小型自動旋盤用工具シリーズ

シリーズ拡大

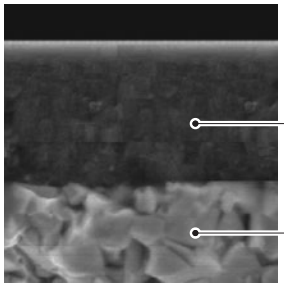
小物部品加工用旋削インサートがさらに充実

- 前挽き加工用研削級ポジティブインサートシリーズ
  難削材旋削加工用 **MP9005/MP9015/MT9005**
- くし刃型刃物台（前挽き加工）用角ホルダ追加
  SVJC-SM（VCGT11○○ VCGT13○○）
- 突切り・後挽き加工用インサートシリーズ
  炭素鋼旋削加工用 **MS6015**
- 後挽き加工用モールデッドブレーカ **SMB**
  汎用旋削加工用 **VP15TF**

難削材旋削加工用インサートシリーズ

専用超硬母材とアルミリッチPVDコーティングの採用により超耐熱合金、析出硬化系ステンレス鋼、コバルトクロム合金などで大幅に耐摩耗性が向上します。
新ブレーカシステムは、良好な切りくず処理と耐欠損性を実現し、小型自動盤加工での低送り、広域切込みへ対応可能です。

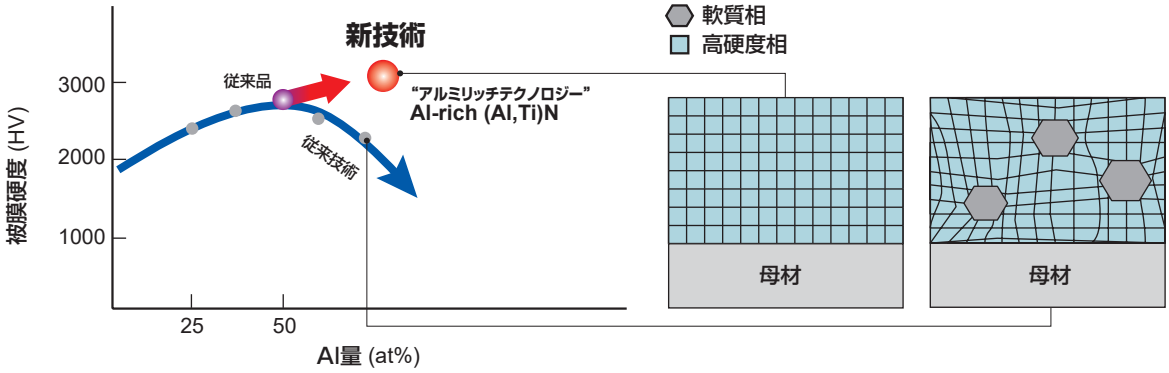
PVDコーテッド材種
MP9005/MP9015



MP9005/MP9015

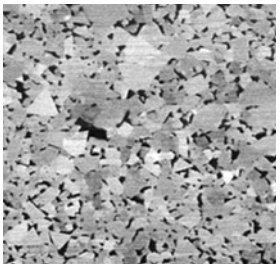
従来(Al,Ti)Nに比べ飛躍的にAl含有量をアップ

Al含有量をアップした新技術"アルミリッチテクノロジー"により、被膜硬度向上および高硬度相安定化が図られ、耐熱合金旋削加工時の耐摩耗性、耐クレータ性、耐溶着性を大幅に改善しました。

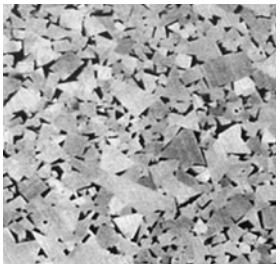


ISO使用分類記号	材種	材種コンセプト	用途
S01	*MP9005*	耐摩耗性重視のハイグレード材種	耐熱合金 仕上げ～中切削
S10	*MP9015*	汎用性に優れる第一推奨材種	耐熱合金 中～荒切削

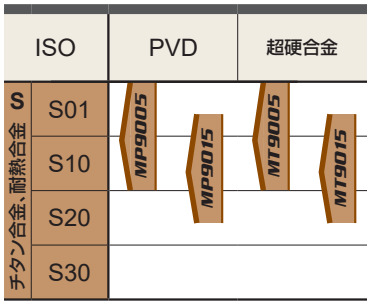
超硬材種(ノンコート)
MT9005/MT9015



MT9005



MT9015

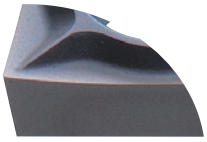


ISO使用分類記号	材種	材種コンセプト	用途
S01	*MT9005*	耐熱性･耐塑性変形が最も高い新超硬合金	チタン合金 高速切削
S10	*MT9015*	耐摩耗性、耐欠損性を兼ね備えた新超硬合金	チタン合金 汎用切削

前挽き加工用新ブレーカシステム

仕上げ切削領域用（低切込み） FS/FS-P

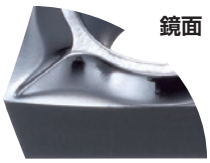
NEW **FS**



難削材の仕上げ切削用第一推奨ブレーカ

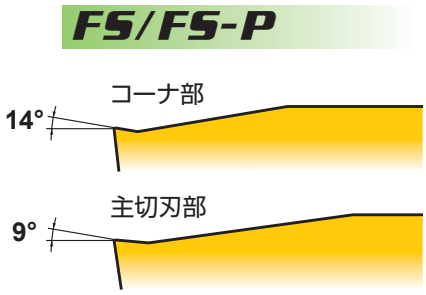
耐熱合金、チタン合金、コバルトクロム合金に最適です。
シャープな切れ刃で良好な面粗度が得られます。
曲線切れ刃により、スムーズな切りくず排出が可能です。

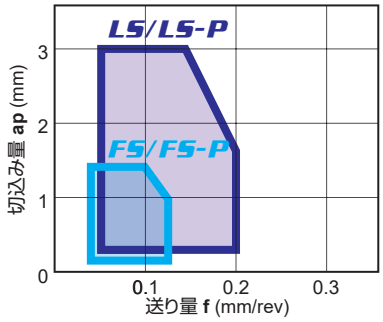
NEW **FS-P**



チタン合金の仕上げ切削用第一推奨ブレーカ

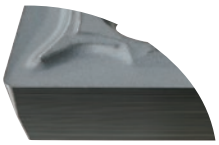
チタン合金、銅合金に最適です。
シャープな切れ刃で良好な面粗度が得られます。
曲線切れ刃により、スムーズな切りくず排出が可能です。
インサート表面のポリッシュ（鏡面）仕上げで、耐溶着性を大幅に向上します。





軽切削領域用（高切込み） LS/LS-P

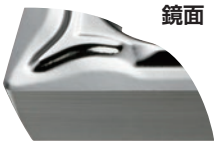
NEW **LS**



難削材の軽切削用第一推奨ブレーカ

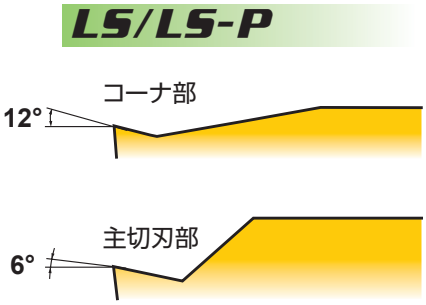
耐熱合金、チタン合金、コバルトクロム合金に最適です。
平行切れ刃採用で高切込みへ対応し、低切込みから中切込みまで幅広い領域で安定した切りくず処理と耐欠損性を実現します。

NEW **LS-P**

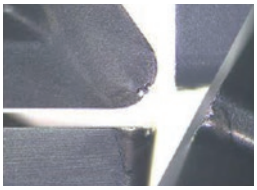
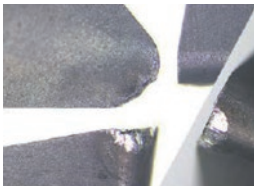
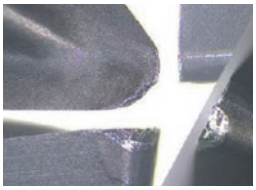
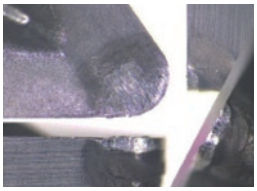
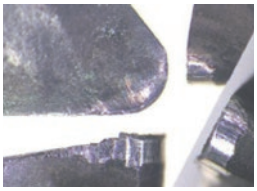
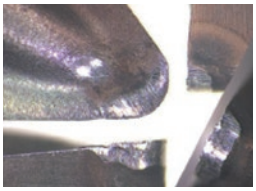
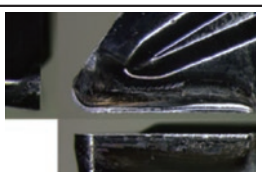
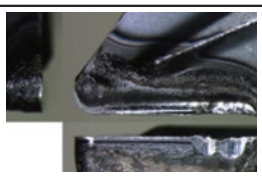
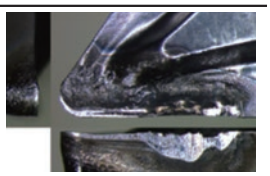


チタン合金の軽切削用第一推奨ブレーカ

チタン合金、銅合金に最適です。
平行切れ刃採用で高切込みへ対応し、低切込みから中切込みまで幅広い領域で安定した切りくず処理と耐欠損性を実現します。
インサート表面のポリッシュ（鏡面）仕上げで、耐溶着性を大幅に向上します。



切削性能：被削材別摩耗比較

評価被削材および切削条件	新ブレーカ	従来品A	従来品B
Co-Cr-Mo合金 使用インサート：DCGT11T304M-LS 材　　種：MP9005 切削速度：40 m/min 送　り　量：0.05 mm/rev 切込み量：0.2 mm 使用機械：CNC旋盤　水溶性クーラント 加工時間：12分			
Inconel®718 使用インサート：DCGT11T304M-LS 材　　種：MP9015 切削速度：60 m/min 送　り　量：0.05 mm/rev 切込み量：0.5 mm 使用機械：CNC旋盤　水溶性クーラント 加工時間：20分			
Ti-6Al-4V　ELI 使用インサート：DCGT11T304M-LS-P（鏡面） 材　　種：MT9005 切削速度：80 m/min 送　り　量：0.05 mm/rev 切込み量：3.0 mm 使用機械：自動盤　油性クーラント	 加工数35個（ノンコート）	 加工数35個(PVD)	 加工数15個(PVD)

使用例

使用インサート(材種)		DCGT11T304M-LS (MP9015)	DCGT11T302M-LS (MP9015)
被削材		SUS430(鍛造材)	SUS630(17-4PH)
切削条件	切削速度 (m/min)	80	60
	送り量 (mm/rev)	0.08	0.04
	切込み量 (mm)	0.3	0.3
加工形態		湿式切削　油性	湿式切削　油性
使用機械		CNC旋盤	小型CNC自動旋盤
結果		不安定な切りくず処理により、ワークへの切りくず絡みが発生し、寿命も不安定だった従来品に対し、LSブレーカは切りくず処理が安定し、定数まで加工が可能となりました。また旋削加工後の摩耗状態も良好でした。	従来品定数の1.5倍を加工しても、挽き目寸法にばらつきがありませんでした。 摩耗量も非常に少なく、加工延長が可能となり、コストを低減することができました。

使用インサート(材種)		DCGT11T302M-FS-P (MT9005)	DCGT070201M-FS (MP9015)
被削材		Ti-6Al-4V ELI	SUS304
切削条件	切削速度 (m/min)	65	80
	送り量 (mm/rev)	0.06	0.05
	切込み量 (mm)	0.75	0.3
加工形態		湿式切削　油性	湿式切削　油性
使用機械		小型CNC自動旋盤	小型CNC自動旋盤
結果		従来PVDコーティング品に対し、超硬合金(ノンコート)のMT9005は、2倍の加工数でも加工面粗さも非常に良好でした。 摩耗量が非常に少なく、寸法精度が安定しているため、さらなる加工延長が可能でした。	従来品と比較し摩耗量が少なく、切りくず処理においても良好で、加工定数の1.5倍の加工が可能でした。

推奨切削条件

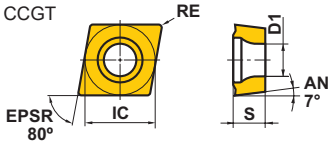
(mm)

