	45	70	170	6	6,800
CR118	11.8	10.0	45	70	170	6	6,800
CR119	11.9	10.0	45	70	170	6	6,800
CR120	12.0	10.0	45	70	170	6	6,200
CR121	12.1	10.0	45	70	180	6	7,000
CR122	12.2	10.0	45	70	180	6	7,000
CR123	12.3	10.0	45	70	180	6	7,000
CR124	12.4	10.0	45	70	180	6	7,000
CR125	12.5	10.0	45	70	180	6	6,300
CR126	12.6	10.0	45	70	180	6	7,000
CR127	12.7	10.0	45	70	180	8	7,000
CR128	12.8	10.0	45	70	180	8	7,000
CR129	12.9	10.0	45	70	180	8	7,000
CR130	13.0	10.0	45	70	180	8	6,300
CR131	13.1	12.0	45	70	180	8	7,000
CR132	13.2	12.0	45	70	180	8	7,000
CR133	13.3	12.0	45	70	180	8	7,000
CR134	13.4	12.0	45	70	180	8	7,000

品 番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク径 d	刃長 ℓ ₁	シャンク長 ℓ ₂	全長 L	刃数 NT	
CR135	13.5	12.0	45	70	180	8	6,300
CR136	13.6	12.0	50	70	190	8	7,300
CR137	13.7	12.0	50	70	190	8	7,300
CR138	13.8	12.0	50	70	190	8	7,300
CR139	13.9	12.0	50	70	190	8	7,300
CR140	14.0	12.0	50	70	190	8	6,600
CR141	14.1	12.0	50	70	205	8	8,400
CR142	14.2	12.0	50	70	205	8	8,400
CR143	14.3	12.0	50	70	205	8	8,400
CR144	14.4	12.0	50	70	205	8	8,400
CR145	14.5	12.0	50	70	205	8	7,600
CR146	14.6	12.0	50	70	205	8	8,400
CR147	14.7	12.0	50	70	205	8	8,400
CR148	14.8	12.0	50	70	205	8	8,400
CR149	14.9	12.0	50	70	205	8	8,400
CR150	15.0	12.0	50	70	205	8	7,600
CR151	15.1	12.0	50	70	205	8	8,700
CR152	15.2	12.0	50	70	205	8	8,700
CR153	15.3	12.0	50	70	205	8	8,700
CR154	15.4	12.0	50	70	205	8	8,700
CR155	15.5	12.0	50	70	205	8	7,900
CR156	15.6	12.0	50	70	205	8	8,700
CR157	15.7	12.0	50	70	205	8	8,700
CR158	15.8	12.0	50	70	205	8	8,700
CR159	15.9	12.0	50	70	205	8	8,700
CR160	16.0	12.0	50	70	205	8	7,900
CR161	16.1	14.0	55	80	210	8	10,100
CR162	16.2	14.0	55	80	210	8	10,100
CR163	16.3	14.0	55	80	210	8	10,100
CR164	16.4	14.0	55	80	210	8	10,100
CR165	16.5	14.0	55	80	210	8	9,200
CR166	16.6	14.0	55	80	210	8	10,100
CR167	16.7	14.0	55	80	210	8	10,100
CR168	16.8	14.0	55	80	210	8	10,100
CR169	16.9	14.0	55	80	210	8	10,100

品番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク径 d	刃長 ℓ ₁	シャンク長 ℓ ₂	全長 L	刃数 NT	
CR170	17.0	14.0	55	80	210	8	9,200
CR171	17.1	14.0	55	80	220	8	10,100
CR172	17.2	14.0	55	80	220	8	10,100
CR173	17.3	14.0	55	80	220	8	10,100
CR174	17.4	14.0	55	80	220	8	10,100
CR175	17.5	14.0	55	80	220	8	9,200
CR176	17.6	14.0	55	80	220	8	10,100
CR177	17.7	14.0	55	80	220	8	10,100
CR178	17.8	14.0	55	80	220	8	10,100
CR179	17.9	14.0	55	80	220	8	10,100
CR180	18.0	14.0	55	80	220	8	9,200
CR181	18.1	16.0	55	80	220	8	11,700
CR182	18.2	16.0	55	80	220	8	11,700
CR183	18.3	16.0	55	80	220	8	11,700
CR184	18.4	16.0	55	80	220	8	11,700
CR185	18.5	16.0	55	80	220	8	10,700
CR186	18.6	16.0	55	80	220	8	11,700
CR187	18.7	16.0	55	80	220	8	11,700
CR188	18.8	16.0	55	80	220	8	11,700
CR189	18.9	16.0	55	80	220	8	11,700
CR190	19.0	16.0	55	80	220	8	10,700
CR191	19.1	16.0	60	80	230	8	11,700
CR192	19.2	16.0	60	80	230	8	11,700
CR193	19.3	16.0	60	80	230	8	11,700
CR194	19.4	16.0	60	80	230	8	11,700
CR195	19.5	16.0	60	80	230	8	10,700
CR196	19.6	16.0	60	80	230	8	11,700
CR197	19.7	16.0	60	80	230	8	11,700
CR198	19.8	16.0	60	80	230	8	11,700
CR199	19.9	16.0	60	80	230	8	11,700
CR200	20.0	16.0	60	80	230	8	10,700

リーマ
エンドミル
ドリル
面取り/ 座ぐり
溝入れ/ 切断
カッター

HR(M)
SPHR
MR
SPMR
LMR
CR
CRT
SPCR(M)
SSR
SSRT
BR
SPBR
TPR
SR
SPSR

Reamers

CRT

チャッキングリーマ モールステーバシャンク

Chucking Reamers with Morse Taper Shank

ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
直刃 Straight		P228



※食付き角45° 45° Chamfer

- 刃長が短いタイプ
Short flute length type
- モールステーバシャンク
Morse taper shank
- MCO材（コバルト高速度鋼）を使用
Uses MCO material (Cobalt high-speed steel)

Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
tools

Slitting/
Cutoff tools

Cutters

HR(M)

SPHR

MR

SPMR

LMR

CR

CRT

SPCR(M)

SSR

SSRT

BR

SPBR

TPR

SR

SPSR

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	
CRT030	3.0	MT1	30	110	6	7,200
CRT035	3.5	MT1	30	110	6	7,200
CRT040	4.0	MT1	30	110	6	6,400
CRT045	4.5	MT1	30	120	6	6,400
CRT050	5.0	MT1	30	120	6	5,700
CRT055	5.5	MT1	30	120	6	5,700
CRT060	6.0	MT1	35	130	6	5,700
CRT065	6.5	MT1	35	130	6	5,900
CRT070	7.0	MT1	35	140	6	5,900
CRT075	7.5	MT1	35	140	6	5,900
CRT080	8.0	MT1	40	150	6	5,900
CRT085	8.5	MT1	40	160	6	6,100
CRT090	9.0	MT1	40	160	6	6,100
CRT095	9.5	MT1	40	160	6	6,100
CRT100	10.0	MT1	40	160	6	6,100
CRT105	10.5	MT1	40	160	6	6,500
CRT110	11.0	MT1	45	170	6	6,500
CRT115	11.5	MT1	45	170	6	6,500
CRT120	12.0	MT1	45	170	6	6,500
CRT125	12.5	MT1	45	180	6	7,300
CRT130	13.0	MT1	45	180	8	7,300
CRT135	13.5	MT1	45	180	8	7,300
CRT140	14.0	MT1	50	190	8	7,300
CRT145	14.5	MT2	50	205	8	8,300
CRT150	15.0	MT2	50	205	8	8,300
CRT155	15.5	MT2	50	205	8	8,700
CRT160	16.0	MT2	50	205	8	8,700
CRT165	16.5	MT2	55	210	8	10,400
CRT170	17.0	MT2	55	210	8	10,400
CRT175	17.5	MT2	55	220	8	10,400
CRT180	18.0	MT2	55	220	8	10,400
CRT185	18.5	MT2	55	220	8	11,800
CRT190	19.0	MT2	55	220	8	11,800
CRT195	19.5	MT2	60	230	8	11,800

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	
CRT200	20.0	MT2	60	230	8	11,800
CRT205	20.5	MT2	60	240	8	13,200
CRT210	21.0	MT2	60	240	8	13,200
CRT215	21.5	MT2	60	240	8	13,200
CRT220	22.0	MT2	60	240	8	13,200
CRT225	22.5	MT2	65	250	8	14,100
CRT230	23.0	MT2	65	250	8	14,100
CRT235	23.5	MT3	65	265	8	16,900
CRT240	24.0	MT3	65	265	8	16,900
CRT245	24.5	MT3	65	265	8	18,200
CRT250	25.0	MT3	65	265	8	18,200
CRT255	25.5	MT3	70	270	10	20,100
CRT260	26.0	MT3	70	270	10	20,100
CRT265	26.5	MT3	70	270	10	23,400
CRT270	27.0	MT3	70	270	10	23,400
CRT275	27.5	MT3	70	270	10	23,400
CRT280	28.0	MT3	70	270	10	23,400
CRT285	28.5	MT3	75	280	10	26,600
CRT290	29.0	MT3	75	280	10	26,600
CRT295	29.5	MT3	75	280	10	26,600
CRT300	30.0	MT3	75	280	10	26,600
CRT305	30.5	MT3	75	280	10	30,600
CRT310	31.0	MT3	75	280	10	30,600
CRT315	31.5	MT3	75	280	10	30,600
CRT320	32.0	MT3	75	280	10	30,600
CRT325	32.5	MT4	80	320	10	34,900
CRT330	33.0	MT4	80	320	10	34,900
CRT335	33.5	MT4	80	320	10	34,900
CRT340	34.0	MT4	80	320	10	34,900
CRT345	34.5	MT4	80	320	10	37,100
CRT350	35.0	MT4	80	320	10	37,100
CRT355	35.5	MT4	80	320	10	38,300
CRT360	36.0	MT4	80	320	10	38,300
CRT365	36.5	MT4	85	325	10	42,800

リーマ

エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

HR(M)

SPHR

MR

SPMR

LMR

CR

CRT

SPCR(M)

SSR

SSRT

BR

SPBR

TPR

SR

SPSR

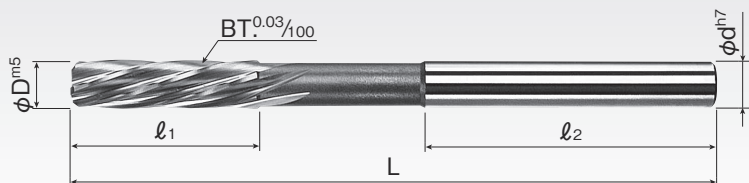
品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	
CRT370	37.0	MT4	85	325	10	42,800
CRT375	37.5	MT4	85	325	10	42,800
CRT380	38.0	MT4	85	325	10	42,800
CRT385	38.5	MT4	90	330	12	47,800
CRT390	39.0	MT4	90	330	12	47,800
CRT395	39.5	MT4	90	330	12	47,800
CRT400	40.0	MT4	90	330	12	47,800
CRT405	40.5	MT4	90	330	12	52,200
CRT410	41.0	MT4	90	330	12	52,200
CRT415	41.5	MT4	90	330	12	52,200
CRT420	42.0	MT4	90	330	12	52,200
CRT425	42.5	MT4	95	340	12	57,700
CRT430	43.0	MT4	95	340	12	57,700
CRT435	43.5	MT4	95	340	12	57,700
CRT440	44.0	MT4	95	340	12	57,700
CRT445	44.5	MT4	95	340	12	59,400
CRT450	45.0	MT4	95	340	12	59,400
CRT455	45.5	MT4	95	340	12	61,500
CRT460	46.0	MT4	95	340	12	61,500
CRT465	46.5	MT4	100	350	12	67,800
CRT470	47.0	MT4	100	350	12	67,800
CRT475	47.5	MT4	100	350	12	67,800
CRT480	48.0	MT4	100	350	12	67,800
CRT485	48.5	MT5	100	385	12	78,400
CRT490	49.0	MT5	100	385	12	78,400
CRT495	49.5	MT5	100	385	12	78,400
CRT500	50.0	MT5	100	385	12	78,400
CRT510	51.0	MT5	105	390	12	93,200
CRT520	52.0	MT5	105	390	12	95,500
CRT530	53.0	MT5	105	390	14	102,000
CRT540	54.0	MT5	110	395	14	106,600
CRT550	55.0	MT5	110	395	14	111,800
CRT560	56.0	MT5	115	400	14	118,500
CRT570	57.0	MT5	115	400	14	121,500

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	
CRT580	58.0	MT5	120	405	14	130,100
CRT590	59.0	MT5	120	405	14	136,700
CRT600	60.0	MT5	125	410	14	136,700
CRT610	61.0	MT5	125	410	14	147,300
CRT620	62.0	MT5	130	415	14	152,100
CRT630	63.0	MT5	130	415	14	162,000
CRT640	64.0	MT5	135	420	14	172,300
CRT650	65.0	MT5	135	420	14	177,500
CRT660	66.0	MT5	140	425	14	179,700
CRT670	67.0	MT5	140	425	14	186,700
CRT680	68.0	MT5	140	425	14	200,700
CRT690	69.0	MT5	145	430	14	208,300
CRT700	70.0	MT5	145	430	14	208,900
CRT710	71.0	MT5	150	435	14	213,100
CRT720	72.0	MT5	150	435	14	213,100
CRT730	73.0	MT5	150	435	14	230,700
CRT740	74.0	MT5	150	435	14	230,700
CRT750	75.0	MT5	150	435	14	230,700
CRT760	76.0	MT5	150	435	14	267,200
CRT770	77.0	MT5	150	435	14	267,200
CRT780	78.0	MT5	150	435	14	267,200
CRT790	79.0	MT5	150	435	16	281,500
CRT800	80.0	MT5	150	435	16	281,500

SPCR

スパイラル刃チャッキングリーマ

Spiral Chucking Reamers with Straight Shank



※左ネジレ20° 食付き角45° Left helix 20° 45° Chamfer

※図はφ3.0以上の形状です。 Figure is shape of φ3.0 or more



- 刃長が短いタイプ
Short flute length type
- ストレートシャンク
Straight shank
- MCO材（コバルト高速度鋼）を使用
Uses MCO material (Cobalt high-speed steel)

品番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク径 d	刃長 l ₁	シャンク長 l ₂	全長 L	刃数 NT	
SPCR020	2.0	2.0	11	20	49	4	2,800
SPCR021	2.1	2.0	11	20	49	4	3,000
SPCR022	2.2	2.0	11	20	49	4	3,000
SPCR023	2.3	2.0	12	25	53	4	3,000
SPCR024	2.4	2.0	12	25	53	4	3,000
SPCR025	2.5	2.5	14	27	57	4	2,800
SPCR026	2.6	2.5	14	27	57	4	3,000
SPCR027	2.7	2.5	14	27	57	4	3,000
SPCR028	2.8	2.5	14	27	57	4	3,000
SPCR029	2.9	2.5	14	27	57	4	3,000
SPCR030	3.0	3.0	15	30	61	4	2,100
SPCR031	3.1	3.0	15	30	61	4	2,300
SPCR032	3.2	3.0	15	30	61	4	2,300
SPCR033	3.3	3.0	15	30	61	4	2,300
SPCR034	3.4	3.0	15	30	61	4	2,300
SPCR035	3.5	3.5	15	30	61	4	2,300
SPCR036	3.6	3.5	15	30	61	4	2,300
SPCR037	3.7	3.5	15	30	61	4	2,300
SPCR038	3.8	3.5	15	30	61	4	2,300
SPCR039	3.9	3.5	15	30	61	4	2,300
SPCR040	4.0	4.0	19	32	75	6	2,100
SPCR041	4.1	4.0	19	32	75	6	2,300
SPCR042	4.2	4.0	19	32	75	6	2,300
SPCR043	4.3	4.0	19	32	75	6	2,300
SPCR044	4.4	4.0	19	32	75	6	2,300
SPCR045	4.5	4.0	21	35	80	6	2,300
SPCR046	4.6	4.0	21	35	80	6	2,300
SPCR047	4.7	4.0	21	35	80	6	2,300
SPCR048	4.8	4.0	21	35	80	6	2,300
SPCR049	4.9	4.0	21	35	80	6	2,300
SPCR050	5.0	5.0	23	35	86	6	2,100
SPCR051	5.1	5.0	23	35	86	6	2,550
SPCR052	5.2	5.0	23	35	86	6	2,550
SPCR053	5.3	5.0	23	35	86	6	2,550
SPCR054	5.4	5.0	23	35	86	6	2,550

品番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク径 d	刃長 l ₁	シャンク長 l ₂	全長 L	刃数 NT	
SPCR055	5.5	5.0	26	40	93	6	2,550
SPCR056	5.6	5.0	26	40	93	6	2,550
SPCR057	5.7	5.0	26	40	93	6	2,550
SPCR058	5.8	5.0	26	40	93	6	2,550
SPCR059	5.9	5.0	26	40	93	6	2,550
SPCR060	6.0	6.0	26	40	93	6	2,400
SPCR061	6.1	6.0	26	40	93	6	2,700
SPCR062	6.2	6.0	26	40	93	6	2,700
SPCR063	6.3	6.0	26	40	93	6	2,700
SPCR064	6.4	6.0	26	40	93	6	2,700
SPCR065	6.5	6.0	26	40	93	6	2,700
SPCR066	6.6	6.0	26	40	93	6	2,700
SPCR067	6.7	6.0	26	40	93	6	2,700
SPCR068	6.8	6.0	26	40	93	6	2,700
SPCR069	6.9	6.0	26	40	93	6	2,700
SPCR070	7.0	6.0	31	45	109	6	2,450
SPCR071	7.1	6.0	31	45	109	6	3,150
SPCR072	7.2	6.0	31	45	109	6	3,150
SPCR073	7.3	6.0	31	45	109	6	3,150
SPCR074	7.4	6.0	31	45	109	6	3,150
SPCR075	7.5	6.0	31	45	109	6	3,150
SPCR076	7.6	6.0	31	45	109	6	3,150
SPCR077	7.7	6.0	31	45	109	6	3,150
SPCR078	7.8	6.0	31	45	109	6	3,150
SPCR079	7.9	6.0	31	45	109	6	3,150
SPCR080	8.0	8.0	33	50	117	6	2,900
SPCR081	8.1	8.0	33	50	117	6	3,600
SPCR082	8.2	8.0	33	50	117	6	3,600
SPCR083	8.3	8.0	33	50	117	6	3,600
SPCR084	8.4	8.0	33	50	117	6	3,600
SPCR085	8.5	8.0	33	50	117	6	3,600
SPCR086	8.6	8.0	33	50	117	6	3,600
SPCR087	8.7	8.0	33	50	117	6	3,600
SPCR088	8.8	8.0	33	50	117	6	3,600
SPCR089	8.9	8.0	33	50	117	6	3,600

リーマ

エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

HR(M)

SPHR

MR

SPMR

LMR

CR

CRT

SPCR(M)

SSR

SSRT

BR

SPBR

TPR

SR

SPSR

品 番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク径 d	刃長 ℓ ₁	シャンク長 ℓ ₂	全長 L	刃数 NT	
SPCR090	9.0	8.0	36	55	125	6	3,200
SPCR091	9.1	8.0	36	55	125	6	3,800
SPCR092	9.2	8.0	36	55	125	6	3,800
SPCR093	9.3	8.0	36	55	125	6	3,800
SPCR094	9.4	8.0	36	55	125	6	3,800
SPCR095	9.5	8.0	36	55	125	6	3,800
SPCR096	9.6	8.0	36	55	125	6	3,800
SPCR097	9.7	8.0	36	55	125	6	3,800
SPCR098	9.8	8.0	36	55	125	6	3,800
SPCR099	9.9	8.0	36	55	125	6	3,800
SPCR100	10.0	10.0	38	60	133	6	3,500
SPCR101	10.1	10.0	38	60	133	6	4,350
SPCR102	10.2	10.0	38	60	133	6	4,350
SPCR103	10.3	10.0	38	60	133	6	4,350
SPCR104	10.4	10.0	38	60	133	6	4,350
SPCR105	10.5	10.0	38	60	133	6	4,350
SPCR106	10.6	10.0	38	60	133	6	4,350
SPCR107	10.7	10.0	38	60	133	6	4,350
SPCR108	10.8	10.0	38	60	133	6	4,350
SPCR109	10.9	10.0	38	60	133	6	4,350
SPCR110	11.0	10.0	41	60	142	6	3,900
SPCR111	11.1	10.0	41	60	142	6	4,900
SPCR112	11.2	10.0	41	60	142	6	4,900
SPCR113	11.3	10.0	41	60	142	6	4,900
SPCR114	11.4	10.0	41	60	142	6	4,900
SPCR115	11.5	10.0	41	60	142	6	4,900
SPCR116	11.6	10.0	41	60	142	6	4,900
SPCR117	11.7	10.0	41	60	142	6	4,900
SPCR118	11.8	10.0	41	60	142	6	4,900
SPCR119	11.9	10.0	41	60	142	6	4,900
SPCR120	12.0	10.0	44	60	151	6	4,500
SPCR125	12.5	10.0	44	60	151	6	5,600
SPCR130	13.0	10.0	44	60	151	6	5,100
SPCR135	13.5	12.0	47	65	160	6	5,850
SPCR140	14.0	12.0	47	65	160	8	5,850
SPCR145	14.5	12.0	50	65	162	8	6,700

品 番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク径 d	刃長 ℓ ₁	シャンク長 ℓ ₂	全長 L	刃数 NT	
SPCR150	15.0	12.0	50	65	162	8	6,700
SPCR155	15.5	12.0	52	65	170	8	7,500
SPCR160	16.0	12.0	52	65	170	8	7,500
SPCR165	16.5	12.0	54	65	175	8	8,400
SPCR170	17.0	12.0	54	65	175	8	8,400
SPCR175	17.5	12.0	56	65	182	8	9,450
SPCR180	18.0	12.0	56	65	182	8	9,450
SPCR185	18.5	16.0	58	65	189	8	10,700
SPCR190	19.0	16.0	58	65	189	8	10,700
SPCR195	19.5	16.0	60	65	195	8	11,500
SPCR200	20.0	16.0	60	65	195	8	11,500

インチサイズ Inch size

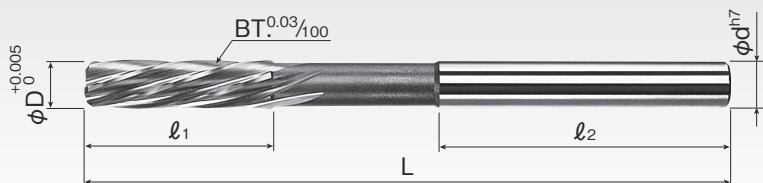
品 番 Product No.	寸法 Size						備考 Remarks
	刃径 D	シャンク径 d	刃長 ℓ ₁	シャンク長 ℓ ₂	全長 L	刃数 NT	
SPCRH3.175	3.175	3.0	15	30	61	4	2,900
SPCRH6.35	6.35	6.0	26	40	93	6	3,600
SPCRH9.525	9.525	8.0	36	55	125	6	5,000
SPCR127	12.7	10.0	44	60	151	6	5,600

Reamers

SPCRM

スパイラル刃チャッキングリーマ（百分台）

Spiral Chucking Reamers with Straight Shank (0.01steps)



※左ネジレ20° 食付き角45° Left helix 20° 45° Chamfer

※図はφ3.0以上の形状です。 Figure is shape of φ3.0 or more

- 刃長が短いタイプ
Short flute length type
- ストレートシャンク
Straight shank
- MCO材（コバルト高速度鋼）を使用
Uses MCO material (Cobalt high-speed steel)

Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
toolsSlitting/
Cutoff tools

Cutters

HR(M)

SPHR

MR

SPMR

LMR

CR

CRT

SPCR(M)

SSR

SSRT

BR

SPBR

TPR

SR

SPSR

品番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク径 d	刃長 l ₁	シャンク長 l ₂	全長 L	刃数 NT	
SPCRM0195	1.95	2.0	11	20	49	4	2,800
SPCRM0196	1.96	2.0	11	20	49	4	2,800
SPCRM0197	1.97	2.0	11	20	49	4	2,800
SPCRM0198	1.98	2.0	11	20	49	4	2,800
SPCRM0199	1.99	2.0	11	20	49	4	2,800
SPCRM0201	2.01	2.0	11	20	49	4	2,800
SPCRM0202	2.02	2.0	11	20	49	4	2,800
SPCRM0203	2.03	2.0	11	20	49	4	2,800
SPCRM0204	2.04	2.0	11	20	49	4	2,800
SPCRM0205	2.05	2.0	11	20	49	4	2,800
SPCRM0295	2.95	3.0	15	30	61	4	2,700
SPCRM0296	2.96	3.0	15	30	61	4	2,700
SPCRM0297	2.97	3.0	15	30	61	4	2,700
SPCRM0298	2.98	3.0	15	30	61	4	2,700
SPCRM0299	2.99	3.0	15	30	61	4	2,700
SPCRM0301	3.01	3.0	15	30	61	4	2,700
SPCRM0302	3.02	3.0	15	30	61	4	2,700
SPCRM0303	3.03	3.0	15	30	61	4	2,700
SPCRM0304	3.04	3.0	15	30	61	4	2,700
SPCRM0305	3.05	3.0	15	30	61	4	2,700
SPCRM0395	3.95	4.0	19	32	75	6	2,700
SPCRM0396	3.96	4.0	19	32	75	6	2,700
SPCRM0397	3.97	4.0	19	32	75	6	2,700
SPCRM0398	3.98	4.0	19	32	75	6	2,700
SPCRM0399	3.99	4.0	19	32	75	6	2,700
SPCRM0401	4.01	4.0	19	32	75	6	2,700
SPCRM0402	4.02	4.0	19	32	75	6	2,700
SPCRM0403	4.03	4.0	19	32	75	6	2,700
SPCRM0404	4.04	4.0	19	32	75	6	2,700
SPCRM0405	4.05	4.0	19	32	75	6	2,700
SPCRM0495	4.95	5.0	23	35	86	6	2,700
SPCRM0496	4.96	5.0	23	35	86	6	2,700
SPCRM0497	4.97	5.0	23	35	86	6	2,700
SPCRM0498	4.98	5.0	23	35	86	6	2,700

品番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク径 d	刃長 l ₁	シャンク長 l ₂	全長 L	刃数 NT	
SPCRM0499	4.99	5.0	23	35	86	6	2,700
SPCRM0501	5.01	5.0	23	35	86	6	2,700
SPCRM0502	5.02	5.0	23	35	86	6	2,700
SPCRM0503	5.03	5.0	23	35	86	6	2,700
SPCRM0504	5.04	5.0	23	35	86	6	2,700
SPCRM0505	5.05	5.0	23	35	86	6	2,700
SPCRM0595	5.95	6.0	26	40	93	6	3,100
SPCRM0596	5.96	6.0	26	40	93	6	3,100
SPCRM0597	5.97	6.0	26	40	93	6	3,100
SPCRM0598	5.98	6.0	26	40	93	6	3,100
SPCRM0599	5.99	6.0	26	40	93	6	3,100
SPCRM0601	6.01	6.0	26	40	93	6	3,100
SPCRM0602	6.02	6.0	26	40	93	6	3,100
SPCRM0603	6.03	6.0	26	40	93	6	3,100
SPCRM0604	6.04	6.0	26	40	93	6	3,100
SPCRM0605	6.05	6.0	26	40	93	6	3,100
SPCRM0695	6.95	6.0	31	45	109	6	3,300
SPCRM0696	6.96	6.0	31	45	109	6	3,300
SPCRM0697	6.97	6.0	31	45	109	6	3,300
SPCRM0698	6.98	6.0	31	45	109	6	3,300
SPCRM0699	6.99	6.0	31	45	109	6	3,300
SPCRM0701	7.01	6.0	31	45	109	6	3,300
SPCRM0702	7.02	6.0	31	45	109	6	3,300
SPCRM0703	7.03	6.0	31	45	109	6	3,300
SPCRM0704	7.04	6.0	31	45	109	6	3,300
SPCRM0705	7.05	6.0	31	45	109	6	3,300
SPCRM0795	7.95	8.0	33	50	117	6	3,800
SPCRM0796	7.96	8.0	33	50	117	6	3,800
SPCRM0797	7.97	8.0	33	50	117	6	3,800
SPCRM0798	7.98	8.0	33	50	117	6	3,800
SPCRM0799	7.99	8.0	33	50	117	6	3,800
SPCRM0801	8.01	8.0	33	50	117	6	3,800
SPCRM0802	8.02	8.0	33	50	117	6	3,800
SPCRM0803	8.03	8.0	33	50	117	6	3,800

リーマ

エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

品 番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク径 d	刃長 ℓ ₁	シャンク長 ℓ ₂	全長 L	刃数 NT	
SPCRM0804	8.04	8.0	33	50	117	6	3,800
SPCRM0805	8.05	8.0	33	50	117	6	3,800
SPCRM0895	8.95	8.0	36	55	125	6	4,300
SPCRM0896	8.96	8.0	36	55	125	6	4,300
SPCRM0897	8.97	8.0	36	55	125	6	4,300
SPCRM0898	8.98	8.0	36	55	125	6	4,300
SPCRM0899	8.99	8.0	36	55	125	6	4,300
SPCRM0901	9.01	8.0	36	55	125	6	4,300
SPCRM0902	9.02	8.0	36	55	125	6	4,300
SPCRM0903	9.03	8.0	36	55	125	6	4,300
SPCRM0904	9.04	8.0	36	55	125	6	4,300
SPCRM0905	9.05	8.0	36	55	125	6	4,300
SPCRM0995	9.95	10.0	38	60	133	6	4,600
SPCRM0996	9.96	10.0	38	60	133	6	4,600
SPCRM0997	9.97	10.0	38	60	133	6	4,600
SPCRM0998	9.98	10.0	38	60	133	6	4,600
SPCRM0999	9.99	10.0	38	60	133	6	4,600
SPCRM1001	10.01	10.0	38	60	133	6	4,600
SPCRM1002	10.02	10.0	38	60	133	6	4,600
SPCRM1003	10.03	10.0	38	60	133	6	4,600
SPCRM1004	10.04	10.0	38	60	133	6	4,600
SPCRM1005	10.05	10.0	38	60	133	6	4,600
SPCRM1095	10.95	10.0	41	60	142	6	5,200
SPCRM1096	10.96	10.0	41	60	142	6	5,200
SPCRM1097	10.97	10.0	41	60	142	6	5,200
SPCRM1098	10.98	10.0	41	60	142	6	5,200
SPCRM1099	10.99	10.0	41	60	142	6	5,200
SPCRM1101	11.01	10.0	41	60	142	6	5,200
SPCRM1102	11.02	10.0	41	60	142	6	5,200
SPCRM1103	11.03	10.0	41	60	142	6	5,200
SPCRM1104	11.04	10.0	41	60	142	6	5,200
SPCRM1105	11.05	10.0	41	60	142	6	5,200
SPCRM1195	11.95	10.0	44	60	151	6	5,900
SPCRM1196	11.96	10.0	44	60	151	6	5,900

品 番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク径 d	刃長 ℓ ₁	シャンク長 ℓ ₂	全長 L	刃数 NT	
SPCRM1197	11.97	10.0	44	60	151	6	5,900
SPCRM1198	11.98	10.0	44	60	151	6	5,900
SPCRM1199	11.99	10.0	44	60	151	6	5,900
SPCRM1201	12.01	10.0	44	60	151	6	5,900
SPCRM1202	12.02	10.0	44	60	151	6	5,900
SPCRM1203	12.03	10.0	44	60	151	6	5,900
SPCRM1204	12.04	10.0	44	60	151	6	5,900
SPCRM1205	12.05	10.0	44	60	151	6	5,900

HR(M)

SPHR

MR

SPMR

LMR

CR

CRT

SPCR(M)

SSR

SSRT

BR

SPBR

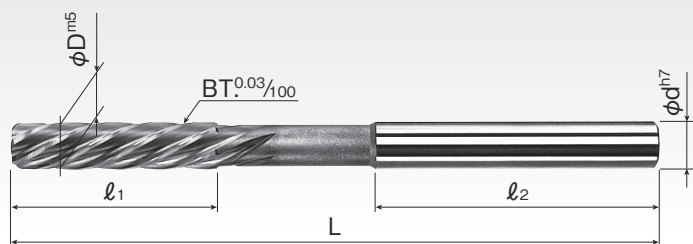
TPR

SR

SPSR

SSR

スピードリーマ ストレートシャンク
SPEED REAMER with Straight Shank



※第一食付き角45° 第二食付き角1°30' Double chamfer 45° and 1°30'
左ネジレ30° Left helix 30°

- 高速回転、高送りが可能
High speed spindle and high feed is possible
- 特殊表面処理
Special surface treatment
- MCO材（コバルト高速度鋼）を使用
Uses MCO material (Cobalt high-speed steel)

品番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク径 d	刃長 l ₁	シャンク長 l ₂	全長 L	刃数 NT	
SSR030	3.0	4.0	30	30	70	4	3,600
SSR031	3.1	4.0	30	30	80	4	3,600
SSR032	3.2	4.0	30	30	80	4	3,600
SSR033	3.3	4.0	30	30	80	4	3,600
SSR034	3.4	4.0	30	30	80	4	3,600
SSR035	3.5	4.0	30	30	80	4	3,600
SSR036	3.6	4.0	30	30	80	4	3,600
SSR037	3.7	4.0	30	30	80	4	3,600
SSR038	3.8	4.0	30	30	80	4	3,600
SSR039	3.9	4.0	30	30	80	4	3,600
SSR040	4.0	4.0	30	30	80	4	3,600
SSR041	4.1	6.0	30	40	90	4	3,500
SSR042	4.2	6.0	30	40	90	4	3,500
SSR043	4.3	6.0	30	40	90	4	3,500
SSR044	4.4	6.0	30	40	90	4	3,500
SSR045	4.5	6.0	30	40	90	4	3,500
SSR046	4.6	6.0	30	40	90	4	3,500
SSR047	4.7	6.0	30	40	90	4	3,500
SSR048	4.8	6.0	30	40	90	4	3,500
SSR049	4.9	6.0	30	40	90	4	3,500
SSR050	5.0	6.0	30	40	90	4	3,500
SSR051	5.1	6.0	30	40	100	4	3,600
SSR052	5.2	6.0	30	40	100	4	3,600
SSR053	5.3	6.0	30	40	100	4	3,600
SSR054	5.4	6.0	30	40	100	4	3,600
SSR055	5.5	6.0	30	40	100	4	3,600
SSR056	5.6	6.0	35	40	100	4	3,600
SSR057	5.7	6.0	35	40	100	4	3,600
SSR058	5.8	6.0	35	40	100	4	3,600
SSR059	5.9	6.0	35	40	100	4	3,600

品番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク径 d	刃長 l ₁	シャンク長 l ₂	全長 L	刃数 NT	
SSR060	6.0	6.0	35	40	100	6	3,600
SSR061	6.1	8.0	35	45	110	6	3,700
SSR062	6.2	8.0	35	45	110	6	3,700
SSR063	6.3	8.0	35	45	110	6	3,700
SSR064	6.4	8.0	35	45	110	6	3,700
SSR065	6.5	8.0	35	45	110	6	3,700
SSR066	6.6	8.0	35	45	110	6	3,700
SSR067	6.7	8.0	35	45	110	6	3,700
SSR068	6.8	8.0	35	45	110	6	3,700
SSR069	6.9	8.0	35	45	110	6	3,700
SSR070	7.0	8.0	35	45	110	6	3,700
SSR071	7.1	8.0	35	45	110	6	3,900
SSR072	7.2	8.0	35	45	110	6	3,900
SSR073	7.3	8.0	35	45	110	6	3,900
SSR074	7.4	8.0	35	45	110	6	3,900
SSR075	7.5	8.0	35	45	110	6	3,900
SSR076	7.6	8.0	40	50	125	6	3,900
SSR077	7.7	8.0	40	50	125	6	3,900
SSR078	7.8	8.0	40	50	125	6	3,900
SSR079	7.9	8.0	40	50	125	6	3,900
SSR080	8.0	8.0	40	50	125	6	3,900
SSR081	8.1	10.0	40	55	135	6	4,000
SSR082	8.2	10.0	40	55	135	6	4,000
SSR083	8.3	10.0	40	55	135	6	4,000
SSR084	8.4	10.0	40	55	135	6	4,000
SSR085	8.5	10.0	40	55	135	6	4,000
SSR086	8.6	10.0	40	55	135	6	4,000
SSR087	8.7	10.0	40	55	135	6	4,000
SSR088	8.8	10.0	40	55	135	6	4,000
SSR089	8.9	10.0	40	55	135	6	4,000

リーマ

エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

HR(M)

SPHR

MR

SPMR

LMR

CR

CRT

SPCR(M)

SSR

SSRT

BR

SPBR

TPR

SR

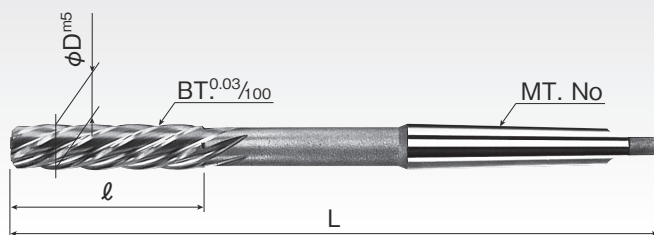
SPSR

品 番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャン径 d	刃長 ℓ ₁	シャン長 ℓ ₂	全長 L	刃数 NT	
SSR090	9.0	10.0	40	55	135	6	4,000
SSR091	9.1	10.0	45	65	150	6	4,200
SSR092	9.2	10.0	45	65	150	6	4,200
SSR093	9.3	10.0	45	65	150	6	4,200
SSR094	9.4	10.0	45	65	150	6	4,200
SSR095	9.5	10.0	45	65	150	6	4,200
SSR096	9.6	10.0	45	65	150	6	4,200
SSR097	9.7	10.0	45	65	150	6	4,200
SSR098	9.8	10.0	45	65	150	6	4,200
SSR099	9.9	10.0	45	65	150	6	4,200
SSR100	10.0	10.0	45	65	150	6	4,200
SSR101	10.1	10.0	45	65	155	6	4,700
SSR102	10.2	10.0	45	65	155	6	4,700
SSR103	10.3	10.0	45	65	155	6	4,700
SSR104	10.4	10.0	45	65	155	6	4,700
SSR105	10.5	10.0	45	65	155	6	4,700
SSR106	10.6	10.0	45	65	155	6	4,700
SSR107	10.7	10.0	45	65	155	6	4,700
SSR108	10.8	10.0	45	65	155	6	4,700
SSR109	10.9	10.0	45	65	155	6	4,700
SSR110	11.0	10.0	45	65	155	6	4,700
SSR111	11.1	12.0	50	70	160	6	5,100
SSR112	11.2	12.0	50	70	160	6	5,100
SSR113	11.3	12.0	50	70	160	6	5,100
SSR114	11.4	12.0	50	70	160	6	5,100
SSR115	11.5	12.0	50	70	160	6	5,100
SSR116	11.6	12.0	50	70	160	6	5,100
SSR117	11.7	12.0	50	70	160	6	5,100
SSR118	11.8	12.0	50	70	160	6	5,100
SSR119	11.9	12.0	50	70	160	6	5,100

品 番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャン径 d	刃長 ℓ ₁	シャン長 ℓ ₂	全長 L	刃数 NT	
SSR120	12.0	12.0	50	70	160	6	5,100
SSR121	12.1	12.0	50	70	165	6	5,500
SSR122	12.2	12.0	50	70	165	6	5,500
SSR123	12.3	12.0	50	70	165	6	5,500
SSR124	12.4	12.0	50	70	165	6	5,500
SSR125	12.5	12.0	50	70	165	6	5,500
SSR126	12.6	12.0	50	70	165	6	5,500
SSR127	12.7	12.0	50	70	165	6	5,500
SSR128	12.8	12.0	50	70	165	6	5,500
SSR129	12.9	12.0	50	70	165	6	5,500
SSR130	13.0	12.0	50	70	165	6	5,500
SSR131	13.1	12.0	55	80	170	6	5,700
SSR132	13.2	12.0	55	80	170	6	5,700
SSR133	13.3	12.0	55	80	170	6	5,700
SSR134	13.4	12.0	55	80	170	6	5,700
SSR135	13.5	12.0	55	80	170	6	5,700
SSR136	13.6	12.0	55	80	170	6	5,700
SSR137	13.7	12.0	55	80	170	6	5,700
SSR138	13.8	12.0	55	80	170	6	5,700
SSR139	13.9	12.0	55	80	170	6	5,700
SSR140	14.0	12.0	55	80	170	6	5,700

SSRT

スピードリーマ モールステーバシャンク
SPEED REAMER with Morse Taper Shank



※第一食付き角45° 第二食付き角1°30' Double chamfer 45°and 1°30'
左ネジレ30° Left helix 30°

- 高速回転、高送りが可能
High speed spindle and high feed is possible
- 特殊表面処理
Special surface treatment
- MCO材（コバルト高速度鋼）を使用
Uses MCO material (Cobalt high-speed steel)

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	
SSRT100	10.0	MT1	45	165	6	7,600
SSRT101	10.1	MT1	45	170	6	8,200
SSRT102	10.2	MT1	45	170	6	8,200
SSRT103	10.3	MT1	45	170	6	8,200
SSRT104	10.4	MT1	45	170	6	8,200
SSRT105	10.5	MT1	45	170	6	8,200
SSRT106	10.6	MT1	45	170	6	8,200
SSRT107	10.7	MT1	45	170	6	8,200
SSRT108	10.8	MT1	45	170	6	8,200
SSRT109	10.9	MT1	45	170	6	8,200
SSRT110	11.0	MT1	45	170	6	8,200
SSRT111	11.1	MT1	50	170	6	8,200
SSRT112	11.2	MT1	50	170	6	8,200
SSRT113	11.3	MT1	50	170	6	8,200
SSRT114	11.4	MT1	50	170	6	8,200
SSRT115	11.5	MT1	50	170	6	8,200
SSRT116	11.6	MT1	50	170	6	8,200
SSRT117	11.7	MT1	50	170	6	8,200
SSRT118	11.8	MT1	50	170	6	8,200
SSRT119	11.9	MT1	50	170	6	8,200
SSRT120	12.0	MT1	50	170	6	8,200
SSRT121	12.1	MT1	50	180	6	9,300
SSRT122	12.2	MT1	50	180	6	9,300
SSRT123	12.3	MT1	50	180	6	9,300
SSRT124	12.4	MT1	50	180	6	9,300
SSRT125	12.5	MT1	50	180	6	9,300
SSRT126	12.6	MT1	50	180	6	9,300
SSRT127	12.7	MT1	50	180	6	9,300
SSRT128	12.8	MT1	50	180	6	9,300
SSRT129	12.9	MT1	50	180	6	9,300
SSRT130	13.0	MT1	50	180	6	9,300
SSRT131	13.1	MT1	50	180	6	9,300
SSRT132	13.2	MT1	50	180	6	9,300

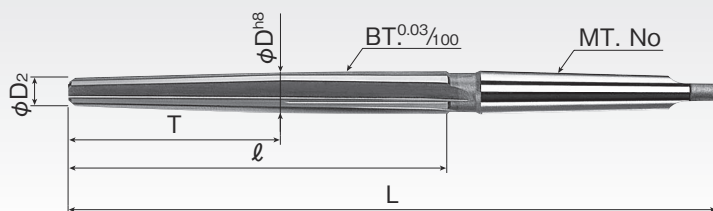
品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	
SSRT133	13.3	MT1	50	180	6	9,300
SSRT134	13.4	MT1	50	180	6	9,300
SSRT135	13.5	MT1	50	180	6	9,300
SSRT136	13.6	MT1	50	180	6	9,300
SSRT137	13.7	MT1	50	180	6	9,300
SSRT138	13.8	MT1	50	180	6	9,300
SSRT139	13.9	MT1	50	180	6	9,300
SSRT140	14.0	MT1	50	180	6	9,300
SSRT141	14.1	MT2	60	200	6	10,500
SSRT142	14.2	MT2	60	200	6	10,500
SSRT143	14.3	MT2	60	200	6	10,500
SSRT144	14.4	MT2	60	200	6	10,500
SSRT145	14.5	MT2	60	200	6	10,500
SSRT146	14.6	MT2	60	200	6	10,500
SSRT147	14.7	MT2	60	200	6	10,500
SSRT148	14.8	MT2	60	200	6	10,500
SSRT149	14.9	MT2	60	200	6	10,500
SSRT150	15.0	MT2	60	200	6	10,500
SSRT151	15.1	MT2	60	205	6	10,800
SSRT152	15.2	MT2	60	205	6	10,800
SSRT153	15.3	MT2	60	205	6	10,800
SSRT154	15.4	MT2	60	205	6	10,800
SSRT155	15.5	MT2	60	205	6	10,800
SSRT156	15.6	MT2	60	205	6	10,800
SSRT157	15.7	MT2	60	205	6	10,800
SSRT158	15.8	MT2	60	205	6	10,800
SSRT159	15.9	MT2	60	205	6	10,800
SSRT160	16.0	MT2	60	205	6	10,800
SSRT161	16.1	MT2	60	205	6	12,600
SSRT162	16.2	MT2	60	205	6	12,600
SSRT163	16.3	MT2	60	205	6	12,600
SSRT164	16.4	MT2	60	205	6	12,600
SSRT165	16.5	MT2	60	205	6	12,600

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	
SSRT166	16.6	MT2	60	205	6	12,600
SSRT167	16.7	MT2	60	205	6	12,600
SSRT168	16.8	MT2	60	205	6	12,600
SSRT169	16.9	MT2	60	205	6	12,600
SSRT170	17.0	MT2	60	205	6	12,600
SSRT171	17.1	MT2	65	210	6	12,600
SSRT172	17.2	MT2	65	210	6	12,600
SSRT173	17.3	MT2	65	210	6	12,600
SSRT174	17.4	MT2	65	210	6	12,600
SSRT175	17.5	MT2	65	210	6	12,600
SSRT176	17.6	MT2	65	210	6	12,600
SSRT177	17.7	MT2	65	210	6	12,600
SSRT178	17.8	MT2	65	210	6	12,600
SSRT179	17.9	MT2	65	210	6	12,600
SSRT180	18.0	MT2	65	210	6	12,600
SSRT181	18.1	MT2	65	210	6	15,100
SSRT182	18.2	MT2	65	210	6	15,100
SSRT183	18.3	MT2	65	210	6	15,100
SSRT184	18.4	MT2	65	210	6	15,100
SSRT185	18.5	MT2	65	210	6	15,100
SSRT186	18.6	MT2	65	210	6	15,100
SSRT187	18.7	MT2	65	210	6	15,100
SSRT188	18.8	MT2	65	210	6	15,100
SSRT189	18.9	MT2	65	210	6	15,100
SSRT190	19.0	MT2	65	210	6	15,100
SSRT191	19.1	MT2	70	220	6	15,100
SSRT192	19.2	MT2	70	220	6	15,100
SSRT193	19.3	MT2	70	220	6	15,100
SSRT194	19.4	MT2	70	220	6	15,100
SSRT195	19.5	MT2	70	220	6	15,100
SSRT196	19.6	MT2	70	220	6	15,100
SSRT197	19.7	MT2	70	220	6	15,100
SSRT198	19.8	MT2	70	220	6	15,100
SSRT199	19.9	MT2	70	220	6	15,100
SSRT200	20.0	MT2	70	220	6	15,100
SSRT201	20.1	MT2	70	225	8	17,400
SSRT202	20.2	MT2	70	225	8	17,400
SSRT203	20.3	MT2	70	225	8	17,400
SSRT204	20.4	MT2	70	225	8	17,400
SSRT205	20.5	MT2	70	225	8	17,400
SSRT206	20.6	MT2	70	230	8	17,400
SSRT207	20.7	MT2	70	230	8	17,400
SSRT208	20.8	MT2	70	230	8	17,400
SSRT209	20.9	MT2	70	230	8	17,400
SSRT210	21.0	MT2	70	230	8	17,400
SSRT211	21.1	MT2	70	230	8	17,400
SSRT212	21.2	MT2	70	230	8	17,400

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	
SSRT213	21.3	MT2	70	230	8	17,400
SSRT214	21.4	MT2	70	230	8	17,400
SSRT215	21.5	MT2	70	230	8	17,400
SSRT216	21.6	MT2	70	230	8	17,400
SSRT217	21.7	MT2	70	230	8	17,400
SSRT218	21.8	MT2	70	230	8	17,400
SSRT219	21.9	MT2	70	230	8	17,400
SSRT220	22.0	MT2	70	230	8	17,400
SSRT221	22.1	MT2	70	230	8	18,400
SSRT222	22.2	MT2	70	230	8	18,400
SSRT223	22.3	MT2	70	230	8	18,400
SSRT224	22.4	MT2	70	230	8	18,400
SSRT225	22.5	MT2	70	230	8	18,400
SSRT230	23.0	MT2	70	230	8	18,400
SSRT235	23.5	MT3	75	240	8	21,600
SSRT240	24.0	MT3	75	250	8	21,600
SSRT245	24.5	MT3	75	250	8	23,000
SSRT250	25.0	MT3	75	255	8	23,000
SSRT255	25.5	MT3	75	255	8	25,200
SSRT260	26.0	MT3	75	255	8	25,200
SSRT265	26.5	MT3	75	255	8	29,000
SSRT270	27.0	MT3	75	255	8	29,000
SSRT275	27.5	MT3	80	260	8	29,000
SSRT280	28.0	MT3	80	260	8	29,000
SSRT285	28.5	MT3	80	260	8	32,800
SSRT290	29.0	MT3	80	260	8	32,800
SSRT295	29.5	MT3	80	260	8	32,800
SSRT300	30.0	MT3	80	260	8	32,800
SSRT310	31.0	MT3	80	260	8	38,000
SSRT320	32.0	MT3	90	280	8	38,000
SSRT330	33.0	MT4	90	325	10	43,300
SSRT340	34.0	MT4	90	325	10	43,300
SSRT350	35.0	MT4	90	330	10	45,900
SSRT360	36.0	MT4	90	330	10	47,900
SSRT370	37.0	MT4	95	330	10	53,500
SSRT380	38.0	MT4	95	330	10	53,500
SSRT390	39.0	MT4	95	330	10	59,600
SSRT400	40.0	MT4	95	330	10	59,600
SSRT410	41.0	MT4	95	330	10	65,200
SSRT420	42.0	MT4	95	335	10	65,200
SSRT430	43.0	MT4	95	335	10	71,500
SSRT440	44.0	MT4	95	335	10	71,500
SSRT450	45.0	MT4	95	340	10	73,900
SSRT460	46.0	MT4	95	340	10	76,700
SSRT470	47.0	MT4	95	340	10	84,500
SSRT480	48.0	MT4	100	350	10	86,600
SSRT490	49.0	MT5	105	385	10	93,200
SSRT500	50.0	MT5	105	385	10	93,200

リーマ
エンドミル
ドリル
面取り/ 座ぐり
溝入れ/ 切断
カッター
HR(M)
SPHR
MR
SPMR
LMR
CR
CRT
SPCR(M)
SSR
SSRT
BR
SPBR
TPR
SR
SPSR

Reamers

BRブリッジリーマ
Bridge Reamers

※先端食付き角55° Point 55° Chamfer

- リーマ代が大きい場合に使用
For large removal Amount
- MCO材（コバルト高速度鋼）を使用
Uses MCO material (Cobalt high-speed steel)

Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
toolsSlitting/
Cutoff tools

Cutters

HR(M)

SPHR

MR

SPMR

LMR

CR

CRT

SPCR(M)

SSR

SSRT

BR

SPBR

TPR

SR

SPSR

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	
BR080	8.0	MT1	70	145	5	7,900
BR085	8.5	MT1	70	145	5	7,900
BR090	9.0	MT1	75	150	5	7,900
BR095	9.5	MT1	75	150	5	8,100
BR100	10.0	MT1	85	160	5	8,100
BR105	10.5	MT1	85	160	5	8,800
BR110	11.0	MT1	95	170	5	8,800
BR115	11.5	MT1	95	170	5	8,800
BR120	12.0	MT1	105	180	5	8,800
BR125	12.5	MT1	105	180	5	9,900
BR130	13.0	MT1	105	180	5	9,900
BR135	13.5	MT1	105	180	5	10,800
BR140	14.0	MT2	110	200	5	11,300
BR145	14.5	MT2	110	200	5	11,800
BR150	15.0	MT2	110	200	5	11,800
BR155	15.5	MT2	110	200	5	12,400
BR160	16.0	MT2	110	200	5	12,400
BR165	16.5	MT2	110	200	5	14,200
BR170	17.0	MT2	120	210	5	14,200
BR175	17.5	MT2	120	210	5	14,200
BR180	18.0	MT2	120	210	5	14,200
BR185	18.5	MT2	120	210	5	18,900
BR190	19.0	MT2	120	210	5	18,900
BR195	19.5	MT3	140	260	5	18,900
BR200	20.0	MT3	140	260	5	18,900
BR205	20.5	MT3	140	260	5	20,100
BR210	21.0	MT3	155	270	5	20,100
BR215	21.5	MT3	155	270	5	20,100
BR220	22.0	MT3	155	270	5	20,100
BR225	22.5	MT3	155	270	5	23,000
BR230	23.0	MT3	155	270	5	23,000
BR235	23.5	MT3	155	270	5	23,000
BR240	24.0	MT3	165	280	5	23,000
BR245	24.5	MT3	165	280	5	25,100

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	
BR250	25.0	MT3	165	280	5	25,100
BR255	25.5	MT3	165	280	6	27,200
BR260	26.0	MT3	180	310	6	27,200
BR265	26.5	MT3	180	310	6	32,700
BR270	27.0	MT3	180	310	6	32,700
BR275	27.5	MT3	180	310	6	32,700
BR280	28.0	MT3	180	310	6	32,700
BR285	28.5	MT3	180	310	6	36,500
BR290	29.0	MT3	190	320	6	36,500
BR295	29.5	MT3	190	320	6	36,500
BR300	30.0	MT3	190	320	6	36,500
BR305	30.5	MT3	190	320	6	36,500
BR310	31.0	MT3	190	320	6	44,000
BR315	31.5	MT3	190	320	6	45,000
BR320	32.0	MT3	190	320	6	45,000
BR325	32.5	MT4	195	350	7	52,000
BR330	33.0	MT4	195	350	7	52,000
BR335	33.5	MT4	195	350	7	56,500
BR340	34.0	MT4	195	350	7	56,500
BR345	34.5	MT4	195	350	7	60,500
BR350	35.0	MT4	195	350	7	60,500
BR355	35.5	MT4	195	350	7	64,600
BR360	36.0	MT4	215	370	7	64,600
BR365	36.5	MT4	215	370	7	68,600
BR370	37.0	MT4	215	370	7	68,600
BR375	37.5	MT4	215	370	7	71,400
BR380	38.0	MT4	215	370	7	71,400
BR385	38.5	MT4	215	370	7	77,300
BR390	39.0	MT4	225	380	7	77,300
BR395	39.5	MT4	225	380	7	83,300
BR400	40.0	MT4	225	380	7	83,300
BR405	40.5	MT4	225	380	7	83,300
BR410	41.0	MT4	225	380	7	83,300
BR415	41.5	MT4	225	380	7	85,000

リーマ

エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

HR(M)

SPHR

MR

SPMR

LMR

CR

CRT

SPCR(M)

SSR

SSRT

BR

SPBR

TPR

SR

SPSR

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	
BR420	42.0	MT4	225	380	7	85,000
BR425	42.5	MT4	225	380	7	88,000
BR430	43.0	MT4	225	380	7	88,000
BR435	43.5	MT4	225	380	7	91,900
BR440	44.0	MT4	225	380	7	91,900
BR445	44.5	MT4	225	380	7	100,800
BR450	45.0	MT4	225	380	7	100,800
BR455	45.5	MT4	225	380	7	101,900
BR460	46.0	MT4	235	390	7	101,900
BR465	46.5	MT4	235	390	7	115,800
BR470	47.0	MT4	235	390	7	115,800
BR475	47.5	MT4	235	390	7	115,800
BR480	48.0	MT4	235	390	7	115,800
BR485	48.5	MT5	245	432	7	126,900
BR490	49.0	MT5	245	432	7	126,900
BR495	49.5	MT5	245	432	7	126,900
BR500	50.0	MT5	245	432	7	126,900
BR510	51.0	MT5	245	432	7	138,000
BR520	52.0	MT5	245	432	7	138,000
BR530	53.0	MT5	245	432	7	147,200
BR540	54.0	MT5	265	452	7	147,200
BR550	55.0	MT5	265	452	7	168,900
BR560	56.0	MT5	275	462	7	173,300
BR570	57.0	MT5	275	462	7	173,300
BR580	58.0	MT5	275	462	7	175,400
BR590	59.0	MT5	275	462	7	175,400
BR600	60.0	MT5	275	462	7	182,000
BR610	61.0	MT5	275	462	7	182,000
BR620	62.0	MT5	275	462	7	182,000
BR630	63.0	MT5	275	462	7	192,100
BR640	64.0	MT5	275	462	7	192,100
BR650	65.0	MT5	275	462	7	192,100

先端径表 ブリッジリーマ (BR)
Point Dia table スパイラル刃ブリッジリーマ (SPBR)

外径 Dia. (D)	先端径 Point Dia. (D ₂)	外径 Dia. (D)	先端径 Point Dia. (D ₂)	外径 Dia. (D)	先端径 Point Dia. (D ₂)
8.0	5.5	20.5	15.0	41.0	32.5
8.5	6.0	21.0	15.5	42.0	33.5
9.0	6.5	21.5	16.0	43.0	34.5
9.5	7.0	22.0	16.5	44.0	35.5
10.0	7.5	22.5	17.0	45.0	36.5
10.5	8.0	23.0	17.5	46.0	36.5
11.0	8.0	23.5	18.0	47.0	38.5
11.5	8.5	24.0	18.5	48.0	39.5
12.0	8.5	24.5	19.0	49.0	40.5
12.5	9.0	25.0	19.5	50.0	41.0
13.0	9.5	26.0	20.0	51.0	42.0
13.5	10.0	27.0	21.0	52.0	43.0
14.0	10.0	28.0	22.0	53.0	44.0
14.5	10.0	29.0	23.0	54.0	45.0
15.0	10.5	30.0	24.0	55.0	46.0
15.5	11.0	31.0	25.0	56.0	47.0
16.0	11.5	32.0	26.0	57.0	48.0
16.5	12.0	33.0	25.5	58.0	49.0
17.0	12.5	34.0	26.5	59.0	50.0
17.5	13.0	35.0	27.5	60.0	51.0
18.0	13.5	36.0	27.5	61.0	52.0
18.5	14.0	37.0	28.5	62.0	53.0
19.0	14.5	38.0	29.5	63.0	54.0
19.5	14.5	39.0	30.5	64.0	55.0
20.0	14.5	40.0	31.5	65.0	56.0

食付き長さ (T) 及びテーパ Chamfer length (T) and Taper

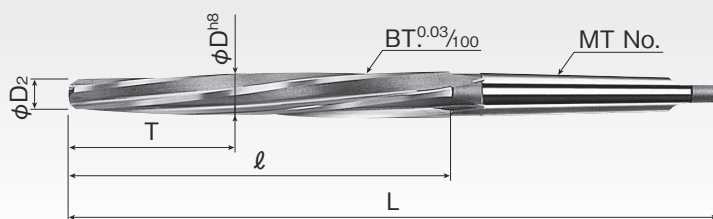
刃径 Dia. (D)	食付き部 Chamfer	
	長さ Length (T)	テーパ Taper
8.0以上 10.0以下 From 8.0 to 10.0	45	1/15
10.0をこえ11.0以下 11.0 or less exceeding 10.0	55	1/15
11.0をこえ13.5以下 13.5 or less exceeding 11.0	60	1/15
13.5をこえ19.0以下 19.0 or less exceeding 13.5	60	1/12
19.0をこえ25.0以下 25.0 or less exceeding 19.0	75	1/12
25.0をこえ32.0以下 32.0 or less exceeding 25.0	90	1/12
32.0をこえ35.5以下 35.5 or less exceeding 32.0	90	1/10
35.5をこえ65.0以下 65.0 or less exceeding 35.5	100	1/10

