

THE NEW VALUE FRONTIER



自動車床切斷加工 高壓冷卻刀桿

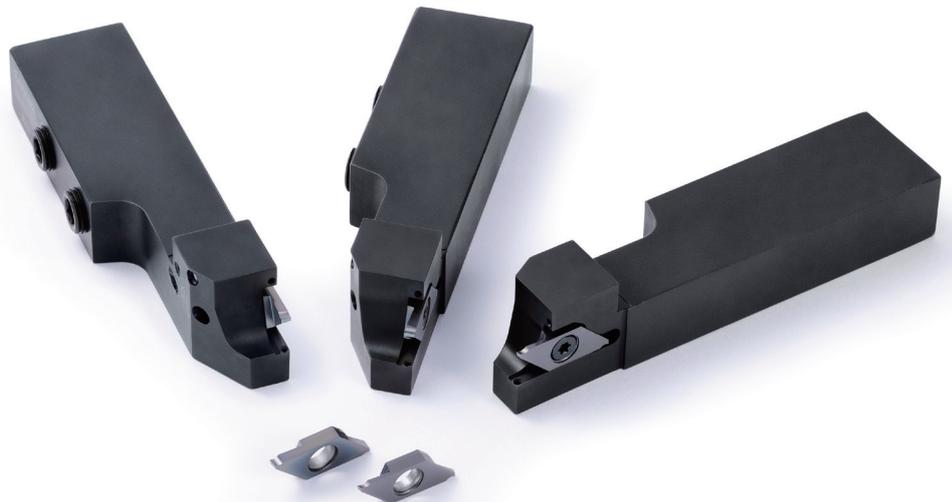
KTKF-JCT



切屑細密分斷，優越的冷卻系統大幅提升工具壽命

冷卻液從2個方向往刀片前刀面噴出

1 ~ 3 MPa 加工環境下也有優越的切屑處理性能



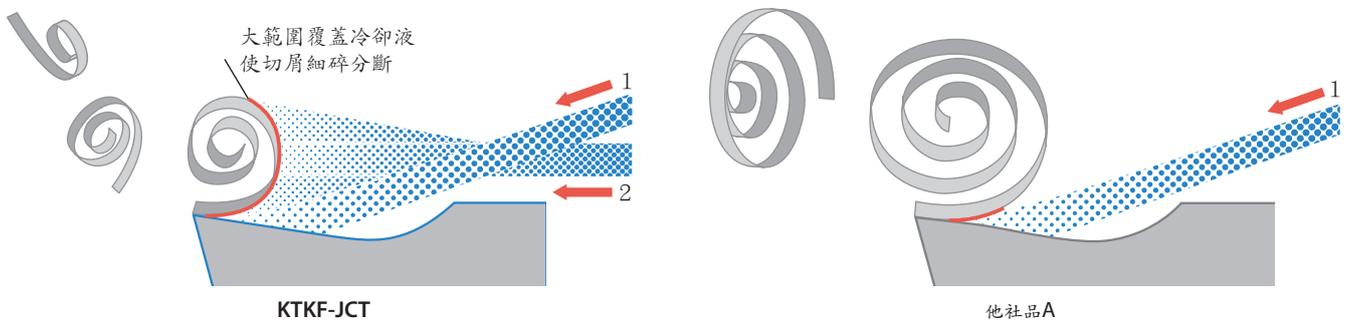
KTKF-JCT

切屑細碎分段，不銹鋼、難削材也有優越的切屑處理效果
優越的冷卻系統大幅提升工具壽命

1 優越的切屑處理性能

冷卻液從2個方向往刀片前刀面噴出，切屑能確實細碎分斷

クーラント吐出構造比較



切屑處理比較圖

SUS304

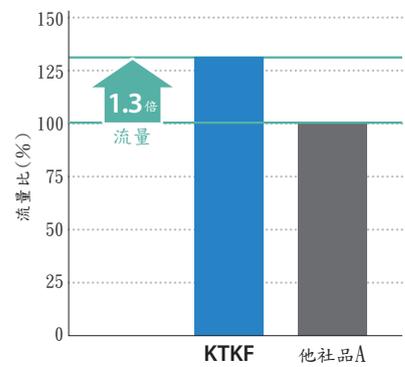
送り f (mm/rev)	0.01	0.02	0.03
KTKF-JCT			
他社品A			

TAB6400(Ti-6Al-4V)