	被削材	切削状態	ブレーカ	材種	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap
S	チタン合金	安定切削	FS-P	MT9005	40−80	0.04−0.12	0.20−1.40
			LS-P	MT9005	40−80	0.04−0.20	0.30−3.00
		一般切削	FS-P	MT9005	40−80	0.04−0.12	0.20−1.40
			LS-P	MT9005	40−80	0.04−0.12	0.30−2.00
		不安定切削	LS-P	MT9005	30−60	0.04−0.10	0.20−1.40
	コバルトクロム合金 (Co-Cr-Mo合金) 析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630など)	安定切削	FS	MP9005	40−80	0.04−0.10	0.20−1.40
			LS	MP9005	40−80	0.04−0.15	0.30−2.00
		一般切削	FS	MP9015	40−80	0.04−0.10	0.20−1.40
			LS	MP9015	40−80	0.04−0.15	0.30−2.00
		不安定切削	LS	MP9015	30−60	0.04−0.10	0.30−1.00
	ニッケル基合金 (Inconel®718、ハステロイ®、ワスパロイ®など)	安定切削	FS	MP9005	25−95	0.04−0.12	0.20−1.40
			LS	MP9005	25−95	0.04−0.12	0.30−2.00
		一般切削	FS	MP9015	20−75	0.04−0.12	0.20−1.40
			LS	MP9015	20−75	0.04−0.12	0.30−2.00
		不安定切削	LS	MP9015	20−60	0.04−0.10	0.30−1.00

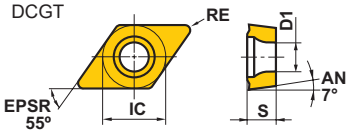
MP9005/MP9015/MT9005

7° ポジティブインサート（穴つき）
G級精度

CCGT

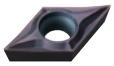
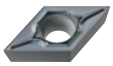


DCGT



RE(コーナR):マイナス公差設定

仕上げ切削 F	仕上げ切削 F	軽切削 L	軽切削 L
FS	FS-P	LS	LS-P

仕上げ切削 F	仕上げ切削 F	軽切削 L	軽切削 L
FS	FS-P	LS	LS-P
			

(mm)

	呼び記号	切削領域	MP9005	MP9015	MT9005	IC	S	RE	D1
NEW	CCGT060201M-FS	F	●	●		6.35	2.38	0.08	2.8
NEW	CCGT060202M-FS	F	●	●		6.35	2.38	0.18	2.8
NEW	CCGT09T301M-FS	F	●	●		9.525	3.97	0.08	4.4
NEW	CCGT09T302M-FS	F	●	●		9.525	3.97	0.18	4.4
NEW	CCGT09T304M-FS	F	●	●		9.525	3.97	0.38	4.4
NEW	CCGT060201M-FS-P	F			●	6.35	2.38	0.08	2.8
NEW	CCGT060202M-FS-P	F			●	6.35	2.38	0.18	2.8
NEW	CCGT09T301M-FS-P	F			●	9.525	3.97	0.08	4.4
NEW	CCGT09T302M-FS-P	F			●	9.525	3.97	0.18	4.4
NEW	CCGT09T304M-FS-P	F			●	9.525	3.97	0.38	4.4
NEW	CCGT060201M-LS	L	●	●		6.35	2.38	0.08	2.8
NEW	CCGT060202M-LS	L	●	●		6.35	2.38	0.18	2.8
NEW	CCGT09T301M-LS	L	●	●		9.525	3.97	0.08	4.4
NEW	CCGT09T302M-LS	L	●	●		9.525	3.97	0.18	4.4
NEW	CCGT09T304M-LS	L	●	●		9.525	3.97	0.38	4.4
NEW	CCGT060201M-LS-P	L			●	6.35	2.38	0.08	2.8
NEW	CCGT060202M-LS-P	L			●	6.35	2.38	0.18	2.8
NEW	CCGT09T301M-LS-P	L			●	9.525	3.97	0.08	4.4
NEW	CCGT09T302M-LS-P	L			●	9.525	3.97	0.18	4.4
NEW	CCGT09T304M-LS-P	L			●	9.525	3.97	0.38	4.4
NEW	DCGT070201M-FS	F	●	●		6.35	2.38	0.08	2.8
NEW	DCGT070202M-FS	F	●	●		6.35	2.38	0.18	2.8
NEW	DCGT11T301M-FS	F	●	●		9.525	3.97	0.08	4.4
NEW	DCGT11T302M-FS	F	●	●		9.525	3.97	0.18	4.4
NEW	DCGT070201M-FS-P	F			●	6.35	2.38	0.08	2.8
NEW	DCGT070202M-FS-P	F			●	6.35	2.38	0.18	2.8
NEW	DCGT11T301M-FS-P	F			●	9.525	3.97	0.08	4.4
NEW	DCGT11T302M-FS-P	F			●	9.525	3.97	0.18	4.4
NEW	DCGT070201M-LS	L	●	●		6.35	2.38	0.08	2.8
NEW	DCGT070202M-LS	L	●	●		6.35	2.38	0.18	2.8
NEW	DCGT070204M-LS	L	●	●		6.35	2.38	0.38	2.8
NEW	DCGT11T301M-LS	L	●	●		9.525	3.97	0.08	4.4
NEW	DCGT11T302M-LS	L	●	●		9.525	3.97	0.18	4.4
NEW	DCGT11T304M-LS	L	●	●		9.525	3.97	0.38	4.4
NEW	DCGT070201M-LS-P	L			●	6.35	2.38	0.08	2.8
NEW	DCGT070202M-LS-P	L			●	6.35	2.38	0.18	2.8
NEW	DCGT070204M-LS-P	L			●	6.35	2.38	0.38	2.8
NEW	DCGT11T301M-LS-P	L			●	9.525	3.97	0.08	4.4
NEW	DCGT11T302M-LS-P	L			●	9.525	3.97	0.18	4.4
NEW	DCGT11T304M-LS-P	L			●	9.525	3.97	0.38	4.4

●：標準在庫品

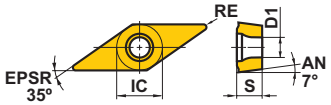
MP9005/MP9015/MT9005

7° ポジティブインサート（穴つき）
G級精度

軽切削 L
LS

軽切削 L
LS-P

VCGT



RE(コーナR):マイナス公差設定

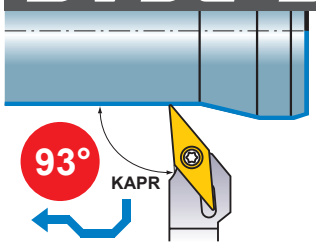
(mm)

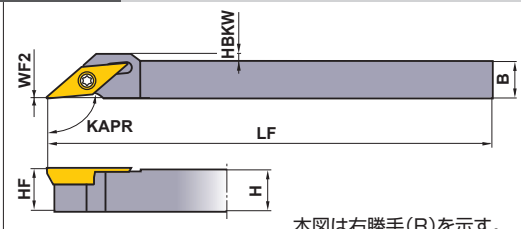
	呼び記号	切削領域	MP9005	MP9015	MT9005	IC	S	RE	D1
NEW	VCGT110301M-LS	L	●	●		6.35	3.18	0.08	2.8
NEW	VCGT110302M-LS	L	●	●		6.35	3.18	0.18	2.8
NEW	VCGT110304M-LS	L	●	●		6.35	3.18	0.38	2.8
NEW	VCGT130301M-LS	L	●	●		7.94	3.18	0.08	3.4
NEW	VCGT130302M-LS	L	●	●		7.94	3.18	0.18	3.4
NEW	VCGT130304M-LS	L	●	●		7.94	3.18	0.38	3.4
NEW	VCGT110301M-LS-P	L			●	6.35	3.18	0.08	2.8
NEW	VCGT110302M-LS-P	L			●	6.35	3.18	0.18	2.8
NEW	VCGT110304M-LS-P	L			●	6.35	3.18	0.38	2.8
NEW	VCGT130301M-LS-P	L			●	7.94	3.18	0.08	3.4
NEW	VCGT130302M-LS-P	L			●	7.94	3.18	0.18	3.4
NEW	VCGT130304M-LS-P	L			●	7.94	3.18	0.38	3.4

くし刃型刃物台用前挽き加工用ホルダ追加

SVJC-SM

オフセットなし





本図は右勝手(R)を示す。

仕上げ	仕上げ	軽切削	軽切削
FP	FM	LS	LS-P
軽切削	軽切削	軽切削	
LP	LM	LS	

	呼び記号	在庫 R	在庫 L	対応インサート		ホルダ寸法 (mm) H	B	LF	HBKW	HF	WF2	* クランプねじ	レンチ
NEW	SVJCR/L1010JX11-SM	●	●	VCMT VCGT	1103○○	10	10	120	—	10	0	TS255	TKY08R
NEW	SVJCR/L1212JX11-SM	●	●		1103○○	12	12	120	—	12	0	TS255	TKY08R
NEW	SVJCR/L1616JX11-SM	●	●		1103○○	16	16	120	—	16	0	TS255	TKY08R
NEW	SVJCR/L1010JX13-SM	●	●		1303○○	10	10	120	2	10	0	TS32	TKY08R
NEW	SVJCR/L1212JX13-SM	●	●		1303○○	12	12	120	—	12	0	TS32	TKY08R
NEW	SVJCR/L1616JX13-SM	●	●		1303○○	16	16	120	—	16	0	TS32	TKY08R

* 締付けトルク(N・m)：TS255=1.0, TS32=1.0

●：標準在庫品

モールデッド後挽き加工用インサート

SMB ブレーカ

3次元モールデッドブレーカの採用で つば裏加工面粗さが大幅改善

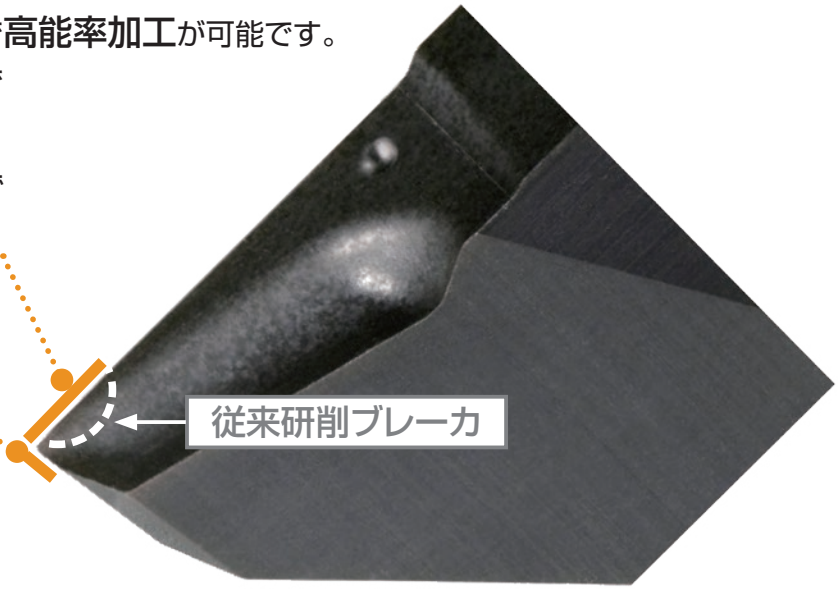
特長

SMBブレーカは**1パス**でも良好な仕上げ面で**高能率加工**が可能です。

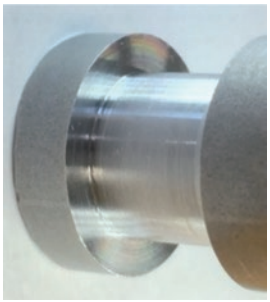
幅広い被削材に対応可能なVP15TFの採用で
安定した工具寿命を実現します。

溝加工(縦切込み)時のつば裏への切りくず
噛み込みを防止し、良好な仕上げ面を実現

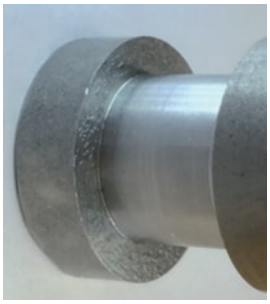
ワイパー刃の採用で良好な
仕上げ面と高送りに対応



SMBブレーカ



従来研削ブレーカ

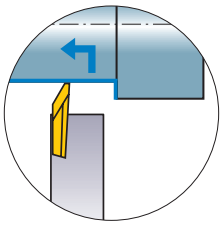


マイナス公差コーナR 採用
01M：R0.08 mm　02M：0.18 mm

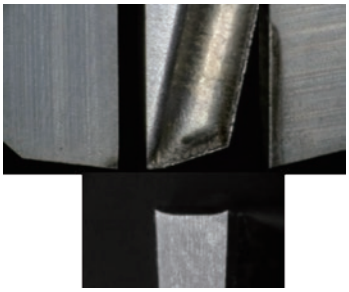
＜切削条件＞
被　削　材：S20C
インサート：BTAT723501MR-SMB
材　　種：VP15TF
切 削 速 度：100 m/min
切 込 み 量：2.5 mm
溝 送 り 量：0.03 mm/rev
横 送 り 量：0.04 mm/rev
使 用 機 械：CNC旋盤　水溶性クーラント

切削性能

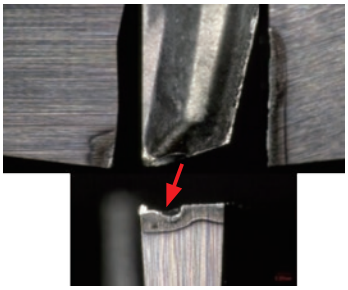
SUS304の加工において従来品に比べ耐摩耗性に優れ加工延長が可能です。



SMBブレーカ



従来研削ブレーカ



＜切削条件＞
被　削　材：SUS304
インサート：BTAT723501MR-SMB
材　　種：VP15TF
切 削 速 度：60 m/min
切 込 み 量：2.5 mm
溝 送 り 量：0.02 mm/rev
横 送 り 量：0.04 mm/rev
使 用 機 械：自動盤　油性クーラント
加　工　数：100個