Reamers

SPBR

スパイラル刃ブリッジリーマ

Spiral Bridge Reamers

※左ネジレ8° Left helix 8°
先端食付き角55° Point 55° Chamfer

- リーマ代が大きい場合に使用
For large removal Amount
- MCO材（コバルト高速度鋼）を使用
Uses MCO material (Cobalt high-speed steel)

Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
toolsSlitting/
Cutoff tools

Cutters

HR(M)

SPHR

MR

SPMR

LMR

CR

CRT

SPCR(M)

SSR

SSRT

BR

SPBR

TPR

SR

SPSR

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	
SPBR080	8.0	MT1	70	145	5	8,600
SPBR085	8.5	MT1	70	145	5	8,600
SPBR090	9.0	MT1	75	150	5	8,600
SPBR095	9.5	MT1	75	150	5	8,800
SPBR100	10.0	MT1	85	160	5	8,800
SPBR105	10.5	MT1	85	160	5	9,800
SPBR110	11.0	MT1	95	170	5	9,800
SPBR115	11.5	MT1	95	170	5	9,800
SPBR120	12.0	MT1	105	180	5	9,800
SPBR125	12.5	MT1	105	180	5	10,900
SPBR130	13.0	MT1	105	180	5	10,900
SPBR135	13.5	MT1	105	180	5	12,000
SPBR140	14.0	MT2	110	200	5	12,300
SPBR145	14.5	MT2	110	200	5	13,100
SPBR150	15.0	MT2	110	200	5	13,100
SPBR155	15.5	MT2	110	200	5	13,500
SPBR160	16.0	MT2	110	200	5	13,500
SPBR165	16.5	MT2	110	200	5	15,800
SPBR170	17.0	MT2	120	210	5	15,800
SPBR175	17.5	MT2	120	210	5	15,800
SPBR180	18.0	MT2	120	210	5	15,800
SPBR185	18.5	MT2	120	210	5	20,600
SPBR190	19.0	MT2	120	210	5	20,600
SPBR195	19.5	MT3	140	260	5	20,600
SPBR200	20.0	MT3	140	260	5	20,600
SPBR205	20.5	MT3	140	260	5	22,200
SPBR210	21.0	MT3	155	270	5	22,200
SPBR215	21.5	MT3	155	270	5	22,200
SPBR220	22.0	MT3	155	270	5	22,200
SPBR225	22.5	MT3	155	270	5	25,200
SPBR230	23.0	MT3	155	270	5	25,200
SPBR235	23.5	MT3	155	270	5	25,200
SPBR240	24.0	MT3	165	280	5	25,200
SPBR245	24.5	MT3	165	280	5	27,700

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	
SPBR250	25.0	MT3	165	280	5	27,700
SPBR255	25.5	MT3	165	280	6	29,900
SPBR260	26.0	MT3	180	310	6	29,900
SPBR265	26.5	MT3	180	310	6	36,000
SPBR270	27.0	MT3	180	310	6	36,000
SPBR275	27.5	MT3	180	310	6	36,000
SPBR280	28.0	MT3	180	310	6	36,000
SPBR285	28.5	MT3	180	310	6	40,100
SPBR290	29.0	MT3	190	320	6	40,100
SPBR295	29.5	MT3	190	320	6	40,100
SPBR300	30.0	MT3	190	320	6	40,100
SPBR305	30.5	MT3	190	320	6	40,100
SPBR310	31.0	MT3	190	320	6	48,400
SPBR315	31.5	MT3	190	320	6	49,500
SPBR320	32.0	MT3	190	320	6	49,500
SPBR325	32.5	MT4	195	350	7	57,100
SPBR330	33.0	MT4	195	350	7	57,100
SPBR335	33.5	MT4	195	350	7	62,200
SPBR340	34.0	MT4	195	350	7	62,200
SPBR345	34.5	MT4	195	350	7	66,600
SPBR350	35.0	MT4	195	350	7	66,600
SPBR355	35.5	MT4	195	350	7	71,200
SPBR360	36.0	MT4	215	370	7	71,200
SPBR365	36.5	MT4	215	370	7	75,400
SPBR370	37.0	MT4	215	370	7	75,400
SPBR375	37.5	MT4	215	370	7	78,500
SPBR380	38.0	MT4	215	370	7	78,500
SPBR385	38.5	MT4	215	370	7	85,000
SPBR390	39.0	MT4	225	380	7	85,000
SPBR395	39.5	MT4	225	380	7	91,700
SPBR400	40.0	MT4	225	380	7	91,700
SPBR405	40.5	MT4	225	380	7	91,700
SPBR410	41.0	MT4	225	380	7	91,700
SPBR415	41.5	MT4	225	380	7	93,400

リーマ

エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

HR(M)

SPHR

MR

SPMR

LMR

CR

CRT

SPCR(M)

SSR

SSRT

BR

SPBR

TPR

SR

SPSR

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	
SPBR420	42.0	MT4	225	380	7	93,400
SPBR425	42.5	MT4	225	380	7	96,700
SPBR430	43.0	MT4	225	380	7	96,700
SPBR435	43.5	MT4	225	380	7	101,100
SPBR440	44.0	MT4	225	380	7	101,100
SPBR445	44.5	MT4	225	380	7	110,800
SPBR450	45.0	MT4	225	380	7	110,800
SPBR455	45.5	MT4	225	380	7	112,100
SPBR460	46.0	MT4	235	390	7	112,100
SPBR465	46.5	MT4	235	390	7	127,300
SPBR470	47.0	MT4	235	390	7	127,300
SPBR475	47.5	MT4	235	390	7	127,300
SPBR480	48.0	MT4	235	390	7	127,300
SPBR485	48.5	MT5	245	432	7	139,600
SPBR490	49.0	MT5	245	432	7	139,600
SPBR495	49.5	MT5	245	432	7	139,600
SPBR500	50.0	MT5	245	432	7	139,600
SPBR510	51.0	MT5	245	432	7	151,700
SPBR520	52.0	MT5	245	432	7	151,700
SPBR530	53.0	MT5	245	432	7	161,900
SPBR540	54.0	MT5	265	452	7	161,900
SPBR550	55.0	MT5	265	452	7	185,800
SPBR560	56.0	MT5	275	462	7	190,600
SPBR570	57.0	MT5	275	462	7	190,600
SPBR580	58.0	MT5	275	462	7	193,000
SPBR590	59.0	MT5	275	462	7	193,000
SPBR600	60.0	MT5	275	462	7	200,200
SPBR610	61.0	MT5	275	462	7	200,200
SPBR620	62.0	MT5	275	462	7	200,200
SPBR630	63.0	MT5	275	462	7	211,400
SPBR640	64.0	MT5	275	462	7	211,400
SPBR650	65.0	MT5	275	462	7	211,400

先端径表 ブリッジリーマ (BR)
Point Dia table スパイラル刃ブリッジリーマ (SPBR)

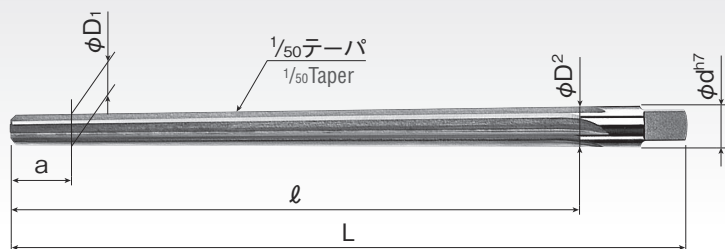
外径 Dia. (D)	先端径 Point Dia. (D ₂)	外径 Dia. (D)	先端径 Point Dia. (D ₂)	外径 Dia. (D)	先端径 Point Dia. (D ₂)
8.0	5.5	20.5	15.0	41.0	32.5
8.5	6.0	21.0	15.5	42.0	33.5
9.0	6.5	21.5	16.0	43.0	34.5
9.5	7.0	22.0	16.5	44.0	35.5
10.0	7.5	22.5	17.0	45.0	36.5
10.5	8.0	23.0	17.5	46.0	36.5
11.0	8.0	23.5	18.0	47.0	38.5
11.5	8.5	24.0	18.5	48.0	39.5
12.0	8.5	24.5	19.0	49.0	40.5
12.5	9.0	25.0	19.5	50.0	41.0
13.0	9.5	26.0	20.0	51.0	42.0
13.5	10.0	27.0	21.0	52.0	43.0
14.0	10.0	28.0	22.0	53.0	44.0
14.5	10.0	29.0	23.0	54.0	45.0
15.0	10.5	30.0	24.0	55.0	46.0
15.5	11.0	31.0	25.0	56.0	47.0
16.0	11.5	32.0	26.0	57.0	48.0
16.5	12.0	33.0	25.5	58.0	49.0
17.0	12.5	34.0	26.5	59.0	50.0
17.5	13.0	35.0	27.5	60.0	51.0
18.0	13.5	36.0	27.5	61.0	52.0
18.5	14.0	37.0	28.5	62.0	53.0
19.0	14.5	38.0	29.5	63.0	54.0
19.5	14.5	39.0	30.5	64.0	55.0
20.0	14.5	40.0	31.5	65.0	56.0

食付き長さ (T) 及びテーパ Chamfer length (T) and Taper

刃径 Dia. (D)	食付き部 Chamfer	
	長さ Length (T)	テーパ Taper
8.0以上 10.0以下 From 8.0 to 10.0	45	1/15
10.0をこえ11.0以下 11.0 or less exceeding 10.0	55	1/15
11.0をこえ13.5以下 13.5 or less exceeding 11.0	60	1/15
13.5をこえ19.0以下 19.0 or less exceeding 13.5	60	1/12
19.0をこえ25.0以下 25.0 or less exceeding 19.0	75	1/12
25.0をこえ32.0以下 32.0 or less exceeding 25.0	90	1/12
32.0をこえ35.5以下 35.5 or less exceeding 32.0	90	1/10
35.5をこえ65.0以下 65.0 or less exceeding 35.5	100	1/10

TPR

テーパピンリーマ
Taper Pin Reamers



※先端食付き角45° Point 45° Chamfer

- テーパピン穴加工に使用
Used for taper pin reaming
- MCO材（コバルト高速度鋼）を使用
Uses MCO material (Cobalt high-speed steel)

品番 Product No.	寸法 Size							標準価格 Standard price ¥
	刃径 D ₁	太径 D ₂	シャンク径 d	刃長 ℓ	全長 L	標準長さ a	刃数 NT	
TPR008	0.8	1.18	1.5	24	42	5	4	4,600
TPR009	0.9	1.28	1.5	24	42	5	4	4,100
TPR010	1.0	1.46	1.5	28	46	5	4	4,000
TPR011	1.1	1.56	1.5	28	46	5	4	4,000
TPR012	1.2	1.74	2.0	32	50	5	4	3,800
TPR013	1.3	1.84	2.0	32	50	5	4	3,800
TPR014	1.4	2.04	2.5	37	57	5	4	3,800
TPR015	1.5	2.14	2.5	37	57	5	4	3,100
TPR016	1.6	2.24	2.5	37	57	5	4	3,100
TPR017	1.7	2.56	3.0	48	68	5	4	3,100
TPR018	1.8	2.66	3.0	48	68	5	4	3,100
TPR019	1.9	2.76	3.0	48	68	5	4	3,100
TPR020	2.0	2.86	3.0	48	68	5	4	2,800
TPR025	2.5	3.36	3.0	48	68	5	4	2,800
TPR030	3.0	4.16	4.0	63	85	5	6	2,800
TPR040	4.0	5.42	5.0	76	100	5	6	3,000
TPR050	5.0	6.56	6.0	83	110	5	6	3,700
TPR060	6.0	8.0	8.0	105	135	5	6	4,100
TPR070	7.0	9.24	8.0	117	152	5	6	4,400
TPR080	8.0	10.8	10.0	145	180	5	6	6,500
TPR090	9.0	12.0	12.0	155	190	5	6	9,700
TPR100	10.0	13.4	12.0	175	215	5	8	10,200
TPR110	11.0	14.3	12.0	175	215	10	8	13,700
TPR120	12.0	15.6	14.0	190	230	10	8	15,900
TPR130	13.0	17.0	14.0	210	255	10	8	17,600
TPR140	14.0	18.0	16.0	210	255	10	8	24,200
TPR150	15.0	19.2	18.0	220	270	10	8	24,700
TPR160	16.0	20.4	18.0	230	280	10	8	27,900
TPR170	17.0	21.5	20.0	235	290	10	8	31,700
TPR180	18.0	22.6	20.0	240	300	10	8	35,100
TPR190	19.0	23.8	22.0	250	310	10	8	38,200

リーマ

エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

HR(M)

SPHR

MR

SPMR

LMR

CR

CRT

SPCR(M)

SSR

SSRT

BR

SPBR

TPR

SR

SPSR

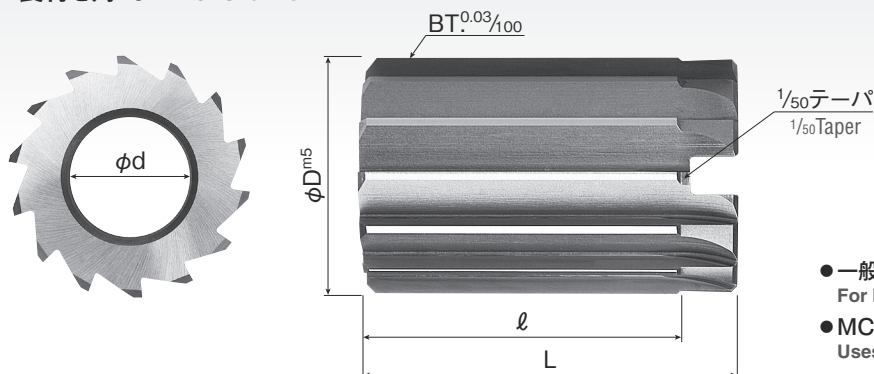
品番 Product No.	寸法 Size							標準価格 Standard price ¥
	刃径 D ₁	太径 D ₂	シャンク径 d	刃長 ℓ	全長 L	標準長さ a	刃数 NT	
TPR200	20.0	24.8	22.0	250	310	10	8	42,000
TPR210	21.0	25.9	23.0	260	320	15	8	50,300
TPR220	22.0	27.1	24.0	270	330	15	8	51,700
TPR230	23.0	28.3	25.0	280	340	15	8	56,900
TPR240	24.0	29.5	28.0	290	350	15	10	64,500
TPR250	25.0	30.7	28.0	300	370	15	10	67,500
TPR260	26.0	31.9	28.0	310	380	15	10	76,200
TPR270	27.0	33.0	29.0	315	390	15	10	82,000
TPR280	28.0	34.0	30.0	315	390	15	10	87,900
TPR290	29.0	35.1	31.0	320	400	15	10	91,100
TPR300	30.0	36.1	32.0	320	400	15	10	94,400
TPR320	32.0	38.1	34.0	320	415	15	10	107,600
TPR350	35.0	41.2	37.0	325	420	15	10	134,600
TPR360	36.0	42.3	38.0	330	425	15	10	140,400
TPR380	38.0	44.4	40.0	335	430	15	12	145,000
TPR400	40.0	46.5	40.0	340	430	15	12	147,300
TPR420	42.0	48.5	44.0	340	440	15	12	181,300
TPR450	45.0	51.6	46.0	345	445	15	12	215,100
TPR480	48.0	54.6	48.0	345	450	15	12	246,800
TPR500	50.0	56.9	50.0	360	460	15	14	252,600

SR

シェルリーマ
Shell Reamers



※食付き角45° 45° Chamfer



- 一般穴仕上げ加工用
For hole finishing
- MCO材（コバルト高速度鋼）を使用
Uses MCO material (Cobalt high-speed steel)

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	外径 D	刃長 ℓ	全長 L	穴径 d	刃数 NT	
SR0200	20.0	40	50	12	8	19,600
SR0210	21.0	40	50	12	8	20,700
SR0220	22.0	40	50	12	8	20,700
SR0230	23.0	40	50	12	8	21,500
SR0240	24.0	50	60	15	8	21,500
SR0250	25.0	50	60	15	8	23,400
SR0260	26.0	50	60	15	10	23,400
SR0270	27.0	50	60	15	10	23,900
SR0280	28.0	50	60	15	10	23,900
SR0290	29.0	50	60	15	10	28,100
SR0300	30.0	50	60	15	10	28,100
SR0310	31.0	50	60	15	10	29,100
SR0320	32.0	50	60	15	10	29,100
SR0330	33.0	60	70	20	10	32,700
SR0340	34.0	60	70	20	10	33,300
SR0350	35.0	60	70	20	10	33,300
SR0360	36.0	60	70	20	10	35,700
SR0370	37.0	60	70	20	10	39,000
SR0380	38.0	60	70	20	10	39,000
SR0390	39.0	60	70	20	12	41,300
SR0400	40.0	60	70	20	12	41,300
SR0410	41.0	70	80	25	12	47,000
SR0420	42.0	70	80	25	12	48,000
SR0430	43.0	70	80	25	12	49,200
SR0440	44.0	70	80	25	12	51,200

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	外径 D	刃長 ℓ	全長 L	穴径 d	刃数 NT	
SR0450	45.0	70	80	25	12	52,000
SR0460	46.0	70	80	25	12	55,000
SR0470	47.0	70	80	25	12	57,000
SR0480	48.0	70	80	25	12	58,200
SR0490	49.0	70	80	25	12	62,300
SR0500	50.0	70	80	25	12	62,300
SR0510	51.0	75	90	32	12	79,800
SR0520	52.0	75	90	32	12	79,800
SR0530	53.0	75	90	32	14	79,800
SR0540	54.0	75	90	32	14	79,800
SR0550	55.0	75	90	32	14	79,800
SR0560	56.0	75	90	32	14	84,100
SR0570	57.0	75	90	32	14	90,200
SR0580	58.0	75	90	32	14	93,300
SR0590	59.0	75	90	32	14	93,300
SR0600	60.0	75	90	32	14	93,300
SR0610	61.0	75	90	32	14	105,600
SR0620	62.0	75	90	32	14	105,600
SR0630	63.0	80	100	38	14	110,000
SR0640	64.0	80	100	38	14	110,000
SR0650	65.0	80	100	38	14	110,000
SR0660	66.0	80	100	38	14	118,600
SR0670	67.0	80	100	38	14	120,600
SR0680	68.0	80	100	38	14	121,700
SR0690	69.0	80	100	38	14	130,500

リーマ

エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

品 番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	外径 D	刃長 ℓ	全長 L	穴径 d	刃数 NT	
SR0700	70.0	80	100	38	14	131,300
SR0710	71.0	80	100	38	14	134,900
SR0720	72.0	80	100	38	14	134,900
SR0730	73.0	80	100	38	14	148,000
SR0740	74.0	80	100	38	14	148,000
SR0750	75.0	80	100	38	14	148,000
SR0760	76.0	90	110	44	14	165,700
SR0770	77.0	90	110	44	14	165,700
SR0780	78.0	90	110	44	14	165,700
SR0790	79.0	90	110	44	16	165,700
SR0800	80.0	90	110	44	16	165,700
SR0810	81.0	90	110	44	16	186,600
SR0820	82.0	90	110	44	16	198,700
SR0830	83.0	90	110	44	16	198,700
SR0840	84.0	90	110	44	16	198,700
SR0850	85.0	90	110	44	16	198,700
SR0860	86.0	90	110	44	16	198,700
SR0870	87.0	90	110	44	16	198,700
SR0880	88.0	90	110	44	16	198,700
SR0890	89.0	100	120	50	16	227,700
SR0900	90.0	100	120	50	16	227,700
SR0910	91.0	100	120	50	16	238,600
SR0920	92.0	100	120	50	16	238,600
SR0930	93.0	100	120	50	16	238,600
SR0940	94.0	100	120	50	16	238,600

品 番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	外径 D	刃長 ℓ	全長 L	穴径 d	刃数 NT	
SR0950	95.0	100	120	50	16	238,600
SR0960	96.0	100	120	50	16	251,800
SR0970	97.0	100	120	50	16	251,800
SR0980	98.0	100	120	50	16	251,800
SR0990	99.0	100	120	50	16	251,800
SR1000	100.0	100	120	50	16	251,800
SR1030	103.0	100	120	50	18	255,600
SR1050	105.0	100	120	50	18	255,600
SR1100	110.0	100	120	50	18	296,600
SR1150	115.0	100	120	50	18	329,600
SR1200	120.0	100	120	50	18	362,100
SR1250	125.0	100	120	50	18	402,200
SR1300	130.0	100	120	50	20	435,800
SR1400	140.0	100	120	50	20	477,600
SR1500	150.0	100	120	50	20	546,500

HR(M)

SPHR

MR

SPMR

LMR

CR

CRT

SPCR(M)

SSR

SSRT

BR

SPBR

TPR

SR

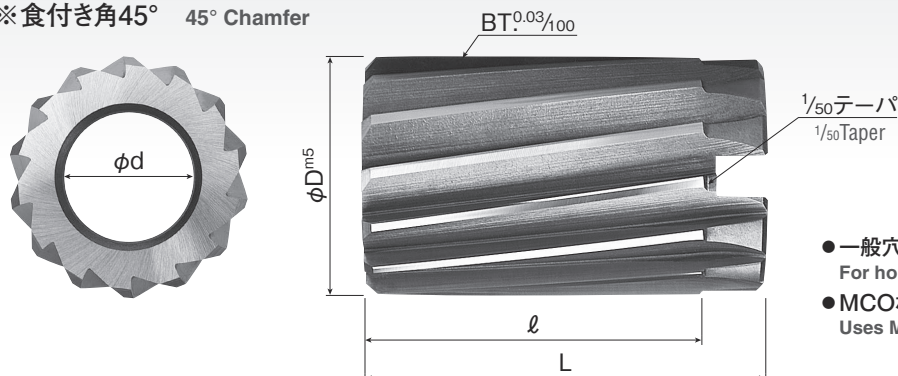
SPSR

SPSR

スパイラル刃シェルリーマ
Spiral Shell Reamers

ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
8° L		P228

※左ネジレ8° Left helix 8°
※食付き角45° 45° Chamfer



- 一般穴仕上げ加工用
For hole finishing
- MCO材（コバルト高速度鋼）を使用
Uses MCO material (Cobalt high-speed steel)

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	外径 D	刃長 ℓ	全長 L	穴径 d	刃数 NT	
SPSR0200	20.0	40	50	12	8	21,500
SPSR0210	21.0	40	50	12	8	22,800
SPSR0220	22.0	40	50	12	8	22,800
SPSR0230	23.0	40	50	12	8	23,600
SPSR0240	24.0	50	60	15	8	23,600
SPSR0250	25.0	50	60	15	8	25,700
SPSR0260	26.0	50	60	15	10	25,700
SPSR0270	27.0	50	60	15	10	26,400
SPSR0280	28.0	50	60	15	10	26,400
SPSR0290	29.0	50	60	15	10	30,700
SPSR0300	30.0	50	60	15	10	30,700
SPSR0310	31.0	50	60	15	10	31,900
SPSR0320	32.0	50	60	15	10	31,900
SPSR0330	33.0	60	70	20	10	36,000
SPSR0340	34.0	60	70	20	10	36,600
SPSR0350	35.0	60	70	20	10	36,600
SPSR0360	36.0	60	70	20	10	39,100
SPSR0370	37.0	60	70	20	10	42,800
SPSR0380	38.0	60	70	20	10	42,800
SPSR0390	39.0	60	70	20	12	45,500
SPSR0400	40.0	60	70	20	12	45,500
SPSR0410	41.0	70	80	25	12	51,700
SPSR0420	42.0	70	80	25	12	53,000
SPSR0430	43.0	70	80	25	12	53,900
SPSR0440	44.0	70	80	25	12	56,400

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	外径 D	刃長 ℓ	全長 L	穴径 d	刃数 NT	
SPSR0450	45.0	70	80	25	12	57,100
SPSR0460	46.0	70	80	25	12	60,500
SPSR0470	47.0	70	80	25	12	62,900
SPSR0480	48.0	70	80	25	12	64,000
SPSR0490	49.0	70	80	25	12	68,600
SPSR0500	50.0	70	80	25	12	68,600
SPSR0510	51.0	75	90	32	12	87,900
SPSR0520	52.0	75	90	32	12	87,900
SPSR0530	53.0	75	90	32	14	87,900
SPSR0540	54.0	75	90	32	14	87,900
SPSR0550	55.0	75	90	32	14	87,900
SPSR0560	56.0	75	90	32	14	92,400
SPSR0570	57.0	75	90	32	14	99,300
SPSR0580	58.0	75	90	32	14	102,600
SPSR0590	59.0	75	90	32	14	102,600
SPSR0600	60.0	75	90	32	14	102,600
SPSR0610	61.0	75	90	32	14	116,200
SPSR0620	62.0	75	90	32	14	116,200
SPSR0630	63.0	80	100	38	14	120,900
SPSR0640	64.0	80	100	38	14	120,900
SPSR0650	65.0	80	100	38	14	120,900
SPSR0660	66.0	80	100	38	14	130,500
SPSR0670	67.0	80	100	38	14	132,700
SPSR0680	68.0	80	100	38	14	133,800
SPSR0690	69.0	80	100	38	14	143,600

リーマ

エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

品 番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	外径 D	刃長 ℓ	全長 L	穴径 d	刃数 NT	
SPSR0700	70.0	80	100	38	14	144,300
SPSR0710	71.0	80	100	38	14	148,300
SPSR0720	72.0	80	100	38	14	148,300
SPSR0730	73.0	80	100	38	14	162,600
SPSR0740	74.0	80	100	38	14	162,600
SPSR0750	75.0	80	100	38	14	162,600
SPSR0760	76.0	90	110	44	14	182,200
SPSR0770	77.0	90	110	44	14	182,200
SPSR0780	78.0	90	110	44	14	182,200
SPSR0790	79.0	90	110	44	16	182,200
SPSR0800	80.0	90	110	44	16	182,200
SPSR0810	81.0	90	110	44	16	205,200
SPSR0820	82.0	90	110	44	16	218,600
SPSR0830	83.0	90	110	44	16	218,600
SPSR0840	84.0	90	110	44	16	218,600
SPSR0850	85.0	90	110	44	16	218,600
SPSR0860	86.0	90	110	44	16	218,600
SPSR0870	87.0	90	110	44	16	218,600
SPSR0880	88.0	90	110	44	16	218,600
SPSR0890	89.0	100	120	50	16	250,500
SPSR0900	90.0	100	120	50	16	250,500
SPSR0910	91.0	100	120	50	16	262,600
SPSR0920	92.0	100	120	50	16	262,600
SPSR0930	93.0	100	120	50	16	262,600
SPSR0940	94.0	100	120	50	16	262,600

品 番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	外径 D	刃長 ℓ	全長 L	穴径 d	刃数 NT	
SPSR0950	95.0	100	120	50	16	262,600
SPSR0960	96.0	100	120	50	16	277,000
SPSR0970	97.0	100	120	50	16	277,000
SPSR0980	98.0	100	120	50	16	277,000
SPSR0990	99.0	100	120	50	16	277,000
SPSR1000	100.0	100	120	50	16	277,000
SPSR1030	103.0	100	120	60	18	281,100
SPSR1050	105.0	100	120	50	18	281,100
SPSR1100	110.0	100	120	50	18	326,200
SPSR1150	115.0	100	120	50	18	362,600
SPSR1200	120.0	100	120	50	18	398,000
SPSR1250	125.0	100	120	50	18	442,500
SPSR1300	130.0	100	120	50	20	479,300
SPSR1400	140.0	100	120	50	20	525,300
SPSR1500	150.0	100	120	50	20	601,200

HR(M)

SPHR

MR

SPMR

LMR

CR

CRT

SPCR(M)

SSR

SSRT

BR

SPBR

TPR

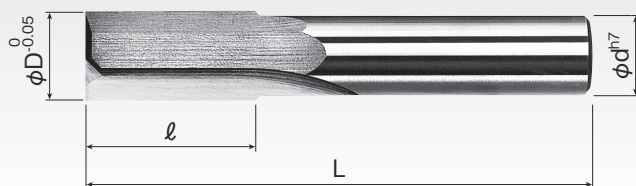
SR

SPSR

SSLE

スロッチングエンドミル ストレートシャンク
Slotting End Mills with Straight Shank

刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	トラブル シューティング Trouble shooting
2	直刃 Straight		P233



- 直刃なので、刃形状の修正が容易
Easy correction of teeth form
- ストレートシャンクタイプ
Straight shank

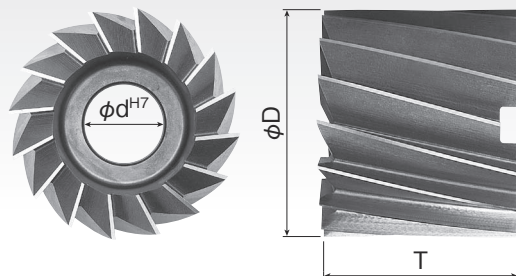
品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク径 d	刃長 ℓ	全長 L	
SSLE010	1	6	4	45	4,100
SSLE015	1.5	6	6	45	3,700
SSLE020	2	6	8	45	3,100
SSLE025	2.5	6	10	50	3,100
SSLE030	3	6	10	50	2,600
SSLE035	3.5	6	15	55	2,600
SSLE040	4	6	15	55	2,600
SSLE045	4.5	6	17	60	2,600
SSLE050	5	6	17	60	2,600
SSLE055	5.5	6	17	60	2,600
SSLE060	6	6	17	60	2,600
SSLE065	6.5	8	18	65	2,900
SSLE070	7	8	18	65	2,900
SSLE075	7.5	8	18	65	2,900
SSLE080	8	8	18	65	2,900
SSLE085	8.5	10	20	70	3,200
SSLE090	9	10	20	70	3,200
SSLE095	9.5	10	20	70	3,200
SSLE100	10	10	20	70	3,200
SSLE105	10.5	10	20	70	3,900
SSLE110	11	10	20	70	3,900
SSLE115	11.5	12	25	75	3,900
SSLE120	12	12	25	75	3,900
SSLE125	12.5	12	25	75	4,900
SSLE130	13	12	25	75	4,900
SSLE135	13.5	12	25	75	4,900
SSLE140	14	12	25	75	4,900
SSLE150	15	12	25	75	4,900
SSLE160	16	16	30	85	5,300
SSLE170	17	16	30	85	6,200
SSLE180	18	16	30	85	6,200
SSLE190	19	16	30	85	6,200

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク径 d	刃長 ℓ	全長 L	
SSLE200	20	20	35	95	7,100
SSLE210	21	20	35	95	8,300
SSLE220	22	20	35	95	8,300
SSLE230	23	20	35	95	10,100
SSLE240	24	20	35	95	10,100
SSLE250	25	25	40	110	10,100
SSLE260	26	25	40	110	10,800
SSLE270	27	25	40	110	12,400
SSLE280	28	25	40	110	12,400
SSLE290	29	25	40	110	14,000
SSLE300	30	25	40	110	14,000
SSLE310	31	32	45	120	16,900
SSLE320	32	32	45	120	16,900
SSLE330	33	32	50	125	19,800
SSLE340	34	32	50	125	19,800
SSLE350	35	32	50	125	20,600
SSLE360	36	32	50	125	23,400
SSLE370	37	32	50	125	25,100
SSLE380	38	32	50	125	25,100
SSLE390	39	32	55	130	28,900
SSLE400	40	32	55	130	28,900
SSLE410	41	32	55	130	32,800
SSLE420	42	32	55	130	32,800
SSLE430	43	32	55	130	36,700
SSLE440	44	32	55	130	36,700
SSLE450	45	32	55	130	40,900
SSLE460	46	32	55	140	40,900
SSLE470	47	32	60	160	43,600
SSLE480	48	32	60	160	43,600
SSLE490	49	32	60	160	49,500
SSLE500	50	32	60	160	49,500

SE

シェルエンドミル
Shell End Mills

ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	トラブル シューティング Trouble shooting
15° R		P233



※右ネジレ15° Right helix 15°

- 外径が豊富
Wide variety of outer diameters
- MCO材（コバルト高速度鋼）を使用
Uses MCO material (Cobalt high-speed steel)

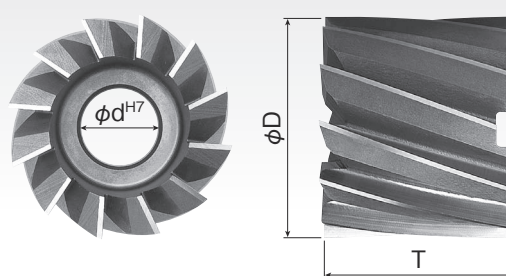
外径(D)の寸法許容差
Tolerance of Dia.(D)

外径(D) Dia.(D)	許容差 Tolerance
30以上75以下 From 30 to 75	+1 0
75をこえ150以下 150 or less exceeding 75	+2 0

SER

シェルエンドミル荒刃
Shell End Mills Rough

ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	トラブル シューティング Trouble shooting
20° R		P233



※右ネジレ20° Right helix 20°

- 外径が豊富
Wide variety of outer diameters
- MCO材（コバルト高速度鋼）を使用
Uses MCO material (Cobalt high-speed steel)

外径(D)の寸法許容差
Tolerance of Dia.(D)

外径(D) Dia.(D)	許容差 Tolerance
30以上75以下 From 30 to 75	+1 0
75をこえ150以下 150 or less exceeding 75	+2 0

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	外径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
SE030	30	30	12.7	10	16,200
SE032	32	30	12.7	10	16,900
SE035	35	30	15.875	10	19,300
SE036	36	30	15.875	12	19,600
SE038	38	30	15.875	12	19,600
SE040	40	30	15.875	12	23,400
SE042	42	45	22.225	12	24,700
SE045	45	45	22.225	12	29,400
SE046	46	45	22.225	12	32,500
SE048	48	45	22.225	12	32,500
SE050	50	45	22.225	12	34,100
SE052	52	60	25.4	14	40,300
SE055	55	60	25.4	14	40,300
SE056	56	60	25.4	14	52,500
SE058	58	60	25.4	14	52,500
SE060	60	60	25.4	14	52,500
SE064	64	60	25.4	16	57,200
SE065	65	60	25.4	16	57,200
SE068	68	60	25.4	16	73,400
SE070	70	60	25.4	16	73,400
SE072	72	60	25.4	16	83,500
SE075	75	60	25.4	16	83,500
SE078	78	60	31.75	18	89,100
SE080	80	60	31.75	18	89,100
SE085	85	60	31.75	18	109,200
SE090	90	60	31.75	18	109,200
SE095	95	60	31.75	18	132,300
SE100	100	60	31.75	18	139,700
SE125	125	60	38.1	20	221,500
SE150	150	60	38.1	22	309,100

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	外径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
SER030	30	30	12.7	8	19,300
SER035	35	30	15.875	8	23,100
SER040	40	30	15.875	8	28,100
SER045	45	45	22.225	8	35,200
SER050	50	45	22.225	10	41,000
SER055	55	60	25.4	10	48,100
SER060	60	60	25.4	10	63,000
SER065	65	60	25.4	12	68,700
SER070	70	60	25.4	12	88,200
SER075	75	60	25.4	12	100,100
SER080	80	60	31.75	14	107,000
SER085	85	60	31.75	14	130,700
SER090	90	60	31.75	14	130,700
SER095	95	60	31.75	14	158,600
SER100	100	60	31.75	14	167,700
SER125	125	60	38.1	16	265,900
SER150	150	60	38.1	18	370,600

リーマ

エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

SSLE

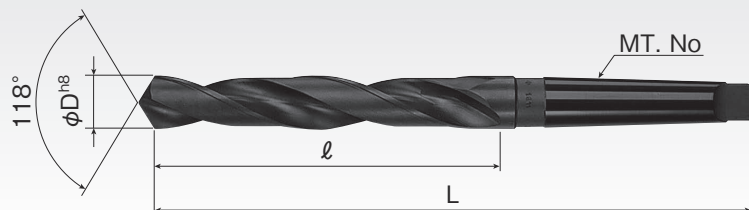
SE

SER

TD

テーパシャンクドリル

Morse Taper Shank Twist Drills



- シャンクが豊富
Wide variety of shank sizes
- MCO材（コバルト高速度鋼）を使用
Uses MCO material (Cobalt high-speed steel)
- ホモ処理品
Homo Treatment

シャンクNo. MT2 Shank No. MT2

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	
TDT2X0145	14.5	MT2	122	222	5,300
TDT2X0150	15.0	MT2	125	225	5,400
TDT2X0155	15.5	MT2	128	228	5,700
TDT2X0160	16.0	MT2	130	230	5,900
TDT2X0165	16.5	MT2	132	232	6,400
TDT2X0170	17.0	MT2	135	235	6,800
TDT2X0175	17.5	MT2	140	240	7,100
TDT2X0180	18.0	MT2	140	240	7,500
TDT2X0185	18.5	MT2	145	245	7,700
TDT2X0190	19.0	MT2	145	245	8,200
TDT2X0195	19.5	MT2	150	250	8,600
TDT2X0200	20.0	MT2	150	250	9,000
TDT2X0205	20.5	MT2	155	255	9,100
TDT2X0210	21.0	MT2	155	255	9,500
TDT2X0215	21.5	MT2	160	260	9,700
TDT2X0220	22.0	MT2	160	260	10,200
TDT2X0225	22.5	MT2	165	260	10,500
TDT2X0230	23.0	MT2	165	265	10,900

シャンクNo. MT3 Shank No. MT3

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	
TDT3X0235	23.5	MT3	165	285	11,900
TDT3X0240	24.0	MT3	165	285	12,300
TDT3X0245	24.5	MT3	165	285	12,900
TDT3X0250	25.0	MT3	165	285	13,200
TDT3X0255	25.5	MT3	165	285	13,700
TDT3X0260	26.0	MT3	165	285	14,100
TDT3X0265	26.5	MT3	170	290	14,600
TDT3X0270	27.0	MT3	170	290	15,100
TDT3X0275	27.5	MT3	175	295	15,600
TDT3X0280	28.0	MT3	175	295	16,100
TDT3X0285	28.5	MT3	180	300	16,800
TDT3X0290	29.0	MT3	180	300	17,600
TDT3X0295	29.5	MT3	185	305	18,200
TDT3X0300	30.0	MT3	185	305	19,400
TDT3X0305	30.5	MT3	190	310	20,700
TDT3X0310	31.0	MT3	190	310	21,300
TDT3X0315	31.5	MT3	195	315	22,500
TDT3X0320	32.0	MT3	195	315	23,100

シャンクNo. MT4 Shank No. MT4

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	
TDT4X0325	32.5	MT4	200	345	28,300
TDT4X0330	33.0	MT4	200	345	25,800
TDT4X0335	33.5	MT4	205	350	29,400
TDT4X0340	34.0	MT4	205	350	27,200
TDT4X0345	34.5	MT4	205	350	30,800
TDT4X0350	35.0	MT4	205	350	28,600
TDT4X0355	35.5	MT4	210	355	32,400
TDT4X0360	36.0	MT4	210	355	30,200
TDT4X0365	36.5	MT4	210	355	34,100
TDT4X0370	37.0	MT4	210	355	31,800
TDT4X0375	37.5	MT4	215	360	36,000
TDT4X0380	38.0	MT4	215	360	33,400
TDT4X0385	38.5	MT4	215	360	37,400
TDT4X0390	39.0	MT4	215	360	34,800

リーマ

エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

シャンクNo. MT4 Shank No. MT4

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	
TDT4X0395	39.5	MT4	220	365	40,200
TDT4X0400	40.0	MT4	220	365	37,100
TDT4X0405	40.5	MT4	220	365	42,400
TDT4X0410	41.0	MT4	220	365	39,300
TDT4X0415	41.5	MT4	225	370	44,000
TDT4X0420	42.0	MT4	225	370	41,000
TDT4X0425	42.5	MT4	225	370	47,800
TDT4X0430	43.0	MT4	225	370	44,400
TDT4X0435	43.5	MT4	230	375	49,500
TDT4X0440	44.0	MT4	230	375	46,000
TDT4X0445	44.5	MT4	230	375	52,200
TDT4X0450	45.0	MT4	230	375	48,600
TDT4X0455	45.5	MT4	235	380	54,900
TDT4X0460	46.0	MT4	235	380	51,000
TDT4X0465	46.5	MT4	235	380	57,900
TDT4X0470	47.0	MT4	235	380	53,700
TDT4X0475	47.5	MT4	240	385	60,700
TDT4X0480	48.0	MT4	240	385	56,500
TDT4X0485	48.5	MT4	240	385	63,700
TDT4X0490	49.0	MT4	240	385	59,200
TDT4X0495	49.5	MT4	245	390	66,700
TDT4X0500	50.0	MT4	245	390	61,800
TDT4X0510	51.0	MT4	245	393	79,400
TDT4X0520	52.0	MT4	250	398	84,700
TDT4X0530	53.0	MT4	250	398	89,500
TDT4X0540	54.0	MT4	255	403	95,200
TDT4X0550	55.0	MT4	255	403	100,800
TDT4X0560	56.0	MT4	260	408	105,300
TDT4X0570	57.0	MT4	260	408	110,400
TDT4X0580	58.0	MT4	265	413	115,500
TDT4X0590	59.0	MT4	265	413	120,600
TDT4X0600	60.0	MT4	270	418	124,700
TDT4X0610	61.0	MT4	270	418	131,700
TDT4X0620	62.0	MT4	275	423	137,900
TDT4X0630	63.0	MT4	275	423	142,900
TDT4X0640	64.0	MT4	280	428	149,100
TDT4X0650	65.0	MT4	280	428	155,300

シャンクNo. MT5 Shank No. MT5

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	
TDT5X0500	50.0	MT5	245	425	68,000
TDT5X0505	50.5	MT5	245	425	78,000
TDT5X0510	51.0	MT5	245	425	72,100
TDT5X0515	51.5	MT5	250	430	83,100
TDT5X0520	52.0	MT5	250	430	77,000
TDT5X0525	52.5	MT5	250	430	87,700
TDT5X0530	53.0	MT5	250	430	81,300
TDT5X0535	53.5	MT5	255	435	93,800
TDT5X0540	54.0	MT5	255	435	86,500
TDT5X0545	54.5	MT5	255	435	99,500
TDT5X0550	55.0	MT5	255	435	91,600
TDT5X0555	55.5	MT5	260	440	103,200
TDT5X0560	56.0	MT5	260	440	95,700
TDT5X0565	56.5	MT5	260	440	108,600
TDT5X0570	57.0	MT5	260	440	100,300
TDT5X0575	57.5	MT5	265	445	113,300
TDT5X0580	58.0	MT5	265	445	105,000
TDT5X0585	58.5	MT5	265	445	118,000
TDT5X0590	59.0	MT5	265	445	109,600
TDT5X0595	59.5	MT5	270	450	122,500
TDT5X0600	60.0	MT5	270	450	113,300
TDT5X0605	60.5	MT5	270	450	129,100
TDT5X0610	61.0	MT5	270	450	119,700
TDT5X0615	61.5	MT5	275	455	135,500
TDT5X0620	62.0	MT5	275	455	125,300
TDT5X0625	62.5	MT5	275	455	140,100
TDT5X0630	63.0	MT5	275	455	129,800
TDT5X0635	63.5	MT5	280	460	146,600
TDT5X0640	64.0	MT5	280	460	135,500
TDT5X0645	64.5	MT5	280	460	152,400
TDT5X0650	65.0	MT5	280	460	141,100
TDT5X0655	65.5	MT5	285	465	158,800
TDT5X0660	66.0	MT5	285	465	146,600
TDT5X0665	66.5	MT5	285	465	164,400
TDT5X0670	67.0	MT5	285	465	152,400
TDT5X0675	67.5	MT5	290	470	171,800
TDT5X0680	68.0	MT5	290	470	158,800
TDT5X0685	68.5	MT5	290	470	177,300
TDT5X0690	69.0	MT5	290	470	164,400
TDT5X0695	69.5	MT5	295	475	184,700

TD

TTD(G)

NPD

TD

テーバシャンクドリル
Morse Taper Shank Twist Drills

Reamers

Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
tools

Slitting/
Cutoff tools

Cutters

TD

TTD(G)

NPD

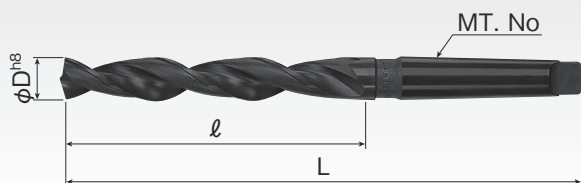
品 番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	
TDT5X0700	70.0	MT5	295	475	170,900
TDT5X0705	70.5	MT5	295	475	191,100
TDT5X0710	71.0	MT5	295	475	177,300
TDT5X0715	71.5	MT5	300	480	199,500
TDT5X0720	72.0	MT5	300	480	184,700
TDT5X0725	72.5	MT5	300	480	210,700
TDT5X0730	73.0	MT5	300	480	194,900
TDT5X0735	73.5	MT5	305	485	214,400
TDT5X0740	74.0	MT5	305	485	198,600
TDT5X0745	74.5	MT5	305	485	222,900
TDT5X0750	75.0	MT5	305	485	206,100
TDT5X0760	76.0	MT5	310	490	254,800
TDT5X0770	77.0	MT5	310	490	355,100
TDT5X0780	78.0	MT5	315	495	359,000
TDT5X0790	79.0	MT5	315	495	377,700
TDT5X0800	80.0	MT5	320	500	389,400
TDT5X0810	81.0	MT5	320	500	401,200
TDT5X0820	82.0	MT5	330	510	410,600
TDT5X0830	83.0	MT5	330	510	422,600
TDT5X0840	84.0	MT5	340	520	434,300
TDT5X0850	85.0	MT5	340	520	445,100
TDT5X0860	86.0	MT5	350	530	456,900
TDT5X0870	87.0	MT5	350	530	465,200
TDT5X0880	88.0	MT5	350	530	478,400
TDT5X0890	89.0	MT5	350	530	493,400
TDT5X0900	90.0	MT5	350	530	505,800
TDT5X0910	91.0	MT5	350	530	524,100
TDT5X0920	92.0	MT5	360	540	542,600
TDT5X0930	93.0	MT5	360	540	554,000
TDT5X0940	94.0	MT5	360	540	572,300
TDT5X0950	95.0	MT5	370	550	596,800
TDT5X0960	96.0	MT5	370	550	617,500
TDT5X0970	97.0	MT5	370	550	640,700
TDT5X0980	98.0	MT5	370	550	662,000
TDT5X0990	99.0	MT5	370	550	684,700
TDT5X1000	100.0	MT5	370	550	703,700
TDT5X1030	103.0	MT5	370	550	732,100
TDT5X1050	105.0	MT5	370	550	760,600
TDT5X1100	110.0	MT5	370	550	884,400
TDT5X1150	115.0	MT5	370	550	937,600
TDT5X1200	120.0	MT5	370	550	990,800

シャンクNo. MT6 Shank No. MT6

品 番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	
TDT6X0760	76.0	MT6	310	552	280,300
TDT6X0770	77.0	MT6	310	552	308,700
TDT6X0780	78.0	MT6	315	557	312,100
TDT6X0790	79.0	MT6	315	557	328,400
TDT6X0800	80.0	MT6	320	562	338,600
TDT6X0810	81.0	MT6	320	562	348,900
TDT6X0820	82.0	MT6	330	572	357,000
TDT6X0830	83.0	MT6	330	572	367,400
TDT6X0840	84.0	MT6	340	582	377,700
TDT6X0850	85.0	MT6	340	582	387,000
TDT6X0860	86.0	MT6	350	592	397,300
TDT6X0870	87.0	MT6	350	592	404,500
TDT6X0880	88.0	MT6	350	592	416,000
TDT6X0890	89.0	MT6	350	592	429,000
TDT6X0900	90.0	MT6	350	592	439,800
TDT6X0910	91.0	MT6	350	592	455,700
TDT6X0920	92.0	MT6	360	602	471,700
TDT6X0930	93.0	MT6	360	602	481,700
TDT6X0940	94.0	MT6	360	602	497,600
TDT6X0950	95.0	MT6	370	612	518,900
TDT6X0960	96.0	MT6	370	612	536,800
TDT6X0970	97.0	MT6	370	612	557,100
TDT6X0980	98.0	MT6	370	612	575,700
TDT6X0990	99.0	MT6	370	612	595,400
TDT6X1000	100.0	MT6	370	612	611,600
TDT6X1030	103.0	MT6	370	612	732,100
TDT6X1050	105.0	MT6	370	612	760,600
TDT6X1100	110.0	MT6	370	612	884,400
TDT6X1150	115.0	MT6	370	612	937,600
TDT6X1200	120.0	MT6	370	612	990,800

TTD

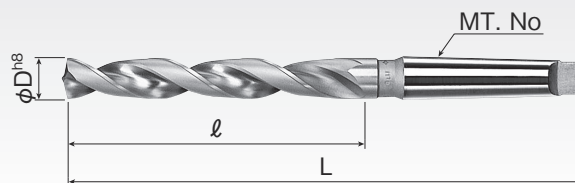
鉄骨用テーパシャンクドリル スタンダード
Taper Shank Drills for Iron frames Standard



- MCO材(コバルト高速度鋼)を使用
Uses MCO material (Cobalt high-speed steel)
- ホモ処理品
Homo Treatment

TTDG

鉄骨用テーパシャンクドリル デラックス
Taper Shank Drills for Iron frames Delux



- MCO材(コバルト高速度鋼)を使用
Uses MCO material (Cobalt high-speed steel)
- TiNコーティング品
TiN coated

TTD ホモ処理		TTDG TiNコーティング		寸法 Size				
品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	使用ボルト サイズ
TTD-175	9,900	TTDG-175	15,300	17.5	MT3	140	260	M16
TTD-180	10,400	TTDG-180	16,000	18.0	MT3	140	260	
TTD-200	12,100	TTDG-200	18,900	20.0	MT3	150	270	
TTD-215	13,500	TTDG-215	21,100	21.5	MT3	160	280	M20
TTD-220	13,900	TTDG-220	21,700	22.0	MT3	160	280	
TTD-225	14,700	TTDG-225	22,700	22.5	MT3	165	285	
TTD-235	16,000	TTDG-235	24,800	23.5	MT3	165	285	M22
TTD-240	16,700	TTDG-240	25,900	24.0	MT3	165	285	
TTD-245	17,300	TTDG-245	26,900	24.5	MT3	165	285	
TTD-250	18,000	TTDG-250	27,800	25.0	MT3	165	285	M24
TTD-260	19,300	TTDG-260	29,900	26.0	MT3	165	285	
TTD-265	20,000	TTDG-265	31,100	26.5	MT3	170	290	

リーマ

エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

TD

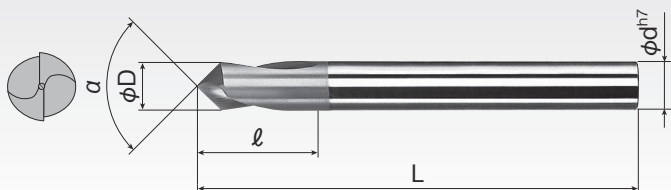
TTD(G)

NPD

NPD

NC用ポイントドリル TiNコーティング
Point Drills for NC Machine TiN coated

先端角 Point Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
60°	TiN Coat	P229



- MCO材（コバルト高速度鋼）を使用
Uses MCO material (Cobalt high-speed steel)
- 先端角が豊富（60° / 90° / 120°）
Various point angles (60°/90°/120°)
- ドリル加工前のセンタリング（位置決めや面取り）
Centering for drilling work (positioning and countersinking)

先端角60° Point Angle 60°

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 l	全長 L	シャンク径 d	先端角 α	
NPD030-060	3	11	45	3	60°	1,600
NPD040-060	4	11	54	4	60°	1,700
NPD050-060	5	13	61	5	60°	2,000
NPD060-060	6	15	65	6	60°	2,100
NPD080-060	8	20	78	8	60°	2,800
NPD100-060	10	24	88	10	60°	3,700
NPD120-060	12	29	101	12	60°	5,100
NPD140-060	14	32	106	14	60°	5,900
NPD160-060	16	37	114	16	60°	6,900
NPD200-060	20	44	130	20	60°	9,400
NPD250-060	25	52	150	25	60°	15,800

先端角120° Point Angle 120°

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 l	全長 L	シャンク径 d	先端角 α	
NPD030-120	3	11	45	3	120°	1,600
NPD040-120	4	11	54	4	120°	1,700
NPD050-120	5	13	61	5	120°	2,000
NPD060-120	6	15	65	6	120°	2,100
NPD080-120	8	20	78	8	120°	2,800
NPD100-120	10	24	88	10	120°	3,700
NPD120-120	12	29	101	12	120°	5,100
NPD140-120	14	32	106	14	120°	5,900
NPD160-120	16	37	114	16	120°	6,900
NPD200-120	20	44	130	20	120°	9,400
NPD250-120	25	52	150	25	120°	15,800

先端角90° Point Angle 90°

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 l	全長 L	シャンク径 d	先端角 α	
NPD030-090	3	11	45	3	90°	1,600
NPD040-090	4	11	54	4	90°	1,700
NPD050-090	5	13	61	5	90°	2,000
NPD060-090	6	15	65	6	90°	2,100
NPD080-090	8	20	78	8	90°	2,800
NPD100-090	10	24	88	10	90°	3,700
NPD120-090	12	29	101	12	90°	5,100
NPD140-090	14	32	106	14	90°	5,900
NPD160-090	16	37	114	16	90°	6,900
NPD200-090	20	44	130	20	90°	9,400
NPD250-090	25	52	150	25	90°	15,800

Reamers

Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
tools

Slitting/
Cutoff tools

Cutters

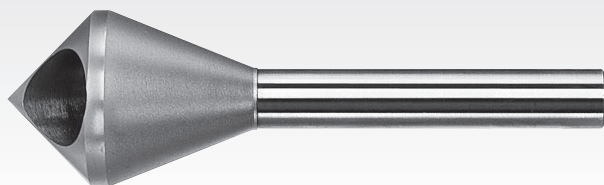
TD

TTD(G)

NPD

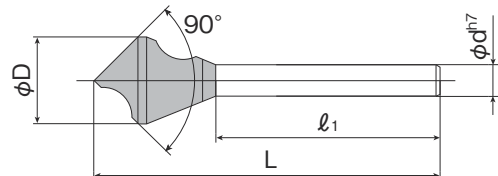
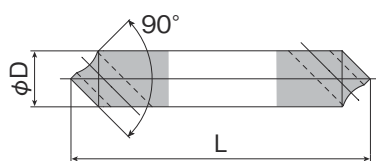
CS1S

面取りカッター I 型 (穴開タイプ) ストレートシャンク
Countersinks Type I with Straight Shank (Open hole type)



先端角 Point Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
90°	TiN Coat	P230

- 穴開タイプ
Open hole type
- 非鉄金属用
For non-ferrous metals
- 全品TiNコーティング
All models TiN coated

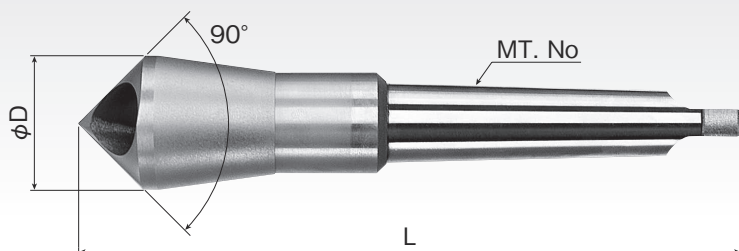


品 番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	面取径 Chamfering Dia.	全長 L	シャンク径 d	
CS1S06-06	6	3~5	50	6	1,900
CS1S08-08	8	4~7	50	8	2,100

品 番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	面取径 Chamfering Dia.	全長 L	シャンク径 d	シャンク長 l1	
CS1S08-10	10	4~9	55	8	37	2,400
CS1S08-15	15	6~14	70	8	45	3,100
CS1S10-20	20	8~18	100	10	65	4,300
CS1S12-25	25	10~23	110	12	73	6,300
CS1S12-30	30	12~28	120	12	75	8,600
CS1S12-35	35	14~34	120	12	70	11,500
CS1S16-42	42	18~40	130	16	70	15,300
CS1S16-55	55	24~53	150	16	70	21,400

CS1T

面取りカッター I 型 (穴開タイプ) テーパーシャンク
Countersinks Type I with Morse Taper Shank (Open hole type)



先端角 Point Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
90°	TiN Coat	P230

- 穴開タイプ
Open hole type
- 非鉄金属用
For non-ferrous metals
- 全品TiNコーティング
All models TiN coated

品 番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	面取径 Chamfering Dia.	全長 L	シャンク No.	
CS1T1-10	10	4~9	100	MT1	3,600
CS1T1-15	15	6~14	110	MT1	4,900
CS1T1-20	20	8~18	120	MT1	7,000
CS1T1-25	25	10~23	130	MT1	9,700
CS1T2-15	15	6~14	120	MT2	5,400
CS1T2-20	20	8~18	130	MT2	7,300
CS1T2-25	25	10~23	140	MT2	10,900

品 番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	面取径 Chamfering Dia.	全長 L	シャンク No.	
CS1T2-30	30	12~28	150	MT2	14,000
CS1T2-35	35	14~33	160	MT2	18,100
CS1T2-40	40	16~38	170	MT2	22,600
CS1T3-30	30	12~28	180	MT3	15,100
CS1T3-35	35	14~33	185	MT3	19,400
CS1T3-42	42	18~40	190	MT3	22,000
CS1T3-55	55	24~53	195	MT3	38,700

リーマ

エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

CS1S

CS1T

CS2S

CS2T

CS3S

CBS

CBT

Reamers

Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
tools

Slitting/
Cutoff tools

Cutters

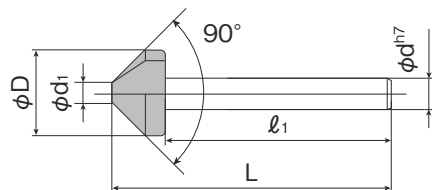
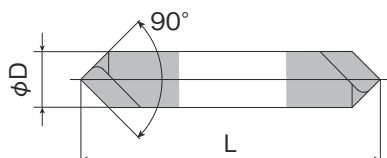
CS2S

面取りカッターⅡ型（1枚刃） ストレートシャンク
Countersinks Type II with Straight Shank (Single flute type)

先端角 Point Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
90°	TiN Coat	P230



- 1枚刃タイプ
Single flute type
- 鋼、ステンレス鋼用
For steels and stainless steels
- 全品TiNコーティング
All models TiN coated



品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	面取径 Chamfering Dia.	全長 L	シャンク径 d	
CS2S08-08	8	2~7	55	8	4,900

品番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	面取径 Chamfering Dia.	全長 L	シャンク径 d	シャンク長 ℓ ₁	先端径 d ₁	
CS2S08-16	16	4~15	65	8	50	3	5,700
CS2S10-26	26	6~25	80	10	61	3	9,400
CS2S12-36	36	11~35	90	12	72.5	8	15,300
CS2S12-46	46	16~45	95	12	73.5	13	20,600
CS2S16-56	56	21~55	100	16	73	18	31,000
CS2S16-66	66	26~65	100	16	69	24	46,400

CS1S

CS1T

CS2S

CS2T

CS3S

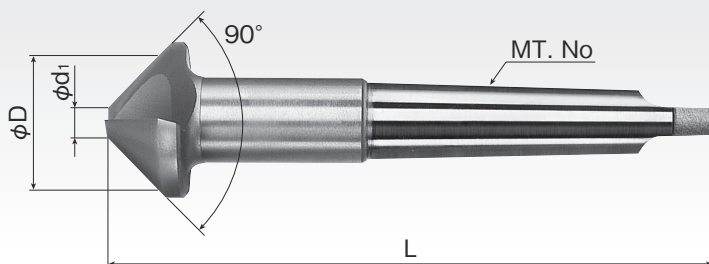
CBS

CBT

CS2T

面取りカッターⅡ型（1枚刃） テーパーシャンク
Countersinks Type II with Morse taper shank (Single flute type)

先端角 Point Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
90°	TiN Coat	P230



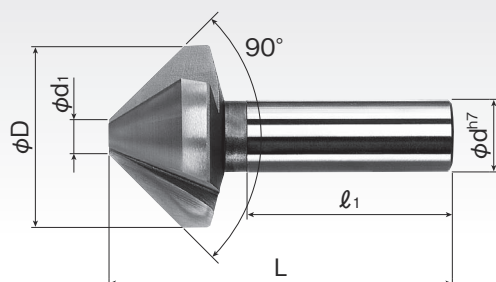
- 1枚刃タイプ
Single flute type
- 鋼、ステンレス鋼用
For steels and stainless steels
- 全品TiNコーティング
All models TiN coated

