



小物部品加工用工具

KTKF型

For Small Part Cutting KTKF type

あとびき・ねじ切り・突切り加工が
1本のホルダで可能

Applicable to back turning, threading and
cut-off with a single toolholder



NEW

あとびき加工用TKFB型に3次元GQブレーカ登場
優れた切りくず処理で美しい仕上げ面を実現

GQ Chipbreaker for KTKF back turning toolholder
Excellent surface finish by smooth chip control

NEW

ステンレス鋼加工用PR1535をレパートリー追加
特殊ナノ積層コーティングMEGACOAT NANOが長寿命・安定加工を実現

PR1535 for stainless steel is now available
Special nano layer MEGACOAT NANO enables long tool life and stable cutting



突切り
Cut-off

TKF型



ねじ切り
Threading

TKFT型



あとびき
Back turning

TKFB型



3次元ブレーカ付き TKFB-GQ型
TKFB-GQ with 3D molded chipbreaker



ダイヤモンドチップ TKF-AS型
TKF-AS PCD Inserts

ADVANCING PRODUCTIVITY

生産性向上に貢献する京セラ

KTKF型

For Small Part Cutting KTKF type

NEW ステンレス鋼加工用PR1535をレパトリー追加
特殊ナノ積層コーティングで長寿命・安定加工を実現

PR1535 for stainless steel is now available
Special nano layer MEGACOAT NANO enables long tool life and stable cutting

NEW あとびき加工用TKFB型に3次元GQブレーカ登場

GQ Chipbreaker for KTKF back turning toolholder

突切り
Cut-off

小径突切り加工用

For small diameter cut-off

TKF型



● 極小径用と小径用の2サイズの突切りチップをシリーズ化

TKF12：最大径φ5～φ12/TKF16：最大径φ16

Two kinds of cut-off inserts are available; for micro and small diameters
TKF12: Dmax 5 to 12mm / TKF16: Dmax 16mm

● 最小突切り幅 0.5mmを標準化 (TKF12タイプ)

Minimum cut-off width of 0.5mm are available

● 低抵抗 Sブレーカは切れ味の良い突切り加工が可能

Low resistant S Chipbreaker for sharp cutting

● 刃先強化型 Tブレーカは、送りアップ・

断続部等の突切り加工に威力を発揮

また、ステンレス鋼における工具寿命も向上

Tough edge T Chipbreaker for high feed and interrupted cut-off
In stainless steel cutting, extended tool life

● ブレーカなしはコーナR (rε) =0mmを採用

Sharp corner radius of 0.0 available on inserts without chipbreakers



サブスピンドル対応小径突切り用

For small diameter cut-off for sub-spindle

KTKFS型

● ワーク径が小さいため、メインスピンドルとサブスピンドルの距離が短くなる突切り加工に対応

Recommended for very small diameter workpieces, or when clearance between main and sub-spindle is very small

● 低抵抗ブレーカの採用で切れ味の良い突切り加工が可能

Chipbreaker designed for low cutting resistance

突切り専用工具の為、あとびき・ねじ切りチップとの互換性はありません。

KTKFS type is specially designed for cut-off.
There is no compatibility with back turning / threading inserts.



サブスピンドル対応

小径突切り

Small dia. cut-off tool
(for sub spindle)

小径突切り

Small dia. cut-off tool

チップ材種
Insert Grade

ステンレス鋼加工用
MEGACOAT NANO

PR1535

詳細は5ページ Page 5 for details

● 新コバルト配合比率による強靱化
(破壊靱性値: *約23%向上)

Toughening by a new cobalt mixing ratio. (Fracture toughness values are at approximately 23% improvements)

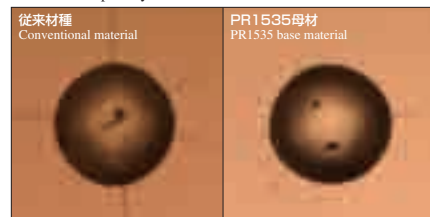
● 母材粒子の最適化と均一化による安定性の向上

Stability improvement by optimization and homogenization of the particles of matrix

● MEGACOAT NANOにより長寿命・安定加工を実現

Long tool life and stable machining with MEGACOAT NANO

■ ダイヤモンド圧子によるクラック比較
Cracks compare by diamond indenter

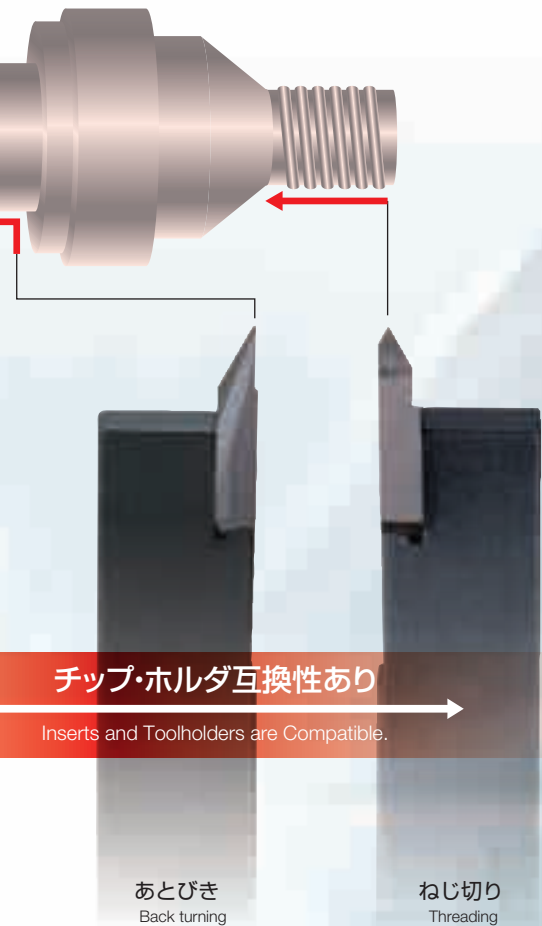


クラックが長い
Long cracks

クラックが短い
Short cracks

→耐衝撃性向上
High-impact improvement

※当社従来比 Our conventional material ratio



チップ・ホルダ互換性あり

Inserts and Toolholders are Compatible.

あとびき
Back turning

ねじ切り
Threading

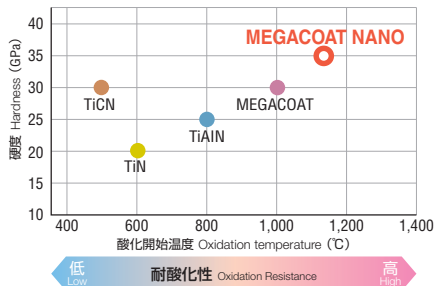
鋼加工用 MEGACOAT NANO PR1425

●特殊ナノ積層コーティング

「MEGACOAT NANO」の採用で、鋼の幅広い加工領域で優れた切削機能を発揮

Superior cutting performance in various applications of steel cutting by Special Multilayer Nano Coating "MEGACOAT NANO"

■コーティング膜の特性 Properties of MEGACOAT NANO PR1425



●MEGACOAT NANOは、高硬度 (35GPa) と優れた耐酸化性 (酸化開始温度: 1150°C) が摩耗を抑制し、耐チップング性能も向上

MEGACOAT NANO prevents wear and fracture with high hardness (35GPa) and superior oxidation resistance (oxidation temperature: 1,150°C)

あとびき加工用 For back turning TKFB型



GQブレーカ



TKF-AS型

- 低抵抗設計で寸法変化量が小さい!!
Minimal deflection due to low resistance design
- 良好な切りくず処理
Smooth chip control
- さらい刃角度の最適化によって仕上げ面良好
Excellent surface finish due to optimum wiper edge angle

TKFB 刃形 TKFB edge shape

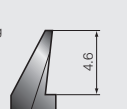
さらい刃の角度を浅く
Shallow edge angle



小切込み用
For small D.O.C



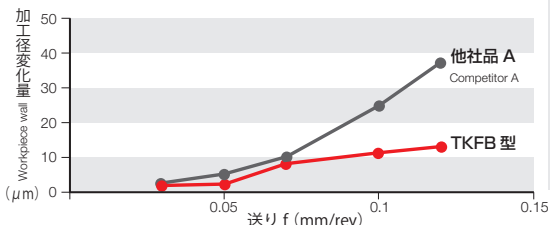
汎用
For general cutting



大切込み用
For large D.O.C



●加工径変化量 Workpiece wall



切削条件 Cutting conditions : $V_c=80\text{m/min}$ $a_p=1\text{mm}$ $f=0.03\sim 0.12\text{mm/rev}$ wet S45C

●3次元GQブレーカ登場

詳細は3ページ Page 3 for details

独自の3次元ブレーカで優れた切りくず処理。美しい仕上げ面を実現

New molded GQ Chipbreaker

Original 3D molded chipbreaker realizes excellent surface finish by smooth chip control

■端面・外径 仕上げ面状態 Surface finish comparison

	TKFB型GQブレーカ TKFB-GQ Chipbreaker		他社品B(研磨ブレーカ) Comp. B (ground)	
	端面 Grooving	外径 Turning	端面 Grooving	外径 Turning
ワーク加工面 Workpiece surface	 優れた加工面 Excellent surface $R_z=2.92\mu\text{m}$	 $R_z=3.85\mu\text{m}$	 切りくず噛み込み Chip biting $R_z=31.23\mu\text{m}$	 $R_z=7.67\mu\text{m}$

切削条件 Conditions : $V_c=100\text{m/min}$ $a_p=3.0\text{mm}$ $f=0.02\text{mm/rev}$ (溝 Grooving)
 0.05mm/rev (外径 Turning)

被削材 Workpiece : S45C wet

(当社比較) Internal evaluation

ねじ切り加工用 For threading TKFT型

ねじ切り
Threading



●各種ねじ切り加工に対応

Applicable for various types of thread

メートルねじ (M)

Metric screw thread

管用並行ねじ (G (PF))

Parallel pipe thread

ユニファイねじ (UN)

Unified thread

管用テーパねじ
(R (PT) (BSPT))

Taper pipe thread

あとびき加工用

TKFB型GQブレーカ

TKFB-GQ Chipbreaker for back-turning

従来あとびき工具の問題を解決!

