

先端ダイヤモンド刃 タイニーツール

タイニーツールに、ボーリングとプロファイリングに適したCBNとCVD材種が新発売されました。

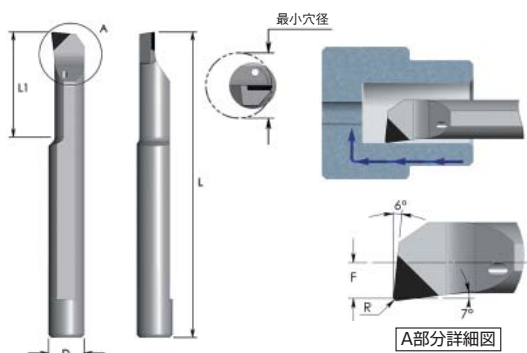
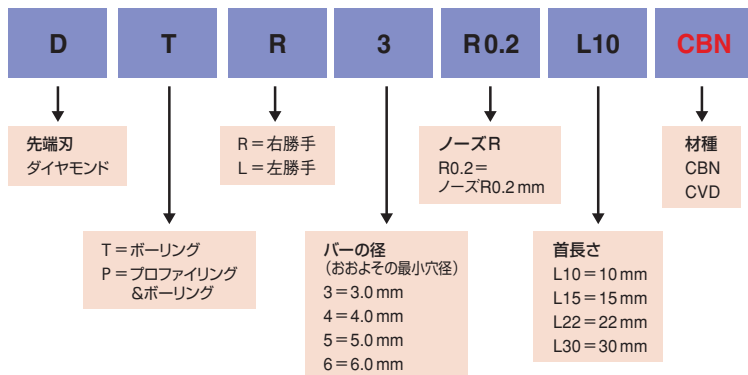
CBN : CBN工具は、ねずみ鋳鉄、HRc72までの焼入鋼、焼結超硬合金、ニッケル基の超合金などをハードターニングするのに適しています。

CVD : CVD-T (Thick Film Diamond) は、厚いダイヤモンドの層を沈着させているため、切粉の長いアルミ・マグネシウム合金、高シリカアルミニウム、貴金属合金、研磨材入りのプラスチック、超硬合金、グリーンセラミック成形体に対応できます。工具先端にCVDダイヤモンドチップが、ろう付けされています。

- 特徴**
- 先端の内部給油穴によって、切粉を排出します。
 - 連続切削・断続切削共に適しています。
 - 穴径3.1mm以上から加工可能です。
 - 標準のSIMのツールホルダーで使用できます。

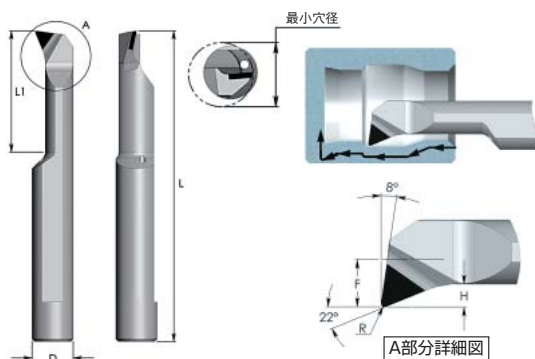


《先端ダイヤモンド刃 タイニーツールの呼称》



DTRバー ボーリング (左勝手については、DTRをDTLとしてご注文下さい。)

D	型番	L	L1	R	F	最少 穴径	価 格	
							CBN	CVD
4.0	DTR 3 R0.2 L10	51	10	0.2	1.3	3.1	¥ 23,900	¥ 30,400
	DTR 3 R0.2 L15	51	15	0.2	1.3	3.1	¥ 23,900	¥ 30,400
4.0	DTR 4 R0.2 L10	51	10	0.2	1.7	4.1	¥ 24,500	¥ 30,900
	DTR 4 R0.2 L15	51	15	0.2	1.7	4.1	¥ 24,500	¥ 30,900
4.0	DTR 4 R0.2 L22	51	22	0.2	1.7	4.1	¥ 24,500	¥ 30,900
	DTR 5 R0.2 L15	51	15	0.2	2.3	5.1	¥ 25,900	¥ 32,200
5.0	DTR 5 R0.2 L22	51	22	0.2	2.3	5.1	¥ 25,900	¥ 32,200
	DTR 6 R0.2 L15	51	15	0.2	2.8	6.1	¥ 25,900	¥ 32,200
6.0	DTR 6 R0.2 L22	51	22	0.2	2.8	6.1	¥ 25,900	¥ 32,200
	DTR 6 R0.2 L30	58	30	0.2	2.8	6.1	¥ 25,900	¥ 32,200



DPRバー プロファイリング & ボーリング (左勝手については、DPRをDPLとしてご注文下さい。)

D	型番	L	L1	R	H	F	最少 穴径	価 格	
								CBN	CVD
4.0	DPR 3 R0.2 L10	51	10	0.2	0.7	1.3	3.1	¥ 23,900	¥ 30,400
	DPR 3 R0.2 L15	51	15	0.2	0.7	1.3	3.1	¥ 23,900	¥ 30,400
4.0	DPR 4 R0.1 L10	51	10	0.1	0.8	1.7	4.1	¥ 24,500	¥ 30,900
	DPR 4 R0.2 L10	51	10	0.2	0.8	1.7	4.1	¥ 24,500	¥ 30,900
4.0	DPR 4 R0.2 L15	51	15	0.2	0.8	1.7	4.1	¥ 24,500	¥ 30,900
	DPR 5 R0.2 L15	51	15	0.2	1.2	2.1	5.1	¥ 25,900	¥ 32,200
5.0	DPR 5 R0.2 L22	51	22	0.2	1.2	2.1	5.1	¥ 25,900	¥ 32,200
	DPR 6 R0.2 L15	51	15	0.2	1.4	2.8	6.1	¥ 25,900	¥ 32,200
6.0	DPR 6 R0.2 L22	51	22	0.2	1.4	2.8	6.1	¥ 25,900	¥ 32,200
	DPR 6 R0.2 L30	76	30	0.2	1.4	2.8	6.1	¥ 25,900	¥ 32,200

《先端ダイヤモンド刃切削条件》

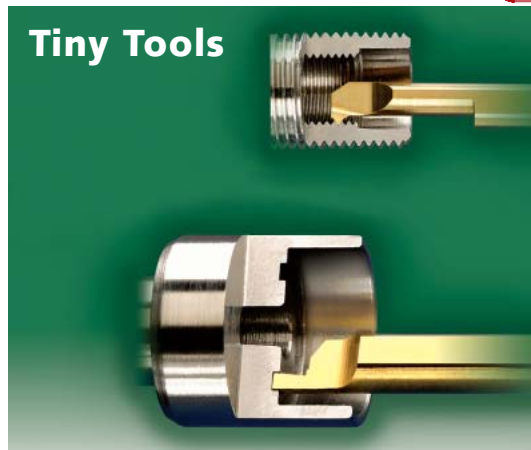
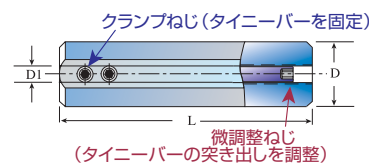
CBN

ISO	被 削 材	切削速度 (m/min)	1回転当 たりの送り (mm/rev)	切り込み深さ (mm)
K	ノズル鋳鉄 (GGG)	20-200	0.01-0.10	φ3: 0.02-0.07 φ4: 0.02-0.10 φ5: 0.02-0.12 φ6: 0.02-0.15
	ねずみ鋳鉄 (GG)			
S	高温材料/超合金			
H	焼入鋼 (45-72 HRC)			
	超硬合金			

CVD

ISO	被 削 材	切削速度 (m/min)	1回転当 たりの送り (mm/rev)	切り込み深さ (mm)
N	アルミ合金	20-1500	0.01-0.15	φ3: 0.05-0.80 φ4: 0.05-0.90 φ5: 0.05-1.10 φ6: 0.05-1.20
	アルミ合金 (≤12%Si)			
	マグネシウム			
	銅、真ちゅう、青銅			
	黒鉛			
	セラミック、ジルコニウム			
	繊維強化プラスチック			
ガラス繊維強化樹脂				

カーメックス社のタイニーツールは、高品質の超微粒子超硬にTiNのPVDコーティングを施しています。タイニーツールは、ボーリング、プロファイリング、ねじ切り、チャンファリング、溝入れ等々に使用されます。
 タイニーツールは、精確な加工と優れた表面仕上げを提供します。
 ホルダーは、微調整ねじとクランプねじの両方を使用しているのでバーの精密なセットができます。割り出し後のツールリセットの必要がありません。
 一本のホルダーで様々な加工が出来ます。
 タイニーツールは、医療機器、電子、化学等や工場のメンテナンス部門などのハイテク工業界での精密なパイプフィッティングの製造分野で高い評価を得ています。



タイニーツールの呼称

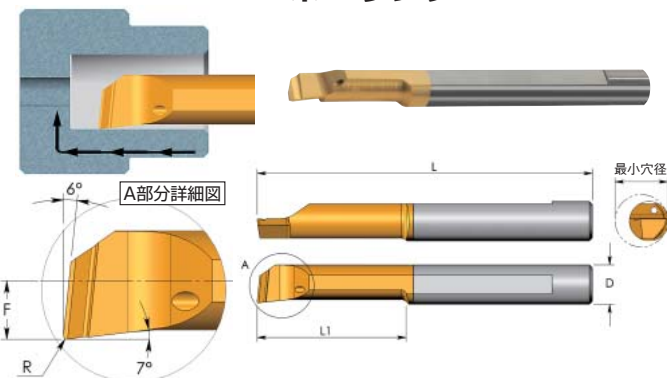
C = CMR, CBR
M = タイニーバー, C = チップブレイカー
T = ボーリング, I = ねじ切り, P = プロファイリング & ボーリング, C = チャンファリング, G = 溝入れ, F = 端面溝入れ, Q = プロファイリング & ボーリング
R = ラジラス付溝入れ, Z = ラジラス付端面溝入れ, X = バックターニング, U = プロファイリング, W = チャンファリング & プロファイリング, D = ねじ逃げ角, V = 端面深溝入れ
3 = パーの径: 3=3.0mm, 4=4.0mm
R0.2 = 首長さ: L15=15mm, L22=22mm
L10 = ボーリング用 R0.2=ノーズR0.2mm, ねじ切り用 A55, A60, さらに刃無し(55°及び60°刃), 溝入れ及び端面溝入れ
BXC = 材種 BXC, BMK

タイニーツールの超硬材種

★BXC(P30-P50, K25-K40)
 低速域用のTiNのPVDコーティング。
 すべてのタイニーツールに施されています。

★BMK(K10-K20)
 超微粒子超硬にAlTiNの先進的PVD多層コーティングを施した新型ブルーコーティングです。
 著しく耐熱性に優れ、滑らかな切れ味です。
 高性能加工だけでなく、一般加工にも適した万能材種です。
 価格はBXCの10%アップ(×1.1)となります。一部商品のみ在庫となりますので、納期をお問合せ下さい。

MTR バー ボーリング

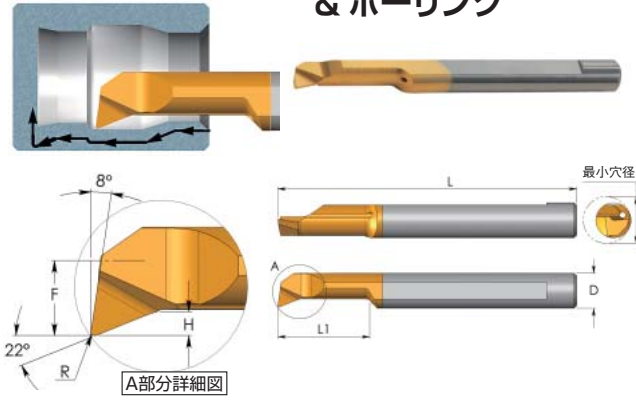


D	型番	L	L1	R	F	最小穴径	価格
3.0	new MTR 1 R0 L6	39	6	0	0.5	1.0	¥5,040
	MTR 1 R0.05 L4	39	4	0.05	0.5	1.0	¥5,040
	MTR 1 R0.05 L6	39	6	0.05	0.5	1.0	¥5,040
3.0	new MTR 1.2 R0 L7	39	7	0	0.6	1.2	¥5,040
	MTR 1.2 R0 L9	39	9	0	0.6	1.2	¥5,360
3.0	new MTR 1.5 R0 L6	39	6	0	0.7	1.5	¥5,040
	MTR 1.5 R0.1 L6	39	6	0.10	0.7	1.5	¥5,040
3.0	new MTR 2 R0 L10	39	10	0	0.8	2.1	¥4,580
	new MTR 2 R0.05 L5	39	5	0.05	0.8	2.1	¥5,340
	MTR 2 R0.05 L10	39	10	0.05	0.8	2.1	¥5,340
	new MTR 2 R0.1 L10	39	10	0.10	0.8	2.1	¥5,340
	new MTR 2 R0.1 L15	39	15	0.10	0.8	2.1	¥5,340
	MTR 2 R0.15 L5	39	5	0.15	0.8	2.1	¥4,620
4.0	new MTR 2 R0.15 L10	39	10	0.15	0.8	2.1	¥4,620
	new MTR 2.5 R0 L10	51	10	0	1.0	2.5	¥4,620
	MTR 2.5 R0.1 L10	51	10	0.10	1.0	2.5	¥4,620
3.0	MTR 2.5 R0.1 L15	51	15	0.10	1.0	2.5	¥4,940
	MTR 3 R0.05 L10	39	10	0.05	1.3	3.1	¥4,640
	MTR 3 R0.05 L15	39	15	0.05	1.3	3.1	¥5,030
3.0	MTR 3 R0.1 L10	39	10	0.10	1.3	3.1	¥4,640