送り f (mm/rev)	0.01	0.02	0.03
KTKF-JCT			
他社品A			

切削条件: Vc = 80 m/min, W(粘性) 給油圧: 1.5 MPa(内部)
被削材: φ12

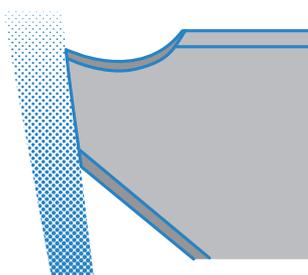
冷卻流量比較圖 (当社比較)



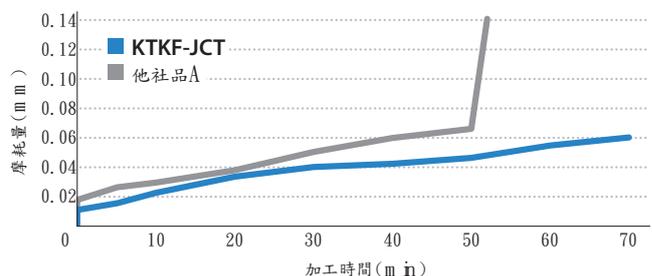
給油圧: 1.5 MPa(内部)

2 優越的冷卻設計大幅提昇工具壽命

從刀片後方也會噴出冷卻液
確保冷卻效果直達刀尖
藉此抑制磨耗

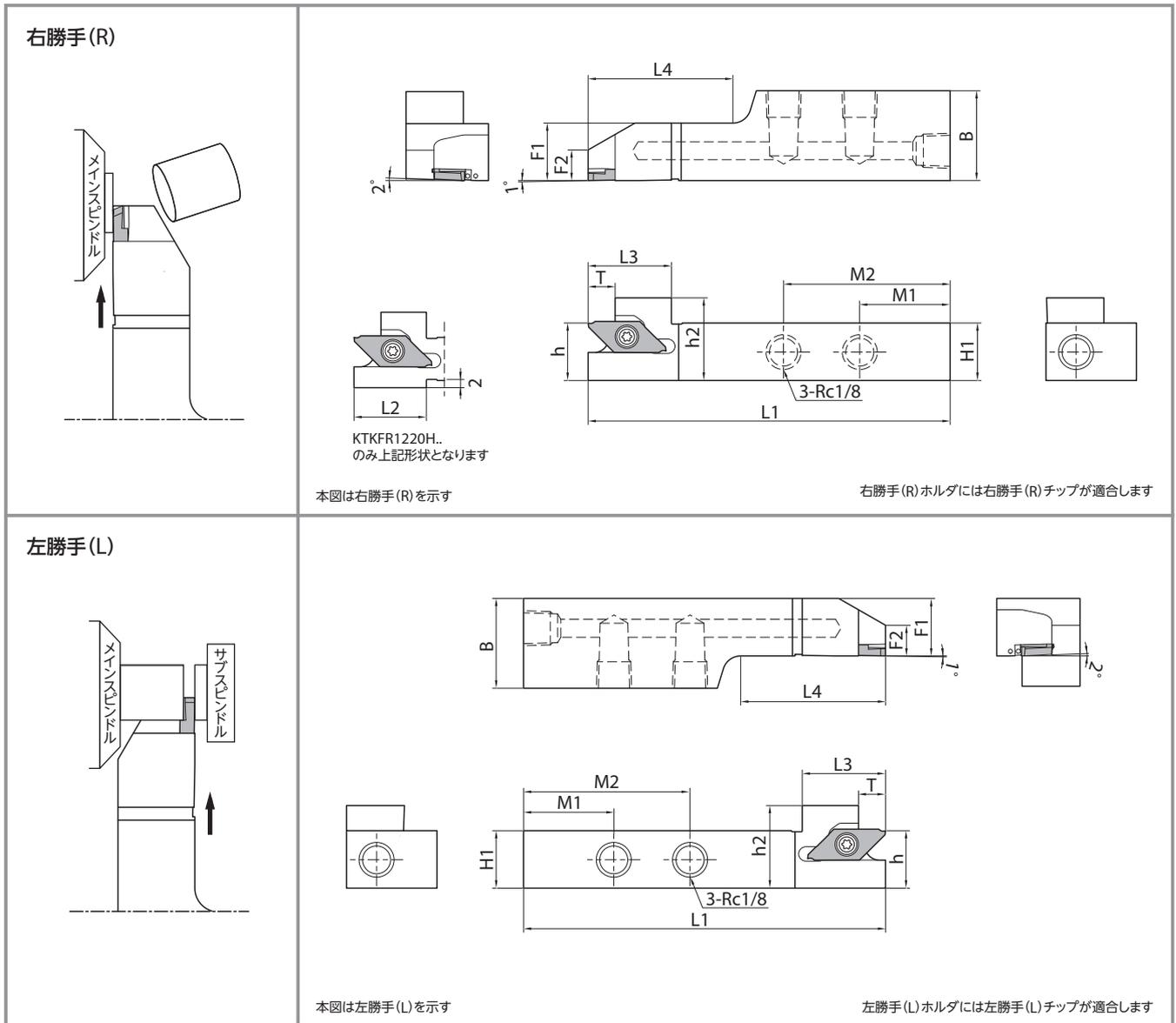


耐摩耗性比較 (当社比較)



切削条件: Vc = 100 m/min, f = 0.02 mm/rev, 油槽φ12 (油槽)
給油圧: 1.5 MPa(内部) 被削材: TAB6400(Ti-6Al-4V)φ12

標準在庫型番



ホルダ寸法

型番	在庫		寸法(mm)												部品		
	R	L	H1=h	h2	B	L1	L2	L3	L4	F1	F2	T	M1	M2	クランプ スクリュー	レンチ	プラグ
