

Cutting Tool

※改良のため、デザイン・仕様等を予告なしに変更することがあります。
To make improvements, design and specifications etc. can be changed without prior notification.

★お求めは信頼とサービスの行き届いた当店で…
Please take any queries you have to your trusted service provider at this store...

 **宮川工業株式会社**
〒501-3912 岐阜県関市宮河町1-1-1
1.1.1Miyagawa-cho, Seki City, Gifu Prefecture 501-3912
TEL:0575-22-1411 FAX:0575-22-1417
email:info@miyakawa.com

 **宮川工業株式会社**
MIYAKAWA INDUSTRY CO.,LTD.

www.miyakawa.com

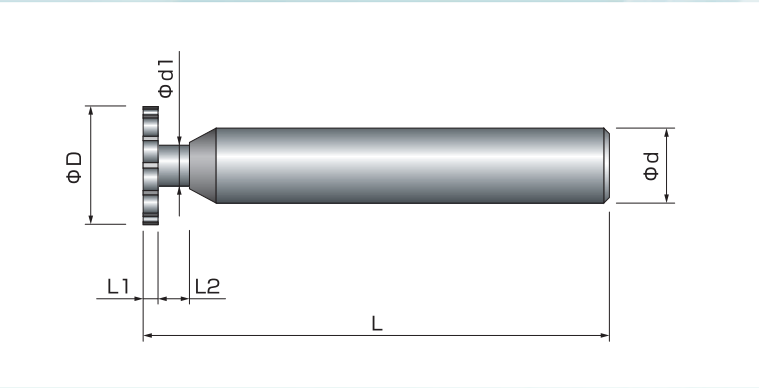
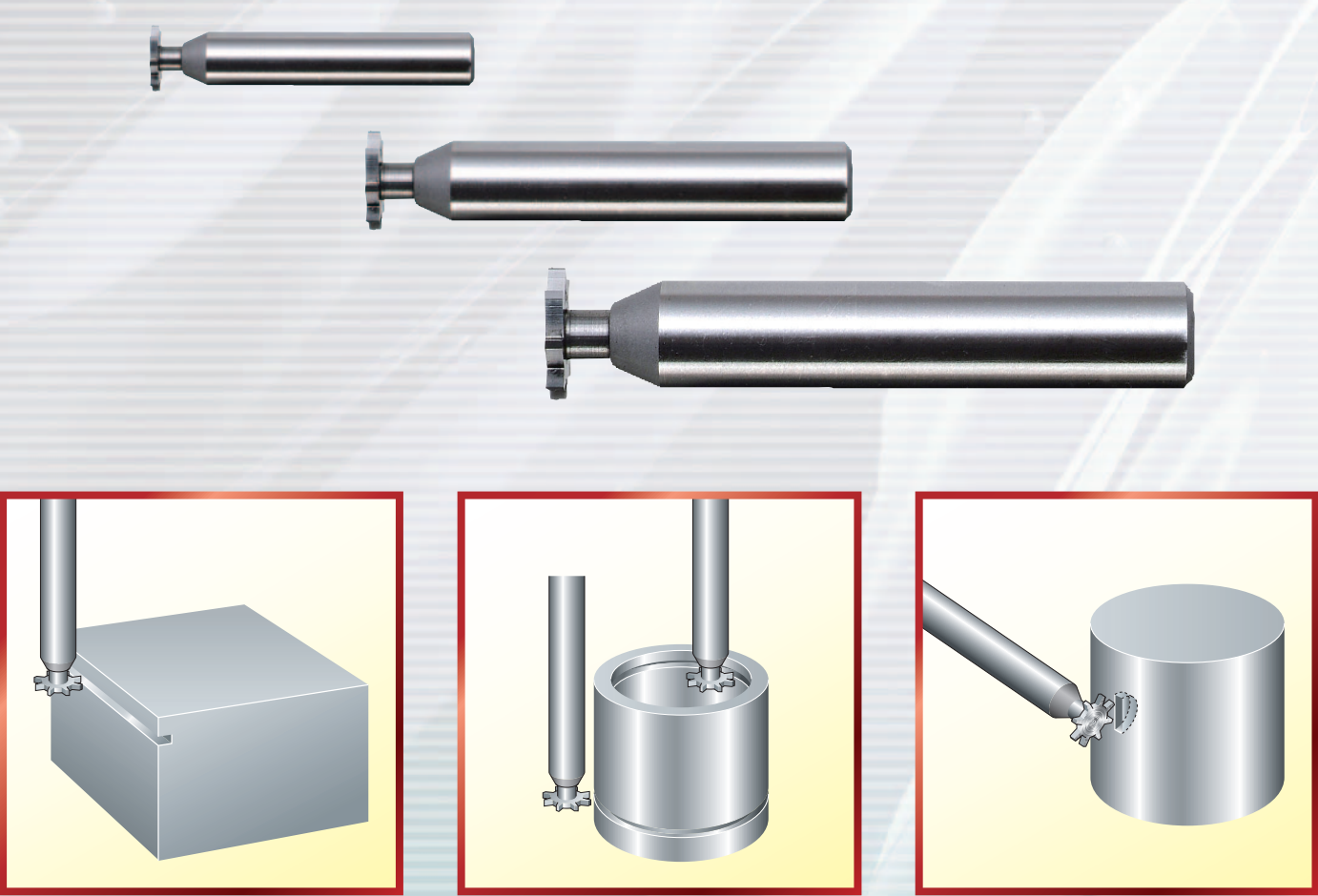
VOL.3

超硬キーシードカッター
Solid Keyseat Cutter

Key cut KECC

Carbide Solid Head Keyseat Cutter

- 刃径、刃厚、各サイズラインナップ!
- 独自の刃形状によりビビリがなく、スムーズカット!
- 刃形状:右刃ストレート | 材質:超硬 先ムクタイプ
- Blade diameter, blade thickness, our range has all sizes!
- A smooth cut with no vibrations, thanks to the unique blade shape!
- Blade shape: Right blade straight | Material: Solid saki-muku type



刃径 Blade diameter (φD)	公差 Tolerance	刃厚 Blade thickness (L1)	公差 Tolerance
10~16	+0.3 +0.18	0.5~3	-0.014 -0.028
18~28	+0.35 +0.21	3.5~6	-0.020 -0.038
30~45	+0.43 +0.26	シャンク径 Shank diameter (φd)	h8
50~60	+0.5 +0.3		

型 式 Model	刃形状 Shape of blade	刃 数 Number of blades	材 質 Material
KECC	右刃ストレート Right blade straight	刃径φ10~φ12 8枚刃 φ16 10枚刃 φ20 12枚刃 φ25~φ30 14枚刃 φ40 16枚刃 φ50~φ60 18枚刃 Blade diameter φ10-φ12 8 blades φ16 10 blades φ20 12 blades φ25-φ30 14 blades φ40 16 blades φ50-φ60 18 blades	超硬合金 Solid alloy

刃径 Blade diameter (φD)	刃厚 Blade thickness (L1)	首径 Neck diameter (d1)	首長 Neck length (L2)	全長 Total length (L)	シャンク径 Shank diameter (φd)	刃数 Number of blades (N)
10	0.8 1 1.2 1.5 2 3 4 5	4.2	5	70	8	8
12	0.8 1 1.2 1.5 2 3 4 5	4.8	5	70	10	8
16	0.8 1 1.2 1.5 2 3 4 5	5.5	5	75	10	10
20	0.8 1 1.2 1.5 2 3 4 5	6.5	5	80	12	12
25	1 1.2 1.5 2 3 4 5 6	7.5	5	80	12	14

刃径 Blade diameter (φD)	刃厚 Blade thickness (L1)	首径 Neck diameter (d1)	首長 Neck length (L2)	全長 Total length (L)	シャンク径 Shank diameter (φd)	刃数 Number of blades (N)
30	1 1.2 1.5 2 3 4 5 6	8.5	5	85	16	14
40	1 1.2 1.5 2 3 4 5 6	10.5	3	90	16	16
50	1 1.2 1.5 2 3 4 5 6	12.5	3	100	20	18
60	1 1.2 1.5 2 3 4 5 6	15	3	110	20	18

■切削条件参考表 Cutting conditions reference table

刃 径 Blade diameter (ØD)	非鉄金属 Non-ferrous metals Al,Cu		炭 素 鋼 Carbon steel FC.FCD.S50C		合 金 鋼 Alloys SCM.SKD.SUS304		調 質 鋼 Heat-treated steel HPM.NAK		加工深さ Depth of work
	切削速度 Cutting speed (15～35m/min)		切削速度 Cutting speed (12～24m/min)		切削速度 Cutting speed (10～20m/min)		切削速度 Cutting speed (8～16m/min)		
	回転数 Number of rotations (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Number of rotations (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Number of rotations (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Number of rotations (rpm)	送り Feed (mm/min)	
10	470～1100	30～95	380～760	15～55	320～630	10～45	255～510	5～20	1
12	400～930	30～95	320～630	15～55	265～530	10～45	210～420	5～20	1.2
16	300～720	40～120	240～500	20～70	200～400	15～55	160～350	8～25	1.6
20	240～550	40～145	190～380	20～80	160～310	15～65	125～250	10～30	2
25	190～440	50～170	155～300	25～90	120～255	20～75	100～200	15～35	2.5
40	115～275	60～200	95～190	30～105	80～160	25～80	65～125	15～40	4
50	90～220	65～220	75～150	35～120	65～125	30～100	50～100	20～45	5
60	80～185	60～220	65～130	30～130	50～100	30～100	40～85	20～45	6

- 1 Ø10~Ø20まで刃厚1mm以下の製品は送りを10%下げてください。
- 2 Ø25~Ø40まで刃厚1.5mm以下の製品は送りを15%下げてください。
- 3 Ø50~Ø60まで刃厚2mm以下の製品は送りを20%下げてください。
- 1 For pieces with Ø10-Ø20 blade thickness of 1mm and below, reduce the feed by 10%.
- 2 For pieces with Ø25-Ø40 blade thickness of 1.5mm and below, reduce the feed by 15%.
- 3 For pieces with Ø50-Ø60 blade thickness of 2mm and below, reduce the feed by 20%.

ご注文時の型番記入例
Example of how to enter model number when ordering.