D	型番	L	L1	R	F	最小穴径	価格
3.0	MTR 3 R0.1 L15	39	15	0.10	1.3	3.1	¥5,040
	MTR 3 R0.2 L10	39	10	0.20	1.3	3.1	¥4,640
	MTR 3 R0.2 L15	39	15	0.20	1.3	3.1	¥5,040
4.0	MTR 4 R0.05 L15	51	15	0.05	1.7	4.1	¥5,120
	MTR 4 R0.05 L22	51	22	0.05	1.7	4.1	¥5,380
	MTR 4 R0.1 L10	51	10	0.10	1.7	4.1	¥4,740
	MTR 4 R0.1 L15	51	15	0.10	1.7	4.1	¥5,120
	MTR 4 R0.1 L22	51	22	0.10	1.7	4.1	¥5,380
	MTR 4 R0.2 L10	51	10	0.20	1.7	4.1	¥4,740
	MTR 4 R0.2 L15	51	15	0.20	1.7	4.1	¥5,120
	MTR 4 R0.2 L22	51	22	0.20	1.7	4.1	¥5,380
	MTR 4 R0.2 L30	62	30	0.20	1.7	4.1	¥7,120
5.0	MTR 5 R0.05 L15	51	15	0.05	2.1	5.1	¥5,240
	MTR 5 R0.1 L15	51	15	0.10	2.1	5.1	¥5,240
	MTR 5 R0.1 L22	51	22	0.10	2.1	5.1	¥5,980
	MTR 5 R0.1 L30	76	30	0.10	2.1	5.1	¥6,790
	MTR 5 R0.2 L10	51	10	0.20	2.1	5.1	¥5,240
	MTR 5 R0.2 L15	51	15	0.20	2.1	5.1	¥5,240
6.0	MTR 5 R0.2 L22	51	22	0.20	2.1	5.1	¥5,960
	MTR 5 R0.2 L30	76	30	0.20	2.1	5.1	¥6,790
	MTR 5 R0.2 L40	76	40	0.20	2.1	5.1	¥7,460
	MTR 6 R0.05 L15	51	15	0.05	2.8	6.1	¥5,390
	MTR 6 R0.05 L22	51	22	0.05	2.8	6.1	¥6,200
	MTR 6 R0.1 L15	51	15	0.10	2.8	6.1	¥5,390
	MTR 6 R0.1 L22	51	22	0.10	2.8	6.1	¥6,880
	MTR 6 R0.2 L15	51	15	0.20	2.8	6.1	¥5,380
7.0	MTR 6 R0.2 L22	51	22	0.20	2.8	6.1	¥6,080
	MTR 6 R0.2 L30	58	30	0.20	2.8	6.1	¥6,880
	MTR 6 R0.2 L35	76	35	0.20	2.8	6.1	¥7,390
	MTR 6 R0.2 L40	76	40	0.20	2.8	6.1	¥7,820
	MTR 7 R0.2 L22	62	22	0.20	3.3	7.1	¥6,690
	MTR 7 R0.2 L30	62	30	0.20	3.3	7.1	¥7,180
8.0	MTR 8 R0.2 L15	64	15	0.20	3.8	8.1	¥6,420
	MTR 8 R0.2 L22	64	22	0.20	3.8	8.1	¥7,300
	MTR 8 R0.2 L35	76	35	0.20	3.8	8.1	¥7,780
10.0	MTR10R0.2 L35	73	35	0.20	4.8	10.1	¥8,200

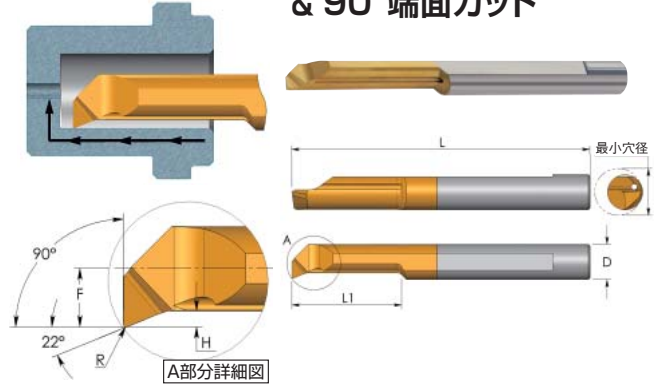
ピンク色の型番表示はノガ・ウォータース在庫です。

MPR バー プロファイリング & ボーリング



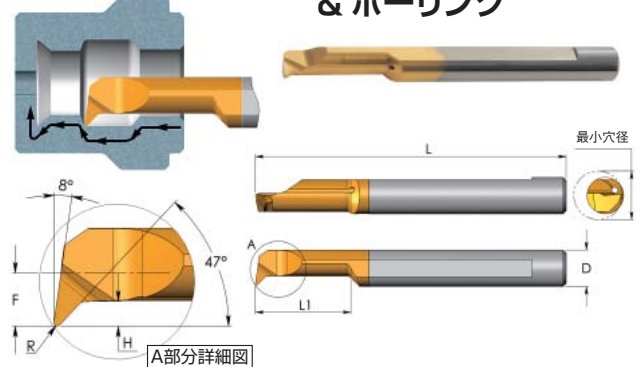
D	型番	L	L1	R	H	F	最小穴径	価格	
3.0	MPR 1 R0.05 L4	39	4	0.05	0.2	0.5	1.0	¥5,040	
	MPR 1 R0.05 L8	39	8	0.05	0.2	0.5	1.0	¥6,440	
3.0	MPR 1.2 R0.1 L5	39	5	0.10	0.3	0.6	1.2	¥5,040	
	MPR 1.2 R0.1 L9	39	9	0.10	0.3	0.6	1.2	¥6,390	
3.0	MPR 1.5 R0.05 L10	39	10	0.05	0.3	0.7	1.5	¥6,390	
	MPR 1.5 R0.1 L6	39	6	0.10	0.3	0.7	1.5	¥5,040	
	MPR 1.5 R0.1 L10	39	10	0.10	0.3	0.7	1.5	¥5,190	
3.0	MPR 2 R0.05 L10	39	10	0.05	0.5	0.8	2.1	¥4,850	
	MPR 2 R0.1 L10	39	10	0.10	0.5	0.8	2.1	¥4,620	
	MPR 2 R0.15 L5	39	5	0.15	0.5	0.8	2.1	¥4,620	
	MPR 2 R0.15 L10	39	10	0.15	0.5	0.8	2.1	¥4,620	
	MPR 2 R0.15 L15	39	15	0.15	0.5	0.8	2.1	¥4,860	
4.0	MPR 2.5 R0.1 L10	51	10	0.10	0.6	1.0	2.5	¥4,630	
	MPR 2.5 R0.1 L15	51	15	0.10	0.6	1.0	2.5	¥4,940	
3.0	MPR 3 R0.05 L10	39	10	0.05	0.7	1.3	3.1	¥4,620	
	MPR 3 R0.05 L15	39	15	0.05	0.7	1.3	3.1	¥5,030	
	MPR 3 R0.1 L10	39	10	0.10	0.7	1.3	3.1	¥4,860	
	MPR 3 R0.1 L15	39	15	0.10	0.7	1.3	3.1	¥5,030	
	MPR 3 R0.1 L22	47	22	0.10	0.7	1.3	3.1	¥5,280	
	MPR 3 R0.2 L10	39	10	0.20	0.7	1.3	3.1	¥4,620	
	MPR 3 R0.2 L15	39	15	0.20	0.7	1.3	3.1	¥5,030	
	MPR 3 R0.2 L22	47	22	0.20	0.7	1.3	3.1	¥5,280	
	4.0	MPR 4 R0.1 L10	51	10	0.10	0.8	1.7	4.1	¥5,890
		MPR 4 R0.1 L15	51	15	0.10	0.8	1.7	4.1	¥5,100
MPR 4 R0.1 L22		51	22	0.10	0.8	1.7	4.1	¥5,370	
MPR 4 R0.2 L10		51	10	0.20	0.8	1.7	4.1	¥4,740	
MPR 4 R0.2 L15		51	15	0.20	0.8	1.7	4.1	¥5,120	
MPR 4 R0.2 L22		51	22	0.20	0.8	1.7	4.1	¥5,370	
5.0	MPR 4 R0.2 L30	62	30	0.20	0.8	1.7	4.1	¥6,160	
	MPR 5 R0.1 L22	51	22	0.10	1.2	2.1	5.1	¥5,970	
	MPR 5 R0.1 L30	76	30	0.10	1.2	2.1	5.1	¥6,860	
	MPR 5 R0.2 L10	51	10	0.20	1.2	2.1	5.1	¥5,240	
	MPR 5 R0.2 L15	51	15	0.20	1.2	2.1	5.1	¥5,240	
	MPR 5 R0.2 L22	51	22	0.20	1.2	2.1	5.1	¥5,970	
	MPR 5 R0.2 L30	76	30	0.20	1.2	2.1	5.1	¥6,860	
	MPR 5 R0.2 L40	76	40	0.20	0.9	2.1	5.1	¥7,200	
6.0	MPR 6 R0.2 L10	51	10	0.20	1.4	2.8	6.1	¥5,380	
	MPR 6 R0.2 L15	51	15	0.20	1.4	2.8	6.1	¥5,380	
	MPR 6 R0.2 L22	51	22	0.20	1.4	2.8	6.1	¥6,080	
	MPR 6 R0.2 L30	76	30	0.20	1.4	2.8	6.1	¥6,990	
	MPR 6 R0.2 L40	76	40	0.20	1.4	2.8	6.1	¥7,690	
7.0	MPR 7 R0.2 L22	62	22	0.20	1.5	3.3	7.1	¥6,690	
	MPR 7 R0.2 L30	62	30	0.20	1.5	3.3	7.1	¥7,400	
	MPR 7 R0.2 L35	62	35	0.20	1.5	3.3	7.1	¥7,770	
8.0	MPR 8 R0.2 L15	64	15	0.20	1.6	3.8	8.1	¥6,420	
	MPR 8 R0.2 L22	64	22	0.20	1.6	3.8	8.1	¥7,280	
	MPR 8 R0.2 L35	76	35	0.20	1.6	3.8	8.1	¥7,990	
10.0	MPR 10 R0.2 L35	73	35	0.20	2.0	4.8	10.1	¥8,200	

MUR バー プロファイリング & 90° 端面カット



D	型番	L	L1	R	H	F	最小穴径	価格
3.0	MUR 3 R0.05 L10	39	10	0.05	0.4	1.3	3.1	¥4,630
	MUR 3 R0.05 L15	39	15	0.05	0.4	1.3	3.1	¥5,040
4.0	MUR 4 R0.1 L10	51	10	0.10	0.5	1.7	4.1	¥4,740
	MUR 4 R0.1 L15	51	15	0.10	0.5	1.7	4.1	¥5,100
5.0	MUR 5 R0.15 L15	51	15	0.15	0.7	2.1	5.1	¥5,230
	MUR 5 R0.15 L22	51	22	0.15	0.7	2.1	5.1	¥5,970
6.0	MUR 6 R0.15 L15	51	15	0.15	0.9	2.8	6.1	¥5,380
	MUR 6 R0.15 L22	51	22	0.15	0.9	2.8	6.1	¥6,080
8.0	MUR 8 R0.2 L22	64	22	0.20	1.1	3.8	8.1	¥7,300

