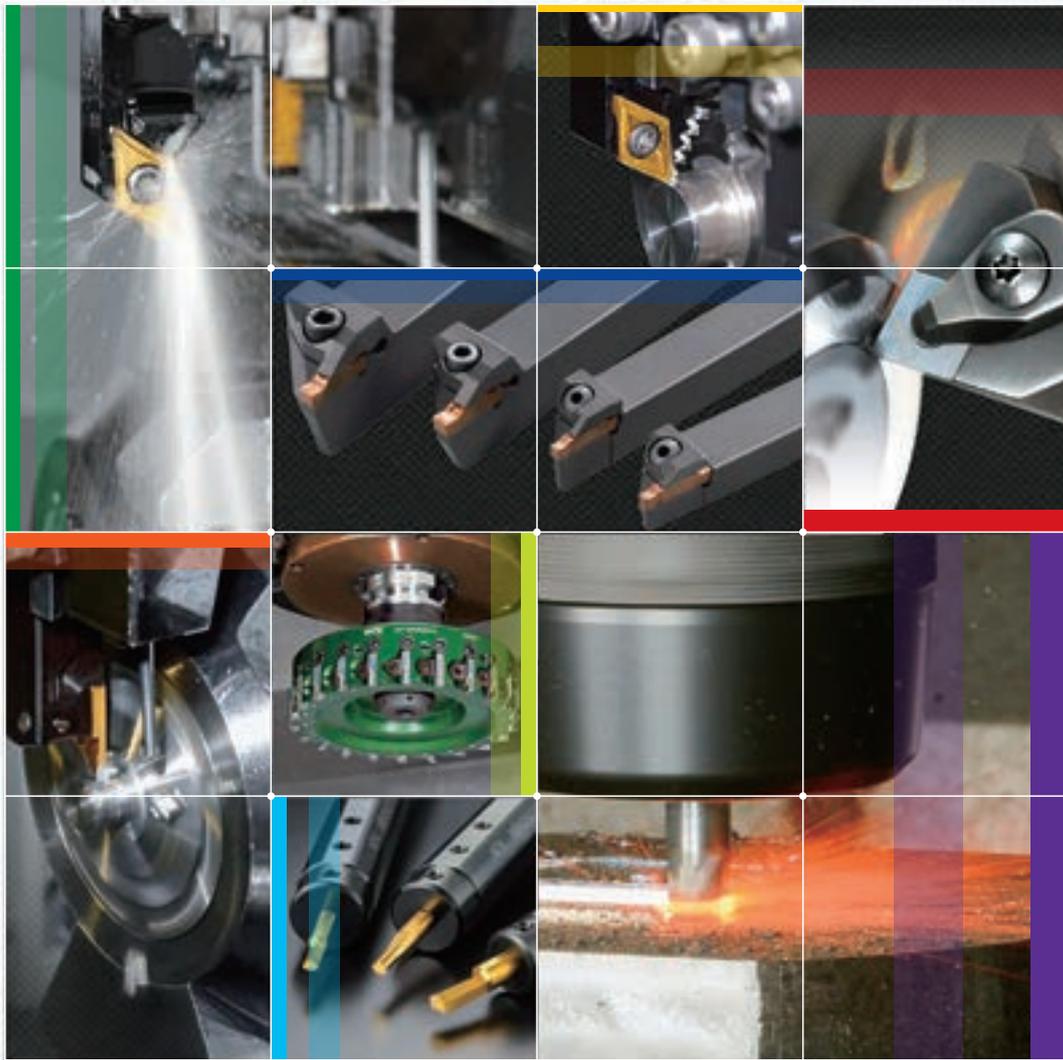




NTK
CUTTING TOOLS

2017-2018 切削工具 総合カタログ

Vol.2



WATCH ON
www.youtube.com/NTKCUTTINGTOOLS



Available on the
App Store

CUTTING TOOLS サイト www.ntkcuttingtools.com/jp/



ANDROID APP ON
Google play

NTK CUTTING TOOLS 検索



新製品	A
工具材種・ 選択ガイド	B
ハイミックス CNCミシン	C
サーメット PVDコート	D
微粒子超硬	E
標準チップ 在庫一覧	F
外径	G
SSバイト 小物加工	H
溝入れ	I
ねじ切り	J
シェーパー	K
内径 ボリジーパー	L
オリジナル ツール	M
スーパー エンドミル	N
スーパー ドリル	O
フライス カッタ	P
技術資料	Q
索引	R

NTK Technology

ディスク・ドラムブレーキ



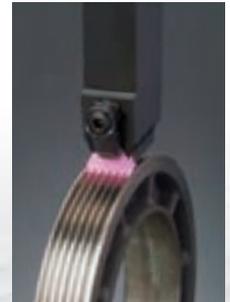
航空機



圧延ロール



ポリVプーリー



シリンダーライナ



高硬度材



鋼旋削



溝入れ



ベアリング



SS 小物部品加工用



スローアウェイドリル



アルミ部品加工用カッタ



超硬工具製品を安全にご使用いただくために

1. 超硬工具製品のご使用にあたって

平成7年7月1日に施行されました製造物責任法(PL法)により、弊社では、対象製品に関し製品の包装材に警告ラベルまたは、注意ラベルの貼付を実施致しております。ただし、工具本体には、具体的な注意事項等の表示はなされておりません。すべての超硬工具製品及び超硬工具材料の取扱い並びにご使用の前に、必ずこの「超硬工具製品を安全にご使用いただくために」をご一読ください。また、貴社の安全教育の一環として、本内容を実際の作業員全員に周知徹底くださいますようお願い申し上げます。

2. 超硬質工具材料の基本的特長

2-1. 本パンフレットにおける用語の意味と使い分け

超硬質工具材料：超硬合金、サーメット、セラミック、CBN焼結体及びダイヤモンド焼結体などの工具材料の総称。

超硬合金：WC(炭化タングステン)を主成分とする工具材料

超硬：超硬質工具材料の略称。また狭義に超硬合金の略称として用いられる。

超硬工具：超硬質工具材料を用いる工具の総称。

2-2. 物理的特性

外観：材質により異なる。例、灰色、黒色、金色等

臭気：無臭

硬度：超硬HV500～3000kg/mm²

比重：超硬9～16

2-3. 成分

W、Ti、Al、Si、Ta、B等の炭化物、窒化物、炭窒化物、酸化物及びこれらに加えてCo、Ni、Cr、Mo等の金属成分を含むものがあります。

3. 超硬質工具材料の取扱い注意事項

- ・超硬素材は、非常に硬い反面脆い材料としての特性を持ちます。したがって、衝撃や無理な締め付けなどで破損することがあります。
- ・超硬素材は、比重が大きいため大型製品や、数量が多い場合は重量物として取扱いに注意してください。
- ・超硬材料は、金属材料に比べて熱膨張率が違います。このため、焼きばめ/冷しばめされた製品は、使用温度が設計値と異なり著しく高い(低い)場合、割れが発生することがあります。
- ・超硬材料は、研削液や潤滑液、その他水分等で腐食すると強度低下を招きますので保管状態に注意してください。

4. 超硬工具を加工する際の注意事項

- ・超硬工具は、表面状態により強度が著しく低下することがあります。仕上げには必ずダイヤモンド砥石を使用してください。
- ・超硬工具は、研削すると粉塵が発生します。多量に吸引したりすると体に有害な場合がありますので廃棄装置を設置し保護マスク等の保護具をお使いください。また、皮膚についたり目に入った場合は、すぐに流水で洗い流してください。
- ・超硬素材またはろう付け品を研削した場合、廃液中に重金属成分が含まれますので廃液処理は確実に行ってください。
- ・超硬工具を再研削する際には、再研削後に亀裂のないことを確認してください。
- ・超硬素材あるいは製品にレーザ、電気ペン等でマーキングすると亀裂が入ることがあります。応力の加わる部分へのマーキングは、行わないようにしてください。
- ・超硬素材を放電加工すると表面に残留亀裂が生じ、強度低下を招きますので必要があれば研削等で亀裂を完全に除去するようにしてください。
- ・超硬素材をろう付けする場合、ろう材の熔融温度より低すぎたりまたは高すぎたりしますと、脱落や破損することがありますので注意してください。

■ 切削工具の使用上の注意事項

対 象 製 品	危 険 性	対 策
切 削 工 具 全 般	◎鋭い切れ刃を持っているため直接手を触れるとけがをする危険があります。	※特にケースからの取り出し時や機械への装着時には保護手袋等の保護具を使用してください。
	◎使用方法を誤ったり使用条件が不適切な場合、工具の破損や飛散を招き、けがをする危険があります。	※安全カバーや保護めがね等の保護具を使用してください。 ※推奨条件の範囲内でご使用ください。 取扱い説明書、カタログなどを参照ください。
	◎衝撃的重荷や過度の磨耗による切削抵抗の急激な増加により工具が破損、飛散し、けがをする危険があります。	※安全カバーや保護めがね等の保護具を使用してください。 ※工具交換は早めに行ってください。
	◎高温の切屑が飛散したり長く伸びた切屑が排出され、けがや火傷の危険があります。	※安全カバーや保護めがね等の保護具を使用してください。 ※切屑除去の際には、機械を停止させ保護手袋を着用しニッパ、クリップ等の工具を使用してください。
	◎工具や被削材は切削時、高温になります。加工直後に直接手で触れると火傷の危険があります。	※保護手袋等の保護具を使用してください。
	◎切削中に発生する火花や破損による発熱、切屑で引火、火災の危険があります。	※引火や爆発の危険のあるところでは使用しないでください。 ※不水溶性切削油剤を使用する場合は、対火対策を必ず行ってください。
	◎高速回転で使用するには、工作機械保持具を含めたバランスが悪いと振れ振動により工具が破損しけがをする危険があります。	※安全カバーや保護めがね等の保護具を使用してください。 ※試運転を必ず実施し振れ、振動、異常音がないことを確認してください。
	◎加工物に生じたバリに直接手を触れるとけがをする危険があります。	※素手で触らないでください。
スローアウェイ式 (刃先交換式) 工 具 全 般	◎チップや部品が確実にクランプされていないと切削中に脱落、飛散しけがをする危険があります。	※取付座面や固定用部品に異物などの付着物がないように清掃してからチップを取付けてください。 ※取付けは、付属のスパナを用いてチップや部品が確実にクランプされていることを確認してください。また、所定のチップ、部品以外は、絶対に使用しないでください。
	◎パイプなどの補助具を用いて絞めすぎるとチップや工具が破損し脱落、飛散の危険があります。	※パイプ等の補助具は、使用しないでください。付属のスパナをご使用ください。
	◎工具を高速回転で使用する場合、遠心力で部品、チップが飛び出すことがあり非常に危険です。取扱いに際しては、安全面に充分ご注意ください。	※推奨条件の範囲内でご使用ください。 取扱い説明書、カタログなどを参照ください。
各 種 カ ッ タ そ の 他 回 転 し て 使 用 す る 工 具	◎カッタ類は鋭い切れ刃を持っているため直接手で触れるとけがをすることがあります。	※保護手袋などの保護具を使用してください。
	◎工具は、偏心回転やバランスが悪いと振れ、振動が生じ、破損、飛散によりけがをすることがあります。	※回転速度は、推奨条件の範囲内で使用してください。 ※軸受けなどの磨耗により偏心回転や振れなどが生じないように定期的に回転部の精度及びバランスの調整を行ってください。
ド リ ル	◎加工物回転で貫通穴を加工する場合、貫通時に切り残し部が高速で飛び出すことがあります。この円盤は、鋭利なため非常に危険です。	※安全カバーや保護めがね等の保護具を使用してください。 また、チャック部にカバーを取付けるなどの装置を施してください。
	◎極小径ドリルでは、先端が尖っており非常に鋭利になっているものがあります。指先などで直接接触すると刺さったり折れて取れなくなることがあります。また折れると飛散する場合があります。	※取扱いに際しては、安全面に充分ご注意ください。 保護手袋、保護めがね等をご使用ください。
ろ う 付 け 工 具	◎チップの脱落、破損等によりけがをする危険があります。	※ご使用の前に確実にろう付けされていることを確認してください。 ※高温になるような条件では、使用しないでください。
そ の 他	◎何度もろう付けを繰り返すと使用中にチップが破損しやすくなり危険です。	※何度もろう付け直したチップは強度が低下していますので使用しないでください。
	◎所定の用途以外の目的で使用することは機械や工具の破損を招き非常に危険です。	※定められた使用方法を遵守してください。

本カタログのご案内

- 本カタログは2017年3月現在のものです。
- 掲載されている製品の仕様等につきましては絶えず研究・開発・改良等を加えておりますので現品とカタログ仕様が変更になる場合もございます。
あらかじめご了承ください。
- 掲載の製品は紙面の都合上詳しい説明は省略させていただきました。
詳細をお求めの節は弊社営業所、又は代理店にお問い合わせください。
- 製品在庫欄
 - 印：標準在庫品
 - R印：右勝手(R)のみ在庫品
 - L印：左勝手(L)のみ在庫品
 - ★印：標準在庫品(特定)
 - ◎印：準標準在庫品(納期：約3週間)
 - 印：標準在庫廃止予定品(在庫をご確認ください)
 - 無印：在庫しておりません
- このカタログに掲載されている製品は、日本国内での販売を原則として作成しております。

●在庫品販売個数について

1)ホルダ 種類	販売単位	備 考
ホルダ本体	1個/ケース	
ドリルホルダ本体	1個/ケース	
カッタ本体	1個/ケース	
2)部品 種類	販売単位	備 考
ネジ	10個/ケース	クランプスクリュー・クランプねじ・ダブルスクリュー・ボタンスクリュー・セットねじ・固定ねじ・シム用ねじ・バランスねじ・位置決めスクリュー・固定用スクリュー・スクリュブラグ
スプリング	10個/ケース	スプリング
シート	10個/ケース	シムシート
押え金	10個/ケース	
スナップリング	10個/ケース	
スプリングピン	10個/ケース	
レバー	5個/ケース	
ワッシャー	10個/ケース	
ジョイント	1個/ケース	
カップリング	1個/ケース	
クーラントホース	1個/袋	
レンチ	5個/ケース	トルクレンチは1個/ケース
ハンドル・ビット・ドライバ	1個/ケース	
カッタ用	クランプ・ウェッジ・カートリッジ・スラストパッド・クランプボルト	1個/ケース
	クランプボルト取付ねじ	4個/ケース
3)チップ 種類	販売単位	備 考
CBNチップ	1個/ケース	B16・B22・B23・B30・B36・B40・B52・B5K・B6K
PCDチップ	1個/ケース	PD1・PD2
突切チップ	5個/ケース	CTPW型
STICK DUO 超硬ソリッドバー SHAPER DUO	1個/ケース	SHFS型・SHFB型・SBFS型・SBFB型・SBG型・SFG型・SBT型・SSP型
上記以外のチップ	10個/ケース	
ドリルチップサイズ Y～2シリーズ	2個/ケース	ドリルチップサイズY～2シリーズ
ドリルチップサイズ 3シリーズ以上	1個/ケース	ドリルチップサイズ3シリーズ以上

*製品の大きさによっては一部包装形態が異なる場合があります。販売単位は最寄りの営業所にお問い合わせください。

新製品紹介

A1 ~ 78

2017-2018 新製品

セラミックエンドミル CERAMATIC/セラマティック ……………	A2 ~ 3
航空機部品加工の新時代到来 BIDEMICS/バイデミックス ……	A4 ~ 11
突切り工具新3次元ブレード CTP/CTPA-CX ラインナップ拡充 …	A12 ~ 15
大径突切り工具 CUT DUO EXTRA ……………	A18 ~ 19
高剛性突切り工具 CUT DUO SPLASH ……………	A20 ~ 21
前挽き工具 YLブレード ラインナップ拡充 ……………	A22 ~ 23
G級精度新ネガチップ ULブレード ラインナップ拡充 ……	A24 ~ 25
内部給油対応 SPLASH シリーズ ラインナップ拡充 …	A26 ~ 37
STICK DUO シリーズ SHAPER DUO ラインナップ拡充 …	A38 ~ 43
端面溝入れ工具 SCRUM DUO BLADE ……………	A44 ~ 53
超微粒子 PCD PD2 ラインナップ拡充 ……………	A54 ~ 55
新ダイヤモンドコーティング UC1 ……………	A56 ~ 57
CBN新材種 NTK EZCUBE B5K/B6K ラインナップ拡充 …	A58 ~ 71
アルミ部品加工用超多刃カッタ HFC (Hyper Feed Cutter) …	A72 ~ 73
超低抵抗セラミックカッタ 風破カッタ ……………	A74 ~ 75
スローアウェイドリル ……………	A76 ~ 77

工具材種
選定ガイド

B1 ~ 16

バイデミックス・PCD
CBN・セラミック

C1 ~ 18

サーメット
PVDコーテッド

D1 ~ 6

微粒子超硬合金

E1 ~ 8

標準チップ在庫一覧

F1 ~ 62

外径ホルダ

G1 ~ 34

SSバイト『小物部品加工』
(前挽き・後挽き・突切り)

H1 ~ 112

溝 入 れ

I1 ~ 52

ね じ 切 り

J1 ~ 28

シェーパー

K1 ~ 8

内径ボーリングバー

L1 ~ 44

オリジナルツール

M1 ~ 30

スローアウェイ
エンドミル

N1 ~ 8

スローアウェイドリル

O1 ~ 144

フライスカッタ

P1 ~ 40

技術資料

Q1 ~ 70

索 引

R1 ~ 18

NEW

セラミックエンドミル

CERAMATIC/セラマティック

Solid Ceramic End Mill for HRSA Materials

エンドミルはセラミックで異次元の領域へ!

PAT.P

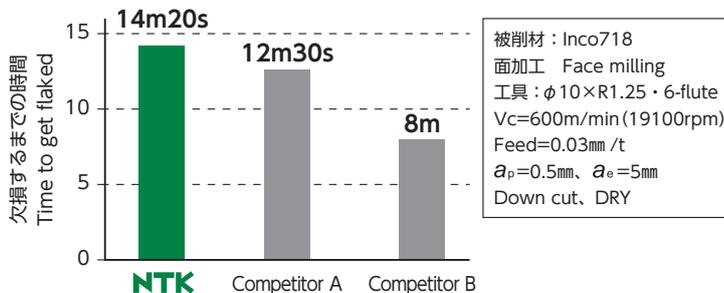


- 耐欠損性に優れたサイアロン“SX9”材種採用により耐熱合金の高速加工が可能。
Extremely high speed machining for HRSA materials with our durable SiAlON grade “SX9”
- 超硬エンドミル比で10倍以上の高能率加工が可能。
More than 10 times higher productivity than a carbide endmill
- 4枚刃と6枚刃をラインナップ
4 flutes and 6 flutes are available
- 独自の切れ刃形状により耐欠損性が向上。
Unique patent pending design provides toughness to the edge

特長 Ceramic specialist's design



セラミック従来品との耐欠損性比較 Flanking resistance comparison



推奨加工用途 Redommend Applications

4-flute 高負荷加工に耐えることができる切れ刃形状
Resistance in high load process



6-flute 面加工や側面加工での耐欠損に優れる切れ刃形状
Superior in toughness



推奨切削条件 Recommend Cutting Conditions

加工方法 Application	材質 Grade	刃径 φ Dc	刃数 Flute	切削速度 Cutting Speed (m/min)			送り Feed (mm/t)	切込み量 ap (mm)	切込み量 ae (mm)	クーラント Coolant
				300	600	1000				
面加工 Face Milling 	SX9	8mm	4/6				≦ 0.028	≦ 1.2	—	DRY
		10mm					≦ 0.030	≦ 1.5		
		12mm					≦ 0.032	≦ 1.8		
		3/8"					≦ 0.029	≦ 1.43		
		1/2"					≦ 0.034	≦ 1.91		
側面加工 Side Milling 	SX9	8mm	4/6				≦ 0.028	≦ 4.0	≦ 0.8	DRY
		10mm					≦ 0.030	≦ 5.0	≦ 1.0	
		12mm					≦ 0.032	≦ 6.0	≦ 1.2	
		3/8"					≦ 0.029	≦ 4.76	≦ 0.95	
		1/2"					≦ 0.034	≦ 6.35	≦ 1.27	
溝加工 Slotting 	SX9	8mm	4				≦ 0.028	≦ 2.0	—	DRY
		10mm					≦ 0.030	≦ 2.5		
		12mm					≦ 0.032	≦ 3.0		
		3/8"					≦ 0.029	≦ 2.38		
		1/2"					≦ 0.034	≦ 3.18		
		8mm	6				≦ 0.028	≦ 1.2	—	DRY
		10mm					≦ 0.030	≦ 1.5		
		12mm					≦ 0.032	≦ 1.8		
		3/8"					≦ 0.029	≦ 1.43		
		1/2"					≦ 0.034	≦ 1.91		

RCE-H4 (4-flute with Neck) 型

中心刃無し

No center cutting edge



溝
Slotting



ポケット
Pocketing



ランピング
Ramping



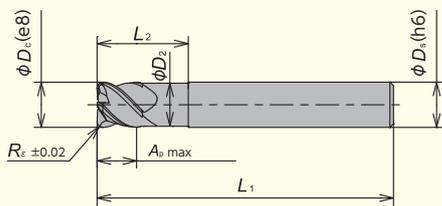
Z=4



35°



1.5°



公差 Tolerances

単位 Unit : mm

$\phi D_c / \phi D_s$	e8	h6
3/8", 8mm, 10mm	-0.024/-0.047	+0/-0.009
1/2", 12mm	-0.032/-0.059	+0/-0.011

被削材グループ Material Group

P	M	K	N	S	H
				★	

品番 Item Number	コードNo. Code No.	材質 Glade SX9	刃数 Flute	ϕD_c (mm) (Inch)	ϕD_s (mm) (Inch)	ϕD_2 (mm) (Inch)	R_e (mm) (Inch)	A_p max (mm) (Inch)	L_1 (mm) (Inch)	L_2 (mm) (Inch)
NEW RCCEM080H4R100S	5995535	●		8 —	8 —	7.6 —	1.0 —	6 —	60 —	16 —
NEW RCCEM100H4R125S	5995543	●	4	10 —	10 —	9.6 —	1.25 —	7.5 —	65 —	20 —
NEW RCCEM120H4R150S	5995550	●		12 —	12 —	11.6 —	1.5 —	9 —	70 —	24 —
NEW RCEI375H4R047S	5995519	●	4	9.525 3/8	9.525 3/8	9.125 .359	1.194 .047	7.14 9/32	63.5 2.5	19.05 3/4
NEW RCEI500H4R068S	5995527	●		12.7 1/2	12.7 1/2	12.3 .484	1.727 .068	9.525 3/8	69.9 2.75	25.4 1

● : 在庫 Stock

★ : 第一推奨 1st Choice

RCE-J6 (6-flute) 型

中心刃無し

No center cutting edge



面加工
Face Milling



側面加工
Side Milling



プロフィール
Profiling



ランピング
Ramping



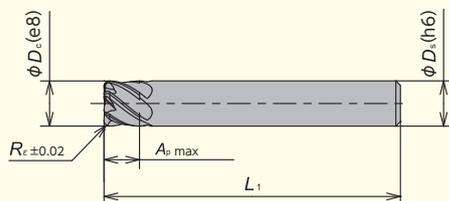
Z=6



40°



1.5°



公差 Tolerances

単位 Unit : mm

$\phi D_c / \phi D_s$	e8	h6
3/8", 8mm, 10mm	-0.024/-0.047	+0/-0.009
1/2", 12mm	-0.032/-0.059	+0/-0.011

被削材グループ Material Group

P	M	K	N	S	H
				★	

品番 Item Number	コードNo. Code No.	材質 Glade SX9	刃数 Flute	ϕD_c (mm) (Inch)	ϕD_s (mm) (Inch)	R_e (mm) (Inch)	A_p max (mm) (Inch)	L_1 (mm) (Inch)
NEW RCCEM080J6R100S	5995584	●		8 —	8 —	1.0 —	6 —	60 —
NEW RCCEM100J6R125S	5995592	●	6	10 —	10 —	1.25 —	7.5 —	65 —
NEW RCCEM120J6R150S	5995600	●		12 —	12 —	1.5 —	9 —	70 —
NEW RCEI375J6R047S	5995568	●	6	9.525 3/8	9.525 3/8	1.19 .047	7.14 9/32	63.5 2.5
NEW RCEI500J6R068S	5995576	●		12.7 1/2	12.7 1/2	1.73 .068	9.525 3/8	69.9 2.75

● : 在庫 Stock

★ : 第一推奨 1st Choice

使用上の注意 For Maximum Productivity

- 連続加工を推奨します。断続加工はチッピングや欠損が発生し易くなります。
A continuous cut is recommended. An interrupted cut may cause chipping or breakage.
- 加工後は刃先の溶着を除去せずに加工を継続お願いします。
Continue to machine even if you see BUE, removing BUE may cause chipping or breakage to the edge.
- 切削速度は300m/min以上で加工を行ってください。
A minimum speed of 300m/min is required. (Don't run at lower speed.)
- ランピング角度は最大1.5°を推奨します。ランピング時は送り速度を50%で加工お願いします。
Max a 1.5 degree ramping angle is recommended. Run at 50% lower feed rate when ramping cut.

NEW

航空機部品加工の新時代到来

BIDEMICS/バイデミックス

New Era
in Aerospace
Machining

航空機産業へのソリューション

Solutions for the Aerospace Industry

WATCH ON
YouTube



JX1

特徴 Features

PAT

- ウィスカセラミックと比較し、
2倍の加工能率を達成
寿命が飛躍的に延長
優れた面仕上
- 粉末冶金製の耐熱合金も加工可能
- Significantly extended tool life compared to whisker ceramics
- Double cutting speed potential compared to whisker ceramics
- Superior surface finish compared to whisker ceramics
- Applicable to powder-metallurgical heat resistant alloys

JP2

特徴 Features

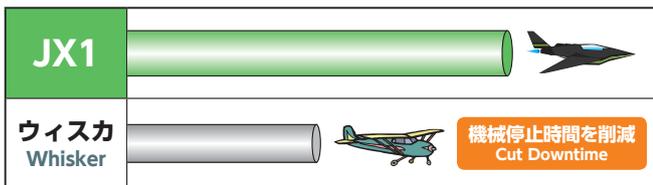
PAT

- 高速仕上加工が $v_c=240\text{m/min}$ 以上で可能
- CBNと比較し耐摩耗に優れる
- CBN・コーテッド超硬に比べ耐境界摩耗性に優れる
- CBN・コーテッド超硬に比べ優れた面仕上
- High speed finish turning can be performed at 240m/min or higher
- Superior wear resistance compared to CBN's
- Superior notching resistance vs CBN or carbides
- Superior surface finishes vs CBNs and coated carbides

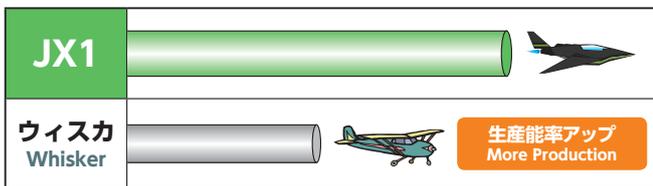
生産性比較 Increase Productivity

vs. ウィスカセラミック vs. Whisker Ceramics

- ① 同じ切削速度で工具寿命が飛躍的に向上
Significantly extended tool life at same speed



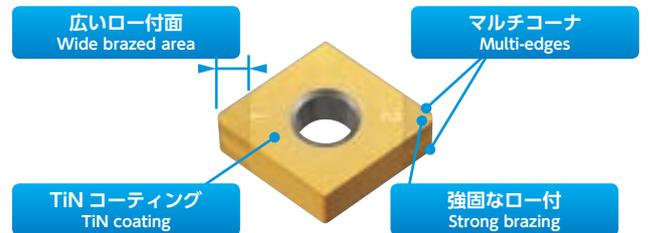
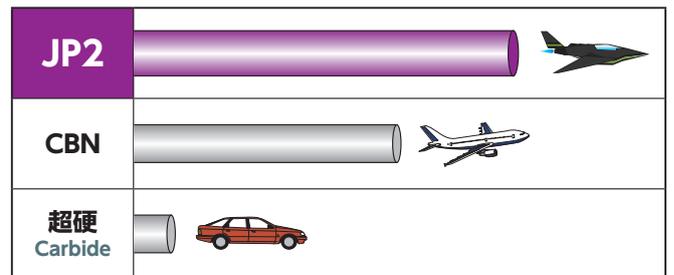
- ② 2倍の切削速度



生産性比較 Increase Productivity

vs. コーテッド超硬 vs. Carbide

- ① コーテッド超硬比10~15倍の切削速度
10 to 15 times higher speed capability



チップ材質 Grade	被削材 Work material	加工方法 Application	工程 Purpose	切削速度 Cutting speed (m/min)	送り Feed (mm/rev)	切込み Depth of cut (mm)	クーラント Coolant
JX1	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	旋削 Turning	粗加工(白皮) Rough no scale	180-480	0.15-0.30	1.00-2.50	WET
			中仕上 Semi finishing	180-480	0.10-0.25	0.50-2.00	
JP2	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	旋削 Turning	仕上 Finishing	180-520	0.10-0.25	0.20-1.00	

A 新製品

B 工具材種
選択ガイド

C 加工機種
対応機種

D サーマット
プロセス

E 微粒子
超硬

F 標準
在庫一覧

G 外径

H S
小物部加工

I 溝入れ

J ねじ切り

K シェーパール

L 内径
ポンパ

M オリジナル
ツール

N 各種
エンドミル

O 各種
ドリル

P フライス
カッター

Q 技術資料

R 索引

1 長寿命 Longer tool life

JX1は高硬度性と優れた熱伝導性を併せもち、ウスカセラミックと比較して強度が向上。一般的なウスカセラミックでの切削速度、送り、切込みを適用した場合に、寿命が飛躍的に改善します。

JX1's combination of High Hardness, Superior Thermal Conductivity and Improved Strength compared to whisker ceramics results in significantly longer tool life when applied at typical whisker ceramic speeds / feeds and depth of cut.

タービンシャフト (インコネル 718 黒皮除去後) Turbine shaft (Inco718 Pre-machined)

	他社ウスカ Comp. whisker	JX1	
形状 Shape	RNGN120700	←	
切削速度 Cutting speed (m/min)	240	←	
送り Feed (mm/rev)	0.2	←	
切込み Depth of cut (mm)	2.0	←	
	WET	←	

NTK : JX1	10分 min	
他社 ウスカセラミック Competitor's whisker ceramic	3分 min	

寿命 3倍
3 times extended tool life

2 高速化 Higher speeds

JX1は優れた材質特性を持ち、ウスカセラミックと比較して高速化が可能です。2倍の切削速度が期待出来るため生産性向上を実現し、増産対応のための設備投資が低減出来ます。

JX1's Superior Physical Properties compared to whisker ceramic enable you to increase speeds; potentially as much as 2X whisker ceramic speeds; increasing productivity and potentially offsetting needs for additional equipment to meet increasing demands.

タービンディスク (インコネル 718 粗加工) Turbine disk (Inco718 rough)

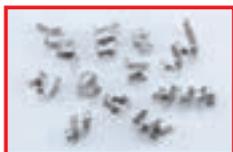
	他社ウスカ Comp. whisker	JX1	
形状 Shape	RPGX120700	←	
切削速度 Cutting speed (m/min)	200	400	
送り Feed (mm/rev)	0.15	←	
切込み Depth of cut (mm)	2.0	←	
	WET	←	

NTK : JX1	120 cc/min	
他社 ウスカセラミック Competitor's whisker ceramic	60 cc/min	

加工効率 2倍
2 times high machining efficiency

JX1

ウスカセラミック
Whisker Ceramic



耐熱合金加工においては伸び易い切屑も、高速加工により、容易に分断が可能となります。

Chips easily break at higher cutting speed vs typically continuous chips of Super Alloy materials. This makes more efficient chip removal.

3 幅広い種類の耐熱合金に対応

Works well on wide range of High Temperature Alloys

近年市場でより一般的になっている、高ニッケル/高コバルト/粉末冶金製耐熱合金などの難削材の加工において、JX1の独自の材料特性が有効に機能します。

JX1's Unique Physical Properties enables machining of newer compositions of difficult to machine High Nickel Alloys, High Nickel/Cobalt alloys, or powdered metallurgy alloys that are becoming more common in the market .

4 優れた加工面仕上

Superior Surface Finish

JP2の優れた耐摩耗性と耐境界摩耗性により、CBN比/超硬比いずれにおいても安定して優れた面仕上げを実現します。

JP2's Outstanding Wear resistance and notching resistance results in workpiece surface finishes consistently superior to either CBN or Carbide

タービンケース (718Plus 中仕上げ) Turbine case (718Plus semi finish)

	他社コーテッドウスカ Comp. coated whisker	JX1	
形状 Shape	RNGN120700	←	
切削速度 Cutting speed (m/min)	240	←	
送り Feed (mm/rev)	0.25	←	
切込み Depth of cut (mm)	0.5	←	
	WET	←	

NTK : JX1	3パス pass	
他社 コーテッドウスカ Competitor's whisker ceramic	1パス pass	

寿命 3倍
3 times extended tool life

	JP2	CBN	超硬 Carbide	
CBNより面粗度向上 Improve machined surface finish vs. CBN				
加工面 Machined surface				
面粗度 Roughness				
	Ra	0.64 μm	1.18 μm	2.75 μm
	Rz	3.36 μm	5.56 μm	9.64 μm
切削速度 Cutting speed	240 m/min	←	35 m/min	
送り Feed rate	0.15 mm/rev	←	←	
サイクルタイム Cycle time	3.3 分	←	14.7 分	
切屑除去量 Removed chip	48 cc	←	←	

A 新製品
B 工具材料・
選択ガイド
C ハンドブック
D サーマット
E 超硬
F 標準仕様
G 外径
H S
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパ
L 内径
M オシ
N エンドミ
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

A 新製品
B 工具材料
C 選択ガイド
D 超硬
E 標準チップ
F 在庫一覧
G 外径
H 小物部加工
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパ
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

BIDEMICS/バイデミックスとセラミックによる耐熱合金切削加工

Machining High Temperature Alloys with BIDEMICS and Ceramics

航空機産業へのソリューション Solutions for the Aerospace Industry

JX1 BIDEMICS/バイデミックス

NEW



■ 特長 Features PAT

- ウィスカセラミックと比較し、工具寿命が飛躍的に延長
2 倍の切削速度可能
優れた仕上面
- 粉末冶金製の耐熱合金も加工可能
- Significantly extended tool life compared to whisker ceramics
- Double cutting speed potential compared to whisker ceramics
- Superior surface finish compared to whisker ceramics
- Applicable to powder-metallurgical heat resistant alloys

■ 推奨被削材 Recommended Work Materials

- インコネル 718 Inco 718
- MAR-M247
- 718 Plus
- Rene

■ 適応加工法 Recommended Applications

- 中仕上 Semi-Finish
- ならい加工 Profiling

	JX1	WA1
耐境界摩耗性 Notching	◎	
耐逃げ面摩耗性 Flank Wear	◎	◎
耐欠損性 Toughness	○	
耐熱衝撃性 Heat Shock		

■ インコネル 718 のならい加工 Profiling of Inco 718

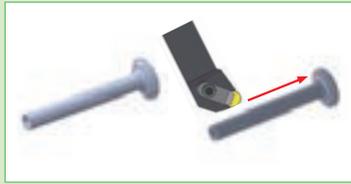


他社ウィスカセラミック
Competitor's Whisker Ceramic

寿命: 3分 Tool Life : 3min



JX1
寿命: 10分
Tool Life : 10min



タービンシャフト Turbine Shaft

RNGN120700, $v_c = 240\text{m/min}$,
 $f = 0.2\text{mm/rev}$, $a_p = 2.0\text{mm}$,
WET, インコネル 718 Inco 718
(粗加工後 pre-machined)

SX5 サイアロンセラミック SiALON Ceramic

※受注生産品

■ 特長 Features

- 黒皮除去加工、及び断続加工に最適な材質です。
- 高コバルト合金の加工に最適な材質です。
- Best grade for scale and interruptions
- Best grade for machining high-cobalt alloys

■ 推奨被削材 Recommended Work Materials ■ 適応加工法 Recommended Applications

- ワスパロイ Waspaloy
- Udimet 720
- 718 Plus
- Rene 41
- 黒皮除去加工、及び断続加工
Rough Turning with scale and interruptions

SX9 サイアロンセラミック SiALON Ceramic



■ 特長 Features

- ウィスカセラミックと比較し、優れた耐欠損性を有します。
そのため、高送り・高切込み加工が可能で、加工能率の向上が可能です。
- インコネルの黒皮除去加工に優れた性能を発揮します。
- Tougher when compared to whisker ceramics
- Extreme toughness makes higher feed and heavier DOC machining possible
- Best grade for machining Inco 718 with scale

■ 推奨被削材 Recommended Work Materials

- インコネル 718 Inco 718
- インコネル 713 Inco 713
- インコネル 706 Inco 706

■ 適応加工法 Recommended Applications

- 黒皮除去加工 Rough turning with scale
- フライス加工 Milling



WA5/WA1 ウィスカセラミック Whisker Ceramic



■特長 Features

- ウィスカセラミックは、耐熱合金加工における万能材質で、サイアロンセラミックと比較し、耐逃げ面摩耗性に優れます。
- WA1は、他社ウィスカセラミックと比較して耐VB摩耗性・耐フレーキング性に優れます。
- Versatile grade for machining of high temperature alloys
- Better flank wear resistance compared to SiALON ceramics
- Better notching resistance compared to competitor's whisker ceramics

■推奨被削材 Recommended Work Materials

- インコネル 718 Inco 718
- インコネル 625 Inco 625

■適応加工法 Recommended Applications

- 中仕上げ加工 Semi-Finish
- ならい加工 Profiling
- 溝入れ加工 Grooving

SX7	SX9	SX5
◎	◎	○
○		
	◎	○
◎	◎	

■インコネル 718 のならい加工 Profiling of Inco 718



他社ウィスカセラミック
Competitor's Whisker Ceramic



WA1



タービンケース
Turbine Case

加工時間 Tool Life : 5.0 分 min

RPGX120700, $v_c=240\text{m/min}$, $f=0.15\text{mm/rev}$, $a_p=1.0\text{mm}$, Wet

インコネル 718 Inco 718 (粗加工後 pre-machined)



SX7 サイアロンセラミック SiALON Ceramic



■特長

- ウィスカセラミックと比較し、優れた耐境界摩耗性を有します。そのため、ウィスカセラミック使用時、境界摩耗抑制のためのランピング加工が不要となり、加工時間の短縮およびプログラムの簡略化が可能です。
- 他サイアロンセラミックと比較し、耐逃げ面摩耗性に優れ、ワスパロイの中仕上げ加工や、インコネル・ワスパロイなどのフライス加工に最適です。
- Can run at same cutting condition vs whisker ceramics
- Better notching resistance compared to whisker ceramics
- No need to program ramping when compared to whisker ceramics
- Better flank wear resistance compared to competitor's SiALON ceramics
- Best grade for pre-machined Waspaloy
- Best grade for high-speed milling

■推奨被削材

Recommended Work Materials

- インコネル 718 Inco 718
- インコネル 625 Inco 625
- ワスパロイ Waspaloy • Udimet 720

■適応加工法

Recommended Applications

- 中仕上げ加工 Semi-Finish
- ならい加工 Profiling
- フライス加工 Milling
- 溝入れ加工 Grooving

■インコネル 718 のならい加工 Profiling of Inco 718



他社ウィスカセラミック
Competitor's Whisker Ceramic



SX7



タービンディスク
Turbine Disk

加工時間 Tool Life : 4.5 分 min

RCGX120700, $v_c=240\text{m/min}$, $f=0.15\text{mm/rev}$, $a_p=1.0\text{mm}$, Wet

インコネル 718 Inco 718 (粗加工後 pre-machined)

耐熱合金加工 条件選定ガイド

Heat resistant alloy machining Machining parameters guidance

加工法 Application	チップ 材質 Grade	被削材 Work material	切削速度 Cutting speed					送り Feed					切込み Depth of cut					切削油 Coolant
			180	240	300	360	420	480	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.5	1.0	1.5	2.0	
黒皮除去加工 Rough with Scale	SX5	ワスパロイ Waspalloy	195 (180-240) m/min					0.30 (0.20-0.35) mm/rev					2.0 (1.0-5.0) mm					WET
	SX9	インコネル Inco718	195 (180-240) m/min					0.30 (0.20-0.35) mm/rev					2.0 (1.0-5.0) mm					
	SX7	全般 Overall	240 (180-270) m/min					0.20 (0.10-0.23) mm/rev					2.0 (1.0-5.0) mm					
粗加工 (白皮) Rough no Scale	JX1	全般 Overall	210-390 (180-480) m/min					0.20 (0.13-0.28) mm/rev					1.8 (1.0-2.5) mm					WET
	SX7	ワスパロイ Waspalloy	210 (180-270) m/min					0.23 (0.15-0.30) mm/rev					2.0 (1.0-2.5) mm					
	WA1	インコネル Inco718	240 (180-300) m/min					0.20 (0.13-0.25) mm/rev					1.8 (1.0-2.5) mm					
ならい加工 & 中仕上げ加工 Profiling & Semi-Finish	JX1	全般 Overall	210-450 (180-480) m/min					0.20 (0.10-0.25) mm/rev					1.5 (1.0-2.0) mm					WET
	SX7	ワスパロイ Waspalloy	240 (180-270) m/min					0.20 (0.13-0.25) mm/rev					1.5 (1.0-2.0) mm					
	WA1	インコネル Inco718	240 (180-330) m/min					0.20 (0.10-0.25) mm/rev					1.5 (1.0-2.0) mm					
仕上げ加工 Finishing	JP2	全般 Overall	210-480 (180-510) m/min					0.18 (0.10-0.25) mm/rev					0.75 (0.25-1.0) mm					WET
溝入れ Grooving	SX5	ワスパロイ Waspalloy	210 (180-240) m/min					0.15 (0.08-0.18) mm/rev					SX7/SX5 ご使用の際は、 送り率を倍 (ウイスカ比) にしてお使い下さい。 Double the feed rate for SX7/ SX5 (vs. whisker)					WET
	SX7	インコネル Inco718	225 (180-270) m/min					0.11 (0.08-0.15) mm/rev										
	WA1	全般 Overall	240 (180-330) m/min					0.08 (0.05-0.10) mm/rev										

加工法 Application	チップ 材質 Grade	被削材 Work material	切削速度 Cutting speed						送り Feed					切込み Depth of cut					切削油 Coolant
			450	600	750	900	1050	1200	0.05	0.075	0.10	0.125	0.15	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	
フライス加工 Milling	SX7	全般 Overall	810 (600-1200) m/min						0.10 (0.08-0.13) mm/rev					1.75 (1.0-2.5) mm					DRY
	SX9	全般 Overall	750 (450-1050) m/min						0.13 (0.10-0.15) mm/rev					2.0 (1.0-2.5) mm					
エンドミル加工 End milling	SX9	全般 Overall	610 (300-1000) m/min						0.02-0.03 mm/rev										DRY

A 新製品
B 工具材料
C 選択ガイド
D サーマット
E 超微粒子
F 標準チップ
G 外径
H S&P
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパ
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

標準在庫品 Stock list

材質 Grade	記号 Code	刃先処理仕様 Std. Edge preparation
JX1	T00820	チャンファー 0.08mm×20° Chamfer 0.08mm×20°
JX1	E004	丸ホーニングR0.04 Round honing R0.04
JP2	BQ	チャンファー 0.05mm×20° Chamfer 0.05mm×20°

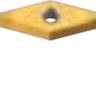
JX1

※10個単位でご発注ください。
※ Please order 10 each

形状 Shape	品番 ISO Part number	インチ系 Inch Part number	寸法 Dimensions			JX1	在庫 Stock
			内接円 I.C	厚さ Thickness	コーナR Nose radius		
	RNGN120700T00820	RNG45T0320	12.7	7.94	-	5918768	●
	RNGN120700E004	RNG45E02				5918743	●
	RCGX090700T00820	RCGX35T0320	9.525			5918685	●
	RCGX090700E004	RCGX35E02	5918719			●	
	RCGX120700T00820	RCGX45T0320	12.7			5918784	●
	RCGX120700E004	RCGX45E02	5918776			●	
	RPGX090700T00820	RPGX35T0320	9.525			5918693	●
	RPGX090700E004	RPGX35E02	5918701			●	
	RPGX120700T00820	RPGX45T0320	12.7			5918792	●
	RPGX120700E004	RPGX45E02	5918800			●	

JP2

※1個単位でご発注頂けます。
※ Please order 1 each

形状 Shape	品番 ISO Part number	インチ系 Inch Part number	寸法 Dimensions					JP2	在庫 Stock
			内接円 I.C	厚さ Thickness	コーナR Corner radius	切刃長さ Cutting edge length	使用コーナ corner		
	CNGA120404BQ	CNGA431BQ	12.7	4.76	0.4	4	4	5925813	●
	CNGA120408BQ	CNGA432BQ			0.8			5925839	●
	CNGA120412BQ	CNGA433BQ			1.2			5925854	●
	DNGA150404BQ	DNGA431BQ	12.7	4.76	0.4	4	4	5925870	●
	DNGA150408BQ	DNGA432BQ			0.8			5925888	●
	DNGA150412BQ	DNGA433BQ			1.2			5925896	●
	VNGA160404BQ	VNGA331BQ	9.525	4.76	0.4	4	4	5925904	●
	VNGA160408BQ	VNGA332BQ			0.8			5925912	●
	VNGA160412BQ	VNGA333BQ			1.2			5925920	●

A 新製品
B 工具材種
C 選択ガイド
D サメット
E 超微粒子
F 標準タイプ
G 外径
H S&H
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパ
L 内径
M オリシナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

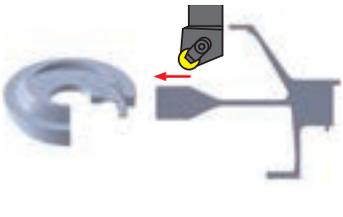
加工実用例 Case Study

JX1

4倍寿命
4 times extended tool life

タービンディスク (Rene104 粗/中仕上) Turbine Disk (Rene104 Roughing/Semi-finishing)

RNGN120700T00820, $v_c=210\text{m/min}$, $f=0.18\text{mm/rev}$, $a_p=1.0\text{mm}$, Wet

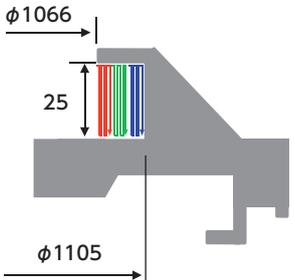
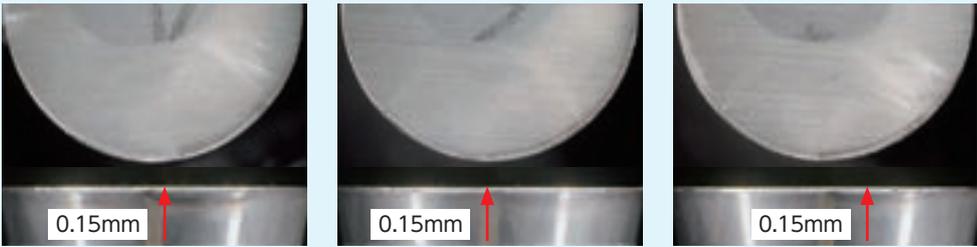
Rene104	他社 ウィスカ Competitor's whisker ceramic	JX1
切削速度 Cutting speed (m/min)	210	←
寿命 (パス) Tool life (pass)	1	4
		

- Rene104は20%Co含有した粉末冶金製法の次世代型の耐熱合金で、耐熱性に優れる難削材料です。
- 他社ウィスカは摩耗進行によるフレーキング欠損が発生しましたが、JX1は4倍寿命達成しました。
- Rene104 is hard machining material with superior heat resistance containing 20% Co and made by powder metallurgy process.
- Competitor's whisker showed flak-broken by wear. JX1 achieved extended tool life by 4 times.

約1.7倍の高速化
High efficiency by 1.7 times

タービンディスク (Inco718 粗/中仕上) Turbine Disk (Inco718 Roughing/Semi-finishing)

RPGX120700T00820, $v_c=210\text{m/min}$, $f=0.16\text{mm/rev}$, $a_p \sim 1.5\text{mm}$, Wet

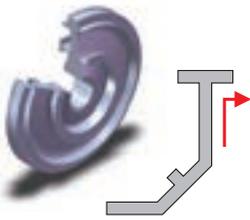
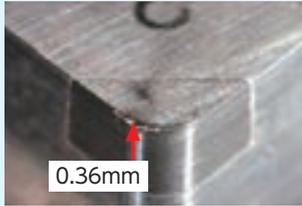
	他社 ウィスカ Competitor's whisker ceramic	JX1	
切削速度 (m/min) Cutting speed	210	350	
毎分切屑除去量 (cc/min) Chips removal per minutes	50	84	
サイクルタイム (分) Cycle time	15	9	
			

- JX1は、他社ウィスカに対して、約1.7倍の高速化(切削速度210→350m/min)で同等寿命が得られ、大幅なサイクルタイムの短縮(加工箇所当りの加工時間：6分短縮(15→9分)が可能となりました。生産キャパが約1.7倍に向上しました。
- JX1 can work under the 1.7times faster condition ($V=210\text{m/min} \rightarrow 350\text{m/min}$) and achieved the same tool life as competitor's whisker ceramics. Machining time reduced from 15minutes to 9minutes and it makes production capacity 1.7time increased.

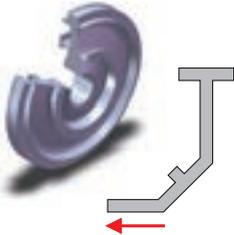
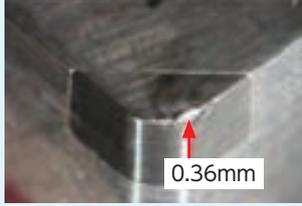
A 新製品
B 工具材種
C 選択ガイド
D サーマット
E 超硬
F 在庫一覧
G 外径
H 小物部加工
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパ
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

JP2

12倍の加工能率
12times high machining efficiency

タービンディスク (Inco718 仕上) Turbine Disk (Inco718 finishing)		
CNGA120408, $v_c=240\text{m/min}$, $f=0.08\text{mm/rev}$, $a_p=0.25\text{mm}$, Wet		
Inco718	他社コーテッド超硬 Competitor's coated carbide	JP2
切削速度 Cutting speed (m/min)	20	240
毎分切屑除去量 Chips removal per minutes (cc/min)	0.4	4.8
寿命 (パス) Tool life (pass)	1	1
		
<p>・ JP2は、Inco718仕上加工で、他社コーテッド超硬に対して、12倍の加工能率が得られました。 <i>JP2 achieved 12 times high efficiency compared to competitor's coated carbide in finishing INCO718.</i></p>		

4倍の加工能率&寿命
4times high machining efficiency and tool life

タービンディスク (Inco718 白皮 中仕上) Turbine Disk (Inco718 white skin semi-finishing)		
CNGA120408, $v_c=180\text{m/min}$, $f=0.10\text{mm/rev}$, $a_p=0.4\text{mm}$, Wet		
Inco718	他社コーテッド超硬 Competitor's coated carbide	JP2
切削速度 Cutting speed (m/min)	45	180
毎分切屑除去量 Chips removal per minutes (cc/min)	1.8	7.2
寿命 (パス) Tool life (pass)	1	4
		
<p>・ JP2は、Inco718中仕上加工で、他社コーテッド超硬に対して、加工能率：4倍で寿命：4倍を達成しました。 <i>JP2 achieved 4 times high efficiency and extended tool life compared to competitor's coated carbide in semi-finishing INCO718.</i></p>		

- A 新製品
- B 工具材種
- 選択ガイド
- C パラメータ
- D サメット
- E 超硬
- F 標準チップ
- G 外径
- H S&P
- I 溝入れ
- J ねじ切り
- K シェーパ
- L 内径
- M オリジナル
- N エンドミル
- O ドリル
- P フライス
- Q 技術資料
- R 索引

NEW

突切り工具新3次元ブレーカ

CTP/CTPA-CXブレーカ ラインナップ拡充

New 3D chip breaker for cut-off "CX chipbreaker"

新突切り工具！突切りのお悩みはこれで解消！ CX can solve problems on cut-off process !!

WATCH ON
YouTube



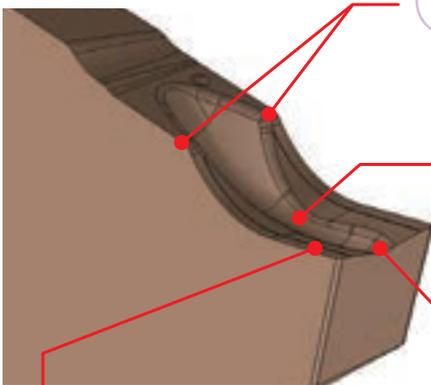
特長 Features

- 安定感抜群のCTPシリーズに新たに3次元ブレーカをラインナップ！
New 3D molded chipbreaker on CTP style
- 独自開発CXブレーカにより抜群の切屑処理と直進性を向上！
Excellent chip control and straight-line stability by proprietary designed CX chipbreaker.
- 考え抜かれたデザインで切屑を両端から強力で折り畳み、良好な加工面を実現。
Fold chips strongly from both ends and get superior machined surface finish

φ16までのCTPAシリーズが追加!!



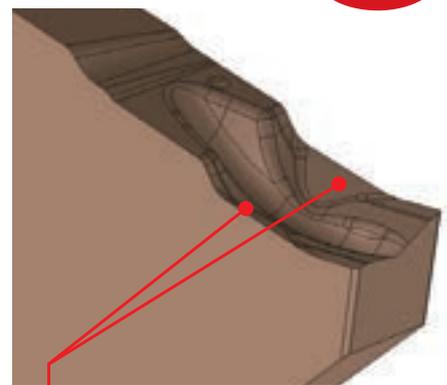
フラットタイプ



- 1切屑を両端から強力で折り畳むブレーカ
Fold chips from both ends strongly.
- 2従来研磨品並みのスキ角(15°)
Up-sharp edge as ground inserts (15°)
- 3ノーズR部の欠けを防ぎつつ切屑を折り畳む2段V形状
2 steps V shape for keep nose-R shape and fold chips.
- 4切屑をガイドする中央溝
Center groove guides the chips.

リード角付き

PAT.P



- 5切屑から加工面を守る防御壁
Side walls protects the chips hitting the finishing surface.

切削処理比較 Chip control performance

こんなトラブルありませんか？
Don't you have worries as the following?



ワーク、工具への切屑絡み
Bird's nest of chips



切屑ストッカーのあふれ
Overflowing from chips cans

CXブレーカ CX chipbreaker	従来品 Conventional

この切屑形状を見て下さい！
Great improvement

A 新製品
B 工具材種
C 選択ガイド
D サーマット
E 超硬
F 標準チップ
G 外径
H S&P
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパ
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

切削性能 Case study

送り量 Feed f(mm/rev)	CTP-CXブレード CX chipbreaker		従来品(研磨ブレード) Conventional (ground chipbreaker)		他社モールドブレード品 Competitor (3D chipbreaker)	
	切屑 Chip	加工面 Surface finish	切屑 Chip	加工面 Surface finish	切屑 Chip	加工面 Surface finish
0.02						
0.05						
	ムシレ・ビビリなく加工面良好 Excellent machined surface finish		加工面ムシレ発生 Rough surface finish		剛性不足でビビリ発生 Vibration occurs by low rigidity	

切削条件 Cutting condition : $v_c=80$ m/min WET 被削材 Work material : SUS304 $\phi 8$ ホルダ Holder : CTPR12 チップ Insert : DM4CTP15FRN-CX

推奨切削条件 Recommended cutting conditions

被削材 Work Material	快削鋼 Free-cutting steel	炭素鋼 Carbon steel	合金鋼 Alloy steel	ステンレス鋼 Stainless steel		チタン (合金含) Titanium alloy	アルミ合金 Aluminum alloy
		SUM22 SUM23 SUM24	S35C S45C	SCr420 SCM435	SUS303 SUS430F	SUS304 SUS440C	6AL-4V-Ti
切削速度 v_c (m/min) Cutting speed	50 90 150			40 70 100	30 50 70	100 150 200	
送り速度 f(mm/rev) Feed	0.02 0.04 0.06			0.02 0.03 0.05	0.02 0.03 0.05	0.03 0.05 0.08	

加工事例 Application example

被削材 Workmaterial	CXブレード CX chipbreaker	他社品 Competitor
SUM24L		
切削速度 Cutting speed (m/min)	170	←
送り Feed (mm/rev)	0.07	←
ノーズR Nose-R	0.2	0.02
切削油 Coolant	WET 油性	←
	チップ品番 Description DM4CTP15FRN-CX	
CXブレード CX chipbreaker	6,000ヶ/コーナ pcs/corner	
他社品 Competitor		3,000ヶ/コーナ pcs/corner

・NTK CXブレードは、独自3次元ブレード採用。切味に優れ、良好な加工面を実現し、他社品比2.0倍の寿命延長に成功した。
NTK CX chipbreaker adopted 3D molded chipbreaker. Compared with competitor's insert, NTK CX chipbreaker offered 2.0 times longer tool life, good surface finish and excellent sharpness.
(ユーザーの評価による) Evaluation from the user

被削材 Workmaterial	CXブレード CX chipbreaker	NTK従来品(研磨ブレード) Conventional (ground chipbreaker)
KM57(電磁ステンレス Soft-magnetic stainless steel)		
切削速度 Cutting speed (m/min)	180	120
送り Feed (mm/rev)	0.06	0.05
ノーズR Nose-R	0.05	←
切削油 Coolant	WET 油性	←
	チップ品番 Description DM4CTP15FRN-CX	
CXブレード CX chipbreaker	5,100ヶ/コーナ pcs/corner	
従来品 Conventional		1,900ヶ/コーナ pcs/corner

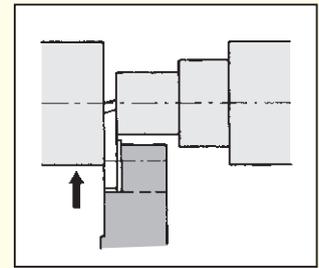
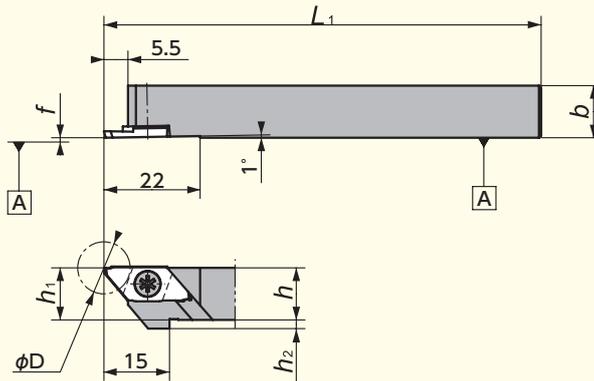
・従来品と比較し加工効率1.8倍の切削条件下でも2.7倍寿命達成。切屑処理に優れ、加工面粗さが向上した。
CX chipbreaker offered about 2.7 times longer tool life compared with conventional tool. It performs good chip evacuation, good surface finish.
(ユーザーの評価による) Evaluation from the user

A 新製品
B 工具材種
C ハンドブック
D サマセット
E 超微粒子
F 標準チップ
G 外径
H S&P
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパー
L 内径
M ツール
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

最大突切り径 $\phi 12$ Maximum diameter for cutting off : $\phi 12$

CTP型

表・裏共用締め
Front/back clamping type

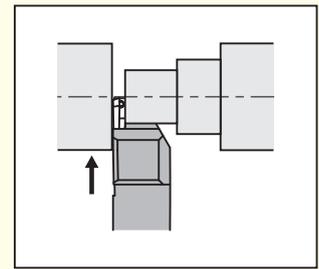
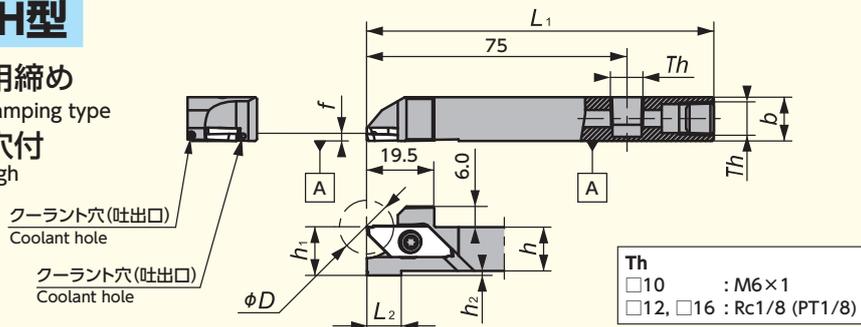


●本図は右勝手(R)を示す。
●R-hand shown

図-1
Fig.1

CTP-OH型

表・裏共用締め
Front/back clamping type
内部給油穴付
Coolant through



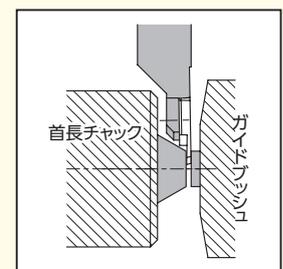
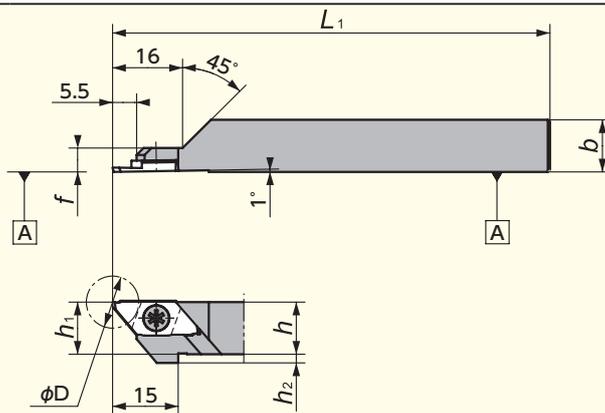
●本図は右勝手(R)を示す。
●R-hand shown

図-2
Fig.2
●左勝手のホルダーも右勝手の機械搭載用です(ホルダーの給油部品接続位置は左右勝手共、同じ位置です)
●Left-Hand holders are designed for Right-Hand machines.(The positions for coolant supply connection are same between right and left hand.)

〈背面主軸搭載用〉 For mounting on back spindle

CTPR-SUB型

首長チャック対応

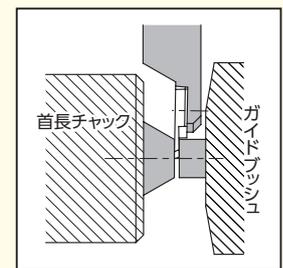
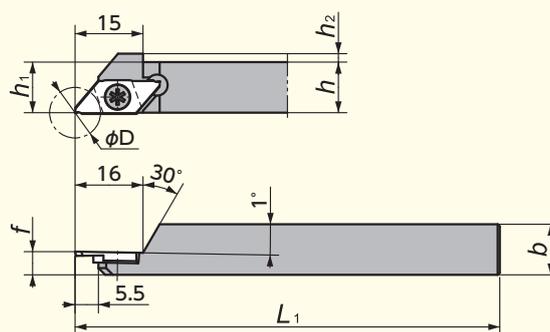


●本図は右勝手(R)を示す。
●R-hand shown

図-3
Fig.3

CTPL-SUB型

首長チャック対応



●本図は左勝手(L)を示す。
●L-hand shown

図-4
Fig.4

A 新製品
B 工具材種
C 選択ガイド
D サーマット
E 超微粒子
F 標準チップ
G 外径
H S&P
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパ
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O 各種ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

NEW CTP-CX型 (加工径~φ12)

適用チップ Applicable insert

品番 Part number	勝手 Hand	※1最大 突切り径 Max. cut off diameter (mm)φD	寸法(mm) Dimensions				PVDコーテッド 微粒子超硬 PVD coated micrograi carbide	DM4 在庫 Stock	
			w	A	※2 θ	rε			
<p>●本図は右勝手(R)を示す。 ●R-hand shown</p>	右勝手 Right hand	12.0	CTP13FR-CX	1.3	0.40	16°	0.05	5004726	●
			CTP15FR-CX	1.5	0.46	16°	0.05	5004734	●
			CTP10FRN-CX	1.0	-	0°	0.05	5999669	●
			CTP13FRN-CX	1.3	-	0°	0.05	5965710	●
			CTP13FRN02-CX	1.3	-	0°	0.2	5965686	●
			CTP15FRN-CX	1.5	-	0°	0.05	5957725	●
	CTP15FRN02-CX	1.5	-	0°	0.2	5957717	●		
	左勝手 Left hand	11.0	CTP13FLK-CX	1.3	0.40	16°	0.05	5004742	●
			CTP15FLK-CX	1.5	0.46	16°	0.05	5004759	●
		12.0	CTP10FLN-CX	1.0	-	0°	0.05	5999677	●
			CTP13FLN-CX	1.3	-	0°	0.05	5965702	●
			CTP13FLN02-CX	1.3	-	0°	0.2	5965694	●
CTP15FLN-CX			1.5	-	0°	0.05	5957733	●	
CTP15FLN02-CX	1.5	-	0°	0.2	5957741	●			

※1 最大突切り径は、X終点が0.0の値を示す。詳しくは、H73ご参照ください
 ※2 θ角度は、ホルダセット時の値を示す。

ホルダ寸法 Holder dimension

ホルダ 形状 Fig.	コードNo. Code No.		ホルダ品番 Toolholder	在庫 Stock		最大 突切り径 Max. cut off diameter (mm)φD	寸法(mm) Dimensions							適用チップ Applicable insert	部 品 Parts		
	R	L		R	L		h	b	L ₁	h ₁	h ₂	L ₂	f		クランプスクリュー Screw	レンチ Wrench	
図-1 Fig.1	5131362	5131354	CTP% 08	●	●	12.0*	8		120	8	4	0	0.0	CTP CTP-X CTPX	LRIS-4*10PW (A)	CLR-15S (A)	
	5873849	5893458	10H	●	●		10	10	100	10	2	0					
	5089644	5089636	10	●	●		10		120	10							
	5459730	5459748	12GX	●	●		12	12	85	12							
	5089651	5089669	12	●	●		12		120	12	0	0					
	5089677	5089685	13	●	●		13	13		13							
	5459755		16H	●			16		100	16							
	5183496	5183504	16	●	●		16	16	120	16							
図-2 Fig.1	5921853	5921861	CTP% 1012H-OH	●	●	12.0*	10	12		12	4	19	1.5	CTP CTP-X CTPX	LRIS-4*12PW (A)	CLR-15S (A)	
	5918651	5918040	12H-OH	●	●		12	12	100	12	2	10					
	5921879	5921887	16H-OH	●	●		16	16		16	0	0					
図-3 Fig.1	5571831		CTP% 08-SUB	●		12.0*	8	8	120	8	4	0	5.5	CTP-FR(N) (V) (NV) CTP-FRX (FRNX) CTPX-FRN	LRIS-4*5 (B)	LLR-25S (B)	
	5607999		08J-SUB	★			8	8	110	8	4	0					
	5391610		10F-SUB	●			10	10	80	10	2	0					
	5605282		10KX-SUB	●			10	10	120	10	2	0					
	5474580		12GX-SUB	●			12	12	85	12	0	0					
	5391628		12-SUB	●			12	12	120	12	0	0					
図-4 Fig.1		5570791	CTP% 08-SUB		●	12.0*	8	8	120	8	4	0	5.5	CTP-FLK CTP-FLKV CTP-FLN CTP-FLNV CTPX-FLN CTPX-FLNX	LRIS-4*5 (B)	LLR-25S (B)	
		5608005	08J-SUB		★		8	8	110	8	4	0					
		5499389	10GX-SUB		●		10	10	85	10	2	0					
		5482534	12GX-SUB		●		12	12	85	12	0	0					

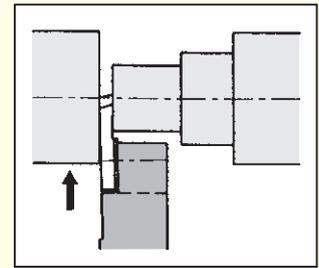
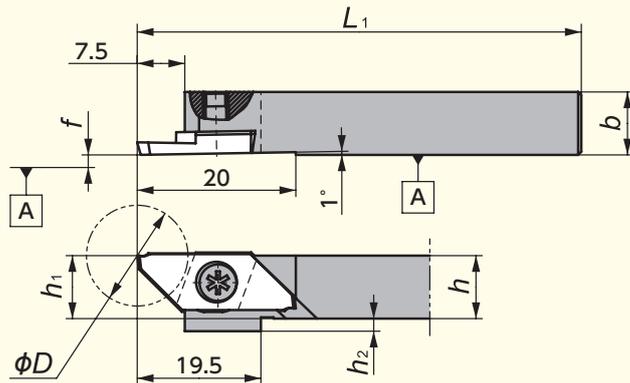
※使用チップにより最大突切り径は変わります。
 ※ Would be changed by insert

A 新製品
 B 工具材種
 C ハンドル
 D サーマット
 E 超硬
 F 標準チップ
 G 外
 H S
 I 溝入れ
 J ねじ切り
 K シェーパ
 L 内
 M オリシナル
 N エンドミル
 O ドリル
 P フライス
 Q 技術資料
 R 索引

最大突切り径 $\phi 16$ Maximum diameter for cutting off : $\phi 16$

CTPA型

表・裏共用締め型
Front/back clamping type



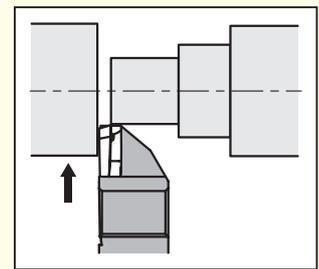
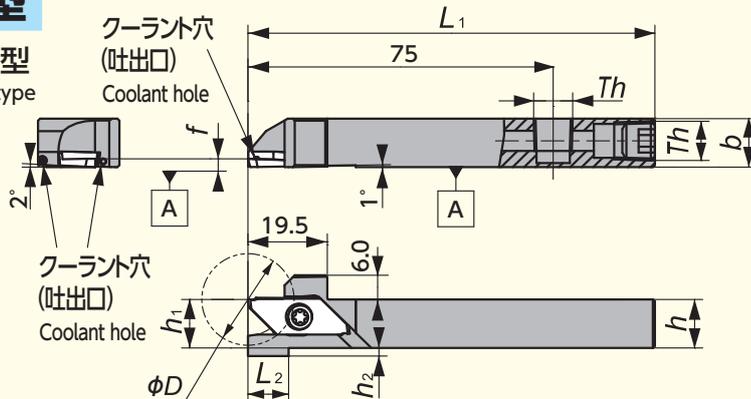
●本図は右勝手(R)を示す。
●R-hand shown

図-1
Fig.1

CTPA-OH型

表・裏共用締め型
Front/back clamping type
SPLASH BAR

NEW



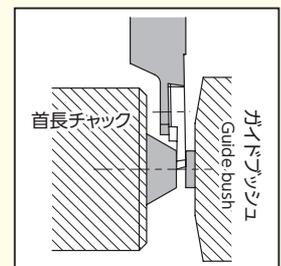
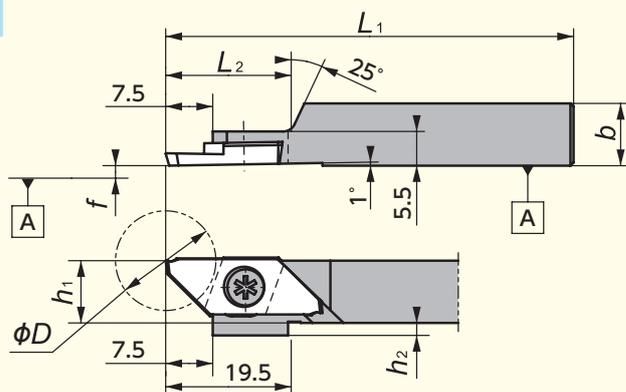
Th
□12, □16 : Rc1/8 (PT1/8)
●本図は右勝手(R)を示す。
●R-hand shown

図-2
Fig.2

〈背面主轴搭載用〉 For mounting on back spindle

CTPAR-SUB型

首長チャック対応

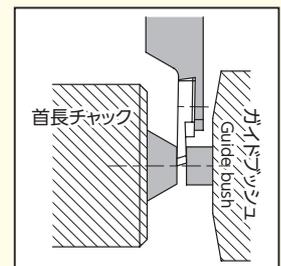
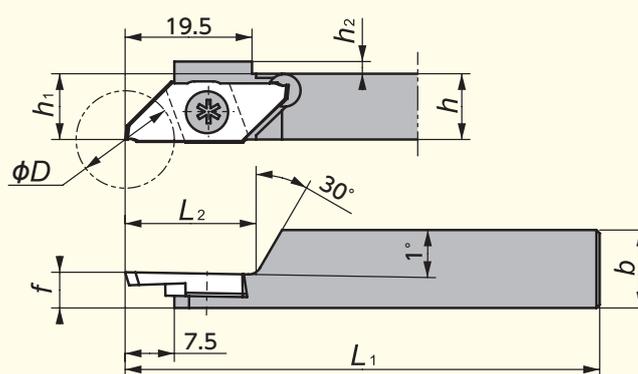


●本図は右勝手(R)を示す。
●R-hand shown
●短部品加工用

図-3
Fig.3

CTPAL-SUB型

首長チャック対応

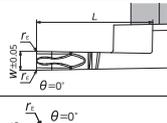


●本図は左勝手(L)を示す。
●L-hand shown
●極短部品加工用

図-4
Fig.4

NEW CTPA-CX型 (加工径~φ16)

■適用チップ Applicable insert

品番 Part number	勝手 Hand	最大 突切り径 Max. cut off diameter (mm) φD	寸法(mm) Dimensions				PVDコーテッド 微粒子超硬 PVD coated micrograi carbide	DM4 在庫 Stock
			w	L	θ	r _ε		
 NEW CTPA15FRN-CX	右勝手 Right hand	16.0	1.5	9.2	0°	0.05	5999685	●
 NEW CTPA15FLN-CX	左勝手 Left hand	16.0	1.5	9.2	0°	0.05	5999693	●

●本図は右勝手(R)を示す。
●R-hand shown

■ホルダ寸法

ホルダ 形状 Fig.	コードNo. Code No.		ホルダ品番 Toolholder	在庫 Stock		最大 突切り径 (mm) Max. cut off diameter φD	寸法(mm) Dimensions							適用チップ Applicable insert 	部 品 Parts		
	R	L		R	L		h	b	L ₁	h ₁	h ₂	L ₂	f		クランプスクリュー Screw		レンチ Wrench
															(A)	(B)	(A)
図-1 Fig.1	5199187	5199153	CTPA ^{R/L} 10	●	●	16.0 ※	10	10		10	2			CTPA(突切り) TBPA(後挽き)	LRIS-4*10PW (A)		
	5199195	5199161	12	●	●		12	12	120	12					LRIS-4*12PW (A)	CLR-15S (A)	
	5199203	5199179	16	●	●		16	16		16	0						
	5459540	5459557	20F	●	●		20	20	80	20					LRIS-4*10 (B)	LLR-25S (B)	
図-2 Fig.2	5931522	5931530	CTPA ^{R/L} 12H-OH	●	●	16.0 ※	12	12		12	2	10	2.0	CTPA(突切り)	LRIS-4*12PW (A)	CLR-15S (A)	
	5931548	5931563	16H-OH	●	●		16	16	100	16	0	0	2.0				
図-3 Fig.3	5600770		CTPAR10GX-SUB	●		16.0 ※	10	10		10	2			CTPA-FR (N)(V)(NV)	LRIS-4*5 (B)	LLR-25S (B)	
	5454681		12GX-SUB	●			12	12	85	12	0	20	0.0				
	5570676		12KX-SUB	●			12	12	120	12	0						
図-4 Fig.4		5505904	CTPAL10GX-SUB		●	16.0 ※	10	10		10	2			CTPA-FL (N)(K)(NV)(KV)	LRIS-4*5 (B)	LLR-25S (B)	
		5454699	12GX-SUB		●		12	12	85	12		20	5.5				
		5570684	12KX-SUB		●		12	12	120	12	0						
		5604871	16GX-SUB		●		16	16	85	16	28						
		5981659	16KX-SUB		●		16	16	120	16	28	6					

※使用チップにより最大突切り径は変わります。
※ Would be changed by insert

A 新製品
B 工具材種
C ハンドル
D サーマット
E 超硬
F 微粒子
G 標準
H 小物部型
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパ
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

NEW

大径突切り工具

CUT DUO EXTRA

High rigidity cut-off tool
"CUT DUO EXTRA"

でっ径のは任せろ!

PAT.P

特長 Features

- **突切り幅3mmの2コーナー仕様で最大突切り径 ~φ42用を新たにラインナップ!**
New double-edge cut-off tools with 3mm width for max.42mm diameter.
- **独自開発のS字型レールデザイン「GTブレーカ」採用で切屑の直進性と良好な切屑カールを実現。**
Original 'S' shape chipbreakers make chips evacuate controlled well.

お客様アンケートの結果、
大径突切りに特に求められる**安定加工**と
ことんこだわりました!

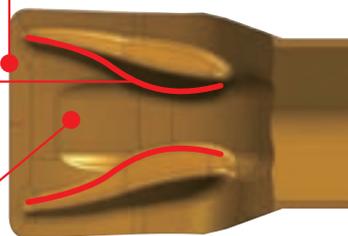
Meet customer needs for stable cut-off in big diameter application.



No.1 切屑処理 Chip control

① **前切れ刃を直線状にすることで刃先強度UP!**
Improve toughness on cutting edge by straight design.

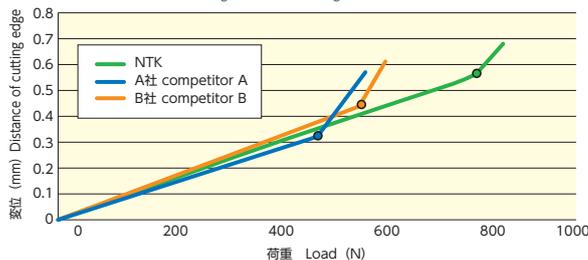
② **両端から強力に折り畳み、連続カールした切屑で、安定した加工を実現!**
Fold chips from both ends strongly.



③ **ハイレーキなスクイ角設定で高い切味!**
High rake angle for up-sharp edge.

No.2 高剛性 High rigidity

※自社品、他社品の中でも最も高いクランプ剛性(当社調べ)
Toolholder designed to obtain higher.



負荷の掛かる突切り加工においてホルダの剛性を
上げることで安定した加工を実現!

Improved reliability and productivity on high-load cut-off application.

切削性能 Case study

送り量 Feed f(mm/rev)	CUT DUO EXTRA CUT DUO EXTRA		他社A 切味重視型モールドブレーカ Competitor A (3D molded chipbreaker of low cutting forces type)		他社B 剛性重視型モールドブレーカ Competitor B (3D molded chipbreaker of rigidity type)	
	切屑 Chip	加工面 Surface finish	切屑 Chip	加工面 Surface finish	切屑 Chip	加工面 Surface finish
0.03						
0.05						
0.1						
	ムシレ・ビビリなく加工面良好 Excellent machined surface finish		高送り領域で加工面キズ発生 In high feed rate area, rough surface finish		低送り領域で加工面キズ発生 In low feed rate area, rough surface finish	

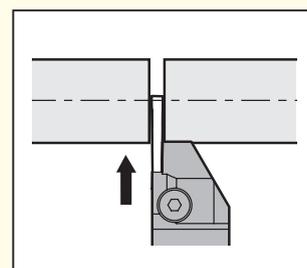
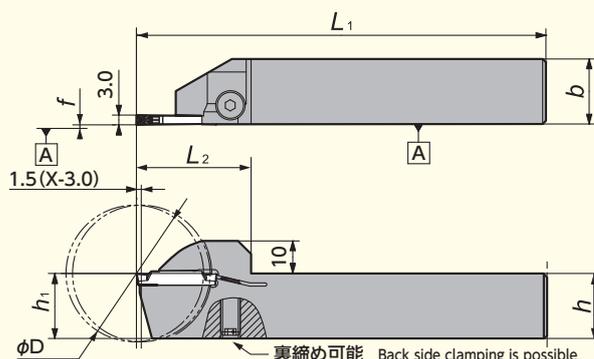
切削条件 Cutting condition : $v_c=100\text{m/min}$ WET 被削材 Work material : S45C $\phi 42$
ホルダ Holder : CTWPR2020K-3D42 チップ Insert : DM4GWPFM300N02-GT

A 新製品
B 工具材種
C 選択ガイド
D 超硬
E 標準チップ
F 在庫一覧
G 外径
H S&P
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパ
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

■最大突切り径~φ42 2コーナー仕様 Max. cut-off diameter 42mm Double edges

CTWP型

表・裏共用締め
Back clamp/screw clamp

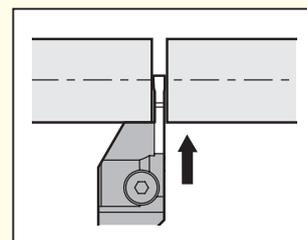
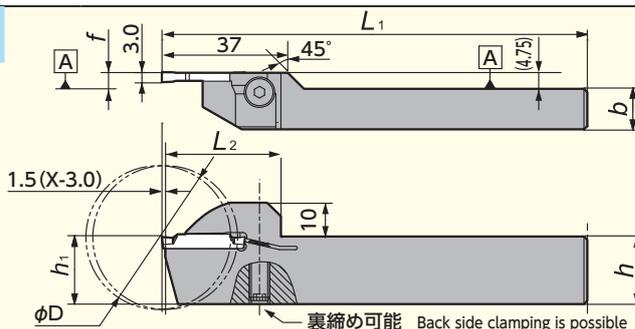


●本図は右勝手(R)を示す。 ●R-hand shown

図-1
Fig.1

CTWP-001型

表・裏共用締め
Back clamp/screw clamp



●本図は左勝手(L)を示す。 ●L-hand shown

図-2
Fig.2

■ホルダ寸法 Holder dimensions

	コードNo. Code No.		ホルダ品番 Toolholder	在庫 Stock		最大 突切り径 Max. cut off diameter (mm) φD	寸法(mm) Dimensions					適用チップ Applicable insert	部品 Parts		
	R	L		R	L		h	b	L ₁	h ₁	f		L ₂	キャップスクリュー Cap screw	レンチ Wrench
NEW NEW NEW 図-1 Fig.1	5973912	5973920	CTWP _R 2012K-3D42	●	●	42	20	12	125	20	0.25	35			
	5973870	5973904	2020K-3D42	●	●			20							
	5973854	5973862	2525M-3D42	●	●			25	25	150					
NEW 図-2 Fig.2		5992003	CTWPL2012K-3D42-001		★		20	12	125	20	5	35			

■適用チップ Applicable inserts

形状 Shape	品番 number	寸法(mm) Dimensions					PVD超硬 PVD coated carbide	
		w	r _ε	M	L	S	DM4	在庫 Stock
	NEW GWPFM300N02-GT	3.0	0.2	2.2	24.5	(4.2)	5963251	●
	NEW GWPFM300N04-GT		0.4				5963269	●

推奨切削条件 Recommended cutting conditions

被削材 Work Material	快削鋼 Free-cutting steel	炭素鋼 Carbon steel	合金鋼 Alloy steel	ステンレス鋼 Stainless steel		チタン(合金含) Titanium alloy	アルミ合金 Aluminum alloy
	SUM22, SUM23 SUM24	S35C S45C	SCr420 SCM435	SUS303 SUS430F	SUS304 SUS440C	6AL-4V-Ti	A5056 A6061
切削速度 v _c (m/min) Cutting speed	50 90 150			40 70 100		30 50 70	100 150 200
送り速度 f(mm/rev) Feed	0.03 0.07 0.12			0.03 0.05 0.08		0.03 0.05 0.08	0.05 0.1 0.2

A 新製品
B 工具材種
C 選択ガイド
D サメット
E 超硬
F 標準タイプ
G 外径
H S&P
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパー
L 内径
M オシロ
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

NEW

高剛性突切り工具

CUT DUO SPLASH

Rigidity cut-off tool
"CUT DUO SPLASH"

オイルホール付ホルダ ラインナップしました！



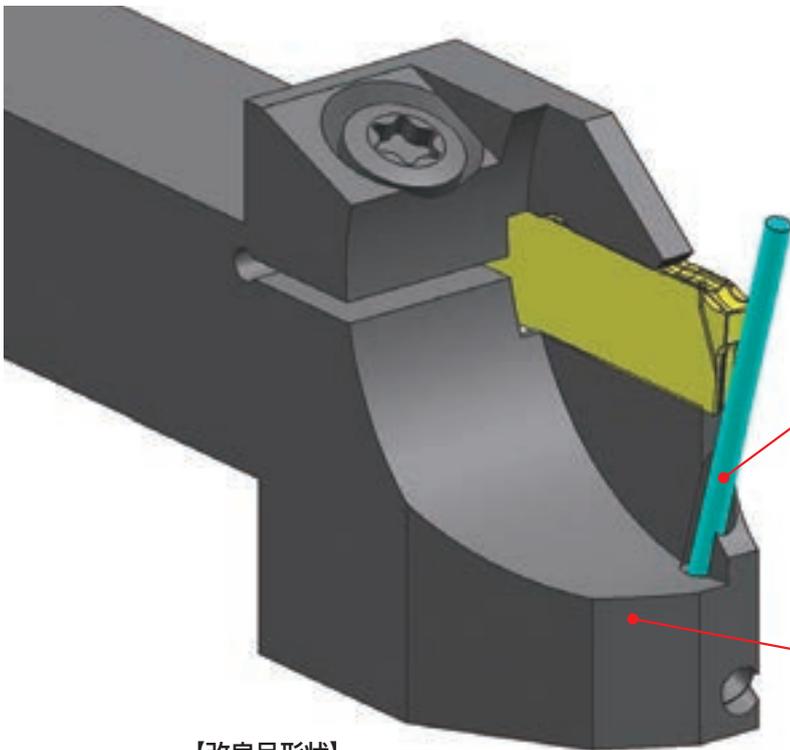
内部給油仕様により、切屑絡みを抑制！

Reduces the chip control problem by internal coolant ways.



刃先供給により摩耗抑制の効果。
Coolant insert tip improve the wear resistance.

下顎の肉厚を厚くし、剛性を更に向上。
Increasing the thickness of the lower jaw, further improve the rigidity.