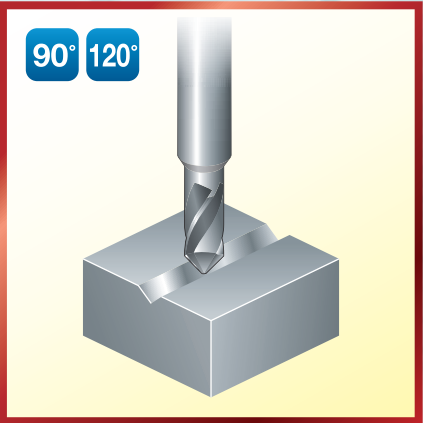
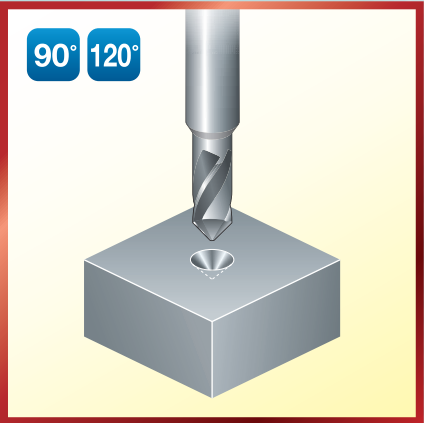
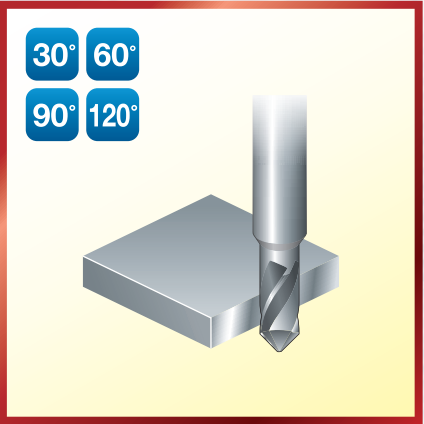
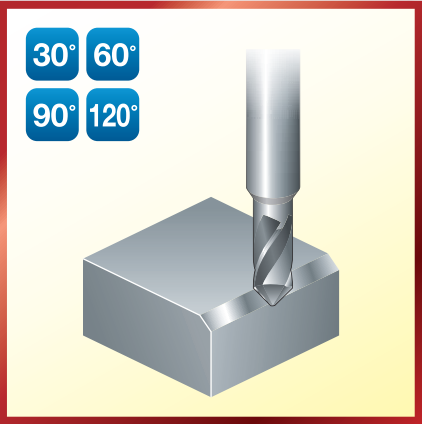
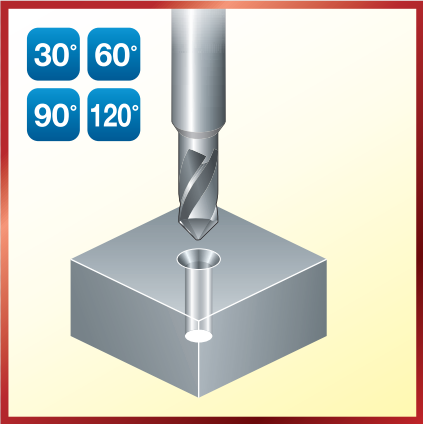
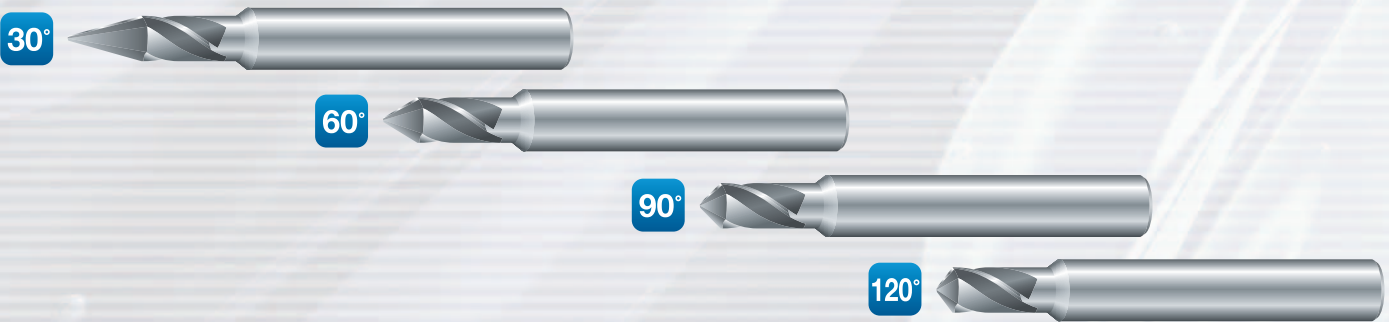
型式+刃径+刃厚 (例:KECC-50-1.2)
Model + blade diameter + blade thickness (ex. KECC-50-1.2)

センター4 CCCH

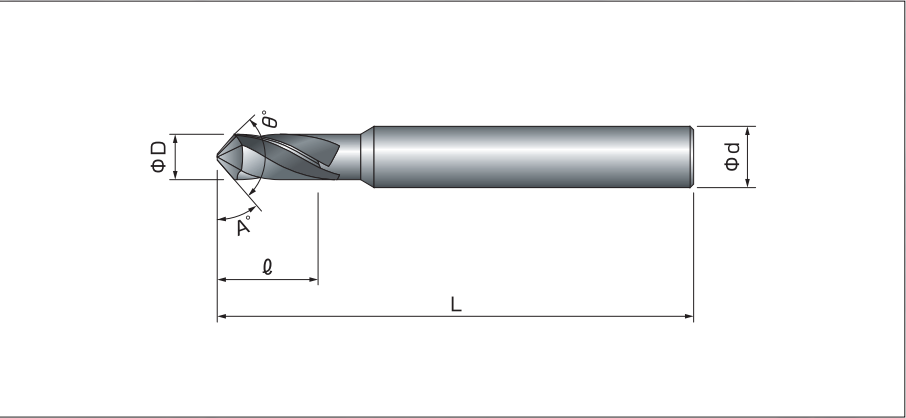
Center 4

Mini Center Chamfering Cutter

- 先端角 30° 60° 90° 120° の4タイプをラインナップ!
- 安定した高精度の位置決めや面取り、刻印が可能です!
- 食付きがよいため曲面や緩斜面の難しい加工にも効果発揮!
- 刃形状: 右刃右ネジレ30° (先端角30°は右刃右ネジレ25°)
- 刃数: 2枚刃 | 材質: コバルトハイス | 刃径はØ4、Ø8の2タイプ
- Our range has 4 types of apex angles: 30° 60° 90° 120°
- Consistently high degree of precision in positioning and chamfering, can be used for die-stamping!
- Due to the good feeding, you can even operate on difficult curved surfaces and slopes.
- Shape of blade: Right blade right contortion 30° (apex angle 30° is right blade right contortion 25°)
- Number of blades: 2 | Cobalt High-speed steel | 2 types of blade diameter: Ø4 and Ø8



型 式 Model	刃形状 Shape of blade	刃 数 Number of blades	材 質 Material
CCCH	右刃右ネジレ30° (先端角30°は右刃右ネジレ25°) Right blade right contortion 30° (apex angle 30° is right blade right contortion 25°)	2枚刃 2 blades	コバルトハイス Cobalt high-speed steel



	公差 Tolerance
刃 径 Blade diameter (ØD)	0 -0.02
先 端 角 Apex angle (θ)	0 -30'
シャUNK径 Shank diameter (Ød)	h6

刃 径 Blade diameter (ØD)	先 端 角 Apex angle (θ)	片 角 Angle on one side (A°)	刃 長 Blade length (ℓ)	全 長 Total length (L)	シャUNK径 Shank diameter (Ød)	刃 数 Number of blades (N)
4	30°	75°	15	75	8	2
	60°	60°	11			
	90°	45°	11			
	120°	30°	11			
8	30°	75°	25	100	12	2
	60°	60°	19			
	90°	45°	19			
	120°	30°	19			

▲ 30°60°はセンターリング加工が出来ません。
▲ At 30° and 60° centering is not possible.

■ 切削条件参考表 Cutting conditions reference table

刃 径(ØD) +先端角(θ) Blade diameter + Apex angle	非鉄金属 Non-ferrous metals Al,Cu		炭 素 鋼 Carbon steel FC.FCD.S50C		合 金 鋼 Alloys SCM.SKD.SUS304		調 質 鋼 Heat-treated steel HPM.NAK	
	切 削 速 度 Cutting speed (15~25m/min)		切 削 速 度 Cutting speed (12~16m/min)		切 削 速 度 Cutting speed (10~14m/min)		切 削 速 度 Cutting speed (8~12m/min)	
	回転数 Number of rotations (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Number of rotations (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Number of rotations (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Number of rotations (rpm)	送り Feed (mm/min)
4-30	1100~2000	20~40	950~1250	15~25	800~1150	15~25	600~1000	10~20
4-60	1100~2000	50~85	950~1250	40~50	800~1150	30~45	600~1000	25~40
4-90	1100~2000	60~100	950~1250	50~65	800~1150	40~60	600~1000	30~60
4-120	1100~2000	75~125	950~1250	60~80	800~1150	50~70	600~1000	40~60
8-30	590~1000	15~25	470~650	10~15	400~560	10~15	300~480	5~10
8-60	590~1000	30~60	470~650	25~35	400~560	20~30	300~480	15~25
8-90	590~1000	40~65	470~650	30~45	400~560	25~40	300~480	20~35
8-120	590~1000	45~90	470~650	45~65	400~560	35~55	300~480	30~45

- 1 本表はあくまでも目安値であり、ワークの硬度や剛性、面取り量によって調整ください。
- 2 曲面・傾斜面等への面取りは、送り量を低目にご使用下さい。
- 3 ビビリが生じる場合は、切削速度を落としてください。
- 1 The figures in this table are intended as a rough guide. Adjust the level of chamfering according to the rigidity and solidity of the material.
- 2 Reduce the level of feeding when chamfering a curved or sloping surface etc.
- 3 If you feel vibrations, reduce the cutting speed.

ご注文時の型番記入例 Example of how to enter model number when ordering.	型式+刃径+先端角 (例:CCCH-8-60) Model + blade diameter + apex angle (ex. CCCH-8-60)
---	--

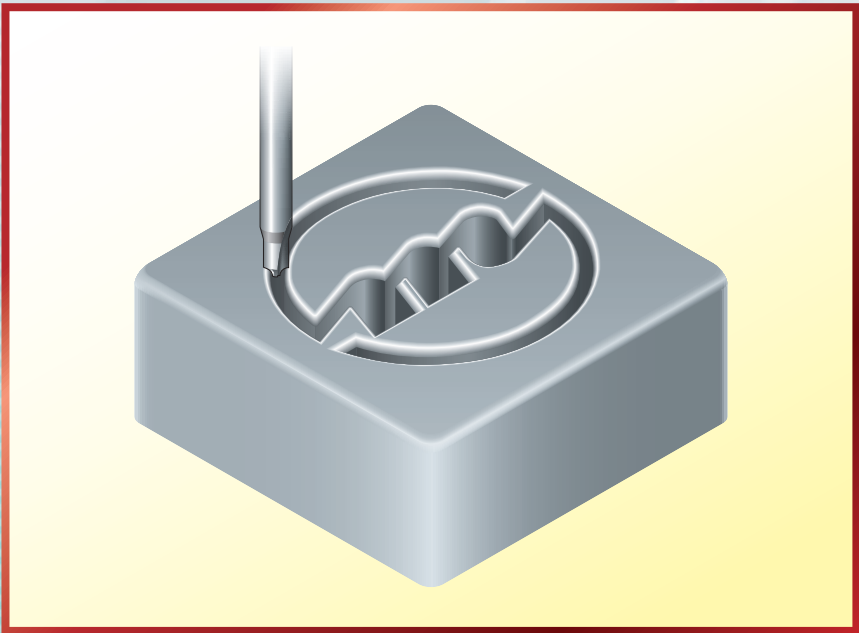
超硬両頭ミニコーナーRカッター
Solid Double-ended Mini Corner R Cutter

Rob MRCT

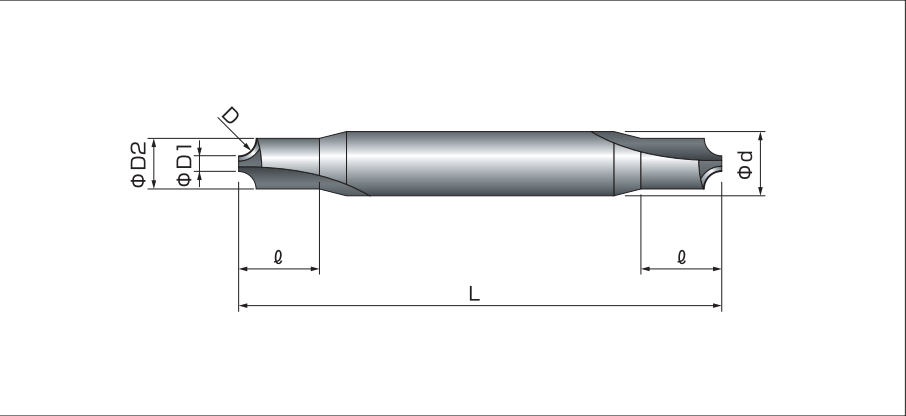
Carbide Two Rulers Mini Corner R Cutter

- 小径R面取り加工が出来ます。
- 両頭2コーナー使用出来るため経済的!!
- 前加工なしの1発でOK!加工時間の短縮を約束します。
- 超微粒子素材により長寿命を実現!
- 刃形状:右刃ストレート | 刃数:2枚刃

- Can be used for mini R chamfering work.
- Double-ended 2 corner use makes it economical!
- No prep work needed, just ready to go! Guaranteed to reduce your working time.
- Long lifespan, thanks to the superfine particle material.
- Shape of blade: Right blade straight | Number of blades: 2



型 式 Model	刃形状 Shape of blade	刃 数 Number of blades	材 質 Material
MRCT	右刃ストレート Right blade straight	2枚刃 2 blades	超微粒子 Superfine particle



	公差 Tolerance
R 寸 法 R dimension (R)	±0.05
大 径 Large diameter (D2)	±0.01
小 径 Small diameter (D1)	0 -0.03
シャンク径 Shank diameter (Dd)	0 -0.009

