Okazaki

GENERAL CATALOG
Vol.26

MCO -HSS- TOOLS

MCO 工具カタログ

岡崎精工株式會社

1933年創業。独自のノウハウと培ってきた技術を、3つのシリーズに。

「切削工具を日本でつくろう」。
創業者、岡崎確道が戦前に小さな工場からスタートさせた岡崎精工。
創業者自らが手がけた「MCO工具」、最新の加工技術を追求する「超硬工具」、
そして、工具製造において必要不可欠の「ダイヤ・CBNホイール」。
この3つのシリーズが、私たちの歴史と今を物語ります。

MCO工具
MCO Tools

創業から現在まで進化をつづけるアイテム。耐熱性、耐摩耗性に優れた独自のMCO(コバルトハイス)材を使用。ハイス工具のバリエーションは日本一を誇ります。

超硬工具
CARBIDE Tools

最新鋭・高精度の設備を揃え、全アイテムに超微粒子超硬合金を使用することにこだわり、安定した品質を実現。お客様のニーズにお応えできるよう絶えず進化し続けています。

ダイヤ・CBNホイール
GRINDING Tools

工具製造において生産性と品質を大きく左右する超砥粒ホイール。当社はユーザーでありメーカーであるというほかにはない強みを持っています。特に金属加工用ホイールを得意とし、短納期で提供します。

Okazaki

MCO工具

MCO Tools

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、2026年1月現在のものです。
  The content of the description is the one in this catalog as of January,2026.
- 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もあります。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 crac ks 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なわないでください。
  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

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.

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.

その他 Others

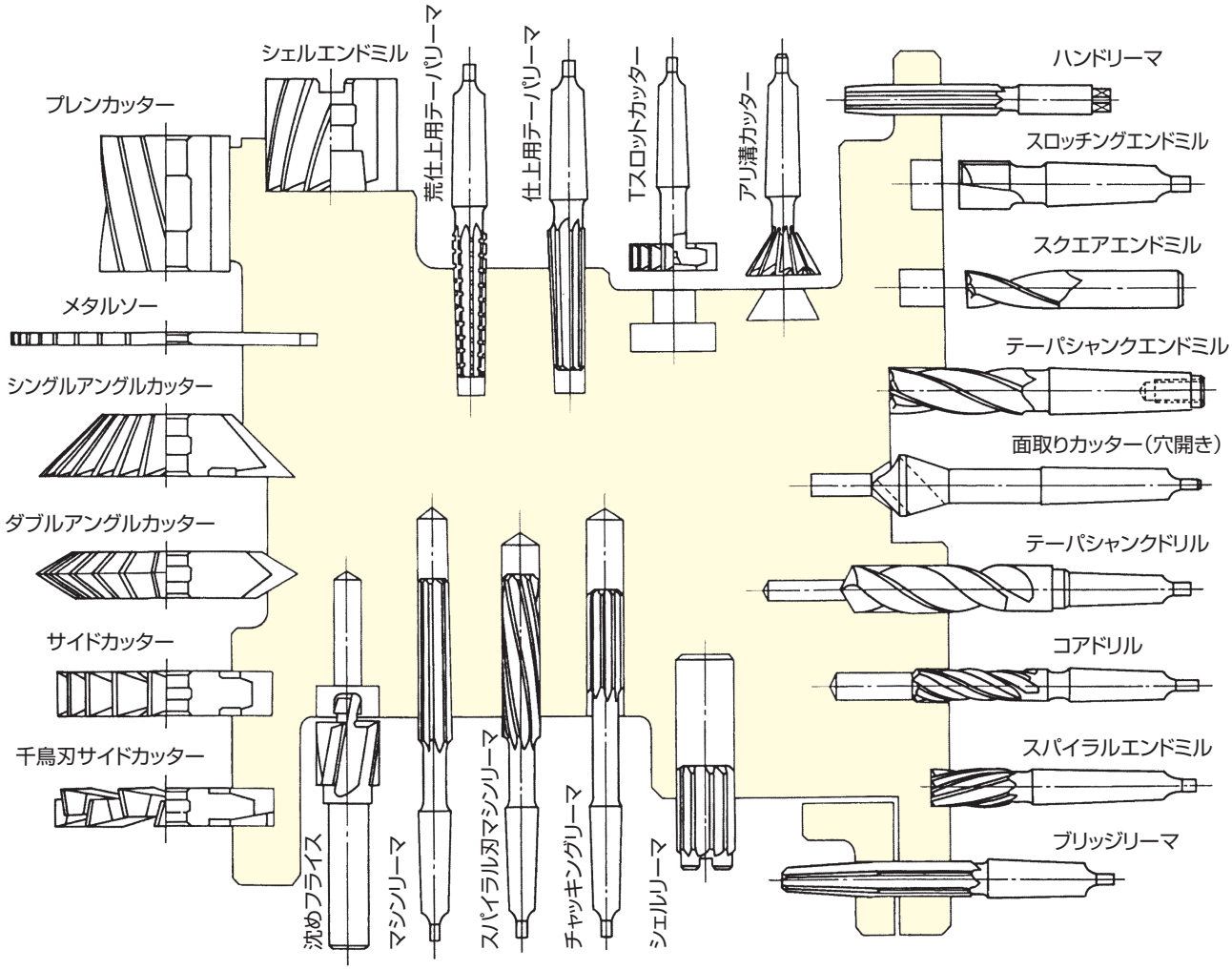
切削条件 Cutting Conditions
切削条件の掲載ページを表します。
Shows catalog page of cutting conditions.

表面処理 Surface Treatment

OK-Cコート OK-C Coating
ハイス専用の高性能コーティングです。
耐摩耗性・耐熱性・耐溶着性に優れています。
High-performance coating exclusively for HSS tools.
Outstanding Resistence to wear ,heat and sticking.

ホモ処理 Homo Treatment
溶着防止に効果があります。
Steam oxide Treatment to prevent sticking.

4. 切削加工例



目次 Contents

MCOリーマ MCO Reamers

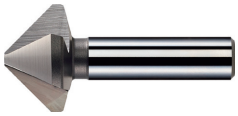
MCOエンドミル MCO Endmills

表面処理 Surface Treatment	ネジレ角 Helix Angle	名称 Name	仕様 Specification	製品略号 Product code	刃径範囲 Diameter range	外観 Appearance	掲載頁 Catalog page
OK-C Coat	30° R	スクエアエンドミル 2枚刃 Square Endmills 2NT	レギュラー刃長 Regular flute length	MED2	Φ16~50		P44
OK-C Coat	30° R			MED2C			
OK-C Coat	30° R		ロング刃長 Long flute length	MED2L	Φ16~50		P45
OK-C Coat	30° R			MED2LC			
OK-C Coat	30° R	スクエアエンドミル 4枚刃 Square Endmills 4NT	レギュラー刃長 Regular flute length	MED4	Φ16~50		P46
OK-C Coat	30° R			MED4C			
OK-C Coat	30° R		ロング刃長 Long flute length	MED4L	Φ16~50		P47
OK-C Coat	30° R			MED4LC			
OK-C Coat	30° R	ラフィングエンドミル OK-Cコート(4/6枚刃) Roughing Endmills OK-C coated (4/6 NT)	レギュラー刃長 Regular flute length	MRD4/6C	Φ16~50		P48
OK-C Coat			ロング刃長 Long flute length	MRD4L/6LC	Φ16~50		P49
	直刃 Straight	スロッチングエンドミル Slotting Endmills		SSLE	Φ5~25		P50
	15° R	シェルエンドミル Shell Endmills		SE	Φ50~150		

MCOドリル MCO Drills

表面処理 Surface Treatment	先端角 Point Angle	名称 Name	取付仕様 Specification	製品略号 Product code	刃径範囲 Diameter range	外観 Appearance	掲載頁 Catalog page
OK-C Coat	60° 90° 120°	NC用ポイントドリル Point Drills for NC Machine	ストレートシャンク Straight Shank	NPD	Φ3~25		P52
				NPDC			
HOMO Treatment	118°	テーパシャンクドリル Morse Taper Shank Drills	MTシャンク MT Shank	TD	Φ8~120		P53 ~ P55
OK-C Coat	118°	ショートドリル (ストレートシャンク) Short Drills(Straight Shank)	ストレートシャンク Straight Shank	SDS	Φ20~50		P56
				SDSC			
OK-C Coat	118°	ショートドリル(MTシャンク) Short Drills(Morse Taper Shank)	MTシャンク MT Shank	SDT	Φ20~50		P57
				SDTC			
OK-C Coat	180°	フラットドリル Flat Drills	ストレートシャンク Straight Shank	FDC	Φ16~30		P58
	118°	サブランドドリル Subland Drills with Straight Shank	ストレートシャンク Straight Shank	SSLDR	Φ8~17.5		P59

MCO面取り工具 MCO Countersinks

表面処理 Surface Treatment	先端角 Point Angle	名称 Name	取付仕様 Specification	製品略号 Product code	面取り径 Chamfer Dia.	外観 Appearance	掲載頁 Catalog page
	90°	面取りカッター Ⅰ型（穴開きタイプ） Counersinks type Ⅰ (Open hole type)	ストレートシャンク Straight Shank	CS-1S	Φ3~53		P62
OK-C Coat			ストレートシャンク Straight Shank	CSC1S			
OK-C Coat			MTシャンク MT Shank	CSC1T	Φ4~53		
	90°	面取りカッター Ⅱ型（1枚刃タイプ） Countersinks type Ⅱ (single flute)	ストレートシャンク Straight Shank	CS-2S	Φ2~65		P63
OK-C Coat			ストレートシャンク Straight Shank	CSC2S			
OK-C Coat			MTシャンク MT Shank	CSC2T	Φ4~65		
	90°	面取りカッター Ⅲ型（3枚刃タイプ） Countersinks type Ⅲ (3 flutes)	ストレートシャンク Straight Shank	CS-3S	Φ4~38		P64
OK-C Coat			ストレートシャンク Straight Shank	CSC3S			
OK-C Coat	90°	面取りカッター Ⅲ型（ロングシャンク） Countersinks type Ⅲ (Long shank)	ストレートシャンク Straight Shank	CSC3L	Φ4~18		

MCO座ぐり工具 MCO Counterbores

表面処理 Surface Treatment	ネジレ角 Helix Angle	名称 Name	取付仕様 Specification	製品略号 Product code	呼び Nominal size	外観 Appearance	掲載頁 Catalog page
OK-C Coat	12° R	沈めフライス（ミリサイズ用） Counterbores	ストレートシャンク Straight Shank	CBCS	3~20		P65
OK-C Coat	12° R	JIS沈めフライス JIS Counterbores	ストレートシャンク Straight Shank	CBCJS	M3~M14		

MCOメタルソー MCO Metal slitting Saws

表面処理 Surface Treatment	刃数 NT	名称 Name	穴径 Hole Diameter	製品略号 Product code	刃径範囲 Diameter range	外観 Appearance	掲載頁 Catalog page
HOMO Treatment	-	切断用メタルソー Cold Circular Saws	Φ31.8~50	CMS	Φ250~370		P68
OK-C Coat	-			CMSC			
	-	強力型メタルソー High Power Metal Slitting Saws	Φ25.4	MMS	Φ75~200		P70・P71
HOMO Treatment	-			HMMS			
	-	メタルソー Metal Slitting Saws	Φ25.4・Φ31.75	MS	Φ75~300		P72~P79
OK-C Coat	-			MSC	Φ75~200		
	90	スリワリフライス45径 Screw slotting CuttersΦ45	Φ15.875	SFM	Φ45		P80・P81
OK-C Coat	90			SFMC			
	56	スリワリフライス70径（56枚刃） Screw slotting CuttersΦ70 (56NT)	Φ25.4	FMA	Φ70		P82・P83
OK-C Coat	56			FMAC			
	72	スリワリフライス70径（72枚刃） Screw slotting CuttersΦ70 (72NT)	Φ25.4	FMB	Φ70		
OK-C Coat	72			FMBC			

MCO Tスロットカッター/キーシードカッター T-Slot Cutters / Keyseat Cutters

MCOカッター MCO Cutters

Okazaki

MC0

リーマ

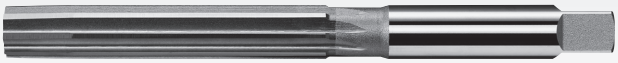
Reamers

HR

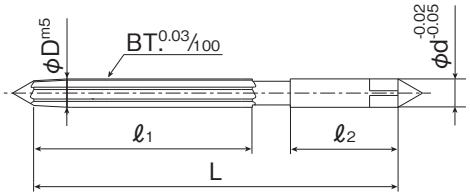
ハンドリーマ

Hand Reamers（0.1steps）

ネジレ角 Helix Angle	切削条件 Cutting Conditions
直刃 Straight	P42

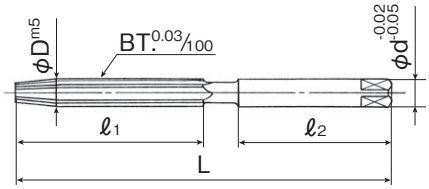


- 鋳鉄、鉄鋼一般の穴仕上げ加工
  For hole finishing of cast iron and steels
- MCO材を使用
  Uses MCO material



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

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク径 d	刃長 ℓ1	シャンク長 ℓ2	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
HR010	1.0	2.0	20	15	40	4	**4,800**
HR011	1.1	2.0	20	15	40	4	**5,200**
HR012	1.2	2.0	25	15	45	4	**5,200**
HR013	1.3	2.0	25	15	45	4	**5,200**
HR014	1.4	2.0	25	15	45	4	**5,200**
HR015	1.5	3.0	25	19	50	4	**4,900**
HR016	1.6	3.0	25	19	50	4	**4,900**
HR017	1.7	3.0	25	19	50	4	**4,900**
HR018	1.8	3.0	30	19	55	4	**4,900**
HR019	1.9	3.0	30	19	55	4	**4,900**
HR020	2.0	3.0	30	23	60	4	**4,300**
HR021	2.1	3.0	30	23	60	4	**4,700**
HR022	2.2	3.0	30	23	60	4	**4,700**
HR023	2.3	3.0	30	23	60	4	**4,700**
HR024	2.4	3.0	30	23	60	4	**4,700**
HR025	2.5	3.0	35	23	65	4	**4,400**
HR026	2.6	3.0	35	23	65	4	**4,400**
HR027	2.7	3.0	35	23	65	4	**4,400**
HR028	2.8	3.0	35	23	65	4	**4,400**
HR029	2.9	3.0	35	23	65	4	**4,400**
HR030	3.0	3.0	40	23	72	6	**3,600**
HR031	3.1	3.0	40	23	72	6	**4,100**
HR032	3.2	3.0	40	23	72	6	**4,100**
HR033	3.3	3.0	40	23	72	6	**4,100**
HR034	3.4	3.0	40	23	72	6	**4,100**

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク径 d	刃長 ℓ1	シャンク長 ℓ2	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
HR035	3.5	3.5	40	26	75	6	**4,100**
HR036	3.6	3.5	40	26	75	6	**4,100**
HR037	3.7	3.5	40	26	75	6	**4,100**
HR038	3.8	3.5	40	26	75	6	**4,100**
HR039	3.9	3.5	40	26	75	6	**4,100**
HR040	4.0	4.0	40	30	80	6	**3,600**
HR041	4.1	4.0	40	30	80	6	**4,100**
HR042	4.2	4.0	40	30	80	6	**4,100**
HR043	4.3	4.0	40	30	80	6	**4,100**
HR044	4.4	4.0	40	30	80	6	**4,100**
HR045	4.5	4.5	45	30	85	6	**4,100**
HR046	4.6	4.5	45	30	85	6	**4,100**
HR047	4.7	4.5	45	30	85	6	**4,100**
HR048	4.8	4.5	45	30	85	6	**4,100**
HR049	4.9	4.5	45	30	85	6	**4,100**
HR050	5.0	5.0	45	35	90	6	**3,600**
HR051	5.1	5.0	45	35	90	6	**4,400**
HR052	5.2	5.0	45	35	90	6	**4,400**
HR053	5.3	5.0	45	35	90	6	**4,400**
HR054	5.4	5.0	45	35	90	6	**4,400**
HR055	5.5	5.5	45	38	95	6	**4,400**
HR056	5.6	5.5	45	38	95	6	**4,400**
HR057	5.7	5.5	45	38	95	6	**4,400**
HR058	5.8	5.5	45	38	95	6	**4,400**
HR059	5.9	5.5	45	38	95	6	**4,400**

■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 ≦ D ≦ 1.19	4
1.19 < D ≦ 1.79	5
1.79 < D ≦ 2.49	6
2.49 < D ≦ 2.99	7
2.99 < D ≦ 4.4	8
4.4 < D ≦ 5.9	9
5.9 < D ≦ 6.9	10

外径 Dia. (D)	食付き長さ Chamfer length (mm)
6.9 < D ≦ 7.9	11
7.9 < D ≦ 8.9	12
8.9 < D ≦ 9.9	13
9.9 < D ≦ 10.9	14
10.9 < D ≦ 12.4	15
12.4 < D ≦ 13.4	16
13.4 < D ≦ 14.9	17

外径 Dia. (D)	食付き長さ Chamfer length (mm)
14.9 < D ≦ 15.4	18
15.4 < D ≦ 16.0	19
16.0 < D ≦ 17.0	20
17.0 < D ≦ 19.0	21
19.0 < D ≦ 20.0	22
20.0 < D ≦ 22.0	24
22.0 < D ≦ 65.0	25

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク径 d	刃長 ℓ1	シャンク長 ℓ2	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
HR060	6.0	6.0	50	38	100	6	**4,100**
HR061	6.1	6.0	50	38	100	6	**4,700**
HR062	6.2	6.0	50	38	100	6	**4,700**
HR063	6.3	6.0	50	38	100	6	**4,700**
HR064	6.4	6.0	50	38	100	6	**4,700**
HR065	6.5	6.5	50	38	100	6	**4,700**
HR066	6.6	6.5	50	38	100	6	**4,700**
HR067	6.7	6.5	50	38	100	6	**4,700**
HR068	6.8	6.5	50	38	100	6	**4,700**
HR069	6.9	6.5	50	38	100	6	**4,700**
HR070	7.0	7.0	55	38	105	6	**4,300**
HR071	7.1	7.0	55	38	105	6	**5,400**
HR072	7.2	7.0	55	38	105	6	**5,400**
HR073	7.3	7.0	55	38	105	6	**5,400**
HR074	7.4	7.0	55	38	105	6	**5,400**
HR075	7.5	7.5	55	42	110	6	**5,400**
HR076	7.6	7.5	55	42	110	6	**5,400**
HR077	7.7	7.5	55	42	110	6	**5,400**
HR078	7.8	7.5	55	42	110	6	**5,400**
HR079	7.9	7.5	55	42	110	6	**5,400**
HR080	8.0	8.0	60	42	115	6	**4,800**
HR081	8.1	8.0	60	42	115	6	**6,100**
HR082	8.2	8.0	60	42	115	6	**6,100**
HR083	8.3	8.0	60	42	115	6	**6,100**
HR084	8.4	8.0	60	42	115	6	**6,100**
HR085	8.5	8.5	60	45	120	6	**6,100**
HR086	8.6	8.5	60	45	120	6	**6,100**
HR087	8.7	8.5	60	45	120	6	**6,100**
HR088	8.8	8.5	60	45	120	6	**6,100**
HR089	8.9	8.5	60	45	120	6	**6,100**

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク径 d	刃長 ℓ1	シャンク長 ℓ2	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
HR090	9.0	9.0	65	45	125	6	**5,500**
HR091	9.1	9.0	65	45	125	6	**6,400**
HR092	9.2	9.0	65	45	125	6	**6,400**
HR093	9.3	9.0	65	45	125	6	**6,400**
HR094	9.4	9.0	65	45	125	6	**6,400**
HR095	9.5	9.5	65	45	125	6	**6,400**
HR096	9.6	9.5	65	45	125	6	**6,400**
HR097	9.7	9.5	65	45	125	6	**6,400**
HR098	9.8	9.5	65	45	125	6	**6,400**
HR099	9.9	9.5	65	45	125	6	**6,400**
HR100	10.0	10.0	70	45	130	6	**5,900**
HR101	10.1	10.0	70	45	130	6	**7,200**
HR102	10.2	10.0	70	45	130	6	**7,200**
HR103	10.3	10.0	70	45	130	6	**7,200**
HR104	10.4	10.0	70	45	130	6	**7,200**
HR105	10.5	10.5	70	50	135	6	**7,200**
HR106	10.6	10.5	70	50	135	6	**7,200**
HR107	10.7	10.5	70	50	135	6	**7,200**
HR108	10.8	10.5	70	50	135	6	**7,200**
HR109	10.9	10.5	70	50	135	6	**7,200**
HR110	11.0	11.0	75	50	140	6	**6,500**
HR111	11.1	11.0	75	50	140	6	**8,400**
HR112	11.2	11.0	75	50	140	6	**8,400**
HR113	11.3	11.0	75	50	140	6	**8,400**
HR114	11.4	11.0	75	50	140	6	**8,400**
HR115	11.5	11.5	75	54	145	6	**8,400**
HR116	11.6	11.5	75	54	145	6	**8,400**
HR117	11.7	11.5	75	54	145	6	**8,400**
HR118	11.8	11.5	75	54	145	6	**8,400**
HR119	11.9	11.5	75	54	145	6	**8,400**

HR

ハンドリーマ
Hand Reamers（0.1steps）

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク径 d	刃長 ℓ1	シャンク長 ℓ2	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ￥
HR120	12.0	12.0	75	58	150	6	**7,600**
HR121	12.1	12.0	75	58	150	6	**8,400**
HR122	12.2	12.0	75	58	150	6	**8,400**
HR123	12.3	12.0	75	58	150	6	**8,400**
HR124	12.4	12.0	75	58	150	6	**8,400**
HR125	12.5	12.5	80	58	155	6	**8,400**
HR126	12.6	12.5	80	58	155	6	**8,400**
HR127	12.7	12.5	80	58	155	8	**8,400**
HR128	12.8	12.5	80	58	155	8	**8,400**
HR129	12.9	12.5	80	58	155	8	**8,400**
HR130	13.0	13.0	80	62	160	8	**7,600**
HR131	13.1	13.0	80	62	160	8	**9,500**
HR132	13.2	13.0	80	62	160	8	**9,500**
HR133	13.3	13.0	80	62	160	8	**9,500**
HR134	13.4	13.0	80	62	160	8	**9,500**
HR135	13.5	13.5	85	62	165	8	**8,700**
HR136	13.6	13.5	85	62	165	8	**9,500**
HR137	13.7	13.5	85	62	165	8	**9,500**
HR138	13.8	13.5	85	62	165	8	**9,500**
HR139	13.9	13.5	85	62	165	8	**9,500**
HR140	14.0	14.0	85	62	165	8	**8,700**
HR141	14.1	14.0	85	66	170	8	**10,700**
HR142	14.2	14.0	85	66	170	8	**10,700**
HR143	14.3	14.0	85	66	170	8	**10,700**
HR144	14.4	14.0	85	66	170	8	**10,700**
HR145	14.5	14.5	85	66	170	8	**9,700**
HR146	14.6	14.5	85	66	170	8	**10,700**
HR147	14.7	14.5	85	66	170	8	**10,700**
HR148	14.8	14.5	85	66	170	8	**10,700**
HR149	14.9	14.5	85	66	170	8	**10,700**
HR150	15.0	15.0	90	66	175	8	**9,700**
HR151	15.1	15.0	90	66	175	8	**12,000**
HR152	15.2	15.0	90	66	175	8	**12,000**
HR153	15.3	15.0	90	66	175	8	**12,000**
HR154	15.4	15.0	90	66	175	8	**12,000**
HR155	15.5	15.5	95	70	185	8	**10,800**
HR156	15.6	15.5	95	70	185	8	**12,000**
HR157	15.7	15.5	95	70	185	8	**12,000**
HR158	15.8	15.5	95	70	185	8	**12,000**
HR159	15.9	15.5	95	70	185	8	**12,000**

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク径 d	刃長 ℓ1	シャンク長 ℓ2	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ￥
HR160	16.0	16.0	95	70	185	8	**10,800**
HR165	16.5	16.5	100	70	190	8	**12,400**
HR170	17.0	17.0	100	70	190	8	**12,400**
HR175	17.5	17.5	105	75	200	8	**13,700**
HR180	18.0	18.0	105	75	200	8	**13,700**
HR185	18.5	18.5	105	85	210	8	**15,300**
HR190	19.0	19.0	105	85	210	8	**15,300**
HR195	19.5	19.5	110	88	220	8	**16,700**
HR200	20.0	20.0	110	88	220	8	**16,700**
HR205	20.5	20.5	120	88	230	8	**17,500**
HR210	21.0	21.0	120	88	230	8	**17,500**
HR215	21.5	21.5	120	90	235	8	**19,000**
HR220	22.0	22.0	120	90	235	8	**19,000**
HR225	22.5	22.5	130	95	250	8	**20,600**
HR230	23.0	23.0	130	95	250	8	**20,600**
HR235	23.5	23.5	130	100	255	8	**22,700**
HR240	24.0	24.0	130	100	255	8	**22,700**
HR245	24.5	24.5	130	102	260	8	**25,000**
HR250	25.0	25.0	130	102	260	8	**25,000**
HR255	25.5	25.5	140	102	270	10	**27,500**
HR260	26.0	26.0	140	102	270	10	**27,500**
HR265	26.5	26.5	140	120	290	10	**30,100**
HR270	27.0	27.0	140	120	290	10	**30,100**
HR275	27.5	27.5	140	120	290	10	**32,800**
HR280	28.0	28.0	140	120	290	10	**32,800**
HR285	28.5	28.5	150	120	305	10	**35,400**
HR290	29.0	29.0	150	120	305	10	**35,400**
HR295	29.5	29.5	150	120	305	10	**36,500**
HR300	30.0	30.0	150	120	305	10	**36,500**
HR305	30.5	30.5	160	120	315	10	**44,800**
HR310	31.0	31.0	160	120	315	10	**44,800**
HR315	31.5	31.5	160	120	315	10	**46,700**
HR320	32.0	32.0	160	120	315	10	**46,700**
HR325	32.5	32.5	160	120	315	10	**50,100**
HR330	33.0	33.0	160	120	315	10	**50,100**
HR335	33.5	33.5	160	120	315	10	**53,800**
HR340	34.0	34.0	160	120	315	10	**53,800**
HR345	34.5	34.5	165	120	320	10	**57,500**
HR350	35.0	35.0	165	120	320	10	**57,500**
HR355	35.5	35.5	165	120	320	10	**61,400**

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	
HR360	36.0	36.0	165	120	320	10	**61,400**
HR365	36.5	36.5	165	125	325	10	**65,800**
HR370	37.0	37.0	165	125	325	10	**65,800**
HR375	37.5	37.5	165	125	325	10	**70,300**
HR380	38.0	38.0	165	125	325	10	**70,300**
HR385	38.5	38.5	165	125	330	12	**76,200**
HR390	39.0	39.0	165	125	330	12	**76,200**
HR395	39.5	39.5	165	125	330	12	**81,800**
HR400	40.0	40.0	165	125	330	12	**81,800**
HR405	40.5	40.5	170	125	335	12	**87,100**
HR410	41.0	41.0	170	125	335	12	**87,100**
HR415	41.5	41.5	170	125	335	12	**90,800**
HR420	42.0	42.0	170	125	335	12	**90,800**
HR425	42.5	42.5	170	125	340	12	**94,600**
HR430	43.0	43.0	170	125	340	12	**94,600**
HR435	43.5	43.5	170	125	340	12	**99,800**
HR440	44.0	44.0	170	125	340	12	**99,800**
HR445	44.5	44.5	175	125	345	12	**105,800**
HR450	45.0	45.0	175	125	345	12	**105,800**
HR455	45.5	45.5	175	125	345	12	**109,400**
HR460	46.0	46.0	175	125	345	12	**109,400**
HR465	46.5	46.5	180	125	350	12	**116,200**
HR470	47.0	47.0	180	125	350	12	**116,200**
HR475	47.5	47.5	180	125	350	12	**121,900**
HR480	48.0	48.0	180	125	350	12	**121,900**
HR485	48.5	48.5	180	125	355	12	**125,700**
HR490	49.0	49.0	180	125	355	12	**125,700**
HR495	49.5	49.5	180	125	355	12	**130,800**
HR500	50.0	50.0	180	125	355	12	**130,800**

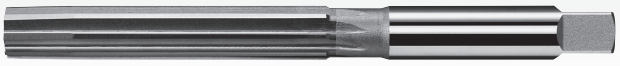
HRM

ハンドリーマ （百分台）

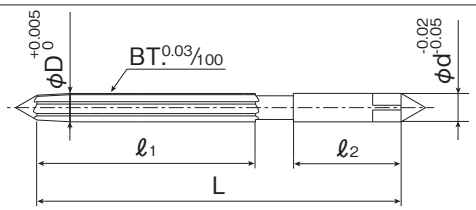
Hand Reamers（0.01steps）

ネジレ角 Helix Angle: 直刃 Straight

切削条件 Cutting Conditions: P42

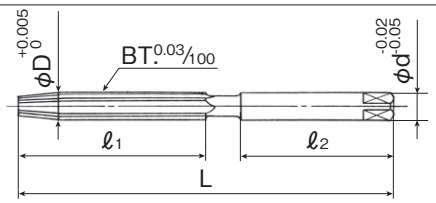


- 鋳鉄、鉄鋼一般の穴仕上げ加工
  For hole finishing of cast iron and steels
- MCO材を使用
  Uses MCO material



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

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク径 d	刃長 ℓ1	シャンク長 ℓ2	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
HRM100	1.00	2.0	20	15	40	4	**6,900**
HRM101～109	1.01～1.09	2.0	20	15	40	4	**6,900**
HRM111～119	1.11～1.19	2.0	20	15	40	4	**6,900**
HRM121～129	1.21～1.29	2.0	25	15	45	4	**6,900**
HRM131～139	1.31～1.39	2.0	25	15	45	4	**6,900**
HRM141～149	1.41～1.49	2.0	25	15	45	4	**6,900**
HRM151～159	1.51～1.59	3.0	25	19	50	4	**6,500**
HRM161～169	1.61～1.69	3.0	25	19	50	4	**6,500**
HRM171～179	1.71～1.79	3.0	25	19	50	4	**6,500**
HRM181～189	1.81～1.89	3.0	30	19	55	4	**6,500**
HRM191～199	1.91～1.99	3.0	30	19	55	4	**6,500**
HRM200	2.00	3.0	30	23	60	4	**5,900**
HRM201～209	2.01～2.09	3.0	30	23	60	4	**5,900**
HRM211～219	2.11～2.19	3.0	30	23	60	4	**5,900**
HRM221～229	2.21～2.29	3.0	30	23	60	4	**5,900**
HRM231～239	2.31～2.39	3.0	30	23	60	4	**5,900**
HRM241～249	2.41～2.49	3.0	30	23	60	4	**5,900**
HRM251～259	2.51～2.59	3.0	35	23	65	4	**5,500**
HRM261～269	2.61～2.69	3.0	35	23	65	4	**5,500**
HRM271～279	2.71～2.79	3.0	35	23	65	4	**5,500**
HRM281～289	2.81～2.89	3.0	35	23	65	4	**5,500**
HRM291～299	2.91～2.99	3.0	35	23	65	4	**5,500**
HRM300	3.00	3.0	40	23	72	6	**4,900**
HRM301～309	3.01～3.09	3.0	40	23	72	6	**4,900**
HRM311～319	3.11～3.19	3.0	40	23	72	6	**4,900**
HRM321～329	3.21～3.29	3.0	40	23	72	6	**4,900**
HRM331～339	3.31～3.39	3.0	40	23	72	6	**4,900**
HRM341～349	3.41～3.49	3.5	40	26	75	6	**4,900**
HRM351～359	3.51～3.59	3.5	40	26	75	6	**4,900**
HRM361～369	3.61～3.69	3.5	40	26	75	6	**4,900**
HRM371～379	3.71～3.79	3.5	40	26	75	6	**4,900**
HRM381～389	3.81～3.89	3.5	40	26	75	6	**4,900**
HRM391～399	3.91～3.99	4.0	40	30	80	6	**4,900**

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク径 d	刃長 ℓ1	シャンク長 ℓ2	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
HRM400	4.00	4.0	40	30	80	6	**4,900**
HRM401～409	4.01～4.09	4.0	40	30	80	6	**4,900**
HRM411～419	4.11～4.19	4.0	40	30	80	6	**4,900**
HRM421～429	4.21～4.29	4.0	40	30	80	6	**4,900**
HRM431～439	4.31～4.39	4.0	40	30	80	6	**4,900**
HRM441～449	4.41～4.49	4.5	45	30	85	6	**4,900**
HRM451～459	4.51～4.59	4.5	45	30	85	6	**4,900**
HRM461～469	4.61～4.69	4.5	45	30	85	6	**4,900**
HRM471～479	4.71～4.79	4.5	45	30	85	6	**4,900**
HRM481～489	4.81～4.89	4.5	45	30	85	6	**4,900**
HRM491～499	4.91～4.99	4.5	45	35	90	6	**4,900**
HRM500	5.00	5.0	45	35	90	6	**5,500**
HRM501～509	5.01～5.09	5.0	45	35	90	6	**5,500**
HRM511～519	5.11～5.19	5.0	45	35	90	6	**5,500**
HRM521～529	5.21～5.29	5.0	45	35	90	6	**5,500**
HRM531～539	5.31～5.39	5.0	45	35	90	6	**5,500**
HRM541～549	5.41～5.49	5.0	45	38	95	6	**5,500**
HRM551～559	5.51～5.59	5.5	45	38	95	6	**5,500**
HRM561～569	5.61～5.69	5.5	45	38	95	6	**5,500**
HRM571～579	5.71～5.79	5.5	45	38	95	6	**5,500**
HRM581～589	5.81～5.89	5.5	45	38	95	6	**5,500**
HRM591～599	5.91～5.99	5.5	50	38	100	6	**5,500**
HRM600	6.00	6.0	50	38	100	6	**6,100**
HRM601～609	6.01～6.09	6.0	50	38	100	6	**6,100**
HRM611～619	6.11～6.19	6.0	50	38	100	6	**6,100**
HRM621～629	6.21～6.29	6.0	50	38	100	6	**6,100**
HRM631～639	6.31～6.39	6.0	50	38	100	6	**6,100**
HRM641～649	6.41～6.49	6.0	50	38	100	6	**6,100**
HRM651～659	6.51～6.59	6.5	50	38	100	6	**6,100**
HRM661～669	6.61～6.69	6.5	50	38	100	6	**6,100**
HRM671～679	6.71～6.79	6.5	50	38	100	6	**6,100**
HRM681～689	6.81～6.89	6.5	50	38	100	6	**6,100**
HRM691～699	6.91～6.99	6.5	55	38	105	6	**6,100**

■食付き長さ　Chamfer length　ハンドリーマ百分台(HRM)

外径 Dia. (D)	食付き長さ Chamfer length (mm)
1.0 ≦ D ≦ 1.19	4
1.19 < D ≦ 1.79	5
1.79 < D ≦ 2.49	6
2.49 < D ≦ 2.99	7

外径 Dia. (D)	食付き長さ Chamfer length (mm)
2.99 < D ≦ 4.4	8
4.4 < D ≦ 5.9	9
5.9 < D ≦ 6.9	10
6.9 < D ≦ 7.9	11

外径 Dia. (D)	食付き長さ Chamfer length (mm)
7.9 < D ≦ 8.9	12
8.9 < D ≦ 9.9	13
9.9 < D ≦ 10.9	14

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク径 d	刃長 ℓ1	シャンク長 ℓ2	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
HRM700	7.00	7.0	55	38	105	6	**7,000**
HRM701～709	7.01～7.09	7.0	55	38	105	6	**7,000**
HRM711～719	7.11～7.19	7.0	55	38	105	6	**7,000**
HRM721～729	7.21～7.29	7.0	55	38	105	6	**7,000**
HRM731～739	7.31～7.39	7.0	55	38	105	6	**7,000**
HRM741～749	7.41～7.49	7.0	55	42	110	6	**7,000**
HRM751～759	7.51～7.59	7.5	55	42	110	6	**7,000**
HRM761～769	7.61～7.69	7.5	55	42	110	6	**7,000**
HRM771～779	7.71～7.79	7.5	55	42	110	6	**7,000**
HRM781～789	7.81～7.89	7.5	55	42	110	6	**7,000**
HRM791～799	7.91～7.99	7.5	60	42	115	6	**7,000**
HRM800	8.00	8.0	60	42	115	6	**7,900**
HRM801～809	8.01～8.09	8.0	60	42	115	6	**7,900**
HRM811～819	8.11～8.19	8.0	60	42	115	6	**7,900**
HRM821～829	8.21～8.29	8.0	60	42	115	6	**7,900**
HRM831～839	8.31～8.39	8.0	60	42	115	6	**7,900**
HRM841～849	8.41～8.49	8.0	60	45	120	6	**7,900**
HRM851～859	8.51～8.59	8.5	60	45	120	6	**7,900**
HRM861～869	8.61～8.69	8.5	60	45	120	6	**7,900**
HRM871～879	8.71～8.79	8.5	60	45	120	6	**7,900**
HRM881～889	8.81～8.89	8.5	60	45	120	6	**7,900**
HRM891～899	8.91～8.99	8.5	65	45	125	6	**7,900**
HRM900	9.00	9.0	65	45	125	6	**8,400**
HRM901～909	9.01～9.09	9.0	65	45	125	6	**8,400**
HRM911～919	9.11～9.19	9.0	65	45	125	6	**8,400**
HRM921～929	9.21～9.29	9.0	65	45	125	6	**8,400**
HRM931～939	9.31～9.39	9.0	65	45	125	6	**8,400**
HRM941～949	9.41～9.49	9.0	65	45	125	6	**8,400**
HRM951～959	9.51～9.59	9.5	65	45	125	6	**8,400**
HRM961～969	9.61～9.69	9.5	65	45	125	6	**8,400**
HRM971～979	9.71～9.79	9.5	65	45	125	6	**8,400**
HRM981～989	9.81～9.89	9.5	65	45	125	6	**8,400**
HRM991～999	9.91～9.99	9.5	70	45	130	6	**8,400**
HRM1000	10.00	10.0	70	45	130	6	**9,400**
HRM1001～1009	10.01～10.09	10.0	70	45	130	6	**9,400**

0.005トビ

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク径 d	刃長 ℓ1	シャンク長 ℓ2	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
HRM2955~2995	2.955~2.995	3.0	35	23	65	4	**5,500**
HRM3005~3045	3.005~3.045	3.0	40	23	72	6	**4,900**
HRM3955~3995	3.955~3.995	4.0	40	30	80	6	**4,900**
HRM4005~4045	4.005~4.045	4.0	40	30	80	6	**4,900**
HRM4955~4995	4.955~4.995	4.5	45	35	90	6	**4,900**
HRM5005~5045	5.005~5.045	5.0	45	35	90	6	**5,500**
HRM5955~5995	5.955~5.995	5.5	50	38	100	6	**5,500**
HRM6005~6045	6.005~6.045	6.0	50	38	100	6	**6,100**
HRM6955~6995	6.955~6.995	6.5	55	38	105	6	**6,100**
HRM7005~7045	7.005~7.045	7.0	55	38	105	6	**7,000**
HRM7955~7995	7.955~7.995	7.5	60	42	115	6	**7,000**
HRM8005~8045	8.005~8.045	8.0	60	42	115	6	**7,900**
HRM8955~8995	8.955~8.995	8.5	65	45	125	6	**7,900**
HRM9005~9045	9.005~9.045	9.0	65	45	125	6	**8,400**
HRM9955~9995	9.955~9.995	9.5	70	45	130	6	**8,400**
HRM10005~10045	10.005~10.045	10.0	70	45	130	6	**9,400**

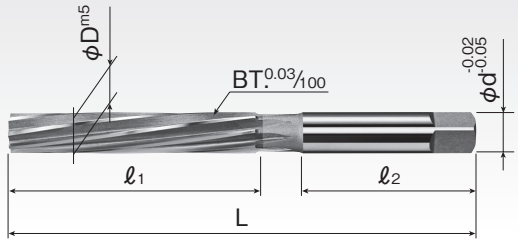
SPHR

スパイラル刃ハンドリーマ

Spiral Hand Reamers

ネジレ角 Helix Angle: 8°L

切削条件 Cutting Conditions: P42



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

- 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材を使用
  Uses MCO material

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク径 d	刃長 ℓ1	シャンク長 ℓ2	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
SPHR030	3.0	3.0	40	23	72	6	**4,400**
SPHR035	3.5	3.5	40	26	75	6	**4,800**
SPHR040	4.0	4.0	40	30	80	6	**4,400**
SPHR045	4.5	4.5	45	30	85	6	**4,800**
SPHR050	5.0	5.0	45	35	90	6	**4,400**
SPHR055	5.5	5.5	45	38	95	6	**5,400**
SPHR060	6.0	6.0	50	38	100	6	**4,900**
SPHR065	6.5	6.5	50	38	100	6	**5,500**
SPHR070	7.0	7.0	55	38	105	6	**5,200**
SPHR075	7.5	7.5	55	42	110	6	**6,500**
SPHR080	8.0	8.0	60	42	115	6	**5,900**
SPHR085	8.5	8.5	60	45	120	6	**7,200**
SPHR090	9.0	9.0	65	45	125	6	**6,900**
SPHR095	9.5	9.5	65	45	125	6	**7,900**
SPHR100	10.0	10.0	70	45	130	6	**7,100**
SPHR105	10.5	10.5	70	50	135	6	**8,800**
SPHR110	11.0	11.0	75	50	140	6	**8,000**
SPHR115	11.5	11.5	75	54	145	6	**10,100**
SPHR120	12.0	12.0	75	58	150	6	**9,300**
SPHR125	12.5	12.5	80	58	155	6	**10,100**
SPHR130	13.0	13.0	80	62	160	8	**9,300**
SPHR135	13.5	13.5	85	62	165	8	**10,500**
SPHR140	14.0	14.0	85	62	165	8	**10,500**
SPHR145	14.5	14.5	90	66	170	8	**11,900**
SPHR150	15.0	15.0	90	66	175	8	**11,900**
SPHR155	15.5	15.5	95	70	185	8	**13,200**
SPHR160	16.0	16.0	95	70	185	8	**13,200**
SPHR165	16.5	16.5	100	70	190	8	**15,000**
SPHR170	17.0	17.0	100	70	190	8	**15,000**
SPHR175	17.5	17.5	105	75	200	8	**16,500**
SPHR180	18.0	18.0	105	75	200	8	**16,500**
SPHR185	18.5	18.5	105	85	210	8	**18,700**
SPHR190	19.0	19.0	105	85	210	8	**18,700**
SPHR195	19.5	19.5	110	88	220	8	**20,200**

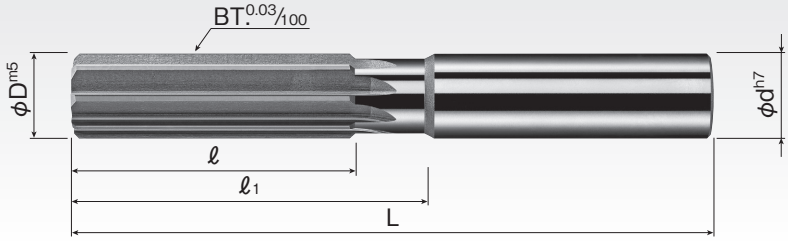
品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク径 d	刃長 ℓ1	シャンク長 ℓ2	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
SPHR200	20.0	20.0	110	88	220	8	**20,200**
SPHR205	20.5	20.5	120	88	230	8	**21,400**
SPHR210	21.0	21.0	120	88	230	8	**21,400**
SPHR215	21.5	21.5	120	90	235	8	**22,800**
SPHR220	22.0	22.0	120	90	235	8	**22,800**
SPHR225	22.5	22.5	130	95	250	8	**25,000**
SPHR230	23.0	23.0	130	95	250	8	**25,000**
SPHR235	23.5	23.5	130	100	255	8	**27,300**
SPHR240	24.0	24.0	130	100	255	8	**27,300**
SPHR245	24.5	24.5	130	102	260	8	**30,400**
SPHR250	25.0	25.0	130	102	260	8	**30,400**
SPHR255	25.5	25.5	140	102	270	10	**33,200**
SPHR260	26.0	26.0	140	102	270	10	**33,200**
SPHR265	26.5	26.5	140	120	290	10	**36,700**
SPHR270	27.0	27.0	140	120	290	10	**36,700**
SPHR275	27.5	27.5	140	120	290	10	**39,900**
SPHR280	28.0	28.0	140	120	290	10	**39,900**
SPHR285	28.5	28.5	150	120	305	10	**42,600**
SPHR290	29.0	29.0	150	120	305	10	**42,600**
SPHR295	29.5	29.5	150	120	305	10	**44,300**
SPHR300	30.0	30.0	150	120	305	10	**44,300**

NCR

NC用ショートリーマ

Short Reamer for NC machine

ネジレ角 Helix Angle	切削条件 Cutting Conditions
直刃 Straight	P17



※食付き角45°　45°Chamfer

- エンドミルシャンク
  Endmill Shank
- ショート刃長
  Short flute length Type
- 高い位置精度、高品位な面粗度
  High position accuracy, high quality surface roughness

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	刃長 ℓ	首下長 ℓ1	首径 d1	全長 L	柄径 Φ	標準価格 Standard price ¥
NCR-200	20	60	85	18	165	20	**13,900**
NCR-205	20.5	60	85	18	165	20	**15,100**
NCR-210	21	60	85	19	165	20	**15,100**
NCR-215	21.5	60	85	19	165	20	**16,200**
NCR-220	22	60	85	20	165	20	**16,200**
NCR-225	22.5	60	85	20	165	20	**17,400**
NCR-230	23	60	85	21	165	20	**17,400**
NCR-235	23.5	60	85	21	165	20	**19,700**
NCR-240	24	60	85	22	165	20	**19,700**
NCR-245	24.5	60	85	22	165	20	**22,000**
NCR-250	25	80	105	23	185	25	**22,000**
NCR-255	25.5	80	105	23	185	25	**23,100**
NCR-260	26	80	105	24	185	25	**23,100**
NCR-265	26.5	80	105	24	185	25	**27,800**
NCR-270	27	80	105	25	185	25	**27,800**
NCR-275	27.5	80	105	25	185	25	**27,800**
NCR-280	28	80	105	26	185	25	**27,800**
NCR-285	28.5	80	105	26	185	25	**31,300**
NCR-290	29	80	105	27	185	25	**31,300**
NCR-295	29.5	80	105	27	185	25	**31,300**

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	刃長 ℓ	首下長 ℓ1	首径 d1	全長 L	柄径 Φ	標準価格 Standard price ¥
NCR-300	30	80	105	28	185	25	**31,300**
NCR-305	30.5	80	105	28	185	25	**35,900**
NCR-310	31	80	105	28	185	25	**35,900**
NCR-315	31.5	80	105	28	185	25	**35,900**
NCR-320	32	80	105	29	185	32	**35,900**
NCR-325	32.5	80	105	29	185	32	**40,500**
NCR-330	33	80	105	30	185	32	**40,500**
NCR-335	33.5	80	105	30	185	32	**40,500**
NCR-340	34	80	105	31	185	32	**40,500**
NCR-345	34.5	80	105	31	185	32	**42,800**
NCR-350	35	80	105	32	185	32	**42,800**
NCR-355	35.5	80	105	32	185	32	**43,900**
NCR-360	36	80	105	33	185	32	**43,900**
NCR-365	36.5	80	105	33	185	32	**49,800**
NCR-370	37	80	105	34	185	32	**49,800**
NCR-375	37.5	80	105	34	185	32	**49,800**
NCR-380	38	80	105	35	185	32	**49,800**
NCR-385	38.5	80	105	35	185	32	**53,200**
NCR-390	39	80	105	36	185	32	**53,200**
NCR-395	39.5	80	105	36	185	32	**54,400**
NCR-400	40	80	105	37	185	32	**54,400**
NCR-450	45	80	105	41	185	42	**64,700**
NCR-500	50	80	105	46	185	42	**79,800**

推奨切削条件：NCR

Recommended Cutting Conditions for NCR

被削材 Work Material		鋳鉄 Cast Iron FC	炭素鋼 Carbon Steels S45C,S50C	合金鋼 Alloy Steels SCM,SK,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(m/min) Cutting speed		4~**6**~8	3~**7**~10	3~**4**~6	3~**3.5**~4	8~**12**~15	10~**15**~20
刃径(mm) Diameter	リーマ代(Dia.mm) Removal Amount	送り(mm/rev) Feed	送り(mm/rev) Feed	送り(mm/rev) Feed	送り(mm/rev) Feed	送り(mm/rev) Feed	送り(mm/rev) Feed
20	0.2~0.5	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
35	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
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
45	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	0.3~1.0	0.3~0.5	0.2~0.4	0.2~0.3	0.1~0.3	0.3~0.5	0.3~0.5

■食付き長さ　Chamfer length

NC用ショートリーマ(NCR)

外径 Dia. (D)	食付き長さ Chamfer length (mm)
14.0をこえ　32.0以下 32.0 or less exceeding 14.0	1.5
32.0をこえ　50.0以下 50.0 or less exceeding 32.0	2.0