独自の3次元ブレーカで優れた切りくず処理。美しい仕上げ面を実現

Solution for problems in the conventional back-turning tools
Original 3D molded chipbreaker realizes excellent surface finish by smooth chip control

Point 1

2つの機能を備えた
独自の3次元ブレーカで優れた切りくず処理

Original double-function chipbreaker for improved chip control

機能② 外径加工用
Function 2 : Turning

ワークへの切りくず
巻き付きを抑制
Preventing chip entanglement

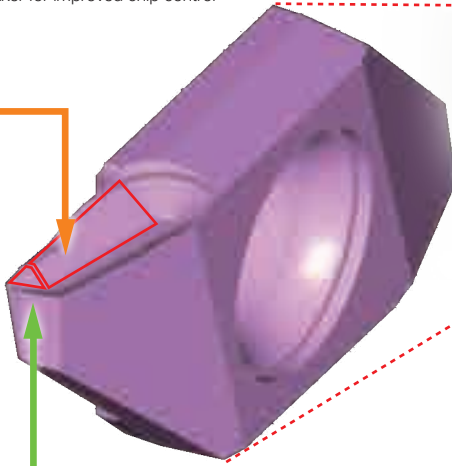
GQブレーカ
GQ Chipbreaker



他社品C (研磨ブレーカ)
Competitor C (ground)



安定した
切りくず処理
Stable chip
control



機能① 溝加工
Function 1 : Grooving

切りくずの噛み込みを抑制
Preventing chip biting

優れた
面粗さ
Good surface
roughness

GQブレーカ
GQ Chipbreaker



他社品E (研磨ブレーカ)
Competitor E (ground)



■ 外径加工 切りくず処理比較 Chip control comparison (Turning)

		S45C			SUS304		
		GQブレーカ GQ Chipbreaker			他社品D (3次元ブレーカ) Comp. D (molded)		
送り (f)	切込み (ap)	0.03 mm/rev	0.05 mm/rev	0.07 mm/rev	0.03 mm/rev	0.05 mm/rev	0.07 mm/rev
4mm (他社3.5) Comp.							
3mm							
2mm							

切削条件 Conditions : Vc=100m/min Wet

カール径が小さくワークに巻き付きにくい

Tight curling chip reduces chip entanglement

		SUS304			SUS304		
		GQブレーカ GQ Chipbreaker			他社品F (3次元ブレーカ) Comp. F (molded)		
送り (f)	切込み (ap)	0.02 mm/rev	0.04 mm/rev	0.06 mm/rev	0.02 mm/rev	0.04 mm/rev	0.06 mm/rev
4mm (他社3.5) Comp.							
3mm							
2mm							

切削条件 Conditions : Vc=80m/min Wet

幅広い切削領域で安定加工が可能

Stable cutting in wide application range

(当社比較) Internal evaluation

Point2

切りくずの噛み込み・詰まりを抑制し、優れた仕上げ面

Excellent surface finish by preventing chip biting and clogging



切削条件 Conditions : $V_c=100\text{m/min}$ $a_p=3.0\text{mm}$
 $f=0.02\text{mm/rev}$ (溝(Grooving)) 0.05mm/rev (外径(Turning))
 被削材 Workpiece : S45C Wet

■ 端面・外径 仕上げ面状態 Surface finish comparison

	GQブレード GQ Chipbreaker		他社品G (研磨ブレード) Comp. G (ground)	
	端面 Grooving	外径 Turning	端面 Grooving	外径 Turning
ワーク加工面 Workpiece surface	 優れた加工面 Excellent surface $Rz=2.92\mu\text{m}$	 $Rz=3.85\mu\text{m}$	 切りくず噛み込み Chip biting $Rz=31.23\mu\text{m}$	 $Rz=7.67\mu\text{m}$

GQブレードは1パス加工で優れた仕上げ面。サイクルタイム短縮に繋がります！

GQ Chipbreaker realizes excellent surface finish with single pass. Suitable for cycle time reduction.

溝加工
Grooving

ツバ裏面の面粗さ比較

Flange surface roughness

高い切込みでも優れた仕上げ面

Excellent surface finish at large a_p cutting

切込み a_p	GQブレード GQ Chipbreaker	他社品H(研磨ブレード) Comp. H (ground)
4mm	 $Rz=2.63\mu\text{m}$	 $Rz=27.88\mu\text{m}$
3mm	 $Rz=2.92\mu\text{m}$	 $Rz=31.23\mu\text{m}$
2mm	 $Rz=2.41\mu\text{m}$	 $Rz=25.56\mu\text{m}$

切削条件 Conditions : $V_c=100\text{m/min}$ $f=0.02\text{mm/rev}$
 被削材 Workpiece : S45C wet

(当社比較) Internal evaluation

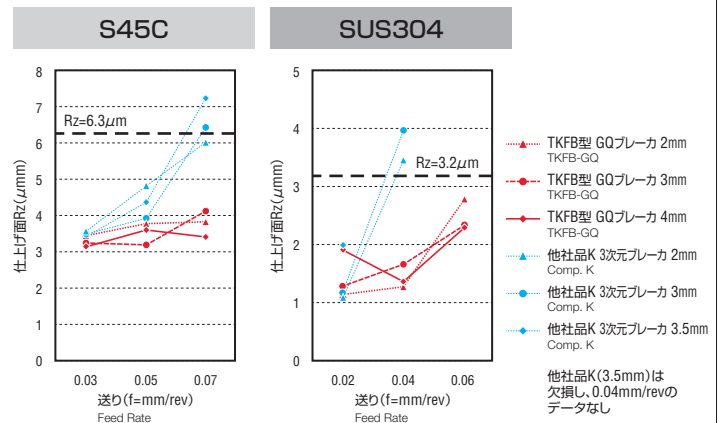
外径加工
Turning

外径面の面粗さ比較

Surface roughness at external turning

送りを上げてても切りくず詰まりや巻き付きを抑制

Preventing chip clogging and entanglement at high feed rate



切削条件 Conditions : $V_c=100\text{m/min}$ (S45C), 80m/min (SUS304)
 $f=0.03\sim 0.07\text{mm/rev}$ (S45C), $0.02\sim 0.06\text{mm/rev}$ (SUS304) wet

(当社比較) Internal evaluation

■ 加工実例 Cast Study

SUM23

ボルト Bolt
 ・ $V_c=90\text{m/min}$
 ・ $a_p=2\text{mm}$
 ・ $f=0.025\text{mm/rev}$ (溝) Grooving
 $f=0.04\text{mm/rev}$ (外径) Turning
 ・ Wet
 TKFB12R28015-GQ (PR1225)

PR1225 5,000個/コーナ pcs/edge

他社品I Competitor I 2,500個/コーナ pcs/edge

●TKFB-GQブレード(PR1225)は他社品Iに対し、加工数が2倍に向上した
 TKFB-GQ chip breaker (PR1225) shows 2 times longer tool life compared to competitor I.

●寸法バラツキも少なく、安定加工が可能
 Minimal deflection realize stable machining.

(ユーザー様の評価による) User evaluation

SUJ2

シャフト Shaft
 ・ $V_c=50\text{m/min}$
 ・ $a_p=2\text{mm}$
 ・ $f=0.03\text{mm/rev}$ (溝) Grooving
 $f=0.05\text{mm/rev}$ (外径) Turning
 ・ Wet
 TKFB12R28015-GQ (PR1225)

PR1225 1,500個/コーナ pcs/edge

他社品J Competitor J 1,500個/コーナ pcs/edge

●TKFB-GQブレード(PR1225)は他社品Jに対し、切りくず処理が安定
 TKFB-GQ chip breaker (PR1225) improved smooth chip control to competitor J.

GQブレード
GQ chip breaker

他社品J
Competitor J

(ユーザー様の評価による) User evaluation

ステンレス鋼加工用

PR1535

PR1535 for Stainless Steel Machining

特殊ナノ積層コーティング MEGACOAT NANO PR1535がステンレス鋼の長寿命・安定加工を実現します

Special nano layer coating MEGACOAT NANO PR1535 realizes the long tool life and stable machining of stainless steel

Point 1

新コバルト配合比率による強靱化
(破壊靱性値: *約23%向上)

Toughening by a new cobalt mixing ratio
(Fracture toughness values are at approximately 23% improvements)

Point 2

母材粒子の最適化と均一化による安定性の向上

Stability improvement by optimization and homogenization of the particles of matrix

Point 3

MEGACOAT NANOにより長寿命・安定加工を実現

Long tool life and stable machining with MEGACOAT NANO

ダイヤモンド圧子によるクラック比較
Cracks compare by diamond indenter

従来材種 Conventional material



クラックが長い
Long cracks

PR1535 母材 PR1535 base material

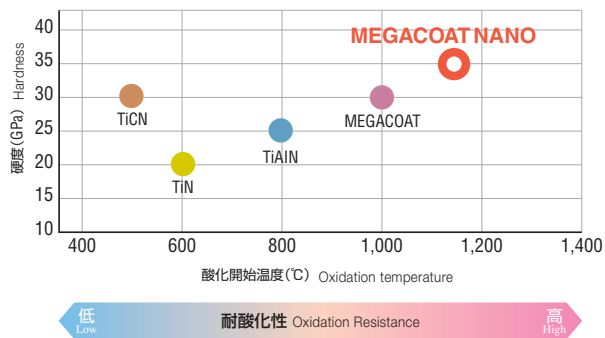


クラックが短い
Short cracks

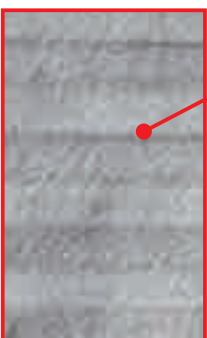
→耐衝撃性向上
High-impact improvement

*: 当社従来比 Our conventional material ratio

●コーティング特性 Coating film property



コーティング	硬さ (GPa)	酸化開始温度 (°C)
TiCN	~28	~500
TiN	~20	~600
TiAlN	~25	~800
MEGACOAT	~30	~1000
MEGACOAT NANO	~35	~1150



MEGACOAT ベース積層構造
Layer structure of MEGACOAT

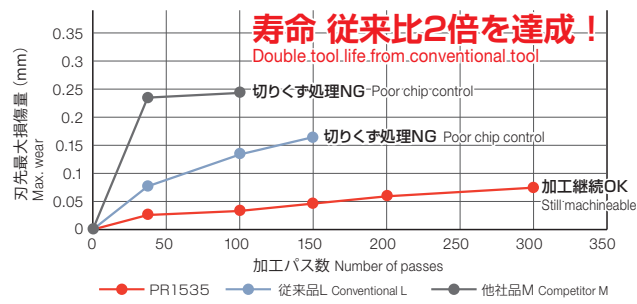
ワンポイント
One Point

鋼加工の早期欠損や寿命のバラつきなど不安定な加工においてもPR1535が威力を発揮します!

PR1535 is good solution for unstable conditions such as early fracture and variable tool life at steel machining

*: 弊社従来材種比 Our conventional material ratio

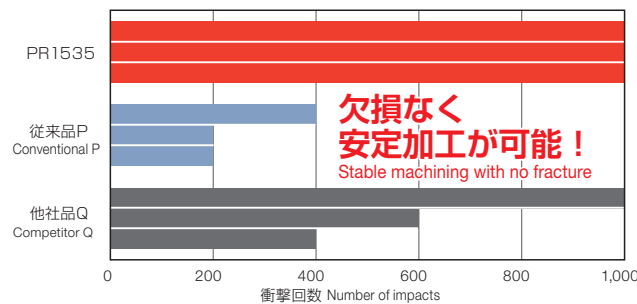
●耐摩耗性評価 Wear resistance evaluation



寿命 従来比2倍を達成!
Double tool life from conventional tool!