R 寸 法 R dimension (D)	小 径 Small diameter (D1)	首 下 Below neck (D)	大 径 Large diameter (D2)	全 長 Total length (L)	シャンク径 Shank diameter (Dd)
0.5	0.9	10	2.2	60	4
1	1.43	10	3.7		6
1.5	1.92	10	5.2		8
2	1.9	10	6.2	70	10
2.5	2.89	15	8.2		10
3	2.87	15	9.2		10
4	3.84	18	12.2	80	14
5	3.81	18	14.2	90	16

■ 切削条件参考表 Cutting conditions reference table

R 寸法 R dimension (D)	非鉄金属 Non-ferrous metals Al,Cu		炭素鋼 Carbon steel FC,FCD,S50C		合金鋼 Alloys SCM,SKD,SUS304		調質鋼 Heat-treated steel HPM,NAK	
	切 削 速 度 Cutting speed (15~36m/min)		切 削 速 度 Cutting speed (12~24m/min)		切 削 速 度 Cutting speed (10~18m/min)		切 削 速 度 Cutting speed (8~16m/min)	
	回転数 Number of rotations (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Number of rotations (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Number of rotations (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Number of rotations (rpm)	送り Feed (mm/min)
0.5	1770~3860	30~140	1400~2800	20~80	1180~2000	20~70	940~1800	10~40
1	1290~2800	25~120	1000~2200	20~60	860~1600	15~60	680~1400	10~30
1.5	1290~2800	25~120	1000~2200	20~60	860~1600	15~60	688~1400	10~30
2	830~2000	25~100	670~1400	15~60	600~1000	10~50	440~900	5~25
2.5	830~2000	20~100	670~1400	15~60	600~1000	10~50	440~900	5~25
3	620~1450	20~100	500~1000	10~50	450~800	10~50	330~700	5~20
4	430~1000	20~100	350~650	10~50	350~600	10~40	230~500	5~20
5	360~950	20~100	300~500	10~50	250~600	10~40	200~400	5~20

- 1 本表はあくまでも目安値であり、ワークの硬度や剛性、面取り量によって調整ください。
 - 2 曲面・傾斜面等への面取りは、送り量を低目にご使用ください。
 - 3 ビビリが生じる場合は、切削速度を落としてください。
- 1 The figures in this table are intended as a rough guide. Adjust the level of chamfering according to the rigidity and solidity of the material.
2 Reduce the level of feeding when chamfering a curved or sloping surface etc.
3 If you feel vibrations, reduce the cutting speed.

ご注文時の型番記入例
Example of how to enter model number when ordering.

型式+R寸法(例:MRCT-3)
Model + R dimension (ex. MRCT-3)

六角穴付ボルト用沈めフライス
ストレートシャンク
Milling cutter bore for use with
hexagonal hole bolt Straight shank

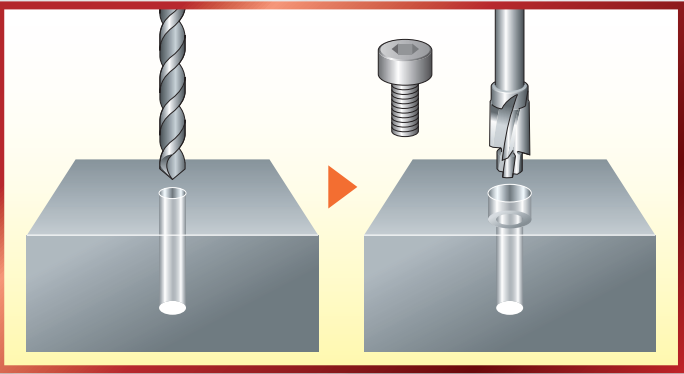
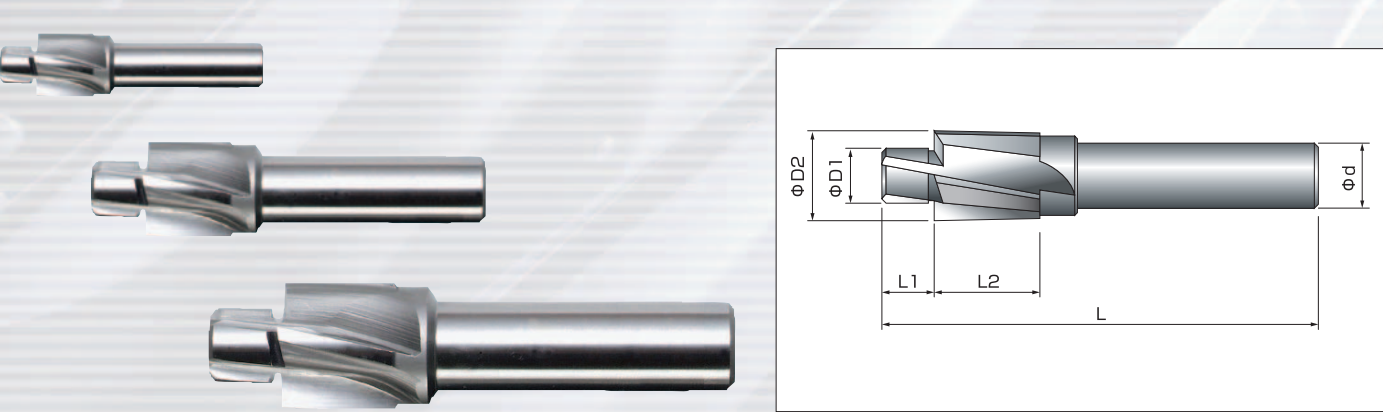
六角チン BSFH
Rokkaku-chin
Counterbore With Straight Shank

皿小ネジ用ドリル付沈めフライス
Countersink with drill for use
with plate screws

ねじ郎 NDFH
Nejiro
Screw Countersink With Drill

型 式 Model	刃形状 Shape of blade	刃 数 Number of blades	材 質 Material
BSFH	右刃右ネジレ12° ストレートシャンク Right blade right contortion 12° Straight shank	4枚刃 4 blades	ハイス High-speed steel

- 六角穴ボルトの頭を沈めるための、座グリカッター
- 刃形状:右刃右ネジレ12° | 刃数:4枚刃 | 材質:ハイス | 各種ラインナップ
- Counterbore cutter for sinking the head of a hexagonal hole bolt.
- Shape of blade: Right blade right contortion 12°
- Number of blades: 4 | Material: High-speed steel | Range of all kinds



呼び寸法 Nominal dimension	案内径 Diameter of guide (ΦD1)	案内長 Length of guide (L1)	刃径 Blade diameter (ΦD2)	刃長 Blade length (L2)	全長 Total length (L)	シャンク径 Shank diameter (Φd)
3	3.2	3	5.9	7	37	6
4	4.2	4	7.4	10	44	
5	5.2	5	8.9	13	51	
6	6.2	6	10.4	15	58	
8	8.2	8	13.4	16	67	10
10	10.3	10	16.8	16	74	12
12	12.4	12	18.8	20	83	
14	14.4	14	24	20	90	
16	16.5	16	26	22	100	
18	18.5	18	28	24	104	16
20	21	21	30	26	109	

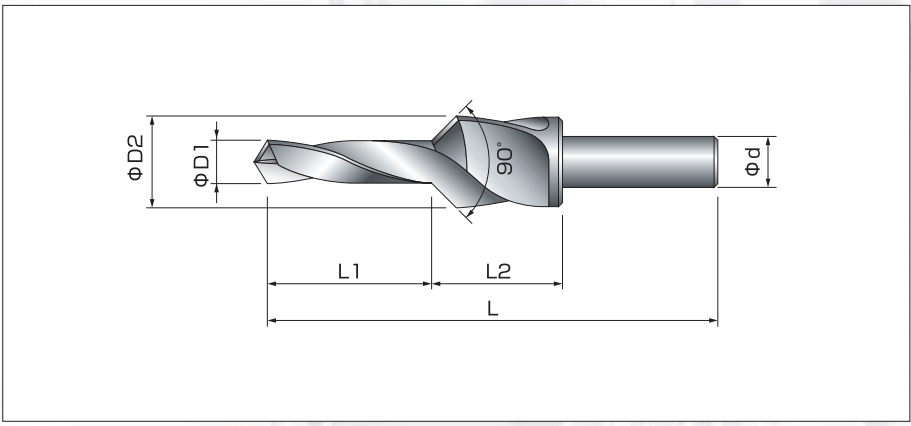
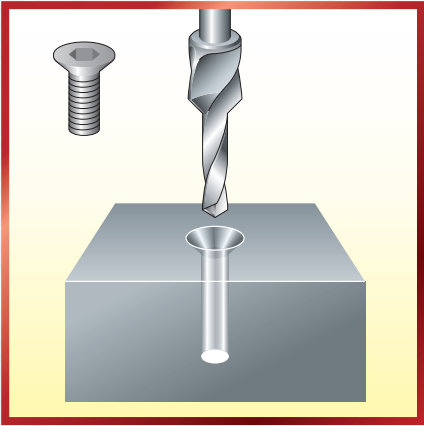
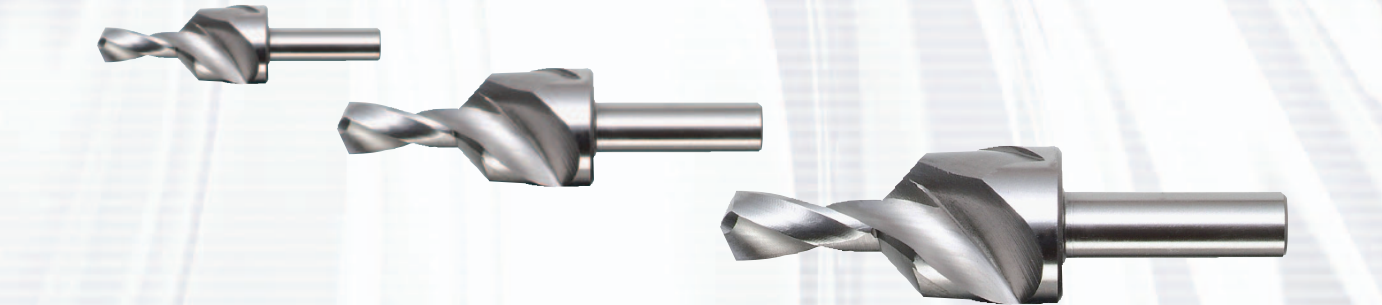
切削条件参考表 Cutting conditions reference table

呼び寸法 Nominal dimension	非鉄金属 Non-ferrous metals Al,Cu		炭素鋼 Carbon steel FC,FCD,S50C		合金鋼 Alloys SCM,SKD,SUS304	
	切削速度 Cutting speed (12~20m/min)		切削速度 Cutting speed (7~10m/min)		切削速度 Cutting speed (6~9m/min)	
	回転数 Number of rotations (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Number of rotations (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Number of rotations (rpm)	送り Feed (mm/min)
3	755~1080	60~170	540~860	25~90	430~650	15~50
4	600~860	50~140	430~690	25~75	345~515	15~40
5	500~715	45~125	360~570	20~65	285~430	10~35
6	430~615	40~110	305~490	20~60	245~365	10~35
8	330~475	30~95	240~380	15~50	190~285	10~230
10	265~380	30~85	190~305	15~45	150~230	10~25
12	235~340	30~80	170~270	10~40	135~200	10~25
14	185~265	25~70	135~210	10~35	105~160	10~20
16	170~245	25~70	120~195	10~35	100~150	10~20
18	160~230	20~65	115~180	10~35	90~135	10~20
20	150~210	20~65	105~170	10~35	85~125	5~15

	公差 Tolerance
案内径 Diameter of guide (ΦD1)	0 -0.05
刃径 Blade diameter (ΦD2)	+0.2 0
シャンク径 Shank diameter (Φd)	h8

型 式 Model	刃形状 Shape of blade	刃 数 Number of blades	材 質 Material
NDFH	右刃右ネジレ25° (D1) ストレートシャンク Right blade right contortion 25° (D1) Straight shank	2枚刃 2 blades	ハイス High-speed steel

- 穴あけと沈め穴加工を同時加工!皿小ネジの沈め穴加工!!
- 刃形状:右刃右ネジレ 25° | 刃数:2枚刃 | 材質:ハイス
- Combine your work with drilling and boring! Can be used for sinking plate screw holes!
- Shape of blade: Right blade right contortion 25°
- Number of blades: 2 | Material: High-speed steel



呼び寸法 Nominal dimension	ドリル径 Drill diameter (ΦD1)	ドリル長 Drill length (L1)	刃径 Blade diameter (ΦD2)	刃長 Blade length (L2)	全長 Total length (L)	シャンク径 Shank diameter (Φd)
M3	3.5	10	7.5	11	44	6
M4	4.5	15	9.5	14	55	
M5	5.5	15	12	18	61	
M6	6.5	20	14	20	71	8
M8	8.5	20	18.5	25	76	

切削条件参考表 Cutting conditions reference table

呼び寸法 Nominal dimension	非鉄金属 Non-ferrous metals Al,Cu		炭素鋼 Carbon steel FC,FCD,S50C		合金鋼 Alloys SCM,SKD,SUS304		調質鋼 Heat-treated steel HPM,NAK	
	切削速度 Cutting speed (12~20m/min)		切削速度 Cutting speed (7~10m/min)		切削速度 Cutting speed (6~9m/min)		切削速度 Cutting speed (8~12m/min)	
	回転数 Number of rotations (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Number of rotations (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Number of rotations (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Number of rotations (rpm)	送り Feed (mm/min)
M3	680~1060	65~200	510~765	30~95	425~595	20~55	340~510	10~30
M4	535~840	60~180	400~600	30~90	335~470	20~50	270~400	10~30
M5	425~665	55~170	320~480	25~80	265~370	20~50	210~320	10~30
M6	365~570	50~160	275~410	25~80	230~320	15~45	180~275	10~25
M8	275~430	50~150	205~310	25~75	170~240	15~40	140~205	10~25

	公差 Tolerance
ドリル径 Drill diameter (ΦD1)	h8
刃径 Blade diameter (ΦD2)	+0.1 0
シャンク径 Shank diameter (Φd)	h8

ご注文時の型番記入例
Example of how to enter model number when ordering.