KTKFR 1220H-12JCT	●		12	19	20	100	20	20	28	12	6.4	7.5	35	—	SB-4590TRWN	FT-10	GP-1
KTKF R/L 1625H-12JCT	●		16	23	25		—	23	40	16	8.5		25	46			
KTKF R/L 2025H-12JCT	●	●	20	27	25					20	12.5						
KTKF R/L 1625H-16JCT	●	●	16	23	25	100	—	23	40	16	8.5	9.6	25	46	SB-4590TRWN	FT-10	GP-1
KTKF R/L 2025H-16JCT	●	●	20	27	25				41	20	12.5						

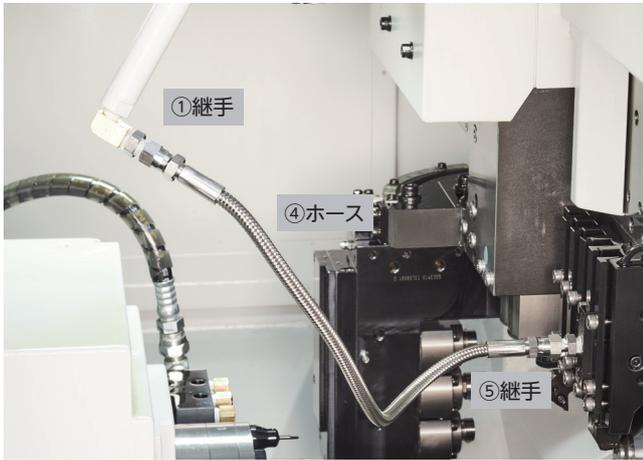
●: 標準在庫

クーラント用配管部品

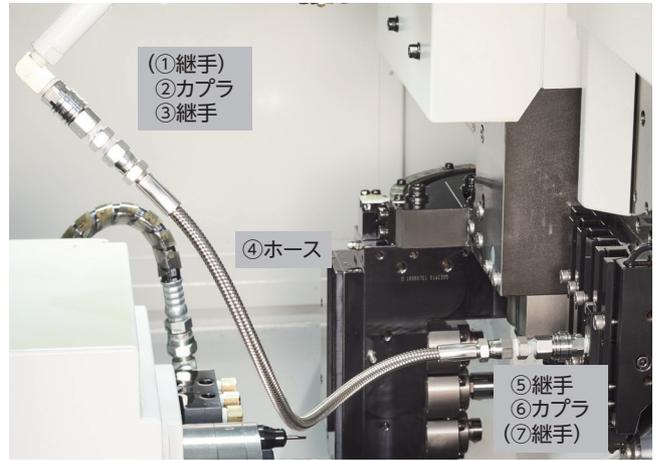
クーラント(内部給油)を使用する場合、別途配管部品が必要になります

ポンプ圧：～20MPaまで対応可能です。カプラをご使用される場合でもポンプ圧：～7.5MPaまで対応可能です

カプラなし (ポンプ圧：～20MPa)