加工条件: n=1,273min⁻¹ (VC=80m/min) f=0.025mm/rev
被削材 Workpiece: SUS304 (φ20) wet (油性 Oil base)

●耐欠損性比較 Fracture resistance comparison



欠損なく安定加工が可能!
Stable machining with no fracture

加工条件: Vc=80m/min f=0.12mm/rev
被削材 Workpiece: SUS304 (φ50 10mm幅溝4本 4 slots, width: 10mm)
wet (水溶性 Water soluble)

当社比較 Internal evaluation

KTKF 型 (小径突切り用) (For small diameter cut-off)

●本図は右勝手(R)を示す Right-hand Shown 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)チップが適合します。Right-hand insert for R-hand toolholder

〈スペースホルダ〉 Goose-neck holder

●本図は左勝手(L)を示す Left-hand Shown 左勝手(L)ホルダには左勝手(L)チップが適合します。Left-hand insert for L-hand toolholder

●ホルダ寸法 Toolholder Dimensions

型番 Description	在庫 Stock		寸法 (mm) Dimension (mm)						形状 Shape	部品 Spare Parts		適合チップ Applicable Inserts	
	R	L	H1=h	B	L1	L2	F1	T		クランプスクリュー Clamp Screw	レンチ Wrench		
KTKF ^{R/L} 1010JX-12 1212JX-12 1616JX-12 2020JX-12	●	●	10	10	120	15	10	6	図1 Fig.1	SB-4590TRWN	LTW-10S	TKF12 ^{R/L} ...	
	●	●	12	12		12							
	●	●	16	16		-	16						
	●	●	20	20		-	20						
KTKF ^{R/L} 1010JX-16 1212JX-16 1616JX-16 2020JX-16	●	●	10	10	120	20	10	8		SB-4590TRWN	LTW-10S	TKF16 ^{R/L} ...	
	●	●	12	12		-	12						
	●	●	16	16		-	16						
	●	●	20	20		-	20						
KTKF ^{R/L} 1212F-12 1212F-16	●	●	12	12	85	-	12	6		SB-4590TRWN	LTW-10S	TKF12 ^{R/L} ...	
	●	●					12	8				TKF16 ^{R/L} ...	
KTKFL 1216JX-12 1620JX-12		●	12	16	120	-	16	6		図2 Fig.2	SB-4590TRWN	LTW-10S	TKF12L ...
		●	16	20			20						

・ T寸法：ホルダ面から刃先までの距離を示します。Dimension T shows the distance from the Toolholder to the cutting edge.

●：標準在庫 Standard Stock

注)-12タイプホルダの加工径(φ Dmax)はチップの溝幅により異なります。
Note: Cutting diameter of -12 type toolholder(φ Dmax) depends on the insert grooving width.

●各ブレイカの刃先詳細 Descriptions of Chipbreaker Edge Shape

刃先形状 Edge Shape	ブレイカ名 Chipbreaker	S ブレイカ S-Chipbreaker		T ブレイカ T-Chipbreaker (刃先強化型 Tough Edge)		NB ブレイカ NB Chipbreaker	
		α	型番 Description	α	型番 Description	α	型番 Description
		15°	TKF12...-S	12°	TKF...-T TKF...-T-16DR	0°	TKF...-NB TKF...-NB-20DR
		20°	TKF16...-S TKF16...-S-16DR				
		25°	TKF12...-S-16DR				

突切り Cut-Off

NEW

使用分類の目安 Classification of usage	P 炭素鋼・合金鋼 Carbon steel / Alloy steel	M ステンレス鋼 Stainless Steel	K 鋳鉄 Cast Iron	N 非鉄金属 Non-ferrous Metals
● : 連続・断続 / 第1選択 Continuous to light Interruption / 1st Choice	●	●	●	●
○ : 連続・断続 / 第2選択 Continuous to light Interruption / 2nd Choice	○	○	○	○
● : 連続 / 第1選択 Continuous / 1st Choice	●	●	●	●
○ : 連続 / 第2選択 Continuous / 2nd Choice	○	○	○	○

● 適合チップ Applicable Inserts

形状 Shape 勝手付きチップは右勝手 (R) を示す Handed Insert shows Right-hand.	型番 Description	寸法 (mm) Dimension (mm)						角度 (°) Angle	MEGACOAT NANO		MEGACOAT		PVDコーティング PVD Coated Grade		超硬 Carbide	適合ホルダ Applicable Toolholder
		W	φDmax	R(ε)	T	H	φd		PR1425	PR1535	PR1225	PR1025	KW10			
右リード角付き Right lead angle	TKF12 ^{R/L}	050-S-16DR	0.5	5	0.03	3	8.7	5	16°	●	●	●	●	●	●	●
		070-S-16DR	0.7	8						●	●	●	●	●		
		100-S-16DR	1.0	12						●	●	●	●	●		
		125-S-16DR	1.25	●						●	●	●	●			
		150-S-16DR	1.5	●						●	●	●	●			
		200-S-16DR	2.0	●						●	●	●	●			
右リード角付き Right lead angle	TKF12 ^{R/L}	050-S	0.5	5	0.03	3	8.7	5	0°	●	●	●	●	●	●	●
		070-S	0.7	8						●	●	●	●	●		
		100-S	1.0	12						●	●	●	●	●		
		125-S	1.25	●						●	●	●	●			
		150-S	1.5	●						●	●	●	●			
		200-S	2.0	●						●	●	●	●			
右リード角付き・刃先強化型 Right lead angle/Tough Edge	TKF12 ^{R/L}	100-T-16DR	1.0	12	0.08	3	8.7	5	16°	●	●	●	●	●	●	●
		150-T-16DR	1.5							●	●	●	●	●		
		200-T-16DR	2.0							●	●	●	●	●		
刃先強化型 Tough Edge	TKF12 ^{R/L}	100-T	1.0	12	0.08	3	8.7	5	0°	●	●	●	●	●	●	●
		150-T	1.5							●	●	●	●	●		
		200-T	2.0							●	●	●	●	●		
右リード角付き Right lead angle	TKF12 ^{R/L}	050-NB-20DR	0.5	5	0	3	8.7	5	20°	●	●	●	●	●	●	●
		070-NB-20DR	0.7	8						●	●	●	●	●		
		100-NB-20DR	1.0	12						●	●	●	●	●		
		150-NB-20DR	1.5	●						●	●	●	●			
		200-NB-20DR	2.0	●						●	●	●	●			
ブレーカなし Without Chipbreaker	TKF12 ^{R/L}	050-NB	0.5	5	0	3	8.7	5	0°	●	●	●	●	●	●	●
		070-NB	0.7	8						●	●	●	●	●		
		100-NB	1.0	12						●	●	●	●	●		
		150-NB	1.5	●						●	●	●	●			
		200-NB	2.0	●						●	●	●	●			
右リード角付き Right lead angle	TKF16 ^{R/L}	150-S-16DR	1.5	16	0.05	4	9.5	5	16°	●	●	●	●	●	●	●
		200-S-16DR	2.0							●	●	●	●	●		
右リード角付き Right lead angle	TKF16 ^{R/L}	150-S	1.5	16	0.05	4	9.5	5	0°	●	●	●	●	●	●	●
		200-S	2.0							●	●	●	●	●		
右リード角付き・刃先強化型 Right lead angle/Tough Edge	TKF16 ^{R/L}	150-T-16DR	1.5	16	0.08	4	9.5	5	16°	●	●	●	●	●	●	●
		200-T-16DR	2.0							●	●	●	●	●		
刃先強化型 Tough Edge	TKF16 ^{R/L}	150-T	1.5	16	0.08	4	9.5	5	0°	●	●	●	●	●	●	●
		200-T	2.0							●	●	●	●	●		
右リード角付き・ブレーカなし Right lead angle/Without Chipbreaker	TKF16 ^{R/L}	150-NB-20DR	1.5	16	0	4	9.5	5	20°	●	●	●	●	●	●	●
		200-NB-20DR	2.0							●	●	●	●	●		
ブレーカなし Without Chipbreaker	TKF16 ^{R/L}	150-NB	1.5	16	0	4	9.5	5	0°	●	●	●	●	●	●	●
		200-NB	2.0							●	●	●	●	●		

・ リード角 (前切刃角度: θ) はホルダ取付時の角度を示します。 Lead angle shows the angle when installed in toolholder. ● : 標準在庫 Standard Stock

・ チップの加工径 (φ Dmax) は P5 図 1 のように刃先先端がワーク中心まで進んだ時の加工径を示します。 As Fig. 1 of P5 shows, Dmax indicates the cutting diameter of the insert when the top of the cutting edge progresses to the center of the workpiece.

■ チップ型番の見方 (表 - 1 参照)

Insert Description (See Fig. 1)

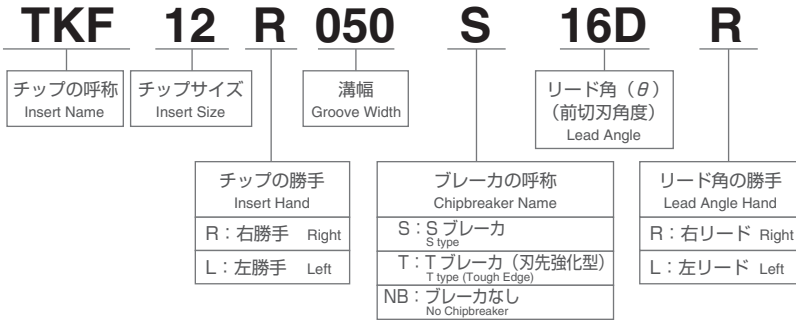
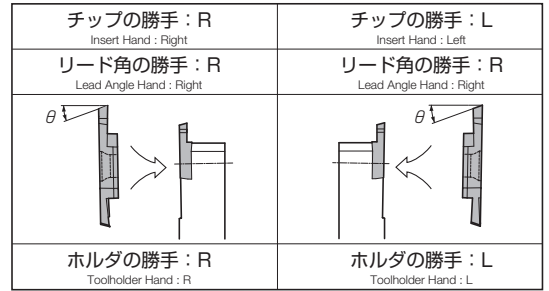


表 1 Fig.1



■ チップの加工径 φDmax について

Insert Cutting Diameter Dmax

メインスピンドルのみを使用する場合

When Using Main Spindle Only

切断側ワーク最大加工径φD1 (図-1)はφD1=φDmaxとなります。
プログラム上、図-2の様に刃先が中心を越えてもワークが落ちているので、チップとワークの干渉はありません。
(チップとワーク最大加工径のクリアランスは半径値で0.2mmあります)

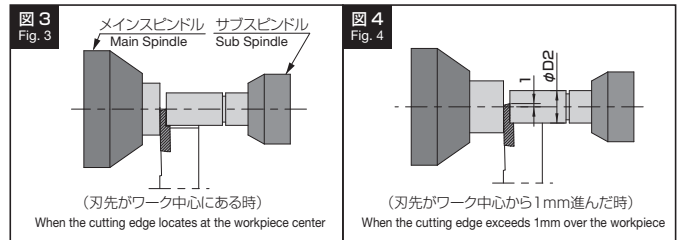
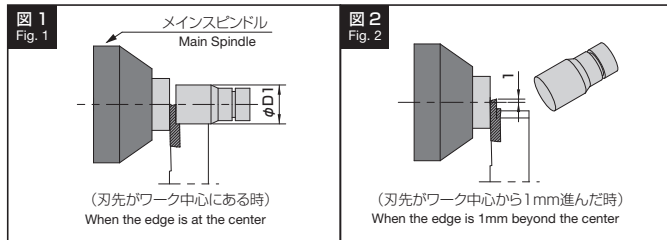
Workpiece max, D1=Dmax. Even if the cutting edge runs beyond the center line, the insert does not contact the workpiece, since the workpiece falls off. (The clearance between the insert and the work is 0.2mm)

メインスピンドルとサブスピンドルで同時にワークを掴み、加工する場合

When using both Main and Sub Spindle

この加工では刃先がワーク中心まで達してもワークが落ちない為、中心を越えて刃先が進むとチップがワークと干渉しますので、最大加工径が変わります。
例：プログラム上、図-4の様に刃先がワーク中心から1mm進むように設定されている場合
切断側ワーク最大加工径φD2(図-4)はφD2=〔φDmax-1mm×2〕(mm)となります。
(チップとワーク最大加工径のクリアランスは半径値で0.2mmあります)

Workpiece max, D2=Dmax-(Programmed distance beyond the center) x 2
In this case, when the cutting edge runs beyond the center line, the insert will contact the workpiece, since the workpiece does not fall off. Therefore the programmed distance beyond the center must be considered. When the cutting edge is programmed to run 1mm beyond the center, [D2=Dmax-1mmx2]. (Max. clearance between insert and workpiece is 0.2mm in radius.)