型式+呼び寸法 (例:BSFH-18)
Model + nominal dimension (ex. BSFH-18)

ご注文時の型番記入例
Example of how to enter model number when ordering.

型式+呼び寸法 (例:NDFH-M4)
Model + nominal dimension (ex. NDFH-M4)

面取り機 Chamfering machines

なめらかR面取り機

Smooth R Chamfering Machine

HAND CHAMFERING TOOLS



なめらかR面取り機

Smooth R Chamfering Machine



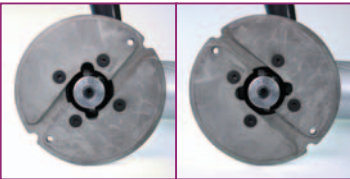
橋梁・鉄骨・造船などの鋼板の端縁にR面取り加工をおこないますと塗料が均一に付き、塗料クラックの発生を抑え、優れた防錆効果を得られます。

In making bridges, steel framework, shipbuilding and so on with steel bars, R chamfering work can even out paintwork or help prevent cracks forming in paintwork, giving excellent protection against corrosion.

ハンディタイプ
曲面型

Handy type Curved surface
OPTII PAT.P.

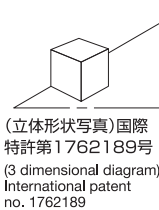
最小加工半径R13.5(R3加工の場合)
Small work radius R13.5 (when working on R3)



滑りから回転へ!!
From slipping to rotating!
当て板が回転することにより、
切削性能が向上しました。
Cutting is improved by
the rotation of the backing plate.



チップ交換時間の短縮
Shortening
when replacing the chip
チップ交換がスムーズに
なりました。
Chip replacement is smoother.



(立体形状写真)国際
特許第1762189号
(3 dimensional diagram)
International patent
no. 1762189

マルチカッター Multi-cutter
1種類のカッターで、4種類の面取り
(R3, R2, C2, C1)加工に対応できます。
(R2, C2, C1はオプション対応)^(注1)
One kind of cutter suitable for four kinds
of work (R3, R2, C2, C1)(R2, C2, C1 are
optional)(see note 1)



面取り量	Chamfering weight	R3(R2,C2,C1加工可能) ^(注1)		R3 (R2, C2, C1 can be worked) (see note 1)	
最小加工板厚	Board thickness of small work	6.0mm(フラット加工時9.0mm) ^(注2)		6.0mm (for flat work 9mm) (see note 2)	
最小加工半径	Small work radius	R3加工の場合(標準)	R13.5以上(穴直径Ø27)	For R3 work (standard)	R13.5 and over (hole diameter Ø27)
		R2,C2,C1加工の場合	R15以上(穴直径Ø30)	For R2, C2, C1 work	R15 and over (hole diameter Ø30)
使用カッター	Cutter use	2枚刃(右回転)		2 blades (right rotation)	
使用チップ	Chip use	超硬Rチップ(2枚)		Solid R chip (2)	
回転数	Number of rotations	9000min ⁻¹		9000min ⁻¹	
全負荷電流	Full-load current	7.4A		7.4A	
電源	Power supply	単相交流 50/60Hz共用 電圧100V		Single-phase AC 50/60 Hz shared Voltage 100V	
消費電力	Wattage	720W		720W	
重量	Weight	2.6kg(コード除く)		2.6kg (without cord)	

注1) C2、C1面取りは、C用センターローラーおよびC用チップが必要です。R2面取りは専用ライナーとR2用センターローラーとR2用チップが必要です。
注2) フラット加工とは部材の加工面の下側が閉ざされた状態や、部材を重ねた状態での加工を意味します。
Note 1) C2 and C1 chamfering require a C center roller and C chip. R2 chamfering requires a special liner, R2 center roller and R2 chip.
Note 2) With flat work the lower part of the work surface should be kept closed and the element weighted.

ハンディタイプ
曲面型

Handy type Curved surface
MEMII

ハイパワーで安定加工
Stable high power work



センターローラーの剛性が
アップしました。
The center roller's rigidity
has been increased.



1種類のカッターで、4種類の
面取加工に対応できます。
One kind of cutter suitable
for four kinds of work.

- ①ハイパワーモーター採用により、切削性に優れ、よりスムーズな面取加工ができます。
②カッター(チップホルダー)の着脱が簡単になりました。③当て板を改良し、溶断バリの対応範囲を広げました。

- 1.Thanks to its high power motor, cutting is excellent and a smooth curved surface can be achieved.
2.The cutter's (chip holder's) quick-release has become easier to use.
3.The backing plate has been improved with a wider meltdown range.

面取り量	Chamfering weight	R面…R2,R3 C面…C2,C3 ^(注1)	R surface: R2, R3 C surface: C2, C3 (see note 1)
最小加工板厚	Small work board thickness	6.0mm(フラット加工時9.0mm) ^(注2)	6.0mm (for flat work 9.0mm) (see note 2)
最小加工半径	Small work radius	R25	R25
使用カッター	Cutter use	3枚刃(右回転)	3 blades (right rotation)
使用チップ	Chip use	超硬Rチップ(3枚)	Solid R type (3)
回転数	Number of rotations	1200min ⁻¹ ～4000min ⁻¹ (6段階) ^(注3)	1200min ⁻¹ ～4000min ⁻¹ (6 levels) (see note 3)
全負荷電流	Full-load current	10.6A	10.6A
電源	Power supply	単相交流 50/60Hz共用 電圧100V	Single-phase AC 50/60 Hz shared Voltage 100V
消費電力	Wattage	1010W	1010W
重量	Weight	4.4kg(コード除く)	4.4kg (without cord)

注1)それぞれ専用のチップ、センターローラー、ライナーが必要です。
注2)フラット加工とは部材の加工面の下側が閉ざされた状態や、部材を重ねた状態での加工を意味します。
注3)回転数1200～4000min⁻¹の6段階ありますが、番号[5]3700min⁻¹でのご使用を推奨します。
Note 1) Various speciality chips, central rollers and liners will be required.
Note 2) With flat work the lower part of the work surface should be kept closed and the element weighted.
Note 3) There are 6 levels of rotation from 1200 ~ 4000min⁻¹, however we recommend using level 5 3700min⁻¹.



橋梁・鉄骨・造船などの鋼板の端縁にR面取り加工をおこないますと塗料が均一に付き、塗料クラックの発生を抑え、優れた防錆効果を得られます。

In making bridges, steel framework, shipbuilding and so on with steel bars, R chamfering work can even out paintwork or help prevent cracks forming in paintwork, giving excellent protection against corrosion.

Portable Beveller

MARX-Lite

【エアー式】
Pneumatic type

造船、橋梁用

Great works for
chamfering steel-plates for
bridges and shipbuilding

PSPC



■性能仕様 Main Specifications

面取の種類	Chamfering available	R面…R3 (オプションC1,C2)	R3 (Options:C1,C2)
重ね加工最小板厚	Min.chamfering thickness	9.0mm	9mm
最小加工半径	Min.chamfered radius	R17	R17
使用カッター	Cutter to be used	3枚刃	3-blade cutter
使用チップ	Tips to be used	超硬チップ	Cemented Carbide tips (3 pieces)
無負荷回転数	Free Speed	11,000min ⁻¹ 相当 (注1)	11,000min ⁻¹ (see note 1)
使用圧力	Working pressure range	0.49～0.68Mp a	0.49～0.68Mp a
空気消費量	Air consumption	0.53m ³ /min	0.53m ³ /min
重量	Weight	約3.1kg	3.1kg

注1)使用条件により回転数は変わります。

注)このカタログに掲載商品は、製品改良の為、仕様の1部を予告無く変更する事が有りますのでご了承下さい。

Note 1) With working condition, rpm changes.

Note) The contents of this catalog are subject to change without notice.

Portable Beveller

MARX-M

【エアー式】
Pneumatic type

造船、橋梁用

Great works for
chamfering steel-plates for
bridges and shipbuilding

PSPC



■性能仕様 Main Specifications

面取の種類	Chamfering available	R面…R3 (オプションC1,C2)	R3 (Options:C1,C2)
重ね加工最小板厚	Min.chamfering thickness	9.0mm	9mm
最小加工半径	Min.chamfered radius	R17	R17
使用カッター	Cutter to be used	3枚刃	3-blade cutter
使用チップ	Tips to be used	超硬チップ	Cemented Carbide tips (3 pieces)
無負荷回転数	Free Speed	10,000min ⁻¹ 相当 (注1)	10,000min ⁻¹ (see note 1)
使用圧力	Working pressure range	0.49～0.68Mp a	0.49～0.68Mp a
空気消費量	Air consumption	0.45m ³ /min	0.45m ³ /min
重量	Weight	約3.3kg	3.3kg

注1)使用条件により回転数は変わります。

注)このカタログに掲載商品は、製品改良の為、仕様の1部を予告無く変更する事が有りますのでご了承下さい。

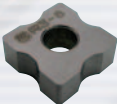
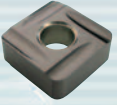
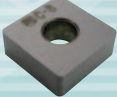
Note 1) With working condition, rpm changes.

Note) The contents of this catalog are subject to change without notice.

Handling Chips: reference table

MEMO

■取扱いチップ一覧表 Handling Chips: reference table

チップ図 Chip diagram	型 番 Model number	材 種 Material	使用コーナー数 Number of corners
	NMF-2R-SMTO	超硬M種 Solid M type	4コーナー 4 corners
	NMF-2R-SMTG	Tinコート+超硬M種 Tin coat + solid M type	4コーナー 4 corners
	NMF-2R-SGSO	サーメット Cermet	4コーナー 4 corners
	NMF-3R-SMTO	超硬M種 Solid M type	4コーナー 4 corners
	NMF-3R-SMTG	Tinコート+超硬M種 Tin coat + Solid M type	4コーナー 4 corners
	NMF-3R-SGSO	サーメット Cermet	4コーナー 4 corners
	NMF-4R-SGTO	超硬M種 Solid M type	4コーナー 4 corners
	NMF-4R-SGSO	サーメット Cermet	4コーナー 4 corners
	NMV-2R-SMTO	超硬M種 Solid M type	8コーナー 8 corners
	NMV-3R-SMTO-H	超硬M種 Solid M type	8コーナー 8 corners
	NMF-3R-KGSO	サーメット Cermet	4コーナー 4 corners
	NMF-4R-KGSO		
	NMT-3R-KGSO	サーメット Cermet	4コーナー 4 corners
	NMT-3.5R-KGSO		
	NMF-C-SGSO	サーメット Cermet	8コーナー 8 corners
	NMV-C-SMTO-H	超硬M種 Solid M type	8コーナー 8 corners
	NMF-C-KGSO	サーメット Cermet	8コーナー 8 corners
	NMT-C-KGSO	サーメット Cermet	8コーナー 8 corners
	TMF-C-SGTG-H	Tinコート+超硬M種 Tin coat + solid M type	2コーナー 2 corners

みなさまのご要望にお応えして

登場!