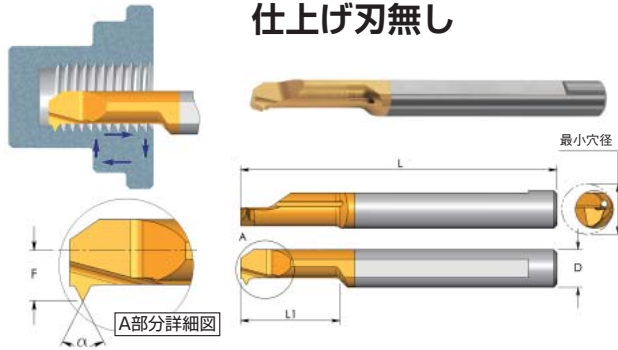
MQR バー プロファイリング & ボーリング



D	型番	L	L1	R	H	F	最小穴径	価格
3.0	MQR 3 R0.1 L10	39	10	0.10	0.6	1.3	3.1	¥4,940
	MQR 3 R0.1 L15	39	15	0.10	0.6	1.3	3.1	¥5,060
4.0	MQR 4 R0.1 L22	51	22	0.10	0.8	1.8	4.1	¥5,320
	MQR 4 R0.2 L10	51	10	0.20	0.8	1.8	4.1	¥4,740
	MQR 4 R0.2 L15	51	15	0.20	0.8	1.8	4.1	¥5,120
	MQR 4 R0.2 L22	51	22	0.20	0.8	1.8	4.1	¥5,320
5.0	MQR 5 R0.2 L15	51	15	0.20	1.0	2.3	5.1	¥5,230
	MQR 5 R0.2 L22	51	22	0.20	1.0	2.3	5.1	¥5,970
6.0	MQR 6 R0.2 L15	51	15	0.20	1.4	2.8	6.1	¥5,380
	MQR 6 R0.2 L22	51	22	0.20	1.4	2.8	6.1	¥6,080
	MQR 6 R0.2 L30	58	30	0.20	1.4	2.8	6.1	¥6,990
8.0	MQR 8 R0.2 L22	64	22	0.20	1.6	3.8	8.1	¥7,300
	MQR 8 R0.2 L27	64	27	0.20	2.0	3.8	8.1	¥7,680

ピンク色の型番表示はノガ・ウォーターズ在庫です。

MIRバー ねじ切り 仕上げ刃無し



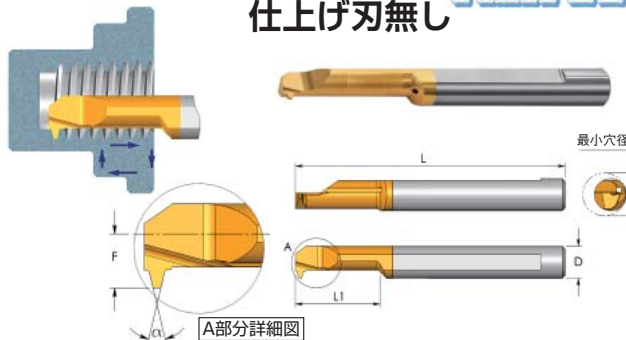
仕上げ刃無し 55°

D	型番	L	L1	α	ピッチ範囲 mm TPI	F	最小 穴径	価格
3.0	MIR 3 L15 A55	39	15	55	0.5-1.0 48-24	1.4	3.2	¥5,380
4.0	MIR 4 L15 A55	51	15	55	0.5-1.0 48-24	1.8	4.1	¥5,380
5.0	MIR 5 L15 A55	51	15	55	0.5-1.25 48-20	2.3	5.1	¥5,500
	MIR 5 L22 A55	51	22	55	0.5-1.25 48-20	2.3	5.1	¥5,760
6.0	MIR 6 L15 A55	51	15	55	0.5-1.5 48-16	2.6	6.0	¥5,620
	MIR 6 L22 A55	51	22	55	0.5-1.5 48-16	2.6	6.0	¥5,900

仕上げ刃無し 60°

D	型番	L	L1	α	ピッチ範囲 mm TPI	F	最小 穴径	価格
3.0	MIR 1 L5 A60	39	4.8	60	0.25-0.35 100-72	0.55	1.2	¥6,190
3.0	MIR 1.5 L6 A60	39	6.3	60	0.35-0.45 72-56	0.65	1.4	¥6,190
3.0	MIR 2 L8 A60	39	8	60	0.45-0.7 56-32	1.0	2.1	¥5,380
3.0	MIR 3 L15 A60	39	15	60	0.7-1.0 32-24	1.4	3.2	¥5,380
4.0	MIR 4 L15 A60	51	15	60	0.8-1.0 32-24	1.8	4.1	¥5,380
4.0	new MIR 4 L17 A60	51	17	60	0.35-0.45 72-56	1.8	4.1	¥5,380
5.0	MIR 5 L15 A60	51	15	60	1.0-1.25 24-20	2.3	5.1	¥5,500
	MIR 5 L22 A60	51	22	60	1.0-1.25 24-20	2.3	5.1	¥5,780
6.0	MIR 6 L15 A60	51	15	60	1.0-1.5 24-16	2.6	6.0	¥5,620
	MIR 6 L22 A60	51	22	60	1.0-1.5 24-16	2.6	6.0	¥5,900
8.0	MIR 8 L22 A60	64	22	60	1.0-2.0 24-13	3.6	8.0	¥6,740

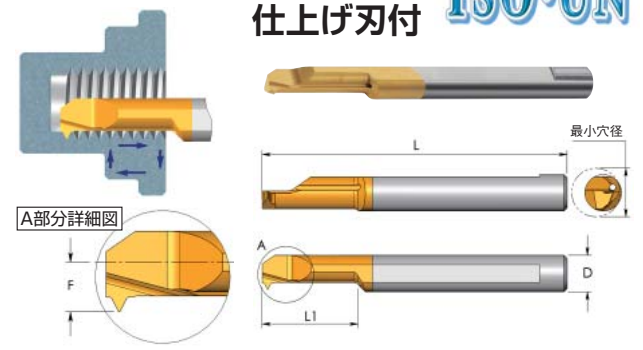
MIRバー ねじ切り **TRAPEZ** 仕上げ刃無し



仕上げ刃無し トラペーズ Trapez-DIN103

D	型番	ピッチ mm	L	L1	F	α	最小 穴径	ねじ サイズ	価格
6.0	MIR 6 L22 1.5 TR	1.5	51	22	2.8	30	6.4	Tr 8×1.5 Tr 9×1.5 Tr 10×1.5	¥ 6,800
7.0	MIR 7 L25 2 TR	2	62	25	3.2	30	6.9	Tr 9×2 Tr 10×2 Tr 11×2 Tr 12×2	¥ 8,290
10.0	MIR 10 L35 2 TR	2	73	35	4.8	30	11.0	Tr 14×2 Tr 16×2 Tr 18×2 Tr 20×2	¥ 9,980
7.0	MIR 7 L35 3 TR	3	62	35	3.3	30	7.5	Tr 11×3 Tr 12×3	¥ 9,100
10.0	MIR 10 L35 3 TR	3	73	35	4.8	30	10.5	Tr 14×3 Tr 22×3 Tr 24×3 Tr 26×3 Tr 28×3	¥ 9,980
10.0	MIR 10 L45 4 TR	4	105	45	4.8	30	11.5	Tr 16×4 Tr 18×4 Tr 20×4	¥11,200
10.0	MIR 10 L55 5 TR	5	105	55	4.8	30	11.0	Tr 22×5 Tr 24×5 Tr 28×5	¥14,400

MIRバー ねじ切り **ISO・UN** 仕上げ刃付



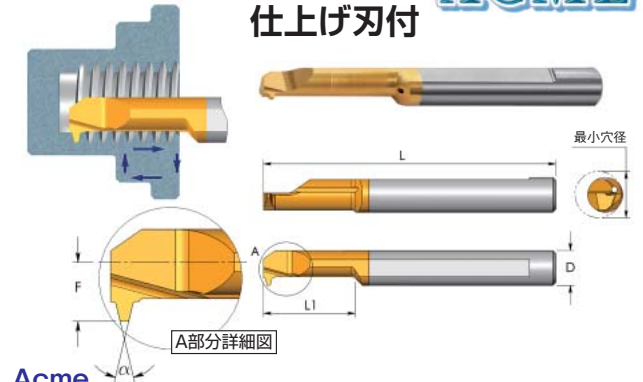
仕上げ刃付 ISO 60°

D	型番	適用ねじ	L	L1	F	最小 穴径	価格
3.0	MIR 3 L10 0.5 ISO	M3×0.5	39	10	1.0	2.4	¥6,490
3.0	MIR 3 L15 0.5 ISO	M4×0.5	39	15	1.4	3.2	¥5,380
	MIR 3 L15 0.7 ISO	M4×0.7	39	15	1.4	3.2	¥5,380
	MIR 3 L15 0.75 ISO	M4.5×0.75	39	15	1.4	3.2	¥5,380
4.0	MIR 4 L15 0.5 ISO	M5×0.5	51	15	1.8	4.1	¥5,380
	MIR 4 L15 0.75 ISO	M5×0.75	51	15	1.8	4.1	¥5,380
	MIR 4 L15 0.8 ISO	M5×0.8	51	15	1.8	4.1	¥5,380
5.0	MIR 5 L15 1.0 ISO	M6×1.0	51	15	2.2	4.9	¥5,500
6.0	MIR 6 L22 1.25 ISO	M8×1.25	51	22	2.8	6.1	¥5,900
	MIR 6 L22 1.5 ISO	M10×1.5	51	22	2.8	6.1	¥5,900

仕上げ刃付 -UN 60°

D	型番	適用ねじ	L	L1	F	最小 穴径	価格
3.0	MIR 3 L10 32 UN	6-32UNC	39	10	1.0	2.7	¥6,490
3.0	MIR 3 L15 36 UN	8-36UNF	39	15	1.4	3.2	¥5,380
	MIR 3 L15 32 UN	8-32UNC	39	15	1.4	3.2	¥5,380
4.0	MIR 4 L15 36 UN	12-36UNS	51	15	1.8	4.1	¥5,380
	MIR 4 L15 32 UN	12-32UNEF	51	15	1.8	4.1	¥5,380
5.0	MIR 5 L15 28 UN	1/4-28UNF	51	15	2.2	4.9	¥5,500
	MIR 5 L18 20 UN	1/4-20UNC	51	18	2.3	5.0	¥5,500
6.0	MIR 6 L18 24 UN	5/16-24UNF	51	18	2.8	6.5	¥5,900
	MIR 6 L18 18 UN	5/16-18UNC	51	18	2.8	6.2	¥5,900

MIRバー ねじ切り **ACME** 仕上げ刃付

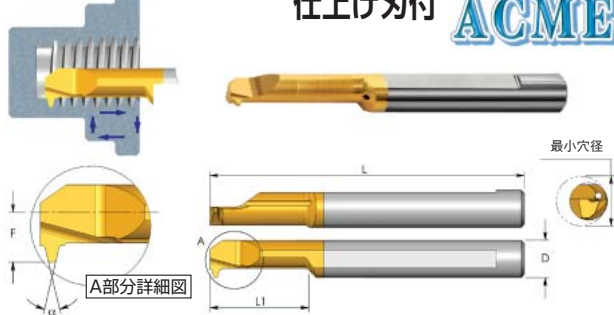


Acme

D	型番	ピッチ TPI	L	L1	F	α	最小 穴径	ねじ サイズ	価格
4.0	MIR 4 L15 16 ACME	16	51	15	1.8	29	4.6	1/4×16	¥5,940
6.0	MIR 6 L20 14 ACME	14	51	20	2.8	29	6.0	5/16×14	¥6,480
7.0	MIR 7 L22 12 ACME	12	62	22	3.3	29	7.2	3/8×12 7/16×12	¥7,560
8.0	MIR 8 L30 10 ACME	10	76	30	3.8	29	10.0	1/2×10	¥9,140
10.0	MIR 10 L35 8 ACME	8	73	35	4.8	29	12.5	5/8×8	¥9,720
10.0	MIR 10 L45 6 ACME	6	105	45	4.8	29	14.6	3/4×6 7/8×6	¥10,700
10.0	MIR 10 L52 5 ACME	5	105	52	4.8	29	20.0	1×5	¥13,700