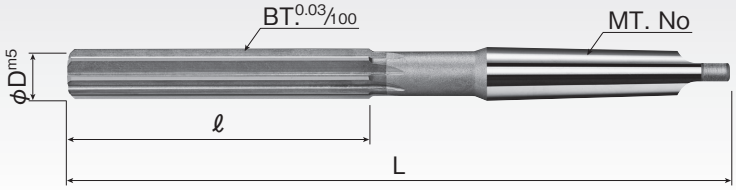
MR

マシンリーマ

Machine Reamers

ネジレ角 Helix Angle: 直刃 Straight

切削条件 Cutting Conditions: P42



※食付き角45°　45°Chamfer

- 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材を使用
  Uses MCO material

シャンクNo. MT1　Shank No. MT1

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
MRT1X030	3.0	MT1	32	110	6	**11,300**
MRT1X035	3.5	MT1	32	110	6	**11,300**
MRT1X040	4.0	MT1	32	110	6	**10,200**
MRT1X045	4.5	MT1	42	120	6	**10,200**
MRT1X050	5.0	MT1	42	120	6	**9,200**
MRT1X051	5.1	MT1	42	120	6	**10,200**
MRT1X052	5.2	MT1	42	120	6	**10,200**
MRT1X053	5.3	MT1	42	120	6	**10,200**
MRT1X054	5.4	MT1	42	120	6	**10,200**
MRT1X055	5.5	MT1	42	120	6	**9,200**
MRT1X056	5.6	MT1	50	130	6	**10,200**
MRT1X057	5.7	MT1	50	130	6	**10,200**
MRT1X058	5.8	MT1	50	130	6	**10,200**
MRT1X059	5.9	MT1	50	130	6	**10,200**
MRT1X060	6.0	MT1	50	130	6	**9,200**
MRT1X061	6.1	MT1	50	130	6	**10,600**
MRT1X062	6.2	MT1	50	130	6	**10,600**
MRT1X063	6.3	MT1	50	130	6	**10,600**
MRT1X064	6.4	MT1	50	130	6	**10,600**
MRT1X065	6.5	MT1	50	130	6	**9,900**
MRT1X066	6.6	MT1	55	140	6	**10,600**
MRT1X067	6.7	MT1	55	140	6	**10,600**
MRT1X068	6.8	MT1	55	140	6	**10,600**
MRT1X069	6.9	MT1	55	140	6	**10,600**
MRT1X070	7.0	MT1	55	140	6	**9,900**
MRT1X071	7.1	MT1	55	140	6	**10,600**
MRT1X072	7.2	MT1	55	140	6	**10,600**
MRT1X073	7.3	MT1	55	140	6	**10,600**
MRT1X074	7.4	MT1	55	140	6	**10,600**
MRT1X075	7.5	MT1	55	140	6	**9,900**
MRT1X076	7.6	MT1	60	150	6	**10,600**
MRT1X077	7.7	MT1	60	150	6	**10,600**
MRT1X078	7.8	MT1	60	150	6	**10,600**
MRT1X079	7.9	MT1	60	150	6	**10,600**

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
MRT1X080	8.0	MT1	60	150	6	**9,900**
MRT1X081	8.1	MT1	60	150	6	**11,200**
MRT1X082	8.2	MT1	60	150	6	**11,200**
MRT1X083	8.3	MT1	60	150	6	**11,200**
MRT1X084	8.4	MT1	60	150	6	**11,200**
MRT1X085	8.5	MT1	60	150	6	**10,100**
MRT1X086	8.6	MT1	70	160	6	**11,200**
MRT1X087	8.7	MT1	70	160	6	**11,200**
MRT1X088	8.8	MT1	70	160	6	**11,200**
MRT1X089	8.9	MT1	70	160	6	**11,200**
MRT1X090	9.0	MT1	70	160	6	**10,100**
MRT1X091	9.1	MT1	70	160	6	**11,200**
MRT1X092	9.2	MT1	70	160	6	**11,200**
MRT1X093	9.3	MT1	70	160	6	**11,200**
MRT1X094	9.4	MT1	70	160	6	**11,200**
MRT1X095	9.5	MT1	70	160	6	**10,100**
MRT1X096	9.6	MT1	70	160	6	**11,200**
MRT1X097	9.7	MT1	70	160	6	**11,200**
MRT1X098	9.8	MT1	70	160	6	**11,200**
MRT1X099	9.9	MT1	70	160	6	**11,200**
MRT1X100	10.0	MT1	70	160	6	**10,100**
MRT1X101	10.1	MT1	70	160	6	**11,800**
MRT1X102	10.2	MT1	70	160	6	**11,800**
MRT1X103	10.3	MT1	70	160	6	**11,800**
MRT1X104	10.4	MT1	70	160	6	**11,800**
MRT1X105	10.5	MT1	70	160	6	**10,700**
MRT1X106	10.6	MT1	75	170	6	**11,800**
MRT1X107	10.7	MT1	75	170	6	**11,800**
MRT1X108	10.8	MT1	75	170	6	**11,800**
MRT1X109	10.9	MT1	75	170	6	**11,800**
MRT1X110	11.0	MT1	75	170	6	**10,700**
MRT1X111	11.1	MT1	75	170	6	**11,800**
MRT1X112	11.2	MT1	75	170	6	**11,800**
MRT1X113	11.3	MT1	75	170	6	**11,800**

■食付き長さ Chamfer length

マシンリーマ(RM)

外径 Dia. (D)	食付き長さ Chamfer length (mm)
3.0 < D ≦ 3.5	0.3
3.5 < D ≦ 5.0	0.5
5.0 < D ≦ 6.0	0.7
6.0 < D ≦ 14.0	1.0
14.0 < D ≦ 32.0	1.5
32.0 < D ≦ 80.0	2.0

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	**11,800**
MRT1X115	11.5	MT1	75	170	6	**10,700**
MRT1X116	11.6	MT1	75	170	6	**11,800**
MRT1X117	11.7	MT1	75	170	6	**11,800**
MRT1X118	11.8	MT1	75	170	6	**11,800**
MRT1X119	11.9	MT1	75	170	6	**11,800**
MRT1X120	12.0	MT1	75	170	6	**10,700**
MRT1X121	12.1	MT1	80	180	6	**12,800**
MRT1X122	12.2	MT1	80	180	6	**12,800**
MRT1X123	12.3	MT1	80	180	6	**12,800**
MRT1X124	12.4	MT1	80	180	6	**12,800**
MRT1X125	12.5	MT1	80	180	6	**11,500**
MRT1X126	12.6	MT1	80	180	6	**12,800**
MRT1X127	12.7	MT1	80	180	8	**12,800**
MRT1X128	12.8	MT1	80	180	8	**12,800**
MRT1X129	12.9	MT1	80	180	8	**12,800**
MRT1X130	13.0	MT1	80	180	8	**11,500**
MRT1X131	13.1	MT1	85	190	8	**12,800**
MRT1X132	13.2	MT1	85	190	8	**12,800**
MRT1X133	13.3	MT1	85	190	8	**12,800**
MRT1X134	13.4	MT1	85	190	8	**12,800**
MRT1X135	13.5	MT1	85	190	8	**11,500**
MRT1X136	13.6	MT1	85	190	8	**12,800**
MRT1X137	13.7	MT1	85	190	8	**12,800**
MRT1X138	13.8	MT1	85	190	8	**12,800**
MRT1X139	13.9	MT1	85	190	8	**12,800**
MRT1X140	14.0	MT1	85	190	8	**11,500**

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	**14,100**
MRT2X142	14.2	MT2	90	210	8	**14,100**
MRT2X143	14.3	MT2	90	210	8	**14,100**
MRT2X144	14.4	MT2	90	210	8	**14,100**
MRT2X145	14.5	MT2	90	210	8	**12,900**
MRT2X146	14.6	MT2	90	210	8	**14,100**
MRT2X147	14.7	MT2	90	210	8	**14,100**
MRT2X148	14.8	MT2	90	210	8	**14,100**
MRT2X149	14.9	MT2	90	210	8	**14,100**
MRT2X150	15.0	MT2	90	210	8	**12,900**
MRT2X151	15.1	MT2	95	215	8	**14,600**
MRT2X152	15.2	MT2	95	215	8	**14,600**
MRT2X153	15.3	MT2	95	215	8	**14,600**
MRT2X154	15.4	MT2	95	215	8	**14,600**
MRT2X155	15.5	MT2	95	215	8	**13,200**
MRT2X156	15.6	MT2	95	215	8	**14,600**
MRT2X157	15.7	MT2	95	215	8	**14,600**
MRT2X158	15.8	MT2	95	215	8	**14,600**
MRT2X159	15.9	MT2	95	215	8	**14,600**
MRT2X160	16.0	MT2	95	215	8	**13,200**
MRT2X161	16.1	MT2	100	220	8	**16,900**
MRT2X162	16.2	MT2	100	220	8	**16,900**
MRT2X163	16.3	MT2	100	220	8	**16,900**
MRT2X164	16.4	MT2	100	220	8	**16,900**
MRT2X165	16.5	MT2	100	220	8	**15,400**
MRT2X166	16.6	MT2	100	220	8	**16,900**
MRT2X167	16.7	MT2	100	220	8	**16,900**
MRT2X168	16.8	MT2	100	220	8	**16,900**
MRT2X169	16.9	MT2	100	220	8	**16,900**
MRT2X170	17.0	MT2	100	220	8	**15,400**
MRT2X171	17.1	MT2	105	225	8	**16,900**
MRT2X172	17.2	MT2	105	225	8	**16,900**
MRT2X173	17.3	MT2	105	225	8	**16,900**
MRT2X174	17.4	MT2	105	225	8	**16,900**
MRT2X175	17.5	MT2	105	225	8	**15,400**
MRT2X176	17.6	MT2	105	225	8	**16,900**
MRT2X177	17.7	MT2	105	225	8	**16,900**
MRT2X178	17.8	MT2	105	225	8	**16,900**
MRT2X179	17.9	MT2	105	225	8	**16,900**
MRT2X180	18.0	MT2	105	225	8	**15,400**
MRT2X181	18.1	MT2	105	225	8	**20,200**
MRT2X182	18.2	MT2	105	225	8	**20,200**
MRT2X183	18.3	MT2	105	225	8	**20,200**
MRT2X184	18.4	MT2	105	225	8	**20,200**

MR

マシンリーマ
Machine Reamers

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
MRT2X185	18.5	MT2	105	225	8	**18,400**
MRT2X186	18.6	MT2	105	225	8	**20,200**
MRT2X187	18.7	MT2	105	225	8	**20,200**
MRT2X188	18.8	MT2	105	225	8	**20,200**
MRT2X189	18.9	MT2	105	225	8	**20,200**
MRT2X190	19.0	MT2	105	225	8	**18,400**
MRT2X191	19.1	MT2	110	230	8	**20,200**
MRT2X192	19.2	MT2	110	230	8	**20,200**
MRT2X193	19.3	MT2	110	230	8	**20,200**
MRT2X194	19.4	MT2	110	230	8	**20,200**
MRT2X195	19.5	MT2	110	230	8	**18,400**
MRT2X196	19.6	MT2	110	230	8	**20,200**
MRT2X197	19.7	MT2	110	230	8	**20,200**
MRT2X198	19.8	MT2	110	230	8	**20,200**
MRT2X199	19.9	MT2	110	230	8	**20,200**
MRT2X200	20.0	MT2	110	230	8	**18,400**
MRT2X201	20.1	MT2	120	240	8	**23,000**
MRT2X202	20.2	MT2	120	240	8	**23,000**
MRT2X203	20.3	MT2	120	240	8	**23,000**
MRT2X204	20.4	MT2	120	240	8	**23,000**
MRT2X205	20.5	MT2	120	240	8	**21,300**
MRT2X206	20.6	MT2	120	240	8	**23,000**
MRT2X207	20.7	MT2	120	240	8	**23,000**
MRT2X208	20.8	MT2	120	240	8	**23,000**
MRT2X209	20.9	MT2	120	240	8	**23,000**
MRT2X210	21.0	MT2	120	240	8	**21,300**
MRT2X211	21.1	MT2	120	240	8	**23,000**
MRT2X212	21.2	MT2	120	240	8	**23,000**
MRT2X213	21.3	MT2	120	240	8	**23,000**
MRT2X214	21.4	MT2	120	240	8	**23,000**
MRT2X215	21.5	MT2	120	240	8	**21,300**
MRT2X216	21.6	MT2	120	240	8	**23,000**
MRT2X217	21.7	MT2	120	240	8	**23,000**
MRT2X218	21.8	MT2	120	240	8	**23,000**
MRT2X219	21.9	MT2	120	240	8	**23,000**
MRT2X220	22.0	MT2	120	240	8	**21,300**
MRT2X221	22.1	MT2	120	240	8	**24,500**
MRT2X222	22.2	MT2	120	240	8	**24,500**
MRT2X223	22.3	MT2	120	240	8	**24,500**
MRT2X224	22.4	MT2	120	240	8	**24,500**
MRT2X225	22.5	MT2	130	250	8	**22,400**
MRT2X226	22.6	MT2	130	250	8	**24,500**
MRT2X227	22.7	MT2	130	250	8	**24,500**
MRT2X228	22.8	MT2	130	250	8	**24,500**
MRT2X229	22.9	MT2	130	250	8	**24,500**
MRT2X230	23.0	MT2	130	250	8	**22,400**

シャンクNo. MT3 Shank No. MT3

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
MRT3X231	23.1	MT3	130	270	8	**27,400**
MRT3X232	23.2	MT3	130	270	8	**27,400**
MRT3X233	23.3	MT3	130	270	8	**27,400**
MRT3X234	23.4	MT3	130	270	8	**27,400**
MRT3X235	23.5	MT3	130	270	8	**25,000**
MRT3X236	23.6	MT3	130	270	8	**27,400**
MRT3X237	23.7	MT3	130	270	8	**27,400**
MRT3X238	23.8	MT3	130	270	8	**27,400**
MRT3X239	23.9	MT3	130	270	8	**27,400**
MRT3X240	24.0	MT3	130	270	8	**25,000**
MRT3X241	24.1	MT3	130	270	8	**29,100**
MRT3X242	24.2	MT3	130	270	8	**29,100**
MRT3X243	24.3	MT3	130	270	8	**29,100**
MRT3X244	24.4	MT3	130	270	8	**29,100**
MRT3X245	24.5	MT3	130	270	8	**26,400**
MRT3X246	24.6	MT3	130	270	8	**29,100**
MRT3X247	24.7	MT3	130	270	8	**29,100**
MRT3X248	24.8	MT3	130	270	8	**29,100**
MRT3X249	24.9	MT3	130	270	8	**29,100**
MRT3X250	25.0	MT3	130	270	8	**26,400**
MRT3X251	25.1	MT3	140	280	8	**32,200**
MRT3X252	25.2	MT3	140	280	8	**32,200**
MRT3X253	25.3	MT3	140	280	8	**32,200**
MRT3X254	25.4	MT3	140	280	10	**32,200**
MRT3X255	25.5	MT3	140	280	10	**29,300**
MRT3X256	25.6	MT3	140	280	10	**32,200**
MRT3X257	25.7	MT3	140	280	10	**32,200**
MRT3X258	25.8	MT3	140	280	10	**32,200**
MRT3X259	25.9	MT3	140	280	10	**32,200**
MRT3X260	26.0	MT3	140	280	10	**29,300**
MRT3X261	26.1	MT3	140	280	10	**36,500**
MRT3X262	26.2	MT3	140	280	10	**36,500**
MRT3X263	26.3	MT3	140	280	10	**36,500**
MRT3X264	26.4	MT3	140	280	10	**36,500**
MRT3X265	26.5	MT3	140	280	10	**33,200**
MRT3X266	26.6	MT3	140	280	10	**36,500**
MRT3X267	26.7	MT3	140	280	10	**36,500**
MRT3X268	26.8	MT3	140	280	10	**36,500**
MRT3X269	26.9	MT3	140	280	10	**36,500**
MRT3X270	27.0	MT3	140	280	10	**33,200**
MRT3X271	27.1	MT3	140	280	10	**36,500**
MRT3X272	27.2	MT3	140	280	10	**36,500**
MRT3X273	27.3	MT3	140	280	10	**36,500**
MRT3X274	27.4	MT3	140	280	10	**36,500**

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
MRT3X275	27.5	MT3	140	280	10	**33,200**
MRT3X276	27.6	MT3	140	280	10	**36,500**
MRT3X277	27.7	MT3	140	280	10	**36,500**
MRT3X278	27.8	MT3	140	280	10	**36,500**
MRT3X279	27.9	MT3	140	280	10	**36,500**
MRT3X280	28.0	MT3	140	280	10	**33,200**
MRT3X281	28.1	MT3	150	290	10	**41,600**
MRT3X282	28.2	MT3	150	290	10	**41,600**
MRT3X283	28.3	MT3	150	290	10	**41,600**
MRT3X284	28.4	MT3	150	290	10	**41,600**
MRT3X285	28.5	MT3	150	290	10	**38,100**
MRT3X286	28.6	MT3	150	290	10	**41,600**
MRT3X287	28.7	MT3	150	290	10	**41,600**
MRT3X288	28.8	MT3	150	290	10	**41,600**
MRT3X289	28.9	MT3	150	290	10	**41,600**
MRT3X290	29.0	MT3	150	290	10	**38,100**
MRT3X291	29.1	MT3	150	290	10	**41,600**
MRT3X292	29.2	MT3	150	290	10	**41,600**
MRT3X293	29.3	MT3	150	290	10	**41,600**
MRT3X294	29.4	MT3	150	290	10	**41,600**
MRT3X295	29.5	MT3	150	290	10	**38,100**
MRT3X296	29.6	MT3	150	290	10	**41,600**
MRT3X297	29.7	MT3	150	290	10	**41,600**
MRT3X298	29.8	MT3	150	290	10	**41,600**
MRT3X299	29.9	MT3	150	290	10	**41,600**
MRT3X300	30.0	MT3	150	290	10	**38,100**
MRT3X305	30.5	MT3	160	300	10	**44,600**
MRT3X310	31.0	MT3	160	300	10	**44,600**
MRT3X315	31.5	MT3	160	300	10	**44,600**
MRT3X320	32.0	MT3	160	300	10	**44,600**

シャンクNo. MT4 Shank No. MT4

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
MRT4X325	32.5	MT4	160	325	10	**54,400**
MRT4X330	33.0	MT4	160	325	10	**54,400**
MRT4X335	33.5	MT4	160	325	10	**54,400**
MRT4X340	34.0	MT4	160	325	10	**54,400**
MRT4X345	34.5	MT4	165	330	10	**55,500**
MRT4X350	35.0	MT4	165	330	10	**55,500**
MRT4X355	35.5	MT4	165	330	10	**57,100**
MRT4X360	36.0	MT4	165	330	10	**57,100**
MRT4X365	36.5	MT4	165	330	10	**66,000**
MRT4X370	37.0	MT4	165	330	10	**66,000**
MRT4X375	37.5	MT4	165	330	10	**66,000**
MRT4X380	38.0	MT4	165	330	10	**66,000**
MRT4X385	38.5	MT4	165	330	12	**76,800**
MRT4X390	39.0	MT4	165	330	12	**76,800**
MRT4X395	39.5	MT4	165	330	12	**76,800**
MRT4X400	40.0	MT4	165	330	12	**76,800**
MRT4X405	40.5	MT4	170	335	12	**85,800**
MRT4X410	41.0	MT4	170	335	12	**85,800**
MRT4X415	41.5	MT4	170	335	12	**85,800**
MRT4X420	42.0	MT4	170	335	12	**85,800**
MRT4X425	42.5	MT4	170	335	12	**94,800**
MRT4X430	43.0	MT4	170	335	12	**94,800**
MRT4X435	43.5	MT4	170	335	12	**94,800**
MRT4X440	44.0	MT4	170	335	12	**94,800**
MRT4X445	44.5	MT4	175	340	12	**97,500**
MRT4X450	45.0	MT4	175	340	12	**97,500**
MRT4X455	45.5	MT4	175	340	12	**103,800**
MRT4X460	46.0	MT4	175	340	12	**103,800**
MRT4X465	46.5	MT4	180	350	12	**109,400**
MRT4X470	47.0	MT4	180	350	12	**109,400**
MRT4X475	47.5	MT4	180	350	12	**109,400**
MRT4X480	48.0	MT4	180	350	12	**109,400**
MRT4X485	48.5	MT4	180	350	12	**118,100**
MRT4X490	49.0	MT4	180	350	12	**118,100**
MRT4X495	49.5	MT4	180	350	12	**118,100**
MRT4X500	50.0	MT4	180	350	12	**118,100**
MRT4X505	50.5	MT4	180	350	12	**130,400**
MRT4X510	51.0	MT4	180	350	12	**130,400**
MRT4X515	51.5	MT4	180	350	12	**137,100**
MRT4X520	52.0	MT4	180	350	12	**137,100**
MRT4X525	52.5	MT4	180	350	14	**144,700**
MRT4X530	53.0	MT4	180	350	14	**144,700**
MRT4X535	53.5	MT4	200	370	14	**156,200**
MRT4X540	54.0	MT4	200	370	14	**156,200**

MR

マシンリーマ
Machine Reamers

品　番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ￥
MRT4X545	54.5	MT4	200	370	14	**158,700**
MRT4X550	55.0	MT4	200	370	14	**158,700**
MRT4X555	55.5	MT4	210	380	14	**167,000**
MRT4X560	56.0	MT4	210	380	14	**167,000**
MRT4X565	56.5	MT4	210	380	14	**172,100**
MRT4X570	57.0	MT4	210	380	14	**172,100**
MRT4X575	57.5	MT4	210	380	14	**183,900**
MRT4X580	58.0	MT4	210	380	14	**183,900**
MRT4X585	58.5	MT4	220	390	14	**183,900**
MRT4X590	59.0	MT4	220	390	14	**183,900**
MRT4X595	59.5	MT4	220	390	14	**192,900**
MRT4X600	60.0	MT4	220	390	14	**192,900**
MRT4X610	61.0	MT4	220	390	14	**206,600**
MRT4X620	62.0	MT4	220	390	14	**211,600**
MRT4X630	63.0	MT4	220	390	14	**227,200**
MRT4X640	64.0	MT4	230	400	14	**243,700**
MRT4X650	65.0	MT4	230	400	14	**250,300**

シャンクNo. MT5　Shank No. MT5

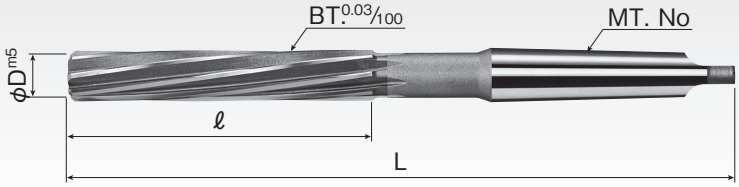
品　番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ￥
MRT5X485	48.5	MT5	180	385	12	**118,100**
MRT5X490	49.0	MT5	180	385	12	**118,100**
MRT5X495	49.5	MT5	180	385	12	**118,100**
MRT5X500	50.0	MT5	180	385	12	**118,100**
MRT5X505	50.5	MT5	180	385	12	**130,400**
MRT5X510	51.0	MT5	180	385	12	**130,400**
MRT5X515	51.5	MT5	180	385	12	**137,100**
MRT5X520	52.0	MT5	180	385	12	**137,100**
MRT5X525	52.5	MT5	180	385	14	**144,700**
MRT5X530	53.0	MT5	180	385	14	**144,700**
MRT5X535	53.5	MT5	200	405	14	**156,200**
MRT5X540	54.0	MT5	200	405	14	**156,200**
MRT5X545	54.5	MT5	200	405	14	**158,700**
MRT5X550	55.0	MT5	200	405	14	**158,700**
MRT5X555	55.5	MT5	200	405	14	**167,000**
MRT5X560	56.0	MT5	210	415	14	**167,000**
MRT5X565	56.5	MT5	210	415	14	**172,100**
MRT5X570	57.0	MT5	210	415	14	**172,100**
MRT5X575	57.5	MT5	210	415	14	**183,900**
MRT5X580	58.0	MT5	210	415	14	**183,900**
MRT5X585	58.5	MT5	210	415	14	**183,900**
MRT5X590	59.0	MT5	220	425	14	**183,900**
MRT5X595	59.5	MT5	220	425	14	**192,900**
MRT5X600	60.0	MT5	220	425	14	**192,900**
MRT5X610	61.0	MT5	220	425	14	**206,600**
MRT5X620	62.0	MT5	220	425	14	**211,600**
MRT5X630	63.0	MT5	220	425	14	**227,200**
MRT5X640	64.0	MT5	230	435	14	**243,700**
MRT5X650	65.0	MT5	230	435	14	**250,300**
MRT5X660	66.0	MT5	230	435	14	**250,300**
MRT5X670	67.0	MT5	240	445	14	**259,100**
MRT5X680	68.0	MT5	240	445	14	**272,300**
MRT5X690	69.0	MT5	240	445	14	**284,700**
MRT5X700	70.0	MT5	240	445	14	**295,300**
MRT5X710	71.0	MT5	250	455	14	**299,500**
MRT5X720	72.0	MT5	250	455	14	**299,500**
MRT5X730	73.0	MT5	260	466	14	**320,000**
MRT5X740	74.0	MT5	260	466	14	**320,000**
MRT5X750	75.0	MT5	260	466	14	**320,000**
MRT5X760	76.0	MT5	260	466	14	**349,400**
MRT5X770	77.0	MT5	260	466	14	**366,900**
MRT5X780	78.0	MT5	260	466	14	**382,700**
MRT5X790	79.0	MT5	260	466	16	**405,100**
MRT5X800	80.0	MT5	260	466	16	**408,800**

SPMR

スパイラル刃マシンリーマ

Spiral Machine Reamers

ネジレ角 Helix Angle	切削条件 Cutting Conditions
8°L	P42



※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材を使用
  Uses MCO material

シャンクNo. MT1　**Shank No. MT1**

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
SPMR030	3.0	MT1	32	110	6	**13,700**
SPMR035	3.5	MT1	32	110	6	**13,700**
SPMR040	4.0	MT1	32	110	6	**12,400**
SPMR045	4.5	MT1	42	120	6	**12,400**
SPMR050	5.0	MT1	42	120	6	**11,300**
SPMR051	5.1	MT1	42	120	6	**12,500**
SPMR052	5.2	MT1	42	120	6	**12,500**
SPMR053	5.3	MT1	42	120	6	**12,500**
SPMR054	5.4	MT1	42	120	6	**12,500**
SPMR055	5.5	MT1	42	120	6	**11,300**
SPMR056	5.6	MT1	50	130	6	**12,500**
SPMR057	5.7	MT1	50	130	6	**12,500**
SPMR058	5.8	MT1	50	130	6	**12,500**
SPMR059	5.9	MT1	50	130	6	**12,500**
SPMR060	6.0	MT1	50	130	6	**11,300**
SPMR061	6.1	MT1	50	130	6	**12,900**
SPMR062	6.2	MT1	50	130	6	**12,900**
SPMR063	6.3	MT1	50	130	6	**12,900**
SPMR064	6.4	MT1	50	130	6	**12,900**
SPMR065	6.5	MT1	50	130	6	**11,700**
SPMR066	6.6	MT1	55	140	6	**12,900**
SPMR067	6.7	MT1	55	140	6	**12,900**
SPMR068	6.8	MT1	55	140	6	**12,900**
SPMR069	6.9	MT1	55	140	6	**12,900**
SPMR070	7.0	MT1	55	140	6	**11,700**
SPMR071	7.1	MT1	55	140	6	**12,900**
SPMR072	7.2	MT1	55	140	6	**12,900**
SPMR073	7.3	MT1	55	140	6	**12,900**
SPMR074	7.4	MT1	55	140	6	**12,900**
SPMR075	7.5	MT1	55	140	6	**11,700**
SPMR076	7.6	MT1	60	150	6	**12,900**
SPMR077	7.7	MT1	60	150	6	**12,900**
SPMR078	7.8	MT1	60	150	6	**12,900**
SPMR079	7.9	MT1	60	150	6	**12,900**
SPMR080	8.0	MT1	60	150	6	**11,700**

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
SPMR081	8.1	MT1	60	150	6	**13,400**
SPMR082	8.2	MT1	60	150	6	**13,400**
SPMR083	8.3	MT1	60	150	6	**13,400**
SPMR084	8.4	MT1	60	150	6	**13,400**
SPMR085	8.5	MT1	60	150	6	**12,400**
SPMR086	8.6	MT1	70	160	6	**13,400**
SPMR087	8.7	MT1	70	160	6	**13,400**
SPMR088	8.8	MT1	70	160	6	**13,400**
SPMR089	8.9	MT1	70	160	6	**13,400**
SPMR090	9.0	MT1	70	160	6	**12,400**
SPMR091	9.1	MT1	70	160	6	**13,400**
SPMR092	9.2	MT1	70	160	6	**13,400**
SPMR093	9.3	MT1	70	160	6	**13,400**
SPMR094	9.4	MT1	70	160	6	**13,400**
SPMR095	9.5	MT1	70	160	6	**12,400**
SPMR096	9.6	MT1	70	160	6	**13,400**
SPMR097	9.7	MT1	70	160	6	**13,400**
SPMR098	9.8	MT1	70	160	6	**13,400**
SPMR099	9.9	MT1	70	160	6	**13,400**
SPMR100	10.0	MT1	70	160	6	**12,400**
SPMR101	10.1	MT1	70	160	6	**14,500**
SPMR102	10.2	MT1	70	160	6	**14,500**
SPMR103	10.3	MT1	70	160	6	**14,500**
SPMR104	10.4	MT1	70	160	6	**14,500**
SPMR105	10.5	MT1	70	160	6	**13,000**
SPMR106	10.6	MT1	75	170	6	**14,500**
SPMR107	10.7	MT1	75	170	6	**14,500**
SPMR108	10.8	MT1	75	170	6	**14,500**
SPMR109	10.9	MT1	75	170	6	**14,500**
SPMR110	11.0	MT1	75	170	6	**13,000**
SPMR111	11.1	MT1	75	170	6	**14,500**
SPMR112	11.2	MT1	75	170	6	**14,500**
SPMR113	11.3	MT1	75	170	6	**14,500**
SPMR114	11.4	MT1	75	170	6	**14,500**
SPMR115	11.5	MT1	75	170	6	**13,000**

SPMR

スパイラル刃マシンリーマ
Spiral Machine Reamers

■食付き長さ Chamfer length

スパイラル刃マシンリーマ(SPMR)

外径 Dia. (D)	食付き長さ Chamfer length (mm)
3.0 < D ≦ 3.5	0.3
3.5 < D ≦ 5.0	0.5
5.0 < D ≦ 6.0	0.7
6.0 < D ≦ 14.0	1.0
14.0 < D ≦ 32.0	1.5
32.0 < D ≦ 50.0	2.0

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	**14,500**
SPMR117	11.7	MT1	75	170	6	**14,500**
SPMR118	11.8	MT1	75	170	6	**14,500**
SPMR119	11.9	MT1	75	170	6	**14,500**
SPMR120	12.0	MT1	75	170	6	**13,000**
SPMR121	12.1	MT1	80	180	6	**15,400**
SPMR122	12.2	MT1	80	180	6	**15,400**
SPMR123	12.3	MT1	80	180	6	**15,400**
SPMR124	12.4	MT1	80	180	6	**15,400**
SPMR125	12.5	MT1	80	180	6	**14,100**
SPMR126	12.6	MT1	80	180	6	**15,400**
SPMR127	12.7	MT1	80	180	8	**15,400**
SPMR128	12.8	MT1	80	180	8	**15,400**
SPMR129	12.9	MT1	80	180	8	**15,400**
SPMR130	13.0	MT1	80	180	8	**14,100**
SPMR131	13.1	MT1	85	190	8	**15,400**
SPMR132	13.2	MT1	85	190	8	**15,400**
SPMR133	13.3	MT1	85	190	8	**15,400**
SPMR134	13.4	MT1	85	190	8	**15,400**
SPMR135	13.5	MT1	85	190	8	**14,100**
SPMR136	13.6	MT1	85	190	8	**15,400**
SPMR137	13.7	MT1	85	190	8	**15,400**
SPMR138	13.8	MT1	85	190	8	**15,400**
SPMR139	13.9	MT1	85	190	8	**15,400**
SPMR140	14.0	MT1	85	190	8	**14,100**

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	
SPMR141	14.1	MT2	90	210	8	**17,200**
SPMR142	14.2	MT2	90	210	8	**17,200**
SPMR143	14.3	MT2	90	210	8	**17,200**
SPMR144	14.4	MT2	90	210	8	**17,200**
SPMR145	14.5	MT2	90	210	8	**15,600**
SPMR146	14.6	MT2	90	210	8	**17,200**
SPMR147	14.7	MT2	90	210	8	**17,200**
SPMR148	14.8	MT2	90	210	8	**17,200**
SPMR149	14.9	MT2	90	210	8	**17,200**
SPMR150	15.0	MT2	90	210	8	**15,600**
SPMR151	15.1	MT2	95	215	8	**17,600**
SPMR152	15.2	MT2	95	215	8	**17,600**
SPMR153	15.3	MT2	95	215	8	**17,600**
SPMR154	15.4	MT2	95	215	8	**17,600**
SPMR155	15.5	MT2	95	215	8	**15,900**
SPMR156	15.6	MT2	95	215	8	**17,600**
SPMR157	15.7	MT2	95	215	8	**17,600**
SPMR158	15.8	MT2	95	215	8	**17,600**
SPMR159	15.9	MT2	95	215	8	**17,600**
SPMR160	16.0	MT2	95	215	8	**15,900**
SPMR161	16.1	MT2	100	220	8	**20,400**
SPMR162	16.2	MT2	100	220	8	**20,400**
SPMR163	16.3	MT2	100	220	8	**20,400**
SPMR164	16.4	MT2	100	220	8	**20,400**
SPMR165	16.5	MT2	100	220	8	**18,500**
SPMR166	16.6	MT2	100	220	8	**20,400**
SPMR167	16.7	MT2	100	220	8	**20,400**
SPMR168	16.8	MT2	100	220	8	**20,400**
SPMR169	16.9	MT2	100	220	8	**20,400**
SPMR170	17.0	MT2	100	220	8	**18,500**
SPMR171	17.1	MT2	105	225	8	**20,400**
SPMR172	17.2	MT2	105	225	8	**20,400**
SPMR173	17.3	MT2	105	225	8	**20,400**
SPMR174	17.4	MT2	105	225	8	**20,400**
SPMR175	17.5	MT2	105	225	8	**18,500**
SPMR176	17.6	MT2	105	225	8	**20,400**
SPMR177	17.7	MT2	105	225	8	**20,400**
SPMR178	17.8	MT2	105	225	8	**20,400**
SPMR179	17.9	MT2	105	225	8	**20,400**
SPMR180	18.0	MT2	105	225	8	**18,500**
SPMR181	18.1	MT2	105	225	8	**24,600**
SPMR182	18.2	MT2	105	225	8	**24,600**
SPMR183	18.3	MT2	105	225	8	**24,600**
SPMR184	18.4	MT2	105	225	8	**24,600**
SPMR185	18.5	MT2	105	225	8	**22,400**
SPMR186	18.6	MT2	105	225	8	**24,600**

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
SPMR187	18.7	MT2	105	225	8	**24,600**
SPMR188	18.8	MT2	105	225	8	**24,600**
SPMR189	18.9	MT2	105	225	8	**24,600**
SPMR190	19.0	MT2	105	225	8	**22,400**
SPMR191	19.1	MT2	110	230	8	**24,600**
SPMR192	19.2	MT2	110	230	8	**24,600**
SPMR193	19.3	MT2	110	230	8	**24,600**
SPMR194	19.4	MT2	110	230	8	**24,600**
SPMR195	19.5	MT2	110	230	8	**22,400**
SPMR196	19.6	MT2	110	230	8	**24,600**
SPMR197	19.7	MT2	110	230	8	**24,600**
SPMR198	19.8	MT2	110	230	8	**24,600**
SPMR199	19.9	MT2	110	230	8	**24,600**
SPMR200	20.0	MT2	110	230	8	**22,400**
SPMR201	20.1	MT2	120	240	8	**28,200**
SPMR202	20.2	MT2	120	240	8	**28,200**
SPMR203	20.3	MT2	120	240	8	**28,200**
SPMR204	20.4	MT2	120	240	8	**28,200**
SPMR205	20.5	MT2	120	240	8	**25,500**
SPMR206	20.6	MT2	120	240	8	**28,200**
SPMR207	20.7	MT2	120	240	8	**28,200**
SPMR208	20.8	MT2	120	240	8	**28,200**
SPMR209	20.9	MT2	120	240	8	**28,200**
SPMR210	21.0	MT2	120	240	8	**25,500**
SPMR211	21.1	MT2	120	240	8	**28,200**
SPMR212	21.2	MT2	120	240	8	**28,200**
SPMR213	21.3	MT2	120	240	8	**28,200**
SPMR214	21.4	MT2	120	240	8	**28,200**
SPMR215	21.5	MT2	120	240	8	**25,500**
SPMR216	21.6	MT2	120	240	8	**28,200**
SPMR217	21.7	MT2	120	240	8	**28,200**
SPMR218	21.8	MT2	120	240	8	**28,200**
SPMR219	21.9	MT2	120	240	8	**28,200**
SPMR220	22.0	MT2	120	240	8	**25,500**
SPMR221	22.1	MT2	120	240	8	**29,600**
SPMR222	22.2	MT2	120	240	8	**29,600**
SPMR223	22.3	MT2	120	240	8	**29,600**
SPMR224	22.4	MT2	120	240	8	**29,600**
SPMR225	22.5	MT2	130	250	8	**27,000**
SPMR226	22.6	MT2	130	250	8	**29,600**
SPMR227	22.7	MT2	130	250	8	**29,600**
SPMR228	22.8	MT2	130	250	8	**29,600**
SPMR229	22.9	MT2	130	250	8	**29,600**
SPMR230	23.0	MT2	130	250	8	**27,000**

シャンクNo. MT3 Shank No. MT3

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
SPMR231	23.1	MT3	130	270	8	**33,200**
SPMR232	23.2	MT3	130	270	8	**33,200**
SPMR233	23.3	MT3	130	270	8	**33,200**
SPMR234	23.4	MT3	130	270	8	**33,200**
SPMR235	23.5	MT3	130	270	8	**30,300**
SPMR236	23.6	MT3	130	270	8	**33,200**
SPMR237	23.7	MT3	130	270	8	**33,200**
SPMR238	23.8	MT3	130	270	8	**33,200**
SPMR239	23.9	MT3	130	270	8	**33,200**
SPMR240	24.0	MT3	130	270	8	**30,300**
SPMR241	24.1	MT3	130	270	8	**35,400**
SPMR242	24.2	MT3	130	270	8	**35,400**
SPMR243	24.3	MT3	130	270	8	**35,400**
SPMR244	24.4	MT3	130	270	8	**35,400**
SPMR245	24.5	MT3	130	270	8	**32,100**
SPMR246	24.6	MT3	130	270	8	**35,400**
SPMR247	24.7	MT3	130	270	8	**35,400**
SPMR248	24.8	MT3	130	270	8	**35,400**
SPMR249	24.9	MT3	130	270	8	**35,400**
SPMR250	25.0	MT3	130	270	8	**32,100**
SPMR251	25.1	MT3	140	280	8	**39,100**
SPMR252	25.2	MT3	140	280	8	**39,100**
SPMR253	25.3	MT3	140	280	8	**39,100**
SPMR254	25.4	MT3	140	280	10	**39,100**
SPMR255	25.5	MT3	140	280	10	**35,500**
SPMR256	25.6	MT3	140	280	10	**39,100**
SPMR257	25.7	MT3	140	280	10	**39,100**
SPMR258	25.8	MT3	140	280	10	**39,100**
SPMR259	25.9	MT3	140	280	10	**39,100**
SPMR260	26.0	MT3	140	280	10	**35,500**
SPMR261	26.1	MT3	140	280	10	**44,500**
SPMR262	26.2	MT3	140	280	10	**44,500**
SPMR263	26.3	MT3	140	280	10	**44,500**
SPMR264	26.4	MT3	140	280	10	**44,500**
SPMR265	26.5	MT3	140	280	10	**40,200**
SPMR266	26.6	MT3	140	280	10	**44,500**
SPMR267	26.7	MT3	140	280	10	**44,500**
SPMR268	26.8	MT3	140	280	10	**44,500**
SPMR269	26.9	MT3	140	280	10	**44,500**
SPMR270	27.0	MT3	140	280	10	**40,200**
SPMR271	27.1	MT3	140	280	10	**44,500**
SPMR272	27.2	MT3	140	280	10	**44,500**
SPMR273	27.3	MT3	140	280	10	**44,500**
SPMR274	27.4	MT3	140	280	10	**44,500**
SPMR275	27.5	MT3	140	280	10	**40,200**

品　番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
SPMR276	27.6	MT3	140	280	10	**44,500**
SPMR277	27.7	MT3	140	280	10	**44,500**
SPMR278	27.8	MT3	140	280	10	**44,500**
SPMR279	27.9	MT3	140	280	10	**44,500**
SPMR280	28.0	MT3	140	280	10	**40,200**
SPMR281	28.1	MT3	150	290	10	**50,300**
SPMR282	28.2	MT3	150	290	10	**50,300**
SPMR283	28.3	MT3	150	290	10	**50,300**
SPMR284	28.4	MT3	150	290	10	**50,300**
SPMR285	28.5	MT3	150	290	10	**45,800**
SPMR286	28.6	MT3	150	290	10	**50,300**
SPMR287	28.7	MT3	150	290	10	**50,300**
SPMR288	28.8	MT3	150	290	10	**50,300**
SPMR289	28.9	MT3	150	290	10	**50,300**
SPMR290	29.0	MT3	150	290	10	**45,800**
SPMR291	29.1	MT3	150	290	10	**50,300**
SPMR292	29.2	MT3	150	290	10	**50,300**
SPMR293	29.3	MT3	150	290	10	**50,300**
SPMR294	29.4	MT3	150	290	10	**50,300**
SPMR295	29.5	MT3	150	290	10	**45,800**
SPMR296	29.6	MT3	150	290	10	**50,300**
SPMR297	29.7	MT3	150	290	10	**50,300**
SPMR298	29.8	MT3	150	290	10	**50,300**
SPMR299	29.9	MT3	150	290	10	**50,300**
SPMR300	30.0	MT3	150	290	10	**45,800**
SPMR305	30.5	MT3	160	300	10	**54,300**
SPMR310	31.0	MT3	160	300	10	**54,300**
SPMR315	31.5	MT3	160	300	10	**54,300**
SPMR320	32.0	MT3	160	300	10	**54,300**

シャンクNo. MT4·5 Shank No. MT4/5

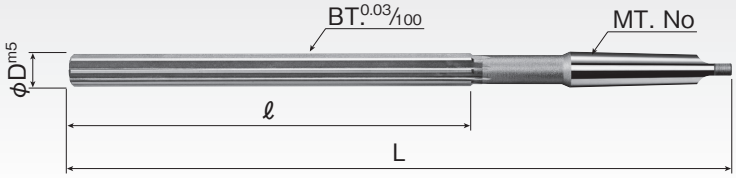
品　番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
SPMR325	32.5	MT4	160	325	10	**65,800**
SPMR330	33.0	MT4	160	325	10	**65,800**
SPMR335	33.5	MT4	160	325	10	**65,800**
SPMR340	34.0	MT4	160	325	10	**65,800**
SPMR345	34.5	MT4	165	330	10	**67,300**
SPMR350	35.0	MT4	165	330	10	**67,300**
SPMR355	35.5	MT4	165	330	10	**69,200**
SPMR360	36.0	MT4	165	330	10	**69,200**
SPMR365	36.5	MT4	165	330	10	**80,000**
SPMR370	37.0	MT4	165	330	10	**80,000**
SPMR375	37.5	MT4	165	330	10	**80,000**
SPMR380	38.0	MT4	165	330	10	**80,000**
SPMR385	38.5	MT4	165	330	12	**93,100**
SPMR390	39.0	MT4	165	330	12	**93,100**
SPMR395	39.5	MT4	165	330	12	**93,100**
SPMR400	40.0	MT4	165	330	12	**93,100**
SPMR405	40.5	MT4	170	335	12	**103,600**
SPMR410	41.0	MT4	170	335	12	**103,600**
SPMR415	41.5	MT4	170	335	12	**103,600**
SPMR420	42.0	MT4	170	335	12	**103,600**
SPMR425	42.5	MT4	170	335	12	**114,800**
SPMR430	43.0	MT4	170	335	12	**114,800**
SPMR435	43.5	MT4	170	335	12	**114,800**
SPMR440	44.0	MT4	170	335	12	**114,800**
SPMR445	44.5	MT4	175	340	12	**117,900**
SPMR450	45.0	MT4	175	340	12	**117,900**
SPMR455	45.5	MT4	175	340	12	**125,700**
SPMR460	46.0	MT4	175	340	12	**125,700**
SPMR465	46.5	MT4	180	350	12	**132,700**
SPMR470	47.0	MT4	180	350	12	**132,700**
SPMR475	47.5	MT4	180	350	12	**132,700**
SPMR480	48.0	MT4	180	350	12	**132,700**
SPMR485	48.5	MT5	180	385	12	**142,700**
SPMR490	49.0	MT5	180	385	12	**142,700**
SPMR495	49.5	MT5	180	385	12	**142,700**
SPMR500	50.0	MT5	180	385	12	**142,700**

LMR

ロング刃マシンリーマ

Long Machine Reamers

ネジレ角 Helix Angle	切削条件 Cutting Conditions
直刃 Straight	P42



※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材を使用
  Uses MCO material

刃長150mm Flute length 150mm

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ￥
LMR150X050	5.0	MT1	150	240	6	**27,400**
LMR150X055	5.5	MT1	150	240	6	**27,400**
LMR150X060	6.0	MT1	150	240	6	**27,400**
LMR150X065	6.5	MT1	150	240	6	**28,300**
LMR150X070	7.0	MT1	150	240	6	**28,300**
LMR150X075	7.5	MT1	150	240	6	**28,300**
LMR150X080	8.0	MT1	150	240	6	**28,300**
LMR150X085	8.5	MT1	150	240	6	**30,700**
LMR150X090	9.0	MT1	150	240	6	**30,700**
LMR150X095	9.5	MT1	150	240	6	**30,700**
LMR150X100	10.0	MT1	150	240	6	**30,700**
LMR150X105	10.5	MT1	150	240	6	**33,000**
LMR150X110	11.0	MT1	150	240	6	**33,000**
LMR150X115	11.5	MT1	150	240	6	**34,300**
LMR150X120	12.0	MT1	150	240	6	**34,300**
LMR150X125	12.5	MT1	150	240	6	**34,300**
LMR150X130	13.0	MT1	150	240	8	**34,300**
LMR150X135	13.5	MT1	150	240	8	**34,400**
LMR150X140	14.0	MT1	150	240	8	**34,400**
LMR150X145	14.5	MT2	150	280	8	**36,200**
LMR150X150	15.0	MT2	150	280	8	**36,200**
LMR150X155	15.5	MT2	150	280	8	**37,800**
LMR150X160	16.0	MT2	150	280	8	**37,800**

刃長200mm Flute length 200mm

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ￥
LMR200X080	8.0	MT1	200	290	6	**33,300**
LMR200X085	8.5	MT1	200	290	6	**33,300**
LMR200X090	9.0	MT1	200	290	6	**33,300**
LMR200X095	9.5	MT1	200	290	6	**33,300**
LMR200X100	10.0	MT1	200	290	6	**33,300**
LMR200X105	10.5	MT1	200	290	6	**35,000**
LMR200X110	11.0	MT1	200	290	6	**35,000**
LMR200X115	11.5	MT1	200	290	6	**37,100**
LMR200X120	12.0	MT1	200	290	6	**37,100**
LMR200X125	12.5	MT1	200	290	6	**37,200**
LMR200X130	13.0	MT1	200	290	8	**39,500**
LMR200X135	13.5	MT1	200	290	8	**39,500**
LMR200X140	14.0	MT1	200	290	8	**39,500**
LMR200X145	14.5	MT2	200	330	8	**42,500**
LMR200X150	15.0	MT2	200	330	8	**42,500**
LMR200X155	15.5	MT2	200	330	8	**43,600**
LMR200X160	16.0	MT2	200	330	8	**43,600**
LMR200X165	16.5	MT2	200	330	8	**45,700**
LMR200X170	17.0	MT2	200	330	8	**45,700**
LMR200X175	17.5	MT2	200	330	8	**46,800**
LMR200X180	18.0	MT2	200	330	8	**46,800**
LMR200X185	18.5	MT2	200	330	8	**49,100**
LMR200X190	19.0	MT2	200	330	8	**49,100**
LMR200X195	19.5	MT2	200	330	8	**51,300**
LMR200X200	20.0	MT2	200	330	8	**51,300**
LMR200X205	20.5	MT2	200	330	8	**53,800**
LMR200X210	21.0	MT2	200	330	8	**53,800**
LMR200X215	21.5	MT2	200	330	8	**57,100**
LMR200X220	22.0	MT2	200	330	8	**57,100**
LMR200X225	22.5	MT2	200	330	8	**68,000**
LMR200X230	23.0	MT2	200	330	8	**68,000**
LMR200X235	23.5	MT3	200	349	8	**69,700**
LMR200X240	24.0	MT3	200	349	8	**69,700**
LMR200X245	24.5	MT3	200	349	8	**75,900**