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	面取径 Chamfering Dia.	全長 L	シャンク No.	先端径 d ₁	
CS2T1-16	16	4~15	110	MT1	3	10,600
CS2T1-26	26	6~25	120	MT1	3	17,500
CS2T2-26	26	6~25	135	MT2	3	18,700
CS2T2-36	36	11~35	140	MT2	8	27,700
CS2T2-46	46	16~45	140	MT2	13	38,700
CS2T3-36	36	11~35	160	MT3	13	29,400
CS2T3-46	46	16~45	165	MT3	13	40,300
CS2T3-56	56	21~55	170	MT3	18	53,800
CS2T3-66	66	26~65	175	MT3	24	67,400

CS3S

面取りカッターⅢ型（3枚刃） ストレートシャンク
Countersinks Type Ⅲ with Straight Shank (3-flute type)

先端角 Point Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
90°	TiN Coat	P230



- 3枚刃タイプ
3-flute type
- 鋼、ステンレス鋼用
For steels and stainless steels
- 全品TiNコーティング
All models TiN coated

品番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	面取径 Chamfering Dia.	全長 L	シャンク径 d	シャンク長 l ₁	先端径 d ₁	
CS3S05-06	6	4~5	43	5	40	2	5,400
CS3S06-08	8	4~7	45	6	40	2	6,000
CS3S06-10	10	4~9	46	6	40	2	6,500
CS3S06-12	12	4~11	48	6	40	2	7,300
CS3S10-16	16	5~15	54	10	45	4	8,200
CS3S10-20	20	6~18	57	10	45	4	9,200
CS3S12-30	30	6~28	64	12	45	4	14,800
CS3S16-40	40	10~38	75	16	50	8	21,600

リーマ

エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

CS1S

CS1T

CS2S

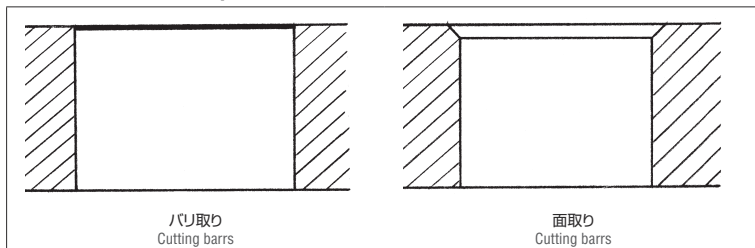
CS2T

CS3S

CBS

CBT

（使用例） Use example



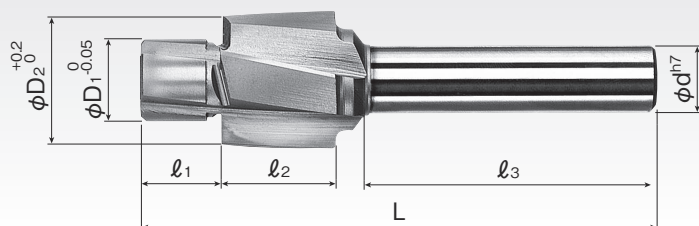
硬さの比較 Comparison of hardness

材質 material	ビッカース硬さ(HV) Diamond Pyramid hardness number,Vickers(HV)
高速度工具鋼(SKH)	832(HRC65)
超硬(K10)	1710(HRA91)
チタンナイトライド(TiN)	2200

CBS

沈めフライス ストレートシャンク
Counterbores with Straight Shank

刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
4	12° R	TiN Coat	P230



※右ネジレ12° Right helix 12°

- 六角穴付ボルトの座ぐり用
Counterboring for hexagonal socket bolts
- 全品TiNコーティング
All models TiN coated

ミリサイズ用 For Millimeter Size

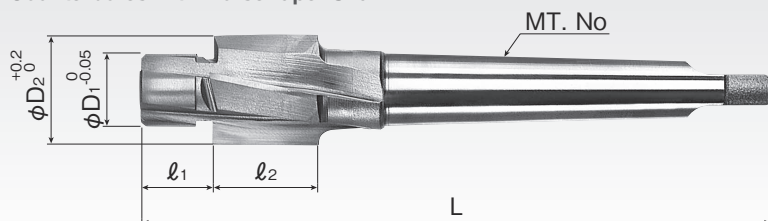
品番 Product No.	寸法 Size								標準価格 Standard price ¥
	呼び Nominal size	刃径 D2	シャンク No.	案内径 D1	案内長 l1	刃長 l2	シャンク長 l3	全長 L	
CBS03	3	5.9	6	3.2	3	7	27	37	2,100
CBS04	4	7.4	6	4.2	4	10	30	44	2,300
CBS05	5	8.9	6	5.2	5	13	28	51	2,600
CBS06	6	10.4	8	6.2	6	15	32	58	2,900
CBS08	8	13.4	10	8.2	8	16	38	67	4,000
CBS10	10	16.8	12	10.3	10	16	43	74	5,200
CBS12	12	18.8	12	12.4	12	20	46	83	6,700
CBS14	14	24.0	12	14.4	14	20	51	90	8,400
CBS16	16	26.0	16	16.5	16	22	48	100	9,900
CBS18	18	28.0	16	18.5	18	24	48	104	11,500
CBS20	20	30.0	16	21.0	21	26	48	109	13,700

インチサイズ用 For Inch Size

品番 Product No.	寸法 Size								標準価格 Standard price ¥
	呼び Nominal size	刃径 D2	シャンク径 d	案内径 D1	案内長 l1	刃長 l2	シャンク長 l3	全長 L	
CBS1/4	1/4	11	8	6.55	6	14	33	58	3,500
CBS5/16	5/16	14	10	8.25	8	16	38	67	4,200
CBS3/8	3/8	15	12	9.80	9	16	43	73	5,200
CBS1/2	1/2	20	12	13.20	13	20	46	83	7,600

CBT

沈めフライス モールステーパシャンク
Counterbores with Morse Taper Shank



※右ネジレ12° Right helix 12°

刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
4	12° R	TiN Coat	P230

- 六角穴付ボルトの座ぐり用
Counterboring for hexagonal socket bolts
- 全品TiNコーティング
All models TiN coated

ミリサイズ用 For Millimeter Size

品番 Product No.	寸法 Size							標準価格 Standard price ¥
	呼び Nominal size	刃径 D ₂	シャンク No.	案内径 D ₁	案内長 ℓ ₁	刃長 ℓ ₂	全長 L	
CBT10	10	16.8	MT1	10.3	10	16	101.5	7,500
CBT12	12	18.8	MT1	12.4	12	18	106.5	9,000
CBT14	14	24.0	MT1	14.4	14	20	110.5	10,700
CBT16	16	26.0	MT2	16.5	16	22	130.5	12,600
CBT18	18	28.0	MT2	18.5	18	24	134.5	16,500
CBT20	20	30.0	MT2	21.0	21	26	138.5	20,100
CBT22	22	32.0	MT2	23.0	23	28	142.5	25,700
CBT24	24	36.0	MT3	25.0	25	32	170	33,500
CBT30	30	45.0	MT3	31.5	31	38	182	47,900
CBT36	36	53.0	MT3	37.5	37	44	196	60,200
CBT42	42	59.0	MT3	44.0	44	52	210	73,600
CBT45	45	64.0	MT4	47.0	47	55	243	111,900
CBT48	48	67.0	MT4	50.0	50	58	249	130,400

インチサイズ用 For Inch Size

品番 Product No.	寸法 Size							標準価格 Standard price ¥
	呼び Nominal size	刃径 D ₂	シャンク No.	案内径 D ₁	案内長 ℓ ₁	刃長 ℓ ₂	全長 L	
CBT3/8	3/8	15	MT1	9.8	10	16	101.5	7,900
CBT1/2	1/2	20	MT1	13.2	13	18	106.5	9,600
CBT5/8	5/8	26	MT2	16.5	16	22	130.5	12,600
CBT3/4	3/4	29	MT2	20.0	20	26	138.5	16,800
CBT7/8	7/8	32	MT2	23.0	23	28	142.5	25,700
CBT1	1	37	MT3	26.5	26	32	170	34,400
CBT1-1/4	1-1/4	49	MT3	33.0	33	42	187	43,500
CBT1-1/2	1-1/2	57	MT3	40.0	40	50	202	70,200
CBT1-3/4	1-3/4	64	MT4	46.0	46	56	244	115,300
CBT2	2	70	MT4	53.0	53	62	253	165,600

リーマ

エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

CS1S

CS1T

CS2S

CS2T

CS3S

CBS

CBT

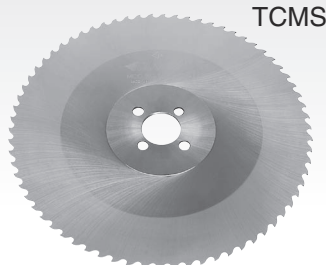
Reamers

Endmills

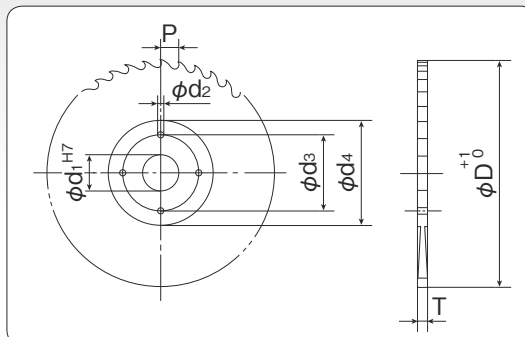
Drills

Countersink/
Counterbore
toolsSlitting/
Cutoff tools

Cutters

CMS
TCMSコバルトソー ホモ処理品
COBALT SAW Homo Treatmentコバルトソー TiNコーティング
COBALT SAW TiN coated

品番例 Example of product number	T	CMS	01	-P03
	製品番号 Product code	製品No. Product number	ピッチ Pitch	
	表示なし=丸刃品 Pitch sign none=teethless			
	TCMS=TiN処理品・P□=ピッチ□品 TCMS=TiN coated P□=with tooth pitch			

●切断加工用
For cutting process

コードNo. Code No.	寸法 Size				CMS Homo処理品		TCMS TiN処理品		機械メーカー名 Aduptive machine
	刃径 D	厚み T	穴径 d1	ピンホール (d3)×(d2)× (個数)	品番 Product No.	刃切品標準価格 (丸刃品標準価格) With tooth (teethless) ¥	品番 Product No.	刃切品標準価格 (丸刃品標準価格) With tooth (teethless) ¥	
01	250	1.5	32	45×8.5×2	CMS01	19,800 (17,900)	TCMS01	21,800 (19,700)	高速(KOSOKU)KCM10,250ミタチ(MITACHI) MMC-250,津根(TSUNE)ロビープロマックス, 日立工機(HITACHI)CU-10
02		2.0			CMS02	17,200 (15,500)	TCMS02	19,000 (17,100)	
03	250	2.0	32	63×11×4	CMS03	19,800 (17,900)	TCMS03	21,800 (19,700)	アマダ(AMADA)CM400,中野(NAKANO) IBP,昭和(SHOWA)MS250
04	280	2.0	32	50×9×4	CMS04	24,200 (21,800)	TCMS04	26,700 (24,000)	津根(TSUNE)エコノミーワグナー
05		2.5			CMS05	25,300 (22,800)	TCMS05	27,900 (25,100)	
06	280	2.0	32	63×11×4	CMS06	24,200 (21,800)	TCMS06	26,700 (24,000)	アマダ(AMADA)CM400, 中野(NAKANO)IBP
07		2.5			CMS07	25,300 (22,800)	TCMS07	27,900 (25,100)	
08	280	2.0	40	55×9×2	CMS08	24,200 (21,800)	TCMS08	26,700 (24,000)	藤田機械(FUJITA)・ 大野鋼機(OHNO)アイゼルフォーカス
09		2.5			CMS09	25,300 (22,800)	TCMS09	27,900 (25,100)	
10	300	1.5	31.8	50×9×2	CMS10	28,600 (25,800)	TCMS10	31,500 (28,400)	大同興業(DAIDO)プリマック300
11		2.0			CMS11	24,800 (22,400)	TCMS11	27,300 (24,700)	
12		2.5			CMS12	26,700 (24,100)	TCMS12	29,400 (26,600)	
13	300	2.0	32	50×9×2	CMS13	28,600 (25,800)	TCMS13	31,500 (28,400)	マックエンゼル(MAC)300, 日東工機(NITTO)NTC-300
14		2.5			CMS14	30,800 (27,800)	TCMS14	33,900 (30,600)	
15	300	2.0	32	63×11×4	CMS15	28,600 (25,800)	TCMS15	31,500 (28,400)	中野(NAKANO)IBP
16		2.5			CMS16	30,800 (27,800)	TCMS16	33,900 (30,600)	
17	300	2.0	40	63×11×4	CMS17	28,600 (25,800)	TCMS17	31,500 (28,400)	村橋(MURAHASHI)SSグレート キャプテンソーV-100
18		2.5			CMS18	26,700 (24,100)	TCMS18	29,400 (26,600)	
19	315	2.0	32	63×11×4	CMS19	33,000 (29,700)	TCMS19	36,300 (32,700)	津根(TSUNE)エコノミーワグナー, 日立工機(HITACHI)CU-13, アマダ(AMADA)CM400,昭和(SHOWA) MS350
20		2.5			CMS20	28,700 (25,800)	TCMS20	31,600 (28,400)	
21		3.0			CMS21	35,200 (31,700)	TCMS21	38,800 (34,900)	
22	315	2.5	40	63×11×4	CMS22	33,000 (29,700)	TCMS22	36,300 (32,700)	村橋(MURAHASHI)SSグレート キャプテンソーV-100
23		3.0			CMS23	35,200 (31,700)	TCMS23	38,800 (34,900)	
24	315	2.5	40	55×9×2	CMS24	33,000 (29,700)	TCMS24	36,300 (32,700)	藤田機械(FUJITA)・ 大野鋼機(OHNO)アイゼルフォーカス
25		3.0			CMS25	35,200 (31,700)	TCMS25	38,800 (34,900)	

(T)CMS

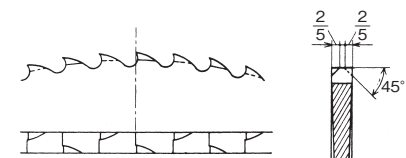
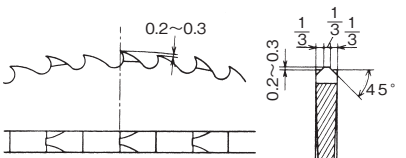
(H)MMS

(T)MS

(T)SFM

(T)FMA

(T)FMB

コバルトソー標準刃型 Standard tooth form		適用ピッチ Applied pitch	用途 Usage
BW刃型(交互刃) Tooth form BW (alternating bevel)		P=3, 4	軽切断用 (薄肉パイプ) for Light Cutting (for thin pipe)
C刃型(高低刃) Tooth form C (high-low design)		P=5, 6, 8, 10	重切断用 (一般の刃型) for Heavy Cutting (General form)

コードNo. Code No.	寸法 Size				CMS Homo処理品		TCMS TiN処理品		機械メーカー名 Adaptive machine
	刃径 D	厚み T	穴径 d1	ピンホール (d3)×(d2)× (個数)	品番 Product No.	刃切品標準価格 (丸刃品標準価格) With tooth (teethless) ¥	品番 Product No.	刃切品標準価格 (丸刃品標準価格) With tooth (teethless) ¥	
26	350	2.5	32	63×11×4	CMS26	44,000 (39,600)	TCMS26	48,400 (43,600)	昭和(SHOWA)MS350, 中野(NAKANO)IBP
27		3.0			CMS27	46,200 (41,600)	TCMS27	50,900 (45,800)	
28	350	2.5	40	55×9×2 65×12×2	CMS28	44,000 (39,600)	TCMS28	48,400 (43,600)	藤田機械(FUJITA)・ 大野鋼機(OHNO)アイゼルフォーカス
29		3.0			CMS29	46,200 (41,600)	TCMS29	50,900 (45,800)	
30	360	2.5	32	63×11×4	CMS30	49,500 (44,600)	TCMS30	54,500 (49,100)	アマダ(AMADA)CM400
31		3.0			CMS31	52,800 (47,600)	TCMS31	58,100 (52,400)	
32	360	2.5	40	63×11×4	CMS32	49,500 (44,600)	TCMS32	54,500 (49,100)	村橋(MURAHASHI)SSグレート キャプテンソーVX-120
33		3.0			CMS33	45,900 (41,400)	TCMS33	50,500 (45,600)	
34	360	2.5	40	65×11×3	CMS34	49,500 (44,600)	TCMS34	54,500 (49,100)	ミタチ電機(MITACHI)MMC-360, MCS-360SA
35		3.0			CMS35	52,800 (47,600)	TCMS35	58,100 (52,400)	
36	360	2.5	45	66×11×4	CMS36	49,500 (44,600)	TCMS36	54,500 (49,100)	高速電機(KOSOKU)KCM-360, VCM-360
37		3.0			CMS37	52,800 (47,600)	TCMS37	58,100 (52,400)	
38	370	2.5	40	63×11×4	CMS38	52,800 (47,600)	TCMS38	58,100 (52,400)	マックエンゼル(MAC)370
39		3.0			CMS39	55,000 (49,500)	TCMS39	60,500 (54,500)	
40	370	2.0	45	66×11×4	CMS40	52,800 (47,600)	TCMS40	58,100 (52,400)	高速電機(KOSOKU)KCM-370 日立工機(HITACHI)CU-15 日東工機(NITTO)NTC-370
41		2.5			CMS41	45,900 (41,400)	TCMS41	50,500 (45,600)	
42		3.0			CMS42	47,800 (43,000)	TCMS42	52,600 (47,300)	
43		2.0			CMS43	52,800 (47,600)	TCMS43	58,100 (52,400)	
44	370	2.5	50	80×15×4	CMS44	45,900 (41,400)	TCMS44	50,500 (45,600)	大同興業(DAIDO)プリマック370
45		3.0			CMS45	47,800 (43,000)	TCMS45	52,600 (47,300)	
46	380	2.5	45	66×11×4	CMS46	55,000 (49,500)	TCMS46	60,500 (54,500)	高速電機(KOSOKU)KCM-380
47		3.0			CMS47	60,500 (54,500)	TCMS47	66,600 (60,000)	
48	385	2.5	40	65×11×3	CMS48	55,000 (49,500)	TCMS48	60,500 (54,500)	ミタチ電機(MITACHI)MMC-385, MCS-385SA
49		3.0			CMS49	60,500 (54,500)	TCMS49	66,600 (60,000)	
50	400	3.0	32	63×11×4	CMS50	70,400 (63,400)	TCMS50	77,500 (69,800)	津根(TSUNE)エコノミーワグナー
51	400	3.0	40	63×11×4	CMS51	70,400 (63,400)	TCMS51	77,500 (69,800)	マックエンゼル(MAC)400
52	400	3.0	40	65×11×3	CMS52	70,400 (63,400)	TCMS52	77,500 (69,800)	ミタチ電機(MITACHI)MMC-385, MSC-385SA
53	400	3.0	40	65×12×2 80×15×2	CMS53	70,400 (63,400)	TCMS53	77,500 (69,800)	藤田機械(FUJITA)・ 大野鋼機(OHNO)アイゼルフォーカス
54	400	3.0	50	80×15×4	CMS54	70,400 (63,400)	TCMS54	77,500 (69,800)	津根(TSUNE)エコノミーワグナー 大同興業カルデンバハ(DAIDO)KKS-400

リーマ

エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

(T)CMS

(H)MMS

(T)MS

(T)SFM

(T)FMA

(T)FMB

技術資料
Technical Data

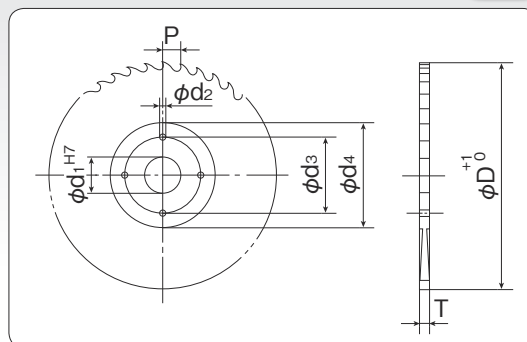
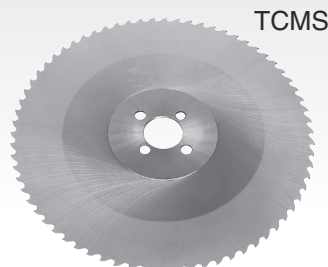
P231

CMS

コバルトソー ホモ処理品
COBALT SAW Homo Treatment

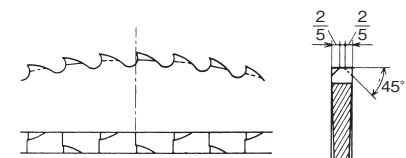
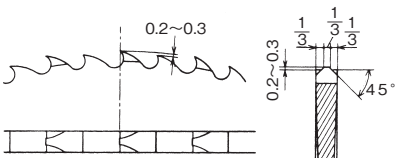
TCMS

コバルトソー TiNコーティング
COBALT SAW TiN coated



機械メーカー別 寸法一覧表

機械メーカー名 Adaptive machine	ブランド名 Brand Name	コードNo. Code No.	CMS Homo処理品		TCMS TiN処理品		寸法 Size			
			品番 Product No.	刃切品標準価格 (丸刃品標準価格) With tooth (teethless) ¥	品番 Product No.	刃切品標準価格 (丸刃品標準価格) With tooth (teethless) ¥	刃径 D	厚み T	穴径 d1	ピンホール (d3)×(d2)× (個数)
高速電機 KOSOKU	KCM-250	01	CMS01	19,800 (17,900)	TCMS01	21,800 (19,700)	250	1.5	32	45×8.5×2
	KCM-10	02	CMS02	17,200 (15,500)	TCMS02	19,000 (17,100)	250	2.0	32	50×9.0×2
	KCM-360	36	CMS36	49,500 (44,600)	TCMS36	54,500 (49,100)	360	2.5	45	66×11×4
	VCM-360	37	CMS37	52,800 (47,600)	TCMS37	58,100 (52,400)	360	3.0	45	66×11×4
	KCM-370	40	CMS40	52,800 (47,600)	TCMS40	58,100 (52,400)	370	2.0	45	66×11×4
		41	CMS41	45,900 (41,400)	TCMS41	50,500 (45,600)		2.5		
		42	CMS42	47,800 (43,000)	TCMS42	52,600 (47,300)		3.0		
	KCM-380	46	CMS46	55,000 (49,500)	TCMS46	60,500 (54,500)	380	2.5	45	66×11×4
		47	CMS47	60,500 (54,500)	TCMS47	66,600 (60,000)		3.0		
ミタチ電機 MITACHI	MMC-250	01	CMS01	19,800 (17,900)	TCMS01	21,800 (19,700)	250	1.5	32	45×8.5×2
		02	CMS02	17,200 (15,500)	TCMS02	19,000 (17,100)	250	2.0	32	50×9.0×2
	MMC-360	34	CMS34	49,500 (44,600)	TCMS34	54,500 (49,100)	360	2.5	40	65×11×3
	MCS-360SA	35	CMS35	52,800 (47,600)	TCMS35	58,100 (52,400)	360	3.0	40	65×11×3
	MMC-385	48	CMS48	55,000 (49,500)	TCMS48	60,500 (54,500)	385	2.5	40	65×11×3
	MCS-385SA	49	CMS49	60,500 (54,500)	TCMS49	66,600 (60,000)		3.0		
大同興業 DAIDO	プリマック-300	52	CMS52	70,400 (63,400)	TCMS52	77,500 (69,800)	400	3.0	40	65×11×3
		10	CMS10	28,600 (25,800)	TCMS10	31,500 (28,400)	300	1.5	31.8	50×9×2
		11	CMS11	24,800 (22,400)	TCMS11	27,300 (24,700)		2.0		
	プリマック-370	12	CMS12	26,700 (24,100)	TCMS12	29,400 (26,600)	370	2.5	50	80×15×4
		43	CMS43	52,800 (47,600)	TCMS43	58,100 (52,400)		2.0		
		44	CMS44	45,900 (41,400)	TCMS44	50,500 (45,600)		2.5		
	カルテンバッハ KKS-400	45	CMS45	47,800 (43,000)	TCMS45	52,600 (47,300)	400	3.0	50	80×15×4
		54	CMS54	70,400 (63,400)	TCMS54	77,500 (69,800)		3.0		
村橋製作所 MURAHASHI	グレートキャプテン ソー V-100	17	CMS17	28,600 (25,800)	TCMS17	31,500 (28,400)	300	2.0	40	63×11×4
		18	CMS18	26,700 (24,100)	TCMS18	29,400 (26,600)	315	2.5	40	63×11×4
		22	CMS22	33,000 (29,700)	TCMS22	36,300 (32,700)		3.0		
	グレートキャプテン VX-120	23	CMS23	35,200 (31,700)	TCMS23	38,800 (34,900)	360	2.5	40	63×11×4
		32	CMS32	49,500 (44,600)	TCMS32	54,500 (49,100)		3.0		
マック MAC	エンゼル-300	33	CMS33	45,900 (41,400)	TCMS33	50,500 (45,600)	300	2.0	32	50×9×2
		13	CMS13	28,600 (25,800)	TCMS13	31,500 (28,400)		2.5		
		14	CMS14	30,800 (27,800)	TCMS14	33,900 (30,600)		3.0		
	エンゼル-370	38	CMS38	52,800 (47,600)	TCMS38	58,100 (52,400)	370	2.5	40	63×11×4
		39	CMS39	55,000 (49,500)	TCMS39	60,500 (54,500)		3.0		
日立工機 HITACHI	エンゼル-400	51	CMS51	70,400 (63,400)	TCMS51	77,500 (69,800)	400	3.0	40	63×11×4
		52	CMS52	70,400 (63,400)	TCMS52	77,500 (69,800)	400	3.0	40	63×11×4
	CU-10	01	CMS01	19,800 (17,900)	TCMS01	21,800 (19,700)	250	1.5	32	45×8.5×2
		02	CMS02	17,200 (15,500)	TCMS02	19,000 (17,100)		2.0		
	CU-13	19	CMS19	33,000 (29,700)	TCMS19	36,300 (32,700)	315	2.0	32	63×11×4
		20	CMS20	28,700 (25,800)	TCMS20	31,600 (28,400)		2.5		
		21	CMS21	35,200 (31,700)	TCMS21	38,800 (34,900)		3.0		
	CU-15	40	CMS40	52,800 (47,600)	TCMS40	58,100 (52,400)	370	2.0	45	66×11×4
		41	CMS41	45,900 (41,400)	TCMS41	50,500 (45,600)		2.5		
		42	CMS42	47,800 (43,000)	TCMS42	52,600 (47,300)		3.0		

コバルトソー標準刃型 Standard tooth form	適用ピッチ Applied pitch	用途 Usage
BW刃型(交互刃) Tooth form BW (alternating bevel) 	P=3, 4	軽切断用 (薄肉パイプ) for Light Cutting (for thin pipe)
C刃型(高低刃) Tooth form C (high-low design) 	P=5, 6, 8, 10	重切断用 (一般の刃型) for Heavy Cutting (General form)

機械メーカー名 Adaptive machine	ブランド名 Brand Name	コードNo. Code No.	CMS Homo処理品		TCMS TiN処理品		寸法 Size			
			品番 Product No.	刃切品標準価格 (丸刃品標準価格) With tooth (teethless) ¥	品番 Product No.	刃切品標準価格 (丸刃品標準価格) With tooth (teethless) ¥	刃径 D	厚み T	穴径 d1	ピンホール (d3)×(d2)× (個数)
藤田機械 FUJITA MACHINE 大野鋼機 OHNO	アイゼル・ フォーカス	08	CMS08	24,200 (21,800)	TCMS08	26,700 (24,000)	280	2.0	40	55× 9×2
		09	CMS09	25,300 (22,800)	TCMS09	27,900 (25,100)		2.5		65×12×2
		24	CMS24	33,000 (29,700)	TCMS24	36,300 (32,700)	315	2.5	40	55× 9×2
		25	CMS25	35,200 (31,700)	TCMS25	38,800 (34,900)		3.0		65×12×2
		28	CMS28	44,000 (39,600)	TCMS28	48,400 (43,600)	350	2.5	40	55× 9×2
		29	CMS29	46,200 (41,600)	TCMS29	50,900 (45,800)		3.0		65×12×2
		53	CMS53	70,400 (63,400)	TCMS53	77,500 (69,800)	400	3.0	40	65×12×2 80×15×2
津根精機 TSUNE	ロビー・ ブロマックス	01	CMS01	19,800 (17,900)	TCMS01	21,800 (19,700)	250	1.5	32	45×8.5×2
		02	CMS02	17,200 (15,500)	TCMS02	19,000 (17,100)		2.0		50×9.0×2
	エコノミー・ ワグナー	04	CMS04	24,200 (21,800)	TCMS04	26,700 (24,000)	280	2.0	32	50×9.0×4
		05	CMS05	25,300 (22,800)	TCMS05	27,900 (25,100)		2.5		
		19	CMS19	33,000 (29,700)	TCMS19	36,300 (32,700)	315	2.0	32	63×11×4
		20	CMS20	28,700 (25,800)	TCMS20	31,600 (28,400)		2.5		
		21	CMS21	35,200 (31,700)	TCMS21	38,800 (34,900)		3.0		
		50	CMS50	70,400 (63,400)	TCMS50	77,500 (69,800)	400	3.0	32	63×11×4
		54	CMS54	70,400 (63,400)	TCMS54	77,500 (69,800)	400	3.0	50	80×15×4
昭和電機 SHOWA	MS-250	03	CMS03	19,800 (17,900)	TCMS03	21,800 (19,700)	250	2.0	32	63×11×4
	MS-350	19	CMS19	33,000 (29,700)	TCMS19	36,300 (32,700)	315	2.0	32	63×11×4
		20	CMS20	28,700 (25,800)	TCMS20	31,600 (28,400)		2.5		
		21	CMS21	35,200 (31,700)	TCMS21	38,800 (34,900)	350	3.0	32	63×11×4
		26	CMS26	44,000 (39,600)	TCMS26	48,400 (43,600)		2.5		
		27	CMS27	46,200 (41,600)	TCMS27	50,900 (45,800)		3.0		
日東工器 NITTO	NTC-300	13	CMS13	28,600 (25,800)	TCMS13	31,500 (28,400)	300	2.0	32	50× 9×2
	NTC-370	14	CMS14	30,800 (27,800)	TCMS14	33,900 (30,600)		2.5		
		40	CMS40	52,800 (47,600)	TCMS40	58,100 (52,400)	370	2.0	45	66×11×4
		41	CMS41	45,900 (41,400)	TCMS41	50,500 (45,600)		2.5		
		42	CMS42	47,800 (43,000)	TCMS42	52,600 (47,300)		3.0		
アマダ AMADA	CM-400	03	CMS03	19,800 (17,900)	TCMS03	21,800 (19,700)	250	2.0	32	63×11×4
		06	CMS06	24,200 (21,800)	TCMS06	26,700 (24,000)	280	2.0	32	63×11×4
		07	CMS07	25,300 (22,800)	TCMS07	27,900 (25,100)		2.5		
		19	CMS19	33,000 (29,700)	TCMS19	36,300 (32,700)	315	2.0	32	63×11×4
		20	CMS20	28,700 (25,800)	TCMS20	31,600 (28,400)		2.5		
		21	CMS21	35,200 (31,700)	TCMS21	38,800 (34,900)		3.0		
		30	CMS30	49,500 (44,600)	TCMS30	54,500 (49,100)	360	2.5	32	63×11×4
		31	CMS31	52,800 (47,600)	TCMS31	58,100 (52,400)		3.0		
IBP(中野) NAKANO		03	CMS03	19,800 (17,900)	TCMS03	21,800 (19,700)	250	2.0	32	63×11×4
		06	CMS06	24,200 (21,800)	TCMS06	26,700 (24,000)	280	2.0	32	63×11×4
		07	CMS07	25,300 (22,800)	TCMS07	27,900 (25,100)		2.5		
		15	CMS15	28,600 (25,800)	TCMS15	31,500 (28,400)	300	2.0	32	63×11×4
		16	CMS16	30,800 (27,800)	TCMS16	33,900 (30,600)		2.5		
		26	CMS26	44,000 (39,600)	TCMS26	48,400 (43,600)	350	2.5	32	63×11×4
		27	CMS27	46,200 (41,600)	TCMS27	50,900 (45,800)		3.0		

リーマ

エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

(T)CMS

(H)MMS

(T)MS

(T)SFM

(T)FMA

(T)FMB

Reamers

Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
toolsSlitting/
Cutoff tools

Cutters

(T)CMS

(H)MMS

(T)MS

(T)SFM

(T)FMA

(T)FMB

MMS

強力型メタルソー 無処理品

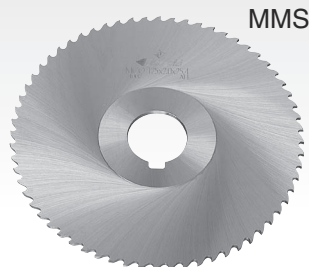
High Power Metal Slitting Saws Non-coated

HMMS

強力型メタルソー ホモ処理品

High Power Metal Slitting Saws Homo Treatment

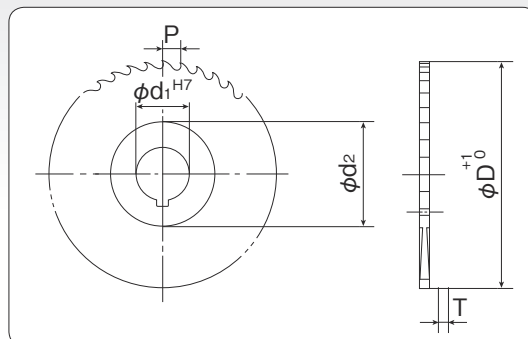
品番例 Example of product number	製品略号 Product code	寸法コード Size code	ピッチ Pitch
MMS-無処理品 Non-coated	150X020	表示なし=丸刃品 Pitch sign none=teethless	P□=ピッチ□品 P□=with tooth pitch



MMS



HMMS

●溝入れ、切断加工に最適
Ideal for slitting and cutting work

MMS 無処理品		HMMS ホモ処理品		寸法 Size					
品 番 Product No.	刃切品標準価格 (丸刃品標準価格) With tooth (teethless) ¥	品 番 Product No.	刃切品標準価格 (丸刃品標準価格) With tooth (teethless) ¥	刃径 D	厚み T	穴径 d1	ボス径 d2	ピッチ P	刃型
MMS075X010	5,100 (4,700)	HMMS075X010	5,700 (5,100)	75	1.0	25.4	35	3,4,6	W
MMS075X011	5,200 (4,800)	HMMS075X011	5,800 (5,200)	75	1.1	25.4	35	6	
MMS075X012	5,200 (4,800)	HMMS075X012	5,800 (5,200)	75	1.2	25.4	35		
MMS075X013	5,200 (4,800)	HMMS075X013	5,800 (5,200)	75	1.3	25.4	35		
MMS075X014	5,200 (4,800)	HMMS075X014	5,800 (5,200)	75	1.4	25.4	35		
MMS075X015	5,200 (4,800)	HMMS075X015	5,800 (5,200)	75	1.5	25.4	35	3,4,6	BW
MMS075X016	5,300 (4,800)	HMMS075X016	5,900 (5,300)	75	1.6	25.4	35	6	
MMS075X017	5,300 (4,800)	HMMS075X017	5,900 (5,300)	75	1.7	25.4	35		
MMS075X018	5,300 (4,800)	HMMS075X018	5,900 (5,300)	75	1.8	25.4	35		
MMS075X019	5,300 (4,800)	HMMS075X019	5,900 (5,300)	75	1.9	25.4	35		
MMS075X020	5,300 (4,800)	HMMS075X020	5,900 (5,300)	75	2.0	25.4	35	3,4,6	
MMS075X021	6,100 (5,400)	HMMS075X021	6,600 (6,000)	75	2.1	25.4	35	6	
MMS075X022	6,100 (5,400)	HMMS075X022	6,600 (6,000)	75	2.2	25.4	35		
MMS075X023	6,100 (5,400)	HMMS075X023	6,600 (6,000)	75	2.3	25.4	35		
MMS075X024	6,100 (5,400)	HMMS075X024	6,600 (6,000)	75	2.4	25.4	35		
MMS075X025	6,100 (5,400)	HMMS075X025	6,600 (6,000)	75	2.5	25.4	35	3,4,6	W
MMS075X026	6,400 (5,800)	HMMS075X026	7,000 (6,300)	75	2.6	25.4	35	6	
MMS075X027	6,400 (5,800)	HMMS075X027	7,000 (6,300)	75	2.7	25.4	35		
MMS075X028	6,400 (5,800)	HMMS075X028	7,000 (6,300)	75	2.8	25.4	35		
MMS075X029	6,400 (5,800)	HMMS075X029	7,000 (6,300)	75	2.9	25.4	35		
MMS075X030	6,400 (5,800)	HMMS075X030	7,000 (6,300)	75	3.0	25.4	35		
MMS100X010	8,400 (7,600)	HMMS100X010	9,300 (8,400)	100	1.0	25.4	45	3,4,6	W
MMS100X011	8,600 (7,700)	HMMS100X011	9,400 (8,500)	100	1.1	25.4	45	6	
MMS100X012	8,600 (7,700)	HMMS100X012	9,400 (8,500)	100	1.2	25.4	45		
MMS100X013	8,600 (7,700)	HMMS100X013	9,400 (8,500)	100	1.3	25.4	45		
MMS100X014	8,600 (7,700)	HMMS100X014	9,400 (8,500)	100	1.4	25.4	45		
MMS100X015	8,600 (7,700)	HMMS100X015	9,400 (8,500)	100	1.5	25.4	45	3,4,6	BW
MMS100X016	8,600 (7,700)	HMMS100X016	9,400 (8,500)	100	1.6	25.4	45	6	
MMS100X017	8,600 (7,700)	HMMS100X017	9,400 (8,500)	100	1.7	25.4	45		
MMS100X018	8,600 (7,700)	HMMS100X018	9,400 (8,500)	100	1.8	25.4	45		
MMS100X019	8,600 (7,700)	HMMS100X019	9,400 (8,500)	100	1.9	25.4	45		
MMS100X020	8,600 (7,700)	HMMS100X020	9,400 (8,500)	100	2.0	25.4	45		
MMS100X021	9,200 (8,300)	HMMS100X021	10,100 (9,100)	100	2.1	25.4	45	6	
MMS100X022	9,200 (8,300)	HMMS100X022	10,100 (9,100)	100	2.2	25.4	45		
MMS100X023	9,200 (8,300)	HMMS100X023	10,100 (9,100)	100	2.3	25.4	45		
MMS100X024	9,200 (8,300)	HMMS100X024	10,100 (9,100)	100	2.4	25.4	45		
MMS100X025	9,200 (8,300)	HMMS100X025	10,100 (9,100)	100	2.5	25.4	45		3,4,6

刃型及びピッチに対する刃数表
Number of teeth table to tooth form and pitch

P:ピッチ Z:刃数
P:Pitch Z:Number of teeth

外径 Dia	ピッチ Pitch	3P	4P	6P	8P
φ75		80z	60z	40z	30z
φ100		100z	80z	50z	40z
φ125		130z	100z	64z	50z
φ150		150z	110z	80z	60z
φ175		180z	130z	90z	70z
φ200		200z	150z	100z	80z

MMS 無処理品		HMMS ホモ処理品		寸法 Size					
品 番 Product No.	刃切品標準価格 (丸刃品標準価格) With tooth (teethless) ¥	品 番 Product No.	刃切品標準価格 (丸刃品標準価格) With tooth (teethless) ¥	刃径 D	厚み T	穴径 d1	ボス径 d2	ピッチ P	刃型
MMS100X026	9,800 (8,800)	HMMS100X026	10,800 (9,700)	100	2.6	25.4	45	6	BW
MMS100X027	9,800 (8,800)	HMMS100X027	10,800 (9,700)	100	2.7	25.4	45		
MMS100X028	9,800 (8,800)	HMMS100X028	10,800 (9,700)	100	2.8	25.4	45		
MMS100X029	9,800 (8,800)	HMMS100X029	10,800 (9,700)	100	2.9	25.4	45		
MMS100X030	9,800 (8,800)	HMMS100X030	10,800 (9,700)	100	3.0	25.4	45		
MMS125X010	13,800 (12,400)	HMMS125X010	15,100 (13,700)	125	1.0	25.4	50	3,4,6,8	W
MMS125X011	13,800 (12,400)	HMMS125X011	15,100 (13,700)	125	1.1	25.4	50	6	
MMS125X012	13,800 (12,400)	HMMS125X012	15,100 (13,700)	125	1.2	25.4	50		
MMS125X013	13,800 (12,400)	HMMS125X013	15,100 (13,700)	125	1.3	25.4	50		
MMS125X014	13,800 (12,400)	HMMS125X014	15,100 (13,700)	125	1.4	25.4	50		
MMS125X015	12,700 (11,500)	HMMS125X015	14,000 (12,600)	125	1.5	25.4	50	3,4,6,8	BW
MMS125X016	12,700 (11,500)	HMMS125X016	14,000 (12,600)	125	1.6	25.4	50	6	
MMS125X017	12,700 (11,500)	HMMS125X017	14,000 (12,600)	125	1.7	25.4	50		
MMS125X018	12,700 (11,500)	HMMS125X018	14,000 (12,600)	125	1.8	25.4	50		
MMS125X019	12,700 (11,500)	HMMS125X019	14,000 (12,600)	125	1.9	25.4	50		
MMS125X020	12,700 (11,500)	HMMS125X020	14,000 (12,600)	125	2.0	25.4	50	3,4,6,8	
MMS125X021	13,100 (11,800)	HMMS125X021	14,500 (13,000)	125	2.1	25.4	50	6	
MMS125X022	13,100 (11,800)	HMMS125X022	14,500 (13,000)	125	2.2	25.4	50		
MMS125X023	13,100 (11,800)	HMMS125X023	14,500 (13,000)	125	2.3	25.4	50		
MMS125X024	13,100 (11,800)	HMMS125X024	14,500 (13,000)	125	2.4	25.4	50		
MMS125X025	13,100 (11,800)	HMMS125X025	14,500 (13,000)	125	2.5	25.4	50	3,4,6,8	6
MMS125X026	14,000 (12,600)	HMMS125X026	15,400 (13,900)	125	2.6	25.4	50		
MMS125X027	14,000 (12,600)	HMMS125X027	15,400 (13,900)	125	2.7	25.4	50		
MMS125X028	14,000 (12,600)	HMMS125X028	15,400 (13,900)	125	2.8	25.4	50		
MMS125X029	14,000 (12,600)	HMMS125X029	15,400 (13,900)	125	2.9	25.4	50		
MMS125X030	14,000 (12,600)	HMMS125X030	15,400 (13,900)	125	3.0	25.4	50	3,4,6,8	W
MMS150X010	22,600 (20,400)	HMMS150X010	24,900 (22,400)	150	1.0	25.4	60	3,4,6,8	
MMS150X015	21,100 (19,000)	HMMS150X015	23,100 (20,700)	150	1.5	25.4	60		
MMS150X020	21,700 (19,600)	HMMS150X020	23,800 (21,600)	150	2.0	25.4	60		
MMS150X025	22,600 (20,400)	HMMS150X025	24,900 (22,400)	150	2.5	25.4	60		
MMS150X030	22,900 (20,600)	HMMS150X030	25,100 (22,700)	150	3.0	25.4	60		
MMS175X010	41,600 (37,600)	HMMS175X010	45,800 (41,200)	175	1.0	25.4	70	3,4,6,8	W
MMS175X015	36,100 (32,500)	HMMS175X015	39,600 (35,800)	175	1.5	25.4	70		BW
MMS175X020	31,900 (28,900)	HMMS175X020	35,100 (31,700)	175	2.0	25.4	70		
MMS175X025	31,800 (28,600)	HMMS175X025	35,000 (31,600)	175	2.5	25.4	70		
MMS175X030	32,800 (29,500)	HMMS175X030	36,100 (32,400)	175	3.0	25.4	70		
MMS200X010	55,300 (49,700)	HMMS200X010	60,800 (54,700)	200	1.0	25.4	80	3,4,6,8	W
MMS200X015	49,100 (44,300)	HMMS200X015	54,100 (48,800)	200	1.5	25.4	80		BW
MMS200X020	43,700 (39,400)	HMMS200X020	48,100 (43,400)	200	2.0	25.4	80		
MMS200X025	42,100 (37,800)	HMMS200X025	46,200 (41,600)	200	2.5	25.4	80		
MMS200X030	42,100 (37,800)	HMMS200X030	46,200 (41,600)	200	3.0	25.4	80		

リーマ

エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

(T)CMS

(H)MMS

(T)MS

(T)SFM

(T)FMA

(T)FMB

Reamers

Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
toolsSlitting/
Cutoff tools

Cutters

(T)CMS

(H)MMS

(T)MS

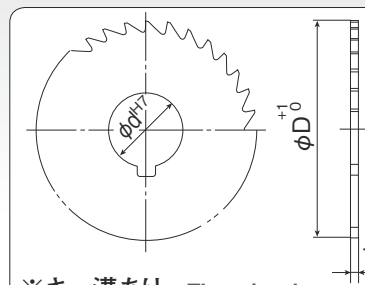
(T)SFM

(T)FMA

(T)FMB

MS
TMSメタルソー
Metal Slitting Sawsノン・コーティング
Non-coatedメタルソー
Metal Slitting SawsTiNコーティング
TiN coated切削条件
Cutting
Conditions

P228

厚み(T)の寸法許容差
Tolerance of thickness(T)

厚み(T) Thickness(T)	許容差 Tolerance
0.4以上3.0以下 From 0.4 to 3.0	±0.03
3.0をこえ6.0以下 6.0 or less exceeding 3.0	±0.037
6.0をこえ8.0以下 8.0 or less exceeding 6.0	±0.045

※キー溝あり There is a key way

表面処理
Surface
TreatmentTiN
Coat

- 金属の溝入れ加工
For slitting work in metals
- 精密切断加工
For precision cutting work

穴径φ25.4 Hole Dia. φ25.4

MS ノン・コーティング		TMS TiNコーティング		寸法 Size			
品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT
MST075X004	4,100	TMST075X004	5,900	75	0.4	25.4	48
MST075X005	4,100	TMST075X005	5,900	75	0.5	25.4	48
MST075X006	3,600	TMST075X006	5,000	75	0.6	25.4	48
MST075X007	3,600	TMST075X007	5,000	75	0.7	25.4	48
MST075X008	3,600	TMST075X008	5,000	75	0.8	25.4	48
MST075X009	3,600	TMST075X009	5,000	75	0.9	25.4	48
MST075X010	3,600	TMST075X010	5,000	75	1.0	25.4	48
MST075X011	3,700	TMST075X011	5,100	75	1.1	25.4	48
MST075X012	3,700	TMST075X012	5,100	75	1.2	25.4	48
MST075X013	3,700	TMST075X013	5,100	75	1.3	25.4	48
MST075X014	3,700	TMST075X014	5,100	75	1.4	25.4	48
MST075X015	3,700	TMST075X015	5,100	75	1.5	25.4	40
MST075X016	3,700	TMST075X016	5,200	75	1.6	25.4	40
MST075X017	3,700	TMST075X017	5,200	75	1.7	25.4	40
MST075X018	3,700	TMST075X018	5,200	75	1.8	25.4	40
MST075X019	3,700	TMST075X019	5,200	75	1.9	25.4	40
MST075X020	3,700	TMST075X020	5,200	75	2.0	25.4	40
MST075X021	4,200	TMST075X021	5,900	75	2.1	25.4	40
MST075X022	4,200	TMST075X022	5,900	75	2.2	25.4	40
MST075X023	4,200	TMST075X023	5,900	75	2.3	25.4	40
MST075X024	4,200	TMST075X024	5,900	75	2.4	25.4	40
MST075X025	4,200	TMST075X025	5,900	75	2.5	25.4	40
MST075X026	4,400	TMST075X026	6,200	75	2.6	25.4	40
MST075X027	4,400	TMST075X027	6,200	75	2.7	25.4	40
MST075X028	4,400	TMST075X028	6,200	75	2.8	25.4	40
MST075X029	4,400	TMST075X029	6,200	75	2.9	25.4	40
MST075X030	4,400	TMST075X030	6,200	75	3.0	25.4	40
MST075X031	4,700	TMST075X031	6,600	75	3.1	25.4	40
MST075X032	4,700	TMST075X032	6,600	75	3.2	25.4	40
MST075X033	4,700	TMST075X033	6,600	75	3.3	25.4	40
MST075X034	4,700	TMST075X034	6,600	75	3.4	25.4	40

メタルソーの側面振れ

Axial run-out of Metal Slitting Saws

外径(D) の区分 Dia. (mm)	側面の振れ Axial run-out							
	厚み(T)の区分 Thickness(T)							
	0.4以下 0.4 or less	0.4をこえ0.6以下 0.6 or less exceeding 0.4	0.6をこえ1.0以下 1.0 or less exceeding 0.6	1.0をこえ1.6以下 1.6 or less exceeding 1.0	1.6をこえ2.5以下 2.5 or less exceeding 1.6	2.5をこえ4.0以下 4.0 or less exceeding 2.5	4.0をこえ6.0以下 6.0 or less exceeding 4.0	6.0をこえ8.0以下 8.0 or less exceeding 6.0
75	0.2	0.16	0.12	0.11	0.08	0.06	0.05	0.04
100,125	—	0.20	0.16	0.12	0.1	0.08	0.06	0.05
150,175,200	—	—	0.2	0.16	0.12	0.1	0.08	0.06
250,300	—	—	—	—	0.16	0.12	0.1	0.08

MS ノン・コーティング		TMS TiNコーティング		寸法 Size			
品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT
MST075X035	4,700	TMST075X035	6,600	75	3.5	25.4	36
MST075X036	5,000	TMST075X036	7,100	75	3.6	25.4	36
MST075X037	5,000	TMST075X037	7,100	75	3.7	25.4	36
MST075X038	5,000	TMST075X038	7,100	75	3.8	25.4	36
MST075X039	5,000	TMST075X039	7,100	75	3.9	25.4	36
MST075X040	5,000	TMST075X040	7,100	75	4.0	25.4	36
MST075X041	5,400	TMST075X041	7,600	75	4.1	25.4	36
MST075X042	5,400	TMST075X042	7,600	75	4.2	25.4	36
MST075X043	5,400	TMST075X043	7,600	75	4.3	25.4	36
MST075X044	5,400	TMST075X044	7,600	75	4.4	25.4	36
MST075X045	5,400	TMST075X045	7,600	75	4.5	25.4	36
MST075X046	5,500	TMST075X046	7,900	75	4.6	25.4	36
MST075X047	5,500	TMST075X047	7,900	75	4.7	25.4	36
MST075X048	5,500	TMST075X048	7,900	75	4.8	25.4	36
MST075X049	5,500	TMST075X049	7,900	75	4.9	25.4	36
MST075X050	5,500	TMST075X050	7,900	75	5.0	25.4	36
MST075X055	6,800	TMST075X055	9,600	75	5.5	25.4	36
MST075X060	6,800	TMST075X060	9,600	75	6.0	25.4	36
MST075X065	8,000	TMST075X065	11,300	75	6.5	25.4	36
MST075X070	8,000	TMST075X070	11,300	75	7.0	25.4	36
MST075X075	9,200	TMST075X075	13,000	75	7.5	25.4	36
MST075X080	9,200	TMST075X080	13,000	75	8.0	25.4	36
MST100X005	7,200	TMST100X005	10,300	100	0.5	25.4	56
MST100X006	6,000	TMST100X006	8,500	100	0.6	25.4	56
MST100X007	6,000	TMST100X007	8,500	100	0.7	25.4	56
MST100X008	6,000	TMST100X008	8,500	100	0.8	25.4	56
MST100X009	6,000	TMST100X009	8,500	100	0.9	25.4	56
MST100X010	6,000	TMST100X010	8,500	100	1.0	25.4	56
MST100X011	6,100	TMST100X011	8,600	100	1.1	25.4	56
MST100X012	6,100	TMST100X012	8,600	100	1.2	25.4	56
MST100X013	6,100	TMST100X013	8,600	100	1.3	25.4	56
MST100X014	6,100	TMST100X014	8,600	100	1.4	25.4	56
MST100X015	6,100	TMST100X015	8,600	100	1.5	25.4	56
MST100X016	6,100	TMST100X016	8,600	100	1.6	25.4	56
MST100X017	6,100	TMST100X017	8,600	100	1.7	25.4	56
MST100X018	6,100	TMST100X018	8,600	100	1.8	25.4	56
MST100X019	6,100	TMST100X019	8,600	100	1.9	25.4	56
MST100X020	6,100	TMST100X020	8,600	100	2.0	25.4	56
MST100X021	6,500	TMST100X021	9,300	100	2.1	25.4	56

リーマ

エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

(T)CMS

(H)MMS

(T)MS

(T)SFM

(T)FMA

(T)FMB

MS
TMS

メタルソー ノン・コーティング
Metal Slitting Saws Non-coated

メタルソー TiNコーティング
Metal Slitting Saws TiN coated

Reamers

Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
tools

Slitting/
Cutoff tools

Cutters

(T)CMS

(H)MMS

(T)MS

(T)SFM

(T)FMA

(T)FMB

MS ノン・コーティング		TMS TiNコーティング		寸法 Size			
品 番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品 番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT
MST100X022	6,500	TMST100X022	9,300	100	2.2	25.4	56
MST100X023	6,500	TMST100X023	9,300	100	2.3	25.4	56
MST100X024	6,500	TMST100X024	9,300	100	2.4	25.4	56
MST100X025	6,500	TMST100X025	9,300	100	2.5	25.4	44
MST100X026	7,100	TMST100X026	9,900	100	2.6	25.4	44
MST100X027	7,100	TMST100X027	9,900	100	2.7	25.4	44
MST100X028	7,100	TMST100X028	9,900	100	2.8	25.4	44
MST100X029	7,100	TMST100X029	9,900	100	2.9	25.4	44
MST100X030	7,100	TMST100X030	9,900	100	3.0	25.4	44
MST100X031	7,700	TMST100X031	10,900	100	3.1	25.4	44
MST100X032	7,700	TMST100X032	10,900	100	3.2	25.4	44
MST100X033	7,700	TMST100X033	10,900	100	3.3	25.4	44
MST100X034	7,700	TMST100X034	10,900	100	3.4	25.4	44
MST100X035	7,700	TMST100X035	10,900	100	3.5	25.4	44
MST100X036	8,200	TMST100X036	11,600	100	3.6	25.4	44
MST100X037	8,200	TMST100X037	11,600	100	3.7	25.4	44
MST100X038	8,200	TMST100X038	11,600	100	3.8	25.4	44
MST100X039	8,200	TMST100X039	11,600	100	3.9	25.4	44
MST100X040	8,200	TMST100X040	11,600	100	4.0	25.4	44
MST100X041	9,100	TMST100X041	12,800	100	4.1	25.4	44
MST100X042	9,100	TMST100X042	12,800	100	4.2	25.4	44
MST100X043	9,100	TMST100X043	12,800	100	4.3	25.4	44
MST100X044	9,100	TMST100X044	12,800	100	4.4	25.4	44
MST100X045	9,100	TMST100X045	12,800	100	4.5	25.4	36
MST100X046	9,100	TMST100X046	12,900	100	4.6	25.4	36
MST100X047	9,100	TMST100X047	12,900	100	4.7	25.4	36
MST100X048	9,100	TMST100X048	12,900	100	4.8	25.4	36
MST100X049	9,100	TMST100X049	12,900	100	4.9	25.4	36
MST100X050	9,100	TMST100X050	12,900	100	5.0	25.4	36
MST100X055	9,400	TMST100X055	13,200	100	5.5	25.4	36
MST100X060	9,400	TMST100X060	13,200	100	6.0	25.4	36
MST100X065	11,400	TMST100X065	16,000	100	6.5	25.4	36
MST100X070	11,400	TMST100X070	16,000	100	7.0	25.4	36
MST100X075	12,400	TMST100X075	17,400	100	7.5	25.4	36
MST100X080	12,400	TMST100X080	17,400	100	8.0	25.4	36
MST125X008	11,400	TMST125X008	16,100	125	0.8	25.4	68
MST125X009	11,400	TMST125X009	16,100	125	0.9	25.4	68
MST125X010	11,400	TMST125X010	16,100	125	1.0	25.4	68
MST125X011	10,600	TMST125X011	15,000	125	1.1	25.4	68
MST125X012	10,600	TMST125X012	15,000	125	1.2	25.4	68

リーマ

エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

(T)CMS

(H)MMS

(T)MS

(T)SFM

(T)FMA

(T)FMB

MS ノン・コーティング		TMS TiNコーティング		寸法 Size			
品 番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品 番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT
MST125X013	10,600	TMST125X013	15,000	125	1.3	25.4	68
MST125X014	10,600	TMST125X014	15,000	125	1.4	25.4	68
MST125X015	10,600	TMST125X015	15,000	125	1.5	25.4	68
MST125X016	10,600	TMST125X016	15,000	125	1.6	25.4	68
MST125X017	10,600	TMST125X017	15,000	125	1.7	25.4	68
MST125X018	10,600	TMST125X018	15,000	125	1.8	25.4	68
MST125X019	10,600	TMST125X019	15,000	125	1.9	25.4	68
MST125X020	10,600	TMST125X020	15,000	125	2.0	25.4	56
MST125X021	10,900	TMST125X021	15,400	125	2.1	25.4	56
MST125X022	10,900	TMST125X022	15,400	125	2.2	25.4	56
MST125X023	10,900	TMST125X023	15,400	125	2.3	25.4	56
MST125X024	10,900	TMST125X024	15,400	125	2.4	25.4	56
MST125X025	10,900	TMST125X025	15,400	125	2.5	25.4	56
MST125X026	11,600	TMST125X026	16,500	125	2.6	25.4	56
MST125X027	11,600	TMST125X027	16,500	125	2.7	25.4	56
MST125X028	11,600	TMST125X028	16,500	125	2.8	25.4	56
MST125X029	11,600	TMST125X029	16,500	125	2.9	25.4	56
MST125X030	11,600	TMST125X030	16,500	125	3.0	25.4	56
MST125X031	12,400	TMST125X031	17,400	125	3.1	25.4	56
MST125X032	12,400	TMST125X032	17,400	125	3.2	25.4	56
MST125X033	12,400	TMST125X033	17,400	125	3.3	25.4	56
MST125X034	12,400	TMST125X034	17,400	125	3.4	25.4	56
MST125X035	12,400	TMST125X035	17,400	125	3.5	25.4	48
MST125X036	13,400	TMST125X036	19,000	125	3.6	25.4	48
MST125X037	13,400	TMST125X037	19,000	125	3.7	25.4	48
MST125X038	13,400	TMST125X038	19,000	125	3.8	25.4	48
MST125X039	13,400	TMST125X039	19,000	125	3.9	25.4	48
MST125X040	13,400	TMST125X040	19,000	125	4.0	25.4	48
MST125X041	14,500	TMST125X041	20,400	125	4.1	25.4	48
MST125X042	14,500	TMST125X042	20,400	125	4.2	25.4	48
MST125X043	14,500	TMST125X043	20,400	125	4.3	25.4	48
MST125X044	14,500	TMST125X044	20,400	125	4.4	25.4	48
MST125X045	14,500	TMST125X045	20,400	125	4.5	25.4	48
MST125X046	14,800	TMST125X046	21,100	125	4.6	25.4	48
MST125X047	14,800	TMST125X047	21,100	125	4.7	25.4	48
MST125X048	14,800	TMST125X048	21,100	125	4.8	25.4	48
MST125X049	14,800	TMST125X049	21,100	125	4.9	25.4	48
MST125X050	14,800	TMST125X050	21,100	125	5.0	25.4	48
MST125X055	16,700	TMST125X055	23,700	125	5.5	25.4	48
MST125X060	18,000	TMST125X060	25,600	125	6.0	25.4	48