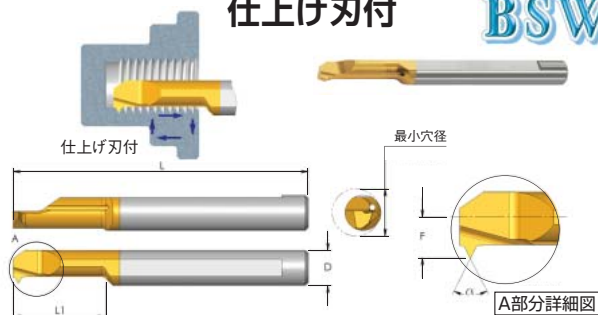
ピンク色の型番表示はノガ・ウォーターズ在庫です。

new MIRバー ねじ切り 仕上げ刃付 **STUB ACME**



D	型番	ピッチ TPI	L	L1	α	F	最小穴径	ねじサイズ	価格
4.0	MIR 4L1516 STAC	16	51	15	29	1.8	5.2	1/4×16	¥5,950
6.0	MIR 6L2014 STAC	14	51	20	29	2.8	6.6	5/16×14	¥6,480
7.0	MIR 7L2212 STAC	12	62	22	29	3.3	8.1	3/8×12 7/16×12	¥7,560
8.0	MIR 8L3010 STAC	10	76	30	29	3.8	11.0	1/2×10	¥9,140
10.0	MIR 10L358 STAC	8	73	35	29	4.8	13.8	5/8×8	¥9,750
10.0	MIR 10L456 STAC	6	105	45	29	4.8	16.3	3/4×6 7/8×6	¥10,700

MIRバー ねじ切り 仕上げ刃付 **BSP BSW**



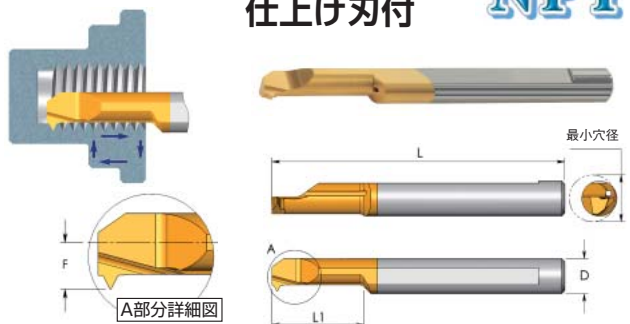
仕上げ刃付 G55° BSP

D	型番	ねじ径・ピッチ	L	L1	F	φ最小穴径	価格
6.0	MIR 6 L17 28 W	1/16-28 BSP	51	17	2.8	6.5	¥6,820
	MIR 6 L17 19 W	1/4-19 BSP	51	17	2.8	7.0	¥6,820

仕上げ刃付 Whitworth 55° BSW

D	型番	ねじ径・ピッチ	L	L1	F	φ最小穴径	価格
5.0	MIR 5 L17 20 W	1/4-20 BSW	51	17	2.0	4.7	¥6,670

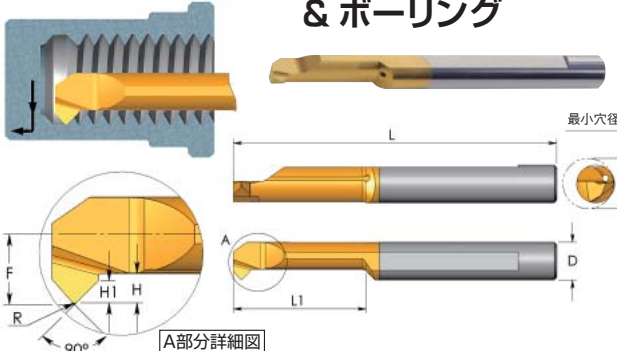
MIRバー ねじ切り 仕上げ刃付 **NPT**



仕上げ刃付 -NPT 60°

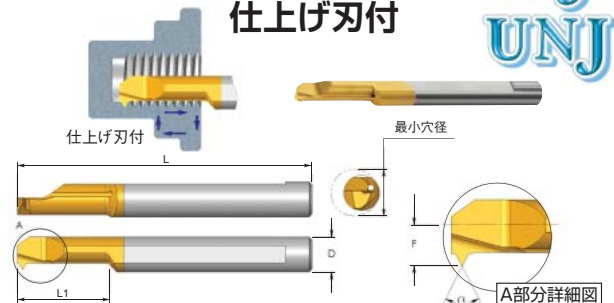
D	型番	ピッチ TPI	L	L1	F	最小穴径	ねじサイズ	価格
6.0	MIR 6 L15 27 NPT	27	51	15	2.8	5.9	1/16×27NPT 1/8×27NPT	¥5,650

MCRバー チャンファリング & ボーリング



D	型番	L	L1	R	H	H1	F	最小穴径	価格
3.0	MCR 3 R0.2 L10	39	10	0.20	0.7	0.3	1.3	3.1	¥5,200
4.0	MCR 4 R0.2 L15	51	15	0.20	0.8	0.4	1.7	4.1	¥5,260
5.0	MCR 5 R0.2 L15	51	15	0.20	1.2	0.7	2.1	5.1	¥5,380
6.0	MCR 6 R0.2 L15	51	15	0.20	1.4	0.7	2.8	6.1	¥5,500
7.0	MCR 7 R0.2 L20	62	20	0.20	1.5	0.8	3.3	7.1	¥9,520

MIRバー ねじ切り 仕上げ刃付 **MJ UNJ**



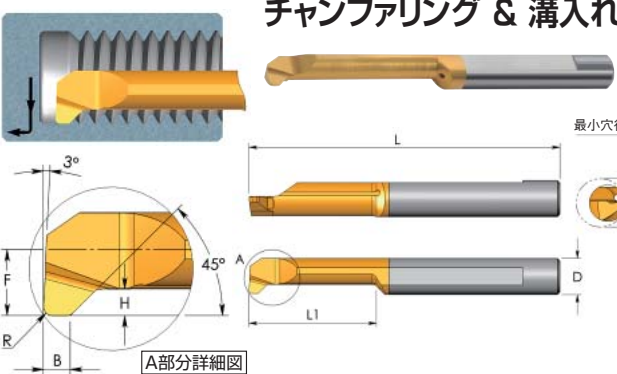
仕上げ刃付 MJ60°

D	型番	ねじ径・ピッチ	L	L1	F	φ最小穴径	価格
3.0	MIR 3 L15 0.7 MJ	MJ4×0.7	39	15	1.4	3.2	¥6,190
4.0	MIR 4 L15 0.8 MJ	MJ5×0.8	51	15	1.8	4.1	¥6,190
5.0	MIR 5 L15 1.0 MJ	MJ6×1.0	51	15	2.2	4.9	¥6,350

仕上げ刃付 UNJ60°

D	型番	ねじ径・ピッチ	L	L1	F	φ最小穴径	価格
3.0	MIR 3 L15 32 UNJ	8-32 UNJC	39	15	1.4	3.2	¥6,190
5.0	MIR 5 L15 28 UNJ	1/4-28 UNJF	51	15	2.2	4.9	¥6,350
5.0	MIR 5 L18 20 UNJ	1/4-20 UNJC	51	18	2.3	5.0	¥6,350

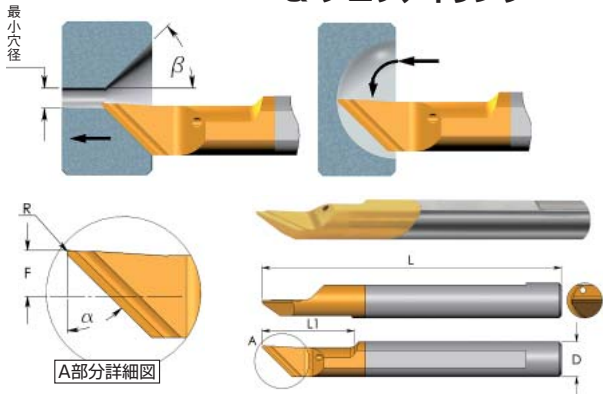
MDRバー ねじ逃げ角 チャンファリング & 溝入れ



D	型番	L	L1	B	R	H	F	最小穴径	価格
4.0	MDR 4 R0.5 L18	51	18	1.50	0.5	0.8	1.8	4.1	¥5,120
5.0	MDR 5 R0.5 L24	51	24	1.50	0.5	1.2	2.3	5.1	¥5,980
6.0	MDR 6 R0.5 L27	58	27	1.50	0.5	1.4	2.8	6.1	¥7,020

ピンク色の型番表示はノガ・ウォーターズ在庫です。

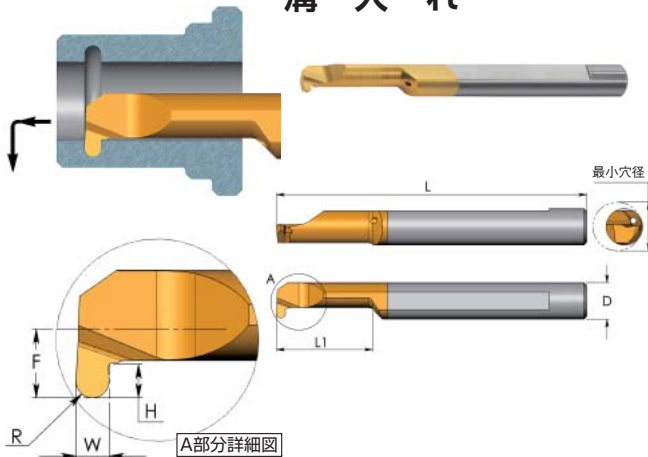
MWR バー チャンファリング & プロファイリング



D	型番	L	L1	R	α	β	F	最小穴径	価格
6.0	MWR 6 R0.2 A90	51	15.0	0.20	45°	45°	2.3	1.0	¥5,150
	MWR 6 R0.2 A60	51	15.0	0.20	60°	30°	2.3	1.0	¥5,150
6.0	*MWR 6 R0.4 A90	51	22.0	0.40	45°	45°	2.3	6.0	¥5,680
	*MWR 6 R0.4 A60	51	22.0	0.40	60°	30°	2.3	6.0	¥5,680

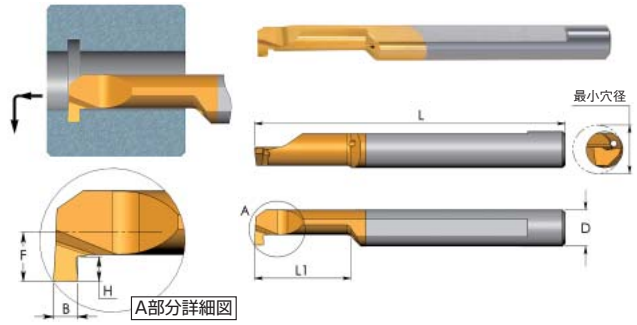
*これらのMWRバーは、ボーリングにもご使用可能です。

MKR バー ラジラス付溝入れ



D	型番	L	L1	R	W	H	F	最小穴径	価格
4.0	MKR 4 R0.5 L10	51	10	0.50	1.0	1.0	1.7	4.1	¥5,290
	MKR 4 R0.5 L15	51	15	0.50	1.0	1.0	1.7	4.1	¥5,540
	MKR 4 R0.75 L10	51	10	0.75	1.5	1.0	1.7	4.1	¥5,290
5.0	MKR 5 R0.5 L15	51	15	0.50	1.0	1.2	2.3	5.1	¥5,380
	MKR 5 R0.75 L15	51	15	0.75	1.5	1.2	2.3	5.1	¥5,380
	MKR 5 R1.0 L15	51	15	1.00	2.0	1.2	2.3	5.1	¥5,380
6.0	MKR 5 R1.0 L22	51	22	1.00	2.0	1.2	2.3	5.1	¥5,690
	MKR 6 R0.5 L15	51	15	0.50	1.0	1.6	2.8	6.1	¥5,500
	MKR 6 R0.75 L15	51	15	0.75	1.5	1.6	2.8	6.1	¥5,500
	MKR 6 R1.0 L15	51	15	1.00	2.0	1.6	2.8	6.1	¥5,500
7.0	MKR 6 R1.0 L23	51	23	1.00	2.0	1.8	2.8	6.1	¥5,800
	MKR 7 R0.5 L22	62	22	0.50	1.0	2.5	3.3	7.1	¥6,760
	MKR 7 R0.75 L22	62	22	0.75	1.5	2.5	3.3	7.1	¥6,760
	MKR 7 R1.0 L22	62	22	1.00	2.0	2.5	3.3	7.1	¥6,760