LMR

ロング刃マシンリーマ
Long Machine Reamers

■食付き長さ Chamfer length

ロング刃マシンリーマ(LMR)

外径 Dia. (D)	食付き長さ Chamfer length (mm)
3.5 < D ≦ 5.0	0.5
5.0 < D ≦ 6.0	0.7
6.0 < D ≦ 14.0	1.0
14.0 < D ≦ 32.0	1.5
32.0 < D ≦ 50.0	2.0

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	
LMR200X250	25.0	MT3	200	349	8	**75,900**
LMR200X260	26.0	MT3	200	349	10	**85,000**
LMR200X270	27.0	MT3	200	349	10	**88,700**
LMR200X280	28.0	MT3	200	349	10	**92,900**
LMR200X290	29.0	MT3	200	349	10	**94,400**
LMR200X300	30.0	MT3	200	349	10	**98,600**

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	**42,600**
LMR250X110	11.0	MT1	250	340	6	**45,300**
LMR250X120	12.0	MT1	250	340	6	**45,700**
LMR250X130	13.0	MT1	250	340	8	**46,200**
LMR250X140	14.0	MT1	250	340	8	**47,900**
LMR250X145	14.5	MT2	250	380	8	**49,400**
LMR250X150	15.0	MT2	250	380	8	**49,400**
LMR250X155	15.5	MT2	250	380	8	**51,700**
LMR250X160	16.0	MT2	250	380	8	**51,700**
LMR250X165	16.5	MT2	250	380	8	**53,700**
LMR250X170	17.0	MT2	250	380	8	**53,700**
LMR250X175	17.5	MT2	250	380	8	**53,700**
LMR250X180	18.0	MT2	250	380	8	**53,700**
LMR250X185	18.5	MT2	250	380	8	**57,800**
LMR250X190	19.0	MT2	250	380	8	**57,800**
LMR250X195	19.5	MT2	250	380	8	**61,100**
LMR250X200	20.0	MT2	250	380	8	**61,100**
LMR250X205	20.5	MT2	250	380	8	**68,500**
LMR250X210	21.0	MT2	250	380	8	**68,500**
LMR250X215	21.5	MT2	250	380	8	**68,500**
LMR250X220	22.0	MT2	250	380	8	**68,500**
LMR250X225	22.5	MT2	250	380	8	**83,500**
LMR250X230	23.0	MT2	250	380	8	**83,500**
LMR250X235	23.5	MT3	250	399	8	**90,400**
LMR250X240	24.0	MT3	250	399	8	**90,400**
LMR250X245	24.5	MT3	250	399	8	**90,400**
LMR250X250	25.0	MT3	250	399	8	**90,400**
LMR250X260	26.0	MT3	250	399	10	**97,600**
LMR250X270	27.0	MT3	250	399	10	**103,200**
LMR250X280	28.0	MT3	250	399	10	**110,800**
LMR250X290	29.0	MT3	250	399	10	**119,000**
LMR250X300	30.0	MT3	250	399	10	**121,300**
LMR250X310	31.0	MT3	250	399	10	**136,300**
LMR250X320	32.0	MT3	250	399	10	**141,000**
LMR250X330	33.0	MT4	250	424	10	**168,700**
LMR250X340	34.0	MT4	250	424	10	**172,000**
LMR250X350	35.0	MT4	250	424	10	**175,800**
LMR250X360	36.0	MT4	250	424	10	**186,700**
LMR250X370	37.0	MT4	250	424	10	**190,900**
LMR250X380	38.0	MT4	250	424	10	**194,900**
LMR250X390	39.0	MT4	250	424	12	**207,900**
LMR250X400	40.0	MT4	250	424	12	**220,900**

刃長300mm Flute length 300mm

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
LMR300X120	12.0	MT1	300	390	6	**54,200**
LMR300X130	13.0	MT1	300	390	8	**53,600**
LMR300X140	14.0	MT1	300	390	8	**56,500**
LMR300X150	15.0	MT2	300	430	8	**57,400**
LMR300X155	15.5	MT2	300	430	8	**61,100**
LMR300X160	16.0	MT2	300	430	8	**61,100**
LMR300X165	16.5	MT2	300	430	8	**63,800**
LMR300X170	17.0	MT2	300	430	8	**63,800**
LMR300X175	17.5	MT2	300	430	8	**64,200**
LMR300X180	18.0	MT2	300	430	8	**64,200**
LMR300X185	18.5	MT2	300	430	8	**67,800**
LMR300X190	19.0	MT2	300	430	8	**67,800**
LMR300X195	19.5	MT2	300	430	8	**70,000**
LMR300X200	20.0	MT2	300	430	8	**70,000**
LMR300X205	20.5	MT2	300	430	8	**75,300**
LMR300X210	21.0	MT2	300	430	8	**75,300**
LMR300X215	21.5	MT2	300	430	8	**75,300**
LMR300X220	22.0	MT2	300	430	8	**75,300**
LMR300X225	22.5	MT2	300	430	8	**98,700**
LMR300X230	23.0	MT2	300	430	8	**98,700**
LMR300X235	23.5	MT3	300	449	8	**99,000**
LMR300X240	24.0	MT3	300	449	8	**99,000**
LMR300X245	24.5	MT3	300	449	8	**107,400**
LMR300X250	25.0	MT3	300	449	8	**107,400**
LMR300X260	26.0	MT3	300	449	10	**117,700**
LMR300X270	27.0	MT3	300	449	10	**124,000**
LMR300X280	28.0	MT3	300	449	10	**124,000**
LMR300X290	29.0	MT3	300	449	10	**144,900**
LMR300X300	30.0	MT3	300	449	10	**147,100**
LMR300X310	31.0	MT3	300	449	10	**166,400**
LMR300X320	32.0	MT3	300	449	10	**169,100**
LMR300X330	33.0	MT4	300	474	10	**191,100**
LMR300X340	34.0	MT4	300	474	10	**191,100**
LMR300X350	35.0	MT4	300	474	10	**193,800**
LMR300X360	36.0	MT4	300	474	10	**207,900**
LMR300X370	37.0	MT4	300	474	10	**214,500**
LMR300X380	38.0	MT4	300	474	10	**218,900**
LMR300X390	39.0	MT4	300	474	12	**242,300**
LMR300X400	40.0	MT4	300	474	12	**246,400**

刃長400mm Flute length 400mm

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
LMR400X240	24.0	MT3	400	549	8	**144,900**
LMR400X250	25.0	MT3	400	549	8	**144,900**
LMR400X260	26.0	MT3	400	549	10	**158,000**
LMR400X270	27.0	MT3	400	549	10	**162,300**
LMR400X280	28.0	MT3	400	549	10	**165,000**
LMR400X290	29.0	MT3	400	549	10	**194,300**
LMR400X300	30.0	MT3	400	549	10	**197,700**
LMR400X310	31.0	MT3	400	549	10	**199,900**
LMR400X320	32.0	MT3	400	549	10	**203,100**
LMR400X330	33.0	MT4	400	574	10	**210,700**
LMR400X340	34.0	MT4	400	574	10	**214,500**
LMR400X350	35.0	MT4	400	574	10	**225,200**
LMR400X360	36.0	MT4	400	574	10	**231,700**
LMR400X370	37.0	MT4	400	574	10	**240,000**
LMR400X380	38.0	MT4	400	574	10	**244,200**
LMR400X390	39.0	MT4	400	574	12	**267,600**
LMR400X400	40.0	MT4	400	574	12	**269,800**
LMR400X410	41.0	MT4	400	574	12	**284,600**
LMR400X420	42.0	MT4	400	574	12	**288,800**
LMR400X430	43.0	MT4	400	574	12	**314,400**
LMR400X440	44.0	MT4	400	574	12	**320,700**
LMR400X450	45.0	MT4	400	574	12	**329,100**
LMR400X460	46.0	MT4	400	574	12	**337,700**
LMR400X470	47.0	MT4	400	574	12	**343,900**
LMR400X480	48.0	MT4	400	574	12	**346,100**
LMR400X490	49.0	MT5	400	606	12	**352,600**
LMR400X500	50.0	MT5	400	606	12	**352,600**

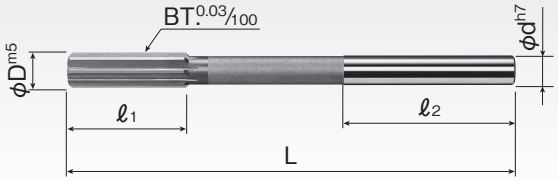
CR

チャッキングリーマ　ストレートシャンク

Chucking Reamers with Straight Shank

ネジレ角 Helix Angle: 直刃 Straight

切削条件 Cutting Conditions: P42



※食付き角45°　45°Chamfer

- 刃長が短いタイプ
  Short flute length type
- ストレートシャンク
  Straight shank
- MCO材を使用
  Uses MCO material

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク径 d	刃長 ℓ1	シャンク長 ℓ2	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
CR030	3.0	3.0	30	50	110	6	**9,100**
CR031	3.1	3.0	30	50	110	6	**9,500**
CR032	3.2	3.0	30	50	110	6	**9,500**
CR033	3.3	3.0	30	50	110	6	**9,500**
CR034	3.4	3.0	30	50	110	6	**9,500**
CR035	3.5	3.0	30	50	110	6	**9,100**
CR036	3.6	3.5	30	50	110	6	**9,500**
CR037	3.7	3.5	30	50	110	6	**9,500**
CR038	3.8	3.5	30	50	110	6	**9,500**
CR039	3.9	3.5	30	50	110	6	**9,500**
CR040	4.0	3.5	30	50	110	6	**8,500**
CR041	4.1	3.5	30	50	120	6	**9,300**
CR042	4.2	3.5	30	50	120	6	**9,300**
CR043	4.3	3.5	30	50	120	6	**9,300**
CR044	4.4	3.5	30	50	120	6	**9,300**
CR045	4.5	3.5	30	50	120	6	**8,500**
CR046	4.6	4.0	30	50	120	6	**9,300**
CR047	4.7	4.0	30	50	120	6	**9,300**
CR048	4.8	4.0	30	50	120	6	**9,300**
CR049	4.9	4.0	30	50	120	6	**9,300**
CR050	5.0	4.0	30	50	120	6	**7,300**
CR051	5.1	4.5	30	50	120	6	**8,400**
CR052	5.2	4.5	30	50	120	6	**8,400**
CR053	5.3	4.5	30	50	120	6	**8,400**
CR054	5.4	4.5	30	50	120	6	**8,400**
CR055	5.5	4.5	30	50	120	6	**7,600**
CR056	5.6	5.0	30	50	120	6	**8,400**
CR057	5.7	5.0	30	50	120	6	**8,400**
CR058	5.8	5.0	30	50	120	6	**8,400**
CR059	5.9	5.0	30	50	120	6	**8,400**
CR060	6.0	5.0	30	50	130	6	**7,600**
CR061	6.1	5.0	35	50	130	6	**9,200**
CR062	6.2	5.0	35	50	130	6	**9,200**
CR063	6.3	5.0	35	50	130	6	**9,200**
CR064	6.4	5.0	35	50	130	6	**9,200**
CR065	6.5	5.0	35	50	130	6	**8,100**
CR066	6.6	6.0	35	60	130	6	**9,200**
CR067	6.7	6.0	35	60	130	6	**9,200**
CR068	6.8	6.0	35	60	130	6	**9,200**
CR069	6.9	6.0	35	60	130	6	**9,200**

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク径 d	刃長 ℓ1	シャンク長 ℓ2	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
CR070	7.0	6.0	35	60	140	6	**8,100**
CR071	7.1	6.0	35	60	140	6	**9,200**
CR072	7.2	6.0	35	60	140	6	**9,200**
CR073	7.3	6.0	35	60	140	6	**9,200**
CR074	7.4	6.0	35	60	140	6	**9,200**
CR075	7.5	6.0	35	60	140	6	**8,100**
CR076	7.6	6.0	40	60	150	6	**9,200**
CR077	7.7	6.0	40	60	150	6	**9,200**
CR078	7.8	6.0	40	60	150	6	**9,200**
CR079	7.9	6.0	40	60	150	6	**9,200**
CR080	8.0	6.0	40	60	150	6	**8,100**
CR081	8.1	7.0	40	60	150	6	**9,400**
CR082	8.2	7.0	40	60	150	6	**9,400**
CR083	8.3	7.0	40	60	150	6	**9,400**
CR084	8.4	7.0	40	60	150	6	**9,400**
CR085	8.5	7.0	40	60	150	6	**8,500**
CR086	8.6	7.0	40	60	160	6	**9,400**
CR087	8.7	7.0	40	60	160	6	**9,400**
CR088	8.8	7.0	40	60	160	6	**9,400**
CR089	8.9	7.0	40	60	160	6	**9,400**
CR090	9.0	7.0	40	60	160	6	**8,500**
CR091	9.1	8.0	40	60	160	6	**9,700**
CR092	9.2	8.0	40	60	160	6	**9,700**
CR093	9.3	8.0	40	60	160	6	**9,700**
CR094	9.4	8.0	40	60	160	6	**9,700**
CR095	9.5	8.0	40	60	160	6	**9,100**
CR096	9.6	8.0	40	60	160	6	**9,700**
CR097	9.7	8.0	40	60	160	6	**9,700**
CR098	9.8	8.0	40	60	160	6	**9,700**
CR099	9.9	8.0	40	60	160	6	**9,700**
CR100	10.0	8.0	40	60	160	6	**9,100**
CR101	10.1	8.0	40	60	160	6	**10,100**
CR102	10.2	8.0	40	60	160	6	**10,100**
CR103	10.3	8.0	40	60	160	6	**10,100**
CR104	10.4	8.0	40	60	160	6	**10,100**
CR105	10.5	8.0	40	60	160	6	**9,200**
CR106	10.6	10.0	45	70	170	6	**10,100**
CR107	10.7	10.0	45	70	170	6	**10,100**
CR108	10.8	10.0	45	70	170	6	**10,100**
CR109	10.9	10.0	45	70	170	6	**10,100**

■食付き長さ　Chamfer length

チャッキングリーマ(CR)

外径 Dia. (D)	食付き長さ Chamfer length (mm)
3.0 ＜ D ≦ 3.5	0.3
3.5 ＜ D ≦ 5.0	0.5
5.0 ＜ D ≦ 6.0	0.7
6.0 ＜ D ≦ 14.0	1.0
14.0 ＜ D ≦ 20.0	1.5

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	
CR110	11.0	10.0	45	70	170	6	**9,200**
CR111	11.1	10.0	45	70	170	6	**10,100**
CR112	11.2	10.0	45	70	170	6	**10,100**
CR113	11.3	10.0	45	70	170	6	**10,100**
CR114	11.4	10.0	45	70	170	6	**10,100**
CR115	11.5	10.0	45	70	170	6	**9,200**
CR116	11.6	10.0	45	70	170	6	**10,100**
CR117	11.7	10.0	45	70	170	6	**10,100**
CR118	11.8	10.0	45	70	170	6	**10,100**
CR119	11.9	10.0	45	70	170	6	**10,100**
CR120	12.0	10.0	45	70	170	6	**9,200**
CR121	12.1	10.0	45	70	180	6	**9,800**
CR122	12.2	10.0	45	70	180	6	**9,800**
CR123	12.3	10.0	45	70	180	6	**9,800**
CR124	12.4	10.0	45	70	180	6	**9,800**
CR125	12.5	10.0	45	70	180	6	**8,800**
CR126	12.6	10.0	45	70	180	6	**9,800**
CR127	12.7	10.0	45	70	180	8	**9,800**
CR128	12.8	10.0	45	70	180	8	**9,800**
CR129	12.9	10.0	45	70	180	8	**9,800**
CR130	13.0	10.0	45	70	180	8	**8,800**
CR131	13.1	12.0	45	70	180	8	**9,800**
CR132	13.2	12.0	45	70	180	8	**9,800**
CR133	13.3	12.0	45	70	180	8	**9,800**
CR134	13.4	12.0	45	70	180	8	**9,800**
CR135	13.5	12.0	45	70	180	8	**8,800**
CR136	13.6	12.0	50	70	190	8	**10,300**
CR137	13.7	12.0	50	70	190	8	**10,300**
CR138	13.8	12.0	50	70	190	8	**10,300**
CR139	13.9	12.0	50	70	190	8	**10,300**
CR140	14.0	12.0	50	70	190	8	**9,300**
CR141	14.1	12.0	50	70	205	8	**11,800**
CR142	14.2	12.0	50	70	205	8	**11,800**
CR143	14.3	12.0	50	70	205	8	**11,800**
CR144	14.4	12.0	50	70	205	8	**11,800**
CR145	14.5	12.0	50	70	205	8	**10,700**
CR146	14.6	12.0	50	70	205	8	**11,800**
CR147	14.7	12.0	50	70	205	8	**11,800**
CR148	14.8	12.0	50	70	205	8	**11,800**
CR149	14.9	12.0	50	70	205	8	**11,800**

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	
CR150	15.0	12.0	50	70	205	8	**10,700**
CR151	15.1	12.0	50	70	205	8	**12,300**
CR152	15.2	12.0	50	70	205	8	**12,300**
CR153	15.3	12.0	50	70	205	8	**12,300**
CR154	15.4	12.0	50	70	205	8	**12,300**
CR155	15.5	12.0	50	70	205	8	**11,000**
CR156	15.6	12.0	50	70	205	8	**12,300**
CR157	15.7	12.0	50	70	205	8	**12,300**
CR158	15.8	12.0	50	70	205	8	**12,300**
CR159	15.9	12.0	50	70	205	8	**12,300**
CR160	16.0	12.0	50	70	205	8	**11,000**
CR161	16.1	14.0	55	80	210	8	**14,200**
CR162	16.2	14.0	55	80	210	8	**14,200**
CR163	16.3	14.0	55	80	210	8	**14,200**
CR164	16.4	14.0	55	80	210	8	**14,200**
CR165	16.5	14.0	55	80	210	8	**12,900**
CR166	16.6	14.0	55	80	210	8	**14,200**
CR167	16.7	14.0	55	80	210	8	**14,200**
CR168	16.8	14.0	55	80	210	8	**14,200**
CR169	16.9	14.0	55	80	210	8	**14,200**
CR170	17.0	14.0	55	80	210	8	**12,900**
CR171	17.1	14.0	55	80	220	8	**14,200**
CR172	17.2	14.0	55	80	220	8	**14,200**
CR173	17.3	14.0	55	80	220	8	**14,200**
CR174	17.4	14.0	55	80	220	8	**14,200**
CR175	17.5	14.0	55	80	220	8	**12,900**
CR176	17.6	14.0	55	80	220	8	**14,200**
CR177	17.7	14.0	55	80	220	8	**14,200**
CR178	17.8	14.0	55	80	220	8	**14,200**
CR179	17.9	14.0	55	80	220	8	**14,200**
CR180	18.0	14.0	55	80	220	8	**12,900**
CR181	18.1	16.0	55	80	220	8	**16,400**
CR182	18.2	16.0	55	80	220	8	**16,400**
CR183	18.3	16.0	55	80	220	8	**16,400**
CR184	18.4	16.0	55	80	220	8	**16,400**
CR185	18.5	16.0	55	80	220	8	**15,000**
CR186	18.6	16.0	55	80	220	8	**16,400**
CR187	18.7	16.0	55	80	220	8	**16,400**
CR188	18.8	16.0	55	80	220	8	**16,400**
CR189	18.9	16.0	55	80	220	8	**16,400**
CR190	19.0	16.0	55	80	220	8	**15,000**
CR191	19.1	16.0	60	80	230	8	**16,400**
CR192	19.2	16.0	60	80	230	8	**16,400**
CR193	19.3	16.0	60	80	230	8	**16,400**
CR194	19.4	16.0	60	80	230	8	**16,400**
CR195	19.5	16.0	60	80	230	8	**15,000**
CR196	19.6	16.0	60	80	230	8	**16,400**
CR197	19.7	16.0	60	80	230	8	**16,400**
CR198	19.8	16.0	60	80	230	8	**16,400**
CR199	19.9	16.0	60	80	230	8	**16,400**
CR200	20.0	16.0	60	80	230	8	**15,000**

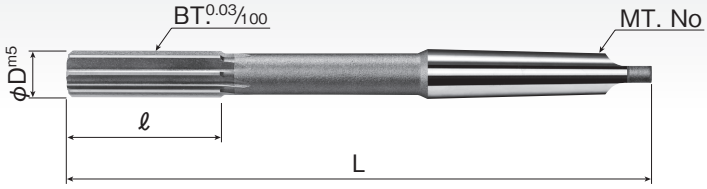
CRT

チャッキングリーマ　モールステーパシャンク

Chucking Reamers with Morse Taper Shank

ネジレ角 Helix Angle: 直刃 Straight

切削条件 Cutting Conditions: P42



※食付き角45°　45°Chamfer

- 刃長が短いタイプ
  Short flute length type
- モールステーパシャンク
  Morse taper shank
- MCO材を使用
  Uses MCO material

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
CRT030	3.0	MT1	30	110	6	**10,200**
CRT035	3.5	MT1	30	110	6	**10,200**
CRT040	4.0	MT1	30	110	6	**9,100**
CRT045	4.5	MT1	30	120	6	**9,100**
CRT050	5.0	MT1	30	120	6	**8,100**
CRT055	5.5	MT1	30	120	6	**8,100**
CRT060	6.0	MT1	35	130	6	**8,100**
CRT065	6.5	MT1	35	130	6	**8,300**
CRT070	7.0	MT1	35	140	6	**8,300**
CRT075	7.5	MT1	35	140	6	**8,300**
CRT080	8.0	MT1	40	150	6	**8,300**
CRT085	8.5	MT1	40	160	6	**8,700**
CRT090	9.0	MT1	40	160	6	**8,700**
CRT095	9.5	MT1	40	160	6	**8,700**
CRT100	10.0	MT1	40	160	6	**8,700**
CRT105	10.5	MT1	40	160	6	**9,200**
CRT110	11.0	MT1	45	170	6	**9,200**
CRT115	11.5	MT1	45	170	6	**9,200**
CRT120	12.0	MT1	45	170	6	**9,200**
CRT125	12.5	MT1	45	180	6	**9,800**
CRT130	13.0	MT1	45	180	8	**9,800**
CRT135	13.5	MT1	45	180	8	**9,800**
CRT140	14.0	MT1	50	190	8	**9,800**
CRT145	14.5	MT2	50	205	8	**11,200**
CRT150	15.0	MT2	50	205	8	**11,200**
CRT155	15.5	MT2	50	205	8	**11,800**
CRT160	16.0	MT2	50	205	8	**11,800**
CRT165	16.5	MT2	55	210	8	**13,900**
CRT170	17.0	MT2	55	210	8	**13,900**
CRT175	17.5	MT2	55	220	8	**13,900**
CRT180	18.0	MT2	55	220	8	**13,900**
CRT185	18.5	MT2	55	220	8	**15,800**
CRT190	19.0	MT2	55	220	8	**15,800**
CRT195	19.5	MT2	60	230	8	**15,800**

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
CRT200	20.0	MT2	60	230	8	**15,800**
CRT205	20.5	MT2	60	240	8	**17,600**
CRT210	21.0	MT2	60	240	8	**17,600**
CRT215	21.5	MT2	60	240	8	**17,600**
CRT220	22.0	MT2	60	240	8	**17,600**
CRT225	22.5	MT2	65	250	8	**19,000**
CRT230	23.0	MT2	65	250	8	**19,000**
CRT235	23.5	MT3	65	265	8	**21,600**
CRT240	24.0	MT3	65	265	8	**21,600**
CRT245	24.5	MT3	65	265	8	**23,400**
CRT250	25.0	MT3	65	265	8	**23,400**
CRT255	25.5	MT3	70	270	10	**25,800**
CRT260	26.0	MT3	70	270	10	**25,800**
CRT265	26.5	MT3	70	270	10	**29,900**
CRT270	27.0	MT3	70	270	10	**29,900**
CRT275	27.5	MT3	70	270	10	**29,900**
CRT280	28.0	MT3	70	270	10	**29,900**
CRT285	28.5	MT3	75	280	10	**33,900**
CRT290	29.0	MT3	75	280	10	**33,900**
CRT295	29.5	MT3	75	280	10	**33,900**
CRT300	30.0	MT3	75	280	10	**33,900**
CRT305	30.5	MT3	75	280	10	**39,000**
CRT310	31.0	MT3	75	280	10	**39,000**
CRT315	31.5	MT3	75	280	10	**39,000**
CRT320	32.0	MT3	75	280	10	**39,000**
CRT325	32.5	MT4	80	320	10	**44,500**
CRT330	33.0	MT4	80	320	10	**44,500**
CRT335	33.5	MT4	80	320	10	**44,500**
CRT340	34.0	MT4	80	320	10	**44,500**
CRT345	34.5	MT4	80	320	10	**47,300**
CRT350	35.0	MT4	80	320	10	**47,300**
CRT355	35.5	MT4	80	320	10	**48,900**
CRT360	36.0	MT4	80	320	10	**48,900**
CRT365	36.5	MT4	85	325	10	**54,500**

■食付き長さ Chamfer length

チャッキングリーマ(CRT)

外径 Dia. (D)	食付き長さ Chamfer length (mm)
3.0 < D ≦ 3.5	0.3
3.5 < D ≦ 5.0	0.5
5.0 < D ≦ 6.0	0.7
6.0 < D ≦ 14.0	1.0
14.0 < D ≦ 32.0	1.5
32.0 < D ≦ 65.0	2.0

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	**54,500**
CRT375	37.5	MT4	85	325	10	**54,500**
CRT380	38.0	MT4	85	325	10	**54,500**
CRT385	38.5	MT4	90	330	12	**60,900**
CRT390	39.0	MT4	90	330	12	**60,900**
CRT395	39.5	MT4	90	330	12	**60,900**
CRT400	40.0	MT4	90	330	12	**60,900**
CRT405	40.5	MT4	90	330	12	**66,500**
CRT410	41.0	MT4	90	330	12	**66,500**
CRT415	41.5	MT4	90	330	12	**66,500**
CRT420	42.0	MT4	90	330	12	**66,500**
CRT425	42.5	MT4	95	340	12	**73,400**
CRT430	43.0	MT4	95	340	12	**73,400**
CRT435	43.5	MT4	95	340	12	**73,400**
CRT440	44.0	MT4	95	340	12	**73,400**
CRT445	44.5	MT4	95	340	12	**75,600**
CRT450	45.0	MT4	95	340	12	**75,600**
CRT455	45.5	MT4	95	340	12	**78,300**
CRT460	46.0	MT4	95	340	12	**78,300**
CRT465	46.5	MT4	100	350	12	**86,300**
CRT470	47.0	MT4	100	350	12	**86,300**
CRT475	47.5	MT4	100	350	12	**86,300**
CRT480	48.0	MT4	100	350	12	**86,300**
CRT485	48.5	MT5	100	385	12	**99,800**
CRT490	49.0	MT5	100	385	12	**99,800**
CRT495	49.5	MT5	100	385	12	**99,800**
CRT500	50.0	MT5	100	385	12	**99,800**
CRT510	51.0	MT5	105	390	12	**118,600**
CRT520	52.0	MT5	105	390	12	**121,500**
CRT530	53.0	MT5	105	390	14	**129,700**
CRT540	54.0	MT5	110	395	14	**135,600**
CRT550	55.0	MT5	110	395	14	**142,200**
CRT560	56.0	MT5	115	400	14	**150,700**
CRT570	57.0	MT5	115	400	14	**154,500**

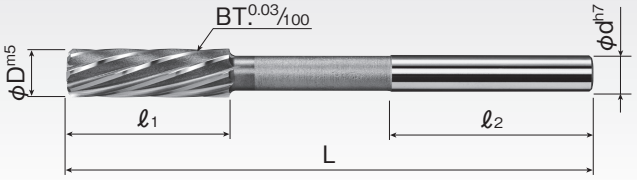
品番 Product No.	寸法 Size					標準価格 Standard price ￥
	刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	
CRT580	58.0	MT5	120	405	14	**165,500**
CRT590	59.0	MT5	120	405	14	**173,800**
CRT600	60.0	MT5	125	410	14	**173,800**
CRT610	61.0	MT5	125	410	14	**187,400**
CRT620	62.0	MT5	130	415	14	**193,400**
CRT630	63.0	MT5	130	415	14	**206,000**
CRT640	64.0	MT5	135	420	14	**219,100**
CRT650	65.0	MT5	135	420	14	**225,700**

SPCR

スパイラル刃チャッキングリーマ

Spiral Chucking Reamers with Straight Shank

ネジレ角 Helix Angle	切削条件 Cutting Conditions
20°/L	P42



※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材を使用
  Uses MCO material

0.1mmトビ

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	柄径 d	刃長 ℓ1	柄長 ℓ2	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
SPCR020	2.0	2.0	11	20	49	4	**3,800**
SPCR021・022	2.1・2.2	2.0	11	20	49	4	**4,000**
SPCR023・024	2.3・2.4	2.0	12	25	53	4	**4,000**
SPCR025	2.5	2.5	14	27	57	4	**3,800**
SPCR026~029	2.6~2.9	2.5	14	27	57	4	**4,000**
SPCR030	3.0	3.0	15	30	61	4	**2,900**
SPCR031~034	3.1~3.4	3.0	15	30	61	4	**3,100**
SPCR035~039	3.5~3.9	3.5	15	30	61	4	**3,100**
SPCR040	4.0	4.0	19	32	75	6	**2,900**
SPCR041~044	4.1~4.4	4.0	19	32	75	6	**3,100**
SPCR045~049	4.5~4.9	4.0	21	35	80	6	**3,100**
SPCR050	5.0	5.0	23	35	86	6	**2,900**
SPCR051~054	5.1~5.4	5.0	23	35	86	6	**3,500**
SPCR055~059	5.5~5.9	5.0	26	40	93	6	**3,500**
SPCR060	6.0	6.0	26	40	93	6	**3,200**
SPCR061~069	6.1~6.9	6.0	26	40	93	6	**3,700**
SPCR070	7.0	6.0	31	45	109	6	**3,300**
SPCR071~079	7.1~7.9	6.0	31	45	109	6	**4,200**
SPCR080	8.0	8.0	33	50	117	6	**3,900**
SPCR081~089	8.1~8.9	8.0	33	50	117	6	**4,900**
SPCR090	9.0	8.0	36	55	125	6	**4,300**
SPCR091~099	9.1~9.9	8.0	36	55	125	6	**5,100**
SPCR100	10.0	10.0	38	60	133	6	**4,700**
SPCR101~109	10.1~10.9	10.0	38	60	133	6	**5,900**
SPCR110	11.0	10.0	41	60	142	6	**5,200**
SPCR111~119	11.1~11.9	10.0	41	60	142	6	**6,500**

0.5mmトビ

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	柄径 d	刃長 ℓ1	柄長 ℓ2	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
SPCR120	12.0	10.0	44	60	151	6	**6,000**
SPCR125	12.5	10.0	44	60	151	6	**6,900**
SPCR130	13.0	10.0	44	60	151	6	**6,300**
SPCR135	13.5	12.0	47	65	160	6	**7,200**
SPCR140	14.0	12.0	47	65	160	6	**7,200**
SPCR145	14.5	12.0	50	65	162	6	**8,200**
SPCR150	15.0	12.0	50	65	162	8	**8,200**
SPCR155	15.5	12.0	52	65	170	8	**9,200**
SPCR160	16.0	12.0	52	65	170	8	**9,200**
SPCR165	16.5	12.0	54	65	175	8	**10,300**
SPCR170	17.0	12.0	54	65	175	8	**10,300**
SPCR175	17.5	12.0	56	65	182	8	**11,500**
SPCR180	18.0	12.0	56	65	182	8	**11,500**
SPCR185	18.5	16.0	58	65	189	8	**13,000**
SPCR190	19.0	16.0	58	65	189	8	**13,000**
SPCR195	19.5	16.0	60	65	195	8	**14,000**
SPCR200	20.0	16.0	60	65	195	8	**14,000**

■食付き長さ　Chamfer length

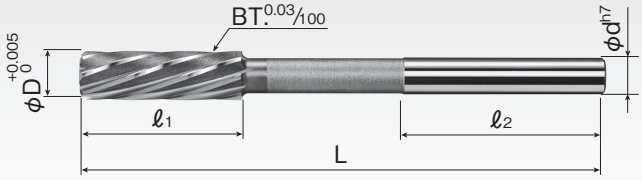
外径 Dia. (D)	食付き長さ Chamfer length (mm)
2.0 ≦ D ≦ 3.5	0.3
3.5 < D ≦ 5.0	0.5
5.0 < D ≦ 6.0	0.7
6.0 < D ≦ 14.0	1.0
14.0 < D ≦ 20.0	1.5

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)

ネジレ角 Helix Angle	切削条件 Cutting Conditions
20° L	P42



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

※図はφ2.95以上の形状です。 **Figure is shape of φ2.95 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材を使用
  Uses MCO material

0.01mmトビ

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	柄径 d	刃長 ℓ1	柄長 ℓ2	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ￥
SPCRM0195~0199	1.95~1.99	2.0	11	20	49	4	**3,800**
SPCRM0201~0205	2.01~2.05	2.0	11	20	49	4	**3,800**
SPCRM0295~0299	2.95~2.99	3.0	15	30	61	4	**3,700**
SPCRM0301~0305	3.01~3.05	3.0	15	30	61	4	**3,700**
SPCRM0395~0399	3.95~3.99	4.0	19	32	75	6	**3,700**
SPCRM0401~0405	4.01~4.05	4.0	19	32	75	6	**3,700**
SPCRM0495~0499	4.95~4.99	5.0	23	35	86	6	**3,700**
SPCRM0501~0505	5.01~5.05	5.0	23	35	86	6	**3,700**
SPCRM0595~0599	5.95~5.99	6.0	26	40	93	6	**4,200**
SPCRM0601~0605	6.01~6.05	6.0	26	40	93	6	**4,200**
SPCRM0695~0699	6.95~6.99	6.0	31	45	109	6	**4,400**
SPCRM0701~0705	7.01~7.05	6.0	31	45	109	6	**4,400**
SPCRM0795~0799	7.95~7.99	8.0	33	50	117	6	**5,100**
SPCRM0801~0805	8.01~8.05	8.0	33	50	117	6	**5,100**
SPCRM0895~0899	8.95~8.99	8.0	36	55	125	6	**5,800**
SPCRM0901~0905	9.01~9.05	8.0	36	55	125	6	**5,800**
SPCRM0995~0999	9.95~9.99	10.0	38	60	133	6	**6,200**
SPCRM1001~1005	10.01~10.05	10.0	38	60	133	6	**6,200**
SPCRM1095~1099	10.95~10.99	10.0	41	60	142	6	**7,000**
SPCRM1101~1105	11.01~11.05	10.0	41	60	142	6	**7,000**
SPCRM1195~1199	11.95~11.99	10.0	44	60	151	6	**7,900**
SPCRM1201~1205	12.01~12.05	10.0	44	60	151	6	**7,900**
SPCRM1295~1299	12.95~12.99	10.0	44	60	151	6	**8,300**
SPCRM1301~1305	13.01~13.05	10.0	44	60	151	6	**8,300**
SPCRM1395~1399	13.95~13.99	12.0	47	65	160	8	**8,600**
SPCRM1401~1405	14.01~14.05	12.0	47	65	160	8	**8,600**

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	柄径 d	刃長 ℓ1	柄長 ℓ2	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ￥
SPCRM1495~1499	14.95~14.99	12.0	50	65	162	8	**9,800**
SPCRM1501~1505	15.01~15.05	12.0	50	65	162	8	**9,800**
SPCRM1595~1599	15.95~15.99	12.0	52	65	170	8	**11,000**
SPCRM1601~1605	16.01~16.05	12.0	52	65	170	8	**11,000**
SPCRM1695~1699	16.95~16.99	12.0	54	65	175	8	**12,400**
SPCRM1701~1705	17.01~17.05	12.0	54	65	175	8	**12,400**
SPCRM1795~1799	17.95~17.99	12.0	56	65	182	8	**13,800**
SPCRM1801~1805	18.01~18.05	12.0	56	65	182	8	**13,800**
SPCRM1895~1899	18.95~18.99	16.0	58	65	189	8	**15,700**
SPCRM1901~1905	19.01~19.05	16.0	58	65	189	8	**15,700**
SPCRM1995~1999	19.95~19.99	16.0	60	65	195	8	**16,900**
SPCRM2001~2005	20.01~20.05	16.0	60	65	195	8	**16,900**

■食付き長さ　**Chamfer length**

外径 Dia. (D)	食付き長さ Chamfer length (mm)
1.95 ≦ D ≦ 3.5	0.3
3.5 ＜ D ≦ 5.0	0.5
5.0 ＜ D ≦ 6.0	0.7
6.0 ＜ D ≦ 14.0	1.0
14.0 ＜ D ≦ 20.05	1.5

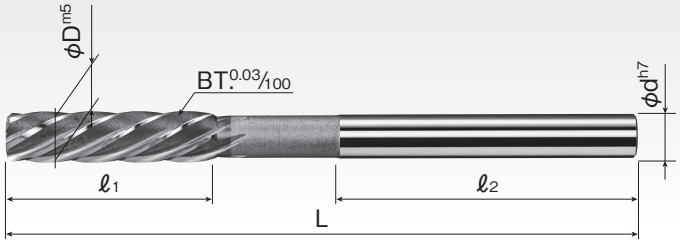
SSR

スピードリーマ　ストレートシャンク

SPEED REAMER with Straight Shank

ネジレ角 Helix Angle: 30° L

切削条件 Cutting Conditions: P42



- 高速回転、高送りが可能
  High speed spindle and high feed is possible
- 2段食付きで、直進性アップ。穴精度向上
  By double chamfer, it can ream straight. And then, it becomes high precision hole.
- MCO材を使用
  Uses MCO material

※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°**

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク径 d	刃長 ℓ1	シャンク長 ℓ2	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
SSR030	3.0	4.0	30	30	70	4	**5,200**
SSR031	3.1	4.0	30	30	80	4	**5,200**
SSR032	3.2	4.0	30	30	80	4	**5,200**
SSR033	3.3	4.0	30	30	80	4	**5,200**
SSR034	3.4	4.0	30	30	80	4	**5,200**
SSR035	3.5	4.0	30	30	80	4	**5,200**
SSR036	3.6	4.0	30	30	80	4	**5,200**
SSR037	3.7	4.0	30	30	80	4	**5,200**
SSR038	3.8	4.0	30	30	80	4	**5,200**
SSR039	3.9	4.0	30	30	80	4	**5,200**
SSR040	4.0	4.0	30	30	80	4	**5,200**
SSR041	4.1	6.0	30	40	90	4	**5,100**
SSR042	4.2	6.0	30	40	90	4	**5,100**
SSR043	4.3	6.0	30	40	90	4	**5,100**
SSR044	4.4	6.0	30	40	90	4	**5,100**
SSR045	4.5	6.0	30	40	90	4	**5,100**
SSR046	4.6	6.0	30	40	90	4	**5,100**
SSR047	4.7	6.0	30	40	90	4	**5,100**
SSR048	4.8	6.0	30	40	90	4	**5,100**
SSR049	4.9	6.0	30	40	90	4	**5,100**
SSR050	5.0	6.0	30	40	90	4	**5,100**
SSR051	5.1	6.0	30	40	100	4	**5,200**
SSR052	5.2	6.0	30	40	100	4	**5,200**
SSR053	5.3	6.0	30	40	100	4	**5,200**
SSR054	5.4	6.0	30	40	100	4	**5,200**
SSR055	5.5	6.0	30	40	100	4	**5,200**
SSR056	5.6	6.0	35	40	100	4	**5,200**
SSR057	5.7	6.0	35	40	100	4	**5,200**
SSR058	5.8	6.0	35	40	100	4	**5,200**
SSR059	5.9	6.0	35	40	100	4	**5,200**

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク径 d	刃長 ℓ1	シャンク長 ℓ2	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
SSR060	6.0	6.0	35	40	100	6	**5,200**
SSR061	6.1	8.0	35	45	110	6	**5,300**
SSR062	6.2	8.0	35	45	110	6	**5,300**
SSR063	6.3	8.0	35	45	110	6	**5,300**
SSR064	6.4	8.0	35	45	110	6	**5,300**
SSR065	6.5	8.0	35	45	110	6	**5,300**
SSR066	6.6	8.0	35	45	110	6	**5,300**
SSR067	6.7	8.0	35	45	110	6	**5,300**
SSR068	6.8	8.0	35	45	110	6	**5,300**
SSR069	6.9	8.0	35	45	110	6	**5,300**
SSR070	7.0	8.0	35	45	110	6	**5,300**
SSR071	7.1	8.0	35	45	110	6	**5,500**
SSR072	7.2	8.0	35	45	110	6	**5,500**
SSR073	7.3	8.0	35	45	110	6	**5,500**
SSR074	7.4	8.0	35	45	110	6	**5,500**
SSR075	7.5	8.0	35	45	110	6	**5,500**
SSR076	7.6	8.0	40	50	125	6	**5,500**
SSR077	7.7	8.0	40	50	125	6	**5,500**
SSR078	7.8	8.0	40	50	125	6	**5,500**
SSR079	7.9	8.0	40	50	125	6	**5,500**
SSR080	8.0	8.0	40	50	125	6	**5,500**
SSR081	8.1	10.0	40	55	135	6	**5,700**
SSR082	8.2	10.0	40	55	135	6	**5,700**
SSR083	8.3	10.0	40	55	135	6	**5,700**
SSR084	8.4	10.0	40	55	135	6	**5,700**
SSR085	8.5	10.0	40	55	135	6	**5,700**
SSR086	8.6	10.0	40	55	135	6	**5,700**
SSR087	8.7	10.0	40	55	135	6	**5,700**
SSR088	8.8	10.0	40	55	135	6	**5,700**
SSR089	8.9	10.0	40	55	135	6	**5,700**

■食付き長さ　Chamfer length

スピードリーマ(SSR)

外径 Dia. (D)	食付き長さ Chamfer length (mm)
3.0 < D ≦ 7.9	7
7.9 < D ≦ 20.0	10

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク径 d	刃長 ℓ1	シャンク長 ℓ2	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
SSR090	9.0	10.0	40	55	135	6	**5,700**
SSR091	9.1	10.0	45	65	150	6	**6,000**
SSR092	9.2	10.0	45	65	150	6	**6,000**
SSR093	9.3	10.0	45	65	150	6	**6,000**
SSR094	9.4	10.0	45	65	150	6	**6,000**
SSR095	9.5	10.0	45	65	150	6	**6,000**
SSR096	9.6	10.0	45	65	150	6	**6,000**
SSR097	9.7	10.0	45	65	150	6	**6,000**
SSR098	9.8	10.0	45	65	150	6	**6,000**
SSR099	9.9	10.0	45	65	150	6	**6,000**
SSR100	10.0	10.0	45	65	150	6	**6,000**
SSR101	10.1	10.0	45	65	155	6	**6,800**
SSR102	10.2	10.0	45	65	155	6	**6,800**
SSR103	10.3	10.0	45	65	155	6	**6,800**
SSR104	10.4	10.0	45	65	155	6	**6,800**
SSR105	10.5	10.0	45	65	155	6	**6,800**
SSR106	10.6	10.0	45	65	155	6	**6,800**
SSR107	10.7	10.0	45	65	155	6	**6,800**
SSR108	10.8	10.0	45	65	155	6	**6,800**
SSR109	10.9	10.0	45	65	155	6	**6,800**
SSR110	11.0	10.0	45	65	155	6	**6,800**
SSR111	11.1	12.0	50	70	160	6	**7,200**
SSR112	11.2	12.0	50	70	160	6	**7,200**
SSR113	11.3	12.0	50	70	160	6	**7,200**
SSR114	11.4	12.0	50	70	160	6	**7,200**
SSR115	11.5	12.0	50	70	160	6	**7,200**
SSR116	11.6	12.0	50	70	160	6	**7,200**
SSR117	11.7	12.0	50	70	160	6	**7,200**
SSR118	11.8	12.0	50	70	160	6	**7,200**
SSR119	11.9	12.0	50	70	160	6	**7,200**

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク径 d	刃長 ℓ1	シャンク長 ℓ2	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
SSR120	12.0	12.0	50	70	160	6	**7,200**
SSR121	12.1	12.0	50	70	165	6	**7,500**
SSR122	12.2	12.0	50	70	165	6	**7,500**
SSR123	12.3	12.0	50	70	165	6	**7,500**
SSR124	12.4	12.0	50	70	165	6	**7,500**
SSR125	12.5	12.0	50	70	165	6	**7,500**
SSR126	12.6	12.0	50	70	165	6	**7,500**
SSR127	12.7	12.0	50	70	165	6	**7,500**
SSR128	12.8	12.0	50	70	165	6	**7,500**
SSR129	12.9	12.0	50	70	165	6	**7,500**
SSR130	13.0	12.0	50	70	165	6	**7,500**
SSR131	13.1	12.0	55	80	170	6	**7,700**
SSR132	13.2	12.0	55	80	170	6	**7,700**
SSR133	13.3	12.0	55	80	170	6	**7,700**
SSR134	13.4	12.0	55	80	170	6	**7,700**
SSR135	13.5	12.0	55	80	170	6	**7,700**
SSR136	13.6	12.0	55	80	170	6	**7,700**
SSR137	13.7	12.0	55	80	170	6	**7,700**
SSR138	13.8	12.0	55	80	170	6	**7,700**
SSR139	13.9	12.0	55	80	170	6	**7,700**
SSR140	14.0	12.0	55	80	170	6	**7,700**

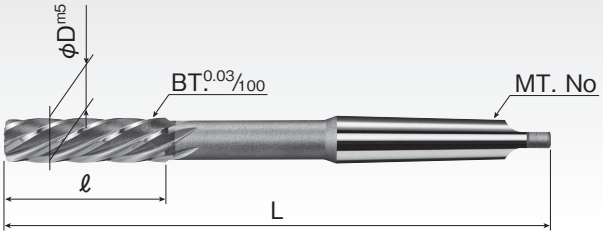
SSRT

スピードリーマ　モールステーパシャンク

SPEED REAMER with Morse Taper Shank

ネジレ角 Helix Angle: 30° L

切削条件 Cutting Conditions: P42



- 高速回転、高送りが可能
  High speed spindle and high feed is possible
- 2段食付きで、直進性アップ。穴精度向上
  By double chamfer, it can ream straight. And then, it becomes high precision hole.
- MCO材を使用
  Uses MCO material

※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°**

0.1mmトビ

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
SSRT100	10.0	MT1	45	165	6	**11,800**
SSRT101~109	10.1~10.9	MT1	45	170	6	**12,800**
SSRT110	11.0	MT1	45	170	6	**12,800**
SSRT111~119	11.1~11.9	MT1	50	170	6	**12,800**
SSRT120	12.0	MT1	50	170	6	**12,800**
SSRT121~129	12.1~12.9	MT1	50	180	6	**13,800**
SSRT130	13.0	MT1	50	180	6	**13,800**
SSRT131~139	13.1~13.9	MT1	50	180	6	**13,800**
SSRT140	14.0	MT1	50	180	6	**13,800**
SSRT141~149	14.1~14.9	MT2	60	200	6	**15,600**
SSRT150	15.0	MT2	60	200	6	**15,600**
SSRT151~159	15.1~15.9	MT2	60	205	6	**15,900**
SSRT160	16.0	MT2	60	205	6	**15,900**
SSRT161~169	16.1~16.9	MT2	60	205	6	**18,500**
SSRT170	17.0	MT2	60	205	6	**18,500**
SSRT171~179	17.1~17.9	MT2	65	210	6	**18,500**
SSRT180	18.0	MT2	65	210	6	**18,500**
SSRT181~189	18.1~18.9	MT2	65	210	6	**22,400**
SSRT190	19.0	MT2	65	210	6	**22,400**
SSRT191~199	19.1~19.9	MT2	70	220	6	**22,400**
SSRT200	20.0	MT2	70	220	6	**22,400**
SSRT201~205	20.1~20.5	MT2	70	225	8	**25,700**
SSRT206~209	20.6~20.9	MT2	70	230	8	**25,700**
SSRT210	21.0	MT2	70	230	8	**25,700**
SSRT211~219	21.1~21.9	MT2	70	230	8	**25,700**
SSRT220	22.0	MT2	70	230	8	**25,700**
SSRT221~229	22.1~22.9	MT2	70	230	8	**27,100**
SSRT230	23.0	MT2	70	230	8	**27,100**