カプラあり (ポンプ圧：～7.5MPa)



組合せ部品型番(例)

部品	型番
①継手	J-ST-R1/8-G1/8
④ホース	HS-G1/8-G1/8-500
⑤継手	J-ST-R1/8-G1/8

マシン側のねじ規格(Rc1/4, Rc1/8, NPT1/8等)をホース側のねじ規格(G1/8)に変換してご使用ください
配管部品の取付け時はシールテープ等のシール剤をご使用ください

組合せ部品型番(例)

部品	型番
①継手	—
②カプラ	CP-ST-R1/8、P-ST-RC1/8
③継手	J-ST-R1/8-G1/8
④ホース	HS-G1/8-G1/8-500
⑤継手	J-ST-R1/8-G1/8
⑥カプラ	P-ST-RC1/8、CP-ST-R1/8
⑦継手	—

マシン側のねじ規格(Rc1/4, Rc1/8, NPT1/8等)をカプラ(Rc1/8等)、ホース(G1/8)のねじ規格に変換してご使用ください
配管部品の取付け時はシールテープ等のシール剤をご使用ください

カプラなし (ポンプ圧：～20MPa)



カプラあり (ポンプ圧：～7.5MPa)



配管部品型番

継手(①③⑤⑦)

耐圧:~20.0MPa

外観	型番	ねじ規格	在庫
	J-ST-R1/4-G1/8	R1/4 ⇔ G1/8	●
	J-ST-NPT1/8-G1/8	NPT1/8 ⇔ G1/8	●
	J-ST-R1/8-G1/8	R1/8 ⇔ G1/8	●
	J-AN-R1/8-G1/8		●
	J-ST-R1/4-RC1/8		R1/4 ⇔ Rc1/8
	J-ST-NPT1/8-RC1/8	NPT1/8 ⇔ Rc1/8	●
	J-ST-R1/8-RC1/8	Rc1/8 ⇔ R1/8 (延長継手)	●

●:標準在庫

カップラ(②⑥)