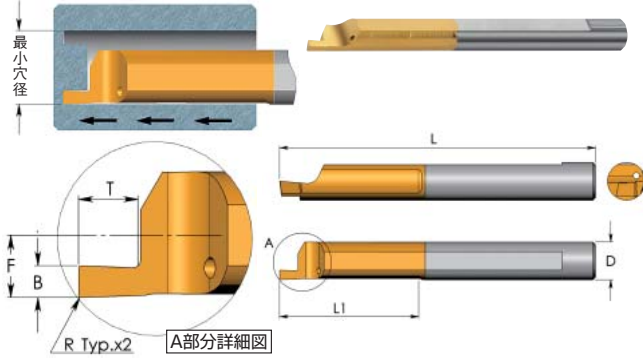
MGR バー 溝入れ



D	型番	L	L1	B	H	F	最小穴径	価格
4.0	MGR 2 B0.5 L10	51	10	0.5	0.5	0.9	2.1	¥5,650
3.0	MGR 3 B0.5 L10	39	10	0.5	0.5	1.3	3.1	¥5,140
	MGR 3 B0.7 L10	39	10	0.7	0.6	1.3	3.1	¥5,140
3.0	MGR 4 B0.5 L10	51	10	0.5	0.5	1.7	4.1	¥5,350
	MGR 4 B0.5 L15	51	15	0.5	0.5	1.7	4.1	¥5,590
3.0	MGR 4 B0.7 L10	51	10	0.7	0.6	1.7	4.1	¥5,350
	MGR 4 B0.79 L15	51	15	0.79	0.9	1.7	4.1	¥5,590
3.0	MGR 4 B0.79 L22	51	22	0.79	0.9	1.7	4.1	¥5,720
	MGR 4 B1.0 L10	51	10	1.0	1.0	1.7	4.1	¥5,290
4.0	MGR 4 B1.0 L15	51	15	1.0	1.0	1.7	4.1	¥5,600
	MGR 4 B1.0 L22	51	22	1.0	1.0	1.7	4.1	¥5,700
4.0	MGR 4 B1.5 L10	51	10	1.5	1.0	1.7	4.1	¥5,290
	MGR 4 B1.5 L15	51	15	1.5	1.0	1.7	4.1	¥5,590
4.0	MGR 4 B1.5 L22	51	22	1.5	1.0	1.7	4.1	¥5,700
	MGR 5 B0.79 L15	51	15	0.79	1.0	2.3	5.1	¥5,390
4.0	MGR 5 B0.79 L22	51	22	0.79	1.0	2.3	5.1	¥5,700
	MGR 5 B1.0 L15	51	15	1.0	1.2	2.3	5.1	¥5,390
4.0	MGR 5 B1.0 L22	51	22	1.0	1.2	2.3	5.1	¥5,700
	MGR 5 B1.19 L15	51	15	1.19	1.2	2.3	5.1	¥5,390
4.0	MGR 5 B1.19 L22	51	22	1.19	1.2	2.3	5.1	¥5,700
	MGR 5 B1.5 L15	51	15	1.5	1.2	2.3	5.1	¥5,390
4.0	MGR 5 B1.5 L22	51	22	1.5	1.2	2.3	5.1	¥5,700
	MGR 5 B1.59 L15	51	15	1.59	1.2	2.3	5.1	¥5,390
4.0	MGR 5 B1.59 L22	51	22	1.59	1.2	2.3	5.1	¥5,700
	MGR 5 B2.0 L15	51	15	2.0	1.2	2.3	5.1	¥5,390
4.0	MGR 5 B2.0 L22	51	22	2.0	1.2	2.3	5.1	¥5,700
	MGR 6 B1.0 L15	51	15	1.0	1.4	2.8	6.1	¥5,500
6.0	MGR 6 B1.0 L22	51	22	1.0	1.4	2.8	6.1	¥5,890
	MGR 6 B1.5 L15	51	15	1.5	1.4	2.8	6.1	¥5,500
6.0	MGR 6 B1.5 L22	51	22	1.5	1.4	2.8	6.1	¥5,890
	MGR 6 B2.0 L15	51	15	2.0	1.4	2.8	6.1	¥5,500
6.0	MGR 6 B2.0 L22	51	22	2.0	1.4	2.8	6.1	¥5,890
	MGR 6 B0.79 L17	51	17	0.79	1.8	2.8	6.1	¥6,050
6.0	MGR 6 B0.79 L23	51	23	0.79	1.8	2.8	6.1	¥6,290
	MGR 6 B1.0 L17	51	17	1.0	1.8	2.8	6.1	¥6,050
6.0	MGR 6 B1.19 L17	51	17	1.19	1.8	2.8	6.1	¥6,050
	MGR 6 B1.19 L23	51	23	1.19	1.8	2.8	6.1	¥6,300
6.0	MGR 6 B1.5 L17	51	17	1.5	1.8	2.8	6.1	¥6,050
	MGR 6 B1.5 L23	51	23	1.5	1.8	2.8	6.1	¥6,300
6.0	MGR 6 B1.59 L17	51	17	1.59	1.8	2.8	6.1	¥6,050
	MGR 6 B1.59 L23	51	23	1.59	1.8	2.8	6.1	¥6,300
6.0	MGR 6 B2.0 L17	51	17	2.0	1.8	2.8	6.1	¥6,050
	MGR 6 B2.0 L23	51	23	2.0	1.8	2.8	6.1	¥6,300
7.0	MGR 7 B1.0 L15	62	15	1.0	2.5	3.3	7.1	¥6,490
	MGR 7 B1.0 L22	62	22	1.0	2.5	3.3	7.1	¥6,490
	MGR 7 B1.0 L30	62	30	1.0	2.5	3.3	7.1	¥7,140
7.0	MGR 7 B1.19 L22	62	22	1.19	2.5	3.3	7.1	¥6,320
	MGR 7 B1.19 L30	62	30	1.19	2.5	3.3	7.1	¥7,150
7.0	MGR 7 B1.5 L15	62	15	1.5	2.5	3.3	7.1	¥6,490
	MGR 7 B1.5 L22	62	22	1.5	2.5	3.3	7.1	¥6,490
7.0	MGR 7 B1.5 L30	62	30	1.5	2.5	3.3	7.1	¥7,140
	MGR 7 B1.59 L22	62	22	1.59	2.5	3.3	7.1	¥6,320
7.0	MGR 7 B1.59 L30	62	30	1.59	2.5	3.3	7.1	¥7,140
	MGR 7 B2.0 L15	62	15	2.0	2.5	3.3	7.1	¥6,490
7.0	MGR 7 B2.0 L22	62	22	2.0	2.5	3.3	7.1	¥6,490
	MGR 7 B2.0 L30	62	30	2.0	2.5	3.3	7.1	¥7,140
8.0	MGR 8 B1.0 L22	64	22	1.0	1.7	3.8	8.1	¥6,630
	MGR 8 B1.5 L22	64	22	1.5	1.7	3.8	8.1	¥6,630
8.0	MGR 8 B2.0 L15	64	15	2.0	2.6	3.8	8.1	¥6,630
	MGR 8 B2.0 L22	64	22	2.0	2.6	3.8	8.1	¥6,630
8.0	MGR 8 B2.38 L15	64	15	2.38	2.6	3.8	8.1	¥6,630
	MGR 8 B2.38 L22	64	22	2.38	2.6	3.8	8.1	¥6,630

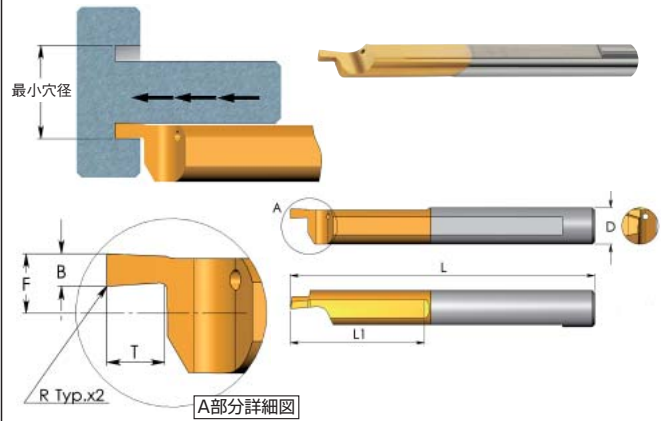
ピンク色の型番表示はノガ・ウォーターズ在庫です。

MFR バー 端面溝入れ



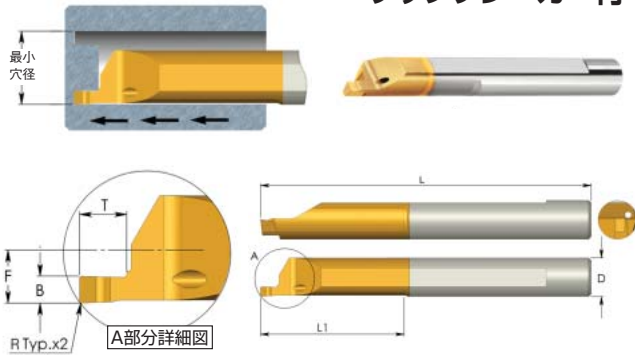
D	型番	L	L1	R	B	T	F	最小穴径	価格
4.0	MFR 4 B0.5 L15	51	15	0.05	0.5	1.2	1.95	5.0	¥5,290
	MFR 4 B0.75 L15	51	15	0.1	0.75	1.2	1.95	5.0	¥5,290
	MFR 4 B1.0 L15	51	15	0.1	1.0	1.5	1.95	5.0	¥5,290
	MFR 4 B1.5 L15	51	15	0.1	1.5	2.8	1.95	5.0	¥5,290
	MFR 4 B1.5 L17	51	17	0.1	1.5	3.5	1.95	5.0	¥5,560
	MFR 4 B2.0 L17	51	17	0.1	2.0	5.0	1.95	5.0	¥5,840
5.0	MFR 5 B0.5 L22	51	22	0.05	0.5	1.2	2.45	6.0	¥5,990
	MFR 5 B0.75 L22	51	22	0.1	0.75	1.2	2.45	6.0	¥5,990
	MFR 5 B1.0 L22	51	22	0.1	1.0	1.5	2.45	6.0	¥5,990
	MFR 5 B1.0 L23	51	23	0.1	1.0	2.5	2.45	6.0	¥5,990
	MFR 5 B1.5 L22	51	22	0.1	1.5	2.5	2.45	6.0	¥5,990
	MFR 5 B1.5 L23	51	23	0.1	1.5	3.5	2.45	6.0	¥5,990
	MFR 5 B2.0 L22	51	22	0.1	2.0	3.8	2.45	6.0	¥5,990
	MFR 5 B2.0 L23	51	23	0.1	2.0	5.0	2.45	6.0	¥6,280
6.0	MFR 6 B1.0 L22	51	22	0.1	1.0	1.5	2.95	8.0	¥6,100
	MFR 6 B1.5 L22	51	22	0.1	1.5	2.5	2.95	8.0	¥6,100
	MFR 6 B2.0 L22	51	22	0.1	2.0	3.0	2.95	8.0	¥6,100
	MFR 6 B2.5 L22	51	22	0.1	2.5	4.8	2.95	8.0	¥6,100
	MFR 6 B3.0 L30	58	30	0.1	3.0	6.0	2.95	8.0	¥6,420
8.0	MFR 8 B2.5 L22	64	22	0.1	2.5	3.5	3.95	10.0	¥7,260

