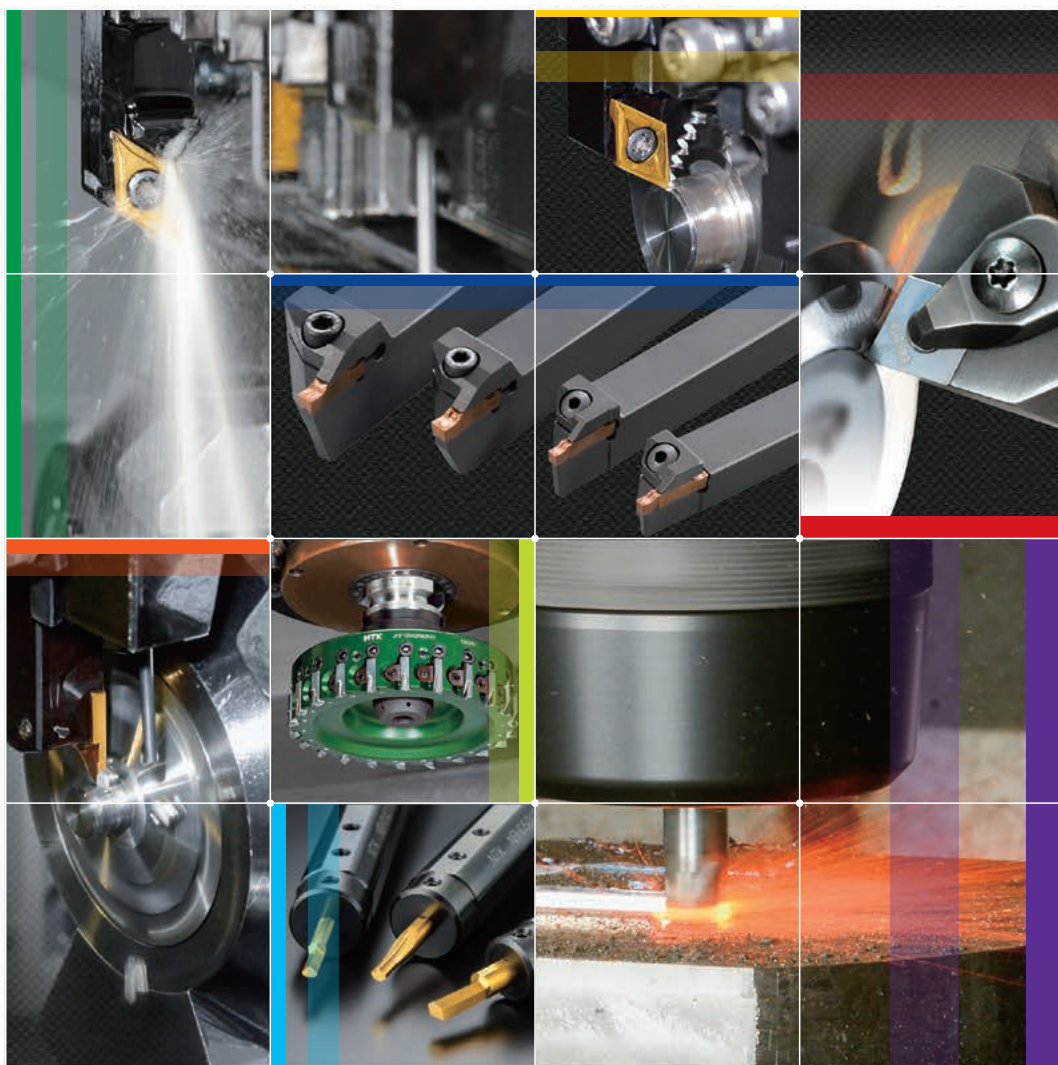


2017

新製品カタログ

NEW PRODUCTS



www.youtube.com/NTKCUTTINGTOOLS



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



NTK CUTTING TOOLS

検 索



本カタログのご案内

Guidelines for Catalog

- 本カタログは2016年11月現在のものです。

This information lists products as of September 2016.

- 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。

Please note that the spec in this catalog may be changed without notice due to continuous research & development and product improvement.

- 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。

Detailed description of the product is omitted from this catalog due to space restrictions.

If you need the detailed information, please contact our sales representative or the dealers.

- 製品在庫欄

Stock Status Symbols

- 印：標準在庫品 *Standard stock available for left- and right-handed products*

R印：右勝手(R)のみ在庫品 *Stock available only in Right-Hand*

L印：左勝手(L)のみ在庫品 *Stock available only in Left-Hand*

- ★印：標準在庫品(特定) *Standard stock (specific)*

●印：準標準在庫品(納期：約2週間) *Delivery = about 2 weeks*

■印：標準在庫廃止予定品(在庫をご確認ください) *Deprecated items (Please check the stock status with NTK)*

無印：在庫しておりません *No stocked*

- 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。

The products in this catalog is based on a sales in Japan.

- 在庫品販売個数について *Standard*

1)ホルダ 種類 Holder type	販売単位 Package quantity	備 考 Notes
ホルダ本体 Toolholder	1個/ケース 1 pc/case	
ドリルホルダ本体 Drill holder	1個/ケース 1 pc/case	
カッタ本体 Milling cutter	1個/ケース 1 pc/case	
2)部品 種類 Parts type	販売単位 Package quantity	備 考 Notes
ネジ Screw	10個/ケース 10 pcs/case	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・スクリュープラグ Clamp screw・Clamp bolt・Double screw・Button screw・Setting screw・Fixing screw・Shim screw・Balancing screw・Positioning screw・Setting screw・Plug screw
スプリング Spring	10個/ケース 10 pcs/case	スプリング Spring
シート Shim sheet	10個/ケース 10 pcs/case	シムシート Shim sheet
押え金 Clamp	10個/ケース 10 pcs/case	
スナップリング Snap ring	10個/ケース 10 pcs/case	
スプリングピン Spring pin	10個/ケース 10 pcs/case	
レバー Lever	5個/ケース 5 pcs/case	
ワッシャー Washer	10個/ケース 10 pcs/case	
ジョイント Joint	1個/ケース 1 pcs/case	
カップリング Coupling	1個/ケース 1 pcs/case	
クーラントホース Coolant hose	1個/袋 1 pcs/bag	
レンチ Wrench	5個/ケース 5 pcs/case	トルクレンチは1個/ケース Package quantity of Torque wrench is 1pc/case
ハンドル・ビット・ドライバ Handle・Bit・Screwdriver	1個/ケース 1 pc/case	
カッタ用 Cutter parts	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 Clamp・Wedge・Cartridge・Thrust pad・Clamp bolt	1個/ケース 1 pcs/case
	クランプボルト取付ねじ Clamp bolt screw	4個/ケース 4 pcs/case
3)チップ 種類 Insert type	販売単位 Package quantity	備 考 Notes
CBNチップ CBN inserts	1個/ケース 1 pc/case	B16・B22・B23・B30・B36・B40・B52・B5K・B6K
PCDチップ PCD inserts	1個/ケース 1 pc/case	PD1・PD2
突切チップ Cut off inserts	5個/ケース 5 pcs/case	CTPW型 CTPW type
STICK DUO 超硬ソリッドバー SHAPER DUO	1個/ケース 1 pc/case	SHFS型・SHFB型・SBFS型・SBFB型・SBG型・SFG型・SBT型・SSP型 SHFS type・SHFB type・SBFS type・SBFB type・SBG type・SFG type・SBT type・SSP type
上記以外のチップ Other than above inserts	10個/ケース 10 pcs/case	
ドリルチップサイズY～2シリーズ Drill insert Y～2 series	2個/ケース 2 pcs/case	ドリルチップサイズY～2シリーズ Drill insert Y～2 series
ドリルチップサイズ3シリーズ以上 Drill insert 3 series～	1個/ケース 1 pc/case	ドリルチップサイズ3シリーズ以上 Drill insert 3 series～

*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。

Packaging may vary depending upon product size. For more information, please contact your nearest dealer or sales office.

◆セラミックエンドミル CERAMATIC/セラマティック	2
<i>Solid Ceramic End Mill for HRSA Materials</i>	
◆航空機部品加工の新時代到来 BIDEMICS/バイデミックス	4
<i>New Era in Aerospace Machining "BIDEMICS"</i>	
◆突切り工具新3次元ブレーカ CTP/CTPA-CX ラインナップ拡充	12
<i>New 3D chip breaker for cut-off "CTP/CTPA-CX" Lineup expansion</i>	
◆大径突切り工具 CUT DUO EXTRA	18
<i>High rigidity cut-off tool "CUT DUO EXTRA"</i>	
◆高剛性突切り工具 CUT DUO SPLASH	20
<i>Rigidity cut-off tool "CUT DUO SPLASH"</i>	
◆前挽き工具 YLブレーカ ラインナップ拡充	22
<i>New G class 3D chipbreaker for front turning "YL" chipbreaker Lineup expansion</i>	
◆G級精度 新ネガチップ ULブレーカ ラインナップ拡充	24
<i>New G-grade negative insert "UL chipbreaker"</i>	
◆内部給油対応 SPLASHシリーズ ラインナップ拡充	26
<i>Internal coolant type tool holders "SPLASH SERIES" Lineup expansion</i>	
◆STICK DUOシリーズ SHAPER DUO ラインナップ拡充	38
<i>STICK DUO series "SHAPER DUO" Lineup expansion</i>	
◆端面溝入れ工具 SCRUM DUO BLADE	44
<i>Face grooving tools "SCRUM DUO BLADE"</i>	
◆超微粒子PCD PD2 ラインナップ拡充	54
<i>Super Micro Grain PCD tool "PD2" Lineup expansion</i>	
◆新ダイヤモンドコーティング UC1	56
<i>New diamond coating "UC1"</i>	
◆CBN新材種 NTK EZCUBE B5K/B6K ラインナップ拡充	58
<i>New CBN Lineup "NTK EZCUBE" Lineup expansion</i>	
◆アルミ部品加工用超多刃カッタ HFC (Hyper Feed Cutter)	72
<i>Super multi-inserts milling cutter for aluminum parts "Hyper Feed Cutter"</i>	
◆超低抵抗セラミックカッタ 風破カッタ	74
<i>Super low cutting force milling cutter "FU-HA MILL"</i>	
◆スローアウェイドリル	76
<i>"Indexable Drill Inserts"</i>	

NEW

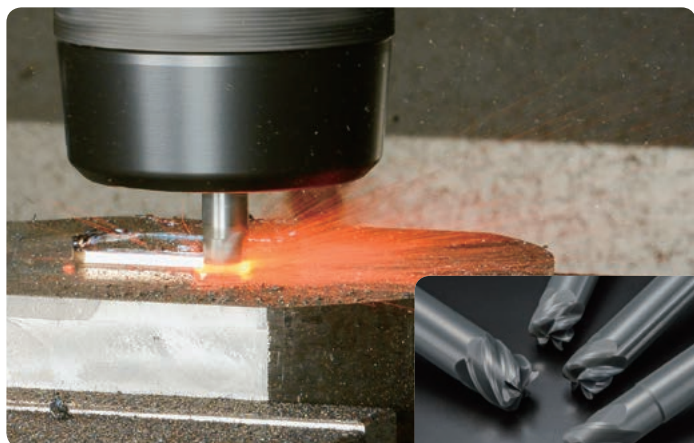
セラミックエンドミル

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

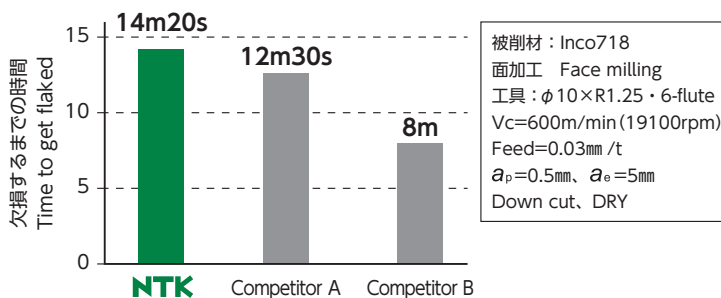
- 独自の切れ刃形状により耐欠損性が向上。

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 Recommend 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

溝
Slottingポケット
Pocketingランピング
Ramping

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

面加工
Face Milling側面加工
Side Millingプロファイル
Profilingランピング
Ramping

推奨切削条件 Recommend Cutting Conditions

加工方法 Application	材質 Grade	刃径 ϕD_c	刃数 Flute	切削速度 Cutting Speed (m/min)			送り Feed (mm/t)	切込み量 a_p (mm)	切込み量 a_e (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		
	SX9	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



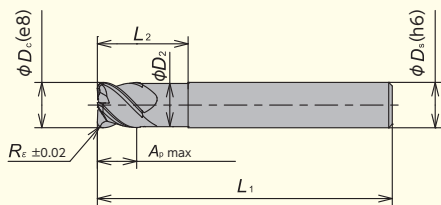
Z=4



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_c (mm) (Inch)	A_p max (mm) (Inch)	L_1 (mm) (Inch)	L_2 (mm) (Inch)
NEW RCEM080H4R100S	5995535	※	4	8 —	8 —	7.6 —	1.0 —	6 —	60 —	16 —
NEW RCEM100H4R125S	5995543	●		10 —	10 —	9.6 —	1.25 —	7.5 —	65 —	20 —
NEW RCEM120H4R150S	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 ※ : 受注生産 Made to order

★ : 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



プロファイル
Profiling



ランピング
Ramping



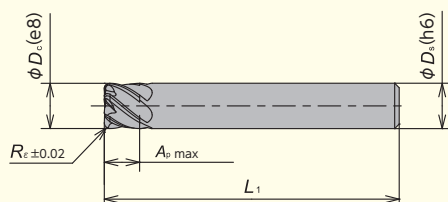
Z=6



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_c (mm) (Inch)	A_p max (mm) (Inch)	L_1 (mm) (Inch)
NEW RCEM080J6R100S	5995584	※	6	8 —	8 —	1.0 —	6 —	60 —
NEW RCEM100J6R125S	5995592	●		10 —	10 —	1.25 —	7.5 —	65 —
NEW RCEM120J6R150S	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 ※ : 受注生産 Made to order

★ : 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.
- ハイドロチャックを推奨します。次にミーリングチャックを推奨します。
A Hydraulic chuck is highly recommended, Milling chuck is a 2nd option.
- 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

- 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

PAT

JP2

特 徴 Features

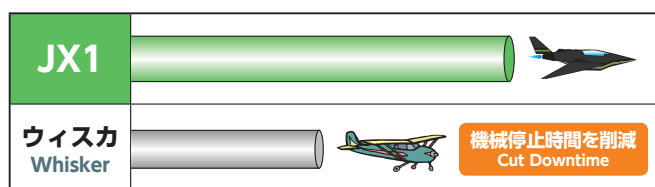
- 高速仕上加工が $v_c=240\text{m/min}$ 以上で可能
- CBNと比較し耐摩耗に優れる
- CBN・コーテッド超硬に比べ耐境界摩耗性に優れる
- CBN・コーテッド超硬に比べ優れた面仕上
- High speed finish turning can be performed at 240m/min or higher
- Superior wear resistance compared to CBN's
- Superior notching resistance vs CBN or carbides
- Superior surface finishes vs CBNs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

PAT

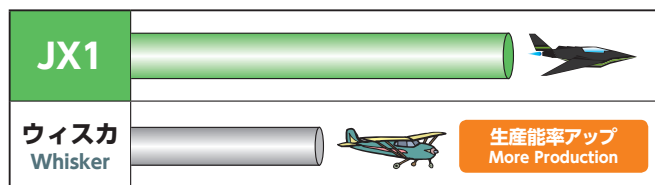
生産性比較 Increase Productivity

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



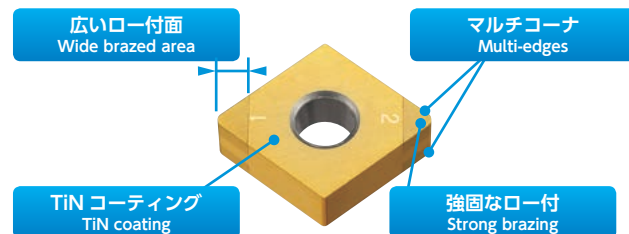
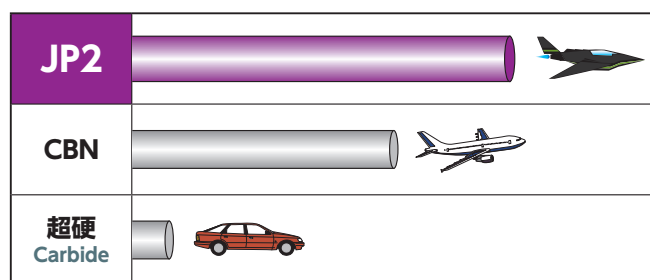
- ② 2 倍の切削速度



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	

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、ウィスカセラミックと比較して強度が向上。一般的なウィ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)			
	他社ウィスカ 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 ウィスカセラミック 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、ウィ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)			
	他社ウィスカ 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 ウィスカセラミック Competitor's whisker ceramic		60 cc/min	加工能率 2 倍 2 times high machining efficiency

JX1

ウィスカセラミック
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。

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 ドウィスカ 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 コーテッドウィスカ 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	←	←

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

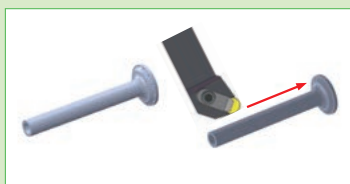


他社ウィスカセラミック
Competitor's Whisker Ceramic

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

- ・ワスパロイ Waspaloy
- ・718 Plus
- ・Udimet 720
- ・Rene 41

■適応加工法 Recommended Applications

- ・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。

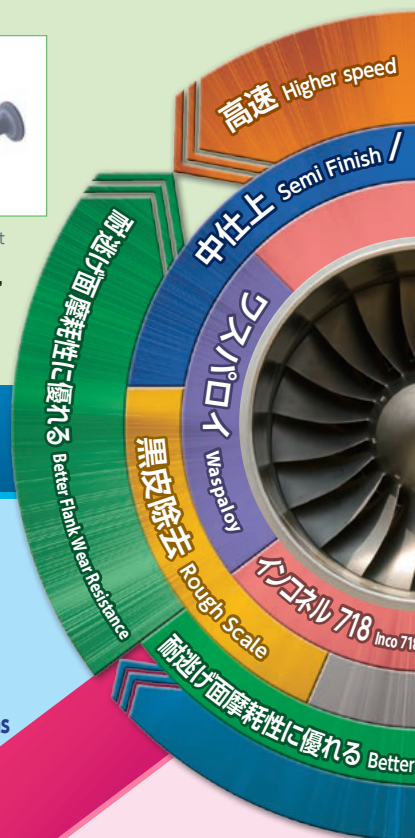
- ・Tougher when compared to whisker ceramics
- ・Extreme toughness makes higher feed and heavier DOC machining possible
- ・Best grade for machining Inco 718 with scale

■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

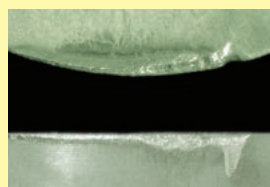
- インコネル 718 Inco 718
- インコネル 625 Inco 625

■適応加工法 Recommended Applications

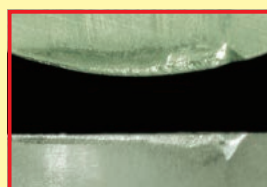
- 中仕上げ加工 Semi-Finish
- ならい加工 Profiling
- 溝入れ加工 Grooving

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

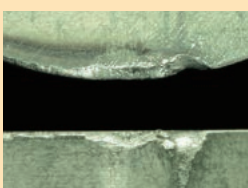
- インコネル 718 Inco 718
- インコネル 625 Inco 625
- ワスパロイ Waspaloy • Udimet 720

■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

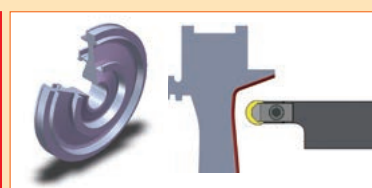
■インコネル 718 のならい加工 Profiling of Inco 718



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	2.5	
 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 718 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 718 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 718 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 (ウィスカ比) 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 718 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										

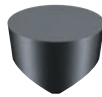
加工法 Application	チップ 材質 Grade	被削材 Work material	切削速度 Cutting speed						送り Feed					切込み Depth of cut					切削油 Coolant
			450	600	750	900	1050	1200	0.05	0.075	0.10	0.125	0.15	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	
 フライス加工 Milling	SX7	全般 Overall																	DRY 
	810 (600-1200) m/min						0.10 (0.08-0.13) mm/rev					1.75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

標準在庫品 Stock list

JX1

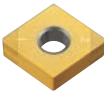
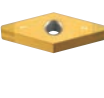
※10個単位でご発注ください。
※ Please order 10 each

材 質 Grade	記 号 Code	刃先処理仕様 Std. Edge preparation
JX1	T00820	チャンファアー 0.08mm×20° Chamfer 0.08mm×20°
JX1	E004	丸ホーニングR0.04 Round honing R0.04
JP2	T00520	チャンファアー 0.05mm×20° Chamfer 0.05mm×20°

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	12.7			5918719	●
	RCGX120700T00820	RCGX45T0320				5918784	●
	RCGX120700E004	RCGX45E02				5918776	●
	RPGX090700T00820	RPGX35T0320	9.525			5918693	●
	RPGX090700E004	RPGX35E02	12.7			5918701	●
	RPGX120700T00820	RPGX45T0320				5918792	●
	RPGX120700E004	RPGX45E02				5918800	●

JP2

※1個単位でご発注ください。
※ 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		
NEW 	CNGA120404BQ	CNGA431BQ	12.7	4.76	0.4	4	4	5925813	●
	CNGA120408BQ	CNGA432BQ			0.8			5925839	●
	CNGA120412BQ	CNGA433BQ			1.2			5925854	●
NEW 	DNGA150404BQ	DNGA431BQ	12.7	4.76	0.4	4	4	5925870	●
	DNGA150408BQ	DNGA432BQ			0.8			5925888	●
	DNGA150412BQ	DNGA433BQ			1.2			5925896	●
NEW 	VNGA160404BQ	VNGA331BQ	9.525	4.76	0.4	4	4	5925904	●
	VNGA160408BQ	VNGA332BQ			0.8			5925912	●
	VNGA160412BQ	VNGA333BQ			1.2			5925920	●

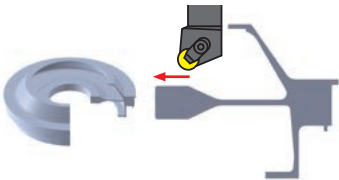
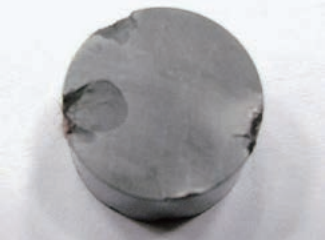
加工実用例 Case Study

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
		

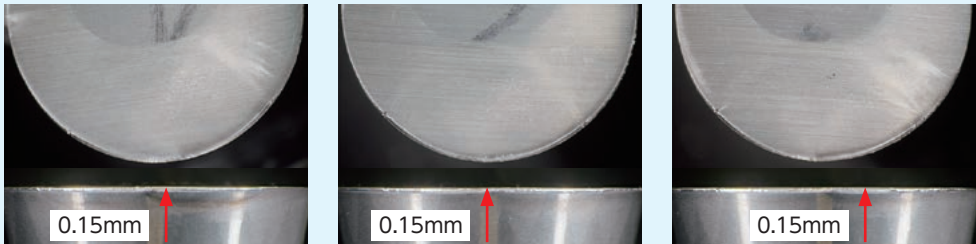
- Rene104は20%Co含有した粉末冶金製法の次世代型の耐熱合金で、耐熱性に優れる難削材料です。
- 他社ウィスカは摩耗進行によるフレーキング欠損が発生しましたが、JX1は4倍寿命達成しました。
- Rene104 is hard machining material with superior heat resistance containing 20% Co and made by powder metallurgy process.
- Competitor's whisker showed flak-broken by wear. JX1 achieved extended tool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

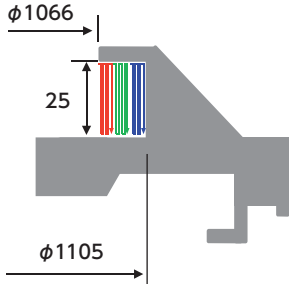
約1.7倍の高速化
High efficiency by 1.7 times

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





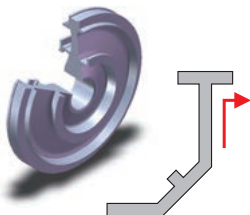
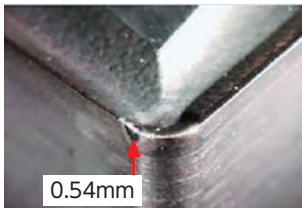
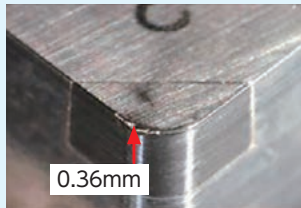
- JX1は、他社ウィスカに対して、約1.7倍の高速化(切削速度210→350m/min)で同等寿命が得られ、大幅なサイクルタイムの短縮(加工箇所当りの加工時間：6分短縮(15→9分)が可能となりました。生産キャパが約1.7倍に向上しました。
- JX1 can work under the 1.7times faster condition ($V=210\text{m/min} \rightarrow 350\text{m/min}$) and achieved the same tool life as competitor's whisker ceramics. Machining time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

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

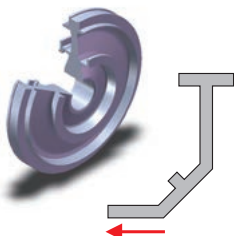
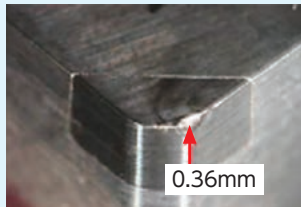
Inco718	他社コーテッド超硬 Competitor's coated carbide	JP2
切削速度 Cutting speed (m/min)	20	240
毎分切屑除去量 Chips removal per minutes (cc/min)	0.4	4.8
寿命 (パス) Tool life (pass)	1	1
		

- ・ 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。
JP2 achieved 12 times high efficiency compared to competitor's coated carbide in finishing INCO718.