炭素鋼旋削加工用PVDコーテッド超硬材種

MS6015

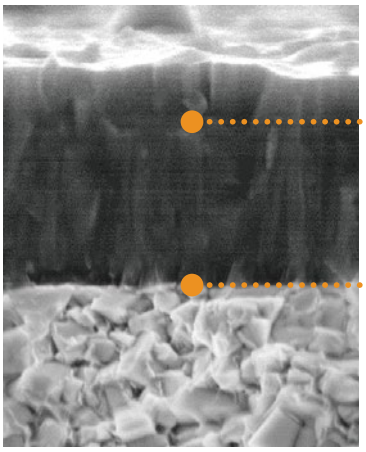
純鉄、炭素鋼、快削鋼の旋削加工で安定した仕上げ面と寸法精度を実現

特長 1

専用超硬母材と新PVDコーティングのコンビネーションで耐摩耗性を大幅に向上させています。

	MS6015	従来品
コーティング	TiCN 系積層	TiAlN 系
コーティング硬さ (HV)	3000	2800
摩擦係数 (炭素鋼)	低	高
母材硬度 (HRA)	92.0	92.0
母材抗折力 (GPa)	2.0	2.0

Ti-C-N 系積層コーティング



耐摩耗性･耐溶着性に優れ、炭素鋼に対し最大の効果を発揮

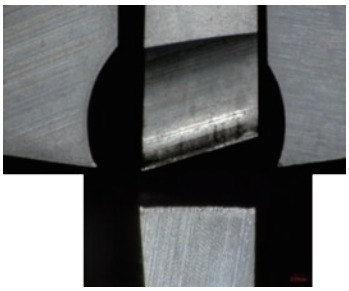
積層構造の最適化により密着性向上

摩擦係数の低減により切りくず処理性に優れ、安定した挽き目を実現します。

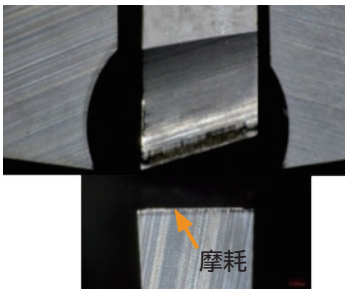
切削性能：突切り加工用インサート

低炭素鋼の突切り加工において従来品に比べ溶着性に優れ加工延長が可能です。

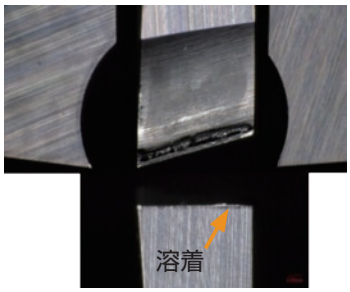
MS6015

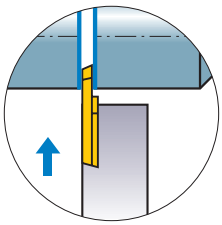


従来品A



従来品B





＜切削条件＞
被　削　材：S20C
インサート：CTBT20160V5RR-B
材　　種：MS6015
切 削 速 度：100 m/min

突 切 り 径：ϕ16 mm
突 切 り 幅：2.0 mm
送　り　量：0.02 mm/rev
加　工　数：100個
使 用 機 械：自動盤　油性クーラント

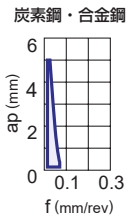
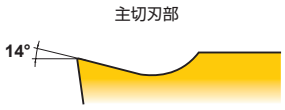
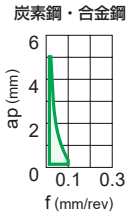
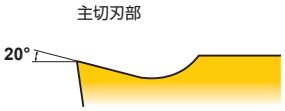
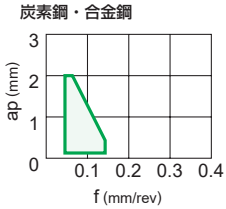
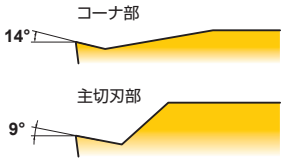
特長 2

部品加工に対応したコーナRをマイナス公差に設定しました。

呼び記号）

DCGT11T302 M R-SN	→	02M R0.18mm (R0.15 – R0.20mm)
DCGT11T304 M -SMG	→	04M R0.38mm (R0.35 – R0.40mm)

前挽き加工用ブレーカシステム

用途	精度	ブレーカ	特長	ブレーカ断面
軽切削用	G	R-SS	**自動盤加工用に適した中切削用** 平行ブレーカ。 低送りから中送り条件で切りくず処理良好。	 
中切削用	G	R-SN	**自動盤加工用に適した中切削用** 汎用平行ブレーカ。 低送りから中送り条件で切りくず処理良好。	 
	G	SMG	**自動盤加工用に適した中切削用** 3次元モールデットブレーカにより、切りくず処理良好。 外周研磨タイプで切れ味に優れ、高精度加工に適用可能。 倣い、引き上げ加工に適するブレーカ形状。	 

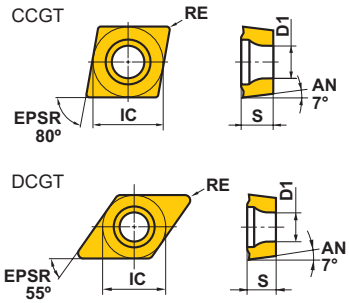
前挽き加工推奨切削条件

	被削材	インサート材種	切削速度 (m/min)	送り量 (mm/rev)
P	炭素鋼・合金鋼	MS6015	100 (50—150)	0.08 (0.01—0.15)
	純鉄・快削鋼		150 (50—250)	0.08 (0.01—0.15)
M	ステンレス鋼	MS6015	80 (50—120)	0.06 (0.02—0.1)

MS6015

7°ポジティブインサート（穴つき）

G級精度



RE（コーナR）:マイナス公差設定

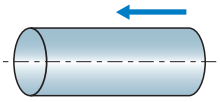
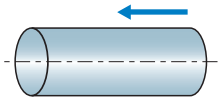
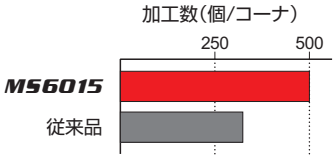
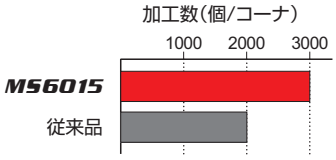
軽切削 L	中切削 M	中切削 M
R-SS	R-SN	SMG
軽切削 L	中切削 M	中切削 M
R-SS	R-SN	SMG

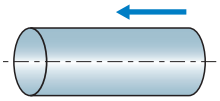
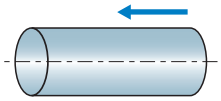
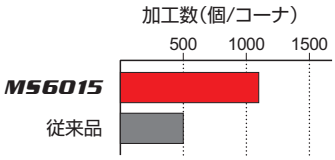
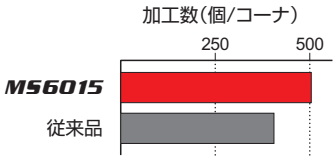
(mm)

呼び記号	切削領域	MS6015	VP15TF	IC	S	RE	D1
CCGT060201MR-SS	L	●		6.35	2.38	0.08	2.8
CCGT060202MR-SS	L	●		6.35	2.38	0.18	2.8
CCGT09T301MR-SS	L	●		9.525	3.97	0.08	4.4
CCGT09T302MR-SS	L	●		9.525	3.97	0.18	4.4
CCGT09T304MR-SS	L	●		9.525	3.97	0.38	4.4
CCGT060201MR-SN	M	●		6.35	2.38	0.08	2.8
CCGT060202MR-SN	M	●		6.35	2.38	0.18	2.8
CCGT09T301MR-SN	M	●		9.525	3.97	0.08	4.4
CCGT09T302MR-SN	M	●		9.525	3.97	0.18	4.4
CCGT09T304MR-SN	M	●		9.525	3.97	0.38	4.4
CCGT060201M-SMG	M	●		6.35	2.38	0.08	2.8
CCGT060202M-SMG	M	●	●	6.35	2.38	0.18	2.8
CCGT060204M-SMG	M	●	●	6.35	2.38	0.38	2.8
CCGT09T301M-SMG	M	●		9.525	3.97	0.08	4.4
CCGT09T302M-SMG	M	●		9.525	3.97	0.18	4.4
CCGT09T304M-SMG	M	●		9.525	3.97	0.38	4.4
DCGT070201MR-SS	L	●		6.35	2.38	0.08	2.8
DCGT070202MR-SS	L	●		6.35	2.38	0.18	2.8
DCGT11T301MR-SS	L	●		9.525	3.97	0.08	4.4
DCGT11T302MR-SS	L	●		9.525	3.97	0.18	4.4
DCGT11T304MR-SS	L	●		9.525	3.97	0.38	4.4
DCGT070201MR-SN	M	●		6.35	2.38	0.08	2.8
DCGT070202MR-SN	M	●		6.35	2.38	0.18	2.8
DCGT11T301MR-SN	M	●		9.525	3.97	0.08	4.4
DCGT11T302MR-SN	M	●		9.525	3.97	0.18	4.4
DCGT11T304MR-SN	M	●		9.525	3.97	0.38	4.4
DCGT070201M-SMG	M	●		6.35	2.38	0.08	2.8
DCGT070202M-SMG	M	●	●	6.35	2.38	0.18	2.8
DCGT070204M-SMG	M	●	●	6.35	2.38	0.38	2.8
DCGT11T301M-SMG	M	●		9.525	3.97	0.08	4.4
DCGT11T302M-SMG	M	●	●	9.525	3.97	0.18	4.4
DCGT11T304M-SMG	M	●	●	9.525	3.97	0.38	4.4

●：標準在庫品

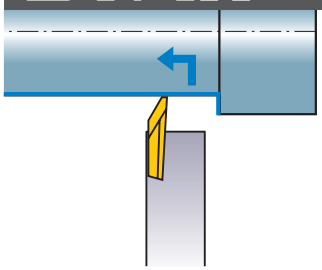
使用例

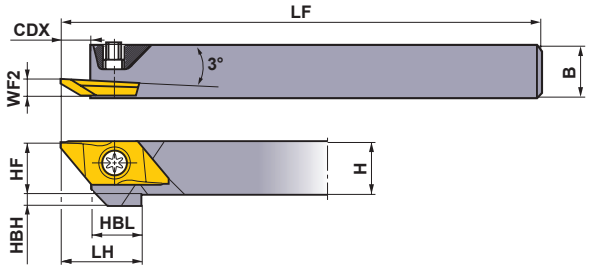
使用インサート(材種)	DCGT11T302M-SMG (MS6015)	DCGT11T301MR-SN (MS6015)
加　工　物	純鉄(ELCH2) 	快削鋼(SUM24L) 
切削条件　切削速度 (m/min)	197 (4500min-1)	125 (5000min-1)
切削条件　送 り 量 (mm/rev)	0.1	0.05
切削条件　切込み量 (mm)	0.1	0.3
加　工　形　態	湿式切削　油性	湿式切削　油性
使　用　機　械	小型CNC自動旋盤	小型CNC自動旋盤
結　　果	 仕上げ面が良好で、従来の1.4倍の寿命を達成しました。 SMGブレーカは、切りくず処理も良好でした。	 MS6015は溶着が少なく、安定した寸法精度の継続が可能でした。

使用インサート(材種)	DCGT11T302MR-SN (MS6015)	DCGT11T302M-SMG (MS6015)
加　工　物	炭素鋼(S45C) 	低炭素鋼(S15C) 
切削条件　切削速度 (m/min)	113 (3000min-1)	100 (1300min-1)
切削条件　送 り 量 (mm/rev)	0.03	0.12
切削条件　切込み量 (mm)	1.0	1.3
加　工　形　態	湿式切削　油性	湿式切削　油性
使　用　機　械	小型CNC自動旋盤	小型CNC自動旋盤
結　　果	 MS6015は耐摩耗性に優れ、従来品に対し、2倍の寿命を達成しました。	 MS6015は耐溶着性に優れ、従来品に対し、1.3倍の寿命を達成しました。

外径後挽き加工

BTAH





本図は右勝手(R)を示す。

呼び記号	在庫 R	在庫 L	対応インサート		H	B	LF	LH	HF	WF2	HBH	HBL	CDX	クランプねじ *	レンチ
BTAHR/L0810-50	●	●	BTAT	5528○○R/L-B	8	10	120	15	8	3.5	4	9.5	5.5	NS402W	NKY15S
BTAHR/L1010-50	●	●		6035○○R/L-B	10	10	120	15	10	3.5	2	9.5	5.5	NS402W	NKY15S
BTAHR/L1212-50	●	●		605000RX	12	12	120	15	12	3.5	—	9.5	5.5	NS403W	NKY15S
BTAHR/L1616-50	●			7235○○R-SMB	16	16	120	15	16	3.5	—	9.5	5.5	NS403W	NKY15S