0.5/1.0mmトビ

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
SSRT235	23.5	MT3	75	240	8	**30,400**
SSRT240	24.0	MT3	75	250	8	**30,400**
SSRT245	24.5	MT3	75	250	8	**32,300**
SSRT250	25.0	MT3	75	255	8	**32,300**
SSRT255	25.5	MT3	75	255	8	**35,500**
SSRT260	26.0	MT3	75	255	8	**35,500**
SSRT265	26.5	MT3	75	255	8	**40,600**
SSRT270	27.0	MT3	75	255	8	**40,600**
SSRT275	27.5	MT3	80	260	8	**40,600**
SSRT280	28.0	MT3	80	260	8	**40,600**
SSRT285	28.5	MT3	80	260	8	**46,000**
SSRT290	29.0	MT3	80	260	8	**46,000**
SSRT295	29.5	MT3	80	260	8	**46,000**
SSRT300	30.0	MT3	80	260	8	**46,000**
SSRT310	31.0	MT3	80	260	8	**53,200**
SSRT320	32.0	MT3	90	280	8	**53,200**
SSRT330	33.0	MT4	90	325	10	**60,800**
SSRT340	34.0	MT4	90	325	10	**60,800**
SSRT350	35.0	MT4	90	330	10	**64,300**
SSRT360	36.0	MT4	90	330	10	**67,000**
SSRT370	37.0	MT4	95	330	10	**75,000**
SSRT380	38.0	MT4	95	330	10	**75,000**
SSRT390	39.0	MT4	95	330	10	**83,500**
SSRT400	40.0	MT4	95	330	10	**83,500**
SSRT410	41.0	MT4	95	330	10	**91,300**
SSRT420	42.0	MT4	95	335	10	**91,300**
SSRT430	43.0	MT4	95	335	10	**100,100**
SSRT440	44.0	MT4	95	335	10	**100,100**
SSRT450	45.0	MT4	95	340	10	**103,400**
SSRT460	46.0	MT4	95	340	10	**107,400**
SSRT470	47.0	MT4	95	340	10	**118,300**
SSRT480	48.0	MT4	100	350	10	**121,300**
SSRT490	49.0	MT5	105	385	10	**130,500**
SSRT500	50.0	MT5	105	385	10	**130,500**

■食付き長さ　**Chamfer length**

スピードリーマ(SSRT)

外径 Dia. (D)	食付き長さ Chamfer length (mm)
3.0 < D ≦ 7.9	7
7.9 < D ≦ 20.0	10
20.0 < D ≦ 50.0	15

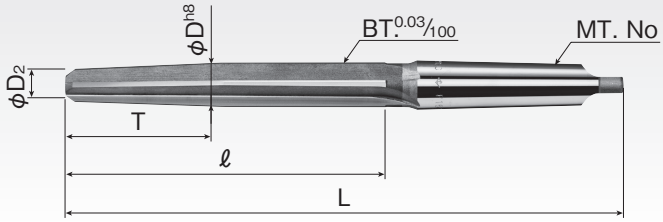
BR

ブリッジリーマ

Bridge Reamers

ネジレ角 Helix Angle | トラブルシューティング Trouble shooting

直刃 Straight | P112



※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材を使用
  Uses MCO material

MT2

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	先端径 D_2	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
BR140	14.0	10.0	MT2	110	200	5	**14,600**
BR145	14.5	10.0	MT2	110	200	5	**15,100**
BR150	15.0	10.5	MT2	110	200	5	**15,100**
BR155	15.5	11.0	MT2	110	200	5	**15,900**
BR160	16.0	11.5	MT2	110	200	5	**15,900**
BR165	16.5	12.0	MT2	110	200	5	**18,200**
BR170	17.0	12.5	MT2	120	210	5	**18,200**
BR175	17.5	13.0	MT2	120	210	5	**18,200**
BR180	18.0	13.5	MT2	120	210	5	**18,200**
BR185	18.5	14.0	MT2	120	210	5	**24,100**
BR190	19.0	14.5	MT2	120	210	5	**24,100**

食付き長さ(T)およびテーパ **Chamfer length(T) and Taper**

刃径 Dia. (D)	食付き部 長さ Length (T)	テーパ Taper
13.5 < D ≦ 19.0	60	1/12
19.0 < D ≦ 25.0	75	1/12
25.0 < D ≦ 32.0	90	1/12

MT3

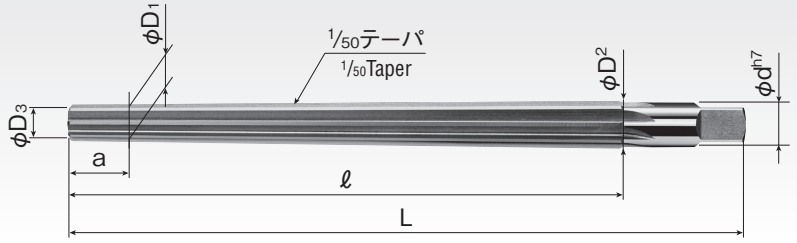
品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	先端径 D_2	シャンク No.	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
BR195	19.5	14.5	MT3	140	260	5	**24,100**
BR200	20.0	14.5	MT3	140	260	5	**24,100**
BR205	20.5	15.0	MT3	140	260	5	**25,800**
BR210	21.0	15.5	MT3	155	270	5	**25,800**
BR215	21.5	16.0	MT3	155	270	5	**25,800**
BR220	22.0	16.5	MT3	155	270	5	**25,800**
BR225	22.5	17.0	MT3	155	270	5	**29,300**
BR230	23.0	17.5	MT3	155	270	5	**29,300**
BR235	23.5	18.0	MT3	155	270	5	**29,300**
BR240	24.0	18.5	MT3	165	280	5	**29,300**
BR245	24.5	19.0	MT3	165	280	5	**32,100**
BR250	25.0	19.5	MT3	165	280	5	**32,100**
BR255	25.5	19.5	MT3	165	280	6	**34,700**
BR260	26.0	20.0	MT3	180	310	6	**34,700**
BR265	26.5	20.5	MT3	180	310	6	**41,600**
BR270	27.0	21.0	MT3	180	310	6	**41,600**
BR275	27.5	21.5	MT3	180	310	6	**41,600**
BR280	28.0	22.0	MT3	180	310	6	**41,600**
BR285	28.5	22.5	MT3	180	310	6	**46,600**
BR290	29.0	23.0	MT3	190	320	6	**46,600**
BR295	29.5	23.5	MT3	190	320	6	**46,600**
BR300	30.0	24.0	MT3	190	320	6	**46,600**
BR305	30.5	24.5	MT3	190	320	6	**46,600**
BR310	31.0	25.0	MT3	190	320	6	**56,000**
BR315	31.5	25.5	MT3	190	320	6	**57,200**
BR320	32.0	26.0	MT3	190	320	6	**57,200**

TPR

テーパピンリーマ

Taper Pin Reamers

ネジレ角 Helix Angle 直刃 Straight
トラブルシューティング Trouble shooting P112



※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材を使用
  Uses MCO material

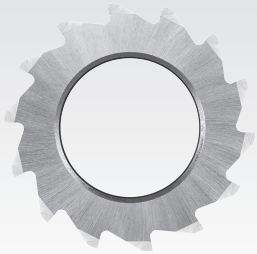
※の製品は生産終了につき在庫限りとなります。

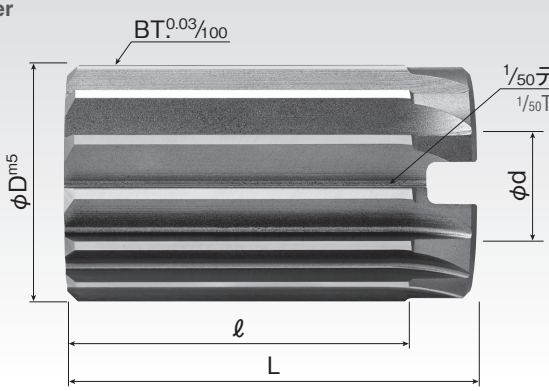
品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D1	太径 D2	先端径 D3	シャンク径 d	刃長 ℓ	全長 L	標準長さ a	刃数 NT	標準価格 Standard price ￥
TPR020	2.0	2.86	1.9	3.0	48	68	5	4	**4,200**
TPR025	2.5	3.36	2.4	3.0	48	68	5	4	**4,200**
TPR030	3.0	4.16	2.9	4.0	63	85	5	6	**4,200**
TPR040	4.0	5.42	3.9	5.0	76	100	5	6	**4,400**
TPR050	5.0	6.56	4.9	6.0	83	110	5	6	**5,500**
TPR060	6.0	8.0	5.9	8.0	105	135	5	6	**6,100**
TPR070	7.0	9.24	6.9	8.0	117	152	5	6	**6,500**
TPR080	8.0	10.8	7.9	10.0	145	180	5	6	**9,500**
TPR090	9.0	12.0	8.9	12.0	155	190	5	6	**13,600**
TPR100	10.0	13.4	9.9	12.0	175	215	5	8	**14,300**
TPR110	11.0	14.3	10.8	12.0	175	215	10	8	**17,500**
TPR120	12.0	15.6	11.8	14.0	190	230	10	8	**20,300**
TPR130	13.0	17.0	12.8	14.0	210	255	10	8	**22,500**
TPR140	14.0	18.0	13.8	16.0	210	255	10	8	**31,000**
TPR150	15.0	19.2	14.8	18.0	220	270	10	8	**31,500**
TPR160	16.0	20.4	15.8	18.0	230	280	10	8	**35,600**
TPR170	17.0	21.5	16.8	20.0	235	290	10	8	**40,400**
TPR180	18.0	22.6	17.8	20.0	240	300	10	8	**44,800**
TPR190	19.0	23.8	18.8	22.0	250	310	10	8	**48,800**
TPR200	20.0	24.8	19.8	22.0	250	310	10	8	**53,500**
※TPR210	21.0	25.9	20.7	23.0	260	320	15	8	**64,100**
※TPR220	22.0	27.1	21.7	24.0	270	330	15	8	**65,800**
※TPR230	23.0	28.3	22.7	25.0	280	340	15	8	**72,400**
※TPR240	24.0	29.5	23.7	28.0	290	350	15	10	**82,100**
※TPR250	25.0	30.7	24.7	28.0	300	370	15	10	**86,000**
※TPR260	26.0	31.9	25.7	28.0	310	380	15	10	**97,000**
※TPR270	27.0	33.0	26.7	29.0	315	390	15	10	**104,300**
※TPR280	28.0	34.0	27.7	30.0	315	390	15	10	**111,800**
※TPR290	29.0	35.1	28.7	31.0	320	400	15	10	**116,000**
※TPR300	30.0	36.1	29.7	32.0	320	400	15	10	**120,100**

SR

※食付き角45°　45° Chamfer

シェルリーマ
Shell Reamers





ネジレ角 Helix Angle	切削条件 Cutting Conditions
直刃 Straight	P42

- 一般穴仕上げ加工用
  For hole finishing
- MCO材を使用
  Uses MCO material

品番 Product No.	寸法 Size 外径 D	刃長 ℓ	全長 L	穴径 d	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
SR0500	50.0	70	80	25	12	**87,300**
SR0510	51.0	75	90	32	12	**111,700**
SR0520	52.0	75	90	32	12	**111,700**
SR0530	53.0	75	90	32	14	**111,700**
SR0540	54.0	75	90	32	14	**111,700**
SR0550	55.0	75	90	32	14	**111,700**
SR0560	56.0	75	90	32	14	**117,700**
SR0570	57.0	75	90	32	14	**126,300**
SR0580	58.0	75	90	32	14	**130,600**
SR0590	59.0	75	90	32	14	**130,600**
SR0600	60.0	75	90	32	14	**130,600**
SR0610	61.0	75	90	32	14	**147,800**
SR0620	62.0	75	90	32	14	**147,800**
SR0630	63.0	80	100	38	14	**153,800**
SR0640	64.0	80	100	38	14	**153,800**
SR0650	65.0	80	100	38	14	**153,800**
SR0660	66.0	80	100	38	14	**165,900**
SR0670	67.0	80	100	38	14	**168,700**
SR0680	68.0	80	100	38	14	**170,200**
SR0690	69.0	80	100	38	14	**182,500**
SR0700	70.0	80	100	38	14	**183,700**
SR0710	71.0	80	100	38	14	**188,700**
SR0720	72.0	80	100	38	14	**188,700**
SR0730	73.0	80	100	38	14	**207,000**
SR0740	74.0	80	100	38	14	**207,000**
SR0750	75.0	80	100	38	14	**207,000**
SR0760	76.0	90	110	44	14	**231,800**
SR0770	77.0	90	110	44	14	**231,800**
SR0780	78.0	90	110	44	14	**231,800**
SR0790	79.0	90	110	44	16	**231,800**

品番 Product No.	寸法 Size 外径 D	刃長 ℓ	全長 L	穴径 d	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
SR0800	80.0	90	110	44	16	**231,800**
SR0810	81.0	90	110	44	16	**261,000**
SR0820	82.0	90	110	44	16	**277,900**
SR0830	83.0	90	110	44	16	**277,900**
SR0840	84.0	90	110	44	16	**277,900**
SR0850	85.0	90	110	44	16	**277,900**
SR0860	86.0	90	110	44	16	**277,900**
SR0870	87.0	90	110	44	16	**277,900**
SR0880	88.0	90	110	44	16	**277,900**
SR0890	89.0	100	120	50	16	**318,400**
SR0900	90.0	100	120	50	16	**318,400**
SR0910	91.0	100	120	50	16	**333,700**
SR0920	92.0	100	120	50	16	**333,700**
SR0930	93.0	100	120	50	16	**333,700**
SR0940	94.0	100	120	50	16	**333,700**
SR0950	95.0	100	120	50	16	**333,700**
SR0960	96.0	100	120	50	16	**352,000**
SR0970	97.0	100	120	50	16	**352,000**
SR0980	98.0	100	120	50	16	**352,000**
SR0990	99.0	100	120	50	16	**352,000**
SR1000	100.0	100	120	50	16	**352,000**
SR1030	103.0	100	120	50	18	**357,400**
SR1050	105.0	100	120	50	18	**357,400**
SR1100	110.0	100	120	50	18	**414,700**
SR1150	115.0	100	120	50	18	**460,800**
SR1200	120.0	100	120	50	18	**506,400**
SR1250	125.0	100	120	50	18	**562,400**
SR1300	130.0	100	120	50	20	**609,200**
SR1400	140.0	100	120	50	20	**667,600**
SR1500	150.0	100	120	50	20	**764,000**

■食付き長さ　Chamfer length

シェルリーマ(SR)

外径 Dia. (D)	食付き長さ Chamfer length (mm)
32.0 < D ≦ 50.0	2.0
50.0 < D ≦ 78.0	2.5
78.0 < D ≦ 150.0	3.0

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.

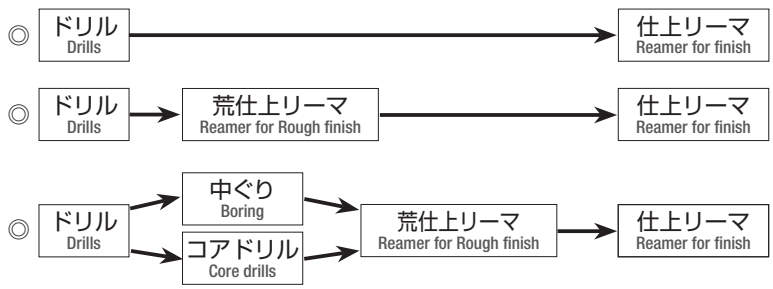
MR,LMR,HR,CR,SPCR,SR：各種リーマ推奨切削条件 Recommended Cutting Conditions for MR,LMR,HR,CR,SPCR,SR

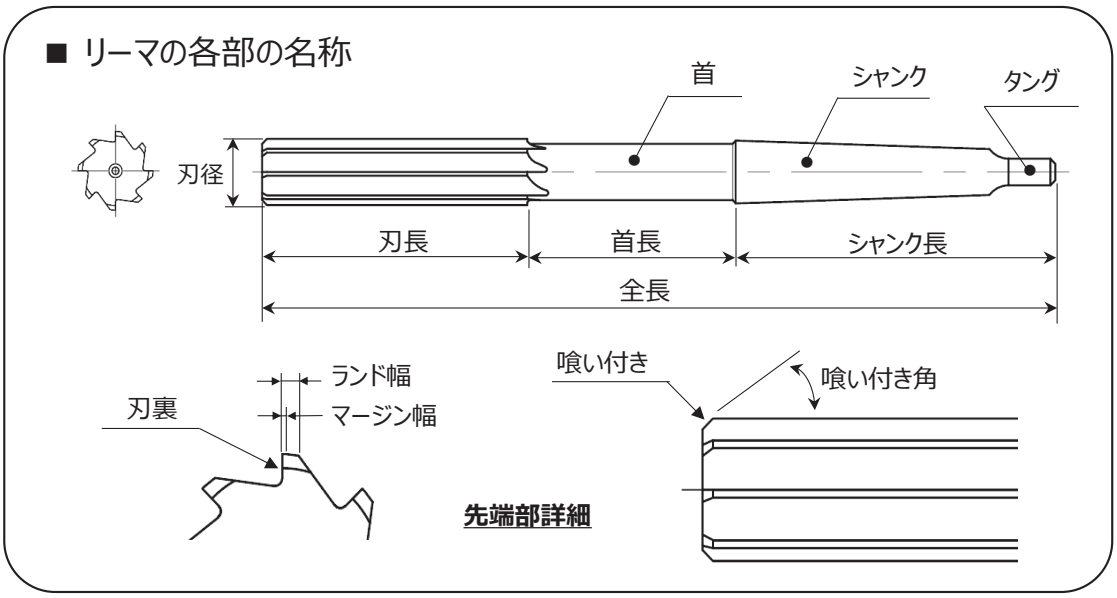
被削材 Work Material		鋳鉄 Cast Iron FCD60	炭素鋼 Carbon Steels S45C,S50C	合金鋼 Alloy Steels SCM,SKD	ステンレス鋼 Stainless Steels SUS304	銅合金 Copper Alloys C2600B,BC	アルミニウム合金 Aluminum Alloys A2024,A7075
切削速度 Cutting Speed		4～8m/min	3～10m/min	3～6m/min	3～4m/min	8～15m/min	10～20m/min
刃径 Dia. (mm)	リーマ代 Removal Amount (mm/Dia.)	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)
φ2.0～φ4.0	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
～φ20.0	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
～φ50.0	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
～φ80.0	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.

■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.





Okazaki

MC0

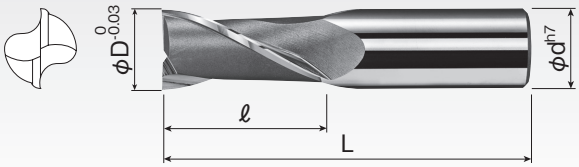
エンドミル

Endmills

MED2

MCOスクエアエンドミル 2枚刃（レギュラー刃長） ノンコート

MCO Square Endmills 2 Flutes (Regular flute length)

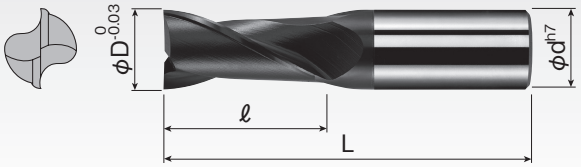


● 超硬では欠けなどが心配の加工には、靭性に優れたハイスがおすすめです。
HSS boasts superior levels of toughness and is therefore recommended for processing without having to worry about chipping or other damage inherent with carbide tools.

MED2C

MCOスクエアエンドミル 2枚刃（レギュラー刃長） OK-Cコート

MCO Square Endmills 2 Flutes (Regular flute length)



● 耐磨耗・耐酸化性に優れたOK-Cコーティング。
Coated with OK-C coating, which has excellent abrasion resistance and oxidation resistance.

製品略号 Product code	刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
MED2	2	30°R	–	P44
MED2C			OK-C Coat	

ノンコート non coat		OK-Cコート OK-C coat		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
MED2-160	**5,500**	MED2C160	**7,200**	16	40	110	16
MED2-180	**6,200**	MED2C180	**8,000**	18	40	110	16
MED2-200	**7,000**	MED2C200	**9,700**	20	45	115	20
MED2-220	**8,400**	MED2C220	**11,800**	22	45	115	20
MED2-250	**9,800**	MED2C250	**14,200**	25	50	130	25
MED2-280	**11,600**	MED2C280	**17,100**	28	55	130	25
MED2-300	**12,700**	MED2C300	**19,000**	30	55	130	25
MED2-320	**15,600**	MED2C320	**22,400**	32	60	145	32
MED2-350	**18,300**	MED2C350	**25,100**	35	60	145	32
MED2-400	**25,800**	MED2C400	**35,200**	40	65	150	32
MED2-450	**36,200**	MED2C450	**50,400**	45	70	160	32
MED2-500	**43,600**	MED2C500	**57,800**	50	75	170	42

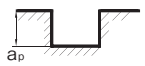
MED2：推奨切削条件

Recommended Milling Conditions for MED2

被削材 Work Material			一般構造用鋼・炭素鋼 Structural Steels, Carbon Steels S400,S50C		合金鋼 Alloy Steels SCM,SK,SKD		ステンレス鋼 Stainless Steels SUS304		鋳鉄 Cast Iron FC	
切削速度 Cutting Speed			20～25m/min		13～18m/min		9～14m/min		25～30m/min	
品番 Product Code	加工法 Milling	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)
MED2	溝切削 Slotting	16	500	80	360	50	280	39	600	156
		18	440	70	320	45	250	35	530	138
		20	400	64	290	41	220	31	480	125
		22	360	58	260	36	200	28	430	112
		25	320	51	230	32	180	25	380	99
		28	280	45	200	28	160	22	340	88
		30	270	43	190	27	150	21	320	83
		32	250	40	180	25	140	20	300	78
		35	230	37	160	22	130	18	270	70
		40	200	32	140	20	110	15	240	62
		45	180	29	130	18	100	14	210	55
		50	160	26	110	15	90	13	190	49

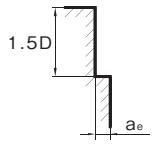
注1）OK-Cコーティング（MED2C）の場合は、回転数と送りを20～30%アップでご使用可能です。
In the case of OK-C coating (MED2C), the spindle speed and feed can be increased by 20 to 30%.

溝切削 Slotting



MED2：ap=0.5D

側面切削 Side Milling



MED2：ae=0.1D

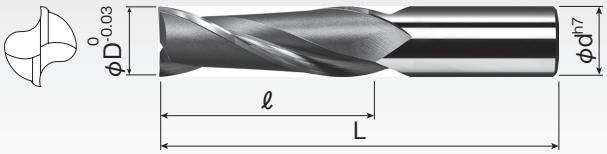
注1）MED2の側面切削時は、送りを溝切削時より15%UP可能です。
MED2 side-milling feed can increase speed by 15% more than slotting.

注2）剛性のある機械で、被削材に適した切削液をご使用ください。
Please use by the rigid machine with coolant suitable for the work materal.

MED2L

MCOスクエアエンドミル 2枚刃（ロング刃長） ノンコート

MCO Long Square Endmills 2 Flutes (long flute length)

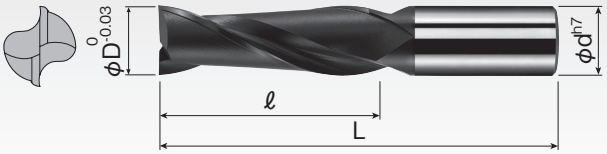


●超硬では欠けなどが心配の加工には、靭性に優れたハイスがおすすめです。
HSS boasts superior levels of toughness and is therefore recommended for processing without having to worry about chipping or other damage inherent with carbide tools.

MED2LC

MCOスクエアエンドミル 2枚刃（ロング刃長） OK-Cコート

MCO Long Square Endmills 2 Flutes (long flute length)



●耐磨耗・耐酸化性に優れたOK-Cコーティング。
Coated with OK-C coating, which has excellent abrasion resistance and oxidation resistance.

製品略号 Product code	刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
MED2L	2	30°/R	–	P45
MED2LC			OK-C Coat	

ノンコート non coat		OK-Cコート OK-C coat		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
MED2L-160	**8,000**	MED2LC160	**10,500**	16	65	125	16
MED2L-180	**9,000**	MED2LC180	**12,600**	18	65	125	16
MED2L-200	**10,300**	MED2LC200	**14,500**	20	75	145	20
MED2L-220	**13,200**	MED2LC220	**18,500**	22	75	145	20
MED2L-250	**16,400**	MED2LC250	**23,000**	25	90	160	25
MED2L-280	**18,500**	MED2LC280	**24,800**	28	90	160	25
MED2L-300	**19,200**	MED2LC300	**26,000**	30	90	160	25
MED2L-320	**22,900**	MED2LC320	**33,500**	32	95	180	32
MED2L-350	**27,300**	MED2LC350	**37,900**	35	100	185	32
MED2L-400	**41,100**	MED2LC400	**51,600**	40	110	195	32
MED2L-450	**52,600**	MED2LC450	**73,700**	45	115	205	32
MED2L-500	**63,200**	MED2LC500	**79,000**	50	120	215	42

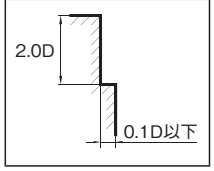
MED2L：推奨切削条件

Recommended Milling Conditions for MED2L

被削材 Work Material			一般構造用鋼・炭素鋼 Structural Steels, Carbon Steels S400,S50C		合金鋼 Alloy Steels SCM,SK,SKD		ステンレス鋼 Stainless Steels SUS304		鋳鉄 Cast Iron FC	
切削速度 Cutting Speed			20～25m/min		13～18m/min		9～14m/min		25～30m/min	
品番 Product Code	加工法 Milling	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)
MED2L	側面切削 Side Milling	16	500	45	360	29	280	20	600	132
		18	440	40	320	26	250	18	530	117
		20	400	36	290	23	220	15	480	106
		22	360	32	260	21	200	14	430	95
		25	320	29	230	18	180	13	380	84
		28	280	25	200	16	160	11	340	75
		30	270	24	190	15	150	11	320	70
		32	250	23	180	14	140	10	300	66
		35	230	21	160	13	130	9	270	59
		40	200	18	140	11	110	8	240	53
		45	180	16	130	10	100	7	210	46
		50	160	14	110	9	90	6	190	42

注1）OK-Cコーティング（MED2LC）の場合は、回転数と送りを20～30%アップでご使用可能です。
In the case of OK-C coating (MED2LC), the spindle speed and feed can be increased by 20 to 30%.

側面切削 Side Milling

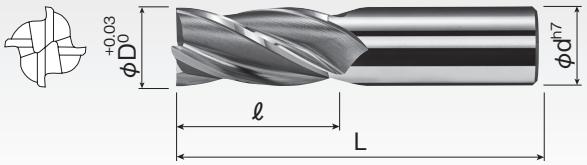


注1）剛性のある機械で、被削材に適した切削液をご使用ください。
Please use by the rigid machine with coolant suitable for the work materal.

MED4

MCOスクエアエンドミル 4枚刃（レギュラー刃長） ノンコート

MCO Square Endmills 4 Flutes (Regular flute length)



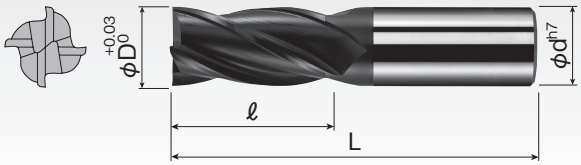
● 超硬では欠けなどが心配の加工には、靭性に優れたハイスがおすすめです。

HSS boasts superior levels of toughness and is therefore recommended for processing without having to worry about chipping or other damage inherent with carbide tools.

MED4C

MCOスクエアエンドミル 4枚刃（レギュラー刃長） OK-Cコート

MCO Square Endmills 4 Flutes (Regular flute length)



● 耐磨耗・耐酸化性に優れたOK-Cコーティング。

Coated with OK-C coating, which has excellent abrasion resistance and oxidation resistance.

製品略号 Product code	刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
MED4	4	30°/R	–	P46
MED4C			OK-C Coat	

ノンコート non coat		OK-Cコート OK-C coat		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
MED4-160	**6,100**	MED4C160	**7,900**	16	40	110	16
MED4-180	**6,900**	MED4C180	**8,600**	18	40	110	16
MED4-200	**7,700**	MED4C200	**10,400**	20	45	115	20
MED4-220	**9,700**	MED4C220	**12,900**	22	45	115	20
MED4-250	**10,800**	MED4C250	**15,200**	25	50	130	25
MED4-280	**12,500**	MED4C280	**17,600**	28	55	130	25
MED4-300	**13,900**	MED4C300	**20,200**	30	55	130	25
MED4-320	**17,100**	MED4C320	**23,900**	32	60	145	32
MED4-350	**20,100**	MED4C350	**26,900**	35	60	145	32
MED4-400	**28,400**	MED4C400	**37,900**	40	65	150	32
MED4-450	**40,000**	MED4C450	**54,200**	45	70	160	32
MED4-500	**48,000**	MED4C500	**62,200**	50	75	170	42

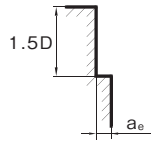
MED4：推奨切削条件

Recommended Milling Conditions for MED4

被削材 Work Material			一般構造用鋼・炭素鋼 Structural Steels, Carbon Steels S400,S50C		合金鋼 Alloy Steels SCM,SK,SKD		ステンレス鋼 Stainless Steels SUS304		鋳鉄 Cast Iron FC	
切削速度 Cutting Speed			20～25m/min		13～18m/min		9～14m/min		25～30m/min	
品番 Product Code	加工法 Milling	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)
MED4	側面切削 Side Milling	16	500	160	360	86	280	67	600	240
		18	440	141	320	77	250	60	530	212
		20	400	128	290	70	220	53	480	192
		22	360	115	260	62	200	48	430	172
		25	320	102	230	55	180	43	380	152
		28	280	90	200	48	160	38	340	136
		30	270	86	190	46	150	36	320	128
		32	250	80	180	43	140	34	300	120
		35	230	74	160	38	130	31	270	108
		40	200	64	140	34	110	26	240	96
		45	180	58	130	31	100	24	210	84
		50	160	51	110	26	90	22	190	76

注1）OK-Cコーティング（MED4C）の場合は、回転数と送りを20～30%アップでご使用可能です。
In the case of OK-C coating (MED2C, MED4C), the spindle speed and feed can be increased by 20 to 30%.

側面切削 Side Milling



MED4：ae=0.1D

注1）剛性のある機械で、被削材に適した切削液をご使用ください。
Please use by the rigid machine with coolant suitable for the work materal.

MED4L

MCOスクエアエンドミル 4枚刃（ロング刃長） ノンコート

MCO Long Square Endmills 4 Flutes (long flute length)

●超硬では欠けなどが心配の加工には、靭性に優れたハイスがおすすめです。
HSS boasts superior levels of toughness and is therefore recommended for processing without having to worry about chipping or other damage inherent with carbide tools.

MED4LC

MCOスクエアエンドミル 4枚刃（ロング刃長） OK-Cコート

MCO Long Square Endmills 4 Flutes (long flute length)

●耐磨耗・耐酸化性に優れたOK-Cコーティング。
Coated with OK-C coating, which has excellent abrasion resistance and oxidation resistance.

製品略号 Product code	刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
MED4L	4	30° R	–	P47
MED4LC			OK-C Coat	

ノンコート non coat		OK-Cコート OK-C coat		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
MED4L-160	**8,800**	MED4LC160	**11,600**	16	65	125	16
MED4L-180	**9,900**	MED4LC180	**13,700**	18	65	125	16
MED4L-200	**11,400**	MED4LC200	**15,700**	20	75	145	20
MED4L-220	**14,600**	MED4LC220	**20,100**	22	75	145	20
MED4L-250	**18,100**	MED4LC250	**24,900**	25	90	160	25
MED4L-280	**19,800**	MED4LC280	**26,700**	28	90	160	25
MED4L-300	**21,200**	MED4LC300	**28,000**	30	90	160	25
MED4L-320	**25,200**	MED4LC320	**35,800**	32	95	180	32
MED4L-350	**30,100**	MED4LC350	**40,600**	35	100	185	32
MED4L-400	**45,300**	MED4LC400	**55,800**	40	110	195	32
MED4L-450	**57,900**	MED4LC450	**79,700**	45	115	205	32
MED4L-500	**69,600**	MED4LC500	**85,300**	50	120	215	42

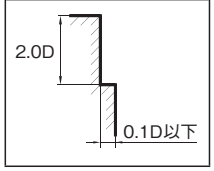
MED4L:推奨切削条件

Recommended Milling Conditions for MED4L

被削材 Work Material			一般構造用鋼・炭素鋼 Structural Steels, Carbon Steels S400,S50C		合金鋼 Alloy Steels SCM,SK,SKD		ステンレス鋼 Stainless Steels SUS304		鋳鉄 Cast Iron FC	
切削速度 Cutting Speed			20～25m/min		13～18m/min		9～14m/min		25～30m/min	
品番 Product Code	加工法 Milling	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)
MED4L	側面切削 Side Milling	16	500	80	360	50	280	34	600	252
		18	440	70	320	45	250	30	530	223
		20	400	64	290	41	220	26	480	202
		22	360	58	260	36	200	24	430	181
		25	320	51	230	32	180	22	380	160
		28	280	45	200	28	160	19	340	143
		30	270	43	190	27	150	18	320	134
		32	250	40	180	25	140	17	300	126
		35	230	37	160	22	130	16	270	113
		40	200	32	140	20	110	13	240	101
		45	180	29	130	18	100	12	210	88
		50	160	26	110	15	90	11	190	80

注1）OK-Cコーティング（MED4LC）の場合は、回転数と送りを20～30%アップでご使用可能です。
In the case of OK-C coating (MED4LC), the spindle speed and feed can be increased by 20 to 30%.

側面切削 Side Milling



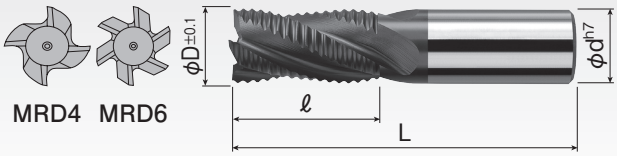
注1）剛性のある機械で、被削材に適した切削液をご使用ください。
Please use by the rigid machine with coolant suitable for the work materal.

MRD4C/6C

MCOラフィングエンドミル 4･6枚刃（レギュラー刃長）

MCO Roughing Endmills 4,6 Flutes (Regular flute length)

刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
4,6	30° R	OK-C Coat	P48



※写真はMRD6C

- 超硬では欠けなどが心配の加工には、靭性に優れたハイスがおすすめです。
  HSS boasts superior levels of toughness and is therefore recommended for processing without having to worry about chipping or other damage inherent with carbide tools.
- 耐磨耗･耐酸化性に優れたOK-Cコーティング。
  Coated with OK-C coating, which has excellent abrasion resistance and oxidation resistance.

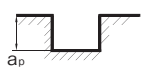
品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
MRD4C160	16	40	110	16	4	**9,500**
MRD4C180	18	40	110	16	4	**10,400**
MRD4C200	20	45	115	20	4	**12,800**
MRD4C220	22	45	115	20	4	**15,400**
MRD4C250	25	50	130	25	4	**18,500**
MRD4C280	28	55	130	25	4	**20,900**
MRD4C300	30	55	130	25	4	**22,800**
MRD4C320	32	60	145	32	4	**27,000**
MRD6C350	35	60	145	32	6	**32,800**
MRD6C400	40	65	150	32	6	**45,500**
MRD6C450	45	70	160	42	6	**65,500**
MRD6C500	50	75	170	42	6	**71,200**

MRD4C/6C：推奨切削条件

Recommended Milling Conditions for MRD4C/6C

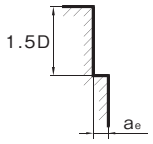
被削材 Work Material			一般構造用鋼･炭素鋼 Structural Steels, Carbon Steels S400,S50C		合金鋼 Alloy Steels SCM,SK,SKD		ステンレス鋼 Stainless Steels SUS304		鋳鉄 Cast Iron FC	
切削速度 Cutting Speed			30～40m/min		20～30m/min		19～24m/min		35～45m/min	
品番 Product Code	加工法 Milling	寸法 Size	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 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)
MRD4C MRD6C	溝･側面 Slotting & Side Milling	16	800	320	600	216	480	154	900	414
		18	710	284	530	191	420	134	800	368
		20	640	256	480	173	380	122	720	331
		22	580	232	430	155	350	112	650	299
		25	510	204	380	137	310	99	570	262
		28	450	180	340	122	270	86	510	235
		30	420	168	320	115	250	80	480	221
		32	400	160	300	108	240	77	450	207
		35	360	173	270	113	220	86	410	246
		40	320	154	240	101	190	74	360	216
		45	280	134	210	88	170	66	320	192
		50	250	120	190	80	150	59	290	174

溝切削 Slotting



MRD ：ap=30mm

側面切削 Side Milling



MRD ：ae=0.5D

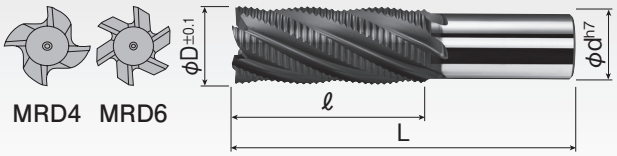
注1）剛性のある機械で、被削材に適した切削液をご使用ください。
Please use by the rigid machine with coolant suitable for the work materal.

MRD4LC/6LC

MCOラフィングエンドミル 4･6枚刃（ロング刃長）

MCO Roughing Endmills 4,6 Flutes (Long flute length)

刃数 Number of Flutes	ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
4,6	30°R	OK-C Coat	P49



MRD4　MRD6

※写真はMRD6LC

- ハイスラフィングエンドミルのロング刃タイプ
  Long flute type of MRD4C/6C, MCO（HSS Co.）Standard Endmills.
- 耐磨耗･耐酸化性に優れたOK-Cコーティング。
  Coated with OK-C coating, which has excellent abrasion resistance and oxidation resistance.

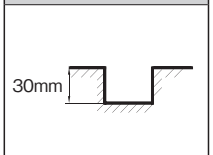
品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	柄径 d	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
MRD4LC160	16	65	125	16	4	**15,800**
MRD4LC180	18	65	125	16	4	**16,500**
MRD4LC200	20	75	145	20	4	**18,500**
MRD4LC220	22	75	145	20	4	**21,800**
MRD4LC250	25	80	160	25	4	**25,500**
MRD4LC280	28	90	160	25	4	**31,400**
MRD4LC300	30	90	160	25	4	**34,700**
MRD4LC320	32	95	180	32	4	**42,400**
MRD6LC350	35	100	185	32	6	**51,200**
MRD6LC400	40	110	195	32	6	**72,400**
MRD6LC450	45	115	205	32	6	**100,700**
MRD6LC500	50	120	215	42	6	**119,000**

MRD4LC/6LC：推奨切削条件

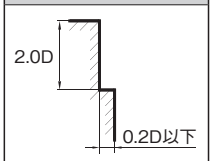
Recommended Milling Conditions for MRD4LC/6LC

被削材 Work Material			一般構造用鋼･炭素鋼 Structural Steels, Carbon Steels S400,S50C		合金鋼 Alloy Steels SCM,SK,SKD		ステンレス鋼 Stainless Steels SUS304		鋳鉄 Cast Iron FC	
切削速度 Cutting Speed			30～40m/min		20～30m/min		19～24m/min		35～45m/min	
品番 Product Code	加工法 Milling	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)
MRD4LC MRD6LC	溝･側面 Slotting & Side Milling	16	800	160	600	108	480	67	900	216
		18	710	142	530	95	420	59	800	192
		20	640	128	480	86	380	53	720	173
		22	580	116	430	77	350	49	650	156
		25	510	102	380	68	310	43	570	137
		28	450	90	340	61	270	38	510	122
		30	420	84	320	58	250	35	480	115
		32	400	80	300	54	240	34	450	108
		35	360	71	270	49	220	33	410	98
		40	320	63	240	43	190	29	360	86
		45	280	55	210	38	170	26	320	77
		50	250	50	190	34	150	23	290	70

溝切削 Slotting



側面切削 Side Milling



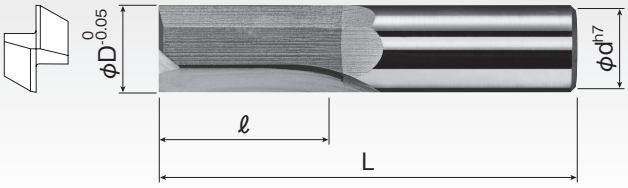
注1）剛性のある機械で、被削材に適した切削液をご使用ください。
Please use by the rigid machine with coolant suitable for the work materal.

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	トラブルシューティング Trouble shooting
2	直刃 Straight	P113



- 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
- MCO材を使用
  Uses MCO material

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク径 d	刃長 ℓ	全長 L	標準価格 Standard price ¥
SSLE050	5	6	17	60	**4,300**
SSLE060	6	6	17	60	**4,300**
SSLE070	7	8	18	65	**4,800**
SSLE080	8	8	18	65	**4,800**
SSLE090	9	10	20	70	**5,400**
SSLE100	10	10	20	70	**5,400**
SSLE110	11	10	20	70	**6,400**
SSLE120	12	12	25	75	**6,400**

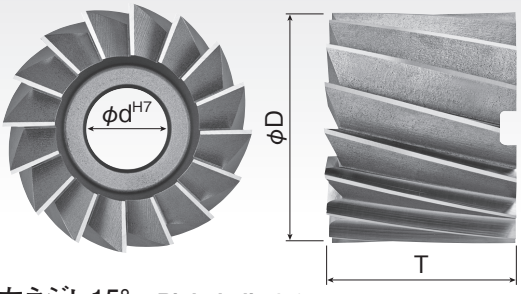
品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク径 d	刃長 ℓ	全長 L	標準価格 Standard price ¥
SSLE130	13	12	25	75	**8,000**
SSLE140	14	12	25	75	**8,000**
SSLE150	15	12	25	75	**8,000**
SSLE160	16	16	30	85	**8,000**
SSLE170	17	16	30	85	**9,200**
SSLE180	18	16	30	85	**9,300**
SSLE200	20	20	35	95	**11,600**
SSLE250	25	25	40	110	**16,400**

SE

シェルエンドミル

Shell End Mills

ネジレ角 Helix Angle	トラブルシューティング Trouble shooting
15° R	P113



※右ネジレ15°　**Right helix 15°**

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

- 外径が豊富
  Wide variety of outer diameters
- MCO材を使用
  Uses MCO material

品番 Product No.	寸法 Size 外径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
SE050	50	45	22.225	12	**47,900**
SE060	60	60	25.4	14	**73,500**
SE070	70	60	25.4	16	**102,800**
SE080	80	60	31.75	18	**124,800**

品番 Product No.	寸法 Size 外径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
SE090	90	60	31.75	18	**152,900**
SE100	100	60	31.75	18	**195,400**
SE125	125	60	38.1	20	**309,800**
SE150	150	60	38.1	22	**432,300**

Okazaki

MC0

ドリル

Drills

NPD

NC 用ポイントドリル　ノンコート

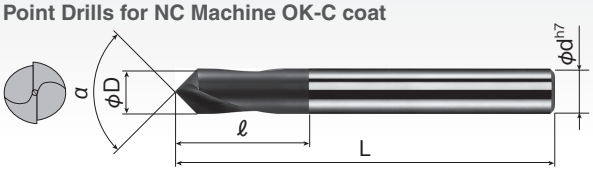
Point Drills for NC Machine non coat

NPDC

NC 用ポイントドリル　OK-C コート

Point Drills for NC Machine OK-C coat

製品略号 Product code	先端角 Point Angle			表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
NPD	60°	90°	120°	–	P52
NPDC				OK-C Coat	



- MCO材を使用
  Uses MCO material
- 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)

ノンコート non coat				寸法 size			
品　番 Product No.			標準価格 Standard price ¥	刃径 D	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 d
α = 60°	α = 90°	α = 120°					
NPD-030-060	NPD-030-090	NPD-030-120	**2,200**	3	11	45	3
NPD-040-060	NPD-040-090	NPD-040-120	**2,400**	4	11	54	4
NPD-050-060	NPD-050-090	NPD-050-120	**2,800**	5	13	61	5
NPD-060-060	NPD-060-090	NPD-060-120	**3,000**	6	15	65	6
NPD-080-060	NPD-080-090	NPD-080-120	**4,000**	8	20	78	8
NPD-100-060	NPD-100-090	NPD-100-120	**4,600**	10	24	88	10
NPD-120-060	NPD-120-090	NPD-120-120	**6,300**	12	29	101	12
NPD-140-060	NPD-140-090	NPD-140-120	**7,200**	14	32	106	14
NPD-160-060	NPD-160-090	NPD-160-120	**8,400**	16	37	114	16
NPD-200-060	NPD-200-090	NPD-200-120	**11,500**	20	44	130	20
NPD-250-060	NPD-250-090	NPD-250-120	**19,100**	25	52	150	25

OK-Cコート OK-C coat				寸法 size			
品　番 Product No.			標準価格 Standard price ¥	刃径 D	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 d
α = 60°	α = 90°	α = 120°					
NPDC030-060	NPDC030-090	NPDC030-120	**2,500**	3	11	45	3
NPDC040-060	NPDC040-090	NPDC040-120	**2,700**	4	11	54	4
NPDC050-060	NPDC050-090	NPDC050-120	**3,100**	5	13	61	5
NPDC060-060	NPDC060-090	NPDC060-120	**3,300**	6	15	65	6
NPDC080-060	NPDC080-090	NPDC080-120	**4,300**	8	20	78	8
NPDC100-060	NPDC100-090	NPDC100-120	**5,100**	10	24	88	10
NPDC120-060	NPDC120-090	NPDC120-120	**6,900**	12	29	101	12
NPDC140-060	NPDC140-090	NPDC140-120	**8,000**	14	32	106	14
NPDC160-060	NPDC160-090	NPDC160-120	**9,300**	16	37	114	16
NPDC200-060	NPDC200-090	NPDC200-120	**12,700**	20	44	130	20
NPDC250-060	NPDC250-090	NPDC250-120	**21,200**	25	52	150	25

NPD,NPDC：NC 用ポイントドリル推奨切削条件

Recommended Drilling Conditions for NPD, NPDC

被削材 Work Material	低炭素鋼・軟鋼 Low Carbon Steels/Mind 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	0.13～025
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

注 1）使用機械や作業条件により適正切削条件が著しいため、適宜調整が必要です。
Due to the machine and the working condition, cutting condition will be changed. So, it is necessary to adjust the drill work properly.

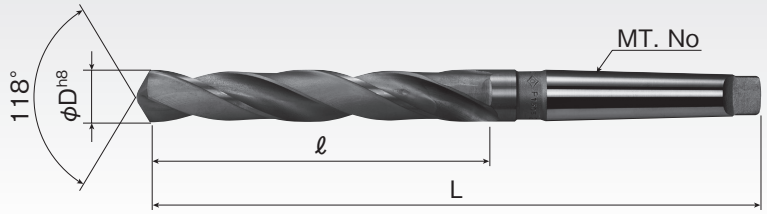
注 2）OK-C コート品の場合は、回転数と送りを 20 ～ 50%アップでご使用可能です。
In the case of OK-C coating, the spindle speed and feed can be increased by 20 to 50% .