【改良品形状】

Redesigned toolholder shape

刃先の高精度研磨により低抵抗な刃先独自のブレーカで切り屑処理性も抜群
Precision ground ground chipbreaker enables low cutting force and good chip control

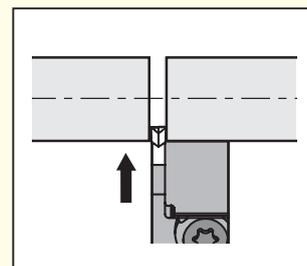
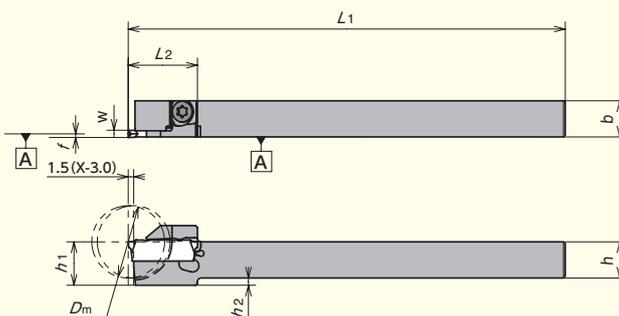
A 新製品
B 工具材料
C 選択ガイド
D サーマット
E 超硬
F 標準型
G 外径
H S&P
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパ
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

■ 適用チップ *Applicable inserts*

最大突切り径～φ20、～φ25.4、～φ32、～φ34 *Max. cut-off dia. ～φ20、～φ25.4、～φ32、～φ34*

CTDP型

3面V受け型
2コーナ仕様

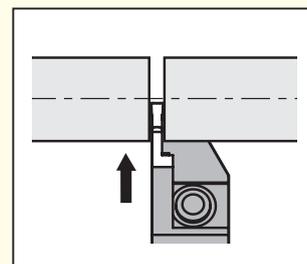
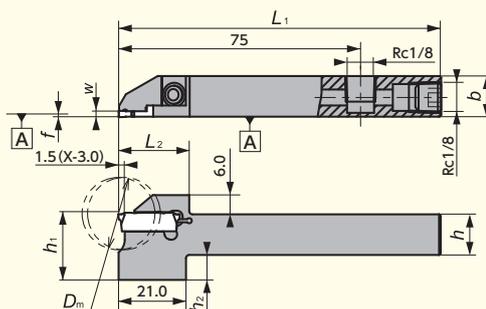


●本図は右勝手(R)を示す。
●R-hand shown

図-1
Fig.1

CTDP-OH型

3面V受け型
2コーナ仕様
内部給油穴付
Coolant through



●本図は右勝手(R)を示す。
●R-hand shown

図-2
Fig.2

■ ホルダ寸法 *Holder dimensions*

ホルダ形状 Shape	コードNo. Code No.		ホルダ品番 Tool holder	在庫 Stock		寸法(mm) Dimension										最大突切り径 Max. Cut-off Dia. D_m	適用チップ Applicable insert	部品 Spare parts	
	R	L		R	L	w	h	b	L_1	h_1	h_2	f	L_2	クランプスクリュー Clamp screw	レンチ Wrench				
図-1	5750534	5750559	CTDP ^{R/L} 10-20D20	●	●	2.0	10	10	120	10	2	0.15	19.0	20.0	CTDP20 (下記参照)	LRIS-4 * 12 ※1	LLR-25S		
	5717087	5717079	12-20D20	●	●	2.0	12	12	120	12	0		19.0						
	5717103	5717095	12-20D25	●	●	2.0	12	12	120	12	0		22.0						
	5750567	5750575	16-20D25	●	●	2.0	16	16	120	16	0		22.0	25.4		CTDP20 (下記参照)	LRIS-4 * 12 ※1	LLR-25S	
	5842299	5842307	16-20D32A	●	●	2.0	16	16	120	16	0		27.5						
	5842331	5842349	2012-20D32A	●	●	2.0	20	12	120	20	0		29.5	32.0		CTDP20 (下記参照)	LRIS5 * 10 ※2	LLR-28S ※2	
	5842315	5842323	20-20D32A	●	●	2.0	20	20	120	20	0		29.5						
	5842356	5842364	16-25D34A	●	●	2.5	16	16	120	16	0		28.5	34.0		CTDP25 (下記参照)	CS0516LSH ※2	LW-3 ※2	
	5842398	5842406	2012-25D34A	●	●	2.5	20	12	120	20	0		29.5						
	5842372	5842380	20-25D34A	●	●	2.5	20	20	120	20	0		29.5						
図-2	5972567	5972989	12-20D25-OH	●	●	2.0	12	12	100	20.5	8.5	0.15	22.0	25.4	CTDP20	LRIS-4 * 12 ※1	LLR-25S		
	5972575	5973003	16-20D25-OH	●	●	2.0	16	16	100	20.5	4.5		22.0						

※1 推奨締め付 トルク3.0N.m *Rigid Control Recommendation Torque 3.0N.m*

※2 2013年6月より部品が変更になりました。(旧)LRIS5*10→(新)CS0516LSH (旧)LLR-28S→(新)LW-3 推奨締め付 トルク5.0N.m
*Changed spare parts from March, 2016. Old LRIS5*10 → New CS0516LSH Old LLR-28S → New LW-3 Rigid Control Recommendation Torque 5.0N.m*

■ 適用チップ *Applicable inserts*

形状 Shape	品番 Part number	寸法(mm) Dimension				PVDコーテッド微粒子超硬 PVD coated micrograin carbide					
		w	L	θ	r_ϵ	TM4	在庫 Stock	QM3	在庫 Stock	DM4	在庫 Stock
	CTDP20N	2.0	19.1	0°	0.05	5717012	●	5717004	●	5844972	●
	20N02					5716998	●	5716980	●	5839352	●
	20R6					5717038	●	5717020	●	5844956	●
	20R15					5717061	●	5717046	●	5844964	●
	CTDP25N	2.5	21.2	0°	0.05	5750682	●	5750690	●	5846944	●
	25N02					5750708	●	5750732	●	5846936	●
	25R6					5750740	●	5750757	●	5852694	●
	25R15					5750765	●	5750773	●	5849377	●

A 新製品
B 工具材種
C ハンドル
D サーマット
E 超硬
F 標準タイプ
G 外径
H S&H
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパー
L 内径
M ツール
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

NEW

前挽き工具

YLブレーカ ラインナップ[®]拡充

New G class 3D chipbreaker for front turning "YL" chipbreaker

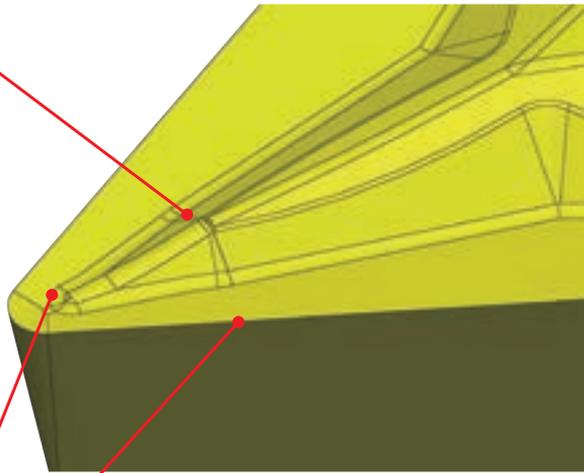
前挽きチップのエースストライカー!!

WATCH ON
YouTube

特長 Features

ドット距離の最適化により、
高切込み時の切削抵抗を低減

Dot distance from edge is step away per D.O.C.
Helps reduce the cutting force in deep D.O.C. machining.



シャープエッジ&ハイレキスクイ角。
抜群の切れ味、加工面品位を実現!

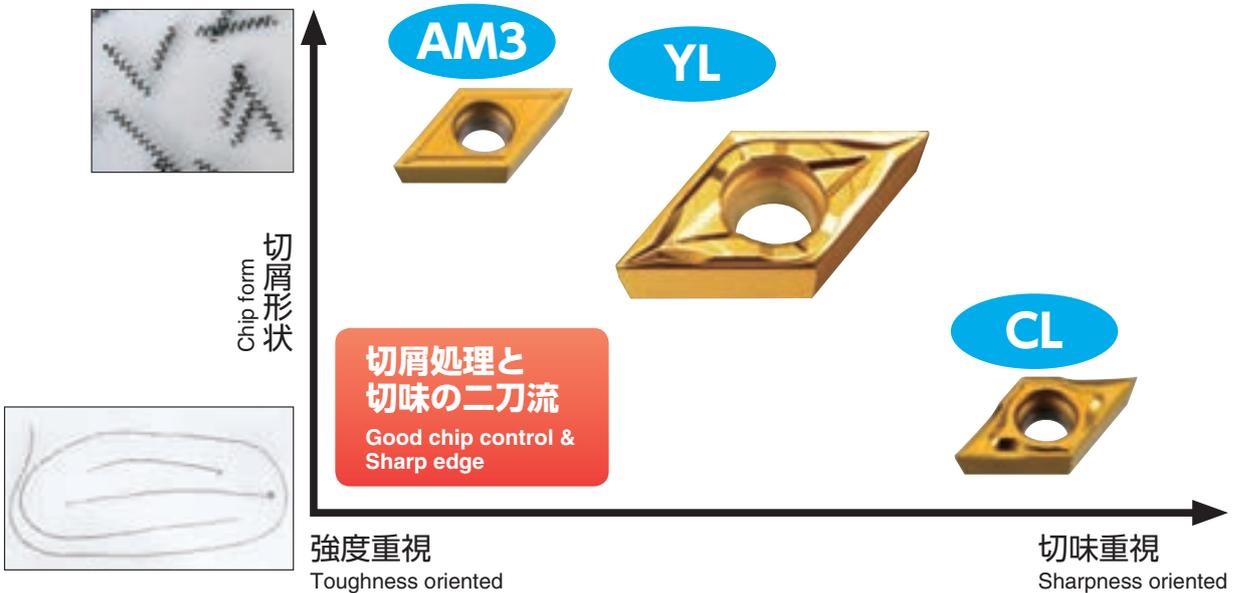
Sharp edge & high rake angle good surface finish achieved

コーナーR違いを
新たに
ラインナップ



コーナ先端付近まで突出したドット形状。
低切込み ($a_p=0.3\text{mm}$) から切屑処理が可能

Dot of corner tip control chips well under light depth of cut
(a_p 0.3mm~)



A 新製品
B 工具材料
C 選択ガイド
D サイム
E サム
F サム
G サム
H サム
I サム
J サム
K サム
L サム
M サム
N サム
O サム
P サム
Q サム
R サム

切屑処理範囲 Chip control performance

切込み a_p (mm) D.O.C.	送り f (mm/rev) Feed rate			
	0.03	0.05	0.08	0.1
2.0				
1.0				
0.5				
0.3				

【切削条件 Cutting condition】 被削材 Work material : SUS304 ϕ 16 $V_c=80\text{m/min}$ WET

耐ビビリ性能 Chatter vibration resistance

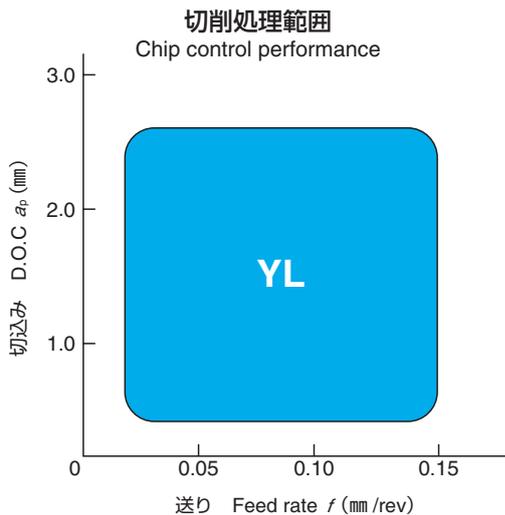
切込み a_p (mm) D.O.C.	送り量 f (mm/rev) Feed rate			
	0.03	0.05	0.03	0.05
3				
2				

【切削条件 Cutting condition】 被削材 Work material : SUS304 ϕ 16 $V_c=80\text{m/min}$ $f=0.05\text{mm/rev}$ $a_p=2.3\text{mm}$ WET

標準在庫品 Stock list

形状 Shape	品番 Part number	寸法(mm) Dimensions			PVDコーテッド微粒子超硬 PVD coated micrograin carbide					
		内接円 I.C.	厚み Thickness	コーナR Corner radius	DM4	在庫 Stock	TM4	在庫 Stock	DT4	在庫 Stock
	NEW CCGT09T300YL	9.525	3.97	0.03			5999552	●	5999545	●
	09T301MYL			0.08	5922455	●	5922471	●		
	09T302MYL			0.18	5922489	●	5922505	●	5951074	★
	09T304MYL			0.38	5922422	●	5922448	●		
	09T308MYL			0.78	5993878	●	5993860	●		
	NEW DCGT070201MYL	6.35	2.38	0.08	5973441	●				
	NEW 070202MYL			0.18	5973433	●				
	NEW DCGT11T300YL			0.03			5999578	●	5999560	●
	11T301MYL	9.525	3.97	0.08	5922380	●	5922398	●		
	11T302MYL			0.18	5922406	●	5922414	●		
	11T304MYL			0.38	5922356	●	5922372	●		
	11T308MYL			0.78	5993134	●	5993126	●		
	NEW VCGT110301MYL			0.08	5922307	●	5922315	●		
	110302MYL	6.35	3.18	0.18	5922331	●	5922349	●		
	110304MYL			0.38	5922281	●	5922299	●		
	NEW VBGT160402FNYL			0.2	5919519	●	5922109	●		
	160404FNYL	9.525	4.76	0.4	5919543	●	5922117	●		
	160408FNYL			0.8	5919527	●	5922125	●		

※適用ホルダは、「2017-2018切削工具総合カタログ」H26～H35ページ参照。See page H16-H25 of "2017-2018 Cutting Tools General Catalog".



被削材 Work material	: SUS304L	
切削速度 Cutting speed (m/min)	: 50	
送り Feed (mm/rev)	: 0.03	
切込み a_p (mm)	: 1.5	
切削油 Coolant	: WET	
YLブレーカ YL chipbreaker	3000個/コーナ pcs/corner	
従来品(PVDコーテッド超硬) PVD coated carbide	2000個/コーナ pcs/corner	

NTK YLブレーカは、切屑処理が良好。従来品に比べ、大幅な寿命延長に成功した。また、寸法補正が必要なく、安定した加工を実現した。
 NTK YL chipbreaker has excellent chip control performance. Compared with conventional tool, NTK YL chipbreaker achieved longer tool life.
 It resulted in stable machining with high dimensional accuracy.

A 新製品
 B 工具材種
 C 選択ガイド
 D サーマット
 E 超硬
 F 標準タイプ
 G 外径
 H S&P
 I 溝入れ
 J ねじ切り
 K シェーパー
 L 内径
 M ツール
 N エンドミル
 O ドリル
 P フライス
 Q 技術資料
 R 索引

NEW

G級精度 新ネガチップ

ULブレーカラインナップ拡充

New G-grade negative insert "UL chipbreaker"

両面使いのエコロジスト!

WATCH ON
YouTube

特長 Features

- □10、□12用自動盤にも対応!

Enables for □10, □12 toolholder of swiss type lathe

- DM4追加により使い分け可能に!

Useful for various turning demands by TM4 and DM4 lineup.

DM4



- 耐摩耗性重視
Good for wear resistance
- 刃先強度重視
Good for toughness

TM4



- 耐溶着性重視
Prevent build-up edge
- 切れ味(刃立ち性)重視
Good cutting performance
- CNGGタイプ追加
Line up CNGG type

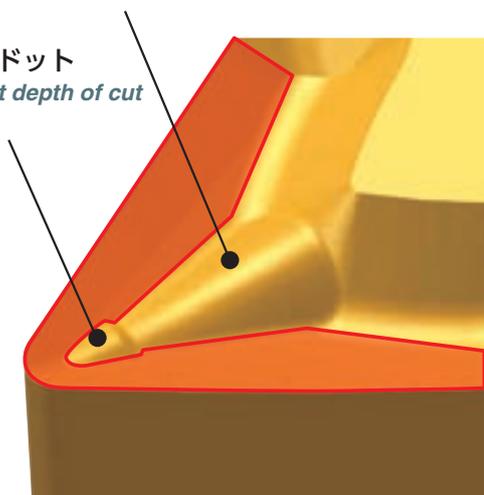
1 シャープエッジ+ダブルポジの切れ刃

Combination of sharp edge and double-positive design

ネガチップでありながらポジチップ並みの切れ味
Similar cutting action to a positive insert

高切込み用ドット
Area for large depth of cut

低切込み用ドット
Area for light depth of cut



TNGG1604
コーナR0.8を新たに
ラインナップ



★切屑形状 Chip shape 《SUS304》
 $v_c=80\text{m/min}$ WET



$f=0.03\text{mm/rev}$ $a_p=0.5\text{mm}$



$f=0.1\text{mm/rev}$ $a_p=2.0\text{mm}$

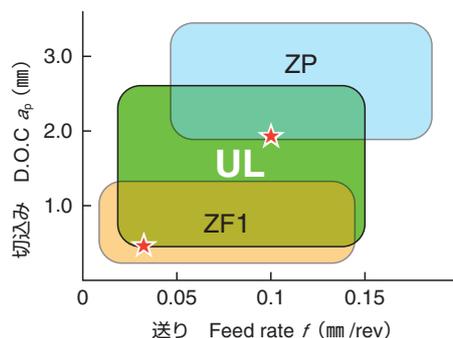
- 取付変動が多い自動盤加工に最適!
Best for varied depth of cut in swiss-type lathe machining!

2 幅広い切削条件を想定したブレーカ

Designed to cover a wide range of cutting conditions

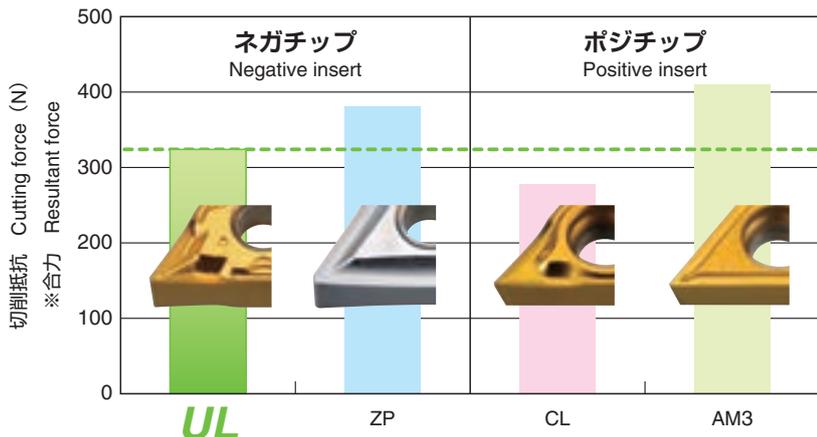
2つのドットで広範囲な切屑処理能力

Two cutting areas produce excellent chip control under a wide range of cutting conditions



A 新製品
B 工具材種
C 選択ガイド
D サーマット
E 超硬
F 標準チップ
G 外径
H S&P
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパール
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

切削抵抗 Cutting force



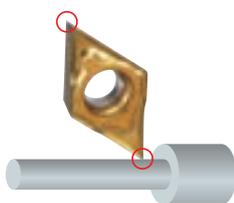
被削材 Work material :
SUS304

チップ Insert :
ネガ TNGG160404・ポジ DCGT11T304

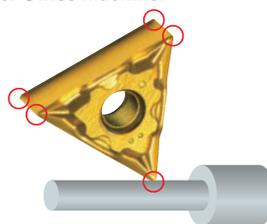
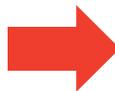
切削条件 Cutting condition :
 $v_c=80\text{m/min}$ $f=0.05\text{mm/rev}$ $a_p=2.0\text{mm}$ WET

● **ネガチップながらポジティブ級の切れ味を実現**
Good sharpness like positive-type insert

自動盤加工におけるコストダウンを実現! Good cost performance for Swiss machine!



自動盤における小径加工には切れ味が必要でポジチップがスタンダード (コストパフォーマンス=悪)
Use positive insert for small diameter in general



小径加工においてもポジチップ並みの性能を発揮!

(コストパフォーマンス=良)

UL chipbreaker has excellent sharp edge like positive insert for small diameter!
(Better cost performance)

標準在庫品 Stock list

NEW チャッカー機械での精密加工に! ポジティブ級の切れ味をご提案
High precision machining for small lathe and turning mill. Offers high cutting performance like G class insert.

形状 Shape	品番 Part number	寸法(mm) Dimensions			PVDコーテッド微粒子超硬 PVD coated micrograin carbide			
		内接円 I.C.	厚み Thickness	コーナR Corner radius	TM4	在庫 Stock	DM4	在庫 Stock
	TNGG160401MFNUL	9.525	4.76	0.08	5809934	●	5889159	●
	160402MFNUL			0.18	5809983	●	5838859	●
	160404MFNUL			0.38	5809975	●	5868948	●
	NEW 160408MFNUL			0.78	5998794	●	5998802	●

形状 Shape	品番 Part number	寸法(mm) Dimensions			PVDコーテッド微粒子超硬 PVD coated micrograin carbide			
		内接円 I.C.	厚み Thickness	コーナR Corner radius	TM4	在庫 Stock	DM4	在庫 Stock
	CNGG120404FNUL	12.7	4.76	0.4	5874656	●	5922067	●
	120408FNUL			0.8	5900139	●	5922059	●

形状 Shape	品番 Part number	寸法(mm) Dimensions			PVDコーテッド微粒子超硬 PVD coated micrograin carbide			
		内接円 I.C.	厚み Thickness	コーナR Corner radius	TM4	在庫 Stock	DM4	在庫 Stock
	WNGG080404FNUL	12.7	4.76	0.4	5905856	●	5906375	●
	080408FNUL			0.8	5905849	●	5906383	●

自動盤用対応ホルダ Tool holder for Swiss-machine →H40

三角チップには新しくスクリューオン方式ホルダ (STXNR型) をラインナップ拡充! (本ホルダには、ULブレーカチップのみ搭載可能です。)

形状 Shape	高さ Height	幅 Width	機械 Machine	在庫 Stock
 角ホルダ Square shank オフセットゼロ Offset "0"	10	16	□10用	●
	12	16	□12用	●
	16	16	□16用	●
	20	20	□20用	●
 STXNR型ホルダ	10	16	□10用	●
	12	16	□12用	●
	16	16	□16用	●

形状 Shape	シャンク径 Shank dia.	心高調整機能付 Adjustable center height	従来標準タイプ Standard
 DSホルダ DS Holder	φ 16.00	●	
	φ 19.05	●	●
	φ 20.00	●	●
	φ 22.00	●	●
	φ 25.00	●	●
	φ 25.40	●	●

A 新製品
B 工具材種
C 選択ガイド
D サーマット
E 超硬
F 標準チップ
G 外径
H SSB
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパー
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

NEW

内部給油対応

SPLASHシリーズ ラインナップ^o拡充

Internal coolant type
tool holders
"SPLASH SERIES"

- 前挽き (CC/DC型)
For Front turning (CC/DC style)
- 後挽き (TBP型、TBPA型 **NEW**)
For Back turning (TBP, TBPA style)
- 突切り
(CTP型、CTPA型 **NEW**、CTDP型 **NEW**)
For Cut off (CTP, CTPA, CTDP style)
- 溝入れ (GTM○32型、GTPA型 **NEW**)
For Grooving (GTM○32, GTPA style)
- 内径 (STICK DUO)
For ID boring (STICK DUO style)



アツくならずにすべてを流せ！

WATCH ON
YouTube



刃先の熱を冷ます！
Cooling the edge of insert!



切りくずをながし絡ませない！
Smooth chip evacuation!
Reduce the chip control problem!

A 新製品
B 工具材種
C 選択ガイド
D サーマット
E 超硬
F 標準タイプ
G 外径
H S&P
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパ
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

ラインナップ Lineup

前挽き用 Front turning

チップ Inserts	CC.. 型	DC.. 型	
	SCLC-OH	SDJC-OH	Y-SDJC-OH
ホルダ Holder			

後挽き用 Back turning

チップ Inserts	TBP 型		NEW TBPA 型
	TBP-OH	Y-TBP-OH	TBPA-OH
ホルダ Holder			

突切り用 Cut off

チップ Inserts	CTP 型	NEW CTPA 型	NEW CTDPA 型
	CTP-OH	CTPA-OH	CTDPA-OH
ホルダ Holder			
突切り径 MAX Bar Dia	~φ12	~φ16	~φ25.4

溝入れ用 / 多機能工具 Grooving / Side turning

チップ Inserts	GTM.. 型	GTPA.. 型		
	GTT-OH	Y-GTT-OH	NEW GTPA-OH	NEW Y-GTPA-OH
ホルダ Holder				

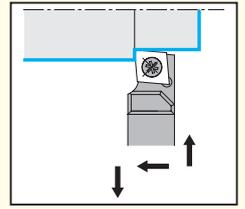
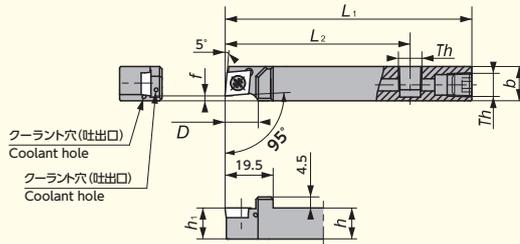
内径加工用 ID Tooling - STICK DUO SPLASH -

チップ Inserts	HY-NBH-OH型
ホルダ Holder	

A 新製品
B 工具材種
C 選択ガイド
D サメツト
E 超硬
F 標準チップ
G 外径
H S&P
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパ
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

前挽き用 For Front turning

SCLC-N-OH型



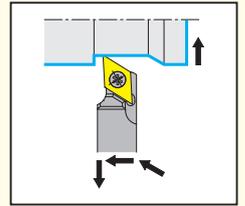
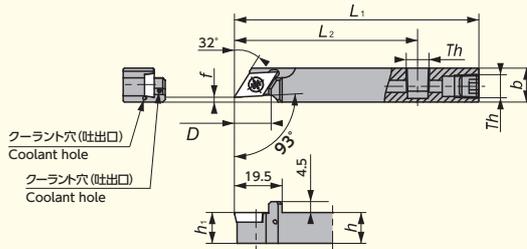
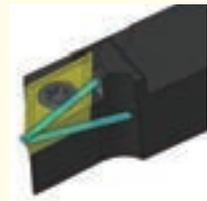
●本図は右勝手(R)を示す。R-hand shown

■ホルダ寸法・部品 Holder dimension・Spare parts

コードNo. Code No.	ホルダ品番 Toolholder	在庫 Stock	寸法(mm) Dimensions							適用チップ Applicable insert	部品 Spare parts			
			D	h	b	L ₁	h ₁	f	L ₂		Th	クランプスクリュー Clamp screw	レンチ Wrench	スクリュープラグ#1 Screw parts
5905740	SCLCR1014F09N-F02OH	●	12	10	14	80	10		55	M6×1	CC□09T3	LRIS-4*10	LLR-25S	SS0605SC
5905732	1214H09N-F02OH	●	12	12	14	100	12	2.0	75	Rc1/8(PT1/8)				SPR1/8
5905658	1616H09N-F02OH	●	17	16	16	100	16		75	Rc1/8(PT1/8)				SPR1/8

※1 スクリュープラグ用のレンチは付属していません。SS0605SCには六角レンチ3.0(LW-3)、SPR1/8には六角レンチ5.0(LW-5)をご使用下さい。
Wrench for screw parts is not attached. Use commercial 3.0 hexagon wrench and 5.0 hexagon wrench to SS0605SC and SPR1/8 respectively.

SDJC-N-OH型



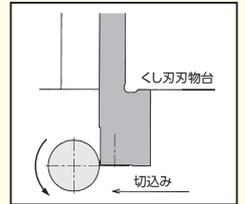
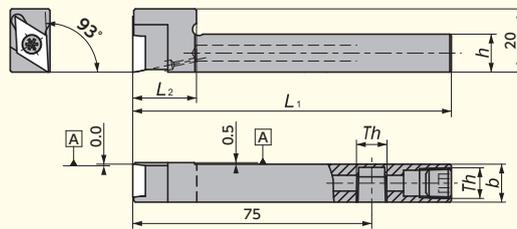
●本図は右勝手(R)を示す。R-hand shown

■ホルダ寸法・部品 Holder dimension・Spare parts

コードNo. Code No.	ホルダ品番 Toolholder	在庫 Stock	寸法(mm) Dimensions							適用チップ Applicable insert	部品 Spare parts			
			D	h	b	L ₁	h ₁	f	L ₂		Th	クランプスクリュー Clamp screw	レンチ Wrench	スクリュープラグ#1 Screw parts
5903208	SDJCR1014F11N-F02OH	●	16	10	14	80	10		55	M6×1	DC□11T3	LRIS-4*10	LLR-25S	SS0605SC
5886254	1214H11N-F02OH	●	16	12	14	100	12	2	75	Rc1/8(PT1/8)				SPR1/8
5903216	1616H11N-F02OH	●	18	16	16	100	16		75	Rc1/8(PT1/8)				SPR1/8

※1 スクリュープラグ用のレンチは付属していません。SS0605SCには六角レンチ3.0(LW-3)、SPR1/8には六角レンチ5.0(LW-5)をご使用下さい。
Wrench for screw parts is not attached. Use commercial 3.0 hexagon wrench and 5.0 hexagon wrench to SS0605SC and SPR1/8 respectively.

Y-SDJC-OH型



●本図は右勝手(R)を示す。R-hand shown
●チップは右勝手もしくは勝手なし品を使用します。Takes Right-hand or Neutral insert

■ホルダ寸法・部品 Holder dimension・Spare parts

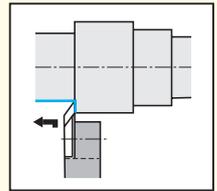
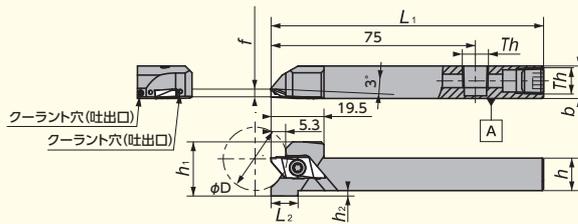
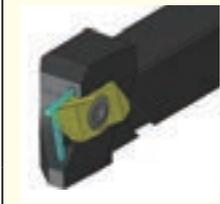
コードNo. Code No.	ホルダ品番 Toolholder	在庫 Stock	寸法(mm) Dimensions							適用チップ Applicable insert	部品 Spare parts		
			h	b	L ₁	h ₁	f	L ₂	Th		クランプスクリュー Clamp screw	レンチ Wrench	スクリュープラグ#1 Screw parts
5910575	Y-SDJCR1212H11S-OH	●	12	12	100	-	0	20	Rc1/8(PT1/8)	DC□11T3	LRIS-4*10	LLR-25S-20*65	SPR1/8
5910583	1616H11-OH	●	16	16	100	-	0	25	Rc1/8(PT1/8)				

※1 スクリュープラグ用のレンチは付属していません。SPR1/8には六角レンチ5.0(LW-5)をご使用ください。
Wrench for screw parts is not attached. Use commercial 5.0 hexagon wrench

A 新製品
B 工具材種
C 選択ガイド
D サーマット
E 超微粒子
F 標準チップ
G 外径
H S&P
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパ
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

後挽き用 For Back turning

TBP-OH型



●本図は右勝手(R)を示す。R-hand shown

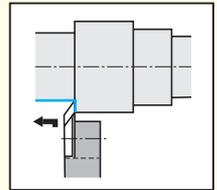
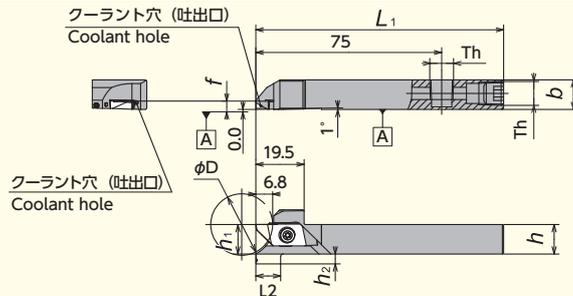
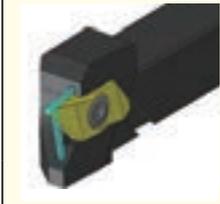
■ホルダ寸法・部品 Holder dimension・Spare parts

コードNo. Code No.	ホルダ品番 Toolholder	在庫 Stock	最大加工径 (mm) Max. bore Dia. φD	寸法(mm) Dimensions							適用チップ Applicable insert	部品 Spare parts			
				h	b	L ₁	h ₁	f	L ₂	h ₂		Th	クランプスクリュー Clamp screw	レンチ Wrench	スクリュプラグ※1 Screw parts
5925722	TBPR1012H-OH	●	25	10	12	100	10	3.5	19	4	M6×1 Rc1/8 (PT1/8)	TBP	LRIS-4*10PW	CLR-15S	SS0605SC
5925730	12H-OH	●	25	12			12		10	2					
5925748	16H-OH	●	35	16			16		0	0					

※1 スクリュプラグ用のレンチは付属していません。SS0605SCには六角レンチ3.0(LW-3)、SPR1/8には六角レンチ5.0(LW-5)をご使用下さい。
Wrench for screw parts is not attached. Use commercial 3.0 hexagon wrench and 5.0 hexagon wrench to SS0605SC and SPR1/8 respectively.

TBPA-OH型

NEW



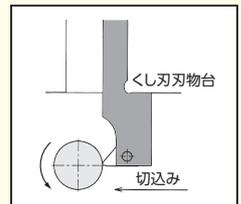
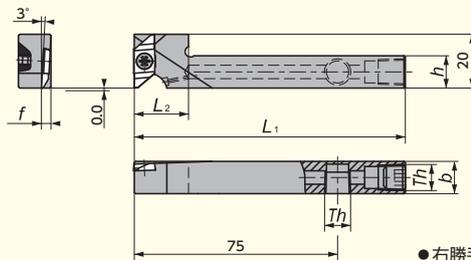
●本図は右勝手(R)を示す。R-hand shown

■ホルダ寸法・部品 Holder dimension・Spare parts

コードNo. Code No.	ホルダ品番 Toolholder	在庫 Stock	最大加工径 (mm) Max. bore Dia. φD	寸法(mm) Dimensions							適用チップ Applicable insert	部品 Spare parts			
				h	b	L ₁	h ₁	f	L ₂	h ₂		Th	クランプスクリュー Clamp screw	レンチ Wrench	スクリュプラグ※1 Screw parts
NEW 5932983	TBPAR12H-OH	●	25	12	12	100	12	3.4	10	4	Rc1/8 (PT1/8)	TBPA (後挽き)	LRIS-4*12PW	CLR-15S	SPR1/8
NEW 5932991	16H-OH	●	35	16			16		2						
NEW 5945811	20H-OH	●	50	20			20		0	0					

※1 スクリュプラグ用のレンチは付属していません。SPR1/8には六角レンチ5.0(LW-5)をご使用下さい。
Wrench for screw parts is not attached. Use commercial 5.0 hexagon wrench

Y-TBP-OH型



●本図は右勝手(R)を示す。R-hand shown
●右勝手ホルダには右勝手チップを使用します。Takes Right-hand Insert

■ホルダ寸法・部品 Holder dimension・Spare parts

コードNo. Code No.	ホルダ品番 Toolholder	在庫 Stock	寸法(mm) Dimensions							適用チップ Applicable insert	部品 Spare parts			
			h	b	L ₁	h ₁	f	L ₂	h ₂		Th	クランプスクリュー Clamp screw	レンチ Wrench	スクリュプラグ※1 Screw parts
5911508	Y-TBPR12HS-OH	●	12	12	100	-	3.5	20	-	Rc1/8 (PT1/8)	TBP	LRIS-4*12PW	CLR-15S	SPR1/8
5911516	16H-OH	●	16	16			25							

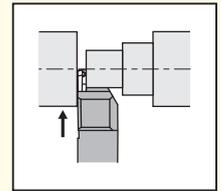
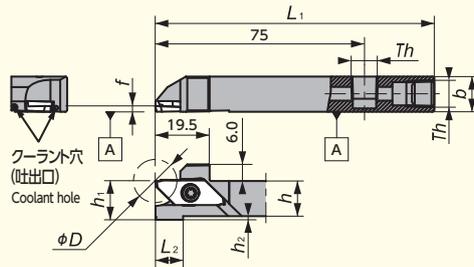
※1 スクリュプラグ用のレンチは付属していません。SPR1/8には六角レンチ5.0(LW-5)をご使用下さい。
Wrench for screw parts is not attached. Use commercial 5.0 hexagon wrench

A 新製品
B 工具材種
C 選択ガイド
D サーマット
E 超微粒子
F 標準タイプ
G 外径
H S&B
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパー
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

突切り用 For Cut off

※使用チップにより最大突切り径は変わります。
Would be changed by insert.

CTP-OH型



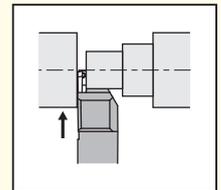
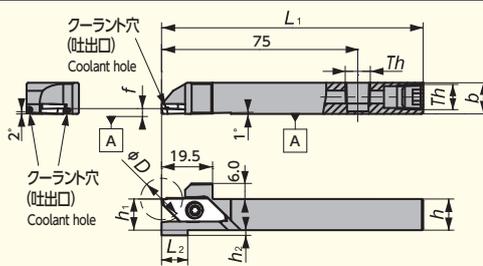
●本図は右勝手(R)を示す。R-hand shown

ホルダ寸法・部品 Holder dimension・Spare parts

コードNo. Code No.		ホルダ品番 Toolholder	在庫 Stock		最大 突切り径 Max. Cut- off Dia. φD	寸法(mm) Dimensions							適用チップ Applicable insert	部品 Spare parts			
R	L		R	L		h	b	L ₁	h ₁	h ₂	L ₂	f		Th	クランプスクリュー Clamp screw	レンチ Wrench	スクリュプラグ※1 Screw parts
5921853	5921861	CTP [®] φ1012H-OH	●	●	12*	10	12	100	10	4	19	1.5	M6×1 Rc1/8 (PT1/8)				
5918651	5918040	12H-OH	●	●		12	12		12	2	10						
5921879	5921887	16H-OH	●	●		16	16		16	0	-						

※1 スクリュプラグ用のレンチは付属していません。SS0605SCには六角レンチ3.0(LW-3)、SPR1/8には六角レンチ5.0(LW-5)をご使用下さい。
Wrench for screw parts is not attached. Use commercial 3.0 hexagon wrench and 5.0 hexagon wrench to SS0605SC and SPR1/8 respectively.

CTPA-OH型 NEW



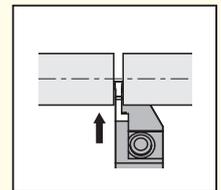
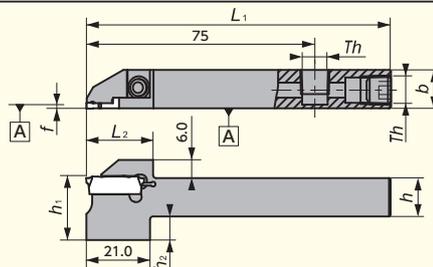
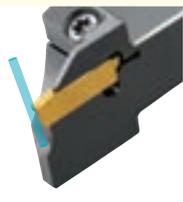
●本図は右勝手(R)を示す。R-hand shown

ホルダ寸法・部品 Holder dimension・Spare parts

コードNo. Code No.		ホルダ品番 Toolholder	在庫 Stock		最大 突切り径 Max. Cut- off Dia. φD	寸法(mm) Dimensions							適用チップ Applicable insert	部品 Spare parts			
R	L		R	L		h	b	L ₁	h ₁	h ₂	L ₂	f		Th	クランプスクリュー Clamp screw	レンチ Wrench	スクリュプラグ※1 Screw parts
NEW 5931522	5931530	CTPA [®] φ12H-OH	●	●	16*	12	12	100	12	2	10	2.0	Rc1/8 (PT1/8)		LRIS-4*12PW (A)	CLR-15S (A)	SPR1/8
NEW 5931548	5931563	16H-OH	●	●		16	16		16	0	0						

※1 スクリュプラグ用のレンチは付属していません。SPR1/8には六角レンチ5.0(LW-5)をご使用下さい。
Wrench for screw parts is not attached. Use commercial 5.0 hexagon wrench

CTDP-OH型 NEW



●本図は右勝手(R)を示す。R-hand shown

ホルダ寸法・部品 Holder dimension・Spare parts

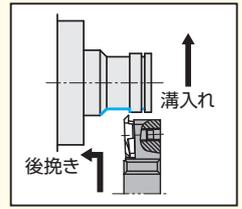
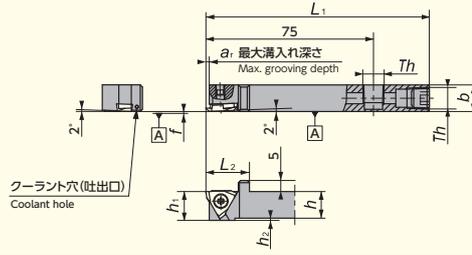
コードNo. Code No.		ホルダ品番 Toolholder	在庫 Stock		最大 突切り径 Max. Cut- off Dia. φD	寸法(mm) Dimensions							適用チップ Applicable insert	部品 Spare parts			
R	L		R	L		h	b	L ₁	h ₁	h ₂	L ₂	f		Th	クランプスクリュー Clamp screw	レンチ Wrench	スクリュプラグ※1 Screw parts
NEW 5972567	5972989	CTDP [®] φ12-20D25-OH	●	●	25.4*	12	12	100	20.5	8.5	22	0.15	Rc1/8 (PT1/8)		LRIS-4*12	LLR-25S	SPR1/8
NEW 5972575	5973003	φ16-20D25-OH	●	●		16	16		21.0	4.5	22						

※1 スクリュプラグ用のレンチは付属していません。SPR1/8には六角レンチ5.0(LW-5)をご使用下さい。
Wrench for screw parts is not attached. Use commercial 5.0 hexagon wrench

A 新製品
 B 工具材種
 C 選択ガイド
 D サーマット
 E 超微粒子
 F 在庫一覧
 G 外径
 H S&P
 I 溝入れ
 J ねじ切り
 K シェーパ
 L 内径
 M オリジナル
 N エンドミル
 O ドリル
 P フライス
 Q 技術資料
 R 索引

溝入れ用 For Grooving / 後挽き用 For Back turning

GTT-OH型



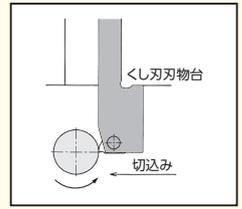
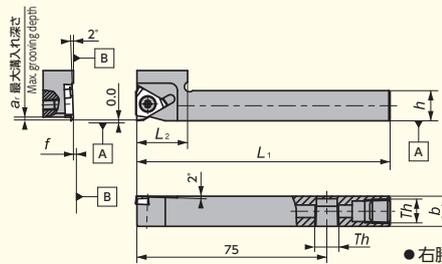
●本図は右勝手(R)を示す。R-hand shown

ホルダ寸法・部品 Holder dimension・Spare parts

コードNo. Code No.	ホルダ品番 Toolholder	在庫 Stock	寸法(mm) Dimensions								適用チップ Applicable insert	部品 Spare parts			
			h	b	L ₁	h ₁	f	L ₂	a _r	h ₂		Th	クランプスクリュー Clamp screw	レンチ Wrench	スクリュープラグ※1 Screw parts
5921705	GTR1012H00-OH	●	10	12	100	10	0	19.5	1.6	1	M6×1	GTM ₃₂ TBMH32	LR-S-4*10PW	CLR-15S	SS0605SC
5890157	12H00-OH	●	12	12	100	12	0	19.5	1.6	0	Rc1/8(PT1/8)				SPR1/8
5921713	16H00-OH	●	16	16	100	16	0	19.5	1.6	0	Rc1/8(PT1/8)				SPR1/8

※1 スクリュープラグ用のレンチは付属していません。SS0605SCには六角レンチ3.0(LW-3)、SPR1/8には六角レンチ5.0(LW-5)をご使用下さい。
Wrench for screw parts is not attached. Use commercial 3.0 hexagon wrench and 5.0 hexagon wrench to SS0605SC and SPR1/8 respectively.

Y-GTT-OH型



●本図は右勝手(R)を示す。R-hand shown
●右勝手ホルダには右勝手チップを使用します。Takes Right-hand Insert

ホルダ寸法・部品 Holder dimension・Spare parts

コードNo. Code No.	ホルダ品番 Toolholder	在庫 Stock	寸法(mm) Dimensions								適用チップ Applicable insert	部品 Spare parts			
			h	b	L ₁	h ₁	f	L ₂	a _r	h ₂		Th	クランプスクリュー Clamp screw	レンチ Wrench	スクリュープラグ※1 Screw parts
5911466	Y-GTR12H00S-OH	●	12	12	100	-	0	20	1.6	-	Rc1/8(PT1/8)	GTM ₃₂ TBMH32	LR-S-4*10PW	CLR-15S	SPR1/8
5911474	16H00-OH	●	16	16	100	-	0	25	1.6	-	Rc1/8(PT1/8)				SPR1/8

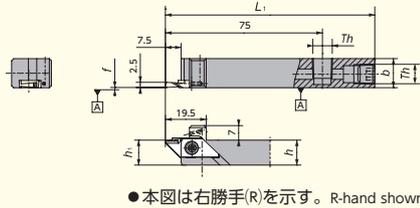
※1 スクリュープラグ用のレンチは付属していません。SPR1/8には六角レンチ5.0(LW-5)をご使用ください。Wrench for screw parts is not attached. Use commercial 5.0 hexagon wrench

多機能工具 For Grooving / Side turning

GTPA-OH型

NEW

図-1

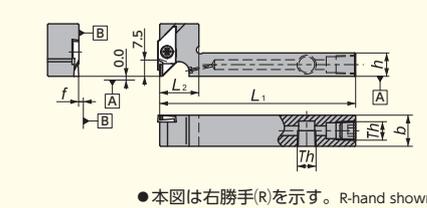


●本図は右勝手(R)を示す。R-hand shown

Y-GTPA-OH型

NEW

図-2



●本図は右勝手(R)を示す。R-hand shown

ホルダ寸法・部品 Holder dimension・Spare parts

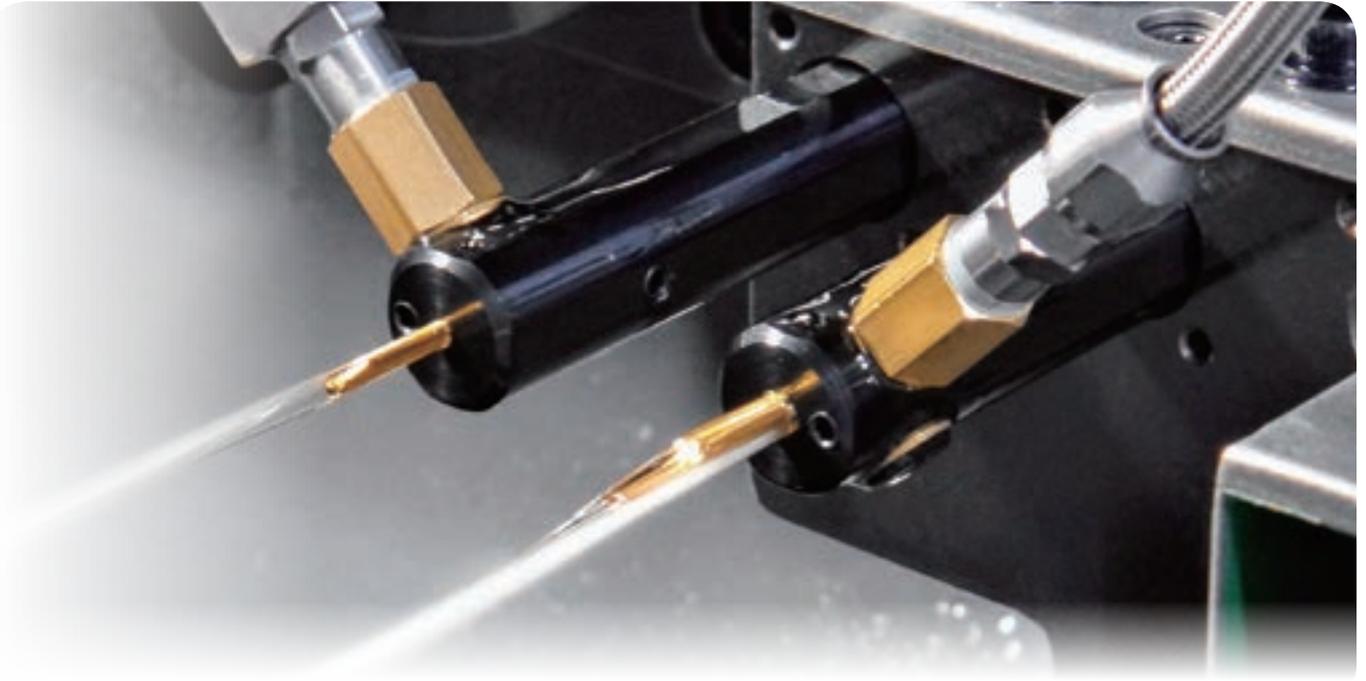
形状 Shape	コードNo. Code No.	ホルダ品番 Toolholder	在庫 Stock	寸法(mm) Dimensions								適用チップ Applicable insert	部品 Spare parts		
				h	b	L ₁	h ₁	f	L ₂	Th	クランプスクリュー Clamp screw		レンチ Wrench	スクリュープラグ※1 Screw parts	
図1 Fig.1	5912845	GTPAR1214H-OH	●	12	14	100	12	0.1	-	-	Rc1/8 (PT1/8)	GTPA	LRIS-4*12PW	CLR-15S	SPR1/8
	5930185	Y-GTPAR1014FSS-OH	●	10	14	80	-	0.1	15	-	Rc1/8 (PT1/8)				
図2 Fig.2	5911482	Y-GTPAR1216HS-OH	●	12	16	100	-	0.1	20	-	GTPA	LRIS-4*12PW	CLR-15S	SPR1/8	
	5911490	1616H-OH	●	16	16	100	-	0.1	25	-					

※1 スクリュープラグ用のレンチは付属していません。SPR1/8には六角レンチ5.0(LW-5)をご使用ください。Wrench for screw parts is not attached. Use commercial 5.0 hexagon wrench

A 新製品
B 工具材種
C ハンドル
D サーマット
E 超硬
F 標準タイプ
G 外径
H S&P
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパー
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

内径加工用 STICK DUO SPLASH Boring bar "STICK DUO SPLASH"

凄い！ 詰まらないモノです…。

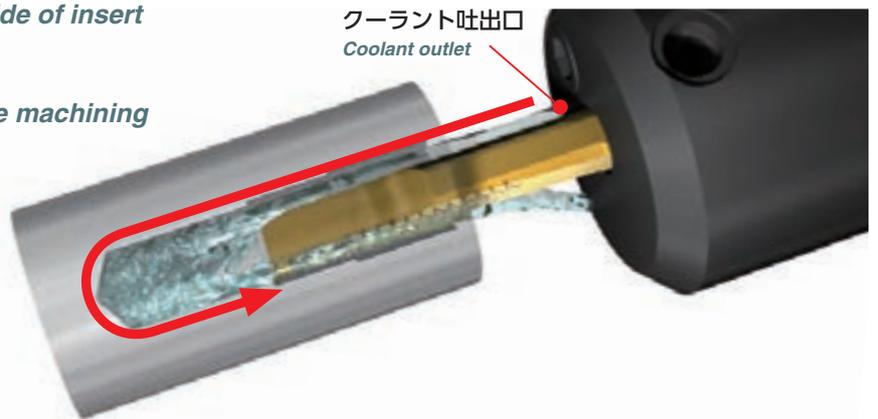


特長 Features

1つのホルダで背面給油と刃先給油が選択可能
You can select 2 types of coolant outlet

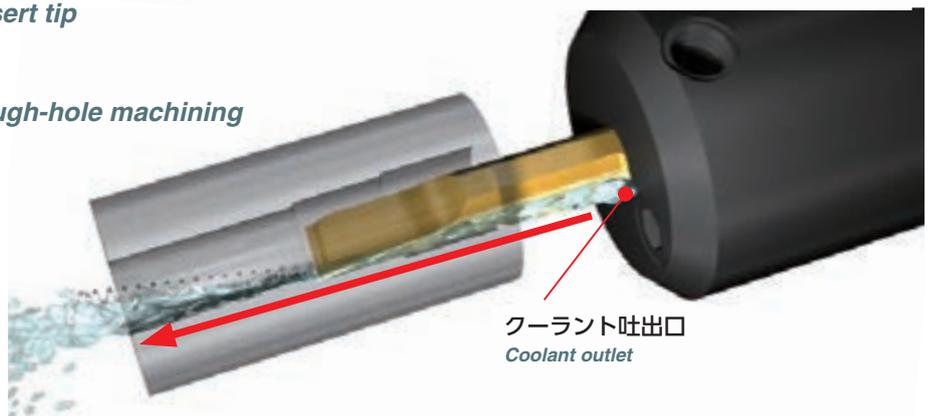
背面給油 Internal coolant to back side of insert

- 止まり穴における切屑排出
Good chip evacuation in blind hole machining



刃先給油 Internal coolant to insert tip

- 貫通穴における切屑排出
Good chip evacuation in through-hole machining
- 刃先供給による摩耗抑制
Coolant to insert tip improve the wear resistance



構造 Structure

前方接続・後方接続 密閉型に対応

Connecting coolant horse to front and backside is possible

密閉型
(シャンク一部を丸シャンク)
Designed for using with coolant fed machine
(Round shape of backside holder)

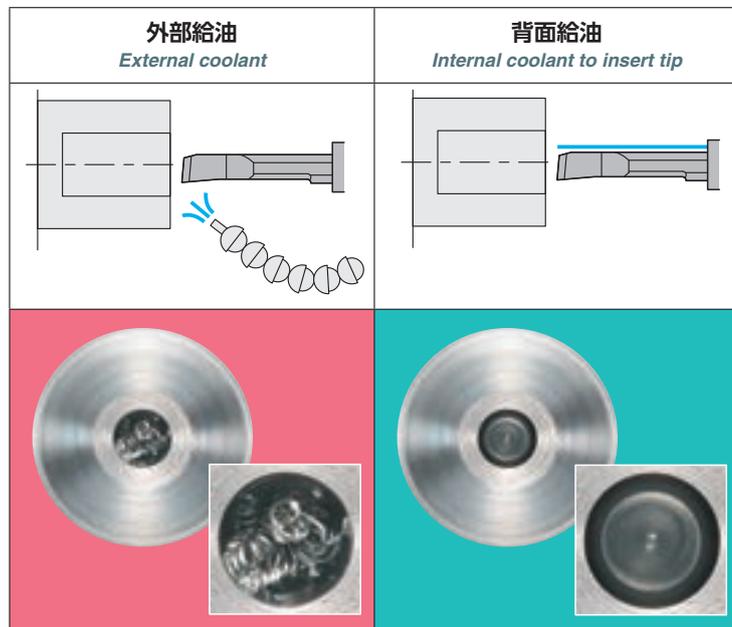


後方接続 Rc1/8
Connecting coolant horse to backside
Screw hole size Rc1/8

全長調整機構
Adjustable overhang length

前方接続 M6×1.0タップ
(アダプタでねじサイズ変換可能)
Connecting coolant horse for front side
M6×1.0screw hole
(Adjusting screw hole size is possible with adapter)

加工ワーク写真 Machined work piece comparison



切屑詰まり Chip clogging

切屑詰まり無し No chip clogging

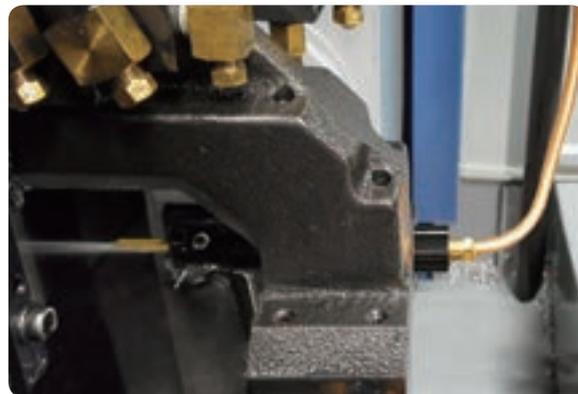
被削材 Work material : SCM435
使用チップ Insert : SHFS040R005S
切削速度 Cutting speed : $v_c=50\text{m/min}$
切込み D.O.C. : $a_p=0.2$
送り Feed : $f=0.02\text{mm/rev}$
加工深さ Hole depth : 15mm
下穴 Pilot hole : $\phi 5.1 \times 28\text{L}$
圧力 Coolant pressure : 5MPa

接続写真 Picture for jointing coolant horse

前方接続 Frontside jointed



後方接続 Backside jointed



A 新製品
B 工具材種
選択ガイド
C ハイス
コーティング
D サメツト
PVDコート
E 微粒子
硬質
F 標準タイプ
在庫一覧
G 外径
H SSB
小物部型
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパ
L 内径
ポンパ
M オリジナル
ツール
N 各種
エン
ドリル
O 各種
ドリル
P フライス
カッター
Q 技術資料
R 索引

STICK DUO スリーブホルダ (HY-NBH-OH型) STICK DUO sleeve(HY-NBH-OH type)

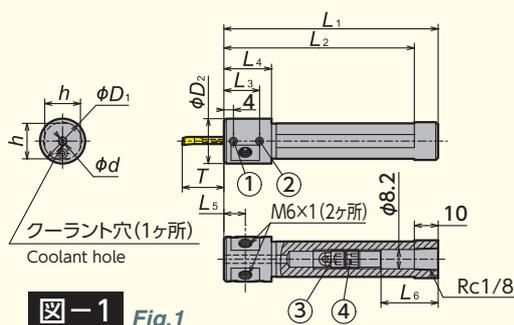


図-1 Fig.1

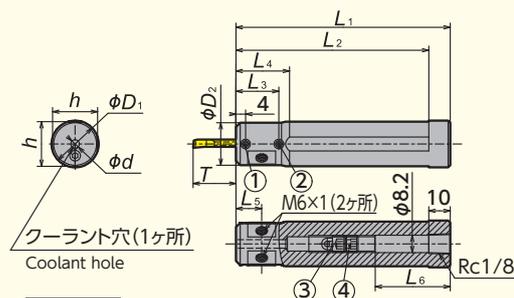


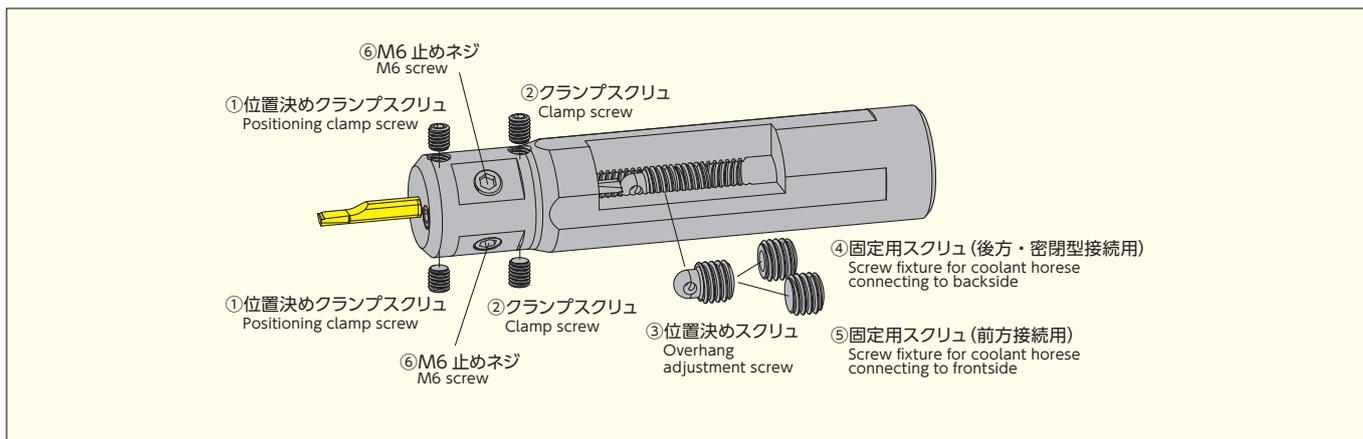
図-2 Fig.2

形状 Shape	コードNo. Code No.	在庫 Stock	ホルダ品番 Holder number	寸法(mm) Dimensions											チップ突出し寸法 T (mm) overhang length of bar	
				内径 ϕd I.D.	ϕD_1	ϕD_2	h	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	L_6	最小 Min.	最大 Max.	
図1 Fig.1	5893011	●	HY-NBH02016G-OH	2	16	19	15	90	80	15	19	9.5	29	5	18	
	5893029	●	02516G-OH	2.5									30	6.3	19.5	
	5893037	●	03016G-OH	3									31	7.5	21	
	5893045	●	03516G-OH	3.5						23	8.8	24.5				
	5893052	●	04016G-OH	4						24	10	28				
	5893060	●	05016G-OH	5						20	24	12	16	12.5	35	
図2 Fig.2	5893078	●	HY-NBH02019J-OH	2	19.05	19.05	18	110	100	15	—	9.5	49	5	18	
	5893086	●	02519J-OH	2.5									50	6.3	19.5	
	5893094	●	03019J-OH	3									51	7.5	21	
	5893102	●	03519J-OH	3.5						43	8.8	24.5				
	5893136	●	04019J-OH	4						44	10	28				
	5893144	●	05019J-OH	5						20	12	36	12.5	35		
	NEW	5967922	●	06019J-OH	6	28.5	15	42								
	5893151	●	HY-NBH02020J-OH	2	20	20	19	110	100	15	—	9.5	49	5	18	
	5893169	●	02520J-OH	2.5									50	6.3	19.5	
	5893177	●	03020J-OH	3									51	7.5	21	
	5893185	●	03520J-OH	3.5						43	8.8	24.5				
	5893193	●	04020J-OH	4						44	10	28				
	5893201	●	05020J-OH	5						20	12	36	12.5	35		
	NEW	5967930	●	06020J-OH	6	28.5	15	42								
	5893219	●	HY-NBH02022X-OH	2	22	20	21	120	110	15	25	9.5	59	5	18	
	5893227	●	02522X-OH	2.5									60	6.3	19.5	
	5893235	●	03022X-OH	3									61	7.5	21	
	5893243	●	03522X-OH	3.5						53	8.8	24.5				
	5893250	●	04022X-OH	4						54	10	28				
	5893268	●	05022X-OH	5						20	12	46	12.5	35		
	NEW	5967948	●	06022X-OH	6	28.5	15	42								
	5893276	●	HY-NBH02025.0K-OH	2	25.0	20	24	125	115	15	25	9.5	64	5	18	
	5893284	●	02525.0K-OH	2.5									65	6.3	19.5	
	5893292	●	03025.0K-OH	3									66	7.5	21	
5893300	●	03525.0K-OH	3.5	58						8.8	24.5					
5893318	●	04025.0K-OH	4	59						10	28					
5893326	●	05025.0K-OH	5	20						12	51	12.5	35			
NEW	5967955	●	06025.0K-OH	6	28.5	15	42									
5893334	●	HY-NBH02025.4K-OH	2	25.4	20	24	125	115	15	25	9.5	64	5	18		
5893367	●	02525.4K-OH	2.5									65	6.3	19.5		
5893375	●	03025.4K-OH	3									66	7.5	21		
5893383	●	03525.4K-OH	3.5						58	8.8	24.5					
5893391	●	04025.4K-OH	4						59	10	28					
5893409	●	05025.4K-OH	5						20	12	51	12.5	35			
NEW	5967963	●	06025.4K-OH	6	28.5	15	42									

T寸法は位置決めスクリュー③④を使用し、STICK DUO (Hyper)のチップ取り付け時のチップ突出し寸法を示す。

Dimension "T" show overhang length of STICKDUO(hyper) bar when attached to sleeve with adjustment screw ③,④.

■付属部品 Parts



ホルダ品番 Holder number	クランプスクリュ Clamp screw		全長位置決め用 Overhang adjustment			M6止めネジ M6 screw	レンチ Wrench		
	①	②	③	④*1	⑤*2	⑥	①、②用	③、④、⑤用	⑥用
HY-NBH 020〇〇-OH 025〇〇-OH 030〇〇-OH 035〇〇-OH 040〇〇-OH 050〇〇-OH	SS04045FS	SS0406F	SS0811R-OH	SS0806F-OH (貫通穴) (Through hole)	SS0806F	SS0605SC	LW-2	LW-4*104	LW-3

※1 後方または密閉型にて給油を行う場合、スクリュ④をご使用ください。 *Select screw ④ to connect coolant hoses to backside*

※2 前方から給油を行う場合、スクリュ⑤を使用ください。 *Select screw ⑤ to connect coolant hoses to frontside*

■刃先給油と背面給油時のホルダ・チップの取り付け方法

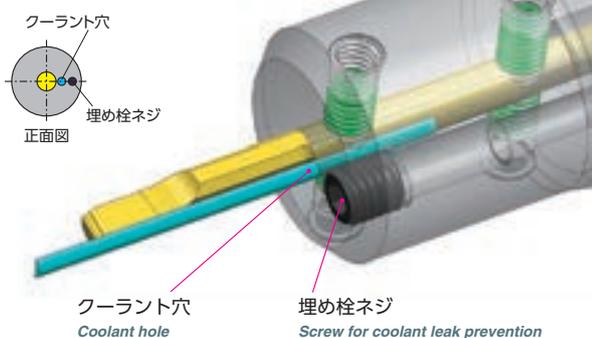
How to set bar in the sleeve when intrenal coolant to insert tip or to insert backside

刃先給油と背面給油はホルダを180°回転させることで、給油方法の切り替えが可能です。オイルホールは、埋め栓ネジ側にあります。排出時は下記を参考に取り付けください。

By rotating sleeve up side down, you can select the coolant output position

Coolant hole located in screw side for coolant leak prevention. See the following about the details.

①刃先給油 Coolant to insert tip



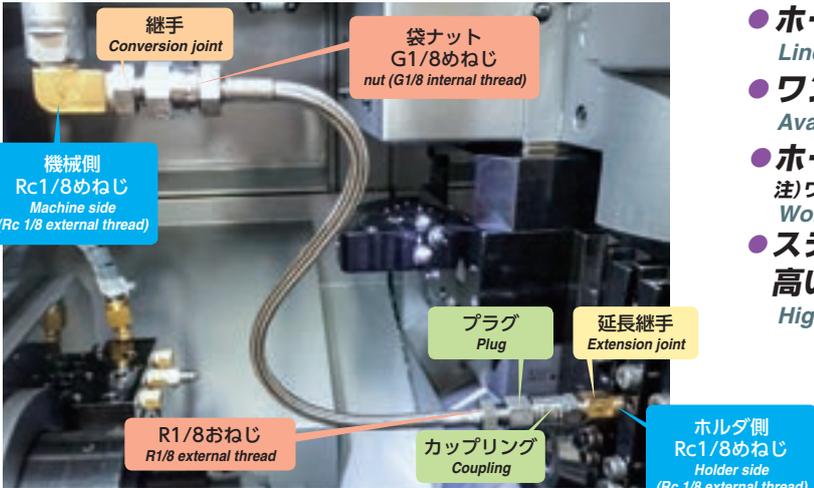
②背面給油 Coolant to insert backside



A 新製品
B 工具材種
C 選択ガイド
D サメツト
E 超微粒子
F 標準タイプ
G 外径
H S&B
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパー
L 内径
M オリジナル
N 各種
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

クーラント用部品 Coolant Components

高圧クーラントホース (R1/8接続用) Coolant hose for connecting with R1/8



取付例 1 Ex. of connecting ①

- **ホース全長の選択可 (200 ~ 800mm)**
Line up wide range of coolant hose length
- **ワンタッチカップラと継手を選択可**
Available for 2 types of coupling and conversion joint
- **ホースの最高使用圧力20.6MPa**
注)ワンタッチカップラ使用時の最高使用圧力は7.5Mpaとなります。
Working pressure MAX. 20.6 MPa
- **ステンレス製ワイヤーブレードで高い耐久性を実現**
High quality flexible stainless steel braided hose

組合せ(取付例1) Ex. of connecting ①

品名 Parts	品番 P/N
継手 Conversion joint	JOINT-ST-R1/8
ホース hose	HOSE-R1/8-CN-400
プラグ Plug	PLUG-RC1/8
カップリング Coupling	COUP-R1/8
延長継手 Extension joint	SCJ-R1/8-RC1/8-L

クーラントホース 組合せ/品番表 Chart for connecting coolant components

ワンタッチカップラ Coupling

①ホースにHOSE-R1/8-CNを使用する場合
Case: Use "HOSE-R1/8-CN" for connecting hose

カップリング
Coupling
R1/8
COUP-R1/8

Rc1/8めねじ
Rc1/8 internal thread
プラグ Plug
PLUG-RC1/8

継手 Joint

②ホースにHOSE-CN-CNを使用する場合
Case: Use "HOSE-CN-CN" for connecting hose

G1/8おねじ(30°)
G1/8 external thread (30°)
R1/8
JOINT-ST-R1/8

G1/8おねじ(30°)
G1/8 external thread (30°)
R1/8
JOINT-AN-R1/8

ホース Hose

① HOSE-R1/8-CN

R1/8おねじ
R1/8 external thread

袋ナットG1/8めねじ
nut type G1/8 internal thread

R1/8 G1/8めねじ(30°) G1/8 internal thread (30°)

② HOSE-CN-CN

袋ナットG1/8めねじ
nut type G1/8 internal thread

袋ナットG1/8めねじ
nut type G1/8 internal thread

G1/8めねじ(30°) G1/8 internal thread (30°)

■ホース Hose

形状 Shape	コードNo. Code No.	部品品番 P/N	寸法(mm) Dimensions	最高 使用圧力 (MPa) Working pressure MAX.	最小 曲げ半径 (mm) Working pressure MIN.
			L		
① R1/8おねじ+袋ナットG1/8めねじ R1/8 External thread + nut: G1/8 intrrenal thread	5923255	HOSE-R1/8-CN-200	200	20.6	50
	5923263	HOSE-R1/8-CN-250	250		
	5923297	HOSE-R1/8-CN-300	300		
	5923305	HOSE-R1/8-CN-400	400		
	5923313	HOSE-R1/8-CN-500	500		
② 両側 袋ナットG1/8めねじ Both side: nut G1/8 intrrenal thread	5923321	HOSE-R1/8-CN-800	800		
	5923339	HOSE-CN-CN-200	200		
	5923347	HOSE-CN-CN-250	250		
	5923354	HOSE-CN-CN-300	300		
	5923388	HOSE-CN-CN-400	400		
5923396	HOSE-CN-CN-500	500			
5923404	HOSE-CN-CN-800	800			



「SPLASHシリーズ選定サポートシート」 SPLASH Series Selection Support Sheet
 ※ご希望の組み合わせを選択頂くだけで、必要な部品の一覧を検索することが可能です。
 Able to search the material you need by choosing the combination you wish to the support sheet.

CUTTING TOOLS
 サイトにて公開中



ネジ変換・延長継手 Conversion / Extension Joint

	コードNo. Code No.	在庫 Stock	部品 Spare parts	寸法(mm) Dimensions							
				T ₁	T ₂	L ₁ ※1	L ₂	B	d		
	NEW 5944897	●	SCJ-M6-RC1/8-L	M6	Rc1/8 (PT1/8)	16	15	13	2.5		
	5891049	●	SCJ-R1/8-M10-L	R1/8 (PT1/8)	M10×1	16	12	13	4.5		
	5891056	●	SCJ-R1/8-RC1/8-L		Rc1/8 (PT1/8)		15				
5891064	●	SCJ-R1/8-NPT1/8-L	NPT1/8								
	5892906	●	SCJ-M6-M10	M6×1	M10×1	6	15	12	2.5		
	5892914	●	SCJ-M6-RC1/8		Rc1/8 (PT1/8)						
	5892922	●	SCJ-M6-NPT1/8		NPT1/8						
	NEW 5933817	●	SCJ-M8-RC1/8	M8	Rc1/8 (PT1/8)			10	12	13	4.5
	5892948	●	SCJ-R1/8-M10	R1/8 (PT1/8)	M10×1						
	5892963	●	SCJ-R1/8-NPT1/8	R1/8 (PT1/8)	NPT1/8						

※1 フシ刃のウェッジの干渉を回避するため、L1寸法を長めに設定しております。
 To prevent hitting the coolant connecting part of holder from the gang tool post, "L1" dimension length is set longer.
 NPT=ANSI/ASME B.1.20...1-1983 (米式管用テーパ)
 NPT: ANSI/ASME B.1.20...1-1983 (National Taper Pipe)

継手 Joint

G1/8おねじ(30°)
G1/8 external thread (30°)

JOINT-ST-R1/8

G1/8おねじ(30°)
G1/8 external thread (30°)

JOINT-AN-R1/8

G1/8おねじ(30°)
G1/8 external thread (30°)

JOINT-ST-R1/8

G1/8おねじ(30°)
G1/8 external thread (30°)

JOINT-AN-R1/8

ワンタッチカプラ Coupling

Rc1/8めねじ
Rc1/8 internal thread

プラグ Plug
PLUG-RC1/8

カップリング
Coupling
COUP-R1/8

Rc1/8めねじ
Rc1/8 internal thread

プラグ Plug
PLUG-RC1/8

カップリング
Coupling
COUP-R1/8

ホルダ
又は
機械
Connect to
Holder
or
Machine

ホルダ
又は
機械
Connect to
Holder
or
Machine

ワンタッチカプラと継手の使い分け

- ホースの取り外しが多い
⇒ **カプラ**
- ホースの取り外しが少ない
⇒ **継手(高圧対応)**

Suitable use of Coupling and Joint

- Detach Hose frequently
⇒ **Coupling is suitable**
- Less detach Hose
⇒ **Joint is suitable**

■継手(袋ナットG1/8めねじ接続用) Conversion joint (nut G1/8 internal thread)

品名 Parts	ストレート継手 Straight style	L字継手 L style
品番 P/N	JOINT-ST-R1/8	JOINT-AN-R1/8
コードNo. Code No.	5918966	5923412
最高使用圧力(MPa) Working pressure MAX.	20.6	20.6
形状 Shape		

■ワンタッチカプラ Coupling

品名 Parts	プラグ Plug	カップリング Coupling
品番 P/N	PLUG-RC1/8	COUP-R1/8
コードNo. Code No.	5915491	5915517
最高使用圧力(MPa) Working pressure MAX.	7.5	7.5
形状 Shape		

A 新製品
 B 工具材種
 C ハンドル
 D サーマット
 E 超硬
 F 標準チップ
 G 外径
 H Sスライド
 I 溝入れ
 J ねじ切り
 K シェーパ
 L 内径
 M ツール
 N エンドミル
 O ドリル
 P フライス
 Q 技術資料
 R 索引

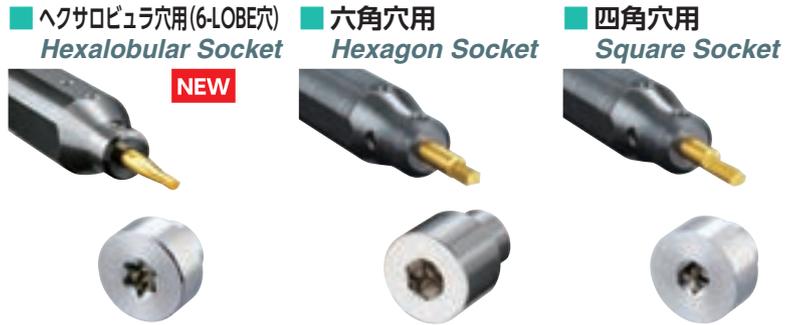
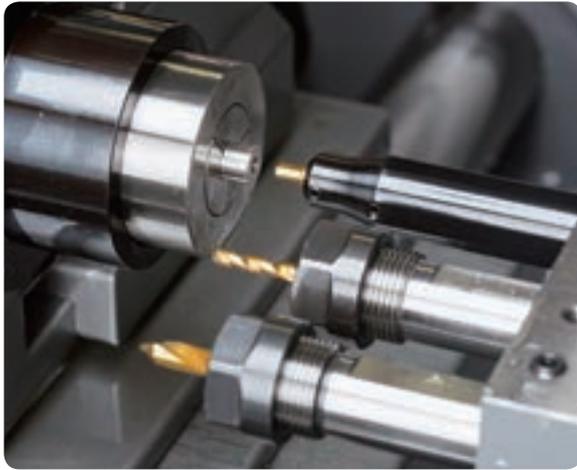
NEW

STICK DUOシリーズ

SHAPER DUO ラインナップ拡充

STICK DUO series
"SHAPER DUO"

粘り腰の突張り横綱!! シェーパード登場!!



特長 Features

- 自動盤背面主軸で四角、六角、ヘキサロビュラ穴用(6-LOBE穴)加工が可能に!
By back spindle of Swiss machine, Hexagon socket, Square socket and Hexalobular (6-lobe) machining are available.
- 寸法補正もラクラク!
Easy dimensional correction!



日本機械工業会
環境調和製品
認定番号2015-004

ヘキサロビュラ穴(6-LOBE穴)
形状を新たにレパートリー化

ヘキサロビュラ穴(6-LOBE穴)加工比較表 Comparison Chart of Hexalobular Socket Machining

	切削抵抗 Tool Pressure	サイクルタイム Cycle Time	費用 Tool Cost	高速スピンドル High speed spindle	プログラミング Program	
Shaper Duo 	◎	◎	◎	不必要 Not necessary	簡単 Simple	<ul style="list-style-type: none"> ● 高速スピンドル不要 No high speed spindle needed ● サイクルタイムの短縮 A lot less cycle time
エンドミル End milling	○	×	△	必要 Necessary	複雑 Complicated	<ul style="list-style-type: none"> ● 高速スピンドルが必要 Need high speed spindle ● 作業工程に時間がかかる Time consuming process

- 高速スピンドルで加工できる小さな径のエンドミルはヘキサロビュラ穴(6-LOBE穴)加工に人気です。しかし融通は利きますが、高速スピンドル装置が必要であり、作業工程に時間がかかってしまいます。
Small diameter endmill driven by high-speed spindle is popular way to create Hexalobular(6-lobe) socket. It has some flexibility but needs high speed spindle unit and it is a time consuming process.
- SHAPER DUOはヘキサロビュラ穴(6-LOBE穴)を素早く、簡単に加工できます
SHAPER DUO can make Hexalobular(6-lobe) socket faster and simpler.

六角穴加工比較表 Comparison Chart of HEX Socket Machining

	切削抵抗 Tool Pressure	サイクルタイム Cycle Time	柔軟性 Flexibility	費用 Tool Cost	
Shaper Duo 	◎	△ * オーバーラップ加工で 解消可能! Can be off-set by over-wrapping operation	○	◎	<ul style="list-style-type: none"> ● 工具への圧力が少ない 特に径が小さい部品に Less tool pressure-especially on small diameter parts ● 一つのサイズでいくつかの穴を加工 できます One size can cover several socket sizes
ブローチ Broach Tool	△	○	×	△	<ul style="list-style-type: none"> ● 穴の大きさに合わせた工具が必要です Need to have tools for each socket size

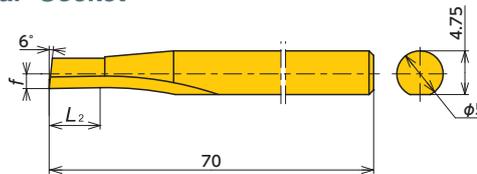
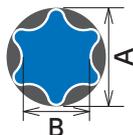
- ブローチ加工は六角穴加工の際に能率が良いです。しかし切削抵抗が高く、よく部品を強く押しすぎてしまいます。
Rotary-broach is an efficient way for Hexagon socket. But tool pressure is too much and often times it pushes part too hard.
- SHAPER DUOは切削抵抗を低くすることが可能であり、低価格でより耐久性があります。
SHAPER DUO system enables less tool pressure process and provides better tolerance with less cost.

A 新製品
B 工具材料
C 選択ガイド
D サーマット
E 超硬
F 在庫一覧
G 外径
H S&P
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパー
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

標準在庫品 Stock list

■ヘキサロビュラ穴用(6-LOBE穴) Hexalobular Socket

NEW



注) 1 コーナー仕様
Single-sided

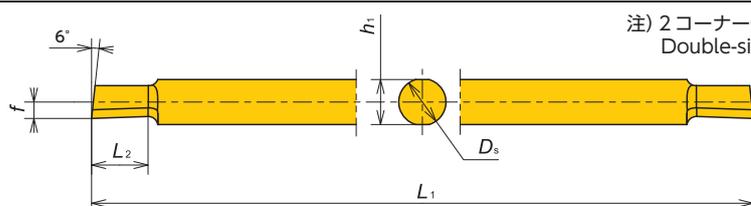
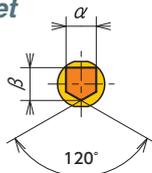
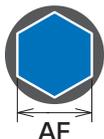
品番 Part number	ソケット サイズ	加工可能ヘキサロビュラ(6-LOBE) ^{※1}		寸法(mm) Dimensions					PVDコーテッド微粒子超硬 PVD coated micrograin carbide		推奨下穴 ドリル径
		穴番号 No.	呼び寸法(mm)	L ₂	α	β	f	TM4	在庫 Stock		
NEW SSP050N25T06	T6	6	1.75 1.27	2.5	1.2	1.09	0.5	5997101	●	φ1.15	
NEW 050N31T07	T7	—	—	3.1	1.4	1.29	0.6	5997119	●	φ1.38	
NEW 050N36T08	T8	8	2.4 1.75	3.6	1.6	1.50	0.7	5997127	●	φ1.62	
NEW 050N41T10	T10	10	2.8 2.05	4.1	1.8	1.70	0.8	5997135	●	φ1.92	
NEW 050N43T15	T15	15	3.35 2.4	4.3	2.2	2.10	1.0	5997143	●	φ2.30	
NEW 050N46T20	T20	20	3.95 2.85	4.6	2.6	2.50	1.2	5997168	●	φ2.71	
NEW 050N50T25	T25	25	4.5 3.25	5.0	3.0	2.90	1.4	5997176	●	φ3.13	
NEW 050N55T27	T27	—	—	5.5	3.4	3.30	1.6	5997184	●	φ3.52	
NEW 050N55T30	T30	30	5.6 4.05	5.5	3.8	3.70	1.8	5997192	●	φ3.91	

※1 ヘキサロビュラ穴の形状はJIS B 1015:2008 (ISO 10664:2005) 「おねじ部品用ヘキサロビュラ穴」に規定されています。

※スリーブホルダは、「2017-2018切削工具総合カタログ」L10、18、22、23ページ参照。See page L10, 18, 22, 23 for sleeve holder "2017-2018 Cutting Tools General Catalog".

※他社製ホルダ(スリーブ)でご使用された場合は、公差の関係でホルダに入らない恐れがありますのでご注意ください。

■六角穴用 Hexagon Socket



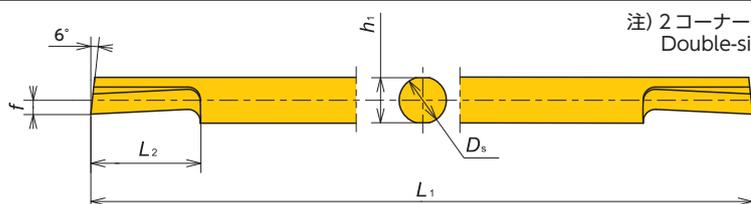
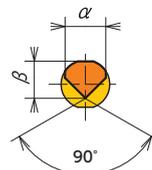
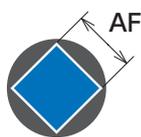
注) 2 コーナー仕様
Double-sided

品番 Part number	加工基準対辺 AF (mm) Base AF	加工可能对辺 AF (mm) AF range	寸法(mm) Dimensions							PVDコーテッド微粒子超硬 PVD coated micrograin carbide	
			D _s	L ₁	L ₂	h ₁	α	β	f	TM4	在庫 Stock
SSP020N1130H	1.5	1.4 ~ 2.0	φ2	50	3.0	1.8	1.1	0.8	0.4	5885934	●
020N1430H	2.0	1.9 ~ 2.6	φ2		4.0	2.8	1.4	1.1	0.55	5885942	●
030N1940H	3.0	2.4 ~ 3.6	φ3		6.0	3.8	1.9	1.6	0.8	5885959	●
040N2450H	4.0	3.4 ~ 4.6	φ4	60	5.0	3.8	2.4	2.6	1.3	5885967	●
050N3260H	5.0	4.4 ~ 6.2	φ5	70	6.0	4.8	3.2	3.4	1.7	5885975	●
060N42120H	6.0	5.9 ~ 8.2	φ6	80	12.0	5.6	4.2	4.0	2.0	5873120	●
080N62160H	8.0	7.9 ~ 12.2	φ8		16.0	7.6	6.2	4.7	2.35	5885926	●

※スリーブホルダは、「2017-2018切削工具総合カタログ」L10、18、22、23ページ参照。See page L10, 18, 22, 23 for sleeve holder "2017-2018 Cutting Tools General Catalog".

※他社製ホルダ(スリーブ)でご使用された場合は、公差の関係でホルダに入らない恐れがありますのでご注意ください。

■四角穴用 Square Socket



注) 2 コーナー仕様
Double-sided

品番 Part number	加工基準対辺 AF (mm) Base AF	加工可能对辺 AF (mm) AF range	寸法(mm) Dimensions							PVDコーテッド微粒子超硬 PVD coated micrograin carbide		
			D _s	L ₁	L ₂	h ₁	α	β	f	TM4	在庫 Stock	
SSP020N1740S	2.0	1.9 ~ 2.3	φ2.0	50	4.0	1.8	1.70	1.60	0.70	5920186	●	
025N1940S	2.5	2.2 ~ 2.6	φ2.5			2.3	1.95	1.80	0.65	5920194	●	
030N2260S	3.0	2.5 ~ 3.0	φ3.0		60	6.0	2.8	2.20	2.05	0.60	5920202	●
035N2760S	3.5	2.9 ~ 3.7	φ3.5	3.3			2.70	2.25	0.60	5920210	●	
040N3380S	4.0	3.6 ~ 4.6	φ4.0	70	8.0	3.8	3.35	3.05	1.15	5920228	●	
050N39100S	5.0	4.5 ~ 5.4	φ5.0			10.0	4.8	3.90	3.95	1.55	5920236	●
060N47120S	6.0	5.3 ~ 6.6	φ6.0			80	12.0	5.6	4.75	4.50	1.70	5920244
080N58160S	8.0	6.5 ~ 8.1	φ8.0	16.0	7.6			5.80	5.50	1.70	5920251	●

※スリーブホルダは、「2017-2018切削工具総合カタログ」L10、18、22、23ページ参照。See page L10, 18, 22, 23 for sleeve holder "2017-2018 Cutting Tools General Catalog".

※他社製ホルダ(スリーブ)でご使用された場合は、公差の関係でホルダに入らない恐れがありますのでご注意ください。

A 新製品
B 工具材種
C ハンドル
D サメット
E 超硬
F 標準タイプ
G 外径
H S&H
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパー
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

推奨切削条件 Recommended cutting condition

送り速度 Feed...F4000~F1000(mm/min) 切り込み(径) D.O.C.(radial depth)...0.05~0.01mm

粗0.05mmで切り込み、仕上げで0.01mm (1~2回)切り込めば綺麗に仕上がります。

Following machining process is recommended for beautiful surface finish.

1. Roughing at D.O.C.(radial depth) 0.05mm
2. Finishing at D.O.C.(radial depth) 0.01mm for 1-2 times.

加工手順 machining process

① センター center drilling

- ・センターの径は、六角穴対辺以上の径を選定します。
select dia of center drilling over O.S. length

④ シェーパ 六角穴 shaping hexagonal hole

- ・六角穴を仕上げます。
shaping hexagonal hole
- ・60°ごとに割出して、計6回加工します。
shaping hexagonal shape 6 times with 60 degree positioned.

② ドリル 下穴 drilling(pilot hole)

- ・ドリル径は、六角穴対辺より0~0.1mmを推奨します。
select the dia of drill insert same with hexagonal O.S.
- ・バリが必ず奥に溜まりますので下穴は深めに加工してください。
Deeper depth of pilot hole is recommended, because burrs is accumulated when machined

⑤ ドリル ゼロカット仕上 drilling finish zero cutting

- ・②で使用したドリルにて、仕上げ加工を行います。
finishing with the same drill in the process ②

※ゼロカット時は強断続加工のため、切削条件を落として加工ください。
In the zero cutting, reduce the cutting condition due to the heavy interrupted machining

③ センター 面取り center drilling(chamfering)

- ・①で使用したセンターにて面取り加工を行います。
use the same drill in process ①
- ・①でここまで加工しても構いません。
machining the process ① and ③ at the same time is also possible.