注1　右勝手のホルダには右勝手のインサート、左勝手のホルダには左勝手のインサートをご使用ください。
注2　最大切込み量は有効切れ刃長(LE)の60%を目安としてください。
* 締付けトルク(N・m)：NS402W=1.0, NS403W=1.0

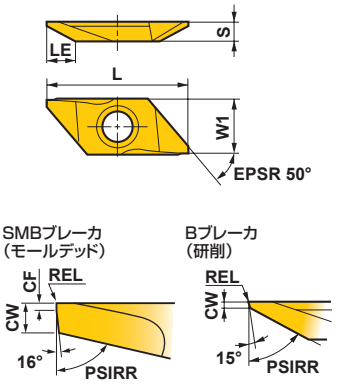
インサート

(mm)

呼び記号	勝手	コーティング VP15TF	コーティング MS6015 NEW	PSIRR/L *	REL	CF	L	W1	CW	S	LE *
NEW BTAT7235V5R-SMB	R	●		72°	0.05	0.3	20	8	1.4	2.5	3.5
NEW BTAT723501MR-SMB	R	●		72°	0.08	0.3	20	8	1.4	2.5	3.5
NEW BTAT723502MR-SMB	R	●		72°	0.18	0.3	20	8	1.4	2.5	3.5
BTAT552800R-B	R	●	●	55°	0	0	20	8	0.5	2.5	2.8
BTAT552800L-B	L	●		55°	0	0	20	8	0.5	2.5	2.8
BTAT552801R-B	R	●	●	55°	0.1	0	20	8	0.5	2.5	2.8
BTAT552801L-B	L	●		55°	0.1	0	20	8	0.5	2.5	2.8
BTAT603500R-B	R	●	●	60°	0	0	20	8	0.5	2.5	3.5
BTAT603500L-B	L	●		60°	0	0	20	8	0.5	2.5	3.5
NEW BTAT603501MR-B	R		●	60°	0.08	0	20	8	0.5	2.5	3.5
BTAT603501R-B	R	●	●	60°	0.1	0	20	8	0.5	2.5	3.5
BTAT603501L-B	L	●		60°	0.1	0	20	8	0.5	2.5	3.5
BTAT605000RX	R	●		60°	0	0	20	8	1.25	2.5	5.0

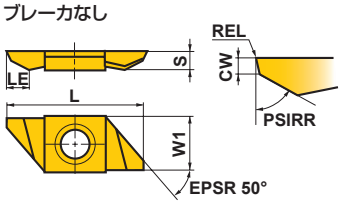
形状

ブレーカ付き



本図は右勝手(R)を示す。

ブレーカなし



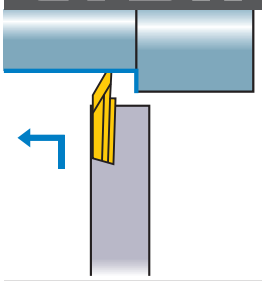
* ホルダにセットした状態での数値です。

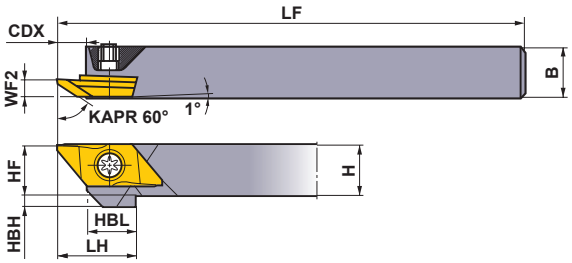
推奨切削条件

	被削材	かたさ	インサート材種	切削速度 (m/min)	送り量 (mm/rev)
P	炭素鋼・合金鋼	180HB—280HB	VP15TF	100 (50—150)	0.08 (0.01—0.15)
	快削鋼	—	MS6015	110 (30—180)	0.08 (0.01—0.15)
M	ステンレス鋼	≦200HB	VP15TF	80 (50—120)	0.06 (0.02—0.1)
N	非鉄金属	—	MS6015	150 (70—230)	0.09 (0.03—0.15)

●：標準在庫品(インサートは、1ケース 5 個入りです)

CTBH





本図は右勝手(R)を示す。

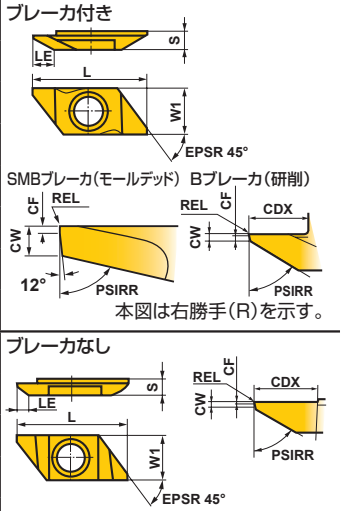
呼び記号	在庫 R	在庫 L	対応インサート		ホルダ寸法 (mm) H	B	LF	LH	HF	WF2	HBH	HBL	CDX	* クランプねじ	レンチ
CTBHR/L1010-160	●	●	BTBT	60450○R/L-B	10	10	120	19.5	10	3.4	2	12	7.5	NS402W	NKY15S
CTBHR/L1212-160	●	●		606000R/L	12	12	120	19.5	12	3.4	—	12	7.5	NS403W	NKY15S
CTBHR/L1616-160	●	●		7055○○R-SMB	16	16	120	19.5	16	3.4	—	12	7.5	NS403W	NKY15S

注1　右勝手のホルダには右勝手のインサート、左勝手のホルダには左勝手のインサートをご使用ください。
注2　最大切込み量は有効切れ刃長(LE)の60%を目安としてください。
* 締付けトルク(N・m)：NS402W=1.0, NS403W=1.0

インサート

(mm)

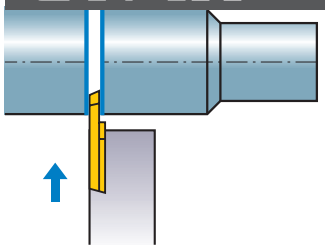
呼び記号	勝手	コーティング VP15TF	コーティング MS6015 NEW	インサート寸法 PSIRR/L*	REL	CF	L	W1	CW	S	CDX	LE*	形状
NEW BTBT7055V5R-SMB	R	●		70°	0.05	0.3	25	9.4	1.35	3.5	6.5	5.5	ブレーカ付き
NEW BTBT705501MR-SMB	R	●		70°	0.08	0.3	25	9.4	1.35	3.5	6.5	5.5	
NEW BTBT705502MR-SMB	R	●		70°	0.18	0.3	25	9.4	1.35	3.5	6.5	5.5	
BTBT604500R-B	R	●	●	60°	0	0.2	25	9.4	0.7	3.5	5.5	4.5	
BTBT604500L-B	L	●		60°	0	0.2	25	9.4	0.7	3.5	5.5	4.5	SMBブレーカ(モールデッド)　Bブレーカ(研削)
NEW BTBT604501MR-B	R		●	60°	0.08	0.3	25	9.4	0.7	3.5	5.5	4.5	
BTBT604501R-B	R	●	●	60°	0.1	0.3	25	9.4	0.7	3.5	5.5	4.5	
BTBT604501L-B	L	●		60°	0.1	0.3	25	9.4	0.7	3.5	5.5	4.5	本図は右勝手(R)を示す。
BTBT606000R	R	●		60°	0	0.2	25	9.4	0.7	3.5	7	6.0	ブレーカなし
BTBT606000L	L	●		60°	0	0.2	25	9.4	0.7	3.5	7	6.0	本図は右勝手(R)を示す。

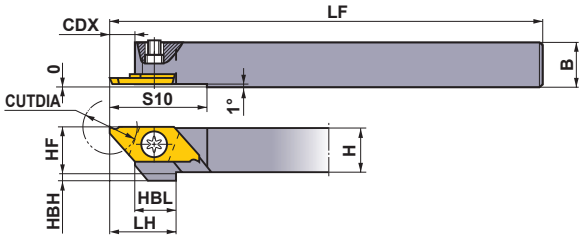


* ホルダにセットした状態での数値です。

外径突切り加工

CTAH



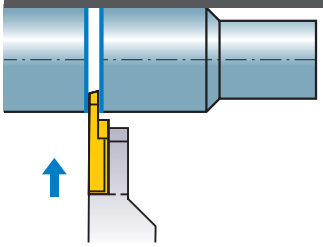


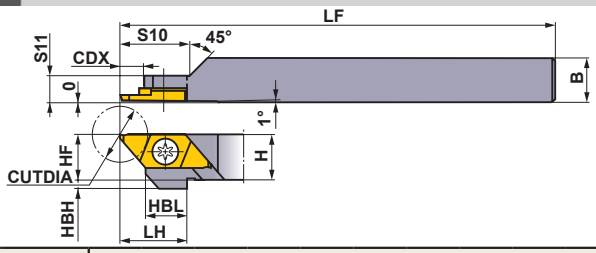
本図は右勝手(R)を示す。

呼び記号	在庫 R	在庫 L	対応インサート		ホルダ寸法 (mm) H	B	HF	LF	LH	CDX	HBH	HBL	S10	CUTDIA (mm)	クランプねじ *2	レンチ
CTAHR/L0810-120	●	●	CTAT	○○○○	8	10	8	120	15	5.5	4	9.5	22	12 (8)*1	NS402W	NKY15S
CTAHR/L1010-120	●	●		○○○○	10	10	10	120	15	5.5	2	9.5	22		NS402W	NKY15S
CTAHR/L1212-120	●	●		○○○○	12	12	12	120	15	5.5	—	9.5	22		NS403W	NKY15S
CTAHR/L1616-120	●	●		○○○○	16	16	16	120	15	5.5	—	9.5	22		NS403W	NKY15S

*1　突切り幅(CW)=0.7mmの場合
*2　締付けトルク(N・m)：NS402W=1.0, NS403W=1.0

CTAH-S





規格は右勝手(R)のみです。

呼び記号	在庫 R	対応インサート		ホルダ寸法 (mm) H	B	HF	LF	LH	CDX	HBH	HBL	S10	S11	CUTDIA (mm)	クランプねじ *2	レンチ
CTAHR1010-120S	●	CTAT	○○○○	10	10	10	80	15	16	2	9.5	16	5.5	12 (8)*1	NS401	NKY25R

*1　突切り幅(CW)=0.7mmの場合
*2　締付けトルク(N・m)：NS401=3.5

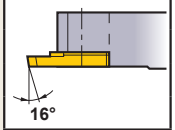
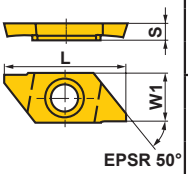
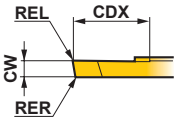
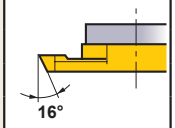
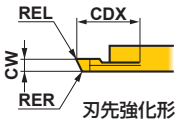
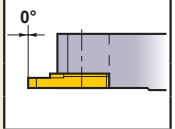
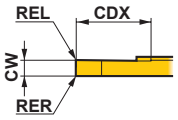
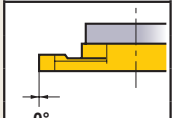
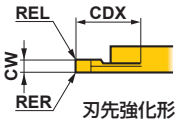
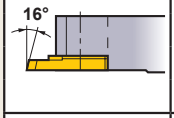
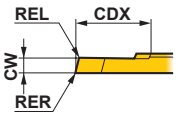
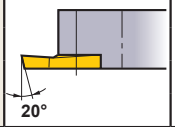
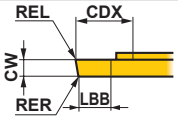
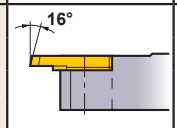
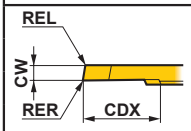
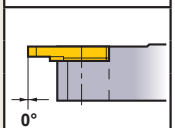
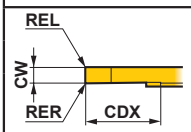
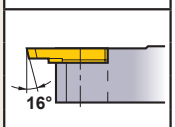
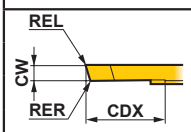
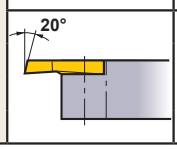
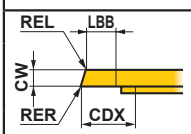
推奨切削条件

	被削材	かたさ	インサート材種	切削速度 (m/min)	送り量 (mm/rev)
P	炭素鋼・合金鋼	180HB—280HB	VP15TF	100 (50—150)	0.05 (0.02—0.09)
	快削鋼	—	MS6015	110 (30—180)	0.05 (0.01—0.09)
M	ステンレス鋼	≦200HB	VP15TF	80 (50—120)	0.03 (0.02—0.05)
N	非鉄金属	—	MS6015	150 (70—230)	0.07 (0.03—0.11)

●：標準在庫品(インサートは、1ケース 5 個入りです)