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
		

- ・ 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。
JP2 achieved 4 times high efficiency and extended tool life compared to competitor's coated carbide in semi-finishing INCO718.

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.

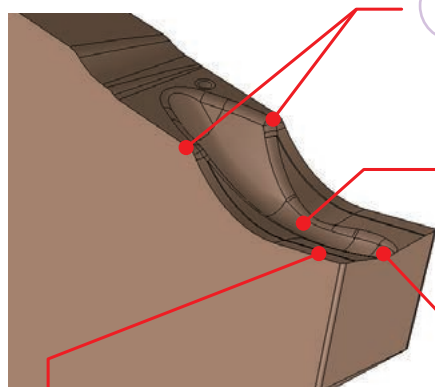
- 考え抜かれたデザインで切屑を両端から
強力に折り畳み、良好な加工面を実現。

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に
折り畳むブレーカ

Fold chips from both ends strongly.

- 4** 切屑をガイドする中央溝

Center groove guides the chips.

- 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

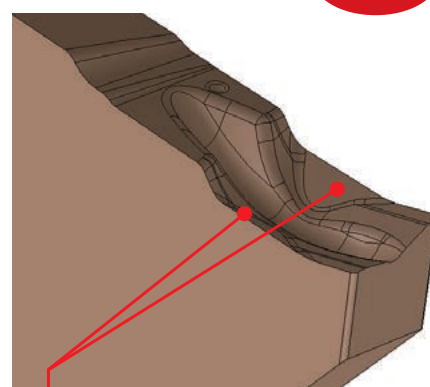
2 steps V shape for keep nose-R shape
and fold chips.

- 2** 従来研磨品並みのスキ角(15°)

Up-sharp edge as ground inserts (15°)

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

切削性能 Case study

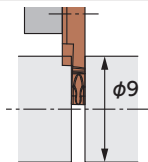
送り量 Feed f(mm/rev)	CTP-CXブレーカ CX chipbreaker		従来品(研磨ブレーカ) Conventional (ground chipbreaker)		他社モールドブレーカ品 Competitor (3D chipbreaker)	
	切屑 Chip	加工面 Surface finish	切屑 Chip	加工面 Surface finish	切屑 Chip	加工面 Surface finish
0.02						
0.05						
	ムシレ・ビビリなく加工面良好 Excellent machined surface finish		加工面ムシレ発生 Rough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

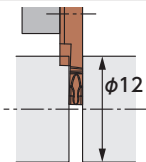
切削条件 Cutting condition : $V_c=80\text{m/min}$ WET 被削材 Work material : SUS304 $\phi 8$ ホルダー Holder : CTPR12 チップ Insert : DM4CTP15FRN-CX

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	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	0.02 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 SUM24L	CXブレーカ CX chipbreaker	他社品 Competitor
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ブレーカ CX chipbreaker	6,000ヶ/コーナ pcs/corner	
他社品 Competitor	3,000ヶ/コーナ pcs/corner	
・ NTK CXブレーカは、独自3次元ブレーカ採用。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. (ユーザ様の評価による) Evaluation from the user		

被削材 Workmaterial KM57(電磁ステンレス Soft-magnetic stainless steel)	CXブレーカ CX chipbreaker	NTK従来品(研磨ブレーカ) Conventional (ground chipbreaker)
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ブレーカ 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能率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. (ユーザ様の評価による) Evaluation from the user		

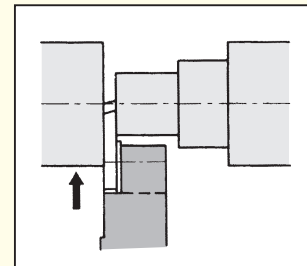
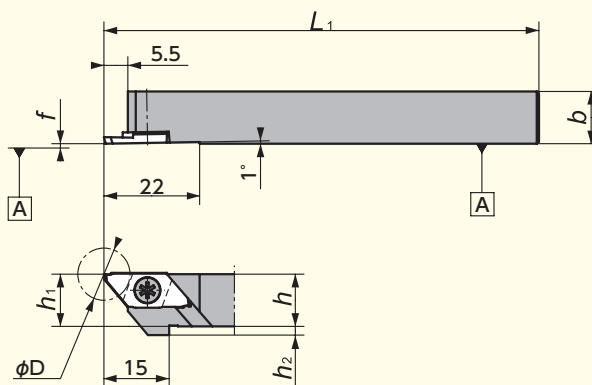
最大突切り径 $\phi 12$ Maximum diameter for cutting off : $\phi 12$

CTP型

表・裏共用締め
Front/back clamping type

図-1

Fig.1



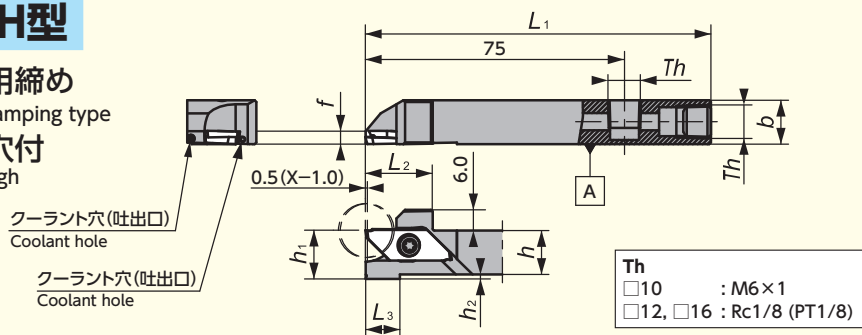
●本図は右勝手(R)を示す。
●R-hand shown

CTP-OH型

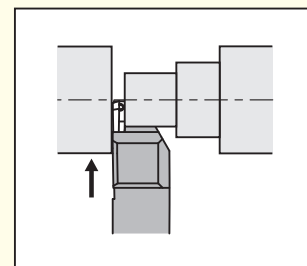
表・裏共用締め
Front/back clamping type
内部給油穴付
Coolant through

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.)



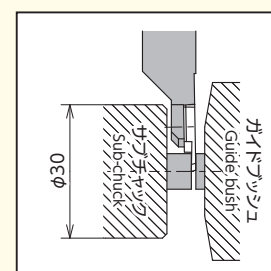
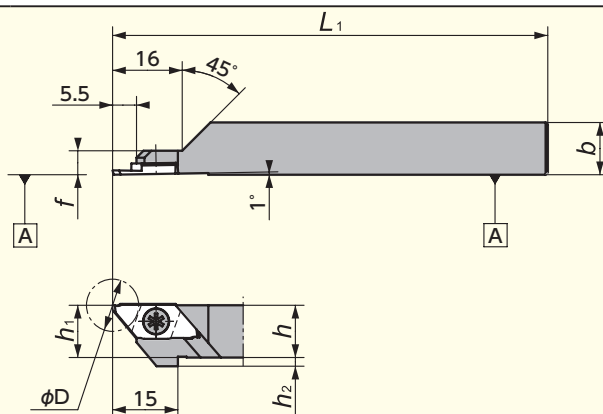
●本図は右勝手(R)を示す。
●R-hand shown

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

CTPR-SUB型

図-3

Fig.3

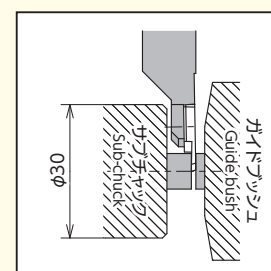
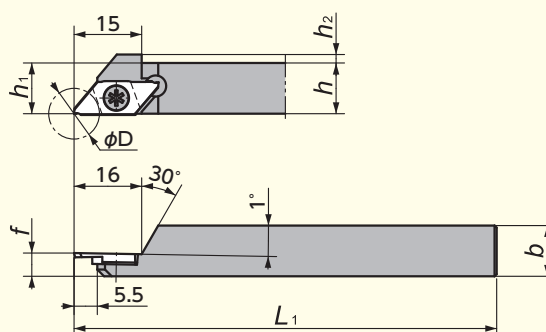


●本図は右勝手(R)を示す。
●R-hand shown

CTPL-SUB型

図-4

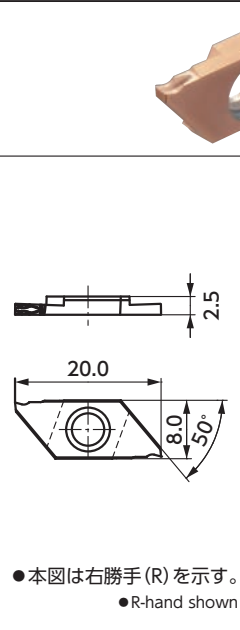
Fig.4



●本図は左勝手(L)を示す。
●L-hand shown

NEW CTP-CX型 (加工径~φ12)

■ 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 micrograin carbide	在庫 Stock
			w	L	θ	r _ε		
	NEW 右勝手 Right hand	CTP13FR-CX※1	12.0	1.3	16°	0.05	—	●
		CTP15FR-CX※1	12.0	1.5	16°	0.05	—	●
	NEW 右勝手 Right hand	CTP10FRN-CX	12.0	1.0	0°	0.05	5999669	●
		CTP13FRN-CX	12.0	1.3		0.05	5965710	●
		CTP13FRN02-CX	12.0	1.3		0.2	5965686	●
		CTP15FRN-CX	12.0	1.5		0.05	5957725	●
		CTP15FRN02-CX	12.0	1.5		0.2	5957717	●
	NEW 左勝手 Left hand	CTP13FLK-CX※1	11.0	1.3	16°	0.05	—	●
		CTP15FLK-CX※1	11.0	1.5	16°	0.05	—	●
	NEW 左勝手 Left hand	CTP10FLN-CX	12.0	1.0	0°	0.05	5999677	●
		CTP13FLN-CX	12.0	1.3		0.05	5965702	●
		CTP13FLN02-CX	12.0	1.3		0.2	5965694	●
		CTP15FLN-CX	12.0	1.5		0.05	5957733	●
		CTP15FLN02-CX	12.0	1.5		0.2	5957741	●

※1 2017年3月発売予定 To be released in March 2017

■ ホルダ寸法 Holder dimension

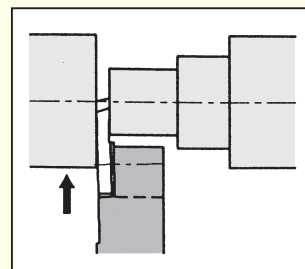
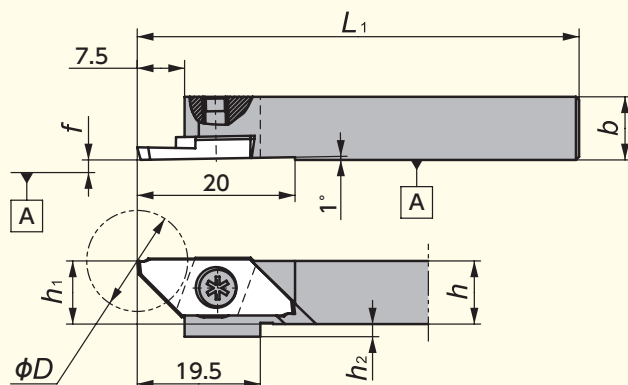
ホルダ 形状 Fig.	コードNo. Code No.		ホルダ品番 Toolholder	在庫 Stock		最大 突切り径 Max. cut off diameter (mm)φD	寸 法(mm) Dimensions						適用チップ Applicable insert 	部 品 Parts	
	R	L		R	L		h	b	L ₁	h ₁	h ₂	f		クランプスクリュー Screw  	レンチ Wrench  
図-1 Fig.1	5131362	5131354	CTP % 08	●	●	12.0※	8	10	120	8	4	0.0	CTP CTP-X CTPX	LRIS-4*10PW (A)	CLR-15S (A)
	5873849	5893458	10H	●	●		100		10	2					
	5089644	5089636	10	●	●		120								
	5459730	5459748	12GX	●	●		12	12	85	12	0				
	5089651	5089669	12	●	●		120	13							
	5089677	5089685	13	●	●		16	16	100	16					
	5459755		16H	●			120								
	5183496	5183504	16	●	●										
図-2 Fig.1	5921853	5921861	CTP % 1012H-OH	●	●	12.0※	10	10	100	12	4.475	0.0	CTP CTP-X CTPX	LRIS-4*12PW (A)	CLR-15S (A)
	5918651	5918040	12H-OH	●	●		12	12		1.3					
	5921879	5921887	16H-OH	●	●		16	16		16	0				
図-3 Fig.1	5571831		CTP % 08-SUB	●		12.0※	8	8	120	8	4	5.5	CTP-FR(N) (V) (NV) CTP-FRX (FRNX) CTPX-FR(N)	LRIS-4*5 (B)	LLR-25S (B)
	5607999		08J-SUB	★			110								
	5391610		10F-SUB	●			80	10	2						
	5605282		10KX-SUB	●			120	12	0						
	5474580		12GX-SUB	●			85	12	0						
	5391628		12-SUB	●			120								
図-4 Fig.1		5570791	CTP % 08-SUB		●	12.0※	8	8	120	8	4	5.5	CTP-FLK CTP-FLKV CTP-FLN CTP-FLNV CTPX-FLN CTPX-FLNX	LRIS-4*5 (B)	LLR-25S (B)
		5608005	08J-SUB		★		110								
		5499389	10GX-SUB		●		85	10	2						
		5482534	12GX-SUB		●		12	12	12	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

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

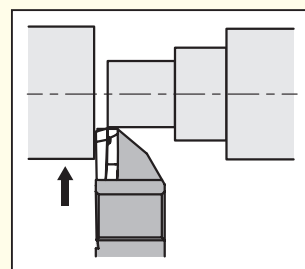
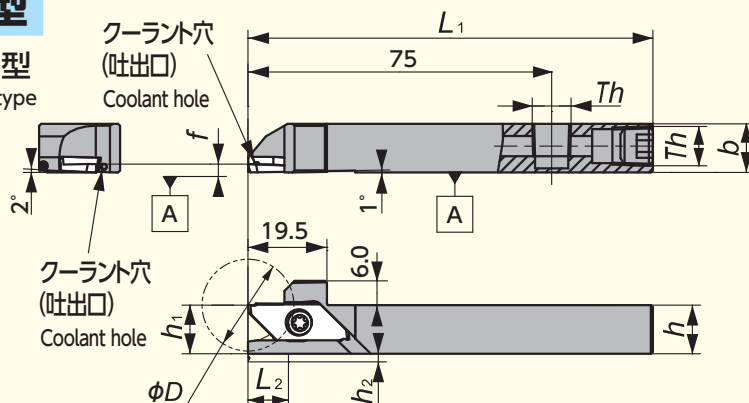
図-1

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

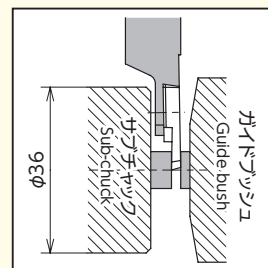
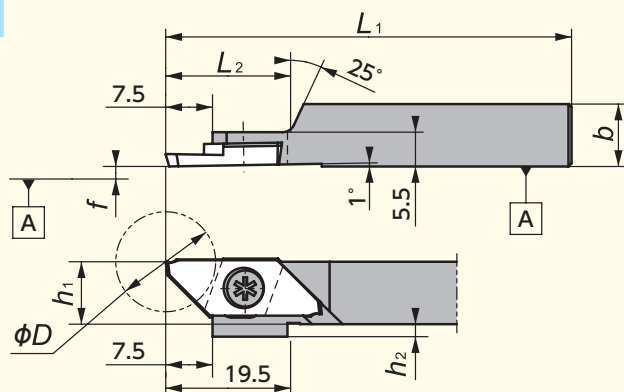
図-2

Fig.2

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

CTPAR-SUB型

首長チャック対応



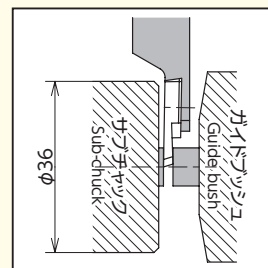
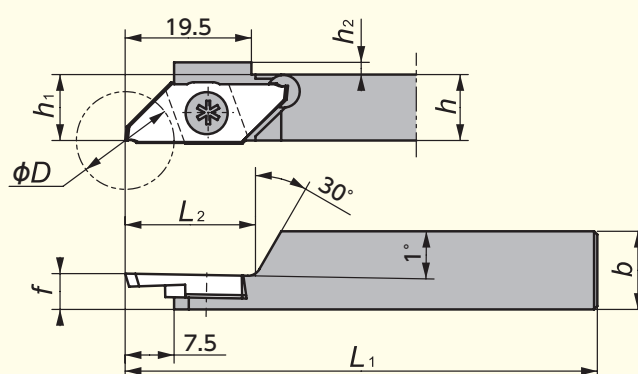
●本図は右勝手(R)を示す。
●R-hand shown
●短部品加工用

図-3

Fig.3

CTPAL-SUB型

首長チャック対応



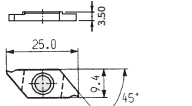
●本図は左勝手(L)を示す。
●L-hand shown
●極短部品加工用

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	在庫 Stock
				w	L	θ	r _ε		
 ●本図は右勝手 (R) を示す。 ●R-hand shown	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	●

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) 	(B) 			
図-1 Fig.1	5199187	5199153	CTPA ^{R/L} 10	●	●	16.0 ※	10	10		10	2	—	0.0	CTPA (突切り) TBPA (後挽き)	LRIS-4*10PW (A)	CLR-15S (A)				
	5199195	5199161	12	●	●		12	12	120	12					LRIS-4*12PW (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	100	12	2	10	2.0	CTPA (突切り)	LRIS-4*12PW (A)	CLR-15S (A)				
	5931548	5931563	16H-OH	●	●		16	16			16	0	0				2.0			
図-3 Fig.3	5600770		CTPAR10GX-SUB	●		16.0 ※	10	10	85	10	2	20	0.0	CTPA-FR (NXV)(NV)	LRIS-4*5 (B)	LLR-25S (B)				
	5454681		12GX-SUB	●																
	5570676		12KX-SUB	●				12		12							12	0		
図-4 Fig.4		5505904	CTPAL10GX-SUB		●	16.0 ※	10	10	85	10	2	20	5.5	CTPA-FL (NXK)(NV)(KV)	LRIS-4*5 (B)	LLR-25S (B)				
		5454699	12GX-SUB		●															
		5570684	12KX-SUB		●			12		12							12			
		5604871	16GX-SUB		●						85									
		5981659	16KX-SUB		●			16		16							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

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!

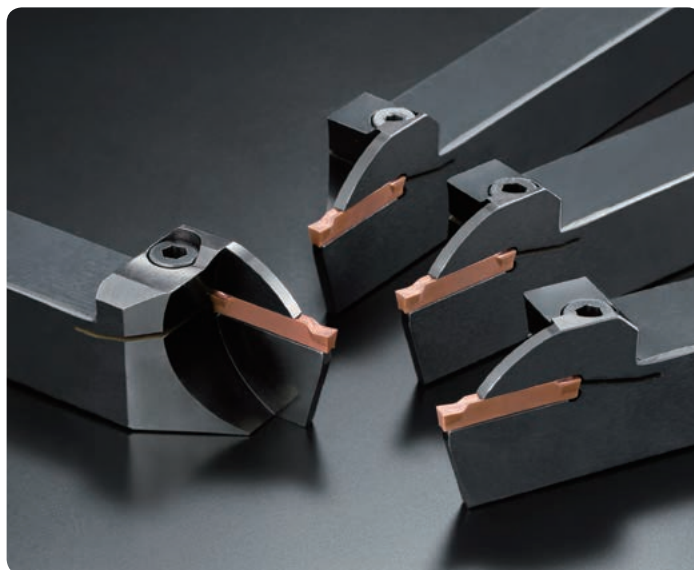
New double-edge cut-off tools with 3mm width for max.42mm diameter.

- 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
とことんこだわりました!

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

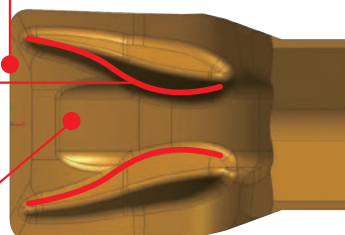


No.1

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!

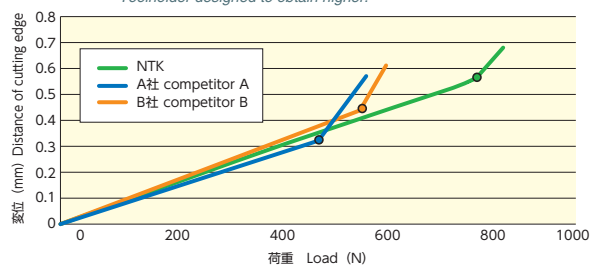
Fold chips from both
ends strongly.

- 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						

■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

■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 5973912	5973920	CTWPR/L 2012K-3D42	●	●	42	20	12	125	20	0.25	35	GWPFM300	CS0623LSHW	LW-3
NEW 5973870	5973904	2020K-3D42	●	●		20	20							
NEW 5973854	5973862	2525M-3D42	●	●		25	25	150	25					

■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 (mm)	M (mm)	L (mm)	S (mm)	DM4	在庫 Stock
		溝幅 Width	公差 Tolerance						
	NEW GWPFM300N02-GT	3.0	±0.05	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

NEW

高剛性突切り工具

CUT DUO SPLASH

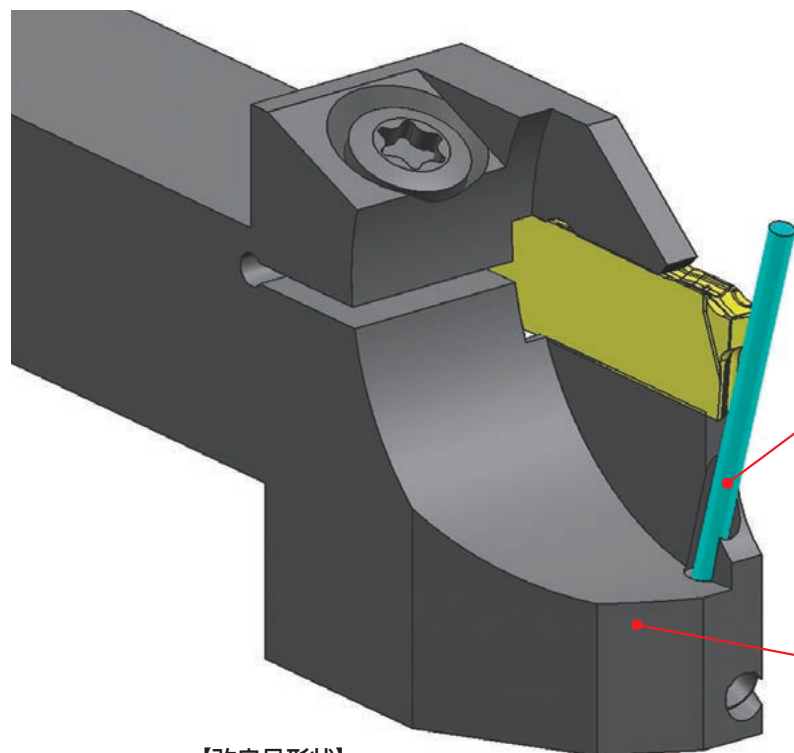
Rigidity cut-off tool
"CUT DUO SPLASH"

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.