SHAPER DUO Process Chart - ヘキサロビュラ穴(6-LOBE穴) - Hexalobular -

ヘキサロビュラ穴 (6-LOBE穴)サイズ Socket Size	品番 Tool	下穴径 Pilot bore Dia. (mm)	総切り込み量 Total DOC/side (mm)	総切り込み数 Number of passes			予想サイクルタイム* Estimated cycle time*		
				合計切り込み数 Total pass/side	粗加工 Roughing pass 0.025mm	仕上げ加工 Finishing pass 0.010mm	ヘキサロビュラ穴深さ Standard depth of Hexalobular hole (mm)	全プロセス Whole process ①-⑤	シェーパのみ Shaper ④
T6	SSP050N25T06	1.15	0.3	13	12	1	1.82	51 sec	23.2 sec
T7	SSP050N31T07	1.38	0.34	15	14	1	2.44	59 sec	28.2 sec
T8	SSP050N36T08	1.62	0.39	17	16	1	3.05	67 sec	33.8 sec
T10	SSP050N41T10	1.92	0.44	19	18	1	3.56	75 sec	39.5 sec
T15	SSP050N43T15	2.3	0.525	22	21	1	3.81	84 sec	46.2 sec
T20	SSP050N46T20	2.71	0.62	26	25	1	4.07	94 sec	55.4 sec
T25	SSP050N50T25	3.13	0.685	29	28	1	4.45	105 sec	63.8 sec
T27	SSP050N55T27	3.52	0.775	32	31	1	4.70	115 sec	71.8 sec
T30	SSP050N55T30	3.91	0.845	35	34	1	4.95	125 sec	80.2 sec

*超硬ドリル使用
Using Carbide drill

*シェーパ加工条件 Shaper cutting conditions
送り Feed : 3000 mm/min 切り込み DOC : 0.025 mm (粗加工) Roughing,
0.010 mm (仕上げ加工) Finishing

SHAPER DUO Process Chart - 六角穴用 - Hexagonal -

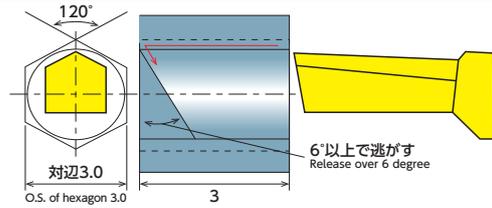
六角穴 加工基準対辺 HEX Standard	品番 Tool	下穴径 Pilot bore Dia. (mm)	総切り込み量 Total DOC/side (mm)	総切り込み数 Number of passes			予想サイクルタイム* Estimated cycle time*		
				合計切り込み数 Total pass/side	粗加工 Roughing pass 0.025mm	仕上げ加工 Finishing pass 0.010mm	六角穴深さ standard depth of Hex hole (mm)	全プロセス Whole process ①-⑤	シェーパのみ Shaper ④
1.5	SSP020N1130H	1.5	0.116	6	5	1	2	39 sec	14 sec
2.0	SSP020N1430H	2.0	0.155	7	6	1	2.5	44 sec	16 sec
2.5	SSP030N1940H	2.5	0.193	9	8	1	3	50 sec	20 sec
3.0	SSP030N1940H	3.0	0.232	10	9	1	3.5	55 sec	23 sec
4.0	SSP040N2450H	4.0	0.309	13	12	1	5	73 sec	33 sec
5.0	SSP050N3260H	5.0	0.387	17	16	1	6	90 sec	46 sec
6.0	SSP060N42120H	6.0	0.464	20	19	1	8	117 sec	63 sec
8.0	SSP080N62160H	8.0	0.619	26	25	1	10	155 sec	92 sec

*超硬ドリル使用
Using Carbide drill

*シェーパ加工条件 Shaper cutting conditions
送り Feed : 3000 mm/min 切り込み DOC : 0.025 mm (粗加工) Roughing,
0.010 mm (仕上げ加工) Finishing

加工実用例 Case study

六角穴加工 Hexagonal hole machining	
被削材 Work material	: SUS303
送り Feed (mm/min)	: 2,000
切込み Depth of cut (mm)	: 粗 0.025 / 仕上 0.005
切削油 Coolant	: WET
NTK : TM4 SSP030N1840H	
他社 : 超硬チップ competitor : carbide	10,000個 / コーナ pcs/corner
他社品は六角頂点がすぐに丸くなり低寿命。 NTK品は優れた研磨技術と、TM4コーティングを採用することで、以下の効果を得ることができた。 ①六角頂点が長寿命でピン角を維持。②補正回数の減少。③良好な加工面。 Hexagonal hole machined by competitor's is unstable shape and short tool life. NTK's achieved the following good result due to the superior grinding tech and "TM4" PVD coating. ① stable hexagonal shape and longer tool life ② less dimensional correct ③ good surface finish	300個 / コーナ pcs/corner



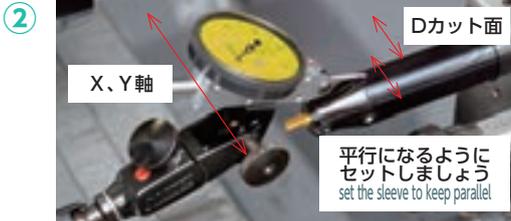
SHAPER DUO チップセット方法 - 六角穴用 - Set-up Instruction - Hexagonal -

チップ取付 Outside machine



- ホルダのDカット面とチップ側面が平行になるようにします。
Set the insert bar in the sleeve and check the parallelism of the flat portion of the sleeve and the insert bar.
- チップの突出し量は最小限にします。
Minimize the overhang of the insert.

水平確認 Inside machine

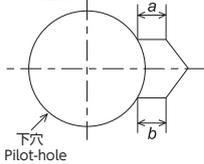


- Dカット面がXまたはY軸に対し平行かお確かめください。
Set the sleeve into the tool post and make sure the sleeve is set parallel.
- ホルダの突出し量は最小限にします。
Minimize sleeve overhang.

③ 1角加工



心高さ確認



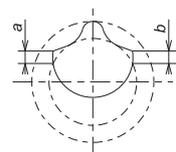
- 1角のみを加工する際、面取り加工せずに下穴より大きめに加工します。
Machine one angle a bit wider than the drilled hole.
* 加工深さを深くするとチップの欠けの原因になりますので加工時の切り込み数を増やしてください。
Increase the number of machining passes because the insert may get chipped with increased depth of cut.
(推奨 : 0.025mm×5パス) (0.025mm×5pass is recommended)
面取り加工は必要ありません。No chamfering process is required for measuring purpose.
- 拡大鏡又は比較測定器を使い、[a]と[b]ともに長さを測ります。
Measure the length of both [a] and [b] with comparator or magnifier.
- ホルダを回転させて[a]と[b]の心高さが同程度になるまで調節します。
Adjust centerline height by rotating the sleeve until you get the same length for [a] and [b].
([a]と[b]の差は0.0008以下であるべき) (The difference should be less than .0008")
* 切り込み数を増やしても段差が見られた場合は、もう一度最初からやり直してください。
If the straight is not seen with increased passes, please reset the insert and the sleeve.
その時にチップとスリーブが正しくセットされているかをお確かめください。
Please make sure both the insert and the sleeve are set up correctly.

④ Machine Hexagonal shape

- 六角穴全加工 Run full HEX machining program.



ヘキサロビュラ穴(6-LOBE穴)加工は六角穴用と基本的には同じ For Hexalobular machining Basically same as Hexagonal socket



A 新製品
B 工具材種
C 選択ガイド
D サーマット
E 超硬粒子
F 標準チップ
G 外径
H S&P
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパー
L 内径
M オリジナル
N 各種
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

シェーパー加工プログラム例 SHAPER Programming example

注意：ご使用の機械によって指令コード、値が変わります。詳細は機械メーカーへお問い合わせください。

想定加工ワーク：六角寸法……対辺 3.0mm 対角 3.6mm 深さ 3.5mm
下穴ドリル径…φ2.9

切り込み：ap 0.025mm(粗加工)
ap 0.005mm(仕上げ加工)

使用工具：TM4 SSP030N1940N

■プログラムの作成手順

加工開始位置からではなく、加工終点(対角寸法)から算出ください。

- ① 3.60 加工終点(対角寸法)
- ② 3.59 粗加工終点 $3.60(\text{対角終点}) - 0.01(\text{仕上げ取り代：直径}) = 3.59$
- ③ 0.69 粗加工取り代合計 $3.59(\text{粗加工終点}) - 2.9(\text{下穴径}) = 0.69(\text{直径})$
- ④ 14回 加工パス数 $0.69(\text{粗加工取り代合計}) \div 0.05(\text{粗取り代：直径}) = 13.8 \rightarrow \text{仕上げ 14回}$
- ⑤ 2.89 始点 $3.59(\text{粗加工終点}) - 0.05(\text{粗取り代：直径}) \times 14(\text{パス回数}) = 2.89$

シェーパー・メインプログラム

```

☆：背面主軸回転停止
☆：背面主軸割り出し 0° ……①
T○○○○ (シェーパー)
G50 U1.6 ……②
G0 X2.89 Z-2.0 T○○ ……③
☆：サブプログラム呼出し(○○○○①) 14回繰り返す ……④
☆：サブプログラム呼出し(○○○②) ……⑤

☆背面主軸割り出し 60° ……①
G0 X2.89 Z-2.0
☆：サブプログラム呼出し(○○○○①) 14回繰り返す ……④
☆：サブプログラム呼出し(○○○②) ……⑤

☆：背面主軸割り出し 120° ……①
G0 X2.89 Z-2.0
☆：サブプログラム呼出し(○○○○①) 14回繰り返す ……④
☆：サブプログラム呼出し(○○○②) ……⑤

☆：背面主軸割り出し 180° ……①
G0 X2.89 Z-2.0
☆：サブプログラム呼出し(○○○○①) 14回繰り返す ……④
☆：サブプログラム呼出し(○○○②) ……⑤

☆：背面主軸割り出し 240° ……①
G0 X2.89 Z-2.0
☆：サブプログラム呼出し(○○○○①) 14回繰り返す ……④
☆：サブプログラム呼出し(○○○②) ……⑤

☆：背面主軸割り出し 300° ……①
G0 X2.89 Z-2.0
☆：サブプログラム呼出し(○○○○①) 14回繰り返す ……④
☆：サブプログラム呼出し(○○○②) ……⑤

☆：主軸割り出し解除
G0 Z-10.0
G50 U-1.6
G0 U0 W0 T0
M1
    
```

☆：ご使用の機械に該当するプログラムをご入力ください。

- ①=60° ずつ割り出すため、計6回行います。
- ②=工具中心線から刃先までの数値×2を入力します。
※プラス方向にツールセットした方がプログラム作成が容易です。
マイナス方向でセットするとX座標をマイナスでプログラム作成しなくてはなりません。
- ③=アプローチ座標
X2.89=下穴ドリル径より少しマイナス値
Z-2.0=指令速度への到達を考慮し、少し離れた位置にアプローチします。

シェーパー・サブプログラム①

```

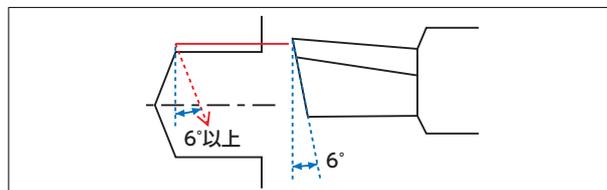
N○○○○① (粗)
G4 U0.02 ……⑥
G98 G1 Z3.5 F3000 ……⑦
G4 U0.02
U-0.2 W-0.018 ……⑧
G4 U0.02
G0 Z-2.0
G4 U0.02
U0.25 ……⑨
M99
    
```

シェーパー・サブプログラム②

```

N○○○○② (仕上)
G98 G1 X3.60 Z-2.0 F1000
G4 U0.02
Z3.5 F3000
G4 U0.02
U-0.2 W-0.018
G4 U0.02
G0 Z-2.0
M99
    
```

- ④=シェーパー・サブプログラム①へ
14回繰り返しについては…
X2.9=始点 X3.6=終点
1回の切り込み量=0.05mm(径)であることから…
 $(3.6 - 2.9) \div 0.05 = \lceil 14 \text{回} \rceil$
- ⑤=シェーパー。サブプログラム②へ
- ⑥=軸動作が『だれる』ため各動作後にドウェル入力かエラーディテクト有効にしてください。
- ⑦=狙いZ座標まで切り込み。
送り速度はF3000位が良い。
- ⑧=刃先を逃がす際は、すくい角以上に逃がしてください。上記の場合は10°で逃がしています。



- ⑨=今回の1回の切り込み量は0.05mmであるため、⑧で逃がしたX座標に切り込み量をプラスした数値を戻します。

シェーパー加工プログラム例(機械メーカー別) SHAPER Programming example by machine builders

注意：ご使用の機械によって指令コード、値が変わります。詳細は機械メーカーへお問い合わせください。

想定加工ワーク：六角穴寸法……対辺3.0mm 対角3.6mm 深さ3.5mm
下穴ドリル径…φ2.9

使用工具：TM4 SSP030N1940N

CITIZEN機 使用時のプログラム例

```

シェーパー・メインプログラム

M25
M78 S0 .....①
T○○○○(シェーパー)
G50 U1.6 .....②
G0 X2.89 Z-2.0 T○○ .....③
M98 P2100 L14 .....④
M98 P2200 .....⑤

M78 S60 .....①
G0 X2.89 Z-2.0
M98 P2100 L14 }《A》
M98 P2200

以下60° ずつの割り出しで
S120、S180、S240、S300
にて《A》を繰り返す

M20
G0 Z-10.0
G50 U-1.6
G0 U0 W0 T0
M1
    
```

```

シェーパー・サブプログラム①

N2100 (粗)
G4 U0.02 .....⑥
G98 G1 Z3.5 F3000 .....⑦
G4 U0.02
U-0.2 W-0.018 .....⑧
G4 U0.02
G0 Z-2.0
G4 U0.02
U0.25 .....⑨
M99
    
```

```

シェーパー・サブプログラム②

N2200 (仕上)
G98 G1 X3.60 Z-2.0 F1000
G4 U0.02
Z3.5 F3000
G4 U0.02
U-0.2 W-0.018
G4 U0.02
G0 Z-2.0
M99
    
```

STAR機 使用時のプログラム例

```

シェーパー・メインプログラム

M25
T○○○○(シェーパー)
G50 U1.6 .....②
M8
G0 X2.89 Z-2.0 C0 T○○ .....①③
M98 P2100 L14 .....④
M98 P2200 .....⑤

G0 C60.0 .....①
G0 X2.89 Z-2.0
M98 P2100 L14 }《A》
M98 P2200

以下60° ずつの割り出しで
C120.0、C180.0、C240.0、C300.0
にて《A》を繰り返す

G0 Z-2.0
G50 U-1.6
G0 T0
G28 W0
M1
    
```

```

シェーパー・サブプログラム①

O2100 (粗)
G4 U0.02 .....⑥
G98 G1 Z3.5 F3000 .....⑦
G4 U0.02
U-0.2 W-0.018 .....⑧
G4 U0.02
G0 Z-2.0
G4 U0.02
U0.25 .....⑨
M99
    
```

```

シェーパー・サブプログラム②

O2200 (仕上)
G98 G1 X3.60 Z-2.0 F1000
G4 U0.02
Z3.5 F3000
G4 U0.02
U-0.2 W-0.018
G4 U0.02
G0 Z-2.0
M99
    
```

TSUGAMI機 使用時のプログラム例

```

シェーパー・メインプログラム

M105
M150
G28 H0 .....①
M182
T○○○○(シェーパー)
G50 U-1.6 .....②
G0 X2.89 Z2.0 T○○ .....③
M98 P2100 L14 .....④
M98 P2200 .....⑤

M183
G0 C60 .....①
M182
G0 X2.89 Z2.0
M98 P2100 L14 }《A》
M98 P2200
M183

以下60° ずつの割り出しで
C120、C180、C240、C300
にて《A》を繰り返す

M151
G0 Z10.0
G50 U1.6
G0 U0 W0 T0
M1
    
```

```

シェーパー・サブプログラム①

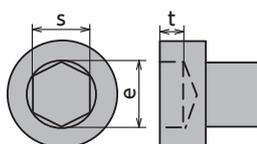
O2100 (粗)
G4 U0.02 .....⑥
G98 G1 Z-3.5 F3000 .....⑦
G4 U0.02
U-0.2 W0.018 .....⑧
G4 U0.02
G0 Z2.0
G4 U0.02
U0.25 .....⑨
M99
    
```

```

シェーパー・サブプログラム②

O2200 (仕上)
G98 G1 X3.60 Z2.0 F1000
G4 U0.02
Z-3.5 F3000
G4 U0.02
U-0.2 W0.018
G4 U0.02
G0 Z2.0
M99
    
```

参考：六角穴付きボルト規格 JIS B 1176より抜粋



呼び	1.5	1.5	2	2.5	3	4	5	6	8	10	12	
s	最大	1.58	1.58	2.08	2.58	3.08	4.095	5.14	6.14	8.175	10.175	12.212
	最小	1.52	1.52	2.02	2.52	3.02	4.020	5.02	6.02	8.025	10.025	12.032
e	最小	1.733	1.733	2.303	2.873	3.443	4.583	5.723	6.863	9.149	11.429	13.716
t	最小	0.7	1	1.1	1.3	2	2.5	3	4	5	6	7
ねじの呼び(参考)	M1.6	M2	M2.5	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	

NEW

端面溝入れ工具

SCRUM DUO BLADE

Face grooving tools
"SCRUM DUO BLADE"

この剛性感、この爽快感… NTKの感動系工具

*Feel Rigid, Stable and Clear*WATCH ON
YouTube

溝入れ工具 SCRUM DUO シリーズに
新たにブレード式端面溝入れを
ラインナップ！

New face grooving tool with blade style for
SCRUM DUO



特長 Features

1 端面溝加工に特化したS字レールデザインブレイカ採用！

S-shape designed chipbreaker especially for face grooving.

2 ブレード式史上最強のホルダ剛性！（当社調べ）

The best rigidity in all blade type tools (by internal investigation).

3 最少のラインナップで幅広い加工径に対応！

刃幅 3 ~ 6 mm と 14 ブレードの組合せで最少加工径は ϕ 29 ~ ∞ !

Minimal repertoire of blades covers wide range of machining diameters.

Grooving width 3 ~ 6mm and 14 blades for machining diameter from 29mm to infinity.



詳しくは次ページへ！

Next page for the
detailed information

A 新製品

B 工具材種
選択ガイドC ハイス
コーティングD サーマット
PVDコート

E 微粒子

超硬

F 標準タイプ
在庫一覧

G 外

径

H S&P
小物部加工

I 溝入れ

J ねじ切り

K シェーパール

L 内

径

M オリジナル

N 各種タイプ

O 各種タイプ

P フライス

Q 技術資料

R 索引

特長① | 端面溝加工に特化したS字レールデザイン「GTブレーカ」採用。

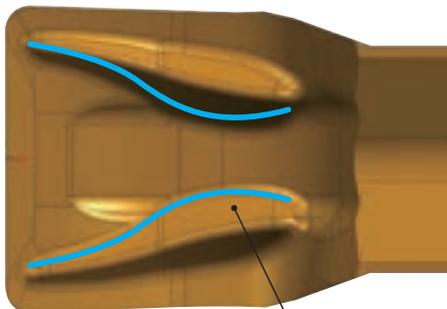
Feature① S-shape designed "GT" chipbreaker especially for face grooving.

- 溝加工時は切屑を両端から強力に折り畳む ⇒ 連続カール(切屑噛み込み防止)

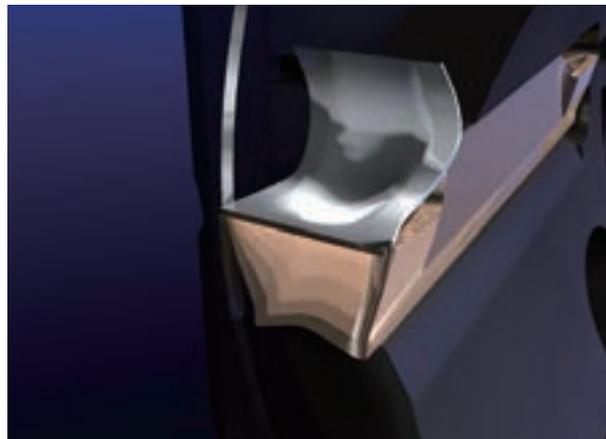
Fold chips strongly from both ends at grooving ⇒ Consecutive curled chips (avoid chips tangled)

- 横挽き加工時は低切込み(0.2mm) ~ 高切込み(3.0mm)まで優れた切屑処理を実現。⇒ 切屑分断(切屑絡まり防止)

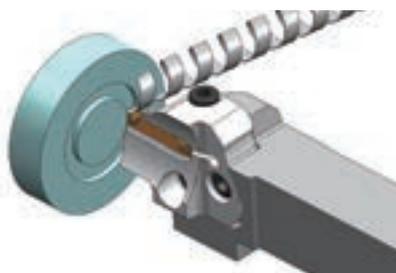
Good chip control at side-turning from less DOC(0.2mm) to large DOC (3.0mm) ⇒ small divided chips (avoid chips stuck)



独自のS字レールデザイン
Unique S-shape design



切削処理比較 Chip control performance



良好な切屑処理と綺麗な加工面

Excellent chip control and excellent shiny surface finish

インチング有無、どちらでも切屑処理良好!

Good chip control without peck cycle

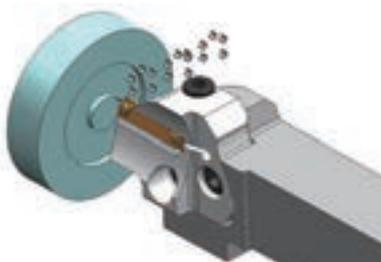
溝入れ加工 Grooving

	新端面溝入れ GTブレーカ NTK:GT chipbreaker	他社品 Competitor
切屑 Chip		 深溝加工時、 切屑噛み込み発生 Tangled chips at deep grooving
溝側面 Surface finish		 キズ有り Scars inside bottom

SCM415 $v_c=150\text{m/min}$ $f=0.1\text{mm/rev}$ 加工径 $\phi 50$

溝深さ a_p (Grooving depth)=10mm インチング無し No step feed WET

チップ Insert: DM4 GWPFM500N04-GT、ホルダ Holder: GBWPFMR-5T15-050120



横挽き時の抜群の切屑処理と

光沢のある溝底面

Excellent chip control in side-turning process

Excellent shiny surface finish

横挽き加工 Side-turning

		送り量feed (mm/rev)		
		0.05	0.1	0.2
切込み量DOC (mm)	3.0			
	1.0			
	0.2			

SCM415 $v_c=150\text{m/min}$ WET

チップ Insert: DM4 GWPFM500N04-GT ホルダ Holder: GBWPFMR-5T15-050120

A 新製品
B 工具材種
C 切削条件
D サメット
E 超硬
F 標準チップ
G 外径
H S&H
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパ
L 内径
M オリジナル
N 各種
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

特長② | ブレード式史上最強のホルダ剛性(当社調べ)

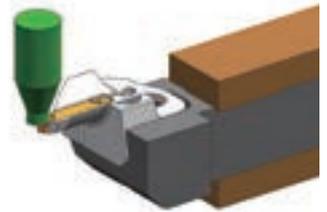
Feature② The best rigidity in all blade type tools(by internal investigation)

- **クランプ強度**：横挽き・肩加工時のチップズレ防止！

Strong clamping : Inserts doesn't move by strong hold at side-turning and shoulder cutting.

- **ホルダ剛性**：ビビリ抑制、ホルダ歪み減少し、高精度・高寿命・高能率加工を実現！

Rigid holders : High accuracy and efficiency without vibration and distortion.

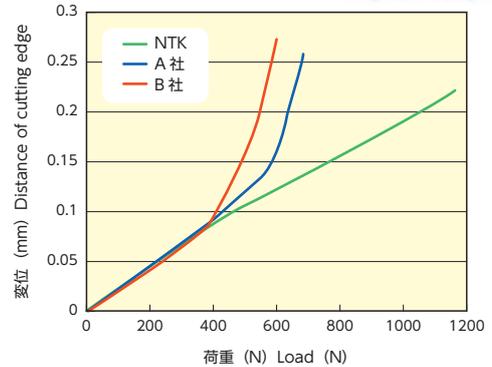


① **クランプボルトを手前に配置**
Deploy clamp bolt to the front side
クランプ力の向上により、チップズレが発生を抑制
Strong clamping avoid inserts moving

② **端面溝入れ専用チップ**
Special face grooving inserts
ホルダ下顎の剛性UPにより加工径の対応範囲が拡大
High rigidity of the blades achieve wide range of machining diameters.

③ **ブレードを直接クランプ**
Strong clamping by direct fastening the blades
ブレードを直接締め込むことでクランプ力を更にUP！

④ **くさび形状採用**
Wedge style for the best rigidity
ブレードのクランプ力を上げるくさび形状。



注：NTK ブレード GBWPPFR-5T15-050120
(他社品は深さ 15mm 付近、最小加工径φ50 付近)

- 横挽き時の刃先にかかる切削抵抗(当社調べ)

想定条件 被削材：SCM415

切込み：2.0mm

送り：f=0.1mm/rev

この想定条件での切削抵抗は、約550Nになります。

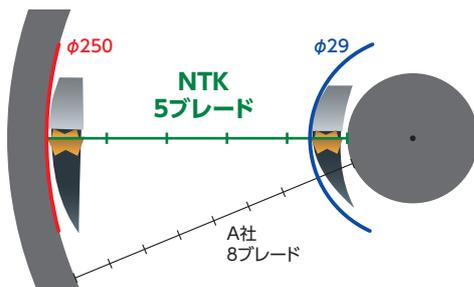
特長③ | ブレードの適用範囲

Feature③ Applicable range for the blades.

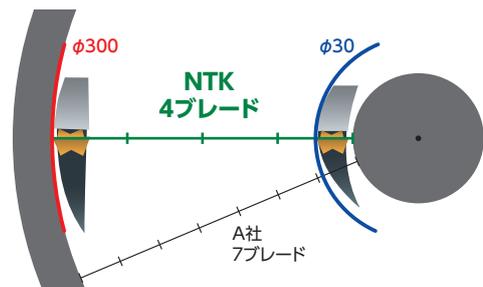
- **高剛性設計により、1 ブレードで幅広い加工径に対応！**

1 blade can cover wide range of machining diameters by high rigid design.

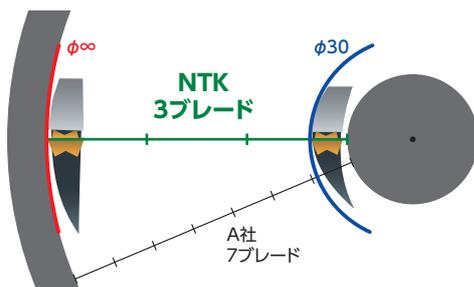
溝幅：3mm 5ブレードで最少φ29～最大φ250までカバー
Groove width :3mm 5 blades covers diameters from 29mm to 250



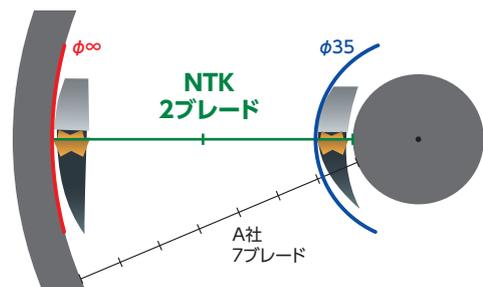
溝幅：4mm 4ブレードで最少φ30～最大φ300までカバー
Groove width :4mm 4 blades covers diameters from 30mm to 300



溝幅：5mm 3ブレードで最少φ30～最大φ∞までカバー
Groove width :5mm 3 blades covers diameters from 30 mm to infinity



溝幅：6mm 2ブレードで最少φ35～最大φ∞までカバー
Groove width :6mm 2 blades covers diameters from 35mm to infinity

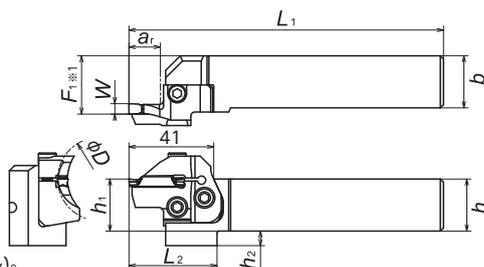
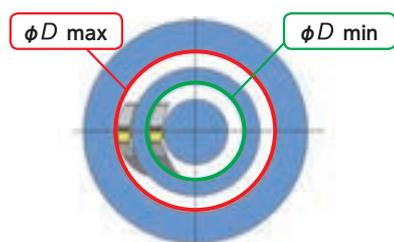


■ ラインナップ数(溝深さ12～15mm) Number of blades lineup (Groove depth 12～15mm)

溝幅 Groove width	NTK	A社 Competitor A	B社 Competitor B
3mm	5	8	8
4mm	4	7	7
5mm	3	7	6
6mm	2	7	5
合計	14	29	26

■組み合わせ品番 Combination of toolholder and blade for Face Grooving

0°ストレートホルダ 0° Straight type holder



●本図は右勝手(R)を示す。R-hand shown

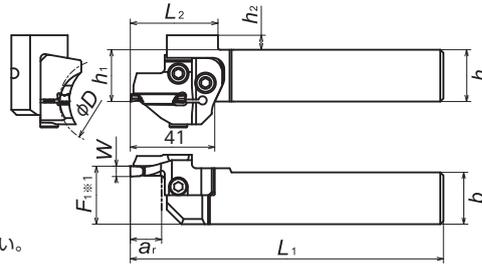
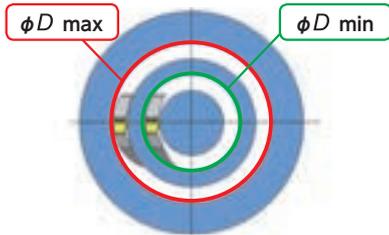
右勝手のホルダ本体には、右勝手のブレードをご使用ください。
 ※1 F1寸法は、同表の溝幅Wを使用した際の寸法です。
 Right-hand toolholder takes Right-hand blade.

勝手 Hand (R/L)	溝幅 Width W (mm)	端面溝外径 Face grooving OD		最大溝深さ Max. grooving depth a _r	ホルダ品番 Holder number	ブレード品番 Blade number	寸法(mm) Dimensions							適用 インサート Applicable insert							
		最小 φD min	最大 φD max				h	b	L ₁	h ₁	F ₁	L ₂	h ₂								
R	3	29	35	13	GTWPR2020-H	GBWPFR-3T13-029035	20	20	125	20	23	42.5	8	GWPFM300							
		35	45			-3T13-035045															
		45	60			-3T15-045060															
		60	100			-3T15-060100															
		100	250			-3T15-100250															
	4	30	40	15		-4T15-030040															
		40	60			-4T15-040060															
		60	120			-4T15-060120															
	5	30	50	15		-5T15-030050															
		50	120			-5T15-050120															
		120	∞		-5T15-120999																
	6	35	80	15	-6T15-035080																
		80	∞		-6T15-080999																
	R	3	29	35	13	GTWPR2525-H								-3T13-029035	25	25	150	25	28	38.5	GWPFM300
			35	45										-3T13-035045							
			45	60										-3T15-045060							
			60	100										-3T15-060100							
			100	250										-3T15-100250							
		4	30	40	15									-4T15-030040							
			40	60										-4T15-040060							
			60	120										-4T15-060120							
		5	30	50	15									-5T15-030050							
			50	120										-5T15-050120							
			120	∞		-5T15-120999															
6		35	80	15	-6T15-035080																
		80	∞		-6T15-080999																
R		3	29	35	13	GTWPR3232-H	-3T13-029035	32	32	170	32	35	-	GWPFM300							
			35	45			-3T13-035045														
	45		60	-3T15-045060																	
	60		100	-3T15-060100																	
	100		250	-3T15-100250																	
	4	30	40	15	-4T15-030040																
		40	60		-4T15-040060																
		60	120		-4T15-060120																
	5	30	50	15	-5T15-030050																
		50	120		-5T15-050120																
		120	∞		-5T15-120999																
	6	35	80	15	-6T15-035080																
		80	∞		-6T15-080999																

A 新製品
 B 工具材種
 選択ガイド
 C ハンドミル
 D サーマット
 E 超硬
 F 標準チップ
 G 外径
 H SSB
 I 溝入れ
 J ねじ切り
 K シェーパ
 L 内径
 M オリジナル
 N エンドミル
 O ドリル
 P フライス
 Q 技術資料
 R 索引

■ 組み合わせ番 *Combination of toolholder and blade for Face Grooving*

0° ストレートホルダ *0° Straight type holder*



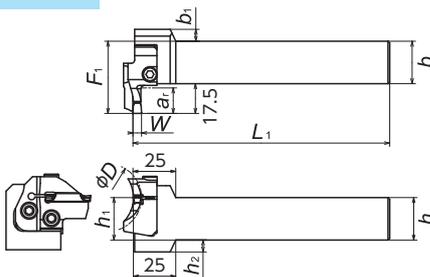
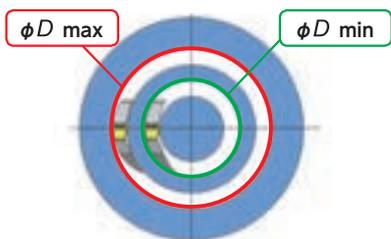
● 本図は左勝手(R)を示す。L-hand shown

左勝手のホルダ本体には、左勝手のブレードをご使用ください。
 ※1 F1寸法は、同表の溝幅Wを使用した際の寸法です。
 Left-hand toolholder takes Left-hand blade.

勝手 Hand (R/L)	溝幅 Width W (mm)	端面溝外径 Face grooving OD		最大溝深さ Max. grooving depth a _r	ホルダ品番 Holder number	ブレード品番 Blade number	寸法(mm) Dimensions							適用 インサート Applicable insert							
		最小 φD min	最大 φD max				h	b	L ₁	h ₁	F ₁	L ₂	h ₂								
L	3	29	35	13	GTWPL2020-H	GBWPFL-3T13-029035	20	20	125	20	23	42.5	8	GWPFM300							
		35	45			-3T13-035045															
		45	60			-3T15-045060															
		60	100			-3T15-060100															
		100	250			-3T15-100250															
		30	40			-4T15-030040															
	4	40	60	15		-4T15-040060															
		60	120			-4T15-060120															
		120	300			-4T15-120300															
		30	50			-5T15-030050															
		50	120			-5T15-050120															
		120	∞			-5T15-120999															
	5	35	80	15	-6T15-035080	25								25	150	25	28	38.5	7	GWPFM400	
		80	∞		-6T15-080999																
		29	35		13																-3T13-029035
		35	45																		-3T13-035045
		45	60																		-3T15-045060
		60	100																		-3T15-060100
	100	250	-3T15-100250																		
	30	40	-4T15-030040																		
	4	40	60	15	-4T15-040060																
		60	120		-4T15-060120																
		120	300		-4T15-120300																
		30	50		-5T15-030050																
50		120	-5T15-050120																		
120		∞	-5T15-120999																		
5	35	80	15	-6T15-035080	32	32	170	32	35	-	-	GWPFM400									
	80	∞		-6T15-080999																	
	29	35		13									-3T13-029035								
	35	45											-3T13-035045								
	45	60											-3T15-045060								
	60	100											-3T15-060100								
100	250	-3T15-100250																			
30	40	-4T15-030040																			
4	40	60	15	-4T15-040060																	
	60	120		-4T15-060120																	
	120	300		-4T15-120300																	
	30	50		-5T15-030050																	
	50	120		-5T15-050120																	
	120	∞		-5T15-120999																	
5	35	80	15	-6T15-035080	32	32	170	32	35	-	-	GWPFM400									
	80	∞		-6T15-080999																	
	29	35		13									-3T13-029035								
	35	45											-3T13-035045								
	45	60											-3T15-045060								
	60	100											-3T15-060100								
100	250	-3T15-100250																			
30	40	-4T15-030040																			
4	40	60	15	-4T15-040060																	
	60	120		-4T15-060120																	
	120	300		-4T15-120300																	
	30	50		-5T15-030050																	
	50	120		-5T15-050120																	
	120	∞		-5T15-120999																	
5	35	80	15	-6T15-035080	32	32	170	32	35	-	-	GWPFM400									
	80	∞		-6T15-080999																	
	29	35		13									-3T13-029035								
	35	45											-3T13-035045								
	45	60											-3T15-045060								
	60	100											-3T15-060100								
100	250	-3T15-100250																			
30	40	-4T15-030040																			
4	40	60	15	-4T15-040060																	
	60	120		-4T15-060120																	
	120	300		-4T15-120300																	
	30	50		-5T15-030050																	
	50	120		-5T15-050120																	
	120	∞		-5T15-120999																	
5	35	80	15	-6T15-035080	32	32	170	32	35	-	-	GWPFM400									
	80	∞		-6T15-080999																	

■組み合わせ品番 Combination of toolholder and blade for Face Grooving

90° L字ホルダ 90°L style holders



●本図は右勝手(R)を示す。R-hand shown

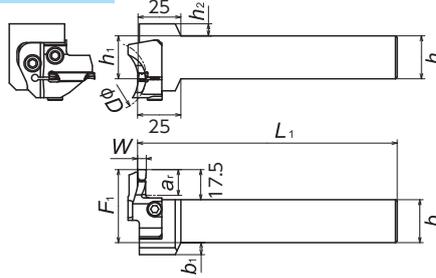
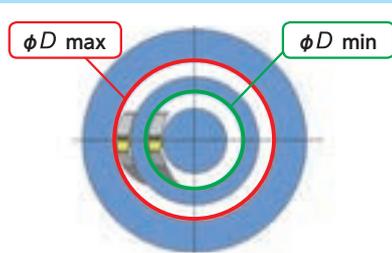
右勝手のホルダ本体には、左勝手のブレードをご使用ください。
Right-hand toolholder takes Left-hand blade.

勝手 Hand (R/L)	溝幅 Width W (mm)	端面溝外径 Face grooving OD		最大溝深さ Max. grooving depth a _r	ホルダ品番 Holder number	ブレード品番 Blade number	寸法(mm) Dimensions							適用 インサート Applicable insert	
		最小 φD min	最大 φD max				h	b	L ₁	h ₁	F ₁	L ₂	h ₂		
R	3	29	35	13	GKWPR2020-H	GBWPFL-3T13-029035	20	20	125	20	37.5	12	8	GWPFM300	
		35	45			-3T13-035045									
		45	60			-3T15-045060									
		60	100			-3T15-060100									
		100	250			-3T15-100250									
	4	30	40	15		-4T15-030040									
		40	60			-4T15-040060									
		60	120			-4T15-060120									
	5	30	50	15		-5T15-030050									
		50	120			-5T15-050120									
		120	∞		-5T15-120999										
	6	35	80	15	-6T15-035080										
		80	∞		-6T15-080999										
	R	3	29	35	13	GKWPR2525-H	-3T13-029035	25	25	150	25	42.5	7	7	GWPFM300
			35	45			-3T13-035045								
			45	60			-3T15-045060								
			60	100			-3T15-060100								
			100	250			-3T15-100250								
		4	30	40	15		-4T15-030040								
			40	60			-4T15-040060								
			60	120			-4T15-060120								
		5	30	50	15		-5T15-030050								
			50	120			-5T15-050120								
			120	∞		-5T15-120999									
6		35	80	15	-6T15-035080										
		80	∞		-6T15-080999										
R		3	29	35	13	GKWPR3232-H	-3T13-029035	32	32	170	32	49.5	-	-	GWPFM300
			35	45			-3T13-035045								
			45	60			-3T15-045060								
			60	100			-3T15-060100								
			100	250			-3T15-100250								
		4	30	40	15		-4T15-030040								
			40	60			-4T15-040060								
			60	120			-4T15-060120								
		5	30	50	15		-5T15-030050								
			50	120			-5T15-050120								
			120	∞		-5T15-120999									
	6	35	80	15	-6T15-035080										
		80	∞		-6T15-080999										

- A 新製品
- B 工具材種
- 選択ガイド
- C パッケージ
- パッケージ
- D サーマット
- フレキシッド
- E 超微粒子
- 硬質
- F 標準タイプ
- 在庫一覧
- G 外径
- H SSB
- 小物部型
- I 溝入れ
- J ねじ切り
- K シェーパー
- L 内径
- ポリマー
- M オリジナル
- N ツール
- エンデュミル
- O 各種タイプ
- ドリル
- P フライス
- カッター
- Q 技術資料
- R 索引

■ 組み合わせ品番 *Combination of toolholder and blade for Face Grooving*

90° L字ホルダ *90°L style holders*



●本図は左勝手(R)を示す。L-hand shown

左勝手のホルダ本体には、右勝手のブレードをご使用ください。
Left-hand toolholder takes Right-hand blade.

勝手 Hand (R/L)	溝幅 Width W (mm)	端面溝外径 Face grooving OD		最大溝深さ Max. grooving depth a _r	ホルダ品番 Holder number	ブレード品番 Blade number	寸法(mm) Dimensions							適用 インサート Applicable insert
		最小 φD min	最大 φD max				h	b	L ₁	h ₁	F ₁	L ₂	h ₂	
L	3	29	35	13	GKWPL2020-H	GBWPFR-3T13-029035	20	20	125	20	37.5	12	8	GWPFM300
		35	45			-3T13-035045								
		45	60			-3T15-045060								
		60	100	-3T15-060100										
		100	250	-3T15-100250										
		30	40	-4T15-030040										
	4	40	60	15	GKWPL2020-H	-4T15-040060								
		60	120			-4T15-060120								
		120	300			-4T15-120300								
		30	50	-5T15-030050										
		50	120	-5T15-050120										
		120	∞	-5T15-120999										
	5	35	80	15	GKWPL2020-H	-6T15-035080								
		80	∞			-6T15-080999								
		29	35			13								GKWPL2525-H
		35	45	-3T13-035045										
		45	60	-3T15-045060										
		60	100	-3T15-060100										
	100	250	-3T15-100250											
	30	40	-4T15-030040											
	4	40	60	15	GKWPL2525-H	-4T15-040060								
		60	120			-4T15-060120								
		120	300			-4T15-120300								
		30	50	-5T15-030050										
50		120	-5T15-050120											
120		∞	-5T15-120999											
5	35	80	15	GKWPL2525-H	-6T15-035080									
	80	∞			-6T15-080999									
	29	35			13	GKWPL3232-H	-3T13-029035							
	35	45	-3T13-035045											
	45	60	-3T15-045060											
	60	100	-3T15-060100											
100	250	-3T15-100250												
30	40	-4T15-030040												
4	40	60	15	GKWPL3232-H	-4T15-040060									
	60	120			-4T15-060120									
	120	300			-4T15-120300									
	30	50	-5T15-030050											
	50	120	-5T15-050120											
	120	∞	-5T15-120999											
5	35	80	15	GKWPL3232-H	-6T15-035080									
	80	∞			-6T15-080999									
	29	35			13	GKWPL3232-H	-3T13-029035							
	35	45	-3T13-035045											
	45	60	-3T15-045060											
	60	100	-3T15-060100											
100	250	-3T15-100250												
30	40	-4T15-030040												
4	40	60	15	GKWPL3232-H	-4T15-040060									
	60	120			-4T15-060120									
	120	300			-4T15-120300									
	30	50	-5T15-030050											
	50	120	-5T15-050120											
	120	∞	-5T15-120999											
5	35	80	15	GKWPL3232-H	-6T15-035080									
	80	∞			-6T15-080999									

ブレードとホルダの組み合わせ例 *Combination of blades and holders*

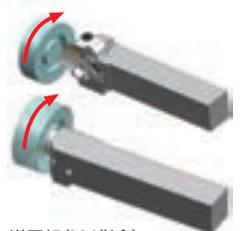
ストレート型・L字型の組み合わせが自由にできるブレードタイプを採用 *Free combination of straight style, L-style OD grooving and face grooving*

■組み合わせ品番 *Combination of toolholder and blade for Face Grooving*

GTWP-H

ブレード用ホルダ(ストレートタイプ: 0°) *Straight style toolholder*

右勝手 *Right-hand system*



逆回転 (M4指令)
Clock wise rotation (M4 command)

- 右勝手のホルダ本体には、右勝手のブレードをご使用ください。
Right-hand toolholder takes Right-hand blade.



ホルダ *Toolholder*



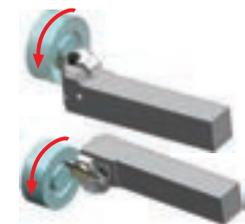
GTWP R-H

ブレード *Blade*



GBWPF R

左勝手 *Left-hand system*



正回転 (M3指令)
Counter clock wise rotation (M3 command)

- 左勝手のホルダ本体には、左勝手のブレードをご使用ください。
Left-hand toolholder takes Left-hand blade.



ホルダ *Toolholder*



GTWP L-H

ブレード *Blade*



GBWPF L

GKWP-H

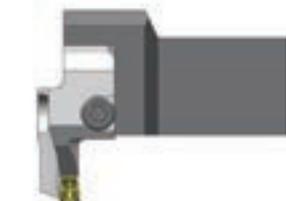
ブレード用ホルダ(L字タイプ: 90°) *L-style toolholder*

右勝手 *Right-hand system*



正回転 (M3指令)
Counter clock wise rotation (M3 command)

- 右勝手のホルダ本体には、左勝手のブレードをご使用ください。
Right-hand toolholder takes Left-hand blade.



ホルダ *Toolholder*



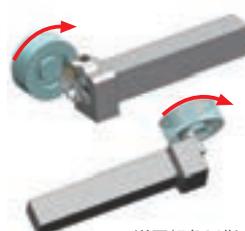
GKWP R-H

ブレード *Blade*



GBWPF L

左勝手 *Left-hand system*



逆回転 (M4指令)
Clock wise rotation (M4 command)

- 左勝手のホルダ本体には、右勝手のブレードをご使用ください。
Left-hand toolholder takes Right-hand blade.



ホルダ *Toolholder*



GKWP L-H

ブレード *Blade*



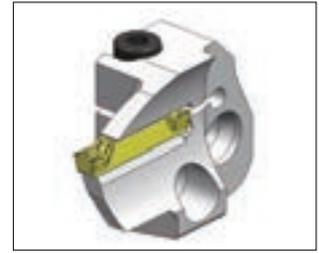
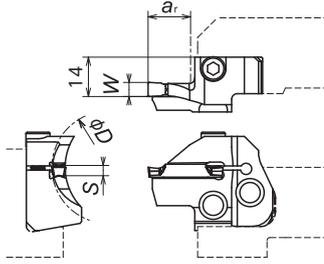
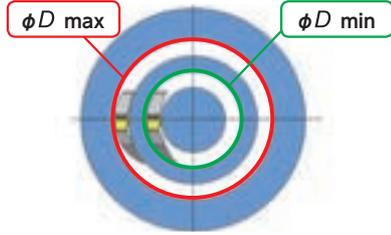
GBWPF R

- A 新製品
- B 工具材種
- C 選択ガイド
- D ハンドブック
- E サマセット
- F 超微粒子
- G 標準チップ
- H 在庫一覧
- I 径
- J 溝入り
- K ねじ切り
- L シェーパ
- M 内径
- N オリジナル
- O エンドミル
- P 各種ドリル
- Q フライス
- R カッター
- S 技術資料
- T 索引

A 新製品
B 工具材料
C システム
D サーマット
E 超微粒子
F 在庫一覧
G 外径
H S&P
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパ
L 内径
M ツール
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

ブレード(端面溝入れ用) *Blades for face grooving*

GBWPF型

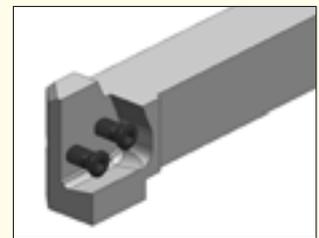
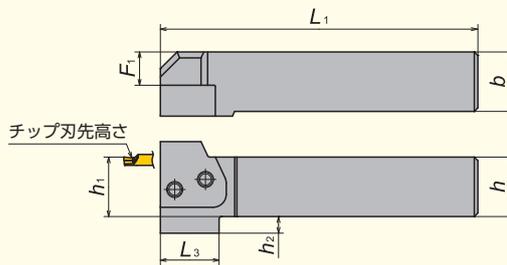


●本図は右勝手(R)を示す。R-hand shown

コードNo. Code No.		ブレード品番 Blade number	在庫 Stock		溝幅 Width W (mm)	端面溝外径 Face grooving OD		最大溝深さ Max. grooving depth ar	シート高さ Height S	適応チップ Applicable insert	締付ボルト Tightening screw
R	L		R	L		最小 φD min	最大 φD max				
NEW	5963335	5963491	●	●	3	29	35	13	C	GWPFM300	CS0515
NEW	5963343	5963509	●	●		35	45				
NEW	5963350	5963517	●	●		45	60				
NEW	5963368	5963525	●	●		60	100				
NEW	5963376	5963533	●	●		100	250				
NEW	5963392	5963558	●	●	30	40	15	C	GWPFM400	CS0515	
NEW	5963426	5963566	●	●	40	60					
NEW	5963434	5963574	●	●	60	120					
NEW	5963442	5963582	●	●	120	300	15	C	GWPFM500	CS0515	
NEW	5963707	5963715	●	●	30	50					
NEW	5963459	5963608	●	●	50	120	15	C	GWPFM600	CS0515	
NEW	5963467	5963616	●	●	120	∞					
NEW	5963475	5963632	●	●	35	80	15	C	GWPFM600	CS0515	
NEW	5963483	5963640	●	●	80	∞					

ブレード用ホルダ(ストレートタイプ: 0°) *Straight style toolholder*

GTWP-H型

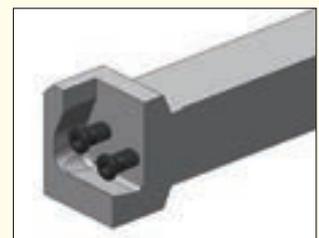
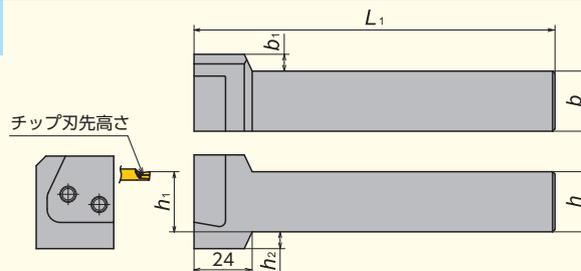


●本図は右勝手(R)を示す。R-hand shown

コードNo. Code No.		ホルダ品番 Holder number	在庫 Stock		寸法(mm) Dimensions							適用ブレード Applicable Blade	部品 Spare Parts	
R	L		R	L	h	b	h ₁	L ₁	F ₁	h ₂	L ₃		スクリュ Clamp Screw	レンチ Wrench
NEW	5923784	5923792	●	●	20	20	20	107.5	9	8	28.5	GBWPF%	FSI28-6.0 * 18	LW-4
NEW	5923800	5923818	●	●	25	25	25	132.5	14	7	24.5			
NEW	5963657	5963673	●	●	32	32	32	152.5	21	-	-			

ブレード用ホルダ(L字タイプ: 90°) *L-style toolholder*

GKWP-H型



●本図は右勝手(R)を示す。R-hand shown

コードNo. Code No.		ホルダ品番 Holder number	在庫 Stock		寸法(mm) Dimensions						適用ブレード Applicable Blade	部品 Spare Parts	
R	L		R	L	h	b	h ₁	L ₁	b ₁	h ₂		スクリュ Clamp Screw	レンチ Wrench
NEW	5923826	5923834	●	●	20	20	20	124	12	12	GBWPF%	FSI28-6.0 * 18	LW-4
NEW	5923842	5923859	●	●	25	25	25	149	7	7			
NEW	5963681	5963699	●	●	32	32	32	169	-	-			

■ 端面溝入れ用チップ Face grooving inserts

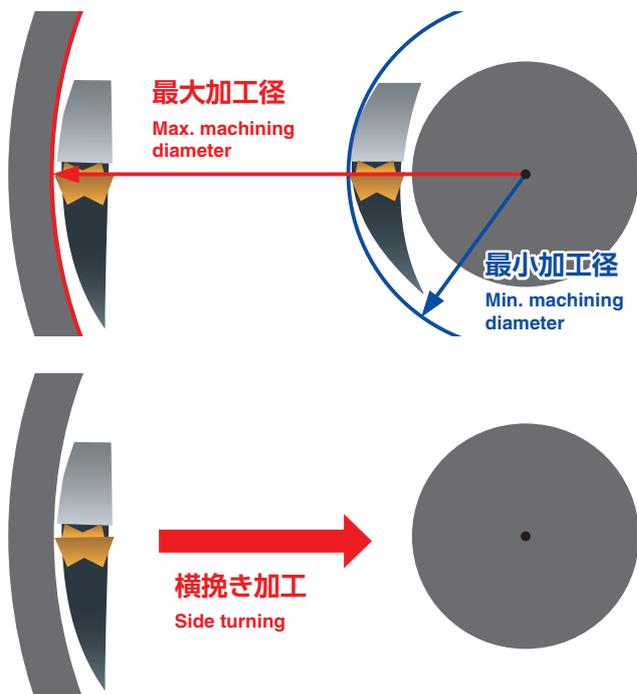
形状 Shape	品番 number	寸法(mm) Dimensions					シート高さ Height S	PVD超硬 PVD coated carbide	
		W		r _ε (mm)	M (mm)	L (mm)		DM4	在庫 Stock
		溝幅 Width	公差 Tolerance						
	NEW GWPFM300N02-GT	3.0	± 0.05	0.2	2.2	24.5	C	5963251	●
	NEW GWPFM300N04-GT			0.4				5963269	●
	NEW GWPFM400N04-GT	4.0	± 0.05	0.4	3.2	5963277		●	
	NEW GWPFM400N08-GT			0.8		5963285		●	
	NEW GWPFM500N04-GT	5.0	± 0.05	0.4	3.7	5963293		●	
	NEW GWPFM500N08-GT			0.8		5963301		●	
	NEW GWPFM600N04-GT	6.0	± 0.05	0.4	4.7	5963319		●	
	NEW GWPFM600N08-GT			0.8		5963327		●	

推奨加工条件 Recommended cutting conditions

加工方法 Application	被削材 Work material	切削速度 (m/min) Cutting speed				送り (mm/rev) Feed			切込み (mm) Depth of cut
		50	100	150	200	0.05	0.1	0.2	
溝入れ* Grooving 	快削鋼 Free cutting steels	[Red bar]				[Red bar]			0.2~0.5 (仕) 1.0~3.0 (粗) (mm) 0.2~0.5 (Finishing) 1.0~3.0 (Roughing)
	炭素鋼・合金鋼 Carbon steels, Alloy steels	[Red bar]				[Red bar]			
	オーステナイト SUS Stainless steel	[Red bar]				[Red bar]			
横挽き Traversing 	快削鋼 Free cutting steels	[Red bar]				[Red bar]			0.2~0.5 (仕) 1.0~3.0 (粗) (mm) 0.2~0.5 (Finishing) 1.0~3.0 (Roughing)
	炭素鋼・合金鋼 Carbon steels, Alloy steels	[Red bar]				[Red bar]			
	オーステナイト SUS Stainless steel	[Red bar]				[Red bar]			

※基本はインチング不要
切りくず詰まり、絡まりが発生する場合は、①0.5mmずつインチング、②送りを落としてください。
No need peck cycle
When chips tangled or stuck, ①peck cycle by 0.5mm ②lower feed rate.

使用上の注意点 Guidelines



● 端面用ブレードは最初に加工する端面溝の最大外径が、最小加工径と最大加工径の範囲内になる様に選択して下さい。
Choose a blade so that your first target grooving max. OD is between the max. OD and min. OD of the blade.

● 溝幅を広げる場合は、ブレードを端面溝の最大外径にあわせて選択し、加工は外周側から中心側へ向けて行って下さい。
To make the groove wide, side turn from outside to inside (direction to the center of the work piece)

A 新製品
B 工具材種
C 選択ガイド
D ハンズオン
E サーマット
F 超微粒子
G 標準チップ
H 径
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパ
L 内径
M ツール
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

NEW

超微粒子PCD

PD2 ラインナップ拡充

Super Micro Grain
PCD tool "PD2"
Lineup expansion

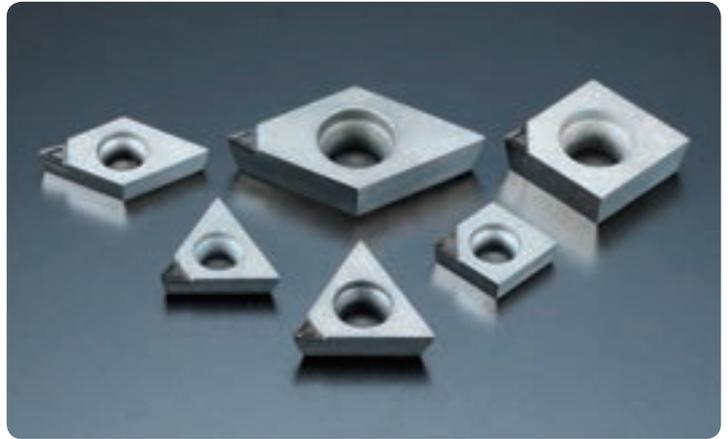
アルミ合金・銅加工の切屑処理ではお悩みありませんか? Solution for trouble of chip control in aluminum and copper machining

特長 Features

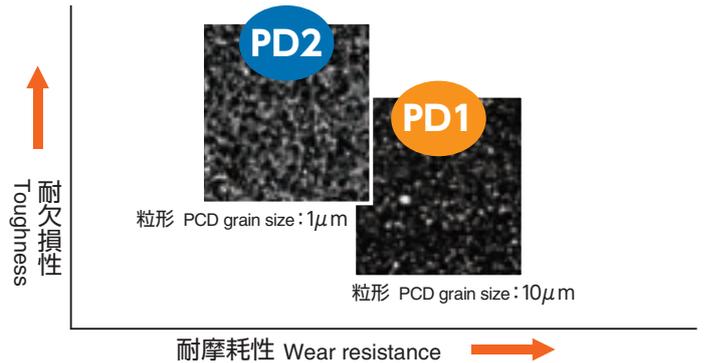
WATCH ON
YouTube



- **優れた刃立ち性・耐溶着性の超微粒子PCD“PD2”に3Dブレーカタイプをラインナップ!**
New 3D chipbreaker on super micro grain PCD “PD2” PD2 has up-sharp edge and good adhesion resistance.
- **レーザー加工機による独自の3Dハイレーキブレーカ**
 - ・切屑を小さくカール&コントロールし、高い面粗度が求められる
 - ・仕上げ加工領域 (ap=0.5mm) でも威力を発揮!



適応領域MAP Applicable material map



標準在庫品 Stock list

■ ポジティブ (3Dブレーカあり) Positive type (New 3D chip breaker type)

形状 Shape	品番 Part number	寸法(mm) Dimensions			超微粒子PCD工具 Super micro grain PCD		
		切刃長L Cutting length	内接円 I.C.	厚み Thickness	コーナR Corner radius	在庫 Stock	
刃先形状 cutting edge 	CCMT060201PBF	2.3	6.35	2.38	0.1	5960414	●
	060202PBF		6.35	2.38	0.2	5960430	●
	060204PBF		6.35	2.38	0.4	5960463	●
	09T301PBF		9.525	3.97	0.1	5960471	●
	09T302PBF		9.525	3.97	0.2	5960497	●
	09T304PBF		9.525	3.97	0.4	5960505	●
	DCMT070201PBF		6.35	2.38	0.1	5960760	●
	070202PBF		6.35	2.38	0.2	5960778	●
	11T301PBF		9.525	3.97	0.1	5960786	●
	11T302PBF		9.525	3.97	0.2	5960794	●
	11T304PBF		9.525	3.97	0.4	5960802	●
	TPMT090201PBF		5.56	2.38	0.1	5960745	●
	090202PBF		5.56	2.38	0.2	5960711	●
	090204PBF		5.56	2.38	0.4	5960703	●
	110301PBF		6.35	3.18	0.1	5960695	●
	110302PBF		6.35	3.18	0.2	5960687	●
	110304PBF		6.35	3.18	0.4	5960679	●

※ 1個単位でご発注ください。
※ Please order 1 each.

A 新製品
B 工具材種
C 選択ガイド
D サーマット
E 超微粒子
F 標準チップ
G 外径
H S&P
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパ
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

ハイレーキブレードタイプ High rake angle type



加工実用例 (ハイレーキブレードタイプ) Case study (high rake angle type)

スプール加工 spool machining	
被削材 Work material : A6061	PD2
切削速度 Cutting speed (m/min) : 170	
送り Feed (mm/rev) : 0.06	
切込み Depth of cut (mm) : 0.15	
切削油 Coolant : WET	
NTK : PD2	10,000個/コーナ 10,000 pcs/corner
他社PCD Comp. PCD	5,000個/コーナ 5,000 pcs/corner
NTK PD2は、他社PCD品に比べ、耐摩耗性に優れ2倍の寿命延長を実現した。 NTK PD2 achieved 2 times longer tool life, and good wear resistance than competitor's PCD	

スプール加工 spool machining	
被削材 Work material : A6061	PD2
切削速度 Cutting speed (m/min) : 210	
送り Feed (mm/rev) : 0.07	
切込み Depth of cut (mm) : 0.13	
切削油 Coolant : WET	
NTK : PD2	15,000個/コーナ 15,000 pcs/corner
他社PCD Comp. PCD	10,000個/コーナ 10,000 pcs/corner
NTK PD2は、他社PCD品に比べ、耐摩耗性に優れ1.5倍の寿命延長を実現した。 また、ブレード作用により、切屑がワークに絡まることなく、安定した加工が可能であった。 NTK PD2 achieved 1.5 times longer tool life, High rake angle offered stable machining.	

標準在庫品 Stock list

ポジチップ Positive type

形状 Shape	品番 Part number	寸法(mm) Dimensions				超微粒子PCD工具 Super micro grain PCD	
		切刃長L Cutting length	内接円 I.C.	厚み Thickness	コーナR Corner radius	PD2	在庫 Stock
刃先形状 cutting edge 	 CCMT09T302PF 09T304PF	2.3	9.525	3.97	0.2	5860648	●
					0.4	5860630	●
	 NEW DCMT070201PF NEW 070202PF 11T302PF 11T304PF		6.35	2.38	0.1	5912274	●
					0.2	5860655	●
	 TPMT090202PF 090204PF 110302PF 110304PF		9.525	3.97	0.2	5860671	●
					0.4	5860689	●
			5.56	2.38	0.2	5860697	●
					0.4	5860705	●
			6.35	3.18	0.2	5860713	●
					0.4	5860721	●

※ 1個単位でご発注頂けます。
※ Please order 1 each.

ネガチップ Negative type

形状 Shape	品番 Part number	寸法(mm) Dimensions				超微粒子PCD工具 Super micro grain PCD		
		切刃長L Cutting length	内接円 I.C.	厚み Thickness	コーナR Corner radius	PD2	在庫 Stock	
刃先形状 cutting edge 	 CNMX120404PF 120408PF	3.4	12.7	4.76	0.4	5884044	●	
					0.8	5884051	●	
	 DNMX150404PF 150408PF	4.5			0.4	5884036	●	
					0.8	5884010	●	
	 TNMX160404PF 160408PF	3.0	9.525			0.4	5884002	●
						0.8	5883988	●

※ 1個単位でご発注頂けます。
※ Please order 1 each.

A 新製品
B 工具材種
C 選択ガイド
D サマセット
E 超微粒子
F 標準チップ
G 外径
H S&B
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパ
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

NEW

新ダイヤモンドコーティング UC1

New diamond coating "UC1"

キメ細かく、きれいな肌に！より長く、より安く

The Beautiful Face by High Purity Diamond Coating

特長 Features

1 耐摩耗性能の向上 Improvement of wear resistance

高純度かつ高硬度なダイヤ層が緻密に被膜されているため、従来のPCD工具に比べ耐摩耗性に優れており、カーボン切削、セラミックス生材加工に使用でき、コスト削減に貢献！

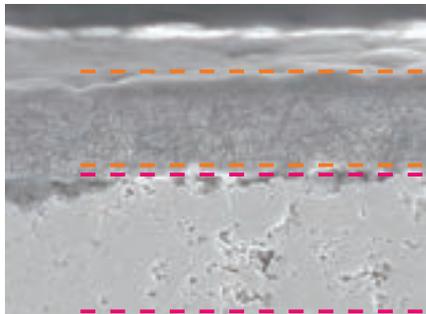
High purity and high hardness diamond coating are filmed minutely, so it has better wear resistance comparing to the past PCD tools.

	DLC	PCD	UC1
結晶構造	アモルファス	ダイヤモンド	ダイヤモンド
結合層	無	Co、Ni等	無
ダイヤ粒径	非晶質	10 μ m	<0.1 μ m
ダイヤ面粗度	0.25	0.25	25
硬度(GPa)	10	75	90

2 高い密着性能 High adherence efficiency

弊社独自の専用超硬基材および表面処理技術の開発により、高い密着性能が得られるため、コーティング剥離による異常損傷が起きにくく、長期にわたって安定した切削が可能です。

NTK's original carbide base material and technical surface treatment development, acquires high adherence efficiency and can reduce the cause of unusual damage by coating exfoliate and able to cut more stable and long term.



表面平滑ダイヤ層により
仕上面が美麗

特殊界面処理により
耐剥離性に優れる



3 切りくず処理の改善・形状のバラエティ化

Improvement of chip control · More shape variations

モールドブレイカの採用により、切りくず処理性能が改善されるため、切りくず処理不良によるライン停止時間の削減が可能です。

Excellent chip-control of molded chipbreakers will be able to reduce the manufacturing lines stopping time.

・NTK標準ブレイカでの特殊対応も可能！

It is able to deal with NTK standard chip-breaker coated by UC1 as special manufactures!

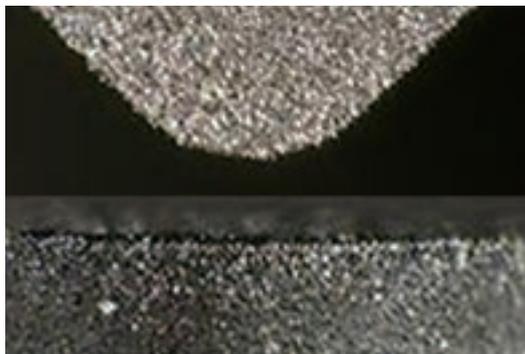
4 低コスト Cost performance

・PCD工具に対しては、コーナー数UPで加工コストの改善に貢献！

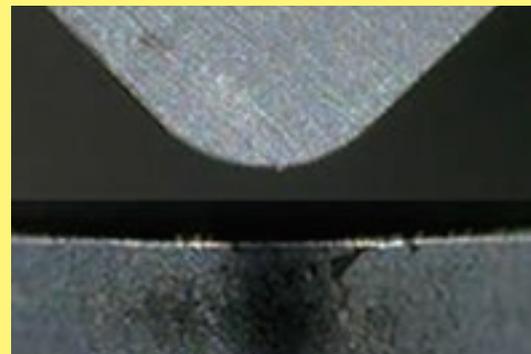
Increasing the number of corners, it contributes to the improvement of machining cost.

従来ダイヤコートに対して粒径が1/10以下 Comparing to the past diamond coating, particle diameter is less than 1/10

従来ダイヤコートUC2
Past diamond coating "UC2"



新ダイヤコートUC1
New diamond coating "UC1"



加工実用例 Case study

カーボン切削の実用例 Application of carbon machining Carbon

被削材 Work material	：カーボン	
切削速度 Cutting speed (m/min)	：300	
送り Feed (mm/rev)	：0.1 ~ 0.4	
切込み Depth of cut (mm)	：1.0	
切削油 Coolant	：DRY	

φ1000

NTK : UC1	4個/コーナ 4 pcs/corner
他社ダイヤモンド Competitor's diamond coating	3個/コーナ 3 pcs/corner

カーボン・セラミックス生材加工 Carbon Ceramic

- **切れ味鋭い標準ブレーカを採用で、耐摩耗性がUP！超寿命を実現！**
Improvement of wear resistance due to the adoption of sharp standard chipbreaker, and long expectancy
- **最大6コーナーのネガチップもラインナップ。コスト改善に貢献！**
Maximum 6 corner negative inserts are lined-up as well. Contributed to cost improvement!

標準在庫品 Stock list

形状 Shape	品番 Part number	インチ系 Inch Part Number	内接円 I.C.	厚み Thickness	コーナR Corner radius	コーナー数 corner	ブレーカ chipbreaker	UC1	在庫 Stock
	NEW CNMG120404FNZP	CNMG431-FN--ZP	12.7	4.76	0.4	4	ZP	5970660	●
	120408FNZP	432-FN--ZP			0.8			5970678	●
	NEW TNMG160402FNZP	TNMG33Y-FN--ZP	9.525	3.18	0.2	6	ZP	5970686	●
	NEW 160404FNZP	331-FN--ZP			0.4			5967351	●
	NEW 160408FNZP	332-FN--ZP			0.8			5970694	●
	NEW TPMH110302FRF1	TPMH22Y-FR--F1	6.35	3.97	0.2	3	F1	5970702	●
	NEW 110304FRF1	221-FR--F1			0.4			5970710	●
	NEW DCMT11T301FNAM3	—	9.525	3.18	0.1	2	AM3	5970728	●
	NEW 11T302FNAM3	—			0.2			5970736	●
	NEW 11T304FNAM3	—			0.4			5970744	●

※1個単位でご発注ください。
※ Please order 1 each.

ブレーカ詳細 Chipbreaker detail

名称 Chipbreaker	ブレーカ形状・断面 Shape&Section	特長・用途 Features・Use	切屑処理範囲 Chip control performance
ZP	 ※CNMG120408タイプ CNMG120408 type	<ul style="list-style-type: none"> ●ダブルポジのすくいと刃先シャープエッジの組み合わせで切れ味良好 Double-positive rake and sharp cutting edge ●高切り込みでも低抵抗で加工が可 Low tool pressure even at heavy depth of cut 	
F1	 ※TPMH110302Fタイプ TPMH110302F type	<ul style="list-style-type: none"> ●切屑を手前に排出する内径加工専用ブレーカ Evacuates chips BACKWARD ●特に止まり穴加工において優れた性能を発揮 Excellent choice for blind hole machining 	
AM3	 ※DCMT110302Fタイプ DCMT110302F type	<ul style="list-style-type: none"> ●刃立ち性、切屑処理を両立した万能ブレーカ Chipbreaker which can be used for all purpose 	

※F1型のブレーカは、切屑を手前に排出させる為に、右勝手のホルダには右勝手のチップをご使用ください。

A 新製品
 B 工具材種・選択ガイド
 C ハンドブック
 D サーマット
 E 超硬
 F 標準チップ
 G 外径
 H S&P
 I 溝入れ
 J ねじ切り
 K シェーパ
 L 内径
 M オリジナル
 N エンドミル
 O ドリル
 P フライス
 Q 技術資料
 R 索引

NEW

CBN新材種

New CBN Lineup "NTK EZCUBE"

NTK EZCUBE™ B5K/B6K

高硬質のPVD TiCNコートにより、 耐摩耗性能と耐酸化性能を飛躍的に向上!

PVD TiCN hard coating Improve wear and oxidation resistance

B5K

高硬度材 連続～中断続加工の寿命延長に最適
ダクタイル鋳鉄 仕上加工に最適

Suitable for continuous to middle-interrupted machining of hardened-steel
Suitable for finish machining of ductile cast iron

B6K

高硬度材 中断続～強断続加工の寿命延長に最適
Suitable for middle to heavy interrupted machining of hardened-steel

ラインナップ大幅拡充!
Wide expansion of lineup!
刃先処理が選択可能!
edge preparation is available!

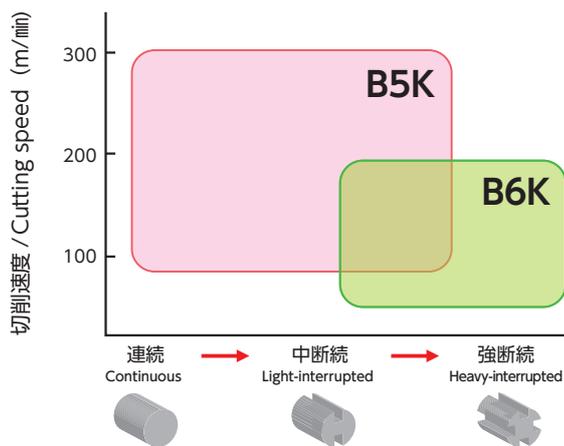


特長 Features

- 1 高硬度材 連続～断続 加工の寿命延長に最適!** クレータ摩耗を抑制し刃先欠損を抑制。
Suitable for longer tool life of continuous to interrupted machining of hardened-steel
Reduce crater wear and prevent the cutting edge from fracture
- 2 浸炭層除去 加工に最適!** ワーク内面(低硬度層)加工時のCBNと鉄の化学反応を抑制。
Suitable for carburized layer removal
Reduce CBN dissolve with iron in internal (low-hardness layer) machining

A 新製品
B 工具材種
C 選択ガイド
D サーマット
E 超硬
F 標準型
G 外径
H 小物部加工
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパ
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

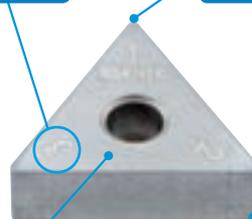
切削領域 Cutting range



材種名 Grade	主バインダ Main binder	CBN含有量 CBN volume	主用途 Applications
B5K	TiC系	50%	焼入鋼 / 連続～中断続加工 ダクタイル鋳鉄仕上加工 Hardened steel / continuous to middle-interrupted machining Ductile cast iron / finish machining
B6K	TiCN系	65%	焼入鋼 / 中断続～強断続加工 Hardened steel / middle to heavy interrupted machining

使用コーナの判別が容易！
Easy corner identification

強固なロー付け！
Strong brazing technology



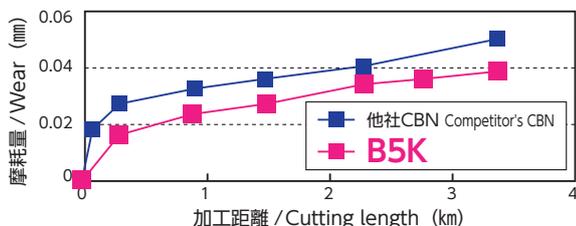
NTK独自の硬質コーティング！
NTK special hard coatings

マルチコーナ仕様で経済的！
Multi cutting edges on both sides lead to cost reduction

切削性能 Performance

B5K

高硬度材の連続～中断続加工に最適！
Best for continuous to middle-interrupted machining in hardened-steel
高硬質コートにより、優れた耐摩耗性を発揮！
TiCN hard coating offers good wear resistance



被削材質：SCM415 浸炭焼入れ (HRC64) **連続切削**
Workmaterial: SCM415 carburized and quenched (64HRC) Continuous machining
切削条件： $v_c=150\text{m/min}$, $f=0.1\text{mm/rev}$, $a_p=0.2\text{mm}$, DRY
Cutting condition: $v_c=150\text{m/min}$, $f=0.1\text{mm/rev}$, $a_p=0.2\text{mm}$, DRY

● 刃先損傷比較 / Edge wear comparison

B5K

他社 CBN Competitor's CBN



B6K

高硬度材の強断続加工に最適！
Best for heavy interrupted machining in hardened-steel
高硬質コートにより、クレータ摩耗からの欠損を抑制
TiCN hard coating prevent fracture from crater wear

NTK : B6K	5.3km/加工距離 Cutting length
他社CBN Competitor's CBN	3.7km/加工距離 Cutting length

被削材質：SCM415 浸炭焼入れ (HRC64) **中断続切削**
Workmaterial: SCM415 carburized and quenched (64HRC) Middle-interrupted machining
切削条件： $v_c=80\text{m/min}$, $f=0.1\text{mm/rev}$, $a_p=0.15\sim0.17\text{mm}$, DRY
Cutting condition: $v_c=80\text{m/min}$, $f=0.1\text{mm/rev}$, $a_p=0.15\sim0.17\text{mm}$, DRY

● 刃先損傷比較 / Edge wear comparison

B6K

他社 CBN Competitor's CBN



A 新製品
B 工具材種・
選択ガイド
C ハンドブック
D サーマット
E 超硬
F 標準チップ
G 外径
H S&P
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパ
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

品番構成 (標準品) Standard Item

—	B	5	2	C	N	G	A	1	2	0	4	0	4	P	Q	S	C	D
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑬	⑭	⑮					

品番構成 (ワイパー品) Wiper Item

—	B	5	2	C	N	G	A	1	2	0	4	0	4	P	Q	W	S	C	D
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮					

① 仕向け記号 Order sign

② 材質 Grade

③ 形状 Codes for Shape

④ 逃げ角記号 Cords for relief angle sign

⑤ 精度記号 Cords for accuracy

⑥ みぞ穴記号 Codes for grooved holes

⑦ チップサイズ(内接円) Cords for I.C.

⑧ チップサイズ(厚み) Cords for Thickness

⑨ チップサイズ(ノーズR) Cords for Corner radius

⑩ CBN片 CBN
(P=標準サイズ B=ビッグ(標準よりサイズ大))
(P=standard size B=bigger than the standard size)

⑪ CBNコーナ数 CBN Corner

S	1コーナ 1 Corner
D	2コーナ 2 Corner
T	3コーナ 3 Corner
Q	4コーナ 4 Corner
H	6コーナ 6 Corner
E	8コーナ 8 Corner

⑫ ワイパー有無 Wiper
(なし=標準品 W=ワイパー形状)
(No Wiper=Standard W=Wiper Shape)

⑬ 刃先処理(主切刃記号)
Std. Edge (major cutting edge sign)

F	シャープエッジ Sharp edge
T	角度チャンファー Chamfer angle
S	角度チャンファー+丸ホーニング Chamfer angle + round honing
Z	

⑭ 刃先処理(チャンファ幅) Std. Edge (width of Chamfer)

B	0.05mm
C	0.1mm
X	0.13mm
E	0.15mm

⑮ 刃先処理(チャンファの角度) Std. Edge (Angle of Chamfer)

D	15°
E	20°
F	25°
H	35°

● 刃先記号と形状値 Codes for cutting edges and the shapes

記号 Code	刃先仕様 Edge specification	
F		シャープエッジ Sharp edge
T	B D	T00515 : チャンファ 0.05mm×15° chamfer 0.05mm × 15°
T	C D	T01015 : チャンファ 0.10mm×15° chamfer 0.10mm × 15°
T	C E	T01020 : チャンファ 0.10mm×20° chamfer 0.10mm × 20°
T	E D	T01515 : チャンファ 0.15mm×15° chamfer 0.15mm × 15°
T	E E	T01520 : チャンファ 0.15mm×20° chamfer 0.15mm × 20°
Z	C D	Z01015 : チャンファ 0.10mm×15° + 丸ホーニングR0.02 chamfer 0.10mm × 15° + round honing R0.02
S	C D	S01015 : チャンファ 0.10mm×15° + 丸ホーニングR0.03 chamfer 0.10mm × 15° + round honing R0.03
S	C E	S01020 : チャンファ 0.10mm×20° + 丸ホーニングR0.03 chamfer 0.10mm × 20° + round honing R0.03
S	X F	S01325 : チャンファ 0.13mm×25° + 丸ホーニングR0.03 chamfer 0.13mm × 25° + round honing R0.03
S	E H	S01535 : チャンファ 0.15mm×35° + 丸ホーニングR0.03 chamfer 0.15mm × 35° + round honing R0.03

主切削刃記号 Major cutting edge sign

刃先処理：刃先強化のためや、切れ味調整のために、エッジに面取りやホーニングを施すもの
Edge preparation : Processing chamfer or honing for edge strongness sharpness adjustment

切れ味 Sharpness	刃先強度 Edge strongness	記号 Code	形状 Shape	刃先処理 Edge prep.
		シャープエッジ Sharp edge	F	
		角度チャンファ Chamfer angle	T	TBD : T00515 TCD : T01015 TCE : T01020 TED : T01515 TEE : T01520
		角度チャンファ + 丸ホーニング Chamfer angle + round honing	Z 	ZCD : Z01015
			S 	SCD : S01015 SCE : S01020 SXF : S01325 SEH : S01535

刃先処理違いによる性能差 Performance comparison by edge preparation

切削抵抗 Cutting force

被削材：SCM415(HRC63-65)

Material: SCM415(HRC63-65)

チップ形状：TNGA160408

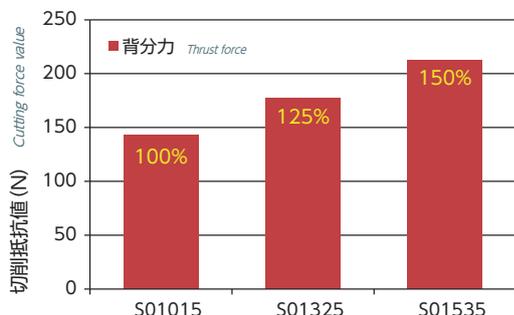
Insert: TNGA160408

切削条件：vc=200m/min, f=0.1mm/rev,
ap=0.2mm, DRY

Cutting parameters: vc=200m/min, f=0.1mm/rev, ap=0.2mm, DRY



連続加工
Continuous cutting



刃先処理が大きくなる程、切削抵抗が増大。
特に背分力への影響が大きい。

The bigger edge preparation is, the larger cutting force goes up.
Especially affect a lot in thrust force.

耐欠損性 Fracture resistance

被削材：SCM415(HRC63-65) ※強断続※

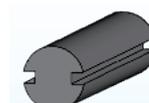
Material: SCM415(HRC63-65) ※ Hard interrupt ※

チップ形状：TNGA160408

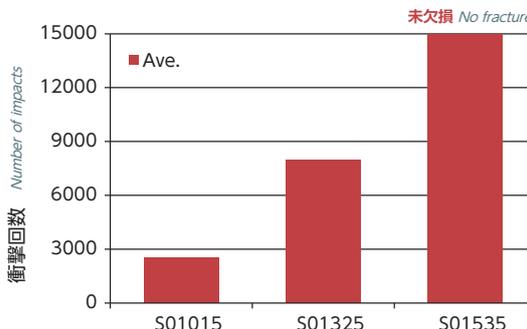
Insert: TNGA160408

切削条件：vc=75m/min, f=0.1mm/rev,
ap=0.3mm, DRY

Cutting parameters: vc=75m/min, f=0.1mm/rev, ap=0.3mm, DRY



強断続加工
Hard interrupt cutting



刃先処理が大きくなる程、耐欠損性能が向上。

The bigger edge preparation is, the more fracture resistance improves.