刃先強化型 T プレーカ Tough Edge Type T Chipbreaker

■ 耐欠損性比較 (断続加工)

Fracture resistance comparison (Interrupted machining)

切削条件 Cutting Conditions

Vc=80m/min f=0.05mm/rev (突切り時0.015mm/rev) wet SK4 (二面カット有り) TKF12R200-T-16DR PR1225
Vc=80m/min f=0.05mm/rev (cut-off 0.015mm/rev) WET SK4 (with flat cuts on two sides) TKF12R200-T-16DR PR1225

刃先状態 (前逃げ面) Cutting Edge (Front Relief Surface)



ワーク形状 (二面カット有り)
Workpiece (with flat cuts on two sides)

	1,000 パス 1,000 passes	2,000 パス 2,000 passes	3,000 パス 3,000 passes
刃先強化型 T プレーカ (PR1225) Tough Edge Type T Chipbreaker (PR1225)	→		
他社品 T Competitor T	→	×	
他社品 U Competitor U	→		×

刃先強化型 T プレーカは断続加工において他社品 T・U に比べ、優れた耐欠損性を実現しています。
Compared to Comp. T and U, Tough Edge "T Chipbreaker" achieves superior fracture resistance in interrupted cutting.

TKF12/16 推奨切削条件

Recommended Cutting Conditions (TKF12/16)

被削材 Workpiece Material	推奨チップ材種 Recommended Insert Grade (切削速度 v_c m/min)					TKF12						TKF16		備考 Remarks
	MEGACOAT NANO		MEGACOAT	PVDコーティング PVD Coated Carbide	超硬 Carbide	刃幅 Width W (mm)						刃幅 Width W (mm)		
	PR1425	PR1535	PR1225	PR1025	KW10	0.5	0.7	1.0	1.25	1.5	2.0	1.5	2.0	
					送り Feed Rate (mm/rev)						送り Feed Rate (mm/rev)			
炭素鋼 (SxxC 等) Carbon Steel (SxxC etc)	★ 70 ~ 170 (50 ~ 140)	☆ 70 ~ 150 (50 ~ 120)	☆ 70 ~ 150 (50 ~ 120)	☆ 60 ~ 130	-	0.01 ~ 0.02	0.01 ~ 0.03	0.01 ~ 0.04 (0.01 ~ 0.05)	0.01 ~ 0.04	0.01 ~ 0.04 (0.02 ~ 0.1)	0.01 ~ 0.04 (0.02 ~ 0.1)	0.02 ~ 0.07 (0.02 ~ 0.1)	0.02 ~ 0.07 (0.02 ~ 0.1)	
合金鋼 (SCM 等) Alloy Steel (SCM etc)	★ 70 ~ 170 (50 ~ 140)	☆ 70 ~ 150 (50 ~ 120)	☆ 70 ~ 150 (50 ~ 120)	☆ 60 ~ 130	-	0.01 ~ 0.02	0.01 ~ 0.03	0.01 ~ 0.04 (0.01 ~ 0.05)	0.01 ~ 0.04	0.01 ~ 0.04 (0.02 ~ 0.1)	0.01 ~ 0.04 (0.02 ~ 0.1)	0.02 ~ 0.07 (0.02 ~ 0.1)	0.02 ~ 0.07 (0.02 ~ 0.1)	
ステンレス鋼 (SUS304 等) Stainless Steel (SUS304 etc)	☆ 60 ~ 140 (40 ~ 120)	★ 60 ~ 120 (40 ~ 100)	☆ 60 ~ 120 (40 ~ 100)	☆ 50 ~ 100	-	0.005 ~ 0.015	0.01 ~ 0.02	0.01 ~ 0.02 (0.01 ~ 0.03)	0.01 ~ 0.02	0.01 ~ 0.02 (0.01 ~ 0.05)	0.01 ~ 0.02 (0.01 ~ 0.05)	0.01 ~ 0.04 (0.01 ~ 0.05)	0.01 ~ 0.04 (0.01 ~ 0.05)	湿式 Wet
鋳鉄 (FC・FCD 等) Cast Iron (FC/FCD etc)	-	-	-	-	★ 50 ~ 100	0.01 ~ 0.03	0.01 ~ 0.04	0.01 ~ 0.05	0.01 ~ 0.05	0.01 ~ 0.05	0.01 ~ 0.05	0.02 ~ 0.08	0.02 ~ 0.08	
アルミニウム合金 Aluminum alloy	-	-	-	-	★ 200 ~ 450	0.01 ~ 0.03	0.01 ~ 0.04	0.01 ~ 0.05	0.01 ~ 0.05	0.01 ~ 0.05	0.01 ~ 0.05	0.02 ~ 0.08	0.02 ~ 0.08	
黄銅 Brass	-	-	-	-	★ 100 ~ 200	0.01 ~ 0.03	0.01 ~ 0.04	0.01 ~ 0.06	0.01 ~ 0.06	0.01 ~ 0.06	0.01 ~ 0.06	0.02 ~ 0.1	0.02 ~ 0.1	

※ () 内は刃先強化型 (TKF..T..) の切削条件です。 (): Cutting condition of tough edge type inserts (TKF..T..)

★ : 第1推奨 1st Recommendation ☆ : 第2推奨 2nd Recommendation

刃先仕様の使い分け (突切り加工時)

How to select edge prep. (cutt-off)

問題点と対策 Troubleshooting

問題点 Problems	対策内容 Countermeasures	対策項目 Countermeasures						
		リード角 (θ) Lead Angle (θ)		溝幅 (刃幅) Edge Width		ブレーカの呼称 Name of Chipbreaker		
		なし (0°) No (0°)	あり Yes	狭くする Narrower	広くする Wider	S	T	NB
チップの欠損発生 Insert Fracture	チップの欠損防止 Insert Fracture Prevention	有効 Effective			有効 Effective		有効 Effective	有効 Effective
加工時間が長い Long cutting time	加工時間の短縮 Cutting time reduction	有効 Effective			有効 Effective		有効 Effective	有効 Effective
切りくずが絡む Entangled chips	切りくず絡みの防止 Prevention of chip entanglement	有効 Effective		有効 Effective		有効 Effective		
ボス残りが大きい Large boss remain	ボス残りを小さくしたい Small boss remain		有効 Effective	有効 Effective		有効 Effective		
中空(パイプ)で リングが残る Ring Remain (Hollow Workpiece)	リング残りの防止 Prevention of Ring Remain		有効 Effective	有効 Effective		有効 Effective		
中空(パイプ)で 変形する Deformation of Hollow Workpiece (pipe)	変形防止 Preventing deformation		有効 Effective	有効 Effective		有効 Effective		

KTKFS 型 (サブスピンドル対応小径突切り用) (Small diameter cut-off which is applicable for sub spindle.)

サブスピンドル径
Sub Spindle Dia.
φ40 (-1.2A, -1.6A)
φ50 (-1.2B, -1.6B)

●本図は右勝手(R)を示す
Right-hand Shown

右勝手(R)ホルダは右勝手(R)チップが適合します。
Right-hand Insert for R-hand Toolholder

サブスピンドル径
Sub Spindle Dia.
φ40 (-1.2A, -1.6A)
φ50 (-1.2B, -1.6B)

●本図は左勝手(L)を示す
Left-hand Shown

左勝手(L)ホルダは左勝手(L)チップが適合します。
Left-hand Insert for L-hand Toolholder

KTKFS^{R/L}/L1010K-12A
KTKFS^{R/L}/L1010K-16A
のみ左形状となります。
only for left shape

●ホルダ寸法 Toolholder Dimensions

型番 Description	在庫 Stock		加工径 Cut-Off Diameter φDsmax	寸法 (mm) Dimension (mm)								部品 Spare Parts		適合チップ Applicable Inserts
	R	L		H1=h	B	L1	L2	L3	*L4	F1	T	クランプスクリュー Clamp Screw	レンチ Wrench	
KTKFS ^{R/L} 1010K-12A	●	●	6~12	10	10	120	15	22	26	5	6	SB-4050TRN	LTW-10S	TKFS12 ^{R/L}
	●	●		12	12	85	-							
	●	●		120	-	26								
KTKFS ^{R/L} 1010K-16A	●	●	14~16	10	10	120	20	22	30	5	8	SB-4050TRN	LTW-10S	TKFS16 ^{R/L}
	●	●		12	12	85	-							
	●	●		120	-	26								

・ T 寸法：ホルダ面から刃先までの距離を示します。
Dimension T shows the distance from the Toolholder to the cutting edge.

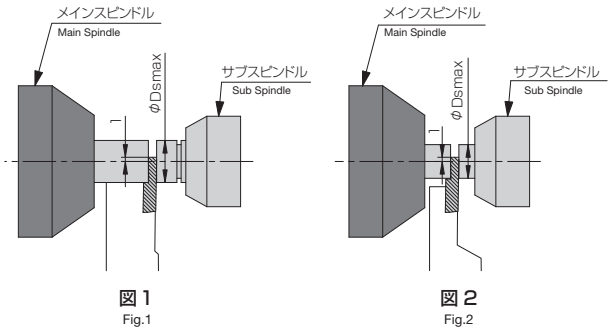
●：標準在庫 Standard Stock

・ 加工径 (φDsmax) はチップの溝幅により異なります。
Cutting diameter (φDsmax) depends on the insert grooving width.

*L4 寸法は右勝手 (R) ホルダのみです。
Only Right-hand is available for L4 dimension.

TKFS 型 (極小径突切り用 φDsmax)

形状 Shape	型番 Description	寸法 (mm) Dimension (mm)	
		W	φDs max
勝手付きチップは左勝手 (L) を示す Handed insert shows Left-hand	TKFS12 ^{R/L}	100-S	1.0 6
		150-S	1.5 9
		200-S	2.0 12
	TKFS16 ^{R/L}	150-S	1.5 14
		200-S	2.0 16




注) チップの加工径 (φDsmax) は図 2 (右図参照) のように刃先先端がワーク中心から 1mm 進んだ時の加工径を示します。
As Fig.2 shows, the cutting diameter of the insert is indicated when the top of the cutting edge progresses 1mm from the center.

- 図1のようにメインスピンドルとサブスピンドルの距離が長い加工には、KTKFL型(左勝手)をご使用ください。
As Fig.1 shows, use KTKFL (Left-hand) when the distance between main spindle and sub spindle are long.
- 図2のようにTKFS型はワーク径が小さく、メインスピンドルとサブスピンドルの距離が短い加工に対応します。
As Fig.2 shows, KTKFS is recommended when the workpiece diameters are small and the distance between the main spindle and sub spindle are short.

