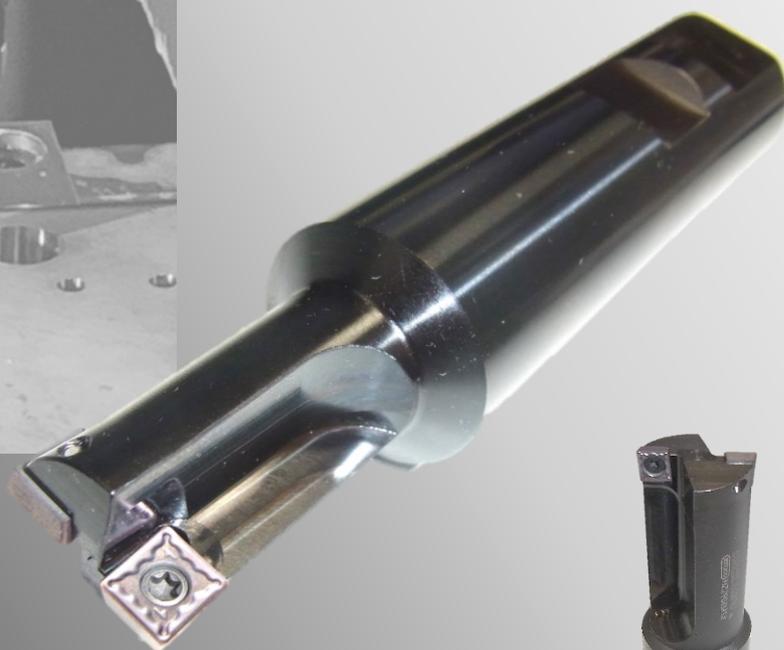


ザグリ加工用工具

HUNGER ZAGURI

ハンガー

ザグリ



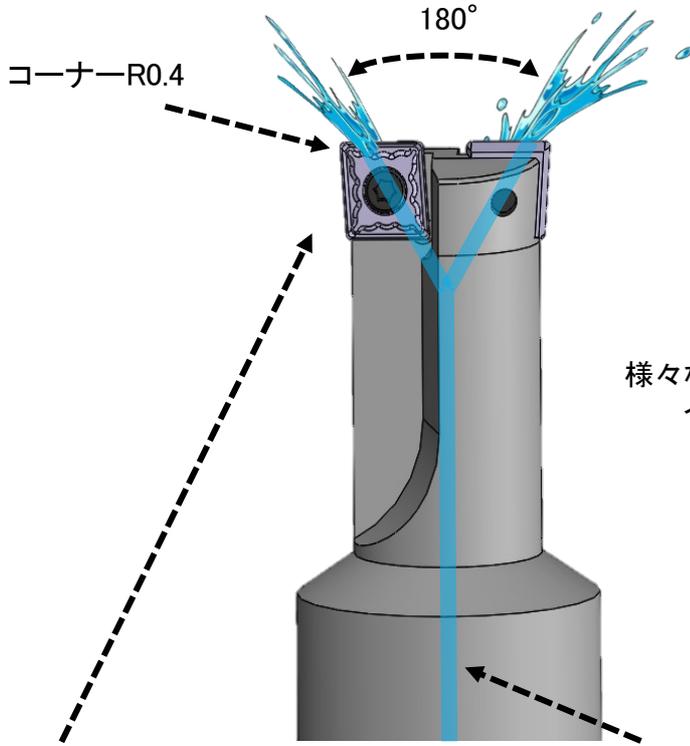
特長

ザグリ加工の他 ボーリング加工 繰り広げ加工に対応
M10～M30の六角穴付ボルト座加工に対応
クーラントホールを設けドリルホルダーにも対応

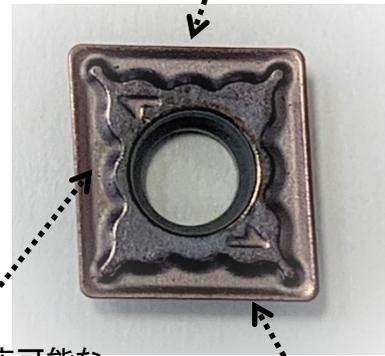
製品の特長

■形状

M10～M30 キャップボルト穴に対応

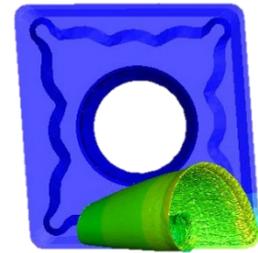


韌性を持たせた切刃形状



様々な被削材に対応可能な
インサート材質 VP15TF

R形状を組み合わせた特殊ブレーカー形状
(RRブレーカ)