耐圧:~7.5MPa

外観	型番	ねじ規格	在庫
	CP-ST-R1/8	R1/8	●
	P-ST-RC1/8	Rc1/8	●

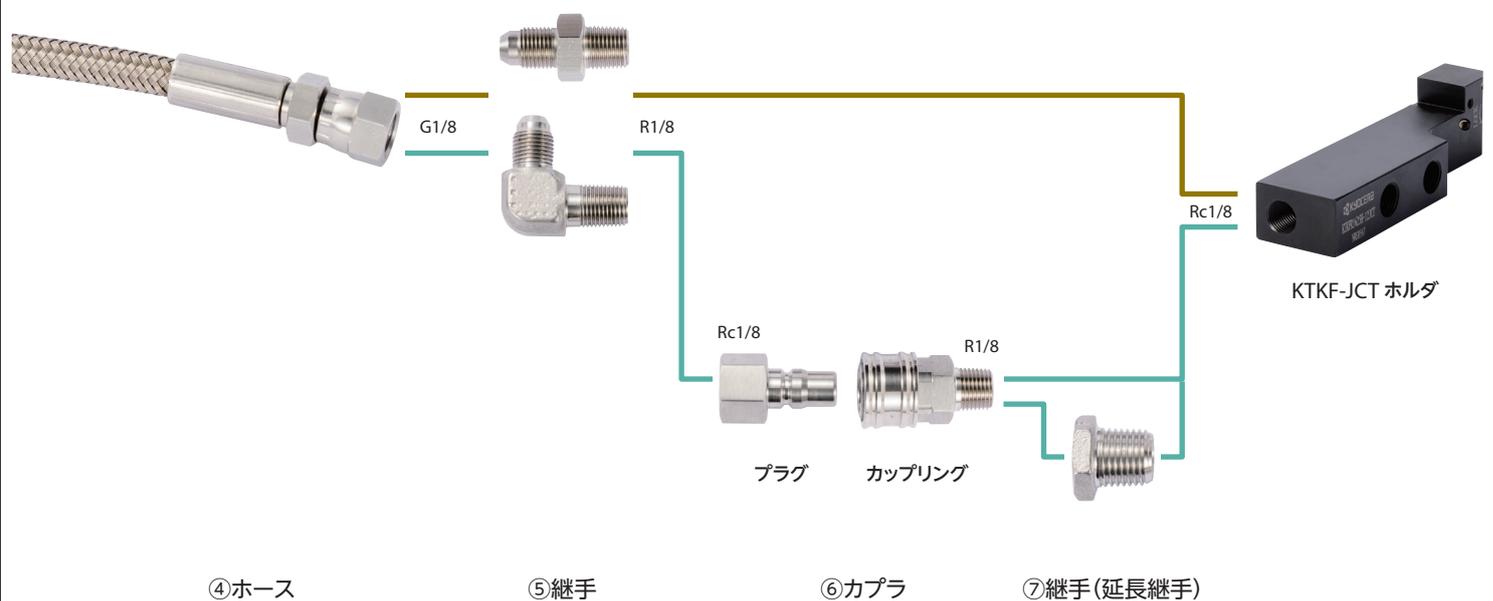
●:標準在庫

ホース(④)

耐圧:~20.0MPa

外観	型番	ねじ規格	全長(mm)	在庫
	HS-G1/8-G1/8-200	G1/8	200	●
	HS-G1/8-G1/8-300		300	●
	HS-G1/8-G1/8-400		400	●
	HS-G1/8-G1/8-500		500	●
	HS-G1/8-G1/8-600		600	●
	HS-G1/8-G1/8-800		800	●

●:標準在庫



突切りチップ

適合チップ(TKF12/TKF16)

使用分類の目安	P	炭素鋼・合金鋼	●	○	○	○	○		
●: 連続～軽断続 / 第1選択	M	ステンレス鋼	○	●	○	○			
○: 連続 / 第1選択	K	鋳鉄							●
○: 連続 / 第2選択	N	非鉄金属							○

形状 勝手付きチップは右勝手(R)を示す	型番	寸法 (mm)							角度 θ	MEGACOAT NANO		MEGACOAT		PVD コーティング		DLC コーティング		超硬						
		W	ϕD_{max}	$r\epsilon$	T	H	ϕd	PR1425		PR1535	PR1225	PR1025	PDL025	KW10	R	L	R	L	R	L				
		R	L	R	L	R	L	R		L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L				
 右リード角付き	TKF12 R/L 050-S-16DR	0.5	5	0.03	3	8.7	5	16°	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	070-S-16DR	0.7	8						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	100-S-16DR	1.0	12						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	125-S-16DR	1.25	12						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	150-S-16DR	1.5	12						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	200-S-16DR	2.0	12						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
 0°	TKF12 R/L 050-S	0.5	5	0.03	3	8.7	5	0°	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	070-S	0.7	8						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	100-S	1.0	12						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	125-S	1.25	12						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	150-S	1.5	12						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	200-S	2.0	12						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
 右リード角付き・刃先強化型	TKF12 R/L 100-T-16DR	1.0	12	0.08	3	8.7	5	16°	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	150-T-16DR	1.5	12						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	200-T-16DR	2.0	12						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
 刃先強化型	TKF12 R/L 100-T	1.0	12	0.08	3	8.7	5	0°	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	150-T	1.5	12						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	200-T	2.0	12						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
 右リード角付き・ブレーカなし	TKF12 R/L 050-NB-20DR	0.5	5	0	3	8.7	5	20°	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	070-NB-20DR	0.7	8						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	100-NB-20DR	1.0	12						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	150-NB-20DR	1.5	12						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	200-NB-20DR	2.0	12						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
 ブレーカなし	TKF12 R/L 050-NB	0.5	5	0	3	8.7	5	0°	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	070-NB	0.7	8						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	100-NB	1.0	12						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	150-NB	1.5	12						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	200-NB	2.0	12						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
 右リード角付き	TKF16 R/L 150-S-16DR	1.5	16	0.05	4	9.5	5	16°	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	200-S-16DR	2.0	16						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
 0°	TKF16 R/L 150-S	1.5	16	0.05	4	9.5	5	0°	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	200-S	2.0	16						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
 右リード角付き・刃先強化型	TKF16 R/L 150-T-16DR	1.5	16	0.08	4	9.5	5	16°	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	200-T-16DR	2.0	16						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
 刃先強化型	TKF16 R/L 150-T	1.5	16	0.08	4	9.5	5	0°	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	200-T	2.0	16						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
 右リード角付き・ブレーカなし	TKF16 R/L 150-NB-20DR	1.5	16	0	4	9.5	5	20°	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	200-NB-20DR	2.0	16						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
 ブレーカなし	TKF16 R/L 150-NB	1.5	16	0	4	9.5	5	0°	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	200-NB	2.0	16						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			