TD

テーパシャンクドリル

Morse Taper Shank Twist Drills

先端角 Point Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
118°	HOMO Treatment	P60



- シャンクが豊富
  Wide variety of shank sizes
- MCO材を使用
  Uses MCO material
- ホモ処理品
  Homo Treatment

シャンクNo. MT1 Shank No. MT1

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク No.	溝長 ℓ	全長 L	標準価格 Standard price ¥
TDT1X0080	8.0	MT1	82	162	**4,900**
TDT1X0090	9.0	MT1	88	172	**5,300**
TDT1X0100	10.0	MT1	95	178	**5,900**
TDT1X0110	11.0	MT1	102	185	**6,100**
TDT1X0120	12.0	MT1	108	192	**7,200**
TDT1X0130	13.0	MT1	115	198	**7,200**
TDT1X0140	14.0	MT1	122	205	**7,500**

シャンクNo. MT2 Shank No. MT2

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク No.	溝長 ℓ	全長 L	標準価格 Standard price ¥
TDT2X0145	14.5	MT2	122	222	**8,200**
TDT2X0150	15.0	MT2	125	225	**8,300**
TDT2X0155	15.5	MT2	128	228	**8,800**
TDT2X0160	16.0	MT2	130	230	**9,100**
TDT2X0165	16.5	MT2	132	232	**9,800**
TDT2X0170	17.0	MT2	135	235	**10,500**
TDT2X0175	17.5	MT2	140	240	**11,000**
TDT2X0180	18.0	MT2	140	240	**11,400**
TDT2X0185	18.5	MT2	145	245	**11,900**
TDT2X0190	19.0	MT2	145	245	**12,600**
TDT2X0195	19.5	MT2	150	250	**13,300**
TDT2X0200	20.0	MT2	150	250	**13,700**
TDT2X0205	20.5	MT2	155	255	**14,000**
TDT2X0210	21.0	MT2	155	255	**14,500**
TDT2X0215	21.5	MT2	160	260	**14,900**
TDT2X0220	22.0	MT2	160	260	**15,700**
TDT2X0225	22.5	MT2	165	260	**16,000**
TDT2X0230	23.0	MT2	165	265	**16,700**

シャンクNo. MT3 Shank No. MT3

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク No.	溝長 ℓ	全長 L	標準価格 Standard price ¥
TDT3X0235	23.5	MT3	165	285	**16,700**
TDT3X0240	24.0	MT3	165	285	**17,300**
TDT3X0245	24.5	MT3	165	285	**18,100**
TDT3X0250	25.0	MT3	165	285	**18,600**
TDT3X0255	25.5	MT3	165	285	**19,300**
TDT3X0260	26.0	MT3	165	285	**19,800**
TDT3X0265	26.5	MT3	170	290	**20,500**
TDT3X0270	27.0	MT3	170	290	**21,200**
TDT3X0275	27.5	MT3	175	295	**21,900**
TDT3X0280	28.0	MT3	175	295	**22,600**
TDT3X0285	28.5	MT3	180	300	**23,500**
TDT3X0290	29.0	MT3	180	300	**24,700**
TDT3X0295	29.5	MT3	185	305	**25,600**
TDT3X0300	30.0	MT3	185	305	**27,200**
TDT3X0305	30.5	MT3	190	310	**28,900**
TDT3X0310	31.0	MT3	190	310	**29,800**
TDT3X0315	31.5	MT3	195	315	**31,400**
TDT3X0320	32.0	MT3	195	315	**32,400**

シャンクNo. MT4 Shank No. MT4

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク No.	溝長 ℓ	全長 L	標準価格 Standard price ¥
TDT4X0325	32.5	MT4	200	345	**36,100**
TDT4X0330	33.0	MT4	200	345	**32,900**
TDT4X0335	33.5	MT4	205	350	**37,600**
TDT4X0340	34.0	MT4	205	350	**34,700**
TDT4X0345	34.5	MT4	205	350	**39,200**
TDT4X0350	35.0	MT4	205	350	**36,500**
TDT4X0355	35.5	MT4	210	355	**41,300**
TDT4X0360	36.0	MT4	210	355	**38,500**
TDT4X0365	36.5	MT4	210	355	**43,500**
TDT4X0370	37.0	MT4	210	355	**40,500**
TDT4X0375	37.5	MT4	215	360	**45,800**
TDT4X0380	38.0	MT4	215	360	**42,600**
TDT4X0385	38.5	MT4	215	360	**47,700**
TDT4X0390	39.0	MT4	215	360	**44,400**

TD

テーパシャンクドリル
Morse Taper Shank Twist Drills

シャンクNo. MT4 Shank No. MT4

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク No.	溝長 ℓ	全長 L	標準価格 Standard price ¥
TDT4X0395	39.5	MT4	220	365	**51,300**
TDT4X0400	40.0	MT4	220	365	**47,300**
TDT4X0405	40.5	MT4	220	365	**54,100**
TDT4X0410	41.0	MT4	220	365	**50,100**
TDT4X0415	41.5	MT4	225	370	**56,000**
TDT4X0420	42.0	MT4	225	370	**52,200**
TDT4X0425	42.5	MT4	225	370	**60,900**
TDT4X0430	43.0	MT4	225	370	**56,600**
TDT4X0435	43.5	MT4	230	375	**63,100**
TDT4X0440	44.0	MT4	230	375	**58,600**
TDT4X0445	44.5	MT4	230	375	**66,500**
TDT4X0450	45.0	MT4	230	375	**61,900**
TDT4X0455	45.5	MT4	235	380	**69,900**
TDT4X0460	46.0	MT4	235	380	**64,900**
TDT4X0465	46.5	MT4	235	380	**73,600**
TDT4X0470	47.0	MT4	235	380	**68,400**
TDT4X0475	47.5	MT4	240	385	**77,300**
TDT4X0480	48.0	MT4	240	385	**72,000**
TDT4X0485	48.5	MT4	240	385	**81,100**
TDT4X0490	49.0	MT4	240	385	**75,400**
TDT4X0495	49.5	MT4	245	390	**84,900**
TDT4X0500	50.0	MT4	245	390	**78,600**
TDT4X0510	51.0	MT4	245	393	**91,800**
TDT4X0520	52.0	MT4	250	398	**97,900**
TDT4X0530	53.0	MT4	250	398	**103,500**
TDT4X0540	54.0	MT4	255	403	**110,100**
TDT4X0550	55.0	MT4	255	403	**116,500**
TDT4X0560	56.0	MT4	260	408	**121,700**
TDT4X0570	57.0	MT4	260	408	**127,600**
TDT4X0580	58.0	MT4	265	413	**133,500**
TDT4X0590	59.0	MT4	265	413	**139,400**
TDT4X0600	60.0	MT4	270	418	**144,100**
TDT4X0610	61.0	MT4	270	418	**152,200**
TDT4X0620	62.0	MT4	275	423	**159,300**
TDT4X0630	63.0	MT4	275	423	**165,100**
TDT4X0640	64.0	MT4	280	428	**172,400**
TDT4X0650	65.0	MT4	280	428	**179,500**

シャンクNo. MT5 Shank No. MT5

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク No.	溝長 ℓ	全長 L	標準価格 Standard price ¥
TDT5X0500	50.0	MT5	245	425	**78,600**
TDT5X0505	50.5	MT5	245	425	**99,200**
TDT5X0510	51.0	MT5	245	425	**91,800**
TDT5X0515	51.5	MT5	250	430	**105,800**
TDT5X0520	52.0	MT5	250	430	**97,900**
TDT5X0525	52.5	MT5	250	430	**111,600**
TDT5X0530	53.0	MT5	250	430	**103,500**
TDT5X0535	53.5	MT5	255	435	**119,300**
TDT5X0540	54.0	MT5	255	435	**110,100**
TDT5X0545	54.5	MT5	255	435	**126,500**
TDT5X0550	55.0	MT5	255	435	**116,500**
TDT5X0555	55.5	MT5	260	440	**131,300**
TDT5X0560	56.0	MT5	260	440	**121,700**
TDT5X0565	56.5	MT5	260	440	**138,100**
TDT5X0570	57.0	MT5	260	440	**127,600**
TDT5X0575	57.5	MT5	265	445	**144,100**
TDT5X0580	58.0	MT5	265	445	**133,500**
TDT5X0585	58.5	MT5	265	445	**150,000**
TDT5X0590	59.0	MT5	265	445	**139,400**
TDT5X0595	59.5	MT5	270	450	**155,800**
TDT5X0600	60.0	MT5	270	450	**144,100**
TDT5X0605	60.5	MT5	270	450	**164,300**
TDT5X0610	61.0	MT5	270	450	**152,200**
TDT5X0615	61.5	MT5	275	455	**172,300**
TDT5X0620	62.0	MT5	275	455	**159,300**
TDT5X0625	62.5	MT5	275	455	**178,200**
TDT5X0630	63.0	MT5	275	455	**165,100**
TDT5X0635	63.5	MT5	280	460	**186,400**
TDT5X0640	64.0	MT5	280	460	**172,400**
TDT5X0645	64.5	MT5	280	460	**193,800**
TDT5X0650	65.0	MT5	280	460	**179,500**
TDT5X0655	65.5	MT5	285	465	**201,900**
TDT5X0660	66.0	MT5	285	465	**186,400**
TDT5X0665	66.5	MT5	285	465	**209,000**
TDT5X0670	67.0	MT5	285	465	**193,800**
TDT5X0675	67.5	MT5	290	470	**218,400**
TDT5X0680	68.0	MT5	290	470	**201,900**
TDT5X0685	68.5	MT5	290	470	**225,400**
TDT5X0690	69.0	MT5	290	470	**209,000**
TDT5X0695	69.5	MT5	295	475	**234,800**

品　番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク No.	溝長 ℓ	全長 L	標準価格 Standard price ￥
TDT5X0700	70.0	MT5	295	475	**217,200**
TDT5X0705	70.5	MT5	295	475	**243,000**
TDT5X0710	71.0	MT5	295	475	**225,400**
TDT5X0715	71.5	MT5	300	480	**253,600**
TDT5X0720	72.0	MT5	300	480	**234,800**
TDT5X0725	72.5	MT5	300	480	**267,800**
TDT5X0730	73.0	MT5	300	480	**247,800**
TDT5X0735	73.5	MT5	305	485	**272,500**
TDT5X0740	74.0	MT5	305	485	**252,500**
TDT5X0745	74.5	MT5	305	485	**283,300**
TDT5X0750	75.0	MT5	305	485	**262,100**
TDT5X0760	76.0	MT5	310	490	**340,100**
TDT5X0770	77.0	MT5	310	490	**410,300**
TDT5X0780	78.0	MT5	315	495	**414,700**
TDT5X0790	79.0	MT5	315	495	**436,300**
TDT5X0800	80.0	MT5	320	500	**449,900**
TDT5X0810	81.0	MT5	320	500	**463,500**
TDT5X0820	82.0	MT5	330	510	**474,300**
TDT5X0830	83.0	MT5	330	510	**488,200**
TDT5X0840	84.0	MT5	340	520	**501,700**
TDT5X0850	85.0	MT5	340	520	**514,200**
TDT5X0860	86.0	MT5	350	530	**527,800**
TDT5X0870	87.0	MT5	350	530	**537,400**
TDT5X0880	88.0	MT5	350	530	**552,700**
TDT5X0890	89.0	MT5	350	530	**570,000**
TDT5X0900	90.0	MT5	350	530	**584,300**
TDT5X0910	91.0	MT5	350	530	**605,500**
TDT5X0920	92.0	MT5	360	540	**626,800**
TDT5X0930	93.0	MT5	360	540	**639,900**
TDT5X0940	94.0	MT5	360	540	**661,100**
TDT5X0950	95.0	MT5	370	550	**689,400**
TDT5X0960	96.0	MT5	370	550	**713,300**
TDT5X0970	97.0	MT5	370	550	**740,100**
TDT5X0980	98.0	MT5	370	550	**764,700**
TDT5X0990	99.0	MT5	370	550	**790,900**
TDT5X1000	100.0	MT5	370	550	**812,900**
TDT5X1030	103.0	MT5	370	550	**845,700**
TDT5X1050	105.0	MT5	370	550	**878,600**
TDT5X1100	110.0	MT5	370	550	**1,021,600**
TDT5X1150	115.0	MT5	370	550	**1,083,000**
TDT5X1200	120.0	MT5	370	550	**1,144,400**

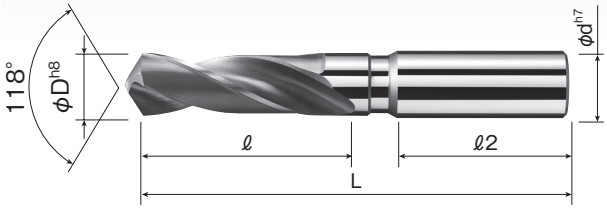
シャンクNo. MT6 Shank No. MT6

品　番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	シャンク No.	溝長 ℓ	全長 L	標準価格 Standard price ￥
TDT6X0760	76.0	MT6	310	552	**323,900**
TDT6X0770	77.0	MT6	310	552	**392,300**
TDT6X0780	78.0	MT6	315	557	**396,700**
TDT6X0790	79.0	MT6	315	557	**417,400**
TDT6X0800	80.0	MT6	320	562	**430,400**
TDT6X0810	81.0	MT6	320	562	**443,300**
TDT6X0820	82.0	MT6	330	572	**453,700**
TDT6X0830	83.0	MT6	330	572	**467,000**
TDT6X0840	84.0	MT6	340	582	**480,000**
TDT6X0850	85.0	MT6	340	582	**491,700**
TDT6X0860	86.0	MT6	350	592	**504,900**
TDT6X0870	87.0	MT6	350	592	**514,100**
TDT6X0880	88.0	MT6	350	592	**528,600**
TDT6X0890	89.0	MT6	350	592	**545,100**
TDT6X0900	90.0	MT6	350	592	**558,800**
TDT6X0910	91.0	MT6	350	592	**579,100**
TDT6X0920	92.0	MT6	360	602	**599,400**
TDT6X0930	93.0	MT6	360	602	**612,100**
TDT6X0940	94.0	MT6	360	602	**632,300**
TDT6X0950	95.0	MT6	370	612	**659,400**
TDT6X0960	96.0	MT6	370	612	**682,200**
TDT6X0970	97.0	MT6	370	612	**708,000**
TDT6X0980	98.0	MT6	370	612	**731,500**
TDT6X0990	99.0	MT6	370	612	**756,600**
TDT6X1000	100.0	MT6	370	612	**777,200**
TDT6X1030	103.0	MT6	370	612	**845,700**
TDT6X1050	105.0	MT6	370	612	**878,600**
TDT6X1100	110.0	MT6	370	612	**1,021,600**
TDT6X1150	115.0	MT6	370	612	**1,083,000**
TDT6X1200	120.0	MT6	370	612	**1,144,400**

SDS

ショートドリル（ストレートシャンク） ノンコート
Short Drill(Straight Shank) non coat

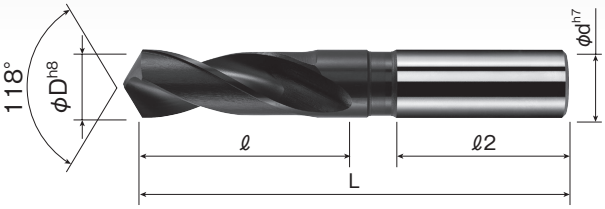
- マシニングセンタ用
  For Machining center
- シンニング形状:S型
  Shape of Thinning : S type
- 剛性のあるショート刃仕様
  High rigidity due to short flute



SDSC

ショートドリル（ストレートシャンク）OK-Cコート
Coated Short Drill(Straight Shank) OK-C coat

- 耐摩耗・耐酸化性に優れたOK-Cコーティング
  Coated with OK-C coating, which has excellent abrasion resistance and oxidation resistance.



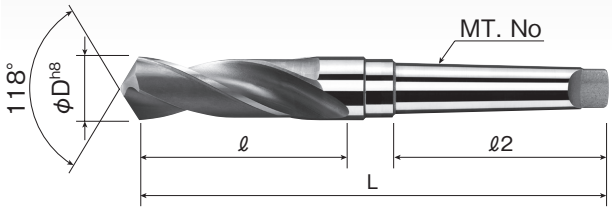
製品略号 Product code	先端角 Point Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
SDS	118°	–	P60
SDSC		OK-C Coat	

ノンコート non coat		OK-Cコート OK-C coat		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	溝長 ℓ	全長 L	シャンク長 ℓ2	柄径 d
SDS0200	**9,700**	SDSC0200	**13,900**	20	80	170	70	20
SDS0210	**10,400**	SDSC0210	**16,400**	21	80	170	70	20
SDS0220	**10,900**	SDSC0220	**17,000**	22	80	170	70	20
SDS0230	**11,600**	SDSC0230	**17,600**	23	80	170	70	20
SDS0240	**12,100**	SDSC0240	**18,200**	24	80	180	80	20
SDS0250	**13,400**	SDSC0250	**19,400**	25	80	180	80	25
SDS0260	**14,600**	SDSC0260	**22,400**	26	80	180	80	25
SDS0270	**15,800**	SDSC0270	**23,600**	27	80	180	80	25
SDS0280	**17,000**	SDSC0280	**24,800**	28	80	180	80	25
SDS0290	**18,200**	SDSC0290	**26,000**	29	80	180	80	25
SDS0300	**19,400**	SDSC0300	**28,300**	30	100	200	80	32
SDS0310	**21,800**	SDSC0310	**34,500**	31	100	200	80	32
SDS0320	**24,200**	SDSC0320	**36,900**	32	100	200	80	32
SDS0330	**25,500**	SDSC0330	**37,600**	33	100	200	80	32
SDS0340	**26,700**	SDSC0340	**38,700**	34	100	200	80	32
SDS0350	**27,800**	SDSC0350	**39,900**	35	100	200	80	32
SDS0360	**29,000**	SDSC0360	**41,000**	36	100	200	80	32
SDS0370	**30,100**	SDSC0370	**42,200**	37	100	200	80	32
SDS0380	**31,300**	SDSC0380	**43,300**	38	100	200	80	32
SDS0390	**32,400**	SDSC0390	**44,500**	39	100	200	80	32
SDS0400	**33,600**	SDSC0400	**45,600**	40	100	200	80	32
SDS0450	**43,900**	SDSC0450	**60,400**	45	100	200	80	42
SDS0500	**55,500**	SDSC0500	**72,000**	50	100	200	80	42

SDT

ショートドリル（モールステーパシャンク）ノンコート
Short Drill(Morse Taper Shank) non coat

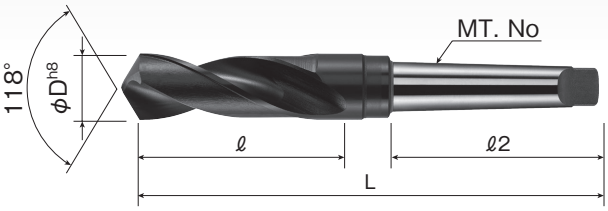
- マシニングセンタ用
  For Machining center
- シンニング形状:S型
  Shape of Thinning : S type
- 剛性のあるショート刃仕様
  High rigidity due to short flute



SDTC

ショートドリル（モールステーパシャンク） OK-Cコート
Coated Short Drill(Morse Taper Shank) OK-C coat

- 耐摩耗・耐酸化性に優れたOK-Cコーティング
  Coated with OK-C coating, which
  has excellent abrasion resistance
  and oxidation resistance.



製品略号 Product code	先端角 Point Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
SDT	118°	–	P60
SDTC		OK-C Coat	

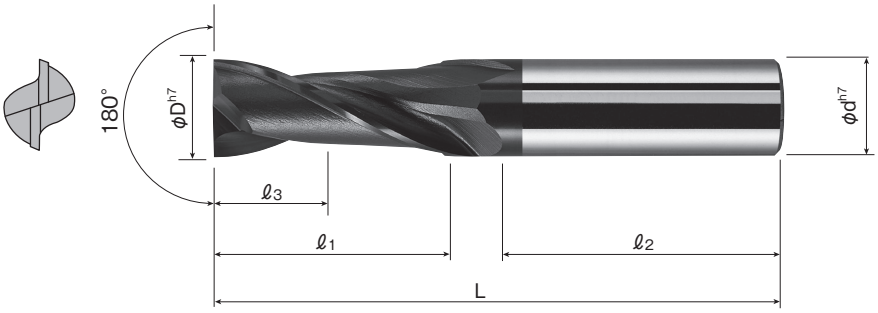
ノンコート non coat		OK-Cコート OK-C coat		寸法 Size				
品　番 Product No.	標準価格 Standard price ￥	品　番 Product No.	標準価格 Standard price ￥	刃径 D	溝長 ℓ	全長 L	シャンク長 ℓ2	シャンクNo. MT
SDT2X0200	**9,700**	SDT2C0200	**13,900**	20	80	180	80	MT2
SDT2X0210	**10,400**	SDT2C0210	**16,400**	21	80	180	80	MT2
SDT2X0220	**10,900**	SDT2C0220	**17,000**	22	80	180	80	MT2
SDT2X0230	**11,600**	SDT2C0230	**17,600**	23	80	180	80	MT2
SDT3X0240	**12,100**	SDT3C0240	**19,200**	24	80	200	99	MT3
SDT3X0250	**13,400**	SDT3C0250	**20,400**	25	80	200	99	MT3
SDT3X0260	**14,600**	SDT3C0260	**23,500**	26	80	200	99	MT3
SDT3X0270	**15,800**	SDT3C0270	**24,700**	27	80	200	99	MT3
SDT3X0280	**17,000**	SDT3C0280	**25,900**	28	80	200	99	MT3
SDT3X0290	**18,200**	SDT3C0290	**27,100**	29	80	200	99	MT3
SDT3X0300	**19,400**	SDT3C0300	**28,300**	30	100	220	99	MT3
SDT3X0310	**21,800**	SDT3C0310	**34,500**	31	100	220	99	MT3
SDT3X0320	**24,200**	SDT3C0320	**36,900**	32	100	220	99	MT3
SDT4X0330	**25,500**	SDT4C0330	**38,200**	33	100	245	124	MT4
SDT4X0340	**26,700**	SDT4C0340	**39,300**	34	100	245	124	MT4
SDT4X0350	**27,800**	SDT4C0350	**40,500**	35	100	245	124	MT4
SDT4X0360	**29,000**	SDT4C0360	**41,600**	36	100	245	124	MT4
SDT4X0370	**30,100**	SDT4C0370	**42,800**	37	100	245	124	MT4
SDT4X0380	**31,300**	SDT4C0380	**43,900**	38	100	245	124	MT4
SDT4X0390	**32,400**	SDT4C0390	**45,100**	39	100	245	124	MT4
SDT4X0400	**33,600**	SDT4C0400	**46,200**	40	100	245	124	MT4
SDT4X0450	**43,900**	SDT4C0450	**62,000**	45	100	245	124	MT4
SDT4X0500	**55,500**	SDT4C0500	**73,500**	50	100	245	124	MT4

FDC

MCO フラットドリル　OK-C コート

MCO Coated Flat Drills OK-C coat

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-C Coat	P58



- 先端角180°フラットにより、様々な穴あけ加工が可能!
  By the tip corner 180 degrees flat, various perforator processing is possible!
- 先端フラット形状により、穴出口の抜けバリを抑制!
  The flat tip shape prevents burrs from coming out of the hole!

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	有効長 ℓ3	溝長 ℓ1	全長 L	シャンク長 ℓ2	シャンク径 d	標準価格 Standard price ¥
FDC160	16	16	35	100	50	16	**7,700**
FDC165	16.5	16	35	100	50	16	**8,000**
FDC170	17	16	35	100	50	16	**8,000**
FDC175	17.5	16	40	105	50	16	**9,700**
FDC180	18	16	40	105	50	16	**9,700**
FDC185	18.5	16	40	105	50	16	**10,200**
FDC190	19	16	40	105	50	16	**10,200**
FDC195	19.5	16	40	105	50	16	**10,600**
FDC200	20	16	45	115	55	20	**11,700**
FDC205	20.5	16	45	115	55	20	**12,400**
FDC210	21	16	45	115	55	20	**12,400**
FDC215	21.5	16	45	115	55	20	**13,400**
FDC220	22	16	45	115	55	20	**13,400**
FDC225	22.5	16	50	120	55	20	**14,200**
FDC230	23	16	50	120	55	20	**14,200**
FDC235	23.5	16	50	120	55	20	**14,800**

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	有効長 ℓ3	溝長 ℓ1	全長 L	シャンク長 ℓ2	シャンク径 d	標準価格 Standard price ¥
FDC240	24	16	50	120	55	20	**14,800**
FDC245	24.5	16	50	120	55	20	**15,900**
FDC250	25	16	55	135	65	25	**15,900**
FDC255	25.5	16	55	135	65	25	**16,900**
FDC260	26	16	55	135	65	25	**16,900**
FDC265	26.5	16	55	135	65	25	**18,100**
FDC270	27	16	55	135	65	25	**18,100**
FDC275	27.5	16	60	145	70	25	**19,300**
FDC280	28	16	60	145	70	25	**19,300**
FDC285	28.5	16	60	145	70	25	**21,100**
FDC290	29	16	60	145	70	25	**21,100**
FDC295	29.5	16	65	150	70	25	**23,100**
FDC300	30	16	65	150	70	25	**23,100**

FDC：推奨切削条件 Recommended Drilling Condition for FDC

被削材 Work material	炭素鋼 Carbon Steels S45C,S50C		合金鋼 Alloy Steels SCM,SKD		ステンレス鋼 Stainless Steels SUS304		鋳鉄 Cast Iron FCD60		アルミニウム合金 Aluminum Alloys A2021,A7075	
切削速度 Cutting Speed	25m/min		20m/min		10m/min		25m/min		40m/min	
刃径 Dia.(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)
16	500	140	400	110	200	55	500	110	800	220
20	400	120	320	95	160	50	400	100	635	190
25	320	110	255	90	125	45	320	95	510	180
30	265	105	210	85	105	40	265	95	425	170

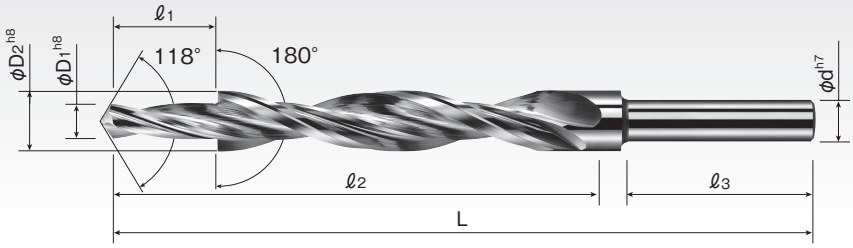
注1) 上表の切削条件は、新しく立上げる際の目安としてください。
注2) 使用機械や作業条件に応じて、切削条件を調整してください。
注3) この切削条件は、穴あけ深さ 1D以下に適用してください。
注4) 切削油材はドリル先端に届く様に、十分に供給してください。
注5) 切り粉が長く伸びる場合は、ステップ加工等で切り粉を分断してください。
注6) 切り粉が飛散する場合がありますので、カバー等で覆って防止してください。

SSLDR

MCO サブランドドリル S 軸（六角穴付ボルト用）

MCO Subland Drills with Straight Shank (For Hexagon socket head cap screw)

先端角 Point Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
118°	–	P59

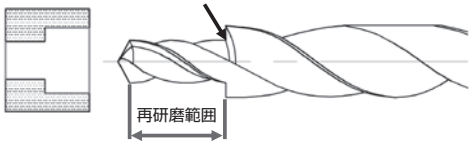


- 六角穴付ボルトの沈め座ぐり加工用。
  For Hexagon socket head cap screw
- 段付きドリルに比べて、再研磨回数を大幅に増やす事が出来ます。
  Compared to stepped drills,the number of regrinding can be greatly increaed.
- サイズ違いの特殊品も製作対応可能。
  Special products with different sizes can also be produced.

品番 Product No.	寸法 Size							適応ネジ寸法
	刃径（小） D_1	刃径（大） D_2	ステップ長 ℓ_1	溝長 ℓ_2	柄長 ℓ_3	全長 L	柄径 d	
SSLDR-04	4.5	8	15	80	40	125	8	M4
SSLDR-05	5.5	9.5	20	90	40	135	8	M5
SSLDR-06	6.6	11	25	100	45	150	10	M6
SSLDR-08	9	14	28	120	45	170	12	M8
SSLDR-10	11	17.5	30	140	55	200	12	M10

★サブランドドリルと、段付きドリルの違いは？

段付きドリル



サブランドドリル

MCO サブランドドリル (SSLDR) 推奨切削条件

Recommended Drilling Conditions for SSLDR

被削材 Work material	炭素鋼 Carbon Steels S45C,S55C		合金鋼 Alloy Steels SCM,SKD		ステンレス鋼 Stainless Steels SUS304		鋳鉄 Cast Iron FCD60		アルミニウム合金 Aluminum Alloys A2024,A7075	
切削速度 Cutting Speed	20m/min		15m/min		8m/min		22m/min		35m/min	
切削条件 / 品番	回転数 Spindle Speed (r.p.m.)	送り Feed (mm/rev)	回転数 Spindle Speed (r.p.m.)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (r.p.m.)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (r.p.m.)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (r.p.m.)	送り Feed (mm/min)
SSLDR-04	800	0.15	600	0.15	320	0.11	880	0.18	1,390	0.18
SSLDR-05	670	0.17	500	0.17	270	0.12	740	0.20	1,170	0.20
SSLDR-06	580	0.19	430	0.18	230	0.13	640	0.21	1,010	0.21
SSLDR-08	450	0.23	340	0.21	180	0.16	500	0.25	800	0.25
SSLDR-10	360	0.26	270	0.23	150	0.19	400	0.29	640	0.29

注1）使用機械や作業条件により適正条件が異なるため、適宜調整が必要です。
Appropriate conditions vary depending on the machine used and working conditions, so appropriate adjustments are required.

TD,SDS,SDSC,SDT,SDTC：各種ドリル推奨切削条件

Recommended Drilling Conditions for TD, SDS, SDSC, SDT, SDTC

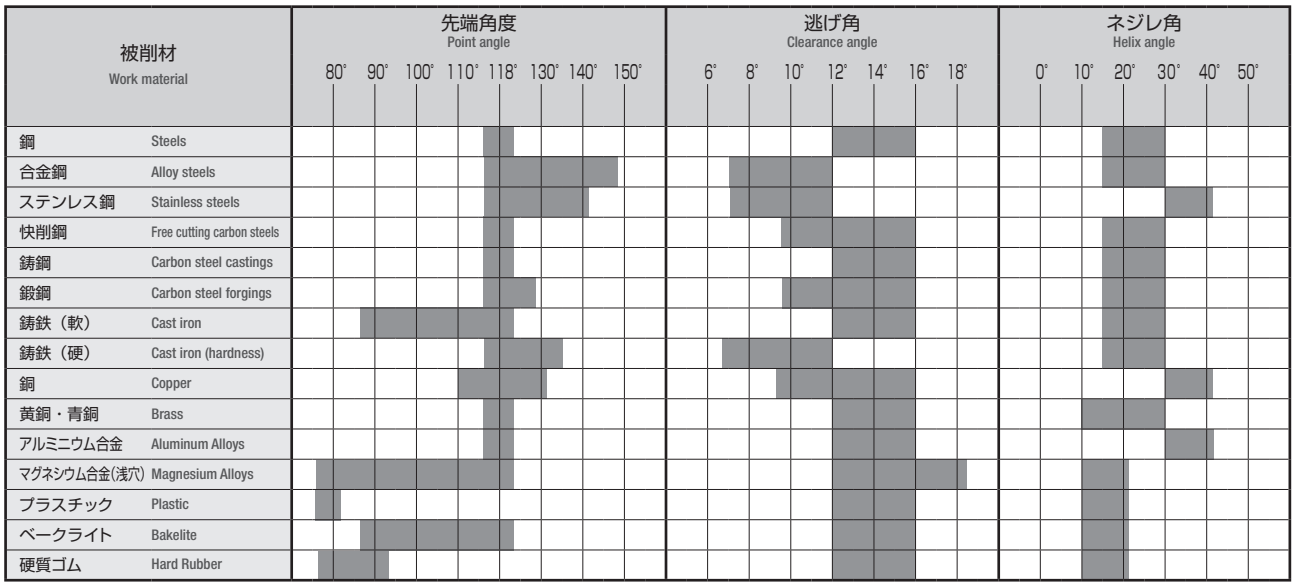
被削材 Work material	炭素鋼 Carbon Steels S45C,S50C		合金鋼 Alloy Steels SCM,SKD		ステンレス鋼 Stainless Steels SUS304		鋳鉄 Cast Iron FCD60		アルミニウム合金 Aluminum Alloys A2024,A7075	
切削速度 Cutting Speed	20m/min		15m/min		8m/min		22m/min		35m/min	
直径 Dia. (mm)	回転数 Spindle Speed (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Spindle Speed (rpm)	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)
10	630	110	480	80	250	30	700	140	1100	220
15	410	100	320	70	170	30	470	125	740	200
20	320	90	250	60	120	25	350	110	540	170
25	250	70	200	55	100	25	280	100	430	170
30	210	65	160	50	85	25	235	90	360	155
40	150	60	120	50	65	25	175	80	270	120
50	130	60	100	40	50	20	140	70	220	110
60	100	55	80	35	40	15	115	65	180	105
80	80	50	60	30	30	15	85	40	130	105
100	60	45	50	25	20	10	70	30	110	100

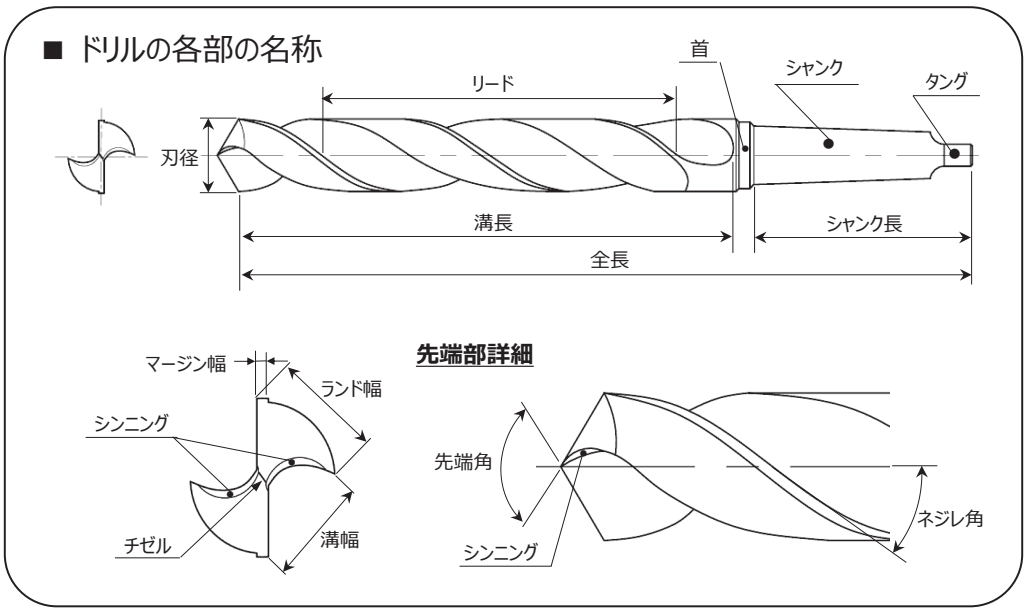
注 1）使用機械や作業条件により適正切削条件が著しいため、適宜調整が必要です。
Due to the machine and the working condition, cutting condition will be changed. So, it is necessary to adjust the drill work properly.

注 2）OK-C コート品の場合は、回転数と送りを 20 ～ 50%アップでご使用可能です。
In the case of OK-C coating, the spindle speed and feed can be increased by 20 to 50% .

■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





Okazaki

MC0

面取り/座ぐり

Countersinks/Counterbores

CS−1S
CSC1S

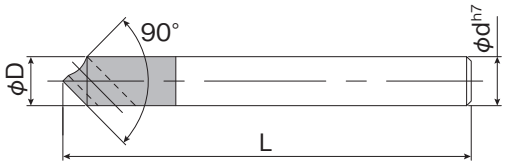
面取りカッターI型（穴開タイプ）　ノンコート
Countersinks Type Ⅰ with Non coat（Open hole type）

面取りカッターI型（穴開タイプ）　OK-C（TiAlN）コート
Countersinks Type Ⅰ with OK-C coat（Open hole type）

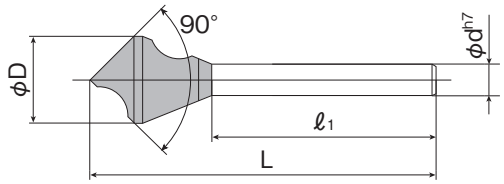
●穴開タイプ
Open hole type
●非鉄金属用
For non-ferrous metals

製品略号 Product code	先端角 Point Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
CS-1S	90°	–	P66
CSC1S		OK-C Coat	

図A



図B

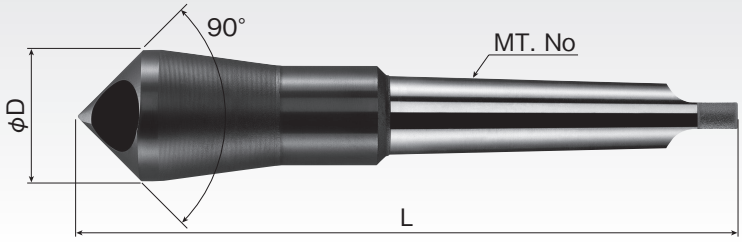


ノンコート non coat		OK-Cコート OK- C coat		寸法 Size					図
品　番 Product No.	標準価格 Standard price ￥	品　番 Product No.	標準価格 Standard price ￥	刃径 D	面取径 Chamfering Dia.	全長 L	シャンク径 d	シャンク長 ℓ1	
CS-1S06S	**2,000**	CSC1S06S	**2,200**	6	3～5	50	6	-	A
CS-1S08S	**2,200**	CSC1S08S	**2,500**	8	4～7	50	8	-	
CS-1S08-10	**3,300**	CSC1S08-10	**3,700**	10	4～9	55	8	37	B
CS-1S08-15	**4,300**	CSC1S08-15	**4,700**	15	6～14	70	8	45	
CS-1S10-20	**5,900**	CSC1S10-20	**6,500**	20	8～18	100	10	65	
CS-1S12-25	**8,500**	CSC1S12-25	**9,400**	25	10～23	110	12	73	
CS-1S12-30	**11,600**	CSC1S12-30	**12,700**	30	12～28	120	12	75	
CS-1S12-35	**14,800**	CSC1S12-35	**16,200**	35	14～34	120	12	70	
CS-1S16-42	**19,500**	CSC1S16-42	**21,500**	42	18～40	130	16	70	
CS-1S16-55	**27,200**	CSC1S16-55	**30,100**	55	24～53	150	16	70	

CSC1T

先端角 Point Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
90°	OK-C Coat	P66

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



●穴開タイプ
Open hole type
●非鉄金属用
For non-ferrous metals

品　番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	面取径 Chamfering Dia.	全長 L	シャンク No.	標準価格 Standard price ￥
CSC1T1-10	10	4～9	100	MT1	**5,700**
CSC1T1-15	15	6～14	110	MT1	**7,700**
CSC1T1-20	20	8～18	120	MT1	**10,800**
CSC1T1-25	25	10～23	130	MT1	**15,100**
CSC1T2-15	15	6～14	120	MT2	**8,400**
CSC1T2-20	20	8～18	130	MT2	**11,500**
CSC1T2-25	25	10～23	140	MT2	**16,800**

品　番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	面取径 Chamfering Dia.	全長 L	シャンク No.	標準価格 Standard price ￥
CSC1T2-30	30	12～28	150	MT2	**21,600**
CSC1T2-35	35	14～33	160	MT2	**26,700**
CSC1T2-40	40	16～38	170	MT2	**33,300**
CSC1T3-30	30	12～28	180	MT3	**23,500**
CSC1T3-35	35	14～33	185	MT3	**28,600**
CSC1T3-42	42	18～40	190	MT3	**32,300**
CSC1T3-55	55	24～53	195	MT3	**56,700**

CS−2S
CSC2S

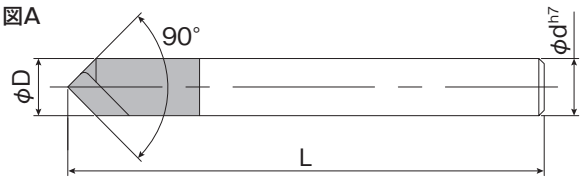
面取りカッターⅡ型（1枚刃）　ノンコート
Countersinks Type Ⅱ with Non coat（Single flute type）

面取りカッターⅡ型（1枚刃）　OK-C（TiAlN）コート
Countersinks Type Ⅱ with OK-C coat（Single flute type）

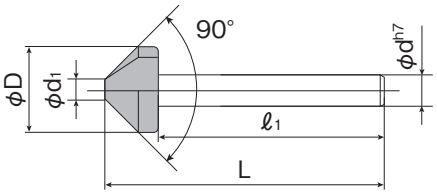
- 1枚刃タイプ
  Single flute type
- 鋼、ステンレス鋼用
  For steels and stainless steels

製品略号 Product code	先端角 Point Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
CS-2S	90°	–	P66
CSC2S		OK-C Coat	

図A



図B

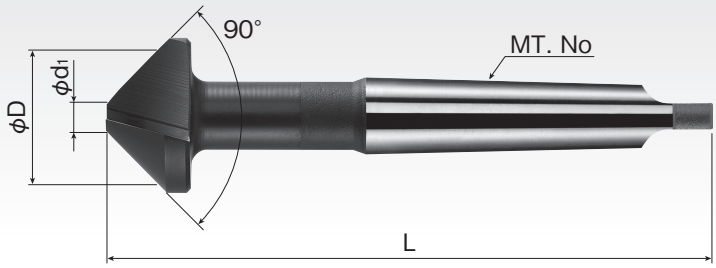


ノンコート non coat		OK-Cコート OK- C coat		寸法 Size						図
品　番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	品　番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	刃径 D	面取径 Chamfering Dia.	全長 L	シャンク径 d	シャンク長 ℓ1	先端径 d1	
CS-2S08S	**4,700**	CSC2S08S	**5,200**	8	2～7	55	8	-	-	A
CS-2S08-16	**7,700**	CSC2S08-16	**8,500**	16	4～15	65	8	50	-	B
CS-2S10-26	**12,700**	CSC2S10-26	**14,000**	26	6～25	80	10	60	-	
CS-2S12-36	**19,500**	CSC2S12-36	**21,500**	36	11～35	90	12	72.5	8	
CS-2S12-46	**26,200**	CSC2S12-46	**28,900**	46	16～45	95	12	73.5	13	
CS-2S16-56	**39,300**	CSC2S16-56	**43,400**	56	21～55	100	16	73	18	
CS-2S16-66	**58,800**	CSC2S16-66	**64,900**	66	26～65	100	16	69	24	

CSC2T

先端角 Point Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
90°	OK-C Coat	P66

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

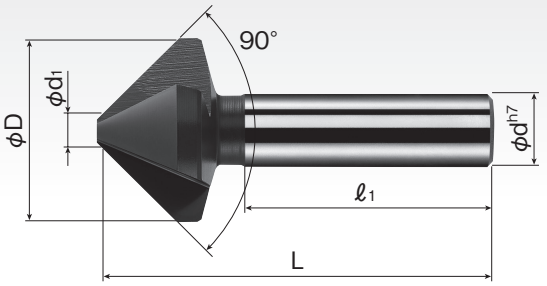


- 1枚刃タイプ
  Single flute type
- 鋼、ステンレス鋼用
  For steels and stainless steels

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 d1	
CSC2T1-16	16	4～15	110	MT1	—	**16,400**
CSC2T1-26	26	6～25	120	MT1	3	**27,000**
CSC2T2-26	26	6～25	135	MT2	3	**28,800**
CSC2T2-36	36	11～35	140	MT2	8	**40,600**
CSC2T2-46	46	16～45	140	MT2	13	**56,700**
CSC2T3-36	36	11～35	160	MT3	8	**43,200**
CSC2T3-46	46	16～45	165	MT3	13	**59,100**
CSC2T3-56	56	21～55	170	MT3	18	**78,800**
CSC2T3-66	66	26～65	175	MT3	24	**98,700**

CS−3S
面取りカッターⅢ型（3枚刃）　ノンコート
Countersinks Type Ⅲ with Non coat（3-flute type）

CSC3S
面取りカッターⅢ型（3枚刃）　OK-Cコート
Countersinks Type Ⅲ with OK-C coat（3-flute type）



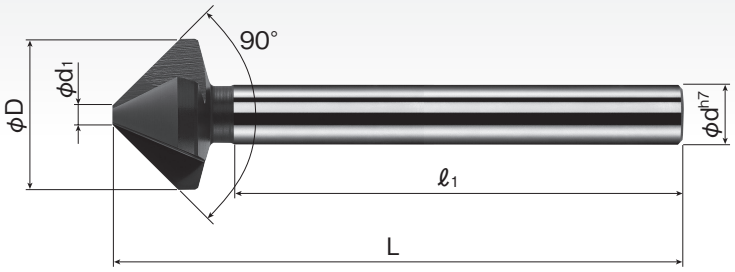
製品略号 Product code	先端角 Point Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
CS-3S	90°	–	P66
CSC3S		OK-C Coat	

- 3枚刃タイプ
  3-flute type
- 鋼、ステンレス鋼用
  For steels and stainless steels

ノンコート non coat		OK-Cコート OK-C coat		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	面取径 Chamfering Dia.	全長 L	シャンク径 d	シャンク長 ℓ1	先端径 d1
CS-3S05-06	**7,000**	CSC3S05-06	**7,700**	6	4～5	43	5	40	2
CS-3S06-08	**7,700**	CSC3S06-08	**8,400**	8	4～7	45	6	40	2
CS-3S06-10	**8,300**	CSC3S06-10	**9,200**	10	4～9	46	6	40	2
CS-3S06-12	**9,300**	CSC3S06-12	**10,300**	12	4～11	48	6	40	2
CS-3S10-16	**10,500**	CSC3S10-16	**11,600**	16	5～15	54	10	45	4
CS-3S10-20	**11,700**	CSC3S10-20	**12,900**	20	6～18	57	10	45	4
CS-3S12-30	**17,900**	CSC3S12-30	**19,800**	30	6～28	64	12	45	4
CS-3S16-40	**26,100**	CSC3S16-40	**28,900**	40	10～38	75	16	50	8

CSC3L
面取りカッターⅢ型（3枚刃）ロングシャンク　OK-Cコート
Long Shank Countersinks TYPE Ⅲ with OK-C coat

刃数 Number of Flutes	先端角 Point Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
3	90°	OK-C Coat	P66



- 3枚刃･ロングシャンクタイプ
  3-flutes・Long Shank TYPE
- シャンク径を太くし、剛性がアップ
  Increased shank diameter for enhanced rigidity
- 鋼･ステンレス鋼用
  For steels and stainless steels

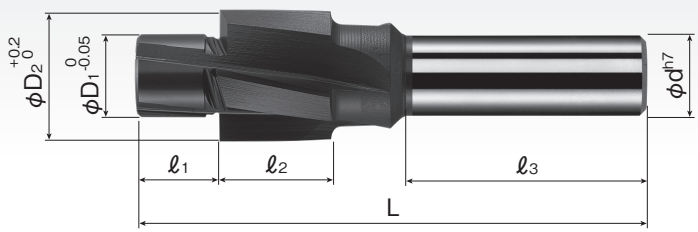
品　番 Product No.	寸法 Size						標準価格 Standard price ￥
	刃径 D	面取径 Chamfering Dia.	全長 L	シャンク径 d	シャンク長 ℓ1	先端径 d1	
CSC3L08-10	10	4 ～ 9	60	8	45	2	**10,200**
CSC3L10-16	16	5 ～ 15	75	10	57	4	**12,800**
CSC3L12-20	20	6 ～ 18	100	12	79	4	**14,200**

CBCS

沈めフライス（ミリサイズ用）

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	OK-C Coat	P66



- 右ネジレ12°
  Rigth helix 12°
- 六角穴付ボルトの座ぐり用
  Counterboring for hexagonal socket bolts

ミリサイズ用 For Millimeter Size

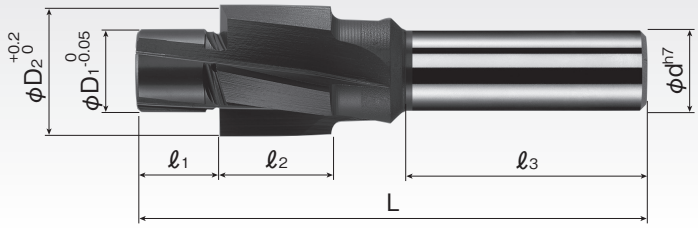
品番 Product No.	寸法 Size 呼び Nominal size	刃径 D2	シャンク径 d	案内径 D1	案内長 ℓ1	刃長 ℓ2	シャンク長 ℓ3	全長 L	標準価格 Standard price ¥
CBCS03	3	5.9	6	3.2	3	7	27	37	**3,100**
CBCS04	4	7.4	6	4.2	4	10	30	44	**3,300**
CBCS05	5	8.9	6	5.2	5	13	28	51	**3,700**
CBCS06	6	10.4	8	6.2	6	15	32	58	**4,200**
CBCS08	8	13.4	10	8.2	8	16	38	67	**5,700**
CBCS10	10	16.8	12	10.3	10	16	43	74	**7,300**
CBCS12	12	18.8	12	12.4	12	20	46	83	**9,500**
CBCS14	14	24.0	12	14.4	14	20	51	90	**11,800**
CBCS16	16	26.0	16	16.5	16	22	48	100	**13,900**
CBCS18	18	28.0	16	18.5	18	24	48	104	**16,200**
CBCS20	20	30.0	16	21.0	21	26	48	109	**19,200**

CBCJS

JIS沈めフライス

JIS 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	OK-C Coat	P66



- 右ネジレ12°
  Rigth helix 12°
- 六角穴付ボルトの座ぐり用
  Counterboring for hexagonal socket bolts

JIS規格刃径 for JIS standard

品番 Product No.	寸法 Size 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	標準価格 Standard price ¥
CBCJS03	M3	6.5	6	3.2	3	7	27	37	**3,100**
CBCJS04	M4	8.0	6	4.3	4	10	30	44	**3,300**
CBCJS05	M5	9.5	6	5.3	5	13	28	51	**3,700**
CBCJS06	M6	11.0	8	6.4	6	15	32	58	**4,200**
CBCJS08	M8	14.0	10	8.4	8	16	38	67	**5,700**
CBCJS10	M10	17.5	12	10.5	10	16	43	74	**7,300**
CBCJS12	M12	20.0	12	13.0	12	20	46	83	**9,500**
CBCJS14	M14	23.0	12	15.0	14	20	51	90	**11,800**

CS,CSC,CBCS,CBCJS,CBCT：面取りカッター / 沈めフライス推奨切削条件

Recommended Milling Conditions for CS,CSC,CBCS,CBCJS,CBCT

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

注 1）使用機械や作業条件により適正切削条件が著しいため、適宜調整が必要です。
Due to the machine and the working condition, cutting condition will be changed. So, it is necessary to adjust the drill work properly.

注 2）OK-C コート品の場合は、回転数と送りを 20 ～ 50%アップでご使用可能です。
In the case of OK-C coating, the spindle speed and feed can be increased by 20 to 50% .

注 3）剛性が少ないボール盤での手動加工の場合は、回転数 200rpm 以下でご使用ください。
In the case of drill press processing, please use the number of revolutions in less than 200rpm.