Newly available to meet
your requirements!



Debut

六角穴付ボルト用
ドリル付沈めフライス

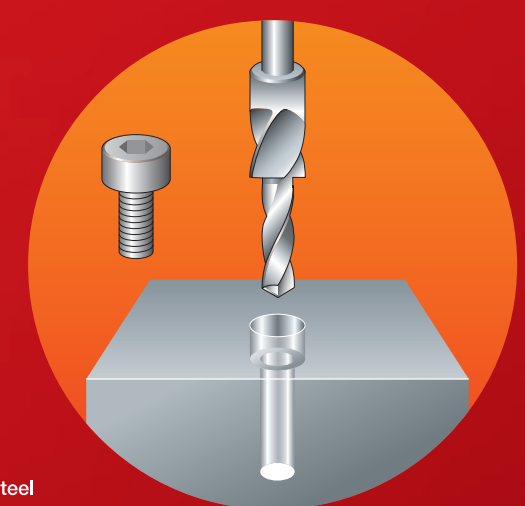
六角チン **New!**
BDFH

Countersink with drill for use with hexagonal hole bolt
Counterbore With Drill

Rokkaku-chin
BDFH

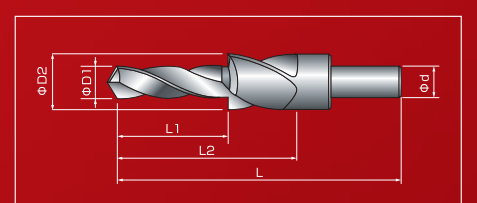
●ドリル穴開け加工とザグリ加工が一工程で完了
Hole drilling and counterboring are completed in one process step.

●ボルト部バカ穴加工ボルト頭部の
ザグリ加工が一工程で完了
Bolt part clearance hole processing and bolt head
counterboring are completed in one process step.



型 式 Model	BDFH	刃 数 Number of blades	2枚刃 2 blades
刃形状 Shape of blade	右刃右ネジレ Right blade right contortion	材 質 Material	ハイス high-speed steel

呼び寸法 Nominal dimension	ドリル径 Drill diameter (ØD1)	ドリル長 Drill length (L1)	刃 径 Blade diameter (ØD2)	刃 長 Blade length (L2)	全 長 Total length (L)	シャンク径 Shank diameter (Ød)
M3	3.4	13	6.5	25	65	6
M4	4.5	18	8	35	75	
M5	5.5	22	9.5	40	85	8
M6	6.6	25	11	45	90	
M8	9	28	14	55	100	12
M10	11	30	17.5	60	110	
M12	14	32	20	65	115	
M14	16	35	23	75	125	
M16	18	40	26	85	135	
M18	20	45	29	95	145	



	公 差 Tolerance
ドリル径 Drill diameter (ØD1)	h8
刃 径 Blade diameter (ØD2)	h8

⚠️ 使用前に必ずお読み下さい

切削工具を安全にお使い頂く為の注意!

⚠️ 取り扱い上の注意

- 切れ刃を直接素手で触れないように注意して下さい。 ●ケースから抜き取る際には、切れ刃が素手に直接触れないように注意して下さい。

⚠️ 取り付け上の注意

- 取り付け前には必ず工具のキズ、割れ等の外観の確認を行って下さい。
- 剛性のある適切なホルダーを使用し、しっかりと確実にチャッキングして下さい。 ●工具の回転方向は取り付け前に必ず確認しておいて下さい。

⚠️ 使用上の注意

- カタログの切削条件基準表の条件は作業能率等を考慮して、一つの目安として記載しております。
条件表通り加工しても突然破損することがありますので使用時には必ず安全カバー・保護メガネ・安全靴を着用して下さい。
- 切屑が飛散したり、巻き付き等でケガをすることがありますので注意して下さい。 ●切屑は素手で触らないで下さい。
- 使用中の工具を絶対に触らないで下さい。 ●使用中に異常音、異常振動が発生したら直ちに作業を中止して、その原因を取り除いて下さい。
- 工具の切れ味が悪くなったら使用を中止して下さい。
- 切削油剤は用途に応じて最適なものをご使用下さい。不水溶性切削油剤をご使用の場合は発熱による発煙、引火等に充分注意して下さい。
- 切削条件は機械剛性、被削材、加工形態、切削油、切込み量等に応じて適正に調整して下さい。
- 加工による不良品の発生を防ぐ為、工具の寸法はご使用前に必ず確認して下さい。 ●工具を本来の目的以外に使用したり、改造したりしないで下さい。

⚠️ The following must be read before use.

Guide for safe use before using Miyakawa cutting tools.

⚠️ Cautions when handling the tool

- Do not touch the cutting blade directly with your bare hands. ●When removing from the case, ensure you do not touch the cutting blade with your bare hands.

⚠️ Cautions when setting up the tool

- Before setting up the tool, inspect it for any visual signs of damage or cracks.
- Use an appropriate solid holder and chuck it firmly and steadily. ●Always check the rotation direction of the tool before setting up.

⚠️ Caution when using the tool

- In the catalogue's table of basic cutting conditions, the conditions have been compiled as a guide for the careful consideration of the efficiency etc. of the operation.
Even when working in accordance with the conditions table breakages may suddenly occur, so when in use, a safety cover, safety goggles and safety shoes should always be used.
- Be careful to avoid injuries caused by flying chips and by getting caught in the machinery. ●Don't touch chips with your bare hands.
- Never touch the tools when they are in use.
- If you hear an unusual sound or feel unusual shaking during use, stop the machine immediately and remove the cause.
- If the cutting function of the tool deteriorates, stop using it.
- A suitable amount of cutting oil may be used for its intended purpose.
When using insoluble cutting oil, take sufficient care to avoid sources of heat, smoke and ignition.
- Adjust the cutting conditions according to the rigidity of the machine, the work material, the work configuration, the cutting oil, the quantity of cutting and so on.
- In order to avoid producing defective pieces when working, check the tool's dimensions before use.
- Do not alter this tool or use it for anything other than its primary purpose.

INDEX

● 新商品 六角穴付ボルト用ドリル付沈めフライス New product: Countersink with drill for use with hexagonal hole bolt	六角チン Rokkaku-chin	BDFH	.....	P1
●HSSストレートシャンク チャッキングリーマ HSS Straight Shank Chucking Reamer	Sh Reamer	SRMH	.....	P5
●HSSハイヘリカルリーマ HSS High Helical Reamer	Exy Reamer	HRMH	.....	P7
●超硬ハイヘリカルリーマ Solid High Helical Reamer	Exy Reamer	HRMC	.....	P11
●3枚刃面取りカッター Three Blade Chamfering Cutter	カウンター3 Counter 3	CSTH	.....	P14
●超硬キーシードカッター Solid Key Seat Cutter	Key cut	KECC	.....	P15
●小径センター面取りカッター Mini Center Chamfering Cutter	センター4 Center 4	CCCH	.....	P17
●超硬両頭ミニコーナーRカッター Carbide Double-ended Mini Corner R Cutter	Rob	MRCT	.....	P19
●六角穴付ボルト用沈めフライスストレートシャンク Milling cutter bore for use with hexagonal hole bolt Straight shank	六角チン Rokkaku-chin	BSFH	.....	P21
●皿ハネジ用ドリル付沈めフライス Countersink with drill for use with plate screws	ねじ郎 Nejiro	NDFH	.....	P22
●面取り機 Chamfering machines	なめらかR面取り機 Smooth R Chamfering Machine		.....	P23
取扱チップー覧表 Handling Chips: reference table			.....	P29

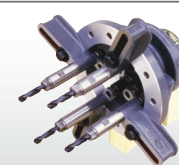
多軸の宮川

Multi-axis Miyakawa

since 1963



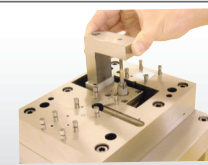
会社全景 Panoramic view of the company.



多軸アタッチメント
Multi-axis attachment 4SJ96C-6



最小軸間8mm
Mini Axis Gap 8mm 2CJ63C-4



順送金型内タッピング
Process in-die tapping InDie360



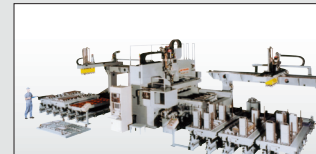
航空機部材用穴明機
Drilling machine for aircraft parts



なめらかR面取り機
Smooth R chamfering machine OPTII



損紙断裁機
Damaged paper
trimming machine
ロールスプリッター
Roll splitter



つみこみオート面取機
Auto-loading chamfering machine



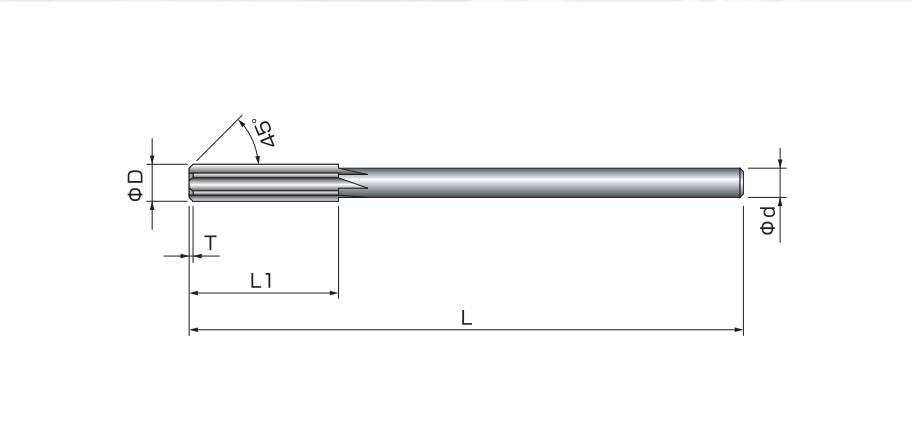
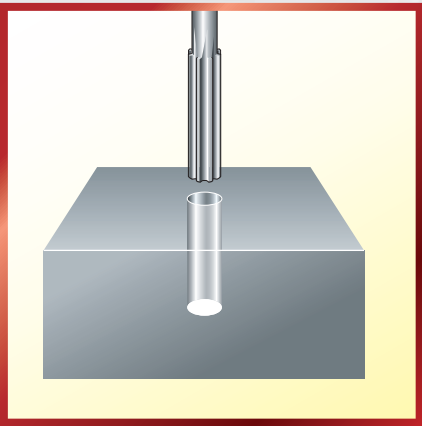
橋梁部材加工ライン
Process line for bridge parts

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

Sh Reamer SRMH

Hss Straight Reamer

- 刃形状:右刃ストレート 食付角45°
- 刃数:Ø1.5～Ø2.6まで4枚刃、Ø2.7～Ø12.6まで6枚刃、Ø12.7～Ø14まで8枚刃
- 材質:Ø1.5～Ø10.1までコバルトハイス Ø10.2～Ø14までハイス | 貫通穴専用
- Shape of blade: Right blade straight, feed angle 45°
- Number of blades: Ø1.5-Ø2.6 4 blades, Ø2.7-Ø12.6 6 blades, Ø12.7-Ø14 8 blades
- Material: Ø1.5-Ø10.1 Cobalt High-speed steel, Ø10.2-Ø14 High speed steel
- Specialized for plated through holes.