【改良品形状】
Redesigned toolholder shape



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.

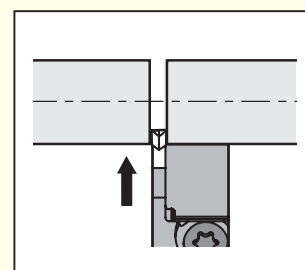
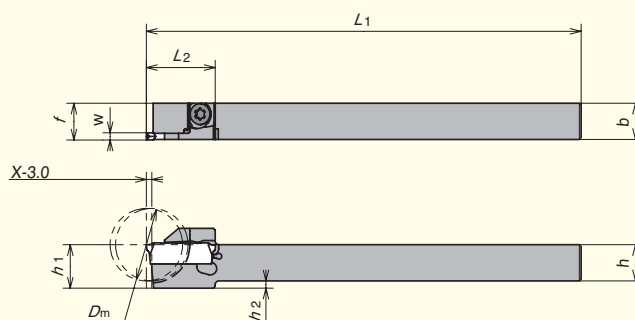
刃先の高精度研磨により低抵抗な刃先独自のブレーカで切り屑処理性も抜群
Precision ground ground chipbreaker enables low cutting force and good chip control

■ 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

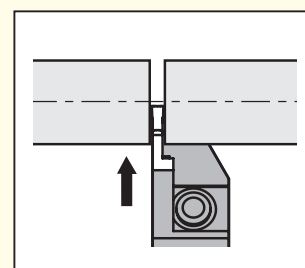
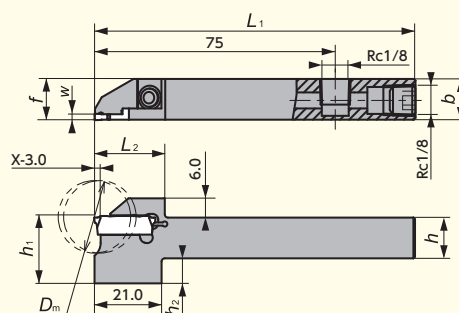


●本図は右勝手(R)を示す。
●R-hand shown

図-1
Fig.1

NEW CTD-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

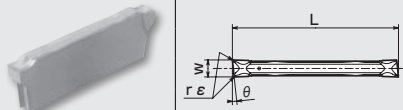
■ ホルダ寸法 *Holder dimensions*

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. (mm) 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	10.15	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	12.15	19.0				
	5717103	5717095	12-20D25	●	●	2.0	12	12	120	12	0	12.15	22.0				
	5750567	5750575	16-20D25	●	●	2.0	16	16	120	16	0	16.15	22.0				
	5842299	5842307	16-20D32A	●	●	2.0	16	16	120	16	0	16.15	27.5	32.0	LRIS5 * 10 ※2	LLR-28S ※2	
	5842331	5842349	2012-20D32A	●	●	2.0	20	12	120	20	0	12.15	29.5				
	5842315	5842323	20-20D32A	●	●	2.0	20	20	120	20	0	20.15	29.5				
	5842356	5842364	16-25D34A	●	●	2.5	16	16	120	16	0	16.15	28.5				
	5842398	5842406	2012-25D34A	●	●	2.5	20	12	120	20	0	12.15	29.5	34.0	CTDP25 (下記参照)	CS0516LSH ※2	LW-3 ※2
	5842372	5842380	20-25D34A	●	●	2.5	20	20	120	20	0	20.15	29.5				
図-2	5972567	5972989	12-20D25-OH	●	●	2.0	12	12	100	20.5	8.5	12.15	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	16.15	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75.0N.m
*Changed spare parts from March, 2016. Old LRIS5*10 → New CS0516LSH Old LLR-28S → New LW-3 Rigid Control Recommendation Torque 75.0N.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	rε	TM4	在庫 Stock	QM3	在庫 Stock	DM4	在庫 Stock
	CTDP20N	2.0	19.1	0°	0.05	5717012	●	5717004	●	5844972	●	
	20N02				0.2	5716998	●	5716980	●	5839352	●	
	20R6			6°	0.05	5717038	●	5717020	●	5844956	●	
	20R15				0.05	5717061	●	5717046	●	5844964	●	
	CTDP25N	2.5	21.2	0°	0.05	5750682	●	5750690	●	5846944	●	
	25N02				0.2	5750708	●	5750732	●	5846936	●	
	25R6			6°	0.05	5750740	●	5750757	●	5852694	●	
	25R15				0.05	5750765	●	5750773	●	5849377	●	

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

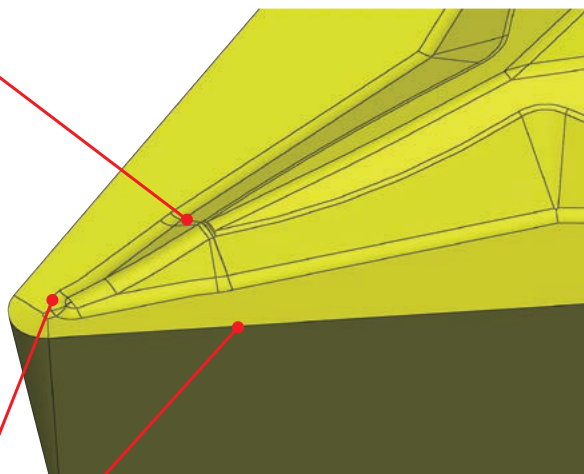
前挽きチップのエースストライカー!!

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.



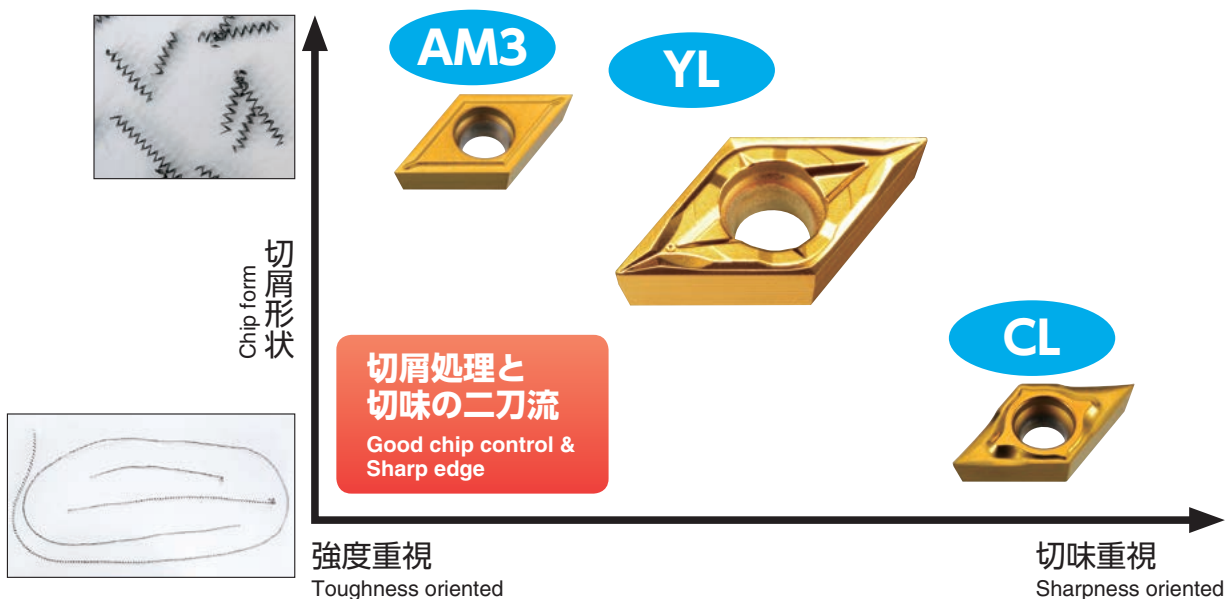
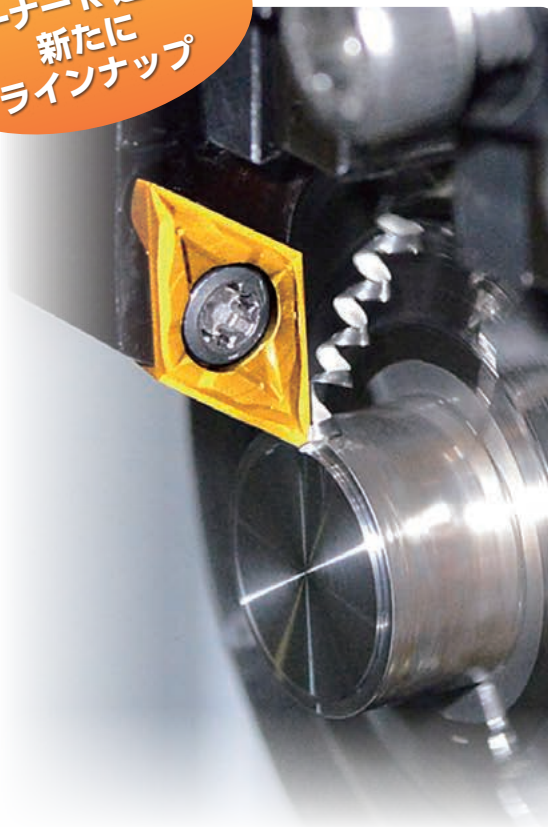
シャープエッジ&ハイレキスクイ角。
抜群の切れ味、加工面品位を実現!

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
($a_p 0.3\text{mm} \sim$)

コーナーR 違いを
新たに
ラインナップ



切屑処理範囲 Chip control performance

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

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

耐ビビリ性能 Chatter vibration resistance

		送り量 f (mm/rev) Feed rate			
		YLブレイカ YL chipbreaker		他社3次元モールドブレイカ品 Competitor's 3D chipbreaker	
		0.03	0.05	0.03	0.05
切込み a_p (mm) D.O.C.	3				
	2				

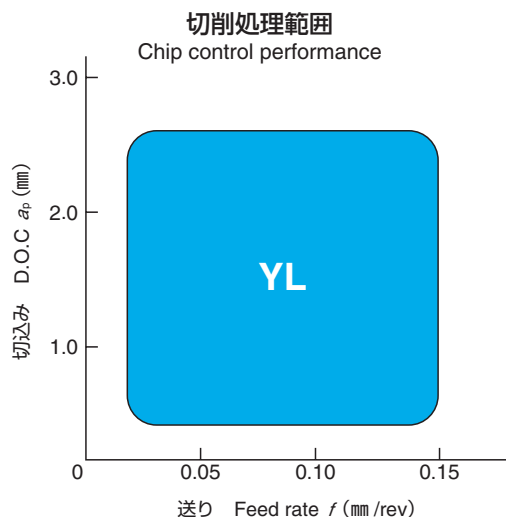
【切削条件 Cutting condition】 被削材 Work material : SUS304 $\phi 16$ $V_c=80\text{m/min}$ $f=0.05\text{mm/rev}$ $a_p=2,3\text{mm}$ WET

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※1	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	●				
	070202MYL			0.18	5973433	●				
	NEW DCGT11T300YL※1			0.03			5999578	●	5999560	●
	11T301MYL			0.08	5922380	●	5922398	●		
	11T302MYL			0.18	5922406	●	5922414	●		
	NEW 11T304MYL	9.525	3.97	0.38	5922356	●	5922372	●		
	11T308MYL			0.78	5993134	●	5993126	●		
	VCGT110301MYL			0.08	5922307	●	5922315	●		
	110302MYL			0.18	5922331	●	5922349	●		
	110304MYL			0.38	5922281	●	5922299	●		
	VBGT160402FN	9.525	4.76	0.2	5919519	●	5922109	●		
	160404FN			0.4	5919543	●	5922117	●		
	160408FN			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".

※1 2017年1月発売予定 To be released in January 2017



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ブレイカ 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ブレイカは、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.

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

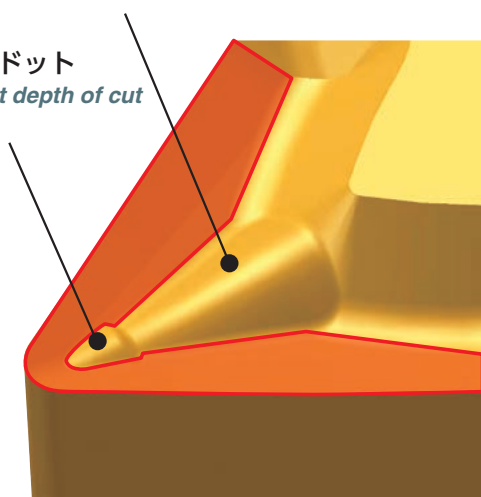
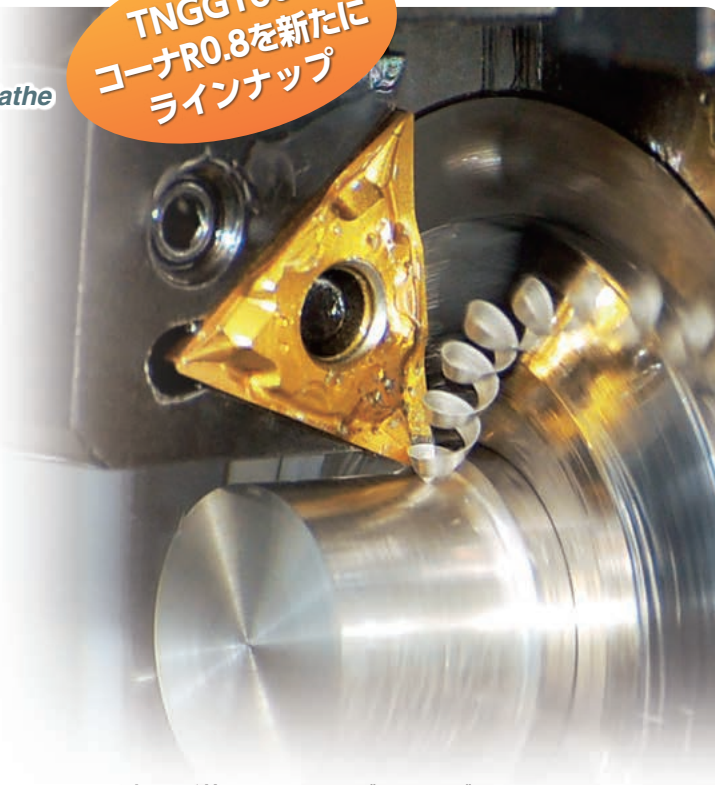
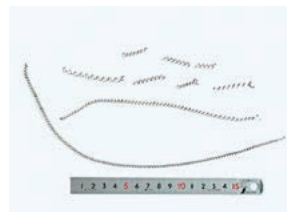
Similar cutting action to a positive insert

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！

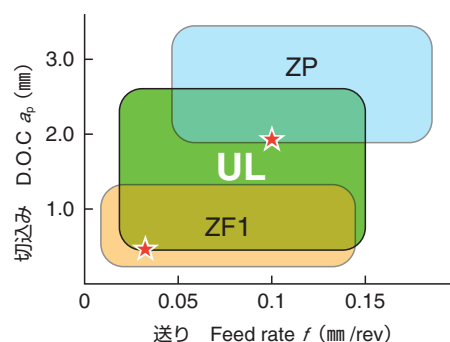
Best for varied depth of cut in swiss-type lathe machining!

2 幅広い切削条件を想定したブレーカ

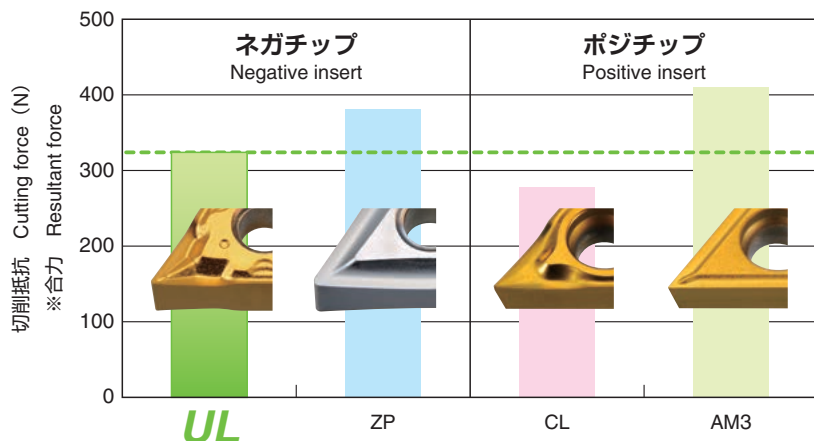
Designed to cover a wide range of cutting conditions

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



切削抵抗 Cutting force



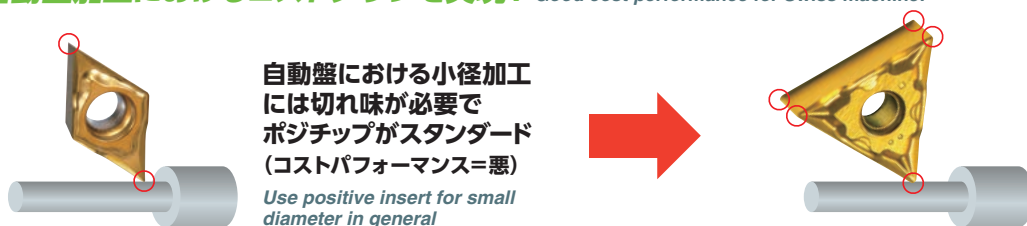
被削材 Work material :
SUS304

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			0.8	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

三角チップには新しくスクリーオン方式ホルダ(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
	10	16	□10用	●
	12	16	□12用	●
	16	16	□16用	●
	20	20	□20用	●
	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
	φ16.00	●	
	φ19.05	●	●
	φ20.00	●	●
	φ22.00	●	★
	φ25.40	●	●

詳細は「2017-2018 切削工具総合カタログ」をご参照ください。
For more information, refer to "2017-2018 Cutting Tools General Catalog"

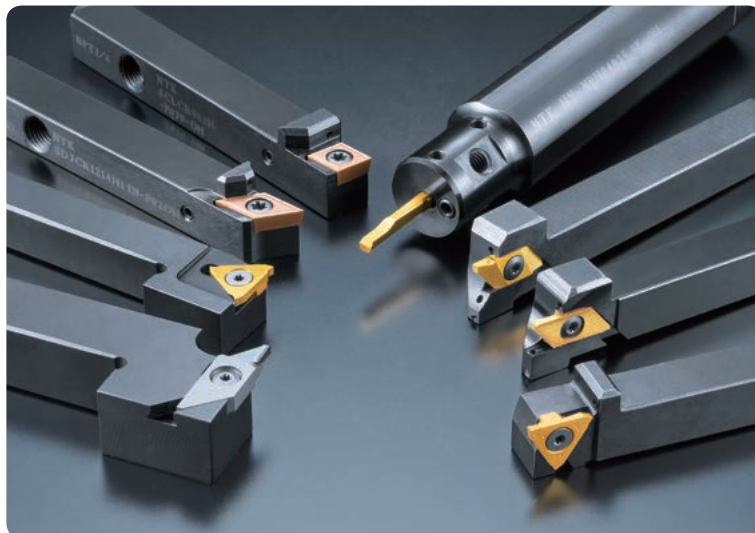
NEW

内部給油対応

SPLASHシリーズ ラインナップ°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



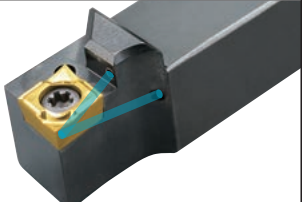
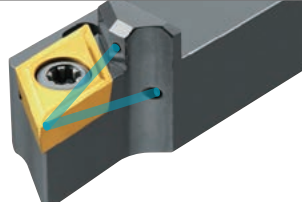
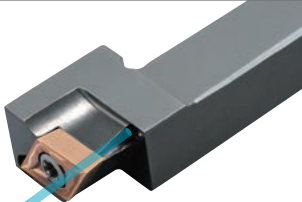
刃先の熱を冷ます！
Cooling the edge of insert!



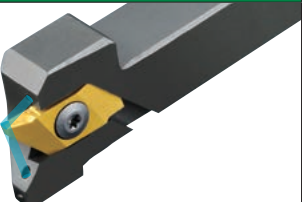
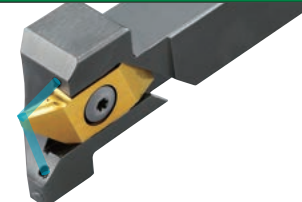
切りくずをながし絡ませない！
Smooth chip evacuation！
Reduce the chip control problem!