Okazaki

MC0

メタルソー

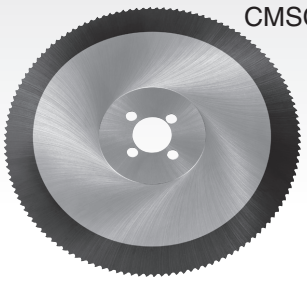
Slitting Saws/Cut-off Saws

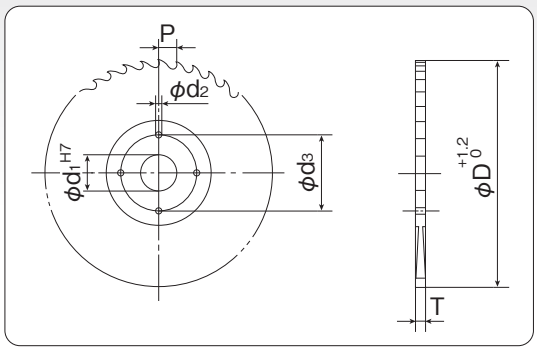
CMS

切断用メタルソー　ホモ処理品
Cold Circular Saws　Homo Treatment

品番例 Product No. Example	CMS-250X20X32 -P06
	品番 Product No. / ピッチ Pitch
	※ ピッチ表示なし No pitch indication ＝ 丸刃 No Blade

表面処理 Surface Treatment: HOMO Treatment
技術資料 Technical Data: P69

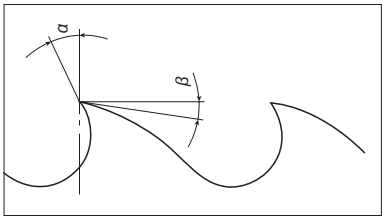




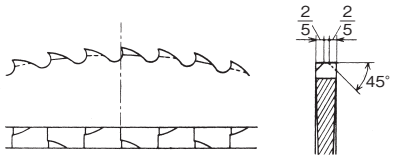
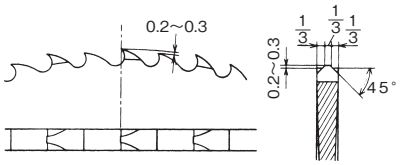
● 切断加工用
For cutting process

■刃先角度の仕様　Tooth form defintion

	被削材 Work	材質 Material	スクイ角 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°

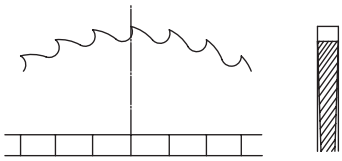


CMSC (OK-C コート)		CMS (ホモ処理)		寸法 Size					旧品番 No.	機械メーカー名
品　番 Product No.	標準価格 刃切品 (丸刃品)	品　番 Product No.	標準価格 刃切品 (丸刃品)	刃径 D	厚み T	穴径 d	ピンホール d3×d2×個数	ボス径		
CMSC250X20X32	**32,300 (29,100)**	CMS-250X20X32	**23,000 (20,800)**	250	2.0	32	45×8.5×2 50×9.0×2	90	02	高速電気、ミタチ電機、津根、日立工機
CMSC280X20X32	**44,900 (40,500)**	CMS-280X20X32	**32,100 (28,900)**	280	2.0	32	63×11×4	100	06	アマダ:CM400 中野:IBP
CMSC280X25X32	**46,200 (41,600)**	CMS-280X25X32	**33,000 (29,700)**	280	2.5	32	63×11×4	100	07	
CMSC300X20X31.8	**46,200 (41,600)**	CMS-300X20X31.8	**33,000 (29,700)**	300	2.0	31.8	50×9×2	110	11	大同興業:プリマック300
CMSC300X25X31.8	**48,600 (43,700)**	CMS-300X25X31.8	**34,700 (31,300)**	300	2.5	31.8	50×9×2	110	12	
CMSC300X20X32	**46,200 (41,600)**	CMS-300X20X32	**33,000 (29,700)**	300	2.0	32	63×11×4	110	15	中野:IBP
CMSC300X20X40	**46,200 (41,600)**	CMS-300X20X40	**33,000 (29,700)**	300	2.0	40	63×11×4	110	17	村橋製作所:グレートキャプテンソーV-100
CMSC300X25X40	**48,600 (43,700)**	CMS-300X25X40	**34,700 (31,300)**	300	2.5	40	63×11×4	110	18	
CMSC315X25X32	**53,400 (48,400)**	CMS-315X25X32	**38,300 (34,600)**	315	2.5	32	63×11×4	110	20	津根、日立工機、アマダ、昭和
CMSC360X30X40	**81,700 (73,500)**	CMS-360X30X40	**58,300 (52,500)**	360	3.0	40	63×11×4	120	33	村橋製作所:グレートキャプテンソーVX-120
CMSC370X25X45	**85,500 (77,000)**	CMS-370X25X45	**61,100 (55,000)**	370	2.5	45	66×11×4	120	41	高速電機:KCM-370 日立工機:CU-15 日東工機:NTC-370
CMSC370X30X45	**85,500 (77,000)**	CMS-370X30X45	**61,100 (55,000)**	370	3.0	45	66×11×4	120	42	
CMSC370X25X50	**85,500 (77,000)**	CMS-370X25X50	**61,100 (55,000)**	370	2.5	50	80×15x4	120	44	大同興業:プリマックス370

切断用メタルソー標準刃型 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 （一般的刃型） for Heavy Cutting (General form)

■切断用メタルソー特殊刃型 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.

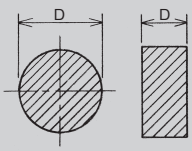
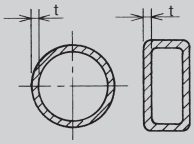
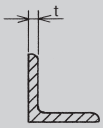
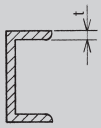
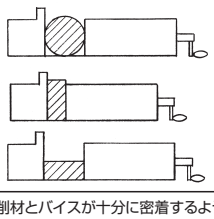
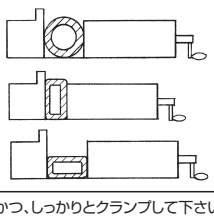
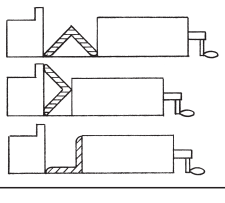
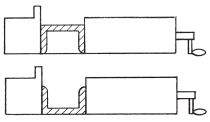
特殊刃型 Special tooth form		用途 Usage
W刃型（曲線刃） Tooth form W (curvilineal form)		軽切断用 for Light Cutting

■切断用メタル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 / 標準刃型 Standard tooth form	3P	4P	5P	6P	8P	10P
			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

■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 / ピッチ Pitch	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
					
3P	—	t< 1	—	—	3P
4P	D<10	1≦t< 3	1≦t< 3	1≦t< 3	4P
5P	10<D<25	3≦t< 4	3≦t< 4	3≦t< 4	5P
6P	18<D<30	3≦t< 6	3≦t<10	3≦t<10	6P
8P	24<D<40	6≦t≦10	10≦t	10≦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.

MMS

強力型メタルソー　無処理品
High Power Metal Slitting Saws　Non-coated

HMMS

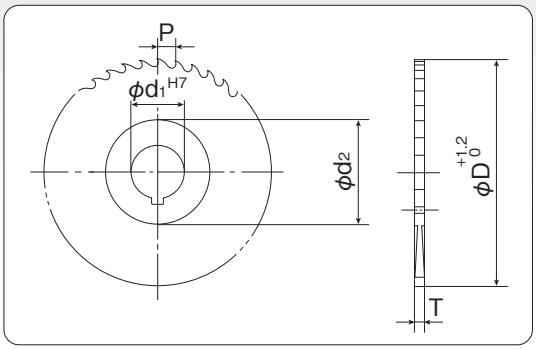
強力型メタルソー　ホモ処理品
High Power Metal Slitting Saws　Homo Treatment

品番例 Example of product number	MMS	150X020	-P03
	製品略号 Product code	寸法コード Size code	ピッチ Pitch
	MMS=無処理品 Non-coated		表示なし=丸刃品 Pitch sign none=theethless
			P□=ピッチ□品 P□=with tooth pitch

技術資料 Technical Data P84

MMS

HMMS



表面処理 Surface Treatment
HOMO Treatment

P-6と丸刃品は標準在庫品
その他のピッチは短納期にて刃切対応します。

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

※印：受注生産品

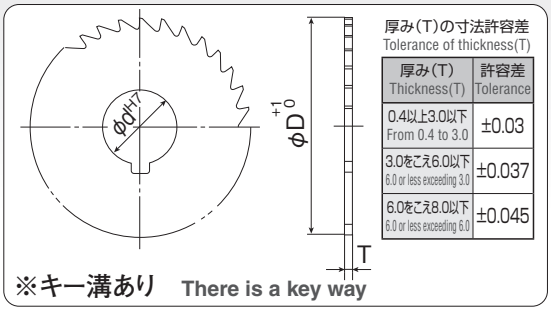
MMS 無処理品 Non-coated		HMMS ホモ処理品 Homo Treatment		寸法 Size						丸刃品 標準価格 Teethless Price (¥)	
品番 Product No.	標準価格 Price (¥)	品番 Product No.	標準価格 Price (¥)	刃径 D	厚み T	穴径 d1	ボス径 d2	刃数 NT	刃型 Shape	MMS 無処理品	HMMS ホモ処理品
MMS075X010-P06	5,700	HMMS075X010-P06	6,300	75	1.0	25.4	35	40	W	5,200	5,700
MMS075X011-P06	5,800	HMMS075X011-P06	6,400	75	1.1	25.4	35	40	W	5,300	5,800
MMS075X012-P06	5,800	HMMS075X012-P06	6,400	75	1.2	25.4	35	40		5,300	5,800
MMS075X013-P06	5,800	HMMS075X013-P06	6,400	75	1.3	25.4	35	40		5,300	5,800
MMS075X014-P06	5,800	HMMS075X014-P06	6,400	75	1.4	25.4	35	40		5,300	5,800
MMS075X015-P06	5,800	HMMS075X015-P06	6,400	75	1.5	25.4	35	40	BW	5,300	5,800
MMS075X016-P06	5,900	HMMS075X016-P06	6,500	75	1.6	25.4	35	40	BW	5,300	5,900
MMS075X017-P06	5,900	HMMS075X017-P06	6,500	75	1.7	25.4	35	40		5,300	5,900
MMS075X018-P06	5,900	HMMS075X018-P06	6,500	75	1.8	25.4	35	40		5,300	5,900
MMS075X019-P06	5,900	HMMS075X019-P06	6,500	75	1.9	25.4	35	40		5,300	5,900
MMS075X020-P06	5,900	HMMS075X020-P06	6,500	75	2.0	25.4	35	40	BW	5,300	5,900
MMS075X021-P06	6,800	HMMS075X021-P06	7,300	75	2.1	25.4	35	40	BW	6,000	6,600
MMS075X022-P06	6,800	HMMS075X022-P06	7,300	75	2.2	25.4	35	40		6,000	6,600
MMS075X023-P06	6,800	HMMS075X023-P06	7,300	75	2.3	25.4	35	40		6,000	6,600
MMS075X024-P06	6,800	HMMS075X024-P06	7,300	75	2.4	25.4	35	40		6,000	6,600
MMS075X025-P06	6,800	HMMS075X025-P06	7,300	75	2.5	25.4	35	40	BW	6,000	6,600
MMS075X026-P06	7,100	HMMS075X026-P06	7,700	75	2.6	25.4	35	40	BW	6,400	7,000
MMS075X027-P06	7,100	HMMS075X027-P06	7,700	75	2.7	25.4	35	40		6,400	7,000
MMS075X028-P06	7,100	HMMS075X028-P06	7,700	75	2.8	25.4	35	40		6,400	7,000
MMS075X029-P06	7,100	HMMS075X029-P06	7,700	75	2.9	25.4	35	40		6,400	7,000
MMS075X030-P06	7,100	HMMS075X030-P06	7,700	75	3.0	25.4	35	40	BW	6,400	7,000
MMS100X010-P06	9,300	HMMS100X010-P06	10,300	100	1.0	25.4	45	50	W	8,400	9,300
MMS100X011-P06	9,500	HMMS100X011-P06	10,400	100	1.1	25.4	45	50	W	8,500	9,400
MMS100X012-P06	9,500	HMMS100X012-P06	10,400	100	1.2	25.4	45	50		8,500	9,400
MMS100X013-P06	9,500	HMMS100X013-P06	10,400	100	1.3	25.4	45	50		8,500	9,400
MMS100X014-P06	9,500	HMMS100X014-P06	10,400	100	1.4	25.4	45	50		8,500	9,400
MMS100X015-P06	9,500	HMMS100X015-P06	10,400	100	1.5	25.4	45	50	BW	8,500	9,400
MMS100X016-P06	9,500	HMMS100X016-P06	10,400	100	1.6	25.4	45	50	BW	8,500	9,400

MMS 無処理品 Non-coated		HMMS ホモ処理品 Homo Treatment		寸法 Size						丸刃品 標準価格 Teethless Price (¥)	
品 番 Product No.	標準価格 Price (¥)	品 番 Product No.	標準価格 Price (¥)	刃径 D	厚み T	穴径 d_1	ボス径 d_2	刃数 NT	刃型 Shape	MMS 無処理品	HMMS ホモ処理品
MMS100X017-P06	9,500	HMMS100X017-P06	10,400	100	1.7	25.4	45	50	BW	8,500	9,400
MMS100X018-P06	9,500	HMMS100X018-P06	10,400	100	1.8	25.4	45	50		8,500	9,400
MMS100X019-P06	9,500	HMMS100X019-P06	10,400	100	1.9	25.4	45	50		8,500	9,400
MMS100X020-P06	9,500	HMMS100X020-P06	10,400	100	2.0	25.4	45	50	BW	8,500	9,400
MMS100X021-P06	10,200	HMMS100X021-P06	11,200	100	2.1	25.4	45	50	BW	9,200	10,100
MMS100X022-P06	10,200	HMMS100X022-P06	11,200	100	2.2	25.4	45	50		9,200	10,100
MMS100X023-P06	10,200	HMMS100X023-P06	11,200	100	2.3	25.4	45	50		9,200	10,100
MMS100X024-P06	10,200	HMMS100X024-P06	11,200	100	2.4	25.4	45	50		9,200	10,100
MMS100X025-P06	10,200	HMMS100X025-P06	11,200	100	2.5	25.4	45	50	BW	9,200	10,100
MMS100X026-P06	10,800	HMMS100X026-P06	11,900	100	2.6	25.4	45	50	BW	9,700	10,700
MMS100X027-P06	10,800	HMMS100X027-P06	11,900	100	2.7	25.4	45	50		9,700	10,700
MMS100X028-P06	10,800	HMMS100X028-P06	11,900	100	2.8	25.4	45	50		9,700	10,700
MMS100X029-P06	10,800	HMMS100X029-P06	11,900	100	2.9	25.4	45	50		9,700	10,700
MMS100X030-P06	10,800	HMMS100X030-P06	11,900	100	3.0	25.4	45	50	BW	9,700	10,700
MMS125X010-P06	15,200	HMMS125X010-P06	16,700	125	1.0	25.4	50	64	W	13,700	15,100
MMS125X011-P06	15,200	HMMS125X011-P06	16,700	125	1.1	25.4	50	64	W	13,700	15,100
MMS125X012-P06	15,200	HMMS125X012-P06	16,700	125	1.2	25.4	50	64		13,700	15,100
MMS125X013-P06	15,200	HMMS125X013-P06	16,700	125	1.3	25.4	50	64		13,700	15,100
MMS125X014-P06	15,200	HMMS125X014-P06	16,700	125	1.4	25.4	50	64		13,700	15,100
MMS125X015-P06	14,000	HMMS125X015-P06	15,400	125	1.5	25.4	50	64	BW	12,700	13,900
MMS125X016-P06	14,000	HMMS125X016-P06	15,400	125	1.6	25.4	50	64	BW	12,700	13,900
MMS125X017-P06	14,000	HMMS125X017-P06	15,400	125	1.7	25.4	50	64		12,700	13,900
MMS125X018-P06	14,000	HMMS125X018-P06	15,400	125	1.8	25.4	50	64		12,700	13,900
MMS125X019-P06	14,000	HMMS125X019-P06	15,400	125	1.9	25.4	50	64		12,700	13,900
MMS125X020-P06	14,000	HMMS125X020-P06	15,400	125	2.0	25.4	50	64	BW	12,700	13,900
MMS125X021-P06	14,500	HMMS125X021-P06	16,000	125	2.1	25.4	50	64	BW	13,000	14,300
MMS125X022-P06	14,500	HMMS125X022-P06	16,000	125	2.2	25.4	50	64		13,000	14,300
MMS125X023-P06	14,500	HMMS125X023-P06	16,000	125	2.3	25.4	50	64		13,000	14,300
MMS125X024-P06	14,500	HMMS125X024-P06	16,000	125	2.4	25.4	50	64		13,000	14,300
MMS125X025-P06	14,500	HMMS125X025-P06	16,000	125	2.5	25.4	50	64	BW	13,000	14,300
MMS125X026-P06	15,400	HMMS125X026-P06	17,000	125	2.6	25.4	50	64	BW	13,900	15,300
MMS125X027-P06	15,400	HMMS125X027-P06	17,000	125	2.7	25.4	50	64		13,900	15,300
MMS125X028-P06	15,400	HMMS125X028-P06	17,000	125	2.8	25.4	50	64		13,900	15,300
MMS125X029-P06	15,400	HMMS125X029-P06	17,000	125	2.9	25.4	50	64		13,900	15,300
MMS125X030-P06	15,400	HMMS125X030-P06	17,000	125	3.0	25.4	50	64	BW	13,900	15,300
MMS150X010-P06	24,900	HMMS150X010-P06	27,400	150	1.0	25.4	60	80	W	22,500	24,700
MMS150X015-P06	23,300	HMMS150X015-P06	25,500	150	1.5	25.4	60	80	BW	20,900	22,800
MMS150X020-P06	23,900	HMMS150X020-P06	26,200	150	2.0	25.4	60	80	BW	21,600	23,800
MMS150X025-P06	24,900	HMMS150X025-P06	27,400	150	2.5	25.4	60	80	BW	22,500	24,700
MMS150X030-P06	25,200	HMMS150X030-P06	27,700	150	3.0	25.4	60	80	BW	22,700	25,000
MMS175X010-P06	45,800	HMMS175X010-P06	50,400	175	1.0	25.4	70	90	W	41,400	45,400
MMS175X015-P06	39,800	HMMS175X015-P06	43,600	175	1.5	25.4	70	90	BW	35,800	39,400
MMS175X020-P06	35,100	HMMS175X020-P06	38,700	175	2.0	25.4	70	90	BW	31,800	34,900
MMS175X025-P06	35,000	HMMS175X025-P06	38,500	175	2.5	25.4	70	90	BW	31,500	34,800
MMS175X030-P06	36,100	HMMS175X030-P06	39,800	175	3.0	25.4	70	90	BW	32,500	35,700
MMS200X010-P06	60,900	HMMS200X010-P06	66,900	200	1.0	25.4	80	100	W	54,700	60,200
MMS200X015-P06	54,100	HMMS200X015-P06	59,600	200	1.5	25.4	80	100	BW	48,800	53,700
MMS200X020-P06	48,100	HMMS200X020-P06	53,000	200	2.0	25.4	80	100	BW	43,400	47,800
MMS200X025-P06	46,400	HMMS200X025-P06	50,900	200	2.5	25.4	80	100	BW	41,600	45,800
MMS200X030-P06	46,400	HMMS200X030-P06	50,900	200	3.0	25.4	80	100	BW	41,600	45,800

MS
メタルソー ノンコート
Metal Slitting Saws non coat

MSC
メタルソー OK-Cコート
Metal Slitting Saws OK-C coat

製品略号 Product code	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
MS		P84
MSC	OK-C Coat	



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 6.0 or less exceeding 6.0	±0.045

- 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(d)：φ25.4 hole Dia. φ25.4				穴径(d)：φ31.75 hole Dia. φ31.75				寸法 Size		
MST ノンコート non coat		MSCT OK-Cコート OK-C coat		MSV ノンコート non coat		MSCV OK-Cコート OK-C coat				
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 ¥	品番 Product No.	標準価格 Standard price ¥	刃径 D	厚み T	刃数 NT
MST075X004	**6,100**	MSCT075X004	**8,700**	-	-	-	-	75	0.4	48
MST075X005	**6,100**	MSCT075X005	**8,700**	-	-	-	-	75	0.5	48
MST075X006	**5,400**	MSCT075X006	**7,300**	-	-	-	-	75	0.6	48
MST075X007	**5,400**	MSCT075X007	**7,300**	-	-	-	-	75	0.7	48
MST075X008	**5,400**	MSCT075X008	**7,300**	-	-	-	-	75	0.8	48
MST075X009	**5,400**	MSCT075X009	**7,300**	-	-	-	-	75	0.9	48
MST075X010	**4,900**	MSCT075X010	**6,800**	-	-	-	-	75	1.0	48
MST075X011	**5,100**	MSCT075X011	**7,000**	-	-	-	-	75	1.1	48
MST075X012	**5,100**	MSCT075X012	**7,000**	-	-	-	-	75	1.2	48
MST075X013	**5,100**	MSCT075X013	**7,000**	-	-	-	-	75	1.3	48
MST075X014	**5,100**	MSCT075X014	**7,000**	-	-	-	-	75	1.4	48
MST075X015	**5,100**	MSCT075X015	**7,000**	-	-	-	-	75	1.5	40
MST075X016	**5,100**	MSCT075X016	**7,100**	-	-	-	-	75	1.6	40
MST075X017	**5,100**	MSCT075X017	**7,100**	-	-	-	-	75	1.7	40
MST075X018	**5,100**	MSCT075X018	**7,100**	-	-	-	-	75	1.8	40
MST075X019	**5,100**	MSCT075X019	**7,100**	-	-	-	-	75	1.9	40
MST075X020	**5,100**	MSCT075X020	**7,100**	-	-	-	-	75	2.0	40
MST075X021	**5,800**	MSCT075X021	**8,000**	-	-	-	-	75	2.1	40
MST075X022	**5,800**	MSCT075X022	**8,000**	-	-	-	-	75	2.2	40
MST075X023	**5,800**	MSCT075X023	**8,000**	-	-	-	-	75	2.3	40
MST075X024	**5,800**	MSCT075X024	**8,000**	-	-	-	-	75	2.4	40
MST075X025	**5,800**	MSCT075X025	**8,000**	-	-	-	-	75	2.5	40
MST075X026	**6,000**	MSCT075X026	**8,400**	-	-	-	-	75	2.6	40
MST075X027	**6,000**	MSCT075X027	**8,400**	-	-	-	-	75	2.7	40
MST075X028	**6,000**	MSCT075X028	**8,400**	-	-	-	-	75	2.8	40
MST075X029	**6,000**	MSCT075X029	**8,400**	-	-	-	-	75	2.9	40
MST075X030	**6,000**	MSCT075X030	**8,400**	-	-	-	-	75	3.0	40
MST075X031	**6,400**	MSCT075X031	**9,000**	-	-	-	-	75	3.1	40
MST075X032	**6,400**	MSCT075X032	**9,000**	-	-	-	-	75	3.2	40
MST075X033	**6,400**	MSCT075X033	**9,000**	-	-	-	-	75	3.3	40
MST075X034	**6,400**	MSCT075X034	**9,000**	-	-	-	-	75	3.4	40

メタルソーの側面振れ公差
Axial run-out of tolerance 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	—	—	—	—	0.16	0.12	0.1	0.08

穴径(d)：φ25.4 hole Dia. φ25.4				穴径(d)：φ31.75 hole Dia. φ31.75				寸法 Size		
MST ノンコート non coat		MSCT OK-Cコート OK-C coat		MSV ノンコート non coat		MSCV OK-Cコート OK-C coat				
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 ￥	品番 Product No.	標準価格 Standard price ￥	刃径 D	厚み T	刃数 NT
MST075X035	**6,400**	MSCT075X035	**9,000**	-	-	-	-	75	3.5	36
MST075X036	**6,800**	MSCT075X036	**9,600**	-	-	-	-	75	3.6	36
MST075X037	**6,800**	MSCT075X037	**9,600**	-	-	-	-	75	3.7	36
MST075X038	**6,800**	MSCT075X038	**9,600**	-	-	-	-	75	3.8	36
MST075X039	**6,800**	MSCT075X039	**9,600**	-	-	-	-	75	3.9	36
MST075X040	**6,800**	MSCT075X040	**9,600**	-	-	-	-	75	4.0	36
MST075X041	**7,300**	MSCT075X041	**10,300**	-	-	-	-	75	4.1	36
MST075X042	**7,300**	MSCT075X042	**10,300**	-	-	-	-	75	4.2	36
MST075X043	**7,300**	MSCT075X043	**10,300**	-	-	-	-	75	4.3	36
MST075X044	**7,300**	MSCT075X044	**10,300**	-	-	-	-	75	4.4	36
MST075X045	**7,300**	MSCT075X045	**10,300**	-	-	-	-	75	4.5	36
MST075X046	**7,500**	MSCT075X046	**10,600**	-	-	-	-	75	4.6	36
MST075X047	**7,500**	MSCT075X047	**10,600**	-	-	-	-	75	4.7	36
MST075X048	**7,500**	MSCT075X048	**10,600**	-	-	-	-	75	4.8	36
MST075X049	**7,500**	MSCT075X049	**10,600**	-	-	-	-	75	4.9	36
MST075X050	**7,500**	MSCT075X050	**10,600**	-	-	-	-	75	5.0	36
MST075X055	**9,200**	MSCT075X055	**12,900**	-	-	-	-	75	5.5	36
MST075X060	**9,200**	MSCT075X060	**12,900**	-	-	-	-	75	6.0	36
MST075X065	**10,700**	MSCT075X065	**15,200**	-	-	-	-	75	6.5	36
MST075X070	**10,700**	MSCT075X070	**15,200**	-	-	-	-	75	7.0	36
MST075X075	**12,500**	MSCT075X075	**17,400**	-	-	-	-	75	7.5	36
MST075X080	**12,500**	MSCT075X080	**17,400**	-	-	-	-	75	8.0	36
MST100X005	**10,600**	MSCT100X005	**15,100**	-	-	-	-	100	0.5	56
MST100X006	**8,800**	MSCT100X006	**12,500**	-	-	-	-	100	0.6	56
MST100X007	**8,800**	MSCT100X007	**12,500**	-	-	-	-	100	0.7	56
MST100X008	**8,800**	MSCT100X008	**12,500**	-	-	-	-	100	0.8	56
MST100X009	**8,800**	MSCT100X009	**12,500**	-	-	-	-	100	0.9	56
MST100X010	**8,100**	MSCT100X010	**11,500**	MSV100X010	**9,000**	MSCV100X010	**12,700**	100	1.0	56
MST100X011	**8,300**	MSCT100X011	**11,600**	-	-	-	-	100	1.1	56
MST100X012	**8,300**	MSCT100X012	**11,600**	-	-	-	-	100	1.2	56
MST100X013	**8,300**	MSCT100X013	**11,600**	-	-	-	-	100	1.3	56
MST100X014	**8,300**	MSCT100X014	**11,600**	-	-	-	-	100	1.4	56
MST100X015	**8,300**	MSCT100X015	**11,600**	MSV100X015	**9,200**	MSCV100X015	**12,800**	100	1.5	56
MST100X016	**8,300**	MSCT100X016	**11,600**	-	-	-	-	100	1.6	56
MST100X017	**8,300**	MSCT100X017	**11,600**	-	-	-	-	100	1.7	56
MST100X018	**8,300**	MSCT100X018	**11,600**	-	-	-	-	100	1.8	56
MST100X019	**8,300**	MSCT100X019	**11,600**	-	-	-	-	100	1.9	56
MST100X020	**8,300**	MSCT100X020	**11,600**	MSV100X020	**9,200**	MSCV100X020	**12,800**	100	2.0	56
MST100X021	**8,800**	MSCT100X021	**12,600**	-	-	-	-	100	2.1	56

MS
メタルソー ノンコート
Metal Slitting Saws non coat

MSC
メタルソー OK-Cコート
Metal Slitting Saws OK-C coat

穴径(d)：φ25.4 hole Dia. φ25.4				穴径(d)：φ31.75 hole Dia. φ31.75				寸法 Size		
MST ノンコート non coat		MSCT OK-Cコート OK-C coat		MSV ノンコート non coat		MSCV OK-Cコート OK-C coat				
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 ￥	品番 Product No.	標準価格 Standard price ￥	刃径 D	厚み T	刃数 NT
MST100X022	**8,800**	MSCT100X022	**12,600**	-	-	-	-	100	2.2	56
MST100X023	**8,800**	MSCT100X023	**12,600**	-	-	-	-	100	2.3	56
MST100X024	**8,800**	MSCT100X024	**12,600**	-	-	-	-	100	2.4	56
MST100X025	**8,800**	MSCT100X025	**12,600**	MSV100X025	**9,700**	MSCV100X025	**13,900**	100	2.5	44
MST100X026	**9,600**	MSCT100X026	**13,200**	-	-	-	-	100	2.6	44
MST100X027	**9,600**	MSCT100X027	**13,200**	-	-	-	-	100	2.7	44
MST100X028	**9,600**	MSCT100X028	**13,200**	-	-	-	-	100	2.8	44
MST100X029	**9,600**	MSCT100X029	**13,200**	-	-	-	-	100	2.9	44
MST100X030	**9,600**	MSCT100X030	**13,200**	MSV100X030	**10,600**	MSCV100X030	**14,600**	100	3.0	44
MST100X031	**10,400**	MSCT100X031	**14,600**	-	-	-	-	100	3.1	44
MST100X032	**10,400**	MSCT100X032	**14,600**	-	-	-	-	100	3.2	44
MST100X033	**10,400**	MSCT100X033	**14,600**	-	-	-	-	100	3.3	44
MST100X034	**10,400**	MSCT100X034	**14,600**	-	-	-	-	100	3.4	44
MST100X035	**10,400**	MSCT100X035	**14,600**	MSV100X035	**11,500**	MSCV100X035	**16,100**	100	3.5	44
MST100X036	**11,200**	MSCT100X036	**15,600**	-	-	-	-	100	3.6	44
MST100X037	**11,200**	MSCT100X037	**15,600**	-	-	-	-	100	3.7	44
MST100X038	**11,200**	MSCT100X038	**15,600**	-	-	-	-	100	3.8	44
MST100X039	**11,200**	MSCT100X039	**15,600**	-	-	-	-	100	3.9	44
MST100X040	**11,200**	MSCT100X040	**15,600**	MSV100X040	**12,400**	MSCV100X040	**17,200**	100	4.0	44
MST100X041	**12,400**	MSCT100X041	**17,200**	-	-	-	-	100	4.1	44
MST100X042	**12,400**	MSCT100X042	**17,200**	-	-	-	-	100	4.2	44
MST100X043	**12,400**	MSCT100X043	**17,200**	-	-	-	-	100	4.3	44
MST100X044	**12,400**	MSCT100X044	**17,200**	-	-	-	-	100	4.4	44
MST100X045	**12,400**	MSCT100X045	**17,200**	MSV100X045	**13,700**	MSCV100X045	**19,000**	100	4.5	36
MST100X046	**12,400**	MSCT100X046	**17,300**	-	-	-	-	100	4.6	36
MST100X047	**12,400**	MSCT100X047	**17,300**	-	-	-	-	100	4.7	36
MST100X048	**12,400**	MSCT100X048	**17,300**	-	-	-	-	100	4.8	36
MST100X049	**12,400**	MSCT100X049	**17,300**	-	-	-	-	100	4.9	36
MST100X050	**12,400**	MSCT100X050	**17,300**	MSV100X050	**13,700**	MSCV100X050	**19,100**	100	5.0	36
MST100X055	**12,700**	MSCT100X055	**17,800**	MSV100X055	**14,000**	MSCV100X055	**19,600**	100	5.5	36
MST100X060	**12,700**	MSCT100X060	**17,800**	MSV100X060	**14,000**	MSCV100X060	**19,600**	100	6.0	36
MST100X065	**15,300**	MSCT100X065	**21,400**	MSV100X065	**16,900**	MSCV100X065	**23,600**	100	6.5	36
MST100X070	**15,300**	MSCT100X070	**21,400**	MSV100X070	**16,900**	MSCV100X070	**23,600**	100	7.0	36
MST100X075	**16,700**	MSCT100X075	**23,400**	MSV100X075	**18,400**	MSCV100X075	**25,800**	100	7.5	36
MST100X080	**16,700**	MSCT100X080	**23,400**	MSV100X080	**18,400**	MSCV100X080	**25,800**	100	8.0	36
MST125X008	**15,900**	MSCT125X008	**22,500**	-	-	-	-	125	0.8	68
MST125X009	**15,900**	MSCT125X009	**22,500**	-	-	-	-	125	0.9	68
MST125X010	**14,700**	MSCT125X010	**20,600**	MSV125X010	**16,100**	MSCV125X010	**22,700**	125	1.0	68
MST125X011	**13,600**	MSCT125X011	**19,200**	-	-	-	-	125	1.1	68
MST125X012	**13,600**	MSCT125X012	**19,200**	-	-	-	-	125	1.2	68

穴径(d)：φ 25.4 hole Dia. φ25.4				穴径(d)：φ31.75 hole Dia. φ31.75				寸法 Size		
MST ノンコート non coat		MSCT OK-Cコート OK-C coat		MSV ノンコート non coat		MSCV OK-Cコート OK-C coat				
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 ￥	品 番 Product No.	標準価格 Standard price ￥	刃径 D	厚み T	刃数 NT
MST125X013	**13,600**	MSCT125X013	**19,200**	-	-	-	-	125	1.3	68
MST125X014	**13,600**	MSCT125X014	**19,200**	-	-	-	-	125	1.4	68
MST125X015	**13,600**	MSCT125X015	**19,200**	MSV125X015	**15,000**	MSCV125X015	**21,200**	125	1.5	68
MST125X016	**13,600**	MSCT125X016	**19,200**	-	-	-	-	125	1.6	68
MST125X017	**13,600**	MSCT125X017	**19,200**	-	-	-	-	125	1.7	68
MST125X018	**13,600**	MSCT125X018	**19,200**	-	-	-	-	125	1.8	68
MST125X019	**13,600**	MSCT125X019	**19,200**	-	-	-	-	125	1.9	68
MST125X020	**13,600**	MSCT125X020	**19,200**	MSV125X020	**15,000**	MSCV125X020	**21,200**	125	2.0	56
MST125X021	**13,900**	MSCT125X021	**19,700**	-	-	-	-	125	2.1	56
MST125X022	**13,900**	MSCT125X022	**19,700**	-	-	-	-	125	2.2	56
MST125X023	**13,900**	MSCT125X023	**19,700**	-	-	-	-	125	2.3	56
MST125X024	**13,900**	MSCT125X024	**19,700**	-	-	-	-	125	2.4	56
MST125X025	**13,900**	MSCT125X025	**19,700**	MSV125X025	**15,300**	MSCV125X025	**21,700**	125	2.5	56
MST125X026	**14,900**	MSCT125X026	**21,200**	-	-	-	-	125	2.6	56
MST125X027	**14,900**	MSCT125X027	**21,200**	-	-	-	-	125	2.7	56
MST125X028	**14,900**	MSCT125X028	**21,200**	-	-	-	-	125	2.8	56
MST125X029	**14,900**	MSCT125X029	**21,200**	-	-	-	-	125	2.9	56
MST125X030	**14,900**	MSCT125X030	**21,200**	MSV125X030	**16,400**	MSCV125X030	**23,400**	125	3.0	56
MST125X031	**15,900**	MSCT125X031	**22,300**	-	-	-	-	125	3.1	56
MST125X032	**15,900**	MSCT125X032	**22,300**	-	-	-	-	125	3.2	56
MST125X033	**15,900**	MSCT125X033	**22,300**	-	-	-	-	125	3.3	56
MST125X034	**15,900**	MSCT125X034	**22,300**	-	-	-	-	125	3.4	56
MST125X035	**15,900**	MSCT125X035	**22,300**	MSV125X035	**17,500**	MSCV125X035	**24,600**	125	3.5	48
MST125X036	**17,200**	MSCT125X036	**24,200**	-	-	-	-	125	3.6	48
MST125X037	**17,200**	MSCT125X037	**24,200**	-	-	-	-	125	3.7	48
MST125X038	**17,200**	MSCT125X038	**24,200**	-	-	-	-	125	3.8	48
MST125X039	**17,200**	MSCT125X039	**24,200**	-	-	-	-	125	3.9	48
MST125X040	**17,200**	MSCT125X040	**24,200**	MSV125X040	**19,000**	MSCV125X040	**26,700**	125	4.0	48
MST125X041	**18,500**	MSCT125X041	**26,100**	-	-	-	-	125	4.1	48
MST125X042	**18,500**	MSCT125X042	**26,100**	-	-	-	-	125	4.2	48
MST125X043	**18,500**	MSCT125X043	**26,100**	-	-	-	-	125	4.3	48
MST125X044	**18,500**	MSCT125X044	**26,100**	-	-	-	-	125	4.4	48
MST125X045	**18,500**	MSCT125X045	**26,100**	MSV125X045	**20,400**	MSCV125X045	**28,800**	125	4.5	48
MST125X046	**19,000**	MSCT125X046	**27,000**	-	-	-	-	125	4.6	48
MST125X047	**19,000**	MSCT125X047	**27,000**	-	-	-	-	125	4.7	48
MST125X048	**19,000**	MSCT125X048	**27,000**	-	-	-	-	125	4.8	48
MST125X049	**19,000**	MSCT125X049	**27,000**	-	-	-	-	125	4.9	48
MST125X050	**19,000**	MSCT125X050	**27,000**	MSV125X050	**20,800**	MSCV125X050	**29,700**	125	5.0	48
MST125X055	**21,400**	MSCT125X055	**30,300**	MSV125X055	**23,600**	MSCV125X055	**33,400**	125	5.5	48
MST125X060	**22,900**	MSCT125X060	**32,700**	MSV125X060	**25,200**	MSCV125X060	**36,000**	125	6.0	48

MS
MSC

メタルソー ノンコート
Metal Slitting Saws non coat

メタルソー OK-Cコート
Metal Slitting Saws OK-C coat

穴径(d)：φ25.4 hole Dia. φ25.4				穴径(d)：φ31.75 hole Dia. φ31.75				寸法 Size		
MST ノンコート non coat		MSCT OK-Cコート OK-C coat		MSV ノンコート non coat		MSCV OK-Cコート OK-C coat				
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 ￥	品 番 Product No.	標準価格 Standard price ￥	刃径 D	厚み T	刃数 NT
MST125X065	**24,200**	MSCT125X065	**34,300**	MSV125X065	**26,700**	MSCV125X065	**37,800**	125	6.5	48
MST125X070	**24,800**	MSCT125X070	**35,100**	MSV125X070	**27,300**	MSCV125X070	**38,700**	125	7.0	48
MST125X075	**27,300**	MSCT125X075	**38,800**	MSV125X075	**30,100**	MSCV125X075	**42,700**	125	7.5	48
MST125X080	**27,300**	MSCT125X080	**38,800**	MSV125X080	**30,100**	MSCV125X080	**42,700**	125	8.0	48
MST150X008	**26,100**	MSCT150X008	**37,200**	-	-	-	-	150	0.8	68
MST150X009	**26,100**	MSCT150X009	**37,200**	-	-	-	-	150	0.9	68
MST150X010	**23,900**	MSCT150X010	**34,000**	MSV150X010	**26,300**	MSCV150X010	**37,600**	150	1.0	68
MST150X011	**22,300**	MSCT150X011	**31,500**	-	-	-	-	150	1.1	68
MST150X012	**22,300**	MSCT150X012	**31,500**	-	-	-	-	150	1.2	68
MST150X013	**22,300**	MSCT150X013	**31,500**	-	-	-	-	150	1.3	68
MST150X014	**22,300**	MSCT150X014	**31,500**	-	-	-	-	150	1.4	68
MST150X015	**22,300**	MSCT150X015	**31,500**	MSV150X015	**24,600**	MSCV150X015	**34,700**	150	1.5	68
MST150X016	**22,900**	MSCT150X016	**32,700**	-	-	-	-	150	1.6	68
MST150X017	**22,900**	MSCT150X017	**32,700**	-	-	-	-	150	1.7	68
MST150X018	**22,900**	MSCT150X018	**32,700**	-	-	-	-	150	1.8	68
MST150X019	**22,900**	MSCT150X019	**32,700**	-	-	-	-	150	1.9	68
MST150X020	**22,900**	MSCT150X020	**32,700**	MSV150X020	**25,200**	MSCV150X020	**36,000**	150	2.0	68
MST150X021	**23,900**	MSCT150X021	**34,000**	-	-	-	-	150	2.1	68
MST150X022	**23,900**	MSCT150X022	**34,000**	-	-	-	-	150	2.2	68
MST150X023	**23,900**	MSCT150X023	**34,000**	-	-	-	-	150	2.3	68
MST150X024	**23,900**	MSCT150X024	**34,000**	-	-	-	-	150	2.4	68
MST150X025	**23,900**	MSCT150X025	**34,000**	MSV150X025	**26,300**	MSCV150X025	**37,600**	150	2.5	68
MST150X026	**24,500**	MSCT150X026	**34,400**	-	-	-	-	150	2.6	68
MST150X027	**24,500**	MSCT150X027	**34,400**	-	-	-	-	150	2.7	68
MST150X028	**24,500**	MSCT150X028	**34,400**	-	-	-	-	150	2.8	68
MST150X029	**24,500**	MSCT150X029	**34,400**	-	-	-	-	150	2.9	68
MST150X030	**24,500**	MSCT150X030	**34,400**	MSV150X030	**27,000**	MSCV150X030	**37,900**	150	3.0	56
MST150X031	**25,800**	MSCT150X031	**36,200**	-	-	-	-	150	3.1	56
MST150X032	**25,800**	MSCT150X032	**36,200**	-	-	-	-	150	3.2	56
MST150X033	**25,800**	MSCT150X033	**36,200**	-	-	-	-	150	3.3	56
MST150X034	**25,800**	MSCT150X034	**36,200**	-	-	-	-	150	3.4	56
MST150X035	**25,800**	MSCT150X035	**36,200**	MSV150X035	**28,400**	MSCV150X035	**40,000**	150	3.5	56
MST150X036	**27,300**	MSCT150X036	**38,800**	-	-	-	-	150	3.6	56
MST150X037	**27,300**	MSCT150X037	**38,800**	-	-	-	-	150	3.7	56
MST150X038	**27,300**	MSCT150X038	**38,800**	-	-	-	-	150	3.8	56
MST150X039	**27,300**	MSCT150X039	**38,800**	-	-	-	-	150	3.9	56
MST150X040	**27,300**	MSCT150X040	**38,800**	MSV150X040	**30,100**	MSCV150X040	**42,700**	150	4.0	56
MST150X041	**28,900**	MSCT150X041	**41,100**	-	-	-	-	150	4.1	56
MST150X042	**28,900**	MSCT150X042	**41,100**	-	-	-	-	150	4.2	56
MST150X043	**28,900**	MSCT150X043	**41,100**	-	-	-	-	150	4.3	56

※OK-Cコート品のφ175･200は受注生産品となります。

穴径(d)：φ25.4 hole Dia. φ25.4				穴径(d)：φ31.75 hole Dia. φ31.75				寸法 Size		
MST ノンコート non coat		MSCT OK-Cコート OK-C coat		MSV ノンコート non coat		MSCV OK-Cコート OK-C coat				
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 ￥	品 番 Product No.	標準価格 Standard price ￥	刃径 D	厚み T	刃数 NT
MST150X044	**28,900**	MSCT150X044	**41,100**	-	-	-	-	150	4.4	56
MST150X045	**28,900**	MSCT150X045	**41,100**	MSV150X045	**31,700**	MSCV150X045	**45,300**	150	4.5	56
MST150X046	**30,600**	MSCT150X046	**43,500**	-	-	-	-	150	4.6	56
MST150X047	**30,600**	MSCT150X047	**43,500**	-	-	-	-	150	4.7	56
MST150X048	**30,600**	MSCT150X048	**43,500**	-	-	-	-	150	4.8	56
MST150X049	**30,600**	MSCT150X049	**43,500**	-	-	-	-	150	4.9	56
MST150X050	**30,600**	MSCT150X050	**43,500**	MSV150X050	**33,700**	MSCV150X050	**47,900**	150	5.0	48
MST150X055	**33,000**	MSCT150X055	**46,900**	MSV150X055	**36,300**	MSCV150X055	**51,600**	150	5.5	48
MST150X060	**36,200**	MSCT150X060	**51,400**	MSV150X060	**40,000**	MSCV150X060	**56,600**	150	6.0	48
MST150X065	**37,200**	MSCT150X065	**52,500**	MSV150X065	**41,000**	MSCV150X065	**57,800**	150	6.5	48
MST150X070	**38,100**	MSCT150X070	**53,900**	MSV150X070	**42,000**	MSCV150X070	**59,300**	150	7.0	48
MST150X075	**42,700**	MSCT150X075	**60,500**	MSV150X075	**47,000**	MSCV150X075	**66,600**	150	7.5	48
MST150X080	**42,700**	MSCT150X080	**60,500**	MSV150X080	**47,000**	MSCV150X080	**66,600**	150	8.0	48
MST175X010	**44,200**	MSCT175X010	**62,600**	-	-	-	-	175	1.0	80
MST175X011	**44,200**	MSCT175X011	**62,600**	-	-	-	-	175	1.1	80
MST175X012	**44,200**	MSCT175X012	**62,600**	-	-	-	-	175	1.2	80
MST175X013	**44,200**	MSCT175X013	**62,600**	-	-	-	-	175	1.3	80
MST175X014	**44,200**	MSCT175X014	**62,600**	-	-	-	-	175	1.4	80
MST175X015	**38,200**	MSCT175X015	**54,100**	-	-	-	-	175	1.5	80
MST175X016	**33,900**	MSCT175X016	**48,000**	-	-	-	-	175	1.6	80
MST175X017	**33,900**	MSCT175X017	**48,000**	-	-	-	-	175	1.7	80
MST175X018	**33,900**	MSCT175X018	**48,000**	-	-	-	-	175	1.8	80
MST175X019	**33,900**	MSCT175X019	**48,000**	-	-	-	-	175	1.9	80
MST175X020	**33,900**	MSCT175X020	**48,000**	MSV175X020	**37,400**	MSCV175X020	**52,800**	175	2.0	80
MST175X021	**33,900**	MSCT175X021	**48,000**	-	-	-	-	175	2.1	80
MST175X022	**33,900**	MSCT175X022	**48,000**	-	-	-	-	175	2.2	80
MST175X023	**33,900**	MSCT175X023	**48,000**	-	-	-	-	175	2.3	80
MST175X024	**33,900**	MSCT175X024	**48,000**	-	-	-	-	175	2.4	80
MST175X025	**33,900**	MSCT175X025	**48,000**	MSV175X025	**37,400**	MSCV175X025	**52,800**	175	2.5	68
MST175X026	**34,700**	MSCT175X026	**49,100**	-	-	-	-	175	2.6	68
MST175X027	**34,700**	MSCT175X027	**49,100**	-	-	-	-	175	2.7	68
MST175X028	**34,700**	MSCT175X028	**49,100**	-	-	-	-	175	2.8	68
MST175X029	**34,700**	MSCT175X029	**49,100**	-	-	-	-	175	2.9	68
MST175X030	**34,700**	MSCT175X030	**49,100**	MSV175X030	**38,200**	MSCV175X030	**54,100**	175	3.0	68
MST175X031	**36,500**	MSCT175X031	**51,900**	-	-	-	-	175	3.1	68
MST175X032	**36,500**	MSCT175X032	**51,900**	-	-	-	-	175	3.2	68
MST175X033	**36,500**	MSCT175X033	**51,900**	-	-	-	-	175	3.3	68
MST175X034	**36,500**	MSCT175X034	**51,900**	-	-	-	-	175	3.4	68
MST175X035	**36,500**	MSCT175X035	**51,900**	MSV175X035	**40,200**	MSCV175X035	**57,000**	175	3.5	68
MST175X036	**38,200**	MSCT175X036	**54,100**	-	-	-	-	175	3.6	68