■切削条件参考表 Cutting conditions reference table

刃 径 Blade diameter (ØD)	非鉄金属 Non-ferrous metals Al,Cu		炭素鋼 Carbon steel FC,FCD,S50C		合金鋼 Alloys SCM,SKD,SUS304		調質鋼 Heat-treated steel HPM,NAK		リーマ取代 Reamer substitution (mm/刃径) (mm/ blade diameter)
	切削速度 Cutting speed (12～20m/min)		切削速度 Cutting speed (7～10m/min)		切削速度 Cutting speed (6～9m/min)		切削速度 Cutting speed (4～6m/min)		
	回転数 Number of rotations (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Number of rotations (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Number of rotations (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Number of rotations (rpm)	送り Feed (mm/min)	
2	1910～3180	100～285	1110～1590	60～140	955～1430	50～130	635～955	35～85	0.08
3	1270～2120	115～320	740～1060	65～160	635～955	60～145	425～635	40～95	0.1
4	950～1590	90～255	560～800	50～130	475～715	45～115	320～480	30～75	0.1
5	760～1270	75～215	445～635	45～105	380～570	40～100	255～380	25～65	0.1
6	630～1060	65～190	370～530	40～95	320～480	35～85	210～320	20～55	0.1
7	540～910	60～170	320～455	35～85	270～410	30～75	180～275	20～50	0.1
8	470～770	55～155	280～400	30～80	240～360	30～70	160～240	15～45	0.1
9	425～710	50～145	250～355	30～70	210～320	25～65	140～210	15～40	0.15
10	380～630	45～135	220～320	30～65	190～285	25～60	130～190	15～40	0.15
12	310～530	40～120	190～265	25～60	160～240	20～55	105～160	15～35	0.15
14	250～425	35～100	150～210	20～50	125～190	20～50	85～125	10～30	0.15

1 切削油の供給は充分に行って下さい。2 チャックは精度の高いものをご使用下さい。3 加工物や機械の剛性によっては条件を変える必要があります。

1 Use a sufficient amount of cutting oil. 2 Use a high precision chuck.

3 The conditions need to be changed according to the rigidity of the material being worked and the machine.

型 式 Model	刃形状 Shape of blade	角 度 Angle	刃 数 Number of blades	材 質 Material	センター形状 Shape of center
SRMH	右刃ストレート ストレートシャンク Right blade straight Straight shank	45° 00'	Ø1.5～Ø2.6まで4枚刃 Ø2.7～Ø12.6まで6枚刃 Ø12.7～Ø14まで8枚刃 Ø1.5-Ø2.6 4 blades Ø2.7-Ø12.6 6 blades Ø12.7-Ø14 8 blades	Ø1.5～Ø10.1まで コバルトハイス Ø10.2～Ø14までハイス Ø1.5-Ø10.1 Cobalt High-speed steel Ø10.2-Ø14 High-speed steel	Ø1.5～Ø2.9まで60° 凸 Ø3～Ø14まで60° 凹 Ø1.5-Ø2.9 60° convex Ø3-Ø14 60° concave

刃 径 Blade diameter (ØD)	食 付 長 Feed length (T)	刃 長 Blade length (L 1)	全 長 Total length (L)	シャンク径 Shank diameter (Ød)	刃 数 Number of blades (N)
1.5	0.25	18	70	1.4	4
1.6				1.5	
1.7				1.6	
1.8				1.6	
1.9	0.3	20	80	1.8	4
2				2	
2.1				2.2	
2.2				2.2	
2.3	0.3	25	90	2.2	4
2.4				2.2	
2.5				2.2	
2.6				2.2	
2.7	0.3	30	110	2.5	6
2.8				2.5	
2.9				2.5	
3				2.5	
3.1	0.3	30	110	2.8	6
3.2				2.8	
3.3				2.8	
3.4				2.8	
3.5	0.4	30	110	2.8	6
3.6				2.8	
3.7				3.5	
3.8				3.5	
3.9	0.4	30	120	3.5	6
4				3.5	
4.1				3.5	
4.2				3.5	
4.3	0.4	30	120	3.5	6
4.4				3.5	
4.5				3.5	
4.6				3.5	
4.7	0.5	30	120	4	6
4.8				4	
4.9				4	
5				4	
5.1	0.5	30	120	4.5	6
5.2				4.5	
5.3				4.5	
5.4				4.5	
5.5	0.5	30	120	4.5	6
5.6				4.5	
5.7				4.5	
5.8				4.5	
5.9	0.5	30	130	5	6
6				5	
6.1				5	
6.2				5	
6.3	0.7	35	130	5	6
6.4				5	
6.5				5	
6.6				5	
6.7	0.7	35	140	6	6
6.8				6	
6.9				6	
7				6	
7.1	0.7	35	140	6	6
7.2				6	
7.3				6	
7.4				6	
7.5	0.7	35	140	6	6
7.6				6	
7.7				6	
7.7				6	

刃 径 Blade diameter (ØD)	食 付 長 Feed length (T)	刃 長 Blade length (L 1)	全 長 Total length (L)	シャンク径 Shank diameter (Ød)	刃 数 Number of blades (N)
7.8	1	40	150	6	6
7.9				6	
8				6	
8.1				6	
8.2	1	40	150	7	6
8.3				7	
8.4				7	
8.5				7	
8.6	1	40	150	7	6
8.7				7	
8.8				7	
8.9				7	
9	1	40	160	7	6
9.1				7	
9.2				7	
9.3				7	
9.4	1	40	160	8	6
9.5				8	
9.6				8	
9.7				8	
9.8	1	40	160	8	6
9.9				8	
10				8	
10.1				8	
10.2	1	40	160	8	6
10.3				8	
10.4				8	
10.5				8	
10.6	1	40	160	8	6
10.7				8	
10.8				8	
10.9				8	
11	1	45	170	8	6
11.1				8	
11.2				8	
11.3				8	
11.4	1	45	170	9	6
11.5				9	
11.6				9	
11.7				9	
11.8	1	45	170	9	6
11.9				9	
12				9	
12.1	1	45	170	9	6
12.2				9	
12.3				9	
12.4				9	
12.5	1	45	180	9	6
12.6				9	
12.7				9	
12.8				9	
12.9	1	45	180	10	8
13				10	
13.1				10	
13.2				10	
13.3	1	45	180	10	8
13.4				10	
13.5				10	
13.6				10	
13.7	1	50	190	10	8
13.8				10	
13.9				10	
14				10	

※0.01とびサイズは特殊対応品となります。
※±0.01 size is a specialist product.

ご注文時の型番記入例
Example of how to enter model number when ordering.

型式+刃径 (例:SRMH-12)
Model + blade diameter (ex. SRMH-12)

HSSハイヘリカルリーマ
HSS High Helical Reamer

Exy Reamer HRMH
High Helical Reamer

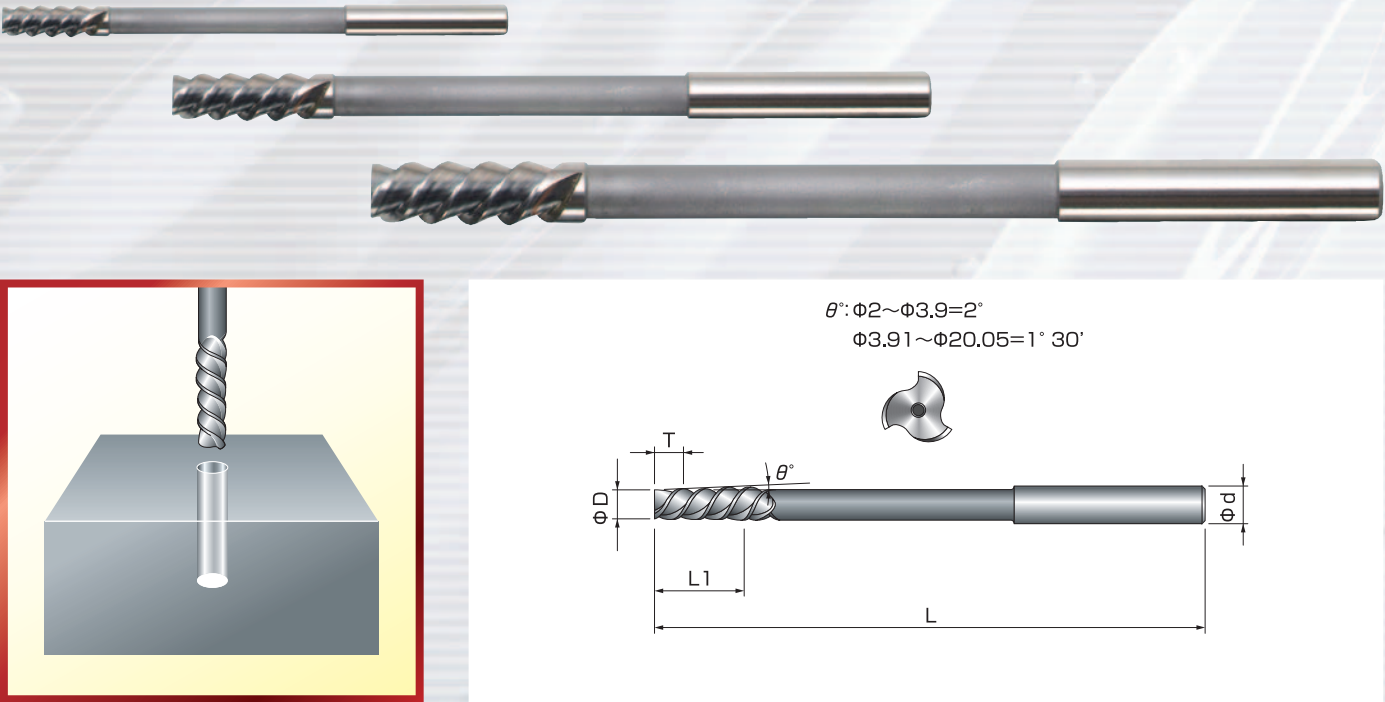
- 右刃左ネジレ60° 食付角度 Ø2~Ø3.9まで2° Ø3.91~Ø20.05まで1° 30'

Ø2~Ø5.9まで2枚刃、Ø5.91~Ø17.5まで3枚刃、Ø17.6~Ø20.05まで4枚刃

60°の超ネジレ角により、切削抵抗を低減しビビリなし、バニッシング良好! 貫通穴専用
- Right blade, left contortion 60° Feed angle Ø2-Ø3.9 2°, Ø3.91-Ø20.05 1°30'

Ø2-Ø5.9 2 blades, Ø5.91-Ø17.5 3 blades, Ø17.6-Ø20.05 4 blades

For a 60° extreme contortion angle, it lowers the cutting resistance without causing vibrations, for good burnishing! Especially for plated through holes



■切削条件参考表 Cutting conditions reference table

刃 径 Blade diameter (ØD)	非鉄金属 Non-ferrous metals Al,Cu		炭素鋼 Carbon steel FC,FCD,S50C		合金鋼 Alloys SCM,SKD,SUS304		調質鋼 Heat-treated steel HPM,NAK		リーマ取代 Reamer substitution (mm/刃径) (mm/ blade diameter)
	切削速度 Cutting speed (15~25m/min)		切削速度 Cutting speed (9~13m/min)		切削速度 Cutting speed (8~12m/min)		切削速度 Cutting speed (5~8m/min)		
	回転数 Number of rotations (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Number of rotations (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Number of rotations (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Number of rotations (rpm)	送り Feed (mm/min)	
2	2500~4000	130~330	1400~2100	70~175	1270~1930	63~160	790~1280	40~110	0.08
3	1600~2700	150~380	950~1400	80~195	850~1280	70~180	530~850	43~120	0.1
4	1250~2000	120~300	700~1050	60~160	630~970	55~145	400~650	35~95	0.1
5	1000~1600	100~250	550~840	50~130	510~780	46~120	310~520	30~80	0.1
6	850~1350	80~220	480~700	45~115	420~650	40~110	260~430	25~70	0.1
7	730~1200	70~200	400~600	40~105	360~550	37~95	225~380	23~65	0.1
8	630~1000	60~180	350~520	38~95	320~490	34~85	200~320	20~60	0.1
9	550~900	60~170	310~480	35~90	280~430	32~80	170~290	20~55	0.15
10	500~800	55~160	280~420	30~80	250~400	30~75	160~260	19~50	0.15
12	430~680	50~140	230~350	30~75	220~320	27~70	130~220	17~45	0.15
14	370~580	50~130	200~300	28~70	180~280	25~65	110~185	15~42	0.15
16	320~500	40~130	180~260	26~65	160~240	23~60	100~160	14~40	0.15
18	290~460	40~120	160~230	24~60	140~220	22~55	90~145	14~38	0.15
20	260~400	40~110	140~210	23~58	125~200	20~53	80~130	13~35	0.2

- 1 切削油の供給は充分に行って下さい。2 チャックは精度の高いものをご使用下さい。3 加工物や機械の剛性によっては条件を変える必要があります。
- 1 Use a sufficient amount of cutting oil. 2 Use a high precision chuck.
- 3 The conditions need to be changed according to the rigidity of the material being worked and the machine.