A 新製品
B 工具材種・
選択ガイド
C ハネミヤ
研削盤
D サーマット
P ロイター
E 超
硬
F 標準
在庫一覧
G 外
径
H S
小物
部品
加工
I 溝
入れ
J ねじ
切り
K シェ
ーパー
L 内
径
P
オシ
シ
ン
バ
ール
M ツ
ール
N 各
エ
ン
ド
ミ
ル
O 各
ド
リ
ル
P フ
ラ
イ
ス
Q 技
術
資
料
R 索
引

形状 Shape	品番 Part number	刃先 仕様 Edge prep.	コーナ R	コーナ数 No. of edge	切刃長さ Length of edge	PVD コーテッド CBN PVD Coated CBN		ノンコートCBN Non-coated CBN							
						B5K	B6K	B23	B30	B36	B40	B52			
 8コーナ仕様 8 cutting edges	SNGA 120402 PE SXF	S01325	0.2	8	2.3					●	●	●			
	120404 PE TCE	T01020						●							
	120404 PE SCD	S01015			0.4	2.3					●	●			
	120404 PE SCE	S01020					●								
	120404 PE SXF	S01325									●				
	120404 PE SEH	S01535									●	●			
	120408 PE TCE	T01020			0.8	2.3					●				
	120408 PE SCD	S01015										●	●		
	120408 PE SCE	S01020					●								
	120408 PE SXF	S01325										●			
	120408 PE SEH	S01535									●	●			
	120412 PE TCE	T01020			1.2	2.8					●				
	120412 PE SCD	S01015										●	●		
	120412 PE SCE	S01020					●								
120412 PE SXF	S01325									●					
120412 PE SEH	S01535								●	●					
120416 PE TCE	T01020		1.6	2.8					●						
120416 PE SCD	S01015									●					
120416 PE SXF	S01325								●						
120416 PE SEH	S01535								●	●					
 8コーナ仕様 8 cutting edges	SNMA 120412 PE SXF	S01325	1.2	8	2.8					■					
 6コーナ仕様 6 cutting edges	TNGA 160401 PH F	シャープエッジ		6	2.1	●	●					●			
	160401 PH SCD	S01015	0.1			●	●					●	●		
	160401 PH SXF	S01325				●	●					●	●		
	160401 PH SEH	S01535										●	●		
	160402 PH F	シャープエッジ			0.2	2.2	●	●			●	●	●		
	160402 PH SCD	S01015					●	●					●	●	
	160402 PH SXF	S01325					●	●					●	●	
	160402 PH SEH	S01535					●	●					●	●	
	160404 PH F	シャープエッジ			0.4	2.0							●		
	160404 PH TCE	T01020											●		
	160404 PH SCD	S01015					●	●					●	●	
	160404 PH SCE	S01020											●		
	160404 PH SXF	S01325					●	●					●	●	
	160404 PH SEH	S01535					●	●					●	●	
	160408 PH F	シャープエッジ					0.8	1.7							●
	160408 PH TCE	T01020													●
	160408 PH SCD	S01015			●	●							●	●	
	160408 PH SCE	S01020			●								●		
	160408 PH SXF	S01325									●	●			
	160408 PH SEH	S01535									●	●			
	160412 PH F	シャープエッジ			1.2	2.3					●		●		
	160412 PH TCE	T01020											●		
	160412 PH SCD	S01015					●	●					●	●	
	160412 PH SCE	S01020					●						●		
	160412 PH SXF	S01325									●	●			
	160412 PH SEH	S01535									●	●			
	160416 PH TCE	T01020			1.6	2.1							●		
	160416 PH SCD	S01015					●	●					●		
160416 PH SXF	S01325		●	●							●				
160416 PH SEH	S01535								●	●					
220412 PH SCD	S01015		1.2	2.3							●				
220412 PH SEH	S01535										●				

形状 Shape	品番 Part number	刃先 仕様 Edge prep.	コーナ R	コーナ数 No. of edge	切刃長さ Length of edge	PVD コーテッド CBN PVD Coated CBN		ノンコートCBN Non-coated CBN					
						B5K	B6K	B23	B30	B36	B40	B52	
 3コーナ仕様 3 cutting edges	TNGA 160402 PT F	シャープエッジ	0.2	3 (片面)	2.2					●			
	160404 PT F	シャープエッジ	0.4								●		
	160408 PT F	シャープエッジ	0.8								●		
	160412 PT F	シャープエッジ	1.2								●		
 6コーナ仕様 6 cutting edges	TNMA 160412 PH SXF	S01325	1.2	6	2.3						■		
 4コーナ仕様 4 cutting edges	VNGA 160401 PQ SCD	S01015		4	2.7							●	
	160401 PQ SEH	S01535	0.1									●	
	160402 PQ F	シャープエッジ			0.2	2.6					●		
	160402 PQ TCE	T01020					●					●	●
	160402 PQ SCD	S01015					●					●	●
	160402 PQ SXF	S01325					●					●	●
	160402 PQ SEH	S01535									●	●	
	160404 PQ F	シャープエッジ			0.4	2.5					●		●
	160404 PQ TCE	T01020										●	
	160404 PQ SCD	S01015					●	●				●	●
	160404 PQ SXF	S01325					●	●				●	●
	160404 PQ SEH	S01535									●	●	
	160408 PQ F	シャープエッジ			0.8	1.6					●		●
	160408 PQ TCE	T01020										●	
	160408 PQ SCD	S01015					●	●				●	●
	160408 PQ SXF	S01325					●	●				●	●
160408 PQ SEH	S01535								●	●			
160412 PQ TCE	T01020		1.2	2.7					●		●		
160412 PQ SCD	S01015				●	●				●	●		
160412 PQ SXF	S01325				●	●				●	●		
160412 PQ SEH	S01535				●	●				●	●		
 2コーナ仕様 2 cutting edges	VNGA 160402 PD F	シャープエッジ	0.2	2 (片面)	2.6					●			
	160404 PD F	シャープエッジ	0.4								●		
	160408 PD F	シャープエッジ	0.8							●			
	160412 PD F	シャープエッジ	1.2							●			

●印：標準在庫品
 ●印：新標準在庫
 ★印：標準在庫品(特定)
 ■印：標準在庫廃止予定品

- A 新製品
- B 工具材種
- C 選択ガイド
- D サーマット
- E 超微粒子
- F 標準タイプ
- G 外径
- H S&P
- I 溝入れ
- J ねじ切り
- K シェーパー
- L 内径
- M オリジナル
- N エンドミル
- O ドリル
- P フライス
- Q 技術資料
- R 索引

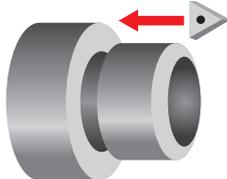
形状 Shape	品番 Part number	刃先仕様 Edge prep.	コーナ R	コーナ数 No. of edge	切刃長さ Length of edge	PVDコーテッド CBN PVD Coated CBN		ノンコートCBN Non-coated CBN											
						B5K	B6K	B23	B30	B36	B40	B52							
 3コーナ仕様 3 cutting edges	TPGN 160308 PT TCE	T01020	0.8	3	1.7														
	160308 PT SCD	S01015																	
	160308 PT SCE	S01020																	
	160308 PT SXF	S01325																	
	160308 PT SEH	S01535																	
	160312 PT TCE	T01020																	
	160312 PT SCD	S01015																	
	160312 PT SCE	S01020																	
	160312 PT SXF	S01325																	
160312 PT SEH	S01535																		
 3コーナ仕様 3 cutting edges	TPGW 090202 PT SCD	S01015	0.2	3	2.2														
	090202 PT SXF	S01325																	
	090202 PT SEH	S01535																	
	090204 PT SCD	S01015	0.4	3	2.0														
	090204 PT SXF	S01325																	
	090204 PT SEH	S01535																	
	090208 PT SCD	S01015	0.8	3	1.7														
	090208 PT SXF	S01325																	
	090208 PT SEH	S01535																	
	090312 PT SCD	S01015	1.2	3	2.3														
	090312 PT SXF	S01325																	
	090312 PT SEH	S01535																	
	TPGW 110302 PT TCE	T01020	0.2	3	2.2														
	110302 PT SCD	S01015																	
	110302 PT SXF	S01325																	
110302 PT SEH	S01535																		
110304 PT TCE	T01020	0.4	3	2.0															
110304 PT TED	T01515																		
110304 PT SCD	S01015																		
110304 PT SXF	S01325																		
110304 PT SEH	S01535																		
110308 PT TCE	T01020	0.8	3	1.7															
110308 PT TED	T01515																		
110308 PT SCD	S01015																		
110308 PT SXF	S01325																		
110308 PT SEH	S01535																		
110312 PT TCE	T01020	1.2	3	2.3															
110312 PT TED	T01515																		
110312 PT SCD	S01015																		
110312 PT SXF	S01325																		
110312 PT SEH	S01535																		
 2コーナ仕様 2 cutting edges	VBGW 110302 PD F	シャープエッジ	0.2	2	2.6														
	110302 PD SCD	S01015																	
	110302 PD SXF	S01325																	
	110302 PD SEH	S01535																	
	110304 PD F	シャープエッジ	0.4	2	2.5														
	110304 PD TCE	T01020																	
	110304 PD SCD	S01015																	
	110304 PD SXF	S01325																	
	110304 PD SEH	S01535																	

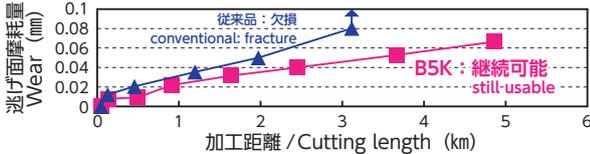
形状 Shape	品番 Part number	刃先仕様 Edge prep.	コーナ R	コーナ数 No. of edge	切刃長さ Length of edge	PVDコーテッド CBN PVD Coated CBN		ノンコートCBN Non-coated CBN											
						B5K	B6K	B23	B30	B36	B40	B52							
 2コーナ仕様 2 cutting edges	VBGW 110308 PD TCE	T01020	0.8	2	1.6														
	110308 PD SCD	S01015																	
	110308 PD SXF	S01325																	
	110308 PD SEH	S01535																	
	110312 PD TCE	T01020																	
	110312 PD SCD	S01015																	
	110312 PD SXF	S01325																	
	110312 PD SEH	S01535																	
	VBGW 160402 PD SCD	S01015	0.2	2	2.6														
	160402 PD SXF	S01325																	
	160402 PD SEH	S01535																	
	160404 PD SCD	S01015	0.4	2	2.5														
	160404 PD SXF	S01325																	
	160404 PD SEH	S01535																	
	160408 PD SCD	S01015	0.8	2	1.6														
	160408 PD SXF	S01325																	
	160408 PD SEH	S01535																	
	160412 PD SCD	S01015	1.2	2	2.7														
160412 PD SXF	S01325																		
160412 PD SEH	S01535																		
VCGW 080202 PD SCD	S01015	0.2	2	2.6															
080202 PD SXF	S01325																		
080202 PD SEH	S01535																		
080204 PD SCD	S01015	0.4	2	2.5															
080204 PD SXF	S01325																		
080208 PD SCD	S01015																		
080208 PD SXF	S01325																		
VCGW 110302 PD SCD	S01015	0.2	2	2.6															
110302 PD SEH	S01535																		
110304 PD SCD	S01015																		
110304 PD SXF	S01325																		
110304 PD SEH	S01535																		
110308 PD SCD	S01015	0.8	2	1.6															
110308 PD SEH	S01535																		
110312 PD SCD	S01015																		
110312 PD SXF	S01325																		
110312 PD SEH	S01535																		
VCGW 160402 PD SCD	S01015	0.2	2	2.6															
160402 PD SEH	S01535																		
160404 PD TCE	T01020																		
160404 PD SCD	S01015	0.4	2	2.5															
160404 PD SEH	S01535																		
160408 PD TCE	T01020																		
160408 PD SCD	S01015	0.8	2	1.6															
160408 PD SEH	S01535																		
160412 PD TCE	T01020																		
160412 PD SCD	S01015	1.2	2	2.7															
160412 PD SEH	S01535																		

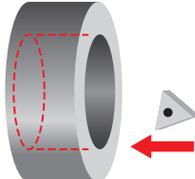
- 印：標準在庫品
- 印：新標準在庫
- ★印：標準在庫品 (特定)
- 印：標準在庫廃止予定品

コーテッドCBN加工実例 Case study of coated CBN

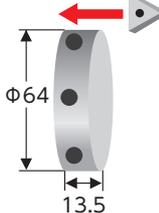
B5K

被削材：SCM415浸炭焼入 外径連続加工 Work material: SCM415 Carburized and quenched continuous machining	ツーリング / Tooling 
切削速度 (m/min) = 200 Cutting speed	
送り (mm/rev) = 0.1 Feed	
切込み (mm) = 0.2 Depth of cut	
切削油：DRY Coolant	

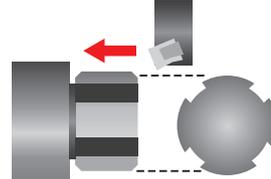


被削材：FCD450 内径加工 Work material: FCD450 Boring	ツーリング / Tooling 
切削速度 (m/min) = 120 Cutting speed	
送り (mm/rev) = 0.05 Feed	
切込み (mm) = 0.20 Depth of cut	
切削油：WET Coolant	
NTK : B5K	300個 300pcs
従来品 Conventional	200個 200pcs

B6K

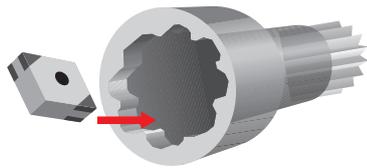
被削材：STKM材 (HRC50) 外径断続加工 Work material: STKM (HRC50) and quenched Interrupted machining	ツーリング / Tooling 
切削速度 (m/min) = 210~220 Cutting speed	
送り (mm/rev) = 0.08 Feed	
切込み (mm) = 0.20 Depth of cut	
切削油：WET Coolant	

NTK : B6K	700個 700pcs
従来品 Conventional	400個 400pcs

被削材：SCM415浸炭焼入 外径断続加工 Work material: SCM415 Carburized and quenched Interrupted machining	ツーリング / Tooling 
切削速度 (m/min) = 75 Cutting speed	
送り (mm/rev) = 0.27 Feed	
切込み (mm) = 0.8 Depth of cut	
切削油：DRY Coolant	
NTK : B6K	400個 400pcs
従来品 Conventional	150個 150pcs

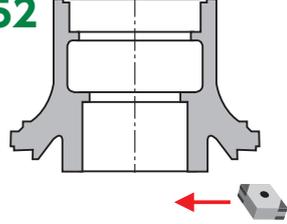
ノンコートCBN加工実例 Case study of non-coated CBN

等速ジョイントの内径断続加工 Automotive parts interrupted boring

被削材：S55C (HRC62) Work material	B40 
切削速度 (m/min) = 110 Cutting speed	
送り (mm/rev) = 0.14 Feed	
切込み (mm) = 0.15 Depth of cut	
切削油：DRY Coolant	
NTK : B40	2,300個/コーナ 2,300pcs/corner
他社CBN Competitor's CBN.	1,500個/コーナ 1,500pcs/corner

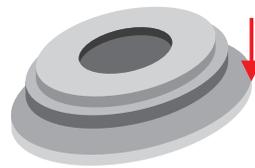
B40は、断続加工においても欠けることなく、かつ寿命延長を実現。
B40 achieved longer tool life without fracture at interrupted machining.

ハブの端面加工 Hub facing

被削材：FCD600 Work material	B52 
切削速度 (m/min) = 350~400 Cutting speed	
送り (mm/rev) = 0.08 Feed	
切込み (mm) = 0.2 Depth of cut	
切削油：WET Coolant	
NTK : B52	60個/コーナ 60pcs/corner
他社CBN Competitor's CBN.	30個/コーナ 30pcs/corner

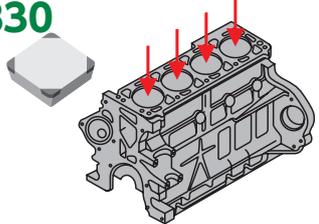
B52は他社CBNに対し、2倍の寿命を実現。
Compared with the competitor's CBN, B52 offered 2 times longer tool life.

オイルポンプハウジングの外径加工 Oilpump housing-external

被削材：FC250 Work material	B23 
切削速度 (m/min) = 250 Cutting speed	
送り (mm/rev) = 0.2 Feed	
切込み (mm) = 2.0 Depth of cut	
切削油：WET Coolant	
NTK : B23	210個/コーナ 210pcs/corner
他社CBN Competitor's CBN.	70個/コーナ 70pcs/corner

B23は、他社品に比べ、3倍の寿命延長を実現。
Compared with the competitor's CBN, B23 offered 3 times longer tool life.

シリンダーブロックの内径連続加工 Cylinder block continuous boring

被削材：FC材 Work material	B30 
切削速度 (m/min) = 800 Cutting speed	
送り (mm/rev) = 0.3 Feed	
切込み (mm) = 0.1 Depth of cut	
切削油：WET Coolant	
NTK : B30	800個/コーナ 800pcs/corner
他社CBN Competitor's CBN.	500個/コーナ 500pcs/corner

B30は、他社品に比べ、1.6倍の寿命延長を実現。
Compared with the competitor's CBN, B30 offered 1.6 times longer tool life.

A 新製品
B 工具材料
C 選択ガイド
D サーマット
E 超硬
F 在庫一覧
G 外径
H Sバイト
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパ
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

NTKEZCUBE™ ノンコートCBN製品ガイドンス Guidance of non-coated CBN

両面マルチコーナでコストダウンに貢献 全ての加工に適した材種をラインナップ!

CBN grade lineup for all applications Multi edges on both sides lead to cost reduction

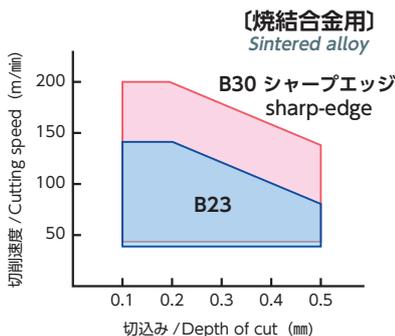
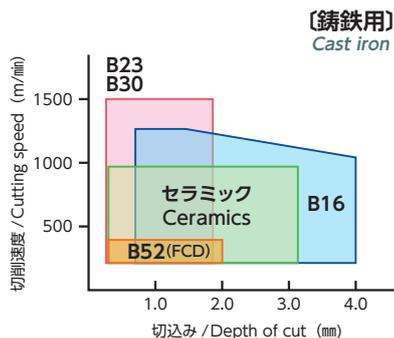
特長 Features

● **NTKEZCUBE / イージーキューブ**

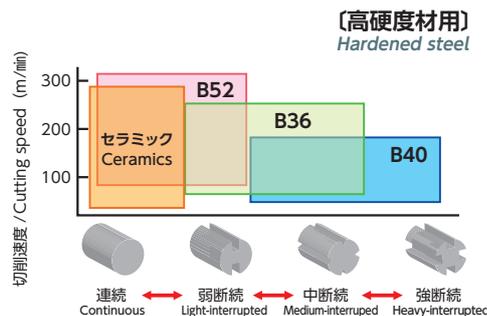
材種名 Grade	主バインダ Main binder	CBN含有量 CBN volume	主用途 Applications
B23	Ti系	90%	普通鑄鉄の高速粗加工 / 焼結合金 High speed roughing of gray cast iron / Sintered alloy
B30	Ti系	95%	普通鑄鉄の高速仕上げ加工 / 焼結合金 High speed finishing of gray cast iron / Sintered alloy
B36	TiCN系	65%	高硬度材の軽～強断続加工 Light and heavy interrupted cutting of hardened steel
B40	TiN系	65%	高硬度材の強断続加工 Heavy-interrupted cutting of hardened steel
B52	TiC系	50%	ダクタイル鑄鉄の仕上げ加工及び高硬度材の連続加工 Finishing of ductile iron. Continuous cutting of hardened steel



鑄鉄加工・ダクタイル鑄鉄に最適 For Cast Iron, Ductile Cast Iron



高硬度材加工に最適 For Hardened Steel



■ **適用領域 / Applicable cutting conditions**

被削材 Work material		工具材種 Insert grade	切削速度 Cutting speed (m/min)	送り Feed (mm/rev)	切込み Depth of cut (mm)	切削油 Coolant	
材質/その他 Material	硬度 Hardness					DRY	WET
普通鑄鉄 Gray cast iron	HB ~ 280	B23 / B30	旋削 Turning 400 ~ 1,000	~ 0.5	~ 2.0	○	●
		B30	フライス切削 Milling 600 ~ 1,500			○	●
ダクタイル鑄鉄 Ductile cast iron	HB ~ 330	B5K / B52	旋削 Turning 100 ~ 350	~ 0.4	~ 2.0	○	●
焼入れ鋼 Hardened steel	HRC 50 ~ 68	連続 Continuous B5K / B52	100 ~ 300	~ 0.2	~ 0.3	○	●
		軽断続 Light-interrupted B5K / B36	75 ~ 225	~ 0.3	~ 0.5	●	○
		中断続 Middle-interrupted B6K / B36	50 ~ 150	~ 0.2	~ 0.3	●	○
		強断続 Heavy-interrupted B6K / B40	50 ~ 150	~ 0.2	~ 0.3	●	○
焼結合金 Sintered alloy	HRC ~ 35	B23 B30 シャープエッジ sharp-edge	40 ~ 200	~ 0.5	~ 0.5	○	●
圧延ロール Steel roll	HS ~ 85	B23	20 ~ 140	~ 0.5	~ 2.0	●	○

● 第1推奨 First choice ○ 第2推奨 Second choice

A 新製品
B 工具材種
C 選択ガイド
D サーマット
E 超微粒子
F 標準タイプ
G 外径
H S&P
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパ
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

CBN品番対照表

※品番のみ新品番へ変更になりました。外部コード&形状は旧品番と同一となります。

	旧品番	新品番	記載ページ
B23	B23 CNGA120404PQ	B23 CNGA120404PQSCE	F16
	B23 CNGA120408PQ	B23 CNGA120408PQSCE	F16
	B23 CNGA120412PQ	B23 CNGA120412PQSCE	F16
	B23 DNGA150408PQ	B23 DNGA150408PQSCE	F18
	B23 DNGA150412PQ	B23 DNGA150412PQSCE	F18
	B23 SNGA120412PE	B23 SNGA120412PESCE	F21
	B23 SPGN090304PQ	B23 SPGN090304PQSCE	F30
	B23 SPGN090308PQ	B23 SPGN090308PQSCE	F30
	B23 TNGA160408PH	B23 TNGA160408PHSCE	F23
	B23 TNGA160412PH	B23 TNGA160412PHSCE	F23
B23 TPGW110304PT	B23 TPGW110304PTTED	F32	
B30	B30 CNGA120404PQ	B30 CNGA120404PQTCE	F16
	B30 CNGA120408PQ	B30 CNGA120408PQTCE	F16
	B30 CNGA120412PQ	B30 CNGA120412PQTCE	F17
	B30 DNGA150408PQ	B30 DNGA150408PQTCE	F18
	B30 DNGA150412PQ	B30 DNGA150412PQTCE	F18
	B30 SNGA120404PE	B30 SNGA120404PETCE	F21
	B30 SNGA120408PE	B30 SNGA120408PETCE	F21
	B30 SNGA120412PE	B30 SNGA120412PETCE	F22
	B30 SPGN090308PQ	B30 SPGN090308PQTCE	F30
	B30 TNGA160404PH	B30 TNGA160404PHTCE	F23
	B30 TNGA160408PH	B30 TNGA160408PHTCE	F23
	B30 TNGA160412PH	B30 TNGA160412PHTCE	F23
	B30 TNGA160404PTFNX	B30 TNGA160404PTF	F24
	B30 TNGA160408PTFNX	B30 TNGA160408PTF	F24
	B30 VNGA160404PQ	B30 VNGA160404PQTCE	F25
	B36	B36 CNGA431PQ	B36 CNGA120404PQSXF
B36 CNGA432PQ		B36 CNGA120408PQSXF	F16
B36 CNMA433PQ		B36 CNMA120412PQSXF	F17
B36 DNGA431PQ		B36 DNGA150404PQSXF	F18
B36 DNGA432PQ		B36 DNGA150408PQSXF	F18
B36 DNMA433PQ		B36 DNMA150412PQSXF	F20
B36 SNGA432PE		B36 SNGA120408PESXF	F21
B36 SNMA433PE		B36 SNMA120412PESXF	F22
B36 TNGA331PH		B36 TNGA160404PHSXF	F23
B36 TNGA332PH		B36 TNGA160408PHSXF	F23
B36 TNMA333PH		B36 TNMA160412PHSXF	F24
B36 VNGA331PQ		B36 VNGA160404PQSXF	F25
B36 VNGA332PQ		B36 VNGA160408PQSXF	F25
B40		B40 CCGW09T302PD	B40 CCGW09T302PDSEH
	B40 CCGW09T304PD	B40 CCGW09T304PDSEH	F26
	B40 CCGW09T308PD	B40 CCGW09T308PDSEH	F26
	B40 CNGA120402PQ	B40 CNGA120402PQSEH	F16
	B40 CNGA120404PQ	B40 CNGA120404PQSEH	F16
	B40 CNGA120404PQW	B40 CNGA120404PQWSEH	F16
	B40 CNGA120408PQ	B40 CNGA120408PQSEH	F16
	B40 CNGA120408PQW	B40 CNGA120408PQWSEH	F16
	B40 CNGA120412PQ	B40 CNGA120412PQSEH	F17
	B40 CNGA120412PQW	B40 CNGA120412PQWSEH	F17
	B40 DCGW070204PD	B40 DCGW070204PDSEH	F28
	B40 DCGW11T302PD	B40 DCGW11T302PDSEH	F28
	B40 DCGW11T304PD	B40 DCGW11T304PDSEH	F28
	B40 DCGW11T308PD	B40 DCGW11T308PDSEH	F28
	B40 DNGA150402PQ	B40 DNGA150402PQSEH	F18
	B40 DNGA150404PQ	B40 DNGA150404PQSEH	F18
	B40 DNGA150408PQ	B40 DNGA150408PQSEH	F18

	旧品番	新品番	記載ページ
B40	B40 DNGA150412PQ	B40 DNGA150412PQSEH	F18
	B40 SNGA120404PE	B40 SNGA120404PESEH	F21
	B40 SNGA120408PE	B40 SNGA120408PESEH	F21
	B40 SNGA120412PE	B40 SNGA120412PESEH	F22
	B40 TNGA160402PH	B40 TNGA160402PHSEH	F23
	B40 TNGA160404PH	B40 TNGA160404PHSEH	F23
	B40 TNGA160408PH	B40 TNGA160408PHSEH	F23
	B40 TNGA160412PH	B40 TNGA160412PHSEH	F23
	B40 TPGN110304PT	B40 TPGN110304PTSEH	F31
	B40 TPGN110308PT	B40 TPGN110308PTSEH	F31
	B40 TPGN160304PT	B40 TPGN160304PTSEH	F31
	B40 TPGN160308PT	B40 TPGN160308PTSEH	F32
	B40 TPGW110304PT	B40 TPGW110304PTSEH	F32
	B40 TPGW110308PT	B40 TPGW110308PTSEH	F33
	B40 VCGW110304PD	B40 VCGW110304PDSEH	F35
	B40 VCGW110308PD	B40 VCGW110308PDSEH	F35
	B40 VCGW160404PD	B40 VCGW160404PDSEH	F35
	B40 VCGW160408PD	B40 VCGW160408PDSEH	F35
	B40 VNGA160402PQ	B40 VNGA160402PQSEH	F25
	B40 VNGA160404PQ	B40 VNGA160404PQSEH	F25
B40 VNGA160408PQ	B40 VNGA160408PQSEH	F25	
B40 VNGA160412PQ	B40 VNGA160412PQSEH	F25	
B52	B52 CCGW060204PD	B52 CCGW060204PDSCD	F26
	B52 CCGW09T302PD	B52 CCGW09T302PDSCD	F26
	B52 CCGW09T304PD	B52 CCGW09T304PDSCD	F26
	B52 CCGW09T308PD	B52 CCGW09T308PDSCD	F26
	B52 CNGA120402PQ	B52 CNGA120402PQSCD	F16
	B52 CNGA120404PQ	B52 CNGA120404PQSCD	F16
	B52 CNGA120404PQW	B52 CNGA120404PQWSCD	F16
	B52 CNGA120408PQ	B52 CNGA120408PQSCD	F16
	B52 CNGA120408PQW	B52 CNGA120408PQWSCD	F16
	B52 CNGA120412PQ	B52 CNGA120412PQSCD	F16
	B52 CNGA120412PQW	B52 CNGA120412PQWSCD	F17
	B52 DCGW070202PD	B52 DCGW070202PDSCD	F28
	B52 DCGW070204PD	B52 DCGW070204PDSCD	F28
	B52 DCGW070208PD	B52 DCGW070208PDSCD	F28
	B52 DCGW11T302PD	B52 DCGW11T302PDSCD	F28
	B52 DCGW11T304PD	B52 DCGW11T304PDSCD	F28
	B52 DCGW11T308PD	B52 DCGW11T308PDSCD	F28
	B52 DNGA150402PQ	B52 DNGA150402PQSCD	F18
	B52 DNGA150404PQ	B52 DNGA150404PQSCD	F18
	B52 DNGA150408PQ	B52 DNGA150408PQSCD	F18
	B52 DNGA150412PQ	B52 DNGA150412PQSCD	F18
	B52 SNGA120408PE	B52 SNGA120408PESCD	F21
	B52 SNGA120412PE	B52 SNGA120412PESCD	F21
	B52 TNGA160401PH	B52 TNGA160401PHSCD	F23
	B52 TNGA160402PH	B52 TNGA160402PHSCD	F23
	B52 TNGA160404PH	B52 TNGA160404PHSCD	F23
	B52 TNGA160408PH	B52 TNGA160408PHSCD	F23
	B52 TNGA160412PH	B52 TNGA160412PHSCD	F23
	B52 TPGW110302PT	B52 TPGW110302PTSCD	F32
	B52 TPGW110304PT	B52 TPGW110304PTSCD	F32
	B52 TPGW110308PT	B52 TPGW110308PTSCD	F32
	B52 VBGW110302PD	B52 VBGW110302PDSCD	F34
	B52 VBGW110304PD	B52 VBGW110304PDSCD	F34
	B52 VBGW160408PD	B52 VBGW160408PDSCD	F34
	B52 VCGW110304PD	B52 VCGW110304PDSCD	F35
	B52 VCGW110308PD	B52 VCGW110308PDSCD	F35
	B52 VCGW160404PD	B52 VCGW160404PDSCD	F35
	B52 VCGW160408PD	B52 VCGW160408PDSCD	F35

A	新製品
B	工具材種
C	ハネミドリ
D	サメツト
E	超微粒子
F	標準チップ
G	外径
H	SSハイト
I	溝入れ
J	ねじ切り
K	シェーパー
L	内径
M	オリジナル
N	各種ミル
O	各種ドリル
P	フライス
Q	技術資料
R	索引

	旧品番	新品番	記載ページ
B52	B52 VNGA160404PQ	B52 VNGA160404PQSCD	F25
	B52 VNGA160408PQ	B52 VNGA160408PQSCD	F25
B6K	B6K CNGA120404S01015	B6K CNGA120404PQSCD	F16
	B6K CNGA120404S01325	B6K CNGA120404PQSXF	F16
	B6K CNGA120404S01535	B6K CNGA120404PQSEH	F16
	B6K CNGA120408S01015	B6K CNGA120408PQSCD	F16
	B6K CNGA120408S01325	B6K CNGA120408PQSXF	F16
	B6K CNGA120408S01535	B6K CNGA120408PQSEH	F16
	B6K CNGA120412S01015	B6K CNGA120412PQSCD	F16
	B6K CNGA120412S01325	B6K CNGA120412PQSXF	F16
	B6K CNGA120412S01535	B6K CNGA120412PQSEH	F17
	B6K CNGA120416S01325	B6K CNGA120416PQSXF	F17
	B6K CNGA120420S01325	B6K CNGA120420PQSXF	F17
	B6K DNGA150404S01015	B6K DNGA150404PQSCD	F18
	B6K DNGA150404S01325	B6K DNGA150404PQSXF	F18
	B6K DNGA150404S01535	B6K DNGA150404PQSEH	F18
	B6K DNGA150408S01015	B6K DNGA150408PQSCD	F18
	B6K DNGA150408S01325	B6K DNGA150408PQSXF	F18
	B6K DNGA150408S01535	B6K DNGA150408PQSEH	F18
	B6K DNGA150412S01015	B6K DNGA150412PQSCD	F18
	B6K DNGA150412S01325	B6K DNGA150412PQSXF	F18
	B6K DNGA150412S01535	B6K DNGA150412PQSEH	F18
	B6K DNGA150416S01015	B6K DNGA150416PQSCD	F19
	B6K DNGA150416S01325	B6K DNGA150416PQSXF	F19
	B6K DNGA150416S01535	B6K DNGA150416PQSEH	F19
	B6K DNGA150420S01015	B6K DNGA150420PQSCD	F19
	B6K DNGA150420S01325	B6K DNGA150420PQSXF	F19
	B6K DNGA150420S01535	B6K DNGA150420PQSEH	F19
	B6K TNGA160401S01015	B6K TNGA160401PHSCD	F23
	B6K TNGA160401S01325	B6K TNGA160401PHSXF	F23
	B6K TNGA160402S01015	B6K TNGA160402PHSCD	F23
	B6K TNGA160402S01325	B6K TNGA160402PHSXF	F23
	B6K TNGA160404S01015	B6K TNGA160404PHSCD	F23
	B6K TNGA160404S01325	B6K TNGA160404PHSXF	F23
	B6K TNGA160404S01535	B6K TNGA160404PHSEH	F23
	B6K TNGA160408S01015	B6K TNGA160408PHSCD	F23
B6K TNGA160408S01325	B6K TNGA160408PHSXF	F23	
B6K TNGA160408S01535	B6K TNGA160408PHSEH	F23	
B6K TNGA160412S01015	B6K TNGA160412PHSCD	F23	
B6K TNGA160412S01325	B6K TNGA160412PHSXF	F23	
B6K TNGA160412S01535	B6K TNGA160412PHSEH	F23	
B6K TNGA160416S01015	B6K TNGA160416PHSCD	F23	
B6K TNGA160416S01325	B6K TNGA160416PHSXF	F23	
B6K TNGA160416S01535	B6K TNGA160416PHSEH	F24	
B6K VNGA160404S01015	B6K VNGA160404PQSCD	F25	
B6K VNGA160404S01325	B6K VNGA160404PQSXF	F25	
B6K VNGA160404S01535	B6K VNGA160404PQSEH	F25	
B6K VNGA160408S01015	B6K VNGA160408PQSCD	F25	
B6K VNGA160408S01325	B6K VNGA160408PQSXF	F25	
B6K VNGA160408S01535	B6K VNGA160408PQSEH	F25	
B6K VNGA160412S01015	B6K VNGA160412PQSCD	F25	
B6K VNGA160412S01325	B6K VNGA160412PQSXF	F25	
B6K VNGA160412S01535	B6K VNGA160412PQSEH	F25	

	旧品番	新品番	記載ページ
B5K	B5K CNGA120404S01015	B5K CNGA120404PQSCD	F16
	B5K CNGA120404S01325	B5K CNGA120404PQSXF	F16
	B5K CNGA120404S01535	B5K CNGA120404PQSEH	F16
	B5K CNGA120408S01015	B5K CNGA120408PQSCD	F16
	B5K CNGA120408S01325	B5K CNGA120408PQSXF	F16
	B5K CNGA120408S01535	B5K CNGA120408PQSEH	F16
	B5K CNGA120412S01015	B5K CNGA120412PQSCD	F16
	B5K CNGA120412S01325	B5K CNGA120412PQSXF	F16
	B5K CNGA120412S01535	B5K CNGA120412PQSEH	F17
	B5K DCGW11T302S01015	B5K DCGW11T302PDSCD	F28
	B5K DCGW11T304S01015	B5K DCGW11T304PDSCD	F28
	B5K DNGA150404S01015	B5K DNGA150404PQSCD	F18
	B5K DNGA150404S01325	B5K DNGA150404PQSXF	F18
	B5K DNGA150404S01535	B5K DNGA150404PQSEH	F18
	B5K DNGA150408S01015	B5K DNGA150408PQSCD	F18
	B5K DNGA150408S01325	B5K DNGA150408PQSXF	F18
	B5K DNGA150408S01535	B5K DNGA150408PQSEH	F18
	B5K DNGA150412S01015	B5K DNGA150412PQSCD	F18
	B5K DNGA150412S01325	B5K DNGA150412PQSXF	F18
	B5K DNGA150412S01535	B5K DNGA150412PQSEH	F18
	B5K DNGA150416S01015	B5K DNGA150416PQSCD	F19
	B5K DNGA150416S01325	B5K DNGA150416PQSXF	F19
	B5K DNGA150416S01535	B5K DNGA150416PQSEH	F19
	B5K TNGA160401S01015	B5K TNGA160401PHSCD	F23
	B5K TNGA160401S01325	B5K TNGA160401PHSXF	F23
	B5K TNGA160402S01015	B5K TNGA160402PHSCD	F23
	B5K TNGA160402S01325	B5K TNGA160402PHSXF	F23
	B5K TNGA160402S01535	B5K TNGA160402PHSEH	F23
	B5K TNGA160404S01015	B5K TNGA160404PHSCD	F23
	B5K TNGA160404S01325	B5K TNGA160404PHSXF	F23
	B5K TNGA160404S01535	B5K TNGA160404PHSEH	F23
	B5K TNGA160408S01015	B5K TNGA160408PHSCD	F23
	B5K TNGA160408S01325	B5K TNGA160408PHSXF	F23
	B5K TNGA160408S01535	B5K TNGA160408PHSEH	F23
	B5K TNGA160412S01015	B5K TNGA160412PHSCD	F23
	B5K TNGA160412S01325	B5K TNGA160412PHSXF	F23
	B5K TNGA160412S01535	B5K TNGA160412PHSEH	F23
	B5K TNGA160416S01015	B5K TNGA160416PHSCD	F23
	B5K TNGA160416S01325	B5K TNGA160416PHSXF	F23
	B5K TNGA160416S01535	B5K TNGA160416PHSEH	F24
B5K VNGA160402S01015	B5K VNGA160402PQSCD	F25	
B5K VNGA160402S01325	B5K VNGA160402PQSXF	F25	
B5K VNGA160402S01535	B5K VNGA160402PQSEH	F25	
B5K VNGA160404S01015	B5K VNGA160404PQSCD	F25	
B5K VNGA160404S01325	B5K VNGA160404PQSXF	F25	
B5K VNGA160404S01535	B5K VNGA160404PQSEH	F25	
B5K VNGA160408S01015	B5K VNGA160408PQSCD	F25	
B5K VNGA160408S01325	B5K VNGA160408PQSXF	F25	
B5K VNGA160408S01535	B5K VNGA160408PQSEH	F25	
B5K VNGA160412S01015	B5K VNGA160412PQSCD	F25	
B5K VNGA160412S01325	B5K VNGA160412PQSXF	F25	
B5K VNGA160412S01535	B5K VNGA160412PQSEH	F25	

A	新製品
B	工具材種
C	ハイス
D	サメット
E	超微粒子
F	標準タイプ
G	外径
H	小物部型
I	溝入れ
J	ねじ切り
K	シェーパー
L	内径
M	オリジナル
N	各種ミル
O	各種ドリル
P	フライス
Q	技術資料
R	索引

NEW

アルミ部品加工用超多刃カッタ

HFC (Hyper Feed Cutter)

Super multi-inserts milling cutter
for aluminum parts
"HFC (Hyper Feed Cutter)"

カッタ界のスピードスター登場!

WATCH ON
YouTube

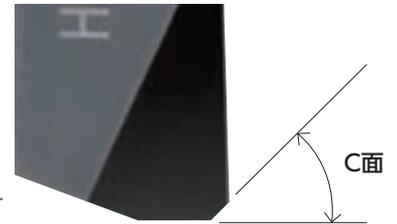


特長 Features

- NTKラインナップ上、最多刃数・最軽量設計!
- 今までにない軽量化に成功!
BT30のアーバーでφ125カッタを搭載可能!
The lightest weight in all NTK milling cutters
- アルミボディでカッタ径φ50~125をラインナップ!
Diameter range from φ50mm ~ 125mm by aluminum cutter body

スタンダードなC面コーナチップに加え、新たにコーナR0.4チップをラインナップ

- 切削抵抗を大幅低減!
Lower cutting force
- バリをガッチリ抑制!
Less burr
- NTKにて再研磨対応! ※再研磨回数は、刃先損傷状態によって異なります。
*NTK regrinds the used inserts. *Insert's damage level will change the number of times for regrinding.*

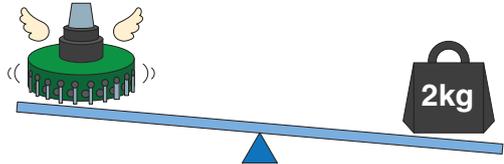


超多刃 / Super multi-inserts



他社品に対し最大1.5倍増の超高能率仕様!
1.5 times higher efficient milling compared to one of competitor's cutter

超軽量 / Super light weight



他社Aに対し重量約50%ダウン。
φ125のカッタ+*BT30のアーバーで総重量2kg以下が可能!
コンパクトマシンでもφ125のカッタを搭載可能!!
※アーバーはBT30-FMNA25.4-40(0.7kg)を使用時
*50% weight down compared to one of competitor's cutter
Total weight is not more than 2kg (combination of φ125 cutter and BT30* cutter arbor
* The arbor is BT30-FMNA25.4-40(0.7kg)*

刃数・重量比較 Comparison of number of inserts and weight

カッタ径 Cutter diameter	刃数 Number of inserts		重量 (kg) Weight	
	HFC	他社 A Competitor	HFC	他社 A Competitor
50	7	無し N/A	0.23	無し N/A
63	10	無し N/A	0.38	無し N/A
80	12	10	0.48	1.0
100	16	12	0.74	1.7
125	22	15	1.10	2.2

※HFC重量は部品・チップ重量含む。
HFC weight includes the weight of parts and inserts

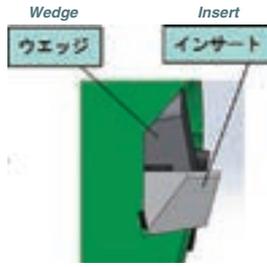
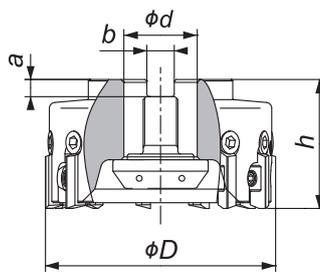
● 推奨切削条件 Recommend Cutting Conditions

被削材 Work material diameter	材種 Grade	Dry	Wet	切削速度 (m/min) Cutting speed							送り (m/t) Feed					切込み (mm) Depth of cut	
				300	900	1500	2100	2700	3300	3900	4500	5000	0.05	0.10	0.15		0.20
アルミ合金 Aluminum Alloy (Si ≤ 13)	PD1	○	●														~ 6.35
アルミ合金 Aluminum Alloy (Si ≥ 13)	PD1	○	●														~ 6.35

圧倒的な刃数と
軽量化を実現!

*Overwhelming number of
inserts and light weight*

ラインナップ一覧 / HFC Body



チップ飛び出し防止機構

遠心力によるチップの飛び出しは、HFCではチップ形状を「くさび形」にしてウエッジで固定するため、物理的に飛び出しを防止する構造になっています。

Mechanism of prevention of inserts jumping-out

The wedge clamping physically prevents inserts jumping out from the cutter.

調整式 Adjustable type	コードNo. Code No.	品番 number of inserts	在庫 Stock	刃数 Number of inserts	インロー (アーバー) Arbor type	カッタ本体 A.R. R.R. Cutter body	寸法(mm) Dimensions					アーバー 固定ボルト Arbor bolt	参考締め付け トルク (N・m) Ref. tightening torque	重量 (kg) Weight	許容回転 速度 (min ⁻¹) Max. RPM allowed
							φD	h	φd	b	a				
	5929278	JHF050C2200R07	●*	7	FMC22	A.R.0° R.R.+5°	50	45	22(H7)	10.4	6.3	CS1040A	20	0.23	20,000
	5929260	JHF063C2200R10	●*	10	FMC22	A.R.0° R.R.+5°	63	45	22(H7)	10.4	6.3	CS1040A	20	0.38	20,000
	5929252	JHF080A2540R12	●*	12	FMA25.4	A.R.0° R.R.+5°	80	45	25.4(H7)	9.5	6	MBC-M12	40	0.48	18,000
	5929245	JHF100A2540R16	●*	16	FMA25.4	A.R.0° R.R.+5°	100	45	25.4(H7)	9.5	6	MBC-M12	40	0.74	18,000
	5929237	JHF125A2540R22	●*	22	FMA25.4	A.R.0° R.R.+5°	125	45	25.4(H7)	9.5	6	MBC-M12	40	1.10	15,000

*調整式カッタのチッププリセット出荷をご希望の場合は、品番の頭に“S”を付けてご注文ください。

If you require adjustable type cutters with inserts preset, please order it with a letter "S" in the beginning of the part number.

● カッタ購入時の付属品一覧と発注単位 Spare Parts

カッタ品番 Number of body	アーバー固定ボルト 1ヶ/ケース Arbor bolt	ウエッジ 1ヶ/ケース Wedge	アキシャル調整ねじ Axial set screw		ウエッジ固定ねじ Wedge	
			ねじ 10ヶ/ケース Screw	レンチ 5ヶ/ケース Screwdriver	ねじ 10ヶ/ケース Screw	レンチ 5ヶ/ケース Screwdriver
JHF050C2200R07	CA1040A	HLW179	CS0510A	LW-4	WS0512	LW-2.5*
JHF063C2200R10						
JHF080A2540R12	MBC-M12			LW-4		LW-2.5*
JHF100A2540R16						
JHF125A2540R22						

*プリセット手順書は、P16ご参照下さい。ウエッジ固定ねじを4N・mで管理する場合は、別表(P18)の2.5mm六角トルクレンチ(4N・m)ご使用下さい。

適用チップ / Inserts for HFC

形状 Shape	コードNo. Code No.	品番 Part number	コーナ角度 Corner angle	切刃長(mm) Cutting edge length	A.R.	r _ε	ワイパー有無 Wiper	在庫 Stock
	5947692	PD1 HFT802006C05	0°	7.5	6°	C0.5	有 Provided	●
	5986138	NEW PD1 HFT802006R04	0°	7.5	6°	R0.4	有 Provided	●

C面コーナチップは切削抵抗の低減及びバリ抑制に効果的!

加工事例 / Application example

トランスミッションケース 材質: ADC12 Transmission case material: ADC 12

寿命要因: バリ Factor of tool change: Burr

共通項目 ap: 0.5mm Depth of cut: 0.5mm

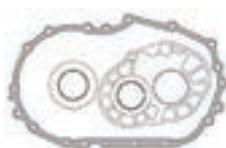
カッタ径: φ63mm Cutter Dia: φ63mm

切削油: Wet(水溶性) Coolant: Wet (water-soluble)

カッタ: JHF063C220R10 Cutter: JHF063C220R10

チップ品番: -PD1HFT802006C05 Insert: -PD1 HFT802006C05

	他社品 Competitor	NTK
刃数 number of inserts	6枚刃	10枚刃
チップ材質 Insert grade	他社 PCD Competitor's PCD	PD1
コーナ形状 Corner shape	C0.5	C0.5
n (min ⁻¹)	12,000	10,000
v (m/min)	2,374	1,978
vf (mm/min)	7,920	10,000
fz (mm/min)	0.11	0.1
主軸ロード (%) Spindle load	34	23
平面度 (μm) Flatness	20 以下	6
備考 Remarks		切削送り上限値 Max. Feed (10,000mm/min)



結果 Results

- 加工能率 約1.3倍向上
- バリ無
- 加工面、平面度共に良好 (寿命は確認中)

多刃仕様であっても顔縁加工であれば、切削抵抗が急激にあがることはない

Improve cutting efficiency by 1.3 times

Burr free

Excellent machined surface and flatness (Tool life unknown)

■ HFC 専用チップの再研磨について Inserts regrinding

- 第1回研磨では、前切刃側、横切刃側とも0.1mm 追い込み1回目のマークが付きまます。

Regrind 1st time: Grind 0.1mm from both end cutting edge and side cutting edge. The insert has 1 mark on it.

- 第2回研磨では、更に0.1mm (新品からは0.2mm) 追い込み2回目のマークが付きまます。

Regrind 2nd time: Grind 0.1mm (0.2mm from the original size) from both end-cutting edge and side-cutting edge. The insert has 2 mark on it.

- 同じ要領で、計4回 (新品からは0.4mm) 再研磨が可能です。

Total 4 times regrinding is possible (The PCD size is smaller than original size by 0.4mm) from both end-cutting edge and side-cutting edge. The insert has 4 marks on it.

*再研磨回数は、刃先損傷状態によって異なります。

The number of times for regrinding differs depending on the damage level.

*ロー付強度、逃げ面干渉等の問題を防ぐため、総研磨量は前、横切刃共0.4mmを越えないようにして下さい。

Do not regrind more than 0.4mm from both end&side-cutting edges to keep rigidity and to avoid interference of relief angle.

- 再研磨チップのセッティングは、同一マーク品のみでセッティングして下さい。

When setting, all the inserts should be regrind same number of times. (The regrind marking has to be same on all inserts)

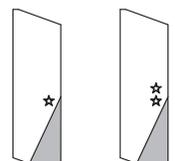
- 再研磨を行う場合は、安全のためNTKにご相談下さい。

When regrinding out of NTK, consult NTK for safety

注)再研磨チップ使用時は、カッタ径の減少、アキシャル方向の寸法補正に注意して下さい。

Caution: When using regrind inserts, keep in mind that the edge position (diameter and height) differs depending on the number of times of regrinding.

〈マーク例〉 / Marking example



1回目再研磨
Regrind 1 time

2回目再研磨
Regrind 2 times

A 新製品
B 工具材種
C 加工条件
D サーマット
E 超微粒子
F 標準チップ
G 外径
H S&P
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパー
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

NEW

超低抵抗セラミックカッタ

風破カッタ

Super low cutting force
milling cutter
"FU-HA MILL"

～より速く、より軽やかに～

WATCH ON
YouTube**特長** Features

● 鋳鉄の低抵抗加工

Stable gray cast iron milling with
lower cutting force● セラミックの可能性を最大限に引き出し $v_c=1,000\text{m/min}$ を超える超高速加工の実現

Maximizes ceramic insert potential and can mill faster than 1,000m/min

低抵抗仕様のカッタとチップにより、コバ欠けを抑制！
切込み量も最大5.5mmまで対応！Thanks to lower cutting forces, work piece chipping is reduced
Apply up to A_p 5.5mmカッタ径は $\phi 63 \sim \phi 160$ までレパートリーAvailable cutter dia. $\phi 63 - \phi 160$ 鋳鉄の黒皮切削加工に最適！
更にブレーカ付きで切れ味抜群！Silicon Nitride grade is the best choice for roughing cast iron with
scale. Tool pressure is reduced because of the sharper cutting edge
and the ground-in chipbreaker

独自形状の6コーナ仕様により、高いコストパフォーマンスを実現

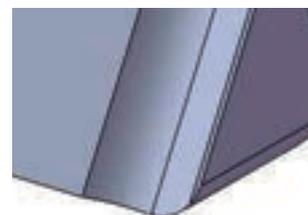
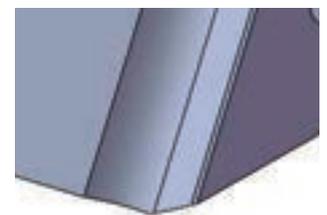
Very cost efficient with a unique 6 cutting edge design

切削抵抗大幅減により、機械負荷を制御！

Thanks to low-cutting resistance, over machine load is avoided



切削条件 【Cutting condition】

 $v_c=800\text{m/min}$ $f_z=0.10\text{mm/t}$ $a_e=3.0\text{mm}$ $a_p=80.0\text{mm}$ 【コーナR】
Radius type【C面取り】
Chamfered type高送り可能なノーズR仕様と切れ味に優れたC面取り仕様の
2種類をレパートリー

Two edge preparation are available.

Radius type is good for high feed milling.

Chamfered type is with excellent edge sharpness.

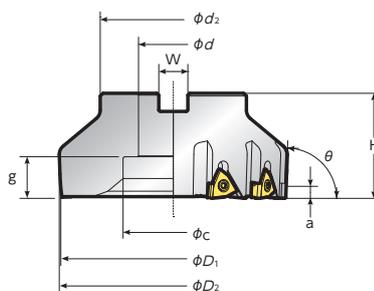
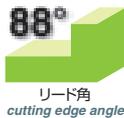
複数パス→1パスで加工時間の削減、寿命延長の実現！

剛性の低い機械でも使用可能！

Cycle time reduction with single pass and achieve longer tool life.
Lesser machine horsepower required.



A. R. +5°
R. R. +4°, +7°, +10°



JWNXMボディ JWNXM type milling body

θ	コードNo. Code No.	品番 Part number	在庫 Stock	刃数 No. of inserts	寸法(mm) Dimensions								重量 (kg) Weight	掘り角(°) Rake angle		インロー規格 Centering location type			
					φD ₁	φD ₂	H	a※1	a※2	φd ₁	W	φd ₂		φc	g		A.R.	R.R.	
88°	5974084	JWNXM063C2200R06-A	●	6	63	63	5.5	4.5	22	10.4	60	18	15.5	0.9	+5	+4	FMC		
	5974092	JWNXM080A2540R08-A	●	8	80	80			25.4	9.5		36	15			1.1		+7	
	5972724	JWNXM100A3175R10-A	●	10	100	100			31.75	12.7	80	50	18			1.8		+10	FMA
	5974100	JWNXM125A3810R12-A	●	12	125	125			38.1	15.9		55	23			3			
	5974118	JWNXM160A5080R16-A	●	16	160	160			50.8	19.0	100	72	22			4.9			

※1 チップ [WNX44-C10T01020]装着時の寸法となります Dimension when set the insert [WNX44-C10T01020]
※2 チップ [WNX44-R12T01020]装着時の寸法となります Dimension when set the insert [WNX44-R12T01020]

部品 Parts	
クランプねじ Clamp screw FSI 26-4.0×12-LH 5861935 販売個数 10ヶ/ケース Sales number pcs / case	レンチ Wrench LLR-T15 5701909 販売個数 5ヶ/ケース Sales number pcs / case

適用チップ Insert

形状 Shape	寸法(mm) Dimensions	品番 Part number	C又はrε	材種 Grade	
		WNX44-C10T01020	C1.0	SX6	●
				SP9	●
		WNX44-R12T01020	R1.2	SX6	●
				SP9	●

● : 新標準在庫品 New standard stock items

推奨切削条件 Recommended cutting conditions

材種 Grade	被削材 Work material	切削速度 (m/min) Cutting speed										送り (mm / t) Feed					切込み (mm) Depth of cut
		400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	0.05	0.1	0.15	0.2	
SX6	普通鋳鉄 Gray cast iron	[Red bar chart showing cutting speed range]										[Red bar chart showing feed range]					~5.5 (mm)
		[Blue bar chart showing cutting speed range]										[Blue bar chart showing feed range]					
SP9	ダクタイル鋳鉄	[Red bar chart showing cutting speed range]										[Red bar chart showing feed range]					

加工実用例 Case study

トランスミッションケース Transmission case			●被削材 Work material : FC230
ホルダ Holder	現行品 current tool	NTK	
チップ Insert	他社カッタ Competitor	JWNXM125A3810R12	
切削速度 Cutting speed (m/min)	他社セラミックチップ Ceramic insert	SX6 WNX44-R12T01020	
一刃当りの送り量 Feed pertooth (mm / t)	500	←	
切込み Depth of cut (mm)	0.13	←	
切削油 Coolant	1	←	
寿命 Tool life (個/コーナ) pcs/coner	DRY	←	
寿命 Tool life (個/コーナ) pcs/coner	60	120	

現行品では摩耗進行に伴って切削抵抗が大きくなり、ワークのクランプがズレてしまう為、60台加工で工具交換されていた。新HCCである「新低抵抗カッタ」は、切削抵抗が低い為摩耗進行によるクランプズレは観られず、現行品に対して2倍寿命を達成した。
As for competitor's milling cutter, wear progressed and lower clamping force of work material after machining 60 pcs. This was caused by increasing cutting force.
NTK NEW Milling cutter "FU-HA MILL" achieved 2 times longer competitor's. Low cutting force avoided the problem occurred by competitor's milling cutter.

- A 新製品
- B 工具材種
- C 選択ガイド
- D サーマット
- E 超微粒子
- F 標準チップ
- G 外径
- H S&B
- I 溝入れ
- J ねじ切り
- K シェーパ
- L 内径
- M オシナル
- N エンドミル
- O ドリル
- P フライス
- Q 技術資料
- R 索引

NEW

スローアウェイドリル

"Indexable Drill Inserts"

GEN3
ジェンスリー

★高速・高送りにて高能率加工を実現
High efficient drilling

★良好な切屑処理により安定加工を実現
Stable drilling with good controlled chips

- 刃径φ11.0～35.0に対応
- 加工深さ1D、3D、5D、7D、9D、11D、12D
- Diameter 11mm~35mm
- Dept 1D, 3D, 5D, 7D, 9D, 11D, 12D



NEW 刃径レパートリーを拡充!
Expand range of insert diameter

- φ11.0～20.0 0.1mm飛び
- φ20.0～35.0 0.5mm飛び
- Dia. 11mm~20mm each 0.1mm
- Dia. 20mm~35mm each 0.5mm

深穴加工用ホルダの標準在庫認定!
Standard holders for deep hole drilling

- 11～26シリーズ 12D用
- 29シリーズ 11D用
- 32シリーズ 9D用
- 11~26 series for 12D
- 29 series for 11D
- 32 series for 9D

スタンダード・GEN2

ジェンツー

STANDARD・GEN2

★大径、超深穴加工に最適!

Ideal for big diameter and super deep holes

★豊富なチップラインナップにより多様な加工に対応!

Wide variety of inserts cover diverse machining requests

- 多彩なチップが同一ホルダで使用可能
- 最小加工径φ9.5～114.48が可能
- 最大32D(加工径×32)までの超深穴加工が可能
- ガイド付ホルダ使用により高能率なクロス穴加工を実現
- A variety of inserts can be put on the same holders
- Dia 9.5mm~114.48mm
- Max. 32D super deep hole
- Cross hole drilling is possible by holders with guide portion.



APX™
DRILL
エーピーエックス ドリル

★大径の高速・高精度加工に最適!

High efficient and accurate drilling for large diameters

★低抵抗な設計により、低馬力な設備にも対応可能!

Low thrust force design for low horse power equipments

- 加工深さは3D、5D、8D、10Dの4タイプ
- 同一ホルダで最大で6mm～7mmの径変更が可能
- 3D, 5D, 8D, 10D
- A holder can cover max.6~7mm different diameters by changing the drilling heads.



A 新製品
B 工具材種
C 選択ガイド
D サーマット
E 超硬
F 標準チップ
G 外径
H S&P
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパ
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

★径調整が可能な下穴拡張用ドリル

Diameter adjustable drill for enlarging pre-holes.

★低馬力設備でも対応可能！

Applicable for low horse power machines

- 加工径はφ50.8～φ142.75まで対応可能
- 加工深さはショート・ロングの2タイプ
- カートリッジ調整式により1本で幅広い加工径に対応可能
- Diameter 50.8mm~142.75mm
- Short type and long type holders
- Applicable to wide range of diameters by adjustable cartridge

OPENING DRILL

オープニング ドリル



AccuPort 432®

アキュポート 432

★油圧部品のポート穴加工専用工具

Port hole drilling tools for hydraulic components

★1本のツールで4工程をカバー。工具本数低減と大幅なサイクルタイム短縮が可能！

Only 1 tool cover 4 processes. Decrease number of tools and reduce machining time dramatically

★各種ポート穴規格に対応

Tool lineup for several port specifications

■一般的な工程 General processes

1. Spot drill	芯もみ Spot drill
2. Drill	タップ下穴 Pre-hole for tapping
3. Reamer	タップ下穴仕上げ Finishing pre-hole for tapping
4. Form cutter	シール面、カウンター加工 Seal face, Counter face



★ヘリカルねじ切り加工工具

Helical threading tools

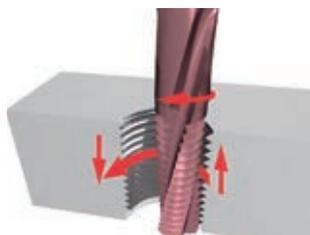
★タップ加工に比べ、工具集約・折損リスク低減が可能！

Integrate tools and reduce broken problem compared to tap tools

- ピッチが同じであれば、様々なネジ径、右左両方のネジに対応
- 加工時間の大幅な短縮
- Applicable to wide range of thread diameters and both left and right hand thread if same pitch.
- Reduce machining time

〈対応規格 Applicable specification〉

M	BSPT
UN	W
BSPP	NPT
(Gねじ G thread)	NPTF



TM Thread

ティーエム スレッド



詳細は、O2～O144をご覧ください。 For more information, refer to page O2 to O144.

MEMO

A 新製品

B 工具材種
選択ガイド

C ハイミックス
コンミックス

D サーマット
PVD加工

E 超
硬 微粒子

F 標準タイプ
在庫一覧

G 外
径

H S&H
小物部加工

I 溝入れ

J ねじ切り

K シェーパール

L 内
径
ポンシパー

M オリジナル
ツール

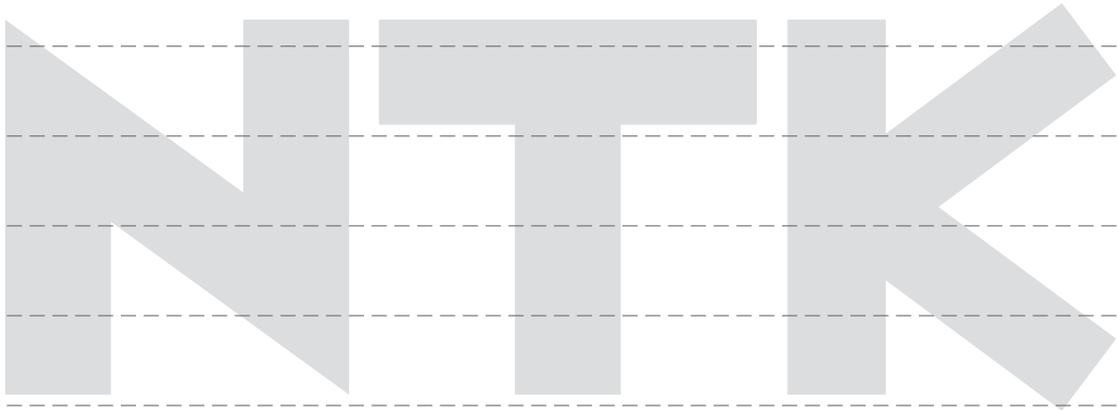
N 各タイプ
エンドミル

O 各タイプ
ドリル

P フライス
カッター

Q 技術資料

R 索引



B

工具材種・選択ガイド

A 新製品

B 工具材種・
選択ガイド

C ハイミクロ
研磨

D サイメット
PVD工法

E 微粒子
超硬

F 標準タイプ
在庫一覧

G 外

H S&H
小物部加工

I 溝入れ

J ねじ切り

K シェーパール

L 内
径
ポンジ

M オリジナル
ツール

N 各1ミリ
エンドミル

O 各1ミリ
ドリル

P フライス
カッタ

Q 技術資料

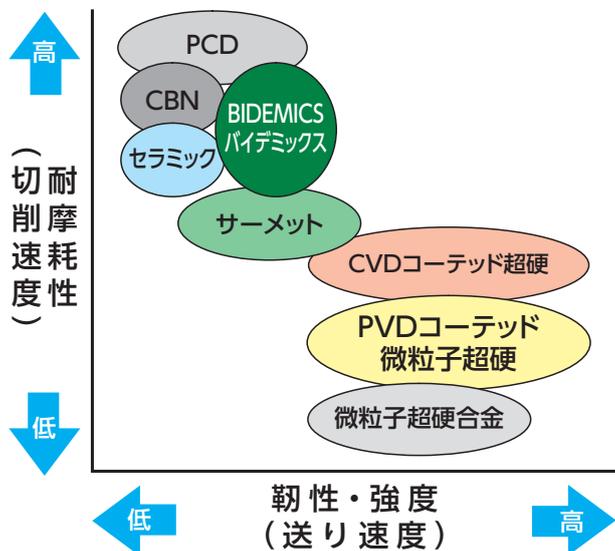
R 索引

引

NTK切削工具にはPCD、CBN、セラミック、サーメット、コーテッド超硬合金など、多様な切削条件に
適応するため各種工具材種があります。

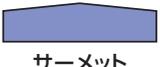
NTK SSバイト用工具としては自動旋盤特有の微小切削、切れ味、仕上げ面品位に対する要求に適するよう、
PCD、サーメット、微粒子超硬合金を標準工具材種として設定しています。

●材種マップ



BIDEMICS/ バイデミックス	耐熱合金の高能率加工	バイデミックス JX1, JP2
PCD	非鉄金属の高速加工	多結晶ダイヤモンド PCD PD1, PD2
CBN	高硬度材・鋳鉄の 高速加工	CBN B22, B23, B30, B36, B40, B52 PVDコーティングCBN ソリッドCBN B5K, B6K B16
セラミック	鋳鉄・高硬度材の 高能率加工	ウイスカ系 アルミナ・炭化チタン系 WA5 WA1, HC2, HC7, ZC7, HC6 アルミナ系 窒化珪素系 HC1, HW2, SX6, SX7, SX9, SP9
サーメット	鋼の仕上加工	サーメット PVDコーテッドサーメット T15 Q15, Z15, C7Z 強靱性サーメット N40, C7X
CVDコーテッド超硬	鋼・鋳鉄の 一般汎用加工	CVDコーテッド超硬 CP1…鋳鉄 CP7…鋼
PVDコーテッド 微粒子超硬	精密加工・ステンレス 難削材加工	PVDコーテッド微粒子超硬 TM4, ZM3, QM3, VM1, DT4, DM4
微粒子超硬合金	非鉄金属・非金属加工	微粒子超硬 KM1

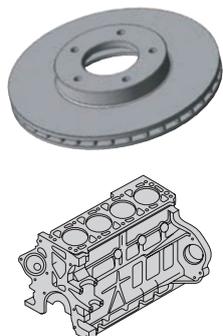
■推奨材種と適用領域

	ISO	セラミック/CBN	PCD	サーメット PVDコーテッド サーメット	超硬 PVDコーテッド微粒子超硬 CVDコーテッド超硬	耐摩耗性 ↑ 性 ↓ 韌性	 TIN コーティング  TiCN コーティング  TiAlN コーティング  超硬ノンコーティング  BIDEMICS/バイデミックス  ウィスカ系セラミック  窒化珪素系セラミック  アルミナ系セラミック  サーメット  CBN  PCD
P 炭素鋼 合金鋼	01			C7Z, Q15	VM1, DT4, DM4	↑ 耐摩耗性 性 ↓ 韌性	
	10			T15, Z15	CP7		
	20			C7X, N40	TM4		
	30				QM3		
	40						
M ステンレス 鋼	01			C7Z	VM1, DT4, DM4	↑ 耐摩耗性 性 ↓ 韌性	
	10						
	20			C7X	TM4, ZM3		
	30				QM3		
	40						
K 鋳鉄 ダクタイル鋳鉄	01	HC1, HW2, HC2, HC6, WA1, WA5, SP9, SX9, SX6, B23, B30, B52, B16			CP1	↑ 耐摩耗性 性 ↓ 韌性	
	10						
	20						
	30						
N アルミ合金 非鉄金属			PD2, PD1		KM1	↑ 耐摩耗性 性 ↓ 韌性	
S インコネル ハステロイ ワスパロイ ルネ		JX1, JP2, WA1, WA5, SX7, SX9			KM1, QM3, ZM3	↑ 耐摩耗性 性 ↓ 韌性	
H 高硬度材 圧延ロール		HC7, HC2, B40, B22, B6K, B5K, B36, B30, B52				↑ 耐摩耗性 性 ↓ 韌性	

- A 新製品
- B 工具材種
- C 選択ガイド
- D サーマット
- E 超硬
- F 標準マシジ
- G 外径
- H S&H
- I 溝入れ
- J ねじ切り
- K シェーパール
- L 内径
- M オリジナル
- N エンドミル
- O ドリル
- P フライス
- Q 技術資料
- R 索引

■ バイデミックス・セラミック・CBN 推奨切削条件

●第1推奨 ○第2推奨

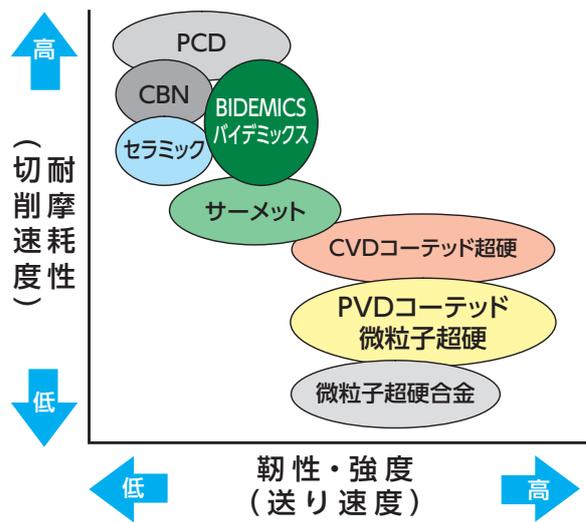
被削材	材種	加工			連続	弱断続	強断続	切削油	
		粗	中仕	仕上げ				Dry	Wet
普通鋳鉄 	セラミック	SX6	○		○			●	●
		SX9	○			○		●	●
		SP9		○		○		●	○
		HC1/HW2			○	○		●	
		HC2/HC6			○	○		●	●
		WA1			○	○		●	●
	CBN	B23	○			○		○	●
		B30		○		○		○	●
B16		○				○	○	●	
特殊鋳鉄	セラミック	HW2		○	○		●		
		HC2		○		○	●	○	
ダクタイル鋳鉄	セラミック	SX9	○			○	●	○	
		SP9	○			○	●	○	
		HC6			○	○	○	●	
	CBN	B52			○	○	○	●	
耐熱合金	バイデミックス	JX1		○		○		●	
		JP2		○		○		●	
	セラミック	SX7/SX9	○			○	○	●	
		WA1/WA5	○			○	○	●	
高硬度材	CBN	HC4/ZC7			○			●	
		B52		○		○	○	●	
		B36		○			○	●	
		B40		○			○	○	
ロール	セラミック	WA1/WA5	○			○	●	○	
		CBN	B22/B23/B36		○		○	●	○
	CBN	HC2/HC7		○		○	●	○	
		B22/B30		○		○	●	○	
	CBN	SX9		○		○	●	○	
		B22/B52		○		○	●	○	

切削速度 (m/min)											送り (mm/rev)						切込み (mm)							
50 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000											0.1 0.2 0.3 0.4 0.5 0.6						0.5 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 6.0							
1200																								
[Orange Section]																								
[Pink Section]																								
[Green Section]																								
[Light Green Section]																								
[Purple Section]																								
[Blue Section]																								

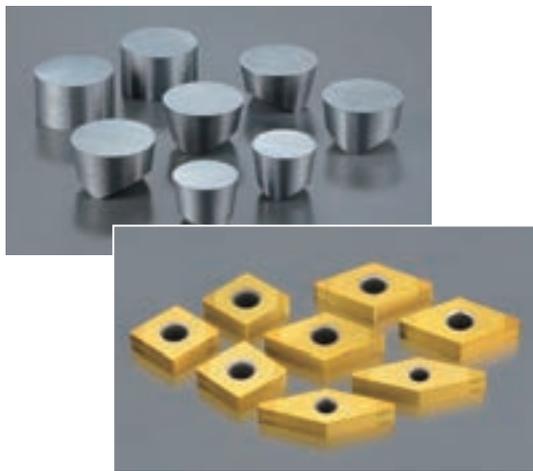
- A 新製品
- B 工具材種
- C 選択ガイド
- D サイメット
- E 超硬
- F 標準チップ
- G 外径
- H S&P
- I 溝入れ
- J ねじ切り
- K シェーパール
- L 内径
- M オリジナル
- N 各種ミル
- O 各種ドリル
- P フライス
- Q 技術資料
- R 索引

NTK切削工具にはPCD、CBN、セラミック、サーメット、コーテッド超合金など多様な切削条件に適用するため各種工具材種があります。

NTK SSバイト用工具としては自動旋盤特有の微小切削、切れ味、仕上げ面品位に対する要求に適するよう、PCD、サーメット、微粒子超合金を標準工具材種として設定しています。



BIDEMICS/バイデミックス



耐熱合金の高エネルギー加工

航空機産業で主に使われている耐熱合金は熱伝導率が低く高温強度及び加工硬化が大きい上に、工具材料との親和性(溶着性)が高いため、切削することが非常に困難な「難削材料」と言われており、生産効率の向上が課題となっていました。

BIDEMICS/バイデミックスは、さまざまな素材を融合させて、高強度・高硬度を実現した新しいカテゴリーの材料です。従来品の超硬合金やセラミックスを上回る高エネルギー加工が可能です。

詳細説明… C2

PCD



非鉄金属の高速加工

ダイヤモンドは非鉄材料との親和性が低いため、耐溶着性に優れ硬度も最も高く、耐摩耗性に優れている反面、工具としての使用では強度が低く耐欠損性能に問題がありました。

PCDは微粒状態にしたダイヤモンドを焼結し、多結晶状態とする事でダイヤモンド本来の特性を損なわず強度的な問題を解決した材料です。非鉄金属加工にて使用される超硬工具と比較し高速での加工が可能です。

詳細説明… C4

CBN



高硬度材・鋳鉄の高速加工

主成分のCBN(立方晶窒化硼素)粒子と特殊セラミックバインダーにより形成され、常温及び高温での硬度が高く被削材との化学反応も少ないなど優れた性能を持った工具材種です。

主に高硬度材加工、鋳鉄の高速切削に使用されます。

詳細説明… C6

セラミック



高硬度材・鋳鉄の高能率加工

セラミック工具は優れた耐熱性及び化学的安定性により、高速且つ高能率加工を実現します。あらゆる加工用途に合わせて、窒化珪素系・アルミナ系・ウイスカ系の各種セラミック工具材種及び形状を取り揃え、超硬工具を上回る高能率加工、高速加工に対応しております。

詳細説明… C8

サーメット



鋼の仕上げ加工

サーメットは超硬合金と比較して、耐酸化性、耐熱性に優れ、高速切削が可能です。また、鉄系材料との親和性が低く、耐溶着性に優れた高品位な仕上げ面を得る事が可能です。

詳細説明… D2

CVDコーテッド超硬



鋼・鋳鉄の一般汎用加工

超硬合金母材に耐摩耗性、耐熱性を兼ね備えたCVDコーティングを施しており、鋼・鋳鉄一般加工用工具材種です。

詳細説明… E7

PVDコーテッド微粒子超硬



精密加工・ステンレス難削材加工

超硬合金の主成分であるWC硬質層を1 μ 程度に微細化を図った微粒子超硬合金を母材として、TiN・TiCN・TiAlNなどのPVDコーティングを施した精密加工、難削材加工に最適な工具材種です。超硬合金と比較してより高い靱性、硬度を有し、優れた刃立ち性を有します。超微粒子超硬合金と比較して優れた耐摩耗性、耐熱亀裂性を持った材種です。

詳細説明… E2

微粒子超硬合金



非鉄金属・非金属加工

刃立ち性の抜群なノンコート微粒子超硬合金を採用し、主として刃先に鏡面研磨を施した材種です。特に刃先のシャープさが求められる非鉄金属、樹脂加工などに最適です。

詳細説明… E2

- A 新製品
- B 工具材種
- C 選択ガイド
- D サーマット
- E 超硬
- F 標準タイプ
- G 外径
- H S&H
- I 溝入れ
- J ねじ切り
- K シェーパール
- L 内径
- M オリジナル
- N 各種ミル
- O 各種ドリル
- P フライス
- Q 技術資料
- R 索引

チップ呼び名・ブレーカ

A 新製品
B 工具材種
C 加工材種
D サーマット
E 超硬
F 標準チップ
G 外径
H S&P
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパ
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

①形状記号

種類	記号	形状	頂角(度)	図形
正多角形	H	正六角形	120	○
	O	正八角形	135	○
	P	正五角形	108	○
	S	正方形	90	□
	T	正三角形	60	△
ひし形および等辺不等角	C	ひし形	80	◇
	D		55	
	E		75	
	F		50	
	M		86	
	V		35	
	W		六角形	
長方形(矩形)	L	長方形	90	□
	A	平行四辺形	85	▭
B	82			
K	55			
円形	R	円形	-	○

注) 頂角は小さい方の角度を使用する。

③精度記号

記号	内接円直径 d (mm)	チップ厚さ s (mm)	コーナ高さ m (mm)
A*	± 0.025	± 0.025	± 0.005
F*	± 0.013		± 0.013
C*	± 0.025		± 0.025
H	± 0.013		± 0.025
E	± 0.025		± 0.13
G	± 0.025	± 0.025	± 0.005
J*	± 0.05 ~ ± 0.13		± 0.013
K*	± 0.05 ~ ± 0.13		± 0.025
L*	± 0.05 ~ ± 0.13		± 0.08 ~ ± 0.18
M	± 0.05 ~ ± 0.13	± 0.13	± 0.13 ~ ± 0.18
N	± 0.13		± 0.13 ~ ± 0.38
U	± 0.08 ~ ± 0.25	± 0.13	± 0.13 ~ ± 0.38

注) *印の精度範囲はサライ刃付チップに基本的に適用する。
**印の精度はチップのサイズによって決定する。

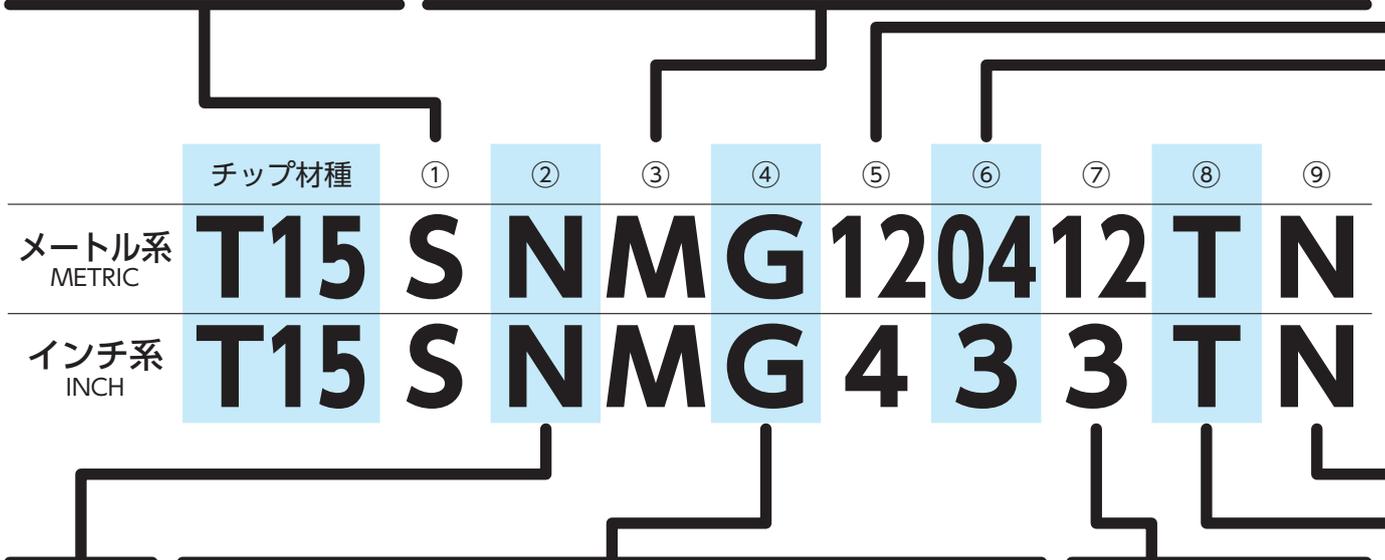
チップサイズ別許容差 但し頂角 55° 50° 35° のチップは除く

内接円直径 d (mm)	内接円直径許容差 (mm)		コーナ高さ許容差 (mm)	
	J・L・K・M・N 級	U 級	M・N 級	U 級
6.35 9.525	± 0.05	± 0.08	± 0.08	± 0.13
12.70	± 0.08	± 0.13	± 0.13	± 0.20
15.875 19.05	± 0.10	± 0.18	± 0.15	± 0.27
25.40	± 0.13	± 0.25	± 0.18	± 0.38

頂角 55° の M 級チップは次の通りとする

内接円直径 d (mm)	内接円直径許容差 (mm)	コーナ高さ許容差 (mm)
6.35 9.525	± 0.05	± 0.11
12.70	± 0.08	± 0.15
15.875 19.05	± 0.10	± 0.18

注) 頂角 55° より小さい場合は m の精度を拡大しても良い。



②逃げ角記号

逃げ角 (度)	記号
3	A
5	B
7	C
15	D
20	E
25	F
30	G
0	N
11	P
その他の逃げ角度	O

注) 逃げ角度は主切削刃に対する逃げ角とする。

④みぞ穴記号

通常系列の場合				小型系列の場合	
記号	穴の有無	穴の形状	ブレーカ	形状	
N	なし	—	なし		E
R			片面		S
F			両面		L
A	あり	円筒穴	なし		D
M			片面		P
G			両面		K
W			一部円筒穴		X
T			片面 40° ~ 60°		
Q			両面 40° ~ 60°		
U	一部円筒穴				
B	片面 70° ~ 90°				
H	両面 70° ~ 90°				
C	なし				
J	なし				
X	—	—	—	—	

注) インチ系表示で内接円が φ7.94mm 以下の場合に使用し φ6.35mm のみ通常系列を優先する。

注) メートル系では通常系列のみ使用する。不等辺のチップは常に X を使用する事。但し一番目で定義されていない形状のチップには使用してはならない。

⑦コーナ R 記号

コーナ R の場合		
コーナ R 公称値 (mm)	インチ系	メートル系
シャープコーナ		
r _E : 0.2	Y	02
0.4	1	04
0.8	2	08
1.2	3	12
1.6	4	16
2.0	5	20
2.4	6	24
3.2	8	32
その他の半径		X
円形チップの場合	0	00* M0*

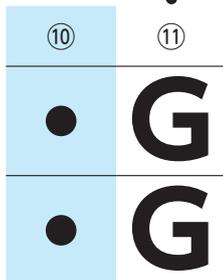
注) *チップ円直径が、インチ系の場合には 00 (ゼロゼロ) を適用する。チップ円直径がメートル系の場合には M0 (エムゼロ) を適用する。

⑤ 切刃長さ又は内接円記号

内接円直径 d (mm)	インチ系		メートル系														
	通常 系列	小型 系列	形 状														
			H	O	P	S	T	C	D	E	F	M	V	W	R		
3.97	—	5					06			T3							
4.76	—	6					08			04							
5.56	—	7					05	09	05	06	05	07	05	09	03		
6.35	2	(8)	03	02	04	06	11	06	07	06	08	06	11	04	06		
7.94	—	0	04	03	05	07	13	08	09	08	10	07	13	05	07		
9.525	3	—	05	04	07	09	16	09	11	09	12	09	16	06	09		
12.70	4	—	07	05	09	12	22	12	15	13	16	12	22	08	12		
15.875	5	—	09	06	11	15	27	16	19	16	20	15	27	10	15		
19.05	6	—	11	07	13	19	33	19	23	19	24	19	33	13	19		
25.40	8	—	14	10	18	25	44	25	31	26	33	25	44	17	25		
31.75	0	—	18	13	23	31	54	32	38	32	41	31	54	21	31		

⑥ 厚さ記号

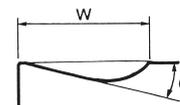
厚さ S (mm)	インチ系		メートル系
	内接円系列		
	通常系列	小型系列	
1.59	—	2	01
2.38	—	3	02
3.18	2	4	03
3.97	—	5	T3
4.76	3	6	04
5.56	—	—	05
6.35	4	—	06
7.94	5	—	07
9.52	6	—	09
12.70	8	—	12



⑪ ブレーカ形状

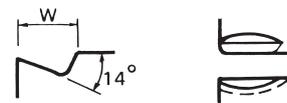
平行砥ぎ付型 (mm)

記号	W	θ°
A	1.0	14
B	1.5	14
C	2.2	14
D	2.8	10
E	3.5	10



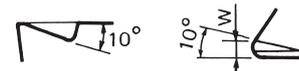
N 型 (ダブルポジ型) (mm)

記号	W
N1	1.5
N2	2.2



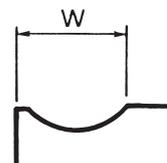
P 型 (角度型) (mm)

記号	W
P1	0.9
P2	1.25



全周型押し型 (mm)

記号	W
F	1.5
G	2.2
H	2.8



⑧ 主切刃記号

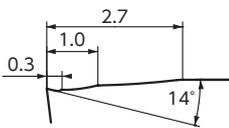
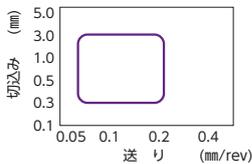
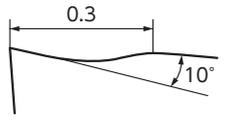
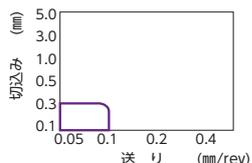
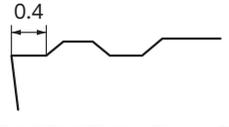
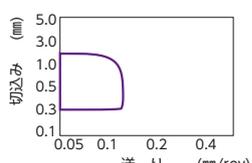
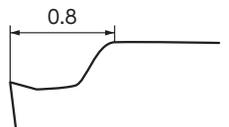
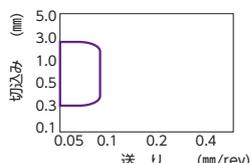
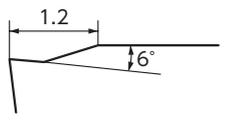
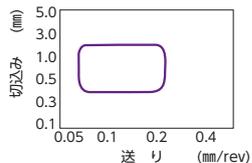
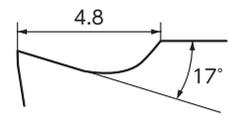
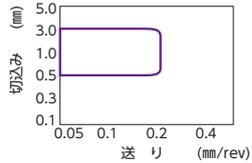
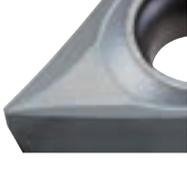
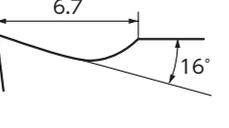
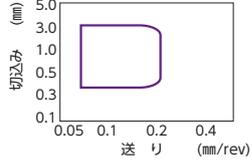
ホーニングなし (刃先処理)	F
角度ホーニング	T
丸ホーニング	E
角度ホーニング+丸ホーニング	S
特殊ホーニング	K
特殊ホーニング+丸ホーニング	P

⑨ 勝手記号

チップの勝手	記号
右勝手	R
左勝手	L
勝手なし	N

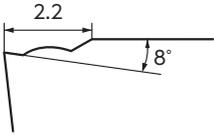
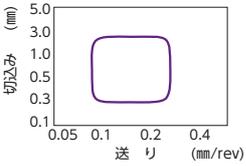
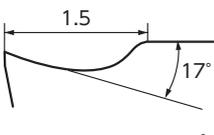
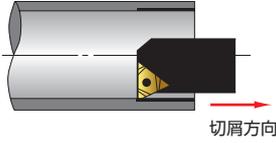
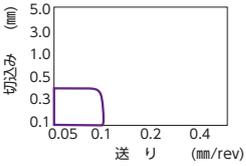
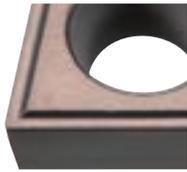
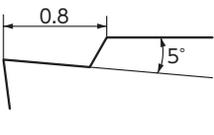
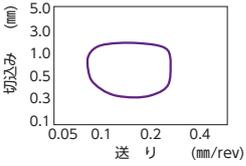
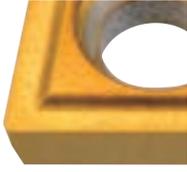
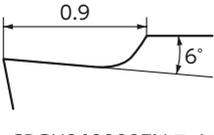
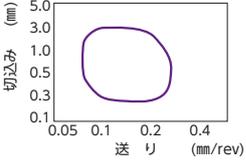
A 新製品
B 工具材種
C パンチ
D サメット
E 超硬
F 標準
G 外径
H S&H
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパ
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

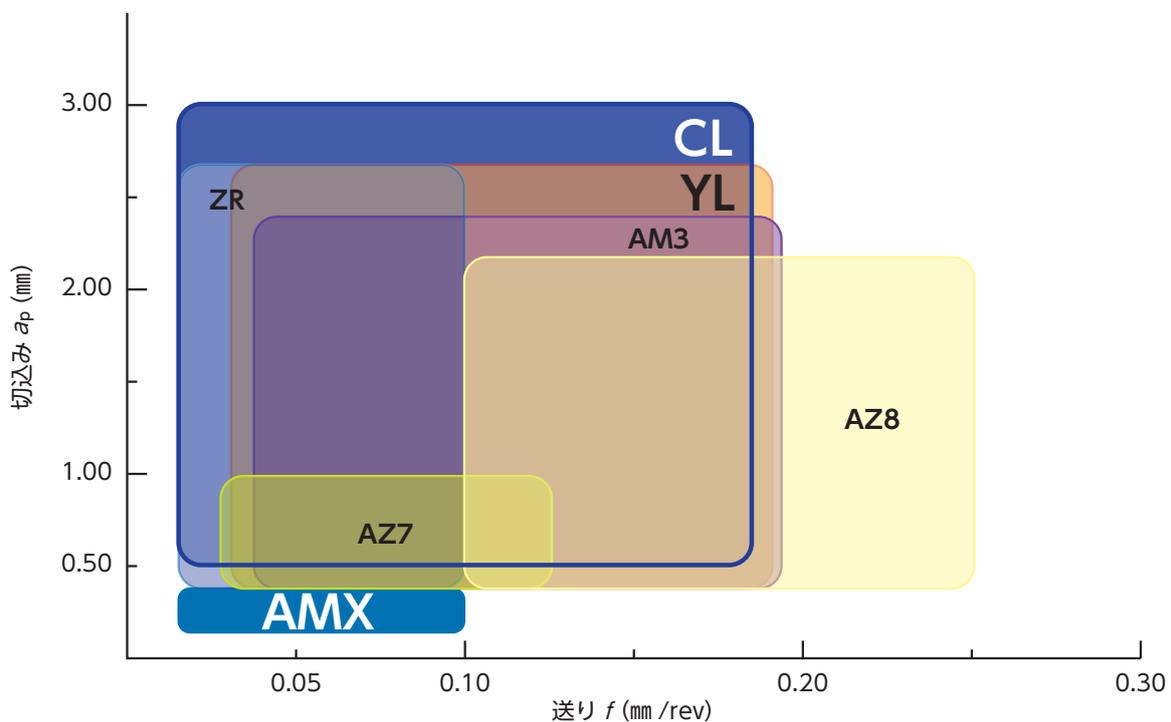
■ ポジチップ 三次元モールドブレーカ

名称	ブレーカ形状・断面		特長・用途	切屑処理範囲
YL		 <p>※DCGT11T302MYLタイプ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●切れ味と強度を両立し、幅広い加工領域をカバー ●抜群の切屑処理性 	
AMX		 <p>※DCGT11T302MAMXタイプ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●微小切込み領域において、優れた切屑処理性能 	
AZ7		 <p>※DCGT11T302MFNタイプ (FNのつかない品番はFNのつく品番と比較し、刃先高さが0.2mm高くなっております)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●低送り、低切込からの優れた切屑処理性能 	
ZR		 <p>※DCMT11T302タイプ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●高速低送り条件で、幅広い切込領域をカバー 	
AM3		 <p>※DCGT11T302タイプ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●刃立ち性、切屑処理を両立した万能ブレーカ 	
CL		 <p>※DCGT11T302Mタイプ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●ダブルポジ低抵抗形状で切れ味良好 ●広範囲での切屑処理性 ●1LブレーカのバージョンUP品 	
1L		 <p>※DCGT11T302FNタイプ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●ダブルポジ低抵抗形状で切れ味良好 ●QM3との組み合わせにより刃先強度と切れ味を両立 	

A 新製品
 B 工具材種
 C 選択ガイド
 D サイメンタリ
 E サーマット
 F 超硬
 G 標準チップ
 H 径
 I 溝入れ
 J ねじ切り
 K シェーパ
 L 内径
 M オリジナル
 N エンドミル
 O ドリル
 P フライス
 Q 技術資料
 R 索引

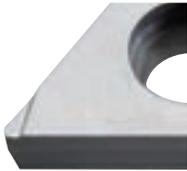
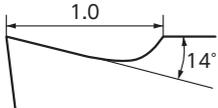
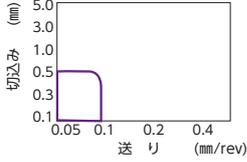
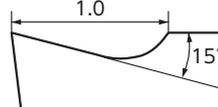
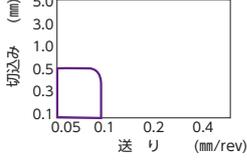
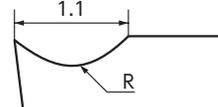
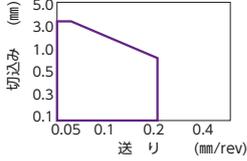
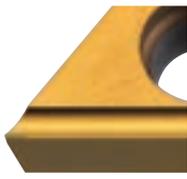
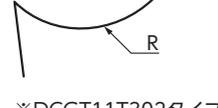
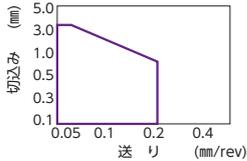
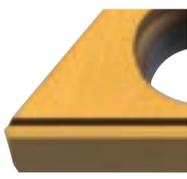
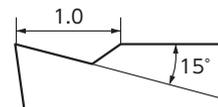
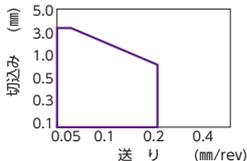
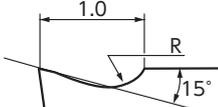
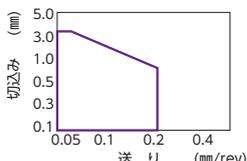
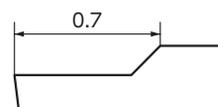
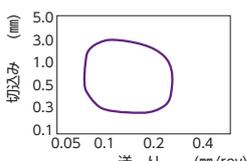
■ ポジチップ 三次元モールドブレーカ