MS
TMS

メタルソー ノン・コーティング
Metal Slitting Saws Non-coated

メタルソー TiNコーティング
Metal Slitting Saws TiN coated

Reamers

Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
tools

Slitting/
Cutoff tools

Cutters

(T)CMS

(H)MMS

(T)MS

(T)SFM

(T)FMA

(T)FMB

MS ノン・コーティング		TMS TiNコーティング		寸法 Size			
品 番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品 番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT
MST125X065	19,000	TMST125X065	26,900	125	6.5	25.4	48
MST125X070	19,400	TMST125X070	27,500	125	7.0	25.4	48
MST125X075	21,400	TMST125X075	30,400	125	7.5	25.4	48
MST125X080	21,400	TMST125X080	30,400	125	8.0	25.4	48
MST150X008	18,700	TMST150X008	26,700	150	0.8	25.4	68
MST150X009	18,700	TMST150X009	26,700	150	0.9	25.4	68
MST150X010	18,700	TMST150X010	26,700	150	1.0	25.4	68
MST150X011	17,400	TMST150X011	24,700	150	1.1	25.4	68
MST150X012	17,400	TMST150X012	24,700	150	1.2	25.4	68
MST150X013	17,400	TMST150X013	24,700	150	1.3	25.4	68
MST150X014	17,400	TMST150X014	24,700	150	1.4	25.4	68
MST150X015	17,400	TMST150X015	24,700	150	1.5	25.4	68
MST150X016	18,000	TMST150X016	25,600	150	1.6	25.4	68
MST150X017	18,000	TMST150X017	25,600	150	1.7	25.4	68
MST150X018	18,000	TMST150X018	25,600	150	1.8	25.4	68
MST150X019	18,000	TMST150X019	25,600	150	1.9	25.4	68
MST150X020	18,000	TMST150X020	25,600	150	2.0	25.4	68
MST150X021	18,700	TMST150X021	26,700	150	2.1	25.4	68
MST150X022	18,700	TMST150X022	26,700	150	2.2	25.4	68
MST150X023	18,700	TMST150X023	26,700	150	2.3	25.4	68
MST150X024	18,700	TMST150X024	26,700	150	2.4	25.4	68
MST150X025	18,700	TMST150X025	26,700	150	2.5	25.4	68
MST150X026	19,100	TMST150X026	27,000	150	2.6	25.4	68
MST150X027	19,100	TMST150X027	27,000	150	2.7	25.4	68
MST150X028	19,100	TMST150X028	27,000	150	2.8	25.4	68
MST150X029	19,100	TMST150X029	27,000	150	2.9	25.4	68
MST150X030	19,100	TMST150X030	27,000	150	3.0	25.4	56
MST150X031	20,100	TMST150X031	28,400	150	3.1	25.4	56
MST150X032	20,100	TMST150X032	28,400	150	3.2	25.4	56
MST150X033	20,100	TMST150X033	28,400	150	3.3	25.4	56
MST150X034	20,100	TMST150X034	28,400	150	3.4	25.4	56
MST150X035	20,100	TMST150X035	28,400	150	3.5	25.4	56
MST150X036	21,400	TMST150X036	30,400	150	3.6	25.4	56
MST150X037	21,400	TMST150X037	30,400	150	3.7	25.4	56
MST150X038	21,400	TMST150X038	30,400	150	3.8	25.4	56
MST150X039	21,400	TMST150X039	30,400	150	3.9	25.4	56
MST150X040	21,400	TMST150X040	30,400	150	4.0	25.4	56
MST150X041	22,600	TMST150X041	32,200	150	4.1	25.4	56
MST150X042	22,600	TMST150X042	32,200	150	4.2	25.4	56
MST150X043	22,600	TMST150X043	32,200	150	4.3	25.4	56

リーマ

エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

(T)CMS

(H)MMS

(T)MS

(T)SFM

(T)FMA

(T)FMB

MS ノン・コーティング		TMS TiNコーティング		寸法 Size			
品 番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品 番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT
MST150X044	22,600	TMST150X044	32,200	150	4.4	25.4	56
MST150X045	22,600	TMST150X045	32,200	150	4.5	25.4	56
MST150X046	24,000	TMST150X046	34,100	150	4.6	25.4	56
MST150X047	24,000	TMST150X047	34,100	150	4.7	25.4	56
MST150X048	24,000	TMST150X048	34,100	150	4.8	25.4	56
MST150X049	24,000	TMST150X049	34,100	150	4.9	25.4	56
MST150X050	24,000	TMST150X050	34,100	150	5.0	25.4	48
MST150X055	25,900	TMST150X055	36,800	150	5.5	25.4	48
MST150X060	28,400	TMST150X060	40,300	150	6.0	25.4	48
MST150X065	29,100	TMST150X065	41,200	150	6.5	25.4	48
MST150X070	29,900	TMST150X070	42,300	150	7.0	25.4	48
MST150X075	33,500	TMST150X075	47,500	150	7.5	25.4	48
MST150X080	33,500	TMST150X080	47,500	150	8.0	25.4	48
MST175X010	34,600	TMST175X010	49,100	175	1.0	25.4	80
MST175X011	34,600	TMST175X011	49,100	175	1.1	25.4	80
MST175X012	34,600	TMST175X012	49,100	175	1.2	25.4	80
MST175X013	34,600	TMST175X013	49,100	175	1.3	25.4	80
MST175X014	34,600	TMST175X014	49,100	175	1.4	25.4	80
MST175X015	30,000	TMST175X015	42,400	175	1.5	25.4	80
MST175X016	26,600	TMST175X016	37,700	175	1.6	25.4	80
MST175X017	26,600	TMST175X017	37,700	175	1.7	25.4	80
MST175X018	26,600	TMST175X018	37,700	175	1.8	25.4	80
MST175X019	26,600	TMST175X019	37,700	175	1.9	25.4	80
MST175X020	26,600	TMST175X020	37,700	175	2.0	25.4	80
MST175X021	26,600	TMST175X021	37,700	175	2.1	25.4	80
MST175X022	26,600	TMST175X022	37,700	175	2.2	25.4	80
MST175X023	26,600	TMST175X023	37,700	175	2.3	25.4	80
MST175X024	26,600	TMST175X024	37,700	175	2.4	25.4	80
MST175X025	26,600	TMST175X025	37,700	175	2.5	25.4	68
MST175X026	27,200	TMST175X026	38,500	175	2.6	25.4	68
MST175X027	27,200	TMST175X027	38,500	175	2.7	25.4	68
MST175X028	27,200	TMST175X028	38,500	175	2.8	25.4	68
MST175X029	27,200	TMST175X029	38,500	175	2.9	25.4	68
MST175X030	27,200	TMST175X030	38,500	175	3.0	25.4	68
MST175X031	28,600	TMST175X031	40,700	175	3.1	25.4	68
MST175X032	28,600	TMST175X032	40,700	175	3.2	25.4	68
MST175X033	28,600	TMST175X033	40,700	175	3.3	25.4	68
MST175X034	28,600	TMST175X034	40,700	175	3.4	25.4	68
MST175X035	28,600	TMST175X035	40,700	175	3.5	25.4	68
MST175X036	30,000	TMST175X036	42,400	175	3.6	25.4	68

MS TMS

メタルソー ノン・コーティング
Metal Slitting Saws Non-coated

メタルソー TiNコーティング
Metal Slitting Saws TiN coated

Reamers

Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
tools

Slitting/
Cutoff tools

Cutters

(T)CMS

(H)MMS

(T)MS

(T)SFM

(T)FMA

(T)FMB

MS ノン・コーティング		TMS TiNコーティング		寸法 Size			
品 番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品 番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT
MST175X037	30,000	TMST175X037	42,400	175	3.7	25.4	68
MST175X038	30,000	TMST175X038	42,400	175	3.8	25.4	68
MST175X039	30,000	TMST175X039	42,400	175	3.9	25.4	68
MST175X040	30,000	TMST175X040	42,400	175	4.0	25.4	68
MST175X041	31,900	TMST175X041	45,400	175	4.1	25.4	68
MST175X042	31,900	TMST175X042	45,400	175	4.2	25.4	68
MST175X043	31,900	TMST175X043	45,400	175	4.3	25.4	68
MST175X044	31,900	TMST175X044	45,400	175	4.4	25.4	68
MST175X045	31,900	TMST175X045	45,400	175	4.5	25.4	56
MST175X046	35,200	TMST175X046	50,000	175	4.6	25.4	56
MST175X047	35,200	TMST175X047	50,000	175	4.7	25.4	56
MST175X048	35,200	TMST175X048	50,000	175	4.8	25.4	56
MST175X049	35,200	TMST175X049	50,000	175	4.9	25.4	56
MST175X050	35,200	TMST175X050	50,000	175	5.0	25.4	56
MST175X055	38,900	TMST175X055	55,000	175	5.5	25.4	56
MST175X060	41,500	TMST175X060	58,800	175	6.0	25.4	56
MST175X065	43,600	TMST175X065	61,900	175	6.5	25.4	56
MST175X070	43,600	TMST175X070	61,900	175	7.0	25.4	56
MST175X075	47,600	TMST175X075	67,400	175	7.5	25.4	56
MST175X080	47,600	TMST175X080	67,400	175	8.0	25.4	56
MST200X020	37,900	TMST200X020	53,600	200	2.0	25.4	88
MST200X021	36,500	TMST200X021	51,700	200	2.1	25.4	88
MST200X022	36,500	TMST200X022	51,700	200	2.2	25.4	88
MST200X023	36,500	TMST200X023	51,700	200	2.3	25.4	88
MST200X024	36,500	TMST200X024	51,700	200	2.4	25.4	88
MST200X025	36,500	TMST200X025	51,700	200	2.5	25.4	72
MST200X026	36,500	TMST200X026	51,700	200	2.6	25.4	72
MST200X027	36,500	TMST200X027	51,700	200	2.7	25.4	72
MST200X028	36,500	TMST200X028	51,700	200	2.8	25.4	72
MST200X029	36,500	TMST200X029	51,700	200	2.9	25.4	72
MST200X030	36,500	TMST200X030	51,700	200	3.0	25.4	72
MST200X031	39,500	TMST200X031	56,000	200	3.1	25.4	72
MST200X032	39,500	TMST200X032	56,000	200	3.2	25.4	72
MST200X033	39,500	TMST200X033	56,000	200	3.3	25.4	72
MST200X034	39,500	TMST200X034	56,000	200	3.4	25.4	72
MST200X035	39,500	TMST200X035	56,000	200	3.5	25.4	72
MST200X036	42,700	TMST200X036	60,500	200	3.6	25.4	72
MST200X037	42,700	TMST200X037	60,500	200	3.7	25.4	72
MST200X038	42,700	TMST200X038	60,500	200	3.8	25.4	72
MST200X039	42,700	TMST200X039	60,500	200	3.9	25.4	72
MST200X040	42,700	TMST200X040	60,500	200	4.0	25.4	72

リーマ

エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

(T)CMS

(H)MMS

(T)MS

(T)SFM

(T)FMA

(T)FMB

MS ノン・コーティング		TMS TiNコーティング		寸法 Size			
品 番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品 番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT
MST200X041	44,000	TMST200X041	62,500	200	4.1	25.4	72
MST200X042	44,000	TMST200X042	62,500	200	4.2	25.4	72
MST200X043	44,000	TMST200X043	62,500	200	4.3	25.4	72
MST200X044	44,000	TMST200X044	62,500	200	4.4	25.4	72
MST200X045	44,000	TMST200X045	62,500	200	4.5	25.4	60
MST200X046	46,100	TMST200X046	65,400	200	4.6	25.4	60
MST200X047	46,100	TMST200X047	65,400	200	4.7	25.4	60
MST200X048	46,100	TMST200X048	65,400	200	4.8	25.4	60
MST200X049	46,100	TMST200X049	65,400	200	4.9	25.4	60
MST200X050	46,100	TMST200X050	65,400	200	5.0	25.4	60
MST200X055	48,400	TMST200X055	68,700	200	5.5	25.4	60
MST200X060	48,400	TMST200X060	68,700	200	6.0	25.4	60
MST200X070	60,000	TMST200X070	85,100	200	7.0	25.4	60
MST200X080	65,200	TMST200X080	92,300	200	8.0	25.4	60
MST250X020	92,600	TMST250X020	131,200	250	2.0	25.4	92
MST250X025	86,500	TMST250X025	122,600	250	2.5	25.4	92
MST250X030	79,500	TMST250X030	112,800	250	3.0	25.4	90
MST250X035	85,100	TMST250X035	120,400	250	3.5	25.4	90
MST250X040	90,900	TMST250X040	128,700	250	4.0	25.4	90
MST250X045	95,700	TMST250X045	136,000	250	4.5	25.4	84
MST250X050	98,900	TMST250X050	140,000	250	5.0	25.4	84
MST250X055	107,600	TMST250X055	153,200	250	5.5	25.4	84
MST250X060	107,600	TMST250X060	153,200	250	6.0	25.4	84
MST250X070	114,100	TMST250X070	161,100	250	7.0	25.4	84
MST250X080	122,000	TMST250X080	173,000	250	8.0	25.4	84

穴径φ 31.75 Hole Dia. φ 31.75

MS ノン・コーティング		TMS TiNコーティング		寸法 Size			
品 番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品 番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT
MSV100X010	6,600	TMSV100X010	9,400	100	1.0	31.75	56
MSV100X015	6,800	TMSV100X015	9,500	100	1.5	31.75	56
MSV100X020	6,800	TMSV100X020	9,500	100	2.0	31.75	56
MSV100X025	7,200	TMSV100X025	10,300	100	2.5	31.75	44
MSV100X030	7,900	TMSV100X030	10,900	100	3.0	31.75	44
MSV100X035	8,500	TMSV100X035	12,000	100	3.5	31.75	44
MSV100X040	9,100	TMSV100X040	12,800	100	4.0	31.75	44
MSV100X045	10,100	TMSV100X045	14,100	100	4.5	31.75	36
MSV100X050	10,100	TMSV100X050	14,200	100	5.0	31.75	36
MSV100X055	10,400	TMSV100X055	14,600	100	5.5	31.75	36

MS
TMS

メタルソー ノン・コーティング
Metal Slitting Saws Non-coated

メタルソー TiNコーティング
Metal Slitting Saws TiN coated

Reamers

Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
tools

Slitting/
Cutoff tools

Cutters

(T)CMS

(H)MMS

(T)MS

(T)SFM

(T)FMA

(T)FMB

MS ノン・コーティング		TMS TiNコーティング		寸法 Size			
品 番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品 番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT
MSV100X060	10,400	TMSV100X060	14,600	100	6.0	31.75	36
MSV100X065	12,600	TMSV100X065	17,600	100	6.5	31.75	36
MSV100X070	12,600	TMSV100X070	17,600	100	7.0	31.75	36
MSV100X075	13,700	TMSV100X075	19,200	100	7.5	31.75	36
MSV100X080	13,700	TMSV100X080	19,200	100	8.0	31.75	36
MSV125X010	12,600	TMSV125X010	17,800	125	1.0	31.75	68
MSV125X015	11,700	TMSV125X015	16,500	125	1.5	31.75	68
MSV125X020	11,700	TMSV125X020	16,500	125	2.0	31.75	56
MSV125X025	12,000	TMSV125X025	17,000	125	2.5	31.75	56
MSV125X030	12,800	TMSV125X030	18,200	125	3.0	31.75	56
MSV125X035	13,700	TMSV125X035	19,200	125	3.5	31.75	48
MSV125X040	14,800	TMSV125X040	20,900	125	4.0	31.75	48
MSV125X045	16,000	TMSV125X045	22,500	125	4.5	31.75	48
MSV125X050	16,300	TMSV125X050	23,300	125	5.0	31.75	48
MSV125X055	18,400	TMSV125X055	26,100	125	5.5	31.75	48
MSV125X060	19,800	TMSV125X060	28,200	125	6.0	31.75	48
MSV125X065	20,900	TMSV125X065	29,600	125	6.5	31.75	48
MSV125X070	21,400	TMSV125X070	30,300	125	7.0	31.75	48
MSV125X075	23,600	TMSV125X075	33,500	125	7.5	31.75	48
MSV125X080	23,600	TMSV125X080	33,500	125	8.0	31.75	48
MSV150X010	20,600	TMSV150X010	29,400	150	1.0	31.75	68
MSV150X015	19,200	TMSV150X015	27,200	150	1.5	31.75	68
MSV150X020	19,800	TMSV150X020	28,200	150	2.0	31.75	68
MSV150X025	20,600	TMSV150X025	29,400	150	2.5	31.75	68
MSV150X030	21,100	TMSV150X030	29,700	150	3.0	31.75	56
MSV150X035	22,200	TMSV150X035	31,300	150	3.5	31.75	56
MSV150X040	23,600	TMSV150X040	33,500	150	4.0	31.75	56
MSV150X045	24,900	TMSV150X045	35,500	150	4.5	31.75	56
MSV150X050	26,400	TMSV150X050	37,600	150	5.0	31.75	48
MSV150X055	28,500	TMSV150X055	40,500	150	5.5	31.75	48
MSV150X060	31,300	TMSV150X060	44,400	150	6.0	31.75	48
MSV150X065	32,100	TMSV150X065	45,400	150	6.5	31.75	48
MSV150X070	32,900	TMSV150X070	46,600	150	7.0	31.75	48
MSV150X075	36,900	TMSV150X075	52,300	150	7.5	31.75	48
MSV150X080	36,900	TMSV150X080	52,300	150	8.0	31.75	48
MSV175X020	29,300	TMSV175X020	41,500	175	2.0	31.75	80
MSV175X025	29,300	TMSV175X025	41,500	175	2.5	31.75	68

リーマ

エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり溝入れ/
切断

カッター

(T)CMS

(H)MMS

(T)MS

(T)SFM

(T)FMA

(T)FMB

MS ノン・コーティング		TMS TiNコーティング		寸法 Size			
品 番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品 番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT
MSV175X030	30,000	TMSV175X030	42,400	175	3.0	31.75	68
MSV175X035	31,500	TMSV175X035	44,800	175	3.5	31.75	68
MSV175X040	33,000	TMSV175X040	46,700	175	4.0	31.75	68
MSV175X045	35,100	TMSV175X045	50,000	175	4.5	31.75	56
MSV175X050	38,800	TMSV175X050	55,000	175	5.0	31.75	56
MSV175X055	42,800	TMSV175X055	60,500	175	5.5	31.75	56
MSV175X060	45,700	TMSV175X060	64,700	175	6.0	31.75	56
MSV175X065	48,000	TMSV175X065	68,100	175	6.5	31.75	56
MSV175X070	48,000	TMSV175X070	68,100	175	7.0	31.75	56
MSV175X075	52,400	TMSV175X075	74,200	175	7.5	31.75	56
MSV175X080	52,400	TMSV175X080	74,200	175	8.0	31.75	56
MSV200X020	41,700	TMSV200X020	59,000	200	2.0	31.75	88
MSV200X025	40,200	TMSV200X025	56,900	200	2.5	31.75	72
MSV200X030	40,200	TMSV200X030	56,900	200	3.0	31.75	72
MSV200X035	43,500	TMSV200X035	61,600	200	3.5	31.75	72
MSV200X040	47,000	TMSV200X040	66,600	200	4.0	31.75	72
MSV200X045	48,400	TMSV200X045	68,800	200	4.5	31.75	60
MSV200X050	50,800	TMSV200X050	72,000	200	5.0	31.75	60
MSV200X055	53,300	TMSV200X055	75,600	200	5.5	31.75	60
MSV200X060	53,300	TMSV200X060	75,600	200	6.0	31.75	60
MSV200X070	66,000	TMSV200X070	93,700	200	7.0	31.75	60
MSV200X080	71,800	TMSV200X080	101,600	200	8.0	31.75	60
MSV250X020	101,900	TMSV250X020	144,400	250	2.0	31.75	92
MSV250X025	95,200	TMSV250X025	134,900	250	2.5	31.75	92
MSV250X030	87,500	TMSV250X030	124,100	250	3.0	31.75	90
MSV250X035	93,700	TMSV250X035	132,500	250	3.5	31.75	90
MSV250X040	100,000	TMSV250X040	141,600	250	4.0	31.75	90
MSV250X045	105,300	TMSV250X045	149,600	250	4.5	31.75	84
MSV250X050	108,800	TMSV250X050	154,000	250	5.0	31.75	84
MSV250X055	118,400	TMSV250X055	168,600	250	5.5	31.75	84
MSV250X060	118,400	TMSV250X060	168,600	250	6.0	31.75	84
MSV250X070	125,600	TMSV250X070	177,300	250	7.0	31.75	84
MSV250X080	134,200	TMSV250X080	190,300	250	8.0	31.75	84
MSV300X030	132,200	TMSV300X030	187,400	300	3.0	31.75	102
MSV300X040	136,400	TMSV300X040	193,200	300	4.0	31.75	102
MSV300X050	152,100	TMSV300X050	215,000	300	5.0	31.75	100
MSV300X060	172,900	TMSV300X060	245,500	300	6.0	31.75	100

Reamers

Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
tools

Slitting/
Cutoff tools

Cutters

SFM

TSFM

スリワリフライス45径 ノン・コーティング
Screw Slotting Cutters (45Dia.) Non-coated

スリワリフライス45径 TiNコーティング
Screw Slotting Cutters (45Dia.) TiN coated

切削条件
Cutting
Conditions

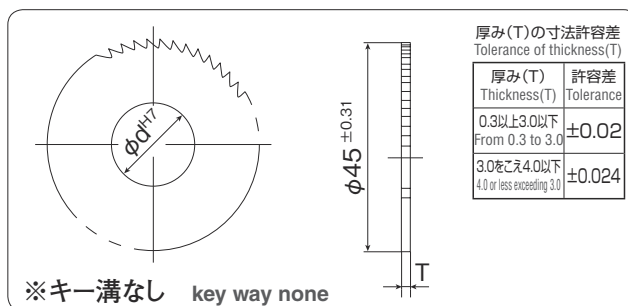
P228

SFM

TSFM



●小物の溝入れ用
For slitting small works



厚み(T)の寸法許容差
Tolerance of thickness(T)

厚み(T) Thickness(T)	許容差 Tolerance
0.3以上3.0以下 From 0.3 to 3.0	±0.02
3.0をこえ4.0以下 4.0 or less exceeding 3.0	±0.024

(T)CMS

(H)MMS

(T)MS

(T)SFM

(T)FMA

(T)FMB

SFM ノン・コーティング		TSFM TiNコーティング		寸法 Size			
品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT
SFM003	2,500	TSFM003	3,500	45	0.3	15.875	90
SFM004	2,000	TSFM004	2,900	45	0.4	15.875	90
SFM005	1,700	TSFM005	2,400	45	0.5	15.875	90
SFM006	1,700	TSFM006	2,400	45	0.6	15.875	90
SFM007	1,700	TSFM007	2,400	45	0.7	15.875	90
SFM008	1,700	TSFM008	2,400	45	0.8	15.875	90
SFM009	1,700	TSFM009	2,400	45	0.9	15.875	90
SFM010	1,700	TSFM010	2,400	45	1.0	15.875	90
SFM011	1,700	TSFM011	2,500	45	1.1	15.875	90
SFM012	1,700	TSFM012	2,500	45	1.2	15.875	90
SFM013	1,700	TSFM013	2,500	45	1.3	15.875	90
SFM014	1,900	TSFM014	2,700	45	1.4	15.875	90
SFM015	1,900	TSFM015	2,700	45	1.5	15.875	90
SFM016	2,200	TSFM016	3,200	45	1.6	15.875	90
SFM017	2,200	TSFM017	3,200	45	1.7	15.875	90
SFM018	2,400	TSFM018	3,200	45	1.8	15.875	90
SFM019	2,400	TSFM019	3,200	45	1.9	15.875	90

スリワリフライスの側面振れ

Axial run-out of Screw Slotting Cutters

(単位 unit : mm)

外径(D) の区分 Dia. (mm)	側面の振れ Axial run-out						
	厚み(T)の区分 Thickness(T)						
	0.4以下 0.4 or less	0.4をこえ0.6以下 0.6 or less exceeding 0.4	0.6をこえ1.0以下 1.0 or less exceeding 0.6	1.0をこえ1.6以下 1.6 or less exceeding 1.0	1.6をこえ2.5以下 2.5 or less exceeding 1.6	2.5をこえ4.0以下 4.0 or less exceeding 2.5	4.0をこえ5.0以下 5.0 or less exceeding 4.0
45	0.16	0.12	0.1	0.08	0.06	0.05	—
70	—	0.16	0.12	0.1	0.08	0.06	0.05

リーマ

エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

SFM ノン・コーティング		TSFM TiNコーティング		寸法 Size			
品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT
SFM020	2,600	TSFM020	3,700	45	2.0	15.875	90
SFM021	2,600	TSFM021	3,700	45	2.1	15.875	90
SFM022	2,600	TSFM022	3,700	45	2.2	15.875	90
SFM023	2,600	TSFM023	3,700	45	2.3	15.875	90
SFM024	2,600	TSFM024	3,700	45	2.4	15.875	90
SFM025	2,600	TSFM025	3,700	45	2.5	15.875	90
SFM026	2,600	TSFM026	3,700	45	2.6	15.875	90
SFM027	2,700	TSFM027	3,700	45	2.7	15.875	90
SFM028	2,700	TSFM028	3,700	45	2.8	15.875	90
SFM029	2,700	TSFM029	3,700	45	2.9	15.875	90
SFM030	2,700	TSFM030	3,700	45	3.0	15.875	90
SFM031	2,800	TSFM031	3,900	45	3.1	15.875	90
SFM032	2,800	TSFM032	3,900	45	3.2	15.875	90
SFM033	2,800	TSFM033	3,900	45	3.3	15.875	90
SFM034	2,800	TSFM034	3,900	45	3.4	15.875	90
SFM035	2,800	TSFM035	3,900	45	3.5	15.875	90
SFM036	2,800	TSFM036	3,900	45	3.6	15.875	90
SFM037	3,800	TSFM037	5,300	45	3.7	15.875	90
SFM038	3,800	TSFM038	5,300	45	3.8	15.875	90
SFM039	3,800	TSFM039	5,300	45	3.9	15.875	90
SFM040	3,800	TSFM040	5,300	45	4.0	15.875	90

(T)CMS

(H)MMS

(T)MS

(T)SFM

(T)FMA

(T)FMB

Reamers

Endmills

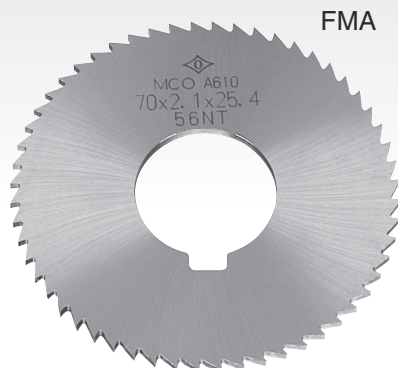
Drills

Countersink/
Counterbore
toolsSlitting/
Cutoff tools

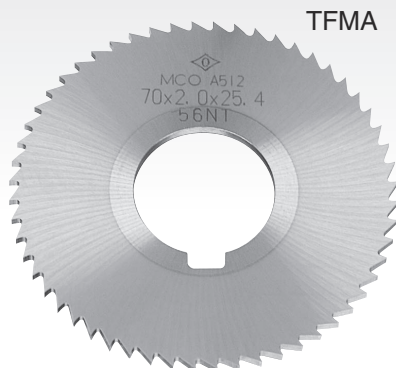
Cutters

FMAスリワリフライス70径 (56枚刃) ノン・コーティング
Screw Slotting Cutters 70Dia. (56NT) Non-coated**TFMA**スリワリフライス70径 (56枚刃) TiNコーティング
Screw Slotting Cutters 70Dia. (56NT) TiN-coated切削条件
Cutting
Conditions

P228



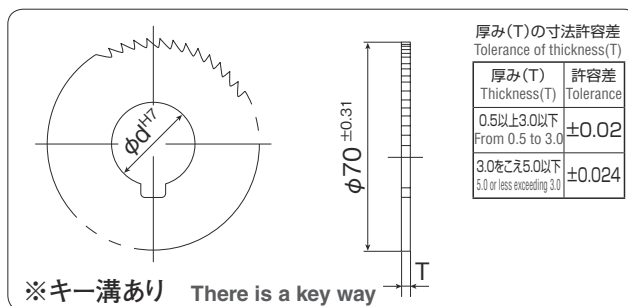
FMA



TFMA



- 溝入れ加工用
For slitting process



(T)CMS

(H)MMS

(T)MS

(T)SFM

(T)FMA

(T)FMB

FMA ノン・コーティング		TFMA TiNコーティング		寸法 Size			
品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT
FMA005	3,100	TFMA005	4,300	70	0.5	25.4	56
FMA006	2,900	TFMA006	4,100	70	0.6	25.4	56
FMA007	2,800	TFMA007	4,000	70	0.7	25.4	56
FMA008	2,800	TFMA008	4,000	70	0.8	25.4	56
FMA009	2,800	TFMA009	4,000	70	0.9	25.4	56
FMA010	2,800	TFMA010	4,000	70	1.0	25.4	56
FMA011	2,900	TFMA011	4,100	70	1.1	25.4	56
FMA012	2,900	TFMA012	4,100	70	1.2	25.4	56
FMA013	2,900	TFMA013	4,100	70	1.3	25.4	56
FMA014	3,100	TFMA014	4,300	70	1.4	25.4	56
FMA015	3,100	TFMA015	4,300	70	1.5	25.4	56
FMA016	3,200	TFMA016	4,600	70	1.6	25.4	56
FMA017	3,200	TFMA017	4,600	70	1.7	25.4	56
FMA018	3,300	TFMA018	4,800	70	1.8	25.4	56
FMA019	3,300	TFMA019	4,800	70	1.9	25.4	56
FMA020	3,300	TFMA020	4,800	70	2.0	25.4	56
FMA021	3,300	TFMA021	4,800	70	2.1	25.4	56
FMA022	3,300	TFMA022	4,800	70	2.2	25.4	56
FMA023	3,600	TFMA023	5,000	70	2.3	25.4	56

スリワリフライスの側面振れ

Axial run-out of Screw Slotting Cutters

(単位 unit : mm)

外径(D) の区分 Dia. (mm)	側面の振れ Axial run-out						
	厚み(T)の区分 Thickness(T)						
	0.4以下 0.4 or less	0.4をこえ0.6以下 0.6 or less exceeding 0.4	0.6をこえ1.0以下 1.0 or less exceeding 0.6	1.0をこえ1.6以下 1.6 or less exceeding 1.0	1.6をこえ2.5以下 2.5 or less exceeding 1.6	2.5をこえ4.0以下 4.0 or less exceeding 2.5	4.0をこえ5.0以下 5.0 or less exceeding 4.0
45	0.16	0.12	0.1	0.08	0.06	0.05	—
70	—	0.16	0.12	0.1	0.08	0.06	0.05

リーマ

エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

FMA ノン・コーティング		TFMA TiNコーティング		寸法 Size			
品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT
FMA024	3,600	TFMA024	5,000	70	2.4	25.4	56
FMA025	3,600	TFMA025	5,000	70	2.5	25.4	56
FMA026	3,600	TFMA026	5,000	70	2.6	25.4	56
FMA027	3,700	TFMA027	5,200	70	2.7	25.4	56
FMA028	3,700	TFMA028	5,200	70	2.8	25.4	56
FMA029	3,700	TFMA029	5,200	70	2.9	25.4	56
FMA030	3,700	TFMA030	5,200	70	3.0	25.4	56
FMA031	3,800	TFMA031	5,300	70	3.1	25.4	56
FMA032	3,800	TFMA032	5,300	70	3.2	25.4	56
FMA033	3,800	TFMA033	5,300	70	3.3	25.4	56
FMA034	3,800	TFMA034	5,300	70	3.4	25.4	56
FMA035	3,800	TFMA035	5,300	70	3.5	25.4	56
FMA036	3,800	TFMA036	5,300	70	3.6	25.4	56
FMA037	3,800	TFMA037	5,300	70	3.7	25.4	56
FMA038	4,100	TFMA038	5,800	70	3.8	25.4	56
FMA039	4,100	TFMA039	5,800	70	3.9	25.4	56
FMA040	4,100	TFMA040	5,800	70	4.0	25.4	56
FMA041	4,100	TFMA041	5,800	70	4.1	25.4	56
FMA042	4,100	TFMA042	5,800	70	4.2	25.4	56
FMA043	4,100	TFMA043	5,800	70	4.3	25.4	56
FMA044	4,400	TFMA044	6,200	70	4.4	25.4	56
FMA045	4,400	TFMA045	6,200	70	4.5	25.4	56
FMA046	4,400	TFMA046	6,200	70	4.6	25.4	56
FMA047	4,400	TFMA047	6,200	70	4.7	25.4	56
FMA048	4,400	TFMA048	6,200	70	4.8	25.4	56
FMA049	4,400	TFMA049	6,200	70	4.9	25.4	56
FMA050	4,400	TFMA050	6,200	70	5.0	25.4	56

(T)CMS

(H)MMS

(T)MS

(T)SFM

(T)FMA

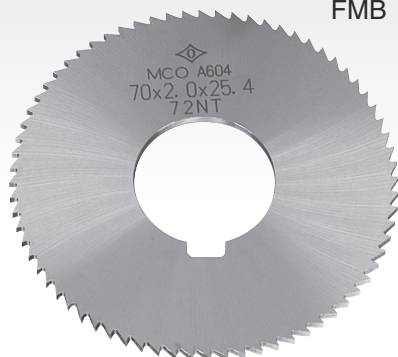
(T)FMB

切削条件
Cutting
Conditions

P228

FMBスリワリフライス70径 (72枚刃) ノン・コーティング
Screw Slotting Cutters 70Dia. (72NT) Non-coated**TFMB**スリワリフライス70径 (72枚刃) TiNコーティング
Screw Slotting Cutters 70Dia. (72NT) TiN-coated

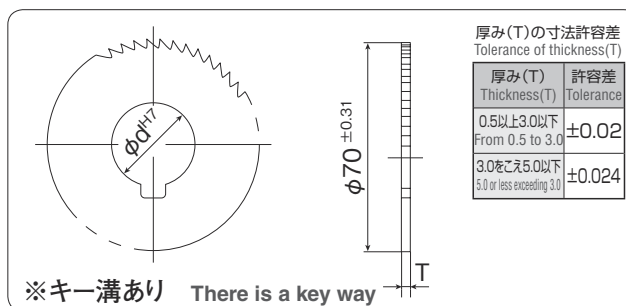
FMB



TFMB



- 溝入れ加工用
For slitting process



FMB ノン・コーティング		TFMB TiNコーティング		寸法 Size			
品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT
FMB005	3,100	TFMB005	4,300	70	0.5	25.4	72
FMB006	2,900	TFMB006	4,100	70	0.6	25.4	72
FMB007	2,800	TFMB007	4,000	70	0.7	25.4	72
FMB008	2,800	TFMB008	4,000	70	0.8	25.4	72
FMB009	2,800	TFMB009	4,000	70	0.9	25.4	72
FMB010	2,800	TFMB010	4,000	70	1.0	25.4	72
FMB011	2,900	TFMB011	4,100	70	1.1	25.4	72
FMB012	2,900	TFMB012	4,100	70	1.2	25.4	72
FMB013	2,900	TFMB013	4,100	70	1.3	25.4	72
FMB014	3,100	TFMB014	4,300	70	1.4	25.4	72
FMB015	3,100	TFMB015	4,300	70	1.5	25.4	72
FMB016	3,200	TFMB016	4,600	70	1.6	25.4	72
FMB017	3,200	TFMB017	4,600	70	1.7	25.4	72
FMB018	3,300	TFMB018	4,800	70	1.8	25.4	72
FMB019	3,300	TFMB019	4,800	70	1.9	25.4	72

スリワリフライスの側面振れ

Axial run-out of Screw Slotting Cutters

(単位 unit : mm)

外径(D) の区分 Dia. (mm)	側面の振れ Axial run-out						
	厚み(T)の区分 Thickness(T)						
	0.4以下 0.4 or less	0.4をこえ0.6以下 0.6 or less exceeding 0.4	0.6をこえ1.0以下 1.0 or less exceeding 0.6	1.0をこえ1.6以下 1.6 or less exceeding 1.0	1.6をこえ2.5以下 2.5 or less exceeding 1.6	2.5をこえ4.0以下 4.0 or less exceeding 2.5	4.0をこえ5.0以下 5.0 or less exceeding 4.0
45	0.16	0.12	0.1	0.08	0.06	0.05	—
70	—	0.16	0.12	0.1	0.08	0.06	0.05

FMB ノン・コーティング		TFMB TiNコーティング		寸法 Size			
品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT
FMB020	3,300	TFMB020	4,800	70	2.0	25.4	72
FMB021	3,300	TFMB021	4,800	70	2.1	25.4	72
FMB022	3,300	TFMB022	4,800	70	2.2	25.4	72
FMB023	3,600	TFMB023	5,000	70	2.3	25.4	72
FMB024	3,600	TFMB024	5,000	70	2.4	25.4	72
FMB025	3,600	TFMB025	5,000	70	2.5	25.4	72
FMB026	3,600	TFMB026	5,000	70	2.6	25.4	72
FMB027	3,700	TFMB027	5,200	70	2.7	25.4	72
FMB028	3,700	TFMB028	5,200	70	2.8	25.4	72
FMB029	3,700	TFMB029	5,200	70	2.9	25.4	72
FMB030	3,700	TFMB030	5,200	70	3.0	25.4	72
FMB031	3,800	TFMB031	5,300	70	3.1	25.4	72
FMB032	3,800	TFMB032	5,300	70	3.2	25.4	72
FMB033	3,800	TFMB033	5,300	70	3.3	25.4	72
FMB034	3,800	TFMB034	5,300	70	3.4	25.4	72
FMB035	3,800	TFMB035	5,300	70	3.5	25.4	72
FMB036	3,800	TFMB036	5,300	70	3.6	25.4	72
FMB037	3,800	TFMB037	5,300	70	3.7	25.4	72
FMB038	4,100	TFMB038	5,800	70	3.8	25.4	72
FMB039	4,100	TFMB039	5,800	70	3.9	25.4	72
FMB040	4,100	TFMB040	5,800	70	4.0	25.4	72
FMB041	4,100	TFMB041	5,800	70	4.1	25.4	72
FMB042	4,100	TFMB042	5,800	70	4.2	25.4	72
FMB043	4,100	TFMB043	5,800	70	4.3	25.4	72
FMB044	4,400	TFMB044	6,200	70	4.4	25.4	72
FMB045	4,400	TFMB045	6,200	70	4.5	25.4	72
FMB046	4,400	TFMB046	6,200	70	4.6	25.4	72
FMB047	4,400	TFMB047	6,200	70	4.7	25.4	72
FMB048	4,400	TFMB048	6,200	70	4.8	25.4	72
FMB049	4,400	TFMB049	6,200	70	4.9	25.4	72
FMB050	4,400	TFMB050	6,200	70	5.0	25.4	72

リーマ

エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

(T)CMS

(H)MMS

(T)MS

(T)SFM

(T)FMA

(T)FMB

Reamers

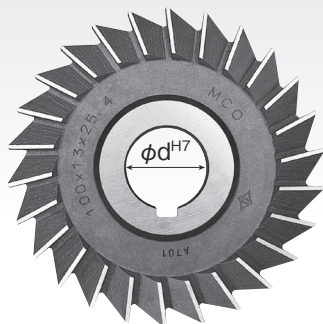
Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
toolsSlitting/
Cutoff tools

Cutters

SC

サイドカッター
Side Milling Cutters※穴径φ15.875のみキー溝なし
Key way non only Hole Dia. φ15.875厚み(T)の寸法許容差
Tolerance of thickness(T)

厚み(T) Thickness(T)	許容差 Tolerance
3.0以下 3.0 or less	+0.060 0
3.0をこえ6.0以下 6.0 or less exceeding 3.0	+0.075 0
6.0をこえ10.0以下 10.0 or less exceeding 6.0	+0.090 0
10.0をこえ18.0以下 18.0 or less exceeding 10.0	+0.110 0
18.0をこえ30.0以下 30.0 or less exceeding 18.0	+0.130 0
30.0をこえ50.0以下 50.0 or less exceeding 30.0	+0.160 0

ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
直刃 Straight		P230

- 外径、厚みが豊富
Wide variety of diameters and thicknesses
- 溝削り、段削り、側面削り加工
Slitting, step cutting, side milling
- MCO材（コバルト高速度鋼）を使用
Uses MCO material (Cobalt high-speed steel)

穴径φ15.875 Hole Dia. φ15.875

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
SCS050X030	50	3	15.875	20	7,400
SCS050X040	50	4	15.875	20	7,400
SCS050X050	50	5	15.875	20	6,800
SCS050X060	50	6	15.875	18	7,300
SCS050X070	50	7	15.875	18	7,300
SCS050X080	50	8	15.875	18	8,000
SCS050X090	50	9	15.875	18	8,300
SCS050X100	50	10	15.875	18	8,700
SCS050X110	50	11	15.875	18	9,000
SCS050X120	50	12	15.875	18	9,300
SCS050X130	50	13	15.875	18	10,700
SCS050X140	50	14	15.875	18	11,300
SCS050X150	50	15	15.875	18	11,600
SCS050X160	50	16	15.875	18	12,000

穴径φ25.4 Hole Dia. φ25.4

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
SCT050X030	50	3	25.4	20	6,700
SCT050X040	50	4	25.4	20	6,700
SCT050X050	50	5	25.4	20	6,100
SCT050X060	50	6	25.4	18	6,600
SCT050X070	50	7	25.4	18	6,600
SCT050X080	50	8	25.4	18	7,200
SCT050X090	50	9	25.4	18	7,500
SCT050X100	50	10	25.4	18	7,900
SCT050X110	50	11	25.4	18	8,100
SCT050X120	50	12	25.4	18	8,400
SCT050X130	50	13	25.4	18	9,700
SCT050X140	50	14	25.4	18	10,200
SCT050X150	50	15	25.4	18	10,500
SCT050X160	50	16	25.4	18	10,900
SCT060X030	60	3	25.4	22	7,900
SCT060X040	60	4	25.4	22	7,900
SCT060X050	60	5	25.4	22	7,600
SCT060X060	60	6	25.4	20	7,600
SCT060X070	60	7	25.4	20	8,300
SCT060X080	60	8	25.4	20	8,800
SCT060X090	60	9	25.4	20	9,200
SCT060X100	60	10	25.4	20	9,800
SCT060X110	60	11	25.4	20	10,300
SCT060X120	60	12	25.4	20	10,600
SCT060X130	60	13	25.4	20	11,200
SCT060X140	60	14	25.4	20	11,400
SCT060X150	60	15	25.4	20	11,900
SCT060X160	60	16	25.4	20	12,500
SCT060X170	60	17	25.4	20	14,100
SCT060X180	60	18	25.4	20	14,100
SCT060X190	60	19	25.4	20	14,500

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
SCT060X200	60	20	25.4	20	15,800
SCT060X210	60	21	25.4	20	16,000
SCT060X220	60	22	25.4	20	17,400
SCT065X030	65	3	25.4	22	8,700
SCT065X040	65	4	25.4	22	8,700
SCT065X050	65	5	25.4	22	8,700
SCT065X060	65	6	25.4	20	8,700
SCT065X070	65	7	25.4	20	9,100
SCT065X080	65	8	25.4	20	9,800
SCT065X090	65	9	25.4	20	10,400
SCT065X100	65	10	25.4	20	10,900
SCT065X110	65	11	25.4	20	11,300
SCT065X120	65	12	25.4	20	11,800
SCT065X130	65	13	25.4	20	12,400
SCT065X140	65	14	25.4	20	12,900
SCT065X150	65	15	25.4	20	13,500
SCT065X160	65	16	25.4	20	14,100
SCT065X170	65	17	25.4	20	15,100
SCT065X180	65	18	25.4	20	16,000
SCT065X190	65	19	25.4	20	16,600
SCT065X200	65	20	25.4	20	18,000
SCT075X030	75	3	25.4	24	10,400
SCT075X035	75	3.5	25.4	24	10,400
SCT075X040	75	4	25.4	24	10,400
SCT075X045	75	4.5	25.4	24	9,500
SCT075X050	75	5	25.4	24	9,500
SCT075X055	75	5.5	25.4	24	9,100
SCT075X060	75	6	25.4	24	9,100
SCT075X065	75	6.5	25.4	24	10,100
SCT075X070	75	7	25.4	24	10,100
SCT075X075	75	7.5	25.4	24	10,100
SCT075X080	75	8	25.4	22	10,100
SCT075X085	75	8.5	25.4	22	11,100
SCT075X090	75	9	25.4	22	11,100
SCT075X095	75	9.5	25.4	22	11,100
SCT075X100	75	10	25.4	22	11,100
SCT075X105	75	10.5	25.4	22	11,900
SCT075X110	75	11	25.4	22	11,900
SCT075X120	75	12	25.4	22	11,900
SCT075X130	75	13	25.4	22	13,300
SCT075X140	75	14	25.4	22	13,300
SCT075X150	75	15	25.4	22	14,500
SCT075X160	75	16	25.4	22	14,500
SCT075X170	75	17	25.4	22	16,700
SCT075X180	75	18	25.4	22	16,700
SCT075X190	75	19	25.4	22	20,500
SCT075X200	75	20	25.4	22	20,500

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
SCT075X210	75	21	25.4	22	21,600
SCT075X220	75	22	25.4	22	22,400
SCT075X230	75	23	25.4	22	24,200
SCT075X240	75	24	25.4	22	24,200
SCT075X250	75	25	25.4	22	24,900
SCT075X260	75	26	25.4	22	26,000
SCT075X270	75	27	25.4	22	27,200
SCT075X280	75	28	25.4	22	28,500
SCT075X290	75	29	25.4	22	28,800
SCT075X300	75	30	25.4	22	28,900
SCT075X310	75	31	25.4	22	30,400
SCT075X320	75	32	25.4	22	31,700
SCT080X030	80	3	25.4	26	14,100
SCT080X040	80	4	25.4	26	13,000
SCT080X050	80	5	25.4	26	13,400
SCT080X060	80	6	25.4	26	13,800
SCT080X070	80	7	25.4	26	14,300
SCT080X080	80	8	25.4	26	15,500
SCT080X090	80	9	25.4	26	16,000
SCT080X100	80	10	25.4	24	16,500
SCT080X110	80	11	25.4	24	17,200
SCT080X120	80	12	25.4	24	18,800
SCT080X130	80	13	25.4	24	20,100
SCT080X140	80	14	25.4	24	20,700
SCT080X150	80	15	25.4	24	21,900
SCT080X160	80	16	25.4	24	22,800
SCT080X170	80	17	25.4	24	24,000
SCT080X180	80	18	25.4	24	24,900
SCT080X190	80	19	25.4	24	26,300
SCT080X200	80	20	25.4	24	27,000
SCT090X030	90	3	25.4	28	15,100
SCT090X040	90	4	25.4	28	13,700
SCT090X050	90	5	25.4	28	14,100
SCT090X060	90	6	25.4	28	14,700
SCT090X070	90	7	25.4	28	15,100
SCT090X080	90	8	25.4	28	16,000
SCT090X090	90	9	25.4	28	16,600
SCT090X100	90	10	25.4	28	17,100
SCT090X110	90	11	25.4	28	18,200
SCT090X120	90	12	25.4	26	19,500
SCT090X130	90	13	25.4	26	20,900
SCT090X140	90	14	25.4	26	21,600
SCT090X150	90	15	25.4	26	22,800
SCT090X160	90	16	25.4	26	23,700
SCT090X170	90	17	25.4	26	25,000
SCT090X180	90	18	25.4	26	26,000
SCT090X190	90	19	25.4	26	27,400

リーマ
エンドミル
ドリル
面取り/ 座ぐり
溝入れ/ 切断
カッター
SC
SS
SAC
WAC
PC
PCR
PPC

SC

サイドカッター
Side Milling Cutters

Reamers
Endmills
Drills
Countersink/ Counterbore tools
Slitting/ Cutoff tools
Cutters
SC
SS
SAC
WAC
PC
PCR
PPC

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
SCT090X200	90	20	25.4	26	28,100
SCT100X030	100	3	25.4	28	16,700
SCT100X035	100	3.5	25.4	28	16,700
SCT100X040	100	4	25.4	28	16,700
SCT100X045	100	4.5	25.4	28	14,800
SCT100X050	100	5	25.4	28	14,800
SCT100X055	100	5.5	25.4	28	14,400
SCT100X060	100	6	25.4	28	14,400
SCT100X065	100	6.5	25.4	28	16,000
SCT100X070	100	7	25.4	28	16,000
SCT100X075	100	7.5	25.4	28	16,000
SCT100X080	100	8	25.4	26	16,000
SCT100X085	100	8.5	25.4	26	17,200
SCT100X090	100	9	25.4	26	17,200
SCT100X095	100	9.5	25.4	26	17,200
SCT100X100	100	10	25.4	26	17,200
SCT100X105	100	10.5	25.4	26	19,600
SCT100X110	100	11	25.4	26	19,600
SCT100X120	100	12	25.4	26	19,600
SCT100X130	100	13	25.4	26	21,900
SCT100X140	100	14	25.4	26	21,900
SCT100X150	100	15	25.4	26	23,700
SCT100X160	100	16	25.4	26	23,700
SCT100X170	100	17	25.4	26	24,800
SCT100X180	100	18	25.4	26	24,800
SCT100X190	100	19	25.4	26	28,500
SCT100X200	100	20	25.4	26	28,500
SCT100X210	100	21	25.4	26	32,400
SCT100X220	100	22	25.4	26	33,200
SCT100X230	100	23	25.4	26	35,900
SCT100X240	100	24	25.4	26	36,700
SCT100X250	100	25	25.4	26	37,400
SCT100X260	100	26	25.4	26	40,300
SCT100X270	100	27	25.4	26	46,900
SCT100X280	100	28	25.4	26	51,200
SCT100X290	100	29	25.4	26	52,900
SCT100X300	100	30	25.4	26	52,900
SCT100X310	100	31	25.4	26	56,700
SCT100X320	100	32	25.4	26	56,700
SCT100X350	100	35	25.4	26	71,000
SCT110X030	110	3	25.4	28	28,100
SCT110X040	110	4	25.4	28	26,500
SCT110X050	110	5	25.4	28	25,100
SCT110X060	110	6	25.4	28	24,300
SCT110X070	110	7	25.4	28	24,800
SCT110X080	110	8	25.4	26	26,200

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
SCT110X090	110	9	25.4	26	27,500
SCT110X100	110	10	25.4	26	27,500
SCT110X110	110	11	25.4	26	30,200
SCT110X120	110	12	25.4	26	30,200
SCT110X130	110	13	25.4	26	33,100
SCT110X140	110	14	25.4	26	33,100
SCT110X150	110	15	25.4	26	36,000
SCT110X160	110	16	25.4	26	36,000
SCT110X170	110	17	25.4	26	40,500
SCT110X180	110	18	25.4	26	40,500
SCT110X190	110	19	25.4	26	48,300
SCT110X200	110	20	25.4	26	48,300
SCT125X030	125	3	25.4	32	30,300
SCT125X035	125	3.5	25.4	32	30,300
SCT125X040	125	4	25.4	32	26,700
SCT125X045	125	4.5	25.4	32	25,100
SCT125X050	125	5	25.4	32	25,100
SCT125X055	125	5.5	25.4	32	24,400
SCT125X060	125	6	25.4	32	24,400
SCT125X065	125	6.5	25.4	32	24,800
SCT125X070	125	7	25.4	32	24,800
SCT125X075	125	7.5	25.4	32	26,200
SCT125X080	125	8	25.4	30	26,200
SCT125X085	125	8.5	25.4	30	27,600
SCT125X090	125	9	25.4	30	27,600
SCT125X095	125	9.5	25.4	30	27,600
SCT125X100	125	10	25.4	30	27,600
SCT125X105	125	10.5	25.4	30	30,300
SCT125X110	125	11	25.4	30	30,300
SCT125X120	125	12	25.4	30	30,300
SCT125X130	125	13	25.4	30	33,300
SCT125X140	125	14	25.4	30	33,300
SCT125X150	125	15	25.4	30	36,400
SCT125X160	125	16	25.4	28	36,400
SCT125X170	125	17	25.4	28	40,800
SCT125X180	125	18	25.4	28	40,800
SCT125X190	125	19	25.4	28	47,200
SCT125X200	125	20	25.4	28	47,200
SCT125X210	125	21	25.4	28	50,400
SCT125X220	125	22	25.4	28	50,400
SCT125X230	125	23	25.4	28	53,300
SCT125X240	125	24	25.4	28	53,400
SCT125X250	125	25	25.4	28	56,600
SCT125X260	125	26	25.4	28	58,000
SCT125X270	125	27	25.4	28	62,000
SCT125X280	125	28	25.4	28	64,900

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
SCT125X300	125	30	25.4	28	68,600
SCT125X320	125	32	25.4	28	72,700
SCT150X030	150	3	25.4	36	37,800
SCT150X035	150	3.5	25.4	36	37,800
SCT150X040	150	4	25.4	36	37,800
SCT150X045	150	4.5	25.4	36	37,800
SCT150X050	150	5	25.4	36	37,800
SCT150X055	150	5.5	25.4	36	37,300
SCT150X060	150	6	25.4	36	37,300
SCT150X065	150	6.5	25.4	36	36,800
SCT150X070	150	7	25.4	36	36,800
SCT150X075	150	7.5	25.4	36	37,800
SCT150X080	150	8	25.4	34	37,800
SCT150X085	150	8.5	25.4	34	39,500
SCT150X090	150	9	25.4	34	39,500
SCT150X095	150	9.5	25.4	34	39,500
SCT150X100	150	10	25.4	34	39,500
SCT150X105	150	10.5	25.4	34	43,300
SCT150X110	150	11	25.4	34	43,300
SCT150X120	150	12	25.4	34	43,300
SCT150X130	150	13	25.4	34	49,200
SCT150X140	150	14	25.4	34	49,200
SCT150X150	150	15	25.4	34	54,400
SCT150X160	150	16	25.4	34	54,400
SCT150X170	150	17	25.4	34	58,900
SCT150X180	150	18	25.4	32	58,900
SCT150X190	150	19	25.4	32	68,200
SCT150X200	150	20	25.4	32	68,200
SCT150X210	150	21	25.4	32	69,600
SCT150X220	150	22	25.4	32	71,200
SCT150X230	150	23	25.4	32	74,100
SCT150X240	150	24	25.4	32	76,100
SCT150X250	150	25	25.4	32	78,700
SCT150X260	150	26	25.4	32	80,700
SCT150X280	150	28	25.4	32	83,800
SCT150X300	150	30	25.4	32	88,500
SCT150X320	150	32	25.4	32	93,200
SCT175X040	175	4	25.4	40	62,000
SCT175X050	175	5	25.4	40	59,200
SCT175X060	175	6	25.4	40	56,400
SCT175X070	175	7	25.4	40	56,400
SCT175X080	175	8	25.4	38	55,900
SCT175X090	175	9	25.4	38	59,200
SCT175X100	175	10	25.4	38	59,200
SCT175X110	175	11	25.4	36	65,600
SCT175X120	175	12	25.4	36	65,600

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
SCT175X130	175	13	25.4	36	72,000
SCT175X140	175	14	25.4	36	72,000
SCT175X150	175	15	25.4	36	77,800
SCT175X160	175	16	25.4	36	77,800
SCT175X170	175	17	25.4	36	87,600
SCT175X180	175	18	25.4	36	87,600
SCT175X190	175	19	25.4	36	98,100
SCT175X200	175	20	25.4	36	98,100
SCT175X210	175	21	25.4	36	98,500
SCT175X220	175	22	25.4	36	100,800
SCT175X230	175	23	25.4	34	105,200
SCT175X240	175	24	25.4	34	107,700
SCT175X250	175	25	25.4	34	112,500
SCT175X260	175	26	25.4	34	115,300
SCT175X280	175	28	25.4	34	117,600
SCT175X300	175	30	25.4	34	120,600
SCT175X320	175	32	25.4	34	122,600
SCT200X040	200	4	25.4	44	91,000
SCT200X050	200	5	25.4	44	91,000
SCT200X060	200	6	25.4	44	78,200
SCT200X070	200	7	25.4	44	78,200
SCT200X080	200	8	25.4	40	77,900
SCT200X090	200	9	25.4	40	85,400
SCT200X100	200	10	25.4	40	85,400
SCT200X110	200	11	25.4	40	88,900
SCT200X120	200	12	25.4	40	88,900
SCT200X130	200	13	25.4	40	95,400
SCT200X140	200	14	25.4	40	95,400
SCT200X150	200	15	25.4	40	104,200
SCT200X160	200	16	25.4	40	104,200
SCT200X170	200	17	25.4	40	116,900
SCT200X180	200	18	25.4	40	116,900
SCT200X190	200	19	25.4	40	129,800
SCT200X200	200	20	25.4	38	129,800
SCT200X210	200	21	25.4	38	131,800
SCT200X220	200	22	25.4	38	135,100
SCT200X230	200	23	25.4	38	139,200
SCT200X240	200	24	25.4	36	141,000
SCT200X250	200	25	25.4	36	143,700
SCT200X260	200	26	25.4	36	147,100
SCT200X280	200	28	25.4	36	149,700
SCT200X300	200	30	25.4	36	157,800
SCT200X320	200	32	25.4	36	165,200
SCT250X050	250	5	25.4	48	158,700
SCT250X060	250	6	25.4	48	151,600
SCT250X070	250	7	25.4	48	146,300

リーマ
エンドミル
ドリル
面取り/ 座ぐり
溝入れ/ 切断
カッター
SC
SS
SAC
WAC
PC
PCR
PPC

SC

サイドカッター
Side Milling Cutters

穴径φ31.75 Hole Dia.φ31.75

Reamers

Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
tools

Slitting/
Cutoff tools

Cutters

品 番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
SCT250X080	250	8	25.4	44	127,700
SCT250X090	250	9	25.4	44	127,700
SCT250X100	250	10	25.4	44	127,700
SCT250X110	250	11	25.4	44	133,800
SCT250X120	250	12	25.4	44	135,700
SCT250X130	250	13	25.4	44	137,600
SCT250X140	250	14	25.4	44	140,900
SCT250X150	250	15	25.4	44	152,300
SCT250X160	250	16	25.4	44	152,400
SCT250X170	250	17	25.4	44	165,000
SCT250X180	250	18	25.4	44	169,200
SCT250X190	250	19	25.4	44	173,200
SCT250X200	250	20	25.4	42	178,200
SCT250X220	250	22	25.4	42	192,000
SCT250X240	250	24	25.4	42	202,200
SCT250X250	250	25	25.4	42	206,400
SCT250X260	250	26	25.4	42	210,300
SCT250X280	250	28	25.4	42	218,300
SCT250X300	250	30	25.4	42	224,200
SCT250X320	250	32	25.4	42	232,600

品 番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
SCV075X030	75	3	31.75	24	11,500
SCV075X040	75	4	31.75	24	11,500
SCV075X050	75	5	31.75	24	10,500
SCV075X060	75	6	31.75	24	10,100
SCV075X070	75	7	31.75	24	11,200
SCV075X080	75	8	31.75	22	11,200
SCV075X090	75	9	31.75	22	12,300
SCV075X100	75	10	31.75	22	12,300
SCV075X110	75	11	31.75	22	13,100
SCV075X120	75	12	31.75	22	13,100
SCV075X130	75	13	31.75	22	14,700
SCV075X140	75	14	31.75	22	14,700
SCV075X150	75	15	31.75	22	16,000
SCV075X160	75	16	31.75	22	16,000
SCV075X170	75	17	31.75	22	18,400
SCV075X180	75	18	31.75	22	18,400
SCV075X190	75	19	31.75	22	22,600
SCV075X200	75	20	31.75	22	22,600
SCV075X210	75	21	31.75	22	23,800
SCV075X220	75	22	31.75	22	24,700
SCV075X230	75	23	31.75	22	26,700
SCV075X240	75	24	31.75	22	26,700
SCV075X250	75	25	31.75	22	27,400
SCV075X260	75	26	31.75	22	28,600
SCV075X270	75	27	31.75	22	30,000
SCV075X280	75	28	31.75	22	31,400
SCV075X290	75	29	31.75	22	31,700
SCV075X300	75	30	31.75	22	31,800
SCV075X310	75	31	31.75	22	33,500
SCV075X320	75	32	31.75	22	34,900
SCV100X030	100	3	31.75	28	18,400
SCV100X040	100	4	31.75	28	18,400
SCV100X050	100	5	31.75	28	16,300
SCV100X060	100	6	31.75	28	15,900
SCV100X070	100	7	31.75	28	17,600
SCV100X080	100	8	31.75	26	17,600
SCV100X090	100	9	31.75	26	19,000
SCV100X100	100	10	31.75	26	19,000
SCV100X110	100	11	31.75	26	21,600
SCV100X120	100	12	31.75	26	21,600
SCV100X130	100	13	31.75	26	24,100
SCV100X140	100	14	31.75	26	24,100
SCV100X150	100	15	31.75	26	26,100
SCV100X160	100	16	31.75	26	26,100
SCV100X170	100	17	31.75	26	27,300
SCV100X180	100	18	31.75	26	27,300