MFL バー 端面溝入れ



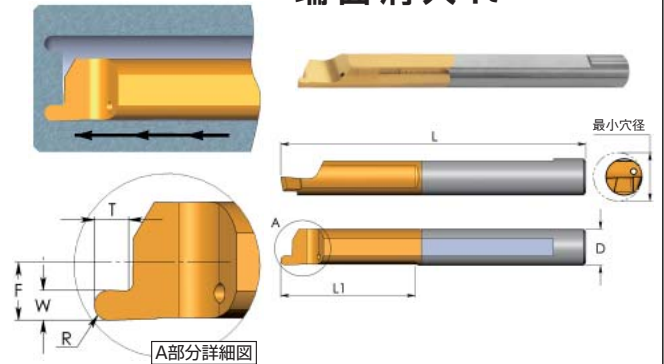
D	型番	L	L1	R	B	T	F	最小穴径	価格	
4.0	MFL 4 B0.5 L15	51	15	0.05	0.5	1.2	1.75	5.0	¥5,290	
	MFL 4 B0.75 L15	51	15	0.1	0.75	1.2	1.75	5.0	¥5,290	
	MFL 4 B1.0 L15	51	15	0.1	1.0	1.5	1.75	5.0	¥5,290	
	MFL 4 B1.5 L15	51	15	0.1	1.5	2.8	1.75	5.0	¥5,290	
	MFL 4 B1.5 L17	51	17	0.1	1.5	3.5	1.75	5.0	¥5,560	
	MFL 4 B2.0 L17	51	17	0.1	2.0	5.0	1.75	5.0	¥5,290	
	5.0	MFL 5 B0.5 L22	51	22	0.05	0.5	1.2	2.25	6.0	¥5,990
		MFL 5 B0.75 L22	51	22	0.1	0.75	1.2	2.25	6.0	¥5,990
MFL 5 B1.0 L22		51	22	0.1	1.0	1.5	2.25	6.0	¥5,990	
MFL 5 B1.0 L23		51	23	0.1	1.0	2.5	2.25	6.0	¥5,990	
MFL 5 B1.5 L22		51	22	0.1	1.5	2.5	2.25	6.0	¥5,990	
MFL 5 B1.5 L23		51	23	0.1	1.5	3.5	2.25	6.0	¥5,990	
MFL 5 B2.0 L22		51	22	0.1	2.0	3.8	2.25	6.0	¥5,990	
MFL 5 B2.0 L23		51	23	0.1	2.0	5.0	2.25	6.0	¥5,990	
6.0	MFL 6 B1.0 L22	51	22	0.1	1.0	1.5	2.75	8.0	¥6,100	
	MFL 6 B1.5 L22	51	22	0.1	1.5	2.5	2.75	8.0	¥6,100	
	MFL 6 B2.0 L22	51	22	0.1	2.0	3.0	2.75	8.0	¥6,100	
	MFL 6 B2.5 L22	51	22	0.1	2.5	4.8	2.75	8.0	¥6,100	
	MFL 6 B3.0 L30	58	30	0.1	3.0	6.0	2.75	8.0	¥6,420	
8.0	MFL 8 B2.5 L22	64	22	0.1	2.5	3.5	3.75	10.0	¥7,250	

new MFR バー 端面溝入れ チップブレーカー付



D	型番	L	L1	R	B	T	F	最小穴径	価格
4.0	MFR 4 B1.5 L15-C	51	15	0.1	1.5	2.8	1.95	5.0	¥5,860
5.0	MFR 5 B1.5 L22-C	51	22	0.1	1.5	2.5	2.45	6.0	¥6,590
	MFR 5 B2.0 L22-C	51	22	0.1	2.0	3.8	2.45	6.0	¥6,590
6.0	MFR 6 B1.5 L22-C	51	22	0.1	1.5	2.5	2.95	8.0	¥6,730
	MFR 6 B2.0 L22-C	51	22	0.1	2.0	3.0	2.95	8.0	¥6,730
	MFR 6 B3.0 L22-C	51	22	0.1	3.0	6.0	2.95	8.0	¥6,730

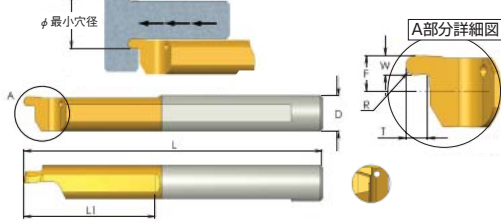
MZR バー ラジラス付 端面溝入れ



D	型番	L	L1	R	W	T	F	最小穴径	価格
4.0	MZR 4 R0.5 L15	51	15	0.50	1.0	1.2	1.95	5.0	¥5,290
	MZR 4 R0.75 L15	51	15	0.75	1.5	1.5	1.95	5.0	¥5,290
5.0	MZR 5 R0.5 L22	51	22	0.50	1.0	1.2	2.45	6.0	¥5,990
	MZR 5 R0.75 L22	51	22	0.75	1.5	1.5	2.45	6.0	¥5,990
	MZR 5 R1.0 L22	51	22	1.00	2.0	2.5	2.45	6.0	¥5,990
6.0	MZR 6 R0.5 L22	51	22	0.50	1.0	1.2	2.95	8.0	¥6,100
	MZR 6 R0.75 L22	51	22	0.75	1.5	1.5	2.95	8.0	¥6,100
	MZR 6 R1.0 L22	51	22	1.00	2.0	2.5	2.95	8.0	¥6,100

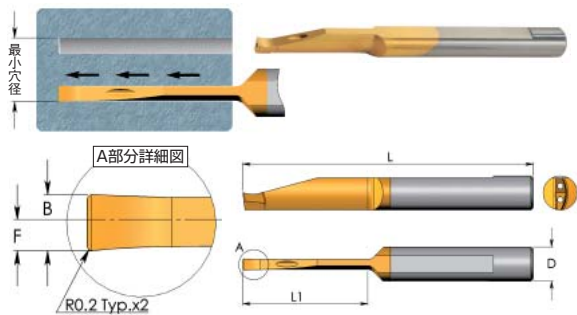
ピンク色の型番表示はノガ・ウォーターズ在庫です。

MZL バー ラジアス付 端面溝入れ



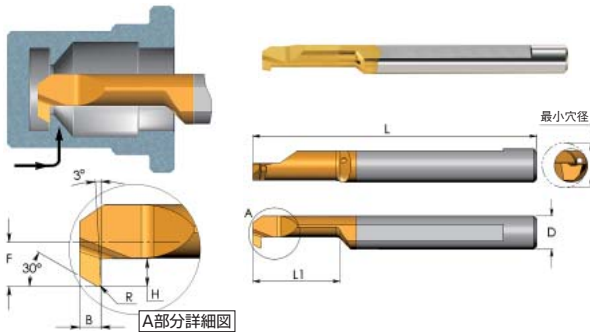
D	型番	L	L1	R	W	T	F	最小穴径	価格
4.0	MZL 4 R0.5 L15	51	15	0.50	1.0	1.2	1.75	5.0	¥5,320
	MZL 4 R0.75 L15	51	15	0.75	1.5	1.5	1.75	5.0	¥5,320
5.0	MZL 5 R0.5 L22	51	22	0.50	1.0	1.2	2.25	6.0	¥5,990
	MZL 5 R0.75 L22	51	22	0.75	1.5	1.5	2.25	6.0	¥5,990
	MZL 5 R1.0 L22	51	22	1.00	2.0	2.5	2.25	6.0	¥5,990
6.0	MZL 6 R0.5 L22	51	22	0.50	1.0	1.2	2.75	8.0	¥6,120
	MZL 6 R0.75 L22	51	22	0.75	1.5	1.5	2.75	8.0	¥6,120
	MZL 6 R1.0 L22	51	22	1.00	2.0	2.5	2.75	8.0	¥6,120

MVR バー 端面深溝入れ



D	型番	L	L1	B	F	最小穴径	価格
6.0	MVR 6 B2.0 L10	64	10	2.0	1.1	10.0	¥7,390
	MVR 6 B2.0 L15	64	15	2.0	1.1	12.0	¥7,450
	MVR 6 B2.0 L22	64	22	2.0	1.1	12.0	¥7,950
	MVR 6 B2.5 L15	64	15	2.5	1.4	10.0	¥7,920
	MVR 6 B2.5 L22	64	22	2.5	1.4	12.0	¥7,950
	MVR 6 B3.0 L22	64	22	3.0	1.6	10.0	¥10,100
8.0	MVR 8 B3.0 L27	64	27	3.0	1.6	15.0	¥10,100
	MVR 8 B3.0 L43	80	43	3.0	1.6	15.0	¥12,100
	MVR 8 B4.0 L43	80	43	4.0	2.1	20.0	¥12,100

MXR バー バックターニング



D	型番	L	L1	B	R	H	F	最小穴径	価格
4.0	MXR 4 R0.1 L10	51	10	1.3	0.10	0.5	1.3	3.1	¥5,320
	MXR 4 R0.15 L10	51	10	1.3	0.15	0.8	1.7	4.1	¥5,320
	MXR 4 R0.15 L15	51	15	1.3	0.15	0.8	1.7	4.1	¥5,380
5.0	MXR 5 R0.2 L15	51	15	1.5	0.20	1.0	2.3	5.1	¥5,400
	MXR 5 R0.2 L22	51	22	1.5	0.20	1.0	2.3	5.1	¥5,460
6.0	MXR 6 R0.2 L15	51	15	1.5	0.20	1.8	2.8	6.1	¥5,520
	MXR 6 R0.2 L22	51	22	1.5	0.20	1.8	2.8	6.1	¥5,580

CBR バー

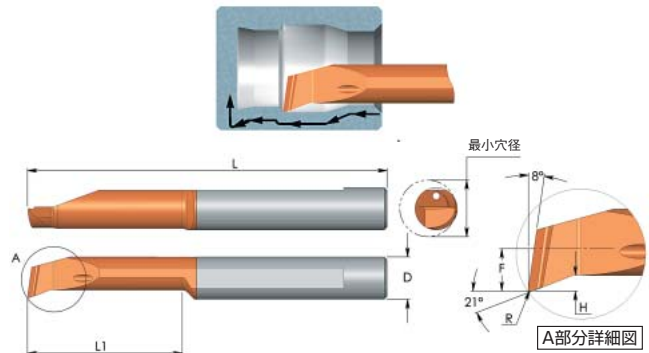
プロファイリング & ボーリング

先端に取りつけたチップブレーカーと油穴によって、切粉をより効率よく排出する先進的な新製品が発売されました。

タイニーツールに、TNXが新登場!



TNXは、超微粒子超硬に赤みがかった多層コーティングを施した、新超硬材種です。特に、ステンレス鋼、超合金や難削材に中速から高速域で対応できます。



右勝手工具 (左勝手については、CBRをCBLとしてご注文下さい。)

D	型番	L	L1	R	H	F	最小穴径	価格
4.0	CBR 4 R0.2 L10 TNX	51	10	0.2	0.4	1.8	4.1	¥5,760
	CBR 4 R0.2 L15 TNX	51	15	0.2	0.4	1.8	4.1	¥6,200
5.0	CBR 5 R0.2 L15 TNX	51	15	0.2	0.8	2.3	5.1	¥6,320
	CBR 5 R0.2 L22 TNX	51	22	0.2	0.8	2.3	5.1	¥7,260
6.0	CBR 6 R0.2 L15 TNX	51	15	0.2	1.0	2.8	6.1	¥6,530
	CBR 6 R0.2 L22 TNX	51	22	0.2	1.0	2.8	6.1	¥7,390

タイニーツール切削条件

推奨送り量: 0.01-0.03mm/rev.

ISO	被削材	推奨切削速度 m/min		
		BXC	BMK	TNX
P	低・中炭素鋼	25-70	30-80	36-80
	高炭素鋼	25-70	30-80	36-80
	合金鋼	20-40	25-50	30-50
M	ステンレス鋼	25-40	30-60	36-60
	鋳鋼	25-40	30-60	36-60
K	鋳鉄	30-70	30-80	36-80
N	アルミ・非鉄金属	50-100	60-120	72-120
S	チタニウム・スーパーアロイ	15-30	15-40	18-40
H	高硬度材	10-30	15-40	18-40

ねじ切りパス数

ピッチ	mm	0.5	0.7	0.8	1.0	1.25	1.5	2-5
山数		48	36	32	24	20	16	14-5
パス数		6-12	7-14	7-16	8-18	8-20	10-22	20-38

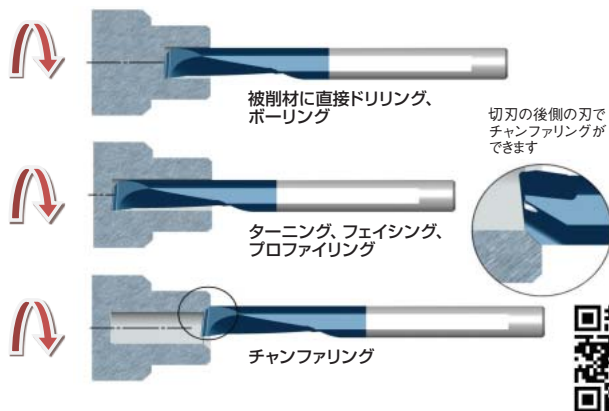
ピンク色の型番表示はノガ・ウォーターズ在庫です。

CMR マルチタスク タイニーツール

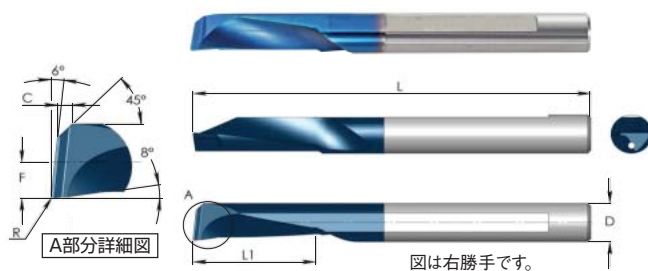
- ボーリング、ターニング、フェイスング、チャンファリングが一つの工具で加工でき、また案内穴がない状態から、加工ができます。
- サイクルタイムを短縮し、使用工具数を減らすことで、高生産性を実現します。
- スパイラル溝に付いた給油穴により切粉の排出が効率よくできます。
- プレーカー形状及び溝形状に新しい設計がされています。
- 標準のSIMツールホルダーを使用して、スイスタ입及びCNC旋盤で使用できます。
- 超硬材種はBMKのみとなります。

《加工方法》

1. 工具が被削材に向かって挿入され、工具径のサイズのドリル穴をあけます。
2. 被削材、クーラント圧、機械剛性などに応じて、ワンパスあるいは数回のパスでドリル穴を完成します。
3. 更に、数回のラジアルパスにて、ドリル穴を拡張できます。



CMR マルチタスクバー



右勝手 (左勝手については、CMRをCMLとしてご注文下さい。)

D	型番	L	L1	R	F	C	最小ドリル穴加工径	価格
4	CMR 4 R0.1 L10	51	10	0.1	1.8	1.1	4	¥ 9,620
	CMR 4 R0.1 L15	51	15	0.1	1.8	1.1	4	¥ 9,990
5	CMR 5 R0.2 L10	51	10	0.2	2.1	1.3	5	¥ 9,970
	CMR 5 R0.2 L15	51	15	0.2	2.1	1.3	5	¥ 10,500
6	CMR 6 R0.2 L12	58	12	0.2	2.8	1.5	6	¥ 10,500
	CMR 6 R0.2 L18	58	18	0.2	2.8	1.5	6	¥ 11,200

《CMR マルチタスクバーの切削条件》

※CMR工具には必ず切削液をご使用下さい。油性かエマルジョンが最適です。内部給油のクーラント圧を上げられない場合は外部クーラントを併用して下さい。

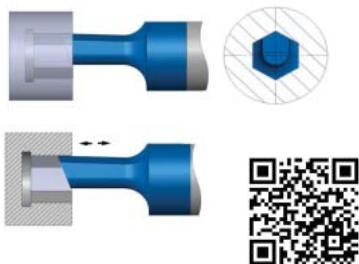
推奨送り量：0.01～0.03mm/rev.