名称	ブレーカ形状・断面		特長・用途	切屑処理範囲
AZ8		 ※DCMT11T302タイプ	<ul style="list-style-type: none"> ●CVDコーティングながら優れた切れ味を有し、汎用性の高いブレーカ 	
FG		 ※TPGH110304タイプ	<ul style="list-style-type: none"> ●内径加工用ブレーカ ●低切込み領域にて切屑を手前へ排出可能 ●ハイレキで切れ味良好 	
AF1		 ※CCGT09T302ENBタイプ	<ul style="list-style-type: none"> ●鋼の中仕上切削において良好な加工面を実現 	
AM5		 ※CPGH060202FNタイプ	<ul style="list-style-type: none"> ●内径加工用ブレーカ ●切れ味と切屑処理を両立 	



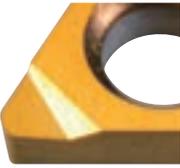
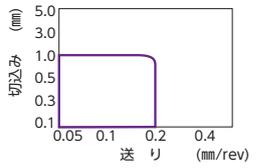
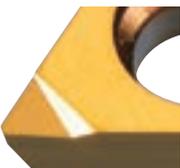
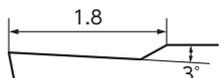
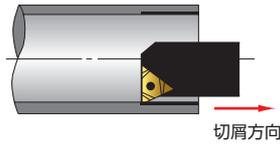
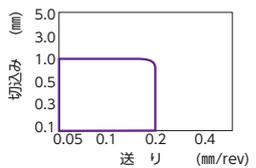
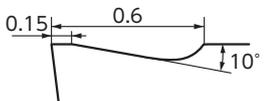
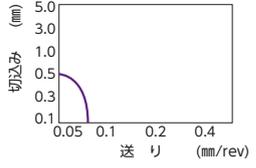
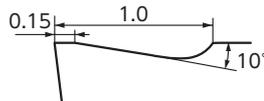
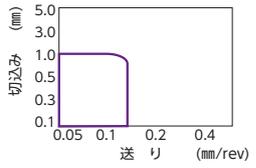
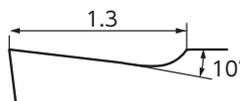
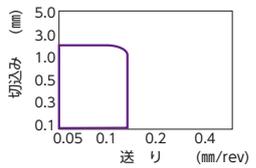
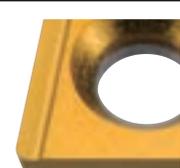
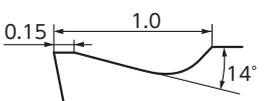
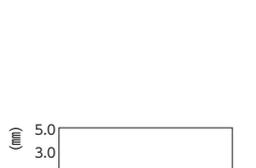
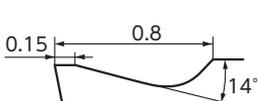
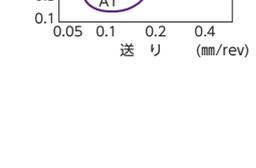
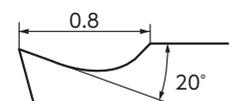
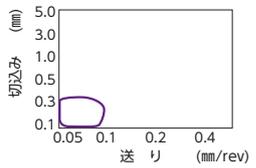
A 新製品
 B 工具材種
 選択ガイド
 C ハイス
 加工用
 D サーマット
 PVDコーティング
 E 微粒子
 硬質
 F 標準チップ
 在庫一覧
 G 外径
 H SS
 ハイライト
 小物部加工
 I 溝入れ
 J ねじ切り
 K シェーパ
 L 内径
 ボリシング
 M オリジナル
 ツール
 N 各種
 エンドミル
 O 各種
 ドリル
 P フライス
 カッター
 Q 技術資料
 R 索引

■ ポジチップ 研磨ブレード

名称	ブレード形状・断面		特長・用途	切屑処理範囲
KHG		 <p>※DCET11T302タイプ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●仕上げ領域において切屑の流れをコントロール ●高精度に研磨されたコーナRにより、超精密加工に最適 ●刃先コーナR寸法公差±0.01 	
K		 <p>※TPGH090202FLタイプ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●仕上げ加工にて切屑をコントロール ●ハイレキで切れ味良好 	
UHG		 <p>※DCET11T3008Rタイプ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●切れ味に優れ、広範囲の切削処理性能を持つ ●刃先コーナR寸法公差±0.01 	
U・U1		 <p>※DCGT11T302タイプ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●ハイレキで切れ味が良く、被削材の加工硬化防止にも効果あり 	
S		 <p>※DCGT11T302タイプ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●低送り領域の標準ブレードで切れ味と切屑排出を両立 	
AT		 <p>※DCGT11T302タイプ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●耐溶着性と寸法安定性に優れたブレード ●小径ワーク、低炭素鋼などの加工に最適 	
FM		 <p>※DCGT11T302ENBタイプ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●全周タイプの研ぎ付けによるステップブレード 	

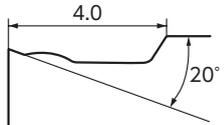
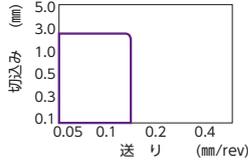
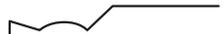
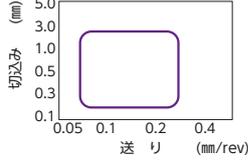
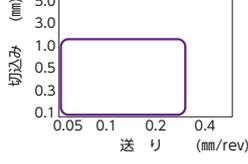
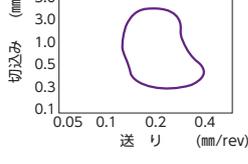
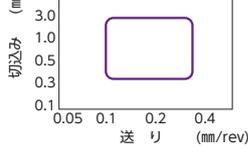
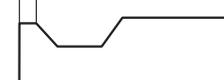
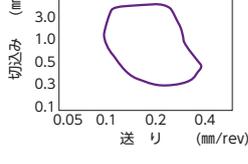
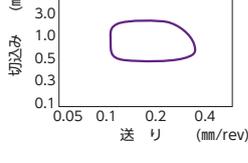
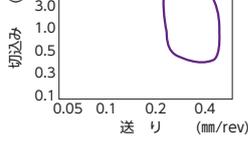
A 新製品
 B 工具材料
 C 選択ガイド
 D サーマット
 E 超硬
 F 標準チップ
 G 外径
 H 小径
 I 溝入れ
 J ねじ切り
 K シェーパ
 L 内径
 M オリジナル
 N エンドミル
 O ドリル
 P フライス
 Q 技術資料
 R 索引

■ ポジチップ 研磨ブレーカ

名称	ブレーカ形状・断面		特長・用途	切屑処理範囲
F05		 <p>※TPGH060102Fタイプ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●切屑を手前に排出する内径加工専用ブレーカ ●特に止まり穴加工において優れた性能を発揮 	
F1		 <p>※TPGH110302Fタイプ</p>		
B1		 <p>※TCGH060102FVタイプ</p>		
B2		 <p>※TPGH090202FVタイプ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●内径加工において、優れた切れ味と刃先強度により安定した加工を実現 	
B3		 <p>※TPGH090202Fタイプ</p>		
A		 <p>※CPGH080202タイプ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●刃先強度、切屑排出を両立 ●汎用ブレーカ 	
A1		 <p>※CPGH040102タイプ</p>		
A2		 <p>※ERGHT30102Fタイプ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●低切り込み、低送りにおいて切屑をコントロール ●大きなすくい角により切れ味も良好 	

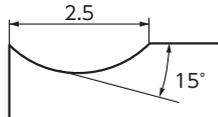
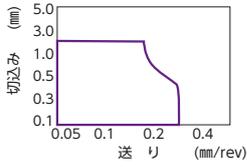
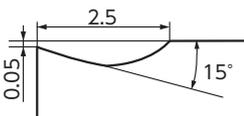
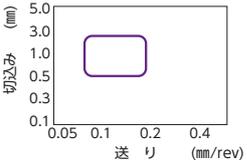
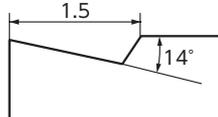
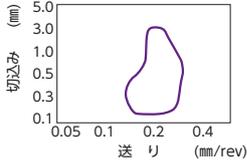
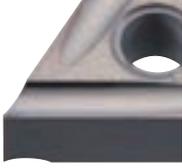
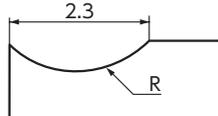
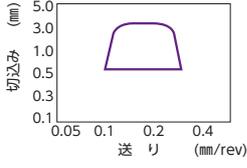
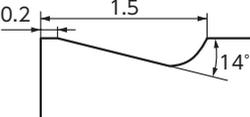
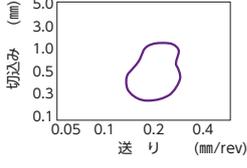
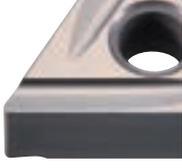
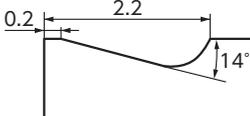
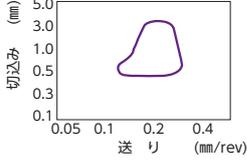
- A 新製品
- B 工具材種
- C 選択ガイド
- D サメット
- E 超硬
- F 標準チップ
- G 外径
- H S&B
- I 溝入れ
- J ねじ切り
- K シェーパール
- L 内径
- M オリジナル
- N エンドミル
- O ドリル
- P フライス
- Q 技術資料
- R 索引

■ ネガチップ 三次元モールドブレーカ

名称	ブレーカ形状・断面		特長・用途	切屑処理範囲
UL		 <p>※TNGG160401MFNタイプ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●ポジチップに匹敵する切れ味 ●広範囲な切屑処理性能 	
ZF1		 <p>※CNMG120408ENBタイプ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●仕上領域において切屑を小さくカールさせるブレーカ 	
WM		 <p>※CNMG120404ENタイプ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●低送り領域で切屑処理性が発揮されるブレーカ 	
ZW1		 <p>※CNMG120408ENBタイプ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●広範囲の切屑処理性を持つ汎用性の高いブレーカ 	
ZP		 <p>※CNMG120408タイプ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●ダブルポジのすくいと刃先シャープエッジの組み合わせで切れ味良好 ●高切り込みでも低抵抗で加工が可 	
Z5		 <p>※CNMG120408ENBタイプ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●ランド付、強度有り ●強断続加工向き 	
WV		 <p>※CNMG120408ENBタイプ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●刃先強度と切屑排出性を両立 	
G		 <p>※CNMG120408タイプ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●刃先強度の高い安定性に優れた粗加工用ブレーカ 	

A 新製品
 B 工具材種
 C 選択ガイド
 D サーマット
 E 超硬
 F 標準チップ
 G 外径
 H S&P
 I 溝入れ
 J ねじ切り
 K シェーパ
 L 内径
 M オリジナル
 N エンドミル
 O ドリル
 P フライス
 Q 技術資料
 R 索引

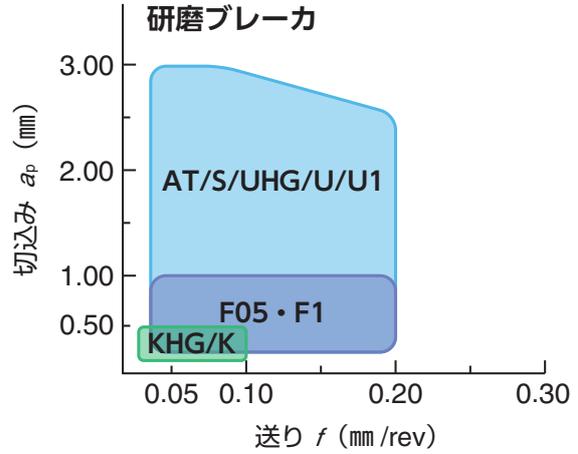
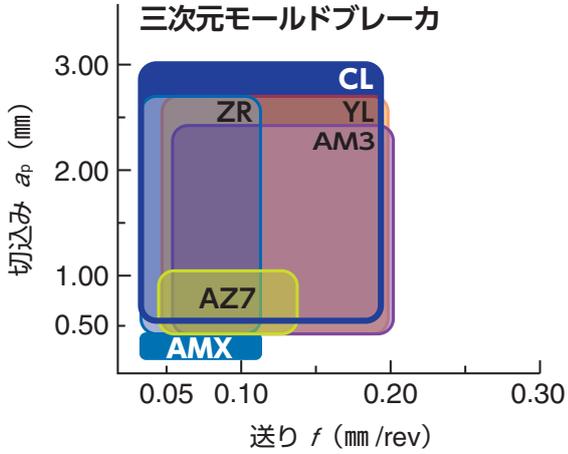
■ ネガチップ 研磨ブレーカ

名称	ブレーカ形状・断面		特長・用途	切屑処理範囲
DA		 ※TNGG160401Fタイプ	<ul style="list-style-type: none"> ●切れ味に優れ、切屑の流れをコントロールする仕上げ用ブレーカ 	
D1		 ※TNEG160402Fタイプ		
N1		 ※TNGG160402Tタイプ	<ul style="list-style-type: none"> ●切上り角が強く、ダブルポジ形状 ●切屑処理良好 	
U2		 ※TNGG160402Fタイプ	<ul style="list-style-type: none"> ●ハイレキで切れ味が良く、被削材の加工硬化やバリの抑制に効果有り 	
B		 ※TNGG110304Tタイプ	<ul style="list-style-type: none"> ●刃先強度と切屑排出を両立させた汎用ブレーカ 	
C		 ※TNGG160402Fタイプ		

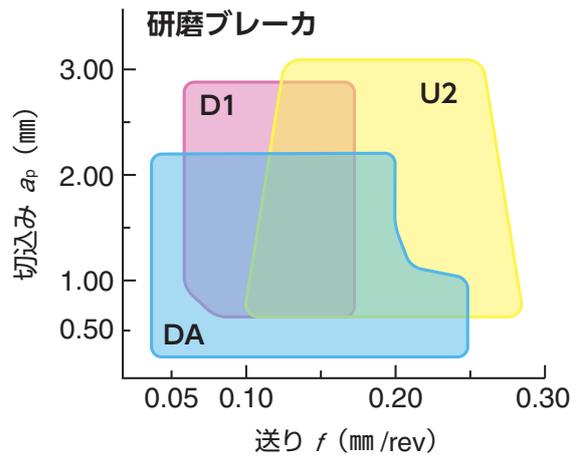
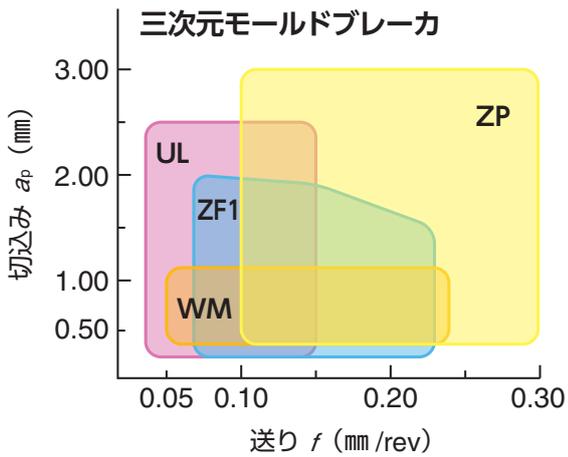
- A 新製品
- B 工具材種
- 選択ガイド
- C ハイプレシジョン
- D サーマット
- E 超硬
- F 標準チップ
- G 外径
- H S&H
- I 溝入れ
- J ねじ切り
- K シェーパール
- L 内径
- M オリジナル
- N 各種チップ
- O ドリル
- P フライス
- Q 技術資料
- R 索引

- A 新製品
- B 工具材種
- C 選択ガイド
- D 3D CAD
- E サーマット
- F 超微粒子
- G 標準チップ
- H 径小物部加工
- I 溝入れ
- J ねじ切り
- K シェーパ
- L 内径
- M オリジナル
- N エンドミル
- O ドリル
- P フライス
- Q 技術資料
- R 索引

■ ポジチップ



■ ネガチップ



C

バイデミックス・ PCD・CBN・セラミック

- バイデミックス…………… C2
- PCD …………… C4
- CBN …………… C6
- セラミック…………… C8

A 新製品

B 工具材種
選択ガイド

C バイデミックス
PCD・CBN・セラミック

D サイメット
PVDコーティング

E 超微粒子
硬質

F 標準タイプ
在庫一覧

G 外径

H S&H
小物部加工

I 溝入れ

J ねじ切り

K シェーパール

L 内径
ポンジペーパー

M オリジナル
ツール

N 各タイプ
エンドミル

O 各タイプ
ドリル

P フライス
カッタ

Q 技術資料

R 索引

BIDEMICS



航空機産業で主に使われている耐熱合金は熱伝導率が低く高温強度及び加工硬化が大きい上に、工具材料との親和性(溶着性)が高いため、切削することが非常に困難な「難削材料」とされており、生産効率の向上が課題となっていました。BIDEMICS/バイデミックスは、さまざまな素材を融合させて、高強度・高硬度を実現した新しいカテゴリーの材料です。従来品の超硬合金やセラミックスを上回る高能率加工が可能です。

BIDEMICS/バイデミックス 航空機部品加工の新時代到来

JX1 耐熱合金の中仕上げ高能率加工

特徴

PAT

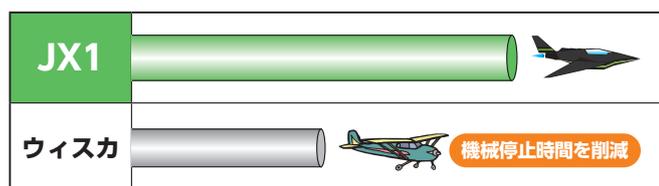
- ウィスカセラミックと比較し、
2倍の加工能率を達成
寿命が飛躍的に延長
優れた面仕上
- 粉末冶金製の耐熱合金も
加工可能



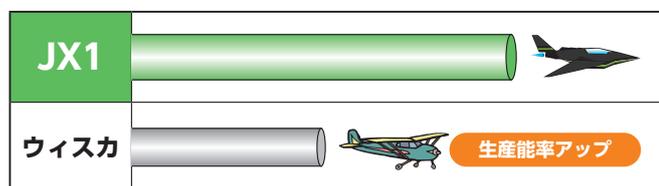
生産性比較

vs. ウィスカセラミック

① 同じ切削速度で工具寿命が飛躍的に向上



② 2倍の切削速度



JP2 耐熱合金の超高速仕上げ加工

特徴

PAT

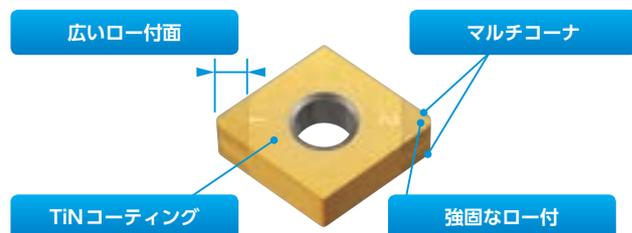
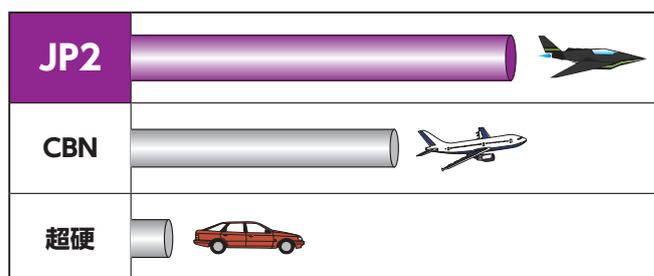
- 高速仕上加工が $v_c=240\text{m/min}$ 以上で可能
- CBNと比較し耐摩耗に優れる
- CBN・コーテッド超硬に
比べ耐境界摩耗性に優れる
- CBN・コーテッド超硬に
比べ優れた面仕上



生産性比較

vs. コーテッド超硬

① コーテッド超硬比10～15倍の切削速度



チップ材質	被削材	加工方法	工程	切削速度 (m/min)	送り (mm/rev)	切込み (mm)	DRY	WET
JX1	耐熱合金	旋削	粗加工(白皮)	180-480	0.15-0.30	1.00-2.50		●
			中仕上	180-480	0.10-0.25	0.50-2.00		●
JP2	耐熱合金	旋削	仕上	180-520	0.10-0.25	0.20-1.00		●

1 長寿命

JX1は高硬度性と優れた熱伝導性を併せもち、ウスカセラミックと比較して強度が向上。
一般的なウスカセラミックでの切削速度、送り、切込みを適用した場合に、寿命が飛躍的に改善します。

タービンシャフト (インコネル 718 黒皮除去後)			
	他社ウスカ	JX1	
形状	RNGN120700	←	
切削速度 (m/min)	240	←	
送り (mm/rev)	0.2	←	
切込み (mm)	2.0	←	
	WET	←	
NTK : JX1		10分	
他社ウスカセラミック		3分	寿命 3倍

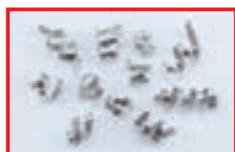
2 高速化

JX1は優れた材質特性を持ち、ウスカセラミックと比較して高速化が可能です。2倍の切削速度が期待出来るため生産性向上を実現し、増産対応のための設備投資が低減出来ます。

タービンディスク (インコネル 718 粗加工)			
	他社ウスカ	JX1	
形状	RPGX120700	←	
切削速度 (m/min)	200	400	
送り (mm/rev)	0.15	←	
切込み (mm)	2.00	←	
	WET	←	
NTK : JX1		120 cc/min	JX1
他社ウスカセラミック		60 cc/min	加工能率 2倍

JX1

ウスカセラミック



耐熱合金加工においては伸び易い切屑も、高速加工により、容易に分断が可能となります。

3 幅広い種類の耐熱合金に対応

近年市場でより一般的になっている、高ニッケル/高コバルト/粉末冶金製耐熱合金などの難削材料の加工において、JX1の独自の材料特性が有効に機能します。

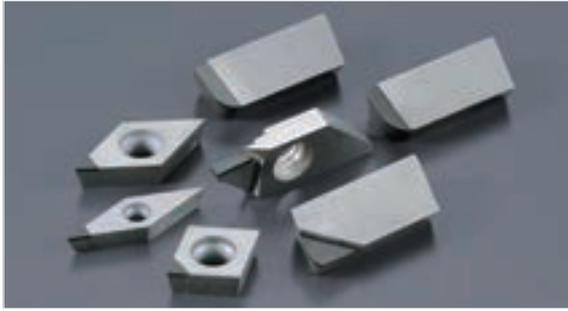
タービンケース (718Plus 中仕上げ)			
	他社コーテッドウスカ	JX1	
形状	RNGN120700	←	
切削速度 (m/min)	240	←	
送り (mm/rev)	0.25	←	
切込み (mm)	0.5	←	
	WET	←	
NTK : JX1		3パス	
他社コーテッドウスカ		1パス	寿命 3倍

4 優れた加工面仕上

JP2の優れた耐摩耗性と耐境界摩耗性により、CBN比/超硬比いずれにおいても安定して優れた面仕上げを実現します。

	JP2	CBN	超硬
CBNより 面粗度向上			
加工面			
面粗度			
Ra	0.64 μm	1.18 μm	2.75 μm
Rz	3.36 μm	5.56 μm	9.64 μm
切削速度	240 m/min	←	35 m/min
送り	0.15 mm/rev	←	←
サイクルタイム	3.3 分	←	14.7 分
切屑除去量	48 cc	←	←

ダイヤモンド焼結体 PCD



ダイヤモンドは非鉄材料との親和性が低いため、耐溶着性に優れ硬度も最も高く、耐摩耗性に優れている反面、工具としての使用では強度が低く耐久損性能に問題がありました

PCDは微粒状態にしたダイヤモンドを焼結し、多結晶状態とする事でダイヤモンド本来の特性を損なわず強度的な問題を解決した材料です

非鉄金属加工にて使用される超硬工具と比較し高速での加工が可能です

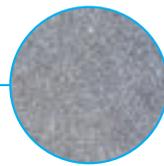
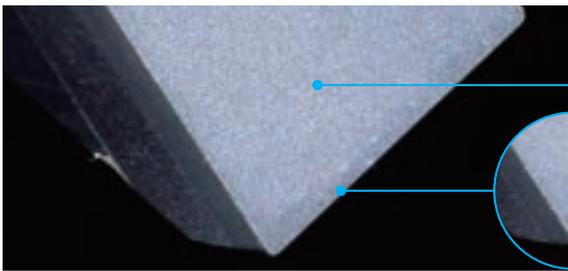
PD1/PD2

非鉄金属の高速加工！



特長

- 超硬合金に比べ高速加工が可能
- 優れた耐溶着性でアルミ材料、銅加工に最適
- シャープな刃先を実現
- 従来のフライスカッタに加え、前挽き・突切りラインナップ拡充



- 物質中最も硬いダイヤモンドを厳選して使用
- 緻密な微粒状のダイヤモンドを多結晶化することにより、強度アップを実現
- 非鉄材料との親和性の低さから、耐溶着性良好

- シャープエッジ実現によって、優れた刃立性を獲得
- 構成刃先が発生しにくい為、高精度かつ安定加工が可能

主な用途：アルミ合金、真鍮、銅合金、グラファイト、セラミック成形体、プラスチック

【推奨切削条件】

被削材	切削速度 (m/min)	送り量	切削油
アルミ合金	旋削：～ 350 フライス：～ 4000	旋削：～ 0.12mm /rev フライス：～ 0.20mm /t	WET
銅合金	旋削：～ 200 フライス：～ 1000		

【加工実用例】

スプール加工 ●被削材:A6063 アルミ			
材種	従来工具	NTK	
	他社超硬ロー付バイト	PD1	
切削速度 (m/min)	100	200	
送り (mm/rev)	0.02	0.06	
切削油	WET	←	
加工方法	5回溝入れ後、溝部をぬい加工	一筆書き	
寿命 (個/コーナ)	1,000	10,000	

PD1

一筆書きによりC/Tを短縮。
PD1は溶着が無く、美しい加工面が得られ、能率及び寿命が格段に向上。

スプール加工		
被削材	: A6061	
切削速度 (m/min)	: 170	
送り (mm/rev)	: 0.06	
切込み (mm)	: 0.15	
切削油	: WET	
NTK : PD2	10,000個/コーナ	
他社PCD	5,000個/コーナ	

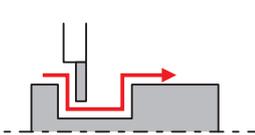
NTK PD2は、他社PCD品に比べ、耐摩耗性に優れ2倍の寿命延長を実現した。

A 新製品
B 工具材料
C ハイミックス
D サーマット
E 超硬
F 在庫一覧
G 外径
H S&P
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパ
L 内径
M オリジナル
N 各種
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

【加工実用例】

スプール加工 ●被削材:A6063 アルミ		
	従来工具	NTK
材 種	他社超硬ロー付バイト	PD1
切 削 速 度 (m/min)	100	200
送 り (mm/rev)	0.02	0.06
切 削 油	WET	←
加 工 方 法	5回溝入れ後、溝部をぬい加工	一筆書き
寿 命 (個/コーナ)	1,000	10,000

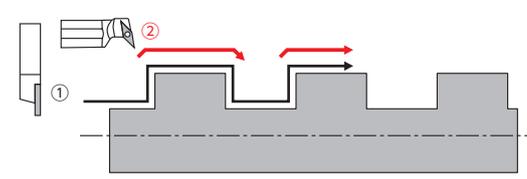
PD1



一筆書きによりC/Tを短縮。
PD1は溶着が無く、美しい加工面が得られ、能率及び寿命が格段に向上。

スプール加工 ●被削材:A6061		
	①粗加工	②仕上げ加工
材 種	PD1 GTPA25FRN01	PD1 VCMW110302
切 削 速 度 (m/min)	200	200
送 り (mm/rev)	0.1	0.05
切 込 み (mm)	~5	0.2
寿 命 (本)	粗 30,000	仕上げ 30,000

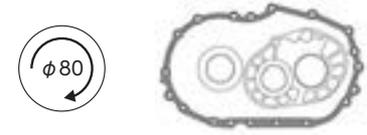
PD1



粗加工にGTPAを使用することで横挽き加工の高能率化が可能。
仕上げ加工にDSホルダ+VCMWチップを使用することにより、ワークの残留応力が無くなり、高精度を実現。

トランスミッションケース加工 ●被削材:ADC12 ダイキャスト ●機械:縦型M/C		
	従来工具	NTK
材 種	他社PCD	PD1
カ ッ タ 仕 様	80×6枚刃	φ80×8枚刃
切 削 速 度 (m/min)	粗加工: 700 仕上げ: 2,000	粗加工: 1,500 仕上げ: 2,000
回 転 数 (min ⁻¹)	粗加工: 2,785 仕上げ: 7,958	粗加工: 5,971 仕上げ: 7,958
送 り (mm/t)	粗加工: 0.17 仕上げ: 0.08	粗加工: 0.15 仕上げ: 0.08
テーブル送り (mm/min)	粗加工: 2,785 仕上げ: 3,979	粗加工: 7,165 仕上げ: 5,305
切 込 み (mm)	粗加工: 2.0 仕上げ: 0.5	←
切 削 油	内部給油	←
寿 命 (個/コーナ)	10,000	15,000

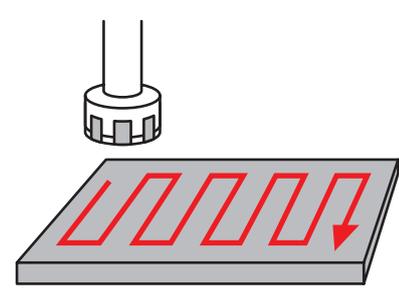
PD1



粗加工で10秒、仕上げ加工で3秒、C/Tを短縮できた。
寿命も1.5倍アップした。

アクリル板加工 ●被削材:アクリル		
	従来工具	NTK
材 種	他社PCD (4枚刃)	PD1 (φ80×6枚刃)
切 削 速 度 (m/min)	750	600
送 り (mm/t)	0.016	←
テーブル送り (mm/min)	800	1200
切 込 み (mm)	0.1	←
切 削 油	DRY	←

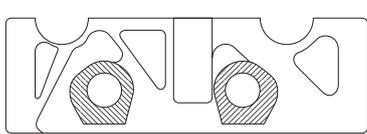
PD1



本カッタにて、面粗さ良好 後工程へのC/Tの短縮が実現。
6枚刃のため加工能率も上がった。

ロッカーシャフトホルダ加工 ●被削材:ADC12 アルミ		
	従来工具	NTK
材 種	他社PCD	PD1
カ ッ タ 仕 様	φ32×2枚刃	φ32×4枚刃
切 削 速 度 (m/min)	600	800
回 転 数 (min ⁻¹)	6,000	8,000
送 り (mm/t)	0.025	0.05
テーブル送り (mm/min)	300	1,600
切 込 み (mm)	MAX1.0	←
切 削 油	WET (内部給油)	←
寿 命 (個/コーナ)	8,000	15,000

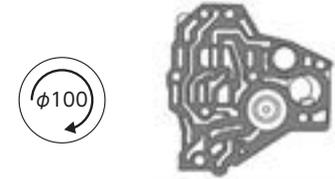
PD1



加工面粗さ: 1.5S
サイクルタイムが3分短縮された。

A/T部品加工 ●被削材:ADC12 ダイキャスト		
	従来工具	NTK
材 種	他社PCD	PD1
カ ッ タ 仕 様	φ100×6枚刃	φ100×8枚刃
切 削 速 度 (m/min)	2,513	←
回 転 数 (min ⁻¹)	8,000	←
送 り (mm/t)	0.05	←
テーブル送り (mm/min)	2,400	3,200
切 込 み (mm)	0.2	←
切 削 油	WET	←
寿 命 (個/コーナ)	2,000	10,000

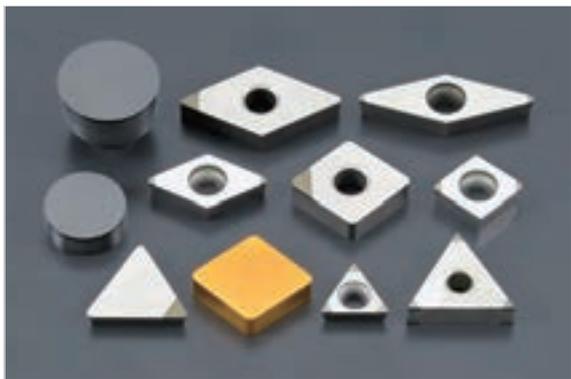
PD1



加工後のワーク段差が少なく、大幅な寿命延長につながった。

A 新製品
B 工具材種
C 選択ガイド
D サーマット
E 超硬
F 在庫一覧
G 外径
H S&P
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパ
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

超高压焼結体



主成分のCBN(立方晶窒化硼素)粒子と特殊セラミックバインダーにより形成され、常温及び高温での硬度が高く、被削材との化学反応も少ないなど優れた性能を持った工具材種です
主に高硬度材加工、鋳鉄の高速加工に使用されます

B16

鋳鉄の高能率加工に最適！



【加工実用例】

ディスクブレーキの粗加工

被削材：FC250	
切削速度 (m/min) = 1,000	
送り (mm / rev) = 0.7	
切込み (mm) = 1.0	
切削油：WET	
NTK：B16	800個/コーナ
他社CBN	650個/コーナ

B16は他社品の約1.2倍の寿命延長を実現。

特長

- ソリッドCBNで多コーナ仕様
- 取代の多い加工に最適
- コーティングにより使用コーナの判別が容易

材種名	主バインダー	CBN含有量	主用途
B16	TiNコーティング +特殊セラミック	82%	普通鋳鉄の高速粗仕上げ/ 圧延ロール

B22

高硬度ロール加工に最適！



ロール加工

被削材：ハイクロム鋳鉄	
切削速度 (m/min) = 60	
送り (mm / rev) = 0.2	
切込み (mm) = 2.0	
切削油：WET	
NTK：B22	2パス
他社CBN	1パス

B22は他社CBNに比べ、2倍の寿命延長を実現。

特長

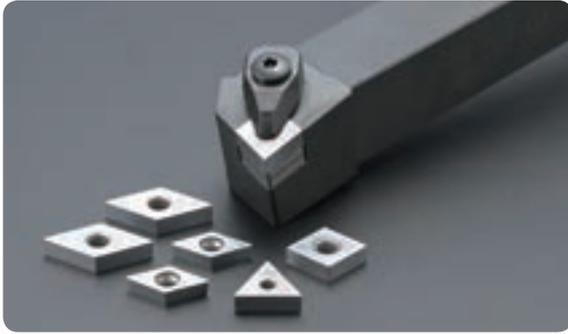
- 上面張りCBNで多コーナ仕様
- 特殊バインダー採用で高強度

材種名	主バインダー	CBN含有量	主用途
B22	TiN系	80%	高硬度ロールの旋削加工

A 新製品
B 工具材種
C ハイプレックス
D サーマット
E 超微粒子
F 標準タイプ
G 外径
H S&P
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパ
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

EZCUBE

高性能、低価格、多用途なCBN！



特長

- 被削材によって使い分け可能な7材種
- 多様な形状をレパートリー
- 両面マルチコーナでコストダウンに貢献

使用コーナの判別が容易！

強固なロー付け！

NTK 独自の硬質コーティング！

マルチコーナ仕様で経済的！

新CBN (立方晶窒化硼素)

●NTK EZCUBE / イージーキューブ

材種名	主バインダー	CBN含有量	主用途
B23	Ti系	90%	普通鋼鉄の高速粗加工 / 焼結合金
B30	Ti系	95%	普通鋼鉄の高速仕上げ加工 / 焼結合金
B36	TiCN系	65%	高硬度材の軽～強断続加工
B40	TiN系	65%	高硬度材の強断続加工
B52	TiC系	50%	ダクタイル鋼鉄の仕上げ加工及び高硬度材の連続加工
B5K*	TiC系	50%	焼入鋼 / 連続～中断続加工 ダクタイル鋼鉄仕上げ加工
B6K*	TiCN系	65%	焼入鋼 / 中断続～強断続加工

※PVDコーティングCBN

【加工実用例】

等速ジョイントの内径断続加工	
被削材：S55C(HRC62)	B40
切削速度 (m/min) = 110	
送り (mm/rev) = 0.14	
切込み (mm) = 0.15	
切削油：DRY	
NTK : B40	
他社CBN	1,500個/コーナ

B40は、断続加工においても欠けることなく、かつ寿命延長を実現。

ハブ加工	
被削材：FCD600	B52
切削速度 (m/min) = 350~400	
送り (mm/rev) = 0.08	
切込み (mm) = 0.2	
切削油：WET	
NTK : B52	
他社CBN	30個/コーナ

B52は他社CBNに対し、2倍の寿命を実現。

オイルポンプハウジングの外径加工	
被削材：FC250	B23
切削速度 (m/min) = 250	
送り (mm/rev) = 0.2	
切込み (mm) = 2.0	
切削油：WET	
NTK : B23	
他社CBN	70個/コーナ

B23は、他社品に比べ、3倍の寿命延長を実現。

シリンダーブロックの内径連続加工	
被削材：FC材	B30
切削速度 (m/min) = 800	
送り (mm/rev) = 0.3	
切込み (mm) = 0.1	
切削油：WET	
NTK : B30	
他社CBN	500個/コーナ

B30は、他社品に比べ、1.6倍の寿命延長を実現。

※各CBN材種の推奨加工条件はA37に記載してあります。

A 新製品
B 工具材種
C 選択ガイド
D サイメット
E 超硬
F 標準仕様
G 外径
H S&P
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパ
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

セラミック

A 新製品
B 工具材種
C ハイプレックス
D サーメット
E 微粒子
F 標準チップ
G 外径
H SSB
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパ
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引



NTKセラミック工具は、その優れた高温硬度、耐熱性及び化学的安定性により高能率加工を実現します
NTKは、それぞれの用途に合わせ・窒化珪素系・アルミナ系・ウイスカ系の各種セラミック工具材種及び形状を取り揃え、高能率加工・高速切削に対応しております



● アルミナ系セラミック (白セラ)

優れた耐摩耗性で、普通鑄鉄の高速仕上げ加工が可能



● 窒化珪素系セラミック

普通鑄鉄高速粗加工に最適 $v_c = 1,000\text{m/min}$ 以上での加工も可能



● アルミナTiC系セラミック (黒セラ)

TiCを添加させて靱性を高めたセラミック
普通鑄鉄及び高硬度材の中・仕上げ加工が可能



● ウイスカ系セラミック

SiCウイスカを添加することで、耐摩耗性と耐欠損性を強化
耐熱合金加工・高硬度ロール加工に最適

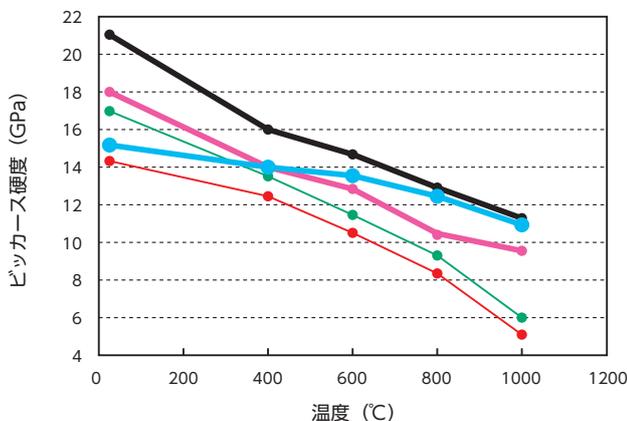
■ セラミック工具のメリット①

高温領域で
硬度低下が小さい!!



高速加工で更に耐摩耗性発揮!

【各種工具材料の高温硬度】



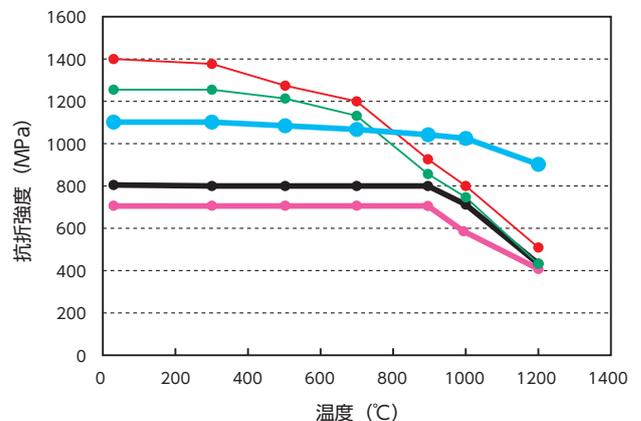
■ セラミック工具のメリット②

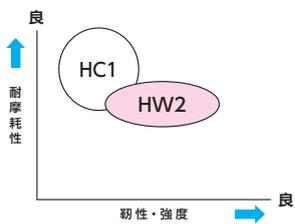
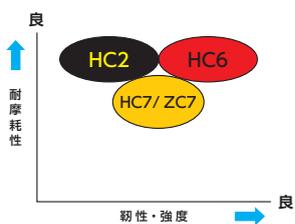
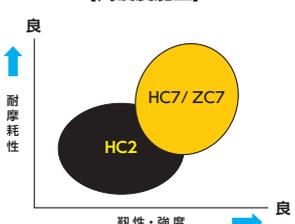
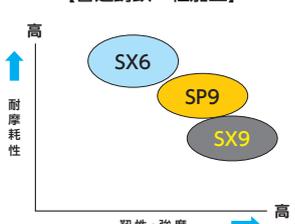
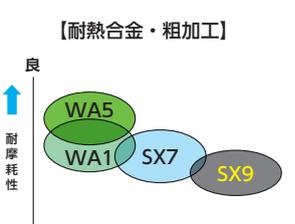
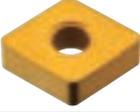
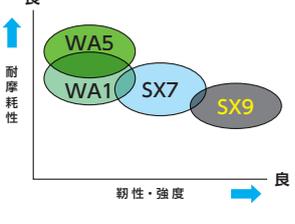
高温領域で
抗折強度低下が小さい!!



高速加工で安定した加工が可能

【各種工具材料の高温抗折強度】



	材種名・コーティング	用途・特長	物理特性*						材種マップ
			密度 g/cm ³	硬度 HRA	抗折力 MPa	ヤング率 GPa	熱膨張係数 X10 ⁻⁶ /K	熱伝導率 W/m・K	
アルミナ系セラミックス 白セラ	HC1  Al ₂ O ₃	<ul style="list-style-type: none"> ● 鋳鉄の中・仕上げ加工 ● パイプビード切削加工 	4.0	94.0	700	400	7.8	17	【普通鋳鉄・仕上・DRY・白セラ】 
	HW2  Al ₂ O ₃	<ul style="list-style-type: none"> ● 鋳鉄の中・仕上げ加工 ● ライナーの加工 ● 耐欠損性に優れる 	4.1	94.0	750	390	7.8	19	
アルミナ+TiO ₂ 系セラミックス 黒セラ	HC2  Al ₂ O ₃ +TiC	<ul style="list-style-type: none"> ● 鋳鉄の中・仕上げ加工 	4.3	94.5	800	420	7.9	21	【普通鋳鉄・仕上・WET・黒セラ】 
	HC6  TiC+Al ₂ O ₃	<ul style="list-style-type: none"> ● ダクタイル鋳鉄の中・仕上げ加工 ● 鋳鉄の湿式中・仕上げ加工 	4.7	94.0	800	450	7.6	29	
	HC7  Al ₂ O ₃ +TiC	<ul style="list-style-type: none"> ● 高硬度材の加工 (浸炭除去加工など) ※HC5の代替材種です 	4.6	95.0	1,100	420	7.9	23	【高硬度加工】 
	ZC7  Al ₂ O ₃ +TiC TiNコート	<ul style="list-style-type: none"> ● 高硬度材加工の第一推奨 (浸炭除去加工など) 	4.6	95.0	1,100	420	7.9	23	
窒化珪素系セラミックス	SX6  Si ₃ N ₄	<ul style="list-style-type: none"> ● 普通鋳鉄の旋削 ● 普通鋳鉄のフライス加工 ● 耐横逃げ境界摩耗性重視 ※SX1の代替材種です 	3.2	93.5	1,200	320	3.0	50	【普通鋳鉄・粗加工】 
	SX7  Si ₃ N ₄	<ul style="list-style-type: none"> ● 耐熱合金の旋削加工 ● 耐熱合金のフライス加工 ● 耐摩耗性重視 	3.3	93.0	900	290	3.4	11	
	SX9  Si ₃ N ₄	<ul style="list-style-type: none"> ● 耐熱合金の旋削加工 ● 耐熱合金のフライス加工 ● 普通鋳鉄の粗旋削 ● 耐欠損性重視 	3.3	93.5	1,200	330	3.0	15	【耐熱合金・粗加工】 
	SP9  Si ₃ N ₄ TiN+Al ₂ O ₃ コート	<ul style="list-style-type: none"> ● 耐熱合金の旋削加工 ● 普通鋳鉄の粗旋削 ※SP2の代替材種です ● 低紙抗刃先処理+コーティングによる高精度加工 	3.3	93.5	1,200	330	3.0	15	
ウイスカ系セラミックス	WA1  Al ₂ O ₃ +SiC	<ul style="list-style-type: none"> ● 耐熱合金の旋削加工 ● 鋳鉄の高効率加工 	3.7	94.5	1,200	400	7.0	35	
	WA5  Al ₂ O ₃ +SiC	<ul style="list-style-type: none"> ● 耐熱合金の旋削加工 ● 鋳鉄の高効率加工 ● 耐摩耗性重視 	3.8	94.5	1,200	400	7.1	35	

※コーティング品は母材の数値を表す。

A 新製品
B 工具材種
C パズル
D サーマット
E 超硬
F 在庫一覧
G 外径
H S&P
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパ
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

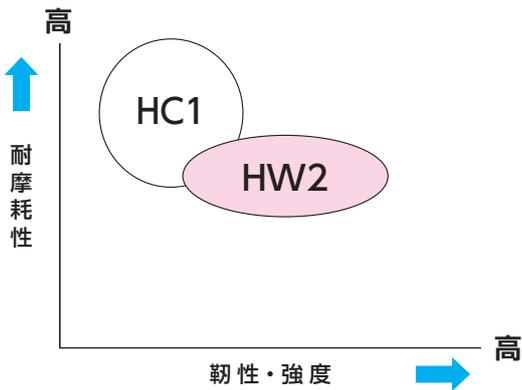
セラミック

■ アルミナ系セラミック (白セラ)



- 熱的、化学的に安定したアルミナを主成分としており、高い耐酸化性・耐溶着性を有し、刃先が高温となる高速切削に最適な工具

【普通鋳鉄・仕上・DRY・白セラ】



HC1

鋳鉄の高速仕上げ材種！



特長

- 鋳鉄の乾式高速切削での中仕上げ～仕上げ加工に抜群の耐摩耗性
- 高純度アルミナ成分により耐熱性が高く、高速、高温加工に最適
- 特殊鋳鉄仕上げ加工や、パイプビード切削にも使用可能

プリー加工	
被削材：FC250	
切削速度 (m/min) = 500	
送り (mm / rev) = 0.15 → 0.10 → 0.05	
切削油：DRY	
NTK : HC1	600個/コーナ
他社黒セラミック	300個/コーナ
HC1は、他社品に比べ、2倍の寿命延長を実現。	

パイプビード加工	
被削材：SPHT4	
切削速度 (m/min) = 70	
切込み (mm) = 3.0	
切削幅 (mm) = 5.0	
切削油：DRY	
NTK : HC1	70分/コーナ
他社黒セラミック	30分/コーナ
抜群の耐摩耗性を発揮するHC1は、他社品の2倍以上の高寿命を実現。	

HW2

高靱性アルミナ系セラミック！



特長

- 高純度アルミナにジルコニアを添加しており高強度かつ高靱性な材種
- 普通鋳鉄の軽断続仕上げ、特殊鋳鉄(ライナー材など)の粗～仕上げ等の加工に最適

ブレーキディスク加工	
被削材：FC250	
切削速度 (m/min) = 359	
送り (mm/rev) = 0.3	
切込み (mm) = 0.5	
切削油：DRY	
NTK：HW2	130個/コーナ
他社セラミック	65個/コーナ
強度に優れるHW2は他社品に比べ、2倍もの寿命延長を実現。	

シリンダーライナー加工	
被削材：特殊鋳鉄	
切削速度 (m/min) = 600	
送り (mm/rev) = 0.32	
切込み (mm) = 3.0	
切削油：DRY	
NTK：HW2	70個/コーナ
他社セラミック	30個/コーナ
HW2は他社品に比べ、2倍もの寿命延長に加え、高品位な加工面を実現。	

- A 新製品
- B 工具材種
- C 選択ガイド
- D パフォーマンス
- E サーマット
- F 超硬
- G 標準チップ
- H 径
- I 小物部加工
- J 溝入れ
- K ねじ切り
- L シェーパール
- M 内径
- N オリジナル
- O エンドミル
- P ドリル
- Q フライス
- R カッタ
- S 技術資料
- T 索引

セラミック

■ アルミナTiC系セラミック(黒セラ)

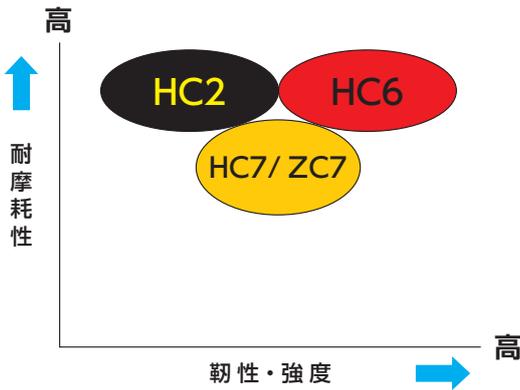


高純度アルミナにTiC等の硬質炭化物を添加し強化したアルミナTiC系セラミック

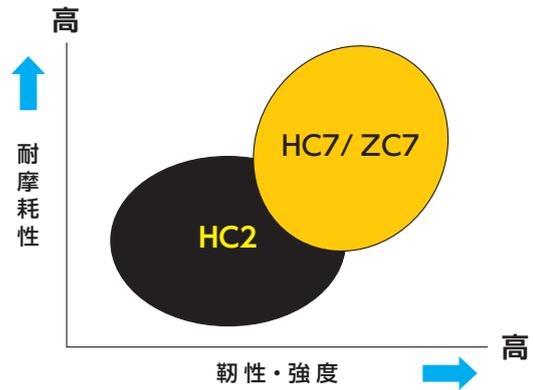
硬度、強度共に向上しており、鋳鉄の高速仕上げ加工・WET・DRY・一部断続切削にも優れた性能を発揮する工具材種

高温硬度が高く、高温時の塑性変形量が少なく、高硬度材の仕上げ加工にも優れた性能を発揮

【普通鋳鉄・仕上・WET・黒セラ】



【高硬度加工】



HC2

鋳鉄・高硬度材の標準材種！



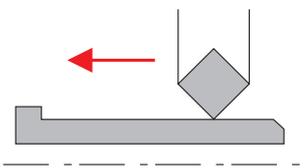
特長

- 高硬度に加え、高温時の塑性変形が小さく、鋳鉄・高硬度の加工に優れた性能を発揮

ライナー加工 ●被削材:FC材

材種	従来工具 他社超硬	NTK HC2
切削速度 (m/min)	400	600
送り (mm/rev)	0.50	←
切込み (min)	0.70	←
切削油	DRY	←
寿命 (個/コーナ)	40	110

HC2

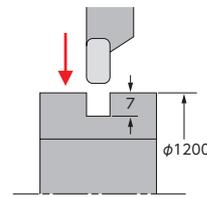


HC2は、他社品に比べ、加工能率が1.35倍向上、更に3倍近い寿命延長を実現。

コロ軸受け加工 ●被削材:SNCM (HRC58)

材種	従来工具 他社超硬	NTK HC2
切削速度 (m/min)	23	112
送り (mm/rev)	0.06	0.06
切削油	DRY	←
寿命 (溝)	4	6

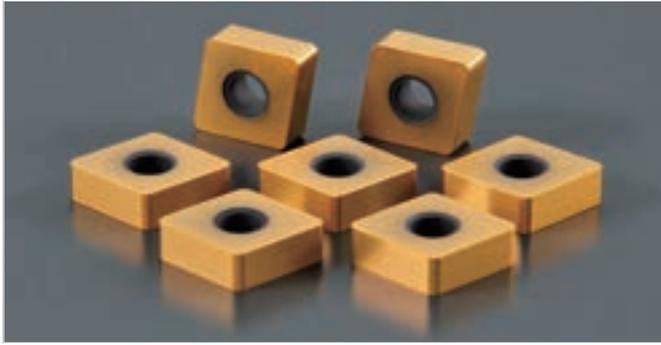
HC2



HC2は、他社品に比べ、加工能率が約2倍で、更に1.5倍の寿命延長を実現。

ZC7

硬度領域の幅広い高硬度材加工！



特長

- 高硬度材 (HRC45~60) の被削材を広くカバー
- TiNコーティングを施したZC7を標準在庫設定
- ワイパー、ブレーカ付チップにより面粗度向上と切屑トラブル解消が可能

ギア加工

被削材：浸炭焼入れ鋼	
切削速度 = 200m/min	
送り = 0.20mm / rev	
切込み = 0.70mm	
切削油：DRY	
NTK：ZC7 (4コーナ)	70個/コーナ
他社CBN (2コーナ)	50個/コーナ

ZC7は、他社CBNに比べ、コーナ当たりの寿命延長を可能にし、大幅なコストダウンを実現。

ZC7による高硬度加工技術資料は Q2 ページ

HC6

ダクティル鑄鉄加工！

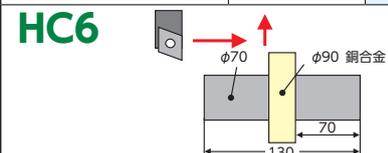


特長

- 世界で始めて実用化したTiCを主成分としたTiC系セラミック
- ダクティル鑄鉄の低速~400m/minを越す高速中・仕上げ加工に最適
- 鑄鉄のWET加工でも優れた寸法安定性を発揮

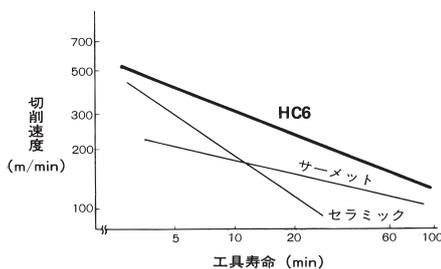
ギア加工 ● 被削材：FCD450相当 + 銅合金

	従来工具	NTK
材 種	他社 サーメット	HC6
切 削 速 度 (m/min)	300	←
送 り (mm / rev)	0.05	←
切 込 み (min)	0.5	←
切 削 油	WET	←
寿 命 (個/コーナ)	20	50



HC6は、他社品に比べ、耐摩耗性に優れ、寸法バラツキが少なく、大幅な寿命延長を実現。

■ 切削性能：V-T線図



切削条件
 被削材：FCD550(HB240 ~ 260)
 使用チップ：SNGN120408
 切込み：0.5mm
 送り：0.2mm / rev
 基準寿命：VB摩耗量=0.4mm

A 新製品
 B 工具材種
 C 選択ガイド
 D サーマット
 E 超硬
 F 標準チップ
 G 外径
 H S&P
 I 溝入れ
 J ねじ切り
 K シェーパ
 L 内径
 M オリジナル
 N エンドミル
 O ドリル
 P フライス
 Q 技術資料
 R 索引

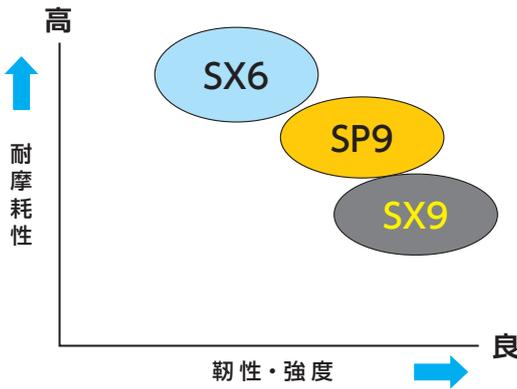
窒化珪素系セラミック



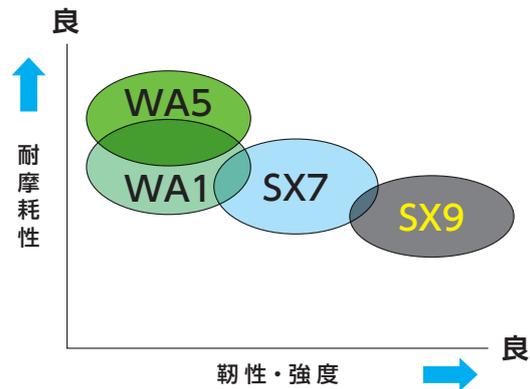
窒化珪素系セラミックの破壊靱性値はアルミナ系セラミック工具の約2倍あり、超硬合金に匹敵する高い耐久損性能を有しています

鋳鉄、耐熱合金の旋削粗加工およびフライス加工において、従来のセラミックでは使用できなかった範囲での高速・高能率加工が可能です

【普通鋳鉄・粗加工】



【耐熱合金・粗加工】



SX6

鋳鉄黒皮加工の最新材種！



特長

- 抜群の耐境界摩耗性
- 抜群の耐熱衝撃性
- WET・フライス加工の安定加工が可能
- ~1200m/minの高速加工、高能率加工が可能

材種	被削材	用途	切削速度	送り
SX6	FC150 ~ 300	旋削	~ 1,200 (m/min)	~ 0.7 (mm / rev)
		フライス切削	~ 1,000 (m/min)	~ 0.3 (mm / t)

ブレーキディスクWET粗加工

被削材：FC150	
切削速度 (m/min) = 1,100	
送り (mm/rev) = 0.5	
切込み (mm) = 2.0~3.0	
切削油：WET	
NTK : SX6	75個/コーナ
他社窒化珪素	50個/コーナ
SX6は、他社窒化珪素に比べ、1.5倍の寿命延長を実現。	

ステータハウジングWET断続粗加工

被削材：FC300	
切削速度 (m/min) = 350	
送り (mm/rev) = 0.35	
切込み (mm) = 2.5	
切削油：WET	
NTK : SX6	70個/コーナ
他社窒化珪素	50個/コーナ
SX6は、断続加工においても、欠けることなく、安定した加工を実現。	

SX7

耐熱合金の高速加工に最適！

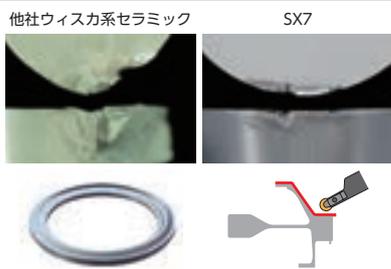
特長

- ウスカ系セラミックの欠損原因となる境界摩耗性に優れるため、境界摩耗の抑制を目的としたランピング加工が不要となり、ツールパス削減による加工時間の短縮が可能！
- 従来のサイアロン系セラミックの欠損原因となるVB摩耗性に優れるため、ウスカ系セラミックと同じ切削速度域で使用可能！
- 優れた熱衝撃性により、切削速度1,000m/minの高速ミーリング加工を実現！従来の超硬に比べ大幅な加工時間の短縮が可能！



タービンディスクの旋削中仕上げ加工 ●被削材：Inco 718

材種	従来工具	NTK
形状	ウスカ系セラミック RPGX120700	SX7
切削速度 (m/min)	240	←
送り (mm/rev)	0.15	←
切込み (mm)	1.50	←
切削油	WET	←
寿命 (min)	7.0	←



他社ウスカ系セラミックは、境界摩耗が著しく発生して欠損に至ったが、耐境界摩耗性に優れるSX7は、欠損が抑制できた。

燃焼ケースのミーリング加工 ●被削材：Inco 718

材種	従来工具	NTK
形状	超硬	SX7
カタ	APKTタイプ	RPGN120400
切削速度 (m/min)	36	1000
回転数 (min ⁻¹)	287	7961
送り (mm/tooth)	0.60	0.12
切込み (mm)	0.80	0.80
クーラント	WET	DRY
加工能率 (m/min)	517	2866
除去量 (cc/min)	21	115
寿命 (cc)	620	620
サイクルタイム (min)	30	5.4



SX7は、他社超硬に比べ約6倍の加工能率を実現。

SX9

耐熱合金加工のコストダウン！

特長

- 独自製法による粒子針状化により耐熱性、耐欠損性を大幅改善
- インコネル・ワスパロイ・ステライトなどの耐熱合金加工が可能
- ウスカ工具と比較し大幅コストメリットを実現

【耐熱合金実用例】

航空機部品黒皮除去後加工

被削材：インコネル718	
切削速度 (m/min)=180	
送り (mm/rev)=0.2	
切込み (mm)=~0.6	
切削油：WET	
NTK：SX9	2個/コーナ
他社ウスカ工具	1個/コーナ

SX9は、他社ウスカ工具に比べ、大幅なコストメリットかつ、2倍の寿命延長を実現。

SP9

鋳鉄の断続、低速加工に最適！

特長

- 高靱性素材により断続加工での耐欠損性向上
- 最小の刃先処理により加工温度上昇が抑えられ寸法安定性抜群
- コーティングによる300m/min等の低速領域での長寿命を実現

ブレーキディスク加工 ●被削材：FC材

材種	従来工具	NTK
切削速度 (m/min)	他社窒化珪素系セラミック	SP9
送り (mm/rev)	550	←
切削油	0.4	←
寿命 (個/コーナ)	DRY	←
	80	120

SP9

SP9は、他社窒化珪素系セラミックに比べ、前逃げ境界摩耗を大きく抑制。刃先処理が小さいため、低抵抗な加工となり、「コバカケ」を抑制。

A 新製品
B 工具材種
C 選択ガイド
D サイメント
E 超硬
F 標準チップ
G 外径
H S&P
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパー
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

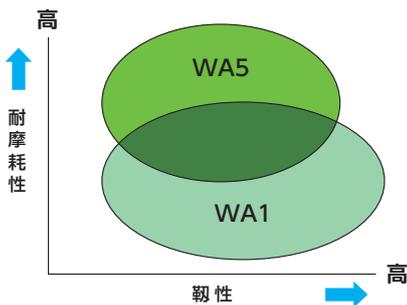
■ ウィスカ系セラミック



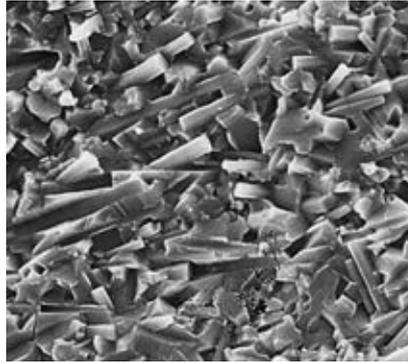
アルミナを主成分にSiCウィスカを添加することで、高レベルの耐摩耗性・靱性・耐フレーキング性を実現したセラミック材種です

また耐熱衝撃にも優れ、普通鋳鉄・耐熱合金・高硬度ロールの切削において高速・高送り加工を可能にします

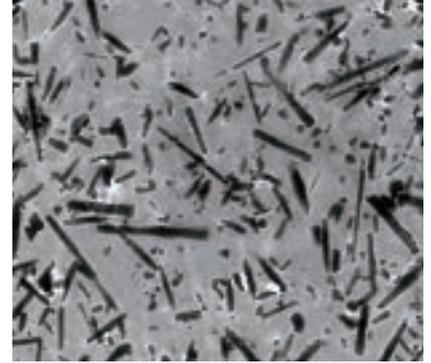
【耐熱合金】



【WA1の組織写真】



【WA5の組織写真】

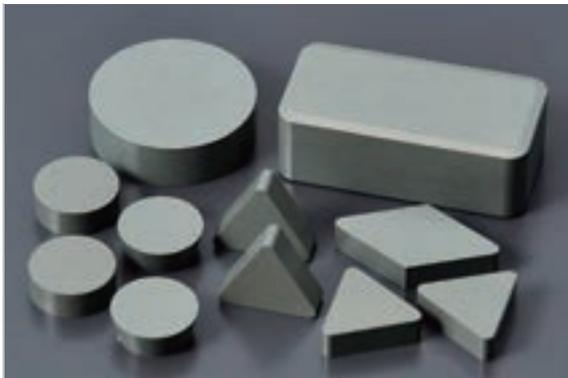


WA5

耐熱合金加工の新世代材種！

特長

- インコネル・ワスパロイ等の耐熱合金加工用の新材種
- ウィスカ量を最適化することで耐摩耗性、耐フレーキング性を向上



【WA5による耐熱合金外径ならい加工】

ジェットエンジン部品加工		● 被削材: インコネル718	
	従来工具	NTK	
材 種	他社ウィスカセラミック	WA5	
切 削 速 度 (m/min)	200	←	
送 り (mm/rev)	0.10	←	
切 込 み (mm)	0.30	←	
切 削 油	WET	←	
寿 命 (mm/コーナ)	80	←	
寿命判定理由	加工面に筋が入る	定数交換	

WA5は他社品に対し、安定加工を実現。

ジェットエンジン・タービンディスク加工		● 被削材: インコネル718	
	従来工具	NTK	
材 種	他社ウィスカセラミック	WA5	
切 削 速 度 (m/min)	400	←	
送 り (mm/rev)	0.15	←	
切 込 み (mm)	0.25 ~ 0.75	←	
切 削 油	WET	←	
寿 命 (パス/コーナ)	2	4	

WA5は他社品に対し、2倍寿命を達成。

WA1

耐熱合金・鋳鉄の超高速加工！



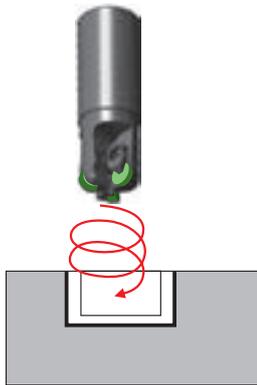
特長

- 耐熱衝撃性に優れるため、耐熱合金の切削で $v_c = \sim 500\text{m/min}$ の高速加工が可能
- 優れた耐摩耗性、鋳鉄の切削で $v_c = \sim 1,000\text{m/min}$ の高速加工が可能
- 優れた耐熱衝撃性により、鋳鉄のWET加工も可能

【ガスタービン材料の加工事例】

ケース加工		●被削材:インコネル718	
		従来工具	NTK
材種		他社超硬エンドミル	WA1
ホルダ		ソリッド	RPIW125E125R03
切削速度	(m/min)	50	800
送り	(mm/刃)	0.14	0.10
切込み	(mm)	2	←
切削油		WET	DRY
寿命	(mm/コーナ)	1/パス=60分	1/パス=2分

WA1

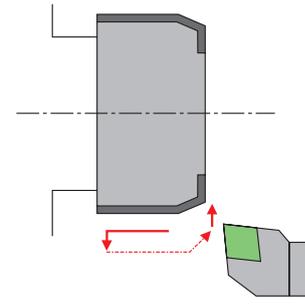


WA1は、他社超硬の16倍の高効率加工を実現。

【プラネタリーギアの中仕上げ加工】

プラネタリーギア加工		●被削材:FCD700	
		従来工具	NTK
材種		他社超硬	WA1
切削速度	(m/min)	100	300
送り	(mm/rev)	0.4	←
切込み	(mm)	1.5	←
切削油		DRY	←
寿命	(mm/コーナ)	45	100

WA1



WA1は、他社超硬に比べ、高効率加工を実現。

セラミックによる耐熱合金加工技術資料は Q4 ページ

MEMO

A 新製品

B 工具材種
選択ガイド

C ハイミックス
Cozミックス

D サイメット
P/LD工程

E 超
硬 微粒子

F 標準タイプ
在庫一覧

G 外

径

H S&H
小物部加工

I 溝入れ

J ねじ切り

K シェーパール

L 内
径
ポンシパー

M オリジナル

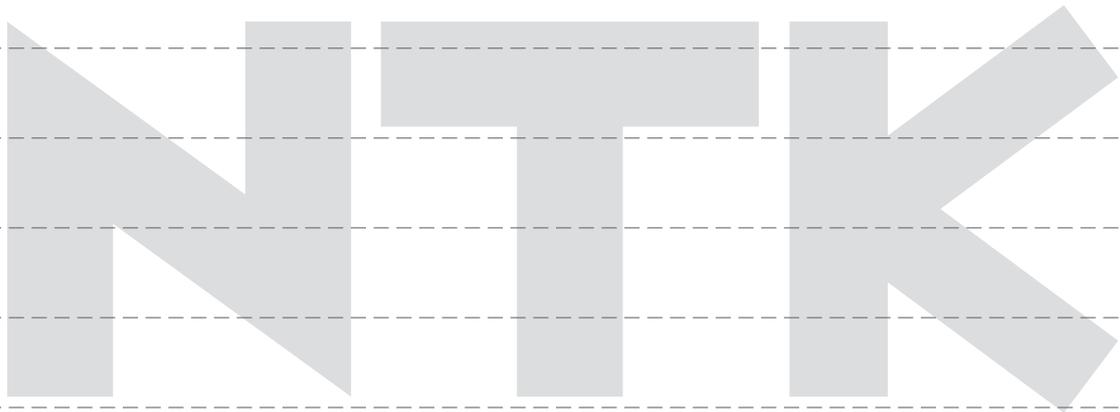
N ハイミックス
エンドミル

O ハイミックス
ドリル

P フライス
カッター

Q 技術資料

R 索引



D

サーメット PVDコーテッドサーメット

A 新製品

B 工具材種
選択ガイド

C ハイス
コーティング

D **サーメット**
PVDコーティング

E 微粒子
超硬

F 標準タイプ
在庫一覧

G 外径

H S₁ハイ
小物部加工

I 溝入れ

J ねじ切り

K シェーパール

L 内径
ポンジ

M オリジナル
ツール

N 各1センチ
エンドミル

O 各1センチ
ドリル

P フライス
カッタ

Q 技術資料

R 索引

サーメット・PVDコーテッドサーメット

サーメットシリーズ



サーメットはTiC(炭化チタン)・TiN(窒化チタン)などを主成分とする工具材種です
名前のサーメット(CERMET)はセラミック(CERAMIC)と超硬(METAL)を合わせた造語で、切削性もセラミックと超硬の中間的存在です
きれいな仕上げ面と高速切削が特長です

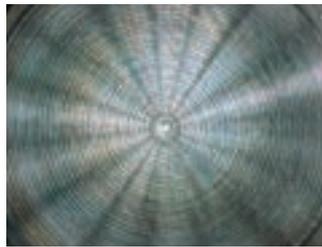
特長

きれいな仕上げ面

主成分であるTiC・TiNは被削材との親和性が低く耐溶着性に優れるため、きれいな仕上げ面を維持することができます



サーメット加工面



超硬加工面

特長

高速切削

主成分であるTiC・TiNは超硬の主成分であるWC(炭化タングステン)と比べ、高温強度・耐酸化性に優れるため、被削材と反応しにくく、高速での安定切削が可能となります



サーメット



超硬

PVDコーテッドサーメットシリーズ



サーメットにTiN・TiCNをコーティングする事により、更なる耐摩耗性の向上を図った材種です
コーティング層にバインダー成分が含まれないため、Ti化合物本来の耐摩耗性が発揮され長寿命化が図れます

特長

高硬度・表面平滑性に優れたPVDコートをし、耐摩耗性・耐溶着性に優れます

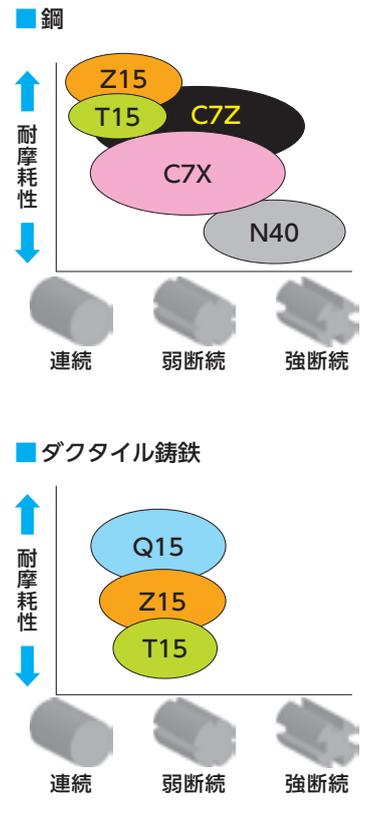
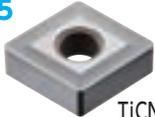
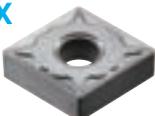


耐溶着性に優れた平滑コーティング層

優れた密着性

A 新製品
B 工具材種
C ハイプレックス
D サーメット
E 超硬
F 標準チップ
G 外径
H S&P
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパ
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

【材種の種類と用途および特長】

材種名・コーティング	用途・特長	物理特性*						【材種マップ】
		密度 g/cm ³	硬度 HRA	抗折力 MPa	ヤング率 GPa	熱膨張係数 X10 ⁻⁶ /K	熱伝導率 W/m・K	
T15  TiCN系	<ul style="list-style-type: none"> ●鋼の中・仕上げ ●ダクタイル鋳鉄の仕上げ加工 	6.3	92.5	1,700	450	8.4	21	
Q15  TiCN系+TiCNコート	<ul style="list-style-type: none"> ●ダクタイル鋳鉄の高速仕上げ加工 	6.3	92.5	1,700	450	8.4	21	
Z15  TiCN系+TiNコート	<ul style="list-style-type: none"> ●鋼の中・仕上げ ●ダクタイル鋳鉄の仕上げ加工 	6.3	92.5	1,700	450	8.4	21	
C7X  TiCN系	<ul style="list-style-type: none"> ●鋼の中・仕上げ ●鋼の溝入れ ●ベアリング加工 	7.0	91.5	1,800	440	8.2	31	
C7Z  TiCN系+TiNコート	<ul style="list-style-type: none"> ●鋼の中・仕上げ ●鋼の溝入れ ●ベアリング加工 	7.0	91.5	1,800	440	8.2	31	
N40  TiN系	<ul style="list-style-type: none"> ●鋼の一般切削 ●鋼の溝入れ 	5.9	91.5	1,900	450	8.9	42	

※コーティング品は母材の数値を表す。

【サーメットの用途及び適用領域】

一般鋼(炭素鋼・合金鋼)・軟鋼				
	作業内容			
	—	仕上~軽	中	粗
		P01	P10	P20
サーメット	T15		C7X・N40	
PVDコーテッドサーメット	Q15	Z15		C7Z

ステンレス鋼		
作業内容		
仕上~軽	中	
P01	P10	P20
T15		
Z15	Q15	

普通鋳鉄・ダクタイル鋳鉄		
作業内容		
仕上	中切削	
K01	K10	K20
T15		
Q15	Z15	

A 新製品
B 工具材種
C パンチ・ドリル
D サーメット
E 超硬
F 在庫一覧
G 外径
H S&P
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパ
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

T15

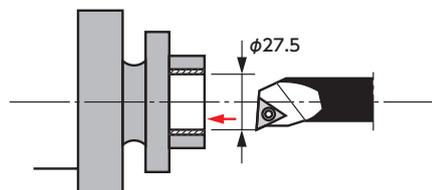
耐摩耗性と耐欠損性のバランスが絶妙！



クランクシャフト加工 ●被削材：S50C

	従来工具	NTK
材種	他社サーメット	T15
切削速度 (m/min)	75	←
送り (mm/rev)	0.05	←
切込み (mm)	0.25	←
切削油	WET	←
寿命 (個/コーナ)	60	100

T15



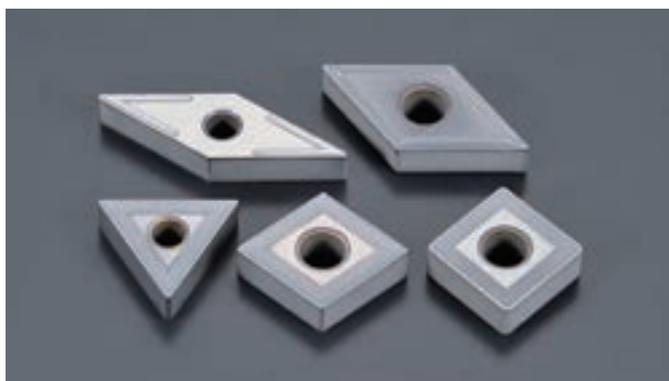
T15は他社品に比べ、約1.7倍寿命延長を実現。

特長

- 耐摩耗性と耐欠損性の程よいバランス
- 鋼の中～仕上げ加工を幅広くカバー

Q15

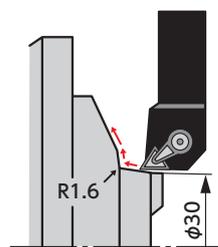
ダクタイル鋳鉄高速仕上げ加工向けサーメット！



デフケース加工 ●被削材：FCD550

	従来工具	NTK
材種	他社サーメット	Q15
切削速度 (m/min)	160	←
送り (mm/rev)	0.10	←
切込み (mm)	0.2	←
切削油	WET	←
寿命 (個/コーナ)	20	35

Q15



Q15は他社品に比べ、約1.7倍寿命延長を実現。

特長

- TiCN系コーティングによる更なる耐摩耗性と耐欠損性を獲得
- ダクタイル鋳鉄高速仕上げ加工に最適なサーメット材種

Z15

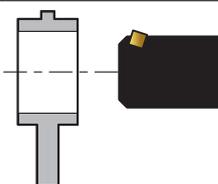
耐摩耗性と耐欠損性のハーモニー！



コンロッド加工 ●被削材：焼結合金

	従来工具	NTK
材種	他社サーメット	Z15
切削速度 (m/min)	180	←
送り (mm/rev)	0.35	←
切込み (mm)	0.5	←
切削油	WET	←
寿命 (個/コーナ)	100	300

Z15



Z15は、面粗さ・寸法精度ともに良好であり、他社サーメットの約3倍の寿命を実現。
Z15は、焼結合金の切削に於いて優れた耐摩耗性と、断続切削時の優れた耐チップング性を示した。

特長

- TiN系コーティングにより耐摩耗性と耐欠損性を向上
- 鋼の中～仕上げ加工に加え、ダクタイル鋳鉄の仕上げ加工にも適応

C7X

抜群の加工安定性を実現する高強度サーメット！



特長

- 従来のサーメットの弱点を克服、耐熱衝撃性を向上
- 溝入れ、ベアリング加工に特に高い性能を発揮

シートスプリング加工 ●被削材：SUJ2

	従来工具	NTK
材種	他社サーメット	C7X
切削速度 (m/min)	130	←
送り (mm / rev)	0.05	←
切込み (mm)	0.3	←
切削油	WET	←
寿命 (個/コーナ)	1,400	2,000

C7X

C7Xは他社品に比べ、摩耗進行が抑制でき、加工面も非常に良好であるため、大幅な寿命延長を実現。

C7Z

耐熱衝撃性と耐欠損性のハーモニー！



特長

- TiNコーティングにより優れた耐摩耗性と耐熱衝撃性を実現
- 溝入れ、ベアリング加工に更なる高い性能を発揮
- 鋼の高効率加工に最適

スプリング加工 ●被削材：SUJ2

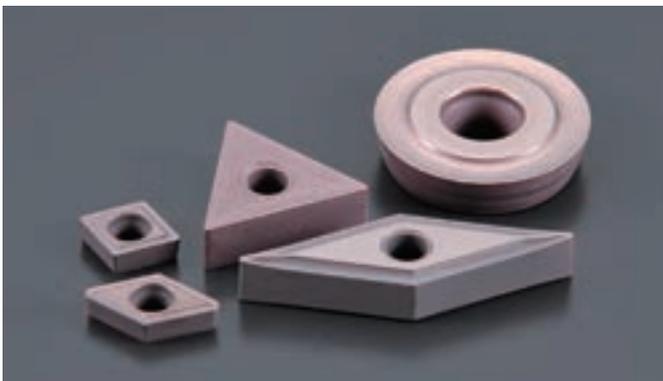
	従来工具	NTK
材種	他社サーメット	C7Z
切削速度 (m/min)	130	←
送り (mm / rev)	0.05	←
切込み (mm)	0.3	←
切削油	WET	←
寿命 (個/コーナ)	1,200	1,600

C7Z

C7Zは他社品に比べ、仕上面精度良好かつ、寿命延長を実現。

N40

耐欠損性に特化した高靱性サーメット！



特長

- 優れた耐欠損性により長寿命・安定加工が可能

ギア加工 ●被削材：SCr420H

	従来工具	NTK
材種	他社サーメット	N40
切削速度 (m/min)	110	←
送り (mm / rev)	0.09	←
切削油	WET	←
寿命 (個/コーナ)	200	300

N40

高靱性サーメットN40は、欠損の発生もなく切屑処理エラー及びワークのバリが無く加工ができた。

- A 新製品
- B 工具材種
- C 選択ガイド
- D ハイスコーティング
- E サーマット
- F 微粒子
- G 硬質合金
- H 標準チップ
- I 外
- J 径
- K 小物部加工
- L 溝入れ
- M ねじ切り
- N シェーパ
- O 内径
- P ボリシング
- Q オリジナル
- R ツール
- S エンドミル
- T ドリル
- U フライス
- V カッター
- W 技術資料
- X 索引

MEMO

A 新製品

B 工具材種
選択ガイド

C ハイミックス
コンクリート

D サーマット
FRP工法

E 超
硬 微粒子

F 標準仕様
在庫一覧

G 外
径

H SSハイト
小物部加工

I 溝入れ

J ねじ切り

K シェーパール

L 内
径
ポンシパー

M オリジナル
ツール

N 各工法
エンドミル

O 各工法
ドリル

P フライス
カッター

Q 技術資料

R 索引

NTK

E

微粒子超硬合金 PVDコーテッド微粒子超硬合金 CVDコーテッド超硬合金

- 微粒子超硬・PVDコーテッド微粒子超硬 … E4
- CVDコーテッド超硬 …………… E7

A 新製品

B 工具材種
選択ガイド

C ハイス
CVDコーテッド

D サイメット
PVDコーテッド

E 微粒子
超硬

F 標準タイプ
在庫一覧

G 外径

H S_{max}ハイト
小物部加工

I 溝入れ

J ねじ切り

K シェーパール

L 内径
ポンジ

M オリジナル
ツール

N 各12mm
エンドミル

O 各12mm
ドリル

P フライス
カッタ

Q 技術資料

R 索引

■ 微粒子超硬・PVDコーテッド超硬



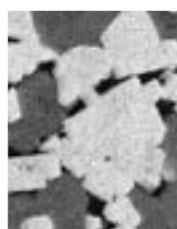
精密加工・ステンレス難削材加工

超硬合金の主成分であるWC硬質層を1 μ m程度に微細化を図った微粒子超硬合金を母材として、TiN、TiCN、TiAlNなどのPVDコーティングを施した精密加工、難削材加工に最適な工具材種です

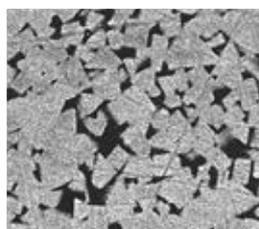
超硬合金と比較してより高い靱性、硬度を有し、優れた刃立ち性を示します

超微粒子超硬合金と比較しても高靱性かつ刃立ち性が良いために、優れた耐摩耗性、耐熱亀裂性を持った材種です

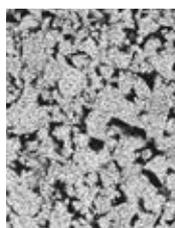
● 超硬材種について



一般超硬合金



微粒子超硬合金

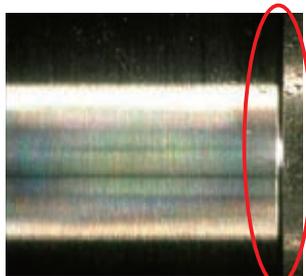


超微粒子超硬合金

超硬合金に対する長年のこだわり

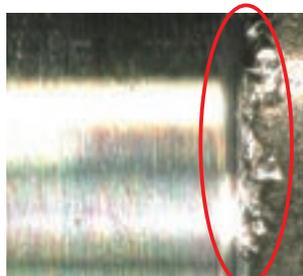
NTK超硬シリーズは耐摩耗性と耐欠損性のバランスに優れた微粒子超硬を基材に採用し、あらゆる条件下において抜群の安定性を発揮します

特長 鋭利な切れ味



バリ無し

刃先シャープエッジでの加工



バリ発生

他社刃先ホーニング品での加工

切れ味に対する長年のこだわり

NTK超硬シリーズは刃先をシャープエッジに研ぐ事で抜群の切れ味を誇ります

そのためバリの抑制、切削抵抗の低減、寸法安定、加工硬化抑制などの様々な効果が得られます(研磨級チップ)

特長 様々な損傷への的確な分析



構成刃先



チッピング・欠損



逃げ面摩耗



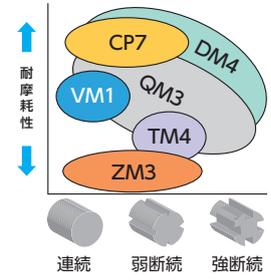
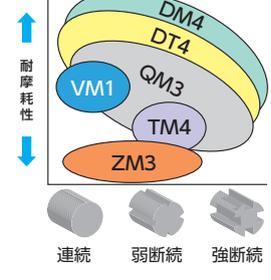
すくい面摩耗

寿命に対する長年のこだわり

刃先に現れる損傷形態は加工内容や被削材によって様々であり、それらを抑制し工具寿命を延ばすコーティングも様々な種類があります

NTK超硬シリーズにおいては独自の技法により耐摩耗性、耐欠損性、耐溶着性、耐酸化性などの各種耐性を大幅に向上させたコーティング材種を豊富にレパートリーしています

【材種の種類と用途および特長】

	材種名・概観	用途・特長	物理特性*							材種マップ
			密度 g/cm ³	硬度 HRA	抗折力 MPa	ヤング率 GPa	熱膨張係数 X10 ⁻⁶ /K	熱伝導率 W/m・K		
PVDコーティング	TM4  微粒子超硬+ 薄膜TiN-TiCNコート	●ステンレス・鋼の加工 (耐溶着性に優れ、 耐欠損性重視)	14.4	91.0	3000	580	5.8	63	■炭素鋼・合金鋼  ↑ 耐摩耗性 ↓ 連続 弱断続 強断続	
	ZM3  微粒子超硬+ 厚膜TiNコート	●軟鋼・ステンレス (快削系)の加工 (耐溶着性重視)	14.4	91.0	3000	580	5.8	63		
	QM3  微粒子超硬+ 厚膜TiCNコート	●鋼・ステンレスの 加工(強断続対応) (耐摩耗性・耐欠損性 重視)	14.4	91.0	3000	580	5.8	63		
	VM1  微粒子超硬+ 薄膜TiCNコート	●快削鋼の加工 (刃立ち性に優れ、 高精度加工向け)	14.8	92.0	2500	640	5.7	84		
	DT4  薄膜TiAlNコート	●ステンレス(難削系) の加工(微粒子超硬+ 耐酸化性・耐溶着性・ 刃立ち性重視)	14.4	91.0	3000	580	5.8	63		
	DM4  厚膜TiAlNコート	●ステンレス(難削系) の加工(微粒子超硬+ 耐酸化性・耐溶着性・ 耐摩耗性重視)	14.4	91.0	3000	580	5.8	63		
ノンコート	KM1  微粒子超硬	●アルミ・真鍮等の 非鉄金属及び非鉄 金属の加工	14.8	92.0	2500	640	5.7	84	■ステンレス  ↑ 耐摩耗性 ↓ 連続 弱断続 強断続	
CVDコーティング	CP1  超硬+ 厚膜Al ₂ O ₃ - TiCNコート	●鋳鉄、ダクタイル 鋳鉄の高速加工	14.9	92.0	2400	640	—	—		
	CP7  超硬+ 厚膜Al ₂ O ₃ - TiCNコート	●鋼の粗、中仕上げ加工	13.8	90.1	2200	580	—	—		