突切り Cut-Off

NEW

●適合チップ Applicable Inserts

形状 Shape	型番 Description	寸法 (mm) Dimension (mm)						角度 (°) Angle	MEGACOAT NANO		PVDコーティング PVD Coated Carbide	超硬 Carbide		
		W	B	R(re)	T	H	φd		PR1425	PR1535				
									PR1225	PR1025			KW10	
	TKFS12 ^{R/L}	100-S	1.0	6	0.05	2.2	8.7	4.4	0°	●	●	●	●	●
		150-S	1.5	9						●	●	●	●	●
		200-S	2.0	12						●	●	●	●	●
	TKFS16 ^{R/L}	150-S	1.5	14	0.05	2.2	9.5	4.4	0°	●	●	●	●	●
		200-S	2.0	16						●	●	●	●	●

- : 連続～軽断続 / 第1選択
Continuous to light Interruption / 1st Choice
 - : 連続～軽断続 / 第2選択
Continuous to light Interruption / 2nd Choice
 - : 連続 / 第1選択
Continuous / 1st Choice
 - : 連続 / 第2選択
Continuous / 2nd Choice
- ・チップの加工径 (φDsmax) は図2 (P7参照) のように刃先先端がワーク中心から1mm進んだ時の加工径を示します。
As Fig. 2 of P7 shows, Dsmax is indicated the cutting diameter of the insert when the top of the cutting edge progresses 1mm from the center.
- ・リード角 (前切刃角度: θ) はホルダ取付時の角度を示します。
Lead angle (θ) shows the angle when installed in toolholder.

●推奨切削条件 Recommended Cutting Conditions

被削材 Workpiece Material	推奨チップ材種 (切削速度 m/min) Recommended Insert Grade (Vc: m/min)					TKFS12			TKFS16		備考 Remarks
	MEGACOAT NANO		MEGACOAT	PVDコーティング PVD Coated Carbide	超硬 Carbide	刃幅 (mm) Width (mm)			刃幅 (mm) Width (mm)		
	PR1425	PR1535	PR1225	PR1025	KW10	1.0	1.5	2.0	1.5	2.0	
	送り (mm/rev) Feed Rate (mm/rev)			送り (mm/rev) Feed Rate (mm/rev)							
炭素鋼 (SxxC 等) Carbon Steel (SxxC etc)	★ 70~170	☆ 70~150	☆ 70~150	☆ 60~130	-	0.01~0.03	0.01~0.03	0.01~0.03	0.01~0.03	0.01~0.03	湿式 Wet
合金鋼 (SCM 等) Alloy Steel (SCM etc)	☆ 70~170	☆ 70~150	☆ 70~150	☆ 60~130	-	0.01~0.03	0.01~0.03	0.01~0.03	0.01~0.03	0.01~0.03	
ステンレス鋼 (SUS304 等) Stainless Steel (SUS304 etc)	☆ 60~140	★ 60~120	☆ 60~120	☆ 50~100	-	0.01~0.02	0.01~0.02	0.01~0.03	0.01~0.02	0.01~0.03	
鋳鉄 (FC・FCD 等) Cast Iron (FC/FCD etc)	-	-	-	-	★ 50~100	0.01~0.03	0.01~0.03	0.01~0.03	0.01~0.03	0.01~0.03	
アルミニウム合金 Aluminum alloy	-	-	-	-	★ 200~450	0.01~0.03	0.01~0.03	0.01~0.03	0.01~0.03	0.01~0.03	
黄銅 Brass	-	-	-	-	★ 100~200	0.01~0.04	0.01~0.04	0.01~0.04	0.01~0.04	0.01~0.04	

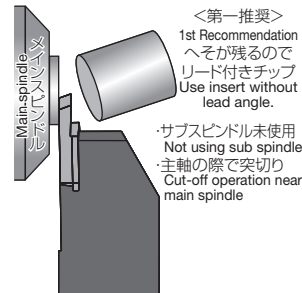
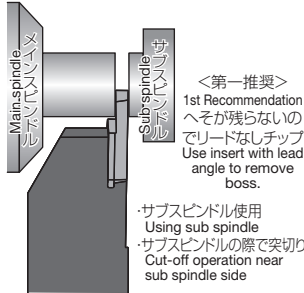
★: 1次推奨 1st Recommendation ☆: 2次推奨 2nd Recommendation

■ KTKF 型と KTKFS 型の使い分け

How to use small diameter cut-off tool

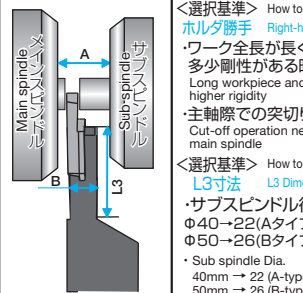
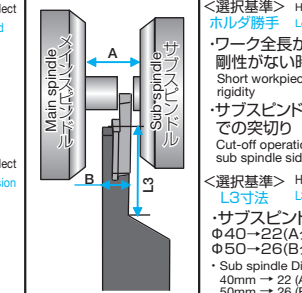
●KTKF 型

- 両勝手共にくし刃型刃物台で使用。
Both Right-hand and Left-hand types are applicable to gang tool post.
- サブスピンドルでワークを掴んで突切りをする場合、主にL勝手を使用する。
Basically Left-hand type is used at cut-off operation using sub spindle.

KTKFR型 (R勝手ホルダ) Right-hand Toolholder	KTKFL型 (L勝手ホルダ) Left-hand Toolholder
 <p><第一推奨> 1st Recommendation へそが残るので リード付きチップ Use insert without lead angle.</p> <p>サブスピンドル未使用 Not using sub spindle 主軸の際で突切り Cut-off operation near main spindle</p>	 <p><第一推奨> 1st Recommendation へそが残らないの でリードなしチップ Use insert with lead angle to remove boss.</p> <p>サブスピンドル使用 Using sub spindle サブスピンドルの際で突切り Cut-off operation near sub spindle side</p>

●KTKFS 型

- 材料径が小さく、主軸から突出し量を抑えたい場合、KTKFS型を使用します。
When cutting workpiece with small diameter, use KTKFS to reduce overhang distance from the main spindle.

KTKFSR型 (R勝手ホルダ) Right-hand Toolholder	KTKFSL型 (L勝手ホルダ) Left-hand Toolholder
 <p><選択基準> How to select ホルダ勝手 Right-hand ワーク全長が長く 多少剛性がある時 Long workpiece and higher rigidity 主軸際での突切り Cut-off operation near main spindle</p> <p><選択基準> How to select L3寸法 サブスピンドル径 φ40→22(Aタイプ) φ50→26(Bタイプ) Sub spindle Dia. 40mm → 22 (A-type) 50mm → 26 (B-type)</p>	 <p><選択基準> How to select ホルダ勝手 Left-hand ワーク全長が短く 剛性がない時 Short workpiece and less rigidity サブスピンドル際 での突切り Cut-off operation near sub spindle side</p> <p><選択基準> How to select L3寸法 サブスピンドル径 φ40→22(Aタイプ) φ50→26(Bタイプ) Sub spindle Dia. 40mm → 22 (A-type) 50mm → 26 (B-type)</p>

KTKF 型 / KTKF 型スペースホルダ Goose-neck Holder

図 1 Fig.1

KTKF^{R/L}1616.-12 (F2=10mm)
KTKF^{R/L}1616.-16 (F2=10mm)
のみ上記形状となります。
shows above figure

KTKF^{R/L}2020.
のみ上記形状となります。
shows above figure

KTKF^{R/L}1010.-12
のみ上記形状となります。
shows above figure

●本図は右勝手(R)を示す
Right-hand Shown

右勝手(R)ホルダには右勝手(R)チップが、左勝手(L)ホルダには左勝手(L)チップが適合します。
Right-hand Insert for R-hand Toolholder, Light-hand Insert for L-hand Toolholder.

スペースホルダ Goose-neck Holder

図 2 Fig.2

KTKFL1620JX-12
のみ上記形状となります。
shows above figure.

●本図は左勝手(L)を示す
Left-hand Shown

左勝手(L)ホルダには左勝手(L)チップが適合します。
Left-hand Insert for L-hand Toolholder

●ホルダ寸法 Toolholder Dimensions

型番 Description	在庫 Stock		寸法 (mm) Dimension (mm)						形状 Shape	部品 Spare Parts		適合チップ Applicable Inserts
	R	L	H1=h	B	L1	L2	F1	T		クランプスクリュー Clamp Screw	レンチ Wrench	
KTKF ^{R/L} 1010JX-12 1212JX-12 1616JX-12 2020JX-12	●	●	10	10	120	15	10	6	図 1 Fig.1	SB-4590TRWN	LTW-10S	TKFB12 ^{R/L} ...
	●	●	12	12								
	●	●	16	16								
	●	●	20	20								
KTKF ^{R/L} 1010JX-16 1212JX-16 1616JX-16 2020JX-16	●	●	10	10	120	20	10	8	図 1 Fig.1	SB-4590TRWN	LTW-10S	TKFB16 ^{R/L} ...
	●	●	12	12								
	●	●	16	16								
	●	●	20	20								
KTKF ^{R/L} 1212F-12 1212F-16	●	●	12	12	85	-	12	6	図 1 Fig.1	SB-4590TRWN	LTW-10S	TKFB12 ^{R/L} ...
	●	●						8				TKFB16 ^{R/L} ...
KTKFL 1216JX-12 1620JX-12		●	12	16	120	-	16	6	図 2 Fig.2	SB-4590TRWN	LTW-10S	TKFB12L ...
		●	16	20								

・ T 寸法：ホルダ面から刃先までの距離を示します。 Dimension T shows the distance from the toolholder to the cutting edge.