SC

SS

SAC

WAC

PC

PCR

PPC

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
SCV100X190	100	19	31.75	26	31,400
SCV100X200	100	20	31.75	26	31,400
SCV100X210	100	21	31.75	26	35,700
SCV100X220	100	22	31.75	26	36,600
SCV100X230	100	23	31.75	26	39,500
SCV100X240	100	24	31.75	26	40,400
SCV100X250	100	25	31.75	26	41,200
SCV100X260	100	26	31.75	26	44,400
SCV100X270	100	27	31.75	26	51,600
SCV100X280	100	28	31.75	26	56,400
SCV100X290	100	29	31.75	26	58,200
SCV100X300	100	30	31.75	26	58,200
SCV100X310	100	31	31.75	26	62,400
SCV100X320	100	32	31.75	26	62,400
SCV100X350	100	35	31.75	26	78,100
SCV125X030	125	3	31.75	32	33,400
SCV125X040	125	4	31.75	32	29,400
SCV125X050	125	5	31.75	32	27,700
SCV125X060	125	6	31.75	32	26,900
SCV125X070	125	7	31.75	32	27,300
SCV125X080	125	8	31.75	30	28,900
SCV125X090	125	9	31.75	30	30,400
SCV125X100	125	10	31.75	30	30,400
SCV125X110	125	11	31.75	30	33,400
SCV125X120	125	12	31.75	30	33,400
SCV125X130	125	13	31.75	30	36,700
SCV125X140	125	14	31.75	30	36,700
SCV125X150	125	15	31.75	30	40,100
SCV125X160	125	16	31.75	28	40,100
SCV125X170	125	17	31.75	28	44,900
SCV125X180	125	18	31.75	28	44,900
SCV125X190	125	19	31.75	28	52,000
SCV125X200	125	20	31.75	28	52,000
SCV125X210	125	21	31.75	28	55,500
SCV125X220	125	22	31.75	28	55,500
SCV125X230	125	23	31.75	28	58,700
SCV125X240	125	24	31.75	28	58,800
SCV125X250	125	25	31.75	28	62,300
SCV125X260	125	26	31.75	28	63,800
SCV125X270	125	27	31.75	28	68,200
SCV125X280	125	28	31.75	28	71,400
SCV125X300	125	30	31.75	28	75,500
SCV125X320	125	32	31.75	28	80,000
SCV150X030	150	3	31.75	36	41,600
SCV150X040	150	4	31.75	36	41,600
SCV150X050	150	5	31.75	36	41,600

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
SCV150X060	150	6	31.75	36	41,100
SCV150X070	150	7	31.75	36	40,500
SCV150X080	150	8	31.75	34	41,600
SCV150X090	150	9	31.75	34	43,500
SCV150X100	150	10	31.75	34	43,500
SCV150X110	150	11	31.75	34	47,700
SCV150X120	150	12	31.75	34	47,700
SCV150X130	150	13	31.75	34	54,200
SCV150X140	150	14	31.75	34	54,200
SCV150X150	150	15	31.75	34	59,900
SCV150X160	150	16	31.75	34	59,900
SCV150X170	150	17	31.75	34	64,800
SCV150X180	150	18	31.75	32	64,800
SCV150X190	150	19	31.75	32	75,100
SCV150X200	150	20	31.75	32	75,100
SCV150X210	150	21	31.75	32	76,600
SCV150X220	150	22	31.75	32	78,400
SCV150X230	150	23	31.75	32	81,600
SCV150X240	150	24	31.75	32	83,800
SCV150X250	150	25	31.75	32	86,600
SCV150X260	150	26	31.75	32	88,800
SCV150X280	150	28	31.75	32	92,200
SCV150X300	150	30	31.75	32	97,400
SCV150X320	150	32	31.75	32	102,600
SCV175X040	175	4	31.75	40	68,200
SCV175X050	175	5	31.75	40	65,200
SCV175X060	175	6	31.75	40	62,100
SCV175X070	175	7	31.75	40	62,100
SCV175X080	175	8	31.75	38	61,500
SCV175X090	175	9	31.75	38	65,200
SCV175X100	175	10	31.75	38	65,200
SCV175X110	175	11	31.75	36	72,200
SCV175X120	175	12	31.75	36	72,200
SCV175X130	175	13	31.75	36	79,200
SCV175X140	175	14	31.75	36	79,200
SCV175X150	175	15	31.75	36	85,600
SCV175X160	175	16	31.75	36	85,600
SCV175X170	175	17	31.75	36	96,400
SCV175X180	175	18	31.75	36	96,400
SCV175X190	175	19	31.75	36	108,000
SCV175X200	175	20	31.75	36	108,000
SCV175X210	175	21	31.75	36	108,400
SCV175X220	175	22	31.75	36	110,900
SCV175X230	175	23	31.75	34	115,800
SCV175X240	175	24	31.75	34	118,500
SCV175X250	175	25	31.75	34	123,800

リーマ
エンドミル
ドリル
面取り/ 座ぐり
溝入れ/ 切断
カッター
SC
SS
SAC
WAC
PC
PCR
PPC

SC

サイドカッター
Side Milling Cutters

Reamers
Endmills
Drills
Countersink/ Counterbore tools
Slitting/ Cutoff tools
Cutters
SC
SS
SAC
WAC
PC
PCR
PPC

品 番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
SCV175X260	175	26	31.75	34	126,900
SCV175X280	175	28	31.75	34	129,400
SCV175X300	175	30	31.75	34	132,700
SCV175X320	175	32	31.75	34	134,900
SCV200X040	200	4	31.75	44	100,100
SCV200X050	200	5	31.75	44	100,100
SCV200X060	200	6	31.75	44	86,100
SCV200X070	200	7	31.75	44	86,100
SCV200X080	200	8	31.75	40	85,700
SCV200X090	200	9	31.75	40	94,000
SCV200X100	200	10	31.75	40	94,000
SCV200X110	200	11	31.75	40	97,800
SCV200X120	200	12	31.75	40	97,800
SCV200X130	200	13	31.75	40	105,000
SCV200X140	200	14	31.75	40	105,000
SCV200X150	200	15	31.75	40	114,700
SCV200X160	200	16	31.75	40	114,700
SCV200X170	200	17	31.75	40	128,600
SCV200X180	200	18	31.75	40	128,600
SCV200X190	200	19	31.75	40	142,800
SCV200X200	200	20	31.75	38	142,800
SCV200X210	200	21	31.75	38	145,000
SCV200X220	200	22	31.75	38	148,700
SCV200X230	200	23	31.75	38	153,200
SCV200X240	200	24	31.75	36	155,100
SCV200X250	200	25	31.75	36	158,100
SCV200X260	200	26	31.75	36	161,900
SCV200X280	200	28	31.75	36	164,700
SCV200X300	200	30	31.75	36	173,600
SCV200X320	200	32	31.75	36	181,800
SCV250X050	250	5	31.75	48	174,600
SCV250X060	250	6	31.75	48	166,800
SCV250X070	250	7	31.75	48	161,000
SCV250X080	250	8	31.75	44	140,500
SCV250X090	250	9	31.75	44	140,500
SCV250X100	250	10	31.75	44	140,500
SCV250X110	250	11	31.75	44	147,200
SCV250X120	250	12	31.75	44	149,300
SCV250X130	250	13	31.75	44	151,400
SCV250X140	250	14	31.75	44	155,000
SCV250X150	250	15	31.75	44	167,600
SCV250X160	250	16	31.75	44	167,700
SCV250X170	250	17	31.75	44	181,500
SCV250X180	250	18	31.75	44	186,200

品 番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
SCV250X190	250	19	31.75	44	190,600
SCV250X200	250	20	31.75	42	196,100
SCV250X220	250	22	31.75	42	211,200
SCV250X240	250	24	31.75	42	222,500
SCV250X250	250	25	31.75	42	227,100
SCV250X260	250	26	31.75	42	231,400
SCV250X280	250	28	31.75	42	240,200
SCV250X300	250	30	31.75	42	246,700
SCV250X320	250	32	31.75	42	255,900
SCV300X080	300	8	31.75	48	279,300
SCV300X100	300	10	31.75	48	253,800
SCV300X120	300	12	31.75	48	268,200
SCV300X140	300	14	31.75	48	302,400
SCV300X150	300	15	31.75	48	310,400
SCV300X160	300	16	31.75	48	324,700
SCV300X180	300	18	31.75	48	334,800
SCV300X200	300	20	31.75	48	353,000
SCV300X220	300	22	31.75	48	378,600
SCV300X240	300	24	31.75	48	387,800
SCV300X250	300	25	31.75	48	397,800
SCV300X260	300	26	31.75	48	406,100
SCV300X280	300	28	31.75	48	437,700
SCV300X300	300	30	31.75	48	474,700
SCV300X320	300	32	31.75	48	484,400

インチサイズ Inch size

品 番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
SCTH075X3.175	75	3.175	25.4	24	11,500
SCTH075X6.35	75	6.35	25.4	24	11,300
SCTH075X9.525	75	9.525	25.4	22	12,300
SCTH075X12.7	75	12.7	25.4	22	14,700
SCTH075X15.875	75	15.875	25.4	22	16,000
SCTH075X19.05	75	19.05	25.4	22	22,600
SCTH075X22.225	75	22.225	25.4	22	26,700
SCTH075X25.4	75	25.4	25.4	22	28,600
SCTH100X3.175	100	3.175	25.4	28	18,400
SCTH100X6.35	100	6.35	25.4	28	17,600
SCTH100X9.525	100	9.525	25.4	26	19,000
SCTH100X12.7	100	12.7	25.4	26	24,100
SCTH100X15.875	100	15.875	25.4	26	26,100
SCTH100X19.05	100	19.05	25.4	26	31,400
SCTH100X22.225	100	22.225	25.4	26	39,500
SCTH100X25.4	100	25.4	25.4	26	44,400
SCTH125X3.175	125	3.175	25.4	32	27,700
SCTH125X4.763	125	4.763	25.4	32	27,700
SCTH125X6.35	125	6.35	25.4	32	27,300
SCTH125X7.938	125	7.938	25.4	30	28,900
SCTH125X9.525	125	9.525	25.4	30	30,400
SCTH125X12.7	125	12.7	25.4	30	36,700
SCTH125X15.875	125	15.875	25.4	28	40,100
SCTH125X19.05	125	19.05	25.4	28	52,000
SCTH125X22.225	125	22.225	25.4	28	58,700
SCTH125X25.4	125	25.4	25.4	28	63,800

リーマ

エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

SC

SS

SAC

WAC

PC

PCR

PPC

SS

千鳥刃サイドカッター

Staggered Side Milling Cutters



厚み(T)の寸法許容差
Tolerance of thickness(T)

厚み(T) Thickness(T)	許容差 Tolerance
3.0以下 3.0 or less	+0.060 0
3.0をこえ6.0以下 6.0 or less exceeding 3.0	+0.075 0
6.0をこえ10.0以下 10.0 or less exceeding 6.0	+0.090 0
10.0をこえ18.0以下 18.0 or less exceeding 10.0	+0.110 0
18.0をこえ30.0以下 30.0 or less exceeding 18.0	+0.130 0
30.0をこえ50.0以下 50.0 or less exceeding 30.0	+0.160 0

- 外径、厚みが豊富
Wide variety of diameters and thicknesses
- 重切削加工に最適
Ideal for heavy cutting
- MCO材（コバルト高速度鋼）を使用
Uses MCO material (Cobalt high-speed steel)

穴径φ25.4 Hole Dia. φ25.4

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
SST075X030	75	3	25.4	18	14,500
SST075X035	75	3.5	25.4	18	14,500
SST075X040	75	4	25.4	18	13,300
SST075X045	75	4.5	25.4	18	11,800
SST075X050	75	5	25.4	18	11,800
SST075X055	75	5.5	25.4	18	11,400
SST075X060	75	6	25.4	18	11,400
SST075X065	75	6.5	25.4	18	12,700
SST075X070	75	7	25.4	18	12,700
SST075X075	75	7.5	25.4	18	12,700
SST075X080	75	8	25.4	18	12,700
SST075X085	75	8.5	25.4	18	13,800
SST075X090	75	9	25.4	18	13,800
SST075X095	75	9.5	25.4	18	13,800
SST075X100	75	10	25.4	18	13,800
SST075X110	75	11	25.4	18	15,000
SST075X120	75	12	25.4	18	15,000
SST075X130	75	13	25.4	16	16,600
SST075X140	75	14	25.4	16	16,600
SST075X150	75	15	25.4	16	18,200
SST075X160	75	16	25.4	16	18,200
SST075X170	75	17	25.4	16	21,200
SST075X180	75	18	25.4	16	21,200
SST075X190	75	19	25.4	16	25,700
SST075X200	75	20	25.4	16	25,700
SST075X210	75	21	25.4	16	27,100
SST075X220	75	22	25.4	16	27,100
SST075X230	75	23	25.4	16	28,600
SST075X240	75	24	25.4	16	28,600

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
SST075X250	75	25	25.4	16	30,600
SST075X260	75	26	25.4	16	31,200
SST075X270	75	27	25.4	16	31,200
SST075X280	75	28	25.4	16	33,600
SST075X290	75	29	25.4	16	33,600
SST075X300	75	30	25.4	16	33,600
SST075X320	75	32	25.4	16	35,900
SST075X350	75	35	25.4	16	35,900
SST100X030	100	3	25.4	20	20,600
SST100X035	100	3.5	25.4	20	20,600
SST100X040	100	4	25.4	20	18,900
SST100X045	100	4.5	25.4	20	18,900
SST100X050	100	5	25.4	20	18,900
SST100X055	100	5.5	25.4	20	18,100
SST100X060	100	6	25.4	20	18,100
SST100X065	100	6.5	25.4	20	20,200
SST100X070	100	7	25.4	20	20,200
SST100X075	100	7.5	25.4	20	20,200
SST100X080	100	8	25.4	20	20,200
SST100X085	100	8.5	25.4	20	21,600
SST100X090	100	9	25.4	20	21,600
SST100X095	100	9.5	25.4	20	21,600
SST100X100	100	10	25.4	20	21,600
SST100X110	100	11	25.4	20	24,700
SST100X120	100	12	25.4	20	24,700
SST100X130	100	13	25.4	18	27,400
SST100X140	100	14	25.4	18	27,400
SST100X150	100	15	25.4	18	29,900
SST100X160	100	16	25.4	18	29,900

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
SST100X170	100	17	25.4	18	34,000
SST100X180	100	18	25.4	18	34,000
SST100X190	100	19	25.4	18	39,100
SST100X200	100	20	25.4	18	39,100
SST100X210	100	21	25.4	18	40,000
SST100X220	100	22	25.4	18	40,000
SST100X230	100	23	25.4	18	44,200
SST100X240	100	24	25.4	18	44,200
SST100X250	100	25	25.4	18	44,300
SST100X260	100	26	25.4	18	47,200
SST100X270	100	27	25.4	18	54,100
SST100X280	100	28	25.4	18	58,600
SST100X290	100	29	25.4	18	62,000
SST100X300	100	30	25.4	18	62,000
SST100X320	100	32	25.4	18	64,300
SST100X350	100	35	25.4	18	80,100
SST125X030	125	3	25.4	22	37,100
SST125X035	125	3.5	25.4	22	37,100
SST125X040	125	4	25.4	22	33,900
SST125X045	125	4.5	25.4	22	31,300
SST125X050	125	5	25.4	22	31,300
SST125X055	125	5.5	25.4	22	31,300
SST125X060	125	6	25.4	22	30,400
SST125X065	125	6.5	25.4	22	31,000
SST125X070	125	7	25.4	22	31,000
SST125X075	125	7.5	25.4	22	32,500
SST125X080	125	8	25.4	22	32,500
SST125X085	125	8.5	25.4	22	34,400
SST125X090	125	9	25.4	22	34,400
SST125X095	125	9.5	25.4	22	34,400
SST125X100	125	10	25.4	22	34,400
SST125X110	125	11	25.4	22	37,800
SST125X120	125	12	25.4	22	37,800
SST125X130	125	13	25.4	20	41,400
SST125X140	125	14	25.4	20	41,400
SST125X150	125	15	25.4	20	45,100
SST125X160	125	16	25.4	20	45,100
SST125X170	125	17	25.4	20	50,600
SST125X180	125	18	25.4	20	50,600
SST125X190	125	19	25.4	20	58,700
SST125X200	125	20	25.4	20	58,700
SST125X210	125	21	25.4	20	59,400
SST125X220	125	22	25.4	20	59,400
SST125X230	125	23	25.4	20	61,000

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
SST125X240	125	24	25.4	20	62,100
SST125X250	125	25	25.4	20	65,000
SST125X260	125	26	25.4	20	66,300
SST125X270	125	27	25.4	20	76,500
SST125X280	125	28	25.4	20	83,000
SST125X290	125	29	25.4	20	86,800
SST125X300	125	30	25.4	20	86,800
SST125X320	125	32	25.4	20	92,300
SST125X350	125	35	25.4	20	104,200
SST150X030	150	3	25.4	24	51,100
SST150X035	150	3.5	25.4	24	51,100
SST150X040	150	4	25.4	24	51,000
SST150X045	150	4.5	25.4	24	50,000
SST150X050	150	5	25.4	24	47,000
SST150X055	150	5.5	25.4	24	46,400
SST150X060	150	6	25.4	24	46,400
SST150X065	150	6.5	25.4	24	46,000
SST150X070	150	7	25.4	24	46,000
SST150X075	150	7.5	25.4	24	47,000
SST150X080	150	8	25.4	24	47,000
SST150X085	150	8.5	25.4	24	49,300
SST150X090	150	9	25.4	24	49,300
SST150X095	150	9.5	25.4	24	49,300
SST150X100	150	10	25.4	24	49,300
SST150X110	150	11	25.4	24	53,800
SST150X120	150	12	25.4	24	53,800
SST150X130	150	13	25.4	22	61,200
SST150X140	150	14	25.4	22	61,200
SST150X150	150	15	25.4	22	67,700
SST150X160	150	16	25.4	22	67,700
SST150X170	150	17	25.4	22	73,400
SST150X180	150	18	25.4	22	73,400
SST150X190	150	19	25.4	22	84,800
SST150X200	150	20	25.4	22	84,800
SST150X210	150	21	25.4	22	87,000
SST150X220	150	22	25.4	22	87,000
SST150X230	150	23	25.4	22	89,900
SST150X240	150	24	25.4	22	92,700
SST150X250	150	25	25.4	22	98,500
SST150X260	150	26	25.4	22	100,900
SST150X270	150	27	25.4	22	106,300
SST150X280	150	28	25.4	22	106,300
SST150X290	150	29	25.4	22	112,700
SST150X300	150	30	25.4	22	112,700

リーマ
エンドミル
ドリル
面取り/ 座ぐり
溝入れ/ 切断
カッター
SC
SS
SAC
WAC
PC
PCR
PPC

SS

千鳥刃サイドカッター
Staggered Side Milling Cutters

Reamers
Endmills
Drills
Countersink/ Counterbore tools
Slitting/ Cutoff tools
Cutters
SC
SS
SAC
WAC
PC
PCR
PPC

品 番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
SST150X320	150	32	25.4	22	121,900
SST150X350	150	35	25.4	22	136,100
SST175X040	175	4	25.4	26	94,300
SST175X050	175	5	25.4	26	91,800
SST175X060	175	6	25.4	26	87,900
SST175X070	175	7	25.4	26	82,600
SST175X080	175	8	25.4	26	80,200
SST175X090	175	9	25.4	26	78,800
SST175X100	175	10	25.4	26	73,800
SST175X110	175	11	25.4	26	81,500
SST175X120	175	12	25.4	26	81,500
SST175X130	175	13	25.4	24	89,900
SST175X140	175	14	25.4	24	89,900
SST175X150	175	15	25.4	24	96,800
SST175X160	175	16	25.4	24	96,800
SST175X170	175	17	25.4	24	109,000
SST175X180	175	18	25.4	24	109,000
SST175X190	175	19	25.4	24	122,300
SST175X200	175	20	25.4	24	122,300
SST175X220	175	22	25.4	24	126,400
SST175X240	175	24	25.4	24	135,200
SST175X250	175	25	25.4	24	140,900
SST175X260	175	26	25.4	24	142,100
SST175X280	175	28	25.4	24	143,600
SST175X300	175	30	25.4	24	145,800
SST175X320	175	32	25.4	24	148,300
SST200X040	200	4	25.4	28	125,500
SST200X050	200	5	25.4	28	121,300
SST200X060	200	6	25.4	28	118,000
SST200X070	200	7	25.4	28	116,000
SST200X080	200	8	25.4	28	114,800
SST200X090	200	9	25.4	28	112,700
SST200X100	200	10	25.4	28	111,800
SST200X110	200	11	25.4	28	111,800
SST200X120	200	12	25.4	28	111,800
SST200X130	200	13	25.4	26	120,200
SST200X140	200	14	25.4	26	120,200
SST200X150	200	15	25.4	26	131,300
SST200X160	200	16	25.4	26	131,300
SST200X170	200	17	25.4	26	147,100
SST200X180	200	18	25.4	26	147,100
SST200X190	200	19	25.4	26	163,100
SST200X200	200	20	25.4	26	163,100
SST200X220	200	22	25.4	26	165,800
SST200X240	200	24	25.4	26	167,100

品 番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
SST200X250	200	25	25.4	26	172,800
SST200X260	200	26	25.4	26	174,500
SST200X280	200	28	25.4	26	176,800
SST200X300	200	30	25.4	26	184,900
SST200X320	200	32	25.4	26	189,100
SST250X080	250	8	25.4	32	172,700
SST250X090	250	9	25.4	32	171,200
SST250X100	250	10	25.4	32	174,200
SST250X110	250	11	25.4	32	179,400
SST250X120	250	12	25.4	32	182,000
SST250X130	250	13	25.4	30	184,700
SST250X140	250	14	25.4	30	189,000
SST250X150	250	15	25.4	30	203,600
SST250X160	250	16	25.4	30	206,400
SST250X170	250	17	25.4	30	217,200
SST250X180	250	18	25.4	30	222,700
SST250X190	250	19	25.4	30	228,000
SST250X200	250	20	25.4	30	232,100
SST250X220	250	22	25.4	30	255,200
SST250X240	250	24	25.4	30	271,400
SST250X250	250	25	25.4	30	279,600
SST250X260	250	26	25.4	30	286,600
SST250X280	250	28	25.4	30	298,600
SST250X300	250	30	25.4	30	309,300
SST250X320	250	32	25.4	30	320,900

穴径φ31.75 Hole Dia.φ31.75

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
SSV075X030	75	3	31.75	18	16,000
SSV075X035	75	3.5	31.75	18	16,000
SSV075X040	75	4	31.75	18	14,700
SSV075X045	75	4.5	31.75	18	13,000
SSV075X050	75	5	31.75	18	13,000
SSV075X055	75	5.5	31.75	18	12,600
SSV075X060	75	6	31.75	18	12,600
SSV075X065	75	6.5	31.75	18	14,000
SSV075X070	75	7	31.75	18	14,000
SSV075X075	75	7.5	31.75	18	14,000
SSV075X080	75	8	31.75	18	14,000
SSV075X085	75	8.5	31.75	18	15,200
SSV075X090	75	9	31.75	18	15,200
SSV075X095	75	9.5	31.75	18	15,200
SSV075X100	75	10	31.75	18	15,200
SSV075X110	75	11	31.75	18	16,500
SSV075X120	75	12	31.75	18	16,500
SSV075X130	75	13	31.75	16	18,300
SSV075X140	75	14	31.75	16	18,300
SSV075X150	75	15	31.75	16	20,100
SSV075X160	75	16	31.75	16	20,100
SSV075X170	75	17	31.75	16	23,400
SSV075X180	75	18	31.75	16	23,400
SSV075X190	75	19	31.75	16	28,300
SSV075X200	75	20	31.75	16	28,300
SSV075X210	75	21	31.75	16	29,900
SSV075X220	75	22	31.75	16	29,900
SSV075X230	75	23	31.75	16	31,500
SSV075X240	75	24	31.75	16	31,500
SSV075X250	75	25	31.75	16	33,700
SSV075X260	75	26	31.75	16	34,400
SSV075X270	75	27	31.75	16	34,400
SSV075X280	75	28	31.75	16	37,000
SSV075X290	75	29	31.75	16	37,000
SSV075X300	75	30	31.75	16	37,000
SSV075X320	75	32	31.75	16	39,500
SSV075X350	75	35	31.75	16	39,500
SSV100X030	100	3	31.75	20	22,700
SSV100X035	100	3.5	31.75	20	22,700
SSV100X040	100	4	31.75	20	20,800
SSV100X045	100	4.5	31.75	20	20,800
SSV100X050	100	5	31.75	20	20,800
SSV100X055	100	5.5	31.75	20	20,000
SSV100X060	100	6	31.75	20	20,000
SSV100X065	100	6.5	31.75	20	22,300

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
SSV100X070	100	7	31.75	20	22,300
SSV100X075	100	7.5	31.75	20	22,300
SSV100X080	100	8	31.75	20	22,300
SSV100X085	100	8.5	31.75	20	23,800
SSV100X090	100	9	31.75	20	23,800
SSV100X095	100	9.5	31.75	20	23,800
SSV100X100	100	10	31.75	20	23,800
SSV100X110	100	11	31.75	20	27,200
SSV100X120	100	12	31.75	20	27,200
SSV100X130	100	13	31.75	18	30,200
SSV100X140	100	14	31.75	18	30,200
SSV100X150	100	15	31.75	18	32,900
SSV100X160	100	16	31.75	18	32,900
SSV100X170	100	17	31.75	18	37,400
SSV100X180	100	18	31.75	18	37,400
SSV100X190	100	19	31.75	18	43,100
SSV100X200	100	20	31.75	18	43,100
SSV100X210	100	21	31.75	18	44,000
SSV100X220	100	22	31.75	18	44,000
SSV100X230	100	23	31.75	18	48,700
SSV100X240	100	24	31.75	18	48,700
SSV100X250	100	25	31.75	18	48,800
SSV100X260	100	26	31.75	18	52,000
SSV100X270	100	27	31.75	18	59,600
SSV100X280	100	28	31.75	18	64,500
SSV100X290	100	29	31.75	18	68,200
SSV100X300	100	30	31.75	18	68,200
SSV100X320	100	32	31.75	18	70,800
SSV100X350	100	35	31.75	18	88,200
SSV125X030	125	3	31.75	22	40,900
SSV125X035	125	3.5	31.75	22	40,900
SSV125X040	125	4	31.75	22	37,300
SSV125X045	125	4.5	31.75	22	34,500
SSV125X050	125	5	31.75	22	34,500
SSV125X055	125	5.5	31.75	22	34,500
SSV125X060	125	6	31.75	22	33,500
SSV125X065	125	6.5	31.75	22	34,100
SSV125X070	125	7	31.75	22	34,100
SSV125X075	125	7.5	31.75	22	35,800
SSV125X080	125	8	31.75	22	35,800
SSV125X085	125	8.5	31.75	22	37,900
SSV125X090	125	9	31.75	22	37,900
SSV125X095	125	9.5	31.75	22	37,900
SSV125X100	125	10	31.75	22	37,900
SSV125X110	125	11	31.75	22	41,600

リーマ

エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

SC

SS

SAC

WAC

PC

PCR

PPC

SS

千鳥刃サイドカッター
Staggered Side Milling Cutters

Reamers
Endmills
Drills
Countersink/ Counterbore tools
Slitting/ Cutoff tools
Cutters
SC
SS
SAC
WAC
PC
PCR
PPC

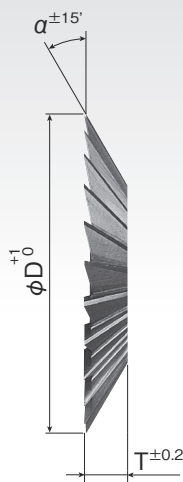
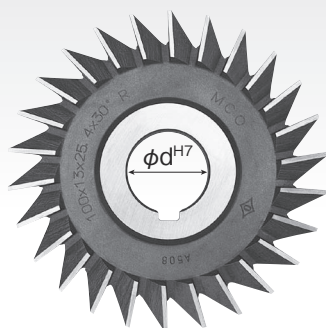
品 番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
SSV125X120	125	12	31.75	22	41,600
SSV125X130	125	13	31.75	20	45,600
SSV125X140	125	14	31.75	20	45,600
SSV125X150	125	15	31.75	20	49,700
SSV125X160	125	16	31.75	20	49,700
SSV125X170	125	17	31.75	20	55,700
SSV125X180	125	18	31.75	20	55,700
SSV125X190	125	19	31.75	20	64,600
SSV125X200	125	20	31.75	20	64,600
SSV125X210	125	21	31.75	20	65,400
SSV125X220	125	22	31.75	20	65,400
SSV125X230	125	23	31.75	20	67,100
SSV125X240	125	24	31.75	20	68,400
SSV125X250	125	25	31.75	20	71,500
SSV125X260	125	26	31.75	20	73,000
SSV125X270	125	27	31.75	20	84,200
SSV125X280	125	28	31.75	20	91,300
SSV125X290	125	29	31.75	20	95,500
SSV125X300	125	30	31.75	20	95,500
SSV125X320	125	32	31.75	20	101,600
SSV125X350	125	35	31.75	20	114,700
SSV150X030	150	3	31.75	24	56,300
SSV150X035	150	3.5	31.75	24	56,300
SSV150X040	150	4	31.75	24	56,100
SSV150X045	150	4.5	31.75	24	55,000
SSV150X050	150	5	31.75	24	51,700
SSV150X055	150	5.5	31.75	24	51,100
SSV150X060	150	6	31.75	24	51,100
SSV150X065	150	6.5	31.75	24	50,600
SSV150X070	150	7	31.75	24	50,600
SSV150X075	150	7.5	31.75	24	51,700
SSV150X080	150	8	31.75	24	51,700
SSV150X085	150	8.5	31.75	24	54,300
SSV150X090	150	9	31.75	24	54,300
SSV150X095	150	9.5	31.75	24	54,300
SSV150X100	150	10	31.75	24	54,300
SSV150X110	150	11	31.75	24	59,200
SSV150X120	150	12	31.75	24	59,200
SSV150X130	150	13	31.75	22	67,400
SSV150X140	150	14	31.75	22	67,400
SSV150X150	150	15	31.75	22	74,500
SSV150X160	150	16	31.75	22	74,500
SSV150X170	150	17	31.75	22	80,800
SSV150X180	150	18	31.75	22	80,800
SSV150X190	150	19	31.75	22	93,300

品 番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
SSV150X200	150	20	31.75	22	93,300
SSV150X210	150	21	31.75	22	95,700
SSV150X220	150	22	31.75	22	95,700
SSV150X230	150	23	31.75	22	98,900
SSV150X240	150	24	31.75	22	102,000
SSV150X250	150	25	31.75	22	108,400
SSV150X260	150	26	31.75	22	111,000
SSV150X270	150	27	31.75	22	117,000
SSV150X280	150	28	31.75	22	117,000
SSV150X290	150	29	31.75	22	124,000
SSV150X300	150	30	31.75	22	124,000
SSV150X320	150	32	31.75	22	134,100
SSV150X350	150	35	31.75	22	149,800
SSV175X040	175	4	31.75	26	103,800
SSV175X050	175	5	31.75	26	101,000
SSV175X060	175	6	31.75	26	96,700
SSV175X070	175	7	31.75	26	90,900
SSV175X080	175	8	31.75	26	88,300
SSV175X090	175	9	31.75	26	86,700
SSV175X100	175	10	31.75	26	81,200
SSV175X110	175	11	31.75	26	89,700
SSV175X120	175	12	31.75	26	89,700
SSV175X130	175	13	31.75	24	98,900
SSV175X140	175	14	31.75	24	98,900
SSV175X150	175	15	31.75	24	106,500
SSV175X160	175	16	31.75	24	106,500
SSV175X170	175	17	31.75	24	119,900
SSV175X180	175	18	31.75	24	119,900
SSV175X190	175	19	31.75	24	134,600
SSV175X200	175	20	31.75	24	134,600
SSV175X220	175	22	31.75	24	139,100
SSV175X240	175	24	31.75	24	148,800
SSV175X250	175	25	31.75	24	155,000
SSV175X260	175	26	31.75	24	156,400
SSV175X280	175	28	31.75	24	158,000
SSV175X300	175	30	31.75	24	160,400
SSV175X320	175	32	31.75	24	163,200
SSV200X040	200	4	31.75	28	138,100
SSV200X050	200	5	31.75	28	133,500
SSV200X060	200	6	31.75	28	129,800
SSV200X070	200	7	31.75	28	127,600
SSV200X080	200	8	31.75	28	126,300
SSV200X090	200	9	31.75	28	124,000
SSV200X100	200	10	31.75	28	123,000
SSV200X110	200	11	31.75	28	123,000

品 番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
SSV200X120	200	12	31.75	28	123,000
SSV200X130	200	13	31.75	26	132,300
SSV200X140	200	14	31.75	26	132,300
SSV200X150	200	15	31.75	26	144,500
SSV200X160	200	16	31.75	26	144,500
SSV200X170	200	17	31.75	26	161,900
SSV200X180	200	18	31.75	26	161,900
SSV200X190	200	19	31.75	26	179,500
SSV200X200	200	20	31.75	26	179,500
SSV200X220	200	22	31.75	26	182,400
SSV200X240	200	24	31.75	26	183,900
SSV200X250	200	25	31.75	26	190,100
SSV200X260	200	26	31.75	26	192,000
SSV200X280	200	28	31.75	26	194,500
SSV200X300	200	30	31.75	26	203,400
SSV200X320	200	32	31.75	26	208,100
SSV250X080	250	8	31.75	32	190,000
SSV250X090	250	9	31.75	32	188,400
SSV250X100	250	10	31.75	32	191,700
SSV250X110	250	11	31.75	32	197,400
SSV250X120	250	12	31.75	32	200,200
SSV250X130	250	13	31.75	30	203,200
SSV250X140	250	14	31.75	30	207,900
SSV250X150	250	15	31.75	30	224,000
SSV250X160	250	16	31.75	30	227,100
SSV250X170	250	17	31.75	30	239,000
SSV250X180	250	18	31.75	30	245,000
SSV250X190	250	19	31.75	30	250,800
SSV250X200	250	20	31.75	30	255,400
SSV250X220	250	22	31.75	30	280,800
SSV250X240	250	24	31.75	30	298,600
SSV250X250	250	25	31.75	30	307,600
SSV250X260	250	26	31.75	30	315,300
SSV250X280	250	28	31.75	30	328,500
SSV250X300	250	30	31.75	30	340,300
SSV250X320	250	32	31.75	30	353,000

リーマ
エンドミル
ドリル
面取り/ 座ぐり
溝入れ/ 切断
カッター

SC
SS
SAC
WAC
PC
PCR
PPC

SAC(L/R)シングルアングルカッター
Single Angle Milling Cutters

ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
直刃 Straight		P230

- 角度が豊富
Wide variety of angles
- 右刃、左刃があります
Both right and left hand cut are available
- MCO材（コバルト高速度鋼）を使用
Uses MCO material (Cobalt high-speed steel)

※右刃、左刃があります。(図は右刃)

There are the right hand cut and left hand cut.(Figure is the right hand cut)

	品番 (L左刃) Product No.(Left hand cut)	品番 (R右刃) Product No.(Right hand cut)	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
			外径 D	厚み T	刃先角度 α	穴径 d	刃数 NT	
	SACL070X08X030	SACR070X08X030	70	8	30°	25.4	22	15,600
	SACL070X08X035	SACR070X08X035	70	8	35°	25.4	22	15,600
	SACL070X08X040	SACR070X08X040	70	8	40°	25.4	22	15,600
	SACL070X08X045	SACR070X08X045	70	8	45°	25.4	22	15,600
	SACL070X08X050	SACR070X08X050	70	8	50°	25.4	22	15,600
	SACL070X08X055	SACR070X08X055	70	8	55°	25.4	22	15,600
	SACL070X08X060	SACR070X08X060	70	8	60°	25.4	22	15,600
SC	SACL070X10X045	SACR070X10X045	70	10	45°	25.4	22	16,800
SS	SACL070X10X060	SACR070X10X060	70	10	60°	25.4	22	16,800
	SACL070X10X075	SACR070X10X075	70	10	75°	25.4	22	16,800
SAC	SACL070X13X045	SACR070X13X045	70	13	45°	25.4	22	19,600
WAC	SACL070X13X060	SACR070X13X060	70	13	60°	25.4	22	19,600
PC	SACL070X16X045	SACR070X16X045	70	16	45°	25.4	22	22,200
	SACL070X16X060	SACR070X16X060	70	16	60°	25.4	22	22,200
PCR	SACL075X10X030	SACR075X10X030	75	10	30°	25.4	22	18,500
PPC	SACL075X10X045	SACR075X10X045	75	10	45°	25.4	22	18,500
	SACL075X10X050	SACR075X10X050	75	10	50°	25.4	22	18,500
	SACL075X10X055	SACR075X10X055	75	10	55°	25.4	22	18,500
	SACL075X10X060	SACR075X10X060	75	10	60°	25.4	22	18,500
	SACL075X13X035	SACR075X13X035	75	13	35°	25.4	22	19,700
	SACL075X13X040	SACR075X13X040	75	13	40°	25.4	22	19,700
	SACL075X13X045	SACR075X13X045	75	13	45°	25.4	22	19,700
	SACL075X13X050	SACR075X13X050	75	13	50°	25.4	22	19,700
	SACL075X13X055	SACR075X13X055	75	13	55°	25.4	22	19,700
	SACL075X13X060	SACR075X13X060	75	13	60°	25.4	22	19,700
	SACL075X13X065	SACR075X13X065	75	13	65°	25.4	22	19,700
	SACL075X13X070	SACR075X13X070	75	13	70°	25.4	22	19,700
	SACL075X13X075	SACR075X13X075	75	13	75°	25.4	22	19,700
	SACL075X13X080	SACR075X13X080	75	13	80°	25.4	22	19,700
	SACL075X13X085	SACR075X13X085	75	13	85°	25.4	22	19,700

品番 (L左刃) Product No.(Left hand cut)	品番 (R右刃) Product No.(Right hand cut)	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
		外径 D	厚み T	刃先角度 α	穴径 d	刃数 NT	
SACL075X16X045	SACR075X16X045	75	16	45°	25.4	22	22,300
SACL075X16X050	SACR075X16X050	75	16	50°	25.4	22	22,300
SACL075X16X055	SACL075X16X055	75	16	55°	25.4	22	22,300
SACL075X16X060	SACR075X16X060	75	16	60°	25.4	22	22,300
SACL075X18X045	SACR075X18X045	75	18	45°	25.4	22	28,900
SACL075X18X050	SACR075X18X050	75	18	50°	25.4	22	28,900
SACL075X18X060	SACR075X18X060	75	18	60°	25.4	22	28,900
SACL100X13X030	SACR100X13X030	100	13	30°	25.4	26	36,000
SACL100X13X035	SACR100X13X035	100	13	35°	25.4	26	36,000
SACL100X13X045	SACR100X13X045	100	13	45°	25.4	26	36,000
SACL100X13X050	SACR100X13X050	100	13	50°	25.4	26	36,000
SACL100X13X060	SACR100X13X060	100	13	60°	25.4	26	36,000
SACL100X13X065	SACR100X13X065	100	13	65°	25.4	26	36,000
SACL100X16X045	SACR100X16X045	100	16	45°	25.4	26	41,100
SACL100X16X060	SACR100X16X060	100	16	60°	25.4	26	41,100
SACL100X18X030	SACR100X18X030	100	18	30°	25.4	26	45,100
SACL100X18X045	SACR100X18X045	100	18	45°	25.4	26	45,100
SACL100X18X050	SACR100X18X050	100	18	50°	25.4	26	45,100
SACL100X18X060	SACR100X18X060	100	18	60°	25.4	26	45,100
SACL100X20X040	SACR100X20X040	100	20	40°	25.4	26	46,400
SACL100X20X045	SACR100X20X045	100	20	45°	25.4	26	46,400
SACL100X20X050	SACR100X20X050	100	20	50°	25.4	26	46,400
SACL100X20X055	SACR100X20X055	100	20	55°	25.4	26	46,400
SACL100X20X060	SACR100X20X060	100	20	60°	25.4	26	46,400
SACL100X20X065	SACR100X20X065	100	20	65°	25.4	26	46,400
SACL100X20X070	SACR100X20X070	100	20	70°	25.4	26	46,400
SACL100X20X075	SACR100X20X075	100	20	75°	25.4	26	46,400
SACL100X20X080	SACR100X20X080	100	20	80°	25.4	26	46,400
SACL100X20X085	SACR100X20X085	100	20	85°	25.4	26	46,400
SACL100X25X045	SACR100X25X045	100	25	45°	25.4	26	55,700
SACL100X25X050	SACR100X25X050	100	25	50°	25.4	26	55,700
SACL100X25X060	SACR100X25X060	100	25	60°	25.4	26	55,700
SACL100X30X060	SACR100X30X060	100	30	60°	25.4	26	70,000
SACL125X13X030	SACR125X13X030	125	13	30°	25.4	30	54,200
SACL125X13X045	SACR125X13X045	125	13	45°	25.4	30	54,200
SACL125X13X060	SACR125X13X060	125	13	60°	25.4	30	54,200
SACL125X16X030	SACR125X16X030	125	16	30°	25.4	28	59,000
SACL125X16X045	SACR125X16X045	125	16	45°	25.4	28	59,000
SACL125X16X060	SACR125X16X060	125	16	60°	25.4	28	59,000
SACL125X18X045	SACR125X18X045	125	18	45°	25.4	28	66,300
SACL125X18X060	SACR125X18X060	125	18	60°	25.4	28	66,300
SACL125X20X030	SACR125X20X030	125	20	30°	25.4	28	76,700
SACL125X20X045	SACR125X20X045	125	20	45°	25.4	28	76,700
SACL125X20X060	SACR125X20X060	125	20	60°	25.4	28	76,700
SACL125X25X045	SACR125X25X045	125	25	45°	25.4	28	94,000
SACL125X25X060	SACR125X25X060	125	25	60°	25.4	28	94,000

リーマ
エンドミル
ドリル
面取り/ 座ぐり
溝入れ/ 切断
カッター
SC
SS
SAC
WAC
PC
PCR
PPC

SAC(L/R)

シングルアングルカッター
Single Angle Milling Cutters

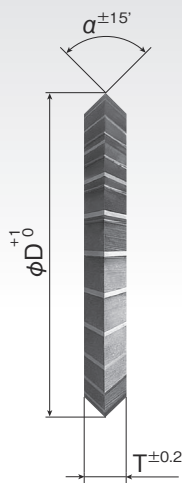
- Reamers
- Endmills
- Drills
- Countersink/
Counterbore
tools
- Slitting/
Cutoff tools
- Cutters

品番 (L左刃) Product No.(Left hand cut)	品番 (R右刃) Product No.(Right hand cut)	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
		外径 D	厚み T	刃先角度 α	穴径 d	刃数 NT	
SACL125X30X045	SACR125X30X045	125	30	45°	25.4	28	122,500
SACL125X30X060	SACR125X30X060	125	30	60°	25.4	28	122,500
SACL150X16X030	SACR150X16X030	150	16	30°	25.4	34	88,400
SACL150X16X045	SACR150X16X045	150	16	45°	25.4	34	88,400
SACL150X16X060	SACR150X16X060	150	16	60°	25.4	34	88,400
SACL150X18X045	SACR150X18X045	150	18	45°	25.4	32	95,900
SACL150X18X060	SACR150X18X060	150	18	60°	25.4	32	95,900
SACL150X20X030	SACR150X20X030	150	20	30°	25.4	32	112,100
SACL150X20X045	SACR150X20X045	150	20	45°	25.4	32	112,100
SACL150X20X060	SACR150X20X060	150	20	60°	25.4	32	112,100
SACL150X25X045	SACR150X25X045	150	25	45°	25.4	32	130,200
SACL150X25X060	SACR150X25X060	150	25	60°	25.4	32	130,200
SACL150X30X045	SACR150X30X045	150	30	45°	25.4	32	150,600
SACL150X30X060	SACR150X30X060	150	30	60°	25.4	32	150,600

- SC
- SS
- SAC
- WAC
- PC
- PCR
- PPC

WAC

ダブルアングルカッター
Double Angle Milling Cutters



ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
直刃 Straight		P230

- 角度が豊富
Wide variety of angles
- 両角フライス
Double angle milling cutter
- MCO材（コバルト高速度鋼）を使用
Uses MCO material (Cobalt high-speed steel)

リーマ

エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり溝入れ/
切断

カッター

SC

SS

SAC

WAC

PC

PCR

PPC

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	厚み T	刃角 α	穴径 d	刃数 NT	
WAC070X08X040	70	8	40°	25.4	22	15,600
WAC070X08X045	70	8	45°	25.4	22	15,600
WAC070X08X060	70	8	60°	25.4	22	15,600
WAC070X08X090	70	8	90°	25.4	22	15,600
WAC070X08X120	70	8	120°	25.4	22	15,600
WAC070X10X040	70	10	40°	25.4	22	16,800
WAC070X10X045	70	10	45°	25.4	22	16,800
WAC070X10X060	70	10	60°	25.4	22	16,800
WAC070X10X090	70	10	90°	25.4	22	16,800
WAC070X10X120	70	10	120°	25.4	22	16,800
WAC070X13X045	70	13	45°	25.4	22	19,600
WAC070X13X060	70	13	60°	25.4	22	19,600
WAC070X13X075	70	13	75°	25.4	22	19,600
WAC070X13X090	70	13	90°	25.4	22	19,600
WAC070X13X120	70	13	120°	25.4	22	19,600
WAC070X16X060	70	16	60°	25.4	22	22,200
WAC070X16X090	70	16	90°	25.4	22	22,200
WAC070X16X120	70	16	120°	25.4	22	22,200
WAC070X18X060	70	18	60°	25.4	22	25,700
WAC070X18X090	70	18	90°	25.4	22	25,700
WAC070X18X110	70	18	110°	25.4	22	25,700
WAC070X18X120	70	18	120°	25.4	22	25,700
WAC075X10X040	75	10	40°	25.4	22	18,500
WAC075X10X045	75	10	45°	25.4	22	18,500
WAC075X10X055	75	10	55°	25.4	22	18,500
WAC075X10X060	75	10	60°	25.4	22	18,500
WAC075X10X090	75	10	90°	25.4	22	18,500

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	厚み T	刃角 α	穴径 d	刃数 NT	
WAC075X13X040	75	13	40°	25.4	22	19,700
WAC075X13X045	75	13	45°	25.4	22	19,700
WAC075X13X050	75	13	50°	25.4	22	19,700
WAC075X13X055	75	13	55°	25.4	22	19,700
WAC075X13X060	75	13	60°	25.4	22	19,700
WAC075X13X065	75	13	65°	25.4	22	19,700
WAC075X13X070	75	13	70°	25.4	22	19,700
WAC075X13X075	75	13	75°	25.4	22	19,700
WAC075X13X080	75	13	80°	25.4	22	19,700
WAC075X13X085	75	13	85°	25.4	22	19,700
WAC075X13X090	75	13	90°	25.4	22	19,700
WAC075X13X100	75	13	100°	25.4	22	19,700
WAC075X13X110	75	13	110°	25.4	22	19,700
WAC075X13X120	75	13	120°	25.4	22	19,700
WAC075X16X045	75	16	45°	25.4	22	22,300
WAC075X16X060	75	16	60°	25.4	22	22,300
WAC075X16X090	75	16	90°	25.4	22	22,300
WAC075X16X120	75	16	120°	25.4	22	22,300
WAC075X18X060	75	18	60°	25.4	22	28,900
WAC075X18X075	75	18	75°	25.4	22	28,900
WAC075X18X090	75	18	90°	25.4	22	28,900
WAC075X18X120	75	18	120°	25.4	22	28,900
WAC100X13X045	100	13	45°	25.4	26	36,000
WAC100X13X055	100	13	55°	25.4	26	36,000
WAC100X13X060	100	13	60°	25.4	26	36,000
WAC100X13X080	100	13	80°	25.4	26	36,000
WAC100X13X090	100	13	90°	25.4	26	36,000
WAC100X13X100	100	13	100°	25.4	26	36,000
WAC100X13X120	100	13	120°	25.4	26	36,000

WAC

ダブルアングルカッター
Double Angle Milling Cutters

Reamers

Endmills

Drills

Countersink/
Counterbore
toolsSlitting/
Cutoff tools

Cutters

SC

SS

SAC

WAC

PC

PCR

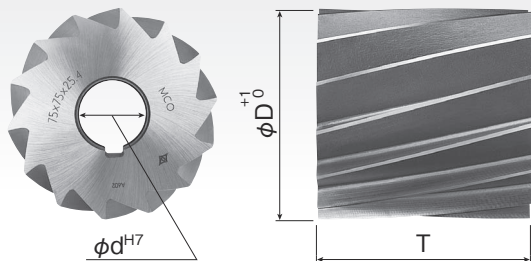
PPC

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	厚み T	刃角度 α	穴径 d	刃数 NT	
WAC100X16X045	100	16	45°	25.4	26	41,100
WAC100X16X050	100	16	50°	25.4	26	41,100
WAC100X16X055	100	16	55°	25.4	26	41,100
WAC100X16X060	100	16	60°	25.4	26	41,100
WAC100X16X090	100	16	90°	25.4	26	41,100
WAC100X16X110	100	16	110°	25.4	26	41,100
WAC100X16X120	100	16	120°	25.4	26	41,100
WAC100X18X045	100	18	45°	25.4	26	45,100
WAC100X18X060	100	18	60°	25.4	26	45,100
WAC100X18X090	100	18	90°	25.4	26	45,100
WAC100X18X120	100	18	120°	25.4	26	45,100
WAC100X20X045	100	20	45°	25.4	26	46,400
WAC100X20X050	100	20	50°	25.4	26	46,400
WAC100X20X055	100	20	55°	25.4	26	46,400
WAC100X20X060	100	20	60°	25.4	26	46,400
WAC100X20X065	100	20	65°	25.4	26	46,400
WAC100X20X070	100	20	70°	25.4	26	46,400
WAC100X20X075	100	20	75°	25.4	26	46,400
WAC100X20X080	100	20	80°	25.4	26	46,400
WAC100X20X085	100	20	85°	25.4	26	46,400
WAC100X20X090	100	20	90°	25.4	26	46,400
WAC100X20X100	100	20	100°	25.4	26	46,400
WAC100X20X110	100	20	110°	25.4	26	46,400
WAC100X20X120	100	20	120°	25.4	26	46,400
WAC100X25X045	100	25	45°	25.4	26	55,700
WAC100X25X060	100	25	60°	25.4	26	55,700
WAC100X25X090	100	25	90°	25.4	26	55,700
WAC100X25X100	100	25	100°	25.4	26	55,700
WAC100X25X120	100	25	120°	25.4	26	55,700
WAC100X30X060	100	30	60°	25.4	26	70,000
WAC100X30X090	100	30	90°	25.4	26	70,000
WAC100X30X120	100	30	120°	25.4	26	70,000
WAC125X13X060	125	13	60°	25.4	30	54,200
WAC125X13X090	125	13	90°	25.4	30	54,200
WAC125X13X110	125	13	110°	25.4	30	54,200
WAC125X13X120	125	13	120°	25.4	30	54,200

品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	厚み T	刃角度 α	穴径 d	刃数 NT	
WAC125X16X060	125	16	60°	25.4	28	59,000
WAC125X16X090	125	16	90°	25.4	28	59,000
WAC125X16X120	125	16	120°	25.4	28	59,000
WAC125X18X045	125	18	45°	25.4	28	66,300
WAC125X18X060	125	18	60°	25.4	28	66,300
WAC125X18X090	125	18	90°	25.4	28	66,300
WAC125X18X120	125	18	120°	25.4	28	66,300
WAC125X20X045	125	20	45°	25.4	28	76,700
WAC125X20X060	125	20	60°	25.4	28	76,700
WAC125X20X090	125	20	90°	25.4	28	76,700
WAC125X20X120	125	20	120°	25.4	28	76,700
WAC125X25X060	125	25	60°	25.4	28	94,000
WAC125X25X090	125	25	90°	25.4	28	94,000
WAC125X25X120	125	25	120°	25.4	28	94,000
WAC125X30X045	125	30	45°	25.4	28	122,500
WAC125X30X060	125	30	60°	25.4	28	122,500
WAC125X30X090	125	30	90°	25.4	28	122,500
WAC125X30X120	125	30	120°	25.4	28	122,500
WAC150X16X045	150	16	45°	25.4	34	88,400
WAC150X16X060	150	16	60°	25.4	34	88,400
WAC150X18X045	150	18	45°	25.4	32	95,900
WAC150X18X060	150	18	60°	25.4	32	95,900
WAC150X18X090	150	18	90°	25.4	32	95,900
WAC150X18X120	150	18	120°	25.4	32	95,900
WAC150X20X045	150	20	45°	25.4	32	112,100
WAC150X20X060	150	20	60°	25.4	32	112,100
WAC150X20X090	150	20	90°	25.4	32	112,100
WAC150X25X045	150	25	45°	25.4	32	130,200
WAC150X25X060	150	25	60°	25.4	32	130,200
WAC150X25X090	150	25	90°	25.4	32	130,200
WAC150X25X120	150	25	120°	25.4	32	130,200
WAC150X30X060	150	30	60°	25.4	32	150,600
WAC150X30X090	150	30	90°	25.4	32	150,600
WAC150X30X120	150	30	120°	25.4	32	150,600

PC

ブレンカッター
Plain Milling Cutters



※左ネジレ15° Left helix 15°

厚み(T)の寸法許容差
Tolerance of thickness(T)

厚み(T) Thickness(T)	許容差 Tolerance
20	±0.20
25	±0.25
30	±0.30
35	±0.35
40	±0.40
45	±0.45
50	±0.50
55	±0.55
60	±0.60
65	±0.65
70	±0.70
75	±0.75
80	±0.80
90	±0.90
100	±1.00
125	±1.25
150	±1.50

ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
15° L		P230

- 外径、厚みが豊富
Wide variety of diameters and thicknesses
- MCO材（コバルト高速度鋼）を使用
Uses MCO material (Cobalt high-speed steel)

リーマ

エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり

溝入れ/
切断

カッター

穴径φ25.4 Hole Dia. φ25.4

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
PCT050X020	50	20	25.4	12	15,900
PCT050X025	50	25	25.4	12	16,200
PCT050X030	50	30	25.4	12	18,200
PCT050X035	50	35	25.4	12	23,000
PCT050X040	50	40	25.4	12	23,400
PCT050X045	50	45	25.4	12	28,100
PCT050X050	50	50	25.4	12	28,400
PCT050X055	50	55	25.4	12	32,700
PCT050X060	50	60	25.4	12	35,700
PCT050X065	50	65	25.4	12	37,400
PCT050X070	50	70	25.4	12	47,000
PCT050X075	50	75	25.4	12	48,900
PCT050X080	50	80	25.4	12	59,600
PCT050X100	50	100	25.4	12	67,900
PCT060X020	60	20	25.4	14	22,700
PCT060X025	60	25	25.4	14	23,900
PCT060X030	60	30	25.4	14	25,200
PCT060X035	60	35	25.4	14	32,100
PCT060X040	60	40	25.4	14	33,300
PCT060X045	60	45	25.4	14	39,000
PCT060X050	60	50	25.4	14	40,200
PCT060X055	60	55	25.4	14	46,200
PCT060X060	60	60	25.4	14	47,900
PCT060X065	60	65	25.4	14	50,600
PCT060X070	60	70	25.4	14	59,900
PCT060X075	60	75	25.4	14	62,400
PCT060X080	60	80	25.4	14	72,200
PCT060X100	60	100	25.4	14	86,100
PCT065X020	65	20	25.4	14	28,100
PCT065X025	65	25	25.4	14	29,100

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
PCT065X030	65	30	25.4	14	30,400
PCT065X035	65	35	25.4	14	37,100
PCT065X040	65	40	25.4	14	39,600
PCT065X045	65	45	25.4	14	43,500
PCT065X050	65	50	25.4	14	46,700
PCT065X055	65	55	25.4	14	48,700
PCT065X060	65	60	25.4	14	52,200
PCT065X065	65	65	25.4	14	57,800
PCT065X070	65	70	25.4	14	63,600
PCT065X075	65	75	25.4	14	68,100
PCT065X080	65	80	25.4	14	75,700
PCT065X100	65	100	25.4	14	94,200
PCT075X020	75	20	25.4	14	32,900
PCT075X025	75	25	25.4	14	34,500
PCT075X030	75	30	25.4	14	36,000
PCT075X035	75	35	25.4	14	49,700
PCT075X040	75	40	25.4	14	53,400
PCT075X045	75	45	25.4	14	56,100
PCT075X050	75	50	25.4	14	60,100
PCT075X055	75	55	25.4	14	65,800
PCT075X060	75	60	25.4	14	70,700
PCT075X065	75	65	25.4	14	78,000
PCT075X070	75	70	25.4	14	81,300
PCT075X075	75	75	25.4	14	85,000
PCT075X080	75	80	25.4	14	89,000
PCT075X100	75	100	25.4	14	113,200
PCT075X125	75	125	25.4	14	142,500
PCT075X150	75	150	25.4	14	179,200
PCT080X020	80	20	25.4	14	43,600
PCT080X030	80	30	25.4	14	47,000

SC

SS

SAC

WAC

PC

PCR

PPC

	品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
		刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
Reamers	PCT080X040	80	40	25.4	14	60,200
Endmills	PCT080X050	80	50	25.4	14	75,000
	PCT080X060	80	60	25.4	14	88,800
	PCT080X070	80	70	25.4	14	116,000
Drills	PCT080X080	80	80	25.4	14	148,700
	PCT080X100	80	100	25.4	14	186,600
Countersink/ Counterbore tools	PCT090X020	90	20	25.4	16	55,500
	PCT090X025	90	25	25.4	16	59,000
	PCT090X030	90	30	25.4	16	63,300
	PCT090X035	90	35	25.4	16	66,200
Slitting/ Cutoff tools	PCT090X040	90	40	25.4	16	69,800
	PCT090X045	90	45	25.4	16	85,400
	PCT090X050	90	50	25.4	16	96,700
Cutters	PCT090X055	90	55	25.4	16	106,600
	PCT090X060	90	60	25.4	16	117,900
	PCT090X065	90	65	25.4	16	127,000
	PCT090X070	90	70	25.4	16	133,100
	PCT090X075	90	75	25.4	16	145,900
	PCT090X080	90	80	25.4	16	159,300
	PCT090X100	90	100	25.4	16	193,000
	PCT090X125	90	125	25.4	16	221,600
	PCT100X020	100	20	25.4	16	63,700
	PCT100X025	100	25	25.4	16	69,000
	PCT100X030	100	30	25.4	16	72,100
	PCT100X035	100	35	25.4	16	73,200
	PCT100X040	100	40	25.4	16	76,300
	PCT100X045	100	45	25.4	16	100,300
	PCT100X050	100	50	25.4	16	111,400
	PCT100X055	100	55	25.4	16	120,600
	PCT100X060	100	60	25.4	16	126,200
	PCT100X065	100	65	25.4	16	135,300
	PCT100X070	100	70	25.4	16	140,400
	PCT100X075	100	75	25.4	16	147,600
SC	PCT100X080	100	80	25.4	16	177,700
SS	PCT100X090	100	90	25.4	16	183,600
SAC	PCT100X100	100	100	25.4	16	194,200
WAC	PCT100X125	100	125	25.4	16	237,600
PC	PCT100X150	100	150	25.4	16	296,800
PCR	PCT125X050	125	50	25.4	18	129,300
PPC	PCT125X075	125	75	25.4	18	193,600
	PCT125X100	125	100	25.4	18	245,800
	PCT125X125	125	125	25.4	18	292,500
	PCT125X150	125	150	25.4	18	381,900
	PCT150X050	150	50	25.4	20	185,900
	PCT150X075	150	75	25.4	20	272,800
	PCT150X100	150	100	25.4	20	381,000
	PCT150X125	150	125	25.4	20	472,500
	PCT150X150	150	150	25.4	20	561,600