リード角 (前切れ刃角度: θ) はホルダ取付時の角度を示します
チップの加工径 (ϕD_{max}) は P.6 図 1 のように刃先先端がワーク中心まで進んだ時の加工径を示します

●: 標準在庫

チップ型番の見方(表1参照)

TKF 12 R 050-S-16D R

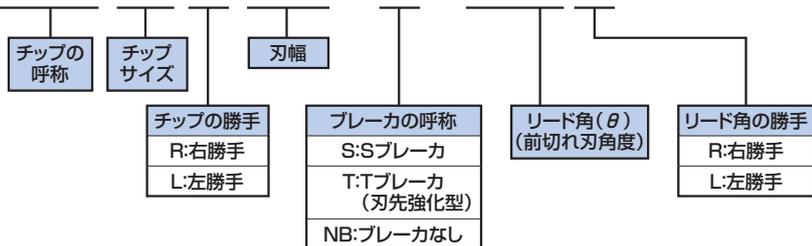


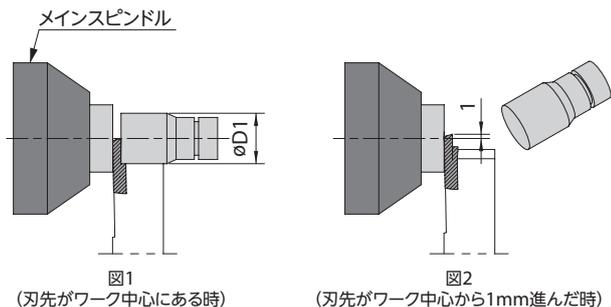
表1

ホルダ	右勝手(R)	ホルダ	左勝手(L)
チップ	右勝手(R)	チップ	左勝手(L)
リード角	右勝手(R)	リード角	右勝手(R)
ホルダの勝手: R		ホルダの勝手: L	

チップの加工径 ϕD_{max} について

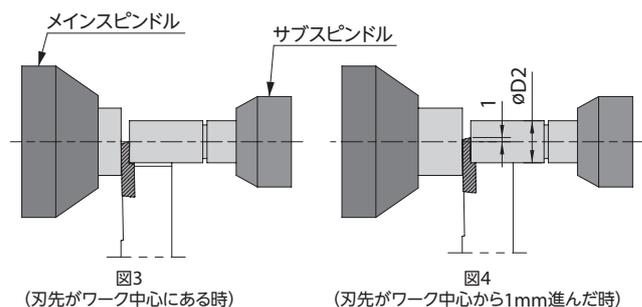
メインスピンドルのみを使用する場合

切断側ワーク最大加工径 $\phi D1$ (図1) は $\phi D1 = \phi D_{max}$ となります
 プログラム上、図2の様に刃先が中心を越えてもワークが落ちているので、チップとワークの干渉は有りません
 (チップとワーク最大加工径のクリアランスは半径値で0.2mm有ります)



メインスピンドルとサブスピンドルで同時にワークを掴み、加工する場合

この加工では刃先がワーク中心まで達してもワークが落ちないため、中心を越えて刃先が進むとチップがワークと干渉しますので、最大加工径が変わります
 例) プログラム上、図4の様に刃先がワーク中心から1mm進むように設定されている場合
 切断側ワーク最大加工径 $\phi D2$ (図4)は $\phi D2 = [\phi D_{max} - 1mm \times 2]$ (mm) となります
 (チップとワーク最大加工径のクリアランスは半径値で0.2mm有ります)



刃先仕様の使い分け(突切り加工時)

問題点と対策

問題点	対策内容	対策項目						
		リード角(θ)		溝幅(刃幅)		プレーカの呼称		
		無し(0°)	有り	狭くする	広くする	S	T	NB
チップの欠損発生	チップの欠損防止	有効			有効		有効	有効
加工時間が長い	加工時間の短縮	有効			有効		有効	有効
切りくずが絡む	切りくず絡みの防止	有効		有効		有効		
ボス残りが大きい	ボス残りを小さくしたい		有効	有効		有効		
中空(パイプ)でリングが残る	リング残りの防止		有効	有効		有効		
中空(パイプ)で変形する	変形防止		有効	有効		有効		