インサート

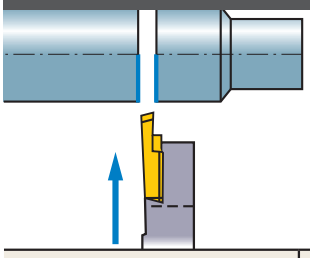
(mm)

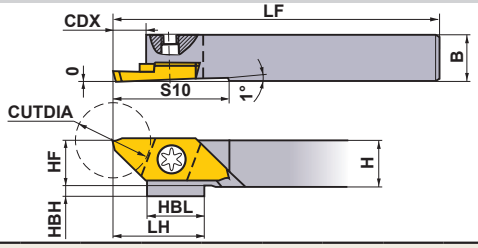
ホルダ	ホルダセット状態	ブレーカ	形状	刃先形状	呼び記号	勝手	コーティング VP15TF	コーティング MS6015 (NEW)	インサート寸法 CW	CDX	RER/L	L	W1	S	LBB	* CUTDIA
右勝手(R)		ブレーカ付き			CTAT07080V5RR-B	R	●		0.7	4.5	0.05	20	8	2.5	—	8
					CTAT10120V5RR-B	R	●	●	1.0	6.7	0.05	20	8	2.5	—	12
					CTAT15120V5RR-B	R	●	●	1.5	6.7	0.05	20	8	2.5	—	12
					CTAT20120V5RR-B	R	●	●	2.0	6.7	0.05	20	8	2.5	—	12
					CTAT15120V5RR-BX	R	●		1.5	6.7	0.05	20	8	2.5	—	12
					CTAT20120V5RR-BX	R	●		2.0	6.7	0.05	20	8	2.5	—	12
					CTAT10120V5RN-B	N	●	●	1.0	6.7	0.05	20	8	2.5	—	12
					CTAT15120V5RN-B	N	●	●	1.5	6.7	0.05	20	8	2.5	—	12
					CTAT20120V5RN-B	N	●	●	2.0	6.7	0.05	20	8	2.5	—	12
					CTAT15120V5RN-BX	N	●		1.5	6.7	0.05	20	8	2.5	—	12
					CTAT20120V5RN-BX	N	●		2.0	6.7	0.05	20	8	2.5	—	12
					CTAT10110V5RL-B	L	●		1.0	6.7	0.05	20	8	2.5	—	11
					CTAT15110V5RL-B	L	●		1.5	6.7	0.05	20	8	2.5	—	11
					CTAT20110V5RL-B	L	●		2.0	6.7	0.05	20	8	2.5	—	11
		ブレーカなし			CTAT1012000RR	R	●	●	1.0	6.7	0	20	8	2.5	3.5	12
					CTAT1512000RR	R	●	●	1.5	6.7	0	20	8	2.5	3.5	12
					CTAT2012000RR	R	●	●	2.0	6.7	0	20	8	2.5	3.5	12
左勝手(L)		ブレーカ付き			CTAT07080V5LL-B	L	●		0.7	4.5	0.05	20	8	2.5	—	8
					CTAT10120V5LL-B	L	●		1.0	6.7	0	20	8	2.5	3.5	12
					CTAT15120V5LL-B	L	●		1.5	6.7	0	20	8	2.5	3.5	12
					CTAT20120V5LL-B	L	●		2.0	6.7	0	20	8	2.5	3.5	12
					CTAT10120V5LN-B	N	●	●	1.0	6.7	0.05	20	8	2.5	—	12
					CTAT15120V5LN-B	N	●	●	1.5	6.7	0.05	20	8	2.5	—	12
					CTAT20120V5LN-B	N	●	●	2.0	6.7	0.05	20	8	2.5	—	12
					CTAT10110V5LR-B	R	●	●	1.0	6.7	0.05	20	8	2.5	—	11
					CTAT15110V5LR-B	R	●	●	1.5	6.7	0.05	20	8	2.5	—	11
					CTAT20110V5LR-B	R	●	●	2.0	6.7	0.05	20	8	2.5	—	11
		ブレーカなし	本図は右勝手(R)を示す。		CTAT1012000LL	L	●		1.0	6.7	0	20	8	2.5	3.5	12
					CTAT1512000LL	L	●		1.5	6.7	0	20	8	2.5	3.5	12
					CTAT2012000LL	L	●		2.0	6.7	0	20	8	2.5	3.5	12

* CUTDIA：最大突切り径

外径突切り加工

CTBH





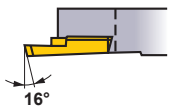
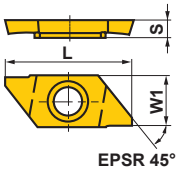
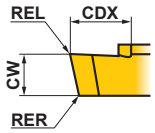
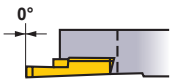
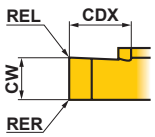
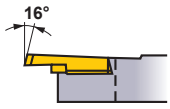
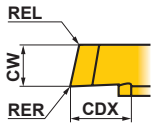
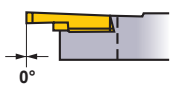
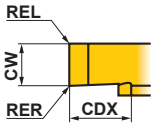
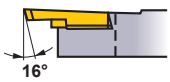
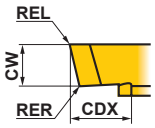
本図は右勝手(R)を示す。

呼び記号	在庫 R	在庫 L	対応インサート		ホルダ寸法 (mm) H	B	HF	LF	LH	CDX	HBH	HBL	S10	CUTDIA (mm)	クランプねじ *	レンチ
CTBHR/L1010-160	●	●	CTBT	○○○○	10	10	10	120	19.5	7.5	2	9.5	25	16	NS402W	NKY15S
CTBHR/L1212-160	●	●	CTBT	○○○○	12	12	12	120	19.5	7.5	—	9.5	25	16	NS403W	NKY15S
CTBHR/L1616-160	●	●	CTBT	○○○○	16	16	16	120	19.5	7.5	—	9.5	25	16	NS403W	NKY15S

* 締付けトルク(N・m)：NS402W=1.0, NS403W=1.0

インサート

(mm)

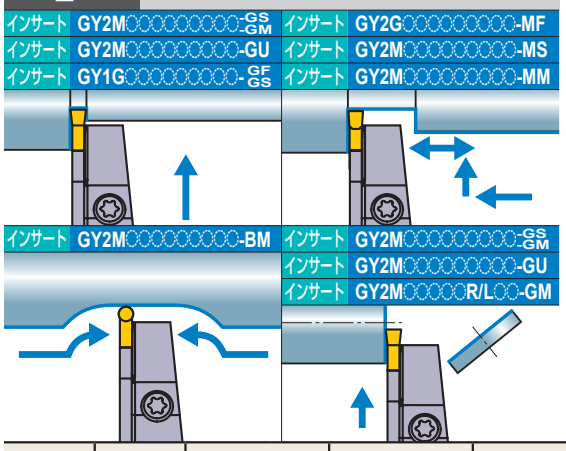
ホルダ	ホルダセット状態	ブレーカ	形状	刃先形状	呼び記号	勝手	コーティング VP15TF	コーティング MS6015 NEW	インサート寸法 CW	CDX	RER/L	L	W1	S	CUTDIA
右勝手(R)		ブレーカ付き			CTBT15160V5RR-B	R	●	●	1.5	9.2	0.05	25	9.4	3.5	16
					CTBT20160V5RR-B	R	●	●	2.0	9.2	0.05	25	9.4	3.5	16
					CTBT20160V5RN-B	N	●	●	2.0	9.2	0.05	25	9.4	3.5	16
左勝手(L)					CTBT20160V5LL-B	L	●		2.0	9.2	0.05	25	9.4	3.5	16
					CTBT20160V5LN-B	N	●	●	2.0	9.2	0.05	25	9.4	3.5	16
			本図は右勝手(R)を示す。		CTBT20145V5LR-B	R	●	●	2.0	9.2	0.05	25	9.4	3.5	14.5

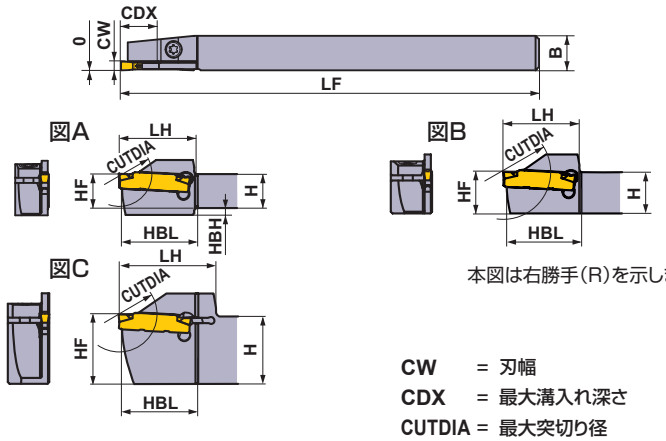
●：標準在庫品(インサートは、1ケース 5 個入りです)

Memo

GYシリーズ [外径 小型旋盤用]

1 00°ストレートホルダ





本図は右勝手(R)を示します。

CW = 刃幅
CDX = 最大溝入れ深さ
CUTDIA = 最大突切り径

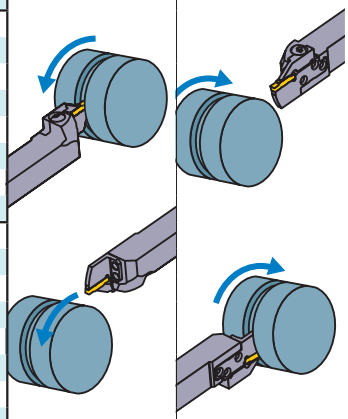
シートサイズ	CW (mm)	CDX (mm) *4	CUTDIA (mm)	タイプ	勝手 (R/L)	呼び記号 ホルダ	在庫	図
C	1.50	11	22	一体型	R	GYSR1010JX00-C11	●	A
					L	GYSL1010JX00-C11	●	A
		13	26		R	GYSR1212JX00-C13	●	B
					L	GYSL1212JX00-C13	●	B
		17 *1	34 *2		R	GYSR1616JX00-C17	●	B
					L	GYSL1616JX00-C17	●	B
		18 *1	36 *2		R	GYSR2012JX00-C18	●	C
					L	GYSL2012JX00-C18	●	C
D	2.00 2.24	11	22		R	GYSR1010JX00-D11	●	A
					L	GYSL1010JX00-D11	●	A
		13	26		R	GYSR1212JX00-D13	●	B
					L	GYSL1212JX00-D13	●	B
		17	34		R	GYSR1616JX00-D17	●	B
					L	GYSL1616JX00-D17	●	B
		18	36		R	GYSR2012JX00-D18	●	C
					L	GYSL2012JX00-D18	●	C
E	2.39 2.50 2.74	11	22		R	GYSR1010JX00-E11	●	A
					L	GYSL1010JX00-E11	●	A
		13	26		R	GYSR1212JX00-E13	●	B
					L	GYSL1212JX00-E13	●	B
		17	34		R	GYSR1616JX00-E17	●	B
					L	GYSL1616JX00-E17	●	B
		18	36		R	GYSR2012JX00-E18	●	C
					L	GYSL2012JX00-E18	●	C
F	3.00 3.18 3.24	11	22		R	GYSR1010JX00-F11	●	A
					L	GYSL1010JX00-F11	●	A
		13	26		R	GYSR1212JX00-F13	●	B
					L	GYSL1212JX00-F13	●	B
		17	34		R	GYSR1616JX00-F17	●	B
					L	GYSL1616JX00-F17	●	B
		18	36		R	GYSR2012JX00-F18	●	C
					L	GYSL2012JX00-F18	●	C

*1 表記した最大溝入れ深さCDXは、使用するインサートにより異なります。19−20ページのインサート寸法CDXをご参照ください。
*2 表記した最大突切り径CUTDIAは、使用するインサートにより異なります。19−20ページのインサート寸法CDXの2倍になります。
*3 表記した寸法は、基準インサートにおける値です。その他のインサートを装着した場合は、LF、LH、HBLが異なる事があります。
*4 表記した最大溝入れ深さCDXは、被削材の直径により制限があります。

●：標準在庫品

ホルダの対応部品

ホルダ	クランプねじ	レンチ
GYSR/L1010JX00-◯11	CS350990T（締付けトルク：2.5N·m）	TKY10R
GYSR/L1212JX00-◯13		
GYSR/L2012JX00-◯18		
GYSR/L1616JX00-◯17	TS4SBL（締付けトルク：3.5N·m）	TKY15R