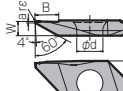

●：標準在庫 Standard Stock

外径 (あとびき) Turning (Back Turning)

NEW

使用分類の目安 Classification of usage	P	炭素鋼・合金鋼 Carbon Steel / Alloy Steel	●	○	○	○	○	適合ホルダ Applicable Toolholder
	M	ステンレス鋼 Stainless Steel	○	●	○	○	○	
●: 連続～軽断続 / 第1選択 Continuous-Light Int./1st Choice	K	ねずみ鑄鉄 Gray Cast Iron						●
		タグタイル鑄鉄 Nodular Cast Iron						○
○: 連続～軽断続 / 第2選択 Continuous-Light Int./2nd Choice	N	非鉄金属 Non-ferrous Material						●
	S	耐熱合金 Heat-Resistant Alloy	○	●	○	○	○	○
●: 連続 / 第1選択 Continuous/1st Choice		チタン合金 Titanium Alloy		●				●
	H	高硬度材 Hardened Material						

●適合チップ Applicable Inserts

形状 Shape 写真は右勝手(R)を示す The photograph shows R-hand.	型番 Description	寸法 (mm) Dimension (mm)							角度 (°) Angle	MEGACOAT NANO	MEGACOAT NANO	MEGACOAT	PVDコーティング PVD Coated Carbide	超硬 Carbide	
		W	a	B	R(re)	T	H	φd							
 本図は右勝手(R)を示す Right-hand shown.	TKFB 12R15005M	1.5	0.25	2.6	<0.05	3.0	8.7	5.2		●	●	●	●	●	KTKFR ...12
	TKFB 12R28005M	2.8	0.3	4.6	<0.05					●	●	●	●	●	
	TKFB 12R28010M				<0.1					●	●	●	●	●	
	TKFB 16R38005M	3.8	0.3	6.3	<0.05	●	●	●		●	●	KTKFR ...16			
	TKFB 16R38010M				<0.1	●	●	●		●	●				
	 本図は左勝手(L)を示す Left-hand shown.	TKFB 12L28005MR	2.8	0.3	4.6	<0.05	3.0	8.7		5.2	●	●	●	●	
TKFB 12L28010MR		<0.1				●			●		●	●	●		
TKFB 16L38005MR		3.8	0.3	6.3	<0.05	●	●	●	●	●	KTKFL ...16				
TKFB 16L38010MR					<0.1	●	●	●	●	●					
 19.5		TKFB 12R28005-GQ	2.8	1.5	4.6	0.05	3.0	8.7	5.2	74°	●	●	●	●	KTKFR ...12
		TKFB 12R28015-GQ				0.15				●	●	●	●		
	TKFB 16R38005-GQ	3.8	1.8	6.3	0.05	●	●	●	●	●	KTKFR ...16				
	TKFB 16R38015-GQ				0.15	●	●	●	●	●					

●: 標準在庫 Standard Stock

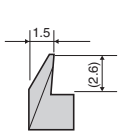
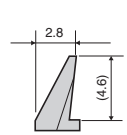
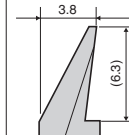
■チップ型番の見方 (表-1参照)

Insert Description (See Fig. 1)

TKFB 12 R 28 005 M R

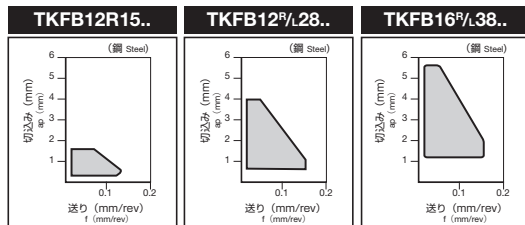
- チップの呼称 (Insert Name)
- チップサイズ (Insert Size)
- コーナ R(re) (Corner-R (re))
- 刃先リード角の勝手 (Lead Angle Hand of Cutting Edge)
- チップの刃幅 (Edge Width)
- コーナ R(re)公差が「マイナス公差」を示す (Corner R(re) tolerance represents minus tolerance.)
- チップの勝手 (Insert Hand): R: 右勝手 Right, L: 左勝手 Left

表1 (チップの刃幅) Fig.1 (Edge Width)

小切込み用 For small ap	汎用 For general cutting	大切込み用 For large ap
		
TKFB12R15..	TKFB12R28..	TKFB16R38..

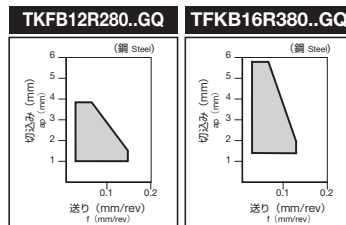
●ブレーカ適用範囲 (切込みは半径値(片肉)を示す)

Applicable Chipbreaker Range



●GQ ブレーカ適用範囲

GQ Chipbreaker Range



●推奨切削条件 Recommended Cutting Conditions

被削材 Workpiece Material		推奨チップ材種 Recommended Insert Grade						備考 Remarks
		MEGACOAT NANO				MEGACOAT		
		PR1425		PR1535		PR1225		
		溝入れ Grooving	横送り Traversing	溝入れ Grooving	横送り Traversing	溝入れ Grooving	横送り Traversing	
炭素鋼・合金鋼 (SxxC・SCM等) Carbon Steel / Alloy Steel	切削速度 (m/min) Vc (m/min)	★80～200		☆60～150		☆60～150		
	送り (mm/rev) f (mm/rev)	0.01～0.03	0.02～0.15	0.01～0.03	0.02～0.15	0.01～0.03	0.02～0.15	
ステンレス鋼 (SUS304等) Stainless Steel	切削速度 (m/min) Vc (m/min)	☆60～150		★60～130		☆60～130		
	送り (mm/rev) f (mm/rev)	0.01～0.02	0.02～0.1	0.01～0.02	0.02～0.1	0.01～0.02	0.02～0.1	
鋳鉄 (FC・FCD等) Cast Iron	切削速度 (m/min) Vc (m/min)	-		-		-		
	送り (mm/rev) f (mm/rev)	-		-		-		
アルミニウム合金 Aluminum alloy	切削速度 (m/min) Vc (m/min)	-		-		-		
	送り (mm/rev) f (mm/rev)	-		-		-		
黄銅 Brass	切削速度 (m/min) Vc (m/min)	-		-		-		
	送り (mm/rev) f (mm/rev)	-		-		-		



★: 1次推奨 1st Recommendation ☆: 2次推奨 2nd Recommendation

被削材 Workpiece Material		推奨チップ材種 Recommended Insert Grade				備考 Remarks
		PVDコーティング PVD Coated Carbide		超硬 Carbide		
		PR1025		KW10		
		溝入れ Grooving	横送り Traversing	溝入れ Grooving	横送り Traversing	
炭素鋼・合金鋼 (SxxC・SCM等) Carbon Steel / Alloy Steel	切削速度 (m/min) Vc (m/min)	☆60～150		-		
	送り (mm/rev) f (mm/rev)	0.01～0.03	0.02～0.15	-		
ステンレス鋼 (SUS304等) Stainless Steel	切削速度 (m/min) Vc (m/min)	☆50～120		-		
	送り (mm/rev) f (mm/rev)	0.01～0.02	0.02～0.1	-		
鋳鉄 (FC・FCD等) Cast Iron	切削速度 (m/min) Vc (m/min)	-		50～100		
	送り (mm/rev) f (mm/rev)	-		0.01～0.02	0.02～0.15	
アルミニウム合金 Aluminum alloy	切削速度 (m/min) Vc (m/min)	-		200～450		
	送り (mm/rev) f (mm/rev)	-		0.01～0.03	0.02～0.15	
黄銅 Brass	切削速度 (m/min) Vc (m/min)	-		100～200		
	送り (mm/rev) f (mm/rev)	-		0.01～0.05	0.02～0.2	

★: 1次推奨 1st Recommendation ☆: 2次推奨 2nd Recommendation

外径 (あとびき) Turning (Back Turning)

●適合チップ Applicable Inserts

刃先仕様 Edge Prep		シャープエッジ Sharp Edge		使用分類の目安 Classification of usage		非鉄合金 (断続有り) Non-ferrous Material (with interruption)		非鉄合金 (断続無し) Non-ferrous Material (without interruption)		チタン合金 (断続有り) Titanium Alloy (with interruption)		チタン合金 (断続無し) Titanium Alloy (without interruption)		適合ホルダ Applicable Toolholder
ダイヤモンド PCD inserts				●: 連続~軽断続 / 第1選択 Continuous-Light Int./1st Choice		●: 連続~軽断続 / 第1選択 Continuous-Light Int./1st Choice		●: 連続~軽断続 / 第2選択 Continuous-Light Int./2nd Choice		●: 連続 / 第1選択 Continuous/1st Choice		●: 連続 / 第2選択 Continuous/2nd Choice		
形状 Shape	型番 Description	寸法 (mm) Dimension (mm)								角度 (°) Angle	ダイヤモンド PCD			
チップは右勝手 (R) を示す Right-hand Shown		W	B	R(re)	T	H	ød	h1	S	θ	KP001			
											R	L		
 横送り・溝入れ用 For traversing and grooving	TKF12 ^{R/L} 200-AS	2.0	5	0.1 ^{+0.05}	3	8.7	5	7.3	5.5	0°	●	●	KTKF ^{R/L} ...12	
	TKF12 ^{R/L} 250-AS	2.5	5		4	9.5		8.0	6.5					
	TKF16 ^{R/L} 250-AS	2.5	8	3	8.7	5	7.3	5.5	0°	●	●	KTKF ^{R/L} ...16		
	TKF12L 200-ASR	2.0	5	3	8.7	5	7.3	5.5	0°	●	●	KTKFL ...12		
 溝入れ用 (横送り可能) For grooving (available for traversing)	TKF16L 250-ASR	2.5	8	4	9.5	8.0	6.5				●	●	KTKFL ...16	
	TKF12 ^{R/L} 150-NB	1.5	3.5	0.1 ^{+0.05}	3	8.7	5	8.3	2.0	0°	●	●	KTKF ^{R/L} ...12	
	TKF12 ^{R/L} 200-NB	2.0	4					8.3	3.0					
	TKF12 ^{R/L} 250-NB	2.5	4					8.3	3.0					
TKF12 ^{R/L} 250-NB4.5	2.5	5	8.3					4.5						

※ リード角 (前切刃角度: θ) はホルダ取付時の角度を示します。 ※ 突切り加工は推奨致しません。
Lead angle indicates the angle when installed in toolholder. Cut-off is not recommended with these inserts.

※ ダイヤモンドチップは横送り・溝入れ用です。 ※ B寸法: 加工可能溝深さを示します。
PCD inserts are for traversing and grooving. Dimension B shows available grooving depth.

注1) 本図は左勝手(L)に右勝手(R)のダイヤモンド付きチップを示す
Shown in the figure above is Left-hand Insert with Right-hand edge of PCD.

●: 標準在庫 Standard Stock
ダイヤモンドチップの販売個数は1ケース1個入りです
PCD inserts are sold in 1 piece boxes.

注記1) KTKF型ホルダに「TKF-AS」を取付けますと刃先はセンタより1mm低くなります (図1参照) ですのでNC装置によるパラメータ調整又は敷板による刃先高さ調整を行ってご使用ください。
2) 1mmの刃先高さ調整ができない場合は「TKF-NB」をご使用ください。(図2参照)

Note 1) When using TKF-AS insert with KTKF toolholder, the edge position is 1.0mm below the center. (See Fig.1) Please adjust the edge height at the parameter of the NC lathe or using soleplates.
2) When the edge height can not be adjusted, please use TKF-NB insert. (Fig. 2)

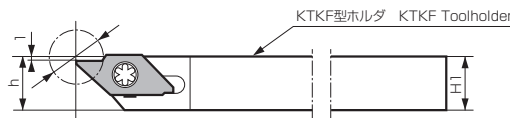


図1 TKF-AS取付け時 (刃先高さが1mmセンタより低い)
Fig.1 When TKF-AS installed (the edge position: 1.0mm below the center)

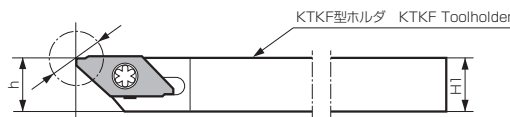


図2 TKF-NB取付け時
Fig.2 When TKF-NB installed

■ TKF-AS型チップの使用について

Usage of TKF-AS Inserts

KTKF型ホルダはTKF-AS型チップを使用しますと非鉄・非金属材料の多機能工具としてご使用できます。(図3参照)

KTKF toolholders, with TKF-AS inserts installed, are able to accommodate multi-functional machining for non-ferrous metals and nonmetals. (See Fig.3)