ラインナップ Lineup

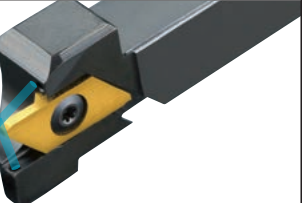
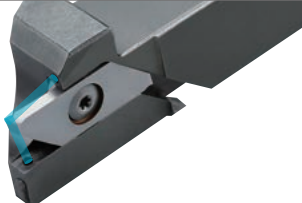
■ 前挽き用 Front turning

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

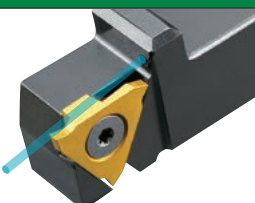
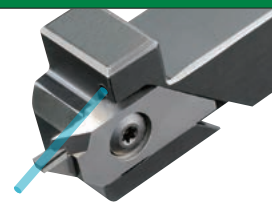
■ 後挽き用 Back turning

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

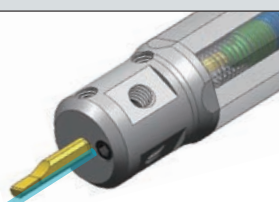
■ 突切り用 Cut off

チップ Inserts	CTP 型	NEW CTPA 型	NEW CTDP 型
	CTP-OH	CTPA-OH	CTDP-OH
ホルダ Holder			
突切り径 MAX Bar Dia	~φ12	~φ16	~φ34

■ 溝入れ用 / 多機能工具 Grooving / Side turning

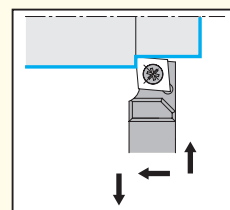
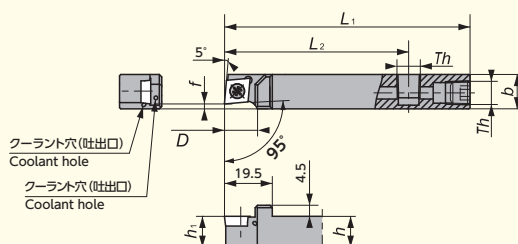
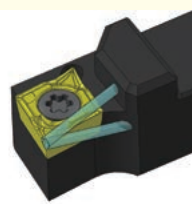
チップ Inserts	GTM.. 型	GTPA.. 型		
	GTT-OH	Y-GTT-OH	NEW GTPA-OH	NEW Y-GTPA-OH
ホルダ Holder				

■ 内径加工用 ID Tooling - STICK DUO SPLASH -

チップ Inserts	HY-NBH-OH型
ホルダ Holder	

前挽き用 For Front turning

SCLC-N-OH型



●本図は右勝手(R)を示す。R-hand shown

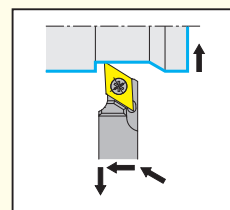
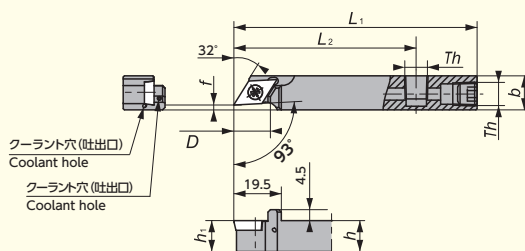
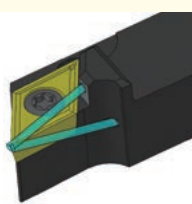
ホルダ寸法・部品 Holder dimension・Spare parts

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				
												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		
			D	h	b	L ₁	h ₁	f	L ₂	Th						
5905740	SCLCR1014F09N-F02OH	●	12	10	14	80	10	2.0	55	M6×1	CC09T3	LRIS-4*10	LLR-25S	SS0605SC		
5905732	1214H09N-F02OH	●	12	12		100	12		75	Rc1/8(PT1/8)						SPR1/8
5905658	1616H09N-F02OH	●	17	16	16		16									

※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、SPR1/8には六角レンチ5.0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

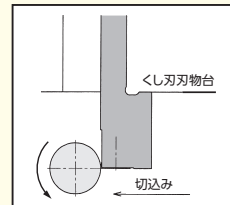
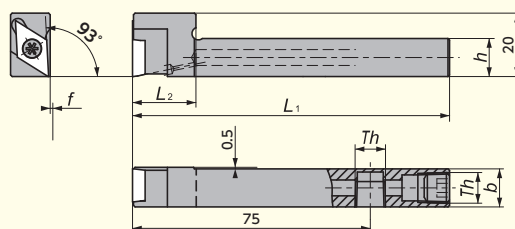
ホルダ寸法・部品 Holder dimension・Spare parts

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		
													クランプスクリュ Clamp screw	レンチ Wrench	スクリュプラグ※1 Screw parts
			D	h	b	L ₁	h ₁	f	L ₂	Th					
5903208	SDJCR1014F11N-F02OH	●	16	10	14	80	10	2	55	M6×1	DC□□11T3	LRIS-4*10	LLR-25S	SS0605SC	
5886254	1214H11N-F02OH	●	16	12		100	12		75	Rc1/8(PT1/8)				SPR1/8	
5903216	1616H11N-F02OH	●	18	16	16		16								

※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、SPR1/8には六角レンチ5.0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

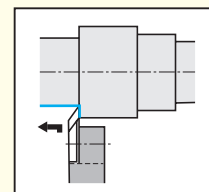
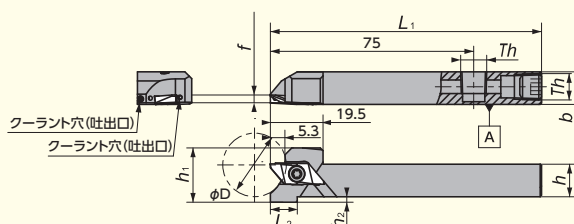
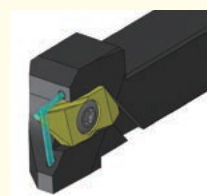
コードNo. Code No.	ホルダ品番 Toolholder	在庫 Stock	寸法(mm) Dimensions							適用チップ Applicable insert	部品 Spare parts		
			h	b	L ₁	h ₁	f	L ₂	Th		クランプスクリュー Clamp screw	レンチ Wrench	スクリュプラグ※1 Screw parts
5910575	Y-SDJCR1212H11S-OH	●	12	12	100	—	0	20	Rc1/8(PT1/8)	DC111T3	LRIS-4×10	LLR-25S-20×65	SPR1/8
5910583	1616H11-OH	●	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。市販の六角レンチ5.0をご使用ください。

Wrench for screw parts is not attached. Use commercial 5.0 hexagon wrench

後挽き用 For Back turning

TBP-OH型



●本図は右勝手(R)を示す。R-hand shown

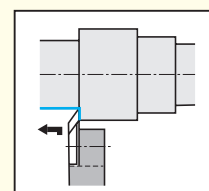
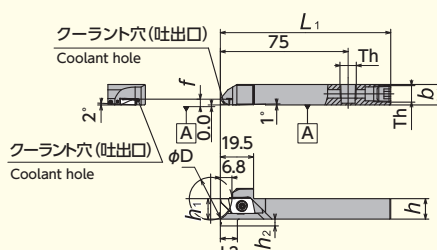
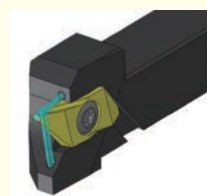
ホルダ寸法・部品 Holder dimension・Spare parts

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			
				<i>h</i>	<i>b</i>	<i>L</i> ₁	<i>h</i> ₁	<i>f</i>	<i>L</i> ₂	<i>h</i> ₂		<i>Th</i>	クランプスクリュー Clamp screw 	レンチ Wrench 	スクリュプラグ※ Screw parts 
5925722	TBPR1012H-OH	●	25	10	12	100	10	3.5	19	4	M6×1	TBP	LRIS-4*10PW	CLR-15S	SS0605SC
5925730	12H-OH	●	25	12			12		10	2	Rc1/8 (PT1/8)		LRIS-4*12PW		SPR1/8
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、SPR1/8には六角レンチ5.0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.

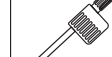
TBPA-OH型

NEW



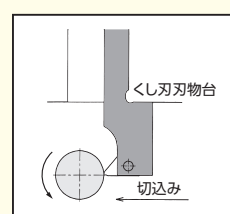
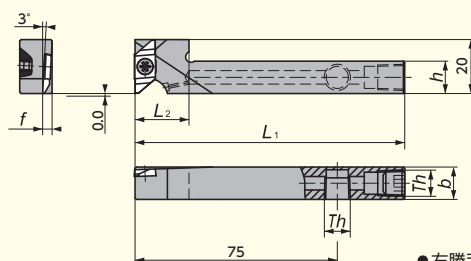
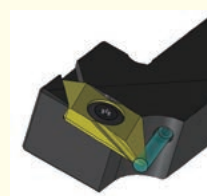
●本図は右勝手(R)を示す。R-hand shown

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			
												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	
				<i>h</i>	<i>b</i>	<i>L</i> ₁	<i>h</i> ₁	<i>f</i>	<i>L</i> ₂	<i>h</i> ₂	<i>Th</i>				
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	100	16	3.4	10	2	Rc1/8 (PT1/8)				
NEW 5945811	20H-OH	●	50	20	20	100	20	3.4	0	0	Rc1/8 (PT1/8)	TBPA(後挽き)	LRIS-4*12PW	CLR-15S	SPR1/8

※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、SPR1/8には六角レンチ5.0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-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

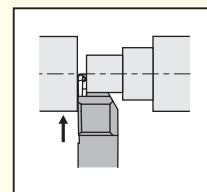
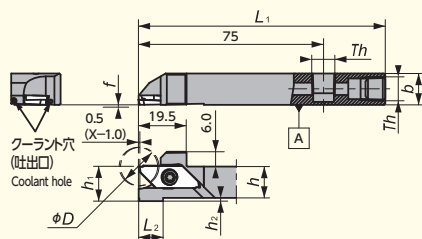
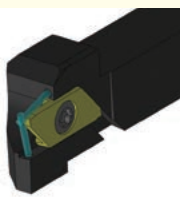
ホルダ寸法・部品 Holder dimension・Spare parts

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			
											クランプスクリュー Clamp screw	レンチ Wrench	スクリュプラグ※ Screw parts	
			<i>h</i>	<i>b</i>	<i>L</i> ₁	<i>h</i> ₁	<i>f</i>	<i>L</i> ₂	<i>h</i> ₂	<i>Th</i>				
5911508	Y-TBPR12HS-OH	●	12	12	100	—	3.5	20	—	Rc1/8 (PT1/8)				
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。市販の六角レンチ5.0をご使用ください。
Wrench for screw parts is not attached. Use commercial 5.0 hexagon wrench

突切り用 For Cut off

CTP-OH型



●本図は右勝手(R)を示す。R-hand shown

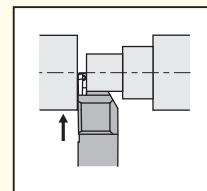
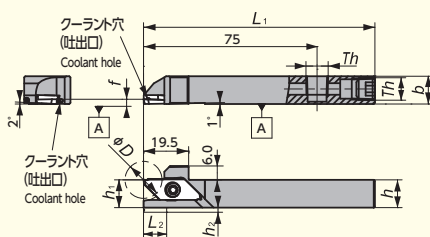
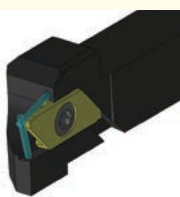
■ホルダ寸法・部品 Holder dimension・Spare parts

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※ Screw parts
5921853	5921861	CTP $\frac{R}{L}$ 1012H-OH	●	●	12	10	12	100	10	4	19	0.0	M6×1 Rc1/8 (PT1/8)	CTP	LRIS-4*12PW	CLR-15S	SS0605SC
5918651	5918040	12H-OH	●	●		12			12	2	10						SPR1/8
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、SPR1/8には六角レンチ5.0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

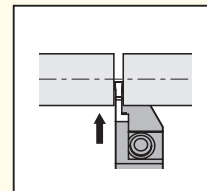
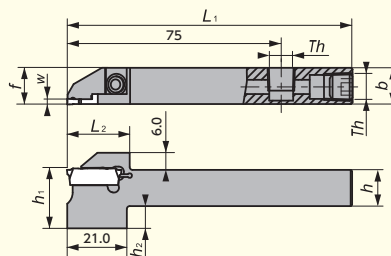
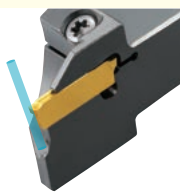
■ホルダ寸法・部品 Holder dimension・Spare parts

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※ Screw parts
NEW 5931522	5931530	CTPA [※] 12H-OH 16H-OH	●	●	16	12	12	100	12	2	10	2.0	Rc1/8 (PT1/8)	CTPA(突切り)	LRIS-4*12PW (A)	CLR-15S (A)	SPR1/8
NEW 5931548	5931563		●	●		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。SS0605SCには六角レンチ3.0、SPR1/8には六角レンチ5.0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.

CTDP-OH型

NEW



●本図は右勝手(R)を示す。R-hand shown

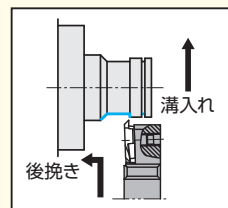
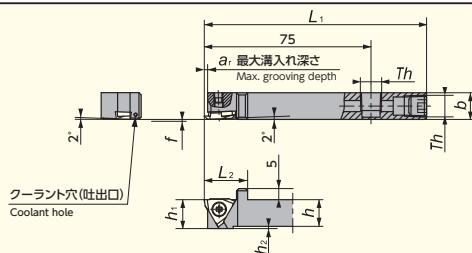
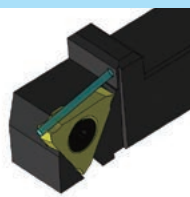
■ホルダ寸法・部品 Holder dimension・Spare parts

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※ Screw parts 
NEW 5972567	5972989	CTPD $\frac{R}{L}$ 12-20D25-OH	●	●	25.4	12	12	100	20.5	8.5	22	12.15	Rc1/8 (PT1/8)	CTDP	LRIS-4*12	LLR-25S	SPR1/8
NEW 5972575	5973003	$\frac{R}{L}$ 16-20D25-OH	●	●		16	16			4.5	22	16.15					

※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、SPR1/8には六角レンチ5.0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.

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

GTT-OH型



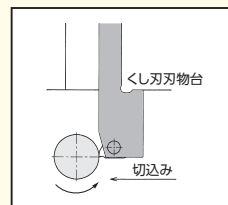
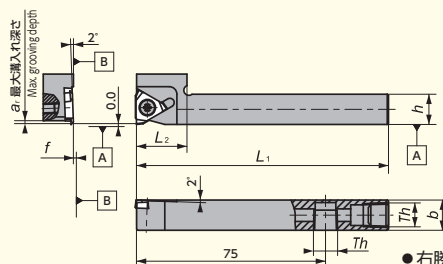
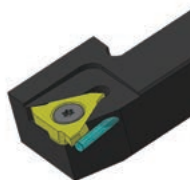
●本図は右勝手(R)を示す。R-hand shown

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			
			<i>h</i>	<i>b</i>	<i>L</i> ₁	<i>h</i> ₁	<i>f</i>	<i>L</i> ₂	<i>a</i> _r	<i>h</i> ₂	<i>Th</i>		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	GTTTR1012H00-OH	●	10	12	100	10	0	19.5	1.6	1	M6×1				SS0605SC	
5890157	12H00-OH	●	12	12		12				0	1				Rc1/8 (PT1/8)	SPR1/8
5921713	16H00-OH	●	16	16		16				0	0					

※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、SPR1/8には六角レンチ5.0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		
													クランプスクリュー Clamp screw	レンチ Wrench	スクリュープラグ※ Screw parts
			<i>h</i>	<i>b</i>	<i>L</i> ₁	<i>h</i> ₁	<i>f</i>	<i>L</i> ₂	<i>a</i> _r	<i>h</i> ₂	<i>Th</i>				
5911466	Y-GTTR12H00S-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				25							

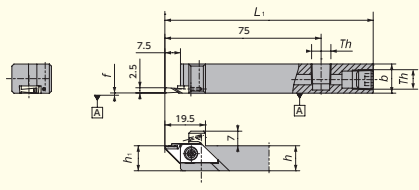
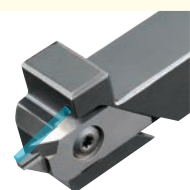
※1 スクリュープラグ用のレンチは付属していません。市販の六角レンチ5.0をご使用ください。Wrench for screw parts is not attached. Use commercial 5.0 hexagon wrench

多機能工具 For Grooving / Side turning

GTPA-OH型

NEW

図-1

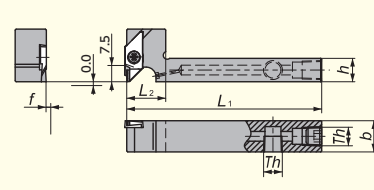
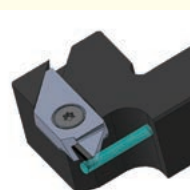


●本図は右勝手(R)を示す。R-hand shown

Y-GTPA-OH型

NEW

図-2



●本図は右勝手(R)を示す。R-hand shown

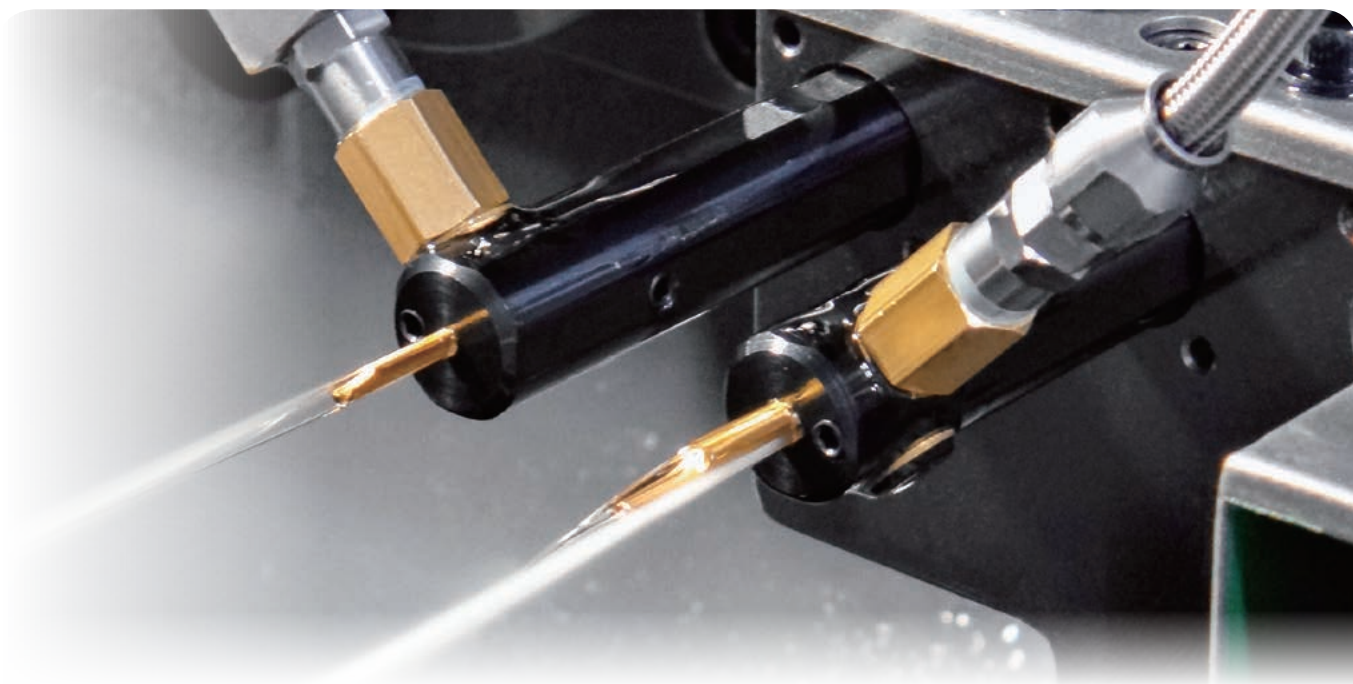
ホルダ寸法・部品 Holder dimension・Spare parts

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		
												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
				<i>h</i>	<i>b</i>	<i>L</i> ₁	<i>h</i> ₁	<i>f</i>	<i>L</i> ₂	<i>Th</i>				
NEW 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)				
NEW 図2 Fig.2	5911482	Y-GTPAR1216HS-OH	●	12	16	70	—	0.1	20	Rc1/8 (PT1/8)	GTPA	LRIS-4*12PW	CLR-15S	SPR1/8
	5911490	1616H-OH	●	16					25					

※1 スクリュープラグ用のレンチは付属していません。市販の六角レンチ5.0をご使用ください。Wrench for screw parts is not attached. Use commercial 5.0 hexagon wrench

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

凄い！ 詰まらないモノです…。

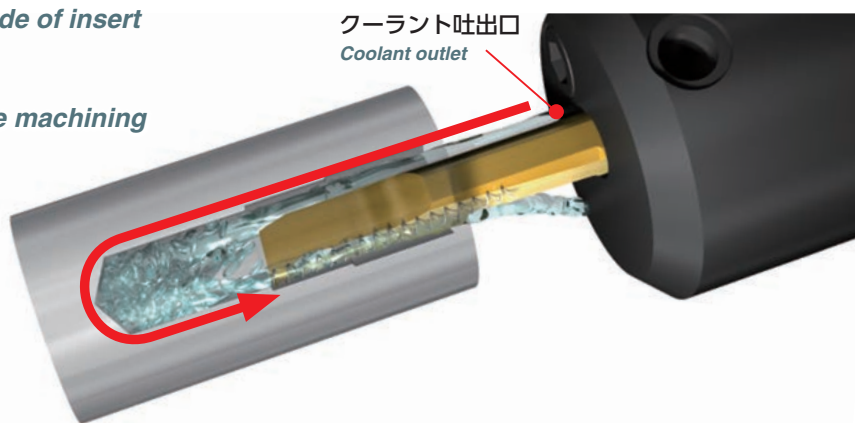


特長 Features

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

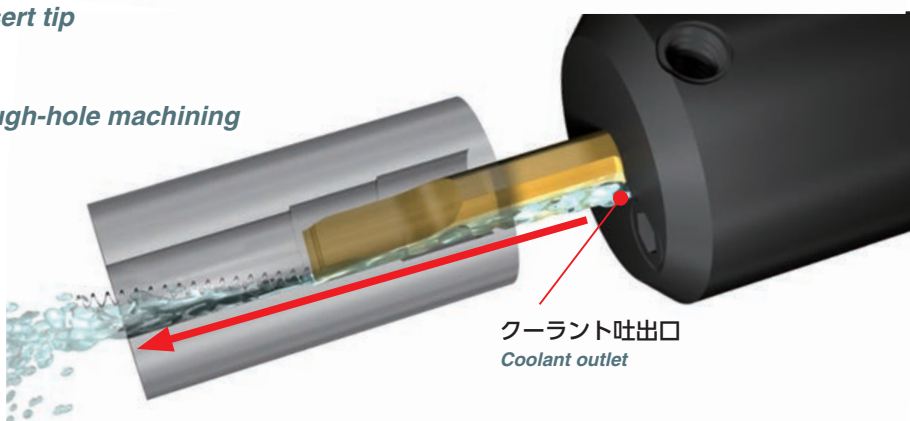
背面給油 Internal coolant to back side of insert

- 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

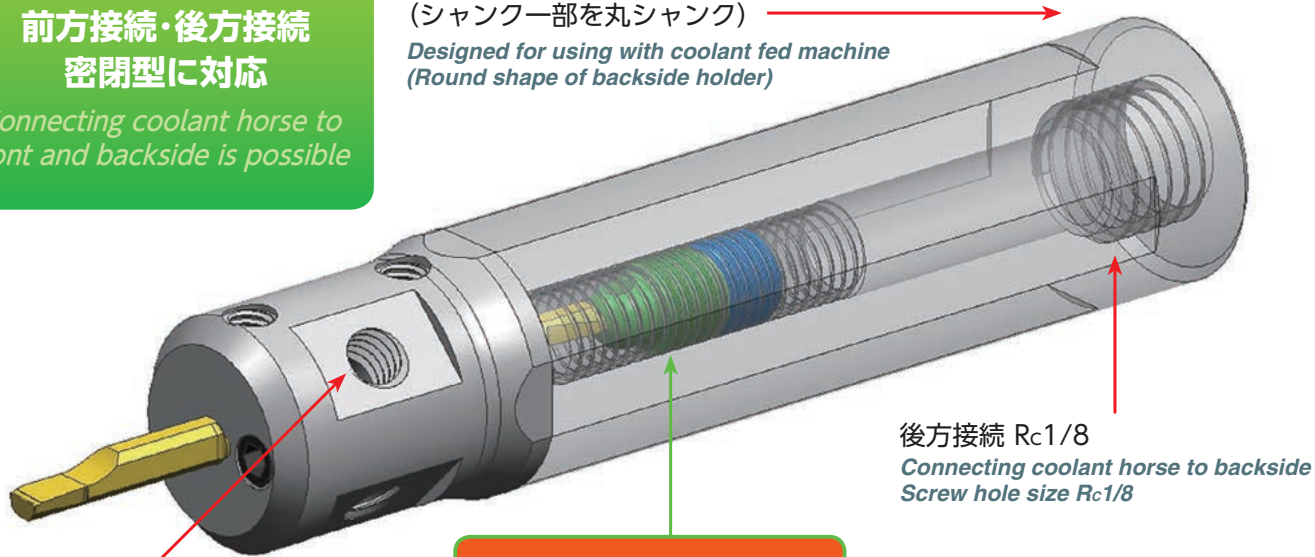
前方接続・後方接続 密閉型に対応

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

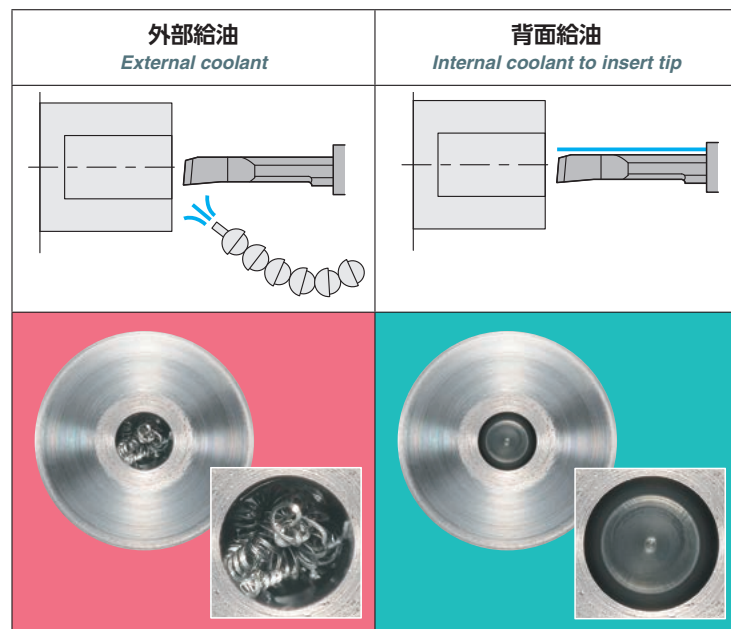
前方接続 M6×1.0タップ

(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 : $\phi 5.1 \times 28\text{L}$