型 式 Model	刃形状 Shape of blade	角 度 Angle	刃 数 Number of blades	材 質 Material	センター形状 Shape of center
HRMH	右刃左ネジレ60° ストレートシャンク Right blade, left contortion 60° Straight shank	Ø2~Ø3.9まで2° Ø3.91~Ø20.05まで1° 30' Ø2-Ø3.9 2° Ø3.91-Ø20.05 1°30'	Ø2~Ø5.9まで2枚刃 Ø5.91~Ø17.5まで3枚刃 Ø17.6~Ø20.05まで4枚刃 Ø2-Ø5.9 2 blades Ø5.91-Ø17.5 3 blades Ø17.6-Ø20.05 4 blades	コバルトハイス Cobalt High-Speed Steel	Ø2~Ø2.99まで60° 凸 Ø3~Ø20.05まで60° 凹 Ø2-Ø2.99 60° convex Ø3-Ø20.05 60° concave

刃 径 Blade diameter (Ø D)	食 付 長 Feed length (T)	刃 長 Blade length (L 1)	全 長 Total length (L)	シャンク径 Shank diameter (Ø d)	刃 数 Number of blades (N)
2	5.7	15	60	2	2
2.1				2.1	
2.2				2.2	
2.3				2.3	
2.4				2.4	
2.5	5.7	15	60	2.5	2
2.6				2.6	
2.7				2.7	
2.8				2.8	
2.9				2.9	
3	5.7	22	70	3	2
3.1				3.1	
3.2				3.2	
3.3				3.3	
3.4				3.4	
3.5	5.7	24	80	3.5	2
3.6				3.6	
3.7				3.7	
3.8				3.8	
3.9				3.9	
4	6.55	24	80	4	2
4.1	7.6			4.1	
4.2				4.2	
4.3				4.3	
4.4				4.4	
4.5	7.6	25	90	4.5	2
4.6				4.6	
4.7				4.7	
4.8				4.8	
4.9				4.9	
5	7.6	25	90	5	2
5.1				5.1	
5.2				5.2	
5.3				5.3	
5.4				5.4	
5.5	7.6	30	100	5.5	2
5.6				5.6	
5.7				5.7	
5.8				5.8	
5.9				5.9	
6	7.6	30	100	6	3
6.1				6.1	
6.2				6.2	
6.3				6.3	
6.4				6.4	
6.5	9.5	30	110	6.5	3
6.6				6.6	
6.7				6.7	
6.8				6.8	
6.9				6.9	
7	9.5	30	110	7	3
7.1				7.1	
7.2				7.2	
7.3				7.3	
7.4				7.4	
7.5	9.5	30	110	7.5	3
7.6				7.6	
7.7				7.7	
7.8				7.8	
7.9				7.9	
8	9.5	35	125	8	3
8.1				8.1	
8.2				8.2	

刃 径 Blade diameter (Ø D)	食 付 長 Feed length (T)	刃 長 Blade length (L 1)	全 長 Total length (L)	シャンク径 Shank diameter (Ø d)	刃 数 Number of blades (N)
8.3	9.5	35	125	8.3	3
8.4				8.4	
8.5				8.5	
8.6				8.6	
8.7	9.5	35	135	8.7	3
8.8				8.8	
8.9				8.9	
9				9	
9.1	9.5	35	135	9.1	3
9.2				9.2	
9.3				9.3	
9.4				9.4	
9.5	9.5	40	150	9.5	3
9.6				9.6	
9.7				9.7	
9.8				9.8	
9.9	9.5	40	150	9.9	3
10				10	
10.1				10.1	
10.2				10.2	
10.3	9.5	40	150	10.3	3
10.4				10.4	
10.5				10.5	
10.6				10.6	
10.7	9.5	40	155	10.7	3
10.8				10.8	
10.9				10.9	
11				11	
11.1	9.5	40	155	11.1	3
11.2				11.2	
11.3				11.3	
11.4				11.4	
11.5	9.5	40	160	11.5	3
11.6				11.6	
11.7				11.7	
11.8				11.8	
11.9	9.5	40	160	11.9	3
12				12	
12.1				12.1	
12.2				12.2	
12.3	9.5	45	165	12.3	3
12.4				12.4	
12.5				12.5	
12.6				12.6	
12.7	9.5	45	165	12.7	3
12.8				12.8	
12.9				12.9	
13	9.5	45	165	13	3
13.1				13.1	
13.2				13.2	
13.3				13.3	
13.4	9.5	45	170	13.4	3
13.5				13.5	
13.6				13.6	
13.7				13.7	
13.8	9.5	45	170	13.8	3
13.9				13.9	
14				14	
14.1	9.5	45	170	14.1	3
14.2				14.2	
14.3				14.3	
14.4				14.4	
14.5	9.5	45	180	16	3

ご注文時の型番記入例
Example of how to enter model number when ordering.

型式+刃径 (例:HRMH-12)
Model + blade diameter (ex. HRMH-12)

HSSハイヘリカルリーマ
HSS High Helical Reamer

Exy Reamer HRMH
High Helical Reamer

MEMO

刃 径 Blade diameter (Ø D)	食 付 長 Feed length (T)	刃 長 Blade length (L 1)	全 長 Total length (L)	シャンク径 Shank diameter (Ød)	刃 数 Number of blades (N)
14.6	9.5	45	180	16	3
14.7					
14.8					
14.9					
15	9.5	45	180	16	3
15.1					
15.2					
15.3					
15.4	11.5	45	180	16	3
15.5					
15.6					
15.7					
15.8	11.5	45	180	16	3
15.9					
16					
16.1					
16.2	11.5	45	180	16	3
16.3					
16.4					
16.5					
16.6	11.5	50	185	16	3
16.7					
16.8					
16.9					
17	11.5	50	185	16	3
17.1				20	
17.2					
17.3					
17.4	11.5	50	185	20	3
17.5					
17.6					
17.7					
17.8	11.5	50	185	20	4
17.9					
18					
18.1					
18.2	11.5	50	185	20	4
18.3					
18.4					
18.5					
18.6	11.5	50	185	20	4
18.7					
18.8					
18.9					
19	11.5	50	185	20	4
19.1					
19.2					
19.3					
19.4	11.5	50	185	20	4
19.5					
19.6					
19.7					
19.8	11.5	55	190	20	4
19.9					
20	11.5	55	190	20	4

刃 径 Blade diameter (Ø D)	食 付 長 Feed length (T)	刃 長 Blade length (L 1)	全 長 Total length (L)	シャンク径 Shank diameter (Ø d)	刃 数 Number of blades (N)
2.01～2.05	5.7	15	60	2.01～2.05	2
2.95～2.99		22	70	2.95～2.99	
3.01～3.05	5.7	22	70	3.01～3.05	2
3.95～3.99	6.55	24	80	3.95～3.99	
4.01～4.05	7.6	24	80	4.01～4.05	2
4.95～4.99		25	90	4.95～4.99	
5.01～5.05	7.6	25	90	5.01～5.05	2
5.95～5.99		30	100	5.95～5.99	3
6.01～6.05	7.6	30	100	6.01～6.05	3
6.95～6.99	9.5		110	6.95～6.99	
7.01～7.05	9.5	30	110	7.01～7.05	3
7.95～7.99		35	125	7.95～7.99	
8.01～8.05	9.5	35	125	8.01～8.05	3
8.95～8.99			135	8.95～8.99	
9.01～9.05	9.5	35	150	9.01～9.05	3
9.95～9.99		40		9.95～9.99	
10.01～10.05	9.5	40	155	10.01～10.05	3
10.95～10.99				10.95～10.99	
11.01～11.05	9.5	40	160	11.01～11.05	3
11.95～11.99				11.95～11.99	
12.01～12.05	9.5	40	165	12.01～12.05	3
12.95～12.99		45		12.95～12.99	
13.01～13.05	9.5	45	170	13.01～13.05	3
13.95～13.99				13.95～13.99	
14.01～14.05	9.5	45	170	16	3
14.95～14.99			180		
15.01～15.05	9.5	45	180	16	3
15.95～15.99	11.5				
16.01～16.05	11.5	45	180	16	3
16.95～16.99		50	185		
17.01～17.05	11.5	50	185	16	3
17.95～17.99				20	4
18.01～18.05	11.5	50	185	20	4
18.95～18.99					
19.01～19.05	11.5	50	185	20	4
19.95～19.99		55	190		
20.01～20.05	11.5	55	190	20	4

※上記以外の0.01とびサイズは特殊対応品となります。
※Other dimensions in 0.01 steps are available as special order products.

ご注文時の型番記入例
Example of how to enter model number when ordering.

型式+刃径 (例:HRMH-12)
Model + blade diameter (ex. HRMH-12)

超硬ハイヘリカルリーマ
Solid High Helical Reamer

Exy Reamer HRMC

Carbide Top Solid High Helical Reamer

- 右刃左ネジレ60° Ø2～Ø3.5まで2枚刃、Ø3.6～Ø14まで3枚刃 食付角度2° 30'

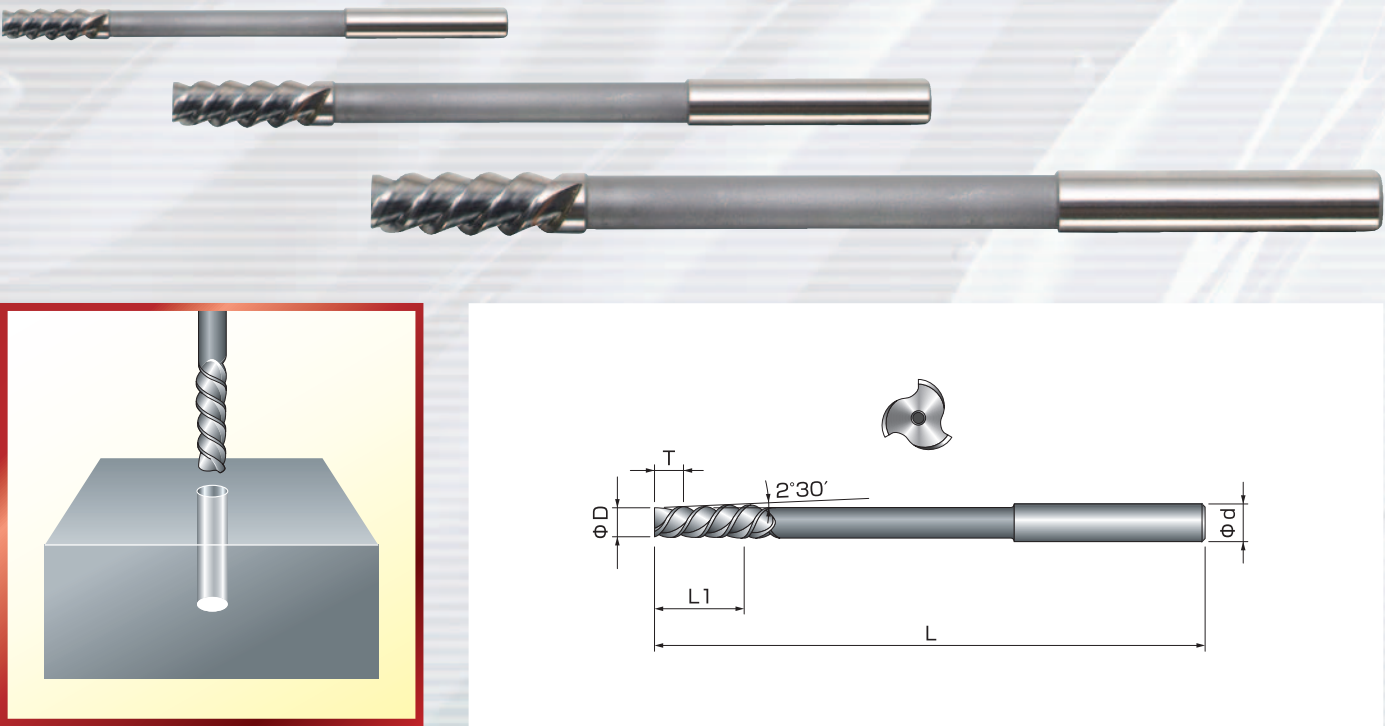
材質は、耐摩耗性と靱性に優れた超微粒子を採用!

炭素鋼から調質鋼まで、幅広い被削材に対応! 貫通穴専用
- Right blade, left contortion 60° Ø2-Ø3.5 2 blades, Ø3.6- Ø14 3 blades Feeding angle 2°30'

The material is tough and resistant to abrasion, for when you need exceptional superfine particles!