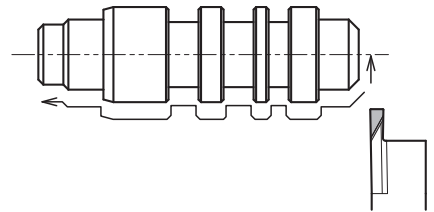


図3 KTKF型ホルダ+TKF-AS型チップのツールパス例
Fig.3 Example: Tool path of KTKF toolholder with TKF-AS insert

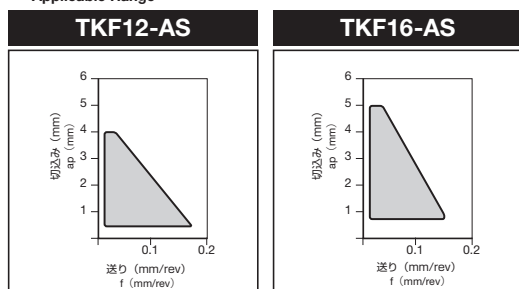
■ チップ型番の見方

Inserts Identification System

TKF	12	R	200	-	AS	
TKF	12	L	200	-	AS	R
チップの呼称 Insert Type	チップサイズ Insert Size	溝幅(刃幅) Width (Edge Width)	チップの勝手 Insert Hand	ブレーカの呼称 Name of Chipbreaker	ダイヤモンド(PCD)の勝手方向 PCD insert hand	
R: 右勝手 R: Right-hand			L: 左勝手 L: Left-hand	AS: AS ブレーカ AS: AS Chipbreaker	無記号: チップの勝手と同方向 Without Indication: The edge hand is same as the insert hand.	R: 右勝手 R: Right-hand
				NB: ブレーカなし NB: Without Chipbreaker		

●適用範囲

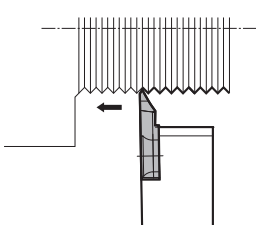
Applicable Range



●TKF12 / TKF16 推奨切削条件 Recommended Cutting Conditions (TKF12/TKF16)

被削材 Workpiece Material	ダイヤモンド PCD		備考 Remarks
	溝入れ Grooving	横送り Traversing	
アルミニウム合金 Aluminum alloy	切削速度 (m/min) Vc (m/min)	200 ~ 500	
	送り (mm/rev) f (mm/rev)	0.01 ~ 0.03	0.02 ~ 0.12
黄銅 Brass	切削速度 (m/min) Vc (m/min)	100 ~ 350	
	送り (mm/rev) f (mm/rev)	0.01 ~ 0.05	0.02 ~ 0.15

KTKF 型 / KTKF 型スペースホルダ Goose-neck Holder



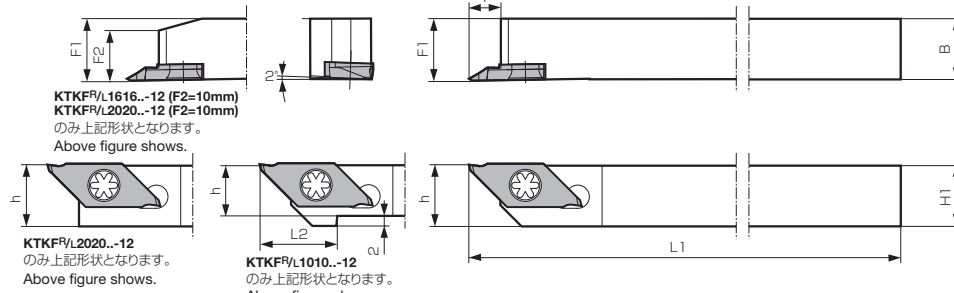


図 1 Fig.1

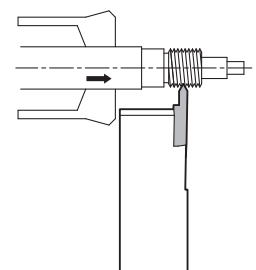
KTKF^{R/L}1616...-12 (F2=10mm)
KTKF^{R/L}2020...-12 (F2=10mm)
のみ上記形状となります。
Above figure shows.

KTKF^{R/L}2020...-12
のみ上記形状となります。
Above figure shows.

KTKF^{R/L}1010...-12
のみ上記形状となります。
Above figure shows.

●本図は右勝手(R)を示す
Right-hand Shown

右勝手(R)ホルダには右勝手(R)チップ、左勝手(L)ホルダには左勝手(L)チップが適合します。
Right-hand Insert for R-hand Toolholder, Left-hand Insert for L-hand Toolholder



スペースホルダ Goose-neck Holders

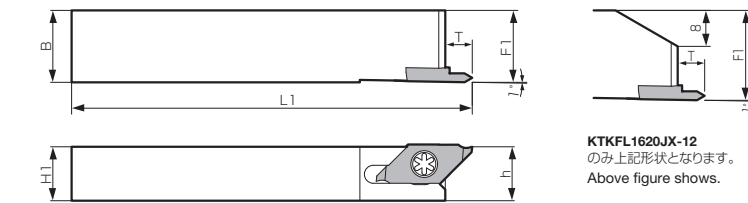


図 2 Fig.2

KTKFL1620JX-12
のみ上記形状となります。
Above figure shows.

●本図は左勝手(L)を示す
Left-hand Shown

左勝手(L)ホルダには左勝手チップ(L)が適合します。
Left-hand Insert for L-hand Toolholder

●ホルダ寸法 Toolholder Dimensions

型番 Description	在庫 Stock		寸法 (mm) Dimension (mm)						形状 Shape	部品 Spare Parts		適合チップ Applicable Insert	
	R	L	H1=h	B	L1	L2	F1	T		クランプスクリュー Clamp Screw	レンチ Wrench		
													
KTKF ^{R/L} 1010JX-12 1212JX-12 1616JX-12 2020JX-12	●	●	10	10	120	-	15	10	6	図 1 Fig.1	SB-4590TRWN	LTW-10S	TKFT12 ^{R/L} ...
	●	●	12	12			12						
	●	●	16	16			16						
	●	●	20	20			20						
KTKF ^{R/L} 1212F-12	●	●	12	12	85	-	12	6	図 1 Fig.1	SB-4590TRWN	LTW-10S	TKFT12 ^{R/L} ...	
KTKFL 1216JX-12 1620JX-12		●	12	16	120	-	16	6	図 2 Fig.2	SB-4590TRWN	LTW-10S	TKFT12L ...	
		●	16	20			20						


・T寸法：ホルダ面から刃先までの距離を示します。
Dimension T shows the distance from the Toolholder to the cutting edge.

●：標準在庫 Standard Stock

ねじ切り Threading

● 適合チップ Applicable Inserts

使用分類の目安 Classification of usage ●: 第1選択 1st Choice ○: 第2選択 2nd Choice	P	炭素鋼・合金鋼 Carbon Steel / Alloy steel	●	○	○	○		
	M	ステンレス鋼 Stainless Steel	○	●	○	○		
	K	鋳鉄 Cast Iron						●
	N	非鉄金属 Non-ferrous Material						●

形状 Shape 写真は右勝手(R)を示す The photograph shows R-hand.	型番 Description	適用 ねじ Applicable Thread	ピッチ Pitch		寸法 (mm) Dimension (mm)							角度 (°) Angle	在庫材種 Stock Grades					適合ホルダ Applicable Toolholders	
			mm	山/inch TPI	T	W	H	φd	R(re)	S1	S2		θ	MEGACOAT NANO	MEGACOAT	PVDコーティング PVD Coated Carbide	超硬 Carbide		
														PR1425	PR1535	PR1225	PR1025		KW10
 右勝手(R)を示す R-hand Shown	TKFT 12RA6000	M UN	0.2~0.6	64~48	3.0	2.5	8.7	5.2	Max 0.05 フラット Flat	0.4	2.1	60°	●	●	●	●	●		
	12RB6000		0.5~1.25	48~24									2.1	0.4	●	●	●	●	●
	12RA60005		1~1.5	24~18									0.8	1.7	●	●	●	●	●
	12RB60005		0.05	1.7									0.8	●	●	●	●	●	
	12RN6001	G,R W	-	40~16	0.1	1.25	1.25	55°	●	●	●	●	●	●	●	●			
	12RA55005	M UN	0.2~0.6	64~48	3.0	2.5	8.7	5.2	Max 0.05 フラット Flat	0.4	2.1	60°	●	●	●	●	●		
	12LA6000		0.5~1.25	48~24									2.1	0.4	●	●	●	●	●
	12LB6000		1~1.5	24~18									0.8	1.7	●	●	●	●	●
	12LA60005		0.05	1.7									0.8	●	●	●	●	●	
	12LN6001	G,R W	-	40~16	0.1	1.25	1.25	55°	●	●	●	●	●	●	●				
	12LA55005	M UN	0.2~0.6	64~48	3.0	2.5	8.7	5.2	Max 0.05 フラット Flat	0.4	2.1	60°	●	●	●	●	●		
	12LA6000		0.5~1.25	48~24									2.1	0.4	●	●	●	●	●
12LB6000	1~1.5		24~18	0.8									1.7	●	●	●	●	●	
12LA60005	0.05		1.7	0.8									●	●	●	●	●		
12LN6001	G,R W	-	40~16	0.1	1.25	1.25	55°	●	●	●	●	●	●	●					
12LA55005	M UN	0.2~0.6	64~48	3.0	2.5	8.7	5.2	Max 0.05 フラット Flat	0.4	2.1	60°	●	●	●	●	●			
12LA6000		0.5~1.25	48~24									2.1	0.4	●	●	●	●	●	
12LB6000		1~1.5	24~18									0.8	1.7	●	●	●	●	●	
12LA60005		0.05	1.7									0.8	●	●	●	●	●		
12LN6001	G,R W	-	40~16	0.1	1.25	1.25	55°	●	●	●	●	●	●	●					
12LA55005	M UN	0.2~0.6	64~48	3.0	2.5	8.7	5.2	Max 0.05 フラット Flat	0.4	2.1	60°	●	●	●	●	●			
12LA6000		0.5~1.25	48~24									2.1	0.4	●	●	●	●	●	
12LB6000		1~1.5	24~18									0.8	1.7	●	●	●	●	●	
12LA60005		0.05	1.7									0.8	●	●	●	●	●		
12LN6001	G,R W	-	40~16	0.1	1.25	1.25	55°	●	●	●	●	●	●	●					
12LA55005	M UN	0.2~0.6	64~48	3.0	2.5	8.7	5.2	Max 0.05 フラット Flat	0.4	2.1	60°	●	●	●	●	●			
12LA6000		0.5~1.25	48~24									2.1	0.4	●	●	●	●	●	
12LB6000		1~1.5	24~18									0.8	1.7	●	●	●	●	●	
12LA60005		0.05	1.7									0.8	●	●	●	●	●		
12LN6001	G,R W	-	40~16	0.1	1.25	1.25	55°	●	●	●	●	●	●	●					
12LA55005	M UN	0.2~0.6	64~48	3.0	2.5	8.7	5.2	Max 0.05 フラット Flat	0.4	2.1	60°	●	●	●	●	●			
12LA6000		0.5~1.25	48~24									2.1	0.4	●	●	●	●	●	
12LB6000		1~1.5	24~18									0.8	1.7	●	●	●	●	●	
12LA60005		0.05	1.7									0.8	●	●	●	●	●		
12LN6001	G,R W	-	40~16	0.1	1.25	1.25	55°	●	●	●	●	●	●	●					
12LA55005	M UN	0.2~0.6	64~48	3.0	2.5	8.7	5.2	Max 0.05 フラット Flat	0.4	2.1	60°	●	●	●	●	●			
12LA6000		0.5~1.25	48~24									2.1	0.4	●	●	●	●	●	
12LB6000		1~1.5	24~18									0.8	1.7	●	●	●	●	●	
12LA60005		0.05	1.7									0.8	●	●	●	●	●		
12LN6001	G,R W	-	40~16	0.1	1.25	1.25	55°	●	●	●	●	●	●	●					