MS
メタルソー ノンコート
Metal Slitting Saws non coat

MSC
メタルソー OK-Cコート
Metal Slitting Saws OK-C coat

※OK-Cコート品のφ175･200は受注生産品となります。

穴径(d)：φ25.4 hole Dia. φ25.4				穴径(d)：φ31.75 hole Dia. φ31.75				寸法 Size		
MST ノンコート non coat		MSCT OK-Cコート OK-C coat		MSV ノンコート non coat		MSCV OK-Cコート OK-C coat				
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 ￥	品 番 Product No.	標準価格 Standard price ￥	刃径 D	厚み T	刃数 NT
MST175X037	**38,200**	MSCT175X037	**54,100**	-	-	-	-	175	3.7	68
MST175X038	**38,200**	MSCT175X038	**54,100**	-	-	-	-	175	3.8	68
MST175X039	**38,200**	MSCT175X039	**54,100**	-	-	-	-	175	3.9	68
MST175X040	**38,200**	MSCT175X040	**54,100**	MSV175X040	**42,100**	MSCV175X040	**59,400**	175	4.0	68
MST175X041	**40,600**	MSCT175X041	**57,800**	-	-	-	-	175	4.1	68
MST175X042	**40,600**	MSCT175X042	**57,800**	-	-	-	-	175	4.2	68
MST175X043	**40,600**	MSCT175X043	**57,800**	-	-	-	-	175	4.3	68
MST175X044	**40,600**	MSCT175X044	**57,800**	-	-	-	-	175	4.4	68
MST175X045	**40,600**	MSCT175X045	**57,800**	MSV175X045	**44,800**	MSCV175X045	**63,600**	175	4.5	56
MST175X046	**44,900**	MSCT175X046	**63,600**	-	-	-	-	175	4.6	56
MST175X047	**44,900**	MSCT175X047	**63,600**	-	-	-	-	175	4.7	56
MST175X048	**44,900**	MSCT175X048	**63,600**	-	-	-	-	175	4.8	56
MST175X049	**44,900**	MSCT175X049	**63,600**	-	-	-	-	175	4.9	56
MST175X050	**44,900**	MSCT175X050	**63,600**	MSV175X050	**49,400**	MSCV175X050	**70,000**	175	5.0	56
MST175X055	**49,500**	MSCT175X055	**70,000**	MSV175X055	**54,500**	MSCV175X055	**77,000**	175	5.5	56
MST175X060	**52,800**	MSCT175X060	**74,800**	MSV175X060	**58,200**	MSCV175X060	**82,300**	175	6.0	56
MST175X065	**55,500**	MSCT175X065	**78,800**	MSV175X065	**61,100**	MSCV175X065	**86,700**	175	6.5	56
MST175X070	**55,500**	MSCT175X070	**78,800**	MSV175X070	**61,100**	MSCV175X070	**86,700**	175	7.0	56
MST175X075	**60,700**	MSCT175X075	**85,800**	MSV175X075	**66,700**	MSCV175X075	**94,400**	175	7.5	56
MST175X080	**60,700**	MSCT175X080	**85,800**	MSV175X080	**66,700**	MSCV175X080	**94,400**	175	8.0	56
MST200X020	**48,200**	MSCT200X020	**68,200**	MSV200X020	**53,100**	MSCV200X020	**75,100**	200	2.0	88
MST200X021	**46,600**	MSCT200X021	**65,800**	-	-	-	-	200	2.1	88
MST200X022	**46,600**	MSCT200X022	**65,800**	-	-	-	-	200	2.2	88
MST200X023	**46,600**	MSCT200X023	**65,800**	-	-	-	-	200	2.3	88
MST200X024	**46,600**	MSCT200X024	**65,800**	-	-	-	-	200	2.4	88
MST200X025	**46,600**	MSCT200X025	**65,800**	MSV200X025	**51,300**	MSCV200X025	**72,400**	200	2.5	72
MST200X026	**46,600**	MSCT200X026	**65,800**	-	-	-	-	200	2.6	72
MST200X027	**46,600**	MSCT200X027	**65,800**	-	-	-	-	200	2.7	72
MST200X028	**46,600**	MSCT200X028	**65,800**	-	-	-	-	200	2.8	72
MST200X029	**46,600**	MSCT200X029	**65,800**	-	-	-	-	200	2.9	72
MST200X030	**46,600**	MSCT200X030	**65,800**	MSV200X030	**51,300**	MSCV200X030	**72,400**	200	3.0	72
MST200X031	**50,300**	MSCT200X031	**71,200**	-	-	-	-	200	3.1	72
MST200X032	**50,300**	MSCT200X032	**71,200**	-	-	-	-	200	3.2	72
MST200X033	**50,300**	MSCT200X033	**71,200**	-	-	-	-	200	3.3	72
MST200X034	**50,300**	MSCT200X034	**71,200**	-	-	-	-	200	3.4	72
MST200X035	**50,300**	MSCT200X035	**71,200**	MSV200X035	**55,400**	MSCV200X035	**78,400**	200	3.5	72
MST200X036	**54,400**	MSCT200X036	**77,000**	-	-	-	-	200	3.6	72
MST200X037	**54,400**	MSCT200X037	**77,000**	-	-	-	-	200	3.7	72
MST200X038	**54,400**	MSCT200X038	**77,000**	-	-	-	-	200	3.8	72
MST200X039	**54,400**	MSCT200X039	**77,000**	-	-	-	-	200	3.9	72
MST200X040	**54,400**	MSCT200X040	**77,000**	MSV200X040	**59,800**	MSCV200X040	**84,700**	200	4.0	72
MST200X041	**56,000**	MSCT200X041	**79,600**	-	-	-	-	200	4.1	72

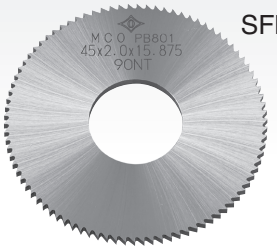
※OK-Cコート品のφ175･200は受注生産品となります。

穴径(d)：φ25.4 hole Dia. φ25.4				穴径(d)：φ31.75 hole Dia. φ31.75				寸法 Size		
MST ノンコート non coat		MSCT OK-Cコート OK-C coat		MSV ノンコート non coat		MSCV OK-Cコート OK-C coat				
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 ￥	品 番 Product No.	標準価格 Standard price ￥	刃径 D	厚み T	刃数 NT
MST200X042	**56,000**	MSCT200X042	**79,600**	—	—	—	—	200	4.2	72
MST200X043	**56,000**	MSCT200X043	**79,600**	—	—	—	—	200	4.3	72
MST200X044	**56,000**	MSCT200X044	**79,600**	—	—	—	—	200	4.4	72
MST200X045	**56,000**	MSCT200X045	**79,600**	MSV200X045	**61,600**	MSCV200X045	**87,500**	200	4.5	60
MST200X046	**58,800**	MSCT200X046	**83,200**	—	—	—	—	200	4.6	60
MST200X047	**58,800**	MSCT200X047	**83,200**	—	—	—	—	200	4.7	60
MST200X048	**58,800**	MSCT200X048	**83,200**	—	—	—	—	200	4.8	60
MST200X049	**58,800**	MSCT200X049	**83,200**	—	—	—	—	200	4.9	60
MST200X050	**58,800**	MSCT200X050	**83,200**	MSV200X050	**64,600**	MSCV200X050	**91,600**	200	5.0	60
MST200X055	**61,600**	MSCT200X055	**87,400**	MSV200X055	**67,900**	MSCV200X055	**96,200**	200	5.5	60
MST200X060	**61,600**	MSCT200X060	**87,400**	MSV200X060	**67,900**	MSCV200X060	**96,200**	200	6.0	60
MST200X070	**76,300**	MSCT200X070	**108,300**	MSV200X070	**84,000**	MSCV200X070	**119,200**	200	7.0	60
MST200X080	**83,000**	MSCT200X080	**117,400**	MSV200X080	**91,300**	MSCV200X080	**129,200**	200	8.0	60
MST250X020	**117,700**	—	—	MSV250X020	**129,600**	—	—	250	2.0	92
MST250X025	**110,000**	—	—	MSV250X025	**121,200**	—	—	250	2.5	92
MST250X030	**101,100**	—	—	MSV250X030	**111,400**	—	—	250	3.0	90
MST250X035	**108,300**	—	—	MSV250X035	**119,200**	—	—	250	3.5	90
MST250X040	**115,500**	—	—	MSV250X040	**127,100**	—	—	250	4.0	90
MST250X045	**121,700**	—	—	MSV250X045	**133,900**	—	—	250	4.5	84
MST250X050	**125,800**	—	—	MSV250X050	**138,300**	—	—	250	5.0	84
MST250X055	**136,900**	—	—	MSV250X055	**150,600**	—	—	250	5.5	84
MST250X060	**136,900**	—	—	MSV250X060	**150,600**	—	—	250	6.0	84
MST250X070	**145,100**	—	—	MSV250X070	**159,800**	—	—	250	7.0	84
MST250X080	**155,100**	—	—	MSV250X080	**170,700**	—	—	250	8.0	84
—	—	—	—	MSV300X030	**168,100**			300	3.0	102
—	—	—	—	MSV300X040	**173,500**			300	4.0	102
—	—	—	—	MSV300X050	**193,400**			300	5.0	100
—	—	—	—	MSV300X060	**219,800**			300	6.0	100

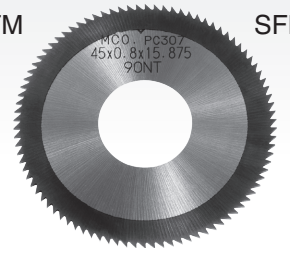
SFM
スリワリフライス45径 ノンコート
Screw Slotting Cutters（45Dia.） non coat

SFMC
スリワリフライス45径 OK-Cコート
Screw Slotting Cutters（45Dia.） OK-C coat

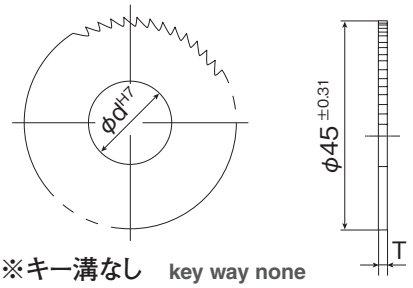
製品略号 Product code	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
SFM		P84
SFMC	OK-C Coat	



SFM



SFMC



※キー溝なし key way none

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

● 小物の溝入れ用
For slitting small works

SFM ノンコート non coat		SFMC OK-Cコート OK-C coat		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	**3,700**	SFMC003	**5,200**	45	0.3	15.875	90
SFM004	**3,000**	SFMC004	**4,300**	45	0.4	15.875	90
SFM005	**2,700**	SFMC005	**3,600**	45	0.5	15.875	90
SFM006	**2,700**	SFMC006	**3,600**	45	0.6	15.875	90
SFM007	**2,700**	SFMC007	**3,600**	45	0.7	15.875	90
SFM008	**2,700**	SFMC008	**3,600**	45	0.8	15.875	90
SFM009	**2,700**	SFMC009	**3,600**	45	0.9	15.875	90
SFM010	**2,500**	SFMC010	**3,500**	45	1.0	15.875	90
SFM011	**2,500**	SFMC011	**3,600**	45	1.1	15.875	90
SFM012	**2,500**	SFMC012	**3,600**	45	1.2	15.875	90
SFM013	**2,500**	SFMC013	**3,600**	45	1.3	15.875	90
SFM014	**2,800**	SFMC014	**4,000**	45	1.4	15.875	90
SFM015	**2,800**	SFMC015	**4,000**	45	1.5	15.875	90
SFM016	**3,200**	SFMC016	**4,600**	45	1.6	15.875	90
SFM017	**3,200**	SFMC017	**4,600**	45	1.7	15.875	90
SFM018	**3,500**	SFMC018	**4,600**	45	1.8	15.875	90
SFM019	**3,500**	SFMC019	**4,600**	45	1.9	15.875	90
SFM020	**3,700**	SFMC020	**5,300**	45	2.0	15.875	90
SFM021	**3,700**	SFMC021	**5,300**	45	2.1	15.875	90
SFM022	**3,700**	SFMC022	**5,300**	45	2.2	15.875	90
SFM023	**3,700**	SFMC023	**5,300**	45	2.3	15.875	90
SFM024	**3,700**	SFMC024	**5,300**	45	2.4	15.875	90
SFM025	**3,700**	SFMC025	**5,300**	45	2.5	15.875	90
SFM026	**3,700**	SFMC026	**5,300**	45	2.6	15.875	90
SFM027	**4,000**	SFMC027	**5,300**	45	2.7	15.875	90
SFM028	**4,000**	SFMC028	**5,300**	45	2.8	15.875	90
SFM029	**4,000**	SFMC029	**5,300**	45	2.9	15.875	90

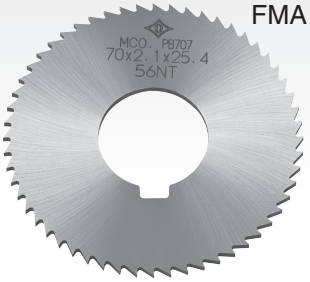
スリワリフライスの側面振れ公差
Axial run-out tolerance of Screw Sloting Cutters

外径	厚み(T)						
D	≦0.4	0.4＜T≦0.6	0.4＜T≦1.0	0.4＜T≦1.6	0.4＜T≦2.5	0.4＜T≦4.0	0.4＜T≦5.0
45	0.16	0.12	0.10	0.08	0.06	0.05	—
70	—	0.16	0.12	0.10	0.08	0.06	0.05

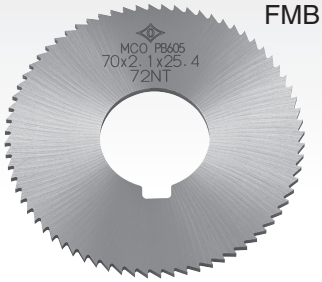
SFM　ノンコート non coat		SFMC　OK-Cコート OK-C coat		寸法 Size			
品　番 Product No.	標準価格 Standard price ￥	品　番 Product No.	標準価格 Standard price ￥	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT
SFM030	**4,000**	SFMC030	**5,300**	45	3.0	15.875	90
SFM031	**4,100**	SFMC031	**5,500**	45	3.1	15.875	90
SFM032	**4,100**	SFMC032	**5,500**	45	3.2	15.875	90
SFM033	**4,100**	SFMC033	**5,500**	45	3.3	15.875	90
SFM034	**4,100**	SFMC034	**5,500**	45	3.4	15.875	90
SFM035	**4,100**	SFMC035	**5,500**	45	3.5	15.875	90
SFM036	**4,100**	SFMC036	**5,500**	45	3.6	15.875	90
SFM037	**5,400**	SFMC037	**7,500**	45	3.7	15.875	90
SFM038	**5,400**	SFMC038	**7,500**	45	3.8	15.875	90
SFM039	**5,400**	SFMC039	**7,500**	45	3.9	15.875	90
SFM040	**5,400**	SFMC040	**7,500**	45	4.0	15.875	90

FMA/FMAC
スリワリフライス70径（56枚刃） ノンコート／OK-Cコート
Screw Slotting Cutters 70Dia.（56NT） non coat / OK-C coat

FMB/FMBC
スリワリフライス70径（72枚刃） ノンコート／OK-Cコート
Screw Slotting Cutters 70Dia.（72NT） non coat / OK-C coat



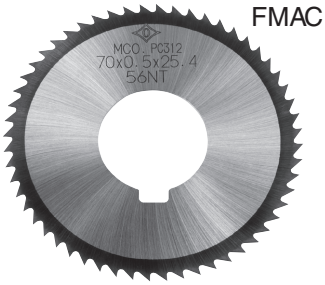
FMA



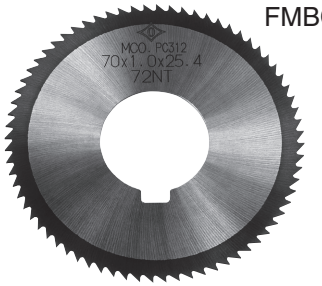
FMB

56枚刃
（56NT）

72枚刃
（72NT）



FMAC



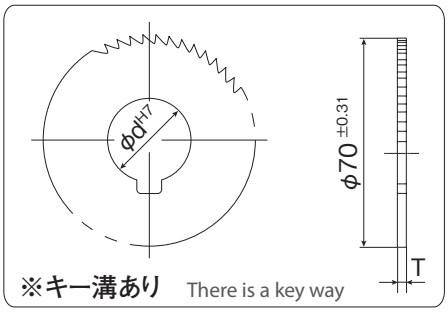
FMBC

●溝入れ加工用
For slitting process

厚み(T)の寸法許容差
Tolerance of thickness(T)

厚み(T) Thickness(T)	許容差 Tolerance
0.5以上3.0以下 From 0.5 to 3.0	±0.02
3.0をこえ5.0以下 5.0 or less exceeding 3.0	±0.024

製品略号 Product code	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
FMA		P84
FMAC	OK-C TiAlN	
FMB		
FMBC	OK-C TiAlN	



A＝56枚刃				B＝72枚刃				寸法 Size		
FMA ノンコート non coat		FMAC OK-Cコート OK-C coat		FMB ノンコート non coat		FMBC OK-Cコート OK-C coat				
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 ￥	品番 Product No.	標準価格 Standard price ￥	刃径 D	厚み T	穴径 d
FMA005	**4,700**	FMAC005	**6,400**	FMB005	**4,700**	FMBC005	**6,400**	70	0.5	25.4
FMA006	**4,300**	FMAC006	**6,100**	FMB006	**4,300**	FMBC006	**6,100**	70	0.6	25.4
FMA007	**4,200**	FMAC007	**5,900**	FMB007	**4,200**	FMBC007	**5,900**	70	0.7	25.4
FMA008	**4,200**	FMAC008	**5,900**	FMB008	**4,200**	FMBC008	**5,900**	70	0.8	25.4
FMA009	**4,200**	FMAC009	**5,900**	FMB009	**4,200**	FMBC009	**5,900**	70	0.9	25.4
FMA010	**4,100**	FMAC010	**5,700**	FMB010	**4,100**	FMBC010	**5,700**	70	1.0	25.4
FMA011	**4,200**	FMAC011	**5,900**	FMB011	**4,200**	FMBC011	**5,900**	70	1.1	25.4
FMA012	**4,200**	FMAC012	**5,900**	FMB012	**4,200**	FMBC012	**5,900**	70	1.2	25.4
FMA013	**4,200**	FMAC013	**5,900**	FMB013	**4,200**	FMBC013	**5,900**	70	1.3	25.4
FMA014	**4,400**	FMAC014	**6,100**	FMB014	**4,400**	FMBC014	**6,100**	70	1.4	25.4
FMA015	**4,400**	FMAC015	**6,100**	FMB015	**4,400**	FMBC015	**6,100**	70	1.5	25.4
FMA016	**4,600**	FMAC016	**6,500**	FMB016	**4,600**	FMBC016	**6,500**	70	1.6	25.4
FMA017	**4,600**	FMAC017	**6,500**	FMB017	**4,600**	FMBC017	**6,500**	70	1.7	25.4
FMA018	**4,700**	FMAC018	**6,900**	FMB018	**4,700**	FMBC018	**6,900**	70	1.8	25.4
FMA019	**4,700**	FMAC019	**6,900**	FMB019	**4,700**	FMBC019	**6,900**	70	1.9	25.4
FMA020	**4,700**	FMAC020	**6,900**	FMB020	**4,700**	FMBC020	**6,900**	70	2.0	25.4
FMA021	**4,700**	FMAC021	**6,900**	FMB021	**4,700**	FMBC021	**6,900**	70	2.1	25.4
FMA022	**4,700**	FMAC022	**6,900**	FMB022	**4,700**	FMBC022	**6,900**	70	2.2	25.4
FMA023	**5,200**	FMAC023	**7,100**	FMB023	**5,200**	FMBC023	**7,100**	70	2.3	25.4
FMA024	**5,200**	FMAC024	**7,100**	FMB024	**5,200**	FMBC024	**7,100**	70	2.4	25.4
FMA025	**5,200**	FMAC025	**7,100**	FMB025	**5,200**	FMBC025	**7,100**	70	2.5	25.4
FMA026	**5,200**	FMAC026	**7,100**	FMB026	**5,200**	FMBC026	**7,100**	70	2.6	25.4
FMA027	**5,300**	FMAC027	**7,300**	FMB027	**5,300**	FMBC027	**7,300**	70	2.7	25.4
FMA028	**5,300**	FMAC028	**7,300**	FMB028	**5,300**	FMBC028	**7,300**	70	2.8	25.4
FMA029	**5,300**	FMAC029	**7,300**	FMB029	**5,300**	FMBC029	**7,300**	70	2.9	25.4

スリワリフライスの側面振れ公差
Axial run-out tolerance of Screw Sloting Cutters

外径	厚み(T)						
D	≦0.4	0.4＜T≦0.6	0.4＜T≦1.0	0.4＜T≦1.6	0.4＜T≦2.5	0.4＜T≦4.0	0.4＜T≦5.0
45	0.16	0.12	0.10	0.08	0.06	0.05	—
70	—	0.16	0.12	0.10	0.08	0.06	0.05

A＝56枚刃				B＝72枚刃				寸法 Size		
FMA ノンコート non coat		FMAC OK-Cコート OK-C coat		FMB ノンコート non coat		FMBC OK-Cコート OK-C coat				
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 ￥	品 番 Product No.	標準価格 Standard price ￥	刃径 D	厚み T	穴径 d
FMA030	**5,300**	FMAC030	**7,300**	FMB030	**5,300**	FMBC030	**7,300**	70	3.0	25.4
FMA031	**5,400**	FMAC031	**7,500**	FMB031	**5,400**	FMBC031	**7,500**	70	3.1	25.4
FMA032	**5,400**	FMAC032	**7,500**	FMB032	**5,400**	FMBC032	**7,500**	70	3.2	25.4
FMA033	**5,400**	FMAC033	**7,500**	FMB033	**5,400**	FMBC033	**7,500**	70	3.3	25.4
FMA034	**5,400**	FMAC034	**7,500**	FMB034	**5,400**	FMBC034	**7,500**	70	3.4	25.4
FMA035	**5,400**	FMAC035	**7,500**	FMB035	**5,400**	FMBC035	**7,500**	70	3.5	25.4
FMA036	**5,400**	FMAC036	**7,500**	FMB036	**5,400**	FMBC036	**7,500**	70	3.6	25.4
FMA037	**5,400**	FMAC037	**7,500**	FMB037	**5,400**	FMBC037	**7,500**	70	3.7	25.4
FMA038	**5,900**	FMAC038	**8,200**	FMB038	**5,900**	FMBC038	**8,200**	70	3.8	25.4
FMA039	**5,900**	FMAC039	**8,200**	FMB039	**5,900**	FMBC039	**8,200**	70	3.9	25.4
FMA040	**5,900**	FMAC040	**8,200**	FMB040	**5,900**	FMBC040	**8,200**	70	4.0	25.4
FMA041	**5,900**	FMAC041	**8,200**	FMB041	**5,900**	FMBC041	**8,200**	70	4.1	25.4
FMA042	**5,900**	FMAC042	**8,200**	FMB042	**5,900**	FMBC042	**8,200**	70	4.2	25.4
FMA043	**5,900**	FMAC043	**8,200**	FMB043	**5,900**	FMBC043	**8,200**	70	4.3	25.4
FMA044	**6,300**	FMAC044	**8,800**	FMB044	**6,300**	FMBC044	**8,800**	70	4.4	25.4
FMA045	**6,300**	FMAC045	**8,800**	FMB045	**6,300**	FMBC045	**8,800**	70	4.5	25.4
FMA046	**6,300**	FMAC046	**8,800**	FMB046	**6,300**	FMBC046	**8,800**	70	4.6	25.4
FMA047	**6,300**	FMAC047	**8,800**	FMB047	**6,300**	FMBC047	**8,800**	70	4.7	25.4
FMA048	**6,300**	FMAC048	**8,800**	FMB048	**6,300**	FMBC048	**8,800**	70	4.8	25.4
FMA049	**6,300**	FMAC049	**8,800**	FMB049	**6,300**	FMBC049	**8,800**	70	4.9	25.4
FMA050	**6,300**	FMAC050	**8,800**	FMB050	**6,300**	FMBC050	**8,800**	70	5.0	25.4

SFM,SFMC：スリワリフライス 45 径（90 枚刃）推奨切削条件 Recommended Milling Conditions for SFM,SFMC
FMA,FMAC,FMB,FMBC：スリワリフライス 70 径（56/72 枚刃）推奨切削条件
Recommended Milling Conditions for FMA,FMAC,FMB,FMBC
MS,MSC：メタルソー推奨切削条件 Recommended Milling Conditions for MS,MSC

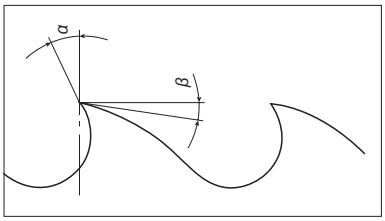
被削材 Work Material		鋳鉄 Cast Iron FCD60		炭素鋼 Carbon Steels S45C,S50C		合金鋼 Alloy Steels SCM,SKD		ステンレス鋼 Stainless Steels SUS304		銅合金 Copper Alloys C2600B,BC		アルミニウム合金 Aluminum Alloys A2024,A7075	
切削速度 Cutting Speed		25 ～ 35m/min		25 ～ 35m/min		18 ～ 25m/min		18 ～ 25m/min		40 ～ 80m/min		100 ～ 200m/min	
外径 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）OK-C コート品では、回転数を 20 ～ 50%アップで御使用可能です。
In the OK-C coated, the spindle speed can be used by 20-50% 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.

■刃先角度の仕様 Tooth form defintion

	被削材 Work	材質 Material	スクイ角 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°



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 P:Pitch　Z:刃数 Z:Number of teeth

ピッチ Pitch / 外径 Dia	3P	4P	6P ＜標準品＞	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

Okazaki

MCO

Tスロット/キーシード

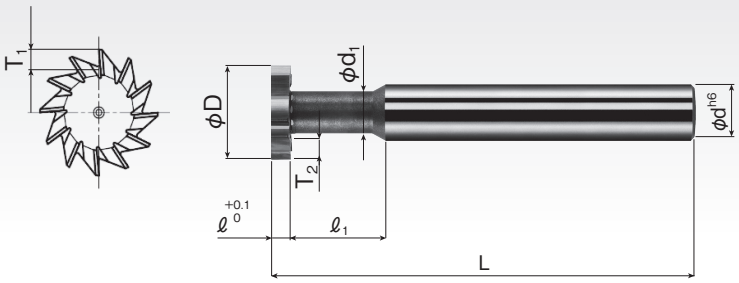
T-Slot cutters/keyseat cutters

TSC

MCO TSカッター（Tスロットカッター）

MCO TS-CUTTER (T-Slot Cutters)

ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
直刃 Straight		P86



- MCO 材(コバルトハイス) 使用!
  MCO materials (HSS-Co) use!
- 特殊品も製作可能です!
  Can produce the special tools, too!

TSC

品　番 Product No.	刃径 D	刃径 公差	刃幅 ℓ	首径 d1	首長 ℓ1	側刃長 T_1	側刃長 T_2	全長 L	柄径 d	刃数 NT	標準価格 ¥
TSC10X030	10	-0.050 -0.160	3	4	15	2	1.5	65	10	8	7,000
TSC10X050	10		5	4	15	2	1.5	65	10	8	7,000
TSC15X030	15	-0.050 -0.160	3	6	20	3	2.5	80	12	8	9,300
TSC15X040	15		4	6	20	3	2.5	80	12	8	9,300
TSC15X050	15		5	6	20	3	2.5	80	12	8	9,300
TSC15X060	15		6	6	20	3	2.5	80	12	8	9,300
TSC15X080	15		8	6	20	3	2.5	80	12	8	9,300
TSC15X100	15		10	6	20	3	2.5	80	12	8	9,300
TSC20X030	20	-0.065 -0.195	3	9	22	3.5	3	90	12	10	12,300
TSC20X040	20		4	9	22	3.5	3	90	12	10	12,300
TSC20X050	20		5	9	22	3.5	3	90	12	10	12,300
TSC20X060	20		6	9	22	3.5	3	90	12	10	12,300
TSC20X080	20		8	9	22	3.5	3	90	12	10	12,300
TSC20X100	20		10	9	22	3.5	3	90	12	10	12,300
TSC30X030	30	-0.065 -0.195	3	13	24	6	5	100	16	12	17,800
TSC30X050	30		5	13	24	6	5	100	16	12	17,800
TSC40X030	40	-0.080 -0.240	3	15	24	8	6	110	16	12	25,500
TSC40X050	40		5	15	24	8	6	110	16	12	25,500
TSC50X030	50	-0.100 -0.290	3	18	30	10	8.5	130	20	14	36,100
TSC50X050	50		5	18	30	10	8.5	130	20	14	36,100

TSC: Tスロットカッター 推奨切削条件　Recommended Milling Conditions for TSC

被削材⇒			構造用鋼･炭素鋼･鋳鉄 SS400/S50C/FCD		合金鋼・工具鋼 SCM/SKD		ステンレス鋼 SUS		銅合金 C2600B/BC		アルミ合金 A2024/A7075	
切削速度⇒			20~25 m/min		15~20m/min		13~18m/min		30~50m/min		40~100 m/min	
刃径 (mm)	刃数 (枚刃)	切込深さ (mm)	回転数 (rpm)	送り (mm/min)	回転数 (rpm)	送り (mm/min)	回転数 (rpm)	送り (mm/min)	回転数 (rpm)	送り (mm/min)	回転数 (rpm)	送り (mm/min)
10	8	~2	700	50	540	40	480	30	1,270	80	1,900	100
15	8	~2.5	470	40	360	30	320	20	850	70	1,300	90
20	10	~3	350	50	270	40	240	25	640	80	960	100
30	12	~3	230	50	180	40	160	25	420	80	640	110
40	12	~3.5	180	45	140	35	120	25	320	75	480	100
50	14	~4	140	40	110	30	95	20	250	70	380	90

注1）切込深さが上記を超えるときは、送り速度を下げてください。

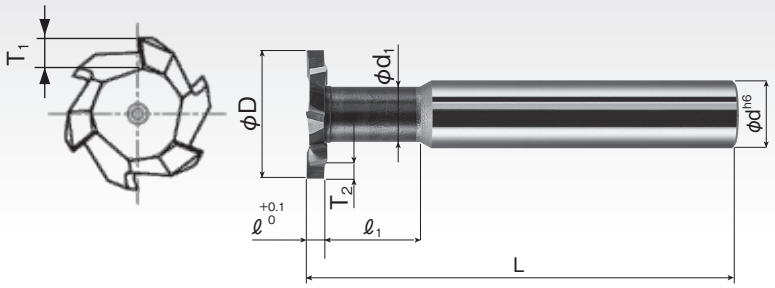
注2）T字(両側)加工の場合は送りを1/3に下げるなど、切削抵抗に応じて調整してください。

TSS

MCO 千鳥刃TSカッター（千鳥刃Tスロットカッター）

MCO Staggered TS-CUTTER (T-Slot Cutters)

ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
15° L.R		P87



- MCO 材(コバルトハイス) 使用!
  MCO materials (HSS-Co) use!
- 特殊品も製作可能です!
  Can produce the special tools, too!

TSS

品　番 Product No.	刃径 D	刃径 公差	刃幅 ℓ	首径 d1	首長 ℓ1	側刃長 T_1	側刃長 T_2	全長 L	柄径 d	刃数 NT	標準価格 ￥
TSS10X030	10	-0.050 -0.160	3	4	15	2	1.5	65	10	6	7,700
TSS10X050	10		5	4	15	2	1.5	65	10	6	7,700
TSS15X030	15	-0.050 -0.160	3	6	20	3	2.5	80	12	6	10,300
TSS15X050	15		5	6	20	3	2.5	80	12	6	10,300
TSS20X030	20	-0.065 -0.195	3	9	22	3.5	3	90	12	6	13,600
TSS20X050	20		5	9	22	3.5	3	90	12	6	13,600
TSS30X030	30	-0.065 -0.195	3	13	24	6	5	100	16	8	19,600
TSS30X050	30		5	13	24	6	5	100	16	8	19,600
TSS40X030	40	-0.080 -0.240	3	15	24	8	6	110	16	8	28,100
TSS40X050	40		5	15	24	8	6	110	16	8	28,100
TSS50X030	50	-0.100 -0.290	3	18	30	10	8.5	130	20	10	39,800
TSS50X050	50		5	18	30	10	8.5	130	20	10	39,800

TSS : 千鳥刃 T スロットカッター 推奨切削条件　Recommended Milling Conditions for TSS

被削材⇒			構造用鋼･炭素鋼･鋳鉄 SS400/S50C/FCD		合金鋼・工具鋼 SCM/SKD		ステンレス鋼 SUS		銅合金 C2600B/BC		アルミ合金 A2024/A7075	
切削速度⇒			20~25 m/min		15~20m/min		13~18m/min		30~50m/min		40~100 m/min	
刃径 (mm)	刃数 (枚刃)	切込深さ (mm)	回転数 (rpm)	送り (mm/min)	回転数 (rpm)	送り (mm/min)	回転数 (rpm)	送り (mm/min)	回転数 (rpm)	送り (mm/min)	回転数 (rpm)	送り (mm/min)
10	6	~2	860	60	700	50	540	40	1,590	110	2,550	180
15	6	~2.5	570	50	470	40	360	30	1,060	100	1,700	150
20	6	~3	430	50	350	40	270	30	800	90	1,270	140
30	8	~3	290	50	230	40	180	30	530	90	850	150
40	8	~3.5	210	40	180	40	140	30	400	80	640	130
50	10	~4	170	50	140	40	110	30	320	100	510	150

注1）切込深さが上記を超えるときは、送り速度を下げてください。

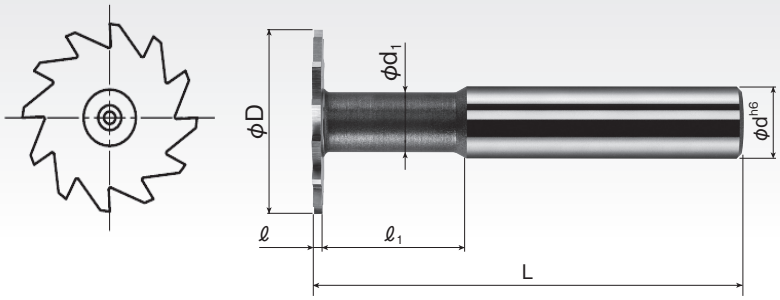
注2）T字(両側)加工の場合は送りを1/3に下げるなど、切削抵抗に応じて調整してください。

KSC

MCO KS カッター (キーシードカッター)

MCO KS-CUTTER (Keyseat Cutters)

ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
直刃 Straight		P88



KSC 標準刃幅公差

刃幅 ℓ	公差 Tolerance
1.5 ≦ ℓ 1 < 4	-0.014 -0.028
4 ≦ ℓ 1	-0.020 -0.038

- MCO 材(コバルトハイス) 使用!
  MCO materials (HSS-Co) use!
- 特殊品も製作可能です!
  Can produce the special tools, too!

KSC

品 番 Product No.	刃径 D	刃径 公差	刃幅 ℓ	首径 d1	首長 ℓ1	全長 L	柄径 d	刃数 NT	標準価格 ￥
KSC10X015	10	+0.30 +0.18	1.5	4.2	5.8	50	8	8	6,300
KSC10X020	10		2	4.2	5.8	50	8	8	6,300
KSC15X015	15	+0.30 +0.18	1.5	4.7	7.8	50	10	10	7,300
KSC15X020	15		2	4.7	7.8	50	10	10	7,300
KSC15X025	15		2.5	4.7	7.8	50	10	10	7,300
KSC15X030	15		3	4.7	7.8	50	10	10	7,300
KSC15X035	15		3.5	4.7	7.8	50	10	10	7,300
KSC15X040	15		4	4.7	7.8	50	10	10	7,300
KSC20X015	20	+0.35 +0.21	1.5	8	8.7	60	12	12	8,200
KSC20X020	20		2	8	8.7	60	12	12	8,200
KSC20X025	20		2.5	8	8.7	60	12	12	8,200
KSC20X030	20		3	8	8.7	60	12	12	8,200
KSC20X035	20		3.5	8	8.7	60	12	12	8,200
KSC20X040	20		4	8	8.7	60	12	12	8,200
KSC25X015	25	+0.35 +0.21	1.5	10	12	65	12	14	10,600
KSC25X020	25		2	10	12	65	12	14	10,600
KSC30X015	30	+0.43 +0.26	1.5	10	23	70	12	14	15,900
KSC30X020	30		2	10	23	70	12	14	15,900

KSC : キーシードカッター 推奨切削条件表 Recommended Milling Conditions for KSC

被削材⇒			構造用鋼･炭素鋼･鋳鉄 SS400/S50C/FCD		合金鋼・工具鋼 SCM/SKD		ステンレス鋼 SUS		銅合金 C2600B/BC		アルミ合金 A2024/A7075	
切削速度⇒			20~25 m/min		15~20m/min		13~18m/min		30~50m/min		40~100 m/min	
刃径 (mm)	刃数 (枚刃)	切込深さ (mm)	回転数 (rpm)	送り (mm/min)	回転数 (rpm)	送り (mm/min)	回転数 (rpm)	送り (mm/min)	回転数 (rpm)	送り (mm/min)	回転数 (rpm)	送り (mm/min)
10	8	~2.5	700	50	540	40	480	30	1,270	80	1,900	100
15	10	~2.5	470	45	360	35	320	25	850	80	1,300	100
20	12	~3	350	55	270	45	240	30	640	90	960	110
25	14	~3	230	50	180	40	160	30	420	80	640	100
30	14	~3.5	180	45	140	35	120	30	320	70	480	90

注1) 切込深さが上記を超えるときは、送り速度を下げてください。

注2) T字(両側)加工の場合は送りを1/3に下げるなど、切削抵抗に応じて調整してください。

Okazaki

MCO

カッター

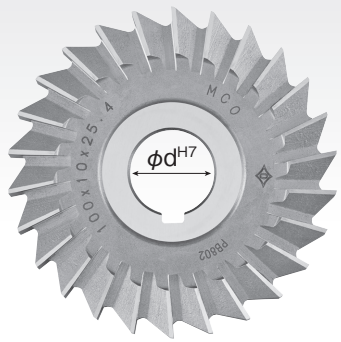
Cutters

SC

サイドカッター

Side Milling Cutters

ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
直刃 Straight		P104



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
- 溝削り、段削り、側面削り加工
  Slitting, step cutting, side milling
- MCO材を使用
  Uses MCO material

穴径φ25.4 Hole Dia.φ25.4

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
SCT075X030	75	3	25.4	24	**14,000**
SCT075X035	75	3.5	25.4	24	**14,000**
SCT075X040	75	4	25.4	24	**14,000**
SCT075X045	75	4.5	25.4	24	**12,800**
SCT075X050	75	5	25.4	24	**12,800**
SCT075X055	75	5.5	25.4	24	**12,400**
SCT075X060	75	6	25.4	24	**12,400**
SCT075X065	75	6.5	25.4	24	**13,700**
SCT075X070	75	7	25.4	24	**13,700**
SCT075X075	75	7.5	25.4	24	**13,700**
SCT075X080	75	8	25.4	22	**13,700**
SCT075X085	75	8.5	25.4	22	**15,000**
SCT075X090	75	9	25.4	22	**15,000**
SCT075X095	75	9.5	25.4	22	**15,000**
SCT075X100	75	10	25.4	22	**15,000**
SCT075X105	75	10.5	25.4	22	**16,000**
SCT075X110	75	11	25.4	22	**16,000**
SCT075X120	75	12	25.4	22	**16,000**
SCT075X130	75	13	25.4	22	**17,900**
SCT075X140	75	14	25.4	22	**17,900**
SCT075X150	75	15	25.4	22	**19,400**
SCT075X160	75	16	25.4	22	**19,400**
SCT075X170	75	17	25.4	22	**22,400**
SCT075X180	75	18	25.4	22	**22,400**
SCT075X190	75	19	25.4	22	**26,200**
SCT075X200	75	20	25.4	22	**26,200**
SCT075X210	75	21	25.4	22	**27,500**
SCT075X220	75	22	25.4	22	**28,600**
SCT075X230	75	23	25.4	22	**31,000**
SCT075X240	75	24	25.4	22	**31,000**
SCT075X250	75	25	25.4	22	**31,700**
SCT075X260	75	26	25.4	22	**33,200**

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
SCT075X270	75	27	25.4	22	**34,700**
SCT075X280	75	28	25.4	22	**36,300**
SCT075X290	75	29	25.4	22	**36,700**
SCT075X300	75	30	25.4	22	**36,800**
SCT075X310	75	31	25.4	22	**38,800**
SCT075X320	75	32	25.4	22	**40,400**
SCT100X030	100	3	25.4	28	**22,400**
SCT100X035	100	3.5	25.4	28	**22,400**
SCT100X040	100	4	25.4	28	**22,400**
SCT100X045	100	4.5	25.4	28	**19,800**
SCT100X050	100	5	25.4	28	**19,800**
SCT100X055	100	5.5	25.4	28	**19,300**
SCT100X060	100	6	25.4	28	**19,300**
SCT100X065	100	6.5	25.4	28	**21,400**
SCT100X070	100	7	25.4	28	**21,400**
SCT100X075	100	7.5	25.4	28	**21,400**
SCT100X080	100	8	25.4	26	**21,400**
SCT100X085	100	8.5	25.4	26	**23,000**
SCT100X090	100	9	25.4	26	**23,000**
SCT100X095	100	9.5	25.4	26	**23,000**
SCT100X100	100	10	25.4	26	**23,000**
SCT100X105	100	10.5	25.4	26	**25,000**
SCT100X110	100	11	25.4	26	**25,000**
SCT100X120	100	12	25.4	26	**25,000**
SCT100X130	100	13	25.4	26	**28,000**
SCT100X140	100	14	25.4	26	**28,000**
SCT100X150	100	15	25.4	26	**30,300**
SCT100X160	100	16	25.4	26	**30,300**
SCT100X170	100	17	25.4	26	**31,600**
SCT100X180	100	18	25.4	26	**31,600**
SCT100X190	100	19	25.4	26	**36,300**
SCT100X200	100	20	25.4	26	**36,300**

ボス径、およびサイド刃長さ表 Boss diameter and Side cutting length (mm)

刃径 D	ボス径 Boss diameter		サイド刃長さ Side cutting length	
	SCT	SCV	SCT	SCV
75	35	42	10.5	9.0
100	42	47	14.0	14.0
125	45	50	16.0	16.0
150	46	50	18.0	18.0
175	48	60	20.0	20.0
200	48	60	22.0	22.0
250	48	60	26.0	26.0

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	
SCT100X210	100	21	25.4	26	**41,300**
SCT100X220	100	22	25.4	26	**42,400**
SCT100X230	100	23	25.4	26	**45,700**
SCT100X240	100	24	25.4	26	**46,800**
SCT100X250	100	25	25.4	26	**47,700**
SCT100X260	100	26	25.4	26	**51,400**
SCT100X270	100	27	25.4	26	**59,700**
SCT100X280	100	28	25.4	26	**65,300**
SCT100X290	100	29	25.4	26	**67,400**
SCT100X300	100	30	25.4	26	**67,400**
SCT100X310	100	31	25.4	26	**72,200**
SCT100X320	100	32	25.4	26	**72,200**
SCT100X350	100	35	25.4	26	**90,400**
SCT125X030	125	3	25.4	32	**38,700**
SCT125X035	125	3.5	25.4	32	**38,700**
SCT125X040	125	4	25.4	32	**34,000**
SCT125X045	125	4.5	25.4	32	**32,100**
SCT125X050	125	5	25.4	32	**32,100**
SCT125X055	125	5.5	25.4	32	**31,200**
SCT125X060	125	6	25.4	32	**31,200**
SCT125X065	125	6.5	25.4	32	**31,600**
SCT125X070	125	7	25.4	32	**31,600**
SCT125X075	125	7.5	25.4	32	**33,500**
SCT125X080	125	8	25.4	30	**33,500**
SCT125X085	125	8.5	25.4	30	**35,200**
SCT125X090	125	9	25.4	30	**35,200**
SCT125X095	125	9.5	25.4	30	**35,200**
SCT125X100	125	10	25.4	30	**35,200**
SCT125X105	125	10.5	25.4	30	**38,700**
SCT125X110	125	11	25.4	30	**38,700**
SCT125X120	125	12	25.4	30	**38,700**
SCT125X130	125	13	25.4	30	**42,500**

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	
SCT125X140	125	14	25.4	30	**42,500**
SCT125X150	125	15	25.4	30	**46,500**
SCT125X160	125	16	25.4	28	**46,500**
SCT125X170	125	17	25.4	28	**52,000**
SCT125X180	125	18	25.4	28	**52,000**
SCT125X190	125	19	25.4	28	**60,100**
SCT125X200	125	20	25.4	28	**60,100**
SCT125X210	125	21	25.4	28	**64,200**
SCT125X220	125	22	25.4	28	**64,200**
SCT125X230	125	23	25.4	28	**67,900**
SCT125X240	125	24	25.4	28	**68,000**
SCT125X250	125	25	25.4	28	**72,100**
SCT125X260	125	26	25.4	28	**73,700**
SCT125X270	125	27	25.4	28	**78,900**
SCT125X280	125	28	25.4	28	**82,500**
SCT125X300	125	30	25.4	28	**87,300**
SCT125X320	125	32	25.4	28	**92,400**
SCT150X030	150	3	25.4	36	**48,100**
SCT150X035	150	3.5	25.4	36	**48,100**
SCT150X040	150	4	25.4	36	**48,100**
SCT150X045	150	4.5	25.4	36	**48,100**
SCT150X050	150	5	25.4	36	**48,100**
SCT150X055	150	5.5	25.4	36	**47,600**
SCT150X060	150	6	25.4	36	**47,600**
SCT150X065	150	6.5	25.4	36	**46,900**
SCT150X070	150	7	25.4	36	**46,900**
SCT150X075	150	7.5	25.4	36	**48,100**
SCT150X080	150	8	25.4	34	**48,100**
SCT150X085	150	8.5	25.4	34	**50,300**
SCT150X090	150	9	25.4	34	**50,300**
SCT150X095	150	9.5	25.4	34	**50,300**
SCT150X100	150	10	25.4	34	**50,300**
SCT150X105	150	10.5	25.4	34	**55,200**
SCT150X110	150	11	25.4	34	**55,200**
SCT150X120	150	12	25.4	34	**55,200**
SCT150X130	150	13	25.4	34	**62,700**
SCT150X140	150	14	25.4	34	**62,700**
SCT150X150	150	15	25.4	34	**69,200**
SCT150X160	150	16	25.4	34	**69,200**
SCT150X170	150	17	25.4	34	**75,000**
SCT150X180	150	18	25.4	32	**75,000**
SCT150X190	150	19	25.4	32	**86,800**
SCT150X200	150	20	25.4	32	**86,800**
SCT150X210	150	21	25.4	32	**88,600**
SCT150X220	150	22	25.4	32	**90,700**
SCT150X230	150	23	25.4	32	**94,300**

SC

サイドカッター
Side Milling Cutters

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
SCT150X240	150	24	25.4	32	**96,800**
SCT150X250	150	25	25.4	32	**100,100**
SCT150X260	150	26	25.4	32	**102,700**
SCT150X280	150	28	25.4	32	**106,600**
SCT150X300	150	30	25.4	32	**112,600**
SCT150X320	150	32	25.4	32	**118,600**
SCT175X040	175	4	25.4	40	**78,900**
SCT175X050	175	5	25.4	40	**75,400**
SCT175X060	175	6	25.4	40	**71,900**
SCT175X070	175	7	25.4	40	**71,900**
SCT175X080	175	8	25.4	38	**71,100**
SCT175X090	175	9	25.4	38	**75,400**
SCT175X100	175	10	25.4	38	**75,400**
SCT175X110	175	11	25.4	36	**83,500**
SCT175X120	175	12	25.4	36	**83,500**
SCT175X130	175	13	25.4	36	**91,600**
SCT175X140	175	14	25.4	36	**91,600**
SCT175X150	175	15	25.4	36	**98,900**
SCT175X160	175	16	25.4	36	**98,900**
SCT175X170	175	17	25.4	36	**111,500**
SCT175X180	175	18	25.4	36	**111,500**
SCT175X190	175	19	25.4	36	**124,800**
SCT175X200	175	20	25.4	36	**124,800**
SCT175X210	175	21	25.4	36	**125,300**
SCT175X220	175	22	25.4	36	**128,200**
SCT175X230	175	23	25.4	34	**133,800**
SCT175X240	175	24	25.4	34	**137,000**
SCT175X250	175	25	25.4	34	**143,000**
SCT175X260	175	26	25.4	34	**146,700**
SCT175X280	175	28	25.4	34	**149,500**
SCT175X300	175	30	25.4	34	**153,400**
SCT175X320	175	32	25.4	34	**155,900**
SCT200X040	200	4	25.4	44	**115,800**
SCT200X050	200	5	25.4	44	**115,800**
SCT200X060	200	6	25.4	44	**99,600**
SCT200X070	200	7	25.4	44	**99,600**
SCT200X080	200	8	25.4	40	**99,000**
SCT200X090	200	9	25.4	40	**108,600**
SCT200X100	200	10	25.4	40	**108,600**
SCT200X110	200	11	25.4	40	**113,000**
SCT200X120	200	12	25.4	40	**113,000**
SCT200X130	200	13	25.4	40	**121,400**
SCT200X140	200	14	25.4	40	**121,400**
SCT200X150	200	15	25.4	40	**132,600**
SCT200X160	200	16	25.4	40	**132,600**