From carbon steel to heat-treated steel, this is ideal for wide range of work materials!

Specialized for plated through holes.



■切削条件参考表 Cutting conditions reference table

刃 径 Blade diameter (ØD)	非鉄金属 Non-ferrous metals Al,Cu		炭素鋼 Carbon steel FC,FCD,S50C		合金鋼 Alloys SCM,SKD,SUS304		調質鋼 Heat-treated steel HPM,NAK		リーマ取代 Reamer substitution (mm/刃径) (mm/ blade diameter)
	切削速度 Cutting speed (15~40m/min)		切削速度 Cutting speed (12~18m/min)		切削速度 Cutting speed (11~16m/min)		切削速度 Cutting speed (8~12m/min)		
	回転数 Number of rotations (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Number of rotations (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Number of rotations (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Number of rotations (rpm)	送り Feed (mm/min)	
2	2300~6300	130~400	1900~2800	80~200	1750~2520	70~180	1270~1900	55~120	0.08
3	1600~4200	150~500	1250~1900	100~240	1160~1690	90~210	840~1250	65~140	0.1
4	1220~3100	120~400	950~1450	80~180	870~1270	70~170	630~950	50~110	0.1
5	950~2500	100~320	750~1100	60~150	700~1010	60~140	500~760	45~95	0.1
6	810~2100	80~250	630~950	50~120	580~850	50~110	420~630	35~70	0.1
7	700~1800	70~220	540~800	40~100	500~720	40~100	360~550	30~65	0.1
8	620~1600	60~200	470~710	40~90	430~630	40~90	310~470	30~60	0.1
9	510~1400	60~190	420~630	40~90	380~560	35~85	280~420	25~55	0.15
10	450~1250	55~180	380~550	30~80	350~500	35~80	250~380	25~50	0.15
12	400~1000	50~160	310~470	30~70	290~420	30~70	210~320	20~50	0.15
14	330~900	50~150	270~400	30~70	250~360	30~65	180~270	20~45	0.15

刃 径 Blade diameter (ØD)	公 差 Tolerance
2～2.5	+0.005 +0.001
2.6～6	+0.006 +0.002
6.1～10.5	+0.008 +0.003
10.6～14	+0.009 +0.004
0.01トピ approx. 0.01	+0.005 0
シャンク径 Shank diameter (Ød)	h7

1 切削油の供給は充分に行って下さい。2 チャックは精度の高いものをご使用下さい。3 加工物や機械の剛性によっては条件を変える必要があります。
1 Use a sufficient amount of cutting oil. 2 Use a high precision chuck.
3 The conditions need to be changed according to the rigidity of the material being worked and the machine.

型 式 Model	刃形状 Shape of blade	角 度 Angle	刃 数 Number of blades	材 質 Material	センター形状 Shape of center
HRMC	右刃左ネジレ60° ストレートシャンク Right blade left contortion 60° Straight shank	2° 30'	Ø2～Ø3.5まで2枚刃 Ø3.6～Ø14まで3枚刃 Ø2-Ø3.5 2 blades Ø3.6-Ø14 3 blades	超微粒子 Ø5までソリッド仕様 Ø5.1から先ムク仕様 Superfine particles Up to Ø5 solid specification From Ø5.1 saki-muku specification	Ø2～Ø2.6まで60° 凸 Ø2.7～Ø14まで60° 凹 Ø2-Ø2.6 60° convex Ø2.7-Ø14 60° concave

刃 径 Blade diameter (ØD)	食 付 長 Feed length (T)	刃 長 Blade length (L 1)	全 長 Total length (L)	シャンク径 Shank diameter (Ød)	刃 数 Number of blades (N)
2	4.6	10	55	2	2
2.1					
2.2		12	60	2.5	
2.3					
2.4					
2.5	4.6	12	60	2.5	2
2.6					
2.7				3	
2.8					
2.9					
3	4.6	12	60	3	2
3.1					
3.2		18		3.5	
3.3					
3.4					
3.5	4.6	18	60	3.5	2
3.6					
3.7				4	3
3.8					
3.9					
4	4.6	18	60	4	3
4.1					
4.2	5	22	75	4.5	
4.3					
4.4					
4.5	5	22	75	4.5	3
4.6					
4.7				5	
4.8					
4.9					
5	5	22	75	5	3
5.1					
5.2		25	100	6	
5.3					
5.4					
5.5	5	25	100	6	3
5.6					
5.7					
5.8					
5.9					
6	5	25	100	6	3
6.1					
6.2	7		110	8	
6.3					
6.4					
6.5	7	25	110	8	3
6.6					
6.7					
6.8					
6.9					
7	7	25	110	8	3
7.1					
7.2			125		
7.3					
7.4			7	25		125	8	3
7.5					
7.6					
7.7					
7.8					
7.9					

刃 径 Blade diameter (ØD)	食 付 長 Feed length (T)	刃 長 Blade length (L 1)	全 長 Total length (L)	シャンク径 Shank diameter (Ød)	刃 数 Number of blades (N)
8	7	25	125	8	3
8.1			135	10	
8.2					
8.3					
8.4					
8.5	7	25	135	10	3
8.6					
8.7					
8.8					
8.9					
9	7	25	135	10	3
9.1		29	150		
9.2					
9.3					
9.4					
9.5	7	29	150	10	3
9.6					
9.7					
9.8					
9.9					
10	7	29	150	10	3
10.1			155	12	
10.2					
10.3					
10.4					
10.5	7	29	155	12	3
10.6					
10.7					
10.8					
10.9					
11	7	29	155	12	3
11.1			160		
11.2					
11.3					
11.4					
11.5	7	29	160	12	3
11.6					
11.7					
11.8					
11.9					
12	7	29	160	12	3
12.1			165		
12.2					
12.3					
12.4					
12.5	7	29	165	12	3
12.6					
12.7					
12.8					
12.9					
13	7	29	165	12	3
13.1			170	16	
13.2					
13.3					
13.4					
13.5	7	29	170	16	3
13.6					
13.7					
13.8					
13.9					
14	7	29	170	16	3

ご注文時の型番記入例
Example of how to enter model number when ordering.

型式+刃径 (例:HRMC-12)
Model + blade diameter (ex. HRMC-12)

超硬ハイヘリカルリーマ
Solid High Helical Reamer

Exy Reamer HRMC

Carbide Top Solid High Helical Reamer

3枚刃
面取りカッター

Three Blade
Chamfering Cutter

カウンター3
Counter 3

60° 90°

CSTH

Countersink With Straight Shank

刃径 Blade diameter (ϕD)	食付長 Feed length (T)	刃長 Blade length ($L1$)	全長 Total length (L)	シャンク径 Shank diameter (ϕd)	刃数 Number of blades (N)
2.01~2.05	4.6	10	55	2	2
2.95~2.99		12	60	3	
3.01~3.05		18		4	
3.95~3.99		22	75	5	
4.01~4.05	5	25	100	6	3
4.95~4.99		25	110	8	
5.01~5.05			110	8	
5.95~5.99			125	8	
6.01~6.05	7	25	135	10	3
6.95~6.99			150	10	
7.01~7.05			155	12	
7.95~7.99			160	12	
8.01~8.05	7	29	165	12	3
8.95~8.99			165	12	
9.01~9.05			170	16	
9.95~9.99			170	16	
10.01~10.05	7	29	170	16	3
10.95~10.99			170	16	
11.01~11.05			170	16	
11.95~11.99			170	16	
12.01~12.05	7	29	170	16	3
12.95~12.99			170	16	
13.01~13.05			170	16	
13.95~13.99			170	16	
14.01~14.05			170	16	

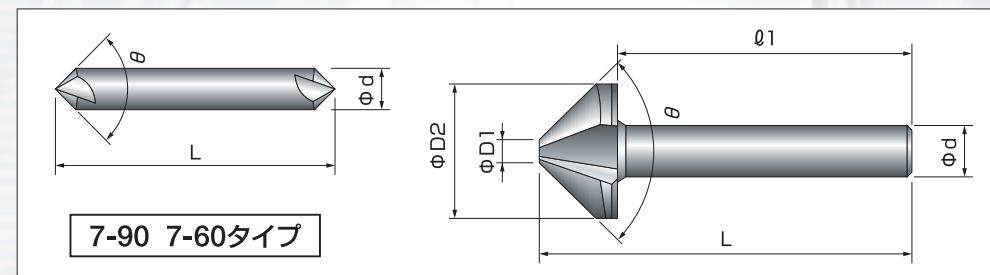
型 式 Model	刃形状 Shape of blade	刃 数 Number of blades	材 質 Material
CSTH	右刃 ストレートシャンク Right blade straight shank	3枚刃 3 blades	コバルトハイス Cobalt high-speed steel

■ ボール盤でもビビりのない美しい面仕上げ! ■ 独自切刃形状のため2次カエリがでません!
■ 工具寿命が大幅アップ! ■ 刃数:3枚刃 ■ 60°、90°の2タイプ! ■ $\phi 7$ -60°、 $\phi 7$ -90°は両頭タイプで経済的!!
■ No vibrations and a beautiful finish even when boring!
■ Thanks to the unique shape of the cutting blade, you will not have a 2 dimensional blade tip!
■ The tool's lifespan has been considerably increased! ■ Number of blades: 3
■ 2 types: 60° and 90° ■ Being double-ended, $\phi 7$ -60° and $\phi 7$ -90° are economical!

new! 10-90W



new! 12-90W



呼び寸法 Nominal dimension ($D2-\theta$)	先端角 Apex angle (θ)	面取範囲 Chamfering range	小径 Small diameter ($\phi D1$)	大径 Large diameter ($\phi D2$)	柄長 Shaft length ($\phi 1$)	全長 Total length (L)	シャンク径 Shank diameter (ϕd)	刃数 Number of blades (N)
7-90	90°	$\phi 2 \sim \phi 7$	—	8	両頭 Double-ended	55	8	3
new! 10-90W	90°	$\phi 2 \sim \phi 9$	—	10		60	10	3
new! 12-90W	90°	$\phi 2 \sim \phi 11$	—	12		70	12	3
7-60	60°	$\phi 2 \sim \phi 7$	—	8	両頭 Double-ended	55	8	3
10-90	90°	$\phi 2 \sim \phi 10$	—	11		60	8	3
12-90	90°	$\phi 2 \sim \phi 12$	—	13		60	8	3
15-90	90°	$\phi 3 \sim \phi 15$	—	16	54	65	10	3
20-90	90°	$\phi 5 \sim \phi 20$	3	21	58	70	10	3
25-90	90°	$\phi 5 \sim \phi 25$	3	26	65	80	12	3
30-90	90°	$\phi 7 \sim \phi 30$	5	31	69	85	12	3
15-60	60°	$\phi 3 \sim \phi 15$	—	16	48	65	10	3
25-60	60°	$\phi 5 \sim \phi 25$	3	26	57	80	12	3

■ 切削条件参考表 Cutting conditions reference table

刃径 Blade diameter	非鉄金属 Non-ferrous metals Al,Cu		炭素鋼 Carbon steel FC,FCD,S50C		合金鋼 Alloys SCM,SKD,SUS304	
	切削速度 Cutting speed (10~30m/min)		切削速度 Cutting speed (6~25m/min)		切削速度 Cutting speed (5~15m/min)	
	回転数 Number of rotations (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Number of rotations (rpm)	送り Feed (mm/min)	回転数 Number of rotations (rpm)	送り Feed (mm/min)
7	450~1300	130~400	280~1150	80~350	230~700	70~210
15	200~650	60~200	130~550	40~170	100~320	30~100
25	130~400	40~120	100~320	30~100	60~200	20~60

1 本表はあくまでも目安値であり、
ワークの硬度や剛性、面取り量によって調整ください。
2 ビビりが生じる場合は、切削速度を落としてください。
1 The figures in this table are intended as a rough guide.
Adjust the level of chamfering according to the rigidity
and solidity of the material.
2 If you feel vibrations, reduce the cutting speed.

※上記以外の0.01とびサイズは特殊対応品となります。
※Other dimensions in 0.01 steps are available as special order products.

ご注文時の型番記入例 Example of how to enter model number when ordering.	型式+刃径 (例:HRMC-12) Model + blade diameter (ex. HRMC-12)
---	---

ご注文時の型番記入例 Example of how to enter model number when ordering.	型式+呼び寸法 (例:CSTH-12-90) Model + nominal dimension (ex. CSTH-12-90)
---	--