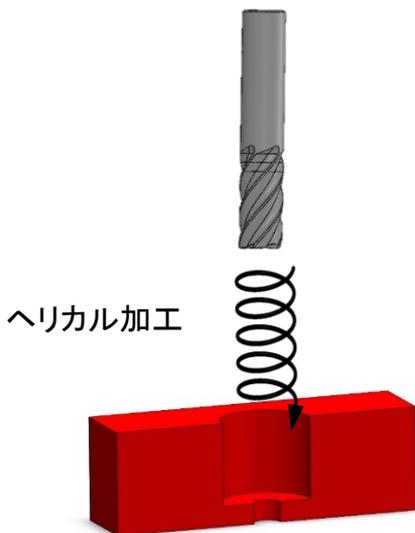


切りくず形状

ハンガーザグリの場合2コーナ使い
四角インサートと違い菱型タイプなので
インサートの座り、拘束が良い

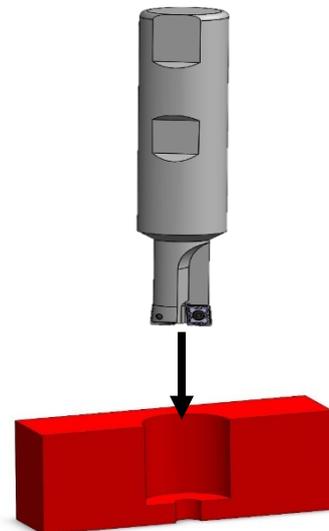
クーラントホールを設置

■エンドミルとの比較



Slow

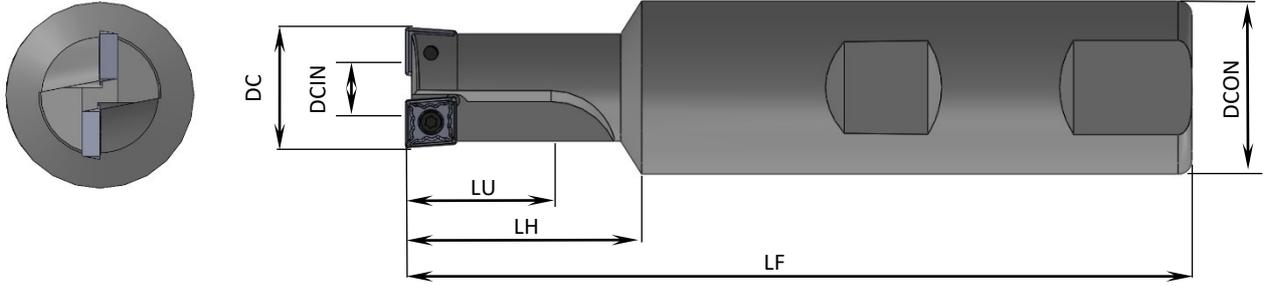
※手持ちエンドミルでも加工は可能だが
加工時間がかかる
加工プログラムも難しい



Fast

※加工プログラムも簡単回転と送りだけ
(ボール盤でも使用可能)

製品の仕様

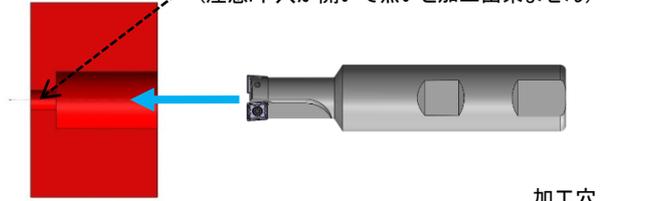


型番	刃数	寸法										標準価格 (円)	適用インサート	備考	付属品	
		DC	DCIN	LU	LH	LF	DCON	DCIN	B1 (MAX)	B2 (MAX)	クランプネジ				レンチ	
HZ1750M10	2	17.5	5	26	35	115	25	5	6.25	3	46,700	MPMT062404-RR	M10	BFTX050N	T8	
HZ2000M12	2	20.0	7.5	30	40	120	25	7.5	6.25	3	46,700		M12			
HZ2300M14	2	23.0	10	34.5	46	126	25	10	6.5	4	46,700	MPMT083204-RR	M14	BT4-6S	T15	
HZ2600M16	2	26.0	11	45	52	132	32	11	7.5	4	56,700		M16			
HZ2900M18	2	29.0	14	43.5	58	138	32	14	7.5	4	56,700		M18			
HZ3200M20	2	32.0	15	59	64	144	32	15	8.5	5	56,700	MPMT093204-RR	M20	BT4-9S	T15	
HZ3500M22	2	35.0	17	65	70	150	32	17	9	5	66,700		M22			
HZ3900M24	2	39.0	21	73	78	158	32	21	9	5	66,700		M24			
HZ4300M27	2	43.0	25	81	86	166	32	25	9	5	70,000	M27				
HZ4800M30	2	48.0	30	91	96	176	32	30	9	5	70,000	M30				

各種加工

■ 旋盤でのザグリ加工

- ① ザグリ加工
(注意: 下穴が開いて無いと加工出来ません)



★ 加工テスト結果

工具径 φ17.5
 被削材 SUS430
 立型マシニングセンター
 外部給油 水溶性
 Vc=150m/min
 f=0.1mm/rev
 加工深さ20mm 下穴
 φ8mm
 被削材上面 黒皮



■ 旋盤での外径粗加工

- ③ 外径加工
(端面B2注意)