※コーティング品は母材の数値を表す。

- A 新製品
- B 工具材種
- C 選択ガイド
- D ハイス
- E サーマット
- F 超微粒子
- G 標準チップ
- H 径
- I 小物部加工
- J 溝入れ
- K ねじ切り
- L シェーパール
- M 内径
- N ボリソール
- O オリジナル
- P ツール
- Q フライス
- R カッター
- S 技術資料
- T 索引

DT4/DM4

アツい加工に持って来い！

●超精密加工用 DT4



●高能率加工用 DM4



特長

- 難削材での、長寿命・高能率・高精度加工を実現
- DT4…耐酸化性に優れた薄膜コート
シャープな刃先で圧倒的な切れ味
自動旋盤加工などの小径ワークに最適
- DM4…耐酸化性・耐摩耗性を両立させた厚膜コート
耐溶着層による安定切削加工を実現
突切り・溝入れなど高負荷加工に最適



【加工実用例】

自動車部品加工	
被削材：S20C	
切削速度 (m/min)=180	
送り (mm / rev)=0.05	
切込み (mm)=~0.15	
切削油：WET	
NTK：DT4	1,000個/コーナ
他社TiAlN系品	500個/コーナ

DT4は、他社品に比べ、加工面品位の向上と共に、約2倍の寿命延長を達成した。

ハウジング部品加工	
被削材：S15C冷鍛材	
切削速度 (m/min)=180	
送り (mm / rev)=0.02	
切込み (mm)=~1.0	
切削油：WET	
NTK：DM4	4,500個/コーナ達成
他社超硬コーテッド	1,500個/コーナ

現行品よりも大きく、寿命延長可能。また、バリの抑制も可能であった。

TM4

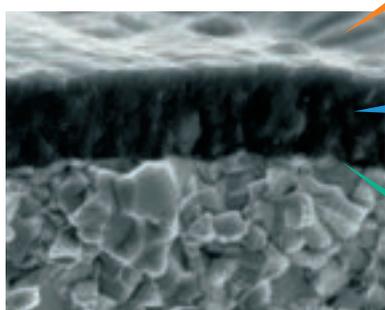
自動盤用チップ材種の次世代スタンダード！



特長

- 耐溶着性に優れるコーティングにより良好な加工面を実現
- 密着性に優れるコーティングにより安定した加工を実現
- 切れ味が良くステンレス鋼をはじめとした各種難削材の加工にも対応

●コーティングの構成



優れた耐溶着性

表面層には耐溶着性と平滑性に優れた硬質層の採用

優れた耐摩耗性

中間層には耐摩耗性に優れた硬質層の採用

優れた密着性

超硬基材面には密着性に優れた硬質膜の採用

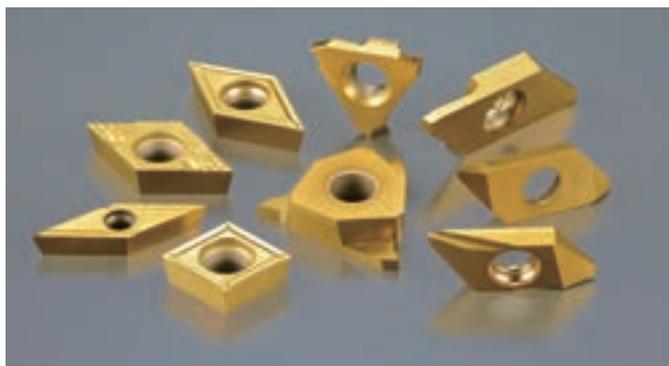
【加工実用例】

自動車部品加工	
被削材：SUS304	
切削速度 (m/min)=80	
送り (mm / rev)=0.02	
切込み (mm)=~1.2	
切削油：WET	
NTK：TM4	950個/コーナ
他社PVDコーテッド超硬	500個/コーナ

TM4は他社品よりも1.9倍まで寿命延長が可能となり、優れた耐欠損性能により安定した長寿命が実現。

ZM3

自動盤用チップ材種のベストセラー！



【加工実用例】

電子部品加工	
被削材：SUS304	
切削速度 (m/min)=100	
送り (mm /rev)=0.02	
切込み (mm)=0.2	
切削油：WET	
NTK：ZM3	1,300個/コーナ
他社PVDコーテッド超硬	1,000個/コーナ
ZM3は他社品の1.3倍の寿命で同等の面粗さを維持することが出来た。耐溶着性に優れる為、安定した長寿命が得られる。	

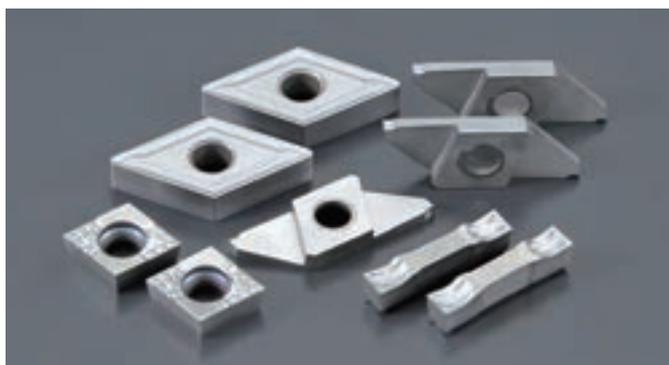
特長

- 独自のTiNコーティングにより抜群の耐溶着性、切れ味を実現
- コーティングの高い密着性により加工寸法が安定
- 自動盤用工具に幅広いラインナップ

ケース加工	
被削材：S10C	
切削速度 (m/min)=100	
送り (mm /rev)=0.12	
切込み (mm)=0.3～0.4	
切削油：WET	
NTK：ZM3	6,000個/コーナ以上
他社PVDコーテッド超硬	150個/コーナ
ZM3は、他社品の40倍もの寿命で、抜群の耐溶着性、寸法安定性を実現。	

QM3

驚異の耐摩耗性・耐欠損性・強断続加工に対応！



【加工実用例】

フランジ加工	
被削材：S50C	
切削速度 (m/min)=156	
送り (mm /rev)=0.33	
切込み (mm)=1.5	
切削油：WET	
NTK：QM3	120個/コーナ
他社CVDコーテッド超硬	45個/コーナ
従来他社品は、寿命のバラツキが問題であったがQM3+Z5の組合せにより2.5倍以上の寿命延長が実現。	

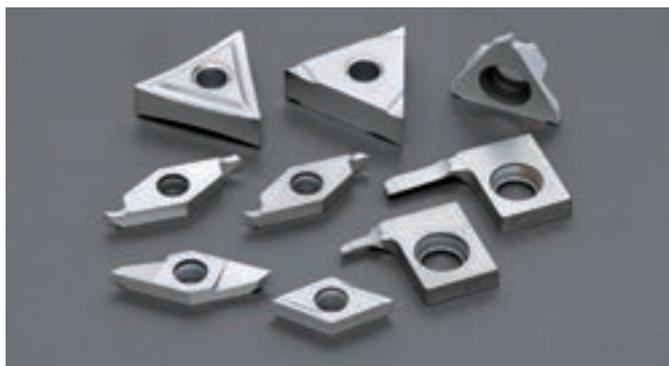
特長

- 強靱性母材 + 特殊TiCNコーティングの組み合わせにより、優れた耐欠損性を実現
- 機械的摩耗に強く、特に低速領域において優れた耐摩耗性を発揮
- 鋼の強断続加工でも安定して使用が可能

スピンドル加工	
被削材：SCM435	
切削速度 (m/min)=100	
送り (mm /rev)=0.03	
切込み (mm)=～0.2	
切削油：WET	
NTK：QM3	600個/コーナ
他社PVDコーテッド超硬	300個/コーナ
QM3は他社品に対し2倍の寿命で安定した面粗さ及び寸法安定性が得られた。QM3の耐摩耗性が発揮された。	

VM1

小径加工の高精度加工！



特長

- 薄膜TiCNコーティングにより抜群の切れ味と耐摩耗性を両立した材種
- 快削鋼(SUM材)加工の第一推奨材種
- 高速領域の加工でも長寿命高精度加工を実現

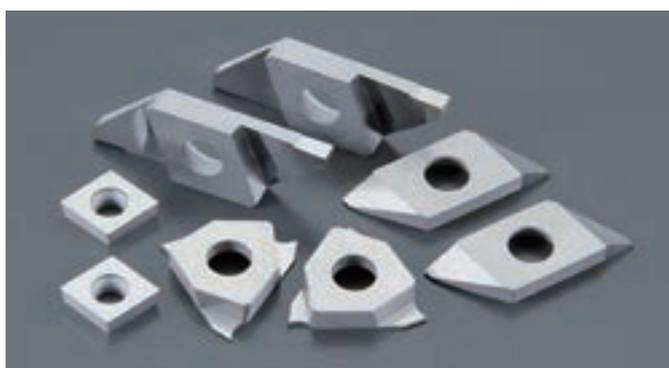
【加工実用例】

電子部品加工	
被削材：SF20T	
切削速度(m/min)=400	
送り(mm/rev)=0.01	
切込み(mm)=0.1	
加工長(mm)=15	
切削油：WET	
NTK：VM1	600個/コーナ
他社PVDコーテッド超硬	100個/コーナ
VM1は600個加工後においても、抜群の寸法安定性を実現。	

プラグ端子加工	
被削材：SUM24L	
切削速度(m/min)=140	
送り(mm/rev)=0.015	
切込み(mm)=0.1	
切削油：WET	
NTK：VM1	
他社PVDコーテッド超硬	150個/コーナ
VM1は寸法・面粗さ共に安定しており、他社品よりも5倍以上の寿命延長を実現。	

KM1

アルミ・真鍮などの非鉄金属加工！



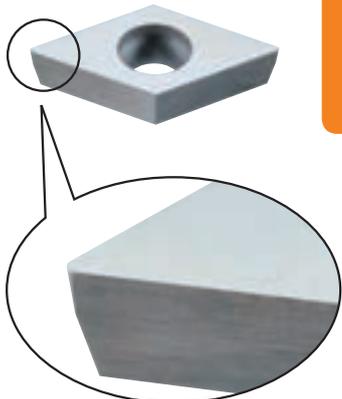
特長

- ノンコート微粒子超硬で優れた刃立ち性
- 鏡面研磨により優れた耐溶着性を発揮
- 自動旋盤用工具に幅広いラインナップ

【加工実用例】

スプール加工	
被削材：A5056	
切削速度(m/min)=90~170	
送り(mm/rev)=0.04	
切込み(mm)=0.5～5.0	
切削油：WET	
NTK：KM1	
他社PVDコーテッド超硬	200個
他社品では粗溝3回加工後、仕上げ加工を行っていたが、切屑が噛んで欠損する事が多かった。サイクルタイムも3分以上要していた。 NTK KM1は1発加工が可能でサイクルタイムを1分50秒に短縮できた。	

アルミ・真鍮・樹脂加工に最適！



- シャープエッジ
- 鏡面研磨

■ CVDコーテッド超硬

CP1 鋳鉄・ダクタイル鋳鉄の粗加工用材種！



特長

- コーティングに厚膜TiCN層とAl₂O₃層を積層させる事で耐摩耗性が高く、鋳鉄切削の高速領域にも対応可能
- 独自のすくい面平滑化処理により耐溶着性に優れた性能を発揮
- ダクタイル鋳鉄の加工にも使用が可能

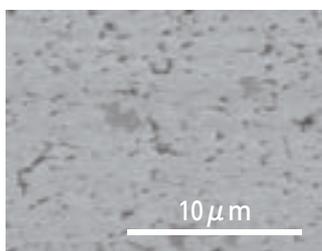
【加工実用例】

モータ部品加工		●被削材:FCD450	
CP1			
材種	従来工具 他社CVD コーテッド超硬	NTK CP1	
切削速度 (m/min)	100	200	
送り (mm/rev)	0.12	←	
切込み (mm)	1.0	←	
切削油	WET	←	
寿命 (個/コーナ)	5	20	

CP1は、他社チップに比べ、高能率加工を実現。

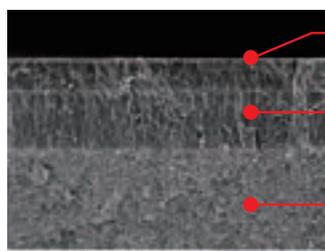
● コーティングの構成

組織写真 (COMP) ×5,000



HRA 91.3相当 ヤング率 640GPa

膜構成



高平滑・微粒Al₂O₃コーティング

微粒柱状TiCNコーティング

高硬度超硬合金母材

CP7 鋼加工における高速粗加工へ！



特長

- 高強度な母材にCVD多層コーティングを施すことにより耐摩耗性、耐欠損性に優れ広範囲の切削領域で使用可能
- 合金鋼、一般鋼加工の高速加工に推奨
- 自動旋盤での自動車部品加工に最適

【加工実用例】

自動車部品加工	
被削材：SUM24	
切削速度 (m/min)=160	
送り (mm/rev)=0.05	
切込み=1.5×2pass	
切削油：WET	
NTK：CP7	3,000個/コーナ
他社コーテッド超硬	2,000個/コーナ

コストメリットのあるCP7は定数寿命をクリアし、他社より1.5倍寿命アップ。安定加工が可能。

小型ピン部品の端面・外径仕上げ加工	
被削材：SUJ2	
切削速度 (m/min)=90	
送り (mm/rev)=0.15	
切込み (mm)=0.5	
切削油：WET	
NTK：CP7	10,000個/コーナ
他社コーテッド超硬	3,500個/コーナ

他社超硬コーティング品の約3倍超寿命を達成。広範囲での使用領域が可能。

MEMO

A 新製品

B 工具材種
選択ガイド

C ハイミックス
コンミックス

D サーマット
FIBER

E 超
硬

F 標準
在庫一覧

G 外
径

H S&H
小物部加工

I 溝入れ

J ねじ切り

K シェーパール

L 内
径
ポンシパー

M オリジナル
ツール

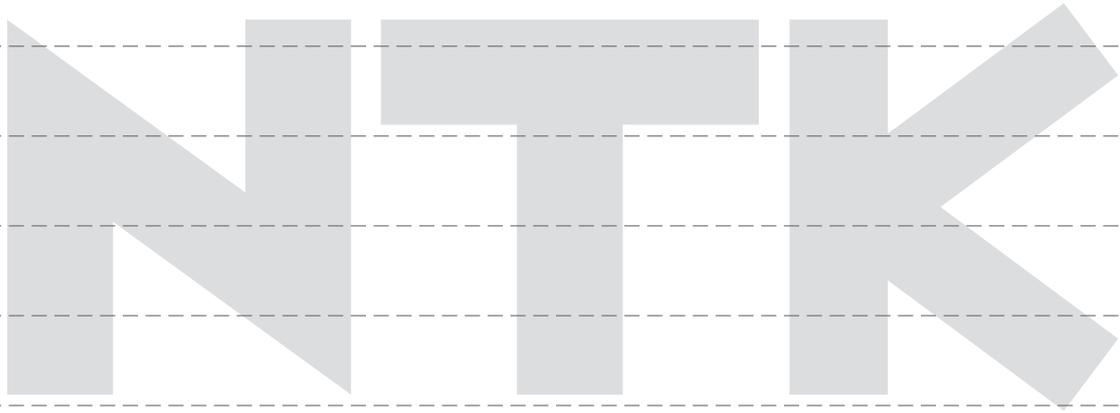
N 各工
エンドミル

O 各工
ドリル

P フライス
カタ

Q 技術資料

R 索引



F

標準チップ在庫一覧

- バイデミックス・セラミック・
CBNチップの品番・刃先処理仕様 …… F2
- バイデミックス(JX1)・セラミック …… F4
- バイデミックス(JP2)・CBN・PCD …… F16
- サーメット・超硬合金 …… F36

A 新製品

B 工具材種
選択ガイド

C ハイス
セラミック

D サーメット
PCD工具

E 微粒子
超硬

F 標準チップ
在庫一覧

G 外

H S&H
小物部加工

I 溝入れ

J ねじ切り

K シェーパール

L 内
径

M オリジナル
ツール

N 各1ミリ
エンドミル

O 各1ミリ
ドリル

P フライス
カッタ

Q 技術資料

R 索引

バイデミックス・セラミック・CBNチップの品番・刃先処理仕様

C N G A 12 04 12

チップ品番呼び記号→B8参照

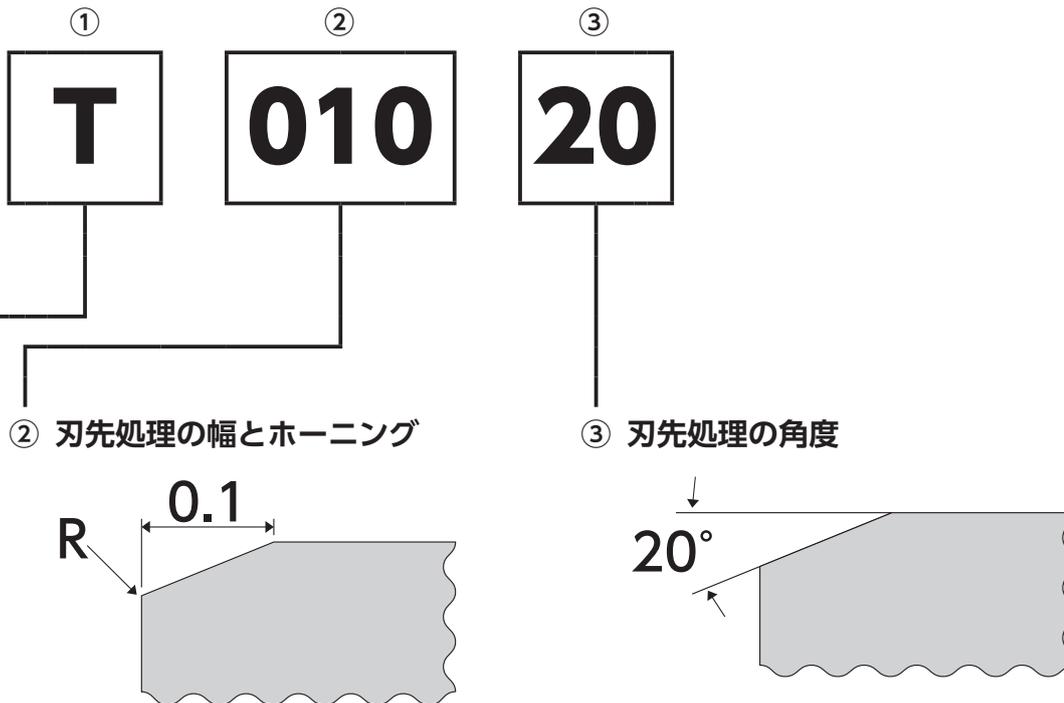
① 主切刃記号

刃先処理：刃先強化のためや、切れ味調整のために、エッジに面取りやホーニングを施すもの

	記号	形	状
シャープエッジ	F		
丸ホーニング	E		
角度チャンファ	T		
角度チャンファ+丸ホーニング	Z		
	S		
2段チャンファ+丸ホーニング	P		

切れ味 ↑

刃先強度 ↓



● 刃先記号と形状値

記号	刃先仕様
E002	丸ホーニングR0.02
E004	丸ホーニングR0.04
E007	丸ホーニングR0.07
EX0004	丸ホーニングR0.02
S01015	チャンファ 0.10mm×15° +丸ホーニングR0.04*(R0.03)
S01020	チャンファ 0.10mm×20° +丸ホーニングR0.04*(R0.03)
S01325	チャンファ 0.13mm×25° +丸ホーニングR0.04*(R0.03)
S01535	チャンファ 0.15mm×35° +丸ホーニングR0.04*(R0.03)
S02025	チャンファ 0.20mm×25° +丸ホーニングR0.04*(R0.03)
T00320	チャンファ 0.03mm×20°
T00520	チャンファ 0.05mm×20°
T00525	チャンファ 0.05mm×25°
T00820	チャンファ 0.08mm×20°
T01015	チャンファ 0.10mm×15°
T01020	チャンファ 0.10mm×20°
T01025	チャンファ 0.10mm×25°
T01515	チャンファ 0.15mm×15°
T01520	チャンファ 0.15mm×20°
T01525	チャンファ 0.15mm×25°
T02020	チャンファ 0.20mm×20°
T02025	チャンファ 0.20mm×25°
Z01015	チャンファ 0.10mm×15° +丸ホーニングR0.02
Z01025	チャンファ 0.10mm×25° +丸ホーニングR0.02
Z01030	チャンファ 0.10mm×30° +丸ホーニングR0.02
Z01520	チャンファ 0.15mm×20° +丸ホーニングR0.02
Z02025	チャンファ 0.20mm×25° +丸ホーニングR0.02

*記号 Sの丸ホーニング=CBNはR0.03です。

- A 新製品
- B 工具材種
- 選択ガイド
- C ハイス
- セラミックス
- D サイメット
- PCD
- E 超硬
- 微粒子
- F 標準形状
- 在庫一覧
- G 外径
- H S&H
- 小物部加工
- I 溝入れ
- J ねじ切り
- K シェーパー
- L 内径
- ボリ
- M オリジナル
- N ツール
- 各種
- O ドリル
- P フライス
- カッター
- Q 技術資料
- R 索引

バイデミックス・セラミック

F バイデミックス・セラミック

ネガ

ポジ

C

D

E

R

S

T

V

W

ロール用

品番	内接円(IC)	厚さ(T)
DN_1504_	12.7	4.76
DN_1507_	12.7	7.94

記号例	刃先仕様
E004	丸ホーニング R0.04
S02025	チャンファ 0.20mm x25° + ホーニング R0.04
T00820	チャンファ 0.08mm x20°
T01025	チャンファ 0.10mm x25°
Z02025	チャンファ 0.20mm x25° + ホーニング R0.02

<55° 菱形 ネガ>

形状	品番	(旧品番)	コーナ R	材料													適合ホルダ 参照ページ	
				BIDEMICS	アルミナ系セラミック							窒化珪素系セラミック				ウィスカ系セラミック		
				JX1	HC1	HW2	HC2	HC4	HC6	ZC7	SX6	SX7	SX9	SP9	WA1	WA5		
	DNGA150404S02025	DNGA431-SNF	0.4															●: 第1推奨 ●: 第2推奨
	150404T01025	431-TN	0.4															
	150404Z02025	431-ZNF	0.4															
	150408S02025	432-SNF	0.8															
	150408T00520	—	0.8															
	150408T01020	—	0.8															
	150408T01025	432-TN	0.8															
	150408T02020	—	0.8															
	150408T02025	432-TNF	0.8															
	150408Z02025	432-ZNF	0.8															
	150412S02025	433-SNF	1.2															
	150412T01020	—	1.2															
	150412T01025	433-TN	1.2															
	150412T02020	—	1.2															
150412T02025	433-TNF	1.2																
	DNGN150404T01025	DNGN431-TN	0.4														G15 G17 L42	
	150408S02025	432-SNF	0.8															
	150408T01025	432-TN	0.8															
	150408Z02025	432-ZNF	0.8															
	150412T00520	—	1.2															
	150412T02025	433-TNF	1.2															
	DNGG150408Z01030AG	DNGG432-ZNCGAG	0.8														G15 G17 L42	
	150412Z01030AG	433-ZNCGAG	1.2															
	DNGX150716T02025	—	1.6														G15 G17 L42	

●: 標準在庫 ●: 新標準在庫 ■: 標準在庫廃止予定品

<75° 菱形 ネガ>

品番	内接円(IC)	厚さ(T)
EN_1307_	12.7	7.94

記号例	刃先仕様
T02025	チャンファ 0.20mm x25°

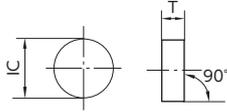
形状	品番	(旧品番)	コーナ R	材料													適合ホルダ 参照ページ	
				BIDEMICS	アルミナ系セラミック							窒化珪素系セラミック				ウィスカ系セラミック		
				JX1	HC1	HW2	HC2	HC4	HC6	ZC7	SX6	SX7	SX9	SP9	WA1	WA5		
	ENGN130708T02025	ENGN452-TN	0.8														●: 第1推奨 ●: 第2推奨	
	130712T02025	453-TN	1.2															

●: 標準在庫 ●: 新標準在庫 ■: 標準在庫廃止予定品

品番	内径円(IC)	厚さ(T)
RN_1204_	12.7	4.76
RN_1207_	12.7	7.94
RN_1507_	15.875	7.94
RN_1907_	19.05	7.94
RN_2507_	25.4	7.94

記号例	刃先仕様
E004	丸ホーニング R0.04
E007	ホーニング R0.07
S02025	チャンファ 0.20mm x25° + ホーニング R0.04
T00820	チャンファ 0.08mm x20°
T01025	チャンファ 0.10mm x25°
Z02025	チャンファ 0.20mm x25° + ホーニング R0.02
K20015	2段チャンファ 2.0mm x15° (ホーニングなし)

〈円形 ネガ〉



形状	品番	(旧品番)	コーナ R	鋼														適合ホルダ 参照ページ
				ステンレス鋼		鉄		金		銅		アルミ		チタン		その他		
				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	RNGN120400S02025	RNGN430-SNF	—															
	120400T00520	—	—															
	120400T00820	—	—															
	120400T00525	430-TNB	—															
	120400T01020	—	—															
	120400T01025	430-TN	—															
	120400T02020	—	—															
	120400T02025	430-TNF	—															
	120400Z02025	430-ZNF	—															
	RNGN120700E002	—	—															
	120700E004	—	—															
	120700E007	RNGN450-ENC	—															
	120700S02025	450-SNF	—															
	120700T00520	—	—															
	120700T00525	450-TNB	—															
	120700T00820	—	—															
	120700T01020	—	—															
	120700T02025	450-TN	—															
	120700Z01520	—	—															
	120700Z02025	450-ZNF	—															
	120700K20015	—	—															
	RNGN150700T00520	—	—															
	150700T00525	RNGN550-TNB	—															
	150700T00820	—	—															
	RNGN190700T00520	—	—															
	190700T00525	RNGN650-TNB	—															
	190700T00820	—	—															
	190700T01020	—	—															
	190700K20015	—	—															
	RNGN250700T00520	—	—															
	250700T00820	—	—															

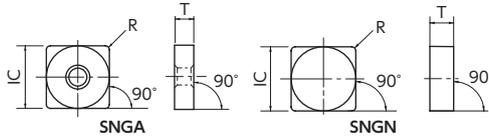
●：標準在庫 ●：新標準在庫 ■：標準在庫廃止予定品 ★：標準在庫品(特定)

- A 新製品
- B 工具材料
- C 切削加工
- D サーマット
- E 超硬
- F 標準
- G 外径
- H 小物加工
- I 溝入れ
- J ねじ切り
- K シェーパ
- L 内径
- M オリジナル
- N エンドミル
- O ドリル
- P フライス
- Q 技術資料
- R 索引

品番	内接円(IC)	厚さ(T)
SN_0903	9.525	3.18
SN_0904	9.525	4.76
SN_1204	12.7	4.76
SN_1207	12.7	7.94

品番	内接円(IC)	厚さ(T)
SN_1507	15.875	7.94
SN_1906	19.05	6.35
SN_1907	19.05	7.94

<90° 正方形 ネガ>



鋼	ステンレス鋼	鋳鉄	非鉄金属	耐熱合金材	高硬度
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●

●: 第1推奨
●: 第2推奨

形状	品番	(旧品番)	コーナ R	BIDEMICS	アルミナ系セラミック							窒化珪素系セラミック				ウイスカ系 セラミック	適合ホルダ 参照ページ	
				JX1	HC1	HW2	HC2	HC4	HC6	ZC7	SX6	SX7	SX9	SP9	WA1	WA5		
	SNGA120408S02025	SNGA432-SNF	0.8								●							G21 G23 L43
	120408T01025	432-TN	0.8								●							
	120408T02020	—	0.8									●						
	120412S02025	433-SNF	1.2								●							
	120412T01025	433-TN	1.2								●							
	120412T02020	—	1.2									●						
	120416T02020	—	1.6									●						
	SNGN090308T01025	SNGN322-TN	0.8				●											—
	090316T01025	324-TN	1.6		●		●											
	SNGN090408T01025	SNGN332-TN	0.8				●											
	SNGN120404T01025	SNGN431-TN	0.4				●											G21 G23 G25 L43 P29
	120408S02025	432-SNF	0.8							●								
	120408T00520	—	0.8												●			
	120408T00820	—	0.8												●			
	120408T01020	—	0.8											●				
	120408T01025	432-TN	0.8		●		●		●	●					●			
	120408T02020	—	0.8								●							
	120408T02025	432-TNF	0.8									●						
	120408Z02025	432-ZNF	0.8					●										
	120412S02025	433-SNF	1.2								●							
	120412T00520	—	1.2												●			
	120412T00820	—	—												●			
120412T01020	—	1.2											●	●				

●: 標準在庫 ●: 新標準在庫 ■: 標準在庫廃止予定品

記号例	刃先仕様
E004	丸ホーニング R0.04
S02025	チャンファ 0.20mm x25° + ホーニング R0.04
T00820	チャンファ 0.08mm x20°
T01025	チャンファ 0.10mm x25°
Z02025	チャンファ 0.20mm x25° + ホーニング R0.02

形状	品番	(旧品番)	コーナ R	材料													適合ホルダ 参照ページ	
				鋼	ステンレス鋼	鋳鉄	非鉄金属	耐熱合金	高硬度材	BIDEMICS	アルミナ系セラミック							窒化珪素系セラミック
				JX1	HC1	HW2	HC2	HC4	HC6	ZC7	SX6	SX7	SX9	SP9	WA1	WA5		
	SNGN120412T01025	SNGN433-TN	1.2		●	●	●	●	●	●					●			
	120412T02020	—	1.2								●				●			
	120412T02025	433-TNF	1.2											●				
	120412Z02025	433-ZNF	1.2				●											
	120416S02025	434-SNF	1.6							●								
	120416T00520	—	1.6													●		
	120416T01020	—	1.6													●	●	
	120416T01025	434-TN	1.6		●	●			●	●							●	
	120416T02020	—	1.6								●							
	120416T02025	434-TNF	1.6												●			
	120416Z02025	434-ZNF	1.6					●										
	120420T01025	435-TN	2			●			●									
	120420T01020	—	2													●		
	120420T02020	—	2									●						
	120420T02025	435-TNF	2		●												●	
	120424T01025	436-TN	2.4				●											
	120424T02020	—	2.4									●						
	SNGN120708T02025	SNGN452-TN	0.8		●	●												
	120712S02025	453-SNF	1.2			●												
	120712T02025	453-TN	1.2			●												
120716T02025	454-TN	1.6			●													
SNMN120720S02025	SNMN455-SNF	2		■														
SNGN150716T02025	SNGN554-TN	1.6														●		
SNGN190616T00525	SNGN644-TNB	1.6													●			
SNGN190724T00525	SNGN656-TNB	2.4													●			
190724T02020	—	2.4														■		
	SNGX120712T02025	—	1.2												●			
	120716T02025	—	1.6												●			

● : 標準在庫 ● : 新標準在庫 ■ : 標準在庫廃止予定品

- A 新製品
- B 工具材種
- C 選択ガイド
- D サーマット
- E 超硬
- F 標準サイズ
- G 外径
- H S&P
- I 溝入れ
- J ねじ切り
- K シェーパール
- L 内径
- M オリジナル
- N 各種チップ
- O ドリル
- P フライス
- Q 技術資料
- R 索引

記号例	刃先仕様
E004	丸ホーニング R0.04
S02025	チャンファ 0.20mm x25° + ホーニング R0.04
T00820	チャンファ 0.08mm x20°
T01025	チャンファ 0.10mm x25°
Z02025	チャンファ 0.20mm x25° + ホーニング R0.02

形状	品番	(旧品番)	コーナ R	鋼													適合ホルダ 参照ページ	
				BIDEMICS	アルミナ系セラミック							窒化珪素系セラミック			ウイスカ系セラミック			
				JX1	HC1	HW2	HC2	HC4	HC6	ZC7	SX6	SX7	SX9	SP9	WA1	WA5		
	TNGN160416T01020	—	1.6															
	160416T01025	TNGN334-TN	1.6		●	●	●											
	160416T02020	—	1.6								●							
	160416T02025	334-TNF	1.6											●				
	160420T01025	335-TN	1.6		●		●											
	160420T02020	—	2									●						
	TNGN160708T02025	TNGN352-TN	0.8				●											
	160712T02025	353-TN	1.2				●											
	TNGN220408T00520	—	0.8														■	
	220416T00520	—	1.6														●	
TNGN220716T00520	—	1.6														●		
	TNGG160408Z01030AG	TNGG332-ZNCGAG	0.8							●								G27
	160412Z01030AG	333-ZNCGAG	1.2							●								G29 H41

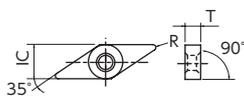
●: 標準在庫 ●: 新標準在庫 ■: 標準在庫廃止予定品

- A 新製品
- B 工具材種
- C 選択ガイド
- D サーマット
- E 超硬
- F 在庫一覧
- G 外径
- H 小物部加工
- I 溝入れ
- J ねじ切り
- K シェーパール
- L 内径
- M オリジナル
- N エンドミル
- O ドリル
- P フライス
- Q 技術資料
- R 索引

品番	内径円(IC)	厚さ(T)
VN_1604	9.525	4.76
VN_2204	12.7	4.76

記号例	刃先仕様
E004	丸ホーニング R0.04
S02025	チャンファ 0.20mm x25° + ホーニング R0.04
T00820	チャンファ 0.08mm x20°
T01025	チャンファ 0.10mm x25°
Z02025	チャンファ 0.20mm x25° + ホーニング R0.02

<35° 菱形 ネガ>



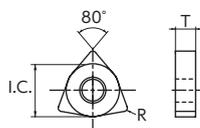
形状	品番	(旧品番)	コーナ R	鋼							セラミック				適合ホルダ 参照ページ
				ステンレス	鉄	非鉄	耐熱	高硬度	AlN系	Al ₂ O ₃ 系	SiCN系	WC系			
	VNGA160404S02025	VNGA331-SNF	0.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	G31
	160404T01020	—	0.4												
	160404T01025	331-TN	0.4			●			●	●					
	160404Z02025	331-ZNF	0.4				●								
	160408S02025	332-SNF	0.8						●						
	160408T00520	—	0.8										●		
	160408T01020	—	0.8							●			●		
	160408T01025	332-TN	0.8			●			●	●					
	160408Z02025	332-ZNF	0.8				●								
	160412S02025	333-SNF	1.2							●					
	160412T01020	—	1.2										●		
	160412T01025	333-TN	1.2							●					
	160412Z02025	333-ZNF	1.2				●								
VNGA220424T01020	—	—	2.4										●		

●: 標準在庫 ●: 新標準在庫 ■: 標準在庫廃止予定品

品番	内径円(IC)	厚さ(T)
WN_0804	12.7	4.76

記号例	刃先仕様
E004	丸ホーニング R0.04
T00520	チャンファ 0.05mm x20°
T00820	チャンファ 0.08mm x20°

<80° 六角形 ネガ>



形状	品番	(旧品番)	コーナ R	鋼							セラミック				適合ホルダ 参照ページ
				ステンレス	鉄	非鉄	耐熱	高硬度	AlN系	Al ₂ O ₃ 系	SiCN系	WC系			
	WNGA080408T00520	—	0.8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	G32 L44
	080408T01020	—	0.8												
	080408T02020	—	0.8										●		
	080412T00520	—	1.2										●		
	080412T01020	—	1.2										●		
	080412T02020	—	1.2										●		
	080416T02020	—	—	1.6									●		

●: 標準在庫 ●: 新標準在庫 ■: 標準在庫廃止予定品

〈円形 ポジ〉

品番	内接円(IC)	厚さ(T)	逃げ角
RP_0602	6.35	2.38	11°
RP_0903	9.525	3.18	11°
RP_1204	12.70	4.76	11°

記号例	刃先仕様
E004	丸ホーニング R0.04
T00520	チャンファ 0.05mm x20°
T00820	チャンファ 0.08mm x20°

形状	品番	(旧品番)	コーナ R	鋼							セラミック				適合ホルダ 参照ページ				
				ステンレス	鉄	非鉄	耐熱	高硬	鋳鉄	鉄合金	金属材料	BIDEMICS	アルミナ系セラミック	窒化珪素系セラミック		ウイスカ系セラミック			
				JX1	HC1	HW2	HC2	HC4	HC6	ZC7	SX6	SX7	SX9	SP9	WA1	WA5			
	RPGN060200T00520	—	—														P34 P35		
	RPGN090300T00520	—	—																
	RPGN120400E004	—	—																
	120400EX0004	—	—																
	120400T00520	—	—																
	120400T00525	RPGN430-TNB	—	—															
	120400T00820	—	—	—															
120400T01020	—	—	—																

● : 標準在庫 ● : 新標準在庫 ■ : 標準在庫廃止予定品

〈90° 正方形 ポジ〉

品番	内接円(IC)	厚さ(T)	逃げ角
SP_0903	9.525	3.18	11°
SP_1203	12.7	3.18	11°
SP_1204	12.7	4.76	11°

記号例	刃先仕様
E004	丸ホーニング R0.04
T00820	チャンファ 0.08mm x20°
T01025	チャンファ 0.10mm x25°

形状	品番	(旧品番)	コーナ R	鋼							セラミック				適合ホルダ 参照ページ				
				ステンレス	鉄	非鉄	耐熱	高硬	鋳鉄	鉄合金	金属材料	BIDEMICS	アルミナ系セラミック	窒化珪素系セラミック		ウイスカ系セラミック			
				JX1	HC1	HW2	HC2	HC4	HC6	ZC7	SX6	SX7	SX9	SP9	WA1	WA5			
	SPGN090308T01025	SPGN322-TN	0.8														—		
	SPGN120308T01025	SPGN422-TN	0.8																
	SPGN120408T01025	SPGN432-TN	0.8																
	120412T01025	433-TN	1.2																

● : 標準在庫 ● : 新標準在庫 ■ : 標準在庫廃止予定品

- A 新製品
- B 工具材種
- C 選択ガイド
- D サーマット
- E 超硬
- F 標準マシ
- G 外径
- H Sハイト
- I 溝入れ
- J ねじ切り
- K シェーパー
- L 内径
- M オリジナル
- N エンドミル
- O ドリル
- P フライス
- Q 技術資料
- R 索引

〈60° 正三角形 ポジ〉

品番	内接円(φ)	厚さ(T)	逃げ角
TB_0601_	3.97	1.59	5°
TP_0902_	5.56	2.38	11°
TP_1103_	6.35	3.18	11°
TP_1603_	9.525	3.18	11°
TP_2204_	12.7	4.76	11°

記号例	刃先仕様
E004	丸ホーニング R0.04
T00820	チャンファ 0.08mm x20°
T01025	チャンファ 0.10mm x25°
Z02025	チャンファ 0.20mm x25° + ホーニング R0.02

形状	品番	(旧品番)	コーナ R	鋼													適合ホルダ 参照ページ	
				BIDEMICS	アルミナ系セラミック							窒化珪素系セラミック			ウイスカ系セラミック			
				JX1	HC1	HW2	HC2	HC4	HC6	ZC7	SX6	SX7	SX9	SP9	WA1	WA5		
	TBGN060104T00525	TBGE521-TN	0.4				●											
	060108T00525	522-TN	0.8				●											
	TPGN090204T00525	TPGE731-TN	0.4				●											
	090208T00525	732-TN	0.8				●											
	TPGN110304T00525	TPGN221-TN	0.4				●											
	110304T01025	221-TNC	0.4							●								
	110308T00525	222-TN	0.8				●											
	110308T01025	222-TNC	0.8							●								
	TPGN160304T01025	TPGN321-TN	0.4				●			●								
	160304Z01025	321-ZNC	0.4					●										
	160308T01025	322-TN	0.8				●		●	●								
	160308Z01025	322-ZNC	0.8					●										
160312T01025	323-TN	1.2			●													

●: 標準在庫 ●: 新標準在庫 ■: 標準在庫廃止予定品

〈ロール・耐熱合金加工用〉※詳細チップ寸法は M5、M11 をご参照ください。

形状	品番	(旧品番)	コーナ R	鋼														●: 第1推奨 ●: 第2推奨
				ステンレス鋼		鉄		鉄合金材		銅		アルミ		チタン		その他		
				非鉄	鉄	非鉄	鉄	非鉄	鉄	非鉄	鉄	非鉄	鉄	非鉄	鉄	非鉄	鉄	
				BIDEMICS	アルミナ系セラミック							窒化珪素系セラミック				ウイスカ系セラミック		適合ホルダ 参照ページ
				JX1	HC1	HW2	HC2	HC4	HC6	HC7	ZC7	SX6	SX7	SX9	SP9	WA1	WA5	
	CDH22PN	—	—															
	CDH33PN	—	—															
	CDH42PN	—	—															
	CDH43PN	—	—															
	CDH53PN	—	—															
	RCGX060400T00520	—	—															
	060400T02020	—	—															
	RCGX060600P07015	—	—															
	RCGX060700T00520	—	—															
	RCGX0608PN	—	—															
	RCGX090700E004	—	—	●														
	090700T00520	—	—											●		●		
	090700T00820	—	—	●													●	
	090700T01020	—	—														●	
	090700K20015	—	—							★							★	
	RCGX0908PN	—	—															
	0908TNB	—	—												●		●	
	RCGX120700E004	—	—	●														
	120700T00520	—	—												●		●	
120700T00820	—	—														●		
120700T01020	—	—														●		
120700Z01520	—	—															●	
120700K20015	—	—								★							★	
RCGX1208PN	—	—																
1208TNB	—	—													●		●	
	RPGX060400T00520	—	—															
	RPGX090700E004	—	—	●														
	090700T00520	—	—												●		●	
	090700T00820	—	—	●													●	
	RPGX0908TNB	—	—															
	RPGX120700E004	—	—	●														
	120700T00520	—	—												●		●	
120700T00820	—	—														●		
120700T01020	—	—															●	
RPGX1208TNB	—	—													●		●	
	RCGY090603TNB	—	—															
	RCGY120603TNB	—	—															
	RBGX16SPN	—	—															
	16SSN2	—	—															
	16S	—	—															
	RBGX20SPN	—	—															
20SSN3	—	—																
20S	—	—																
RBGX26SPN	—	—																
26SSN3	—	—																
	LNM6688PNX8	—	3.2															
	6688SN2	—	3.2															
	6688PN9	—	3.2															
	VGW4125-2EX0001	—	0.8															
	4125-REX0001	—	フルR															
	VGW4156-2EX0001	—	0.8															
	4156-REX0001	—	フルR															
	VGW4187-2EX0001	—	0.8															
	4187-REX0001	—	フルR															
	VGW6250-2EX0001	—	0.8															
6250-REX0001	—	フルR																
VGW8375-2EX0001	—	0.8																
8375-REX0001	—	フルR																

●: 標準在庫 ●: 新標準在庫 ■: 標準在庫廃止予定品 ★: 新標準在庫品(特定)

- A 新製品
- B 工具材種
- C 選択ガイド
- D サーマット
- E 超硬
- F 標準チップ
- G 外径
- H S&H
- I 溝入れ
- J ねじ切り
- K シェーパール
- L 内径
- M オリジナル
- N エンドミル
- O ドリル
- P フライス
- Q 技術資料
- R 索引

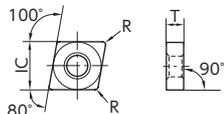


記号	刃先処理仕様
S01015	チャンファ 0.10mm×15°+丸ホーニングR0.03
S01020	チャンファ 0.10mm×20°+丸ホーニングR0.03
S01325	チャンファ 0.13mm×25°+丸ホーニングR0.03
S01535	チャンファ 0.15mm×35°+丸ホーニングR0.03
T00515	チャンファ 0.05mm×15°

記号	刃先処理仕様
T00520	チャンファ 0.05mm×25°
T01015	チャンファ 0.10mm×15°
T01020	チャンファ 0.10mm×20°
T01515	チャンファ 0.15mm×15°
T01520	チャンファ 0.15mm×20°
Z01015	チャンファ 0.10mm×15°+丸ホーニングR0.02

品番	内接円(IC)	厚さ(T)
CN_1204	12.7	4.76

<80° 菱形 ネガ>



形状	品番	インチ系	刃先仕様	コーナ R	鋼										適合ホルダ 参照ページ			
					ステンレス 鋼	鉄	非鉄金属	耐熱合金	高硬度材	BIDEMICS コーテッド	JP2	コー C	コー V	コー D		コー N	ノンコートCBN	
					B16	B5K	B6K	B22	B23	B30	B36	B40	B52	PD1	PD2			
 4コーナ仕様	CNGA120404BQ	CNGA431BQ	T00520	0.4	●													
	120408BQ	432BQ	T00520	0.8	●													
	120412BQ	433BQ	T00520	1.2	●													
 4コーナ仕様	CNGA120402PQF	4308PQFNX	シャープエッジ	0.2														
	120402PQSCD	4308PQS0415	S01015	0.2														
	120402PQSXF	4308PQS0525	S01325	0.2														
	120402PQSEH	4308PQS0635	S01535	0.2														
	120402PQTCE	4308PQT0420	T01020	0.2														
	120404PQF	431PQFNX	シャープエッジ	0.4														
	120404PQSCD	431PQS0415	S01015	0.4														
	120404PQSCE	431PQS0420	S01020	0.4														
	120404PQSXF	431PQS0525	S01325	0.4														
	120404PQSEH	431PQS0635	S01535	0.4														
	120404PQTCE	431PQT0420	T01020	0.4														
	120408PQF	432PQFNX	シャープエッジ	0.8														
	120408PQSCD	432PQS0415	S01015	0.8														
	120408PQSCE	432PQS0420	S01020	0.8														
	120408PQSXF	432PQS0525	S01325	0.8														
	120408PQSEH	432PQS0635	S01535	0.8														
	120408PQTBD	432PQT0215	T00515	0.8														
	120408PQTCE	432PQT0420	T01020	0.8														
	120412PQF	433PQFNX	シャープエッジ	1.2														
	120412PQSCD	433PQS0415	S01015	1.2														
120412PQSCE	433PQS0420	S01020	1.2															
120412PQSXF	433PQS0525	S01325	1.2															

G11
G13
H42
L41

●: 標準在庫 ●: 新標準在庫

※旧品番対照表はQ66 ~ Q69にご覧いただけますのでご参照ください。

バイデミックス・CBN・PCD

F バイデミックス・CBN・PCD

ネガ

ポジ

C

D

R

S

T

V

記号	刃先処理仕様
S01015	チャンファ 0.10mm×15°+丸ホーニングR0.03
S01020	チャンファ 0.10mm×20°+丸ホーニングR0.03
S01325	チャンファ 0.13mm×25°+丸ホーニングR0.03
S01535	チャンファ 0.15mm×35°+丸ホーニングR0.03
T00515	チャンファ 0.05mm×15°

記号	刃先処理仕様
T00520	チャンファ 0.05mm×25°
T01015	チャンファ 0.10mm×15°
T01020	チャンファ 0.10mm×20°
T01515	チャンファ 0.15mm×15°
T01520	チャンファ 0.15mm×20°
Z01015	チャンファ 0.10mm×15°+丸ホーニングR0.02

品番	内接円	厚さ(T)
SN 0903	9.525	3.18
SN 1203	12.7	3.18
SN 1204	12.7	4.76

<90°正方形 ネガ>

形状	品番	インチ系	刃先仕様	コーナ R	鋼												適合ホルダ 参照ページ		
					ステンレス鋼	鉄	鋳鉄	非鉄金属	耐熱合金	高硬度材	BIDEMICS コーテッド	JP2	コー C	コー V	コー D	コー N		ノンコートCBN	PCD
 8コーナ仕様	SNGA120416PESCD	SNGA434PES0415	S01015	1.6															●: 第1推奨 ●: 第2推奨
	120416PESCE	434PES0420	S01020	1.6															
	120416PESXF	434PES0525	S01325	1.6															
	120416PESEH	434PES0635	S01535	1.6															
	120416PETCE	434PET0420	T01020	1.6															
	120420PESCD	435PES0415	S01015	2															
	120420PESCE	435PES0420	S01020	2															
	120420PESXF	435PES0525	S01325	2															
	120420PESEH	435PES0635	S01535	2															
	120420PETCE	435PET0420	T01020	2															
	SNMA120412PESXF	SNMA433PES0525	S01325	1.2															
 (ソリッドCBN)	SNMN090308STNB	SNMN322STNB	T00525	0.8															●: 標準在庫 ●: 新標準在庫 ■印: 標準在庫廃止予定品 ※旧品番対照表はQ66~Q69にございますのでご参照ください。
	090312STN	323STN	T01025	1.2															
	SNMN120308STN	SNMN422STN	T01025	0.8															
	120312STN	423STN	T01025	1.2															
	SNMN120408STN	SNMN432STN	T01025	0.8															
	120412STNF	433STNF	T02025	1.2															
	120416STNF	434STNF	T02025	1.6															

記号	刃先処理仕様
S01015	チャンファ 0.10mm×15°+丸ホーニングR0.03
S01020	チャンファ 0.10mm×20°+丸ホーニングR0.03
S01325	チャンファ 0.13mm×25°+丸ホーニングR0.03
S01535	チャンファ 0.15mm×35°+丸ホーニングR0.03
T00515	チャンファ 0.05mm×15°

記号	刃先処理仕様
T00520	チャンファ 0.05mm×25°
T01015	チャンファ 0.10mm×15°
T01020	チャンファ 0.10mm×20°
T01515	チャンファ 0.15mm×15°
T01520	チャンファ 0.15mm×20°
Z01015	チャンファ 0.10mm×15°+丸ホーニングR0.02

品番	内径円(IC)	厚さ(T)
TN_1103	6.35	3.18
TN_1604	9.525	4.76
TN_2204	12.7	4.76

<60°三角形 ネガ>

			鋼										適合ホルダ 参照ページ								
			ステンレス鋼	鉄	鋳鉄	非鉄金属	耐熱合金	高硬度材	JP2	B16	B5K	B6K	B22	B23	B30	B36	B40	B52	PD1	PD2	●: 第1推奨 ●: 第2推奨
形状	品番	インチ系	刃先仕様	コーナ R	BIDEMICS コーテッド	PC コーテッド	V テック	D ド N	ノンコート	CBN	PCD										
 6コーナ仕様	TNGA160401PHF	TNGA3304PHFNX	シャープエッジ	0.1																	
	160401PHSCD	3304PHS0415	S01015	0.1			●	●													
	160401PHSXF	3304PH0525	S01325	0.1			●	●													
	160401PHSEH	3304PHS0635	S01535	0.1																	
	160402PHF	3308PHFNX	シャープエッジ	0.2																	
	160402PHSCD	3308PHS0415	S01015	0.2			●	●													
	160402PHSXF	3308PHS0525	S01325	0.2			●	●													
	160402PHSEH	3308PHS0635	S01535	0.2			●														
	160404PHF	331PHFNX	シャープエッジ	0.4																	
	160404PHSCD	331PHS0415	S01015	0.4			●	●													
	160404PHSCE	331PHS0420	S01020	0.4																	
	160404PHSXF	331PHS0525	S01325	0.4			●	●													
	160404PHSEH	331PHS0635	S01535	0.4			●	●													
	160404PHTCE	331PHT0420	T01020	0.4																	
	160408PHF	332PHFNX	シャープエッジ	0.8																	
	160408PHSCD	332PHS0415	S01015	0.8			●	●													
	160408PHSCE	332PHS0420	S01020	0.8																	
	160408PHSXF	332PHS0525	S01325	0.8			●	●													
	160408PHSEH	332PHS0635	S01535	0.8			●	●													
	160408PHTCE	332PHT0420	T01020	0.8																	
	160412PHF	333PHFNX	シャープエッジ	1.2																	
	160412PHSCD	333PHS0415	S01015	1.2			●	●													
	160412PHSCE	333PHS0420	S01020	1.2																	
	160412PHSXF	333PHS0525	S01325	1.2			●	●													
160412PHSEH	333PHS0635	S01535	1.2			●	●														
160412PHTCE	333PHT0420	T01020	1.2																		
160416PHSCD	334PHS0415	S01015	1.6			●	●														
160416PHSCE	334PHS0420	S01020	1.6																		
160416PHSXF	334PHS0525	S01325	1.6			●	●														

※TNGA160404PTFNX、TNGA160408PTFNXは3コーナ仕様です。

●: 標準在庫 ●: 新標準在庫

※旧品番対照表はQ66～Q69にご覧いただけますのでご参照ください。

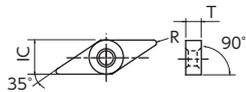
- A 新製品
- B 工具材種
- C 選択ガイド
- D サメット
- E 超硬
- F 標準
- G 外径
- H 小物部加工
- I 溝入れ
- J ねじ切り
- K シェーパー
- L 内径
- M オリジナル
- N エンドミル
- O ドリル
- P フライス
- Q 技術資料
- R 索引

記号	刃先処理仕様
S01015	チャンファ 0.10mm×15°+丸ホーニングR0.03
S01020	チャンファ 0.10mm×20°+丸ホーニングR0.03
S01325	チャンファ 0.13mm×25°+丸ホーニングR0.03
S01535	チャンファ 0.15mm×35°+丸ホーニングR0.03
T00515	チャンファ 0.05mm×15°

記号	刃先処理仕様
T00520	チャンファ 0.05mm×25°
T01015	チャンファ 0.10mm×15°
T01020	チャンファ 0.10mm×20°
T01515	チャンファ 0.15mm×15°
T01520	チャンファ 0.15mm×20°
Z01015	チャンファ 0.10mm×15°+丸ホーニングR0.02

品番	内径円(I)	厚さ(T)
VN_1604_	9.525	4.76

〈35°菱形 ネガ〉



形状	品番	インチ系	刃先仕様	コーナ R	鋼										適合ホルダ 参照ページ							
					ステンレス鋼		鉄		鋳鉄		金属材料		耐熱合金材			高硬度材						
					BIDEMICS コーテッド	JP2	B16	B5K	V テック	B6K	D DZ	ノンコートCBN				PCD						
	VNGA160404BQ	VNGA331BQ	T00520	0.4	●																	
	160408BQ	332BQ	T00520	0.8	●																	
	160412BQ	333BQ	T00520	1.2	●																	
	VNGA160401PQF	3304PQFNX	シャープエッジ	0.1																		
	160401PQSCD	3304PQS0415	S01015	0.1																		
	160401PQSXF	3304PQS0525	S01325	0.1																		
	160401PQSEH	3304PQS0635	S01535	0.1																		
	160402PQF	3308PQFNX	シャープエッジ	0.2																		
	160402PQSCD	3308PQS0415	S01015	0.2				●														
	160402PQSXF	3308PQS0525	S01325	0.2				●														
	160402PQSEH	3308PQS0635	S01535	0.2				●														
	160402PQTCE	3308PQT0420	T01020	0.2																		
	160404PQF	331PQFNX	シャープエッジ	0.4																		
	160404PQSCD	331PQS0415	S01015	0.4				●	●													
	160404PQSXF	331PQS0525	S01325	0.4				●	●													
	160404PQSEH	331PQS0635	S01535	0.4				●	●													
	160404PQTCE	331PQT0420	T01020	0.4																		
	160408PQF	332PQFNX	シャープエッジ	0.8																		
	160408PQSCD	332PQS0415	S01015	0.8				●	●													
	160408PQSXF	332PQS0525	S01325	0.8				●	●													
	160408PQSEH	332PQS0635	S01535	0.8				●	●													
	160408PQTCE	332PQT0420	T01020	0.8																		
	160412PQF	333PQFNX	シャープエッジ	1.2																		
	160412PQSCD	333PQS0415	S01015	1.2				●	●													
	160412PQSXF	333PQS0525	S01325	1.2				●	●													
	160412PQSEH	333PQS0635	S01535	1.2				●	●													
	160412PQTCE	333PQT0420	T01020	1.2																		
	VNGA160401PDF	VNGA3304PDFNX	シャープエッジ	0.1																		
	160402PDF	3308PDFNX	シャープエッジ	0.2																		
	160404PDF	331PDFNX	シャープエッジ	0.4																		
	160408PDF	332PDFNX	シャープエッジ	0.8																		
	160412PDF	333PDFNX	シャープエッジ	1.2																		



G31

●：標準在庫 ●：新標準在庫

※旧品番対照表はQ66～Q69にごございますのでご参照ください。

A 新製品
B 工具材種
C 選択ガイド
D ハンドル
E サーマット
F 超微粒子
G 外径
H S&H
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパ
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

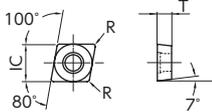


記号	刃先処理仕様
S01015	チャンファ 0.10mm×15°+丸ホーニングR0.03
S01020	チャンファ 0.10mm×20°+丸ホーニングR0.03
S01325	チャンファ 0.13mm×25°+丸ホーニングR0.03
S01535	チャンファ 0.15mm×35°+丸ホーニングR0.03
T00515	チャンファ 0.05mm×15°

記号	刃先処理仕様
T00520	チャンファ 0.05mm×25°
T01015	チャンファ 0.10mm×15°
T01020	チャンファ 0.10mm×20°
T01515	チャンファ 0.15mm×15°
T01520	チャンファ 0.15mm×20°
Z01015	チャンファ 0.10mm×15°+丸ホーニングR0.02

品番	内径円(IC)	厚さ(T)	逃げ角
CC_0602	6.35	2.38	7°
CC_09T3	9.525	3.97	7°

<80°菱形 ポジ>



形状	品番	インチ系	刃先仕様	コーナ R	鋼											適合ホルダ 参照ページ			
					ステンレス鋼														
					JP2	B16	B5K	B6K	B22	B23	B30	B36	B40	B52	PD1		PD2		
 2コーナ仕様	CCGW060202PDF	CCGW21.508PDFNX	シャープエッジ	0.2															●: 第1推奨 ●: 第2推奨
	060202PDS0415	21.508PDS0415	S01015	0.2															
	060202PDS0525	21.508PDS0525	S01325	0.2															
	060202PDS0635	21.508PDS0635	S01535	0.2															
	060204PDF	21.51PDFNX	シャープエッジ	0.4															
	060204PDS0415	21.51PDS0415	S01015	0.4															
	060204PDS0525	21.51PDS0525	S01325	0.4															
	060204PDS0635	21.51PDS0635	S01535	0.4															
	060208PDF	21.52PDFNX	シャープエッジ	0.8															
	060208PDS0415	21.52PDS0415	S01015	0.8															
	060208PDS0525	21.52PDS0525	S01325	0.8															
	060208PDS0635	21.52PDS0635	S01535	0.8															
	060208PDT0620	21.52PDT0620	T01520	0.8															
 1コーナ仕様	CCGW09T302PDF	CCGW32.508PDFNX	シャープエッジ	0.2														●: 標準在庫 ●: 新標準在庫	
	09T302PDS0415	32.508PDS0415	S01015	0.2															
	09T302PDS0525	32.508PDS0525	S01325	0.2															
	09T302PDS0635	32.508PDS0635	S01535	0.2															
	09T304PDF	32.51PDFNX	シャープエッジ	0.4															
	09T304PDS0415	32.51PDS0415	S01015	0.4															
	09T304PDS0525	32.51PDS0525	S01325	0.4															
	09T304PDS0635	32.51PDS0635	S01535	0.4															
	09T308PDF	32.52PDFNX	シャープエッジ	0.8															
	09T308PDS0415	32.52PDS0415	S01015	0.8															
	09T308PDS0525	32.52PDS0525	S01325	0.8															
	09T308PDS0635	32.52PDS0635	S01535	0.8															
	09T312PDF	32.53PDFNX	シャープエッジ	1.2															
09T312PDS0415	32.53PDS0415	S01015	1.2																
09T312PDS0525	32.53PDS0525	S01325	1.2																
09T312PDS0635	32.53PDS0635	S01535	1.2																
CCMW09T301	—	—	シャープエッジ	0.1															
09T302	—	—	シャープエッジ	0.2															
09T304	—	—	シャープエッジ	0.4															
09T308	—	—	シャープエッジ	0.8															

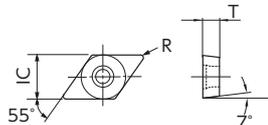
●: 標準在庫 ●: 新標準在庫
 ※旧品番対照表はQ66 ~ Q69にございますのでご参照ください。

記号	刃先処理仕様
S01015	チャンファ 0.10mm×15°+丸ホーニングR0.03
S01020	チャンファ 0.10mm×20°+丸ホーニングR0.03
S01325	チャンファ 0.13mm×25°+丸ホーニングR0.03
S01535	チャンファ 0.15mm×35°+丸ホーニングR0.03
T00515	チャンファ 0.05mm×15°

記号	刃先処理仕様
T00520	チャンファ 0.05mm×25°
T01015	チャンファ 0.10mm×15°
T01020	チャンファ 0.10mm×20°
T01515	チャンファ 0.15mm×15°
T01520	チャンファ 0.15mm×20°
Z01015	チャンファ 0.10mm×15°+丸ホーニングR0.02

品番	内径円(IC)	厚さ(T)	逃げ角
DC_0702	6.35	2.38	7°
DC_11T3	9.525	3.97	7°

<55°菱形 ポジ>



形状	品番	インチ系	刃先仕様	コーナ R	鋼											適合ホルダ 参照ページ			
					ステンレス	鉄	非鉄金属	耐熱合金	高硬度	BIDEMICS コーテッド	JP2	P コー テッド	V テッ ド	D テッ ド	ノンコートCBN		PCD		
						B16	B5K	B6K	B22	B23	B30	B36	B40	B52	PD1	PD2			
D	DCGW070202PDF	DCGW21.508PDFNX	シャープエッジ	0.2															
	070202PDS	21.508PDS0415	S01015	0.2															
	070202PDSXF	21.508PDS0525	S01325	0.2															
	070202PDSEH	21.508PDS0635	S01535	0.2															
	070204PDF	21.51PDFNX	シャープエッジ	0.4															
	070204PDS	21.51PDS0415	S01015	0.4															
	070204PDSXF	21.51PDS0525	S01325	0.4															
	070204PDSEH	21.51PDS0635	S01535	0.4															
	070208PDF	21.52PDFNX	シャープエッジ	0.8															
	070208PDS	21.52PDS0415	S01015	0.8															
D	DCGW11T301PDF	DCGW32.504PDFNX	シャープエッジ	0.1															
	11T301PDS	32.504PDS0415	S01015	0.1															
	11T301PDSXF	32.504PDS0525	S01325	0.1															
	11T301PDSEH	32.504PDS0635	S01535	0.1															
	11T302PDF	32.508PDFNX	シャープエッジ	0.2															
	11T302PDS	32.508PDS0415	S01015	0.2															
	11T302PDSXF	32.508PDS0525	S01325	0.2															
	11T302PDSEH	32.508PDS0635	S01535	0.2															
	11T304PDF	32.51PDFNX	シャープエッジ	0.4															
	11T304PDS	32.51PDS0415	S01015	0.4															
D	11T304PDSXF	32.51PDS0525	S01325	0.4															
	11T304PDSEH	32.51PDS0635	S01535	0.4															
	11T304PDTCD	32.51PDT0415	T01015	0.4															
	11T308PDF	32.52PDFNX	シャープエッジ	0.8															
	11T308PDS	32.52PDS0415	S01015	0.8															
	11T308PDSXF	32.52PDS0525	S01325	0.8															
	11T308PDSEH	32.52PDS0635	S01535	0.8															
	11T312PDF	32.53PDFNX	シャープエッジ	1.2															
	11T312PDS	32.53PDS0415	S01015	1.2															
	11T312PDSXF	32.53PDS0525	S01325	1.2															
11T312PDSEH	32.53PDS0635	S01535	1.2																



2コーナ仕様

H23
H29
H31

●: 標準在庫 ●: 新標準在庫

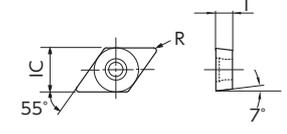
※旧品番対照表はQ66～Q69にございますのでご参照ください。

記号	刃先処理仕様
S01015	チャンファ 0.10mm×15°+丸ホーニングR0.03
S01020	チャンファ 0.10mm×20°+丸ホーニングR0.03
S01325	チャンファ 0.13mm×25°+丸ホーニングR0.03
S01535	チャンファ 0.15mm×35°+丸ホーニングR0.03
T00515	チャンファ 0.05mm×15°

記号	刃先処理仕様
T00520	チャンファ 0.05mm×25°
T01015	チャンファ 0.10mm×15°
T01020	チャンファ 0.10mm×20°
T01515	チャンファ 0.15mm×15°
T01520	チャンファ 0.15mm×20°
Z01015	チャンファ 0.10mm×15°+丸ホーニングR0.02

品番	内径円(IC)	厚さ(T)	逃げ角
DC_0702	6.35	2.38	7°
DC_11T3	9.525	3.97	7°

〈55°菱形 ポジ〉



形状	品番	インチ系	刃先仕様	コーナ R	鋼											適合ホルダ 参照ページ	
					ステンレス 鋼	鉄 鋳	非鉄金 属	耐熱合 金	高硬 度材	BIDEMICS コーテッド	P コー C	V テッ B	D Z	ノンコートCBN			
					JP2	B16	B5K	B6K	B22	B23	B30	B36	B40	B52	PD1	PD2	
	DCMW11T301	—	シャープエッジ	0.1													
	11T302	—	シャープエッジ	0.2													
	11T304	—	シャープエッジ	0.4													
	11T308	—	シャープエッジ	0.8													
	DCMT070201PBF		シャープエッジ	0.1													●
	070202PBF		シャープエッジ	0.2													●
	11T301PBF		スクイ角 10°付	0.1													●
	11T302PBF		スクイ角 10°付	0.2													●
	11T304PBF		スクイ角 10°付	0.4													●
	DCMT070201PF		シャープエッジ	0.1													●
	070202PF		スクイ角 10°付	0.2													●
	11T302PF		スクイ角 10°付	0.2													●
	11T304PF		スクイ角 10°付	0.4													●

●: 標準在庫 ●: 新標準在庫
※旧品番対照表はQ66～Q69にございますのでご参照ください。

〈ロール加工用〉

形状	品番	インチ系	刃先仕様	コーナ R	鋼											適合ホルダ 参照ページ	
					ステンレス 鋼	鉄 鋳	非鉄金 属	耐熱合 金	高硬 度材	BIDEMICS コーテッド	P コー C	V テッ B	D Z	ノンコートCBN			
					JP2	B16	B5K	B6K	B22	B23	B30	B36	B40	B52	PD1	PD2	
	RBGX16SPN	—		—													
	16SSN2	—		—													
	16S	—		—						●							
	RBGX20SPN	—		—													
	20SSN3	—		—													
	20S	—		—						●							
	RBGX26SPN	—		—													
	26SSN3	—		—													

●: 標準在庫 ●: 新標準在庫
※旧品番対照表はQ66～Q69にございますのでご参照ください。

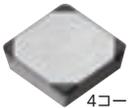
- A 新製品
- B 工具材種
- C 選択ガイド
- D サメット
- E 超硬
- F 標準
- G 外径
- H 小物加工
- I 溝入れ
- J ねじ切り
- K シェーパール
- L 内径
- M オリジナル
- N エンドミル
- O ドリル
- P フライス
- Q 技術資料
- R 索引

記号	刃先処理仕様
S01015	チャンファ 0.10mm×15°+丸ホーニングR0.03
S01020	チャンファ 0.10mm×20°+丸ホーニングR0.03
S01325	チャンファ 0.13mm×25°+丸ホーニングR0.03
S01535	チャンファ 0.15mm×35°+丸ホーニングR0.03
T00515	チャンファ 0.05mm×15°

記号	刃先処理仕様
T00520	チャンファ 0.05mm×25°
T01015	チャンファ 0.10mm×15°
T01020	チャンファ 0.10mm×20°
T01515	チャンファ 0.15mm×15°
T01520	チャンファ 0.15mm×20°
Z01015	チャンファ 0.10mm×15°+丸ホーニングR0.02

品番	内径円(IC)	厚さ(T)	逃げ角
SP_0903_	9.525	3.18	11°
SCGW09T3	9.525	3.97	7°

〈90°正方形 ポジ〉

形状	品番	インチ系	刃先仕様	コーナ R	鋼												適合ホルダ 参照ページ		
					ステンレス鋼	鉄	鋳鉄	非鉄金属	耐熱合金	高硬度材	BIDEMICS コーテッド	JP2	P コー C	V テッ B	D ド N	ノンコートCBN		PCD	
 4コーナ仕様	SPGN090304PQSCD	SPGN321PQS0415	S01015	0.4															
	090304PQSCE	321PQS0420	S01020	0.4															
	090304PQSEH	321PQS0635	S01535	0.4															
	090304PQTCE	321PQT0420	T01020	0.4															
	SPGN090308PQSCD	SPGN322PQS0415	S01015	0.8															
	090308PQSCE	322PQS0420	S01020	0.8															
	090308PQSEH	322PQS0635	S01535	0.8															
	090308PQTCE	322PQT0420	T01020	0.8															
	SPGN090312PQSCD	SPGN323PQS0415	S01015	1.2															
	090312PQSCE	323PQS0420	S01020	1.2															
	090312PQSEH	323PQS0635	S01535	1.2															
	090312PQTCE	323PQT0420	T01020	1.2															
	SCGW09T304PQZCD	SCGW32.51PQZ0415	Z01015	0.4															
	09T308PQZCD	32.52PQZ0415	Z01015	0.8															

●：標準在庫 ●：新標準在庫

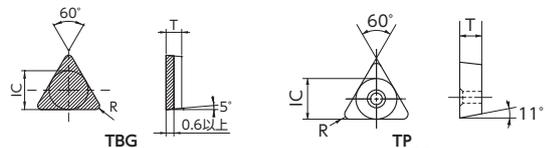
※旧品番対照表はQ66～Q69にございますので参照ください。

記号	刃先処理仕様
S01015	チャンファ 0.10mm×15°+丸ホーニングR0.03
S01020	チャンファ 0.10mm×20°+丸ホーニングR0.03
S01325	チャンファ 0.13mm×25°+丸ホーニングR0.03
S01535	チャンファ 0.15mm×35°+丸ホーニングR0.03
T00515	チャンファ 0.05mm×15°

記号	刃先処理仕様
T00520	チャンファ 0.05mm×25°
T01015	チャンファ 0.10mm×15°
T01020	チャンファ 0.10mm×20°
T01515	チャンファ 0.15mm×15°
T01520	チャンファ 0.15mm×20°
Z01015	チャンファ 0.10mm×15°+丸ホーニングR0.02

品番	内径円(IC)	厚さ(T)	逃げ角
TP_0902	5.56	2.38	11°
TP_1103	6.35	3.18	11°
TP_1603	9.525	3.18	11°
TP_2204	12.7	4.76	11°

<60°三角形 ポジ>



形状	品番	インチ系	刃先仕様	コーナ R	鋼										適合ホルダ 参照ページ
					ステンレス鋼		鉄		非鉄金属		耐熱合金		高硬度材		
					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
 3コーナ仕様	TPGN160308PTSXF	TPGN322PTS0525	S01325	0.8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—
	160308PTSEH	322PTS0635	S01535	0.8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	160308PTTCE	322PTT0420	T01020	0.8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	160312PTF	323PTFNX	シャープエッジ	1.2											
	160312PTSCD	323PTS0415	S01015	1.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	160312PTSCE	323PTS0420	S01020	1.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	160312PTSXF	323PTS0525	S01325	1.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	160312PTSEH	323PTS0635	S01535	1.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	160312PTTCE	323PTT0420	T01020	1.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	TPGN220408PTSCD	TPGN432PTS0415	S01015	0.8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	220408PTSEH	432PTS0635	S01535	0.8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	220412PTSCD	433PTS0415	S01015	1.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
220412PTSEH	433PTS0635	S01535	1.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
 3コーナ仕様	TPGW090202PTSCD	TPGD7308PTS0415	S01015	0.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	L38 L39 L40	
	090202PTSXF	7308PTS0525	S01325	0.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	090202PTSEH	7308PTS0635	S01535	0.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	090204PTSCD	731PTS0415	S01015	0.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	090204PTSXF	731PTS0525	S01325	0.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	090204PTSEH	731PTS0635	S01535	0.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	090208PTSCD	732PTS0415	S01015	0.8	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	090208PTSXF	732PTS0525	S01325	0.8	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	090208PTSEH	732PTS0635	S01535	0.8	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	090312PTSCD	743PTS0415	S01015	1.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	090312PTSXF	743PTS0525	S01325	1.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	090312PTSEH	743PTS0635	S01535	1.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	TPGW110302PTSCD	TPGW2208PTS0415	S01015	0.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	110302PTSXF	2208PTS0525	S01325	0.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	110302PTSEH	2208PTS0635	S01535	0.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	110302PTTCE	2208PTT0420	T01020	0.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	110304PTSCD	221PTS0415	S01015	0.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	110304PTSXF	221PTS0525	S01325	0.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	110304PTSEH	221PTS0635	S01535	0.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	110304PTTCE	221PTT0420	T01020	0.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
110304PTTED	221PTT0615	T01515	0.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
110308PTSCD	222PTS0415	S01015	0.8	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
110308PTSXF	222PTS0525	S01325	0.8	●	●	●	●	●	●	●	●	●			

●：標準在庫 ●：新標準在庫

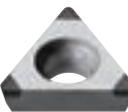
※旧品番対照表はQ66～Q69にございますのでご参照ください。

記号	刃先処理仕様
S01015	チャンファ 0.10mm×15°+丸ホーニングR0.03
S01020	チャンファ 0.10mm×20°+丸ホーニングR0.03
S01325	チャンファ 0.13mm×25°+丸ホーニングR0.03
S01535	チャンファ 0.15mm×35°+丸ホーニングR0.03
T00515	チャンファ 0.05mm×15°

記号	刃先処理仕様
T00520	チャンファ 0.05mm×25°
T01015	チャンファ 0.10mm×15°
T01020	チャンファ 0.10mm×20°
T01515	チャンファ 0.15mm×15°
T01520	チャンファ 0.15mm×20°
Z01015	チャンファ 0.10mm×15°+丸ホーニングR0.02

品番	内径円(C)	厚さ(T)	逃げ角
TP_0902	5.56	2.38	11°
TP_1103	6.35	3.18	11°
TB_0610			

<60°三角形 ポジ>

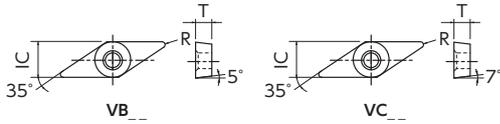
形状	品番	インチ系	刃先仕様	コーナ R	鋼												適合ホルダ 参照ページ		
					ステンレス鋼	鉄	鋳鉄	非鉄金属	耐熱合金	高硬度材	BIDEMICS コーテッド	JP2	P C	V B	D N	ノンコートCBN		PCD	
 3コーナ仕様	TPGW110308PTSEH	TPGW222PTS0635	S01535	0.8															L38 L39 L40
	110308PTTCE	222PTT0420	T01020	0.8															
	110308PTTED	222PTT0615	T01515	0.8															
	110312PTSCD	223PTS0415	S01015	1.2															
	110312PTSXF	223PTS0525	S01325	1.2															
	110312PTSEH	223PTS0635	S01535	1.2															
	110312PTTCE	223PTT0420	T01020	1.2															
 1コーナ仕様	TPMT090201PBF	—	シャープエッジ スクイ角 10°付	0.1														●	
	090202PBF	—		0.2															●
	090204PBF	—		0.4															●
	110301PBF	—		0.1															●
	110302PBF	—		0.2															●
 1コーナ仕様	TPMT090202PF	—	シャープエッジ スクイ角 10°付	0.2														●	
	090204PF	—		0.4															●
	110302PF	—		0.2															●
	110304PF	—		0.4															●
 3コーナ仕様	TBGN060102SSNCD	TBGN52YSSN0415	S01015	0.2														★	
	060104SSNCD	521SSN0415	S01015	0.4															★
	060108SSNCD	522SSN0415	S01015	0.8															★

●：標準在庫 ●：新標準在庫 ★：標準在庫品(特定)
※旧品番対照表はQ66～Q69にございますので参照ください。

- A 新製品
- B 工具材種
- C 選択ガイド
- D サメット
- E 超微粒子
- F 標準チップ
- G 外径
- H S&P
- I 溝入れ
- J ねじ切り
- K シェーパ
- L 内径
- M オリジナル
- N エンドミル
- O ドリル
- P フライス
- Q 技術資料
- R 索引



<35° 菱形 ポジ>



品番	内径円(IC)	厚さ(T)	逃げ角
VB_1103_	6.35	3.18	5°
VB_1604_	9.525	4.76	5°

品番	内径円(IC)	厚さ(T)	逃げ角
VC_0802_	4.76	2.38	7°
VC_1103_	6.35	3.18	7°
VC_1604_	9.525	4.76	7°

形状	品番	インチ系	刃先仕様	コーナ R	適合材料										適合ホルダ 参照ページ										
					鋼	ステンレス鋼	鋳鉄	非鉄金属	耐熱合金	高硬度材	BIDEMICS コーテッド	JP2	B16 CJ	B5K V B		B6K N FD	ノンコートCBN				PCD				
	VBGW110302PDF	VBGW2208PDFNX	シャープエッジ	0.2																					
	110302PDS0415	2208PDS0415	S01015	0.2																					
	110302PDSXF	2208PDS0525	S01325	0.2																					
	110302PDSEH	2208PDS0635	S01535	0.2																					
	110304PDF	221PDFNX	シャープエッジ	0.4																					
	110304PDS0415	221PDS0415	S01015	0.4																					
	110304PDSXF	221PDS0525	S01325	0.4																					
	110304PDSEH	221PDS0635	S01535	0.4																					
	110304PDTCE	221PDT0420	T01020	0.4																					
	110308PDS0415	222PDS0415	S01015	0.8																					
	110308PDSXF	222PDS0525	S01325	0.8																					
	110308PDSEH	222PDS0635	S01535	0.8																					
	110308PDTCE	222PDT0420	T01020	0.8																					
	110312PDS0415	223PDS0415	S01015	1.2																					
	110312PDSXF	223PDS0525	S01325	1.2																					
	110312PDSEH	223PDS0635	S01535	1.2																					
	110312PDTCE	223PDT0420	T01020	1.2																					
	VBGW160402PDS0415	VBGW3308PDS0415	S01015	0.2																					
	160402PDSXF	3308PDS0525	S01325	0.2																					
	160402PDSEH	3308PDS0635	S01535	0.2																					
	160404PDS0415	331PDS0415	S01015	0.4																					
	160404PDSXF	331PDS0525	S01325	0.4																					
	160404PDSEH	331PDS0635	S01535	0.4																					
	160408PDS0415	332PDS0415	S01015	0.8																					
	160408PDSXF	332PDS0525	S01325	0.8																					
	160408PDSEH	332PDS0635	S01535	0.8																					
	160412PDS0415	333PDS0415	S01015	1.2																					
	160412PDSXF	333PDS0525	S01325	1.2																					
	160412PDSEH	333PDS0635	S01535	1.2																					
	VCGW080202PDS0415	VCGW1.51.508PDS0415	S01015	0.2																					
	080202PDSXF	1.51.508PDS0525	S01325	0.2																					
	080202PDSEH	1.51.508PDS0635	S01535	0.2																					
	080204PDS0415	1.51.51PDS0415	S01015	0.4																					
	080204PDSXF	1.51.51PDS0525	S01325	0.4																					
	080204PDSEH	1.51.51PDS0635	S01535	0.4																					
	080208PDS0415	1.51.52PDS0415	S01015	0.8																					
	080208PDSXF	1.51.52PDS0525	S01325	0.8																					
	080208PDSEH	1.51.52PDS0635	S01535	0.8																					



2コーナ仕様

H33
H35
H52
H60

●：標準在庫 ●：新標準在庫

※旧品番対照表はQ66～Q69にごさいますのでご参照ください。

〈35° 菱形 ポジ〉

品番	内接円(IC)	厚さ(T)	逃げ角
VB_1103	6.35	3.18	5°
VB_1604	9.525	4.76	5°

品番	内接円(IC)	厚さ(T)	逃げ角
VC_0802	4.76	2.38	7°
VC_1103	6.35	3.18	7°
VC_1604	9.525	4.76	7°

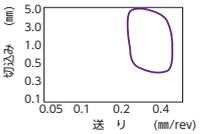
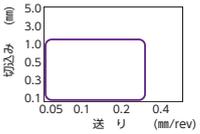
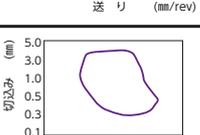
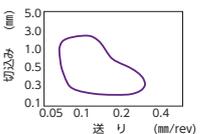
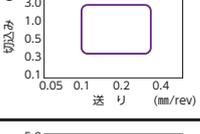
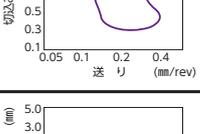
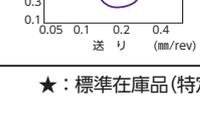
形状	品番	インチ系	刃先仕様	コーナ R	適用材料										適合ホルダ 参照ページ					
					鋼	ステンレス鋼	鋳鉄	非鉄金属	耐熱合金	高硬度材	JP2	B16	B5K	B6K		B22	B23	B30	B36	B40
 2コーナ仕様	VCGW110302PDSCD	VCGW2208PDS0415	S01015	0.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	H33 H35 H52 H60
	110302PDSEH	2208PDS0635	S01535	0.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	110304PDSCD	221PDS0415	S01015	0.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	110304PDSEH	221PDS0635	S01535	0.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	110308PDSCD	222PDS0415	S01015	0.8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	110308PDSEH	222PDS0635	S01535	0.8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	110312PDSCD	223PDS0415	S01015	1.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	110312PDSEH	223PDS0635	S01535	1.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	VCGW160402PDSCD	VCGW3308PDS0415	S01015	0.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	160402PDSEH	3308PDS0635	S01535	0.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	160404PDSCD	331PDS0415	S01015	0.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	160404PDSEH	331PDS0635	S01535	0.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	160404PDTCE	331PDT0420	T01020	0.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	160408PDSCD	332PDS0415	S01015	0.8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	160408PDSEH	332PDS0635	S01535	0.8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	160408PDTCE	332PDT0420	T01020	0.8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
160412PDSCD	333PDS0415	S01015	1.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
160412PDSEH	333PDS0635	S01535	1.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
160412PDTCE	333PDT0420	T01020	1.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
 1コーナ仕様	VCMW110301	—	シャープエッジ	0.1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	110302	—	シャープエッジ	0.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	110304	—	シャープエッジ	0.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

●：標準在庫 ●：新標準在庫
 ※旧品番対照表はQ66～Q69にございますのでご参照ください。

- A 新製品
- B 工具材種
- 選択ガイド
- C ハイス
- セラミックス
- D サメット
- PCBN
- E 超硬
- F 標準チップ
- 在庫一覧
- G 外径
- H S&H
- 小物部加工
- I 溝入れ
- J ねじ切り
- K シェーパ
- L 内径
- ボリシング
- M オリジナル
- ツール
- N 各種ミル
- エンドミル
- O 各種ドリル
- P フライス
- カッター
- Q 技術資料
- R 索引

<90°正方形 ネガ>

品番	内径φ(IC)	厚さ(T)
SN_0903	9.525	3.18
SN_1204	12.7	4.76

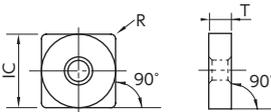
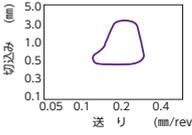
形状	品番	インチ系	コーナ R	コーティング											適合ホルダ 参照ページ	ブレイカ適用範囲			
				サーメット T15 C7X N40	サー P D C Q15 C7Z	PVDコーテッド 微粒子超硬 ZM3 QM3 VM1 TM4 DM4	超硬 CP1 CP7	超硬 KM1	鋼	ステンレス	鋼	鉄	非鉄 金属材	耐熱 合金材			高硬 材		
 G	SNMG120408G	SNMG432-G	0.8																
	SNMG120412G	SNMG433-G	1.2																
	SNMG120416G	SNMG434-G	1.6																
 G	SNMG090308ENBG	SNMG322-ENB-G	0.8		●														
	SNMG120408ENBG	SNMG432-ENB-G	0.8	●	●														
	SNMG120412ENBG	SNMG433-ENB-G	1.2		●														
	SNMG120416ENBG	SNMG434-ENB-G	1.6		●														
	SNMG120408TNG	SNMG432-TN-G	0.8			●													
	SNMG120412TNG	SNMG433-TN-G	1.2			●													
 WM	SNMG120408ENWM	SNMG432-EN--WM	0.8		●		●												
 WR	SNMG120408ENBWR	SNMG432-ENB-WR	0.8		●														
 Z5	SNMG120408ENBZ5	SNMG432-ENB-Z5	0.8		●														
	SNMG120408TNBZ5	SNMG432-TNB-Z5	0.8			●		●											
 ZF1	SNMG120408ENBZF1	SNMG432-ENB-ZF1	0.8	●	●														
	SNMG120412ENBZF1	SNMG433-ENB-ZF1	1.2	●															
 ZP	SNMG120408ENBZP	SNMG432-ENB-ZP	0.8	●															
 ZW1	SNMG120408ENBZW1	SNMG432-ENB-ZW1	0.8		●														
	SNMG120412ENBZW1	SNMG433-ENB-ZW1	1.2		●														
 B 右勝手を示す	SNGG090304TR/LB	SNGG321-TR/L--B	0.4	L															
	SNGG090308TR/LB	SNGG322-TR/L--B	0.8	●															
	SNGG120404TR/LB	SNGG431-TR/L--B	0.4	●															

●: 標準在庫 ●: 新標準在庫 ■: 標準在庫廃止予定品 ★: 標準在庫品(特定)

A 新製品
B 工具材料
C 選択ガイド
D サーマット
E 超硬
F 標準チップ
G 外径
H 小物部加工
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパ
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

<90° 正方形 ネガ>

品番	内径円(IC)	厚さ(T)
SN_0903	9.525	3.18
SN_1204	12.7	4.76

形状	品番	インチ系	コーナ R	サーメット		サ T P V D		PVDコーテッド 微粒子超硬				コ U V C D		超硬	適合ホルダ 参照ページ	ブレーカ適用範囲
				T15 C7X N40	Q15 C7Z	ZM3	QM3	VM1	TM4 DT4	DM4	CP1 CP7	KM1				
	SNGG120408TR/C	SNGG432-TR--C	0.8	●	R											
	SNGN090308TN	SNGN322-TN	0.8	●												
	SNGN120408TN	SNGN432-TN	0.8	●	●											

鋼	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ステンレス鋼															
鉄															
非鉄金属															
合金材															
耐熱															
高硬度															

● : 第1推奨
● : 第2推奨

● : 標準在庫 ● : 新標準在庫 ■ : 標準在庫廃止予定品 ★ : 標準在庫品(特定)

- ネガ
- ポジ
- C
- D
- E
- R
- S
- T
- V
- W

<60°正三角形 ネガ>

品番	内接円(IC)	厚さ(T)
TN_1604	9.525	4.76
TN_2204	12.7	4.76

形状	品番	インチ系	コーナ R	コーティング											適合ホルダ 参照ページ	ブレーカ適用範囲			
				サ-メット	サ- P TP DK	PVDコーテッド 微粒子超硬				「 J 」 D C	超 硬								
				T15	C7X	N40	Q15	C7Z	ZM3	QM3	VM1	TM4	DT4	DM4	CP1	CP7	KM1		
 G	TNMG160408G	TNMG332-G	0.8															● : 第1推奨 ● : 第2推奨	
	160412G	333-G	1.2																
 G	TNMG160404ENBG	TNMG331-ENB-G	0.4	●		●												● : 第1推奨 ● : 第2推奨	
	160412ENBG	333-ENB-G	1.2			●													
	160404TNG	331-TN-G	0.4				●												
	160408TNG	332-TN-G	0.8				●												
	160412TNG	333-TN-G	1.2				●												
 R1	TNGG160404ENBR1	TNGG331-ENB-R1	0.4															● : 第1推奨 ● : 第2推奨	
	160408ENBR1	332-ENB-R1	0.8	●															
 WM	TNMG160404ENWM	TNMG331-EN--WM	0.4		●		●											● : 第1推奨 ● : 第2推奨	
	160408ENWM	332-EN--WM	0.8		●		●												
 WR	TNMG160408ENBWR	TNMG332-ENB-WR	0.8				●											● : 第1推奨 ● : 第2推奨	
 WV	TNMG160408ENWV	TNMG332-EN--WV	0.8		●		●												
	 Z5	TNMG160408ENBZ5	TNMG332-ENB-Z5	0.8			●												● : 第1推奨 ● : 第2推奨
160404TNBZ5		331-TNB-Z5	0.4						●					●					
160408TNBZ5		332-TNB-Z5	0.8						●					●					
 ZF1	TNMG160404ENBZF1	TNMG331-ENB-ZF1	0.4			●	●											● : 第1推奨 ● : 第2推奨	
	160408ENBZF1	332-ENB-ZF1	0.8	●		●	●												
	160412ENBZF1	333-ENB-ZF1	1.2	●															
 ZP	TNMG160404ENBZP	TNMG331-ENB-ZP	0.4	●														● : 第1推奨 ● : 第2推奨	
	160408ENBZP	332-ENB-ZP	0.8	●															
	TNMG220408ENBZP	TNMG432-ENB-ZP	0.8	●															
 ZP	TNGG160402FNZP	TNGG33Y-FN-ZP	0.2						●	●	●	★		●				● : 第1推奨 ● : 第2推奨	
	160404FNZP	331-FN-ZP	0.4						●	●	●	★		●					
	160408FNZP	332-FN-ZP	0.8						●	●	●			●					