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
SCT200X170	200	17	25.4	40	**148,700**
SCT200X180	200	18	25.4	40	**148,700**
SCT200X190	200	19	25.4	40	**165,000**
SCT200X200	200	20	25.4	38	**165,000**
SCT200X210	200	21	25.4	38	**167,600**
SCT200X220	200	22	25.4	38	**171,900**
SCT200X230	200	23	25.4	38	**177,000**
SCT200X240	200	24	25.4	36	**179,200**
SCT200X250	200	25	25.4	36	**182,800**
SCT200X260	200	26	25.4	36	**187,000**
SCT200X280	200	28	25.4	36	**190,300**
SCT200X300	200	30	25.4	36	**200,600**
SCT200X320	200	32	25.4	36	**210,000**
SCT250X050	250	5	25.4	48	**201,800**
SCT250X060	250	6	25.4	48	**192,800**
SCT250X070	250	7	25.4	48	**186,100**
SCT250X080	250	8	25.4	44	**162,400**
SCT250X090	250	9	25.4	44	**162,400**
SCT250X100	250	10	25.4	44	**162,400**
SCT250X110	250	11	25.4	44	**170,100**
SCT250X120	250	12	25.4	44	**172,500**
SCT250X130	250	13	25.4	44	**174,900**
SCT250X140	250	14	25.4	44	**179,100**
SCT250X150	250	15	25.4	44	**193,600**
SCT250X160	250	16	25.4	44	**193,800**
SCT250X170	250	17	25.4	44	**209,700**
SCT250X180	250	18	25.4	44	**215,200**
SCT250X190	250	19	25.4	44	**220,300**
SCT250X200	250	20	25.4	42	**226,600**
SCT250X220	250	22	25.4	42	**244,000**
SCT250X240	250	24	25.4	42	**257,100**
SCT250X250	250	25	25.4	42	**262,400**
SCT250X260	250	26	25.4	42	**267,300**
SCT250X280	250	28	25.4	42	**277,600**
SCT250X300	250	30	25.4	42	**285,100**
SCT250X320	250	32	25.4	42	**295,600**

穴径φ31.75 Hole Dia.φ31.75

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
SCV075X050	75	5	31.75	24	**14,800**
SCV075X060	75	6	31.75	24	**14,200**
SCV075X070	75	7	31.75	24	**15,700**
SCV075X080	75	8	31.75	22	**15,700**
SCV075X090	75	9	31.75	22	**17,300**
SCV075X100	75	10	31.75	22	**17,300**
SCV075X150	75	15	31.75	22	**22,400**
SCV075X200	75	20	31.75	22	**30,100**
SCV075X250	75	25	31.75	22	**36,600**
SCV075X300	75	30	31.75	22	**42,400**
SCV100X030	100	3	31.75	28	**24,600**
SCV100X040	100	4	31.75	28	**24,600**
SCV100X050	100	5	31.75	28	**22,800**
SCV100X060	100	6	31.75	28	**22,300**
SCV100X070	100	7	31.75	28	**23,600**
SCV100X080	100	8	31.75	26	**23,600**
SCV100X090	100	9	31.75	26	**25,300**
SCV100X100	100	10	31.75	26	**25,300**
SCV100X110	100	11	31.75	26	**28,900**
SCV100X120	100	12	31.75	26	**28,900**
SCV100X130	100	13	31.75	26	**32,200**
SCV100X140	100	14	31.75	26	**32,200**
SCV100X150	100	15	31.75	26	**34,900**
SCV100X160	100	16	31.75	26	**34,900**
SCV100X170	100	17	31.75	26	**36,300**
SCV100X180	100	18	31.75	26	**36,300**
SCV100X190	100	19	31.75	26	**42,000**
SCV100X200	100	20	31.75	26	**42,000**
SCV100X250	100	25	31.75	26	**54,800**
SCV100X300	100	30	31.75	26	**77,500**
SCV100X350	100	35	31.75	26	**103,900**

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
SCV125X030	125	3	31.75	32	**44,600**
SCV125X040	125	4	31.75	32	**39,200**
SCV125X050	125	5	31.75	32	**36,900**
SCV125X060	125	6	31.75	32	**35,900**
SCV125X070	125	7	31.75	32	**36,300**
SCV125X080	125	8	31.75	30	**38,500**
SCV125X090	125	9	31.75	30	**40,500**
SCV125X100	125	10	31.75	30	**40,500**
SCV125X110	125	11	31.75	30	**44,600**
SCV125X120	125	12	31.75	30	**44,600**
SCV125X130	125	13	31.75	30	**49,000**
SCV125X140	125	14	31.75	30	**49,000**
SCV125X150	125	15	31.75	30	**53,500**
SCV125X160	125	16	31.75	28	**53,500**
SCV125X170	125	17	31.75	28	**59,800**
SCV125X180	125	18	31.75	28	**59,800**
SCV125X190	125	19	31.75	28	**69,100**
SCV125X200	125	20	31.75	28	**69,100**
SCV125X250	125	25	31.75	28	**82,900**
SCV125X300	125	30	31.75	28	**100,500**
SCV150X030	150	3	31.75	36	**55,400**
SCV150X040	150	4	31.75	36	**55,400**
SCV150X050	150	5	31.75	36	**55,400**
SCV150X060	150	6	31.75	36	**54,700**
SCV150X070	150	7	31.75	36	**53,900**
SCV150X080	150	8	31.75	34	**55,400**
SCV150X090	150	9	31.75	34	**58,000**
SCV150X100	150	10	31.75	34	**58,000**
SCV150X110	150	11	31.75	34	**63,500**
SCV150X120	150	12	31.75	34	**63,500**
SCV150X130	150	13	31.75	34	**72,200**
SCV150X140	150	14	31.75	34	**72,200**
SCV150X150	150	15	31.75	34	**79,700**
SCV150X160	150	16	31.75	34	**79,700**
SCV150X170	150	17	31.75	34	**86,300**
SCV150X180	150	18	31.75	32	**86,300**
SCV150X190	150	19	31.75	32	**99,900**
SCV150X200	150	20	31.75	32	**99,900**
SCV150X250	150	25	31.75	32	**115,100**
SCV150X300	150	30	31.75	32	**129,600**

SC

サイドカッター
Side Milling Cutters

品　番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	標準価格 Standard price ￥
SCV175X050	175	5	31.75	40	**86,700**
SCV175X100	175	10	31.75	38	**86,700**
SCV175X150	175	15	31.75	36	**113,900**
SCV175X200	175	20	31.75	36	**143,600**
SCV175X250	175	25	31.75	34	**164,600**
SCV175X300	175	30	31.75	34	**176,500**
SCV200X050	200	5	31.75	44	**133,100**
SCV200X060	200	6	31.75	44	**114,600**
SCV200X070	200	7	31.75	44	**114,600**
SCV200X080	200	8	31.75	40	**114,000**
SCV200X090	200	9	31.75	40	**125,000**
SCV200X100	200	10	31.75	40	**125,000**
SCV200X110	200	11	31.75	40	**130,100**
SCV200X120	200	12	31.75	40	**130,100**
SCV200X130	200	13	31.75	40	**139,600**
SCV200X140	200	14	31.75	40	**139,600**
SCV200X150	200	15	31.75	40	**152,500**
SCV200X160	200	16	31.75	40	**152,500**
SCV200X170	200	17	31.75	40	**170,900**
SCV200X180	200	18	31.75	40	**170,900**
SCV200X190	200	19	31.75	40	**189,900**
SCV200X200	200	20	31.75	38	**189,900**
SCV200X250	200	25	31.75	36	**210,100**
SCV200X300	200	30	31.75	36	**230,700**
SCV250X050	250	5	31.75	48	**232,000**
SCV250X060	250	6	31.75	48	**221,700**
SCV250X070	250	7	31.75	48	**214,000**
SCV250X080	250	8	31.75	44	**186,700**
SCV250X090	250	9	31.75	44	**186,700**
SCV250X100	250	10	31.75	44	**186,700**
SCV250X110	250	11	31.75	44	**195,600**
SCV250X120	250	12	31.75	44	**198,400**
SCV250X130	250	13	31.75	44	**201,300**
SCV250X140	250	14	31.75	44	**206,100**
SCV250X150	250	15	31.75	44	**222,800**
SCV250X160	250	16	31.75	44	**222,900**
SCV250X170	250	17	31.75	44	**241,300**
SCV250X180	250	18	31.75	44	**247,500**
SCV250X190	250	19	31.75	44	**253,300**
SCV250X200	250	20	31.75	42	**260,600**
SCV250X250	250	25	31.75	42	**301,800**
SCV250X300	250	30	31.75	42	**327,800**

SS

千鳥刃サイドカッター

Staggered Side Milling Cutters

ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
15° L.R		P104

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材を使用**
  Uses MCO material

穴径φ25.4 **Hole Dia.φ25.4**

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
SST075X030	75	3	25.4	18	**19,400**
SST075X035	75	3.5	25.4	18	**19,400**
SST075X040	75	4	25.4	18	**17,900**
SST075X045	75	4.5	25.4	18	**15,800**
SST075X050	75	5	25.4	18	**15,800**
SST075X055	75	5.5	25.4	18	**15,300**
SST075X060	75	6	25.4	18	**15,300**
SST075X065	75	6.5	25.4	18	**17,000**
SST075X070	75	7	25.4	18	**17,000**
SST075X075	75	7.5	25.4	18	**17,000**
SST075X080	75	8	25.4	18	**17,000**
SST075X085	75	8.5	25.4	18	**18,500**
SST075X090	75	9	25.4	18	**18,500**
SST075X095	75	9.5	25.4	18	**18,500**
SST075X100	75	10	25.4	18	**18,500**
SST075X110	75	11	25.4	18	**20,100**
SST075X120	75	12	25.4	18	**20,100**
SST075X130	75	13	25.4	16	**22,300**
SST075X140	75	14	25.4	16	**22,300**
SST075X150	75	15	25.4	16	**23,400**
SST075X160	75	16	25.4	16	**23,400**
SST075X170	75	17	25.4	16	**27,100**
SST075X180	75	18	25.4	16	**27,100**
SST075X190	75	19	25.4	16	**32,800**
SST075X200	75	20	25.4	16	**32,800**
SST075X210	75	21	25.4	16	**34,600**
SST075X220	75	22	25.4	16	**34,600**
SST075X230	75	23	25.4	16	**36,500**
SST075X240	75	24	25.4	16	**36,500**

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
SST075X250	75	25	25.4	16	**39,000**
SST075X260	75	26	25.4	16	**39,900**
SST075X270	75	27	25.4	16	**39,900**
SST075X280	75	28	25.4	16	**42,800**
SST075X290	75	29	25.4	16	**42,800**
SST075X300	75	30	25.4	16	**42,800**
SST075X320	75	32	25.4	16	**45,700**
SST075X350	75	35	25.4	16	**45,700**
SST100X030	100	3	25.4	20	**26,300**
SST100X035	100	3.5	25.4	20	**26,300**
SST100X040	100	4	25.4	20	**24,100**
SST100X045	100	4.5	25.4	20	**24,100**
SST100X050	100	5	25.4	20	**24,100**
SST100X055	100	5.5	25.4	20	**23,100**
SST100X060	100	6	25.4	20	**23,100**
SST100X065	100	6.5	25.4	20	**25,900**
SST100X070	100	7	25.4	20	**25,900**
SST100X075	100	7.5	25.4	20	**25,900**
SST100X080	100	8	25.4	20	**25,900**
SST100X085	100	8.5	25.4	20	**27,500**
SST100X090	100	9	25.4	20	**27,500**
SST100X095	100	9.5	25.4	20	**27,500**
SST100X100	100	10	25.4	20	**27,500**
SST100X110	100	11	25.4	20	**31,500**
SST100X120	100	12	25.4	20	**31,500**
SST100X130	100	13	25.4	18	**35,000**
SST100X140	100	14	25.4	18	**35,000**
SST100X150	100	15	25.4	18	**38,100**
SST100X160	100	16	25.4	18	**38,100**

ボス径、およびサイド刃長さ表 Boss diameter and Side cutting length (mm)

刃径 D	ボス径 Boss diameter		サイド刃長さ Side cutting length	
	SST	SSV	SST	SSV
75	35	42	10.5	9.0
100	42	47	14.0	14.0
125	45	50	16.0	16.0
150	46	50	18.0	18.0
175	48	60	20.0	20.0
200	48	60	22.0	22.0
250	48	60	26.0	26.0

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	**43,300**
SST100X180	100	18	25.4	18	**43,300**
SST100X190	100	19	25.4	18	**49,900**
SST100X200	100	20	25.4	18	**49,900**
SST100X210	100	21	25.4	18	**50,900**
SST100X220	100	22	25.4	18	**50,900**
SST100X230	100	23	25.4	18	**56,400**
SST100X240	100	24	25.4	18	**56,400**
SST100X250	100	25	25.4	18	**56,500**
SST100X260	100	26	25.4	18	**60,100**
SST100X270	100	27	25.4	18	**68,900**
SST100X280	100	28	25.4	18	**74,600**
SST100X290	100	29	25.4	18	**78,900**
SST100X300	100	30	25.4	18	**78,900**
SST100X320	100	32	25.4	18	**81,900**
SST100X350	100	35	25.4	18	**102,000**
SST125X030	125	3	25.4	22	**47,300**
SST125X035	125	3.5	25.4	22	**47,300**
SST125X040	125	4	25.4	22	**43,200**
SST125X045	125	4.5	25.4	22	**40,000**
SST125X050	125	5	25.4	22	**40,000**
SST125X055	125	5.5	25.4	22	**40,000**
SST125X060	125	6	25.4	22	**38,800**
SST125X065	125	6.5	25.4	22	**39,500**
SST125X070	125	7	25.4	22	**39,500**
SST125X075	125	7.5	25.4	22	**41,400**
SST125X080	125	8	25.4	22	**41,400**
SST125X085	125	8.5	25.4	22	**43,800**
SST125X090	125	9	25.4	22	**43,800**

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	
SST125X095	125	9.5	25.4	22	**43,800**
SST125X100	125	10	25.4	22	**43,800**
SST125X110	125	11	25.4	22	**48,100**
SST125X120	125	12	25.4	22	**48,100**
SST125X130	125	13	25.4	20	**52,700**
SST125X140	125	14	25.4	20	**52,700**
SST125X150	125	15	25.4	20	**57,500**
SST125X160	125	16	25.4	20	**57,500**
SST125X170	125	17	25.4	20	**64,400**
SST125X180	125	18	25.4	20	**64,400**
SST125X190	125	19	25.4	20	**74,700**
SST125X200	125	20	25.4	20	**74,700**
SST125X210	125	21	25.4	20	**75,600**
SST125X220	125	22	25.4	20	**75,600**
SST125X230	125	23	25.4	20	**77,600**
SST125X240	125	24	25.4	20	**79,100**
SST125X250	125	25	25.4	20	**82,700**
SST125X260	125	26	25.4	20	**84,400**
SST125X270	125	27	25.4	20	**97,400**
SST125X280	125	28	25.4	20	**105,500**
SST125X290	125	29	25.4	20	**110,400**
SST125X300	125	30	25.4	20	**110,400**
SST125X320	125	32	25.4	20	**117,400**
SST125X350	125	35	25.4	20	**132,600**
SST150X030	150	3	25.4	24	**65,200**
SST150X035	150	3.5	25.4	24	**65,200**
SST150X040	150	4	25.4	24	**64,900**
SST150X045	150	4.5	25.4	24	**63,600**
SST150X050	150	5	25.4	24	**59,800**
SST150X055	150	5.5	25.4	24	**59,100**
SST150X060	150	6	25.4	24	**59,100**
SST150X065	150	6.5	25.4	24	**58,600**
SST150X070	150	7	25.4	24	**58,600**
SST150X075	150	7.5	25.4	24	**59,800**
SST150X080	150	8	25.4	24	**59,800**
SST150X085	150	8.5	25.4	24	**62,900**
SST150X090	150	9	25.4	24	**62,900**
SST150X095	150	9.5	25.4	24	**62,900**
SST150X100	150	10	25.4	24	**62,900**
SST150X110	150	11	25.4	24	**68,500**
SST150X120	150	12	25.4	24	**68,500**
SST150X130	150	13	25.4	22	**77,900**
SST150X140	150	14	25.4	22	**77,900**

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
SST150X150	150	15	25.4	22	**86,200**
SST150X160	150	16	25.4	22	**86,200**
SST150X170	150	17	25.4	22	**93,400**
SST150X180	150	18	25.4	22	**93,400**
SST150X190	150	19	25.4	22	**107,800**
SST150X200	150	20	25.4	22	**107,800**
SST150X210	150	21	25.4	22	**110,600**
SST150X220	150	22	25.4	22	**110,600**
SST150X230	150	23	25.4	22	**114,300**
SST150X240	150	24	25.4	22	**117,900**
SST150X250	150	25	25.4	22	**125,300**
SST150X260	150	26	25.4	22	**128,300**
SST150X270	150	27	25.4	22	**135,200**
SST150X280	150	28	25.4	22	**135,200**
SST150X290	150	29	25.4	22	**143,300**
SST150X300	150	30	25.4	22	**143,300**
SST150X320	150	32	25.4	22	**155,000**
SST150X350	150	35	25.4	22	**173,100**
SST175X040	175	4	25.4	26	**119,900**
SST175X050	175	5	25.4	26	**116,800**
SST175X060	175	6	25.4	26	**111,800**
SST175X070	175	7	25.4	26	**105,100**
SST175X080	175	8	25.4	26	**102,100**
SST175X090	175	9	25.4	26	**100,300**
SST175X100	175	10	25.4	26	**93,900**
SST175X110	175	11	25.4	26	**103,700**
SST175X120	175	12	25.4	26	**103,700**
SST175X130	175	13	25.4	24	**114,300**
SST175X140	175	14	25.4	24	**114,300**
SST175X150	175	15	25.4	24	**123,100**
SST175X160	175	16	25.4	24	**123,100**
SST175X170	175	17	25.4	24	**138,500**
SST175X180	175	18	25.4	24	**138,500**
SST175X190	175	19	25.4	24	**155,600**
SST175X200	175	20	25.4	24	**155,600**
SST175X220	175	22	25.4	24	**160,800**
SST175X240	175	24	25.4	24	**172,000**
SST175X250	175	25	25.4	24	**179,100**
SST175X260	175	26	25.4	24	**180,800**
SST175X280	175	28	25.4	24	**182,500**
SST175X300	175	30	25.4	24	**185,400**
SST175X320	175	32	25.4	24	**188,600**
SST200X040	200	4	25.4	28	**159,700**
SST200X050	200	5	25.4	28	**154,300**
SST200X060	200	6	25.4	28	**150,000**

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
SST200X070	200	7	25.4	28	**147,400**
SST200X080	200	8	25.4	28	**146,000**
SST200X090	200	9	25.4	28	**143,300**
SST200X100	200	10	25.4	28	**142,200**
SST200X110	200	11	25.4	28	**142,200**
SST200X120	200	12	25.4	28	**142,200**
SST200X130	200	13	25.4	26	**152,900**
SST200X140	200	14	25.4	26	**152,900**
SST200X150	200	15	25.4	26	**167,000**
SST200X160	200	16	25.4	26	**167,000**
SST200X170	200	17	25.4	26	**187,000**
SST200X180	200	18	25.4	26	**187,000**
SST200X190	200	19	25.4	26	**207,400**
SST200X200	200	20	25.4	26	**207,400**
SST200X220	200	22	25.4	26	**210,800**
SST200X240	200	24	25.4	26	**212,500**
SST200X250	200	25	25.4	26	**219,700**
SST200X260	200	26	25.4	26	**221,800**
SST200X280	200	28	25.4	26	**224,800**
SST200X300	200	30	25.4	26	**235,000**
SST200X320	200	32	25.4	26	**240,500**
SST250X080	250	8	25.4	32	**219,500**
SST250X090	250	9	25.4	32	**217,700**
SST250X100	250	10	25.4	32	**221,500**
SST250X110	250	11	25.4	32	**228,100**
SST250X120	250	12	25.4	32	**231,400**
SST250X130	250	13	25.4	30	**234,800**
SST250X140	250	14	25.4	30	**240,200**
SST250X150	250	15	25.4	30	**258,800**
SST250X160	250	16	25.4	30	**262,400**
SST250X170	250	17	25.4	30	**276,100**
SST250X180	250	18	25.4	30	**283,100**
SST250X190	250	19	25.4	30	**289,800**
SST250X200	250	20	25.4	30	**295,100**
SST250X220	250	22	25.4	30	**324,400**
SST250X240	250	24	25.4	30	**345,000**
SST250X250	250	25	25.4	30	**355,300**
SST250X260	250	26	25.4	30	**364,300**
SST250X280	250	28	25.4	30	**379,500**
SST250X300	250	30	25.4	30	**393,200**
SST250X320	250	32	25.4	30	**407,800**

SS 千鳥刃サイドカッター
Staggered Side Milling Cutters

穴径φ31.75 Hole Dia.φ31.75

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
SSV100X030	100	3	31.75	20	**30,400**
SSV100X040	100	4	31.75	20	**27,800**
SSV100X050	100	5	31.75	20	**27,800**
SSV100X060	100	6	31.75	20	**26,700**
SSV100X070	100	7	31.75	20	**29,700**
SSV100X080	100	8	31.75	20	**29,700**
SSV100X090	100	9	31.75	20	**31,700**
SSV100X100	100	10	31.75	20	**31,700**
SSV100X110	100	11	31.75	20	**36,200**
SSV100X120	100	12	31.75	20	**36,200**
SSV100X130	100	13	31.75	18	**40,300**
SSV100X140	100	14	31.75	18	**40,300**
SSV100X150	100	15	31.75	18	**43,800**
SSV100X160	100	16	31.75	18	**43,800**
SSV100X170	100	17	31.75	18	**49,900**
SSV100X180	100	18	31.75	18	**49,900**
SSV100X190	100	19	31.75	18	**57,400**
SSV100X200	100	20	31.75	18	**57,400**
SSV100X250	100	25	31.75	18	**65,100**
SSV100X300	100	30	31.75	18	**90,800**
SSV100X350	100	35	31.75	18	**117,300**
SSV125X030	125	3	31.75	22	**54,500**
SSV125X040	125	4	31.75	22	**49,700**
SSV125X050	125	5	31.75	22	**45,900**
SSV125X060	125	6	31.75	22	**44,700**
SSV125X070	125	7	31.75	22	**45,500**
SSV125X080	125	8	31.75	22	**47,700**
SSV125X090	125	9	31.75	22	**50,400**
SSV125X100	125	10	31.75	22	**50,400**
SSV125X110	125	11	31.75	22	**55,400**
SSV125X120	125	12	31.75	22	**55,400**
SSV125X130	125	13	31.75	20	**60,800**
SSV125X140	125	14	31.75	20	**60,800**
SSV125X150	125	15	31.75	20	**66,200**
SSV125X160	125	16	31.75	20	**66,200**
SSV125X170	125	17	31.75	20	**74,200**
SSV125X180	125	18	31.75	20	**74,200**
SSV125X190	125	19	31.75	20	**86,000**
SSV125X200	125	20	31.75	20	**86,000**
SSV125X250	125	25	31.75	20	**95,200**
SSV125X300	125	30	31.75	20	**127,000**
SSV125X350	125	35	31.75	20	**152,500**

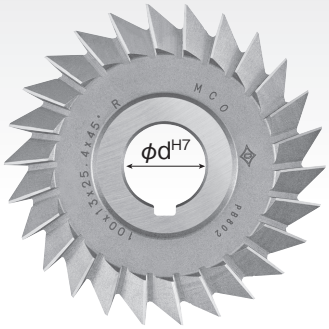
品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
SSV150X030	150	3	31.75	24	**75,000**
SSV150X040	150	4	31.75	24	**74,700**
SSV150X050	150	5	31.75	24	**68,800**
SSV150X060	150	6	31.75	24	**68,000**
SSV150X070	150	7	31.75	24	**67,400**
SSV150X080	150	8	31.75	24	**68,800**
SSV150X090	150	9	31.75	24	**72,300**
SSV150X100	150	10	31.75	24	**72,300**
SSV150X110	150	11	31.75	24	**78,800**
SSV150X120	150	12	31.75	24	**78,800**
SSV150X130	150	13	31.75	22	**89,700**
SSV150X140	150	14	31.75	22	**89,700**
SSV150X150	150	15	31.75	22	**99,000**
SSV150X160	150	16	31.75	22	**99,000**
SSV150X170	150	17	31.75	22	**107,500**
SSV150X180	150	18	31.75	22	**107,500**
SSV150X190	150	19	31.75	22	**124,000**
SSV150X200	150	20	31.75	22	**124,000**
SSV150X250	150	25	31.75	22	**144,100**
SSV150X300	150	30	31.75	22	**164,800**
SSV150X350	150	35	31.75	22	**199,100**
SSV175X040	175	4	31.75	26	**138,000**
SSV175X050	175	5	31.75	26	**134,400**
SSV175X060	175	6	31.75	26	**128,600**
SSV175X070	175	7	31.75	26	**120,900**
SSV175X080	175	8	31.75	26	**117,400**
SSV175X090	175	9	31.75	26	**115,300**
SSV175X100	175	10	31.75	26	**108,000**
SSV175X110	175	11	31.75	26	**119,300**
SSV175X120	175	12	31.75	26	**119,300**
SSV175X130	175	13	31.75	24	**131,500**
SSV175X140	175	14	31.75	24	**131,500**
SSV175X150	175	15	31.75	24	**141,600**
SSV175X160	175	16	31.75	24	**141,600**
SSV175X170	175	17	31.75	24	**159,300**
SSV175X180	175	18	31.75	24	**159,300**
SSV175X190	175	19	31.75	24	**178,900**
SSV175X200	175	20	31.75	24	**178,900**
SSV175X250	175	25	31.75	24	**206,100**
SSV175X300	175	30	31.75	24	**213,200**

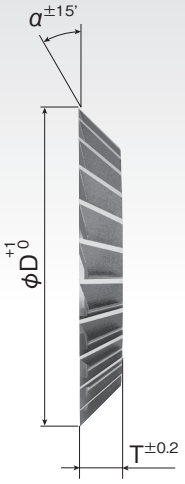
品　番 Product No.	寸法 Size				標準価格 Standard price ￥
	刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	
SSV200X040	200	4	31.75	28	**183,600**
SSV200X050	200	5	31.75	28	**177,500**
SSV200X060	200	6	31.75	28	**172,500**
SSV200X070	200	7	31.75	28	**169,700**
SSV200X080	200	8	31.75	28	**167,900**
SSV200X090	200	9	31.75	28	**164,800**
SSV200X100	200	10	31.75	28	**163,500**
SSV200X110	200	11	31.75	28	**163,500**
SSV200X120	200	12	31.75	28	**163,500**
SSV200X130	200	13	31.75	26	**175,900**
SSV200X140	200	14	31.75	26	**175,900**
SSV200X150	200	15	31.75	26	**192,100**
SSV200X160	200	16	31.75	26	**192,100**
SSV200X170	200	17	31.75	26	**215,200**
SSV200X180	200	18	31.75	26	**215,200**
SSV200X190	200	19	31.75	26	**238,600**
SSV200X200	200	20	31.75	26	**238,600**
SSV200X250	200	25	31.75	26	**252,700**
SSV200X300	200	30	31.75	26	**270,300**
SSV250X080	250	8	31.75	32	**252,500**
SSV250X090	250	9	31.75	32	**250,400**
SSV250X100	250	10	31.75	32	**254,800**
SSV250X110	250	11	31.75	32	**262,400**
SSV250X120	250	12	31.75	32	**266,100**
SSV250X130	250	13	31.75	30	**270,000**
SSV250X140	250	14	31.75	30	**276,300**
SSV250X150	250	15	31.75	30	**297,600**
SSV250X160	250	16	31.75	30	**301,800**
SSV250X170	250	17	31.75	30	**317,600**
SSV250X180	250	18	31.75	30	**325,500**
SSV250X190	250	19	31.75	30	**333,300**
SSV250X200	250	20	31.75	30	**339,400**
SSV250X250	250	25	31.75	30	**408,700**
SSV250X300	250	30	31.75	30	**452,100**

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		P104





- 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材を使用
  Uses MCO material

ボス径表
Table of Boss diameter

刃径 (φD)	ボス径 Boss diameter
φ75	φ35
φ100	φ42

※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)

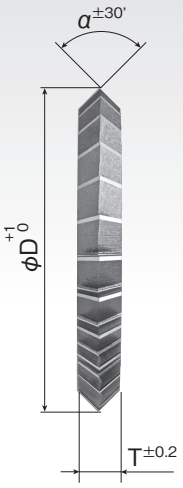
品番(L左刃) Product No.(Left hand cut)	品番(R右刃) Product No.(Right hand cut)	寸法 Size 外径 D	厚み T	刃先角度 α	穴径 d	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
SACL075X10X045	SACR075X10X045	75	10	45°	25.4	22	**23,900**
SACL075X10X060	SACR075X10X060	75	10	60°	25.4	22	**23,900**
SACL075X13X045	SACR075X13X045	75	13	45°	25.4	22	**27,300**
SACL075X13X060	SACR075X13X060	75	13	60°	25.4	22	**27,300**
SACL075X16X045	SACR075X16X045	75	16	45°	25.4	22	**29,600**
SACL075X16X060	SACR075X16X060	75	16	60°	25.4	22	**29,600**
SACL075X18X045	SACR075X18X045	75	18	45°	25.4	22	**34,100**
SACL075X18X060	SACR075X18X060	75	18	60°	25.4	22	**34,100**
SACL100X13X045	SACR100X13X045	100	13	45°	25.4	26	**44,700**
SACL100X13X060	SACR100X13X060	100	13	60°	25.4	26	**44,700**
SACL100X16X045	SACR100X16X045	100	16	45°	25.4	26	**48,300**
SACL100X16X060	SACR100X16X060	100	16	60°	25.4	26	**48,300**
SACL100X18X045	SACR100X18X045	100	18	45°	25.4	26	**50,500**
SACL100X18X060	SACR100X18X060	100	18	60°	25.4	26	**50,500**
SACL100X20X045	SACR100X20X045	100	20	45°	25.4	26	**58,200**
SACL100X20X060	SACR100X20X060	100	20	60°	25.4	26	**58,200**
SACL100X25X045	SACR100X25X045	100	25	45°	25.4	26	**76,300**
SACL100X25X060	SACR100X25X060	100	25	60°	25.4	26	**76,300**
SACL100X30X060	SACR100X30X060	100	30	60°	25.4	26	**107,700**

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		P104



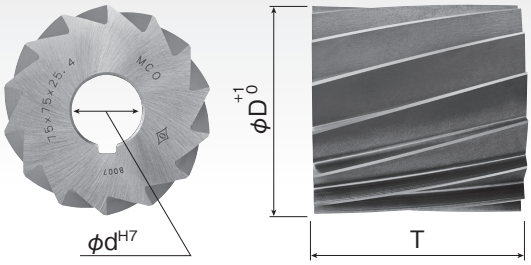
- 角度が豊富
  Wide variety of angles
- 両角フライス
  Double angle milling cutter
- MCO材を使用
  Uses MCO material

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	厚み T	刃先角度 α	穴径 d	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
WAC075X10X045	75	10	45°	25.4	22	**23,900**
WAC075X10X060	75	10	60°	25.4	22	**23,900**
WAC075X10X090	75	10	90°	25.4	22	**23,900**
WAC075X13X045	75	13	45°	25.4	22	**27,300**
WAC075X13X060	75	13	60°	25.4	22	**27,300**
WAC075X13X090	75	13	90°	25.4	22	**27,300**
WAC075X16X045	75	16	45°	25.4	22	**29,600**
WAC075X16X060	75	16	60°	25.4	22	**29,600**
WAC075X16X090	75	16	90°	25.4	22	**29,600**
WAC075X18X060	75	18	60°	25.4	22	**34,100**
WAC075X18X090	75	18	90°	25.4	22	**34,100**
WAC100X13X045	100	13	45°	25.4	26	**44,700**
WAC100X13X060	100	13	60°	25.4	26	**44,700**
WAC100X13X090	100	13	90°	25.4	26	**44,700**
WAC100X16X045	100	16	45°	25.4	26	**48,300**
WAC100X16X060	100	16	60°	25.4	26	**48,300**
WAC100X16X090	100	16	90°	25.4	26	**48,300**
WAC100X18X045	100	18	45°	25.4	26	**50,500**
WAC100X18X060	100	18	60°	25.4	26	**50,500**
WAC100X18X090	100	18	90°	25.4	26	**50,500**
WAC100X20X045	100	20	45°	25.4	26	**58,200**
WAC100X20X060	100	20	60°	25.4	26	**58,200**
WAC100X20X090	100	20	90°	25.4	26	**58,200**
WAC100X25X045	100	25	45°	25.4	26	**76,300**
WAC100X25X060	100	25	60°	25.4	26	**76,300**
WAC100X25X090	100	25	90°	25.4	26	**76,300**
WAC100X30X060	100	30	60°	25.4	26	**107,700**
WAC100X30X090	100	30	90°	25.4	26	**107,700**

PC

プレンカッター
Plain Milling Cutters

ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment	切削条件 Cutting Conditions
15°/L		P104



厚み(T)の寸法許容差
Tolerance of thickness(T)

厚み(T) Thickness(T)	許容差 Tolerance
30	±0.30
40	±0.40
50	±0.50
60	±0.60
70	±0.70
80	±0.80
100	±1.00
125	±1.25
150	±1.50

- 外径、厚みが豊富
  Wide variety of diameters and thicknesses
- MCO材を使用
  Uses MCO material

※左ネジレ15° Left helix 15°

穴径φ25.4 Hole Dia.φ25.4

品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
PCT050X030	50	30	25.4	12	**25,800**
PCT050X040	50	40	25.4	12	**32,900**
PCT050X050	50	50	25.4	12	**40,000**
PCT050X060	50	60	25.4	12	**50,100**
PCT050X070	50	70	25.4	12	**65,800**
PCT050X080	50	80	25.4	12	**83,500**
PCT050X100	50	100	25.4	12	**95,100**
PCT060X030	60	30	25.4	14	**35,500**
PCT060X040	60	40	25.4	14	**46,800**
PCT060X050	60	50	25.4	14	**56,500**
PCT060X060	60	60	25.4	14	**67,000**
PCT060X070	60	70	25.4	14	**83,900**
PCT060X080	60	80	25.4	14	**101,100**
PCT060X100	60	100	25.4	14	**120,600**
PCT075X030	75	30	25.4	14	**50,400**
PCT075X040	75	40	25.4	14	**74,800**
PCT075X050	75	50	25.4	14	**84,300**
PCT075X060	75	60	25.4	14	**98,900**
PCT075X070	75	70	25.4	14	**113,900**
PCT075X080	75	80	25.4	14	**124,500**
PCT075X100	75	100	25.4	14	**158,400**
PCT075X125	75	125	25.4	14	**199,400**
PCT075X150	75	150	25.4	14	**250,700**

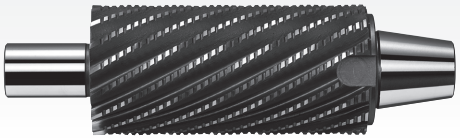
品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	厚み T	穴径 d	刃数 NT	標準価格 Standard price ¥
PCT100X030	100	30	25.4	16	**101,000**
PCT100X040	100	40	25.4	16	**106,900**
PCT100X050	100	50	25.4	16	**155,900**
PCT100X060	100	60	25.4	16	**176,600**
PCT100X070	100	70	25.4	16	**196,400**
PCT100X080	100	80	25.4	16	**248,500**
PCT100X090	100	90	25.4	16	**256,800**
PCT100X100	100	100	25.4	16	**271,600**
PCT100X125	100	125	25.4	16	**332,200**
PCT100X150	100	150	25.4	16	**415,000**
PCT125X050	125	50	25.4	18	**181,000**
PCT125X100	125	100	25.4	18	**343,700**
PCT125X125	125	125	25.4	18	**408,900**
PCT125X150	125	150	25.4	18	**534,000**
PCT150X050	150	50	25.4	20	**260,000**
PCT150X100	150	100	25.4	20	**532,700**
PCT150X125	150	125	25.4	20	**660,500**
PCT150X150	150	150	25.4	20	**785,000**

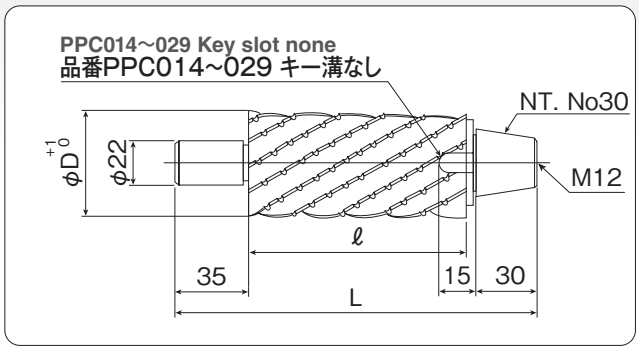
PPC

パイカッター

PIE CUTTER

ネジレ角 Helix Angle	表面処理 Surface Treatment
30°/L	HOMO Treatment





- パイプ材のえぐり加工に使用
  Used for processing scooping out
- MCO材を使用
  Uses MCO material

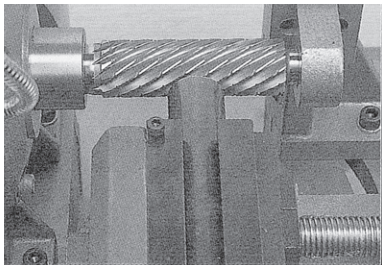
品番 Product No.	寸法 Size 刃径 D	刃長 ℓ	全長 L	刃数 NT	標準価格 Standard price ￥
PPC014	14	110	180	6	**78,400**
PPC017	17	110	180	6	**78,400**
PPC020	20	110	180	8	**78,400**
PPC022	22	110	180	8	**78,400**
PPC023	23	110	180	8	**78,400**
PPC026	26	110	180	10	**78,400**
PPC028	28	110	180	10	**78,400**
PPC029	29	110	180	10	**86,000**
PPC033	33	110	180	10	**86,000**
PPC035	35	110	180	12	**88,300**
PPC039	39	110	180	14	**90,700**
PPC0435	43.5	110	180	14	**102,800**
PPC050	50	110	180	16	**122,400**
PPC052	52	110	180	16	**127,100**
PPC060	60	110	180	20	**171,200**
PPC062	62	110	180	20	**181,000**
PPC078	78	130	200	22	**439,500**
PPC092	92	130	200	26	**585,700**
PPC104	104	130	200	28	**610,300**
PPC116	116	130	200	32	**732,200**

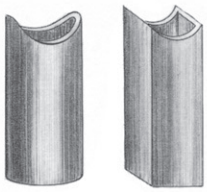
パイプ材サイズ表 Size of pipe

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	20
19.0		
19.1		
21.7	15A	22
22.0		23
22.2		
25.0		26
25.4		
27.2	20A	28
28.6		29
31.8		33
32.0		
34.0	25A	35
36.0		39
38.1		
42.7	32A	43.5
48.6	40A	50
50.0		52
50.8		
60.5	50A	62
76.3	65A	78
89.1	80A	92
101.6	90A	104
114.3	100A	116

■使用例 Use example

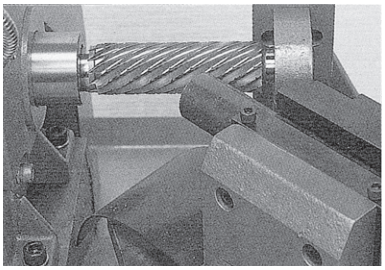
えぐり加工 Processing scooping out

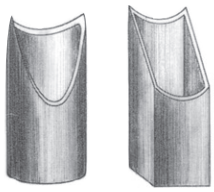




丸パイプ Round pipe　角パイプ Square pipe

角度えぐり加工 Processing scooping out with angle





丸パイプ Round pipe　角パイプ Square pipe

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 / 切削速度 Cutting Speed / 外径 Dia. (mm)	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）OK-C コート品では、回転数を 20～50%アップでご使用可能です。
In the OK-C coated, the spindle speed can be used by 20～50% improvement.

PC：プレンカッター推奨切削条件

Recommended Milling Conditions for PC

被削材 Work Material / 切削速度 Cutting Speed / 切削幅 Width of cutting. (mm)	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)
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

Okazaki

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 handness 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 Standerd 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用いる穴の寸法許容差　Dimensional tolerance for holes in common fits

（単位　Unit：μm）

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 +60	+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	14 18	+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
18 24	24 30	+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
30 40	40 50	+270 +170 +280 +180	+182 +120 +192 +130	+220 +120 +230 +130	+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
50 65	65 80	+310 +190 +320 +200	+214 +140 +224 +150	+260 +140 +270 +150	+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
80 100	100 120	+360 +220 +380 +240	+257 +170 +267 +180	+310 +170 +320 +180	+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

※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.

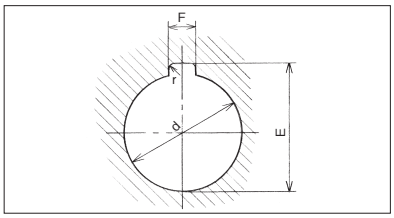
■常用するはめあいで用いる軸の寸法許容差　Dimensional tolerance for shafts in common fits

（単位　Unit：μm）

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	−14 −39	−6 −12	−6 −16	−6 −20	−2 −6	−2 −8	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	+16 +10
3	6	−140 −170	−70 −100	−30 −48	−30 −60	−20 −32	−20 −38	−20 −50	−10 −18	−10 −22	−10 −28	−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	−25 −61	−13 −223	−13 −28	−13 −35	−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	14 18	−150 −193	−95 −138	−50 −77	−50 −93	−32 −50	−32 −59	−32 −75	−16 −27	−16 −34	−16 −43	−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
18 24	24 30	−160 −212	−110 −162	−65 −98	−65 −117	−40 −61	−40 −73	−40 −92	−20 −33	−20 −41	−20 −53	−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
30 40	40 50	−170 −232 −180 −242	−120 −182 −130 −192	−80 −119	−80 −142	−50 −75	−50 −89	−50 −112	−25 −41	−25 −50	−25 −64	−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
50 65	65 80	−190 −264 −200 −274	−140 −214 −150 −224	−100 −146	−100 −174	−60 −90	−60 −106	−60 −134	−30 −49	−30 −60	−30 −76	−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 +41 +62 +43
80 100	100 120	−220 −307 −240 −327	−170 −257 −180 −267	−120 −174	−120 −207	−72 −107	−72 −126	−72 −159	−36 −58	−36 −71	−36 −90	−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 +51 +76 +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.		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
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	Roundness of key way
8	+0.015 0	8.9	+0.25 0	2	+0.16 +0.06	0.4
10		11.5		3		0.4
13	+0.018 0	14.6		3		0.6
16		17.7		4	+0.19 +0.07	0.6
19	+0.021 0	21.1		5		1
22		24.1		6		1
27		29.8		7	+0.23 +0.08	1.2
32	+0.025 0	34.8		8		1.2
40		43.5	+0.3 0	10		1.2
50		53.5		12	+0.275 +0.095	1.6
60	+0.030 0	64.2		14		1.6
70		75.0		16		2
80		85.5		18		2
100	+0.035 0	107.0		24	+0.32 +0.11	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)

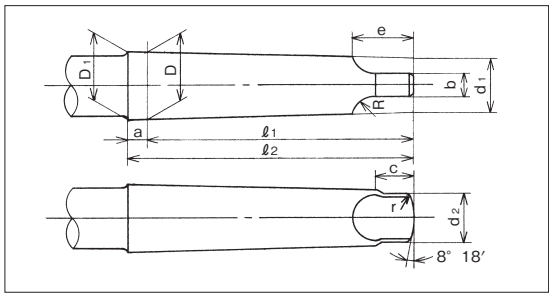
（単位　Unit：mm）

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
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	Roundness of key way
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	+0.021 0	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	+0.89 +0.25	1.6
44.45		49.5		11.12		1.6
50.8	+0.03 0	55.8		12.7		1.6
63.5		69.4		15.87		1.6
76.2		82.9		19.05		2.4
88.9	+0.035 0	98.8		22.22		2.4
101.6		111.5		25.4		2.4
114.3		125.8		28.58		3.2
127	+0.04 0	140.1		31.75		3.2

■シャンク形状 Shank Shape

モールステーパシャンクの寸法

Size of Morse Taper Shank

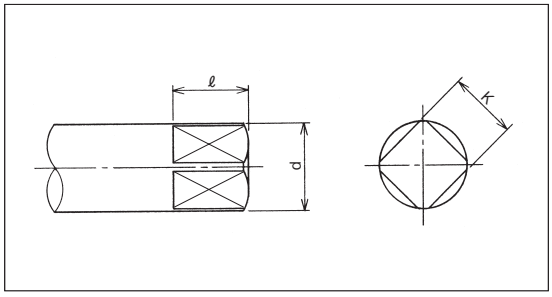


タング付シャンク

Morse Taper Shank of tang

（単位 unit：mm）

シャンク 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（ℓ1） Standard length	シャンクの長さ（ℓ2） 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



■工具のシャンク四角部

Square Tang of Shank

（単位 unit：mm）

シャンク径（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
2	2.15	1.6	0 − 0.1	5
2.15	2.4	1.8		5
2.4	2.7	2		5
2.7	2.95	2.2		5
2.95	3.35	2.5		5
3.35	3.78	2.8		6
3.78	4.3	3.2		6
4.3	4.7	3.5		6
4.7	5.4	4		7
5.4	6	4.5		7
6	6.7	5		8
6.7	7.3	5.5		8
7.3	8	6		9
8	8.6	6.5		9

シャンク径（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
8.6	9.5	7	0 − 0.1	10
9.5	10.7	8		11
10.7	12	9		12
12	13.5	10	0 − 0.15	13
13.5	14.7	11		14
14.7	16	12		15
16	17.2	13		16
17.2	18.7	14		17
18.7	20.2	15		18
20.2	23	17		20
23	25.5	19		22
25.5	28	21	0 − 0.2	24
28	31	23		26
31	35	26		30

シャンク径（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
35	39	29	0 − 0.2	32
39	43	32		35
43	47	35		38
47	51	38		42
51	55	41		44
55	61	46		50
61	67	50		52
67	72	54		58
72	77	58		62
77	84	63		66
84	89	67		70
89	95	71		75
95	100	77		80

■切削条件の求め方

（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。

（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に選びます。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上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。

（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。

（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。

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る工具です。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多いのが現状です。
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、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φ5～20）
Table-2. Reamer conditions table (hole diameter φ 5-20)

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 Structual steels SS		大 Widen	8～20	0.2～0.3	12.5S	5～12	0.2～0.3	12.5S
炭素鋼 Carbon steels SC		大 Widen	10～20	0.2～0.3	6.3S	3～10	0.2～0.3	12.5S
合金鋼 Aloy steels SCM,SUJ		大 Widen	7～15	0.2～0.3	6.3S	3～6	0.2～0.3	12.5S
工具鋼 Tool steels 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 Cast iron 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 Stainless steels SUS		小 Narrow	5～15	0.2～0.3	6.3S	3～4	0.2～0.3	6.3S
アルミ Aluminum A,AC		小 Narrow	15～30	0.2～0.3	3.2S	10～20	0.2～0.3	6.3S
銅合金 Copper Aloys		大 Widen	10～25	0.2～0.3	6.3S	8～15	0.2～0.3	6.3S

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。 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 diametter. ●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。 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。 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 egde shape is not suitable. ●切れ刃の磨耗。 The cutting egde 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 sutable. ●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。 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。 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 egde 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 coarted 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 egde 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 egde 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 Bitting 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 Bitting 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. ●適正なスクイ角、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. ●スクイ角が小さい、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. ●スクイ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、曲がりが大きい。 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。 Mondify 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. ●スクイ角が小さい。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. ●スクイ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。 Insuficient 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. ●切り屑がかみ込む。 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.

索引〈アルファベット順〉

COMPANY PROFILE
会社概要

社　　名	岡﨑精工株式会社
本社工場	〒533-0005 大阪市東淀川区瑞光3丁目5番32号
T　E　L	06-6328-5561
F　A　X	06-6328-8201
事業内容	切削・研削工具の製造・販売
生産拠点	国内3カ所
営 業 所	国内15カ所、台湾
創　　業	1933年4月
設　　立	1945年4月
U　R　L	https://www.okazaki-seiko.co.jp

Company Name	OKAZAKI SEIKO CO.,LTD.
Head office and Plant	3-5-32 Zuiko,Higashi-yodogawa-ku Osaka 533-0005 Japan
TEL	+81-6-6328-5561
FAX	+81-6-6328-8201

Business Locations
生産拠点

本社工場 Head Office and Plant

能勢工場 Nose plant

神戸工場 Kobe plant

Business Locations

仙台営業所	TEL.022-354-0513	FAX.022-354-0327	〒984-0017	仙台市若林区なないろの里2-10-21
郡山営業所	TEL.024-954-3535	FAX.024-954-3536	〒963-0107	福島県郡山市安積3-31
両毛営業所	TEL.0276-25-4131	FAX.0276-25-4130	〒373-0033	群馬県太田市西本町14-2
東京営業所	TEL.03-5710-8050	FAX.03-5710-8051	〒144-0052	東京都大田区蒲田4-39-1
新潟営業所	TEL.0258-37-5060	FAX.0258-37-5080	〒940-0028	新潟県長岡市蔵王2-6-27
上田営業所	TEL.0268-21-5060	FAX.0268-21-5061	〒386-0011	長野県上田市中央北1-1-31
厚木営業所	TEL.046-224-3321	FAX.046-221-4080	〒243-0004	神奈川県厚木市水引2-2-1
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330-1
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1-6-9
金沢営業所	TEL.076-240-7071	FAX.076-240-7115	〒920-0364	金沢市松島3-30
立売堀営業所	TEL.06-6541-5227	FAX.06-6541-2680	〒550-0012	大阪市西区立売堀1-9-27
東大阪営業所	TEL.06-6743-3688	FAX.06-6743-3677	〒578-0964	東大阪市新庄西5-28
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2-13
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3-2-30

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

岡崎精工株式會社

本 社 / 〒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

3-5-32 Zuiko,Higashi-yodogawa-ku Osaka 533-0005 Japan

https://www.okazaki-seiko.co.jp

C512.SI.20