ISO	被削材	切削速度 m/min
P	低・中炭素鋼<0.55%C	20 - 75
	高炭素鋼≥0.55%C 合金鋼、処理鋼	20 - 75 20 - 60
M	ステンレス鋼 (快削)	20 - 60
	ステンレス鋼 (オーステナイト) 鋳鋼	20 - 50 20 - 70
K	鋳鉄	20 - 90
N	アルミ≤12%Si、銅	40 - 150
	アルミ>12%Si プラスチック	20 - 100 40 - 150
S	ニッケル合金、チタン合金	15 - 60
H	焼入鋼	60 - 70

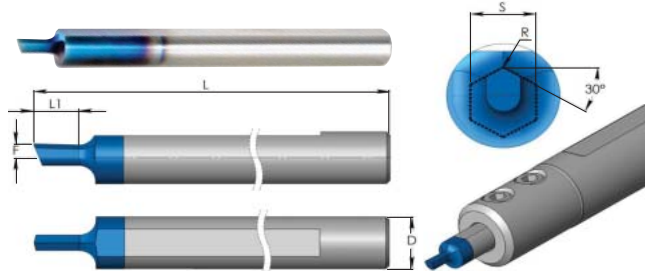
六角キー用 HKブローチングツール

内径のキー溝加工用です。通り穴、止まり穴ともに加工できます。CNC旋盤で使用します。

- 標準のSIMバーホルダーで使用します。
- ホルダーは機械のスピンドルか、タレットに直接取り付けます。
- ホルダーの後方のクランプねじで、完全に固定します。
- 超硬材種はBMKのみとなります。



六角キー用 HKブローチングツール



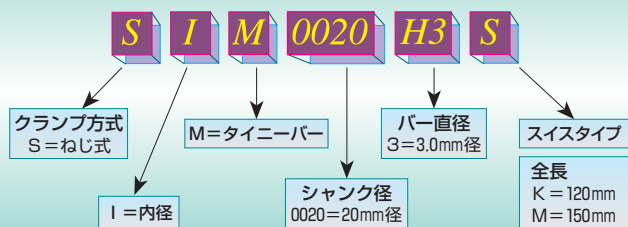
《HKブローチングツールの切削条件》

被削材伸張強度 (N/mm ²)	送り速度 (mm/min)	1ストローク当たりの送り (mm)
400-650	7000-9000	0.06-0.09
700-850	5000-6500	0.04-0.07
900-1000	4000-5500	0.03-0.055
1100-1200	3000-4500	0.02-0.04

D	S	型番	L	L1	R	F	最小穴径	価格
4.0	1.2-1.6	HK 1 S12 L2	51	2.3	0.05	0.10	1.2	¥9,030
	1.6-2.3	HK 1 S16 L2	51	2.5	0.05	0.10	1.6	¥9,030
5.0	2.3-2.9	HK 2 S23 L4	51	4.0	0.05	1.35	2.2	¥9,030
	3.0-4.0	HK 3 S30 L5	51	5.5	0.05	1.35	2.9	¥9,290
7.0	4.0-5.0	HK 4 S40 L6	51	6.5	0.10	1.35	3.9	¥9,640
	5.0-8.0	HK 5 S50 L9	62	9.5	0.10	1.35	4.9	¥9,990

ピンク色の型番表示はノガ・ウォータース在庫です。

タイニーバーホルダーの呼称



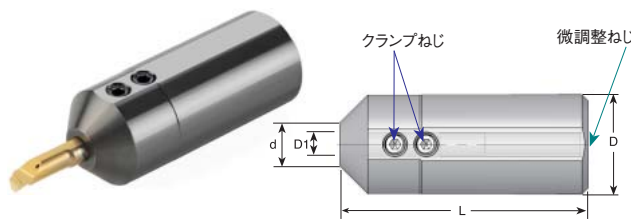
タイニーツール用バーホルダー



D1	型番	L	D	d	六角レンチ	クランプねじ	微調整ねじ	価格
3.0	SIM 0012 H3	88	12	12	SIM-K16,K25	SIM-S24	SIM-S35	¥19,200
	*SIM 0016 H3S	75	16	20	SIM-K25	SIM-S25	SIM-S35S	¥19,200
	SIM 0016 H3	88	16	20	SIM-K25	SIM-S25	SIM-S35	¥19,200
	SIM 0020 H3	88	20	20	SIM-K25	SIM-S25	SIM-S35	¥19,200
	SIM 0022 H3	88	22	22	SIM-K25	SIM-S25	SIM-S35	¥19,200
	SIM 0022 H3K	120	22	22	SIM-K25	SIM-S25	SIM-S55	¥22,000
	SIM 0025 H3M	150	25	25	SIM-K25	SIM-S25	—	¥26,200
4.0	SIM 0012 H4	88	12	12	SIM-K16,K25	SIM-S24	SIM-S35	¥19,200
	*SIM 0016 H4S	75	16	20	SIM-K25	SIM-S25	SIM-S35S	¥19,200
	SIM 0016 H4	88	16	20	SIM-K25	SIM-S25	SIM-S35	¥19,200
	SIM 0020 H4	88	20	20	SIM-K25	SIM-S25	SIM-S35	¥19,200
	SIM 0022 H4	88	22	22	SIM-K25	SIM-S25	SIM-S35	¥19,200
	SIM 0022 H4K	120	22	22	SIM-K25	SIM-S25	SIM-S55	¥22,000
	SIM 0025 H4M	150	25	25	SIM-K25	SIM-S25	—	¥26,200
5.0	SIM 0012 H5	88	12	12	SIM-K16,K25	SIM-S24	SIM-S35	¥19,700
	*SIM 0016 H5S	75	16	20	SIM-K25	SIM-S25	SIM-S35S	¥19,700
	SIM 0016 H5	88	16	20	SIM-K25	SIM-S25	SIM-S35	¥19,700
	SIM 0020 H5	88	20	20	SIM-K25	SIM-S25	SIM-S35	¥19,700
	SIM 0022 H5	88	22	22	SIM-K25	SIM-S25	SIM-S35	¥19,700
	SIM 0022 H5K	120	22	22	SIM-K25	SIM-S25	SIM-S55	¥22,800
	SIM 0025 H5M	150	25	25	SIM-K25	SIM-S25	—	¥26,200
6.0	new SIM 0012 H6	88	12	14	SIM-K16,K25	SIM-S24	SIM-S35	¥19,700
	*SIM 0016 H6S	75	16	20	SIM-K25	SIM-S25	SIM-S35S	¥19,700
	SIM 0016 H6	88	16	20	SIM-K25	SIM-S25	SIM-S35	¥19,700
	SIM 0020 H6	88	20	20	SIM-K25	SIM-S25	SIM-S35	¥19,700
	SIM 0022 H6	88	22	22	SIM-K25	SIM-S25	SIM-S35	¥19,700
	SIM 0022 H6K	120	22	22	SIM-K25	SIM-S25	SIM-S55	¥22,800
	SIM 0025 H6M	150	25	25	SIM-K25	SIM-S25	—	¥26,200
7.0	SIM 0016 H7	88	16	20	SIM-K25	SIM-S25	SIM-S35	¥19,700
	SIM 0020 H7	88	20	20	SIM-K25	SIM-S25	SIM-S35	¥19,700
	SIM 0022 H7	88	22	22	SIM-K25	SIM-S25	SIM-S35	¥19,700
8.0	SIM 0016 H8	88	16	20	SIM-K25	SIM-S25	SIM-S35	¥20,400
	SIM 0020 H8	88	20	20	SIM-K25	SIM-S25	SIM-S35	¥20,400
	SIM 0022 H8	88	22	22	SIM-K25	SIM-S25	SIM-S35	¥19,700
10.0	SIM 0016 H10	88	16	20	SIM-K25	SIM-S25S	SIM-S35	¥20,400
	SIM 0020 H10	88	20	20	SIM-K25	SIM-S25S	SIM-S35	¥22,100
	SIM 0022 H10	88	22	22	SIM-K25	SIM-S25	SIM-S35	¥19,700

※スイスタイプの旋盤用となります。

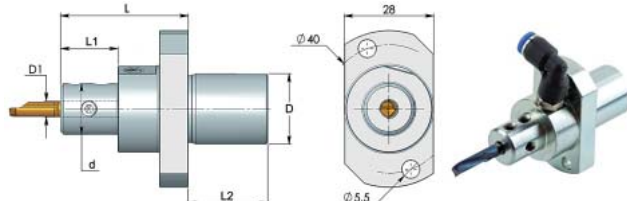
タイニーツール用バーホルダー



D1	型番	D	d	L	六角レンチ	クランプねじ	微調整ねじ	価格
3.0	SIM 0025 H3	25	10.8	62	SIM-K25	SIM-S25	SIM-S35M	¥21,900
4.0	SIM 0025 H4	25	10.8	62	SIM-K25	SIM-S25	SIM-S35M	¥21,900
5.0	SIM 0025 H5	25	10.8	62	SIM-K25	SIM-S25	SIM-S35M	¥21,900
6.0	SIM 0025 H6	25	10.8	62	SIM-K25	SIM-S25	SIM-S35M	¥21,900
7.0	SIM 0025 H7	25	10.8	62	SIM-K25	SIM-S25	SIM-S35M	¥21,900
8.0	SIM 0025 H8	25	10.8	62	SIM-K25	SIM-S25	SIM-S35M	¥21,900

スイスタイプ旋盤用タイニーツールバーホルダー

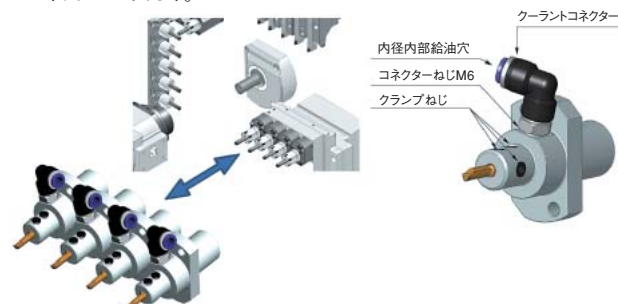
●スイス型CNC自動旋盤用のユニークな外径用ホルダーです。



D1	型番	D	d	L	L1	L2	※dp	六角レンチ	クランプねじ	価格
3.0	SIM 22S H3	22	16	40	18	25	4/6	SIM-K16	SIM-S24P	¥28,000
	SIM 22S H3-L	22	16	50	28	25	4/6	SIM-K16	SIM-S24P	¥32,200
4.0	SIM 22S H4	22	16	40	18	25	4/6	SIM-K16	SIM-S24P	¥28,000
	SIM 22S H4-L	22	16	50	28	25	4/6	SIM-K16	SIM-S24P	¥32,200
5.0	SIM 22S H5	22	16	40	18	25	4/6	SIM-K16	SIM-S24M	¥28,900
	SIM 22S H5-L	22	16	50	28	25	4/6	SIM-K16	SIM-S24M	¥33,200
6.0	SIM 22S H6	22	16	40	18	25	4/6	SIM-K16	SIM-S24M	¥28,900
	SIM 22S H6-L	22	16	50	28	25	4/6	SIM-K16	SIM-S24M	¥33,200
7.0	SIM 22S H7	22	20	40	18	25	4/6	SIM-K25	SIM-S25	¥28,900
	SIM 22S H8	22	20	40	18	25	4/6	SIM-K25	SIM-S25	¥28,900
8.0	SIM 22S H8-L	22	20	50	28	25	4/6	SIM-K25	SIM-S25	¥33,200
	SIM 22S H10	22	20	40	18	25	4/6	SIM-K25	SIM-S25S	¥28,900
10.0	new SIM 22S H10-L	22	20	50	28	25	4/6	SIM-K25	SIM-S25S	¥33,200