● : 標準在庫 ● : 新標準在庫 ■ : 標準在庫廃止予定品 ★ : 標準在庫品(特定)

- A 新製品
- B 工具材種
- 選択ガイド
- C ハイス
- D サ-メット
- E 超硬
- F 標準チップ
- G 外
- H S-バイト
- I 溝入れ
- J ねじ切り
- K シェーパ-
- L 内径
- M オリジナル
- N ツール
- O ハイス
- P ドリル
- Q フライス
- R カッター
- 技術資料
- 索引

サーメット・超硬合金

F
サーメット・超硬合金

ネガ

ポジ

C

D

E

R

S

T

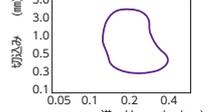
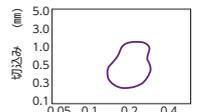
V

W

<60°正三角形 ネガ>

品番	内接円(IC)	厚さ(T)
TN_1103	6.35	3.18
TN_1603	9.525	3.18

品番	内接円(IC)	厚さ(T)
TN_1604	9.525	4.76
TN_2204	12.7	4.76

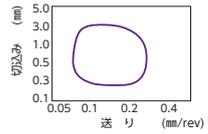
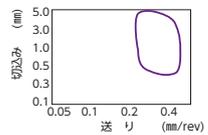
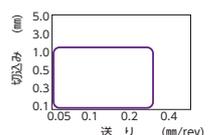
形状	品番	インチ系	コーナ R	材料											適合ホルダ 参照ページ	ブレイカ適用範囲			
				鋼	ステンレス	鉄	非鉄	鉄	金	金属	高	熱	耐	硬			度	材	
				サーメット	サーメット P	サーメット D	サーメット C	PVDコーテッド 微粒子超硬				超硬 D	超硬 C	超硬 K					
				T15	C7X	N40	Q15	C7Z	ZM3	QM3	VM1	TM4	DT4	DM3	CP1	CP7	KM1		
 ZW1	TNMG160404ENBZW1	TNMG331-ENB-ZW1	0.4		●														
	160408ENBZW1	332-ENB-ZW1	0.8	●															
	TNMG220408ENBZW1	TNMG432-ENB-ZW1	0.8		●														
 B 右勝手を示す	TNGG110304TR ^R LB	TNGG221-T ^R L--B	0.4	●															
	110308TR ^R LB	222-T ^R L--B	0.8	L															
	TNGG160308TR ^R LB	TNGG322-T ^R L--B	0.8	L															
	160404TR ^R LB	TNGG331-T ^R L--B	0.4	●															
 C 右勝手を示す	160408TR ^R LB	332-T ^R L--B	0.8	●															
	TNGG160402FR ^R LC	TNGG33Y-F ^R L--C	0.2						R										
	160404FR ^R LC	331-T ^R L--C	0.4	●															
	160408FR ^R LC	332-T ^R L--C	0.8	●															
 D1 右勝手を示す	TNGG220408TR ^R LC	TNGG432-T ^R L--C	0.8	R															
	TNMG160404TR ^R LC	TNMG331-T ^R L--C	0.4	●	R														
	160408TR ^R LC	332-T ^R L--C	0.8	R															
	TNEG160402FR ^R LD1		0.2					●				●							
 DA 右勝手を示す	160404FR ^R LD1		0.4					●				●							
	160408FR ^R LD1		0.8					●				●							
	160401MF ^R LD1		*0.08					●											
	TNGG160401FR ^R DA	TNGG331CF ^R L--DA	0.1	R					R		R								
 N1 右勝手を示す	TNGG160402TR ^R LN1	TNGG33Y-T ^R L--N1	0.2	●															
	160404TR ^R LN1	331-T ^R L--N1	0.4	●															
	160408TR ^R LN1	332-T ^R L--N1	0.8	●															
 U2 右勝手を示す	TNGG160401FR ^R U2	TNGG331CF ^R L--U2	0.1	R					R		R								
	160402FR ^R U2	33Y-F ^R L--U2	0.2	●					●				●						
	160404FR ^R U2	331-F ^R L--U2	0.4	●					●				●						
	160408FR ^R U2	332-F ^R L--U2	0.8						●										
 UL	TNGG160401MFNUL	TNGG3304MFNUL	*0.08									●	●						
	160402MFNUL	3308MFNUL	*0.18									●	●						
	160404MFNUL	331MFNUL	*0.38									●	●						
	160408MFNUL	332MFNUL	*0.78									●	●						
 ブレイカ無し	TNGA110308TN	TNGA222-TN	0.8	●															
	TNGA160408TN	TNGA332-TN	0.8	●															
	160412TN	333-TN	1.2	●															
	TNGA220408TN	TNGA432-TN	0.8	●															

*R記号 (01M, 02M, 04M, 08M) については被削部品のR指示がR0.1, R0.2, R0.4, R0.8以下の加工にご使用できます。

●: 標準在庫 ●: 新標準在庫 ■: 標準在庫廃止予定品 ★: 標準在庫品(特定)

<35°菱形 ネガ>

品番	内径円(IC)	厚さ(T)
VN_1604	9.525	4.76

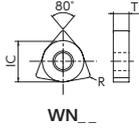
形状	品番	インチ系	コーナ R	鋼												適合ホルダ 参照ページ	ブレーカ適用範囲
				サ ー メ ット	チ タ ニ ウム	イ ン コ ン ス テ ル ス ス テ ン レ ス ス テ ン レ ス	チ タ ニ ウム										
 AM1	VNMG160404ENAM1	VNMG331-EN--AM1	0.4	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	160408ENAM1	332-EN--AM1	0.8	●		●											
	160404ENBAM1	331-ENB-AM1	0.4	●	●	●											
	160408ENBAM1	332-ENB-AM1	0.8	●	●	●											
	160404TNBAM1	331-TNB-AM1	0.4				●				●						
	160408TNBAM1	332-TNB-AM1	0.8				●				●						
 G	VNMG160404G	VNMG331-G	0.4										●				
	160408G	332-G	0.8										●				
	160412G	333-G	1.2										●				
 WM	VNMG160408ENWM	VNMG332-EN--WM	0.8	●		●											
 ZF1	VNMG160404ENBZF1	VNMG331-ENB-ZF1	0.4		●												
	 ZP	VNMM160404ENBZP	VNMM331-ENB-ZP	0.4	●												
VNGG160402FNZP		VNGG33Y-FN--ZP	0.2					●				●					
160404FNZP		331-FN--ZP	0.4					●				●					
160408FNZP	332-FN--ZP	0.8					●				●						

●：標準在庫 ●：新標準在庫 ■：標準在庫廃止予定品 ★：標準在庫品(特定)

- A 新製品
- B 工具材種
- C 選択ガイド
- D サーマット
- E 超硬
- F 標準サイズ
- G 外径
- H Sスライド
- I 溝入れ
- J ねじ切り
- K シェーパール
- L 内径
- M オリジナル
- N エンドミル
- O ドリル
- P フライス
- Q 技術資料
- R 索引

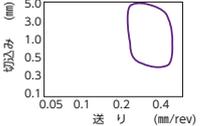
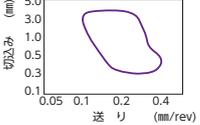
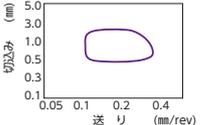
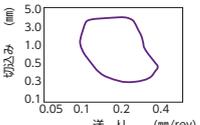
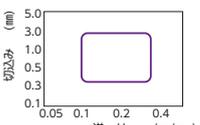
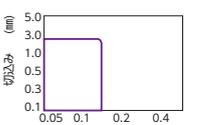
<80°六角形 ネガ>

品番	内径円(IC)	厚さ(T)
WN_0804	12.7	4.76



鋼	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ステンレス鋼	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
鉄	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
非鉄金属材料	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
耐熱合金	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
高硬度	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● : 第1推奨
● : 第2推奨

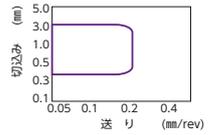
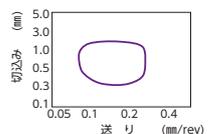
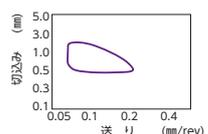
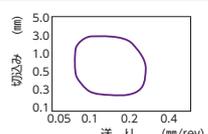
形状	品番	インチ系	コーナ R	サーメット			サー メ ッ ト			PVDコーテッド 微粒子超硬				H D C		超 硬	適合ホルダ 参照ページ	ブレーカ適用範囲
				T15	C7X	N40	Q15	C7Z	ZM3	QM3	VM1	TM4	DT4	DM4	CP1			
 G	WNMG080408G	WNMG432-G	0.8												●			
	080412G	433-G	1.2												●			
 WR	WNMG080408ENWR	WNMG432-EN-WR	0.8		●			●										
 WV	WNMG080408ENWV	WNMG432-EN-WV	0.8		●			●										
 Z5	WNMG080408TNBZ5	WNMG432-TNB-Z5	0.8							●								
	080412TNBZ5	433-TNB-Z5	1.2							●								
 ZP	WNGG080404FNZP	WNGG431-FN-ZP	0.4							●	●							
	080408FNZP	432-FN-ZP	0.8							●	●							
 UL	WNGG080404FNUL	WNGG431FNUL	0.4															
	080408FNUL	432FNUL	0.8															

G32
L44

● : 標準在庫 ● : 新標準在庫 ■ : 標準在庫廃止予定品 ★ : 標準在庫品(特定)

<80° 菱形 ポジ>

品番	内径円(IC)	厚さ(T)	逃げ角
CC_0602	6.35	2.38	7°
CC_09T3	9.525	3.97	7°

形状	品番	インチ系	コーナ R	コーティング											適合ホルダ 参照ページ	ブレーカ適用範囲					
				T15	C7X	N40	Q15	C7Z	ZM3	QM3	VM1	TM4	DT4	DM3			CP1	CP7	KM1		
	CCGT060202FN1L		0.2																		
	CCGT09T304FN1L		0.4																		
	CCGT09T302ENBAF1		0.2	●																	
	09T304ENBAF1		0.4	●																	
	09T308ENBAF1		0.8	●																	
	CCGT060200FNAM3		0.03																		
	060202FNAM3		0.2																		
	060204FNAM3		0.4																		
	060201FNXAM3		0.1	●																	
	060202FNXAM3		0.2	●																	
	060201MFNAM3		*0.08																		
	060202MFNAM3		*0.18																		
	060204MFNAM3		*0.38																		
	CCGT09T300FNAM3		0.03																		
	09T302FNAM3		0.2																		
	09T304FNAM3		0.4																		
	09T301FNXAM3		0.1	●																	
	09T302FNXAM3		0.2	●																	
	09T304FNXAM3		0.4	●																	
	09T301MFNAM3		*0.08																		
	09T302MFNAM3		*0.18																		
	09T304MFNAM3		*0.38																		
		CCMT060202ENBAM3		0.2	●																
		060204ENBAM3		0.4	●																
		060202FNAM3		0.2																	
060204FNAM3			0.4																		
CCMT09T302ENBAM3			0.2	●																	
09T304ENBAM3			0.4	●																	
09T308ENBAM3			0.8	●																	
09T312ENBAM3			1.2	●																	
09T302FNAM3			0.2																		
09T304FNAM3			0.4																		
09T308FNAM3		0.8																			

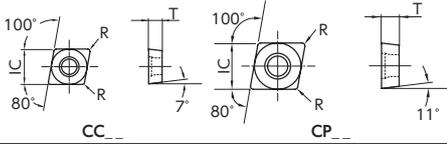
*R記号 (01M, 02M, 04M) については被削部品のR指示が R0.1, R0.2, R0.4以下の加工にご使用できます。

●: 標準在庫 ●: 新標準在庫 ■: 標準在庫廃止予定品 ★: 標準在庫品(特定)

- A 新製品
- B 工具材種
- C 選択ガイド
- D サーマット
- E 超微粒子
- F 標準チップ
- G 外径
- H S&P
- I 溝入れ
- J ねじ切り
- K シェーパー
- L 内径
- M オリジナル
- N エンドミル
- O ドリル
- P フライス
- Q 技術資料
- R 索引

<80° 菱形 ポジ>

品番	内径φ(IC)	厚さ(T)	逃げ角
CC_0602	6.35	2.38	7°
CC_09T3	9.525	3.97	7°



鋼	ステンレス鋼	鉄	非鉄金属材料	銅	チタン	アルミ	樹脂	その他
●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●

● : 第1推奨
● : 第2推奨

形状	品番	インチ系	コーナ R	サーメット		サーメット D<P		PVDコーテッド 微粒子超硬				超硬		適合ホルダ 参照ページ	ブレーカ適用範囲	
				T15	C7X	N40	Q15	C7Z	ZM3	QM3	VM1	TM4	DM3			CP1
 AZ7 ※	CCGT060200FNAZ7		0.03													
	060201MFNAZ7		*0.08													
	060202MFNAZ7		*0.18													
	CCGT09T300FNAZ7		0.03													
	09T301MFNAZ7		*0.08													
	09T302MFNAZ7		*0.18													
	09T304MFNAZ7		*0.38													
	CCGT060200AZ7		0.03													
	060201MAZ7		*0.08													
060202MAZ7		*0.18														
 AZ8	CCMT060202ENAAZ8		0.2													
	060204ENBAZ8		0.4													
	060208ENBAZ8		0.8													
	CCMT09T302ENAAZ8		0.2													
	09T304ENBAZ8		0.4													
 ZR	CCMT060202ENBZR		0.2	●			●									
	060204ENBZR		0.4	●			●									
	CCMT09T302ENAZR		0.2													
	09T304ENAZR		0.4													
	09T308ENAZR		0.8													
 F1 右勝手を示す	CCGT060201F ^R /F1		0.1													
	060202F ^R /F1		0.2													
	060204F ^R /F1		0.4													
	CCGT09T302F ^R /F1		0.2													
	09T304F ^R /F1		0.4													
 FBM	CCGT060202ENBFM		0.2	●												
	060204ENBFM		0.4	●												
 KHG	CCET0602005 ^R /KHG		0.05													
	0602008 ^R /KHG		0.08													
	0602018 ^R /KHG		0.18													
	060202 ^R /KHG		0.2													
	CCET09T3005 ^R /KHG		0.05													
	09T3008 ^R /KHG		0.08													
	09T3018 ^R /KHG		0.18													
09T302 ^R /KHG		0.2														

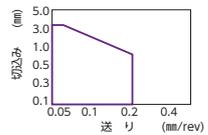
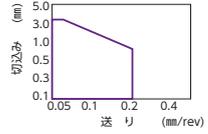
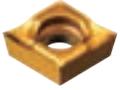
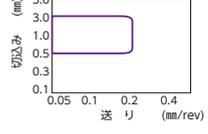
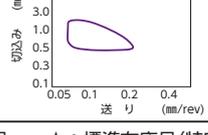
H23
H27
L36

*R記号 (01M, 02M, 04M) については被削部品のR指示が R0.1, R0.2, R0.4以下の加工にご使用できます。
 ※AZ7ブレーカは従来品(品番に[FN]を含むもの)より刃先が0.2mm程、高くなっておりましてご注意ください。

● : 標準在庫 ● : 新標準在庫 ■ : 標準在庫廃止予定品 ★ : 標準在庫品(特定)

<80° 菱形 ポジ>

品番	内径円(IC)	厚さ(T)	逃げ角
CC_0602	6.35	2.38	7°
CC_09T3	9.525	3.97	7°
CP_0602	6.35	2.38	11°
CP_09T3	9.525	3.97	11°

形状	品番	インチ系	コーナ R	コーティング										適合ホルダ 参照ページ	ブレード適用範囲	
				T15	C7X	N40	Q15	C7Z	ZM3	QM3	VM1	TM4	DM4			CP1
 <p>S 左勝手を示す</p>	CCGT060200 ^R / _L S		0.03													
	060201 ^R / _L S		0.1	●												
	060202 ^R / _L S		0.2	●												
	060201M ^R / _L S		*0.08						R		R					
	060202M ^R / _L S		*0.18						R							
	CCGT09T300 ^R / _L S		0.03						R		●	R	R			
	09T301 ^R / _L S		0.1						●	R						
	09T302 ^R / _L S		0.2						●	R	●					
	09T304 ^R / _L S		0.4							R						
	09T301M ^R / _L S		*0.08							R		R	R			
	09T302M ^R / _L S		*0.18							R		R	R			
	09T304M ^R / _L S		*0.38							R		R				
 <p>U・U1 右勝手を示す</p>	CCGT060200 ^R / _L U		0.03						R			R				
	060201 ^R / _L U		0.1						●			R				
	060202 ^R / _L U		0.2						●			R				
	CCGT09T300 ^R / _L U1		0.03						●		R					
	09T301 ^R / _L U1		0.1						●		R	R				
	09T302 ^R / _L U1		0.2						●		R	R				
 <p>CL ※2</p>	CCGT060201MCL		*0.08	●							●	●	●			
	060202MCL		*0.18							●		●	●	●		
	09T300CL		0.03										★			
	09T301MCL		*0.08								●	●	●	●		
 <p>NEW YL</p>	09T302MCL		*0.18							●	●	●	●			
	09T304MCL		*0.38						●		●	●	●			
	CCGT09T300YL		0.03								●	●				
	09T301MYL		0.08								●	●				
 <p>AM3</p>	09T302MYL		0.18							●	★	●				
	09T304MYL		0.38								●	●				
	09T308MYL		0.78								●	●				
	CCGW060200FN		0.03							●						
	060201FN		0.1							●						
	060200H		0.03												●	
	060201H		0.1												●	
	060202H		0.2												●	
	CCGW09T300FN		0.03								●					
	09T301FN		0.1								●					
	09T300H		0.03												●	
	09T301H		0.1												●	
09T302H		0.2											●			
09T302MP		*0.18									●					
09T30V		0.0									●					
09T301P		0.1									●					
09T302P		0.2									●					
 <p>AM3</p>	CPGT060201FNXAM3		0.1	●												
	060202FNXAM3		0.2	●												
	CPGT09T301FNXAM3		0.1	●												
	09T302FNXAM3		0.2	●												

*R記号(01M, 02M, 04M, 08M)については被削部品のR指示がR0.1, R0.2, R0.4, R0.8以下の加工にご使用できます。
 ※2 CLブレードは、製品仕様上、上記寸法と若干異なりますが、加工には問題ございません。

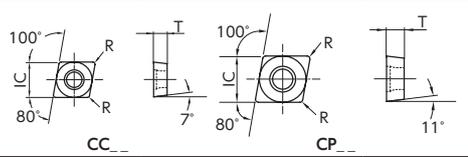
●: 標準在庫 ●: 新標準在庫 ■: 標準在庫廃止予定品 ★: 標準在庫品(特定)
 ★: 新標準在庫品(特定)

- A 新製品
- B 工具材料
- C 選択ガイド
- D サーマット
- E 超硬
- F 標準
- G 外径
- H S
- I 溝入れ
- J ねじ切り
- K シェーパ
- L 内径
- M オリジナル
- N エンドミル
- O ドリル
- P フライス
- Q 技術資料
- R 索引

<80° 菱形 ポジ>

品番	内径円(IC)	厚さ(T)	逃げ角
CP_0401	4.76	1.59	11°
CP_0602	6.35	2.38	11°

品番	内径円(IC)	厚さ(T)	逃げ角
CP_0802	7.94	2.38	11°
CP_0903	9.525	3.18	11°



鋼	ステンレス	鉄	銅	アルミ	チタン	その他
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●

品番	内径円(IC)	厚さ(T)	逃げ角
CP_0401	4.76	1.59	11°
CP_0602	6.35	2.38	11°

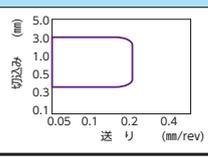
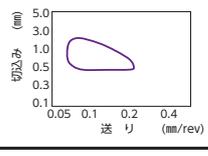
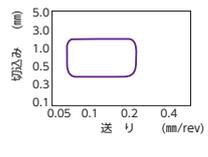
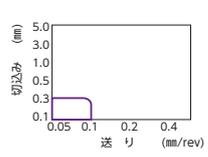
形状	品番	インチ系	コーナ R	サーメット				PVDコーテッド 微粒子超硬				超硬		適合ホルダ 参照ページ	ブレーカ適用範囲
				T15	C7X	N40	Q15	C7Z	ZM3	QM3	VM1	TM4	DM3		
AM5 	CPGH060202ENBAM5	CPGP83Y-ENB-AM5	0.2		●										
	CPGH080202ENBAM5	CPGP03Y-ENB-AM5	0.2		●										
	CPGH090302ENBAM5	CPGM32Y-ENB-AM5	0.2	●											
	090304ENBAM5	321-ENB-AM5	0.4	●											
	090308ENBAM5	322-ENB-AM5	0.8	●											
	CPGH060202FNAM5	CPGP83Y-FN--AM5	0.2				●		●						
	CPGH080202FNAM5	CPGP03Y-FN--AM5	0.2					●		●					
	CPGH090302FNAM5	CPGM32Y-FN--AM5	0.2					●		●					
	090304FNAM5	321-FN--AM5	0.4					●		●					
	090308FNAM5	322-FN--AM5	0.8					●		●					
A・A1 左勝手を示す 	CPMH060204AM5	CPMP831-AM5	0.4		●									L36 L37 	
	CPMH080204AM5	CPMP031-AM5	0.4		●										
	080208AM5	032-AM5	0.8		●										
	CPMH090304AM5	CPMM321-AM5	0.4		●										
	090308AM5	322-AM5	0.8		●										
	CPGH040102F ^R / _L A1	CPGP62Y-F ^R / _L --A1	0.2					L		L					
	040104F ^R / _L A1	621-F ^R / _L --A1	0.4					L		L					
F1 右勝手を示す 	CPGH060202F ^R / _L A	CPGP83Y-F ^R / _L --A	0.2					L		L					
	060204F ^R / _L A	831-F ^R / _L --A	0.4					L		L					
	CPGH080202F ^R / _L A	CPGP03Y-F ^R / _L --A	0.2					L		L					
	080204F ^R / _L A	031-F ^R / _L --A	0.4					L		L					
	CPGH040102T ^R / _L A1	CPGP62Y-T ^R / _L --A1	0.2	L	L										
	040104T ^R / _L A1	621-T ^R / _L --A1	0.4	L	L										
S 左勝手を示す 	CPGH060202T ^R / _L A	CPGP83Y-T ^R / _L --A	0.2	L	L										
	060204T ^R / _L A	831-T ^R / _L --A	0.4	L	L										
B 左勝手を示す 	CPGH040101F ^R / _L F1		0.1							R					
	040102F ^R / _L F1		0.2							R					
	040104F ^R / _L F1		0.4							R					
	CPGH060202F ^R / _L F1		0.2							R					
	060204F ^R / _L F1		0.4							R					
T 	CPGH040102 ^R / _L S		0.2							L					
	040104 ^R / _L S		0.4							L					
V 	CPGH060202 ^R / _L S		0.2							L					
	060204 ^R / _L S		0.4							L					
W ブレーカ無し 	CPMH090304T ^R / _L B	CPMM321-T ^R / _L --B	0.4	L											
	090308T ^R / _L B	322-T ^R / _L --B	0.8	L											
	CPGB080204TN	CPGD031-TN	0.4	●											

*R記号(01M, 02M, 04M)については被削部品のR指示がR0.1, R0.2, R0.4以下の加工にご使用できます。

●：標準在庫 ●：新標準在庫 ■：標準在庫廃止予定品 ★：標準在庫品(特定)

<55°菱形 ポジ>

品番	内径円(IC)	厚さ(T)	逃げ角
DC_0702	6.35	2.38	7°
DC_11T3	9.525	3.97	7°

形状	品番	インチ系	コーナ R	鋼											適合ホルダ 参照ページ	ブレーカ適用範囲		
				ステンレス	鉄	銅	アルミ	チタン	Hastelloy	Inconel	Monel	Kovar	超硬	其他				
 1L	DCGT070204FN1L		0.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	DCGT11T302FN1L		0.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	11T304FN1L		0.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
 AF3	DCGT11T302ENBAF3		0.2	●														
	11T304ENBAF3		0.4	●														
 AM3	DCGT070202ENBAM3		0.2	●														
	070204ENBAM3		0.4	●														
	070200FNAM3		0.03					●		●		●						
	070201FNAM3		0.1					●		●		●						
	070202FNAM3		0.2					●		●		●						
	070204FNAM3		0.4					●		●		●						
	070201FNXAM3		0.1	●														
	070202FNXAM3		0.2	●														
	070204FNXAM3		0.4	●														
	070201MFNAM3		*0.08						●		●		●					
	070202MFNAM3		*0.18						●		●		●					
	070204MFNAM3		*0.38						●		●		●					
	DCGT11T308ENBAM3		0.8	●														
	11T300FNAM3		0.03						●		●		●					
	11T302FNAM3		0.2						●		●		●					
	11T304FNAM3		0.4						●		●		●					
	11T301FNXAM3		0.1	●														
	11T302FNXAM3		0.2	●														
	11T304FNXAM3		0.4	●														
	11T308FNXAM3		0.8	●														
11T301MFNAM3		*0.08						●		●		●						
11T302MFNAM3		*0.18						●		●		●						
11T304MFNAM3		*0.38						●		●		●						
 AMX	DCMT070202ENBAM3		0.2	●				●										
	070204ENBAM3		0.4	●	●			●										
	070208ENBAM3		0.8		●													
	070202FNAM3		0.2										●					
	070204FNAM3		0.4										●					
	DCMT11T302ENBAM3		0.2	●				●										
	11T304ENBAM3		0.4	●	●			●										
	11T308ENBAM3		0.8	●	●			●										
 AMX	11T312ENBAM3		1.2	●				●										
	11T302FNAM3		0.2										●					
	11T304FNAM3		0.4										●					
	11T308FNAM3		0.8										●					
	DCGT070201MAMX		*0.08										●					
	070202MAMX		*0.18										●					
070204MAMX		*0.38										●						
 AMX	DCGT11T301MAMX		*0.08									●		●				
	11T302MAMX		*0.18									●		●				
	11T304MAMX		*0.38									●		●				

*R記号 (01M, 02M, 04M) については被削部品のR指示が R0.1, R0.2, R0.4以下の加工にご使用できます。

●: 標準在庫 ●: 新標準在庫 ■: 標準在庫廃止予定品 ★: 標準在庫品(特定)

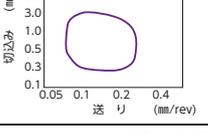
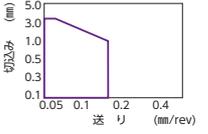
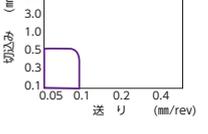
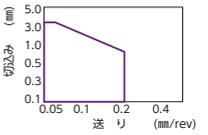
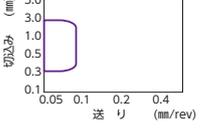
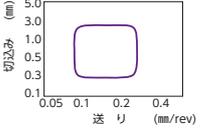
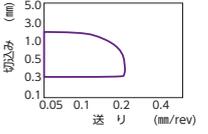
- A 新製品
- B 工具材料
- C 選択ガイド
- D サメット
- E 超微粒子
- F 標準チップ
- G 外径
- H S&H
- I 溝入れ
- J ねじ切り
- K シェーパ
- L 内径
- M オリジナル
- N エンドミル
- O ドリル
- P フライス
- Q 技術資料
- R 索引

<55°菱形 ポジ>

品番	内径円(IC)	厚さ(T)	逃げ角
DC_0702	6.35	2.38	7°
DC_11T3	9.525	3.97	7°

形状	品番	インチ系	コーナ R	鋼											適合ホルダ 参照ページ	ブレーカ適用範囲	
				ステンレス鋼		鉄		鉄合金材		銅		チタン		その他			
				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●
 AZ7 ※	DCGT070200FNAZ7		0.03	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	070201MFNAZ7		*0.08														
	070202MFNAZ7		*0.18														
	DCGT11T300FNAZ7		0.03	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	11T301MFNAZ7		*0.08														
	11T302MFNAZ7		*0.18														
	11T304MFNAZ7		*0.38														
	11T308FNAZ7		0.8														
	DCGT070200AZ7		0.03	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	070201MAZ7		*0.08														
	070202MAZ7		*0.18														
	DCGT11T300AZ7		0.03	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
11T301MAZ7		*0.08															
11T302MAZ7		*0.18															
11T304MAZ7		*0.38															
11T308AZ7		0.8															
 AZ8	DCMT070202ENAAZ8		0.2												●		
	070204ENBAZ8		0.4												●		
	070208ENBAZ8		0.8												●		
	DCMT11T302ENAAZ8		0.2												●		
11T304ENBAZ8		0.4												●			
11T308ENBAZ8		0.8												●			
 ZR	DCMT070202ENBZR		0.2	●			●										
	070204ENBZR		0.4	●			●										
	DCMT11T302ENAZR		0.2														
	11T304ENAZR		0.4														
	11T308ENAZR		0.8														
11T302ENBZR		0.2	●			●											
11T304ENBZR		0.4	●			●											
11T308ENBZR		0.8	●			●											
 AT	DCET11T301M ^R /LAT		*0.08													R	
	11T302M ^R /LAT		*0.18													R	
 KHG	DCET0702005 ^R /KHG		0.05							●							
	0702008 ^R /KHG		0.08							●							
	0702018 ^R /KHG		0.18							●							
	070202 ^R /KHG		0.2							●							
	DCET11T3005 ^R /KHG		0.05							●	R						
	11T3008 ^R /KHG		0.08							●	R						
11T3018 ^R /KHG		0.18							●	R							
11T302 ^R /KHG		0.2							●	R							
 UHG 右勝手を示す	DCET0702008 ^R /UHG		0.08								R						
	DCET11T3008 ^R /UHG		0.08								R						
 FBM	DCGT11T302ENBFM		0.2	●													
	11T304ENBFM		0.4	●													
	11T308ENBFM		0.8	●													

● : 第1推奨
● : 第2推奨



H23
H29
H31

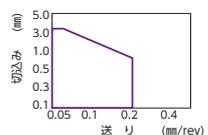
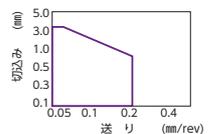
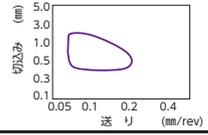
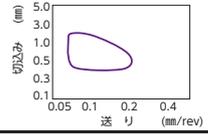
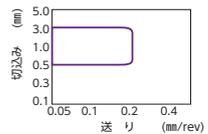
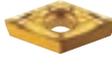
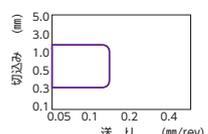
*R記号 (01M, 02M, 04M) については被削部品のR指示が R0.1, R0.2, R0.4以下の加工にご使用できます。
※AZ7ブレーカは従来品(品番に「FN」を含むもの)より刃先が0.2mm程、高くなっておりますのでご注意ください。

● : 標準在庫 ● : 新標準在庫 ■ : 標準在庫廃止予定品 ★ : 標準在庫品(特定)

<55°菱形 ポジ>

品番	内径φ(IC)	厚さ(T)	逃げ角
DC_0702	6.35	2.38	7°
DC_11T3	9.525	3.97	7°

品番	内径φ(IC)	厚さ(T)	逃げ角
DP_0702	6.35	2.38	11°

形状	品番	インチ系	コーナ R	コーナ										適合ホルダ 参照ページ	ブレーカ適用範囲			
				T15	C7X	N40	Q15	C7Z	ZM3	QM3	VM1	TM4	DM4			CP1	CP7	KM1
 S 右勝手を示す	DCGT070200 $\frac{R}{L}$ S		0.03															
	070201 $\frac{R}{L}$ S		0.1	R														
	070202 $\frac{R}{L}$ S		0.2	●														
	070204 $\frac{R}{L}$ S		0.4							R								
	070201M $\frac{R}{L}$ S		*0.08							R			R					
	070202M $\frac{R}{L}$ S		*0.18							R			R					
	DCGT11T300 $\frac{R}{L}$ S		0.03							R			R	R				
	11T301 $\frac{R}{L}$ S		0.1							R	R		●					
	11T302 $\frac{R}{L}$ S		0.2							R	R		●					
	11T304 $\frac{R}{L}$ S		0.4							R								
	11T301M $\frac{R}{L}$ S		*0.08							R			R	R				
	11T302M $\frac{R}{L}$ S		*0.18							R			R	R				
11T304M $\frac{R}{L}$ S		*0.38							R			R						
 U・U1 右勝手を示す	DCGT070200 $\frac{R}{L}$ U		0.03							R		R						
	070201 $\frac{R}{L}$ U		0.1							R		R						
	070202 $\frac{R}{L}$ U		0.2							●		R						
	DCGT11T300 $\frac{R}{L}$ U1		0.03							●		R	R					
	11T301 $\frac{R}{L}$ U1		0.1							●		R	R	R				
	11T302 $\frac{R}{L}$ U1		0.2							●		R	R	R				
 AM3 ブレーカ無し	DCGW070200FN		0.03							●								
	070201FN		0.1							●								
	070200H		0.03													●		
	070201H		0.1													●		
	070202H		0.2													●		
	07020V		0.0									●						
	DCGW11T300FN		0.03							●								
	11T301FN		0.1							●								
	11T300H		0.03													●		
	11T301H		0.1													●		
11T302H		0.2													●			
11T30V		0.0									●							
 DPGT070204FNXAM3			0.4	●														
 CL ※2	DCGT070201MCL		*0.08									●	●	●				
	070202MCL		*0.18									●	●	●				
	070204MCL		*0.38							●		●	●	●				
	DCGT11T301MCL		*0.08									●	●	●				
	11T302MCL		*0.18							●		●	●	●				
11T304MCL		*0.38							●		●	●	●					
 NEW YL	DCGT070201MYL		0.08									●	●	●				
	070202MYL		0.18									●	●	●				
	DCGT11T300YL		0.03									●	●	●				
	11T301MYL		0.08									●	●	●				
	11T302MYL		0.18									●	●	●				
	11T304MYL		0.38									●	●	●				
	11T308MYL		0.78								★	●	●	●				

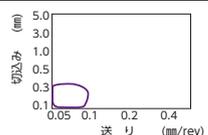
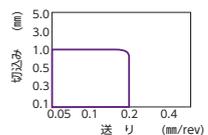
*R記号 (01M, 02M, 04M, 08M) については被削部品のR指示が R0.1, R0.2, R0.4, R0.8以下の加工にご使用できます。
 ※2 CLブレーカは、製品仕様上、上記寸法と若干異なりますが、加工には問題ございません。

● : 標準在庫 ● : 新標準在庫 ■ : 標準在庫廃止予定品 ★ : 標準在庫品(特定)
 ★ : 新標準在庫品(特定)

- A 新製品
- B 工具材料
- C 選択ガイド
- D サメット
- E 超硬
- F 標準
- G 外
- H S
- I 溝入れ
- J ねじ切り
- K シェーパ
- L 内径
- M オリジナル
- N エンドミル
- O ドリル
- P フライス
- Q 技術資料
- R 索引

<75°菱形 ポジ>

品番	内径円(IC)	厚さ(T)	逃げ角
ER_T301	3.97	1.59	9°

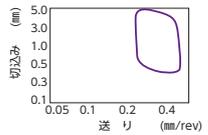
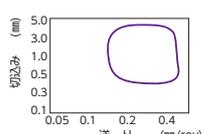
形状	品番	インチ系	コーナ R	コーナ R											超硬 KM1	適合ホルダ 参照ページ	ブレーカ適用範囲		
				サ-メット T15 C7X N40	サ-メット P Q15 C7Z	サ-メット D ZM3 QM3	サ-メット P VM1 TM4	サ-メット D DT4 DM4	コーナ D CP1 CP7	コーナ D CP1 CP7	コーナ D CP1 CP7	コーナ D CP1 CP7	コーナ D CP1 CP7	コーナ D CP1 CP7				コーナ D CP1 CP7	
 A2 右勝手を示す	ERGHT30102F ^R /A2	ERGP52Y-F ^R /--A2	0.2	●	●													L35	
	30104F ^R /A2	521-F ^R /--A2	0.4																
 F1 ※ 右勝手を示す	ERGHT30101F ^R /F1	—	0.1															L35	
	30102F ^R /F1	—	0.2																
	30104F ^R /F1	—	0.4																

※F1、F05、FGブレーカは切屑手前排出型のため右勝手のボーリングバーに右勝手のチップをご使用ください。 ●：標準在庫 ●：新標準在庫 ■：標準在庫廃止予定品 ★：標準在庫品(特定)

<円形 ポジ>

品番	内径円(IC)	厚さ(T)	逃げ角
RC_1204	12.7	4.76	7°
RP_0602	6.00	2.38	11°
RP_0802	8.00	2.38	11°
RP_10T2	10.00	2.78	11°

品番	内径円(IC)	厚さ(T)	逃げ角
RP_1203	12.7	3.18	11°
RP_1604	16.00	4.76	11°
RP_2004	20.00	4.76	11°

形状	品番	インチ系	コーナ R	コーナ R											超硬 KM1	適合ホルダ 参照ページ	ブレーカ適用範囲		
				サ-メット T15 C7X N40	サ-メット P Q15 C7Z	サ-メット D ZM3 QM3	サ-メット P VM1 TM4	サ-メット D DT4 DM4	コーナ D CP1 CP7	コーナ D CP1 CP7	コーナ D CP1 CP7	コーナ D CP1 CP7	コーナ D CP1 CP7	コーナ D CP1 CP7				コーナ D CP1 CP7	
 GM	RCMX1204M0ENBGM	RCMX43M0ENB-GM	—	●	●													G19	
	RCMX1204M0GB	RCMX43M0-GB	—	●	●														
 GB	RPMT0602M0GB	—	—	●	●													M24	
	RPMT0802M0GB	—	—	●	●														
	RPMT10T2M0GB	—	—	—	●	●													
	RPMT1203M0GB	—	—	—	●	●													
	RPMT1604M0GB	—	—	—	●	●													
	RPMT2004M0GB	—	—	—	●	●													
RPMT1203M0GB	—	—	—	●	●												M22	M24	M23

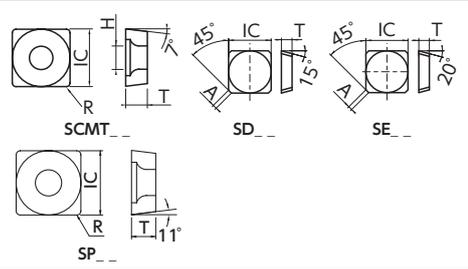
●：標準在庫 ●：新標準在庫 ■：標準在庫廃止予定品 ★：標準在庫品(特定)

- A 新製品
- B 工具材料
- C 選択ガイド
- D サ-メット
- E 超硬
- F 標準チップ
- G 外
- H S&P
- I 溝入れ
- J ねじ切り
- K シェーパ-
- L 内径
- M オリジナル
- N 各種
- O ドリル
- P フライス
- Q 技術資料
- R 索引

<90°正方形 ポジ>

品番	内接円(IC)	厚さ(T)	逃げ角
SC_09T3	9.525	3.97	7°
SD_0602	6.35	2.38	15°
SP_0903	9.525	2.38	11°

品番	内接円(IC)	厚さ(T)	逃げ角
SP_1203	12.7	3.18	11°
SP_1204	12.7	4.76	11°
SP_1904	19.05	4.76	11°
SE_1203	12.7	3.18	20°



材料	鋼	ステンレス鋼	鉄	非鉄金属	耐熱合金	高硬度材
サーメット	●	●	●	●	●	●
サップVD	●	●	●	●	●	●
PVDコーテッド 微粒子超硬	●	●	●	●	●	●
コーティング DVC	●	●	●	●	●	●
超硬	●	●	●	●	●	●

● : 第1推奨
● : 第2推奨

形状	品番	インチ系	コーナ R	サーメット											適合ホルダ 参照ページ	ブレイカ適用範囲		
				T15	C7X	N40	Q15	C7Z	ZM3	QM3	VM1	TM4	DT4	DM4			CP1	CP7
AM5	SCMT09T308ENBAM5		0.8		●													
ブレイカ無し	SDEW060202FN		0.2							●								—
AF1	SPGR090308ENBAF1	SPGR322-ENB-AF1	0.8	●														
	SPGR120308ENBAF1	SPGR422-ENB-AF1	0.8	●														
QZ	SPGR090308ENBQZ	SPGR322-ENB-QZ	0.8		●													
H1 左勝手を示す	SPMH090324TR/LBH1	SPMH326-TR/LB-H1	2.4	L														—
	SPMH090332TR/LAH1	SPMH328-TR/LA-H1	3.2	L														—
H2 左勝手を示す	SPMR120440TR/LH2	SPMR4310TR/L--H2	4.0	L														—
ブレイカ無し	SPGN090304TN	SPGN321-TN	0.4	●														—
	SPGN090308TN	SPGN322-TN	0.8	●														—
	SPGN120304TN	SPGN421-TN	0.4															—
	SPGN120308TN	SPGN422-TN	0.8	●														—
	SPMN120440TN	SPMN4310TN	4.0	■														—
	SPMN190408TN	SPMN632-TN	0.8		●													—
ブレイカ無し	SDKN1203AEN	SDK42AEN	—		●													—
	SDKN1504AETN	SDK53A	—		■													—
	SEKN1203AFN	SEK42AFN	—		●													—

● : 標準在庫 ● : 新標準在庫 ■ : 標準在庫廃止予定品 ★ : 標準在庫品(特定)

サーメット・超硬合金

F
サーメット・超硬合金

ネガ

ポジ

C

D

E

R

S

T

V

W

〈60°正三角形 ポジ〉

品番	内接円(IC)	厚さ(T)	逃げ角
TC_0601	3.97	1.59	7°
TC_0902	5.56	2.38	7°
TC_1102	6.35	2.38	7°

品番	内接円(IC)	厚さ(T)	逃げ角
TP_0802	4.76	2.38	11°
TP_0902	5.56	2.38	11°
TP_1103	6.35	3.18	11°
TP_1603	9.525	3.18	11°

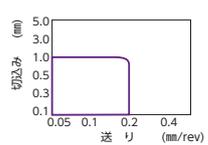
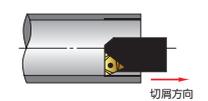
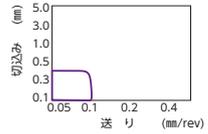
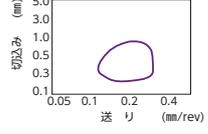
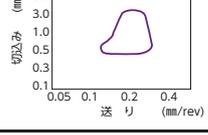
形状	品番	インチ系	コーナ R	サーメット											超硬	適合ホルダ 参照ページ	ブレーカ適用範囲			
				T15	C7X	N40	Q15	C7Z	ZM3	QM3	VM1	TM4	DT4	DM4				CP1	CP7	KM1
 ブレーカ無し	TCGB060102TN	TCGD52Y-TN	0.2	●														L38	—	
	060104TN	521-TN	0.4	●														L39		
	TCGW06T108FN		0.8						●									L40		
	TCGW090200FN		0.03						●											
	090201FN		0.1						●									H38		
	TCGW110200FN		0.03						●											
 AF1	TPGR110304ENBAF1	TPGR221-ENB-AF1	0.4	●															—	
	110308ENBAF1	222-ENB-AF1	0.8	●																
	TPGR160304ENBAF1	TPGR321-ENB-AF1	0.4	●																
	160308ENBAF1	322-ENB-AF1	0.8	●																
 AK	TPGH110304ENBAK	TPGH221-ENB-AK	0.4		●													L38	—	
																		L40		
 B 右勝手を示す	TPGR160304T ^R / _L B	TPGR321-T ^R / _L -B	0.4	L															—	
	 B2・B3 左勝手を示す	TPGH090202F ^R / _L B2	TPGP73Y-F ^R / _L -B2	0.2						L	L									
		090204F ^R / _L B2	731-F ^R / _L -B2	0.4						L	L									
		090208F ^R / _L B2	732-F ^R / _L -B2	0.8						L	L									
		090204T ^R / _L B2	731-T ^R / _L -B2	0.4	L															
TPGH080202F ^R / _L B3	TPGP63Y-F ^R / _L -B3	0.2						L	L											
080204F ^R / _L B3	631-F ^R / _L -B3	0.4						L	L											
080204T ^R / _L B3	631-T ^R / _L -B3	0.4	L																	
TPGH110304T ^R / _L B3	TPGH221-T ^R / _L -B3	0.4	L																	
 K 左勝手を示す	TPGH090202F ^R / _L K		0.2							L								L38		
	090204F ^R / _L K		0.4							L								L39		
	090208F ^R / _L K		0.8							L								L40		
 F1 ※ 右勝手を示す	TPGH080202F ^R / _L F1	TPGP63Y-F ^R / _L -F1	0.2						R	R	R									
	080204F ^R / _L F1	631-F ^R / _L -F1	0.4						R	R	R									
	TPGH090201F ^R / _L F1	TPGP731CF ^R / _L -F1	0.1								R									
	090202F ^R / _L F1	73Y-F ^R / _L -F1	0.2						R	R	R									
	090204F ^R / _L F1	731-F ^R / _L -F1	0.4						R	R	R									
	090208F ^R / _L F1	732-F ^R / _L -F1	0.8						R	R	R									
	TPGH110302F ^R / _L F1	TPGH22Y-F ^R / _L -F1	0.2						R	R	R									
110304F ^R / _L F1	221-F ^R / _L -F1	0.4						R	R	R										
110308F ^R / _L F1	222-F ^R / _L -F1	0.8						R	R	R										

※F1、F05、FGブレーカは切屑手前排出型のため右勝手のボーリングバーに右勝手のチップをご使用ください。 ●：標準在庫 ●：新標準在庫 ■：標準在庫廃止予定品 ★：標準在庫品(特定)

<60°正三角形 ポジ>

品番	内接円(IC)	厚さ(T)	逃げ角
TP_0802	4.76	2.38	11°
TP_0902	5.56	2.38	11°
TP_1103	6.35	3.18	11°

品番	内接円(IC)	厚さ(T)	逃げ角
TP_1603	9.525	3.18	11°
TP_2204	12.70	4.76	11°
TE_2204	12.70	4.76	20°

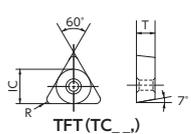
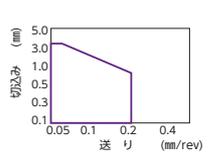
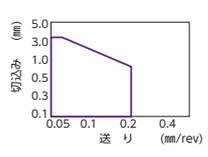
形状	品番	インチ系	コーナ R	コーティング											適合ホルダ 参照ページ	ブレーカ適用範囲			
				T15	C7X	N40	Q15	C7Z	ZM3	QM3	VM1	TM4	DT4	DM4			CP1	CP7	KM1
 F1 ※ 右勝手を示す	TPGH080202T ^R / _L F1	TPGP63Y-T ^R / _L --F1	0.2	R														 	
	080204T ^R / _L F1	631-T ^R / _L --F1	0.4	R															
	TPGH090202T ^R / _L F1	TPGP73Y-T ^R / _L --F1	0.2	R															L39 L38 L39 L40
	090204T ^R / _L F1	731-T ^R / _L --F1	0.4	R															
	TPGH110302T ^R / _L F1	TPGH22Y-T ^R / _L --F1	0.2	R															
	110304T ^R / _L F1	221-T ^R / _L --F1	0.4	R															
110308T ^R / _L F1	222-T ^R / _L --F1	0.8	R																
 FG ※ 右勝手を示す	TPGH090202T ^R / _L FG		0.2																
	090204T ^R / _L FG		0.4																
	TPGH110302T ^R / _L FG		0.2																
110304T ^R / _L FG		0.4																	
 P2 左勝手を示す	TPGR090204T ^R / _L P2	TPGS731-T ^R / _L --P2	0.4	L															
 C 右勝手を示す	TPGR160304T ^R / _L C	TPGR321-T ^R / _L --C	0.4	L															
 ブレーカ無し	TPGB080202TN	TPGD63Y-TN	0.2	●														L39 L38 L39 L40	
	080204TN	631-TN	0.4	●															
	TPGB090202TN	TPGD73Y-TN	0.2	●															
	090204TN	731-TN	0.4	●															
 ブレーカ無し	TPGN090204TN	TPGE731-TN	0.4	●														—	
	TPGN110304TN	TPGN221-TN	0.4	●															
	110308TN	222-TN	0.8	●●															
	TPGN160304TN	TPGN321-TN	0.4	●															
	160308TN	322-TN	0.8	●															
TPGN220420TN	TPGN435-TN	2.0	●																
 ブレーカ無し	TPKN1603PDTR	TPK32PR	—	●														—	
	TPKN2204PDTR	TPK43PR	—	●															
 ブレーカ無し	TEEN2204PFTR	TEE43PR	—	●														—	

※F1、F05、FGブレーカは切屑手前排出型のため右勝手のポーリングバーに右勝手のチップをご使用ください。 ●：標準在庫 ●：新標準在庫 ■：標準在庫廃止予定品 ★：標準在庫品(特定)

- A 新製品
- B 工具材種
- C 選択ガイド
- D サメット
- E 超硬
- F 標準チップ
- G 外径
- H S&H
- I 溝入れ
- J ねじ切り
- K シェーパール
- L 内径
- M オリジナル
- N エンドミル
- O ドリル
- P フライス
- Q 技術資料
- R 索引

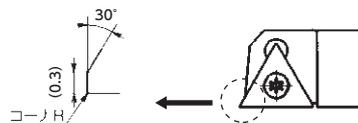
〈TFT型 ワイパー刃付〉

品番	内径円(IC)	厚さ(T)	逃げ角
TFT_09	5.56	2.38	7°
TFT_11	6.35	2.38	7°

形状	品番	インチ系	コーナ R	材料											適合ホルダ 参照ページ	ブレード適用範囲			
				サーメット	サーメット P	PVDコーテッド 微粒子超硬				超硬		超硬							
				T15	C7X	N40	Q15	C7Z	ZM3	QM3	VM1	TM4	DT4	DM3	CPI	CP7	KM1		
 <p>TFT (TC...)</p>	TFT09FR05	TCGT7302RS-WP	0.05																H38
	09FR15	7306RS-WP	0.15																
	TFT11FR05	TCGT21.502RS-WP	0.05																
	11FR15	21.506RS-WP	0.15																
 <p>S ※ 右勝手を示す</p>	TFT09FL05	TCGT7302LS-WP	0.05															H38	
	09FL15	7306LS-WP	0.15																
	TFT09FR05U	TCGT7302RU-WP	0.05																
	09FR15U	7306RU-WP	0.15																
 <p>U・U1 ※ 右勝手を示す</p>	TFT11FR05U1	TCGT21.502RU1-WP	0.05															H38	
	11FR15U1	21.506RU1-WP	0.15																

●：標準在庫 ●：新標準在庫 ■：標準在庫廃止予定品 ★：標準在庫品(特定)

◆TFT型の特長



※TFT型のチップ形状はTCGT型と同じです。

※TFT型は切れ刃角91°のホルダ(STAC-N)に装着可能です。

※TFT型はホルダにセットした状態で0.3mmのストレート(さらい刃)が付く設計になっており、ワーク面粗さの向上及び高送りが可能なタイプです。

ネガ

ポジ

C

D

E

R

S

T

V

W

<35° 菱形 ポジ>

品番	内径円(IC)	厚さ(T)	逃げ角
VB_1102	6.35	2.38	5°
VB_1103	6.35	3.18	5°
VB_1604	9.525	4.76	5°

品番	内径円(IC)	厚さ(T)	逃げ角
VC_1102	6.35	2.38	7°
VC_1103	6.35	3.18	7°
VC_1303	7.94	3.18	7°

形状	品番	インチ系	コーナ R	コーティング											適合ホルダ 参照ページ	ブレーカ適用範囲	
				サ-メット T15 C7X N40	サ- P DVC Q15 C7Z	PVDコーテッド 微粒子超硬 ZM3 QM3 VM1 TM4 DT4 DM4	「 J 」 DVC CP1 CP7	超硬 KM1									
AM3	VBGT110204FNXAM3		0.4	●												—	
	VBGT110302FNXAM3		0.2	●													
	VBMT160404ENBAM3	VBMT331-ENB-AM3	0.4	●													
GA	VBGT160404ENBGA	VBGT331-ENB-GA	0.4	●												—	
	160412ENBGA	333-ENB-GA	1.2	●													
NEW YL	VBGT160402FNYL		0.2												—		
	160404FNYL		0.4														
	160408FNYL		0.8														
UHG 右勝手を示す	VCET1103008R/L UHG		0.08				R								H33 H35		
1L	VCGT110202FN1L		0.2				■								H33		
AZ7	VCGT110300FNAZ7		0.03				■								H33		
	110301MFNAZ7		*0.08				■										
	110302MFNAZ7		*0.18				■										
	110304MFNAZ7		*0.38				■										
	VCGT110300AZ7		0.03				●										
	110301MAZ7		*0.08				●										
	110302MAZ7		*0.18				●										
110304MAZ7		*0.38				●											
AM3	VCGT110300FNAM3		0.03				●							H33 H35			
	110301FNAM3		0.1				●										
	110302FNAM3		0.2				●										
	110304FNAM3		0.4	●													
	110301MFNAM3		*0.08				●										
	110302MFNAM3		*0.18				●										
	110304MFNAM3		*0.38				●										
	VCMT110302FNAM3		0.2														
	110304FNAM3		0.4														
2M 右勝手を示す	VCGT130300FR/L 2M		0.03				■							H33 H68			
	130301FR/L 2M		0.1				■										

*R記号 (01M, 02M, 04M) については被削部品のR指示が R0.1, R0.2, R0.4以下の加工にご使用できます。
 ※AZ7ブレーカは従来品(品番に「FN」を含むもの)より刃先が0.2mm程、高くなっておりますのでご注意ください。

●: 標準在庫 ●: 新標準在庫 ■: 標準在庫廃止予定品 ★: 標準在庫品(特定)

- A 新製品
- B 工具材種
- C 選択ガイド
- D サ-メット
- E 超微粒子
- F 標準チップ
- G 外径
- H Sバイト
- I 溝入れ
- J ねじ切り
- K シェーパ-
- L 内径
- M オリジナル
- N エンドミル
- O ドリル
- P フライス
- Q 技術資料
- R 索引

サーメット・超硬合金

F
サーメット・超硬合金

ネガ

ポジ

C

D

E

R

S

T

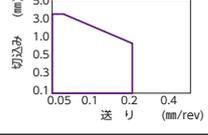
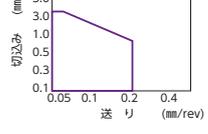
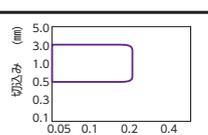
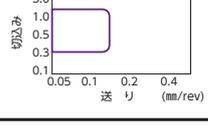
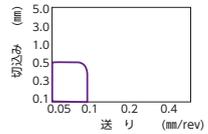
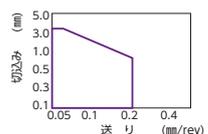
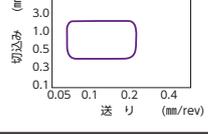
V

W

<35°菱形 ポジ>

品番	内径円(IC)	厚さ(T)	逃げ角
VC_1102	6.35	2.38	7°
VC_1103	6.35	3.18	7°

品番	内径円(IC)	厚さ(T)	逃げ角
VP_0802	4.76	2.38	11°
VP_1103	6.35	3.18	11°

形状	品番	インチ系	コーナ R	材料											適合ホルダ 参照ページ	ブレーカ適用範囲		
				鋼	ステンレス	鉄	銅	鋳鉄	非鉄金属	鉄合金	ステンレス	銅	鋳鉄	非鉄金属			鉄合金	
 U 右勝手を示す	VCGT110300 ^R / _L U		0.03															
	110301 ^R / _L U		0.1															
	110302 ^R / _L U		0.2															
	110301M ^R / _L U		*0.08															
	110302M ^R / _L U		*0.18															
 S 右勝手を示す	VCMT110301T ^R / _L AS		0.1	●														
	110302T ^R / _L AS		0.2	●														
	110304T ^R / _L AS		0.4	●														
 ブレーカ無し	VCGW110300H		0.03													●		
	110301H		0.1													●		
	110302H		0.2													●		
 CL ※2	VCGT110202MCL		*0.18						●		●	●	●					
	110301MCL		*0.08								●	●	●					
	110302MCL		*0.18									●	●	●				
 YL	VCGT110301MYL		0.08								●	●						
	110302MYL		0.18								●	●						
	110304MYL		0.38								●	●						
 KHG 右勝手を示す	VPET0802005 ^R / _L KHG		0.05								●	R						
	0802008 ^R / _L KHG		0.08								●	R	R					
	0802018 ^R / _L KHG		0.18								●	R						
	080202 ^R / _L KHG		0.2								●	R						
	VPET1103005 ^R / _L KHG		0.05									●	R					
	1103008 ^R / _L KHG		0.08									●	R					
 UHG 右勝手を示す	VPET0802008 ^R / _L UHG		0.08									●						
	VPET1103008 ^R / _L UHG		0.08															
	1103018 ^R / _L UHG		0.18															
 AM3	VPGT110300FNAM3		0.03									●	●					
	110301MFNAM3		*0.08									●	●					
	110302MFNAM3		*0.18									●	●					

*R記号 (01M, 02M, 04M) については被削部品のR指示が R0.1, R0.2, R0.4以下の加工にご使用できます。
 ※2 CLブレーカは、製品仕様上、上記寸法と若干異なりますが、加工には問題ございません。

●：標準在庫 ●：新標準在庫 ■：標準在庫廃止予定品 ★：標準在庫品(特定)

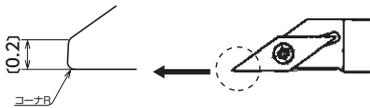
<TFV型 ワイパー刃付>

品番	内接円(IC)	厚さ(T)	逃げ角
TFV_11	6.35	3.18	7°

形状	品番	インチ系	コーナ R	コーティング											超硬	適合ホルダ 参照ページ	ブレーカ適用範囲	
				サ-メット	サ-メット P	サ-メット D	サ-メット C	サ-メット Z	サ-メット M	サ-メット V	サ-メット T	サ-メット D	サ-メット M	サ-メット C				サ-メット P
	TFV11FR05U	VCGT2202RU-WP	0.05															
	11FR10U	2204RU-WP	0.10															
	TFV11FR05SX	VCGT2202RSX-WP	0.05															
	11FR10SX	2204RSX-WP	0.10															

●：標準在庫 ●：新標準在庫 ■：標準在庫廃止予定品 ★：標準在庫品(特定)

◆TFV型の特長



※TFV型のチップ形状はVCGT型と同じです。

※TFV型は、切れ刃角が93°のホルダ(SVJC-N型)に装着可能です。

※TFV型は、ホルダにセットした状態で0.2mmのストレート(さらい刃)が付く設計になっており、ワーク面粗さの向上及び高送り可能なタイプです。

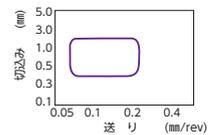
<80°六角形 ポジ>

品番	内接円(IC)	厚さ(T)	逃げ角
WC_0402	6.35	2.38	7°

形状	品番	インチ系	コーナ R	コーティング											超硬	適合ホルダ 参照ページ	ブレーカ適用範囲	
				サ-メット	サ-メット P	サ-メット D	サ-メット C	サ-メット Z	サ-メット M	サ-メット V	サ-メット T	サ-メット D	サ-メット M	サ-メット C				サ-メット P
	WCGT040201FNXAM3	WCGT21.504FNXAM3	0.1															

*R記号(01M, 02M, 04M)については被削部品のR指示がR0.1, R0.2, R0.4以下の加工にご使用できます。

●：標準在庫 ●：新標準在庫 ■：標準在庫廃止予定品 ★：標準在庫品(特定)



- A 新製品
- B 工具材種
- C 選択ガイド
- D サ-メット
- E 超硬
- F 標準チップ
- G 外
- H S&P
- I 溝入れ
- J ねじ切り
- K シェーパ-
- L 内径
- M オリジナル
- N エンドミル
- O ドリル
- P フライス
- Q 技術資料
- R 索引

MEMO

A 新製品

B 工具材種
選択ガイド

C PCOON
セラムツ

D サーマット
P&Dエッセ

E 超
硬 微粒子

F 標準タイプ
在庫一覧

G 外
径

H S&H
小物部加工

I 溝入れ

J ねじ切り

K シェーパー

L 内
径
ポンシパー

M オリジナル
ツール

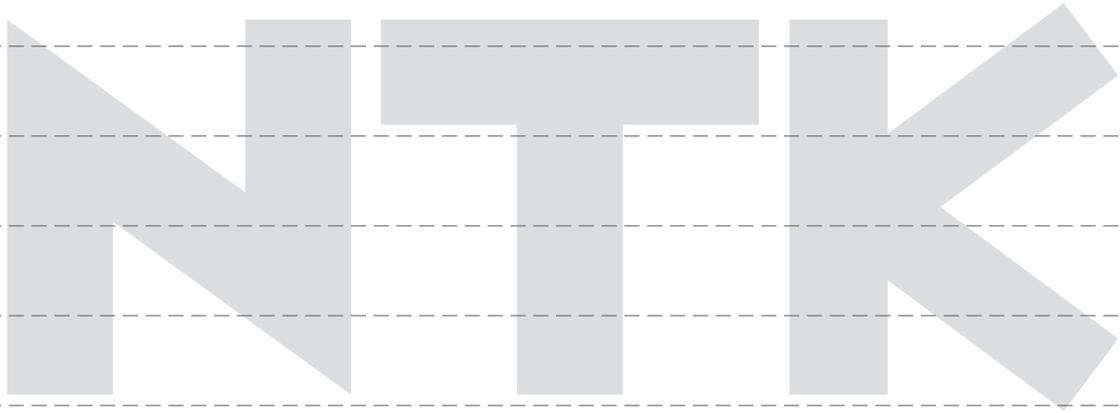
N 各タイプ
エンドミル

O 各タイプ
ドリル

P フライス
カッター

Q 技術資料

R 索引



G

外径加工用ホルダ

- 80° 菱形CNチップ用 G10
- 55° 菱形DNチップ用 G14
- 円形RNチップ用 G18
- 正方形SNチップ用 G20
- 正三角形TNチップ用 G26
- 35° 菱形VNチップ用 G30
- 80° 六角形WNチップ用 G32
- ロール・耐熱合金加工用 G33

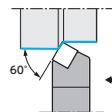
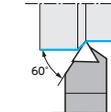
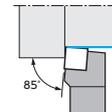
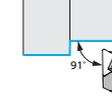
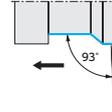
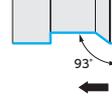
NTK外径ホルダ 選定ナビ

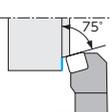
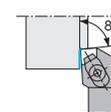
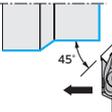
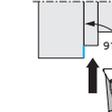
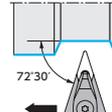
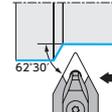
用途		端面	外径・端面			外径・径	
切刃角/チップ形状		75° CN□□チップ	95° CN□□チップ	95° WN□□チップ	75° CN□□チップ	75° TN□□チップ	75° SN□□チップ
ツーリング図							
セラミック CBN用ツーリング	ダブルクラウン Wシリーズ		WCLN型…G10	WWLM型…G32 WWLN-2型…G32	WCBN型…G12		
	クラウンアオン Tシリーズ		TCLN型…G10		TCBN型…G12		
	デンタルクラウン Hシリーズ		HCLN型…G10				
	クラウンアオン Cシリーズ	CCKN型…G12	C31型/CCLN型…G10		CCBN型…G12	C23型…G28	C11型…G22 C16型…G22
	レバーロック Pシリーズ		PCLN型…G10				PSBN型…G22

用途		外径・做い・ヌスミ		特殊加工		外径・面取り
切刃角/チップ形状		107.5° DN□□チップ	117.5° VN□□チップ	円形 R□□□		45° SN□□チップ
ツーリング図						
セラミック CBN用ツーリング	ダブルクラウン Wシリーズ	WDHN型…G16	WVPN型…G30			WSDN型…G20
	クラウンアオン Tシリーズ					TSDN型…G20
	デンタルクラウン Hシリーズ	HDHN型…G16	HVPN型…G30			HSDN型…G20
	クラウンアオン Cシリーズ			C54型/CRDN型…G18	C55型/CRGN型…G18	C14型/CSDN型…G20
	レバーロック Pシリーズ				PRGN型…G19 PRGC型…G19	PRXC型…G19 PSDN型…G20

A 新製品
B 工具材料
C 選択ガイド
D サーマット
E 超硬
F 在庫一覧
G 外径
H 小物部加工
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパ
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

NTKでは切刃角度、使用チップ形状、クランプ方式別に以下の通りホルダをラインナップしております。
御社での加工にお使いいただけるものをお選び下さい。ご不明な点がございましたら最寄の弊社営業所のスタッフまでお問い合わせください。

外 径				外径・倣い	外径・倣い・ヌスミ
60° SN□□チップ	60° TN□□チップ	85° SN□□チップ	91° TN□□チップ	93° DN□□チップ	93° VN□□チップ
					
			WTGN型…G26	WDJN型…G14	WVJN型…G30
			TTGN型…G26		
				HDJN型…G14	HVJN型…G30
C13型…G22	C24型…G28	CSHN型…G22	C21型…G26 C22型…G26	CDJN型…G14	
				PDJN型…G14	

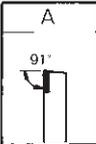
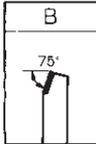
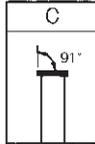
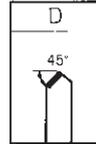
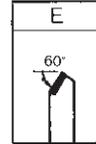
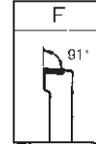
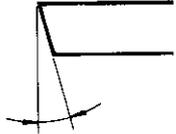
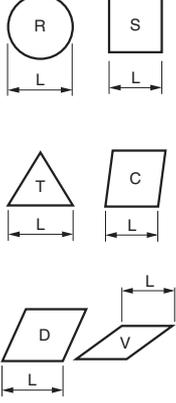
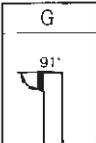
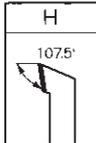
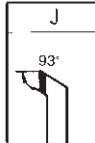
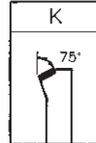
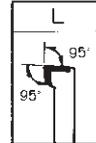
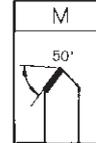
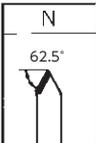
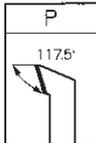
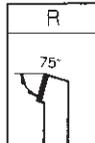
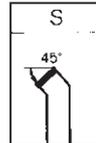
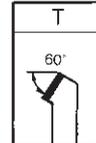
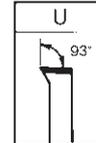
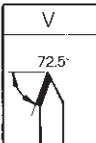
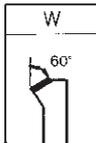
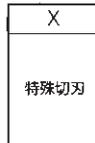
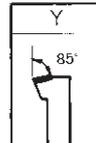
外径・端面・面取り				外径・倣い	
75° SN□□チップ	85° SN□□チップ	45° SN□□チップ	91° TN□□チップ	72.5° VN□□チップ	62.5° DN□□チップ
					
		WSSN型…G20	WTFN型…G29	WVVN型…G30	WDNN型…G16
		TSSN型…G20	TTFN型…G29		
		HSSN型…G20		HVVN型…G30	HDNN型…G16
C15型…G24	C17型…G24	C12型/CSSN型…G20	C25型…G29		

- A 新製品
- B 工具材種
- C 選択ガイド
- D サーマット
- E 超硬
- F 在庫一覧
- G 外径
- H 小物部加工
- I 溝入れ
- J ねじ切り
- K シェーパール
- L 内径
- M オリジナル
- N エンドミル
- O ドリル
- P フライス
- Q 技術資料
- R 索引

ホルダ品番呼び記号

C: クランプオン式 (C型)	 T: 正三角形	R: 右勝手 L: 左勝手 N: 勝手なし (左右勝手共存)	シャンク高さを mm単位で表わす	シャンク幅を mm単位で表わす	任意の識別記号 又は数字
P: レバーロック式 (P型)	 S: 正方形				
S: スクリューオン式 (ねじ止め型)	 C: 80°ひし形				
W: ダブルクランプ式 (W型)	 D: 55°ひし形				
T: クランプオン式 (T型)	 V: 35°ひし形				
H: デンプルクランプ式 (H型)	 R: 円形				
構造	チップ形状	勝手	シャンク高さ	シャンク幅	その他

C C L N R 25 25 M 12

切刃形状						チップ逃げ角	ホルダ長さ (mm)	チップ切刃長
						 N: 0° ネガ B: 5° ポジ C: 7° ポジ P: 11° ポジ D: 15° ポジ E: 20° ポジ	F: 80 H: 100 K: 125 L: 140 M: 150 N: 160 P: 170 Q: 180 R: 200 S: 250	
								
								
								

●改良のため予告なく寸法・仕様等の変更がありますのでご了承ください。

A 新製品
 B 工具材種
 C 選択ガイド
 D サーマット
 E 超硬
 F 標準チップ
 G 外径
 H 小物部加工
 I 溝入れ
 J ねじ切り
 K シェーパ
 L 内径
 M オリジナル
 N エンドミル
 O ドリル
 P フライス
 Q 技術資料
 R 索引

NTK
CUTTING TOOLS

セラミック工具に最適な旋削ホルダ新登場！
マルチクランプホルダ
The Best Toolholder for Ceramic Insert / Multi Clamp Toolholder

ダブルクランプシリーズ
Double clamp series
クランプオンシリーズ
Top clamp series
ディンプルクランプシリーズ
Dimple clamp series

高精度&安定加工を実現!!
High Precision & Stable Machining!!



- A 新製品
- B 工具材種
- 選択ガイド
- C ハイメンタロ
- Con.メンタ
- D サーマット
- PCD工具
- E 微粒子
- 超硬
- F 標準チップ
- 在庫一覧
- G 外径
- H S&P
- 小物部加工
- I 溝入れ
- J ねじ切り
- K シェーパ
- L 内径
- ポンチ
- M オリジナル
- ツール
- N 各種
- エンドミル
- O 各種
- ドリル
- P フライス
- カッタ
- Q 技術資料
- R 索引

マルチクランプホルダ

Multi Clamp Toolholder

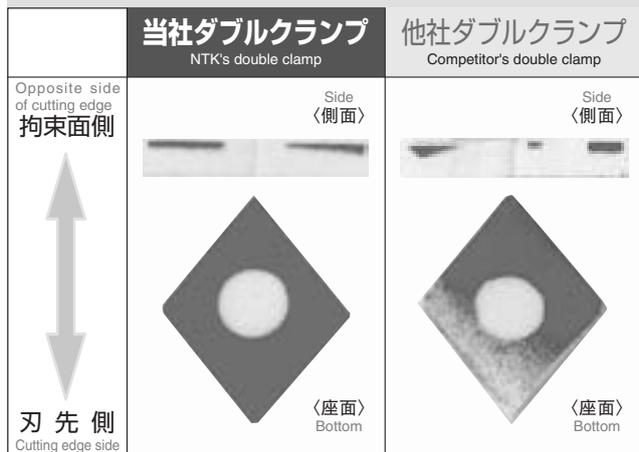


高剛性なクランプを実現 Rigid Clamping

- 新設計のクランプシステムより強固なクランプ剛性とFEM解析によりクランプ圧力を最適化しクランプ時のインサート割れ防止の両立を実現しました。
- セラミック工具で安定した加工が実現します。
 - Our newly designed clamping system enables rigid clamping and prevention of insert breaking.
 - We have optimized the clamping force by FEM analysis.
 - Stable machining by ceramic insert is possible.

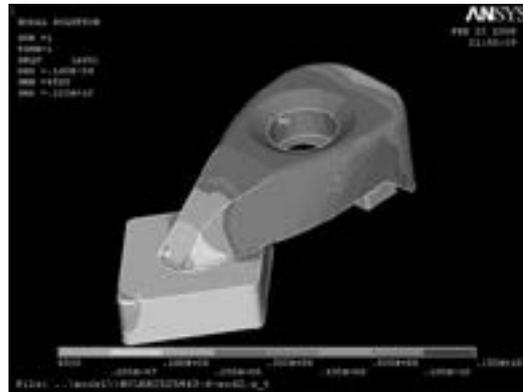
圧カシートによるクランプ圧力測定結果 Measurement result of clamping force by sheet.

均等かつ強固なクランプ力を実現!! Even and rigid clamping!!



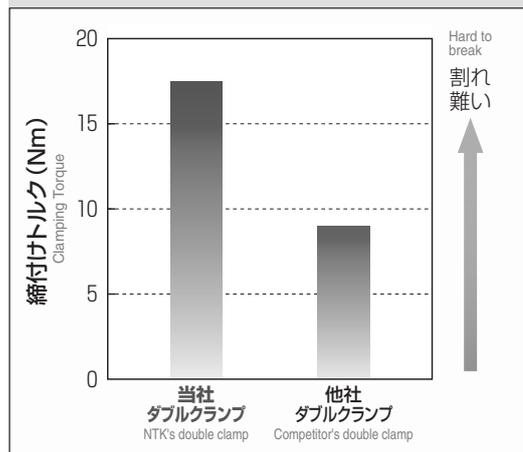
(締付トルク7.5Nm、圧カシート使用)
(Tightening Torque 7.5Nm. Red part is clamped well.)

クランプ圧力のFEM解析 FEM Analysis of Clamping force



締付けトルクとクランプ割れの関係 Relations between clamping torque and clamp breaking

チップ割れを起こしにくいクランプ構造!! Clamp structure on which insert will not easily break



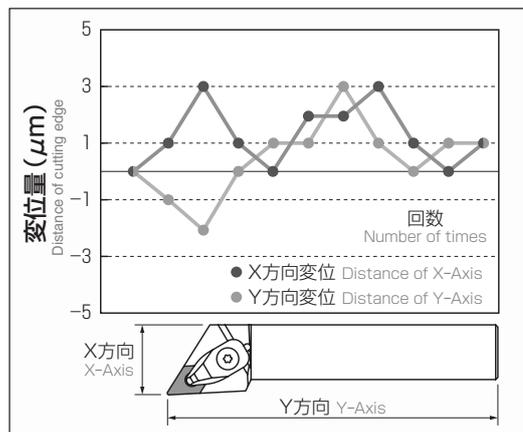
(HC1CNGA432チップ使用)
(Insert HC1CNGA432)

高精度な刃先位置を確保 Accurately positioned cutting point

優れた取り付け精度により高精度に刃先位置を保持することを実現しました。高精度加工に最適なホルダです。

Precise position of cutting point is obtained because of excellent setting accuracy.
The best toolholder for high precision machining.

繰り返し精度 Index accuracy



(WDJNR2525M15使用)
(Toolholder WDJNR2525M15)

A 新製品
B 工具材種
C ハイス
D サイメット
E 超硬
F 標準チップ
G 外径
H Sバイト
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパール
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

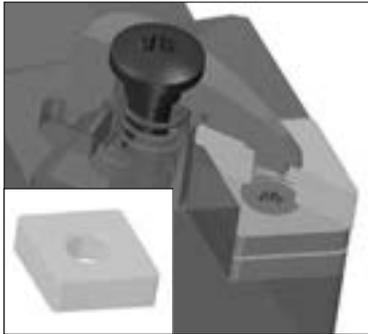
多彩なクランプ方式に対応

Clamp for various style of inserts available

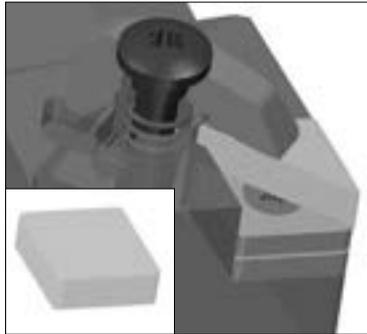
クランプ駒を交換するだけで3種類のクランプ方式が可能です。

Three types of inserts can be set by only changing the clamp.

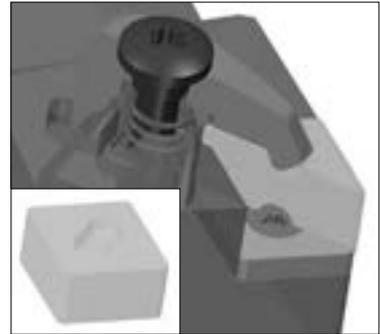
■ダブルクランプ Double clamp



■クランプオン Top clamp



■ディンプルクランプ Dimple clamp



取扱いが簡単

Easy to handle

シンプルな構造によりインサートの着脱が簡単かつ確実にこなえます。

また、クランプネジの両端にトルクス穴を設けてありますので、逆バイトでも簡単にインサート交換が可能です。

Inserts can be easily put on and taken off because of its simple structure.

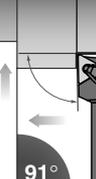
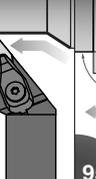
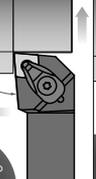
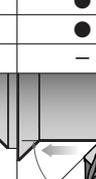
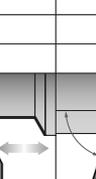
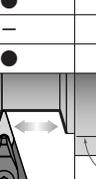
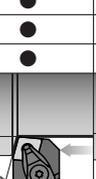
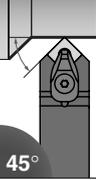
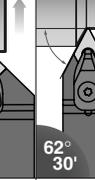
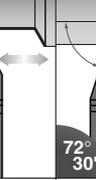
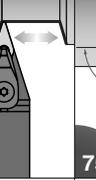
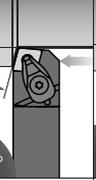
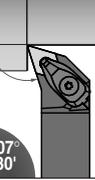
Exchanging inserts when the toolholder is set upside down is also easy because the clamping screw has torque holes on both sides.

ラインナップ

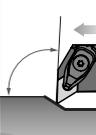
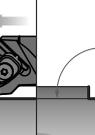
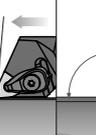
Line up

全39タイプ 114型番 39 styles 114 items!!

●外径加工工具 External Turning Tool

								
	ダブルクランプ	●	●	●	●	●	●	
	クランプオン	●	●	-	-	●	-	
								
ディンプルクランプ	-	-	●	●	●	-	-	
								
	ダブルクランプ	●	●	●	●	●	●	●
	クランプオン	●	●	-	-	●	-	-
ディンプルクランプ	●	●	●	●	●	-	●	●

●内径加工工具 Boring Bars

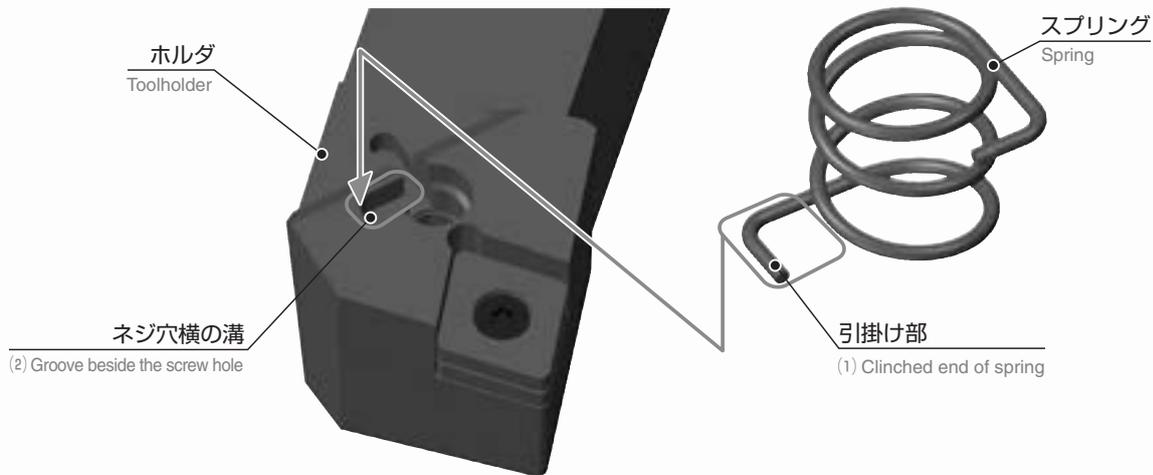
					
	ダブルクランプ	●	●	●	●
	クランプオン	-	●	-	●
ディンプルクランプ	●	●	-	●	

ご使用上の注意 Instructions

- ▶ インサート取付の際、奨励締付けトルクは **レンチLLR-T20の場合 7.5Nm** です。
レンチLLR-T15の場合 5.0Nm です。
クランプねじの締めすぎ、又は締めつけが足りない場合は適正なクランプ力が得られないことがありますので
ご注意ください。
- ▶ ディンプルクランプは**チップ厚み7.94mmのみの対応**となっておりますので、ご使用の際はクランプ駒の交換及び
ホルダから**シムシートを1枚取り除く**必要があります。
 - ▶ Recommended tightening torque for setting insert is 7.5Nm when using Wrench LLR-T20 and 5.0Nm when using LLR-T15.
Excessive or insufficient tightening may result in inadequate clamping.
 - ▶ Change the clamp and remove one shim when using dimple insert as the thickness of compatible dimple insert is 7.94mm.
- ▼ クランプ駒の組付け方法は下記の手順で行って下さい。
Follow the instructions below to put on a clamp.

手順1. ホルダのネジ穴横の溝にスプリングの引掛け部を合わせてスプリングを挿入して下さい。

Put the clinched end (1) of spring to the groove beside the screw hole (2).

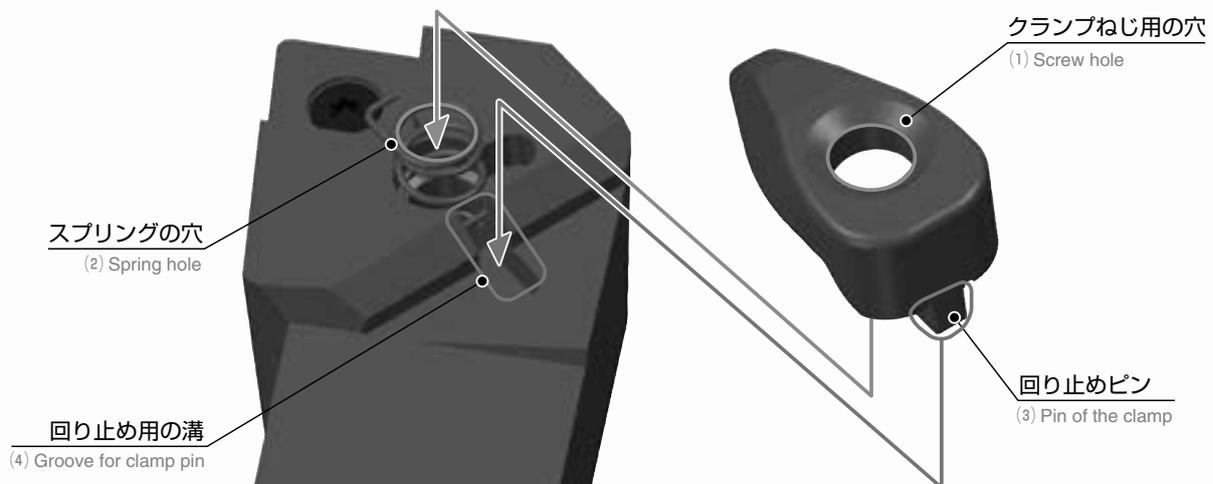


手順2. 押え金のスクリュ穴とスプリングの穴を合わせ、押え金の回り止めピンをホルダの回り止め用溝に嵌めながらスプリングの上に押え金を組付けて下さい。

To put the clamp on the toolholder, Put the pin (3) of the clamp into the groove (4) provided on the toolholder. Make sure that the screw hole (1) of the clamp and spring hole (2) on the toolholder are matched.

注) 押え金の裏面にも溝があり、その溝にスプリングの引掛け部が入っていることを確認して下さい。

Caution : Confirm the clinching end of spring is in the groove (5) provided on underside of the clamp.



手順3. クランプネジを締付けて完了です。

Finish up by tightening the screw.