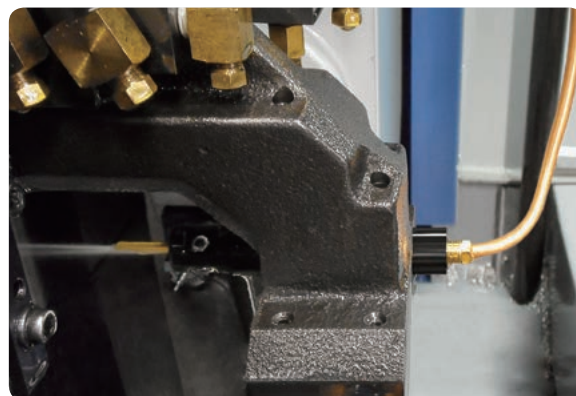
圧力 Coolant pressure : 5MPa

接続写真 Picture for jointing coolant horse

前方接続 Frontside jointed



後方接続 Backside jointed



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

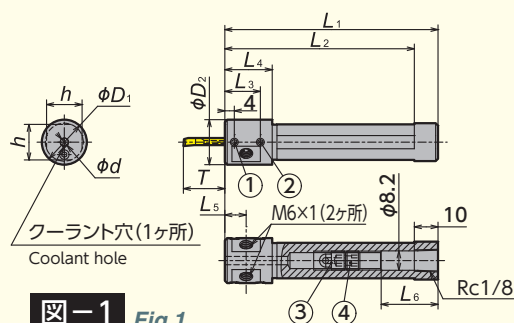


図-1 Fig.1

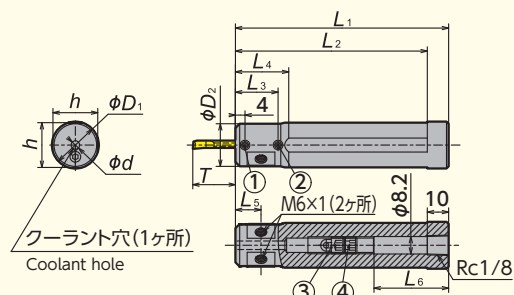


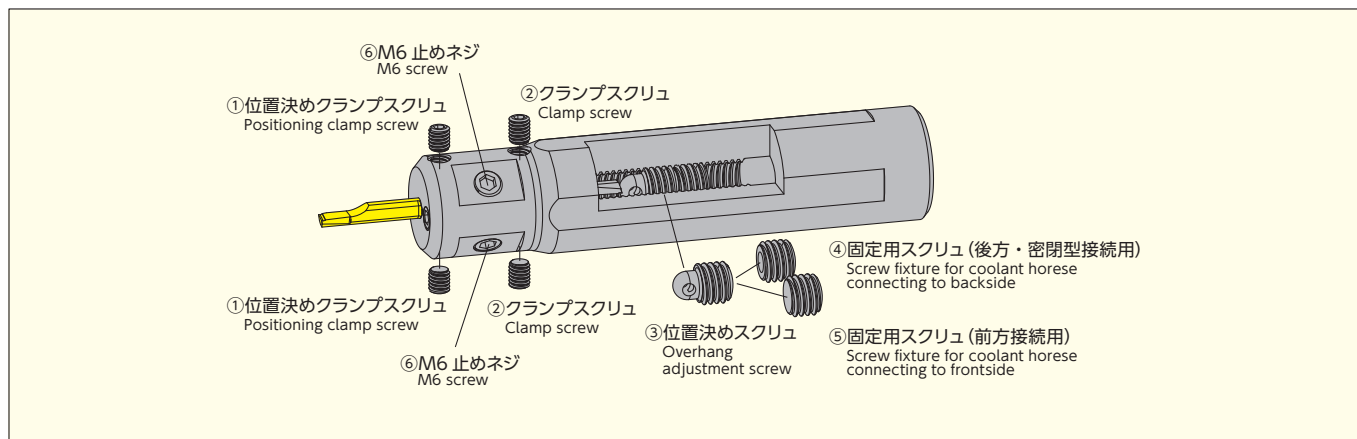
図-2 Fig.2

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 φ d I.D.	φ D ₁	φ D 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						20	24	12	23	8.8	24.5
	5893052	●	04016G-OH	4									24	10	28
	5893060	●	05016G-OH	5									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						20	—	12	43	8.8	24.5
	5893136	●	04019J-OH	4									44	10	28
	5893144	●	05019J-OH	5									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						20	—	12	43	8.8	24.5
	5893193	●	04020J-OH	4									44	10	28
	5893201	●	05020J-OH	5									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						20	25	12	53	8.8	24.5
	5893250	●	04022X-OH	4									54	10	28
	5893268	●	05022X-OH	5									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						20	25	12	58	8.8	24.5
	5893318	●	04025.0K-OH	4									59	10	28
	5893326	●	05025.0K-OH	5									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						20	25	12	58	8.8	24.5
	5893391	●	04025.4K-OH	4									59	10	28
	5893409	●	05025.4K-OH	5									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 ③④.

■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

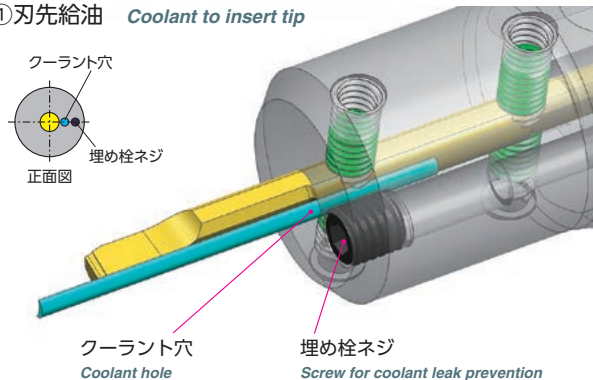
How to set bar in the sleeve when intrenal coolant to insert tip or to insert backside

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。

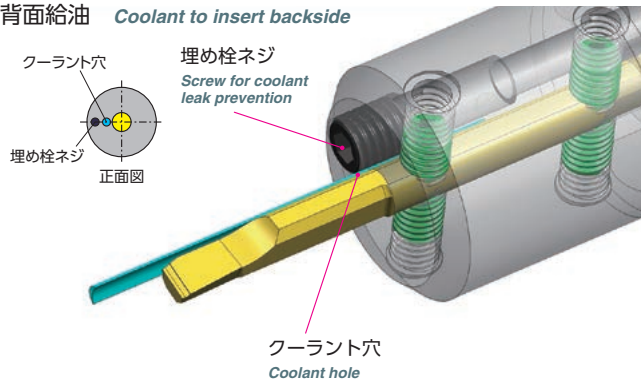
By rotating sleeve up side down, you can select the coolant output position

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

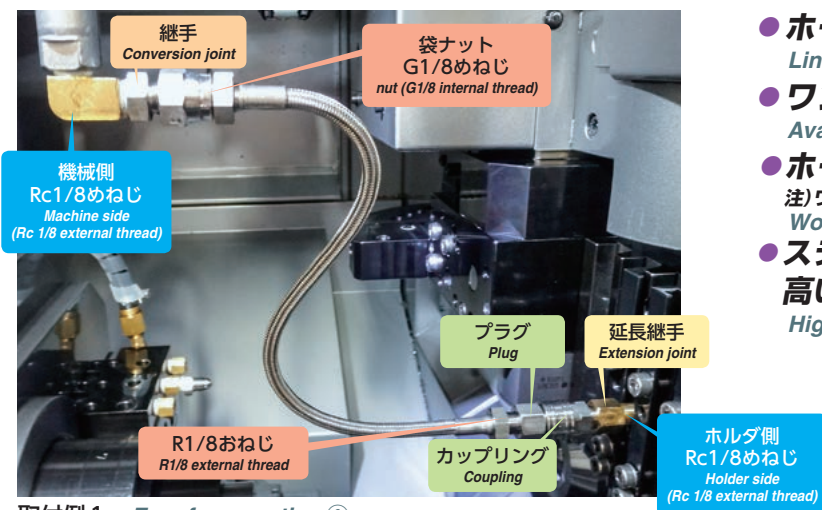


②背面給油 Coolant to insert backside



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

ホルダ
又は
機械
Connect to
Holder
or
Machine

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

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

ホルダ
又は
機械
Connect to
Holder
or
Machine

ホース Hose

① HOSE-R1/8-CN

② HOSE-CN-CN

■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 internal 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		
	5923321	HOSE-R1/8-CN-800	800		
② 両側 袋ナット G1/8めねじ Both side: nut G1/8 internal thread	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		



R1/8おねじ
R1/8 External thread
ホースを回転させて固定
Fix by rotating hose



袋ナット G1/8めねじ
nut G1/8 internal thread
ナットを回転させて締結
(ホースの回転が不要)
Fix by rotating nut
(No need to rotate hose)

「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

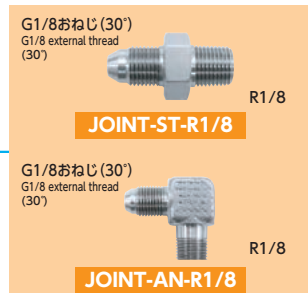


ネジ変換・延長継手 Conversion / Extension Joint

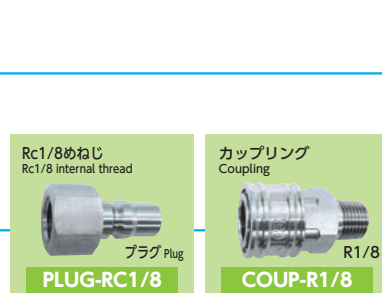
	コードNo. Code No.	在庫 Stock	部 品 Spare parts	寸 法(mm) Dimensions					
				T_1	T_2	$L_1 \times 1$	L_2	B	d
	NEW 5944897	●	SCJ-M6-RC1/8-L	M6	Rc1/8 (PT1/8)	16	15	13	2.5
	5891049	●	SCJ-R1/8-M10-L	R1/8 (PT1/8)	M10×1	16	12	13	4.5
	5891056	●	SCJ-R1/8-RC1/8-L		Rc1/8 (PT1/8)		15		
	5891064	●	SCJ-R1/8-NPT1/8-L		NPT1/8				
	5892906	●	SCJ-M6-M10	M6×1	M10×1	6	15	12	2.5
	5892914	●	SCJ-M6-RC1/8		Rc1/8 (PT1/8)			13	
	5892922	●	SCJ-M6-NPT1/8		NPT1/8				
	NEW 5933817	●	SCJ-M8-RC1/8	M8	Rc1/8 (PT1/8)	10	10		3.5
	5892948	●	SCJ-R1/8-M10	R1/8 (PT1/8)	M10×1			12	4.5
	5892963	●	SCJ-R1/8-NPT1/8		NPT1/8			13	

※1 ク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



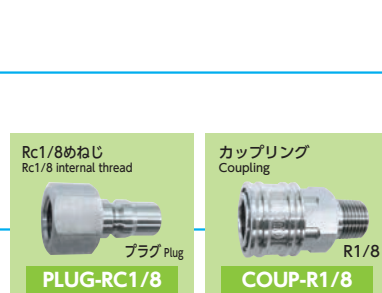
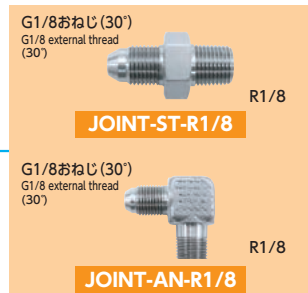
ワンタッチカプラ Coupling



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**



ホルダ
又は
機械
Connect to
Holder
or
Machine

■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		

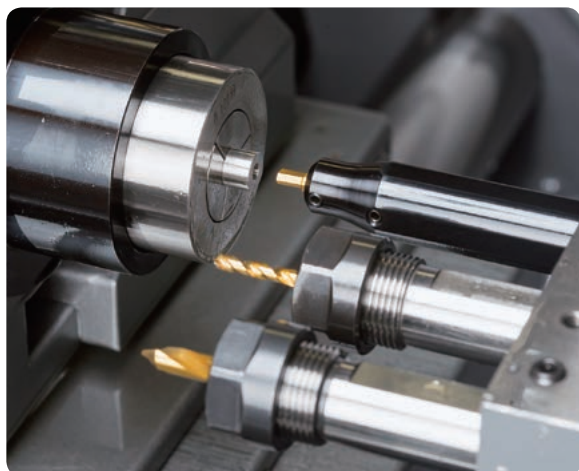
NEW

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!! シェーパー登場!!

WATCH ON
YouTube

ヘキサロビュラ穴(6-LOBE穴)
形状を新たにレパートリー化

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



NEW

■ 六角穴用
Hexagon Socket



■ 四角穴用
Square Socket



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)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	● 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	● 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	○	◎	● 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	△	○	×	△	● 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

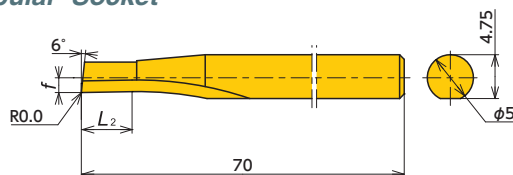
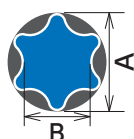
- ブローチ加工は六角穴加工の際に能率が良いです。しかし切削抵抗が高く、よく部品を強く押しすぎてしまいます。
Rotary-broach is an efficient way for Hexagon socket. But tool pressure is too much and often times it pushes part too hard.
- SHAPER DUOは切削抵抗を低くすることが可能であり、低価格でより耐久性があります。
SHAPER DUO system enables less tool pressure process and provides better tolerance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

標準在庫品 Stock list

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

注) 1 コーナー仕様
Single-sided

NEW



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	
			A	B							
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

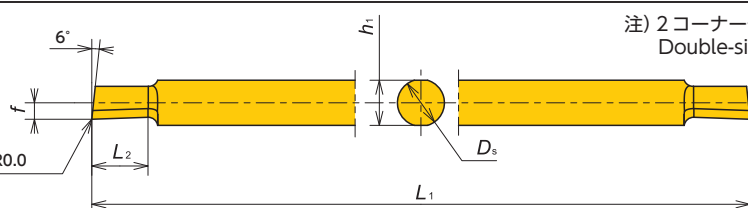
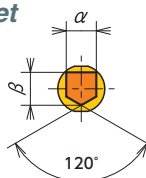
※1 ヘキサロビュラ穴の形状はJIS B 1015:2008 (ISO 10664:2005) 「おねじ部品用ヘキサロビュラ穴」に規定されています。

※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



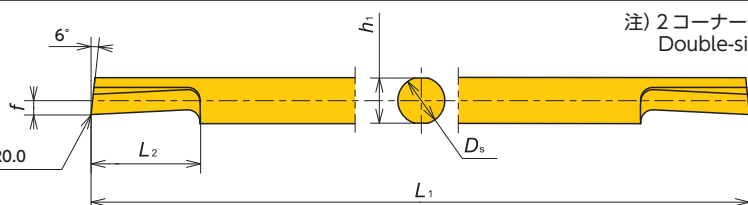
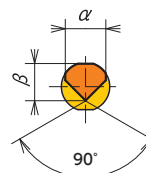
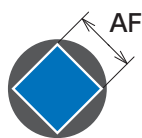
品番 Part number	加工基準対辺 AF (mm) Base AF	加工可能对辺 AF (mm) AF range	寸法(mm) Dimensions							PVDコーテッド微粒子超硬 PVD coated micrograin carbide	
			D _s	L ₁	L ₂	h ₁	α	β	f	TM4	在庫 Stock
SSP020N1130H	1.5	1.4 ~ 2.0	φ2	50	3.0	1.8	1.1	0.8	0.4	5885934	●
020N1430H	2.0	1.9 ~ 2.6	φ2		3.0	1.8	1.4	1.1	0.55	5885942	●
030N1940H	3.0	2.4 ~ 3.6	φ3		4.0	2.8	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		4.0	2.3	1.95	1.80	0.65	5920194	●
030N2260S	3.0	2.5 ~ 3.0	φ3.0		6.0	2.8	2.20	2.05		5920202	●
035N2760S	3.5	2.9 ~ 3.7	φ3.5	60	6.0	3.3	2.70	2.25	0.60	5920210	●
040N3380S	4.0	3.6 ~ 4.6	φ4.0		8.0	3.8	3.35	3.05	1.15	5920228	●
050N39100S	5.0	4.5 ~ 5.4	φ5.0	70	10.0	4.8	3.90	3.95	1.55	5920236	●
060N47120S	6.0	5.3 ~ 6.6	φ6.0		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		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。

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)切り込みれ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 シェーパー 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 Stadard depth of Hexalobular hole (mm)	全プロセス Whole process ①-⑤	シェーパーのみ 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

* シェーパー加工条件 *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 -

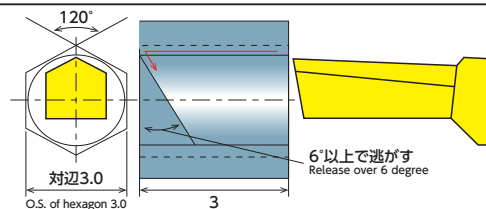
六角穴 加工基準対辺 HEX Standard	品番 Tool	下穴径 Pilot bore Dia. (mm)	総切り込み量 Total DOC/side (mm)	総切り込み数 Number of passes			予想サイクルタイム* Estimated cycle time*		
				合計切り 込み数 Total pass/side	粗加工 Roughing pass 0.025mm	仕上げ加工 Finishing pass 0.010mm	六角穴深さ standard depth of Hex hole (mm)	全プロセス Whole process ①-⑤	シェーパーのみ Shaper 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

* シェーパー加工条件 *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

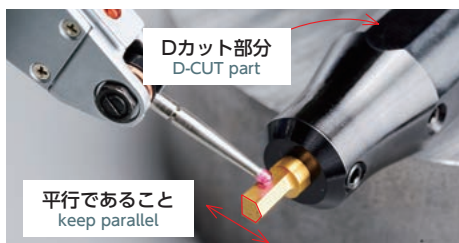
六角穴加工 Hexagonal hole machining	
被削材 Work material	SUS303
送り Feed (mm/min)	2,000
切込み Depth of cut (mm)	粗 0.025 / 仕上 0.005
切削油 Coolant	WET
NTK : TM4 SSP030N1840H	
他社 : 超硬チップ competitor : carbide	10,000個 / コーナ pcs/corner
	300個 / コーナ pcs/corner
- 他社品は六角頂点がすぐに丸くなり低寿命。 - NTK品は優れた研磨技術と、TM4コーティングを採用することで、以下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	



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

①



- 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

②



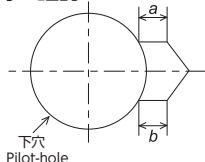
- Dカット面がXまたはY軸に対し平行かお確かめください。
Set the sleeve into the tool post and make sure the sleeve is set parallel.
- ホルダの突出し量は最小限にします。
Minimize sleeve overhang.

③ 1角加工



シェーパー加工面

心高さ確認



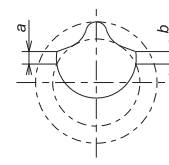
- 1角のみを加工する際、面取り加工せずに下穴より大きめに加工します。
Machine one angle a bit wider than the drilled hole.
* 加工深さを深くするとチップの欠けの原因になりますので加工時の切り込み数を増やしてください。
Increase the number of machining passes because the insert may get chipped with increased depth of cut.
(推奨: 0.025mm×5パス) (0.025mm×5pass is recommended)
面取り加工は必要ありません。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



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：六角穴寸法……対辺 3.0mm 対角 3.6mm 深さ 2.7mm
下穴ドリル径…φ3.0

使用工具：TM4 SSP030N1940N

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 X2.9 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 X2.9 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 X2.9 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 X2.9 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 X2.9 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 X2.9 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

シェーパー・サブプログラム①

N○○○○① (粗)
G4 U0.02 ……⑥
G98 G1 Z2.7 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

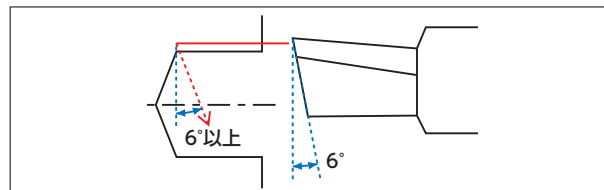
シェーパー・サブプログラム②

N○○○○② (仕上)
G98 G1 X3.61 Z-2.0 F1000 ……⑩
G4 U0.02
Z2.7 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
16回繰り返すについては…
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。

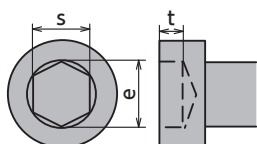
☆：ご使用の機械に該当するプログラムをご入力ください。

- 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
X2.9＝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。



- 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。
- ⑩＝仕上げに微小切り込みを行うと加工面が綺麗になり易いです。
今回のX終点は3.6mmですから、0.01mm余計に位置決めて、仕上げます。

参考：六角穴付きボルト規格 JIS B 1176より抜粋



s	呼び	1.5	1.5	2	2.5	3	4	5	6	8	10	12
	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

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2.7mm
下穴ドリル径…φ3.0

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 X2.9 Z-2.0 T○○ .....③
M98 P2100 L14 .....④
M98 P2200 .....⑤
```

```
M78 S60 .....①
G0 X2.9 Z-2.0
M98 P2100 L14
M98 P2200 } 《A》
```

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
```

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 X2.9 Z-2.0 C0 T○○ .....①③
M98 P2100 L14 .....④
M98 P2200 .....⑤
```

```
G0 C60.0 .....①
G0 X2.9 Z-2.0
M98 P2100 L14
M98 P2200 } 《A》
```

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
```

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 X2.9 Z2.0 T○○ .....③
M98 P2100 L14 .....④
M98 P2200 .....⑤
M183
```

```
G0 C60 .....①
M182
G0 X2.9 Z2.0
M98 P2100 L14
M98 P2200 } 《A》
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

```
N2100 (粗)
G4 U0.02 .....⑥
G98 G1 Z2.7 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①

```
O2100 (粗)
G4 U0.02 .....⑥
G98 G1 Z2.7 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①

```
O2100 (粗)
G4 U0.02 .....⑥
G98 G1 Z-2.7 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

```
N2200 (仕上)
G98 G1 X3.61 Z-2.0 F1000 .....⑩
G4 U0.02
Z2.7 F3000
G4 U0.02
U-0.2 W-0.018
G4 U0.02
G0 Z-2.0
M99
```

シェーパー・サブプログラム②

```
O2200 (仕上)
G98 G1 X3.61 Z-2.0 F1000 .....⑩
G4 U0.02
Z2.7 F3000
G4 U0.02
U-0.2 W-0.018
G4 U0.02
G0 Z-2.0
M99
```

シェーパー・サブプログラム②