●: 標準在庫 Standard Stock

■ チップ型番の見方 (表-1 参照) Insert Description (See Fig. 1)

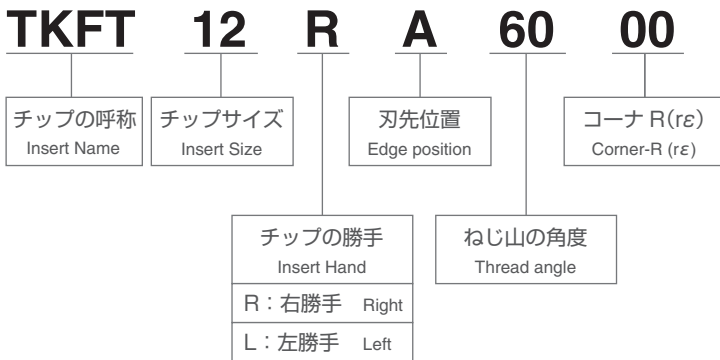
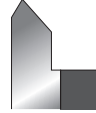

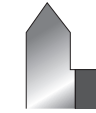





表1 Fig.1

右勝手(R)のチップ Right hand (R) insert		
Aタイプ A Type  TKFT12RA..	Bタイプ B Type  TKFT12RB..	Nタイプ N Type  TKFT12RN..
左勝手(L)のチップ Left hand (L) insert		
Aタイプ A Type  TKFT12LA..	Bタイプ B Type  TKFT12LB..	Nタイプ N Type  TKFT12LN..

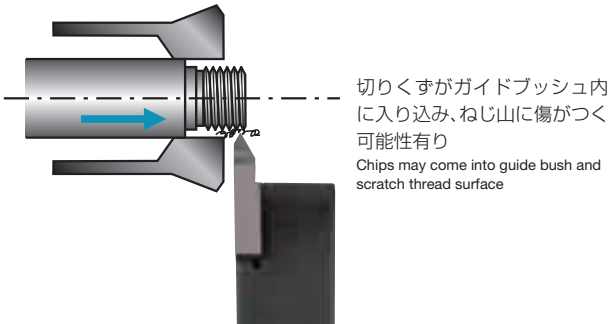
KTKF 型スペースホルダ スイス型自動旋盤（ガイドブッシュ方式）での利用方法

How to use Goose-neck Holder on Automatic lathe (guide bush system)

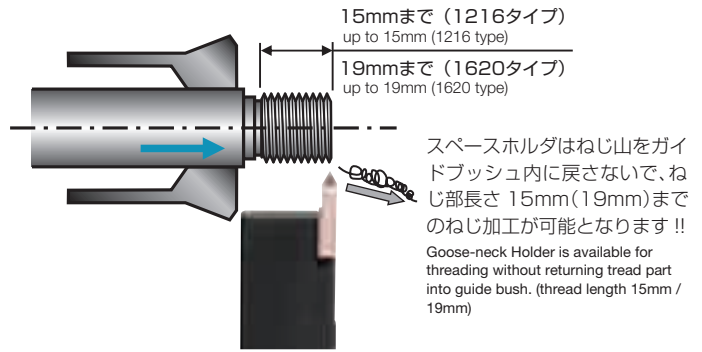
工具が長手方向（Z軸方向）に動かない自動盤が対象です。

Goose-neck Holder is applicable to automatic lathes whose toolholder does not move to longitudinal direction (Z-axis direction).

●従来ねじ切りホルダの場合 Conventional Treading Tool



●スペースホルダねじ切りホルダの場合 Goose-neck Holder (for threading)



ご使用上の注意

Precautions for using Goose-neck Holder

スペースホルダは
When using Goose-neck Holder,

- 従来ホルダよりオフセット寸法を大きく設定していますので、従来ホルダより背面主軸と干渉しやすいのでご注意ください。
Be careful of interference with back spindle because offset dimension is larger than the conventional toolholders.
- サブスピンドルが前進した場合の干渉にご注意ください。⇒取付け位置に制限があります。
Be careful of interference with sub spindle ⇒ Toolholder installation position is limited
- 同時加工を行う場合(バランスカットや次工程ツールのアプローチ時)に他工具との干渉が発生する可能性があります。
At simultaneous machining (balance cut and tool approach for next process), interference with other toolholder may occur.
- NC装置の画面でホルダ形状を指定する場合や、CAM等によっては対応出来ない場合があります。
In some cases, such as specifying toolholder shape on NC display or using CAM, Goose-neck Holder can not be drawn perfectly.



●推奨切削条件 Recommended Cutting Conditions

被削材 Workpiece Material	推奨チップ材種 Recommended Insert Grade			
	MEGACOAT NANO	MEGACOAT	PVD コーティング PVD Coated Carbide	超硬 Carbide
	PR1425/PR1535	PR1225	PR1025	KW10
炭素鋼 (SxxC 等) Carbon Steel (SxxC etc)	Vc = 70 ~ 170 m/mim		Vc = 60 ~ 150 m/mim	
	最初の切込み(片肉) First ap (Radial)	0.2mm 以下 under 0.2mm	最初の切込み(片肉) First ap (Radial)	0.2mm 以下 under 0.2mm
合金鋼 (SCM 等) Alloy Steel (SCM etc)	Vc = 70 ~ 170 m/mim		Vc = 60 ~ 150 m/mim	
	最初の切込み(片肉) First ap (Radial)	0.2mm 以下 under 0.2mm	最初の切込み(片肉) First ap (Radial)	0.2mm 以下 under 0.2mm
ステンレス鋼 (SUS304 等) Stainless Steel (SUS304 etc)	Vc = 60 ~ 100 m/mim		Vc = 50 ~ 80 m/mim	
	最初の切込み(片肉) First ap (Radial)	0.15mm 以下 under 0.15mm	最初の切込み(片肉) First ap (Radial)	0.15mm 以下 under 0.15mm
鋳鉄 (FC・FCD 等) Cast Iron (FC/FCD etc)	-		-	
			Vc = 100 m/mim	
アルミニウム合金 Aluminum alloy	-		-	
			Vc = 150 ~ 400 m/mim	
黄銅 Brass	-		-	
			Vc = 150 ~ 300 m/mim	
		最初の切込み(片肉) First ap (Radial)		0.15mm 以下 under 0.15mm

・湿式加工を推奨します。
Coolant is recommended.

・ステンレス鋼加工の場合は、<切込み量 - パス数>より2~3パス多めに設定してください。
When threading stainless steel, please set two to three passes more than <ap-passes>.

ねじ切り Threading

●切込み量とパス数 ap & number of passes

TKFT タイプ TKFT Type

(60°・55°さらい刃なし) 60°・55°Partial Profile

(切込み量は片肉の切込み値を示す) (ap shows the value of radial ap.)

種類 Thread Type	ピッチ Pitch mm 山 /inch TPI	型番 Description	コーナ R (rε) Corner- R (rε)	総切込み Total ap (mm)	パス数 No. of Passes (回)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
メートルねじ Metric	おねじ External Threading	TKFT 12 ^R /L A/B6000	Max 0.05 フラット Flat	0.15	4	0.06	0.04	0.03	0.02											
				0.19	4	0.07	0.06	0.04	0.02											
				0.23	4	0.08	0.07	0.06	0.02											
				0.27	5	0.08	0.07	0.06	0.04	0.02										
				0.30	5	0.10	0.08	0.06	0.04	0.02										
				0.34	6	0.10	0.08	0.06	0.04	0.04	0.02									
	おねじ External Threading	TKFT 12 ^R /L A/B6000 12 ^R /L A/B60005	0.05	Max 0.05 フラット Flat	0.38	6	0.10	0.10	0.07	0.05	0.04	0.02								
					0.33	5	0.10	0.10	0.07	0.04	0.02									
		TKFT 12 ^R /L A/B6000 12 ^R /L A/B60005	0.05	Max 0.05 フラット Flat	0.45	7	0.10	0.10	0.08	0.06	0.05	0.04	0.02							
					0.40	6	0.10	0.10	0.08	0.06	0.04	0.02								
		TKFT 12 ^R /L A/B60005	0.05	Max 0.05 フラット Flat	0.48	6	0.10	0.10	0.10	0.10	0.06	0.02								
					0.52	7	0.10	0.10	0.10	0.08	0.07	0.05	0.02							
		TKFT 12 ^R /L A/B60005 12 ^R /L N6001	0.05	Max 0.05 フラット Flat	0.56	7	0.10	0.10	0.10	0.10	0.08	0.06	0.02							
					0.71	8	0.15	0.15	0.12	0.10	0.08	0.06	0.03	0.02						
		TKFT 12 ^R /L A/B60005 12 ^R /L N6001	0.10	Max 0.05 フラット Flat	0.66	7	0.18	0.15	0.12	0.10	0.06	0.03	0.02							
0.90	9				0.20	0.18	0.13	0.10	0.10	0.07	0.05	0.05	0.02							
TKFT 12 ^R /L N6001	0.10	Max 0.05 フラット Flat	0.85	8	0.20	0.18	0.13	0.10	0.10	0.07	0.05	0.02								
			1.04	10	0.20	0.18	0.14	0.12	0.10	0.10	0.08	0.05	0.05	0.02						
管用平行ねじ Parallel Pipe	おねじ External Threading	TKFT 12 ^R /L A/B55005	0.05	0.67	7	0.18	0.15	0.12	0.10	0.06	0.04	0.02								
				1.01	9	0.20	0.18	0.14	0.12	0.12	0.10	0.08	0.05	0.02						
ウィットねじ Whitworth	おねじ External Threading	TKFT 12 ^R /L A/B55005	0.05	0.79	8	0.18	0.18	0.12	0.10	0.08	0.07	0.04	0.02							
				0.96	9	0.20	0.20	0.15	0.10	0.10	0.08	0.06	0.05	0.02						
				1.07	10	0.20	0.18	0.15	0.12	0.10	0.10	0.08	0.07	0.05	0.02					
				1.21	11	0.20	0.18	0.15	0.15	0.12	0.10	0.10	0.08	0.07	0.04	0.02				



切削工具に関する技術的なご相談は

0120-39-6369 ●受付時間 9:00~12:00・13:00~17:00
●土曜・日曜・祝日・会社休日は受付していません
(携帯・PHSからもご利用できます) FAX:075-602-0335 京セラ カスタマーサポートセンター

※個人情報の利用…お問合せの回答やサービス向上、情報提供に使用いたします。
※お問合せの際は、番号をお間違えないようお願い申し上げます。



京セラ株式会社

機械工具事業本部
〒612-8501 京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地
TEL:075-604-3651 FAX:075-604-3472

©2015 KYOCERA Corporation
CP348 CAT/10T1506TY