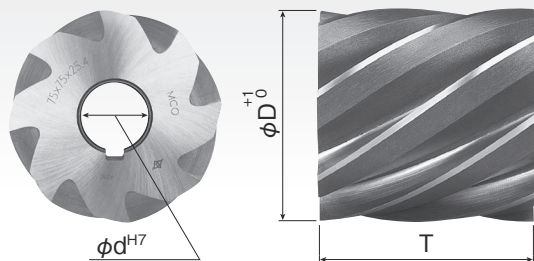
穴径φ31.75 Hole Dia. φ31.75

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
PCV075X020	75	20	31.75	14	32,900
PCV075X025	75	25	31.75	14	34,500
PCV075X030	75	30	31.75	14	36,000
PCV075X035	75	35	31.75	14	49,700
PCV075X040	75	40	31.75	14	53,400
PCV075X045	75	45	31.75	14	56,100
PCV075X050	75	50	31.75	14	60,100
PCV075X055	75	55	31.75	14	65,800
PCV075X060	75	60	31.75	14	70,700
PCV075X065	75	65	31.75	14	78,000
PCV075X070	75	70	31.75	14	81,300
PCV075X075	75	75	31.75	14	85,000
PCV075X080	75	80	31.75	14	89,000
PCV075X100	75	100	31.75	14	113,200
PCV075X125	75	125	31.75	14	142,500
PCV075X150	75	150	31.75	14	179,200
PCV100X020	100	20	31.75	16	63,700
PCV100X025	100	25	31.75	16	69,000
PCV100X030	100	30	31.75	16	72,100
PCV100X035	100	35	31.75	16	73,200
PCV100X040	100	40	31.75	16	76,300
PCV100X045	100	45	31.75	16	100,300
PCV100X050	100	50	31.75	16	111,400
PCV100X055	100	55	31.75	16	120,600
PCV100X060	100	60	31.75	16	126,200
PCV100X065	100	65	31.75	16	135,300
PCV100X070	100	70	31.75	16	140,400
PCV100X075	100	75	31.75	16	147,600
PCV100X080	100	80	31.75	16	177,700
PCV100X090	100	90	31.75	16	183,600
PCV100X100	100	100	31.75	16	194,200
PCV100X125	100	125	31.75	16	237,600
PCV100X150	100	150	31.75	16	296,800
PCV125X050	125	50	31.75	18	129,300
PCV125X075	125	75	31.75	18	193,600
PCV125X100	125	100	31.75	18	245,800
PCV125X125	125	125	31.75	18	292,500
PCV125X150	125	150	31.75	18	381,900
PCV150X050	150	50	31.75	20	185,900
PCV150X075	150	75	31.75	20	272,800
PCV150X100	150	100	31.75	20	381,000
PCV150X125	150	125	31.75	20	472,500
PCV150X150	150	150	31.75	20	561,600

PCR

ブレンカッター荒刃

Plain Milling Cutters Rough



※左ネジレ35° Left helix 35°

厚み(T)の寸法許容差
Tolerance of thickness(T)

厚み(T) Thickness(T)	許容差 Tolerance
20	±0.20
25	±0.25
30	±0.30
35	±0.35
40	±0.40
45	±0.45
50	±0.50
55	±0.55
60	±0.60
65	±0.65
70	±0.70
75	±0.75
80	±0.80
90	±0.90
100	±1.00
125	±1.25
150	±1.50

ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
35° L		P230

- 外径、厚みが豊富
Wide variety of diameters and thicknesses
- MCO材（コバルト高速度鋼）を使用
Uses MCO material (Cobalt high-speed steel)

リーマ

エンドミル

ドリル

面取り/
座ぐり溝入れ/
切断

カッター

SC

SS

SAC

WAC

PC

PCR

PPC

穴径φ25.4 Hole Dia. φ25.4

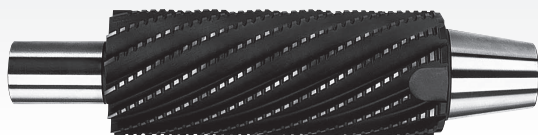
品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
PCRT075X040	75	40	25.4	8	58,700
PCRT075X050	75	50	25.4	8	66,200
PCRT075X060	75	60	25.4	8	77,800
PCRT075X075	75	75	25.4	8	93,400
PCRT075X100	75	100	25.4	8	124,600
PCRT075X125	75	125	25.4	8	156,700
PCRT100X040	100	40	25.4	10	83,900
PCRT100X050	100	50	25.4	10	122,500
PCRT100X060	100	60	25.4	10	138,900
PCRT100X075	100	75	25.4	10	162,400
PCRT100X100	100	100	25.4	10	213,600
PCRT100X125	100	125	25.4	10	261,400
PCRT125X050	125	50	25.4	10	142,200
PCRT125X060	125	60	25.4	10	178,700
PCRT125X075	125	75	25.4	10	213,100
PCRT125X100	125	100	25.4	10	270,300
PCRT125X125	125	125	25.4	10	321,900
PCRT150X050	150	50	25.4	12	204,400
PCRT150X060	150	60	25.4	12	236,800
PCRT150X075	150	75	25.4	12	300,100
PCRT150X100	150	100	25.4	12	419,000
PCRT150X125	150	125	25.4	12	519,800

穴径φ31.75 Hole Dia. φ31.75

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
PCRV075X040	75	40	31.75	8	58,700
PCRV075X050	75	50	31.75	8	66,200
PCRV075X060	75	60	31.75	8	77,800
PCRV075X075	75	75	31.75	8	93,400
PCRV075X100	75	100	31.75	8	124,600
PCRV075X125	75	125	31.75	8	156,700
PCRV100X040	100	40	31.75	10	83,900
PCRV100X050	100	50	31.75	10	122,500
PCRV100X060	100	60	31.75	10	138,900
PCRV100X075	100	75	31.75	10	162,400
PCRV100X100	100	100	31.75	10	213,600
PCRV100X125	100	125	31.75	10	261,400
PCRV125X050	125	50	31.75	10	142,200
PCRV125X060	125	60	31.75	10	178,700
PCRV125X075	125	75	31.75	10	213,100
PCRV125X100	125	100	31.75	10	270,300
PCRV125X125	125	125	31.75	10	321,900
PCRV150X050	150	50	31.75	12	204,400
PCRV150X060	150	60	31.75	12	236,800
PCRV150X075	150	75	31.75	12	300,100
PCRV150X100	150	100	31.75	12	419,000
PCRV150X125	150	125	31.75	12	519,800

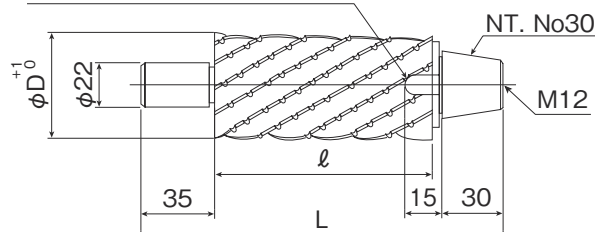
PPC

パイカッター
PIE CUTTER



- パイプ材のえぐり加工に使用
Used for processing scooping out
- MCO材（コバルト高速度鋼）を使用
Uses MCO material (Cobalt high-speed steel)

PPC014~029 Key slot none
品番PPC014~029 キー溝なし



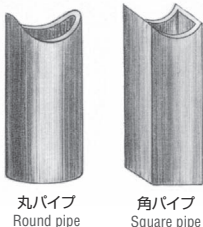
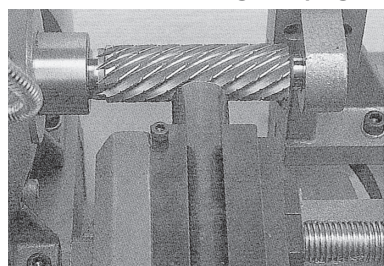
パイプ材サイズ表 Size of pipe

品番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ¥
	刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	
PPC014	14	110	180	6	56,000
PPC017	17	110	180	6	56,000
PPC020	20	110	180	8	56,000
PPC022	22	110	180	8	56,000
PPC023	23	110	180	8	56,000
PPC026	26	110	180	10	56,000
PPC028	28	110	180	10	56,000
PPC029	29	110	180	10	61,300
PPC033	33	110	180	10	61,300
PPC035	35	110	180	12	63,000
PPC039	39	110	180	14	64,700
PPC0435	43.5	110	180	14	73,400
PPC050	50	110	180	16	87,400
PPC052	52	110	180	16	90,900
PPC060	60	110	180	20	122,300
PPC062	62	110	180	20	129,300
PPC078	78	130	200	22	314,300
PPC092	92	130	200	26	419,000
PPC104	104	130	200	28	436,500
PPC116	116	130	200	32	523,800

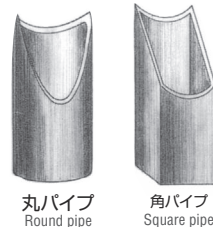
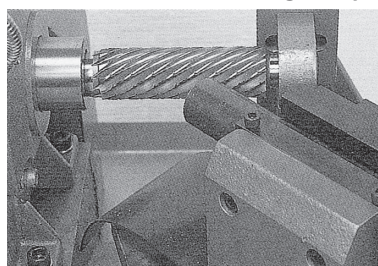
パイプ外径 Pipe Dia. (mm)	ガス管 呼び Nominal size of gas tube	パイカッター外径 Dia. of PIE CUTTER D(mm)
12.7		14
13.0		
13.8	8A	
15.9		17
16.0		
17.3	10A	
19.0		20
19.1		
21.7	15A	
22.0		23
22.2		
25.0		
25.4		26
27.2	20A	
28.6		
31.8		33
32.0		
34.0	25A	
36.0		39
38.1		
42.7	32A	
48.6	40A	50
50.0		
50.8		
60.5	50A	62
76.3	65A	
89.1	80A	
101.6	90A	104
114.3	100A	

■使用例 Use example

えぐり加工 Processing scooping out



角度えぐり加工 Processing scooping out with angle





技術資料

Data

硬さ換算表 Hardness Conversion Table

ビッカース 硬さ Diamond Pyramid hardness number, Vickers	ブリネル硬さ 10mm 球, 荷重 3000kgf Brinell hardness 3000kgf		ロックウェル硬さ Rockwell hardness			ショア硬さ Shore scleroscope hardness number	引張強さ (近似値) (MPa) Approx. tensile strength (MPa)
	標準球 Standard 10mm ball	WC 球 Tungsten carbide 10mm ball	A スケール 荷重 60kg A scale 60kg Brale	C スケール 荷重 150kg C scale 150kg Brale	D スケール 荷重 100kg D scale 100kg Brale		
Hv	HB	HB	HRA	HRC	HRD	Hs	
1860			92.9	80			
1710			91.9	78			
1560			90.9	76			
1400			89.6	74			
1240			88.2	72			
1080			86.9	70			
940			85.6	68	76.9	97	
900			85.0	67	76.1	95	
865		(759)	84.5	66	75.4	92	
832		(739)	83.9	65	74.5	91	
800		(722)	83.4	64	73.8	88	
772		(705)	82.8	63	73.0	87	
746		(688)	82.3	62	72.2	85	
720		(670)	81.8	61	71.5	83	
697		(654)	81.2	60	70.7	81	
674		(634)	80.7	59	69.9	80	
653		615	80.1	58	69.2	78	
633		595	79.6	57	68.5	76	
613		577	79.0	56	67.7	75	
595		560	78.5	55	66.9	74	2075
577		543	78.0	54	66.1	72	2015
560		525	77.4	53	65.4	71	1950
544	(500)	512	76.8	52	64.6	69	1880
528	(487)	496	76.3	51	63.8	68	1820
513	(475)	481	75.9	50	63.1	67	1760
498	(464)	469	75.2	49	62.1	66	1695
484	451	455	74.1	48	61.4	64	1635
471	442	443	74.1	47	60.8	63	1580
458	432	432	73.6	46	60.0	62	1530
446	421	421	73.1	45	59.2	60	1480
434	409	409	72.5	44	58.5	58	1435
423	400	400	72.0	43	57.7	57	1385
412	390	390	71.5	42	56.9	56	1340
402	381	381	70.9	41	56.2	55	1295
392	371	371	70.4	40	55.4	54	1250
382	362	362	69.9	39	54.6	52	1215
372	353	353	69.4	38	53.8	51	1180
363	344	344	68.9	37	53.1	50	1160
345	336	336	68.4	36	52.3	49	1115

※上記の換算表は、鋼のロックウェル C スケール硬さに対する近似値換算値を示したものです。
This Conversion Table shows approximate conversion values for the Rockwell hardness C scale of steel.

■ 常用するはめあいでの用いる穴の寸法許容差 Dimensional tolerance for holes in common fits

(単位 Unit : μ m)

基準寸法の区分 (mm) Classification of standard dimension (mm)		穴の公差域クラス Crass of geometrical tolerance zone of holes																											
を越え Above		以下 Below	B			C			D			E			F			G		H		JS		K		M		N	
			B10	C9	C10	D8	D9	D10	E7	E8	E9	F6	F7	F8	G6	G7	H6	H7	H8	H9	H10	JS6	JS7	K6	K7	M6	M7	N6	N7
—	3		+180 +140	+85 +60	+100 +80	+34 +20	+45 +20	+60 +20	+24 +14	+28 +14	+39 +14	+12 +6	+16 +6	+20 +6	+8 +2	+12 +2	+6 0	+10 0	+14 0	+25 0	+40 0	±3	±5	0 -6	0 -10	-2 -8	-2 -12	-4 -10	-4 -14
3	6		+188 +140	+100 +70	+118 +70	+48 +30	+60 +30	+78 +30	+32 +20	+38 +20	+50 +20	+18 +10	+22 +10	+28 +10	+12 +4	+16 +4	+8 0	+12 0	+18 0	+30 0	+48 0	±4	±6	2 -6	3 -9	-1 -9	0 -12	-5 -13	-4 -16
6	10		+208 +150	+116 +80	+138 +80	+62 +40	+76 +40	+98 +40	+40 +25	+47 +25	+61 +25	+22 +13	+28 +13	+35 +13	+14 +5	+20 +5	+9 0	+15 0	+22 0	+36 0	+58 0	±4.5	±7	2 -7	5 -10	-3 -12	0 -15	-7 -16	-4 -19
10	14		+220 +150	+138 +95	+165 +95	+77 +50	+93 +50	+120 +50	+50 +32	+59 +32	+75 +32	+27 +16	+34 +16	+43 +16	+17 +6	+24 +6	+11 0	+18 0	+27 0	+43 0	+70 0	±5.5	±9	2 -9	6 -12	-4 -15	0 -18	-9 -20	-5 -23
14	18																												
18	24		+244 +160	+162 +110	+194 +110	+98 +65	+117 +65	+149 +65	+61 +40	+73 +40	+92 +40	+33 +20	+41 +20	+53 +20	+20 +7	+28 +7	+13 0	+21 0	+33 0	+52 0	+82 0	±6.5	±10	2 -11	6 -15	-4 -17	0 -21	-11 -24	-7 -28
24	30																												
30	40		+270 +170	+182 +120	+220 +120	+119 +80	+142 +80	+180 +80	+75 +50	+89 +50	+112 +50	+41 +25	+50 +25	+64 +25	+25 +9	+34 +9	+16 0	+25 0	+39 0	+62 0	+100 0	±8	±12	3 -13	7 -18	-4 -20	0 -25	-12 -28	-8 -33
40	50		+280 +180	+192 +130	+230 +130	+80 +80	+80 +80	+80 +80	+50 +50	+50 +50	+50 +50	+25 +25	+25 +25	+25 +25	+25 +9	+25 +9	+25 0	+25 0	+25 0	+25 0	+25 0	±8	±12	3 -13	7 -18	-4 -20	0 -25	-12 -28	-8 -33
50	65		+310 +190	+214 +140	+260 +140	+146 +100	+174 +100	+220 +100	+90 +60	+106 +60	+134 +60	+49 +30	+60 +30	+76 +30	+29 +10	+40 +10	+19 0	+30 0	+46 0	+74 0	+120 0	±9.5	±15	4 -15	9 -21	-5 -24	0 -30	-14 -33	-9 -39
65	80		+320 +200	+224 +150	+270 +150	+100 +100	+100 +100	+100 +100	+60 +60	+60 +60	+60 +60	+30 +30	+30 +30	+30 +30	+10 +10	+10 +10	+10 0	+10 0	+10 0	+10 0	+10 0	±9.5	±15	4 -15	9 -21	-5 -24	0 -30	-14 -33	-9 -39
80	100		+360 +220	+257 +170	+310 +170	+174 +120	+207 +120	+260 +120	+107 +72	+126 +72	+159 +72	+58 +36	+71 +36	+90 +36	+34 +12	+47 +12	+22 0	+35 0	+54 0	+87 0	+140 0	±11	±17	4 -18	10 -25	-6 -28	0 -35	-16 -38	-10 -45
100	120		+380 +240	+267 +180	+320 +180	+120 +120	+120 +120	+120 +120	+72 +72	+72 +72	+72 +72	+36 +36	+36 +36	+36 +36	+12 +12	+12 +12	+12 0	+12 0	+12 0	+12 0	+12 0	±11	±17	4 -18	10 -25	-6 -28	0 -35	-16 -38	-10 -45

※表中の各段で、上側の数値は上の寸法許容差、下側の数値は下の寸法許容差を示す。
Values shown in upper portion of respective lines are upper dimensional tolerance, while values shown in lower portion of respective lines are lower dimensional tolerance.

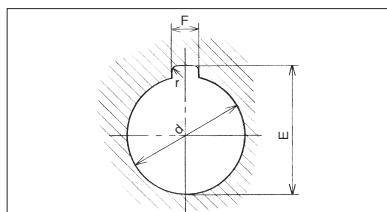
■ 常用するはめあいでの用いる軸の寸法許容差 Dimensional tolerance for shafts in common fits

(単位 Unit : μ m)

基準寸法の区分 (mm) Classification of standard dimension (mm)		軸の公差域クラス Crass of geometrical tolerance zone of shafts																											
を越え Above	以下 Below	b	c	d	e	f	g	h	js	k	m	n	p	r															
b9	C9	d8	d9	e7	e8	e9	f6	f7	f8	g5	g6	h5	h6	h7	h8	h9	js5	js6	js7	k5	k6	m5	m6	n6	p6	r6			
—	3	-140 -165	-60 -85	-20 -34	-20 -45	-14 -24	-14 -28	-6 -12	-6 -16	-2 -6	-2 -6	0 -4	0 -6	0 -10	0 -14	0 -25	± 2	± 3	± 5	+4 0	+6 0	+6 +2	+8 +2	+10 +4	+12 +6	+12 +10			
3	6	-140 -170	-70 -100	-30 -48	-30 -60	-20 -32	-20 -38	-10 -18	-10 -22	-4 -9	-4 -12	0 -5	0 -8	0 -12	0 -18	0 -30	± 2.5	± 4	± 6	+6 +1	+9 +1	+9 +4	+12 +4	+16 +8	+20 +12	+23 +15			
6	10	-150 -186	-80 -116	-40 -62	-40 -76	-25 -40	-25 -47	-13 -22	-13 -28	-5 -11	-5 -14	0 -6	0 -9	0 -15	0 -22	0 -36	± 3	± 4.5	± 7	+7 +1	+10 +1	+12 +6	+15 +6	+19 +10	+24 +15	+28 +19			
10	14	-150 -193	-95 -138	-50 -77	-50 -93	-32 -50	-32 -59	-16 -27	-16 -34	-6 -14	-6 -17	0 -8	0 -11	0 -18	0 -27	0 -43	± 4	± 5.5	± 9	+9 +1	+12 +1	+15 +7	+18 +7	+23 +12	+29 +18	+34 +23			
14	18																												
18	24	-160 -212	-110 -162	-65 -98	-65 -117	-40 -61	-40 -73	-20 -33	-20 -41	-7 -16	-7 -20	0 -9	0 -13	0 -21	0 -33	0 -52	± 4.5	± 6.5	± 10	+11 +2	+15 +2	+17 +8	+21 +8	+28 +15	+35 +22	+41 +28			
24	30																												
30	40	-170 -232	-120 -182	-80 -119	-80 -142	-50 -75	-50 -89	-25 -41	-25 -50	-9 -20	-9 -25	0 -11	0 -16	0 -25	0 -39	0 -62	± 5.5	± 8	± 12	+13 +2	+18 +2	+20 +9	+25 +9	+33 +17	+42 +26	+50 +34			
40	50	-180 -242	-130 -192	-119 -142	-119 -142	-75 -89	-75 -112	-41 -50	-41 -50	-25 -36	-25 -36	-11 -16	-16 -25	-25 -39	-39 -62	-62 -97	± 5.5	± 8	± 12	+13 +2	+18 +2	+20 +9	+25 +9	+33 +17	+42 +26	+50 +34			
50	65	-190 -264	-140 -214	-100 -146	-100 -174	-60 -90	-60 -106	-30 -49	-30 -60	-10 -23	-10 -29	0 -13	0 -19	0 -30	0 -46	0 -74	± 6.5	± 9.5	± 15	+15 +2	+21 +2	+24 +11	+30 +11	+39 +20	+51 +32	+60 +43			
65	80	-200 -274	-150 -224	-146 -174	-146 -174	-90 -106	-90 -134	-49 -60	-49 -60	-23 -36	-23 -36	-13 -19	-19 -30	-30 -46	-46 -74	-74 -109	± 6.5	± 9.5	± 15	+15 +2	+21 +2	+24 +11	+30 +11	+39 +20	+51 +32	+60 +43			
80	100	-220 -307	-170 -257	-120 -174	-120 -207	-72 -107	-72 -126	-36 -58	-36 -71	-12 -27	-12 -34	0 -15	0 -22	0 -35	0 -54	0 -87	± 7.5	± 11	± 17	+18 +3	+25 +3	+28 +13	+35 +13	+45 +23	+59 +37	+73 +54			
100	120	-240 -327	-180 -267	-174 -207	-174 -207	-107 -126	-107 -159	-58 -71	-58 -90	-27 -41	-27 -41	-15 -22	-22 -35	-35 -54	-54 -87	-87 -122	± 7.5	± 11	± 17	+18 +3	+25 +3	+28 +13	+35 +13	+45 +23	+59 +37	+73 +54			

※表中の各段で、上側の数値は上の寸法許容差、下側の数値は下の寸法許容差を示す。
Values shown in upper portion of respective lines are upper dimensional tolerance, while values shown in lower portion of respective lines are lower dimensional tolerance.

■ フライス穴 Dimensions for cutter bores



A 式 (メートル系) A type (meter size system)

穴径 d Bore Dia.	基準寸法 Standard dimension	許容差 Tolerance	キー溝の深さ E Depth of key way	基準寸法 Standard dimension	許容差 Tolerance	キー溝の幅 F Width of key way	基準寸法 Standard dimension	許容差 Tolerance	キー溝の丸み r Roundness of key way
8	+0.015	0	8.9	0.25	0	2	+0.16	0.4	
10	0	11.5	11.5	0.25	0	3	+0.06	0.4	
13	+0.018	0	14.6	0.25	0	3		0.6	
16	0	17.7	17.7	0.25	0	4	+0.19	0.6	
19		21.1	21.1	0.25	0	5	+0.07	1	
22	+0.021	0	24.1	0.25	0	6		1	
27	0	29.8	29.8	0.25	0	7		1.2	
32		34.8	34.8	0.25	0	8	+0.23	1.2	
40	+0.025	0	43.5	0.25	0	10	+0.08	1.2	
50	0	53.5	53.5	0.25	0	12		1.6	
60		64.2	64.2	0.25	0	14	+0.275	1.6	
70	+0.030	0	75.0	0.25	0	16	+0.095	2	
80	0	85.5	85.5	0.25	0	18		2	
100	+0.035	0	107.0	0.25	0	24	+0.32	2.5	

※上記は、JIS ハンドブック「工具」より抜粋したものです。
The above is the one having excerpted it from JIS handbook.

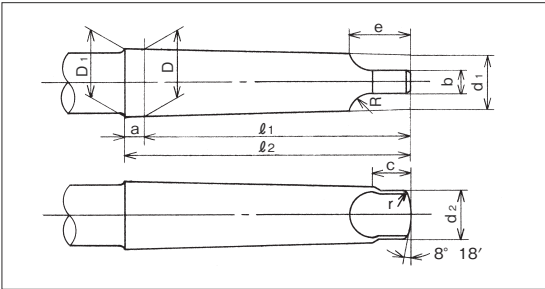
B 式 (インチ系) B type (inch size system)

(単位 Unit : mm)

穴径 d Bore Dia.		キー溝の深さ E Depth of key way		キー溝の幅 F Width of key way		キー溝の丸み r Roundness of key way
基準寸法 Standard dimension	許容差 Tolerance	基準寸法 Standard dimension	許容差 Tolerance	基準寸法 Standard dimension	許容差 Tolerance	
12.7	+ 0.018 0	14.2	+ 0.25 0	2.39	+ 0.31 + 0.13	0.5
15.875		17.7		3.18		0.8
19.05		20.9		3.18		0.8
22.225		24.1		3.18		0.8
25.4		28		6.35		1.2
31.75	+ 0.025 0	35.2		7.92	+ 0.32 + 0.14	1.6
38.1		42.3		9.52		1.6
44.45		49.5		11.12		1.6
50.8		55.8		12.7		1.6
63.5		69.4		15.87		1.6
76.2	+ 0.03 0	82.9		19.05	+ 0.89 + 0.25	2.4
88.9		98.8		22.22		2.4
101.6		111.5		25.4		2.4
114.3		125.8		28.58		3.2
127		140.1		31.75		3.2

■シャंक形状 Shank Shape
モールステーパシャंकの寸法

Size of Morse Taper Shank

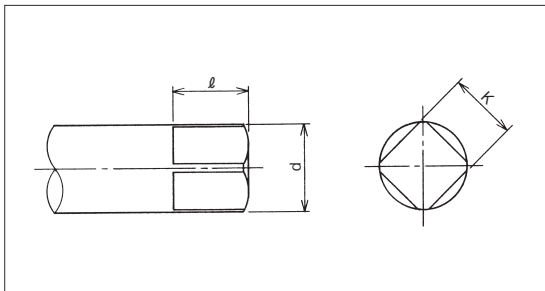


タング付シャंक

Morse Taper Shank of tang

(単位 unit : mm)

シャंक No. MT No.	テーパ比 Compared with Taper	テーパ部 Taper						タング部 Tang					
		基準径 (D) Dia.	a	D1	d1	基準長さ (ℓ ₁) Standard length	シャंकの長さ (ℓ ₂) Shank length	d2	タングの幅 (b) Width of tang	c	タングの長さ (e) Length of tang	R	r
0	1 : 19.212	9.045	3	9.201	6.104	56.5	59.5	6	3.9	6.5	10.5	4	1
1	1 : 20.047	12.065	3.5	12.240	8.972	62	65.5	8.7	5.2	8.5	13.5	5	1.2
2	1 : 20.020	17.780	5	18.030	14.034	75	80	13.5	6.3	10	16	6	1.6
3	1 : 19.922	23.825	5	24.076	19.107	94	99	18.5	7.9	13	20	7	2
4	1 : 19.254	31.267	6.5	31.605	25.164	117.5	124	24.5	11.9	16	24	8	2.5
5	1 : 19.002	44.399	6.5	44.741	36.531	149.5	156	35.7	15.9	19	29	10	3
6	1 : 19.180	63.348	8	63.765	52.399	210	218	51	19	27	40	13	4



工具のシャंक四角部

Square Tang of Shank

(単位 unit : mm)

シャंक径 (d) Shank Dia.		四角部の幅 (K) Width		四角部の長さ (ℓ) Length	シャंक径 (d) Shank Dia.		四角部の幅 (K) Width		四角部の長さ (ℓ) Length	シャंक径 (d) Shank Dia.		四角部の幅 (K) Width		四角部の長さ (ℓ) Length
を越え Excess	以下 Less	基準寸法 Dimension	許容差 Tolerance	基準寸法 Dimension	を越え Excess	以下 Less	基準寸法 Dimension	許容差 Tolerance	基準寸法 Dimension	を越え Excess	以下 Less	基準寸法 Dimension	許容差 Tolerance	基準寸法 Dimension
2	2.15	1.6	-0.1	5	8.6	9.5	7	0 -0.1	10	35	39	29	0 -0.2	32
2.15	2.4	1.8		5	9.5	10.7	8		11	39	43	32		35
2.4	2.7	2		5	10.7	12	9		12	43	47	35		38
2.7	2.95	2.2		5	12	13.5	10		13	47	51	38		42
2.95	3.35	2.5		5	13.5	14.7	11	0 -0.15	14	51	55	41		44
3.35	3.78	2.8		6	14.7	16	12		15	55	61	46		50
3.78	4.3	3.2		6	16	17.2	13		16	61	67	50		52
4.3	4.7	3.5		6	17.2	18.7	14		17	67	72	54		58
4.7	5.4	4		7	18.7	20.2	15		18	72	77	58		62
5.4	6	4.5		7	20.2	23	17		20	77	84	63		66
6	6.7	5		8	23	25.5	19	0 -0.2	22	84	89	67		70
6.7	7.3	5.5		8	25.5	28	21		24	89	95	71		75
7.3	8	6		9	28	31	23		26	95	100	77		80
8	8.6	6.5		9	31	35	26		30					

リーマ加工について

リーマは、あらかじめドリルやプレスなどであけられた穴を繰り広げ、精度の良い穴に仕上げの工具です。リーマ加工において、下記の点をあらかじめ確認する必要があります。

- ①要求される仕上げ穴径(公差)と面粗さ
- ②被削材とその硬さ
- ③加工する穴の形状と深さ
- ④加工に使用する機械設備、保持工具、切削液、および加工制約等
- ⑤加工が必要な穴の数量

上記の事項を考慮した上で、その加工に適したリーマ工具と切削条件を決定する必要があります。しかし、リーマを使用し、最も重要な上記①の加工精度を得ようとした場合、上記②③④の作業環境により、精度が変動する場合がありますのが現状です。

以下に、リーマ工具の特徴と穴精度に関する一般的な考え方を述べますので、各作業環境に応じて、適切なリーマ工具と切削条件の選定に役立てていただきたいと思います。

1 リーマの刃形状による特徴

リーマ加工で仕上げ面粗さが良くなるのは、切削後、外周刃でのバニシング(磨き)効果によるものです。刃形状における、特長や効果の違いを示します。

①直刃(ストレート刃)

- ・最も一般的に使用されています。
- ・再研磨が容易で、スパイラル刃に比べ安価です。

②スパイラル刃

- ・直刃に比べ、バニシング効果が大きく作用するため、一般的に面粗さが向上します。(但し、バニシング効果が大きすぎると、磨耗や構成刃先の発生で面粗さの悪化も起きやすくなります。)
- ・キー溝のような、切り欠きがある穴には有効です。
- ・左ネジレと右ネジレがあります。(いずれも、右刃)
 - (1)左ネジレ
 - ・直刃に比べ、バニシング効果が大きくなり仕上げ面粗さは向上します。
 - ・切削性がやや劣るため、拡大しろは少なく、軟らかい被削材に効果があります。
 - ・下穴が曲がっている場合、その曲がりに倣いがちです。
 - (2)右ネジレ
 - ・食い込み勝手になるため、拡大しろが大きく、硬い被削材に効果があります。
 - ・切りくずをかき出す方向に作用するため、止り穴加工の場合に適しています。
 - ・下穴が曲がっている場合、左刃に比べ矯正作用があります。

③エンド刃付(底刃付)

- ・止り穴加工の際、下穴の底近くまでリーマ加工が可能です。
- ・下穴が曲がっている場合でも矯正作用があります。
- ・過度の取りしろの場合、欠けや割れを生じやすいので注意が必要です。

② リーマ加工後の仕上り寸法

要求される穴の公差として、最も一般的に用いられているのは、JISで規定されている H7公差で、その場合に使用するリーマの外径公差はm5公差が一般的です。(下記表-1参照:JIS抜粋)

但し、被削材の特性、下穴の状態、切削条件、リーマ形状、リーマ取り付け時の振れ等により、穴が拡大(または縮小)する場合があります、必ずしも要求通りの穴公差内に仕上がる訳ではありません。

表-1. はめあいの寸法許容差とリーマ公差

Table-1. Dimensional tolerance for holes and Reamer tolerance

(単位 unit : μm)

寸法区分 (mm) Classification of dimension (mm)		穴公差 Dimensional tolerance for holes		リーマ公差 Reamer tolerance
を超え Above	以下 Below	H7	H8	m5
—	3	+0.010 0	+0.014 0	+0.006 +0.002
3	6	+0.012 0	+0.018 0	+0.009 +0.004
6	10	+0.015 0	+0.022 0	+0.012 +0.006
10	18	+0.018 0	+0.027 0	+0.015 +0.007
18	30	+0.021 0	+0.033 0	+0.017 +0.008
30	50	+0.025 0	+0.039 0	+0.020 +0.009
50	80	+0.030 0	+0.046 0	+0.024 +0.011
80	120	+0.035 0	+0.054 0	+0.028 +0.013

③ 切削条件、他諸条件の目安

リーマ作業では、使用機械や作業条件により、適正な切削条件の変動が著しいため、時々に応じて調整が必要となります。以下に一般的な諸条件を記しますので、目安として御使用ください。(表-2)

表-2. リーマ条件表(穴径 $\phi 5\sim 20$)

Table-2. Reamer conditions table (hole diameter $\phi 5\sim 20$)

被削材 Work materials	穴の傾向 Tendency of holes	超硬リーマ Carbide Reamers			ハイスリーマ High speed steels Reamers		
		切削速度 Cutting Speed (m/min)	リーマ代 Stock amount (mm)	面粗度の期待値 Expected value of Surface roughness	切削速度 Cutting Speed (m/min)	リーマ代 Stock amount (mm)	面粗度の期待値 Expected value of Surface roughness
一般構造用鋼 SS	大 Widen	8~20	0.2~0.3	12.5S	5~12	0.2~0.3	12.5S
炭素鋼 SC	大 Widen	10~20	0.2~0.3	6.3S	3~10	0.2~0.3	12.5S
合金鋼 SCM, SUJ	大 Widen	7~15	0.2~0.3	6.3S	3~6	0.2~0.3	12.5S
工具鋼 SK, SKD	大 Widen	5~15	0.2~0.3	6.3S	3~4	0.2~0.3	6.3S
調質鋼 Hardened steels	~28HRC 大 Widen	5~15	0.15~0.25	6.3S	3~4	0.15~0.25	6.3S
	~40HRC 小 Narrow	5~10	0.1~0.2	6.3S	—	—	—
鋳鉄 FC, FCD	大 Widen	7~15	0.2~0.3	6.3S	4~8	0.2~0.3	6.3S
ステンレス鋼 SUS	小 Narrow	5~15	0.2~0.3	6.3S	3~4	0.2~0.3	6.3S
アルミ A, AC	小 Narrow	15~30	0.2~0.3	3.2S	10~20	0.2~0.3	6.3S
銅合金 Copper Alloys	大 Widen	10~25	0.2~0.3	6.3S	8~15	0.2~0.3	6.3S

About the reamer processing

The reamer is a tool for surfacing the hole made by the drill or the press, and it gets the good hole of the precision. In the reamer processing, it is necessary to confirm the following matter beforehand.

1. A necessary finish hole diameter and the surface roughness
2. Work material and the hardness
3. Shape and the depth of the hole
4. Machine plant, maintenance tool, cutting fluid, and processing restriction
5. Amount of a hole needing processing

After having considered the matter mentioned above, the reamer tool and the cutting condition that are appropriate for the processing should be decided. However, "2" "3" "4" greatly effect to obtain most important above-mentioned "1". A general idea concerning the feature and the hole accuracy of the reamer tool is described as follows. Please use it to select an appropriate reamer tool and the cutting condition depending on each working environment.

① Feature by blade shape of the reamer

In reamer processing, by the burnish effect with the peripheral cutting edge that surface roughness is good. The following is the difference of the feature and the effect according to the blade shape.

1. Straight flute

- It is most generally used.
- The re-grinding is easy, and it is cheaper than the spiral flute.

2. Spiral flute

- In comparison with the straight flute, surface roughness generally improves by a burnish effect.
- It is effective for the hole that has the ditch such as keyway.
- There is helix left and right.

A: Left helix

- In comparison with the straight flute, surface roughness generally improves by a burnish effect.
- Because cutting performance is a little inferior, it is effective in a soft work material.
- When the hole is curving, it tends to follow the curve.

B: Right helix

- It is effective against a hard work material because it tends to cut into.
- Because the cutting rubbish is raked out, it is suitable for stop hole processing.
- When the hole is curving, it effects to set straight as against the left-helix.

3. End cutting

- When the stop hole is processed, it can process close to the bottom of the hole.
- When the hole is curving, it effects to correct a curve.
- Because it is easy to produce a crack and a breaking, in the case of an excessive depth of cut, attention is necessary.

② Final size after the reamer processing

It is "H7" of JIS standard to be used most generally in the demanded holes tolerance. "m5" of the outside diameter allowance of the reamer used in that case is general. (Above-mentioned table-1 referred of the excerpt from JIS standard.) However, it doesn't necessarily finish in the tolerance the same as the demand by various causes (a characteristic of work materials, the shape of the hole, a cutting condition, reamer shape, and run out at the time of the installed reamer).

③ Indication of cutting conditions and another conditions

In the reamer work, because the change of a proper cutting condition is remarkable, the adjustment is needed by the use machine and the working condition arbitrarily. Please use above-mentioned Table-2 as an only as a guide of general various conditions.

■切削条件の求め方 How to decide cutting conditions

(1) 切削速度 (V) と回転数 (N)

Cutting speed(V) and spindle speed(N)

切削速度 (または周速) (V) は、一般に工具材種と被削材の種類で決まります。工具材種別には通常、表 1 の範囲で選びます。

The cutting speed is dependent on tool material grade and the kind of work material. The cutting speed is usually selected within the range given in Table 1 by tool grade.

(表 1) 材種別切削速度 (V) (Table. 1) Cutting speed by material grade

ハイス (SKH51 相当品) High speed steels(SKH51)	V = 15 ~ 25m/min
MCO (コバルト高速度鋼) MCO(Cobalt high speed steels)	15 ~ 30m/min
超硬 Cemented carbide	30 ~ 60m/min

$$N = \frac{1000 \times V}{\pi \times D}$$

N : 回転数 min-1
N:Spindle speed, min-1

V : 切削速度 m/min
V:Cutting speed, m/min

D : 刃径 mm
D:Outside diameter, mm

π : 円周率 (3.14)
 π :Ratio of circumference of a circle to its diameter(3.14)

被削材の被削性が良い場合、切り込みの少ない場合、切削油を十分使用できる場合は切削速度を高めを選びます。被削性が不明なときは、下限に近い値からスタートするのが安全です。

回転数 (N) は、切削速度と使用する工具の刃径から式により計算します。組み合わせカッターなどでは、最大直径を基準に計算して下さい。

尚、本紙に掲載された切削条件表の回転数は、推奨切削速度の中間値について算出したものです。

When work material has excellent workability, when there is little depth of cut, or when sufficient cutting fluid can be used, select rather high cutting speed.

When work ability of work material is unknown, it is safe to try nearly the lowest cutting speed at first, and then increase the speed gradually.

The revolution nummber(N)is calculated by the following formula using cutting speed and outside diameter of the tool to be used.

In the combination cutter etc., calculate based on the maximum diameter.

The revolution nummber given in the Table of cutting conditions was calculated by using the intermedicate value of recommended cutting speeds.

(2) 送り速度 (F) と 1 刃当り送り (f)

Feed speed(F)and feed per tooth(f)

作業能率は、テーブルの送り速度 (F) で決まりますが、切削条件は 1 刃当り送り (f) を先に定めます。工具の大きさ (外径と刃厚)、刃数、被削材の被削性、加工精度、機械剛性などを考慮して決定します。

表 2 を目安として示しますが、外径の割に幅や穴径の小さい場合、カラー径が小さい場合やサポート間隔の広い場合などでは、小さめに、千鳥刃やネジレ刃では大きめに調整して下さい。

Working efficiency is determined by the table speed(F), but the feed per tooth should be fixed first of all in setting cutting conditions.

Other conditions should be determined considering dimension of a tool(outside diameter and width), number of teeth, machinability of work material, machining precision, and machine rigidity. Target values are shown in Table 2. Select a little low value within the range, when width or bore diameter is too small compared with outside diameter, when diameter of a collar is small, or when supporting interval is large.

As for staggered tooth or helical tooth, select a little high value within the range.

(表 2) 1 刃当り送り (f) (Table. 2) Feed per tooth(f)

サイドカッター Side milling cutters	f = 0.03 ~ 0.06
千鳥刃サイドカッター Staggered side milling cutters	0.06 ~ 0.10
メタルソー Metal slitting saws	0.02 ~ 0.04

$$F = f \times Z \times N$$

F : 送り速度 mm/min
F:Feed speed, mm/min

f : 1 刃当り送り mm/tooth
f:Feed per tooth, mm/tooth

Z : 刃数
Z:Nummber of teeth

N : 回転数 min-1
N:Spindle speed, min-1

(3) 切込み

Depth of cut

切込みは、基本的には取り代の大きさで決まります。広い幅を切削する場合は、機械の馬力や剛性を考慮に入れて、切込みを小さくします。メタルソー等で深溝切削になる場合は、工具に無理な力が掛からないよう、切削速度と送り速度を控えめにして下さい。

Depth of cut is basically determined by the size of machining allowance.When cutting wide area, perform cutting with small depth of cut considering horse power and stiffness of the machine. In deep grooving by using a metal slitting saw and the like, select a little low cutting speed and the feed speed so that too much force may not be applied on the tool.

CSR: 推奨切削条件

Recommended Drilling Conditions for CSR

被削材 Work Material		炭素鋼 Carbon Steels S45C,S55C		鋳鉄・合金鋼 Cast Iron, Alloy Steels FCD,FC,SCM,SKD		ステンレス鋼 Stainless Steels SUS304,316		アルミニウム合金 Aluminum Alloys A2024,A7075	
切削速度 Cutting Speed		9~12 m/min		8~15 m/min		5~10 m/min		15~22 m/min	
外径 Dia.(mm)	リーマ代 Removal Amount(mm)	切削条件 Drilling Condition		切削条件 Drilling Condition		切削条件 Drilling Condition		切削条件 Drilling Condition	
		回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/rev)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/rev)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/rev)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/rev)
2	0.1~0.2	1,600	0.05~0.1	2,000	0.05~0.1	1,270	0.02~0.05	3,200	0.1~0.3
4	0.1~0.2	800	0.08~0.15	1,000	0.05~0.1	640	0.05~0.1	1,600	0.1~0.3
6	0.2~0.3	530	0.1~0.2	660	0.08~0.15	420	0.05~0.1	1,060	0.1~0.3
8	0.2~0.3	400	0.1~0.3	500	0.1~0.2	320	0.08~0.15	800	0.2~0.4
10	0.2~0.3	320	0.1~0.3	400	0.1~0.3	250	0.1~0.2	640	0.2~0.4
12	0.2~0.3	270	0.2~0.4	330	0.1~0.3	210	0.1~0.3	530	0.3~0.5

注1) リーマ加工は、作業条件・使用する工作機械により、適切切削条件の変動が著しいので、適宜調整が必要です。

Because the change of the appropriate drilling condition is remarkable because of the working condition and the machine tool used, it is necessary to adjust the reamer processing properly.

注2) 切削油は、潤滑性のある不水溶性切削油を十分にご使用下さい。

The cutting oil must use no water solubility cutting oil with lubricity enough.

CCR,CHR: 推奨切削条件

Recommended Cutting Conditions for CCR,CHR

被削材 Work Material		一般構造用鋼 Structural Steels SS400	炭素鋼 Carbon Steels S45C,S50C	鋳鉄・合金鋼 Cast Iron, Alloy Steels FC,FCD,SCM,SKD	調質鋼 Hardened Steels		ステンレス鋼 Stainless Steels SUS304	アルミニウム合金 Aluminum Alloys A2024,A7075
切削速度 Cutting Speed		8~20m/min	9~15m/min	8~15m/min	5~12m/min	5~10m/min	5~10m/min	15~22m/min
刃径 Dia. (mm)	リーマ代 Removal Amount (mm/Dia.)	送り Feed (mm/rev)	送り Feed (mm/rev)	送り Feed (mm/rev)	送り Feed (mm/rev)	送り Feed (mm/rev)	送り Feed (mm/rev)	送り Feed (mm/rev)
4	0.1 ~ 0.2	0.05 ~ 0.1	0.08 ~ 0.15	0.05 ~ 0.1	0.05 ~ 0.1	0.05 ~ 0.1	0.05 ~ 0.1	0.1 ~ 0.3
6	0.2 ~ 0.3	0.08 ~ 0.15	0.1 ~ 0.2	0.08 ~ 0.15	0.08 ~ 0.15	0.08 ~ 0.15	0.05 ~ 0.1	0.1 ~ 0.3
8	0.2 ~ 0.3	0.1 ~ 0.2	0.1 ~ 0.3	0.1 ~ 0.2	0.1 ~ 0.2	0.08 ~ 0.15	0.08 ~ 0.15	0.2 ~ 0.4
10	0.2 ~ 0.3	0.1 ~ 0.3	0.1 ~ 0.3	0.1 ~ 0.3	0.1 ~ 0.3	0.1 ~ 0.2	0.1 ~ 0.2	0.2 ~ 0.4
12	0.2 ~ 0.3	0.15 ~ 0.35	0.2 ~ 0.4	0.1 ~ 0.3	0.1 ~ 0.3	0.1 ~ 0.25	0.1 ~ 0.3	0.3 ~ 0.5
16	0.3 ~ 0.5	0.2 ~ 0.4	0.3 ~ 0.5	0.2 ~ 0.4	0.15 ~ 0.35	0.1 ~ 0.3	0.15 ~ 0.35	0.3 ~ 0.5
20	0.3 ~ 0.5	0.3 ~ 0.5	0.3 ~ 0.5	0.3 ~ 0.5	0.2 ~ 0.4	0.15 ~ 0.35	0.2 ~ 0.4	0.3 ~ 0.6
25	0.3 ~ 0.6	0.3 ~ 0.6	0.3 ~ 0.6	0.3 ~ 0.5	0.3 ~ 0.5	0.2 ~ 0.4	0.3 ~ 0.5	0.3 ~ 0.8
30	0.3 ~ 0.6	0.3 ~ 0.6	0.3 ~ 0.8	0.3 ~ 0.6	0.3 ~ 0.5	0.3 ~ 0.5	0.3 ~ 0.6	0.3 ~ 0.8

注 1) リーマ作業は使用機械や作業条件により適正切削条件の変動が著しいので、適宜調整が必要です。

Because the change of the cutting condition is remarkable because of the use machine and the working condition, it is necessary to adjust the reamer work properly.

CPR: 推奨切削条件

Recommended Drilling Conditions for CPR

被削材 Work Material		一般構造用鋼 Structural Steels SS400	炭素鋼 Carbon Steels S45C,S50C	鋳鉄・合金鋼 Cast Iron, Alloy Steels FC,FCD,SCM,SKD	調質鋼 Hardened Steels		ステンレス鋼 Stainless Steels SUS304	アルミニウム合金 Aluminum Alloys A2024,A7075
切削速度 Cutting Speed		8~20m/min	9~15m/min	8~15m/min	5~12m/min	5~10m/min	5~10m/min	15~22m/min
刃径 Dia. (mm)	リーマ代 Removal Amount (mm/Dia.)	送り Feed (mm/rev)	送り Feed (mm/rev)	送り Feed (mm/rev)	送り Feed (mm/rev)	送り Feed (mm/rev)	送り Feed (mm/rev)	送り Feed (mm/rev)
4	0.1 ~ 0.3	0.05 ~ 0.1	0.08 ~ 0.15	0.05 ~ 0.1	0.05 ~ 0.1	0.05 ~ 0.1	0.05 ~ 0.1	0.1 ~ 0.3
6	0.15 ~ 0.7	0.08 ~ 0.15	0.1 ~ 0.2	0.08 ~ 0.15	0.08 ~ 0.15	0.08 ~ 0.15	0.05 ~ 0.1	0.1 ~ 0.3
8	0.15 ~ 0.9	0.1 ~ 0.2	0.1 ~ 0.3	0.1 ~ 0.2	0.1 ~ 0.2	0.08 ~ 0.15	0.08 ~ 0.15	0.2 ~ 0.4
10	0.15 ~ 0.9	0.1 ~ 0.3	0.1 ~ 0.3	0.1 ~ 0.3	0.1 ~ 0.3	0.1 ~ 0.2	0.1 ~ 0.2	0.2 ~ 0.4
12	0.15 ~ 1.0	0.15 ~ 0.35	0.2 ~ 0.4	0.1 ~ 0.3	0.1 ~ 0.3	0.1 ~ 0.25	0.1 ~ 0.3	0.3 ~ 0.5
16	0.15 ~ 1.0	0.2 ~ 0.4	0.3 ~ 0.5	0.2 ~ 0.4	0.15 ~ 0.35	0.1 ~ 0.3	0.15 ~ 0.35	0.3 ~ 0.5
20	0.2 ~ 1.5	0.3 ~ 0.5	0.3 ~ 0.5	0.3 ~ 0.5	0.2 ~ 0.4	0.15 ~ 0.35	0.2 ~ 0.4	0.3 ~ 0.6
25	0.2 ~ 1.8	0.3 ~ 0.6	0.3 ~ 0.6	0.3 ~ 0.5	0.3 ~ 0.5	0.2 ~ 0.4	0.3 ~ 0.5	0.3 ~ 0.8
30	0.2 ~ 1.8	0.3 ~ 0.6	0.3 ~ 0.8	0.3 ~ 0.6	0.3 ~ 0.5	0.3 ~ 0.5	0.3 ~ 0.6	0.3 ~ 0.8

注 1) リーマ作業は使用機械や作業条件により適正切削条件の変動が著しいので、適宜調整が必要です。

Because the change of the cutting condition is remarkable because of the use machine and the working condition, it is necessary to adjust the reamer work properly.

CER,CEOR: 推奨切削条件
Recommended Cutting Conditions for CER,CEOR

被削材 Work Material		一般構造用鋼 Structural Steels SS400	炭素鋼 Carbon Steels S45C,S50C	鋳鉄・合金鋼 Cast Iron, Alloy Steels FC,FCD,SCM,SKD	調質鋼 Hardened Steels		ステンレス鋼 Stainless Steels SUS304	アルミニウム合金 Aluminum Alloys A2024,A7075
					(30～40HRC)	(～50HRC)		
切削速度 Cutting Speed		10～25m/min	10～30m/min	8～25m/min	5～18m/min	5～12m/min	5～15m/min	15～40m/min
刃径 Dia. (mm)	リーマ代 Removal Amount (mm/Dia.)	送り Feed (mm/rev)	送り Feed (mm/rev)	送り Feed (mm/rev)	送り Feed (mm/rev)	送り Feed (mm/rev)	送り Feed (mm/rev)	送り Feed (mm/rev)
4	0.1～0.2	0.05～0.1	0.05～0.1	0.05～0.1	0.03～0.08	0.03～0.08	0.03～0.08	0.1～0.2
6	0.1～0.25	0.05～0.1	0.05～0.1	0.05～0.1	0.05～0.1	0.03～0.08	0.05～0.1	0.1～0.2
8	0.1～0.25	0.1～0.25	0.1～0.25	0.08～0.2	0.05～0.15	0.05～0.1	0.08～0.2	0.15～0.3
10	0.1～0.3	0.1～0.25	0.1～0.3	0.1～0.25	0.08～0.2	0.08～0.15	0.08～0.25	0.15～0.35
12	0.1～0.3	0.15～0.3	0.15～0.35	0.1～0.25	0.08～0.2	0.08～0.15	0.1～0.3	0.2～0.4
16	0.2～0.4	0.2～0.3	0.2～0.35	0.15～0.3	0.1～0.2	0.1～0.2	0.1～0.3	0.2～0.4
20	0.3～0.5	0.2～0.5	0.3～0.6	0.2～0.5	0.15～0.3	0.15～0.25	0.15～0.5	0.3～0.6
25	0.3～0.5	0.2～0.5	0.3～0.6	0.2～0.5	0.15～0.3	0.15～0.25	0.15～0.5	0.3～0.6
30	0.3～0.6	0.3～0.6	0.3～0.8	0.25～0.6	0.2～0.4	0.15～0.3	0.25～0.6	0.4～0.8

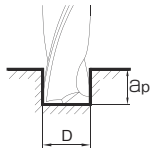
- 注 1) 止り穴の底面を加工する場合、送り速度を上記表の 1/3 以下に下げてください。
Please lower the feed speed to 1/3 or less in the above-mentioned table when you process the bottom of the stopping hole.
- 注 2) 穴深さ以上の刃長が必要です。加工深さは良く確認ください。
The cutting edge length more than the hole depth is neccessary. Please can firm the processing depth well.
- 注 3) リーマ作業は使用機械や作業条件により適正切削条件の変動が著しいので、適宜調整が必要です。
Because the change of the cutting condition is remarkable because of the use machine and the working condition, it is necessary to adjust the reamer work properly.
- 注 4) CEOR で、給油して使用する場合、回転数と送りとも上記表の 20～30% up が可能です。
CEOR with oil-coolant can increase 20-30% or more in Cutting-Speed and Feed of above-mentioned table.

防振ミル シリーズ (OK・OK タフコート) 推奨切削条件

Recommended Milling Conditions for BOUSIN MILL Series (OK/OK-Tough Coated)

被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・合金鋼・調質鋼 Structural Steels, Carbon Steels, Alloy Steels, Hardened Steels SS400,S55C,SCM,SK,SKD						鋳鉄 Cast Iron FCD		ステンレス鋼 Stainless Steels SUS304,316		切込条件 Condition of milling
		～ 30HRC		～ 45HRC		～ 55HRC						
切削速度 Cutting Speed		80～120m/min		50～75m/min		35～50m/min		80～120m/min		50～70m/min		
品番 Product Code.	寸法 Size	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	
		回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	
SEE4VF SEE4VA (溝加工) (Slotting)	4	7,200	590	4,800	320	3,200	160	7,200	710	4,800	430	
	6	4,800	580	3,200	310	2,100	150	4,800	690	3,200	420	
	8	3,600	500	2,400	270	1,600	130	3,600	600	2,400	370	
	10	2,900	520	1,900	270	1,300	140	2,900	630	1,900	380	
	12	2,400	500	1,600	260	1,100	140	2,400	600	1,600	360	
	16	1,800	460	1,200	250	800	120	1,800	560	1,200	340	
	20	1,400	390	1,000	220	600	100	1,400	470	1,000	310	
	ap	1.0D		0.5D		0.5D		1.0D		0.5D		
	ae	D		D		D		D		D		
SEE4VF SEE4VA (側面加工) (Side Milling)	4	9,600	790	6,000	400	4,000	200	9,600	950	5,600	510	
	6	6,400	770	4,000	390	2,700	200	6,400	920	3,700	490	
	8	4,800	670	3,000	330	2,000	170	4,800	800	2,800	430	
	10	3,800	680	2,400	350	1,600	170	3,800	820	2,200	440	
	12	3,200	660	2,000	330	1,300	160	3,200	790	1,900	430	
	16	2,400	620	1,500	310	1,000	150	2,400	740	1,400	400	
	20	1,900	530	1,200	270	800	130	1,900	640	1,100	340	
	ap	1.5D		1.0D		1.0D		1.5D		1.5D		
	ae	～ 0.2D		～ 0.2D		～ 0.2D		～ 0.2D		～ 0.2D		

溝切削
Slotting



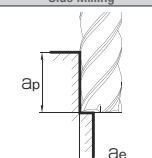
注 1) 切込み量が上記を超えると
きは、送りを 20～30%落として
ください。

If the cutting depth is large,reduce the
feed rate by
approximately 20% to 30%.

注 2) 機械、チャックは剛性のある精度
の高いものをご使用ください。

Use a rigid and precise machine and holder.

側面切削
Side Milling



注 1) 切込み量が上記を超えると
きは、送りを 20～30%落として
してください。

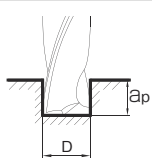
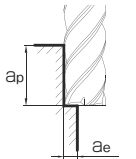
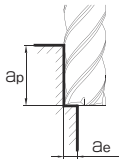
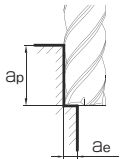
If the cutting depth is large,reduce the
feed rate by
approximately 20% to 30%.

注 2) 機械、チャックは剛性のある精度の
高いものをご使用ください。

Use a rigid and precise machine and holder.