```
O2200 (仕上)
G98 G1 X3.61 Z2.0 F1000 .....⑩
G4 U0.02
Z-2.7 F3000
G4 U0.02
U-0.2 W0.018
G4 U0.02
G0 Z2.0
M99
```

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ーカ採用！

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3～6mmと14ブレードの組合せで最少加工径はφ29～∞！

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

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。

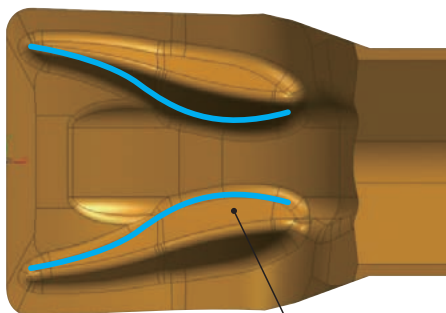
Feature① S-shape designed "GT" chipbreaker especially for face grooving.

- 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)

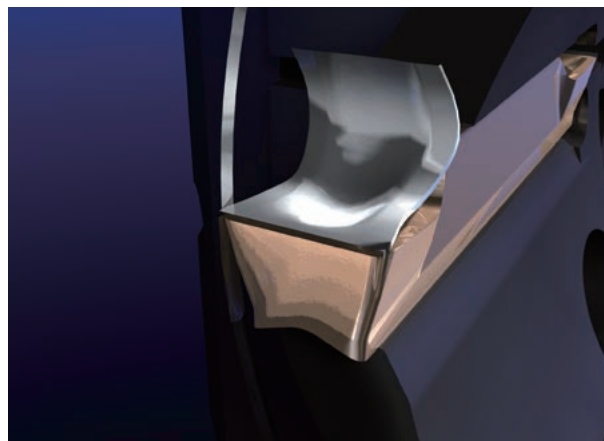
Fold chips strongly from both ends at grooving ⇒ Consecutive curled chips (avoid chips tangled)

- 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)

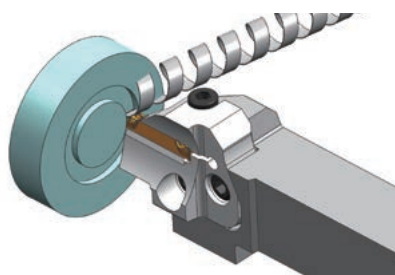
Good chip control at side-turning from less DOC (0.2mm) to large DOC (3.0mm) ⇒ small divided chips (avoid chips stuck)



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

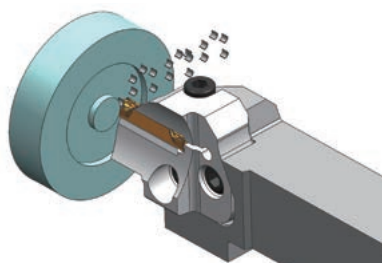
インチング有無、どちらでも切屑処理良好!

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: GBWPFR-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 D.O.C (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: GBWPFR-5T15-050120

特長② | ブレード式史上最強のホルダ剛性(当社調べ)

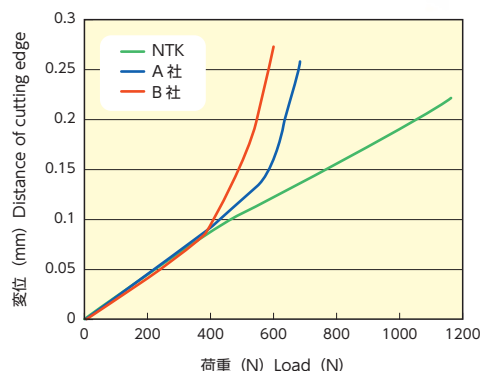
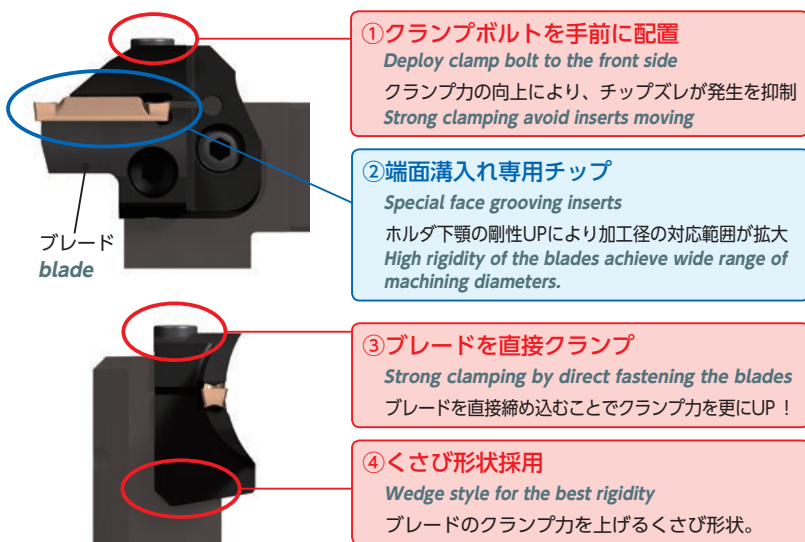
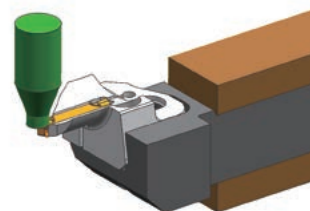
Feature② The best rigidity in all blade type tools(by internal investigation)

- **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・高効率加工を実現！

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



・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。

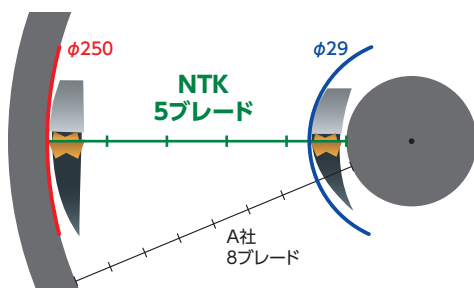
特長③ | ブレードの適用範囲

Feature③ Applicable range for the blades.

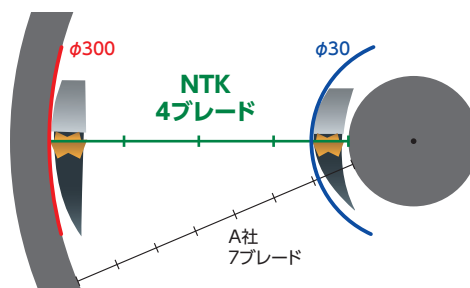
- **高剛性設計により、1 ブレードで幅広い加工径に対応！**

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

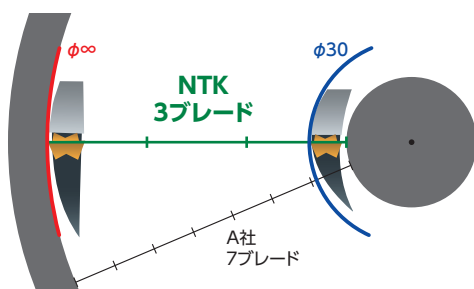
溝幅：3 mm **5 ブレード**で最少φ29～最大φ250までカバー
Groove width :3mm 5 blades covers diameters from 29mm to 250



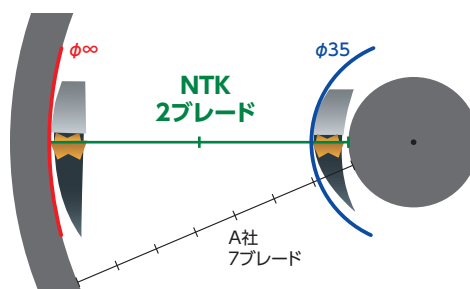
溝幅：4 mm **4 ブレード**で最少φ30～最大φ300までカバー
Groove width :4mm 4 blades covers diameters from 30mm to 300



溝幅：5 mm **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：6 mm **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 250

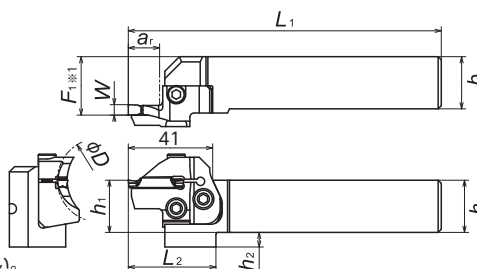
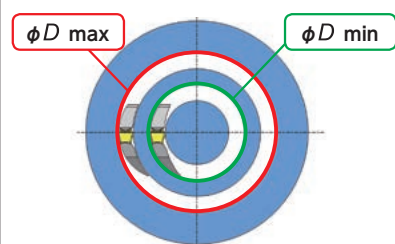


■ **ラインナップ数**(溝深さ12～15mm) **Number of blades lineup** (Groove depth 12～15mm)

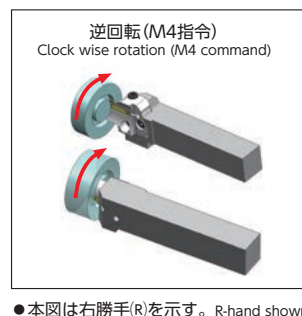
溝幅 Groove width	NTK	A社 Competitor A	B社 Competitor B
3 mm	5	8	8
4 mm	4	7	7
5 mm	3	7	6
6 mm	2	7	5
合計	14	29	26

■ 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



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.

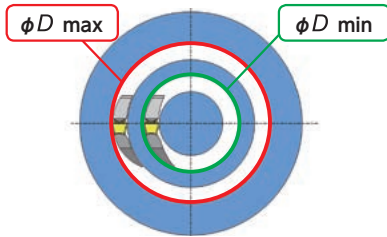


● 本図は右勝手(R)を示す。R-hand shown

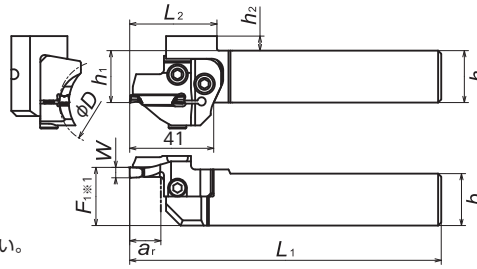
勝手 Hand (R/L)	溝幅 Width W (mm)	端面溝外径 Face grooving OD		最大溝深さ Max. grooving depth a _r	ホルダ品番 Holder number	ブレード品番 Blade number	寸 法(mm) Dimensions								適用 インサート Applicable insert	
		最小 φD min	最大 φD max				h	b	L ₁	h ₁	F ₁	L ₂	h ₂			
R	3	29	35	13	GTWPR2020-H	GBWPFR-3T13-029035	20	20	125	20	23	42.5	8	GWPFM300		
		35	45			-3T13-035045										
		45	60	15		-3T15-045060									GWPFM400	
		60	100			-3T15-060100										
		100	250			-3T15-100250										
	4	30	40	15		-4T15-030040								GWPFM400		
		40	60			-4T15-040060										
		60	120			-4T15-060120										
		120	300			-4T15-120300										
	5	30	50	15		-5T15-030050								GWPFM500		
		50	120			-5T15-050120										
		120	∞			-5T15-120999										
	6	35	80	15		-6T15-035080								GWPFM600		
		80	∞			-6T15-080999										
	3	3	29	35		13								GTWPR2525-H	-3T13-029035	25
			35	45	-3T13-035045											
			45	60	15	-3T15-045060	GWPFM400									
			60	100		-3T15-060100										
			100	250		-3T15-100250										
		4	30	40	15	-4T15-030040		GWPFM400								
			40	60		-4T15-040060										
			60	120		-4T15-060120										
			120	300		-4T15-120300										
		5	30	50	15	-5T15-030050	GWPFM500									
			50	120		-5T15-050120										
			120	∞		-5T15-120999										
		6	35	80	15	-6T15-035080	GWPFM600									
			80	∞		-6T15-080999										
		3	3	29	35	13	GTWPR3232-H	-3T13-029035	32	32	170	32	35		-	
	35			45	-3T13-035045											
	45			60	15	-3T15-045060		GWPFM400								
	60			100		-3T15-060100										
	100			250		-3T15-100250										
	4		30	40	15	-4T15-030040								GWPFM400		
			40	60		-4T15-040060										
			60	120		-4T15-060120										
			120	300		-4T15-120300										
	5		30	50	15	-5T15-030050		GWPFM500								
			50	120		-5T15-050120										
			120	∞		-5T15-120999										
	6		35	80	15	-6T15-035080		GWPFM600								
			80	∞		-6T15-080999										

■ 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*



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.



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

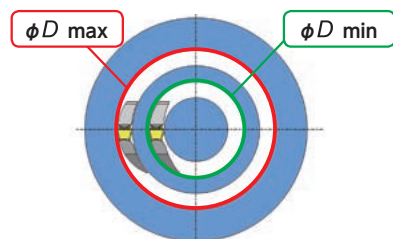


● 本図は左勝手(R)を示す。L-hand shown

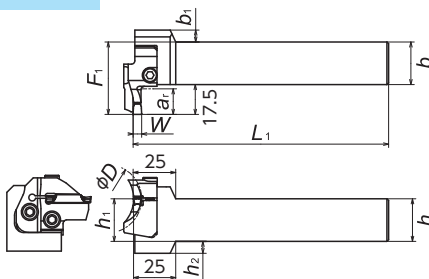
勝手 Hand (R/L)	溝幅 Width W (mm)	端面溝外径 Face grooving OD		最大溝深さ Max. grooving depth a _r	ホルダ品番 Holder number	ブレード品番 Blade number	寸 法 (mm) Dimensions								適用 インサート Applicable insert	
		最小 φD min	最大 φD max				h	b	L ₁	h ₁	F ₁	L ₂	h ₂			
L	3	29	35	13	GTWPL2020-H	GBWPFL-3T13-029035	20	20	125	20	23	42.5	8	GWPFM300		
		35	45			-3T13-035045										
		45	60	15		-3T15-045060									GWPFM400	
		60	100			-3T15-060100										
		100	250			-3T15-100250										
	4	30	40	15		-4T15-030040								GWPFM400		
		40	60			-4T15-040060										
		60	120			-4T15-060120										
		120	300			-4T15-120300										
	5	30	50	15		-5T15-030050								GWPFM500		
		50	120			-5T15-050120										
		120	∞			-5T15-120999										
	6	35	80	15		-6T15-035080								GWPFM600		
		80	∞			-6T15-080999										
	3	3	29	35		13								GTWPL2525-H	-3T13-029035	25
			35	45	-3T13-035045											
			45	60	15	-3T15-045060	GWPFM400									
			60	100		-3T15-060100										
			100	250		-3T15-100250										
		4	30	40	15	-4T15-030040		GWPFM400								
			40	60		-4T15-040060										
			60	120		-4T15-060120										
			120	300		-4T15-120300										
		5	30	50	15	-5T15-030050	GWPFM500									
			50	120		-5T15-050120										
			120	∞		-5T15-120999										
		6	35	80	15	-6T15-035080	GWPFM600									
			80	∞		-6T15-080999										
		3	3	29	35	13	GTWPL3232-H	-3T13-029035	32	32	170	32	35		-	
	35			45	-3T13-035045											
	45			60	15	-3T15-045060		GWPFM400								
	60			100		-3T15-060100										
	100			250		-3T15-100250										
	4		30	40	15	-4T15-030040								GWPFM400		
			40	60		-4T15-040060										
			60	120		-4T15-060120										
			120	300		-4T15-120300										
	5		30	50	15	-5T15-030050		GWPFM500								
			50	120		-5T15-050120										
			120	∞		-5T15-120999										
	6		35	80	15	-6T15-035080		GWPFM600								
			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



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.



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

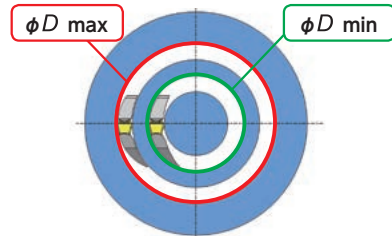


● 本図は右勝手(R)を示す。R-hand shown

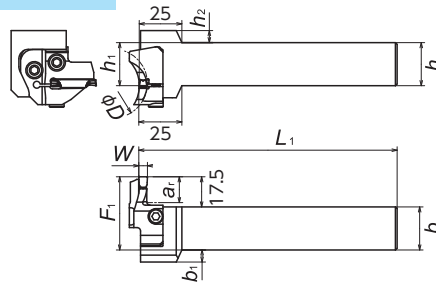
勝手 Hand (R/L)	溝幅 Width W (mm)	端面溝外径 Face grooving OD		最大溝深さ Max. grooving depth a _r	ホルダ品番 Holder number	ブレード品番 Blade number	寸 法(mm) Dimensions							適用 インサート Applicable insert		
		最小 φD min	最大 φD max				h	b	L ₁	h ₁	F ₁	L ₂	h ₂			
R	3	29	35	13	GKWPR2020-H	GBWPFL-3T13-029035	20	20	125	20	37.5	12	8	GWPFM300		
		35	45			-3T13-035045										
		45	60	15		-3T15-045060									GWPFM500	
		60	100			-3T15-060100										
		100	250			-3T15-100250										
	4	30	40	15		-4T15-030040								GWPFM400		
		40	60			-4T15-040060										
		60	120			-4T15-060120										
		120	300			-4T15-120300										
	5	30	50	15		-5T15-030050									GWPFM500	
		50	120			-5T15-050120										
		120	∞			-5T15-120999										
	6	35	80	15		-6T15-035080								GWPFM600		
		80	∞			-6T15-080999										
	3	29	35	13		GKWPR2525-H									-3T13-029035	25
		35	45		-3T13-035045											
		45	60	15	-3T15-045060		GWPFM400									
		60	100		-3T15-060100											
		100	250		-3T15-100250											
		4	30	40	15			-4T15-030040	GWPFM500							
			40	60				-4T15-040060								
			60	120			-4T15-060120									
			120	300			-4T15-120300									
		5	30	50	15		-5T15-030050	GWPFM600								
			50	120			-5T15-050120									
			120	∞			-5T15-120999									
		6	35	80	15		-6T15-035080		GWPFM600							
			80	∞			-6T15-080999									
		3	29	35	13		GKWPR3232-H	-3T13-029035		32	32	170	32	49.5	-	
	35		45	-3T13-035045												
	45		60	15	-3T15-045060	GWPFM400										
	60		100		-3T15-060100											
	100		250		-3T15-100250											
	4		30	40	15			-4T15-030040	GWPFM500							
			40	60				-4T15-040060								
			60	120		-4T15-060120										
			120	300		-4T15-120300										
	5		30	50	15	-5T15-030050		GWPFM600								
			50	120		-5T15-050120										
			120	∞		-5T15-120999										
	6		35	80	15	-6T15-035080			GWPFM600							
			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



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.



●本図は左勝手(R)を示す。L-hand shown

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 ar	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	15		-3T15-045060								
		60	100			-3T15-060100								
		100	250			-3T15-100250								
	4	30	40	15		-4T15-030040								GWPFM400
		40	60			-4T15-040060								
		60	120			-4T15-060120								
		120	300			-4T15-120300								
	5	30	50	15		-5T15-030050								GWPFM500
		50	120			-5T15-050120								
		120	∞			-5T15-120999								
	6	35	80	15		-6T15-035080								GWPFM600
		80	∞			-6T15-080999								
	3	29	35	13	GKWPL2525-H	-3T13-029035	25	25	150	25	42.5	7	7	GWPFM300
		35	45			-3T13-035045								
		45	60	15		-3T15-045060								
		60	100			-3T15-060100								
		100	250			-3T15-100250								
	4	30	40	15		-4T15-030040								GWPFM400
		40	60			-4T15-040060								
		60	120			-4T15-060120								
		120	300			-4T15-120300								
	5	30	50	15		-5T15-030050								GWPFM500
		50	120			-5T15-050120								
		120	∞			-5T15-120999								
	6	35	80	15		-6T15-035080								GWPFM600
		80	∞			-6T15-080999								
	3	29	35	13	GKWPL3232-H	-3T13-029035	32	32	170	32	49.5	-	-	GWPFM300
		35	45			-3T13-035045								
		45	60	15		-3T15-045060								
		60	100			-3T15-060100								
		100	250			-3T15-100250								
	4	30	40	15		-4T15-030040								GWPFM400
		40	60			-4T15-040060								
		60	120			-4T15-060120								
		120	300			-4T15-120300								
	5	30	50	15		-5T15-030050								GWPFM500
		50	120			-5T15-050120								
		120	∞			-5T15-120999								
	6	35	80	15		-6T15-035080								GWPFM600
		80	∞			-6T15-080999								

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

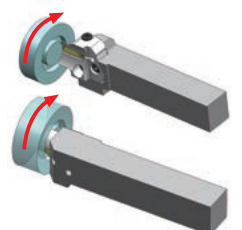
ストレート型・L字型の組み合わせが自由にできるブレードタイプを採用 *Free combination of straight style, L-style OD grooving and face grooving*

■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*

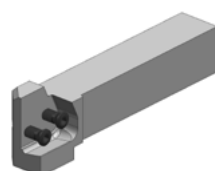


逆回転 (M4指令)
Clock wise rotation (M4 command)

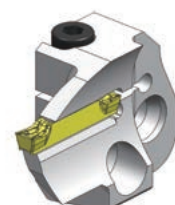
- 右勝手のホルダ本体には、右勝手のブレードをご使用ください。
Right-hand toolholder takes Right-hand blade.

ホルダ *Toolholder*

ブレード *Blade*

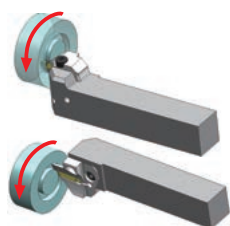


GTWP R-H



GBWPF R

左勝手 *Left-hand system*

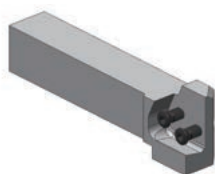


正回転 (M3指令)
Counter clock wise rotation (M3 command)

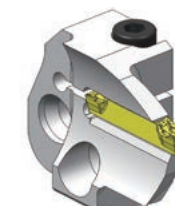
- 左勝手のホルダ本体には、左勝手のブレードをご使用ください。
Left-hand toolholder takes Left-hand blade.

ホルダ *Toolholder*

ブレード *Blade*



GTWP L-H



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*

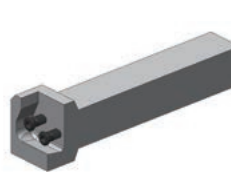


正回転 (M3指令)
Counter clock wise rotation (M3 command)

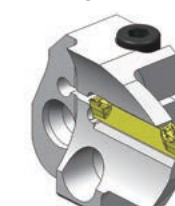
- 右勝手のホルダ本体には、左勝手のブレードをご使用ください。
Right-hand toolholder takes Left-hand blade.

ホルダ *Toolholder*

ブレード *Blade*

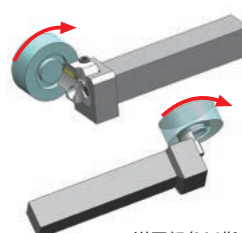


GKWP R-H



GBWPF L

左勝手 *Left-hand system*

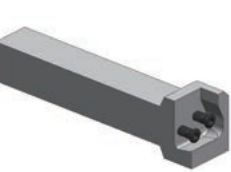


逆回転 (M4指令)
Clock wise rotation (M4 command)

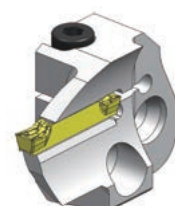
- 左勝手のホルダ本体には、右勝手のブレードをご使用ください。
Left-hand toolholder takes Right-hand blade.

ホルダ *Toolholder*

ブレード *Blade*



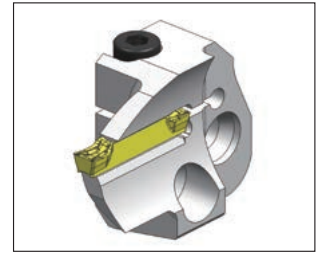
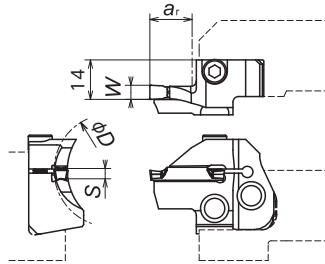
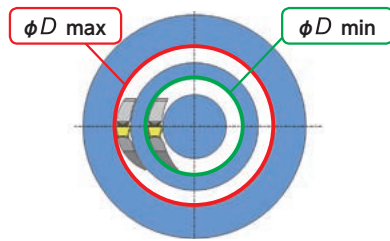
GKWP L-H



GBWPF R

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

GBWPF型

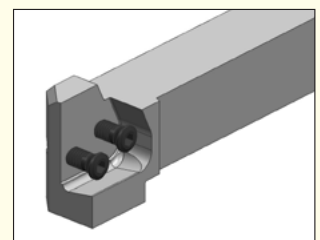
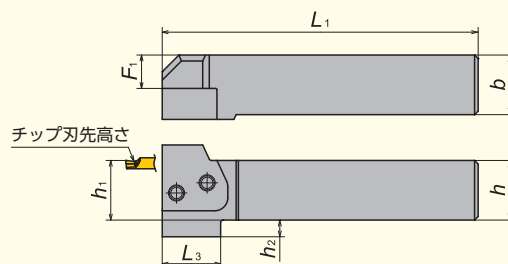


●本図は右勝手(R)を示す。R-hand shown

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 a _r	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	GBWPF%-3T13-029035		●	●	29	35	13	C	GWPFM300	CS0515
NEW	5963343	5963509	-3T13-035045		●	●	35	45				
NEW	5963350	5963517	-3T15-045060		●	●	45	60				
NEW	5963368	5963525	-3T15-060100		●	●	60	100				
NEW	5963376	5963533	-3T15-100250		●	●	100	250	15			
NEW	5963392	5963558	-4T15-030040		●	●	30	40				
NEW	5963426	5963566	-4T15-040060		●	●	40	60				
NEW	5963434	5963574	-4T15-060120		●	●	60	120	15			
NEW	5963442	5963582	-4T15-120300		●	●	120	300				
NEW	5963707	5963715	-5T15-030050		●	●	30	50				
NEW	5963459	5963608	-5T15-050120		●	●	50	120	15	GWPFM500		
NEW	5963467	5963616	-5T15-120999		●	●	120	∞				
NEW	5963475	5963632	-6T15-035080		●	●	35	80	15	GWPFM600		
NEW	5963483	5963640	-6T15-080999		●	●	80	∞				

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

GTWP-H型

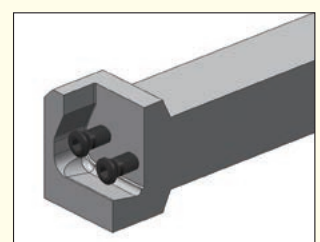
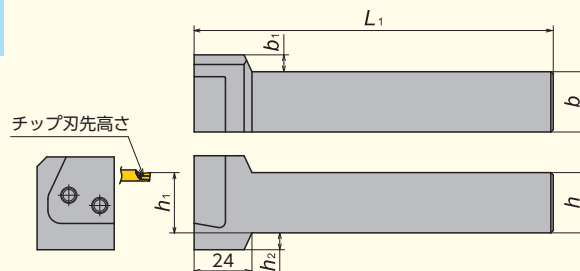


●本図は右勝手(R)を示す。R-hand shown

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	h1	L1	F1	h2	L3		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*