B2とは
外径加工時の切り込み深さ
(旋削加工で言うX軸の距離)

■ 旋盤での内径加工

- ② 内径ならい加工
(端面B1注意)



B1とは
端面加工時の立ち上がり距離
(旋削加工で言うX軸の距離)

■ マシニングでの偏心加工

- ④ 偏心加工
(三菱マテリアル社製 偏心スリーブを御使用下さい)

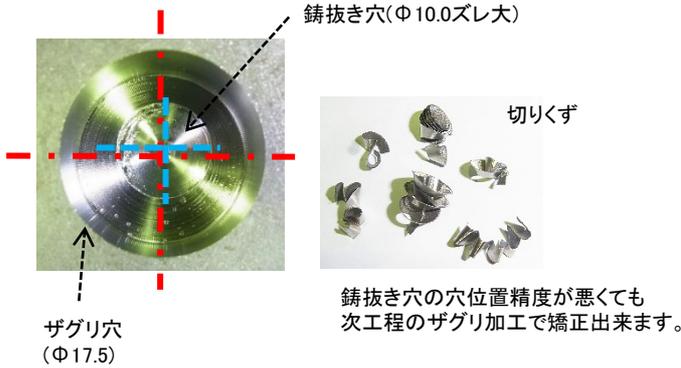
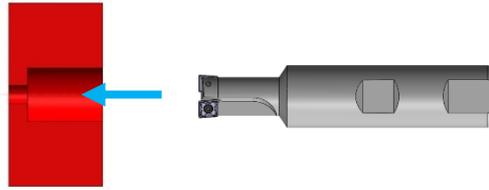
ハンガーザグリφ17.5に偏心スリーブ+0.5を使用し
φ18.0にて加工



各種加工

■ 旋盤・マシニングでの加工

⑤ 位置ズレ修正加工



■ 切削条件の目安

※ ザグリ加工時

ISO	被削材 Material	JIS	状 態 Condition	硬さ(HB) Hardness(HB)	切削速度 Vc(m/min) Cutting speed	1回転あたり送りf=(mm/rev) Feed ドリル径φ(mm) DC		
						17.50~ 20.00	20.01~ 29.00	29.010~ 48.00
P	炭素鋼 Carbon steel High carbon Tool steel	SS400. S10C-S25C	非焼入れ 引張り力 0.1-0.3%	125以下	60-180	0.05-0.20	0.05-0.20	0.08-0.20
		S30C-S55C	非焼入れ 0.3-0.55%	125-200	60-180	0.05-0.20	0.05-0.20	0.08-0.20
			焼入れ 0.3-0.55%	250以下	60-180	0.05-0.20	0.05-0.20	0.08-0.20
		SK	非焼入れ 0.55-0.8%	180-220	50-120	0.05-0.20	0.05-0.20	0.08-0.20
	焼入れ 0.55-0.8%		275以下	50-120	0.05-0.20	0.05-0.20	0.08-0.20	
	合金鋼 Low alloyed (alloy <5%) (alloying element <5%)	Scr.SCM.SNCM SMn.SMnC SUM.SUJ.SUP	非焼入れ	200以下	60-180	0.05-0.20	0.05-0.20	0.08-0.20
焼入れ			200-300 300-350	50-120	0.05-0.20	0.05-0.20	0.08-0.20	
高合金鋼 High alloyed Castiron Tool steel	SKD.SKT.SKS.SKH	非焼入れ	275以下	50-100	0.05-0.20	0.05-0.20	0.08-0.20	
		焼入れ	350以下	50-100	0.05-0.20	0.05-0.20	0.08-0.20	
M	ステンレス鋼 Stainless steel	SUS430.SUS403 SUS410.SUS440C SUS304	フェライト系 17%クロム系		40-100	0.05-0.15	0.05-0.15	0.05-0.15
			マルテンサイト系 13%クロム系		40-100	0.05-0.15	0.05-0.15	0.05-0.15
			オーステナイト系 クロム・ニッケル系		35-90	0.05-0.15	0.05-0.15	0.05-0.15
K	ねずみ鑄鉄 Gray cast iron	FC100-FC200	低抗張力	223以下	60-220	0.08-0.25	0.08-0.25	0.10-0.25
		FC250-FC350	高抗張力	277以下	60-220	0.08-0.25	0.08-0.25	0.10-0.25
	ダクタイル鑄鉄 Ductill cast iron	FCD350.400.450.500	フェライト系	155-220	50-220	0.08-0.25	0.08-0.25	0.10-0.25
		FCD600.700.800	パーライト系	240-265	50-220	0.08-0.25	0.08-0.25	0.10-0.25
	マリアブル鑄鉄 Malleable cast iron	FCMB.FCMW	フェライト系	140以下	60-220	0.08-0.25	0.08-0.25	0.10-0.25
		FCMP	パーライト系	270以下	60-220	0.08-0.25	0.08-0.25	0.10-0.25

※ 切削条件は、あくまでも目安です。

※ 機械剛性 ワークランプ状態に応じて切削条件を調整して下さい。