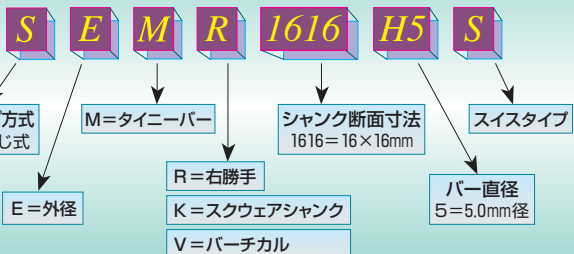
※スター精密用となります。

※標準でφ4のクーラントコネクタが付いています。オプションでφ6のクーラントコネクタがあります。

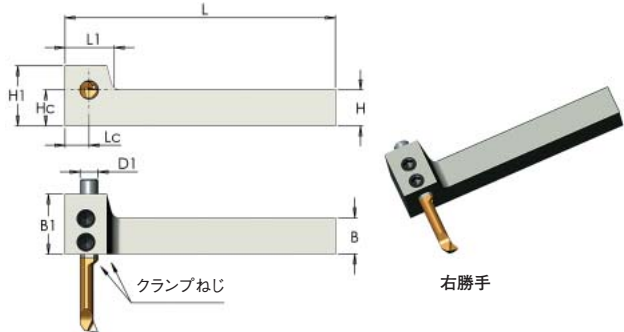


ピンク色の型番表示はノガ・ウォーターズ在庫です。

タイニーバーホルダーの呼称

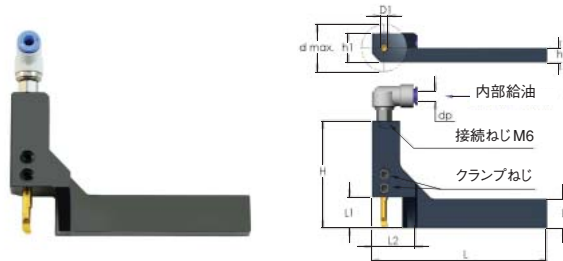


旋盤用 スクウェアシャンクホルダー



D1	型番	H=B	B1	L	L1	Hc	Lc	H1	六角レンチ	クランプねじ	価格
3.0	SEM R 1212 H3	12	20	88	16	12	7	20	SIM-K25	SIM-S25	¥24,800
	SEM R 1616 H3	16	24	120	16	16	7	24	SIM-K25	SIM-S25	¥24,800
4.0	SEM R 1212 H4	12	20	88	16	12	7	20	SIM-K25	SIM-S25	¥24,800
	SEM R 1616 H4	16	24	120	16	16	7	24	SIM-K25	SIM-S25	¥24,800
5.0	SEM R 1212 H5	12	20	88	16	12	7	20	SIM-K25	SIM-S25	¥24,800
	SEM R 1616 H5	16	24	120	16	16	7	24	SIM-K25	SIM-S25	¥24,800
6.0	SEM R 1212 H6	12	20	88	16	12	7	20	SIM-K25	SIM-S25S	¥24,800
	SEM R 1616 H6	16	24	120	16	16	7	24	SIM-K25	SIM-S25S	¥24,800

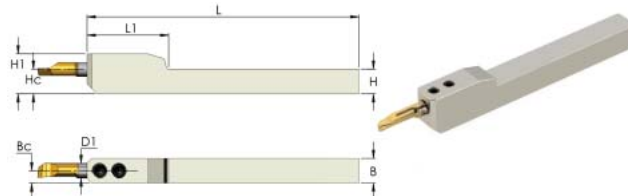
スイスタイプ旋盤用 スクウェアシャンクホルダー



D1	型番	B	L	L1	L2	H	h	h1	d max	*dp	六角レンチ	クランプねじ	価格
3.0	SEMK 0816 H3S	16	100	17	25	46	8	16	26	4/6	SIM-K25	SIM-S25	¥49,900
	SEMK 1016 H3S	16	100	17	25	46	10	18	26	4/6	SIM-K25	SIM-S25	¥49,900
	SEMK 1216 H3S	16	100	17	25	46	12	20	26	4/6	SIM-K25	SIM-S25	¥49,900
4.0	SEMK 0816 H4S	16	100	17	25	58	8	16	26	4/6	SIM-K25	SIM-S25	¥49,900
	SEMK 1016 H4S	16	100	17	25	58	10	18	26	4/6	SIM-K25	SIM-S25	¥49,900
	SEMK 1216 H4S	16	100	17	25	58	12	20	26	4/6	SIM-K25	SIM-S25	¥49,900
5.0	SEMK 0816 H5S	16	100	17	25	58	8	16	26	4/6	SIM-K25	SIM-S25	¥49,900
	SEMK 1016 H5S	16	100	17	25	58	10	18	26	4/6	SIM-K25	SIM-S25	¥49,900
	SEMK 1216 H5S	16	100	17	25	58	12	20	26	4/6	SIM-K25	SIM-S25	¥49,900
6.0	SEMK 0816 H6S	16	100	17	25	58	8	16	26	4/6	SIM-K25	SIM-S25	¥49,900
	SEMK 1016 H6S	16	100	17	25	58	10	18	26	4/6	SIM-K25	SIM-S25	¥49,900

*クーラントコネクタは、オプションにてφ4またはφ6をご選択下さい。

NEW 旋盤用 スクウェアシャンクホルダー



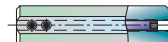
D	型番	H	B	L	L1	Hc	Bc	H1	六角レンチ	クランプねじ	価格
3.0	SEM V 1010 H3	10	10	110	24	10	5	14.7	SIM-K16	SIM-S24	¥24,300
	SEM V 1212 H3	12	12	110	24	12	6	16.7	SIM-K16	SIM-S24	¥24,300
4.0	SEM V 1010 H4	10	10	110	36	10	5	15.2	SIM-K16	SIM-S24	¥24,300
	SEM V 1212 H4	12	12	110	36	12	6	17.2	SIM-K16	SIM-S24	¥24,300
5.0	SEM V 1010 H5	10	10	110	36	10	5	15.7	SIM-K16	SIM-S24	¥24,800
	SEM V 1212 H5	12	12	110	36	12	6	17.7	SIM-K16	SIM-S24	¥24,800
6.0	SEM V 1010 H6	10	10	110	33	10	5	16.2	SIM-K16	SIM-S24	¥24,800
	SEM V 1212 H6	12	12	110	33	12	6	18.2	SIM-K16	SIM-S24	¥24,800

タイニーツールキット

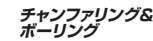
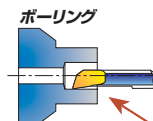


- ボーリング
- プロファイリング
- ねじ切り
- チャンファリング
- 溝入れ
- 端面溝入れ

タイニーツールバーホルダー



T15トルクス®キー



タイニーツールキット		
型番	KT4-20	KT5-20
セツト内容	MTR 4 R0.2 L10	MTR 5 R0.2 L15
	MPR 4 R0.2 L10	MPR 5 R0.2 L15
	MIR 4 L15 A60	MIR 5 L15 A60
	MCR 4 R0.2 L15	MCR 5 R0.2 L15
	MGR 4 B1.5 L10	MGR 5 B1.5 L15
	MFR 4 B1.0 L15	MFR 5 B1.0 L22
内容	SIM 0020 H4 (20mmシャンクバーホルダー)	SIM 0020 H5 (20mmシャンクバーホルダー)
	SIM-K25 (トルクス®キー)	SIM-K25 (トルクス®キー)
価格	¥54,900	¥57,600

※同じ内容で16mmシャンクのホルダーのキットもあります

型番	KT4-16	KT5-16
セット内容	SIM 0016 H4付 他は上と同じ内容	SIM 0016 H5付 他は上と同じ内容
価格	¥54,900	¥57,600

ピンク色の型番表示はノガ・ウォーターズ在庫です。

new CIM ツールホルダー

CIMツールホルダーは、ホルダーを取り外さず工具を取り替える事が可能です。また、インデックス機構がホルダーに付いている為、工具取付の際に正しい方向への取付が出来ます。

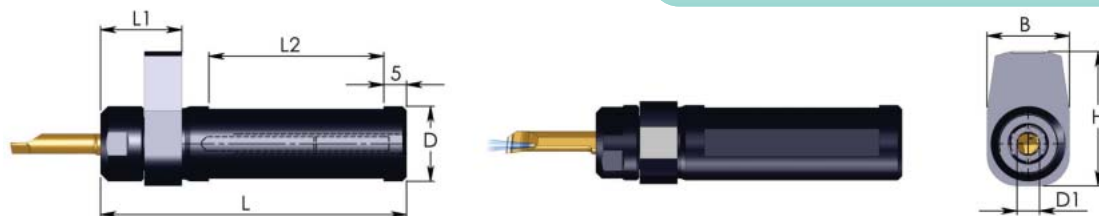
ホルダーにはクーラントが内蔵されています。

CIMツールホルダーはカーメックスの全てのタイニーツールにお使いいただけます。



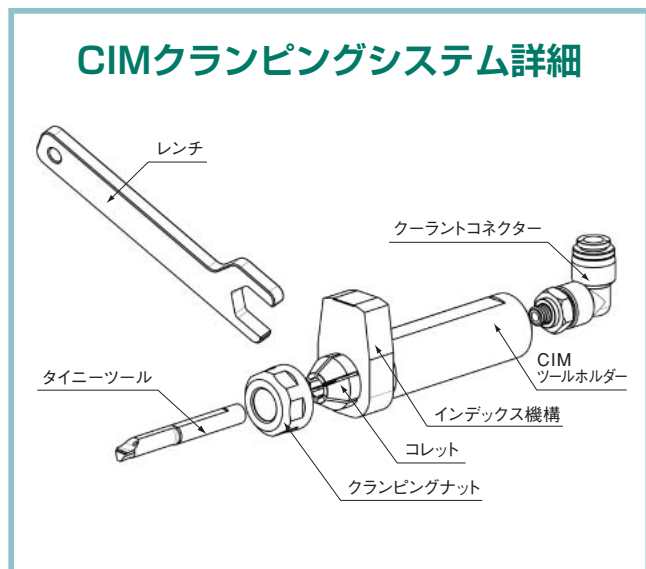
CIMツールホルダーの呼称

CIM	0016	H4
クランプ方式 C=コレット	シャンク径 16=φ16mm	バーの直径 4=4.00mm



D1	型番	D	L	L1	L2	B	H	価格
4.0	CIM 0016 H4	16	88	22	58	22	36	¥38,800
	CIM 0020 H4	20	88	22	58	22	36	¥38,800
5.0	CIM 0016 H5	16	88	22	58	22	36	¥39,900
	CIM 0020 H5	20	88	22	58	22	36	¥39,900
6.0	CIM 0016 H6	16	88	22	58	22	36	¥39,900
	CIM 0020 H6	20	88	22	58	22	36	¥39,900

CIMクランプシステム詳細



CIMツールホルダーの使用方法

1. 工具の突出しによって後方のストッパーねじを調整します。タイニーツールをコレットへ挿入し、インデックス機構まで差し込みます。この工程を機械から外した状態で一度行います。
2. タイニーツールをCIMツールホルダーから外し、ホルダーを機械へ取り付けます。クランプングナットはタイニーツールが差し込めるように、手で軽く締めます。
3. タイニーツールをCIMツールホルダーへ挿入し、カチッと音がするまで差し込みます。
4. 最後にレンチでナットを締めます。

工具を交換する際は、レンチでコレットを開けてツール交換を行います。

スペアパーツ

クランプングナット	レンチ	微調整ねじ	六角レンチ	クーラントコネクター
CN19	WK19	SIM-S35	SIM-K25	P-M6-4
¥4,200	¥1,390	¥860	¥1,140	¥630

※ φ6のコネクターもございます。(型番:P-M6-6 ¥630)