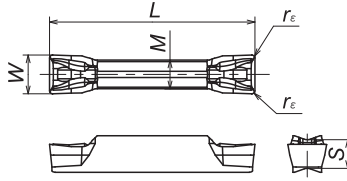
GKWP-H型



●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	h1	L1	b1	h2			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 _e (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								
	炭素鋼・合金鋼 Carbon steels, Alloy steels								
	オーステナイト SUS Stainless steel								
横挽き Traversing 	快削鋼 Free cutting steels								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								
	オーステナイト SUS Stainless steel								

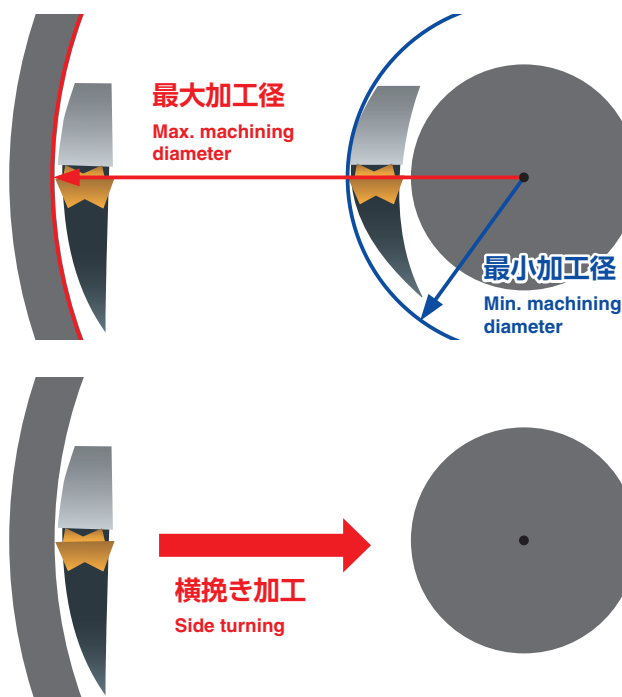
※基本はインチング不要

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)

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！

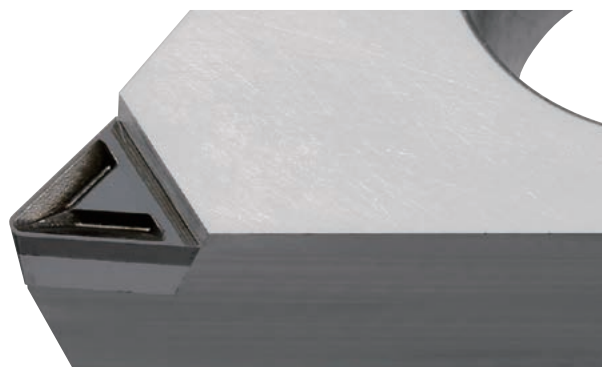
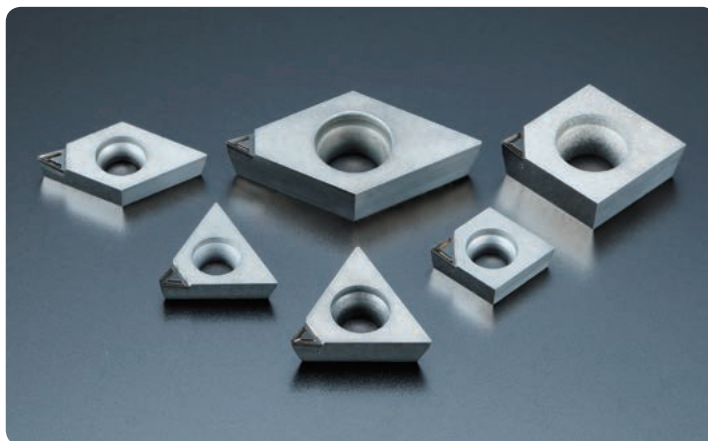
New 3D chipbreaker on super micro grain PCD “PD2” PD2 has up-sharp edge and good adhesion resistance.

- 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 ($ap=0.5\text{mm}$) でも威力を発揮！

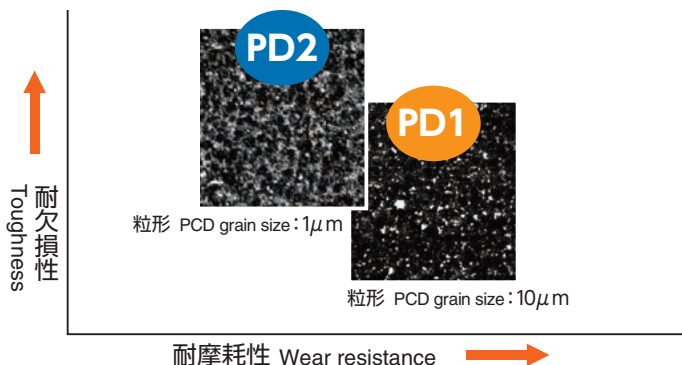
Unique 3D chipbreaker by laser processing machine

Achieve superior machined surface for finishing process by making chips curled and well-controlled.



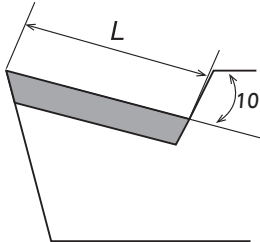
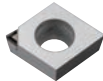
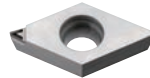
適応領域MAP

Applicable material map



標準在庫品 Stock list

ポジチップ (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	NEW PD2	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	●

ハイレキブレードタイプ High rake angle type



加工実用例 (ハイレキブレードタイプ) 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	

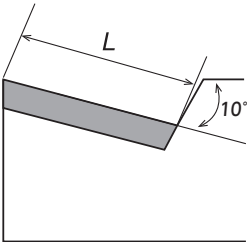
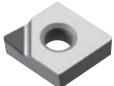
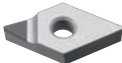
スプール加工 spool machining	
被削材 Work material : A6061	PD2
切削速度 Cutting speed (m/min) : 210	
送り Feed (mm/rev) : 0.07	
切込み Depth of cut (mm) : 0.13	
切削油 Coolant : WET	
NTK : PD2	15,000個/コーナ 15,000 pcs/corner
他社PCD Comp. PCD	10,000個/コーナ 10,000 pcs/corner
NTK PD2は、他社PCD品に比べ、耐摩耗性に優れ1.5倍の寿命延長を実現した。 また、ブレード作用により、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	2.3	9.525	9.525	0.2	5860648	●
		09T304PF				0.4	5860630	●
		DCMT070201PF		6.35	2.38	0.1	NEW 5912274	●
		070202PF				0.2	NEW 5860655	●
		11T302PF		9.525	9.525	0.2	5860671	●
		11T304PF				0.4	5860689	●
		TPMT090202PF		5.56	2.38	0.2	5860697	●
		090204PF				0.4	5860705	●
		110302PF		6.35	3.97	0.2	5860713	●
		110304PF				0.4	5860721	●

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	3.4	12.7	4.76	0.4	5884044	●
		120408PF				0.8	5884051	●
		DNMX150404PF	4.5			0.4	5884036	●
		150408PF				0.8	5884010	●
		TNMX160404PF	3.0	9.525		0.4	5884002	●
		160408PF				0.8	5883988	●

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

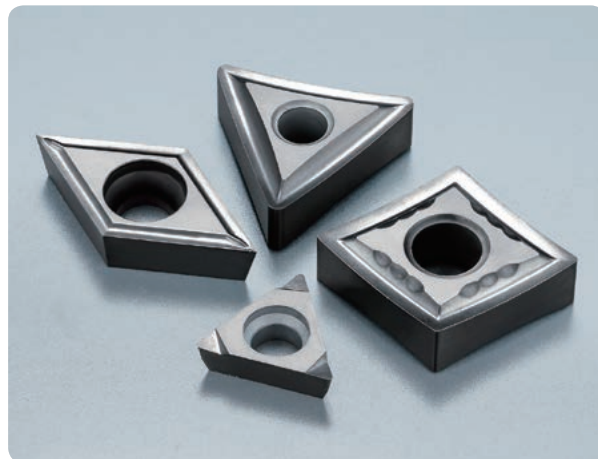
特長 Features

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.

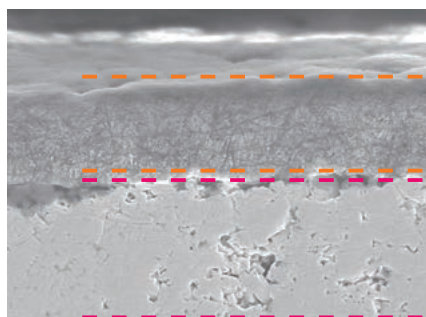
	DLC	PCD	UC1
結晶構造	アモルファス	ダイヤモンド	ダイヤモンド
結合層	無	Co、Ni等	無
ダイヤ粒径	非晶質	10 μ m	<0.1 μ m
ダイヤ面粗度	0.25	0.25	25
硬度(GPa)	10	75	90



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

モールドブレーカの採用により、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標準ブレー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

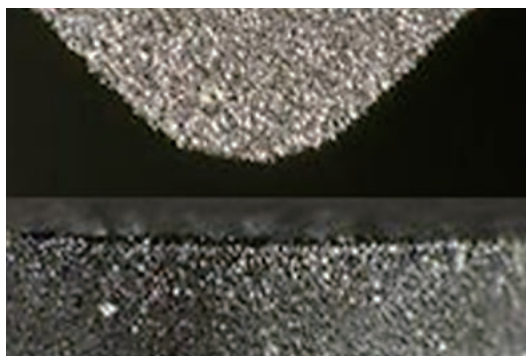
・PCD工具に対しては、コーナー数UPで加工コストの改善に貢献！

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

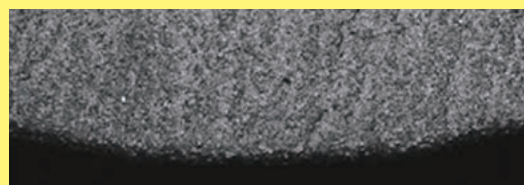
従来ダイヤコートに対して粒径が1/10以下

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	
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ーを採用で、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コーナのネガティブもラインナップ。
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		0.2	6		5970686	●
	NEW 160404FNZP	331-FN--ZP			0.4			5967351	●
	NEW 160408FNZP	332-FN--ZP			0.8			5970694	●
	NEW TPMH110302FRF1	TPMH22Y-FR--F1	6.35	3.18	0.2	3	F1	5970702	●
	NEW 110304FRF1	221-FR--F1			0.4			5970710	●
	NEW DCMT11T301FNAM3	—	9.525	3.97	0.1	2	AM3	5970728	●
	NEW 11T302FNAM3	—			0.2			5970736	●
	NEW 11T304FNAM3	—			0.4			5970744	●

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	● ダブルポジのすくい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可能 Low tool pressure even at heavy depth of cut	
F1	※TPGH110302Fタイプ TPGH110302F type	● 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	※DCGT11T302タイプ DCGT11T302 type	● 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。

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

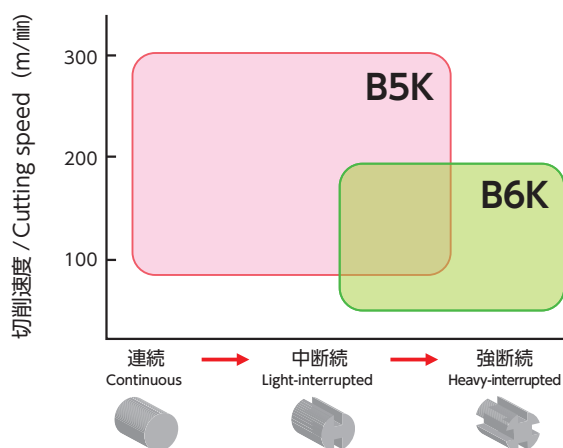
ラインナップ大幅拡充！
Wide expansion of lineup!

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

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



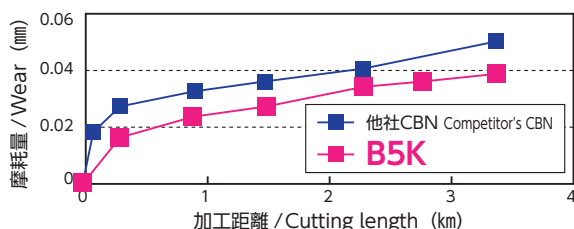
NTK 独自の硬質コーティング！
NTK special hard coatings

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

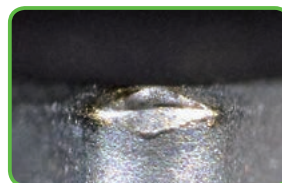
NTK : B6K	5.3km/加工距離 Cutting length
他社CBN Competitor's CBN	3.7km/加工距離 Cutting length

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



■ 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	⑫	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 Chamfer angle
S	角度チャンファ+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)

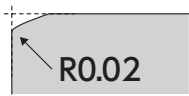
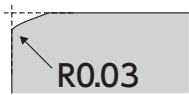
D	15°
E	20°
F	25°
H	35°

● 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

① 主切刃記号 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.
		F		F : シャープエッジ Sharp edge
		T		TBD : T00515 TCD : T01015 TCE : T01020 TED : T01515 TEE : T01520
		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)

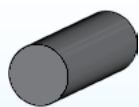
Material: SCM415(HRC63-65)

チップ形状：TNGA160408

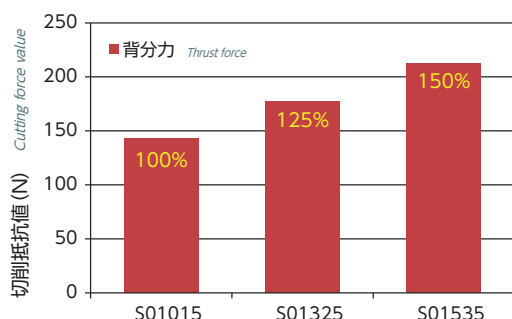
Insert: TNGA160408

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※

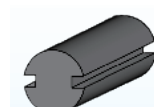
Material: SCM415(HRC63-65) ※ Hard interrupt ※

チップ形状：TNGA160408

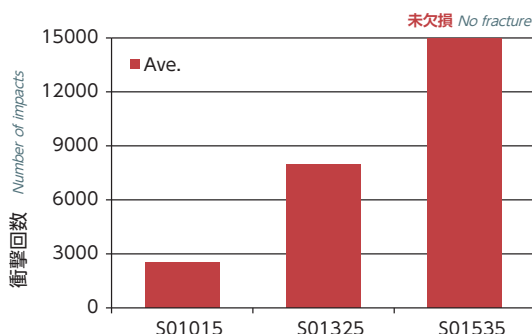
Insert: TNGA160408

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.

品番表 Description table

標準在庫品 / Stock list (ネガ Negative)

形状 Shape	品番 Part number	インチ系	刃先 仕様 R	コーナ R	PVD コート CBN		ノンコート CBN				
					PVD Coated CBN		Non-coated CBN				
					B5K	B6K	B23	B30	B36	B40	B52
 4 コーナ仕様 4 cutting edges	CNGA120402PQSCD	CNGA4308PQS0415	S01015	0.2							
	120402PQSXF	4308PQS0525	S01325	0.2							
	120402PQSEH	4308PQS0635	S01535	0.2							
	120402PQTCE	4308PQT0420	T01020	0.2							
	120404PDF	431PDFNX	シャープエッジ	0.4							
	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							
	120404PQWSCD	431PQWS0415	S01015	0.4							
	120404PQWSEH	431PQWS0635	S01535	0.4							
	120408PDF	432PDFNX	シャープエッジ	0.8							
	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							
	120408PQWSCD	432PQWS0415	S01015	0.8							
	120408PQWSEH	432PQWS0635	S01535	0.8							
	120412PDF	433PDFNX	シャープエッジ	1.2							
	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							
	120412PQSEH	433PQS0635	S01535	1.2							
	120412PQTBD	433PQT0215	T00515	1.2							
	120412PQTCE	433PQT0420	T01020	1.2							
	120412PQWSCD	433PQWS0415	S01015	1.2							
	120412PQWSEH	433PQWS0635	S01535	1.2							
	120416PQSCD	434PQS0415	S01015	1.6							
	120416PQSCE	434PQS0420	S01020	1.6							
	120416PQSXF	434PQS0525	S01325	1.6							
	120416PQSEH	434PQS0635	S01535	1.6							
	120416PQTCE	434PQT0420	T01020	1.6							
	120420PQSCD	435PQS0415	S01015	2							
	120420PQSCE	435PQS0420	S01020	2							
	120420PQSXF	435PQS0525	S01325	2							
	120420PQSEH	435PQS0635	S01535	2							
	120420PQTCE	435PQT0420	T01020	2							
 4 コーナ仕様 4 cutting edges	CNMA120412PQSXF	CNMA433PQS0525	S01325	1.2							

形状 Shape	品番 Part number	インチ系	刃先 仕様 R	コーナ R	PVD コート CBN		ノンコート CBN				
					PVD Coated CBN		Non-coated CBN				
					B5K	B6K	B23	B30	B36	B40	B52
 4 コーナ仕様 4 cutting edges	DNGA150402PQSCD	DNGA4308PQS0415	S01015	0.2							
	150402PQSXF	4308PQS0525	S01325	0.2							
	150402PQSEH	4308PQS0635	S01535	0.2							
	150402PQTCE	4308PQT0420	T01020	0.2							
	150404PDF	431PDFNX	シャープエッジ	0.4							
	150404PQF	431PQFNX	シャープエッジ	0.4							
	150404PQSCD	431PQS0415	S01015	0.4							
	150404PQSCE	431PQS0420	S01020	0.4							
	150404PQSXF	431PQS0525	S01325	0.4							
	150404PQSEH	431PQS0635	S01535	0.4							
	150404PQTCE	431PQT0420	T01020	0.4							
	150408PDF	432PDFNX	シャープエッジ	0.8							
	150408PQF	432PQFNX	シャープエッジ	0.8							
	150408PQSCD	432PQS0415	S01015	0.8							
	150408PQSCE	432PQS0420	S01020	0.8							
	150408PQSXF	432PQS0525	S01325	0.8							
	150408PQSEH	432PQS0635	S01535	0.8							
	150408PQTCE	432PQT0420	T01020	0.8							
	150412PDF	433PDFNX	シャープエッジ	1.2							
	150412PQF	433PQFNX	シャープエッジ	1.2							
	150412PQSCD	433PQS0415	S01015	1.2							
	150412PQSCE	433PQS0420	S01020	1.2							
	150412PQSXF	433PQS0525	S01325	1.2							
	150412PQSEH	433PQS0635	S01535	1.2							
	150412PQTCE	433PQT0420	T01020	1.2							
	150416PQSCD	434PQS0415	S01015	1.6							
	150416PQSCE	434PQS0420	S01020	1.6							
	150416PQSXF	434PQS0525	S01325	1.6							
	150416PQSEH	434PQS0635	S01535	1.6							
	150416PQTCE	434PQT0420	T01020	1.6							
	150420PQSCD	435PQS0415	S01015	2							
	150420PQSXF	435PQS0525	S01325	2							
	150420PQSEH	435PQS0635	S01535	2							
	150602PQSCD	4408PQS0415	S01015	0.2							
	150604PQSCD	441PQS0415	S01015	0.4							
	150604PQSXF	441PQS0525	S01325	0.4							
	150604PQTCE	441PQT0420	T01020	0.4							
	150608PQSCD	442PQS0415	S01015	0.8							
	150608PQSXF	442PQS0525	S01325	0.8							
	150608PQTCE	442PQT0420	T01020	0.8							
	150612PQSCD	443PQS0415	S01015	1.2							
	150612PQSXF	443PQS0525	S01325	1.2							
	150612PQTCE	443PQT0420	T01020	1.2							
	150616PQSCD	444PQS0415	S01015	1.6							
	150616PQSXF	444PQS0525	S01325	1.6							
	150616PQTCE	444PQT0420	T01020	1.6							
 4 コーナ仕様 4 cutting edges	DNMA150412PQSXF	DNMA433PQS0525	S01325	1.2							
	150412PQSEH	433PQS0635	S01535	1.2							

形 状 Shape	品 番 Part number	インチ系	刃先 仕様	コーナ R	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	SNGA120402PESXF	SNGA4308PES0525	S01325	0.2														
	120404PESCD	431PES0415	S01015	0.4														
	120404PESCE	431PES0420	S01020	0.4														
	120404PESXF	431PES0525	S01325	0.4														
	120404PESEH	431PES0635	S01535	0.4														
	120404PETCE	431PET0420	T01020	0.4														
	120408PESCD	432PES0415	S01015	0.8														
	120408PESCE	432PES0420	S01020	0.8														
	120408PESXF	432PES0525	S01325	0.8														
	120408PESEH	432PES0635	S01535	0.8														
	120408PETCE	432PET0420	T01020	0.8														
	120412PESCD	433PES0415	S01015	1.2														
	120412PESCE	433PES0420	S01020	1.2														
	120412PESXF	433PES0525	S01325	1.2														
	120412PESEH	433PES0635	S01535	1.2														
	120412PETCE	433PET0420	T01020	1.2														
	120416PESCD	434PES0415	S01015	1.6														
	120416PESXF	434PES0525	S01325	1.6														
	120416PETCE	434PET0420	T01020	1.6														
SNMA120412PESXF	SNMA433PES0525	S01325	1.2															
 6 コーナ仕様 6 cutting edges	TNGA 160401PHF	TNGA3304PHFNX	シャープエッジ	0.1														
	160401PHSCD	3304PHS0415	S01015	0.1	●	●												
	160401PHSXF	3304PHS0525	S01325	0.1	●	●												
	160401PHSEH	3304PHS0635	S01535	0.1														
	160402PHF	3308PHFNX	シャープエッジ	0.2														
	160402PTF	3308PTFNX	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														
	160404PTF	331PTFNX	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														
	160408PTF	332PTFNX	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														
	160412PTF	333PTFNX	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	●	●												
	160416PHSXF	334PHS0525	S01325	1.6	●	●												
	160416PHSEH	334PHS0635	S01535	1.6	●	●												

形 状 Shape	品 番 Part number	インチ系	刃先 仕様	コーナ R	PVD コーテッド CBN		ノンコート CBN						
					PVD Coated CBN	Non-coated CBN	B23	B30	B36	B40	R52		
					B5K	B6K							
	160416PHTCE	334PHT0420	T01020	1.6									
	220412PHSCD	433PHS0415	S01015	1.2									
	220412PHSEH	433PHS0635	S01535	1.2									
	TNMA160412PHSXF	TNMA333PHS0525	S01325	1.2									
 4 コーナ仕様 4 cutting edges	VNGA 160401PQSCD	VNGA3304PQS0415	S01015	0.1									
	160401PQSEH	3304PQS0635	S01535	0.1									
	160402PDF	3308PDFNX	シャープエッジ	0.2									
	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									
	160404PDF	331PDFNX	シャープエッジ	0.4									
	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									
	160408PDF	332PDFNX	シャープエッジ	0.8									
	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									
	160412PDF	333PDFNX	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									

- 印：標準在庫品
- 印：準標準在庫品(納期：約3週間)
- ★印：標準在庫品(特定)

品番表 Description table

■ 標準在庫品 / Stock list
(ポジ Positive)

形状 Shape	品番 Part number	インチ系	刃先 仕様	コーナ R	PVD コーテッド CBN		ノンコート CBN				
					B5K	B6K	B23	B30	B36	B40	B52
 2コーナ仕様 2 cutting edges	CCGW060202PDF	CCGW21.508PDFNX	シャープエッジ	0.2							
	060202PDS	21.508PDS0415	S01015	0.2							
	060202PDSXF	21.508PDS0525	S01325	0.2							
	060202PDSEH	21.508PDS0635	S01535	0.2							
	060204PDF	21.51PDFNX	シャープエッジ	0.4							
	060204PDS	21.51PDS0415	S01015	0.4							
	060204PDSXF	21.51PDS0525	S01325	0.4							
	060204PDSEH	21.51PDS0635	S01535	0.4							
	060208PDF	21.52PDFNX	シャープエッジ	0.8							
	060208PDS	21.52PDS0415	S01015	0.8							
	060208PDSXF	21.52PDS0525	S01325	0.8							
	060208PDSEH	21.52PDS0635	S01535	0.8							
	060208PDTEE	21.52PDT0620	T01520	0.8							
	CCGW09T302PDF	CCGW32.508PDFNX	シャープエッジ	0.2							
	09T302PDS	32.508PDS0415	S01015	0.2							
	09T302PDSXF	32.508PDS0525	S01325	0.2							
	09T302PDSEH	32.508PDS0635	S01535	0.2							
	09T304PDF	32.51PDFNX	シャープエッジ	0.4							
	09T304PDS	32.51PDS0415	S01015	0.4							
	09T304PDSXF	32.51PDS0525	S01325	0.4							
	09T304PDSEH	32.51PDS0635	S01535	0.4							
	09T308PDF	32.52PDFNX	シャープエッジ	0.8							