剛力ミル シリーズ (OK・OK タフコート) 推奨切削条件

Recommended Milling Conditions for GO-RIKI MILL Series (OK/OK-Tough Coated)

被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・合金鋼・調質鋼 Structural Steels, Carbon Steels, Alloy Steels, Hardened Steels SS400,S55C,SCM,SK,SKD						鋳鉄 Cast Iron FCD		ステンレス鋼 Stainless Steels SUS304,316		切込条件 Condition of milling											
		～ 30HRC		～ 45HRC		～ 55HRC																	
切削速度 Cutting Speed		80～120m/min		50～75m/min		35～50m/min		80～120m/min		50～70m/min													
品番 Product Code.	寸法 Size	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)												
		回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)												
SEE4GF SPSEE4GA SEE4GA (溝加工) (Slotting)	4	7,200	590	4,800	320	3,200	160	7,200	710	4,800	430	溝切削 Slotting  注 1) 切込み量が上記を超えるときは、送りを 20～30%落としてください。 If the cutting depth is large,reduce the feed rate by approximately 20% to 30%. 注 2) 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用ください。 Use a rigid and precise machine and holder. 注 3) 切削油は被削材に適したものを選んでください。 Use a suitable cutting fluid.	6	4,800	580	3,200	310	2,100	150	4,800	690	3,200	420
	8	3,600	500	2,400	270	1,600	130	3,600	600	2,400	370												
	10	2,900	520	1,900	270	1,300	140	2,900	630	1,900	380												
	12	2,400	500	1,600	260	1,100	140	2,400	600	1,600	360												
	16	1,800	460	1,200	250	800	120	1,800	560	1,200	340												
	20	1,400	390	1,000	220	600	100	1,400	470	1,000	310												
	ap	1.0D		0.5D		0.5D		1.0D		0.5D													
	ae	D		D		D		D		D													
	SCE4A (溝加工) (Slotting)	4	6,400	680	4,000	340	2,800	180	6,400	750	4,000		250	側面切削 Side Milling  注 1) 切込み量が上記を超えるときは、送りを 20～30%落としてください。 If the cutting depth is large,reduce the feed rate by approximately 20% to 30%. 注 2) 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用ください。 Use a rigid and precise machine and holder. 注 3) 切削油は被削材に適したものを選んでください。 Use a suitable cutting fluid. 注 4) Z 軸方向の送りは横送りの 1/3 以下にしてください。 When axial feed, please use 1/3 of amount of radial feed.	6	4,200	720	2,700	370	1,900	200	4,200	790
8		3,200	540	2,000	270	1,400	140	3,200	600	2,000	200												
10		2,500	510	1,600	260	1,100	130	2,500	560	1,600	190												
12		2,100	490	1,300	240	900	130	2,100	540	1,300	180												
ap		0.5D		0.5D		0.5D		0.5D		0.5D													
ae		D		D		D		D		D													
SEE4GF SPSEE4GA SEE4GA (側面加工) (Side Milling)		4	9,600	790	6,000	400	4,000	200	9,600	950	5,600	510	側面切削 Side Milling  注 1) 切込み量が上記を超えるときは、送りを 20～30%落としてください。 If the cutting depth is large,reduce the feed rate by approximately 20% to 30%. 注 2) 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用ください。 Use a rigid and precise machine and holder. 注 3) 切削油は被削材に適したものを選んでください。 Use a suitable cutting fluid. 注 4) Z 軸方向の送りは横送りの 1/3 以下にしてください。 When axial feed, please use 1/3 of amount of radial feed.		6	6,400	770	4,000	390	2,700	200	6,400	920
	8	4,800	670	3,000	330	2,000	170	4,800	800	2,800	430												
	10	3,800	680	2,400	350	1,600	170	3,800	820	2,200	440												
	12	3,200	660	2,000	330	1,300	160	3,200	790	1,900	430												
	16	2,400	620	1,500	310	1,000	150	2,400	740	1,400	400												
	20	1,900	530	1,200	270	800	130	1,900	640	1,100	340												
	ap	1.5D		1.0D		1.0D		1.5D		1.5D													
	ae	～ 0.2D		～ 0.2D		～ 0.2D		～ 0.2D		～ 0.2D													
	SCE4A (側面加工) (Side Milling)	4	8,000	1,100	6,000	640	4,000	320	8,000	1,230	5,200	550		側面切削 Side Milling  注 1) 切込み量が上記を超えるときは、送りを 20～30%落としてください。 If the cutting depth is large,reduce the feed rate by approximately 20% to 30%. 注 2) 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用ください。 Use a rigid and precise machine and holder. 注 3) 切削油は被削材に適したものを選んでください。 Use a suitable cutting fluid. 注 4) Z 軸方向の送りは横送りの 1/3 以下にしてください。 When axial feed, please use 1/3 of amount of radial feed.	6	5,300	930	4,000	540	2,700	270	5,300	1,040
8		4,000	880	3,000	510	2,000	260	4,000	990	2,600	440												
10		3,200	840	2,400	490	1,600	240	3,200	940	2,100	430												
12		2,700	820	2,000	470	1,300	230	2,700	910	1,700	400												
ap		1.5D		1.0D		1.0D		1.5D		1.5D													
ae		～ 0.2D		～ 0.2D		～ 0.2D		～ 0.2D		～ 0.1D													

OK ハードコート 推奨切削条件 一般切削条件

Recommended Milling Conditions for OK-Hard Coated Square Endmills

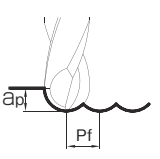
被削材 Work Material		調質鋼・焼入鋼 Hardened Steels S55C,SCM,SK,SKD											
		40～55HRC				～60HRC				～65HRC			
加工方法 Processing Method		側面加工 (Side Milling)		溝加工 (Slotting)		側面加工 (Side Milling)		溝加工 (Slotting)		側面加工 (Side Milling)		溝加工 (Slotting)	
切削速度 Cutting Speed		80～90m/min		50～60m/min		70～80m/min		40～50m/min		60～65m/min		30～35m/min	
品番 Product Code.	寸法 Size	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)
SHE6H SHE6LH	6	4,200	1,300	2,700	720	3,700	980	2,100	510	3,200	640	1,600	350
	8	3,200	1,190	2,000	640	2,800	890	1,600	470	2,400	570	1,200	320
	10	2,500	1,100	1,600	610	2,200	830	1,300	450	1,900	540	1,000	320
	12	2,100	1,060	1,300	570	1,900	830	1,100	440	1,600	520	800	290
	16	1,600	1,000	1,000	530	1,400	750	800	390	1,200	480	600	270
	20	1,300	880	800	460	1,100	640	600	320	1,000	440	500	240
	ap	1.5D		0.05D		1.5D		0.03D		1.5D		0.01D	
	ae	0.02D		D		0.02D		D		0.01D		D	
SCE4H	4	6,400	1,020	4,000	510	5,600	830	3,200	370	4,800	610	2,400	250
	6	4,200	1,080	2,700	560	3,700	890	2,100	400	3,200	660	1,600	270
	8	3,200	820	2,000	410	2,800	670	1,600	300	2,400	490	1,200	200
	10	2,500	760	1,600	390	2,200	620	1,300	290	1,900	460	1,000	200
	12	2,100	730	1,300	360	1,900	620	1,100	280	1,600	450	800	190
	ap	1.5D		0.05D		1.5D		0.03D		1.5D		0.01D	
	ae	0.02D		D		0.02D		D		0.01D		D	
SEE4GH	4	7,200	890	4,800	470	6,400	740	4,000	360	5,200	510	2,800	230
	6	4,800	870	3,200	460	4,200	710	2,700	360	3,500	510	1,900	230
	8	3,600	750	2,400	400	3,200	620	2,000	300	2,600	430	1,400	190
	10	2,900	780	1,900	410	2,500	630	1,600	320	2,100	450	1,100	200
	12	2,400	750	1,600	400	2,100	610	1,300	300	1,700	420	900	190
	16	1,800	700	1,200	370	1,600	580	1,000	280	1,300	400	700	180
	20	1,400	590	1,000	340	1,300	510	800	250	1,000	340	600	170
	ap	1.5D		0.05D		1.5D		0.03D		1.5D		0.01D	
SEE4VH	4	7,200	890	4,800	470	6,400	740	4,000	360	5,200	510	2,800	230
	6	4,800	870	3,200	460	4,200	710	2,700	360	3,500	510	1,900	230
	8	3,600	750	2,400	400	3,200	620	2,000	300	2,600	430	1,400	190
	10	2,900	780	1,900	410	2,500	630	1,600	320	2,100	450	1,100	200
	12	2,400	750	1,600	400	2,100	610	1,300	300	1,700	420	900	190
	16	1,800	700	1,200	370	1,600	580	1,000	280	1,300	400	700	180
	20	1,400	590	1,000	340	1,300	510	800	250	1,000	340	600	170
	ap	1.5D		0.05D		1.5D		0.03D		1.5D		0.01D	
	ae	0.02D		D		0.02D		D		0.01D		D	

OK ハードコート ボールエンドミル 推奨切削条件

Recommended Milling Conditions for OK-Hard Coated Ball Endmills

被削材 Work Material		調質鋼・焼入鋼 Hardened Steels S55C,SCM,SK,SKD								切込条件 Condition of milling
		～ 45HRC		～ 55HRC		～ 60HRC		～ 65HRC		
切削速度 Cutting Speed		250m/min		200m/min		140m/min		110m/min		
品番 Product Code.	寸法 Size	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り (mm/min)	
SPSBD2H SBD2H SBD2LH	0.5R	32,000	1,470	26,000	1,010	18,000	610	14,000	440	
	1R	32,000	2,430	26,000	1,660	18,000	1,010	14,000	730	
	1.5R	26,500	2,790	21,200	1,880	14,900	1,150	11,700	840	
	2R	19,900	2,670	15,900	1,800	11,100	1,100	8,800	810	
	2.5R	15,900	2,130	12,700	1,430	8,900	880	7,000	640	
	3R	13,300	2,280	10,600	1,530	7,400	940	5,800	680	
	4R	10,000	2,270	8,000	1,530	5,600	940	4,400	680	
	5R	8,000	2,170	6,400	1,460	4,500	900	3,500	650	
	6R	6,600	2,050	5,300	1,390	3,700	850	2,900	620	
	8R	5,000	1,790	4,000	1,200	2,800	740	2,200	540	
	10R	4,000	1,470	3,200	990	2,200	600	1,800	450	
	ap	0.05D		0.05D		0.03D		0.02D		
Pf	0.1D		0.1D		0.1D		0.05D			
SBE3H	2R	19,900	3,280	15,900	2,340	11,100	1,440	8,800	980	
	3R	13,300	2,800	10,600	1,990	7,400	1,230	5,800	830	
	4R	10,000	2,650	8,000	1,890	5,600	1,160	4,400	790	
	5R	8,000	2,520	6,400	1,800	4,500	1,110	3,500	750	
	6R	6,600	2,390	5,300	1,710	3,700	1,050	2,900	710	
	ap	0.05D		0.05D		0.03D		0.02D		
	Pf	0.1D		0.1D		0.1D		0.05D		

ボール
Ball Milling



注 1) 切込量が上記を超え
るときは、
送りを 20
～ 30% 落
としてくだ
さい。

If the cutting depth
is large, reduce the
feed rate by
approximately 20%
to 30%.

注 2) 機械、チャックは剛性のある精度
の高いものをご使用ください。

Use a rigid and precise machine and
holder.

注 3) 切削油は被削材に適したものを選
定してください。

Use a suitable cutting fluid.

OK ハードコート 推奨切削条件 高速切削条件

Recommended High Speed Milling Conditions for OK-Hard Coated Square Endmills

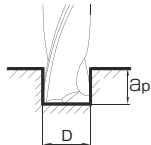
被削材 Work Material		調質鋼・焼入鋼 Hardened Steels S55C,SCM,SK,SKD											
		40 ~ 55HRC				~ 60HRC				~ 65HRC			
加工方法 Processing Method		側面加工 (Side Milling)		溝加工 (Slotting)		側面加工 (Side Milling)		溝加工 (Slotting)		側面加工 (Side Milling)		溝加工 (Slotting)	
切削速度 Cutting Speed		160m/min		80m/min		140m/min		70m/min		120m/min		60m/min	
品番 Product Code.	寸法 Size	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)
SHE6H SHE6LH	6	8,500	2,630	4,200	1,300	7,400	2,130	3,700	1,060	6,400	1,420	3,200	710
	8	6,400	2,370	3,200	1,190	5,600	1,930	2,800	960	4,800	1,270	2,400	640
	10	5,100	2,250	2,500	1,100	4,500	1,840	2,200	900	3,800	1,200	1,900	600
	12	4,200	2,130	2,100	1,060	3,700	1,740	1,900	890	3,200	1,160	1,600	580
	16	3,200	2,000	1,600	1,000	2,800	1,620	1,400	810	2,400	1,070	1,200	530
	20	2,500	1,690	1,300	880	2,200	1,380	1,100	690	1,900	920	1,000	480
	ap	1.5D		0.05D		1.5D		0.03D		1.5D		0.01D	
	ae	0.02D		D		0.02D		D		0.01D		D	
SCE4H	4	12,700	1,880	6,400	950	11,100	1,530	5,600	770	9,600	1,020	4,800	510
	6	8,500	2,040	4,200	1,010	7,400	1,650	3,700	830	6,400	1,100	3,200	550
	8	6,400	1,520	3,200	760	5,600	1,240	2,800	620	4,800	820	2,400	410
	10	5,100	1,450	2,500	710	4,500	1,190	2,200	580	3,800	770	1,900	380
	12	4,200	1,370	2,100	680	3,700	1,120	1,900	580	3,200	750	1,600	370
	ap	1.5D		0.05D		1.5D		0.03D		1.5D		0.01D	
	ae	0.02D		D		0.02D		D		0.01D		D	
SEE4GH	4	12,700	1,460	6,400	740	11,100	1,190	5,600	600	9,600	790	4,800	400
	6	8,500	1,430	4,200	710	7,400	1,160	3,700	580	6,400	770	3,200	390
	8	6,400	1,240	3,200	620	5,600	1,010	2,800	500	4,800	670	2,400	330
	10	5,100	1,290	2,500	630	4,500	1,050	2,200	520	3,800	680	1,900	340
	12	4,200	1,220	2,100	610	3,700	1,000	1,900	510	3,200	660	1,600	330
	16	3,200	1,150	1,600	580	2,800	940	1,400	470	2,400	620	1,200	310
	20	2,500	980	1,300	510	2,200	800	1,100	400	1,900	530	1,000	280
	ap	1.5D		1.0D		1.0D		1.5D		1.5D		1.5D	
SEE4VH	4	12,700	1,460	6,400	740	11,100	1,190	5,600	600	9,600	790	4,800	400
	6	8,500	1,430	4,200	710	7,400	1,160	3,700	580	6,400	770	3,200	390
	8	6,400	1,240	3,200	620	5,600	1,010	2,800	500	4,800	670	2,400	330
	10	5,100	1,290	2,500	630	4,500	1,050	2,200	520	3,800	680	1,900	340
	12	4,200	1,220	2,100	610	3,700	1,000	1,900	510	3,200	660	1,600	330
	16	3,200	1,150	1,600	580	2,800	940	1,400	470	2,400	620	1,200	310
	20	2,500	980	1,300	510	2,200	800	1,100	400	1,900	530	1,000	280
	ap	1.5D		1.0D		1.0D		1.5D		1.5D		1.5D	
	ae	~ 0.2D		~ 0.2D		~ 0.2D		~ 0.2D		~ 0.2D		~ 0.2D	

OK コートハードエンドミル: 推奨切削条件 Recommended Milling Conditions for OK coated Hard Endmills

被削材 Work Material		調質鋼・焼入鋼 Hardened Steels S55C,SCM,SK,SKD								切込条件 Condition of milling
		～ 45HRC		～ 55HRC		～ 60HRC		～ 65HRC		
切削速度 Cutting Speed		40 ～ 50m/min		30m/min		25m/min		20m/min		
品番 Product Code.	寸法 Size	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	
SHE6A SHE6LA (溝切削) (Slotting)	6	2,100	160	1,600	100	1,300	70	1,100	40	
	8	1,600	180	1,200	120	1,000	80	800	50	
	10	1,300	200	1,000	120	800	80	600	50	
	12	1,100	200	800	130	700	90	500	50	
	16	800	210	600	130	500	90	400	60	
	20	600	200	500	130	400	90	300	50	
	ap	0.1D		0.1D		0.1D		0.05D		
	ae	D		D		D		D		
SHE6A SHE6LA (側面切削) (Side Milling)	6	2,700	250	1,600	130	1,300	90	1,100	50	
	8	2,000	280	1,200	140	1,000	100	800	60	
	10	1,600	300	1,000	150	800	110	600	70	
	12	1,300	320	800	160	700	110	500	70	
	16	1,000	330	600	170	500	110	400	70	
	20	800	310	500	160	400	110	300	70	
	ap	1.0D		1.0D		1.0D		1.0D		
	ae	0.05D		0.05D		0.05D		～ 0.2mm		

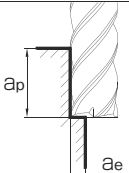
溝
切
削

Slotting



側
面
切
削

Side
Milling



注 1) 切込み量が上記を超えると、送りを 20 ～ 30% 落とす
てください。

If the cutting depth is large, reduce the feed rate by
approximately 20% to 30%.

注 2) 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用く
ださい。

Use a rigid and precise machine and holder.

注 3) 切削油は被削材に適したものを選定してください。

Use a suitable cutting fluid.

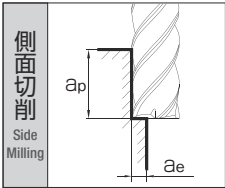
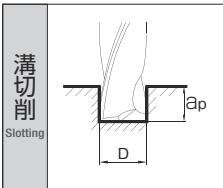
注 1) 切込み量が上記を超えるときは、送りを 20 ~ 30% 落とし
てください。
If the cutting depth is large, reduce the feed rate by
approximately 20% to 30%.

注 2) 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用く
ださい。
Use a rigid and precise machine and holder.

注 3) 切削油は被削材に適したものを選定してください。
Use a suitable cutting fluid.

ザックリミル シリーズ (OK・OK タフコート) 推奨切削条件

Recommended Milling Conditions for ZAKKURI MILL Series (OK/OK-Tough Coated)

被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・合金鋼・調質鋼 Structural Steels, Carbon Steels, Alloy Steels, Hardened Steels SS400,S55C,SCM,SK,SKD												ステンレス鋼 Stainless Steels SUS304,316			
		～ 30HRC				～ 45HRC				～ 55HRC							
切削速度 Cutting Speed		90～130m/min				60～100m/min				35～50m/min				45～60m/min			
品番 Product Code.	寸法 Size	回転数 Spindle Speed (rpm)	送りFeed			回転数 Spindle Speed (rpm)	送りFeed			回転数 Spindle Speed (rpm)	送りFeed			回転数 Spindle Speed (rpm)	送りFeed		
			側面 Side Milling (mm/min)	溝 Slotting (mm/min)	突込み Drilling (mm/min)		側面 Side Milling (mm/min)	溝 Slotting (mm/min)	突込み Drilling (mm/min)		側面 Side Milling (mm/min)	溝 Slotting (mm/min)	突込み Drilling (mm/min)		側面 Side Milling (mm/min)	溝 Slotting (mm/min)	突込み Drilling (mm/min)
SEE3ZF SPSEE3ZA SEE3ZA	2	14,300	1,240	990	250	9,600	440	390	80	5,600	160	130	30	7,200	620	420	120
	3	9,600	1,010	810	200	6,400	360	310	70	3,700	130	100	30	4,800	500	340	100
	4	7,200	860	690	170	4,800	300	270	60	2,800	110	90	20	3,600	430	290	90
	5	5,700	760	610	150	3,800	270	240	50	2,200	100	80	20	2,900	390	260	80
	6	4,800	730	590	150	3,200	260	230	50	1,900	100	80	20	2,400	370	240	70
	8	3,600	660	530	130	2,400	240	210	40	1,400	90	70	20	1,800	330	220	70
	10	2,900	640	510	130	1,900	220	190	40	1,100	80	60	20	1,400	310	200	60
	12	2,400	630	500	130	1,600	220	200	40	900	80	60	20	1,200	310	210	60
	16	1,800	540	430	110	1,200	190	170	40	700	70	60	10	900	270	180	50
	20	1,400	460	370	90	1,000	170	150	30	600	70	50	10	700	230	150	50
	ap	-	1.5D	1.0D	-	-	1.5D	0.5D	-	-	1.5D	0.5D	-	-	1.5D	0.5D	0.1 D
	ae	-	0.2D	D	-	-	0.2D	D	-	-	0.2D	D	-	-	0.2D	D	-
SRD3ZF SPSRD3ZA SRD3ZA	5	8,300	860	720	330	6,400	460	360	180	3,200	150	100	50	3,800	270	210	110
	6	6,900	810	690	310	5,300	430	340	170	2,700	150	100	50	3,200	260	200	100
	8	5,200	770	650	290	4,000	410	320	160	2,000	140	90	50	2,400	240	190	100
	10	4,100	780	660	300	3,200	420	330	160	1,600	140	90	50	1,900	250	190	100
	12	3,500	790	670	310	2,700	420	330	170	1,300	140	90	50	1,600	250	200	100
	16	2,600	680	570	260	2,000	360	280	140	1,000	120	80	40	1,200	220	170	80
	20	2,100	590	500	230	1,600	310	240	120	800	100	70	30	1,000	200	150	80
	ap	-	1.5D	1.0D	-	-	1.5D	0.5D	-	-	1.5D	0.5D	-	-	1.5D	0.5D	0.1 D
	ae	-	0.2D	D	-	-	0.2D	D	-	-	0.2D	D	-	-	0.2D	D	-
切込条件 Condition of milling		側面切削 Side Milling  溝切削 Slotting  注 1) 切込み量が上記を超えるときは、送りを 20 ～ 30% 落としてください。 If the cutting depth is large, reduce the feed rate by approximately 20% to 30%. 注 2) 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用ください。 Use a rigid and precise machine and holder. 注 3) 切削油は被削材に適したものを選定してください。 Use a suitable cutting fluid.															

※ステンレス鋼の突込み切削では、0.1D(D: エンドミル刃径) でのステップ加工を推奨します。

In the plunge cutting of stainless steels, the step processing by 0.1D (D=Dia.) is recommended.

ラフィングエンドミル (OK・OK タフコート) 推奨切削条件

Recommended Milling Conditions for Roughing Endmills (OK/OK-Tough Coated)

被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・合金鋼・調質鋼 Structural Steels, Carbon Steels, Alloy Steels, Hardened Steels SS400,S55C,SCM,SK,SKD									鑄鉄 Cast Iron FC250			ステンレス鋼 Stainless Steels SUS304,316		
		～ 30HRC			～ 45HRC			～ 55HRC								
切削速度 Cutting Speed		100～120m/min			65～75m/min			35～40m/min			100～120m/min			45～55m/min		
品番 Product Code.	寸法 Size	回転数 Spindle Speed (rpm)	送りFeed		回転数 Spindle Speed (rpm)	送りFeed		回転数 Spindle Speed (rpm)	送りFeed		回転数 Spindle Speed (rpm)	送りFeed		回転数 Spindle Speed (rpm)	送りFeed	
			側面 Side Milling (mm/min)	溝 Slotting (mm/min)		側面 Side Milling (mm/min)	溝 Slotting (mm/min)		側面 Side Milling (mm/min)	溝 Slotting (mm/min)		側面 Side Milling (mm/min)	溝 Slotting (mm/min)		側面 Side Milling (mm/min)	溝 Slotting (mm/min)
SRC4F SRC4A SPSRC4A	5	6,400	440	370	4,100	260	220	2,200	70	60	6,400	470	410	2,900	180	150
	6	5,300	410	350	3,500	250	210	1,900	70	60	5,300	450	380	2,400	170	140
	7	4,500	450	380	3,000	280	230	1,600	70	60	4,500	480	410	2,000	180	150
	8	4,000	390	330	2,600	240	200	1,400	60	50	4,000	420	360	1,800	160	140
	9	3,500	420	360	2,300	260	210	1,200	70	60	3,500	450	390	1,600	180	150
	10	3,200	420	360	2,100	260	210	1,100	70	60	3,200	460	390	1,400	170	140
	11	2,900	410	350	1,900	250	210	1,000	70	50	2,900	440	380	1,300	170	140
	12	2,700	410	350	1,700	240	200	900	60	50	2,700	440	380	1,200	170	140
	14	2,300	380	320	1,500	230	190	800	60	50	2,300	410	350	1,000	150	130
	16	2,000	350	290	1,300	210	170	700	60	50	2,000	370	320	900	140	120
	20	1,600	300	260	1,000	170	150	600	50	40	1,600	330	280	700	120	100
	22	1,400	280	240	900	170	140	500	50	40	1,400	300	260	700	130	110
	25	1,300	270	230	800	160	130	400	40	30	1,300	290	250	600	120	100
	ap	-	1.5D	0.5D	-	1.5D	0.5D	-	1.5D	0.5D	-	1.5D	0.5D	-	1.5D	0.5D
	ae	-	0.4D	D	-	0.3D	D	-	0.3D	D	-	0.5D	D	-	0.3D	D
SRE4GF	6	6,400	500	420	4,000	290	240	2,100	80	60	6,400	540	460	2,900	210	170
	8	4,800	470	400	3,000	270	230	1,600	70	60	4,800	510	440	2,200	200	170
	10	3,800	500	430	2,400	290	240	1,300	80	70	3,800	540	460	1,800	220	180
	12	3,200	480	410	2,000	280	230	1,100	80	60	3,200	520	450	1,500	210	170
	16	2,400	420	350	1,500	240	200	800	60	50	2,400	450	380	1,100	180	150
	20	1,900	360	300	1,200	210	170	600	50	40	1,900	390	330	900	160	130
	ap	-	1.5D	0.5D	-	1.5D	0.5D	-	1.5D	0.5D	-	1.5D	0.5D	-	1.5D	0.5D
	ae	-	0.3D	D	-	0.3D	D	-	0.3D	D	-	0.3D	D	-	0.3D	D

注 1) 切込み量が上記を超えるときは、送りを 20 ～ 30% 落としてください。

注 2) 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用ください。

注 3) 切削油は被削材に適したものを選定してください。

If the cutting depth is large, reduce the feed rate by approximately 20% to 30%.

Use a rigid and precise machine and holder.

Use a suitable cutting fluid.

OK コートボールエンドミル : 推奨切削条件 Recommended Milling Conditions for OK coated Endmills

被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・合金鋼・調質鋼 Structural Steels, Carbon Steels, Alloy Steels, Hardened Steels SS400,S55C,SCM,SK,SKD,NAK55,HPM						ステンレス鋼 Stainless Steels SUS304,316		高 Si アルミ合金鋳物 Aluminum Alloys AC8A,AC9A		切込条件 Condition of milling
		～ 30HRC		～ 38HRC		～ 45HRC						
切削速度 Cutting Speed		180 ～ 200 m/min		140 ～ 160 m/min		120 ～ 130 m/min		140 ～ 160 m/min		150 ～ 160 m/min		
品番 Product Code.	寸法 Size	回転数	送り	回転数	送り	回転数	送り	回転数	送り	回転数	送り	
		Spindle Speed (rpm)	Feed (mm/min)	Spindle Speed (rpm)	Feed (mm/min)	Spindle Speed (rpm)	Feed (mm/min)	Spindle Speed (rpm)	Feed (mm/min)	Spindle Speed (rpm)	Feed (mm/min)	
SPSBD2A SBD2A SBD2LA HPSBD2A	1R	30,000	1,200	24,000	960	19,000	720	22,000	880	24,000	1,200	
	1.5R	20,000	1,280	16,000	960	12,700	720	15,000	900	16,000	1,200	
	2R	15,000	1,280	12,000	920	9,500	720	11,000	840	12,000	1,260	
	3R	10,000	1,080	8,000	760	6,350	600	7,500	700	8,000	1,040	
	4R	7,500	980	6,000	680	4,750	540	5,500	640	6,000	940	
	5R	6,000	980	4,800	680	3,800	540	4,500	640	4,800	940	
	6R	5,000	980	4,000	680	3,200	540	3,700	640	4,000	940	
	8R	3,750	880	3,000	610	2,375	480	2,750	570	3,000	840	
	10R	3,000	790	2,400	550	1,900	430	2,250	510	2,400	760	
	12.5R	2,400	710	1,920	490	1,520	390	1,800	460	1,920	680	
	ap	0.1D		0.1D		0.1D		0.1D		0.1D		
	Pf	0.2D		0.2D		0.2D		0.2D		0.2D		
SBD2SA	1R	30,000	1,800	24,000	1,440	19,000	1,080	22,000	1,320	24,000	1,800	
	1.5R	20,000	1,920	16,000	1,440	12,700	1,080	15,000	1,350	16,000	1,800	
	2R	15,000	1,920	12,000	1,380	9,500	1,080	11,000	1,260	12,000	1,890	
	3R	10,000	1,620	8,000	1,140	6,350	900	7,500	1,050	8,000	1,560	
	4R	7,500	1,470	6,000	1,020	4,750	810	5,500	960	6,000	1,410	
	5R	6,000	1,470	4,800	1,020	3,800	810	4,500	960	4,800	1,410	
	6R	5,000	1,470	4,000	1,020	3,200	810	3,700	960	4,000	1,410	
	ap	0.1D		0.1D		0.1D		0.1D		0.1D		
Pf	0.2D		0.2D		0.2D		0.2D		0.2D			
SBE3A (荒加工) (Rough)	2R	15,000	3,200	12,000	2,300	9,500	1,800	11,000	2,100	12,000	3,150	
	3R	10,000	2,700	8,000	1,900	6,350	1,500	7,500	1,750	8,000	2,600	
	4R	7,500	2,450	6,000	1,700	4,750	1,350	5,500	1,600	6,000	2,350	
	5R	6,000	2,450	4,800	1,700	3,800	1,350	4,500	1,600	4,800	2,350	
	6R	5,000	2,450	4,000	1,700	3,200	1,350	3,700	1,600	4,000	2,350	
	ap	0.1D		0.1D		0.1D		0.1D		0.1D		
Pf	0.2D		0.2D		0.2D		0.2D		0.2D			
SBE3A (仕上加工) (Finish)	2R	15,900	3,800	12,700	2,750	11,900	2,300	11,900	2,550	12,700	3,400	
	3R	10,600	3,200	8,500	2,300	8,000	1,900	8,000	2,150	8,500	2,800	
	4R	8,000	2,900	6,400	2,050	6,000	1,700	6,000	1,950	6,400	2,500	
	5R	6,400	2,900	5,100	2,050	4,800	1,700	4,800	1,950	5,100	2,500	
	6R	5,300	2,900	4,200	2,050	4,000	1,700	4,000	1,950	4,200	2,500	
	ap	0.02D		0.02D		0.02D		0.02D		0.02D		
Pf	0.05D		0.05D		0.05D		0.05D		0.05D			

ボール
Ball Milling

注 1) 切込量が上記を超えるときは、送りを 20 ～ 30%落としてください。

If the cutting depth is large, reduce the feed rate by approximately 20% to 30%.

注 2) 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用ください。

Use a rigid and precise machine and holder.

注 3) 切削油は被削材に適したものを選定してください。

Use a suitable cutting fluid.

注 1) 切込み量が上記を超えるときは、送りを 20 ～ 30% 落としてください。

If the cutting depth is large, reduce the feed rate by approximately 20% to 30%.

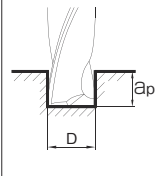
注 2) 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用ください。

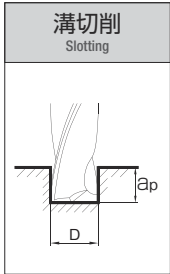
Use a rigid and precise machine and holder.

注 3) 切削油は被削材に適したものを選定してください。

Use a suitable cutting fluid.

OK・OK タフコートエンドミル：推奨切削条件 Recommended Milling Conditions for OK coated Endmills

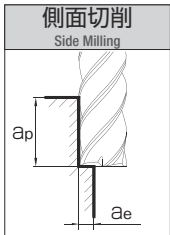
被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・合金鋼・調質鋼 Structural Steels, Carbon Steels, Alloy Steels, Hardened Steels SS400,S55C,SCM,SK,SKD						鋳鉄 Cast Iron FCD		ステンレス鋼 Stainless Steels SUS304,316		切込条件 Condition of milling
		～ 30HRC		～ 45HRC		～ 55HRC						
		55 ～ 70m/min40 ～ 50m/min25 ～ 35m/min55 ～ 70m/min35 ～ 45m/min										
切削速度 Cutting Speed	品番 Product Code.	寸法 Size	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)		
SPSED2A SED2A	1	19,100	130	14,300	60	9,600	30	19,100	180	12,700	80	溝切削 Slotting 
	2	9,600	140	7,200	60	4,800	30	9,600	190	6,400	80	
	4	4,800	140	3,600	60	2,400	30	4,800	190	3,200	90	
	6	3,200	180	2,400	80	1,600	40	3,200	250	2,100	110	
	8	2,400	210	1,800	90	1,200	40	2,400	290	1,600	130	
	10	1,900	230	1,400	100	1,000	50	1,900	310	1,300	140	
	16	1,190	250	900	110	600	50	1,190	330	800	150	
	20	960	230	720	100	480	50	960	320	640	140	
	25	760	230	570	100	380	40	760	310	510	140	
	ap	0.5D		0.5D		0.5D		0.5D		0.5D		
ae	D		D		D		D		D			
SED2WA SED2SA	1	19,100	150	14,300	60	9,600	30	19,100	200	12,700	90	溝切削 Slotting 注 1) 切込み量が上記を超えるときは、送りを 20 ～ 30% 落としてください。 If the cutting depth is large,reduce the feed rate by approximately 20% to 30%. 注 2) 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用ください。 Use a rigid and precise machine and holder. 注 3) 切削油は被削材に適したものを選定してください。 Use a suitable cutting fluid.
	2	9,600	150	7,200	70	4,800	30	9,600	210	6,400	100	
	4	4,800	180	3,600	80	2,400	40	4,800	250	3,200	110	
	6	3,200	200	2,400	90	1,600	40	3,200	280	2,100	130	
	8	2,400	230	1,800	100	1,200	40	2,400	310	1,600	140	
	10	1,900	240	1,400	100	1,000	50	1,900	330	1,300	150	
	12	1,600	270	1,200	110	800	50	1,600	360	1,100	170	
	ap	0.5D		0.5D		0.5D		0.5D		0.5D		
	ae	D		D		D		D		D		
	SED2MA SCD2A	1	19,100	80	14,300	30	9,600	20	19,100	110	12,700	
2		9,600	90	7,200	40	4,800	20	9,600	120	6,400	50	
3		6,400	100	4,800	40	3,200	20	6,400	130	4,200	60	
4		4,800	100	3,600	40	2,400	20	4,800	140	3,200	60	
5		3,800	110	2,900	50	1,900	20	3,800	140	2,500	70	
6		3,200	120	2,400	50	1,600	20	3,200	170	2,100	80	
8		2,400	180	1,800	80	1,200	30	2,400	240	1,600	110	
10		1,900	190	1,400	80	1,000	40	1,900	260	1,300	120	
12		1,600	200	1,200	80	800	40	1,600	270	1,100	120	
ap		0.5D		0.5D		0.5D		0.5D		0.5D		
ae	D		D		D		D		D			
SED2LA	3	6,400	50	4,800	20	3,200	10	6,400	70	4,200	30	注 1) 切込み量が上記を超えるときは、送りを 20 ～ 30% 落としてください。 If the cutting depth is large,reduce the feed rate by approximately 20% to 30%. 注 2) 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用ください。 Use a rigid and precise machine and holder. 注 3) 切削油は被削材に適したものを選定してください。 Use a suitable cutting fluid.
	4	4,800	50	3,600	20	2,400	10	4,800	70	3,200	30	
	5	3,800	60	2,900	20	1,900	10	3,800	80	2,500	40	
	6	3,200	60	2,400	30	1,600	10	3,200	80	2,100	40	
	8	2,400	110	1,800	50	1,200	20	2,400	150	1,600	70	
	10	1,900	100	1,400	40	1,000	20	1,900	130	1,300	60	
	12	1,600	110	1,200	50	800	20	1,600	160	1,100	70	
	14	1,400	130	1,000	60	700	20	1,400	170	900	80	
	16	1,190	120	900	50	600	20	1,190	170	800	80	
	20	960	120	720	50	480	20	960	160	640	70	
	ap	0.5D		0.5D		0.5D		0.5D		0.5D		
	ae	D		D		D		D		D		
SPSEE3A SEE3F (溝加工) (Slotting)	3	6,400	130	4,800	50	3,200	30	6,400	170	4,200	80	側面切削 Side Milling 注 1) 切込み量が上記を超えるときは、送りを 20 ～ 30% 落としてください。 If the cutting depth is large,reduce the feed rate by approximately 20% to 30%. 注 2) 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用ください。 Use a rigid and precise machine and holder. 注 3) 切削油は被削材に適したものを選定してください。 Use a suitable cutting fluid. 注 4) Z 軸方向の送りは横送りの 1/3 以下にしてください。 When axial feed, please use 1/3 of amount of radial feed.
	4	4,800	140	3,600	60	2,400	30	4,800	190	3,200	90	
	5	3,800	150	2,900	60	1,900	30	3,800	200	2,500	90	
	6	3,200	190	2,400	80	1,600	40	3,200	260	2,100	120	
	8	2,400	210	1,800	90	1,200	40	2,400	290	1,600	130	
	10	1,900	230	1,400	100	1,000	40	1,900	310	1,300	140	
	12	1,600	240	1,200	100	800	50	1,600	320	1,100	150	
	16	1,190	250	900	110	600	50	1,190	340	800	160	
	20	960	240	720	100	480	50	960	320	640	150	
	ap	0.5D		0.5D		0.5D		0.5D		0.5D		
	ae	D		D		D		D		D		
	SPSEE3A SEE3F (側面加工) (Side Milling)	3	6,400	190	4,800	80	3,200	40	6,400	260	4,200	
4		4,800	210	3,600	90	2,400	40	4,800	290	3,200	130	
5		3,800	220	2,900	100	1,900	40	3,800	310	2,500	140	
6		3,200	280	2,400	120	1,600	60	3,200	380	2,100	170	
8		2,400	320	1,800	140	1,200	60	2,400	430	1,600	200	
10		1,900	340	1,400	140	1,000	70	1,900	460	1,300	210	
12		1,600	350	1,200	150	800	70	1,600	480	1,100	220	
16		1,190	380	900	160	600	70	1,190	510	800	230	
20		960	350	720	150	480	70	960	480	640	220	
ap		1.5D		1.0D		1.0D		1.5D		1.5D		
ae		0.2D		0.05D		0.05D		0.2D		0.2D		
SED4WA SED4SA		2	9,600	250	7,200	110	4,800	50	9,600	340	6,400	160
	4	4,800	290	3,600	130	2,400	60	4,800	400	3,200	180	
	6	3,200	330	2,400	140	1,600	60	3,200	450	2,100	200	
	8	2,400	370	1,800	160	1,200	70	2,400	500	1,600	230	
	10	1,900	400	1,400	170	1,000	80	1,900	540	1,300	240	
	12	1,600	430	1,200	180	800	80	1,600	580	1,100	260	
	ap	1.5D		1.5D		1.5D		1.5D		1.5D		
	ae	0.2D		0.2D		0.2D		0.2D		0.2D		



注 1) 切込み量が上記を超えるときは、送りを 20 ～ 30% 落としてください。
If the cutting depth is large, reduce the feed rate by approximately 20% to 30%.

注 2) 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用ください。
Use a rigid and precise machine and holder.

注 3) 切削油は被削材に適したものを選定してください。
Use a suitable cutting fluid.



注 1) 切込み量が上記を超えるときは、送りを 20 ～ 30% 落としてください。
If the cutting depth is large, reduce the feed rate by approximately 20% to 30%.

注 2) 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用ください。
Use a rigid and precise machine and holder.

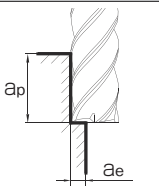
注 3) 切削油は被削材に適したものを選定してください。
Use a suitable cutting fluid.

注 4) Z 軸方向の送りは横送りの 1/3 以下にしてください。
When axial feed, please use 1/3 of amount of radial feed.

OK・OK タフコートエンドミル：推奨切削条件 Recommended Milling Conditions for OK coated Endmills

被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・合金鋼・調質鋼 Structural Steels, Carbon Steels, Alloy Steels, Hardened Steels SS400,S55C,SCM,SK,SKD						鋳鉄 Cast Iron FCD		ステンレス鋼 Stainless Steels SUS304,316		切込条件 Condition of milling
		～ 30HRC		～ 45HRC		～ 55HRC						
切削速度 Cutting Speed		55～70m/min		40～50m/min		25～35m/min		55～70m/min		35～45m/min		
品番 Product Code	寸法 Size	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	
SPSED4A SED4A	2	9,600	190	7,200	80	4,800	40	9,600	260	6,400	120	
	4	4,800	230	3,600	100	2,400	50	4,800	310	3,200	140	
	6	3,200	290	2,400	130	1,600	60	3,200	400	2,100	180	
	8	2,400	350	1,800	150	1,200	70	2,400	480	1,600	220	
	10	1,900	380	1,400	160	1,000	70	1,900	520	1,300	240	
	16	1,190	400	900	170	600	80	1,190	540	800	250	
	20	960	380	720	160	480	70	960	510	640	230	
	25	760	360	570	150	380	70	760	490	510	220	
	ap	1.5D		1.5D		1.5D		1.5D		1.5D		
ae	0.2D		0.2D		0.2D		0.2D		0.2D			
SPSEE4A SEE4F	3	6,400	240	4,800	100	3,200	50	6,400	320	4,200	150	
	4	4,800	260	3,600	110	2,400	50	4,800	360	3,200	160	
	6	3,200	300	2,400	130	1,600	60	3,200	400	2,100	180	
	8	2,400	380	1,800	160	1,200	70	2,400	510	1,600	230	
	10	1,900	410	1,400	170	1,000	80	1,900	550	1,300	250	
	12	1,600	420	1,200	180	800	80	1,600	570	1,100	260	
	16	1,200	450	900	190	600	90	1,200	600	800	280	
	20	1,000	420	700	180	500	80	1,000	570	600	260	
	ap	1.5D		1.0D		1.0D		1.5D		1.5D		
ae	0.2D		0.05D		0.05D		0.2D		0.2D			
SED4MA	2	9,600	140	7,200	60	4,800	30	9,600	190	6,400	90	
	4	4,800	160	3,600	70	2,400	30	4,800	220	3,200	100	
	6	3,200	210	2,400	90	1,600	40	3,200	280	2,100	130	
	8	2,400	290	1,800	120	1,200	60	2,400	390	1,600	180	
	10	1,900	310	1,400	130	1,000	60	1,900	420	1,300	190	
	12	1,600	320	1,200	140	800	60	1,600	440	1,100	200	
	ap	2.0D		2.0D		2.0D		2.0D		2.0D		
	ae	0.2D		0.2D		0.2D		0.2D		0.2D		
SEE4LA	3	5,700	110	4,400	50	2,900	20	5,700	160	3,800	70	
	4	4,300	120	3,300	50	2,100	20	4,300	160	2,900	70	
	6	2,900	140	2,200	60	1,400	30	2,900	180	1,900	80	
	8	2,100	230	1,600	100	1,100	40	2,100	310	1,400	140	
	10	1,700	240	1,300	110	900	50	1,700	330	1,100	150	
	12	1,400	300	1,100	130	700	60	1,400	400	1,000	180	
	16	1,100	310	800	130	500	60	1,100	420	700	190	
	20	900	290	700	130	400	60	900	390	600	180	
	ap	2.5D		2.5D		2.5D		2.5D		2.5D		
	ae	～ 0.05D		～ 0.05D		～ 0.05D		～ 0.05D		～ 0.05D		
SEE4TLA	5	3,500	110	2,600	50	1,600	20	3,500	170	2,200	120	
	7	2,500	120	1,800	50	1,200	20	2,500	180	1,600	120	
	9	1,900	140	1,400	60	900	30	1,900	190	1,100	140	
	11	1,600	150	1,200	70	700	30	1,600	220	1,000	150	
	14	1,300	160	900	80	600	30	1,300	230	800	150	
	18	1,000	150	700	80	450	30	1,000	220	620	150	
	22	800	140	580	70	360	30	800	200	500	140	
	ap	～ ℓ		～ ℓ		～ ℓ		～ ℓ		～ ℓ		
	ae	～ 0.05D		～ 0.05D		～ 0.05D		～ 0.05D		～ 0.05D		

側面切削
Side Milling



注 1) 切込み量が上記を超えるときは、送りを 20～30%落としてください。
If the cutting depth is large,reduce the feed rate by approximately 20% to 30%.

注 2) 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用ください。
Use a rigid and precise machine and holder.

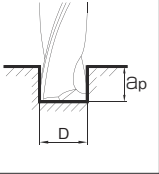
注 3) 切削油は被削材に適したものを選定してください。
Use a suitable cutting fluid.

注 4) Z 軸方向の送りは横送りの 1/3 以下にしてください。
When axial feed, please use 1/3 of amount of radial feed.

ノンコートエンドミル：推奨切削条件 Recommended Milling Conditions for non-coated Endmills

被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・合金鋼・調質鋼 Structural Steels, Carbon Steels, Alloy Steels, Hardened Steels SS400,S55C,SCM,SK,SKD						鋳鉄 Cast Iron FC		軟質アルミ合金 Aluminum Alloys A1200,A2024		切込条件 Condition of milling
		～20HRC		～30HRC		～40HRC						
切削速度 Cutting Speed		40～50m/min		35～45m/min		25～35m/min		40～50m/min		65～80m/min		
品番 Product Code.	寸法 Size	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	
SED2	1	14,300	100	12,100	60	9,600	30	14,300	130	22,300	240	
	2	7,200	110	6,100	70	4,800	30	7,200	140	11,100	260	
	4	3,600	110	3,000	70	2,400	30	3,600	140	5,600	260	
	6	2,400	150	2,000	90	1,600	40	2,400	180	3,700	340	
	8	1,800	170	1,500	100	1,200	40	1,800	220	2,800	400	
	10	1,400	180	1,200	110	1,000	50	1,400	230	2,200	430	
	16	900	200	760	120	600	50	900	250	1,390	460	
	20	720	190	610	110	480	50	720	230	1,110	440	
	25	570	180	480	110	380	50	570	230	890	420	
	30	480	170	400	100	320	40	480	210	740	390	
	ap	0.5D	0.5D		0.5D		0.5D		0.5D			
	ae	D	D		D		D		D			
SED2M SED2L SCD2	3	4,200	80	3,600	50	2,900	20	4,200	110	6,700	200	
	4	3,200	80	2,700	50	2,100	20	3,200	110	5,000	210	
	6	2,100	100	1,800	70	1,400	30	2,100	140	3,300	260	
	8	1,600	120	1,400	80	1,100	30	1,600	170	2,500	320	
	10	1,300	130	1,100	90	900	40	1,300	180	2,000	340	
	12	1,100	130	900	90	700	40	1,100	190	1,700	350	
	16	800	110	680	70	540	30	800	150	1,250	290	
	20	640	100	540	70	430	30	640	140	1,000	270	
	ap	0.5D	0.5D		0.5D		0.5D		0.5D			
	ae	D	D		D		D		D			
SEE3 (溝切削) (Slotting)	3	4,800	140	4,000	80	3,200	30	4,800	170	7,400	320	
	4	3,600	150	3,000	90	2,400	40	3,600	190	5,600	360	
	5	2,900	160	2,400	90	1,900	40	2,900	200	4,500	370	
	6	2,400	200	2,000	120	1,600	50	2,400	250	3,700	470	
	8	1,800	230	1,500	130	1,200	60	1,800	280	2,800	530	
	10	1,400	240	1,200	140	1,000	60	1,400	300	2,200	560	
	12	1,200	250	1,000	150	800	60	1,200	320	1,900	590	
	ap	0.5D	0.5D		0.5D		0.5D		0.5D			
	ae	D	D		D		D		D			
	SEE3 (側面切削) (Side Milling)	3	4,800	210	4,000	120	3,200	50	4,800	260	7,400	480
4		3,600	230	3,000	140	2,400	60	3,600	290	5,600	540	
5		2,900	240	2,400	140	1,900	60	2,900	300	4,500	560	
6		2,400	300	2,000	180	1,600	80	2,400	380	3,700	710	
8		1,800	340	1,500	200	1,200	80	1,800	420	2,800	790	
10		1,400	360	1,200	210	1,000	90	1,400	450	2,200	840	
12		1,200	380	1,000	220	800	90	1,200	470	1,900	880	
ap		1.5D	1.5D		1.5D		1.5D		1.5D			
ae	0.2D	0.2D		0.2D		0.2D		0.2D				
SED4	2	7,200	330	6,100	200	4,800	80	7,200	410	11,100	770	
	4	3,600	340	3,000	200	2,400	90	3,600	430	5,600	790	
	6	2,400	440	2,000	260	1,600	110	2,400	540	3,700	1,020	
	8	1,800	530	1,500	310	1,200	130	1,800	660	2,800	1,230	
	10	1,400	560	1,200	330	1,000	140	1,400	710	2,200	1,320	
	16	900	590	760	350	600	150	900	740	1,390	1,390	
	20	720	560	610	330	480	140	720	700	1,110	1,310	
	25	570	540	480	320	380	130	570	670	890	1,250	
	30	480	490	400	290	320	120	480	610	740	1,140	
	ap	1.5D	1.5D		1.5D		1.5D		1.5D			
	ae	0.2D	0.2D		0.2D		0.2D		0.2D			
	SED4M	3	4,800	190	4,000	110	3,200	50	4,800	240	7,400	450
		4	3,600	200	3,000	120	2,400	50	3,600	250	5,600	470
		6	2,400	240	2,000	140	1,600	60	2,400	300	3,700	560
8		1,800	350	1,500	210	1,200	90	1,800	440	2,800	830	
10		1,400	380	1,200	220	1,000	90	1,400	470	2,200	890	
12		1,200	400	1,000	230	800	100	1,200	500	1,900	930	
ap		2.0D	2.0D		2.0D		2.0D		2.0D			
ae	0.2D	0.2D		0.2D		0.2D		0.2D				
SEE4	6	2,400	360	2,000	210	1,600	90	2,400	450	3,700	850	
	8	1,800	410	1,500	240	1,200	100	1,800	510	2,800	950	
	10	1,400	430	1,200	260	1,000	110	1,400	540	2,200	1,010	
	12	1,200	450	1,000	270	800	110	1,200	570	1,900	1,060	
	16	900	480	760	280	600	120	900	600	1,390	1,110	
	20	720	450	610	270	480	110	720	560	1,110	1,050	
	ap	1.5D	1.5D		1.5D		1.5D		1.5D			
	ae	0.2D	0.2D		0.2D		0.2D		0.2D			

溝切削
Slotting

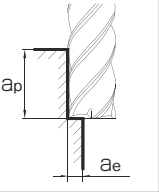


注 1) 切込み量が上記を超えるときは、送りを 20～30%落としてください。
If the cutting depth is large,reduce the feed rate by approximately 20% to 30%.

注 2) 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用ください。
Use a rigid and precise machine and holder.

注 3) 切削油は被削材に適したものを選定してください。
Use a suitable cutting fluid.

側面切削
Side Milling



注 1) 切込み量が上記を超えるときは、送りを 20～30%落としてください。
If the cutting depth is large,reduce the feed rate by approximately 20% to 30%.

注 2) 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用ください。
Use a rigid and precise machine and holder.

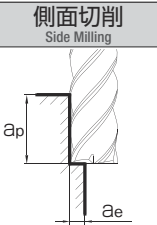
注 3) 切削油は被削材に適したものを選定してください。
Use a suitable cutting fluid.

注 4) Z 軸方向の送りは横送りの 1/3 以下にしてください。
When axial feed, please use 1/3 of amount of radial feed.

ノンコートエンドミル：推奨切削条件 Recommended Milling Conditions for non-coated Endmills

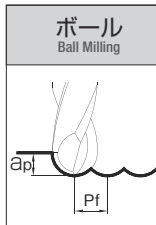
被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・合金鋼・調質鋼 Structural Steels, Carbon Steels, Alloy Steels, Hardened Steels SS400,S55C,SCM,SK,SKD						鋳鉄 Cast Iron FC		軟質アルミ合金 Aluminum Alloys A1200,A2024		切込条件 Condition of milling
		～20HRC		～30HRC		～40HRC						
切削速度 Cutting Speed		40～50m/min		35～45m/min		25～35m/min		40～50m/min		65～80m/min		
品番 Product Code.	寸法 Size	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	
SEE4L	3	4,200	120	3,600	70	2,900	30	4,200	150	6,700	290	
	4	3,200	130	2,700	80	2,100	30	3,200	160	5,000	300	
	6	2,100	140	1,800	90	1,400	40	2,100	180	3,300	340	
	8	1,600	240	1,400	140	1,100	60	1,600	300	2,500	570	
	10	1,300	260	1,100	150	900	70	1,300	320	2,000	610	
	12	1,100	310	900	190	700	80	1,100	390	1,700	740	
	16	800	330	680	190	540	80	800	410	1,250	770	
	20	640	310	540	180	430	80	640	380	1,000	730	
	ap	2.5D		2.5D		2.5D		2.5D		2.5D		
	ae	～0.05D		～0.05D		～0.05D		～0.05D		～0.05D		
SEE4TL	5	2,500	130	2,200	70	1,700	30	2,500	160	4,000	300	
	7	1,800	130	1,500	80	1,200	30	1,800	170	2,900	310	
	9	1,400	150	1,200	90	1,000	40	1,400	180	2,200	340	
	11	1,200	160	1,000	100	800	40	1,200	210	1,800	390	
	14	900	170	800	100	600	40	900	210	1,400	400	
	18	710	160	600	90	480	40	710	200	1,110	370	
	22	580	150	490	90	390	40	580	190	910	350	
	ap	～ℓ		～ℓ		～ℓ		～ℓ		～ℓ		
	ae	～0.05D		～0.05D		～0.05D		～0.05D		～0.05D		
	SBD2 SBD2L	1R	8,000	120	6,700	70	5,300	30	8,000	150	12,400	280
1.5R		5,300	140	4,500	80	3,500	40	5,300	180	8,300	330	
2R		4,000	180	3,300	110	2,600	40	4,000	230	6,200	420	
3R		2,700	200	2,200	120	1,800	50	2,700	250	4,100	470	
4R		2,000	240	1,700	140	1,300	60	2,000	300	3,100	560	
5R		1,600	250	1,300	150	1,100	60	1,600	320	2,500	600	
8R		1,000	260	840	150	660	60	1,000	320	1,550	600	
10R		800	230	670	140	530	60	800	290	1,240	540	
12.5R		640	200	540	120	420	50	640	250	990	470	
ap		～0.3D		～0.3D		～0.3D		～0.3D		～0.3D		
Pf		～0.7D		～0.7D		～0.7D		～0.7D		～0.7D		

側面切削
Side Milling



注 1) 切込み量が上記を超えるときは、送りを20～30%落としてください。
If the cutting depth is large, reduce the feed rate by approximately 20% to 30%.

ボール
Ball Milling



注 2) 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用ください。
Use a rigid and precise machine and holder.

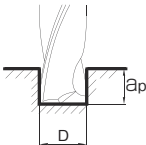
注 3) 切削油は被削材に適したものを選定してください。
Use a suitable cutting fluid.

注 4) Z軸方向の送りは横送りの1/3以下にしてください。
When axial feed, please use 1/3 of amount of radial feed.

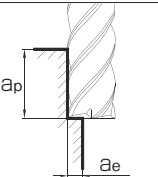
アルミ用ラフィングエンドミル：推奨切削条件 Recommended Milling Conditions for Roughing Endmills for Al, Cu

被削材 Work Material		溝切削 Slotting				側面切削 Side Milling				切込条件 Condition of milling
		アルミニウム合金 Aluminum Alloys (A1200,A2024)		アルミ鋳物 Aluminum Alloy Casting (AC4B)		アルミニウム合金 Aluminum Alloys (A1200,A2024)		アルミ鋳物 Aluminum Alloy Casting (AC4B)		
切削速度 Cutting Speed		400～750 m/min		250～450 m/min		400～750 m/min		250～450 m/min		
品番 Product Code.	寸法 Size	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	
SRE3	6	21,200	2,690	13,300	980	21,200	3,360	13,300	1,230	
	8	15,900	3,000	10,000	1,090	15,900	3,750	10,000	1,380	
	10	12,700	3,220	8,000	1,170	12,700	4,020	8,000	1,470	
	12	10,600	3,360	6,600	1,230	10,600	4,200	6,600	1,540	
	16	8,000	3,590	5,000	1,310	8,000	4,490	5,000	1,650	
	20	6,400	3,380	4,000	1,230	6,400	4,220	4,000	1,550	
	ap	1.0D		1.0D		1.0D		1.0D		
	ae	D		D		0.5D		0.5D		
SRE3D	6	39,800	5,040	23,900	1,760	39,800	6,300	23,900	2,220	
	8	29,900	5,630	17,900	1,970	29,900	7,030	17,900	2,480	
	10	23,900	6,030	14,300	2,110	23,900	7,540	14,300	2,650	
	12	19,900	6,300	11,900	2,210	19,900	7,880	11,900	2,770	
	16	14,900	6,730	9,000	2,360	14,900	8,420	9,000	2,960	
	20	11,900	6,340	7,200	2,220	11,900	7,920	7,200	2,790	
	ap	1.0D		1.0D		1.0D		1.0D		
	ae	D		D		0.5D		0.5D		

溝切削
Slotting



側面切削
Side Milling



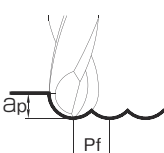
注 1) 切込み量が上記を超えると、送りを 20～30%落としてください。
If the cutting depth is large,reduce the feed rate by approximately 20% to 30%.

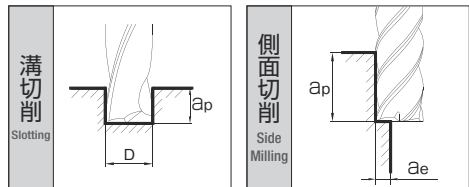
注 2) 機械チャックは剛性のある精度の高いものをご使用ください。
Use a rigid and precise machine and holder.

注 3) 切削油は被削材に適したものを選定してください。
Use a suitable cutting fluid.

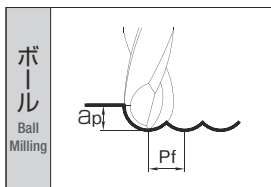
注 4) Z 軸方向の送りは横送りの 1/3 以下にしてください。
When axial feed, please use 1/3 of amount of radial feed.

アルミ用エンドミル：推奨切削条件 Recommended Milling Conditions for Endmills for Al, Cu

被削材 Work Material		溝切削 Slotting				側面切削 Side Milling				切込条件 Condition of milling					
		アルミニウム合金 Aluminum Alloys (A1200,A2024)		銅合金 Copper Alloys (C2600B,BC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloys (A1200,A2024)		銅合金 Copper Alloys (C2600B,BC)							
切削速度 Cutting Speed		180 ~ 240 m/min		50 ~ 85 m/min		220 ~ 330 m/min		60 ~ 100 m/min							
品番 Product Code.	寸法 Size	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)						
SAD2	1	57,300	420	15,900	80	70,100	650	19,100	120						
	1.5	38,200	430	10,600	80	46,700	660	12,700	120						
	2	28,700	450	8,000	80	35,000	690	9,600	120						
	3	19,100	470	5,300	90	23,400	710	6,400	130						
	4	14,300	530	4,000	100	17,500	810	4,800	150						
	5	11,500	560	3,200	100	14,000	850	3,800	150						
	6	9,600	590	2,700	110	11,700	910	3,200	160						
	8	7,200	660	2,000	120	8,800	1,010	2,400	180						
	10	5,700	760	1,600	140	7,000	1,160	1,900	210						
	12	4,800	790	1,300	150	5,800	1,210	1,600	220						
	ap	0.5D		0.5D		1.5D		1.5D							
	ae	D		D		~ 0.2D		~ 0.2D							
SAD2D	1	76,400	560	26,400	130	105,100	970	31,800	200						
	1.5	51,000	580	17,600	130	70,100	990	21,200	200						
	2	38,200	600	13,200	140	52,500	1,030	15,900	210						
	3	25,500	620	8,800	140	35,000	1,070	10,600	220						
	4	19,100	710	6,600	160	26,300	1,210	8,000	250						
	5	15,300	740	5,300	170	21,000	1,270	6,400	260						
	6	12,700	790	4,400	180	17,500	1,360	5,300	270						
	8	9,600	880	3,300	200	13,100	1,520	4,000	310						
	10	7,600	1,010	2,600	230	10,500	1,740	3,200	350						
	12	6,400	1,060	2,200	240	8,800	1,820	2,700	370						
	ap	0.5D		0.5D		1.5D		1.5D							
	ae	D		D		~ 0.2D		~ 0.2D							
SAE3 SAE3L	3	19,100	570	5,300	110	23,400	880	6,400	160						
	4	14,300	640	4,000	120	17,500	980	4,800	180						
	5	11,500	670	3,200	120	14,000	1,030	3,800	190						
	6	9,600	850	2,700	160	11,700	1,290	3,200	240						
	8	7,200	950	2,000	180	8,800	1,440	2,400	260						
	10	5,700	1,010	1,600	190	7,000	1,550	1,900	280						
	12	4,800	1,060	1,300	200	5,800	1,620	1,600	290						
	16	3,600	1,130	1,000	210	4,400	1,730	1,200	310						
	20	2,900	1,060	800	200	3,500	1,630	1,000	300						
	ap	0.5D		0.5D		1.5D		1.5D							
	ae	D		D		~ 0.2D		~ 0.2D							
	SAE3D SAE3LD	3	25,500	770	8,800	180	35,000	1,320	10,600	270					
4		19,100	860	6,600	200	26,300	1,470	8,000	300						
5		15,300	900	5,300	210	21,000	1,550	6,400	310						
6		12,700	1,130	4,400	260	17,500	1,940	5,300	390						
8		9,600	1,260	3,300	290	13,100	2,170	4,000	440						
10		7,600	1,350	2,600	310	10,500	2,320	3,200	470						
12		6,400	1,410	2,200	330	8,800	2,430	2,700	490						
16		4,800	1,510	1,700	350	6,600	2,590	2,000	520						
20		3,800	1,420	1,300	330	5,300	2,440	1,600	490						
ap		0.5D		0.5D		1.5D		1.5D							
ae		D		D		~ 0.2D		~ 0.2D							
SBD2D		1R	39,800	890	15,900	240	ボール Ball Milling 				注 1) 切込み量が上記を超えるときは、送りを 20 ~ 30% 落としてください。 If the cutting depth is large, reduce the feed rate by approximately 20% to 30%. 注 2) 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用ください。 Use a rigid and precise machine and holder. 注 3) 切削油は被削材に適したものを選定してください。 Use a suitable cutting fluid.				
	1.5R	26,500	1,070	10,600	290										
	2R	19,900	1,350	8,000	360										
	3R	13,300	1,510	5,300	400										
	4R	10,000	1,780	4,000	480										
	5R	8,000	1,910	3,200	510										
	6R	6,600	2,100	2,700	560										
	8R	5,000	1,900	2,000	520										
	10R	4,000	1,700	1,600	460										
	ap	~ 0.3D		~ 0.3D											
	ae	~ 0.7D		~ 0.7D											



注 1) 切込み量が上記を超えるときは、送りを 20 ~ 30% 落としてください。
 If the cutting depth is large, reduce the feed rate by approximately 20% to 30%.
 注 2) 機械チャックは剛性のある精度の高いものをご使用ください。
 Use a rigid and precise machine and holder.
 注 3) 切削油は被削材に適したものを選定してください。
 Use a suitable cutting fluid.