寸法 (mm) *3							加工形態	
H	B	LF	LH	HBL	HF	HBH	正回転	逆回転
10	10	120	22	16	10	2		
10	10	120	22	16	10	2		
12	12	120	22	16	12	—		
12	12	120	22	16	12	—		
16	16	120	27	17	16	—		
16	16	120	27	17	16	—		
20	12	120	28	16	20	—		
20	12	120	28	16	20	—		
10	10	120	22	23	10	2		
10	10	120	22	23	10	2		
12	12	120	22	23	12	—		
12	12	120	22	23	12	—		
16	16	120	27	24	16	—		
16	16	120	27	24	16	—		
20	12	120	28	23	20	—		
20	12	120	28	23	20	—		
10	10	120	22	23	10	2		
10	10	120	22	23	10	2		
12	12	120	22	23	12	—		
12	12	120	22	23	12	—		
16	16	120	27	24	16	—		
16	16	120	27	24	16	—		
20	12	120	28	23	20	—		
20	12	120	28	23	20	—		
10	10	120	22	23	10	2		
10	10	120	22	23	10	2		
12	12	120	22	23	12	—		
12	12	120	22	23	12	—		
16	16	120	27	24	16	—		
16	16	120	27	24	16	—		
20	12	120	28	23	20	—		
20	12	120	28	23	20	—		

インサートの選択

シートサイズ	形状名
C	GY◯◯0150C◯◯◯◯-下記ブレーカ
D	GY◯◯0200/0224D◯◯◯◯-下記ブレーカ
E	GY◯◯0239/0250/0274E◯◯◯◯-下記ブレーカ
F	GY◯◯0300/0318/0324F◯◯◯◯-下記ブレーカ

溝入れ / 突切り加工用ブレーカ ➤ P19

シートサイズ	ブレーカ（用途）	GU（軟鋼用）	GS（低送り）	GM（中送り）	05-GM（突切り）	GFGS（高硬度）
		勝手無	勝手無	勝手無	勝手付	勝手無
C	1.50mm		●	●		
D	2.00mm	●	●	●	●	●
E	2.39mm	●	●	●		●
	2.50mm	●	●	●	●	●
F	3.00mm	●	●	●	●	●
	3.18mm	●	●	●		●

多機能加工用ブレーカ ➤ P20

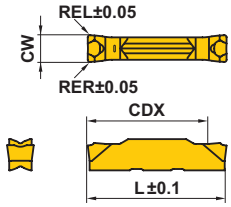
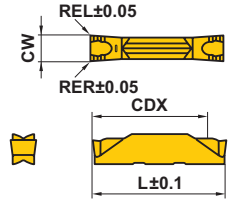
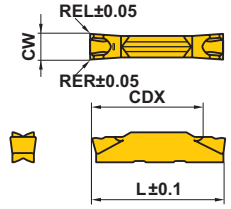
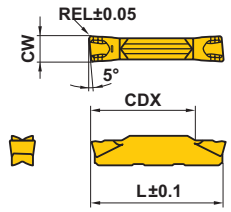
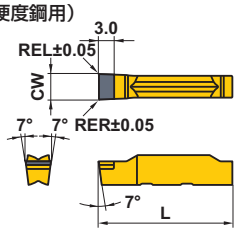
シートサイズ	ブレーカ（用途）	MF（仕上げ）	MS（低送り）	MM（中送り）	BM（倣い、ぬすみ）
					ボール形状
D	2.00mm	●	●	●	●
	2.24mm	●			
E	2.39mm	●			
	2.50mm	●	●	●	●
	2.74mm	●			
F	3.00mm				●
	RE 0.2	●	●	●	
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8			●	
	3.18mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●			
	3.24mm	●			

●：寸法掲載基準インサート

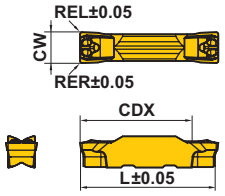
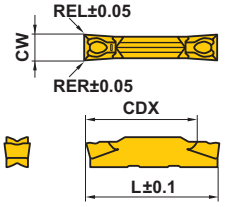
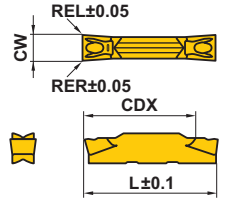
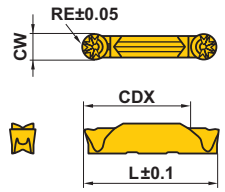
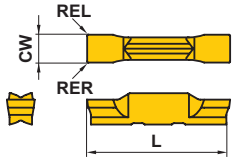
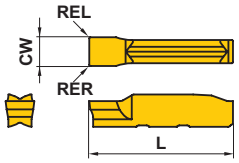
切削条件 ➤ P21

GYシリーズインサート

インサート

加工用途	形状	呼び記号	在庫 コーティング VP10RT	VP20RT	MY5015	サーメット NX2525		超硬 RT9010	RT9020	CBN MB8025	シートサイズ	寸法 (mm) CW 刃幅	CW 公差	RER REL	CDX	L
溝入れ／突切り加工用	GUブレーカ（軟鋼用） 	GY2M0200D020N-GU	●	●		●					D	2.00	±0.03	0.2	19.7	20.70
		GY2M0239E020N-GU	●	●		●					E	2.39	±0.03	0.2	19.8	20.70
		GY2M0250E020N-GU	●	●		●					E	2.50	±0.03	0.2	19.5	20.70
		GY2M0300F030N-GU	●	●		●					F	3.00	±0.03	0.3	19.3	20.70
		GY2M0318F030N-GU	●	●		●					F	3.18	±0.03	0.3	19.3	20.70
	GSブレーカ（低送り加工用） 	NEW GY2M0150C010N-GS	●	●		●					C	1.50	±0.03	0.1	13.4	14.70
		GY2M0200D020N-GS	●	●		●					D	2.00	±0.03	0.2	18.7	20.70
		GY2M0239E020N-GS	●	●		●					E	2.39	±0.03	0.2	18.5	20.70
		GY2M0250E020N-GS	●	●		●					E	2.50	±0.03	0.2	18.5	20.70
		GY2M0300F020N-GS	●	●		●					F	3.00	±0.03	0.2	18.5	20.70
		GY2M0318F020N-GS	●	●		●					F	3.18	±0.03	0.2	18.5	20.70
	GMブレーカ（中送り加工用） 	NEW GY2M0150C020N-GM	●	●		●					C	1.50	±0.03	0.2	13.9	14.70
		GY2M0200D020N-GM	●	●	●	●					D	2.00	±0.03	0.2	19.4	20.70
		GY2M0239E020N-GM	●	●	●	●					E	2.39	±0.03	0.2	19.4	20.70
		GY2M0250E020N-GM	●	●	●	●					E	2.50	±0.03	0.2	19.4	20.70
		GY2M0300F030N-GM	●	●	●	●					F	3.00	±0.03	0.3	19.4	20.70
		GY2M0318F030N-GM	●	●	●	●					F	3.18	±0.03	0.3	19.4	20.70
突切り加工用	R/L05-GMブレーカ  本図は右勝手(R)を示す。	GY2M0200D020R05-GM	●	●							D	2.00	±0.03	0.2	19.5	20.80
		GY2M0200D020L05-GM	●	●							D	2.00	±0.03	0.2	19.5	20.80
		GY2M0250E020R05-GM	●	●							E	2.50	±0.03	0.2	19.5	20.825
		GY2M0250E020L05-GM	●	●							E	2.50	±0.03	0.2	19.5	20.825
		GY2M0300F030R05-GM	●	●							F	3.00	±0.03	0.3	19.5	20.85
		GY2M0300F030L05-GM	●	●							F	3.00	±0.03	0.3	19.5	20.85
溝入れ加工用	フラットトップ（高硬度鋼用） 	GY1G0200D020N-GFGS								●	D	2.00	±0.03	0.2	—	20.70
		GY1G0239E020N-GFGS								●	E	2.39	±0.03	0.2	—	20.70
		GY1G0250E020N-GFGS								●	E	2.50	±0.03	0.2	—	20.70
		GY1G0300F020N-GFGS								●	F	3.00	±0.03	0.2	—	20.70
		GY1G0318F020N-GFGS								●	F	3.18	±0.03	0.2	—	20.70

●：標準在庫品
（1ケース 10 個入りです）（CBNは1ケース 1 個入りです）

加工用途	形状	呼び記号	在庫 コーティング VP10RT	VP20RT	MY5015	サーメット NX2525		超硬 RT9010	RT9020	CBN MB8025	シートサイズ	寸法 (mm) CW 刃幅	CW 公差	RE RER REL	CDX	L
多機能加工用	MFブレーカ（仕上げ加工用） 	GY2G0200D020N-MF	●	●		●		●			D	2.00	±0.02	0.2	19.5	21.05
		*1GY2G0224D015N-MF	●	●		●		●			D	2.24	±0.02	0.15	19.8	21.05
		GY2G0239E020N-MF	●	●		●		●			E	2.39	±0.02	0.2	19.2	21.05
		GY2G0250E020N-MF	●	●		●		●			E	2.50	±0.02	0.2	19.4	21.05
		*1GY2G0274E020N-MF	●	●		●		●			E	2.74	±0.02	0.2	19.7	21.05
		GY2G0300F020N-MF	●	●		●		●			F	3.00	±0.02	0.2	19.5	21.05
		GY2G0300F040N-MF	●	●		●		●			F	3.00	±0.02	0.4	19.3	21.05
		GY2G0318F020N-MF	●	●		●		●			F	3.18	±0.02	0.2	19.5	21.05
		GY2G0318F040N-MF	●	●		●		●			F	3.18	±0.02	0.4	19.3	21.05
		*1GY2G0324F020N-MF	●	●		●		●			F	3.24	±0.02	0.2	19.5	21.05
	MSブレーカ（低送り加工用） 	GY2M0200D020N-MS	●	●	●	●					D	2.00	±0.03	0.2	19.1	20.70
		GY2M0250E020N-MS	●	●	●	●					E	2.50	±0.03	0.2	19.1	20.70
		GY2M0300F020N-MS	●	●	●	●					F	3.00	±0.03	0.2	19.2	20.70
		GY2M0300F040N-MS	●	●	●	●					F	3.00	±0.03	0.4	18.9	20.70
	MMブレーカ（中送り加工用） 	GY2M0200D020N-MM	●	●	●	●					D	2.00	±0.03	0.2	19.1	20.70
		GY2M0250E020N-MM	●	●	●	●					E	2.50	±0.03	0.2	19.1	20.70
		GY2M0300F020N-MM	●	●	●	●					F	3.00	±0.03	0.2	19.1	20.70
		GY2M0300F040N-MM	●	●	●	●					F	3.00	±0.03	0.4	18.9	20.70
		GY2M0300F080N-MM	●	●	●	●					F	3.00	±0.03	0.8	18.5	20.70
倣い、ぬすみ加工用	BMブレーカ 	GY2M0200D100N-BM	●	●	●	●					D	2.00	±0.03	1.00	19.5	20.90
		GY2M0250E125N-BM	●	●	●	●					E	2.50	±0.03	1.25	19.3	20.90
		GY2M0300F150N-BM	●	●	●	●					F	3.00	±0.03	1.50	19.0	20.90
		GY2M0318F159N-BM	●	●	●	●					F	3.18	±0.03	1.59	18.9	20.90
ブランク	2コーナタイプ 	*2GY2B0220D020N				●		●	●		D	2.20	±0.10	0.2	—	21.05
		*2GY2B0270E020N				●		●	●		E	2.70	±0.10	0.2	—	21.05
		*2GY2B0340F020N				●		●	●		F	3.40	±0.10	0.2	—	21.05
	1コーナタイプ 	*2GY1B0220D020N				●		●	●		D	2.20	±0.10	0.2	—	21.07
		*2GY1B0270E020N				●		●	●		E	2.70	±0.10	0.2	—	21.10
		*2GY1B0340F020N				●		●	●		F	3.40	±0.10	0.2	—	21.00

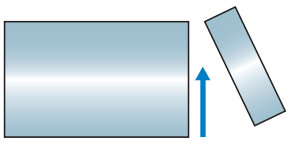
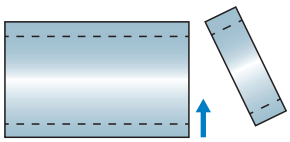
*1 サークリップ対応刃幅
*2 このブランクインサートは、このままではご使用できません。
お客様ご自身で下記webカタログを参照し、ご希望の刃形に追加工してご使用ください。
http://www.mitsubishicarbide.net/contents/mmc/ja/manual/blank_inserts.pdf

推奨切削速度 (m/min)

	被削材	かたさ	材種	切削速度 (m/min) 50 100 150 200 250 300
P	軟鋼 (S10C、SUM22Lなど)	≦ 160HB	VP20RT	100–220
			VP10RT	110–230
			NX2525	90–210
	炭素鋼・合金鋼 (SUJ2、SCr、SCMなど)	160–280HB	VP20RT	80–180
			VP10RT	90–190
			MY5015	110–250
			NX2525	70–170
		280HB ≦	VP20RT	60–140
			VP10RT	70–150
			MY5015	90–210
			NX2525	55–135
M	ステンレス鋼	≦ 270HB	VP20RT	60–140
			VP10RT	70–150
K	ねずみ鋳鉄	引張り強さ ≦300MPa	VP20RT	80–180
			VP10RT	90–190
			MY5015	140–300
	ダクタイル鋳鉄	引張り強さ ≦800MPa	VP20RT	60–140
			VP10RT	70–150
			MY5015	90–210
S	耐熱合金 チタン合金	–	VP20RT	30–60
			VP10RT	40–70
			RT9010	40–70
H	高硬度鋼	50HRC ≦	MB8025	80–120