MEGACOAT NANO PR1535

高靱性母材と特殊ナノ積層コーティングの組合せで
ステンレス鋼の長寿命・安定加工を実現

- 1 新コバルト配合比率による強靱化
※当社従来材種比
- 2 母材粒子の最適化と均一化による安定性の向上
- 3 MEGACOAT NANOにより長寿命・安定加工を実現

UP
23%
破壊靱性値*

ダイヤモンド圧子によるクラック比較（当社比較）

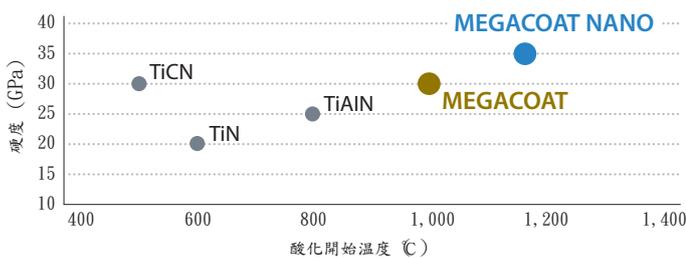
UP
耐衝撃性



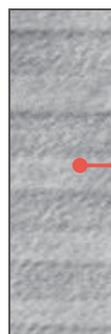
クラックが短い

クラックが長い

コーティング特性



低 耐酸化性 高



MEGACOAT ベース積層構造

ワンポイント

鋼加工での早期欠損や寿命のパラつきなど不安定な加工においても PR1535 が威力を発揮

推奨切削条件表 ★第1推奨 ☆第2推奨

被削材	推奨チップ材種(切削速度 V _c m/min)						TKF12						TKF16		備考
	MEGACOAT NANO		MEGACOAT	PVD コーティング	DLC コーティング	超硬	刃幅 W(mm)						刃幅 W(mm)		
	PR1425	PR1535	PR1225	PR1025	PDL025	KW10	0.5	0.7	1.0	1.25	1.5	2.0	1.5	2.0	
							送り f(mm/rev)						送り f(mm/rev)		
炭素鋼 (SxxC等)	★ 70-170 (50-140)	☆ 70-150 (50-120)	☆ 70-150 (50-120)	☆ 60-130	-	-	0.01-0.02	0.01-0.03	0.01-0.04 (0.01-0.05)	0.01-0.04	0.01-0.04 (0.02-0.1)	0.01-0.04 (0.02-0.1)	0.02-0.07 (0.02-0.1)	0.02-0.07 (0.02-0.1)	
合金鋼 (SCM等)	★ 70-170 (50-140)	☆ 70-150 (50-120)	☆ 70-150 (50-120)	☆ 60-130	-	-	0.01-0.02	0.01-0.03	0.01-0.04 (0.01-0.05)	0.01-0.04	0.01-0.04 (0.02-0.1)	0.01-0.04 (0.02-0.1)	0.02-0.07 (0.02-0.1)	0.02-0.07 (0.02-0.1)	
ステンレス鋼 (SUS304等)	☆ 60-140 (40-120)	★ 60-120 (40-100)	☆ 60-120 (40-100)	☆ 50-100	-	-	0.005-0.015	0.01-0.02	0.01-0.02 (0.01-0.03)	0.01-0.02	0.01-0.02 (0.01-0.05)	0.01-0.02 (0.01-0.05)	0.01-0.04 (0.01-0.05)	0.01-0.04 (0.01-0.05)	
鋳鉄 (FC・FCD等)	-	-	-	-	-	★ 50-100	0.01-0.03	0.01-0.04	0.01-0.05	0.01-0.05	0.01-0.05	0.01-0.05	0.02-0.08	0.02-0.08	
アルミニウム	-	-	-	-	★ 200-500	☆ 200-450	0.01-0.03	0.01-0.04	0.01-0.05	0.01-0.05	0.01-0.05	0.01-0.05	0.02-0.08	0.02-0.08	
黄銅	-	-	-	-	-	★ 100-200	0.01-0.03	0.01-0.04	0.01-0.06	0.01-0.06	0.01-0.06	0.01-0.06	0.02-0.1	0.02-0.1	

()内は刃先強化型(TKF..T)の切削条件です

新加坡商京瓷亞太有限公司(台北分公司)
産業工具部門
台北市南京東路二段101號 8 樓
Tel: 02-2567-2008

ADVANCING PRODUCTIVITY

生産性向上に貢献する京セラ