- A 新製品
- B 工具材種
- 選択ガイド
- C ハンドル
- ペンチ
- D サイメット
- ペンチ
- E 超微粒
- 硬質
- F 標準
- 在庫
- 一覧
- G 外径
- H S&H
- 小物
- 器具
- 加工
- I 溝
- 入れ
- J ねじ
- 切り
- K シェ
- パー
- L 内
- 径
- M オリ
- ジナル
- N ツ
- ール
- O 各
- ミル
- P フ
- ライ
- ス
- Q 技
- 術
- 資
- 料
- R 索
- 引

外径・端面加工

C31型/CCLN型

クランプオン方式

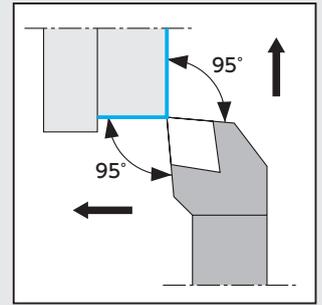
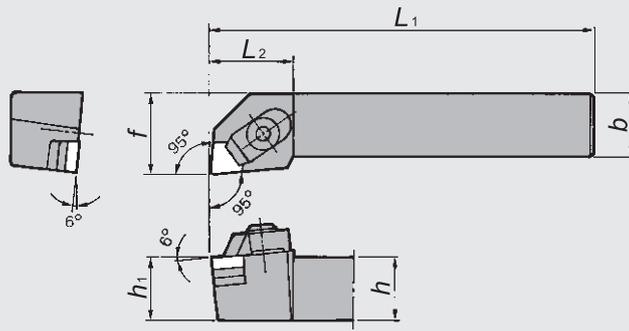


図-1

●本図は右勝手(R)を示す。

PCLN-N型

レバーロック方式
表裏共用締め

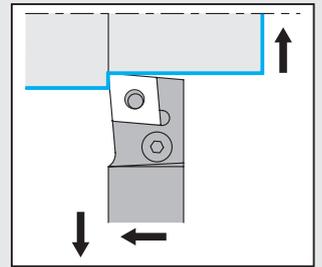
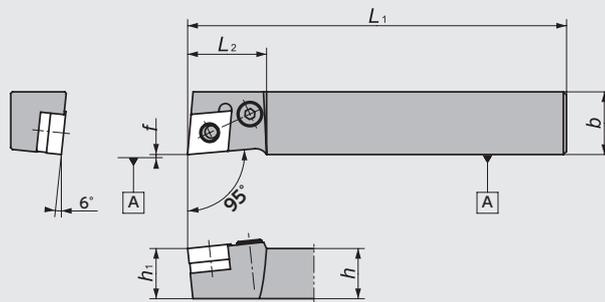


図-2

●本図は右勝手(R)を示す。

PCLN型

レバーロック方式
表裏共用締め

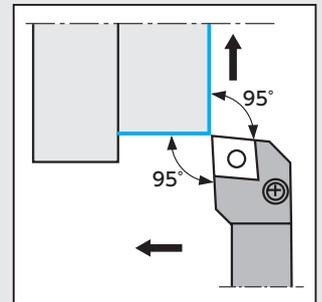
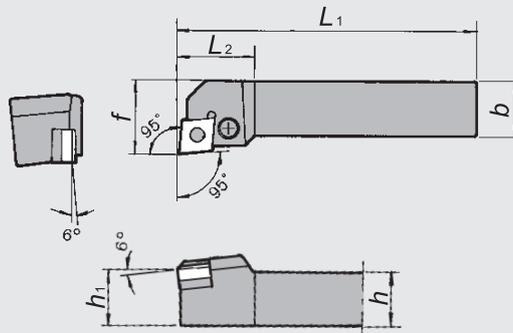


図-3

●本図は右勝手(R)を示す。

マルチクランプホルダ

TCLN型

クランプオン方式

WCLN型

ダブルクランプ方式

HCLN型

ディンプルクランプ方式

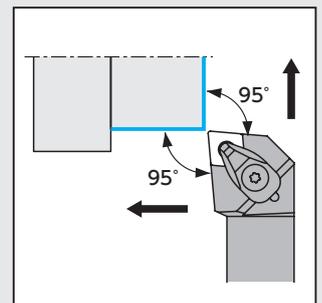
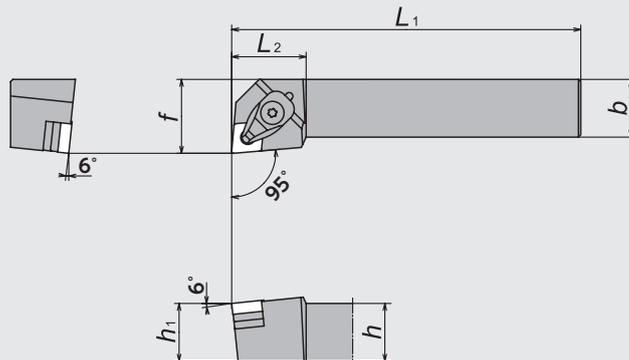


図-4

●本図は右勝手(R)を示す。

- A 新製品
- B 工具材種
- C 選択ガイド
- D サーマット
- E 超微粒子
- F 標準チップ
- G 外径
- H S&B
- I 溝入れ
- J ねじ切り
- K シェーパール
- L 内径
- M オリジナル
- N エンドミル
- O ドリル
- P フライス
- Q 技術資料
- R 索引

ホルダ寸法・部品

ホルダ形状	コードNo.		ホルダ品番	在庫		寸法(mm)							押え金	シムシート	ボタンスクリュー	サラねじ	レンチ	スナップリング
	R	L		R	L	h	b	L ₁	h ₁	f	L ₂							
図-1		5538293	C31 ℓ-33	●		19	19	140	19	25	32	CC08M* (CC08W)	ACN422	BS0829W	M3 * 12	LW-4	SR08	
			-34			25	19	160	25	25	32							
		5538301	5538319	-44	●	●	25	25	160	25	32			32				
		5601422	5601430	-45	●	●	32	25	160	32	32			32				
		5700315	5700299	CCLN ℓ3225P12	●	●	32	25	170	32	32			32				
図-2	5259056		PCLN ℓ1620X43N	●		16	20	120	16	0.0	25	—	LSC42	レバー	締付ねじ	LW-3	スプリング	
																	LSP4	
図-3	5321997	5322003	PCLN ℓ2020K43	●	●	20	20	125	20	25	28	—	LSC42	レバー	締付ねじ	LW-3	スプリング	
	5322011	5322029	2525M43	●	●	25	25	150	25	32	28						LSP4	

※CC08Wは超硬を押え金の先端にロー付した物です。押え金の先端の摩耗が早い場合にご使用ください。
 ※他のシャンクサイズはお手数ですが問合せ願います。

ホルダ寸法・部品 / マルチクランプホルダ

ホルダ形状	コードNo.		ホルダ品番	在庫		寸法(mm)							押え金	シムシート	クランプねじ	サラねじ	レンチ	シム用レンチ	スプリング
	R	L		R	L	h	b	L ₁	h ₁	f	L ₂								
図-4	5701610	5701628	TCLN ℓ2525M12	●	●	25	25	150	25	32	32	TC6CN クランプオン	ACN423	AOS-6 * 30W* 裏締め可	FSS15- 3.0 * 12	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D	
	5701131	5701636	3225P12	●	●	32	25	170	32	32	32								
			3232P12			32	32	170	32	39	32								
	5682570	5682588	WCLN ℓ2525M12	●	●	25	25	150	25	32	32								
	5682604	5682612	3225P12	●	●	32	25	170	32	32	32								
			3232P12			32	32	170	32	39	32								
	5701149	5701156	HCLN ℓ2525M12	●	●	25	25	150	25	32	32								
	5701875	5701883	3225P12	●	●	32	25	170	32	32	32								
			3232P12			32	32	170	32	39	32								
						32	32	170	32	39	32								

※オプションとして、六角穴用クランプねじAOS-6 * 30WHも設定しています。

適用チップ

	ホルダ品番	適用チップ	参照ページ
図-1	C31 ℓ...* CCLN ℓ12*	CN□N1204 (1207)	F5
図-2	PCLN ℓ...43N	CN□A1204 CN□G1204	F4・16・36・37
図-3	PCLN ℓ...43	CN□A1204 CN□G1204	F4・16・36・37
図-4	TCKLN ℓ...12*	CN□N1204 (1207)	F5
	WCLN ℓ...12*	CN□A1204 (1207) CN□G1204 (1207)	F4・16・36・37
	HCLN ℓ...12	CN□X1207	F5

マルチクランプホルダ
 押え金の変更だけで
 穴無・穴付・ディンプル品の
 共用が可能！

※ h = 25以上のホルダにシムシートが2枚付いています、1枚除く事により(7.94mm厚みのチップ)も取付可能です。

A 新製品
 B 工具材種
 C 選択ガイド
 D サメット
 E 超硬
 F 標準チップ
 G 外径
 H 小物器加工
 I 溝入れ
 J ねじ切り
 K シェーパ
 L 内径
 M オリジナル
 N エンドミル
 O ドリル
 P フライス
 Q 技術資料
 R 索引

外径・端面加工

CCBN型

クランプオン方式

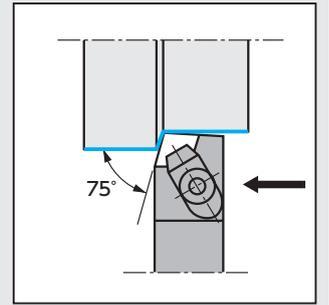
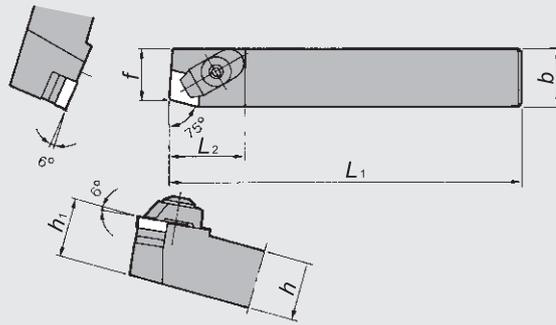


図-1

●本図は右勝手(R)を示す。

CCKN型

クランプオン方式

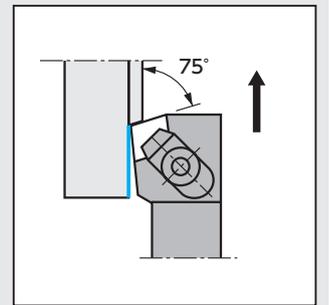
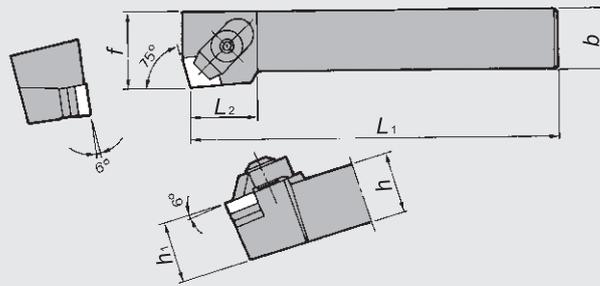


図-2

●本図は右勝手(R)を示す。

マルチクランプホルダ

TCBN型

クランプオン方式

WCBN型

ダブルクランプ方式

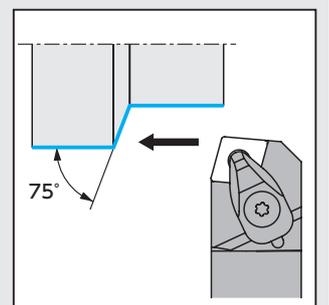
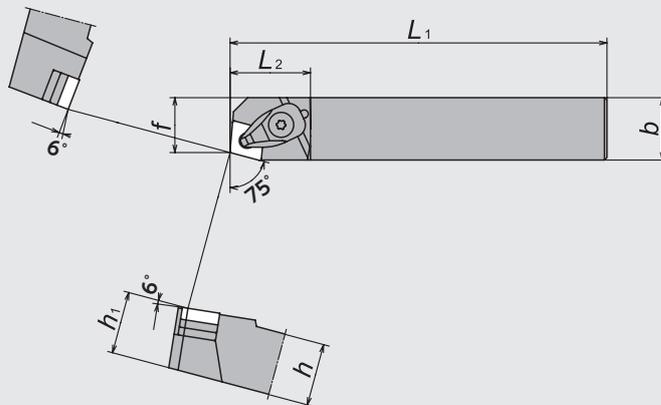


図-3

●本図は右勝手(R)を示す。

- A 新製品
- B 工具材種
- C 選択ガイド
- D サーマット
- E 超硬
- F 標準チップ
- G 外径
- H S&H
- I 溝入れ
- J ねじ切り
- K シェーパ
- L 内径
- M オリジナル
- N エンドミル
- O ドリル
- P フライス
- Q 技術資料
- R 索引

ホルダ寸法・部品

ホルダ形状	コードNo.		ホルダ品番	在庫		寸法(mm)						押え金	シムシート	ボタンスクリュー	サラねじ	レンチ	スナップリング
	R	L		R	L	h	b	L ₁	h ₁	f	L ₂						
図-1	5830617		CCBN [®] 2525M12	●		25	25	150	25	22	32	CC08M* (CC08W)	ACN422	BS0835W	M3 * 12	LW-4	SR08
図-2	5613690		CCKN [®] 2525M12	●		25	25	150	25	32	30						

※CC08Wは超硬を押え金の先端にロー付した物です。押え金の先端の摩耗が早い場合にご使用ください。
※他のシャンクサイズはお手数ですが問合せ願います。

ホルダ寸法・部品 / マルチクランプホルダ

ホルダ形状	コードNo.		ホルダ品番	在庫		寸法(mm)						押え金	シムシート	クランプねじ	サラねじ	レンチ	シム用レンチ	スプリング
	R	L		R	L	h	b	L ₁	h ₁	f	L ₂							
図-3	5701644	5701651	TCBN [®] 2525M12	●	●	25	25	150	25	22	32	TC6CN クランプオン	ACN423	AOS-6 * 30W* 裏締め可	FSS15- 3.0 * 12	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D
			3225P12			32	25	170	32	22	32							
			3232P12			32	32	170	32	29	32							
	5682620	5682638	WCBN [®] 2525M12	●	●	25	25	150	25	22	32	DC6CN ダブルクランプ	ACN423	AOS-6 * 30W* 裏締め可	FSS15- 3.0 * 12	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D
			3225P12			32	25	170	32	22	32							
			3232P12			32	32	170	32	29	32							

※オプションとして、六角穴用クランプねじAOS-6 * 30WHも設定しています。

適用チップ

	ホルダ品番	適用チップ	参照ページ
図-1	CCBN [®] 2525M12	CN□N1204 (1207)	F5
図-2	CCKN [®] 2525M12	CN□N1204 (1207)	F5
図-3	TCBN [®] ...12	CN□N1204 (1207)	F5
	WCBN [®] ...12	CN□A1204 (1207) CN□G1204 (1207)	F4・16・36・37

マルチクランプホルダ
押え金の変更だけで
穴無・ディンプル品の
共用が可能！

※ h = 25以上のホルダにシムシートが2枚付いています、1枚除く事により(7.94mm厚みのチップ)も取付可能です。

外径・倣い加工

CDJN型

クランプオン方式

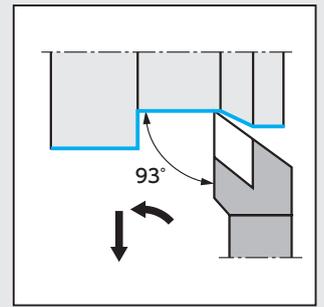
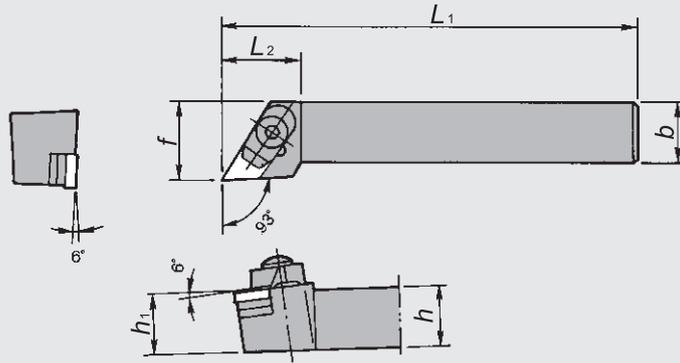


図-1

●本図は右勝手(R)を示す。

PDJN-N型

レバーロック方式
表裏共用締め

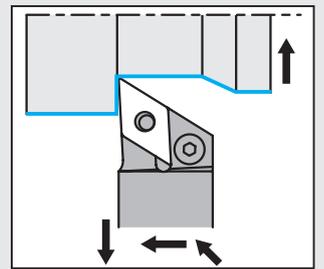
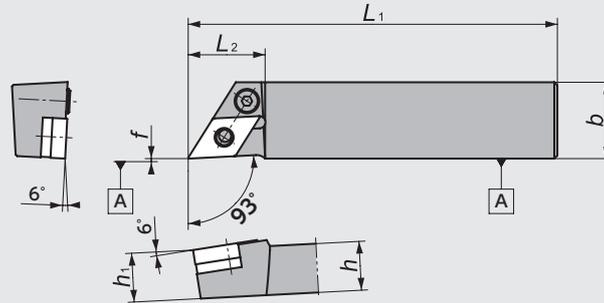


図-2

●本図は右勝手(R)を示す。

PDJN型

レバーロック方式
表裏共用締め

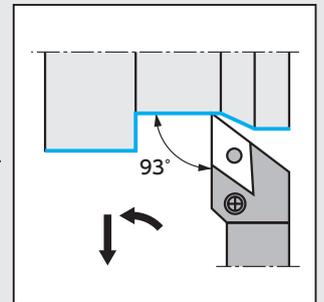
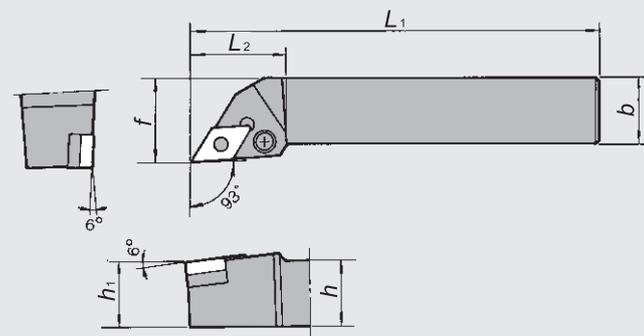


図-3

●本図は右勝手(R)を示す。

マルチクランプホルダ

WDJN型

ダブルクランプ方式

HDJN型

ディンプルクランプ方式

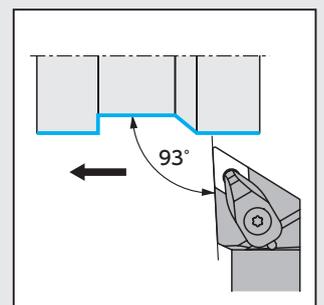
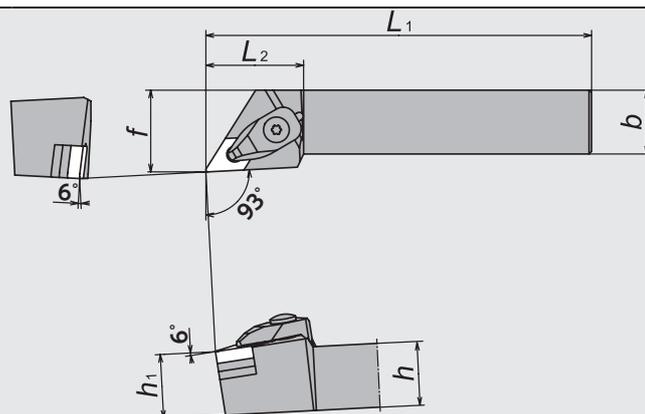


図-4

●本図は右勝手(R)を示す。

- A 新製品
- B 工具材種
- C 選択ガイド
- D サーマット
- E 超微粒子
- F 標準チップ
- G 外径
- H S&B
- I 溝入れ
- J ねじ切り
- K シェーパ
- L 内径
- M オリジナル
- N エンドミル
- O ドリル
- P フライス
- Q 技術資料
- R 索引

ホルダ寸法・部品

ホルダ形状	コードNo.		ホルダ品番	在庫		寸法(mm)						押え金	シムシート	ボタンスクリュー	サラねじ	レンチ	スナップリング
	R	L		R	L	h	b	L ₁	h ₁	f	L ₂						
図-1			CDJN [®] 2525M15 3225P15			25	25	150	25	32	32	CC08M* (CC08W)	ADN422	BS0835W	M3 * 12	LW-4	SR08
図-2	5259072		PDJN [®] 1625X43N	●		16	25	120	16	0.0	25	—	LSD42	レバー 	締付ねじ 	LW-3	スプリング 
図-3	5322037	5322045	PDJN [®] 2020K43	●	●	20	20	125	20	25	32	—	LSD42	レバー 	締付ねじ 	LW-3	スプリング 
	5682463		2525M43	●		25	25	150	25	32	32	—	LSD42	LCL4 	LCS4 	LW-3	LSP4 

※CC08Wは超硬を押え金の先端にロー付した物です。押え金の先端の摩耗が早い場合にご使用ください。
※他のシャンクサイズはお手数ですが問合せ願います。

ホルダ寸法・部品 / マルチクランプホルダ

ホルダ形状	コードNo.		ホルダ品番	在庫		寸法(mm)						押え金	シムシート	クランプねじ	サラねじ	レンチ	シム用レンチ	スプリング
	R	L		R	L	h	b	L ₁	h ₁	f	L ₂							
図-4	5682729	5682737	WDJN [®] 2525M15	●	●	25	25	150	25	32	38	DC6DN ダブルクランプ	ADN423	AOS-6 *30W* 裏締め可	FSS15- 3.0*12	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D
	5682745	5682752	3225P15	●	●	32	25	170	32	32	38							
			3232P15			32	32	170	32	32	38							
	5701263	5701271	HDJN [®] 2525M15	●	●	25	25	150	25	32	38	HC6DN ディンプルクランプ						
	5701289	5701297	3225P15	●	●	32	25	170	32	32	38							
		3232P15			32	32	170	32	39	38								

※オプションとして、六角穴用クランプねじAOS-6*30WHも設定しています。

適用チップ

	ホルダ品番	適用チップ	参照ページ
図-1	CDJN [®] ...-15*	DN□N1504(1507) 	F6
図-2	PDJN [®] ...43N	DN□A DN□G1504 	F6・18・19・37・38
図-3	PDJN [®] ...43	DN□A DN□G1504 	F6・18・19・37・38
図-4	WDJN [®] ...15*	DN□A1504(1507) DN□G(1507) 	F6・18・19・37・38
	HDJN [®] ...15	DN□X1507 	F6

マルチクランプホルダ
押え金の変更だけで
穴付・ディンプル品の
共用が可能！

※h = 25以上のホルダにシムシートが2枚付いています、1枚除く事により(7.94mm厚みのチップ)も取付可能です。

外径・倣い加工

■ マルチクランプホルダ

WDHN型

ダブルクランプ方式

HDHN型

ディンプルクランプ方式

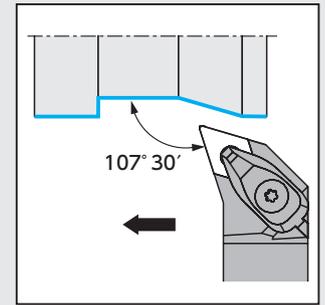
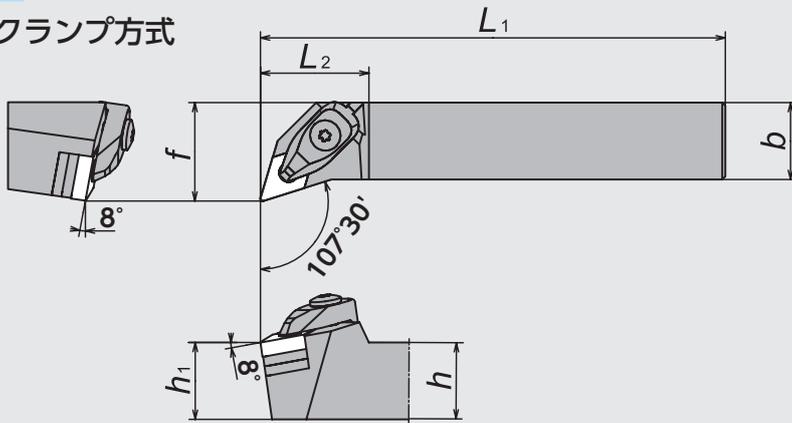


図-1

●本図は右勝手(R)を示す。

WDNN型

ダブルクランプ方式

HDNN型

ディンプルクランプ方式

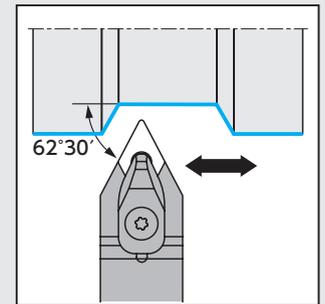
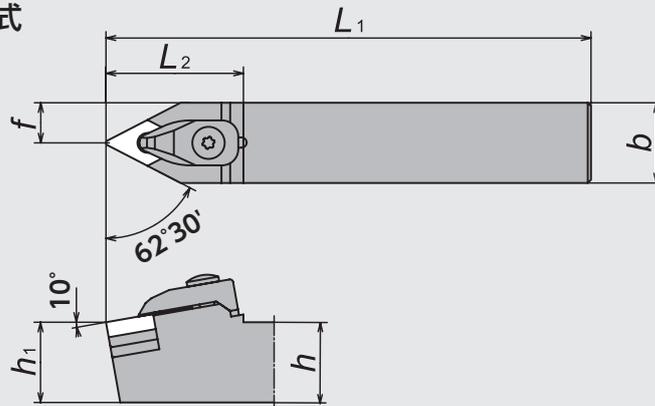


図-2

- A 新製品
- B 工具材料
- C 選択ガイド
- D サーマット
- E 超硬
- F 標準チップ
- G 外径
- H 小物部加工
- I 溝入れ
- J ねじ切り
- K シェーパール
- L 内径
- M オリジナル
- N エンドミル
- O ドリル
- P フライス
- Q 技術資料
- R 索引

■ ホルダ寸法・部品 / マルチクランプホルダ

ホルダ形状	コードNo.		ホルダ品番	在庫		寸法(mm)							押え金	シムシート	クランプねじ	サラねじ	レンチ	シム用レンチ	スプリング
	R	L		R	L	h	b	L ₁	h ₁	f	L ₂								
図-1	5682778	5682786	WDHN $\frac{R}{L}$ 2525M15	●	●	25	25	150	25	32	35	DC6DN ダブルクランプ	ADN423	AOS-6 *30W*	FSS15- 3.0*12	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D	
			3225P15			32	25	170	32	32	35								
			3232P15			32	32	170	32	39	35								
	5701313	5701321	HDHN $\frac{R}{L}$ 2525M15	●	●	25	25	150	25	32	35								HC6DN ディンプルクランプ
		3225P15			32	25	170	32	32	35									
		3232P15			32	32	170	32	39	35									
図-2	5682760		WDNNN2525M15	●		25	25	150	25	12.5	42.5	DC6DN ダブルクランプ	ADN423	AOS-6 *30W* 裏締め可	FSS15- 3.0*12	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D	
			3225P15			32	25	170	32	12.5	42.5								
			3232P15			32	32	170	32	16.0	42.5								
	5701305		HDNNN2525M15	●		25	25	150	25	12.5	42.5								HC6DN ディンプルクランプ
		3225P15			32	25	170	32	12.5	42.5									
		3232P15			32	32	170	32	16	42.5									

※オプションとして、六角穴用クランプねじAOS-6*30WHも設定しています。

■ 適用チップ

	ホルダ品番	適用チップ	参照ページ
図-1	WDHN $\frac{R}{L}$...15*	DN□A1504(1507)	F6・18・19・37・38
	HDHN $\frac{R}{L}$...15	DN□X1507	F6
図-2	WDNNN...15*	DN□A1504(1507)	F6・18・19・37・38
	HDNNN...15	DN□X1507	F6

マルチクランプホルダ
押え金の変更だけで
穴無・穴付・ディンプル品の
共用が可能！

※ h = 25以上のホルダにシムシートが2枚付いています、1枚除く事により(7.94mm厚みのチップ)も取付可能です。

- A 新製品
- B 工具材種
- C 選択ガイド
- D サイメット
- E 超硬
- F 標準チップ
- G 外径
- H S&P
- I 溝入れ
- J ねじ切り
- K シェーパール
- L 内径
- M オリジナル
- N エンドミル
- O ドリル
- P フライス
- Q 技術資料
- R 索引

特殊加工

C54型/CRDN型

クランプオン方式

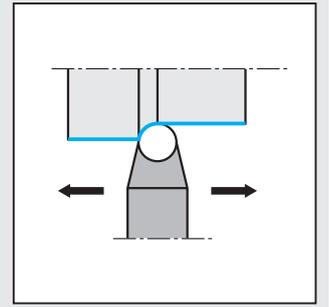
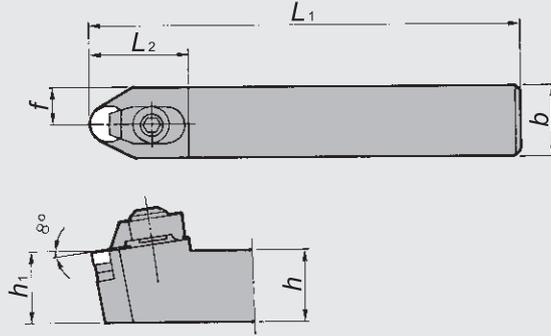
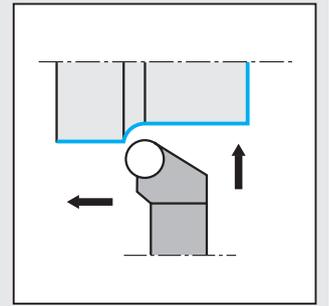
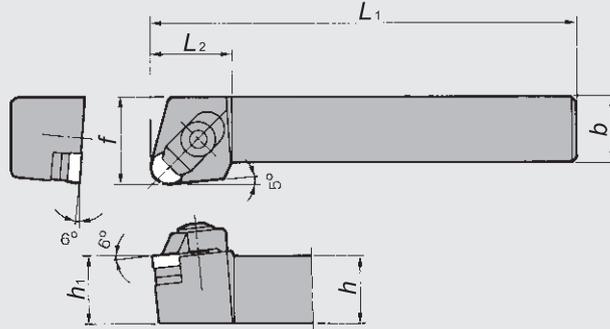


図-1

C55型/CRGN型

クランプオン方式



●本図は右勝手(R)を示す。

図-2

ホルダ寸法・部品

ホルダ形状	コードNo.		ホルダ品番	在庫		寸法(mm)						押え金	シムシート	ボタンスクリュー	サラねじ	レンチ	スナップリング
	R	L		R	L	h	b	L ₁	h ₁	f	L ₂						
図-1		5538392	C54M-44	●		25	25	160	25	12.5	33	CC08M	ARN42	BS0835W	M3 * 12	LW-4	SR08
		5700323	CRDNN2525M12	●		25	25	150	25	12.5	34						
		5700331	3225P12	●		32	25	170	32	12.5	34						
図-2		5538400	C55 ^{R/L} -33	●		19	19	140	19	28	30	CC08M	ARN42	BS0829W	M3 * 12	LW-4	SR08
		5573027	-44	●	●	25	25	160	25	30	30						
		5768221	-45	●		32	25	160	32	30	30						
		5829395	CRGN ^{R/L} 3225P12	●		32	25	170	32	32	30						

適用チップ

	ホルダ品番	適用チップ	参照ページ
図-1	C54M-...		F7・21
	CRDNN...12		
図-2	C55 ^{R/L} -...	RN□N1204(1207)	F7・21
	CRGN ^{R/L} ...-12		

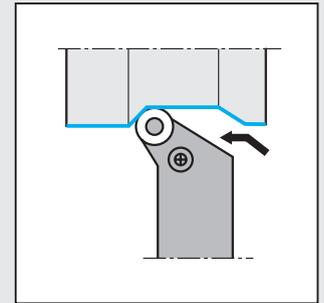
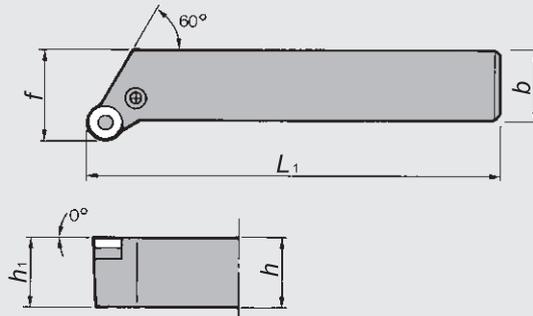
※ h = 25以上のホルダにシムシートが2枚付いています、1枚除く事により(7.94mm厚みのチップ)も取付可能です。

A 新製品
B 工具材種
C 選択ガイド
D サーマット
E 超微粒子
F 標準チップ
G 外径
H 小物部加工
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパー
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

特殊加工

PRGC型

レバーロック方式

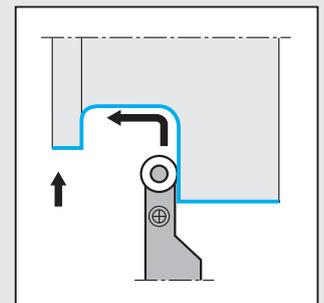
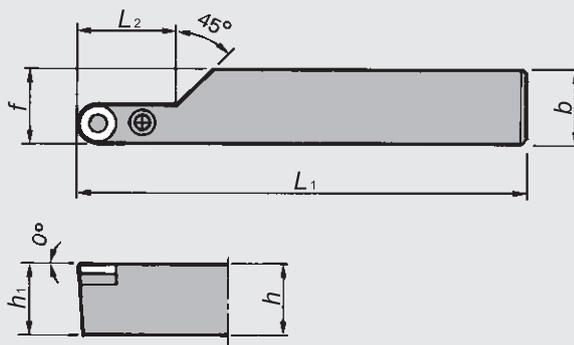


●本図は右勝手(R)を示す。

図-1

PRXC型

レバーロック方式

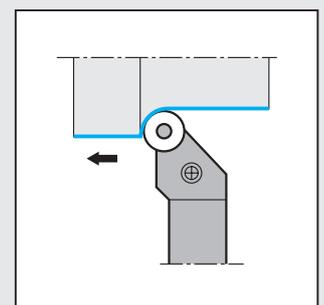
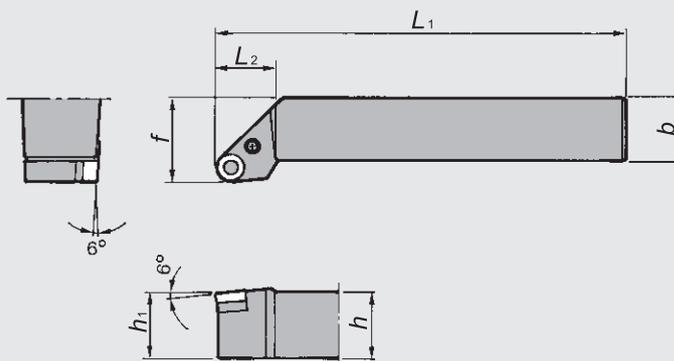


●本図は右勝手(R)を示す。

図-2

PRGN型

レバーロック方式



●本図は右勝手(R)を示す。

図-3

ホルダ寸法・部品

ホルダ形状	コードNo.		ホルダ品番	在庫		寸法(mm)						シムシート	レバー	締付ねじ	スプリング	レンチ
	R	L		R	L	h	b	L ₁	h ₁	f	L ₂					
図-1			PRGC ^{R/L} 2020K10			20	20	125	20	25		LSR32C	LCL3C	LCS2	LSP3	LW-2
			2525M12			25	25	150	25	32		LSR42C	LCL4C	LCS3		LW-2.5
図-2			PRXC ^{R/L} 2020K10			20	20	125	20	20.5	25	LSR32C	LCL3C	LCS2	LSP3	LW-2
			2525M12			25	25	150	25	25.7	30	LSR42C	LCL4C	LCS3		LW-2.5
図-3			PRGN ^{R/L} 2525M43			25	25	150	25	32	32	LSR42	LCL4	LCS4	LSP4	LW-3

適用チップ

	ホルダ品番	適用チップ	参照ページ
図-1	PRGC ^{R/L} …10	RCMX32M0GM	F53
	PRGC ^{R/L} …12	RCMX43M0GM	
図-2	PRXC ^{R/L} …10	RCMX32M0GM	
	PRXC ^{R/L} …12	RCMX43M0GM	
図-3	PRGN ^{R/L} …43	RNMG430G	F38

A 新製品
B 工具材種
C パッケージ
D サメット
E 超硬
F 在庫一覧
G 外径
H S&P
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパ
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

外径・端面加工

C14型/CSDN型

クランプオン方式

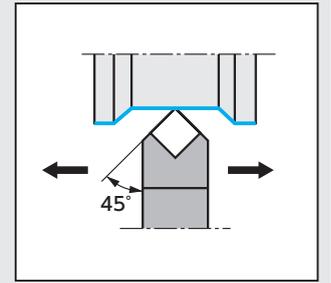
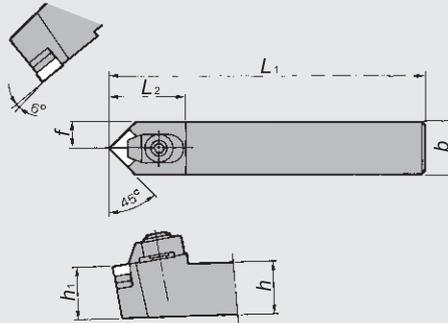
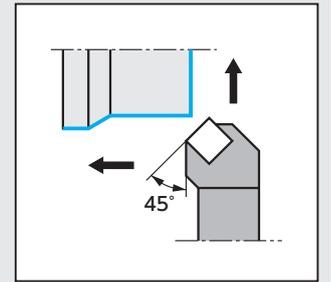
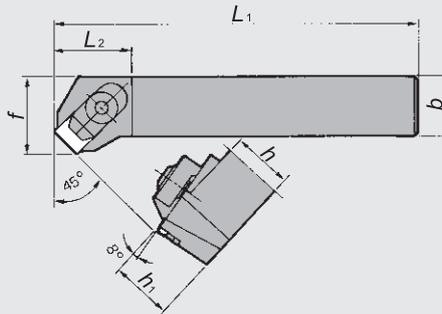


図-1

C12型/CSSN型

クランプオン方式



●本図は右勝手(R)を示す。

図-2

PSDN型

レバーロック方式

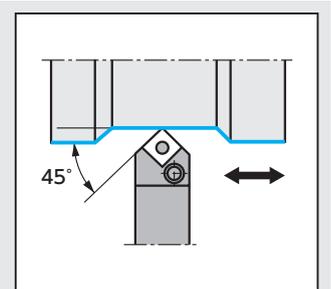
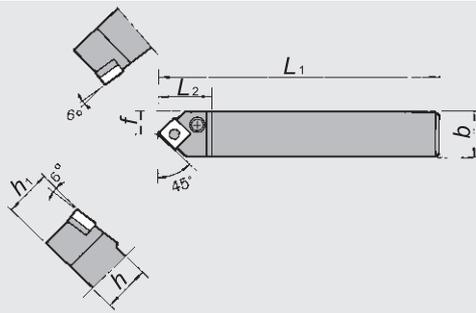
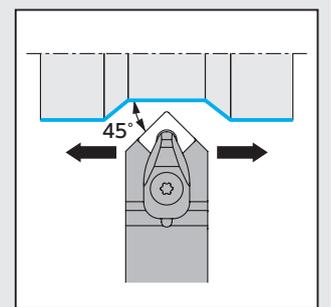
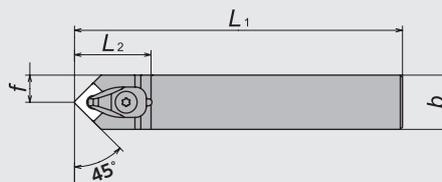


図-3

マルチクランプホルダ

TSDN型

クランプオン方式



WSDN型

ダブルクランプ方式

HSDN型

ディンプルクランプ方式



図-4

TSSN型

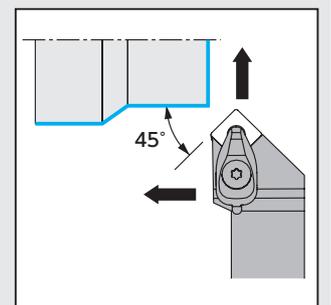
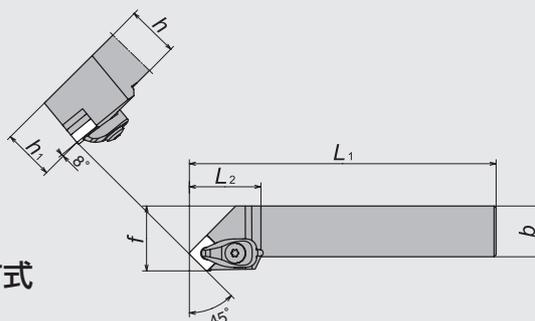
クランプオン方式

WSSN型

ダブルクランプ方式

HSSN型

ディンプルクランプ方式



●本図は右勝手(R)を示す。

図-5

A 新製品
B 工具材種
C 選択ガイド
D サマセット
E 超硬
F 標準チップ
G 外径
H 小物部加工
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパ
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

ホルダ寸法・部品

ホルダ形状	コードNo.		ホルダ品番	在庫		寸法(mm)							押え金	シムシート	ボタンスクリュー	サラねじ	レンチ	スナップリング
	R	L		R	L	h	b	L ₁	h ₁	f	L ₂							
図-1	5538327		C14M-33	●		19	19	140	19	9.5	35	CC08M* (CC08W)	ASN423	BS0829W	M3 * 12	LW-4	SR08	
	5538335		-34	●		25	19	160	25	9.5	35							
	5538343		-44	●		25	25	160	25	12.5	35							
	5638036		-45	●		32	25	160	32	12.5	35							
	5700349		CSDNN2525M12	●		25	25	150	25	12.5	35							
図-2	5538178 5538186		C12^RL-33	●	●	19	19	140	19	27	28	CC08MS* (CC08WS)	ASN423	BS0829W	M3 * 12	LW-4	SR08	
	5538194 5538202		-44	●	●	25	25	160	25	35	31							
	5620869 5637277		-45	●	●	32	25	160	32	35	31							
	5700448		CSSN^RL2525M12	●		25	25	150	25	32	31							
	5857172		3225P12	●		32	25	170	32	32	31							
図-3	5523451		PSDNN2020K43	●		20	20	125	20	10	30	—	LSS42	レバー	締付ねじ	LW-3	スプリング	
	5764006		2525M43	●		25	25	150	25	12.5	30			LCL4	LCS4		LSP4	

※CC08W・CC08WSは超硬を押え金の先端にロー付した物です。押え金の先端の摩耗が早い場合にご使用ください。
※他のシャンクサイズはお手数ですが問合せ願います。

ホルダ寸法・部品 / マルチクランプホルダ

ホルダ形状	コードNo.		ホルダ品番	在庫		寸法(mm)							押え金	シムシート	クランプねじ	サラねじ	レンチ	シム用レンチ	スプリング
	R	L		R	L	h	b	L ₁	h ₁	f	L ₂								
図-4	5701784		TSDNN2525M12	●		25	25	150	25	12.5	35	TC6CN クランプオン	ASN423	AOS-6 *30W* 裏締め可	FSS15- 3.0*12	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D	
	5701792		3225P12	●		32	25	170	32	12.5	35								
			3232P12			32	32	170	32	16	35								
	5682935		WSDNN2525M12	●		25	25	150	25	12.5	35								
	5682943		3225P12	●		32	25	170	32	12.5	35								
			3232P12			32	32	170	32	16.0	35								
	5701503		HSDNN2525M12	●		25	25	150	25	12.5	35								
図-5	5701768 5701776		TSSN^RL2525M12	●	●	25	25	150	25	32	35	TC6CN クランプオン	ASN423	AOS-6 *30W* 裏締め可	FSS15- 3.0*12	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D	
			3225P12			32	25	170	32	32	35								
			3232P12			32	32	170	32	39	35								
	5682901 5682919		WSSN^RL2525M12	●	●	25	25	150	25	32	35								
			3225P12			32	25	170	32	32	35								
			3232P12			32	32	170	32	39	35								
	5701487 5701495		HSSN^RL2525M12	●	●	25	25	150	25	32	35								
		3225P12			32	25	170	32	32	35									
		3232P12			32	32	170	32	39	35									

※オプションとして、六角穴用クランプねじAOS-6*30WHも設定しています。

適用チップ

	ホルダ品番	適用チップ	参照ページ
図-1	C14M-...* CSDNN-...12*	SN□N1204 (1207)	F8 ~ 9・22・40
図-2	C12 ^R L-...* CSSN ^R L-...12*	SN□A	F8・22・39~40
図-3	PSDNN-...12	SN□A SN□G1204	F8・22・39~40

マルチクランプホルダ
押え金の変更だけで
穴無・穴付・ディンプル品の
共用が可能！

	ホルダ品番	適用チップ	参照ページ
図-4	TSDNN-...12*	SN□N1204(1207)	F8 ~ 9・22・40
	WSDNN-...12*	SN□A SN□G1204(1207)	F8・22・39~40
	HSDNN-...12	SN□X1207	F9
図-5	TSDNN-...12*	SN□N1204(1207)	F8 ~ 9・22・40
	WSDNN-...12*	SN□A SN□G1204(1207)	F8・22・39~40
	HSDNN-...12	SN□X1207	F9

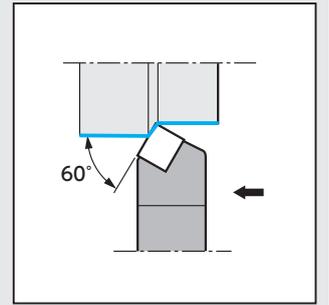
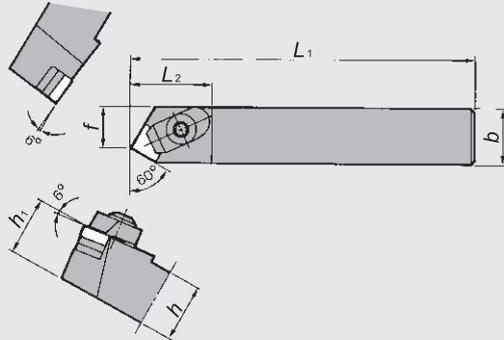
※h=25以上のホルダにシムシートが2枚付いています、1枚除く事により(7.94mm厚みのチップ)も取付可能です。

A 新製品
B 工具材種
C 選択ガイド
D サメット
E 超微粒子
F 標準チップ
G 外径
H S&P
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパ
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

外径加工

C13型

クランプオン方式

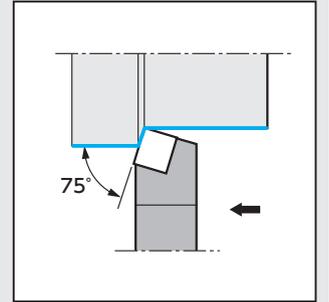
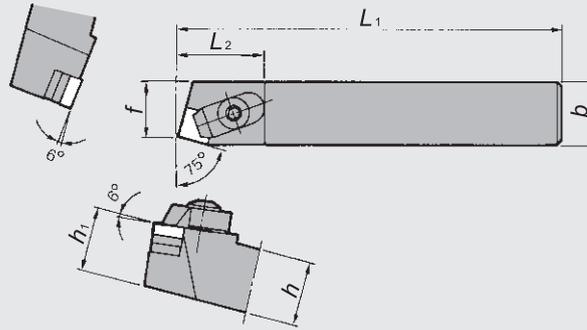


●本図は右勝手(R)を示す。

図-1

C11型

クランプオン方式

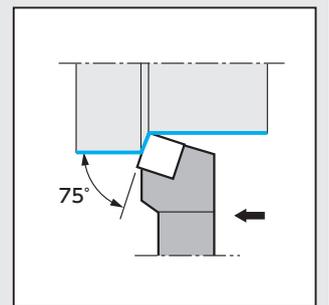
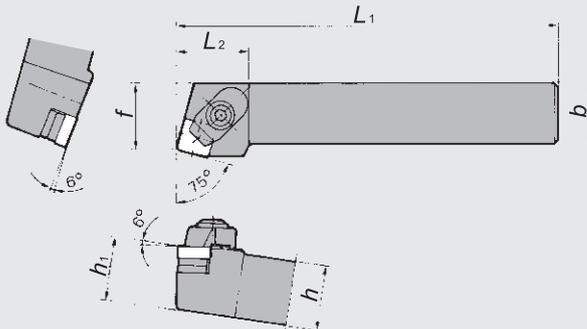


●本図は右勝手(R)を示す。

図-2

C16型

クランプオン方式

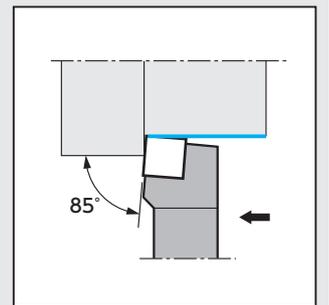
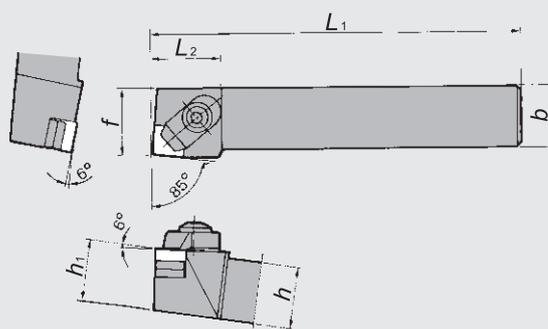


●本図は右勝手(R)を示す。

図-3

CSHN型

クランプオン方式

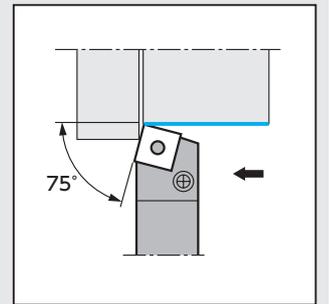
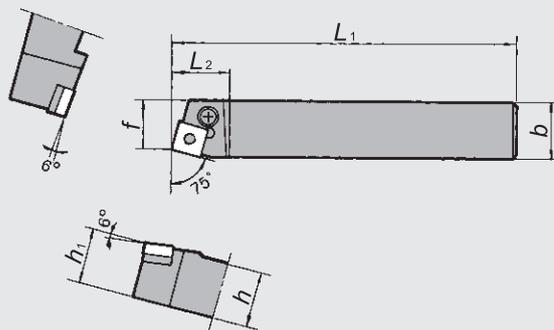


●本図は右勝手(R)を示す。

図-4

PSBN型

レバーロック方式



●本図は右勝手(R)を示す。

図-5

- A 新製品
- B 工具材種
- C 選択ガイド
- D サーマット
- E 超微粒子
- F 標準チップ
- G 外径
- H SSB
- I 溝入れ
- J ねじ切り
- K シェーパ
- L 内径
- M オリジナル
- N 各種ミル
- O 各種ドリル
- P フライス
- Q 技術資料
- R 索引

ホルダ寸法・部品

ホルダ形状	コードNo.		ホルダ品番	在庫		寸法(mm)						押え金	シムシート	ボタンスクリュー	サラねじ	レンチ	スナップリング
	R	L		R	L	h	b	L ₁	h ₁	f	L ₂						
図-1	5538244	5538251	C13^RL-33	●	●	19	19	140	19	12.5	35	CC08M* (CC08W)	ASN423	BS0829W	M3 * 12	LW-4	SR08
	5538269		-34	●		25	19	160	25	12.5	35			BS0835W			
	5538277	5538285	-44	●	●	25	25	160	25	18.5	35						
	5684816	5802863	-45	●	●	32	25	160	32	18.5	35						
図-2	5538608	5538616	C11^RL-33	●	●	19	19	140	19	15.5	34	CC08M* (CC08W)	ASN423	BS0829W	M3 * 12	LW-4	SR08
	5538624		-34	●		25	19	160	25	15.5	34			BS0835W			
	5538632	5538640	-44	●	●	25	25	160	25	21.5	34						
	5778170	5710876	-45	●	●	32	25	160	32	21.5	34						
図-3	5538350	5538368	C16^RL-33	●	●	19	19	140	19	22	32	CC08MS* (CC08WS)	ASN423	BS0829W	M3 * 12	LW-4	SR08
	5538376	5538384	-44	●	●	25	25	160	25	25	25			BS0835W			
	5684824	5746862	-45	●	●	32	25	160	32	25	25						
図-4	5692488	5692470	CSHN^RL2525M12	●	●	25	25	150	25	27	30	CC08M* (CC08W)	ASN423	BS0835W	M3 * 12	LW-4	SR08
図-5	5934518	5934492	PSBN^RL2020K43	●	●	20	20	125	20	17	28	—	LSS42	レバー	締付ねじ	LW-3	スプリング
																	
														LCL4	LCS4		LSP4

※CC08WとCC08WSは超硬を押え金の先端にロー付した物です。押え金の先端の摩耗が早い場合にご使用ください。
 ※他のシャンクサイズはお手数ですが問合せ願います。

適用チップ

	ホルダ品番	適用チップ	参照ページ
図-1	C13...*	SN□N1204(1207)	 F8 ~ 9・22・40
図-2	C11...*		
図-3	C16...*		
図-4	CSHN...12*		
図-5	PSBN...43	SN□A1204 SN□G1204	 F8・22・39 ~ 40

※ h = 25以上のホルダにシムシートが2枚付いています、1枚除く事により(7.94mm厚みのチップ)も取付可能です。

- A 新製品
- B 工具材種
- C ハンドツール
- D サーマット
- E 超硬
- F 標準
- G 外径
- H 小物部加工
- I 溝入れ
- J ねじ切り
- K シェーパ
- L 内径
- M オリジナル
- N エンドミル
- O ドリル
- P フライス
- Q 技術資料
- R 索引

端面加工

C15型

クランプオン方式

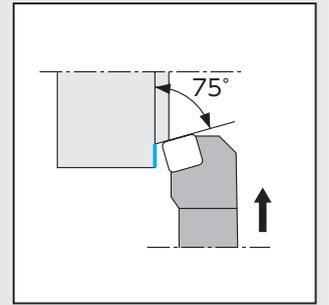
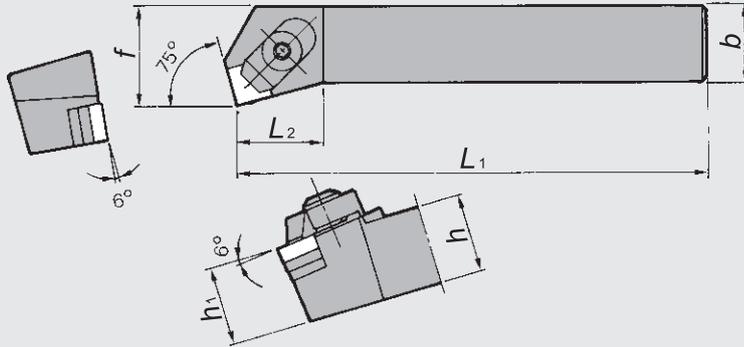


図-1

●本図は右勝手(R)を示す。

C17型

クランプオン方式

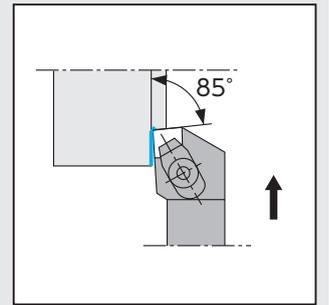
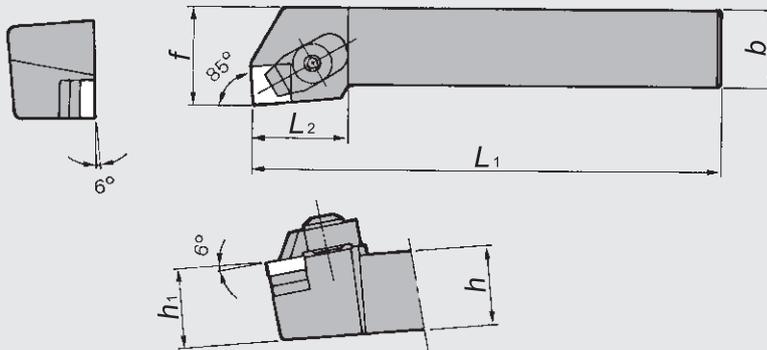


図-2

●本図は右勝手(R)を示す。

- A 新製品
- B 工具材種
- C 選択ガイド
- D サーマット
- E 超硬
- F 標準チップ
- G 外径
- H S&Sバイト
- I 溝入れ
- J ねじ切り
- K シェーパ
- L 内径
- M オリジナル
- N 各種ミル
- O 各種ドリル
- P フライス
- Q 技術資料
- R 索引

■ ホルダ寸法・部品

ホルダ形状	コードNo.		ホルダ品番	在庫		寸法(mm)							押え金	シムシート	ボタンスクリュ	サラねじ	レンチ	スナップリング
	R	L		R	L	h	b	L ₁	h ₁	f	L ₂							
図-1	5566070	5538210	C15^RL-33	●	●	19	19	140	19	25	29	CC08M* (CC08W)	ASN423	BS0829W	M3 * 12	LW-4	SR08	
		5538228	-34		●	25	19	160	25	25	29			BS0835W				
	5538236	5576863	-44	●	●	25	25	160	25	31	28							
	5802848	5759865	-45	●	●	32	25	160	32	31	28							
図-2	5538145		C17^RL-33	●		19	19	140	19	24	30	CC08M* (CC08W)	ASN423	BS0829W	M3 * 12	LW-4	SR08	
	5538152	5538160	-44	●	●	25	25	160	25	30	30			BS0835W				
	5755400	5743281	-45	●	●	32	25	160	32	30	30							

※CC08Wは超硬を押え金の先端にロー付した物です。押え金の先端の摩耗が早い場合にご使用ください。
 ※他のシャンクサイズはお手数ですが問合せ願います。

■ 適用チップ

	ホルダ品番	適用チップ	参照ページ
図-1	C15...*	SN□N1204(1207)	 F8 ~ 9・22・40
図-2	C17...*		

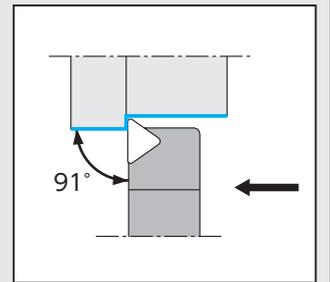
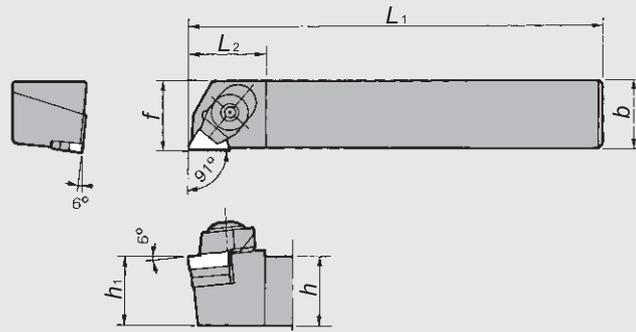
※ h = 25以上のホルダにシムシートが2枚付いています、1枚除く事により(7.94mm厚みのチップ)も取付可能です。

- A 新製品
- B 工具材種
- 選択ガイド
- C ハイス
- D サイメット
- E 超微粒子
- F 標準チップ
- G 外径
- H SSB
- I 溝入れ
- J ねじ切り
- K シェーパ
- L 内径
- M オリジナル
- N エンドミル
- O ドリル
- P フライス
- Q 技術資料
- R 索引

外径加工

C21型

クランプオン方式

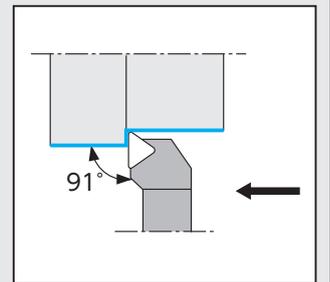
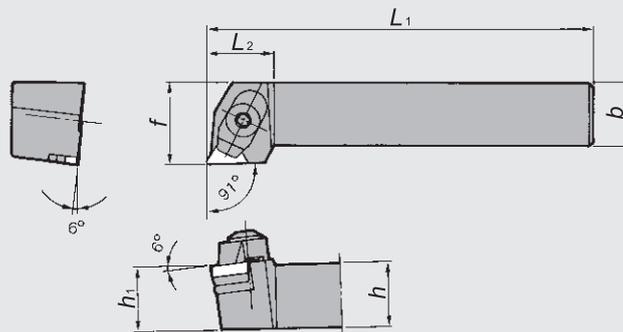


●本図は右勝手(R)を示す。

図-1

C22型

クランプオン方式



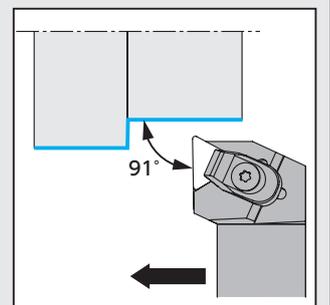
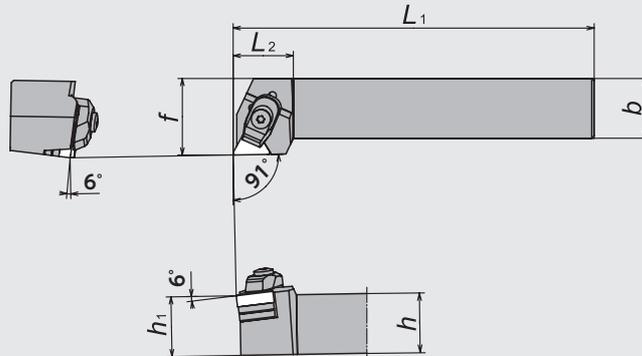
●本図は右勝手(R)を示す。

図-2

マルチクランプホルダ

TTGN型

クランプオン方式



●本図は右勝手(R)を示す。

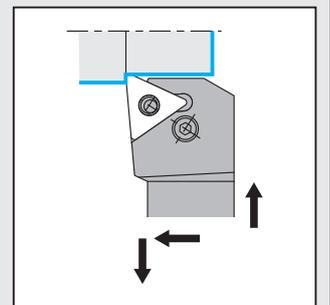
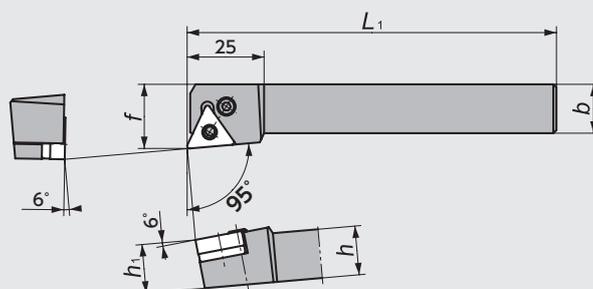
WTGN型

ダブルクランプ方式

図-3

PTLN型

レバーロック方式



●本図は右勝手(R)を示す。

図-4

A 新製品
B 工具材種
C 選択ガイド
D サーマット
E 超硬
F 標準チップ
G 外径
H S&P
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパ
L 内径
M オリジナル
N 各種ミル
O 各種ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

ホルダ寸法・部品

ホルダ形状	コードNo.		ホルダ品番	在庫		寸法(mm)						押え金	シムシート	ボタンスクリュー	サラねじ	レンチ	スナップリング
	R	L		R	L	h	b	L ₁	h ₁	f	L ₂						
図-1	5538426		C21^{R/L}-33	●		19	19	140	19	19	28	CC08MS* (CC08WS)	ATN323	BS0829W	M3 * 12	LW-4	SR08
		5538434	-34		●	25	19	160	25	19	28			BS0835W			
	5538442	5538459	-44	●	●	25	25	160	25	25	28						
	5760558	5650411	-45	●	●	32	25	160	32	25	28						
図-2	5538467	5538475	C22^{R/L}-33	●	●	19	19	140	19	25	25	CC08MS* (CC08WS)	ATN323	BS0829W	M3 * 12	LW-4	SR08
	5538483		-34	●		25	19	160	25	25	25			BS0835W			
	5538491	5538509	-44	●	●	25	25	160	25	30	25						
	5695630	5692231	-45	●	●	32	25	160	32	30	25						
図-4	5552336	5552344	PTLN^{R/L}2020L33	●	●	20	20	140	20	25	25	—	LST317	レバー 	締付ねじ 	LW-2.5	スプリング

※CC08WSは超硬を押え金の先端にロー付した物です。押え金の先端の摩耗が早い場合にご使用ください。
 ※他のシャンクサイズはお手数ですが問合せ願います。

ホルダ寸法・部品 / マルチクランプホルダ

ホルダ形状	コードNo.		ホルダ品番	在庫		寸法(mm)						押え金	シムシート	クランプねじ	サラねじ	レンチ	シム用レンチ	スプリング	
	R	L		R	L	h	b	L ₁	h ₁	f	L ₂								
図-3	5701826	5701834	TTGN^{R/L}2525M16	●	●	25	25	150	25	32	25	TC5TN クランプオン	ATN 323	AOS-5 *26W* 裏締め可	FSS15- 3.0 * 12	LLR-T15	LLR-T10	ASGL5-D	
			3225P16			32	25	170	32	32	25								
			3232P16			32	32	170	32	39	25								
		5682976	5682984	WTGN^{R/L}2525M16	●	●	25	25	150	25	32	25							DC5TN ダブルクランプ
			3225P16			32	25	170	32	32	25								
			3232P16			32	32	170	32	39	25								

※オプションとして、六角穴用クランプねじAOS-5 * 26WHも設定しています。

適用チップ

	ホルダ品番	適用チップ	参照ページ
図-1	C21...*	TN□N1604(1607)	
図-2	C22...*		
図-3	TTGN ^{R/L} ...16*	TN□N1604(1607)	
	WTGN ^{R/L} ...16*	TN□A1604(1607)	

マルチクランプホルダ
 押え金の変更だけで
 穴無・穴付品の
 共用が可能！

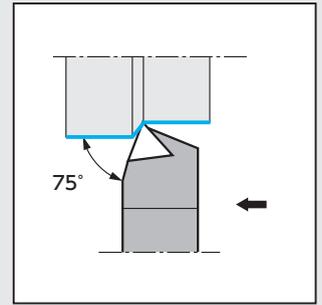
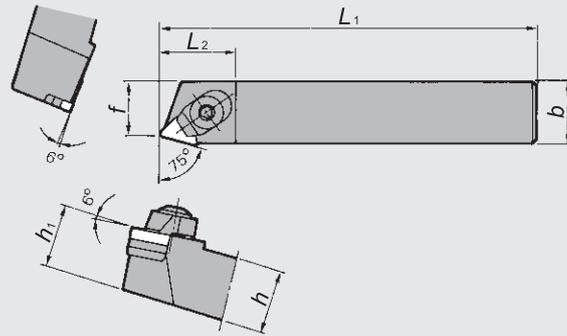
※ h = 25以上のホルダにシムシートが2枚付いています、1枚除く事により(7.94mm厚みのチップ)も取付可能です。

A 新製品
 B 工具材種
 C ハンドツール
 D サーマット
 E 超硬
 F 標準チップ
 G 外径
 H S&P
 I 溝入れ
 J ねじ切り
 K シェーパ
 L 内径
 M オリジナル
 N エンドミル
 O ドリル
 P フライス
 Q 技術資料
 R 索引

外径加工

C23型

クランプオン方式

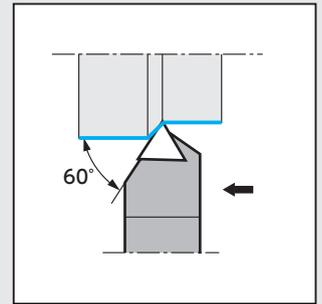
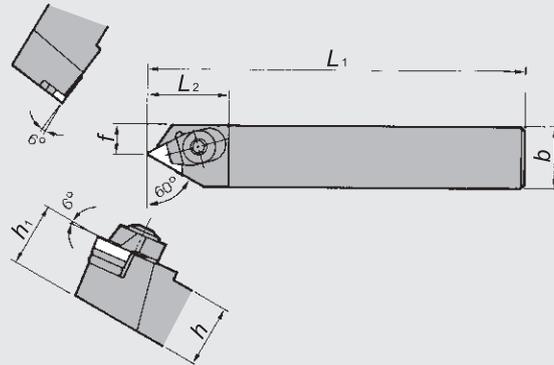


●本図は右勝手(R)を示す。

図-1

C24型

クランプオン方式



●本図は右勝手(R)を示す。

図-2

ホルダ寸法・部品

ホルダ形状	コードNo.		ホルダ品番	在庫		寸法(mm)						押え金	シムシート	ボタンスクリュー	サラねじ	レンチ	スナップリング
	R	L		R	L	h	b	L ₁	h ₁	f	L ₂						
図-1	5538541		C23 ^{R/L} -33	●		19	19	140	19	14.5	30	CC08MS* (CC08WS)	ATN323	BS0829W	M3 * 12	LW-4	SR08
	5576939	5538558	-44	●	●	25	25	160	25	20.5	30		BS0835W				
図-2	5538517		C24 ^{R/L} -34	●		25	19	160	25	10.5	32	CC08MS* (CC08WS)	ATN323	BS0829W	M3 * 12	LW-4	SR08
	5538525	5538533	-44	●	●	25	25	160	25	16.5	32		BS0835W				

※CC08WSは超硬を押え金の先端にロー付した物です。押え金の先端の摩耗が早い場合にご使用ください。
 ※他のシャンクサイズはお手数ですが問合せ願います。

適用チップ

	ホルダ品番	適用チップ	参照ページ
図-1	C23...	TN□N1604(1607)	F10 ~ 11・24
図-2	C24...		

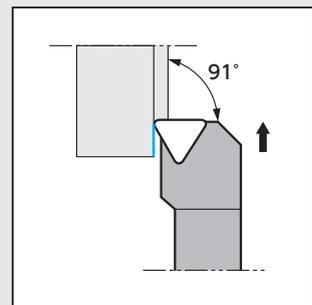
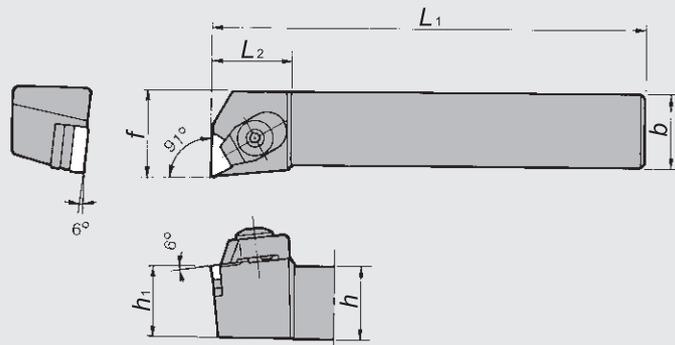
※ h = 25以上のホルダにシムシートが2枚付いています、1枚除く事により(7.94mm厚みのチップ)も取付可能です。

A 新製品
 B 工具材種
 C 選択ガイド
 D サーマット
 E 超硬
 F 在庫一覧
 G 外径
 H 小物部加工
 I 溝入れ
 J ねじ切り
 K シェーパ
 L 内径
 M オリジナル
 N エンドミル
 O ドリル
 P フライス
 Q 技術資料
 R 索引

端面加工

C25型

クランプオン方式



●本図は右勝手(R)を示す。

図-1

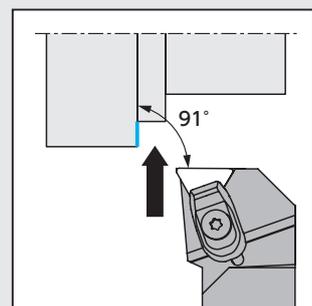
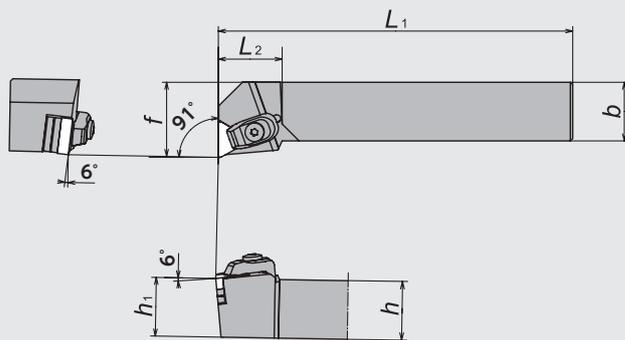
マルチクランプホルダ

TTFN型

クランプオン方式

WTFN型

ダブルクランプ方式



●本図は右勝手(R)を示す。

図-2

ホルダ寸法・部品

ホルダ形状	コードNo.		ホルダ品番	在庫 寸法(mm)								押え金	シムシート	ボタンスクリュー	サラねじ	レンチ	スナップリング
	R	L		R	L	h	b	L ₁	h ₁	f	L ₂						
図-1	5538566	5538574	C25 ^{R/L} -33	●	●	19	19	140	19	25	25	CC08MS* (CC08WS)	ATN323	BS0829W	M3*12	LW-4	SR08
	5576954		-34	●		25	19	160	25	25	25						
	5538582	5538590	-44	●	●	25	25	160	25	30	28						
	5720875		-45	●		32	25	160	32	30	28						

※CC08WSは超硬を押え金の先端にロー付した物です。押え金の先端の摩耗が早い場合にご使用ください。
※他のシャンクサイズはお手数ですが問合せ願います。

ホルダ寸法・部品 / マルチクランプホルダ

ホルダ形状	コードNo.		ホルダ品番	在庫 寸法(mm)								押え金	シムシート	クランプねじ	サラねじ	レンチ	シム用レンチ	スプリング
	R	L		R	L	h	b	L ₁	h ₁	f	L ₂							
図-2	5701859	5701867	TTFN ^{R/L} -2525M16	●	●	25	25	150	25	32	27	TC5TN クランプオン	ATN 323	AOS-5 *26W* 裏締め可	FSS15- 3.0*12	LLR-T15	LLR-T10	ASGL5-D
			3225P16			32	25	170	32	32	27							
			3232P16			32	32	170	32	39	27							
	5682992	5683008	WTFN ^{R/L} -2525M16	●	●	25	25	150	25	32	27	DC5TN ダブルクランプ						
			3225P16			32	25	170	32	32	27							
			3232P16			32	32	170	32	39	27							

※オプションとして、六角穴用クランプねじAOS-5*26WHも設定しています。

適用チップ

	ホルダ品番	適用チップ	参照ページ
図-1	C25...	TN□N1604(1607)	F10~11・24
図-2	TTFN ^{R/L} ...-16	TN□N1604(1607)	F10~11・24
	WTFN ^{R/L} ...-16	TN□A1604(1607)	F10~11・23~24・41~42

マルチクランプホルダ
押え金の変更だけで
穴無・穴付品の
共用が可能！

※h = 25以上のホルダにシムシートが2枚付いています、1枚除く事により(7.94mm厚みのチップ)も取付可能です。

A 新製品
B 工具材種
C 選択ガイド
D サーマット
E 超微粒子
F 標準チップ
G 外径
H 小物部加工
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパ
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

外径加工

■ マルチクランプホルダ

WVJN型

ダブルクランプ方式

HVJN型

ディンプルクランプ方式

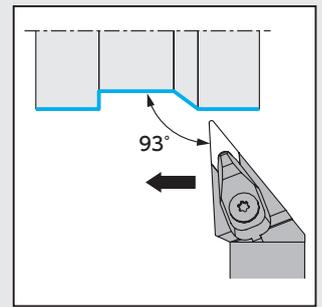
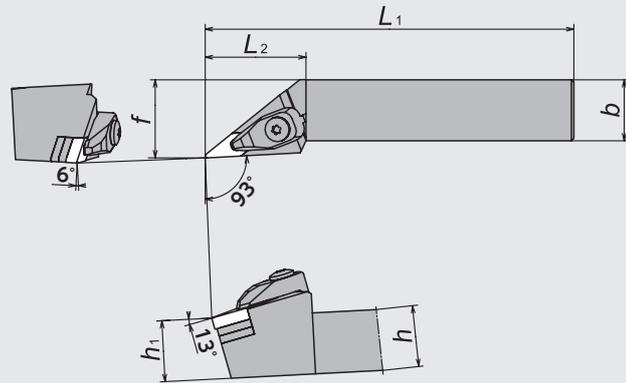


図-1

●本図は右勝手(R)を示す。

WVPN型

ダブルクランプ方式

HVPN型

ディンプルクランプ方式

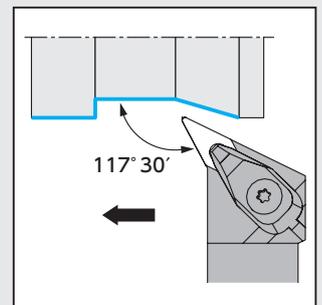
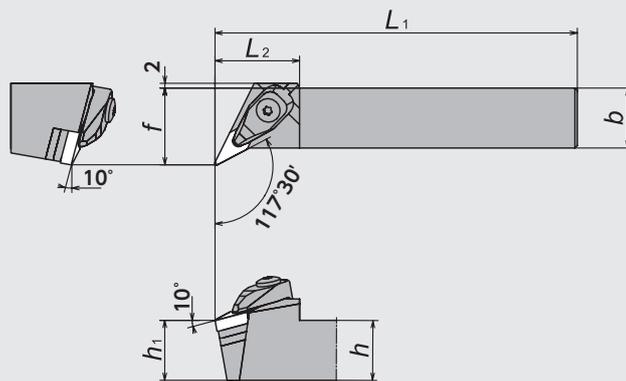


図-2

●本図は右勝手(R)を示す。

WVVN型

ダブルクランプ方式

HVVN型

ディンプルクランプ方式

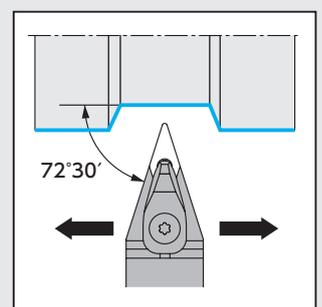
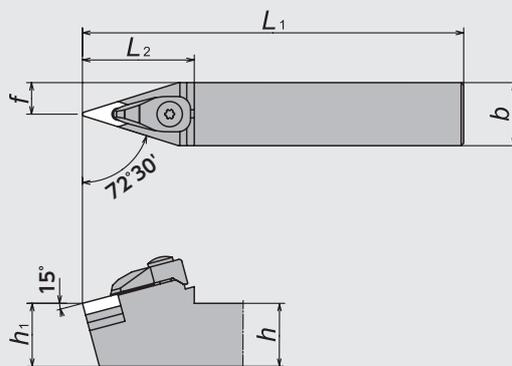


図-3

- A 新製品
- B 工具材料
- C 選択ガイド
- D サーマット
- E 超硬
- F 標準チップ
- G 外径
- H S&P
- I 溝入れ
- J ねじ切り
- K シェーパ
- L 内径
- M オリジナル
- N エンドミル
- O ドリル
- P フライス
- Q 技術資料
- R 索引

ホルダ寸法・部品 / マルチクランプホルダ

ホルダ形状	コードNo.		ホルダ品番	在庫		寸法(mm)							押え金	シムシート	クランプねじ	サラねじ	レンチ	シム用レンチ	スプリング
	R	L		R	L	h	b	L ₁	h ₁	f	L ₂								
図-1	5682828	5682836	WVJN [®] 2525M16	●	●	25	25	150	25	32	41	DC6VN ダブルクランプ	AVN 323	AOS-6 *30W* 裏縮め可	FSS15- 3.0*12	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D	
	5682844	5682851	3225P16	●	●	32	25	170	32	32	41								
			3232P16			32	32	170	32	39	41								
	5701396	5701412	HVJN [®] 2525M16	●	●	25	25	150	25	32	41								HC6VN ディンプルクランプ
	5701420	5701438	3225P16	●	●	32	25	170	32	32	41								
		3232P16			32	32	170	32	39	41									
図-2	5682885	5682893	WVPN [®] 2525M16	●	●	25	25	150	25	32	35	DC6VN ダブルクランプ	AVN 323	AOS-6 *30W* 裏縮め可	FSS15- 3.0*12	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D	
			3225P16			32	25	170	32	32	35								
			3232P16			32	32	170	32	32	35								
	5701461	5701479	HVPN [®] 2525M16	●	●	25	25	150	25	32	35								HC6VN ディンプルクランプ
			3225P16			32	25	170	32	32	35								
		3232P16			32	32	170	32	39	35									
図-3	5682877		WVVNN2525M16	●		25	25	150	25	12.5	44	DC6VN ダブルクランプ	AVN 323	AOS-6 *30W* 裏縮め可	FSS15- 3.0*12	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D	
			3225P16			32	25	170	32	12.5	44								
			3232P16			32	32	170	32	16	44								
	5701453		HVVNN2525M16	●		25	25	150	25	12.5	44								HC6VN ディンプルクランプ
			3225P16			32	25	170	32	12.5	44								
		3232P16			32	32	170	32	16	44									

※オプションとして、六角穴用クランプねじAOS-6*30WHも設定しています。

適用チップ

	ホルダ品番	適用チップ	参照ページ
図-1	WVJN [®] ...*	VN□A1604(1607) VN□□1604	 F12・25・43
	HVJN [®] ...	VNGX1607	 —
図-2	WVPN [®] ...*	VN□A1604(1607) VN□□1604	 F12・25・43
	HVPN [®] ...	VNGX1607	 —
図-3	WVPN [®] ...*	VN□A1604(1607) VN□□1604	 F12・25・43
	HVPN [®] ...	VNGX1607	 —

マルチクランプホルダ
押え金の変更だけで
穴付・ディンプル品の
共用が可能！

※ h = 25以上のホルダにシムシートが2枚付いています、1枚除く事により(7.94mm厚みのチップ)も取付可能です。

A 新製品
B 工具材種
C 選択ガイド
D サーマット
E 超硬
F 標準チップ
G 外径
H 小物部加工
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパー
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

外径・端面加工

マルチクランプホルダ

WWLN型

ダブルクランプ方式

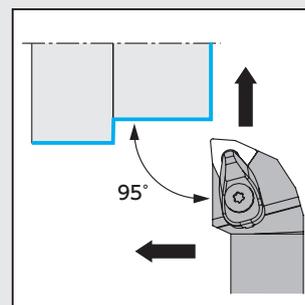
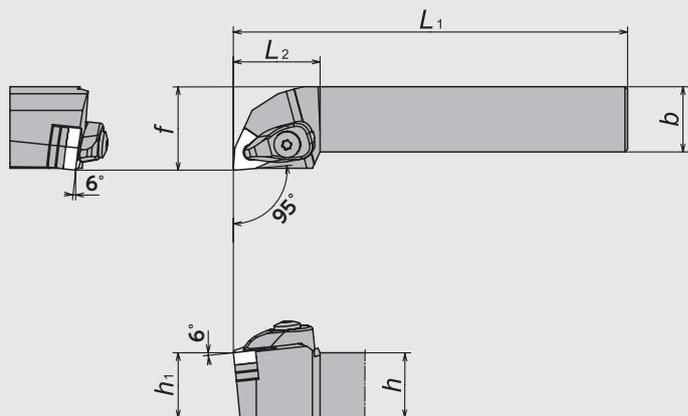


図-1

●本図は右勝手(R)を示す。

WWLN-2型

ダブルクランプ方式

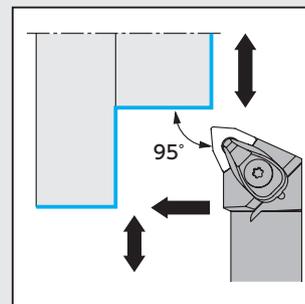
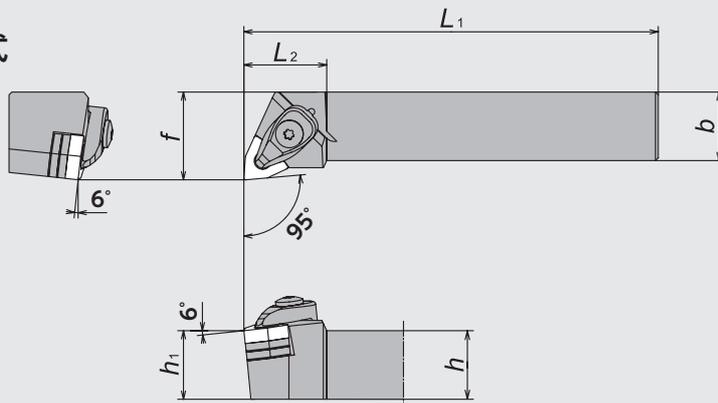


図-2

●本図は右勝手(R)を示す。

ホルダ寸法・部品 / マルチクランプホルダ

ホルダ形状	コードNo.		ホルダ品番	在庫		寸法(mm)						押え金	シムシート	クランプねじ	サラねじ	レンチ	シム用レンチ	スプリング
	R	L		R	L	h	b	L ₁	h ₁	f	L ₂							
図-1	5683016	5683024	WWLN ^{R/L} 2525M08	●	●	25	25	150	25	32	33	DC6CN ダブルクランプ	AWN423-W	AOS-6 * 30W 裏締め可	FSS15- 3.0*12	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D
			3225P08			32	25	170	32	32	33							
			3232P08			32	32	170	32	40	33							
図-2	5701578	5701586	WWLN ^{R/L} 2525M08-2	●	●	25	25	150	25	32	30	DC6CN ダブルクランプ	AWN423-W	AOS-6 * 30W 裏締め可	FSS15- 3.0*12	LLR-T20	LLR-T10	ASGL6-D
			3225P08-2			32	25	170	32	32	30							
			3232P08-2			32	32	170	32	40	30							

適用チップ

	ホルダ品番	適用チップ	参照ページ
図-1	WWLN ^{R/L} ...	WN□A0804 WN□G0804	F12・44
図-2	WWLN ^{R/L} ...-2		

※ h = 25以上のホルダにシムシートが2枚付いています、1枚除く事により(7.94mm厚みのチップ)も取付可能です。

A 新製品
B 工具材料
C 選択ガイド
D サーマット
E 超硬
F 在庫一覧
G 外径
H S&P
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパ
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

HRCD型

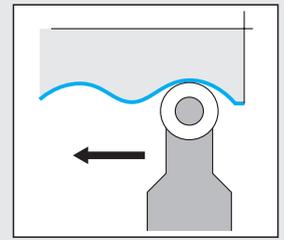
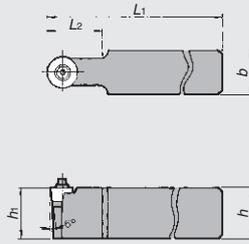


図-1

CRDC型

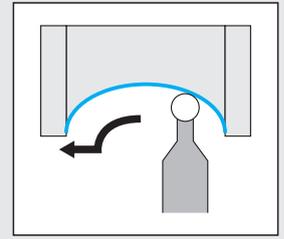
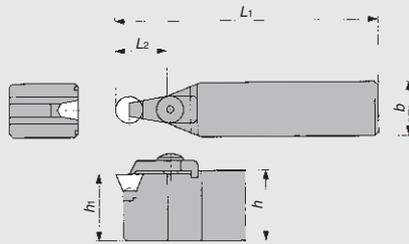
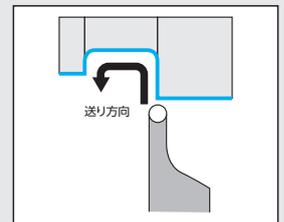
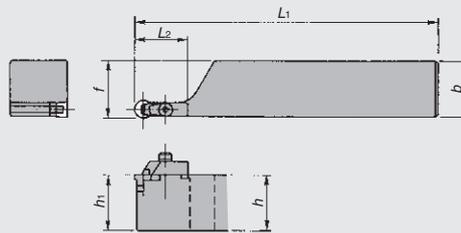


図-2

CRXC型



●本図は右勝手(R)を示す。

図-3

A 新製品
B 工具材種
C 選択ガイド
D サーマット
E 超硬
F 標準チップ
G 外径
H 小物部加工
I 溝入れ
J ねじ切り
K シェーパー
L 内径
M オリジナル
N エンドミル
O ドリル
P フライス
Q 技術資料
R 索引

ホルダ寸法

ホルダ形状	コードNo.			ホルダ品番	在庫			寸法(mm)					適用チップ				
	R	N	L		R	N	L	h	b	L ₁	h ₁	f	L ₂	チップ	チップ		
図-1		5454921		HRCD-22	●			50	50	300	50	—	30		CDH22		
		5144274		-33	●										50	CDH33	
		5454947		-42											80	CDH42	
		5844113		-43											80	CDH43	
				-53											100	CDH53	
図-2		5720750		CRDCN2525M06			25	25	150	25	—	20		※RCGX/RPGX0607(08)			
		5478706		2525M09												※RCGX/RPGX0907(08)	
		5691613		2525M12												※RCGX/RPGX1207(08)	
		5911557		3225P06	●											※RCGX/RPGX0607(08)	
		5829528		3225P09	●									32	170	32	※RCGX/RPGX0907(08)
		5829510		3225P12	●												
	5634241		3232P15				32			RCGX/RPGX1510							
図-3	5981469		CRXC ^R /3232P09Y	●			32	32	170	32	32.7	28		RCGY090603			
	5981188		3232P12Y	●													RCGY120603

※厚み07(08)共にご使用できません。
※適用チップはF15・M5をご参照ください。

部品

部品	キャップスクリュー	ボタンスクリュー	ワッシャー	シムシート	サラねじ	スプリング	押え金	スプリングピン	レンチ
ホルダ品番									
HRCD-22	CS0316		W120	HACDH22 (A)					LW-2.5
HRCD-33	CS0625		W110	HACDH33 (A)					LW-5
HRCD-42	1/4-20UNC*11/4		W106	HACDH42 (A)					LWU-4
HRCD-43	1/4-20UNC*11/2			HACDH43 (A)					
HRCD-53	3/8-16UNC*11/2		W107	HACDH53 (A)					LWU-5
CRDCN3225P06		BS0520	WS-5	HARCGX06 (C)			HC35KR-4099	—	LW-3
CRDCN3225P09		BS0625	WS-6	HARCGX0908V (D)			HC35KR-6075	2*8AW	LW-4
CRDCN3225P12				HARCGX1208V (D)			HC35KR-6076	2.5*8AW	
CRXCR3232P09Y	CS0425		WS-4	HAR09Y (B)	M2*8	ASGL4	CRN4		LW-3
CRXCR3232P12Y	CS0525		WS-5	HAR12Y (B)	M3*8	ASGL5	CRN5		LW-4

MEMO

A 新製品

B 工具材種
選択ガイド

C ハイミックス
コンミックス

D サーマット
PVD加工

E 超
硬 微粒子

F 標準タイプ
在庫一覧

G 外
径

H S&H
小物部加工

I 溝入れ

J ねじ切り

K シェーパール

L 内
径
ポンシパー

M オリジナル
ツール

N 各タイプ
エンドミル

O 各タイプ
ドリル

P フライス
カッター

Q 技術資料

R 索引