注1　VP20RTが第一推奨材種です。(高硬度鋼は除く)
注2　VP10RT、VP20RT、MY5015は、湿式切削を推奨します。

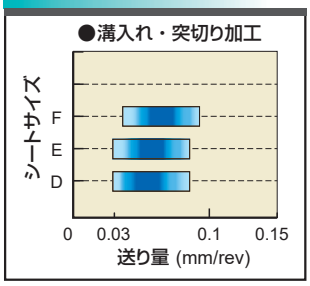
使用例

使用工具	GYSL1212JX00-D13	GYSR1212JX00-C13
使用インサート(材種)	GY2M0200D020N-GM (VP20RT)	GY2M0150C010N-GS (VP20RT)
加工物	SUS316 突切り加工 	Inconel ® 625 突切り加工 
部品名	医療用部品	ワッシャ(パイプ材)
切削速度 (m/min)	61	30.5
送り量 (mm/rev)	0.031 → 0.038	0.025
結果	加工数(個) 4000 8000 GY 7500 従来品 1000	加工数(個) 150 300 GY 300 従来品 190
	仕上げ面粗さ判定にて寿命7倍を達成、さらに送りを上げ効率アップとなりました。	従来品の突発欠損多発に対しGYは正常摩耗で安定した寿命の延長が達成できました。

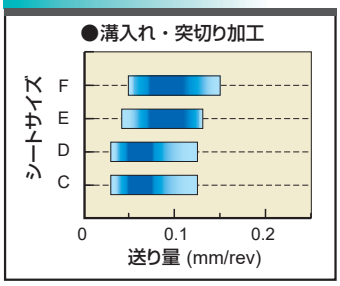
推奨切削条件［外径用］

推奨切削送り量

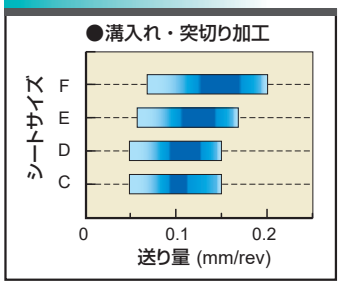
GUブレーカ



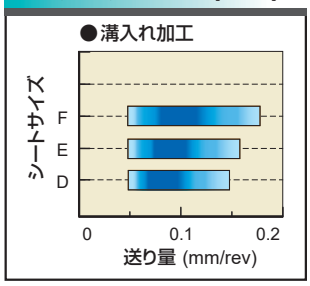
GSブレーカ



GMブレーカ

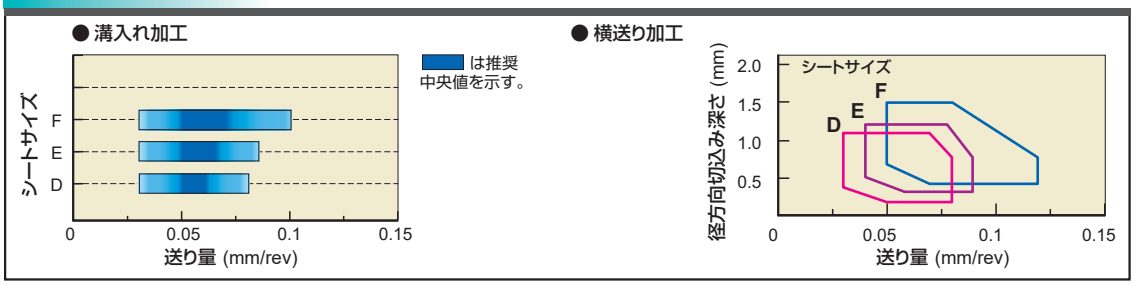


フラットトップGFGS(CBN)



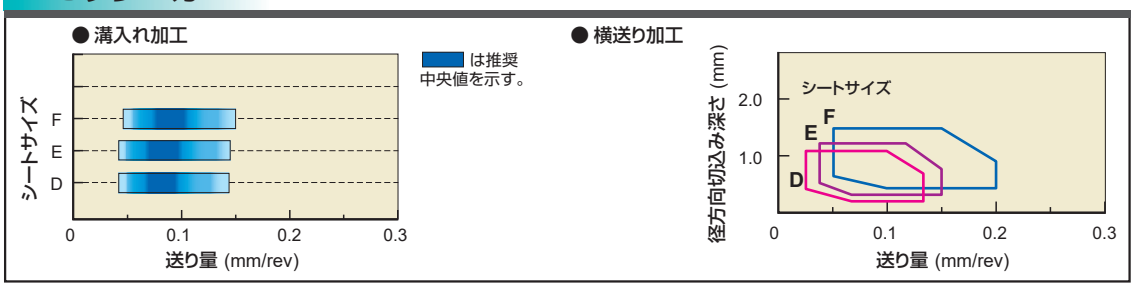
■は推奨中央値を示す。

MFブレーカ

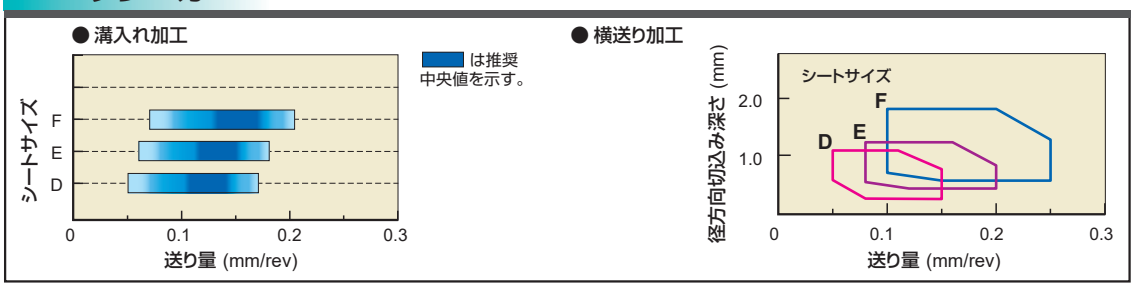


シートサイズ	刃幅 (mm)
C	1.50
D	2.00 2.24
E	2.39 2.50 2.74
F	3.00 3.18 3.24

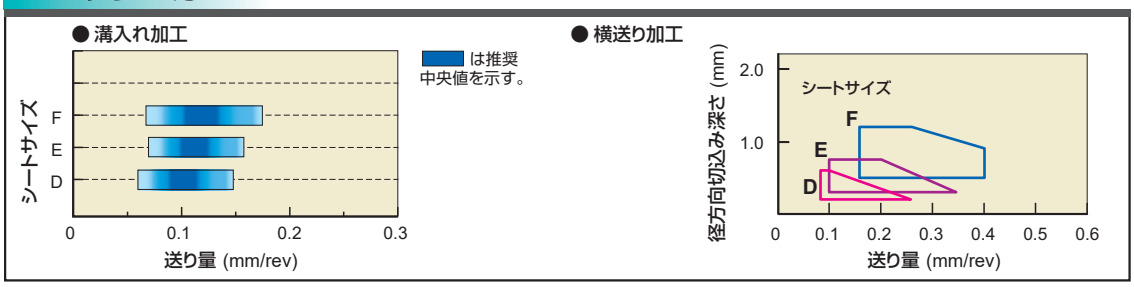
MSブレーカ



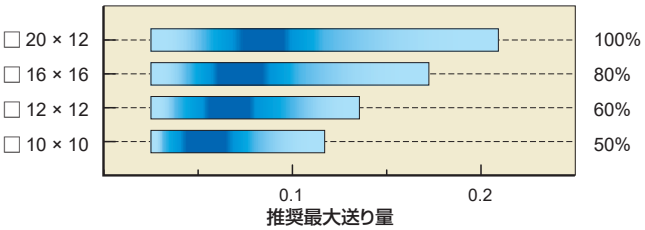
MMブレーカ



BMブレーカ



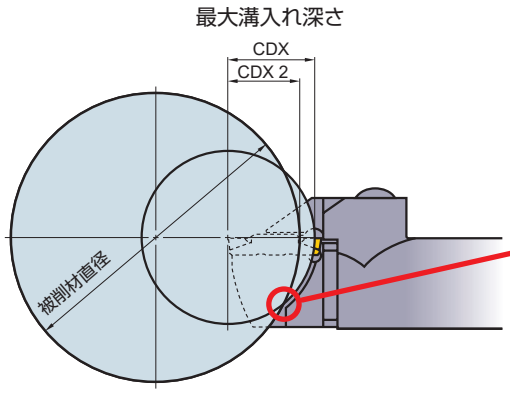
小型旋盤用一体型ホルダの場合



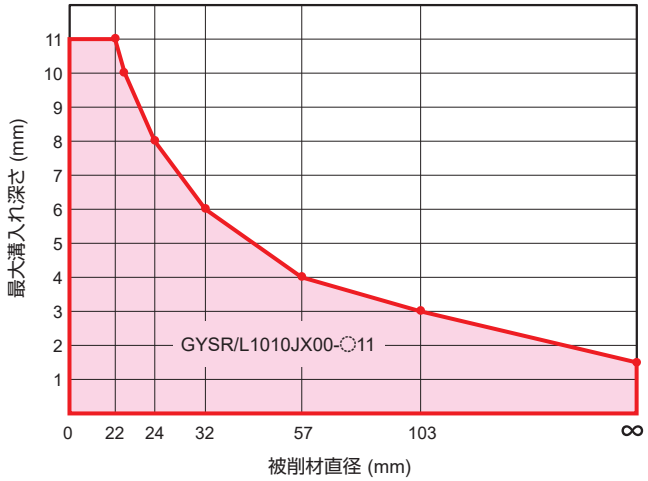
各ブレーカ・刃幅ごとの推奨送り量は、外径用推奨切削条件表をご参照ください。
推奨最大送り量は、各シャンクサイズに併記されているパーセンテージを目安としてください。

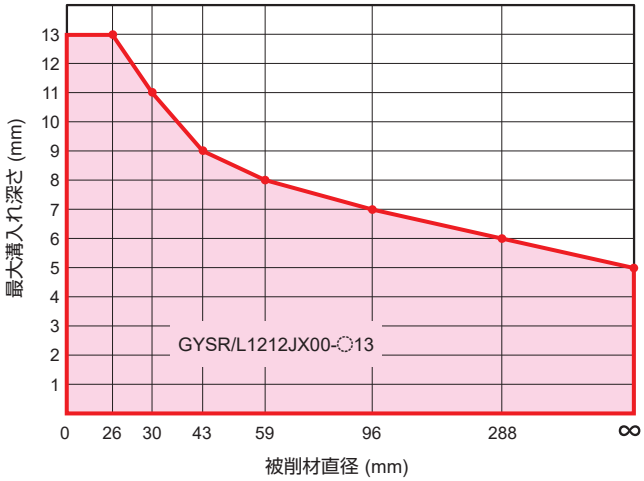
最大溝入れ深さの制限について

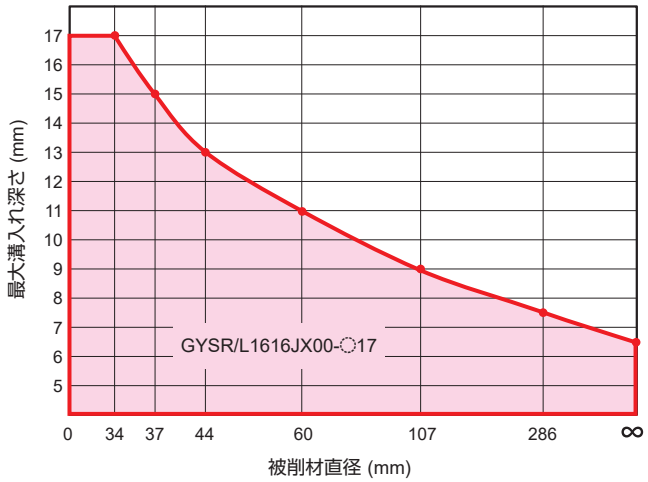
●小型旋盤用一体型ホルダの場合
被削材の直径によって最大溝入れ深さ(下表)に制限があります。

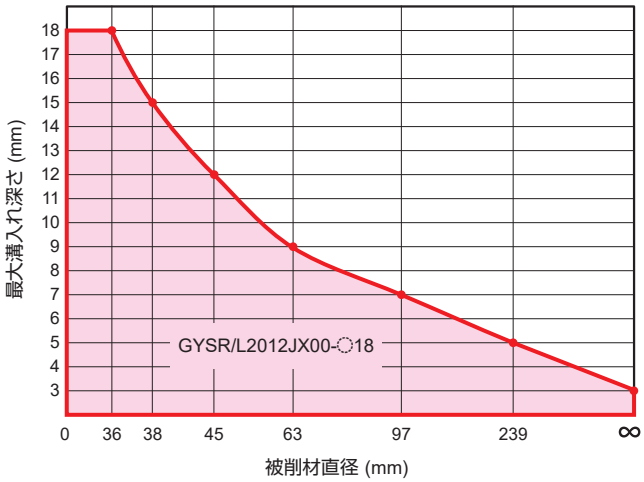


この部分が干渉するため被削材直径により
最大溝入れ深さが制限されます。









VQXL
多刃スマートミラクルロングネックエンドミル(S)