	09T308PDS	32.52PDS0415	S01015	0.8							
	09T308PDSXF	32.52PDS0525	S01325	0.8							
	09T308PDSEH	32.52PDS0635	S01535	0.8							
	09T312PDF	32.53PDFNX	シャープエッジ	1.2							
	09T312PDS	32.53PDS0415	S01015	1.2							
	09T312PDSXF	32.53PDS0525	S01325	1.2							
 2コーナ仕様 2 cutting edges	DCGW070202PDF	DCGW21.508PDFNX	シャープエッジ	0.2							
	070202PDS	21.508PDS0415	S01015	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							
	070204PDSEH	21.51PDS0635	S01535	0.4							
	070208PDF	21.52PDFNX	シャープエッジ	0.8							
	070208PDS	21.52PDS0415	S01015	0.8							
	070208PDSXF	21.52PDS0525	S01325	0.8							
	070208PDSEH	21.52PDS0635	S01535	0.8							
	DCGW11T301PDS	DCGW32.504PDS0415	S01015	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							
	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							

形状 Shape	品番 Part number	インチ系	刃先 仕様	コーナ R	PVD コーテッド CBN		ノンコート CBN				
					B5K	B6K	B23	B30	B36	B40	B52
 4コーナ仕様 4 cutting edges	11T308PDSXF	32.52PDS0525	S01325	0.8							
	11T308PDSEH	32.52PDS0635	S01535	0.8							
	11T312PDS	32.53PDS0415	S01015	1.2							
	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							
 4コーナ仕様 4 cutting edges	090312PQSCE	323PQS0420	S01020	1.2							
	090312PQSEH	323PQS0635	S01535	1.2							
	090312PQTCE	323PQT0420	T01020	1.2							
 4コーナ仕様 4 cutting edges	SCGW09T304PQZCD	SCGW32.51PQZ0415	Z01015	0.4							
	09T308PQZCD	32.52PQZ0415	Z01015	0.8							
 3コーナ仕様 3 cutting edges	TBGN060102SSNCD	TBGN52YSSN0415	S01015	0.2							★
	060104SSNCD	TBGN521SSN0415	S01015	0.4							★
	060108SSNCD	TBGN522SSN0415	S01015	0.8							★
 3コーナ仕様 3 cutting edges	TPGN110302PTSCD	TPGN2208PTS0415	S01015	0.2							
	110302PTSCE	2208PTS0420	S01020	0.2							
	110302PTSXF	2208PTS0525	S01325	0.2							
	110302PTSEH	2208PTS0635	S01535	0.2							
	110304PTSCD	221PTS0415	S01015	0.4							
	110304PTSCE	221PTS0420	S01020	0.4							
	110304PTSXF	221PTS0525	S01325	0.4							
	110304PTSEH	221PTS0635	S01535	0.4							
	110304PTTCE	221PTT0420	T01020	0.4							
	110308PTSCD	222PTS0415	S01015	0.8							
	110308PTSCE	222PTS0420	S01020	0.8							
	110308PTSXF	222PTS0525	S01325	0.8							
	110308PTSEH	222PTS0635	S01535	0.8							
	110308PTTCE	222PTT0420	T01020	0.8							
	110312PTSCD	223PTS0415	S01015	1.2							
	110312PTSCE	223PTS0420	S01020	1.2							
	110312PTSXF	223PTS0525	S01325	1.2							
	110312PTSEH	223PTS0635	S01535	1.2							
	110312PTTCE	223PTT0420	T01020	1.2							
	160302PTSCD	3208PTS0415	S01015	0.2							
	160302PTSXF	3208PTS0525	S01325	0.2							
	160302PTSEH	3208PTS0635	S01535	0.2							
	160304PTSCD	321PTS0415	S01015	0.4							
	160304PTSCE	321PTS0420	S01020	0.4							
	160304PTSXF	321PTS0525	S01325	0.4							
	160304PTSEH	321PTS0635	S01535	0.4							
	160304PTTCE	321PTT0420	T01020	0.4							
	160308PTSCD	322PTS0415	S01015	0.8							
	160308PTSCE	322PTS0420	S01020	0.8							

形 状 Shape	品 番 Part number	インチ系	刃先 仕様	コーナ R	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		
	160308PTSXF	322PTS0525	S01325	0.8									
	160308PTSEH	322PTS0635	S01535	0.8								●	
	160308PTTCE	322PTT0420	T01020	0.8					●				
	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					●				
 3コーナ仕様 3 cutting edges	TPGW090202PTSCD	TPGD 7308PTS0415	S01015	0.2					●				●
	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	TPGW 2208PTS0415	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					●	●			●
	110308PTSEH	222PTS0635	S01535	0.8					●	●			●
	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					●				
	110312PTTED	223PTT0615	T01515	1.2					●				
 2コーナ仕様 2 cutting edges	VBGW110302PDF	VBGW 2208PDFNX	シャープエッジ	0.2				●					
	110302PDSCD	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				●					
	110304PDSCD	221PDS0415	S01015	0.4				●				●	
	110304PDSXF	221PDS0525	S01325	0.4				●				●	
	110304PDSEH	221PDS0635	S01535	0.4				●				●	
	110304PDTCE	221PDT0420	T01020	0.4				●					
	110308PDSCD	222PDS0415	S01015	0.8				●				●	
	110308PDSXF	222PDS0525	S01325	0.8				●				●	
	110308PDSEH	222PDS0635	S01535	0.8				●				●	
	110308PDTCE	222PDT0420	T01020	0.8				●					
	110312PDSCD	223PDS0415	S01015	1.2				●					

形 状 Shape	品 番 Part number	インチ系	刃先 仕様	コーナ R	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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	110312PDSXF	223PDS0525	S01325	1.2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											

●印：標準在庫品
 ●印：準標準在庫品(納期：約3週間)
 ★印：標準在庫品(特定)

コーテッドCBN加工事例 Case study of coated CBN

B5K

被削材：SCM415浸炭焼入
軽断続加工
Work material : SCM415 Carburized and quenched continuous machining

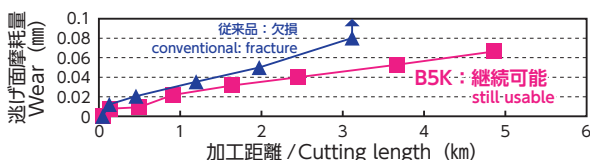
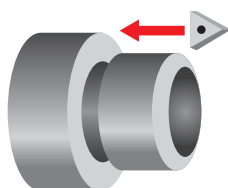
切削速度 (m/min) = 200
Cutting speed

送り (mm/rev) = 0.1
Feed

切込み (mm) = 0.2
Depth of cut

切削油：DRY
Coolant

ツーリング / Tooling



被削材：FCD450 内径加工
Work material : FCD450 Boring

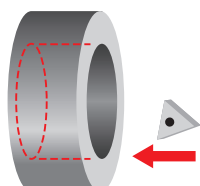
切削速度 (m/min) = 120
Cutting speed

送り (mm/rev) = 0.05
Feed

切込み (mm) = 0.20
Depth of cut

切削油：WET
Coolant

ツーリング / Tooling



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

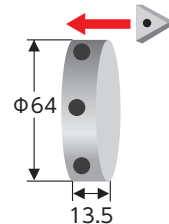
切削速度 (m/min) = 210~220
Cutting speed

送り (mm/rev) = 0.08
Feed

切込み (mm) = 0.20
Depth of cut

切削油：WET
Coolant

ツーリング / Tooling



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

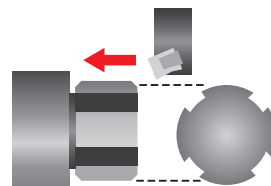
切削速度 (m/min) = 75
Cutting speed

送り (mm/rev) = 0.27
Feed

切込み (mm) = 0.8
Depth of cut

切削油：DRY
Coolant

ツーリング / Tooling



NTK : B6K

400個 400pcs

従来品
Conventional

150個 150pcs

ノンコートCBN加工事例 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

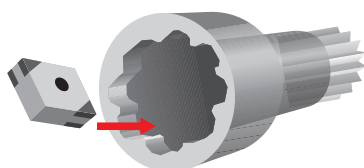
切削速度 (m/min) = 110
Cutting speed

送り (mm/rev) = 0.14
Feed

切込み (mm) = 0.15
Depth of cut

切削油：DRY
Coolant

B40



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

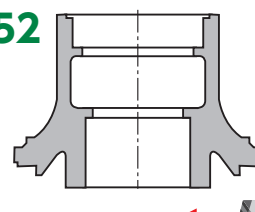
切削速度 (m/min) = 350~400
Cutting speed

送り (mm/rev) = 0.08
Feed

切込み (mm) = 0.2
Depth of cut

切削油：WET
Coolant

B52



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 Oil pump housing-external

被削材：FC250
Work material

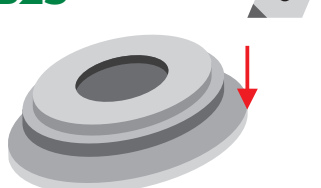
切削速度 (m/min) = 250
Cutting speed

送り (mm/rev) = 0.2
Feed

切込み (mm) = 2.0
Depth of cut

切削油：WET
Coolant

B23



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

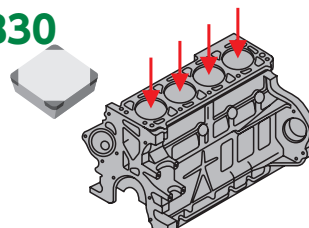
切削速度 (m/min) = 800
Cutting speed

送り (mm/rev) = 0.3
Feed

切込み (mm) = 0.1
Depth of cut

切削油：WET
Coolant

B30



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.

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

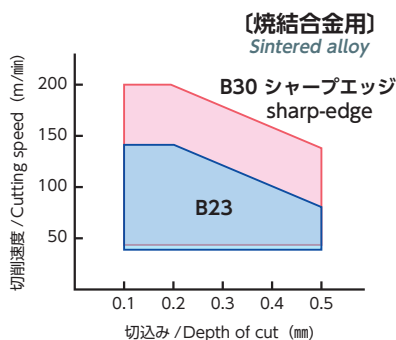
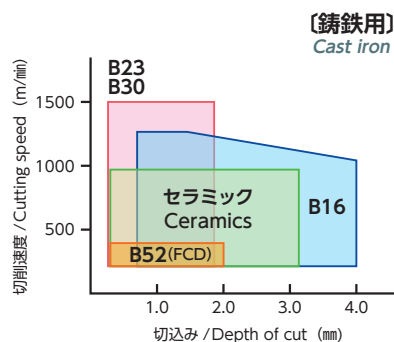
特長 Features

●NTKEZCUBE / イージーキューブ

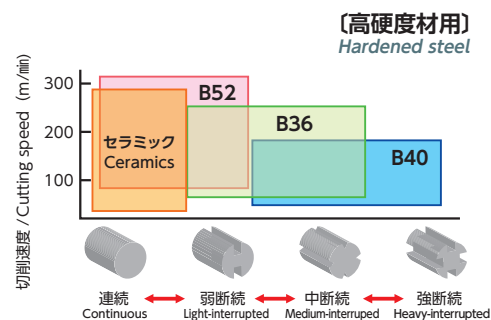
材種名 Grade	主バインダ Main binder	CBN含有量 CBN volume	主用途 Applications
B23	Ti系	90%	普通鋳鉄の高速粗加工 / 焼結合金 High speed roughing of gray cast iron / Sintered alloy
B30	Ti系	95%	普通鋳鉄の高速仕上げ加工 / 焼結合金 High speed finishing of gray cast iron / Sintered alloy
B36	TiCN系	65%	高硬度材の軽～強断続加工 Light and heavy interrupted cutting of 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%	ダクタイル鋳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



鋳鉄加工・ダクタイル鋳鉄に最適 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
普通鋳鉄 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			○	●
ダクタイル鋳鉄 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

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

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

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

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

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！

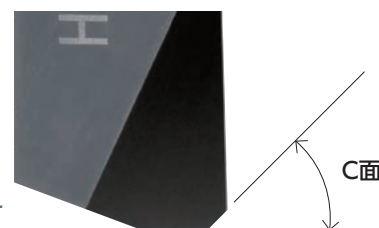
WATCH ON
YouTube

特長 Features

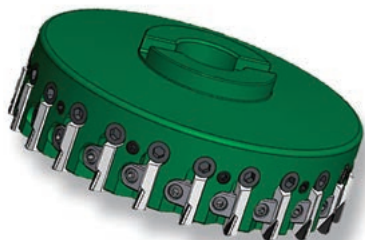
- NTKラインナップ上、最多刃数・最軽量設計！
- 今までにない軽量化に成功！
BT30のアーバーでφ125カッタを搭載可能！
The lightest weight in all NTK milling cutters
- アルミボディでカッタ径φ50～125をラインナップ！
Diameter range from φ50mm ~ 125mm by aluminum cutter body

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.

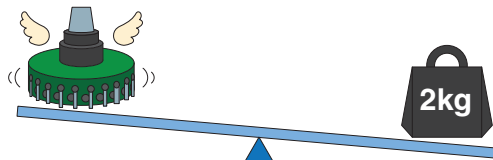


超多刃 / Super multi-inserts



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

圧倒的な刃数と
軽量化を実現！

Overwhelming number of
inserts and light weight

● 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	0.25	0.30	
N																			
アルミ合金 Aluminum Alloy (Si ≦ 13)	PD1	○	●															～ 6.35	
アルミ合金 Aluminum Alloy (Si ≧ 13)	PD1	○	●															～ 6.35	

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φ63～φ160までレパートリー

Available cutter dia. φ63 - φ160

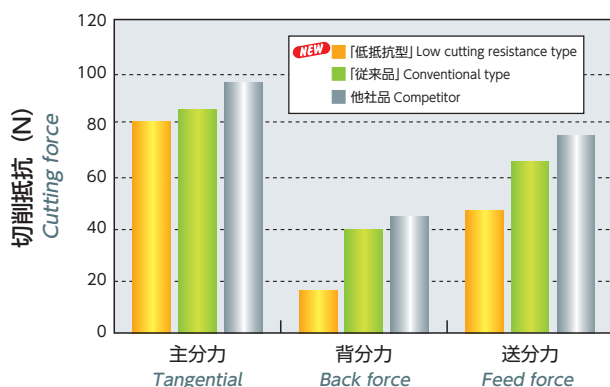
鋳鉄の黒皮切削加工に最適！
更にブレーカ付きで切れ味抜群！Silicon Nitride grade is the best choice for roughing cast iron with
scale. Tool pressure is reduced because of the sharper cutting edge
and the ground-in chipbreaker

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

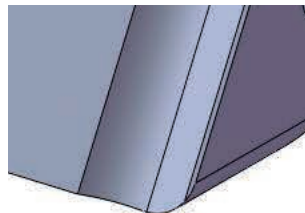
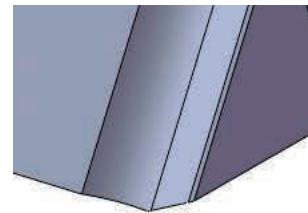
Very cost efficient with a unique 6 cutting edge design

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]

 $v_c=800\text{m/min}$ $f_z=0.10\text{mm/t}$ $a_p=3.0\text{mm}$ $a_e=80.0\text{mm}$ 【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.

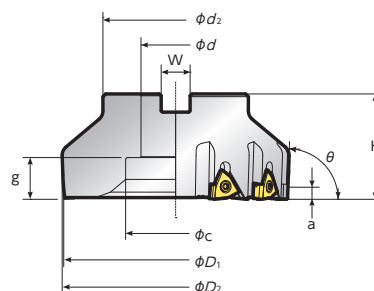
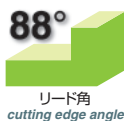
Radius type is good for high feed milling.

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	掏削角 (°) 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.		
NEW 88°	5974084	JWNXM063C2200R06-A	●	6	63	63	50	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	FMA	
	5972724	JWNXM100A3175R10-A	●	10	100	100				31.75	12.7	80	50	18	1.8		+10		
	5974100	JWNXM125A3810R12-A	●	12	125	125				38.1	15.9		55	23	3				
	5974118	JWNXM160A5080R16-A	●	16	160	160				60	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 r_ϵ	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			
	K	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0.3					
SX6	普通鋳鉄 Gray cast iron																						～ 5.5 (mm)
	ダクタイル鋳鉄																						
SP9	ダクタイル鋳鉄																						

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	
	現行品 current tool	NTK		
ホルダ Holder	他社カッタ Competitor	JWNXM125A3810R12		
チップ Insert	他社セラミックチップ Ceramic insert	SX6 WNX44-R12T01020		
切削速度 Cutting speed (m/min)	500	←		
一刃当りの送り量 Feed pertooth (mm /t)	0.13	←	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、現行に対して2倍寿命を達成した。 As for competitor's milling cutter, wear progressed and 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.	
切込み Depth of cut (mm)	1	←		
切削油 Coolant	DRY	←		
寿命 Tool life (個/コーナ) pcs/coner	60	120		

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



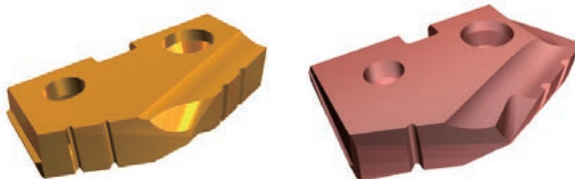
★大径、超深穴加工に最適！

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.



スタンダード・GEN2

ジェンツー

STANDARD・GEN2

APXTM
DRILL
エービーエックス 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.



★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

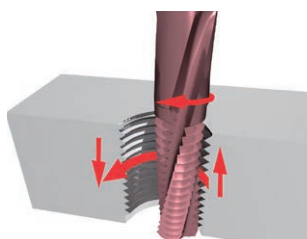
★タップ加工に比べ、工具集約・折損リスク低減が可能！

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



日本特殊陶業

機械工具事業部

技術に関するご相談はテクニカルインフォメーションセンターへ

 **フリーダイヤル(無料) 0120-210914** ニットクイーヨ

●受付時間 9:30 ~ 11:30 12:30 ~ 17:00

●土曜・日曜・祝日・当社所定休日は受付しておりません。

●代理店、販売店の方は当社最寄りの営業所にお問い合わせ下さい。

 **ntkcuttingtools@mg.ngkntk.co.jp**



日本特殊陶業株式会社 機械工具事業部 営業部

〒485-8510 愛知県小牧市大字岩崎2808

TEL: 0568-76-1271 FAX: 0568-76-1288

東京営業所	〒108-8601	東京都港区港南2-5-7 港南ビル6F	TEL (03) 6872-1006	FAX (03) 6872-1013
大阪営業所	〒564-0062	吹田市垂水町3-10-30	TEL (06) 6368-3361	FAX (06) 6368-3362
中日本営業課	〒467-8525	名古屋瑞穂区高辻14-18	TEL (052) 872-5946	FAX (052) 872-5947
浜松分室	〒432-8045	浜松市中区西浅田2-2-18 ビジネスパーク西浅田A1	TEL (053) 450-3560	FAX (053) 450-3561
広島営業所	〒730-0029	広島市中区三川町7-7 (三川町パーキングビル12F)	TEL (082) 244-2414	FAX (082) 244-2423
福岡営業所	〒815-0031	福岡市南区清水4-7-27	TEL (092) 552-4615	FAX (092) 552-4618
仙台営業所	〒983-0014	仙台市宮城野区高砂1-19-6	TEL (022) 786-3511	FAX (022) 786-3515
埼玉分室	〒364-0014	北本市二ツ家3-203	TEL (048) 592-3776	FAX (048) 592-3714
高崎分室	〒370-0841	高崎市栄町6-8	TEL (027) 327-3747	FAX (027) 327-3748
長野分室	〒392-0014	諏訪市南町1-10 南町ビル1F	TEL (0266) 78-8474	FAX (0266) 78-8475



NGK SPARK PLUGS (U.S.A), INC. Cutting Tool Sales Office

46929 Magellan Dr., Wixom, MI 48393 U.S.A.

Tel.: +1-248-668-0100

Fax: +1-248-668-0200



NGK SPARK PLUG EUROPE GmbH

Harkortstr.41 40880 Ratingen, Germany

Tel.: +49-2102-974-350

Fax: +49-2102-974-399



NGK SPARK PLUGS (U.K), LTD

Maylands Avenue, Hemel Hempstead, Herts, HP24SD, U.K.

Tel.: +44-1442-281-000

Fax: +44-1442-281-080



NGK SPARK PLUGS (THAILAND) CO.,LTD.

700/864 Moo1, Panthong sub-district, Panthong District, Chonburi 20160 Thailand

Tel.: +66-38-185-306

Fax: +66-38-185-316



NTK TECHNICAL CERAMICS KOREA CO.,LTD.

17, Bodeum 6-ro, Seo-gu, Incheon Korea

Tel.: +82-32-815-6763

Fax: +82-32-815-6762



NGK Spark Plug (Shanghai) Co., Ltd.

No.736 Songsheng Road Songjiang Industrial Zone, Shanghai 201613, The People's Republic of China

Tel.: +86-21-63857652

Fax: +86-21-63853690



NGK DO BRASIL LTDA. CERAMICA E VELAS DE IGNICAO

Rodovia Professor Alfredo Rolim de Moura(SP-88), km.61, s/n, Bairro Cocuera, Caixa Postal 2540, CEP 08780-970, Mogi das Cruzes-SP, Brasil

Tel.: +55-11-4793-8265

Fax: +55-11-4793-8270



Bujías NGK de México, S.A. DE C.V.

Carretera Lago de Guadalupe, Km. 27.5, S/N, Bodega 3-A, Col. San Pedro Barrientos, Tlalnepantla, Estado de México, C.P. 54010

Tel.: +52-55-5317-5872

Fax: +52-55-5317-5876



P.T. NGK Busi Indonesia

Jl. Raya Jakarta-Bogor, Km 26, 6 Ciracas, Pasar Rebo, Jakarta Timur, Indonesia

Tel.: +62-21-8710974

Fax: +62-21-8710965



TAIWAN NGK SPARK PLUG CO., LTD.

3F, No.102, Dunhua North Rd., Taipei City, 10595, Taiwan (R.O.C.)

Tel.: +02-2717-3483#14

Fax: +02-2717-3330

取扱い店名 / DISTRIBUTED BY