注 1) 切込み量が上記を超えるときは、送りを 20 ~ 30% 落としてください。
 If the cutting depth is large, reduce the feed rate by approximately 20% to 30%.
 注 2) 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用ください。
 Use a rigid and precise machine and holder.
 注 3) 切削油は被削材に適したものを選定してください。
 Use a suitable cutting fluid.

CDA/CDAA：センタードリル 推奨切削条件

Recommended Milling Conditions for Center Drills

被削材 Work Material			一般構造用鋼・炭素鋼 Structural Steels, Carbon Steels SS400,S55C,SCM,SK,SKD		合金鋼 Alloy Steels SCM,SK,SKD		ステンレス鋼 Stainless Steels SUS304,316		アルミニウム Aluminum A2024,A7075	
切削速度 Cutting Speed			50~65m/min		40~50m/min		30~40m/min		100~130m/min	
品番 Product Code.	刃径 D	ｼﾝｸﾞﾙ d	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/rev)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/rev)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/rev)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/rev)
CDA	1	4	4,000	0.02-0.06	3,200	0.02-0.05	2,400	0.02-0.05	8,000	0.02-0.06
	1.5	5	3,200	0.03-0.08	2,500	0.03-0.07	1,900	0.03-0.07	6,400	0.03-0.08
	2	6	2,700	0.04-0.09	2,100	0.04-0.08	1,600	0.04-0.08	5,300	0.04-0.09
	2.5	8	2,000	0.05-0.11	1,600	0.05-0.10	1,200	0.05-0.10	4,000	0.05-0.11
	3	8	2,000	0.06-0.13	1,600	0.06-0.12	1,200	0.06-0.12	4,000	0.06-0.13
	4	10	1,600	0.07-0.14	1,300	0.07-0.13	1,000	0.07-0.13	3,200	0.07-0.14
	5	12	1,300	0.09-0.16	1,100	0.09-0.15	800	0.09-0.15	2,700	0.09-0.16
CDAA	1	4	5,200	0.02-0.06	4,000	0.02-0.05	3,200	0.02-0.05	10,400	0.02-0.06
	1.5	5	4,100	0.03-0.08	3,200	0.03-0.07	2,500	0.03-0.07	8,300	0.03-0.08
	2	6	3,500	0.04-0.09	2,700	0.04-0.08	2,100	0.04-0.08	6,900	0.04-0.09
	2.5	8	2,600	0.05-0.11	2,000	0.05-0.10	1,600	0.05-0.10	5,200	0.05-0.11
	3	8	2,600	0.06-0.13	2,000	0.06-0.12	1,600	0.06-0.12	5,200	0.06-0.13
	4	10	2,100	0.07-0.14	1,600	0.07-0.13	1,300	0.07-0.13	4,100	0.07-0.14
	5	12	1,700	0.09-0.16	1,300	0.09-0.15	1,100	0.09-0.15	3,500	0.09-0.16

注1)「加工したい面取り径」と「工具（センタードリル）の面取り径」を可能な限り、近くして下さい。

Please bring the demanded chamfering diameter and the amount of the chamfering of the center drill close.

注2) 機械・チャックは、剛性のある精度の高いものをご使用下さい。

Use a rigid and precise machine and holder.

CCS3A：ソリッド面取りカッター 推奨切削条件

Recommended Milling Conditions for Countersinks

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼 Structural Steels, Carbon Steels SS400,S55C			合金鋼・調質鋼 Alloy Steels, Hardened Steels SCM,SK,SKD			ステンレス鋼 Stainless Steels SUS304,SUS316			鋳鉄 Cast Iron FC250		
切削速度 Cutting Speed	100m/min			85m/min			70m/min			100m/min		
刃径 Dia. (mm)	回転数 Spindle Speed (rpm)	縦送り Axial Feed (mm/min)	横送り Radial Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	縦送り Axial Feed (mm/min)	横送り Radial Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	縦送り Axial Feed (mm/min)	横送り Radial Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	縦送り Axial Feed (mm/min)	横送り Radial Feed (mm/min)
6	5,300	30	320	4,500	20	220	3,700	20	220	5,300	40	380
8	4,000	40	420	3,400	30	290	2,800	30	300	4,000	50	500
10	3,200	50	480	2,700	30	330	2,200	35	330	3,200	60	570
12	2,650	55	560	2,250	40	380	1,850	40	390	2,650	70	670

注1) 縦送りを使用の際は、F 寸法以上の下穴径をあけてからご使用ください。

In Axial-Feed processing, please use after opening hole is F or more.

注2) 両端 OK コート仕様のため、シャック径がコーティング分小さくなっていますので、チャックの選択にご注意ください。

Because both ends is OK coat, be careful to the choice of the chuck.

注3) 横送り速度は、先端角 90°、切込量 0.2D (D: エンドミル刃径) を目安としています。

The point angle 90° and 0.2D (D: end-mill diameter) of the depth are as reference of the radial feed rate.

SVM/SVMA：面取（メント）ミル 推奨切削条件

Recommended Milling Conditions for V-pointed Endmills (SVM/SVMA)

被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・合金鋼・鋳鉄 Structural Steels, Carbon Steels, Alloy Steels, Cast Iron SS400,S55C,SCM,SK,SKD,FC250						ステンレス鋼 Stainless Steels SUS304,316			アルミニウム合金 Aluminum Alloys (A2024,A7075)		
		~ 30HRC			~ 45HRC								
切削速度 Cutting Speed		50~60m/min			40~50m/min			30~40m/min			40~50m/min		
品番 Product Code	寸法 Size	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed		回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed		回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed		回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed	
			縦送り Axial Feed (mm/min)	横送り Radial Feed (mm/min)		縦送り Axial Feed (mm/min)	横送り Radial Feed (mm/min)		縦送り Axial Feed (mm/min)	横送り Radial Feed (mm/min)		縦送り Axial Feed (mm/min)	横送り Radial Feed (mm/min)
SVM	3	5,300	20	40	4,250	15	30	3,200	15	30	4,250	30	65
	4	4,000	20	45	3,200	15	35	2,400	15	35	3,200	30	70
	6	2,600	20	48	2,100	15	40	1,600	15	40	2,100	30	75
	8	2,000	20	52	1,600	15	45	1,200	15	45	1,600	30	90
	10	1,600	20	55	1,300	15	48	950	15	48	1,300	30	90
	12	1,300	20	55	1,050	15	48	800	15	48	1,050	30	95
	16	1,000	25	65	800	20	52	600	20	52	800	40	95
	20	800	25	65	650	20	52	480	20	52	650	40	90
SVMA	3	6,400	25	50	5,300	20	40	4,200	20	40	5,300	40	80
	4	4,800	25	55	4,000	20	45	3,200	20	45	4,000	40	85
	6	3,200	25	60	2,650	20	50	2,100	20	50	2,650	40	90
	8	2,400	25	65	2,000	20	55	1,600	20	55	2,000	40	110
	10	1,900	25	70	1,600	20	60	1,300	20	60	1,600	40	110
	12	1,600	25	70	1,350	20	60	1,050	20	60	1,350	40	120
	16	1,200	30	80	1,000	25	65	800	25	65	1,000	50	120
	20	950	30	80	800	25	65	640	25	65	800	50	110

1. 先端角：90° 溝切削の場合です。

2. 120° は送りのみ 50% まで増やせます。

3. 先端を使用しない場合は、通常のスクエアエンドミル (SED2) の条件表をご参照ください。

Note 1) There Milling Conditions are the point angle : It is 90°.

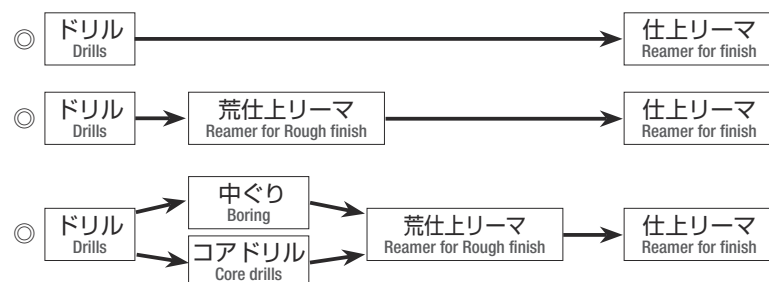
Note 2) When the point angle is 120°, only the feed speed can be increased by 50%.

Note 3) Please refer to the condition table of usual Square endmills (SED2) when you do not use the point.

■一般的なリーマ加工工程 General reamer processing process

*特に精度を要する穴は、3～4工程で加工されます。

Especially, the hole that requires accuracy is processed from three times to four times in process.



SSR,SSRT：スピードリーマ推奨切削条件 Recommended Cutting Conditions for SSR,SSRT

被削材 Work Material		鋳鉄 Cast Iron FCD60	炭素鋼 Carbon Steels S45C,S50C	合金鋼 Alloy Steels SCM,SKD	ステンレス鋼 Stainless Steels SUS304	銅合金 Copper Alloys C2600B,BC	アルミニウム合金 Aluminum Alloys A2024,A7075
切削速度 Cutting Speed		8～15m/min	8～20m/min	6～12/min	4～8m/min	10～18m/min	15～30m/min
刃径 Dia. (mm)	リーマ代 Removal Amount (mm/Dia.)	送り Feed (mm/rev)	送り Feed (mm/rev)	送り Feed (mm/rev)	送り Feed (mm/rev)	送り Feed (mm/rev)	送り Feed (mm/rev)
6	0.2～0.4	0.2～0.3	0.1～0.2	0.1～0.2	0.1～0.2	0.2～0.3	0.2～0.3
12	0.2～0.4	0.2～0.3	0.1～0.3	0.1～0.2	0.1～0.2	0.2～0.3	0.2～0.3
16	0.3～0.5	0.2～0.4	0.1～0.3	0.1～0.2	0.1～0.2	0.2～0.4	0.2～0.4
20	0.3～0.5	0.2～0.5	0.2～0.3	0.1～0.3	0.1～0.3	0.2～0.5	0.2～0.5
25	0.3～0.6	0.3～0.5	0.2～0.4	0.1～0.3	0.1～0.3	0.3～0.5	0.3～0.5
30	0.3～0.6	0.3～0.5	0.2～0.4	0.2～0.3	0.1～0.3	0.3～0.5	0.3～0.5
40	0.3～0.8	0.3～0.5	0.2～0.4	0.2～0.3	0.1～0.3	0.3～0.5	0.3～0.5
50	0.3～0.8	0.3～0.5	0.2～0.4	0.2～0.3	0.1～0.3	0.3～0.5	0.3～0.5

注 1) リーマ作業は使用機械や作業条件により適正切削条件の変動が著しいので、適宜調整が必要です。

Because the change of the cutting condition is remarkable because of the use machine and the working condition, it is necessary to adjust the reamer work properly.

MR,HR,CR,SR：各種リーマ推奨切削条件 Recommended Cutting Conditions for MR,HR,CR,SR

被削材 Work Material		鋳鉄 Cast Iron FCD60	炭素鋼 Carbon Steels S45C,S50C	合金鋼 Alloy Steels SCM,SKD	ステンレス鋼 Stainless Steels SUS304	銅合金 Copper Alloys C2600B,BC	アルミニウム合金 Aluminum Alloys A2024,A7075
切削速度 Cutting Speed		4～8m/min	3～10m/min	3～6m/min	3～4m/min	8～15m/min	10～20m/min
刃径 Dia. (mm)	リーマ代 Removal Amount (mm/Dia.)	送り Feed (mm/rev)	送り Feed (mm/rev)	送り Feed (mm/rev)	送り Feed (mm/rev)	送り Feed (mm/rev)	送り Feed (mm/rev)
φ 2.0～φ 4.0	0.1～0.2	0.1～0.2	0.1～0.2	0.1～0.2	0.1～0.2	0.1～0.2	0.1～0.2
～φ 20.0	0.2～0.3	0.2～0.4	0.1～0.3	0.1～0.3	0.1～0.3	0.2～0.3	0.2～0.3
～φ 50.0	0.3～0.8	0.3～0.5	0.2～0.4	0.2～0.3	0.1～0.3	0.3～0.5	0.3～0.5
～φ 80.0	0.4～1.0	0.3～0.6	0.3～0.5	0.2～0.5	0.2～0.5	0.3～0.6	0.3～0.6

注 1) リーマ作業は使用機械や作業条件により適正切削条件の変動が著しいので、適宜調整が必要です。

Because the change of the cutting condition is remarkable because of the use machine and the working condition, it is necessary to adjust the reamer work properly.

SFM,TSFM：スリワリフライス 45 径 (90 枚刃) 推奨切削条件 Recommended Milling Conditions for SFM,TSFM

FM,TFM：スリワリフライス 70 径 (56/72 枚刃) 推奨切削条件 Recommended Milling Conditions for FM,TFM

MS,TMS：メタルソー推奨切削条件 Recommended Milling Conditions for MS,TMS

被削材 Work Material		鋳鉄 Cast Iron FCD60		炭素鋼 Carbon Steels S45C,S50C		合金鋼 Alloy Steels SCM,SKD		ステンレス鋼 Stainless Steels SUS304		銅合金 Copper Alloys C2600B,BC		アルミニウム合金 Aluminum Alloys A2024,A7075	
切削速度 Cutting Speed		25 ～ 35m/min		25 ～ 35m/min		18 ～ 25m/min		18 ～ 25m/min		40 ～ 80m/min		100 ～ 200m/min	
外径 Dia. (mm)	切込深さ Depth of Cut (mm)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)
45	～ 1.5	210	400～500	210	400～500	155	300～400	155	300～400	350	750～850	920	1800～2000
70	～ 2	135	230～300	135	230～300	100	170～220	100	170～220	230	380～500	590	1000～1200
75	～ 8	130	140～180	130	140～180	90	100～140	90	100～140	210	230～300	550	600～ 800
100	～ 10	95	100～160	95	100～160	70	75～120	70	75～120	160	170～270	415	450～ 700
125	～ 10	75	110～160	75	110～160	55	80～110	55	80～110	125	180～260	330	470～ 680
150	～ 10	65	90～130	65	90～130	45	60～100	45	60～100	105	150～220	275	400～ 560
175	～ 10	55	90～130	55	90～130	40	60～100	40	60～100	90	150～220	235	400～ 570
200	～ 10	50	80～120	50	80～120	35	60～ 90	35	60～ 90	80	140～220	205	370～ 550

注 1) TiN コーティング品では、回転数を 20～30%アップで御使用可能です。

In the TiN coated, the spindle speed can be used by 20-30% improvement.

注 2) 表中の切込深さは、製品の厚み (T) によって、切込深さの調整が必要です。厚み (T) の 3 倍を目安としてください。

The depth of cut needs adjustment by thickness (T) of the product. The guideline of the depth of cut is three times of thickness (T) of the product.

TD：テーパシャンクドリル推奨切削条件

Recommended Drilling Conditions for TD

被削材 Work material		切削速度 Cutting speed (m/min)	切削油剤 Cutting fluid
炭素鋼 Carbon steels	0.4C 以下 0.4C or less	24 ~ 33	水溶性切削油または 硫黄添加油 Water soluble cutting oils or sulfa-chlorinated oils.
	0.4 ~ 0.7C 0.7 or less exceeding 0.4	18 ~ 24	
	0.7C 以上 0.7C or more	12 ~ 18	
合金鋼 Alloy steels	60Kg/mm ² 以下 60kg/mm ² or less	15 ~ 18	水溶性切削油 Water soluble cutting oils.
	60 ~ 80 80 or less exceeding 60	9 ~ 15	
	80Kg/mm ² 以上 80kg/mm ² or more	5 ~ 9	
ステンレス鋼 Stainless steels	マルテンサイト系 Martensitic Stainless Steels	10 ~ 20	不水溶性切削油 (鉱油、植物油) Non water soluble cutting oils. (Mineral oils, Vegetable oils.)
	フェライト系 Ferritic Stainless Steels	15 ~ 18	
	オーステナイト系 Austenitic Stainless Steels	5 ~ 15	
鋳鉄 Cast iron	HB150	25 ~ 45	乾式 Dry
	HB170	20 ~ 25	
	HB250	15 ~ 20	
アルミニウム、アルミニウム合金 Aluminum Alloys		60 ~ 90	軽油 Light oils

注 1) 上表の切削速度以外にも、先端角、シンニング形状も用途に応じて変更する必要があります。

Point angle and thinning should also change according to the usage excluding the cutting speed.

被削材別推奨ドリル刃先角度

Recommendation and drill tip of the point angle according to work material

被削材 Work material	先端角度 Point angle								逃げ角 Clearance angle							ネジレ角 Helix angle					
	80°	90°	100°	110°	118°	130°	140°	150°	6°	8°	10°	12°	14°	16°	18°	0°	10°	20°	30°	40°	50°
鋼 Steels																					
合金鋼 Alloy steels																					
ステンレス鋼 Stainless steels																					
快削鋼 Free cutting carbon steels																					
鋳鋼 Carbon steel castings																					
鍛鋼 Carbon steel forgings																					
鋳鉄 (軟) Cast iron																					
鋳鉄 (硬) Cast iron (hardness)																					
銅 Copper																					
黄銅・青銅 Brass																					
アルミニウム合金 Aluminum Alloys																					
マグネシウム合金 (浅穴) Magnesium Alloys																					
プラスチック Plastic																					
ベークライト Bakelite																					
硬質ゴム Hard Rubber																					

NPD：NC 用ポイントドリル推奨切削条件

Recommended Drilling Conditions for NPD

被削材 Work Material	低炭素鋼・軟鋼 Low Carbon Steels/Mild Steels SS400/S15C	炭素鋼 Carbon Steels S45C	合金鋼 Alloy Steels SCM440	特殊鋼 Special Alloy Steels SKD61 (~35HRC)	ステンレス鋼 Stainless Steels SUS304	鋳鉄 Cast Iron FC250	アルミニウム合金 Aluminum Alloys AC4D
	切削速度 Cutting Speed 32 ~ 40 m/min	22 ~ 32 m/min	20 ~ 25 m/min	8 ~ 12 m/min	8 ~ 12 m/min	25 ~ 32 m/min	55 ~ 100 m/min
刃径 Dia. (mm)	送り速度 Feed (mm/rev)	送り速度 Feed (mm/rev)	送り速度 Feed (mm/rev)	送り速度 Feed (mm/rev)	送り速度 Feed (mm/rev)	送り速度 Feed (mm/rev)	送り速度 Feed (mm/rev)
φ 3	0.04 ~ 0.08	0.04 ~ 0.08	0.04 ~ 0.08	0.04 ~ 0.08	0.04 ~ 0.08	0.05 ~ 0.09	0.08 ~ 0.16
φ 4	0.05 ~ 0.09	0.05 ~ 0.09	0.05 ~ 0.09	0.05 ~ 0.09	0.05 ~ 0.09	0.06 ~ 0.12	0.09 ~ 0.18
φ 6	0.06 ~ 0.12	0.06 ~ 0.12	0.06 ~ 0.12	0.06 ~ 0.12	0.06 ~ 0.12	0.08 ~ 0.14	0.10 ~ 0.20
φ 8	0.08 ~ 0.14	0.08 ~ 0.14	0.08 ~ 0.14	0.08 ~ 0.14	0.08 ~ 0.14	0.10 ~ 0.16	0.13 ~ 0.25
φ 10	0.10 ~ 0.16	0.10 ~ 0.16	0.10 ~ 0.16	0.10 ~ 0.16	0.10 ~ 0.16	0.14 ~ 0.22	0.17 ~ 0.28
φ 12	0.10 ~ 0.16	0.10 ~ 0.16	0.10 ~ 0.16	0.10 ~ 0.16	0.10 ~ 0.16	0.14 ~ 0.22	0.17 ~ 0.28
φ 16	0.14 ~ 0.22	0.14 ~ 0.22	0.14 ~ 0.22	0.14 ~ 0.22	0.14 ~ 0.22	0.18 ~ 0.27	0.22 ~ 0.34
φ 20	0.18 ~ 0.27	0.18 ~ 0.27	0.18 ~ 0.27	0.18 ~ 0.27	0.18 ~ 0.27	0.22 ~ 0.32	0.30 ~ 0.42
φ 25	0.22 ~ 0.32	0.22 ~ 0.32	0.22 ~ 0.32	0.22 ~ 0.32	0.22 ~ 0.32	0.28 ~ 0.44	0.36 ~ 0.56

SC,SS,SAC,WAC：カッター推奨切削条件
Recommended Milling Conditions for SC,SS,SAC,WAC

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FCD60		炭素鋼 Carbon Steels S50C		合金鋼 Alloy Steels SCM,SKD		ステンレス鋼 Stainless Steels SUS304		銅合金 Copper Alloys C2600B,BC		アルミニウム合金 Aluminum Alloys A2024、7075	
	25 ~ 35 m/min		25 ~ 35 m/min		18 ~ 25 m/min		15 ~ 20 m/min		40 ~ 80 m/min		100 ~ 200 m/min	
	回転数 Spindle Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
75	120	100 ~ 200	120	100 ~ 200	85	70 ~ 130	65	60 ~ 110	250	230 ~ 300	630	500 ~ 1000
100	90	80 ~ 150	90	80 ~ 150	65	60 ~ 110	50	50 ~ 100	190	210 ~ 280	470	400 ~ 800
125	75	80 ~ 140	75	80 ~ 140	50	50 ~ 100	40	50 ~ 100	150	200 ~ 260	380	350 ~ 700
150	60	80 ~ 120	60	80 ~ 120	40	50 ~ 90	35	50 ~ 90	130	190 ~ 250	310	350 ~ 700
175	55	70 ~ 110	55	70 ~ 110	35	40 ~ 80	30	30 ~ 70	110	180 ~ 240	270	300 ~ 600
200	50	60 ~ 100	50	60 ~ 100	30	40 ~ 80	25	30 ~ 70	95	180 ~ 240	230	300 ~ 600

- 注 1) 切込みは 2 ~ 6mm を基準としています。深溝の場合や切削幅の異なる場合は増減して下さい。
The cut is based on 2mm or less. Increase and decrease when the width of cutting for deep grooving is different.
- 注 2) 千鳥刃の場合は、回転数はそのままとし、送り速度と切込みを高めに設定して下さい。
Please make as it is, and set the feed speed and the depth of cut to improving for the staggered tooth about the spindle speed.
- 注 3) TIN コーティング品では、回転数を 20 ~ 50%アップでご使用可能です。
In the TIN coated, the spindle speed can be used by 20 ~ 50% improvement.

PC,PCR：ブレンカッター推奨切削条件
Recommended Milling Conditions for PC,PCR

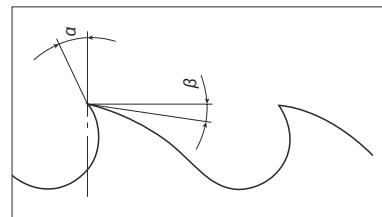
被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FCD60		炭素鋼 Carbon Steels S50C		合金鋼 Alloy Steels SCM,SKD		ステンレス鋼 Stainless Steels SUS304		銅合金 Copper Alloys C2600B,BC		アルミニウム合金 Aluminum Alloys A2024、7075	
	20 ~ 25 m/min		20 ~ 25 m/min		15 ~ 20 m/min		15 ~ 20 m/min		40 ~ 80 m/min		100 ~ 200 m/min	
	送り量 (1 刃当り) Feed (mm/tooth)	送り量 (1 刃当り) Feed (mm/tooth)	送り量 (1 刃当り) Feed (mm/tooth)	送り量 (1 刃当り) Feed (mm/tooth)	送り量 (1 刃当り) Feed (mm/tooth)	送り量 (1 刃当り) Feed (mm/tooth)	送り量 (1 刃当り) Feed (mm/tooth)	送り量 (1 刃当り) Feed (mm/tooth)	送り量 (1 刃当り) Feed (mm/tooth)	送り量 (1 刃当り) Feed (mm/tooth)	送り量 (1 刃当り) Feed (mm/tooth)	送り量 (1 刃当り) Feed (mm/tooth)
75	0.20 ~ 0.29	0.15 ~ 0.18	0.11 ~ 0.17	0.09 ~ 0.12	0.07 ~ 0.18	0.06 ~ 0.15						
90	0.17 ~ 0.24	0.13 ~ 0.14	0.09 ~ 0.13	0.08 ~ 0.10	0.05 ~ 0.15	0.05 ~ 0.12						

CS,CBS,CBT：面取りカッター / 沈めフライス推奨切削条件
Recommended Milling Conditions for CS,CBS,CBT

被削材 Work Material		切削速度 Cutting Speed (m/min)	送り Feed (mm/rev)			
			~φ 6	~φ 10	~φ 16	~φ 20
低炭素鋼	Low Carbon Steels	18 ~ 25	0.06	0.08	0.10	0.12
炭素鋼	Carbon Steels	12 ~ 18	0.05	0.06	0.08	0.10
ステンレス鋼	Stainless Steels	4 ~ 10	0.05	0.06	0.07	0.08
耐熱鋼	Heat Resisting Steels	4 ~ 10	0.05	0.06	0.07	0.08
ねずみ鋳鉄 (硬度 HB200 以下)	Cast Iron (~ 200HB)	15 ~ 24	0.10	0.12	0.16	0.20
ねずみ鋳鉄 (硬度 HB200 以上)	Cast Iron (200HB ~)	9 ~ 13	0.07	0.08	0.12	0.16
可鍛鋳鉄	Cast Iron	9 ~ 13	0.07	0.08	0.12	0.16
銅	Copper	38 ~ 48	0.08	0.10	0.14	0.16
電気銅	Brass	25 ~ 35	0.07	0.09	0.12	0.14
黄銅 (ハード)	Brass (Hard)	50 ~ 80	0.12	0.14	0.18	0.20
黄銅 (ダクタイル)	Brass (Ductile cast iron)	30 ~ 50	0.12	0.14	0.18	0.20
純アルミニウム	Aluminum	50 ~ 90	0.12	0.14	0.18	0.22
アルミニウム合金	Aluminum Alloys	30 ~ 60	0.10	0.12	0.14	0.18
マグネシウム合金	Magnesium Alloys	60 ~ 130	0.13	0.16	0.20	0.24
チタニウム合金	Titanium Alloys	6 ~ 10	0.04	0.06	0.08	0.10
樹脂・プラスチック	Resin/Plastic	12 ~ 24	0.06	0.08	0.10	0.12

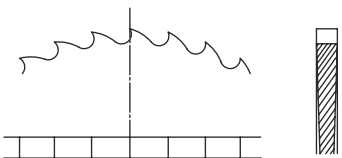
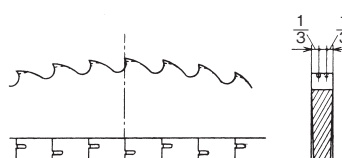
■コバルトソー刃先角度の仕様 Tooth form definition

	被削材 Work	材質 Material	スキ角 α Rake angle	ニゲ角 β Relief angle
標準品 Standard	鋼・鋳鉄 Steels, Cast iron	S45C, S55C SUM23 STK51 SC42, FC20	17°	9°
特殊品 Special	ステンレス鋼 for Stainless steels	SUS304	15°	8°
	アルミニウム合金 for Aluminum alloy	AC4D	25°	12°



■コバルトソー特殊刃型 Special tooth form

※下記の刃型は、特殊品として短納期にて製作いたします。
We will produce the following form type with a short delivery date as special items.

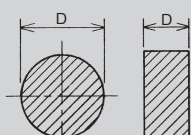
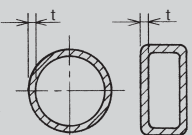
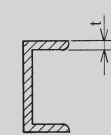
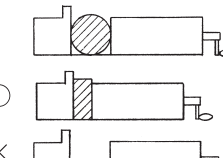
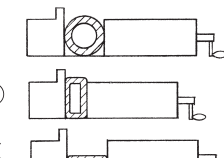
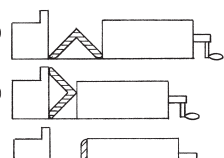
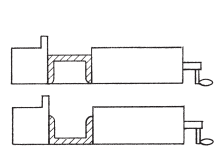
特殊刃型 Special tooth form	用途 Usage
W刃型(曲線刃) Tooth form W (curvilinear form) 	軽切断用 for Light Cutting
BS刃型(ニック付刃) Tooth form BS (with chip breaker) 	パイプ切断専用 for Pipe Cutting

■コバルトソー標準品のボス径、刃型及びピッチに対する刃数表
Table for the boss diameter and the tooth form and the pitch (standard items)

P:ピッチ Z:刃数
P:Pitch Z:Number of teeth

外径 Dia (mm)	ボス径 Boss Dia. (mm)	ピッチ Pitch		3P	4P	5P	6P	8P	10P
		標準刃型 Standard tooth form		BW	BW	C	C	C	C
φ250	φ 90			260Z	200Z	160Z	130Z	100Z	80Z
φ280	φ100			280Z	220Z	180Z	140Z	110Z	90Z
φ300	φ110			300Z	220Z	180Z	160Z	120Z	90Z
φ315	φ110			320Z	240Z	180Z	160Z	120Z	100Z
φ350	φ120			360Z	280Z	220Z	180Z	140Z	110Z
φ360	φ120			360Z	280Z	220Z	180Z	140Z	110Z
φ370	φ120			360Z	280Z	220Z	180Z	140Z	110Z
φ380	φ120			400Z	300Z	240Z	200Z	150Z	120Z
φ385	φ120			400Z	300Z	240Z	200Z	150Z	120Z
φ400	φ120			400Z	300Z	240Z	200Z	160Z	120Z

■被削材の形状・寸法によるピッチの選定目安 Selection standard of pitch by shape and size of work material

形状 Shape	棒材・角材 Bar	パイプ材 Pipe	アングル Angle	チャンネル Channel	形状 Shape
					
ピッチ Pitch					ピッチ Pitch
3P	—	$t < 1$	—	—	3P
4P	$D < 10$	$1 \leq t < 3$	$1 \leq t < 3$	$1 \leq t < 3$	4P
5P	$10 < D < 25$	$3 \leq t < 4$	$3 \leq t < 4$	$3 \leq t < 4$	5P
6P	$18 < D < 30$	$3 \leq t < 6$	$3 \leq t < 10$	$3 \leq t < 10$	6P
8P	$24 < D < 40$	$6 \leq t \leq 10$	$10 \leq t$	$10 \leq t$	8P
10P	$30 < D < 50$	—	—	—	10P
クランプ方法 Method of clamp					クランプ方法 Method of clamp

注1) クランプ時には、被削材とバイスが十分に密着するようにし、かつ、しっかりとクランプして下さい。
Please the work material and the vice must make it stick enough, and clamp it firmly when you clamp it.
2) 特に、重ね切断の場合はクランプが完全であることを確認して下さい。
Especially, please confirm a complete thing to clamp for stack cutting.

リーマ加工のトラブルシューティング
Trouble shooting for reaming work

トラブル現象 Troubles	原 因 Probable causes	対 策 Remedies
外周の異常摩耗 (通常の切削において) Abnormal peripheral adrasion	●食付き角が小さい。 Too small chamfer angle. ●切削速度が速すぎる。 Too high cutting speed. ●冷却が十分でない。 Insufficient cooling. ●被削材の硬さが高い。 Hardness of the work material is too high.	●食付き角を大きくする。 Increase the chamfer angle. ●切削速度を遅くする。 Decrease the cutting speed. ●十分な切削油量を供給する。切削油を見直す。 Supply sufficient amount of cutting oil. Select cutting oil again. ●リーマの材質変更。 Change reamer material.
穴径の拡大 Enlargement of hole diameter	●ホルダー又はリーマの振れ。 Run-out of the chuck or reamer. ●リーマ代が大きいの。 Removal amount too large. ●マージン部の溶着。 Fused margin.	●リーマの外周、食付き部の振れを調べる。 Check for any deflection at the outer circumference or at biting section of a reamer. ●リーマ代を小さくする。 Decrease removal amount. ●十分な切削油量を供給する。 Supply sufficient amount of cutting oil. ●リーマの芯と加工物の芯が合っているか確認する。 Check to see if the reamer and work are concentric. ●切削条件、再研削時のカエリ等を調べる。 Check for any burr made at the time of regrinding.
穴径の縮小 Decreased hole diameter	●リーマ代が小さい。 Removal amount too small. ●切れ刃が摩耗している。 Worm-out cutting edge.	●リーマ代を大きくする。 Increase the removal amount. ●早期に再研削する。 Perform regrinding in early stage of wear. ●リーマの刃径を調べる。 Check the reamer diameter. ●加工物の熱膨張率が大きい場合に、加工後、収縮が起こる。 Shrinkage happens after machining when heat expansion ratio of work is large. ●マージン幅を狭くする。 Make the margin width narrower.
穴の真円度 真直度の不良 Defective roundness or straightness	●リーマ代が小さい。 Removal amount too small. ●ネジレ角が不適当。 Incorrect spiral angle. ●喰付角が大きいの。 Too large chamfer angle.	●リーマ代を大きくする。 Increase the removal amount. ●左ネジレ刃、不等分割リーマを採用する。 Use a left hand helical flute or unequal spacing reamer. ●喰付角を小さくする。 Decrease the chamfer angle.
仕上げ面のあらさ不良 Defective finished surface roughness	●食付き部およびマージン面の溶着。 Fused chamfer or margin. ●リーマ代が適正か。 Incorrect removal amount. ●折り屑が詰まる。 Chip blockade. ●切削油量の不足。 Insufficient application of cutting fluid. ●刃型形状が適切でない。 Flute tip shapes is not propriety.	●十分な切削油量を供給する。 Supply sufficient amount of cutting oil. ●リーマ代は多すぎても少なすぎても面粗さは悪くなる。 Either too large or too small size of removal amount lowers the quality of surface roughness. ●リーマの刃溝深さ、チップポケットを変更する。 Change reamer teeth groove depth and chip pocket depth. ●十分な切削油量を供給する。 Supply sufficient amount of cutting oil. ●すくい角、バックテーパを調べる。 Check the rake angle and back taper.
マージン部の溶着 Fused margin	●切削速度が速すぎる。 Too high cutting speed. ●送り速度が速すぎる。 Too high feed speed. ●切れ刃の摩耗による発熱。 Heat generated through worm flute. ●切削油量の不足。 Insufficient application of cutting fluid.	●切削速度を遅くする。 Decrease the cutting speed. ●送り速度を遅くする。 Decrease the feed speed. ●早期に再研削する。リーマの材質を変更する。 Perform re-grinding in early stage of wear. Change reamer material. ●十分な切削油量を供給する。 Supply sufficient amount of cutting oil.
リーマの折損、焼き付き Broken reamer and burning	●リーマ代が大きいの。 Removal amount too large. ●切り屑が詰まる。 Chip blockade. ●切削油量の不足。 Insufficient application of cutting fluid. ●回転数、送り速度が速すぎる。 Too high spindle speed and feed speed. ●切れ刃が摩耗している。 Worm-out cutting edge. ●マージン幅が広い。 Margin width too wide.	●リーマ代を小さくする。 Decrease the removal amount. ●リーマの刃溝深さ、チップポケットを変更する。 Change reamer teeth groove depth and chip pocket depth. ●十分な切削油量を供給する。 Supply sufficient amount of cutting oil. ●回転数、送り速度を遅くする。 Decrease spindle speed and feed speed. ●早期に再研削する。 Perform re-grinding in early stage of wear. ●マージン幅を狭くする。 Make the margin width narrower. ●下穴の曲がり、芯ずれがないか。 Check for bend of hole or center non-alignment.
リーマの寿命が短い Reamer life is too short	●切削条件が速すぎる。 Too high cutting conditions. ●切削油量の不足。 Insufficient application of cutting fluid.	●切削条件を遅くする。 Decrease the cutting conditions. ●十分な切削油量を供給する。切削油を見直す。 Supply sufficient amount of cutting oil. Select cutting oil again. ●リーマの刃先硬度を上げる。 The edge hardness of the reamer is raised. ●リーマの材質を変更する。または表面処理を行う。 Change reamer material. Also apply surface coating. ●直刃からヘリカル刃に変えてみる。 Chenge from the straight flute to helical flute. ●リーマ作業下での考えられる要因を総点検してみる。 Review all factors which affect accuracy of reaming work.

エンドミルのトラブルシューティング

Trouble shooting of endmills

トラブル現象 Troubles	原因 Probable causes	対策 Remedies
仕上げ面粗さが悪い Insufficient roughness of finished surface	●切削中のびびり。 Chatter during cutting.	●エンドミルの回転数を下げる。 Slow down the spindle speed. ●機械またはチャックの剛性を上げる。 Raise the rigidity of the machine or the chuck. ●アップカットで削る。 Cut down by the up-cut. ●エンドミルの刃長を必要最小限にする。 Make the cutting edge length of the endmills a minimum requirement. ●エンドミルの突き出し量を必要最小限にする。 Make the amount of the extension length in the endmills a minimum requirement.
	●切れ刃形状の不適。 The cutting edge shape is not suitable. ●切れ刃の磨耗。 The cutting edge is worn out. ●送り速度が速い。 The feed speed is fast. ●切削油の不適。 The cutting fluid is not suitable. ●切削油の不足。 The cutting fluid is lack.	●適正な外周逃げ角、すくい角のエンドミルを選ぶ。 Choose the endmills in a proper outer flank angle and the rake angle. ●早期に再研磨をする。 Re-grind in hurry. ●送り速度を遅くする。 Slow down the feed speed. ●適正な切削油を選ぶ。 Choose a proper cutting fluid. ●切削油の量を多くする。 Increase the amount of the cutting fluid.
仕上げ面がうねる Finish surface undulates	●ねじれ角が大きいの。 The helix angle is large. ●刃数が少ない。 The number of cutting tooth is a little. ●切り込み深さが大きい。 The cutting depth is large. ●送り速度が速い。 The feed rate is fast.	●ねじれ角の小さいエンドミルを選ぶ。 Choose the endmills of a small helix angle. ●刃数の多いエンドミルを選ぶ。 Choose the endmills having more number of flutes. ●切り込み深さを小さくする。 Make the cutting depth smaller. ●送り速度を遅くする。 Slow down the feed speed.
切削溝のたおれ Inclination of cutting slot	●切り込み深さが大きい。 The cutting depth is large. ●送り速度が速い。 The feed rate is fast. ●突き出し量が大きい。 The amount of the extension Length is large. ●ねじれ角が大きいの。 The helix angle is large.	●切り込み深さを小さくする。 Make the cutting depth smaller. ●送り速度を遅くする。 Slow down the feed speed. ●エンドミルの突き出し量を必要最小限にする。 Make the amount of the extension length in the endmills a minimum requirement. ●ねじれ角の小さいエンドミルを選ぶ。 Choose the endmills of a small helix angle.
寿命が短い Endmill life is too short	●送り速度が速い。 The feed rate is fast. ●切削油の不適。 The cutting fluid is not suitable. ●切削油の不足。 The cutting fluid is lack. ●切れ刃への溶着。 The cutting rubbish welds the cutting edge.	●送り速度を遅くする。 Slow down the feed speed. ●適切な切削油を選ぶ。 Choose a proper cutting fluid. ●切削油の量を多くする。 Increase the amount of the cutting fluid. ●溶着を除去する。 Remove the welded rubbish.
切れ刃の磨耗・焼けが激しい Serious wear and burning	●被削材が硬すぎる。 The work material is too hard. ●切れ刃形状の不適 The cutting edge shape is not suitable. ●切削油の不適 The cutting fluid is not suitable. ●切削油の不足 The cutting fluid is lack.	●送り速度を遅くする。 Slow down the feed speed. ●OKコート品を使用する。 Use the OK coated endmills. ●適正な外周逃げ角、すくい角のエンドミルを選ぶ。 Choose the endmills in a proper outer flank angle and the rake angle. ●適切な切削油を選ぶ。 Choose a proper cutting fluid. ●切削油の量を多くする。 Increase the amount of the cutting fluid.
切削中の刃焼け Fracture cutting edge during cutting	●ワークの固定が弱い The fixation of work piece is weak. ●被削材の材料的欠陥 Material defect of work material. ●エンドミルの締め付け不足 Clutches of the chuck are lack. ●送り速度が速い The feed rate is fast. ●切れ刃形状の不適。 The cutting edge shape is not suitable. ●切り込み深さが大きい。 The cutting depth is large.	●ワークの固定を強化する。 Strengthen the fixation of work pieces. ●被削材の硬さのむらを解消する。 Cancel the irregularity of the hardness of the work material. ●エンドミルの締め付けを強化する。 Make tightening the chuck strong. ●送り速度を遅くする。 Slow down the feed speed. ●適正な外周逃げ角、すくい角のエンドミルを選ぶ。 Choose the endmills in a proper outer flank angle and the rake angle. ●切り込み深さを小さくする。 Make the cutting depth smaller.
切削中の破損 Breakage during cutting	●送り速度が速い。 The feed rate is fast. ●切り込み深さが大きい。 The cutting depth is large. ●突き出し量が大きい。 The amount of the extension length is large. ●エンドミルの締め付け不足。 Clutches of the chuck are lack. ●エンドミルの刃長が長い。 The cutting edge length of the endmills is too long.	●送り速度を遅くする。 Slow down the feed speed. ●切り込み深さを小さくする。 Make the cutting depth smaller. ●エンドミルの突き出し量を必要最小限にする。 Make the amount of the extension length in the endmills a minimum requirement. ●エンドミルの締め付けを強化する。 Make tightening the chuck strong. ●エンドミルの刃長を必要最小限にする。 Make the cutting edge length of the endmills a minimum requirement.

ドリル加工のトラブルシューティング

Trouble shooting for drilling work

トラブル現象 Troubles	原 因 Probable causes	対 策 Remedies
穴の面が粗い Surface roughness of drilled hole	●送り速度が速すぎる。 Too high feed speed. ●機械の不具合 Machine failure. ●ワークの取り付けの不具合 Work loading failure. ●切削油の不適 Cutting fluid not suitable. ●切削油量の不足 Insufficient application of cutting fluid.	●送り速度を遅くする。 Decrease the feed Speed. ●機械又はチャックの剛性を上げる。 Raising rigidity of the machine or chuck. ●ワークのクランプをしっかりと行なう。 Firmly clamp the work. ●適正な切削油を選ぶ。 Choose proper cutting fluid. ●十分な切削油量を供給する。 Supply sufficient amount of cutting fluid.
穴径が大きくなる A hole size gets larger 穴の位置がばらつく Difference of position of hole 曲がり、倒れ Bend or falling hole 穴の真円度が出ない The hole roundness is not sufficient	●スピンドルが振れている。 Spindle run-out. ●ドリルが振れている。 Drill run-out. ●チゼルエッジの偏心 Centre deviation of chisel edge. ●リップハイト Lip height. ●送り速度が速い。 Too high feed speed. ●マージン部が摩耗している。 Worm-out margin. ●食付き不良 Biting failure. ●切削油の不適 Cutting fluid not suitable. ●切削油量の不足。 Insufficient application of cutting fluid.	●スピンドルの振れをなおす。 Mending run-out of the spindle. ●ドリルの振れをなおす。 Mending run-out of the drill. ●適正に再研削する。 Re-grind to get proper. ●適正に再研削する。 Re-grind to get proper. ●送り速度を遅くする。 Decrease the feed Speed. ●適正に再研削する。 Re-grind to get proper. ●シンニングを適正に再研削する。 Re-grind to get proper thinning. ●センタドリルで前加工する。 Pre-process with a center drill. ●適正な切削油を選ぶ。 Choose proper cutting fluid. ●十分な切削油量を供給する。 Supply sufficient amount of cutting fluid.
ドリルの摩耗、 焼けが著しい Drill is wear-out or burning.	●送り速度が速い。 Too high feed speed. ●切れ刃形状の不適 Flute tip shapes is not propriety. ●食付き不良 Biting failure. ●切削油の不適 Cutting fluid not suitable. ●切削油量の不足。 Insufficient application of cutting fluid. ●ドリル材種の不適 Drill material not suitable.	●送り速度を遅くする。 Decrease the feed Speed. ●適正なスキ角、マージン幅、ランド幅にする。 Makes to proper rake angle, the width of margin, and width of fluted land. ●シンニングを適正に再研削する。 Re-grind to get proper thinning. ●センタドリルで前加工する。 Pre-process with a center drill. ●適正な切削油を選ぶ。 Choose proper cutting fluid. ●十分な切削油量を供給する。 Supply sufficient amount of cutting fluid. ●ドリルの材種を変える。 Change drill material.
切削中の折損 Breakage during cutting	●送り速度が速い。 Too high feed speed. ●機械剛性の不足 Machine rigidity shortage. ●ドリルの取り付け不足 Drill setting failure. ●ワークの取り付け不足 Work setting failure.	●送り速度を遅くする。 Decrease the feed Speed. ●機械又はスピンドルの剛性を上げる。 Raising rigidity of the machine or spindle. ●ドリルの取り付けを完全にする Steady the drill retainer. ●ワークのクランプをしっかりと行う。 Firmly clamp the work.

カッター・メタルソー加工のトラブルシューティング

Trouble shooting for side milling cutters and metal slitting saws

トラブル現象 Troubles	原因 Probable causes	対策 Remedies
切削中のびびり Chattering during cutting	●被削材の取り付けがよくない。 The work piece is not attached securely. ●スキ角が小さい、又はついていない。 Too small rake angle, or no rake angle. ●直刃のため食い付きが悪い。 Poor bite due to straight tooth. ●周速、送り速度が速い。 Too high cutting speed and feed speed.	●被削材を強固に取り付ける。 Fix the work piece firmly. ●スキ角の適正なものを使う。 Use a cutter/metal slitting saw with proper rake angle. ●千鳥刃に変える。 Use a cutter/metal slitting saw with staggered tooth. ●切削条件を変更する。 Change cutting conditions.
切削中の破損 Breakage during cutting	●カッターの腰が弱い。 Lack in firmness of cutter. ●切り込みが大きい。 Too large depth of cut. ●送り速度が速い。 Too high feed speed. ●切れ刃が摩耗している。 Worm-out cutting edge.	●刃径を小さくする。又は、幅の大きい工具を使う。 Use a cutter/metal slitting saw with smaller outside diameter or a tool with broader width. ●切り込みを小さくする。 Make small depth of cut. ●送り速度を遅くする。 Decrease the feed speed. ●早期に再研磨する。 Perform re-grinding in early stage of wear.
切削中の刃欠け Fracture cutting edge during cutting	●被削材の固定が弱い。 The work piece is not fixed firmly. ●送り速度が速い。 Too high feed speed. ●刃先角が小さい。 Too small angled cutting edge. ●アーバの振れ、曲がり大きい。 Too large deflection or bend of arbor. ●切り込みが大きい。 Too large depth of cut.	●被削材を強固に取り付ける。 Fix the work piece firmly. ●送り速度を遅くする。 Decrease the feed speed. ●刃先角を適正に研磨する。 Grinding the angle properly. ●精度の良いアーバを使う。 Use a high-precision arbor. ●切り込みを小さくする。 Make small depth of cut.
摩耗、やけが著しい Serious wear and burning	●周速が速い。 Too high cutting speed. ●外周の逃げ角が小さい。 Excessively small peripheral relief angle. ●被削材の硬さが高い。 Hardness of the work material is too high.	●回転数を遅くする。 Slow down the spindle speed. ●外周の逃げ角を修正する。 Modify the relief angle property. ●表面処理を行う。 Apply surface coating to the cutter/metal slitting saw.
切れが悪い Poor cutting quality	●切れ刃の摩耗が大きい。 Excessively worm-out cutting edge. ●被削材と工具の不適合。 A tool to be used is not suited to the work material. ●スキ角が小さい。又はついていない。 Too small rake angle, or no rake angle.	●早期に再研磨する。 Perform re-grinding in early stage of wear. ●専用の工具を使う。 Use a tool specially designed for the work. ●スキ角の適正なものを使う。 Use a cutter /metal slitting saw with proper rake angle.
切り粉がつまる Chip clogging	●切削量が大きすぎる。 Too large amount of chips are produced. ●チップポケットが小さい。 Small chip pocket. ●切削油量が少ない。 Insufficient application of cutting fluid. ●チップポケットの形状が悪い。 Improper shape of chip pocket.	●送り速度、切り込み量を調整する。 Adjust the feed speed and depth of cut. ●刃数の少ない工具を使う。 Use a tool with less number of teeth. ●切削油量を多くする。 Apply a large amount of cutting fluid to work material. ●チップポケットの形状を修正する。 Modify the chip poket to have a proper shape.
仕上げ面粗度が悪い Insufficient roughness of finished surface	●送り速度が速い。 Too high feed speed. ●周速が遅い。 Too slow cutting speed. ●切れ刃の摩耗が大きい。 Excessively worm -out cutting edge. ●切り屑が噛み込む。 Chips bite the work material. ●側面の中低勾配が小さい。 Too small medium to low gradient of side surface. ●切削中にびびりがでている。 Chatter during cutting.	●送り速度を遅くする。 Decrease the feed speed. ●切削速度、回転数を上げる。 Increase cutting speed and spindle speed. ●早期に再研磨する。 Perform re-grinding in early stage of wear. ●切り込みを小さくする。 Make small depth of cut. ●側面の中低勾配を大きくする。 Make the medium to low gradient greater. ●びびり対策をする。 Take measures against chatter.
寸法精度が悪い Poor dimensional precision	●アーバの曲がり、又はカラーの精度が悪い。 Bent arbor, or insufficient precision of collar. ●切れ刃の摩耗が大きい。 Excessively worm -out cutting edge. ●切り込みが大きい。 Too large depth of cut. ●工具の幅に比べ、外径が大きい。 Outside diameter is larger than tool width.	●アーバ、カラーを正しくする。 Correct the arbor and the collar. ●早期に再研磨する。 Perform re-grinding in early stage of wear. ●切り込みを小さくする。 Make small depth of cut. ●工具の外径を、適正のものに変更する。 Use a cutter/metal slitting saw with proper outside diameter.

■アルファベット〈ABC〉順 Alphabetical order

	品 番 Product number	分 類 Classification	頁 Catalog page
B	BCCR	超硬	p25
	BCCRT	超硬	p26
	BCER	超硬	p36
	BCHR	超硬	p29
	BCPR NEW	超硬	p32
	BED2A	超硬	p73
	BED2	超硬	p74
	BED2L	超硬	p75
	BPD4A	超硬	p76
	BPD4	超硬	p77
	BPD4L	超硬	p78
	BPD4U	超硬	p79
	BPD6	超硬	p80
	BR	MCO	p140
C	BSCM/G	超硬	p100 ~ 102
	BSSM/G	超硬	p103 ~ 105
	BTB	超硬	p92
	CBS	MCO	p160
	CBT	MCO	p161
	CCR	超硬	p24
	CCRM	超硬	p24
	CCS3A	超硬	p95
	CDA	超硬	p81
	CDAA	超硬	p81
	CEOR	超硬	p34
	CEORM	超硬	p34
	CER	超硬	p35
	CERM	超硬	p35
	CERS	超硬	p33
	CERSM	超硬	p33
	CHR	超硬	p28
	CHRM	超硬	p28
	CHRS	超硬	p27
	CHRSM	超硬	p27
	CMS	MCO	p162 ~ 165
	CPR	超硬	p31
	CPRM	超硬	p31
	CPRS NEW	超硬	p30
	CPRSM NEW	超硬	p30
	CR	MCO	p127 ~ 129
	CRT	MCO	p130
	CS1S	MCO	p157
	CS1T	MCO	p157
	CS2S	MCO	p158
	CS2T	MCO	p158
	CS3S	MCO	p159
	CSR	超硬	p20
	CSRSM	超硬	p21 ~ 23
F	FMA	MCO	p180

	品 番 Product number	分 類 Classification	頁 Catalog page
F	FMB	MCO	p182
H	HMMS	MCO	p166
	HR	MCO	p108 ~ 111
	HRM	MCO	p112
L	LMR	MCO	p124 ~ 126
M	MMS	MCO	p166
	MR	MCO	p115 ~ 119
	MS	MCO	p168 ~ 177
N	NPD	MCO	p156
P	PC	MCO	p203 ~ 204
	PCR	MCO	p205
	PPC	MCO	p206
S	SAC	MCO	p198 ~ 200
	SAD2	超硬	p68
	SAD2D	超硬	p68
	SAE3	超硬	p69
	SAE3D	超硬	p69
	SAE3L	超硬	p70
	SAE3LD	超硬	p70
	SBD2	超硬	p63
	SBD2D	超硬	p72
	SBD2L	超硬	p64
	SBD2LA	超硬	p64
	SBD2LH	超硬	p64
	SBE3A	超硬	p65
	SBE3H	超硬	p65
	SC	MCO	p184 ~ 191
	SCD2	超硬	p66
	SCD2A	超硬	p66
	SCE4A	超硬	p67
	SCE4H	超硬	p67
	SE	MCO	p151
	SED2	超硬	p42 ~ 45
	SED2A	超硬	p42 ~ 45
	SED2L	超硬	p47
	SED2LA	超硬	p47
	SED2M	超硬	p46
	SED2MA	超硬	p46
	SED4	超硬	p50 ~ 52
	SED4A	超硬	p50 ~ 52
	SED4M	超硬	p53
	SED4MA	超硬	p53
	SEE3	超硬	p49
	SEE3F NEW	超硬	p49
	SEE3ZF	超硬	p48
	SEE4	超硬	p57
	SEE4F NEW	超硬	p57
	SEE4GF	超硬	p54
	SEE4GH	超硬	p54

	品 番 Product number	分 類 Classification	頁 Catalog page
S	SEE4L	超硬	P 58
	SEE4LA	超硬	P 58
	SEE4TL	超硬	P 59
	SEE4TLA	超硬	P 59
	SEE4VA	超硬	P 56
	SEE4VF	超硬	P 55
	SEE4VH	超硬	P 55
	SER	MCO	P 151
	SFM	MCO	P 178
	SHE6H	超硬	P 60
	SHE6LH	超硬	P 60
	SMS	超硬	P 98
	SNPDA	超硬	P 82
	SODA	超硬	P 83
	SPBR	MCO	P 142
	SPCR	MCO	P 132
	SPCRM	MCO	P 134
	SPHR	MCO	P 114
	SPMR	MCO	P 120 ~ 123
	SPSBD2A	超硬	P 41
	SPSBD2H	超硬	P 41
	SPSED2A	超硬	P 37
	SPSED4A	超硬	P 37
	SPSEE3A	超硬	P 39
	SPSEE3ZA	超硬	P 38
	SPSEE4A	超硬	P 39
	SPSEE4GA	超硬	P 38
	SPSR	MCO	P 148
	SPSRC4A	超硬	P 40
	SPSRD3ZA	超硬	P 40
	SR	MCO	P 146
	SRC4F	超硬	P 62
	SRD3ZF	超硬	P 61
	SRE3	超硬	P 71
	SRE3D	超硬	P 71
	SRE4GF	超硬	P 62
	SS	MCO	P 192 ~ 197
	SSD	超硬	P 90
	SSF	超硬	P 96
	SSLE	MCO	P 150
	SSN	超硬	P 86 ~ 89
	SSND	超硬	P 86 ~ 89
	SSR	MCO	P 136
	SSRT	MCO	P 138
	SSSA	超硬	P 84
	SVM	超硬	P 94
	SVMA	超硬	P 94
T	TCMS	MCO	P 162 ~ 165
	TD	MCO	P 152 ~ 154

	品 番 Product number	分 類 Classification	頁 Catalog page
T	TFMA	MCO	P 180
	TFMB	MCO	P 182
	TMS	MCO	P 168 ~ 177
	TPR	MCO	P 144
	TSFM	MCO	P 178
	TTD	MCO	P 155
	TTDG	MCO	P 155
W	WAC	MCO	P 201 ~ 202



1

カタログ掲載品は即納

別注品は短納期

Prompt delivery for Products in catalog

2

GOOD PRICE!

GOOD PRICE!

3

Made in Japanの高品質

Made in Japan high quality

COMPANY PROFILE

社 名：岡崎精工株式会社

Company Name: OKAZAKI SEIKO CO.,LTD.

本社工場：〒533-0005 大阪市東淀川区瑞光3丁目5番32号

Head Office and Plant: 3-5-32 Zuiko, Higashi-Yodogawa-ku,
Osaka 533-0005, JAPAN

T E L : 06 (6328) 5561

TEL: 06 (6328) 5561

F A X : 06 (6328) 8201

FAX: 06 (6328) 8201

U R L : <http://www.okazaki-seiko.co.jp>

URL: <http://www.okazaki-seiko.co.jp>

事業内容：切削・研削工具の製造・販売

Lines of business: Manufacturing and sale of cutting and grinding tools

生産拠点：国内3ヶ所

Plant: 3 domestic

営業所：国内14ヶ所

Business locations: 14 domestic

海外(営業所)：台湾

Oversea(Sales): Taiwan

創業：1933年4月

Founded: April 1933

設立：1945年4月

Incorporated: April 1945

岡崎精工株式会社
生産拠点



本社工場 Head Office&Plant



能勢工場 Nose plant



神戸工場 Kobe plant



岡崎精工株式會社

OKAZAKI SEIKO CO.,LTD.

本社工場 〒533-0005 大阪市東淀川区瑞光3丁目5番32号

TEL.06 (6328) 5561 FAX.06 (6328) 8201

Head Office and Plant : 3-5-32 Zuiko, Higashi-yodogawa-ku Osaka 533-0005 JAPAN

<http://www.okazaki-seiko.co.jp>

仙 台 営 業 所	TEL.022(387)8631	FAX.022(387)8633	〒983-0025	仙台市宮城野区福田町南1丁目11番5号
両 毛 営 業 所	TEL.0276(25)4131	FAX.0276(25)4130	〒373-0033	群馬県太田市西本町14番2号
東 京 営 業 所	TEL.03(5710)8050	FAX.03(5710)8051	〒144-0052	東京都大田区蒲田4丁目39番1号
新 潟 営 業 所	TEL.0258(37)5060	FAX.0258(37)5080	〒940-0028	新潟県長岡市蔵王2丁目6番27号
上 田 営 業 所	TEL.0268(21)5060	FAX.0268(21)5061	〒386-0011	長野県上田市中央北1丁目1番31号
厚 木 営 業 所	TEL.046(224)3321	FAX.046(221)4080	〒243-0004	神奈川県厚木市水引2丁目2番1号
浜 松 営 業 所	TEL.053(465)6411	FAX.053(465)7131	〒435-0057	静岡県浜松市東区中田町330番地の1
名 古 屋 営 業 所	TEL.052(331)6676	FAX.052(322)6133	〒460-0013	名古屋市中区上前津1丁目6番9号
金 沢 営 業 所	TEL.076(240)7071	FAX.076(240)7115	〒920-0364	金沢市松島3丁目30番地
立 売 堀 営 業 所	TEL.06(6541)5227	FAX.06(6541)2680	〒550-0012	大阪市西区立売堀1丁目9番27号
東 大 阪 営 業 所	TEL.06(6743)3688	FAX.06(6743)3677	〒578-0964	東大阪市新庄西5番28号
岡 山 営 業 所	TEL.086(241)8663	FAX.086(241)4738	〒700-0965	岡山市北区西長瀬261-107
広 島 営 業 所	TEL.082(297)5151	FAX.082(297)3310	〒730-0806	広島市中区西十日市町2番13号
福 岡 営 業 所	TEL.092(481)4810	FAX.092(481)4818	〒812-0016	福岡市博多区博多駅南3丁目2番30号

台湾／岡崎精工股份有限公司 TEL.+886-2-2553-3532 FAX.+886-2-2557-4686 〒10354 台北市承德路2段159號1樓