超硬合金　(Al,Cr)N系　ねじれ角35°　ギャッシュランド　DC≦0.3　DC≧0.4

炭素鋼・合金鋼・鋳鉄 (<30HRC)	工具鋼・プリハードン鋼・高硬度鋼 (≦45HRC)	高硬度鋼 (≦55HRC)	高硬度鋼 (>55HRC)	オーステナイト系ステンレス鋼	チタン合金 耐熱合金	銅合金	アルミニウム合金
◎	○			◎	◎	○	

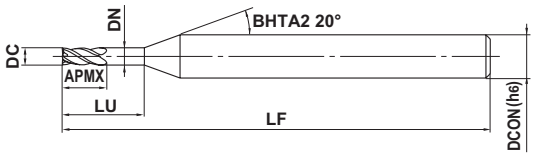


図1

DC≦1				
0 - 0.010				
DCON=4				
0 - 0.005				

- スマートミラクルコーティングの採用で切りくず排出性が向上します。
- φ1以下の小径サイズで多刃を実現し、微細部品の高能率加工を実現します。

(mm)

呼び記号	DC	APMX	LU	DN	LF	DCON	N	在庫	図
VQXLD0020N006	0.2	0.3	0.6	0.18	40	4	3	●	1
VQXLD0030N009	0.3	0.5	0.9	0.28	40	4	3	●	1
VQXLD0030N015	0.3	0.5	1.5	0.28	40	4	3	●	1
VQXLD0040N010	0.4	0.6	1	0.37	40	4	4	●	1
VQXLD0040N018	0.4	0.6	1.8	0.37	40	4	4	●	1
VQXLD0050N015	0.5	0.7	1.5	0.47	40	4	4	●	1
VQXLD0050N025	0.5	0.7	2.5	0.47	40	4	4	●	1
VQXLD0050N030	0.5	0.7	3	0.47	40	4	4	●	1
VQXLD0060N030	0.6	0.9	3	0.57	40	4	4	●	1
VQXLD0070N035	0.7	1	3.5	0.67	40	4	4	●	1
VQXLD0080N024	0.8	1.2	2.4	0.77	40	4	4	●	1
VQXLD0080N030	0.8	1.2	3	0.77	40	4	4	●	1
VQXLD0080N040	0.8	1.2	4	0.77	40	4	4	●	1
VQXLD0100N050	1	1.5	5	0.96	40	4	4	●	1

注　スマートミラクルコーティングはその性質上、通電しませんので、外部接点方式(通電式)のツールセッタはご使用いただけません。
　　工具長測定の際は内部接点方式(非通電式)のツールセッタ、もしくはレーザ式のツールセッタをご使用ください。

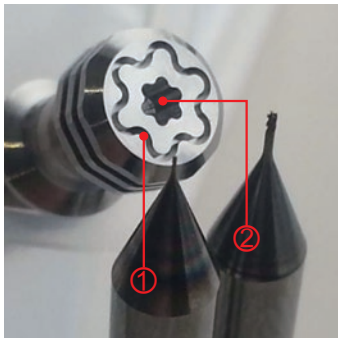
DC = 外径　LU = 首下長　LF = 全長　N = 刃数
APMX = 刃長　DN = 首径　DCON = シャンク径

トルクスチャート

呼び記号	ISO 10664 トルクスタイプ
VQXLD0020N006	T4
VQXLD0030N009	T6
VQXLD0030N015	
VQXLD0040N010	T8
VQXLD0040N018	
VQXLD0050N015	T15
VQXLD0050N025	
VQXLD0050N030	
VQXLD0080N024	TS25
VQXLD0080N040	
VQXLD0100N050	T40

加工事例

被　削　材 : Ti-6Al-4V ELV
加 工 形 態 : 油性
使 用 機 械 : CNC自動旋盤



①
工　具　径 : ø0.2　3枚刃
回 転 速 度 : 17000 min-1
送 り 速 度 : 50−80 mm/min
切 込 み 量 : ap = 0.025 mm
加 工 形 態 : 溝加工

②
工　具　径 : ø0.4　4枚刃
回 転 速 度 : 17000 min-1
送 り 速 度 : 100 mm/min
切 込 み 量 : ap = 0.05 mm
加 工 形 態 : トルクス加工
　　下穴加工あり

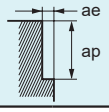
●：標準在庫品

VQXL
多刃スマートミラクルロングネックエンドミル(S)

推奨切削条件

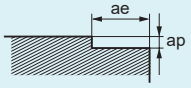
側面切削

(mm)

被削材		炭素鋼、合金鋼、 オーステナイト系ステンレス鋼、チタン合金、 コバルトクロム合金、銅・銅合金 S45C、SCM440、SNCM439、SUS304、SUS316、SUS304LN、SUS316LN、Ti-6Al-4V等					耐熱合金、プリハードン鋼、高硬度鋼 Inconel718、NAK、PX5、SKD61、SKT4、SUS431、SUS420J2等				
DC	LU	vc (m/min)	n (min-1)	vf (mm/min)	ap	ae	vc (m/min)	n (min-1)	vf (mm/min)	ap	ae
0.2	0.6	25	40000	360	0.03	0.01	20	32000	290	0.03	0.01
0.3	0.9	40	40000	480	0.045	0.015	20	21000	250	0.045	0.015
0.3	1.5	40	40000	360	0.045	0.015	20	21000	190	0.045	0.015
0.4	1.2	50	40000	800	0.06	0.02	20	16000	320	0.06	0.02
0.4	2	50	40000	560	0.06	0.02	20	16000	220	0.06	0.025
0.5	1.5	60	38000	910	0.075	0.025	20	13000	310	0.075	0.025
0.5	2.5	60	38000	610	0.075	0.025	20	13000	210	0.075	0.025
0.5	3	60	38000	550	0.075	0.025	20	13000	180	0.075	0.025
0.6	3	60	32000	640	0.09	0.03	20	10500	210	0.09	0.03
0.7	3.5	60	27000	650	0.11	0.035	20	9100	200	0.11	0.035
0.8	2.4	60	24000	960	0.12	0.04	20	8000	260	0.12	0.04
0.8	3	60	24000	860	0.12	0.04	20	8000	230	0.12	0.04
0.8	4	60	24000	670	0.12	0.04	20	8000	190	0.12	0.04
1	5	60	20000	800	0.15	0.05	20	6500	210	0.15	0.05
切込み量基準											

底面切削

(mm)

被削材		炭素鋼、合金鋼、 オーステナイト系ステンレス鋼、チタン合金、 コバルトクロム合金、銅・銅合金 S45C、SCM440、SNCM439、SUS304、SUS316、SUS304LN、SUS316LN、Ti-6Al-4V等					耐熱合金、プリハードン鋼、高硬度鋼 Inconel718、NAK、PX5、SKD61、SKT4、SUS431、SUS420J2等				
DC	LU	vc (m/min)	n (min-1)	vf (mm/min)	ap	ae	vc (m/min)	n (min-1)	vf (mm/min)	ap	ae
0.2	0.6	25	40000	360	0.015	≦0.2	20	32000	290	0.015	≦0.1
0.3	0.9	40	40000	480	0.025	≦0.3	20	21000	250	0.025	≦0.15
0.3	1.5	40	40000	360	0.02	≦0.3	20	21000	190	0.02	≦0.15
0.4	1.2	50	40000	800	0.03	≦0.4	20	16000	320	0.03	≦0.2
0.4	2	50	40000	560	0.02	≦0.4	20	16000	220	0.02	≦0.2
0.5	1.5	60	38000	910	0.04	≦0.5	20	13000	310	0.04	≦0.25
0.5	2.5	60	38000	610	0.03	≦0.5	20	13000	210	0.03	≦0.25
0.5	3	60	38000	550	0.03	≦0.5	20	13000	180	0.03	≦0.25
0.6	3	60	32000	640	0.035	≦0.6	20	10500	210	0.035	≦0.3
0.7	3.5	60	27000	640	0.035	≦0.7	20	9100	190	0.035	≦0.35
0.8	2.4	60	24000	960	0.06	≦0.8	20	8000	260	0.06	≦0.4
0.8	3	60	24000	840	0.05	≦0.8	20	8000	230	0.05	≦0.4
0.8	4	60	24000	670	0.04	≦0.8	20	8000	190	0.04	≦0.4
1	5	60	20000	800	0.05	≦1	20	6500	210	0.05	≦0.5
切込み量基準											

1) スマートミラクルコーティングはその性質上、通電しませんので、外部接点方式(通電式)のツールセッタはご使用いただけません。
工具長測定の際は内部接点方式(非通電式)のツールセッタ、もしくはレーザ式のツールセッタをご使用ください。
2) ステンレス鋼、チタン合金、耐熱合金などの切削には、水溶性切削油剤の使用が効果的です。
3) 切込み量が小さい場合、回転速度と送り速度をさらに上げることができます。

溝切削

(mm)

被削材		炭素鋼、合金鋼、 オーステナイト系ステンレス鋼、チタン合金、 コバルトクロム合金、銅・銅合金 S45C、SCM440、SNCM439、SUS304、SUS316、SUS304LN、SUS316LN、Ti-6Al-4V等				耐熱合金、プリハードン鋼、高硬度鋼 Inconel718、NAK、PX5、SKD61、SKT4、SUS431、SUS420J2等			
DC	LU	vc (m/min)	n (min-1)	vf (mm/min)	ap	vc (m/min)	n (min-1)	vf (mm/min)	ap
0.2	0.6	20	30000	270	0.03	15	24000	220	0.03
0.3	0.9	30	30000	360	0.045	14	15000	180	0.045
0.3	1.5	30	30000	270	0.045	14	15000	140	0.045
0.4	1.2	40	30000	600	0.06	15	12000	240	0.06
0.4	2	40	30000	420	0.06	15	12000	170	0.06
0.5	1.5	45	28000	670	0.075	15	9500	230	0.075
0.5	2.5	45	28000	450	0.075	15	9500	150	0.075
0.5	3	45	28000	390	0.075	15	9500	130	0.075
0.6	3	45	24000	480	0.09	15	7800	160	0.09
0.7	3.5	45	20000	480	0.11	15	6800	140	0.11
0.8	2.4	45	18000	720	0.12	15	6000	190	0.12
0.8	3	45	18000	650	0.12	15	6000	170	0.12
0.8	4	45	18000	500	0.12	15	6000	140	0.12
1	5	45	15000	600	0.15	15	4800	150	0.15
切込み量基準									

1）スマートミラクルコーティングはその性質上、通電しませんので、外部接点方式(通電式)のツールセッタはご使用いただけません。
工具長測定の際は内部接点方式(非通電式)のツールセッタ、もしくはレーザ式のツールセッタをご使用ください。
2）ステンレス鋼、チタン合金、耐熱合金などの切削には、水溶性切削油剤の使用が効果的です。
3）切込み量が小さい場合、送り速度を上げることができます。

DC = 外径
LU = 首下長
vc = 切削速度
n = 主軸回転速度
vf = 1分間当たりの送り量
ap = 切込み深さ（軸方向切込み量）
ae = 切削幅（径方向切込み量）

小型自動旋盤用工具シリーズ

安全について
●切れ刃や切りくずには直接素手で触らないでください。●推奨条件の範囲内で使用し、工具交換は早めに行ってください。●高温の切りくずが飛散したり、長く伸びた切りくずが排出されることがあります。安全カバーや保護めがねなどの保護具を使用してください。●不水溶性切削油剤を使用する場合は、防火対策を必ず行ってください。●インサートや部品の取付けは、付属のレンチやドライバーを用いて確実に取り付けてください。●工具を回転して使用する場合、必ず試運転を実施し振れ、振動、異常音がないことを確認してください。

三菱マテリアル株式会社 加工事業カンパニー

営業本部

流通営業部 03-5819-5251
直需営業部 03-5819-5241
苫小牧営業所 0144-57-7007
仙台営業所 022-221-3230
北関東営業所 0285-25-8380
新潟営業所 025-247-0155
上田営業所 0268-23-7788
南関東営業所 045-332-6925
富士営業所 0545-65-8817
グローバルキーアカウント部 03-5819-7057
営業企画部 03-5819-8770

名古屋支店

流通営業課 052-684-5536
直需営業課 052-684-5535
三河営業所 0566-77-3411
浜松営業所 053-450-2030

大阪支店

流通営業課 06-6355-1051
直需営業課 06-6355-1050
京滋営業所 077-554-8570
明石営業所 078-934-6815
広島営業所 082-221-4457
九州営業所 092-436-4664

http://carbide.mmc.co.jp/

●電話技術相談室（携帯電話からも通話可能です）

ヨイ工具 0120-34-4159

（仕様はお断りせずに変更する場合がありますのでご了承ください）

VEGETABLE OIL INK

B210J-F

あなたの、
世界の、
総合工具工房
YOUR GLOBAL CRAFTSMAN STUDIO

EXP-13-E012
2017.4.E(1.2C)