



小型部品加工用材種

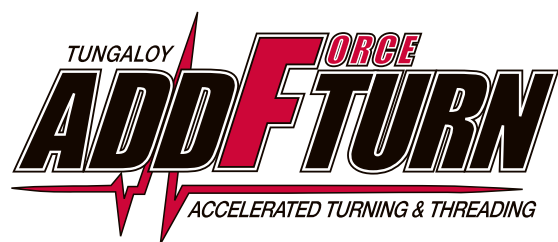
SH7025

Tungaloy Report No. 561-J

小型部品加工で高い仕上げ面品位と 安定加工を実現！





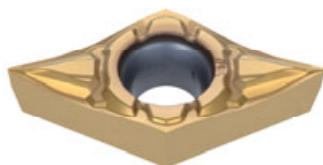


SH7025



優れた仕上げ面品位と圧倒的な長寿命を実現する
新シャープエッジシリーズ発売

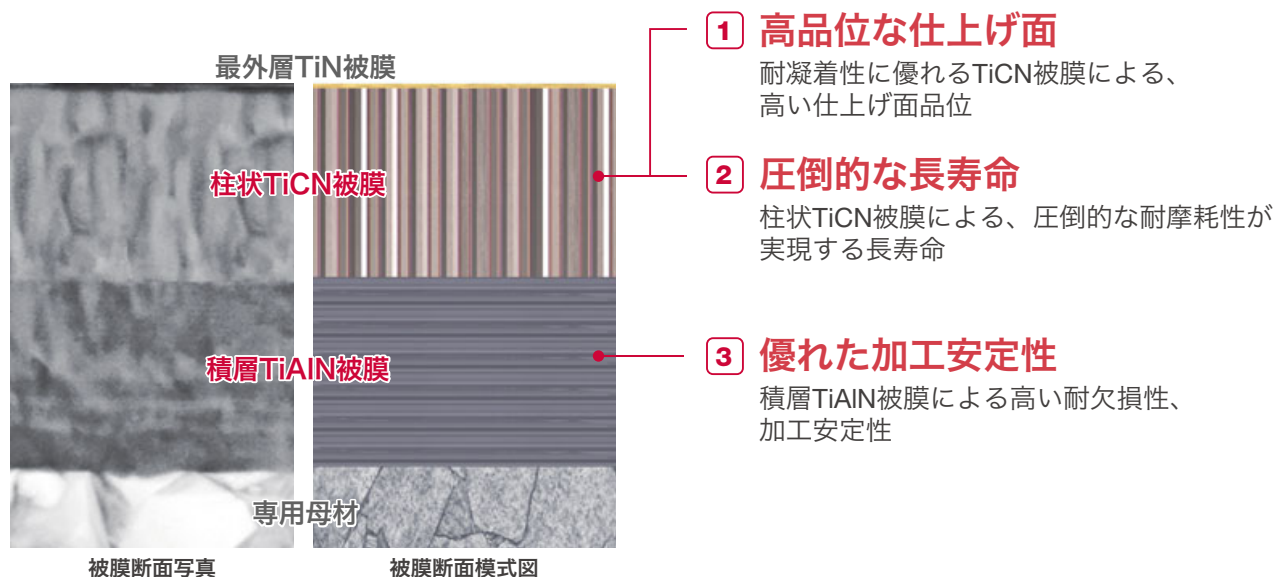
高品質で美しい仕上げ面品位を実現する 新材種



SH7025

- 鋭い切れ味を持つ小型部品加工用新材種
- 柱状TiCN被膜と積層TiAlN被膜の組み合わせにより、高品位な仕上げ面、安定加工を実現

長寿命かつ安定して高品位な仕上げ面を実現する、刃先の凝着・摩耗・欠け抑制構造



① 高品位な仕上げ面

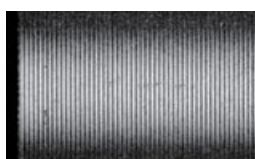
耐凝着性に優れるTiCN被膜による、高い仕上げ面品位

SH7025

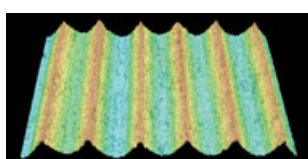
従来品



外径加工仕上げ面



ワーク

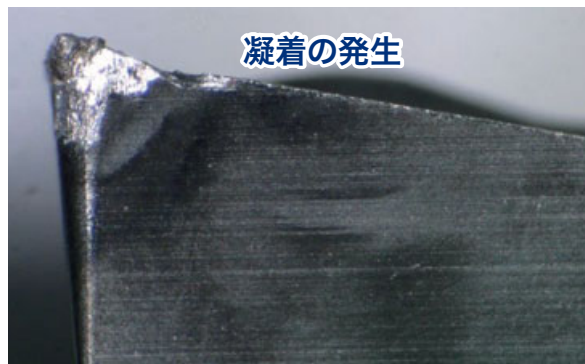


3Dプロファイル

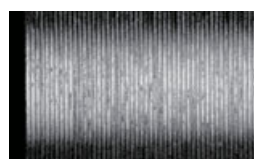
表面粗さ波形



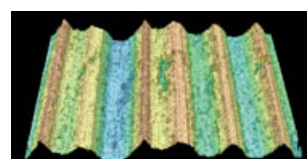
高品位な仕上げ面の実現！



外径加工仕上げ面



ワーク



3Dプロファイル

表面粗さ波形



凝着による仕上げ面品位、粗さの悪化

② 圧倒的な長寿命

柱状TiCN被膜による、圧倒的な耐摩耗性を実現する長寿命

SH7025

従来品



柱状TiCN被膜が摩耗の進行を抑制



寿命延長

持続する高い仕上げ面品位
寸法不良品の発生抑制



逃げ面摩耗が進行



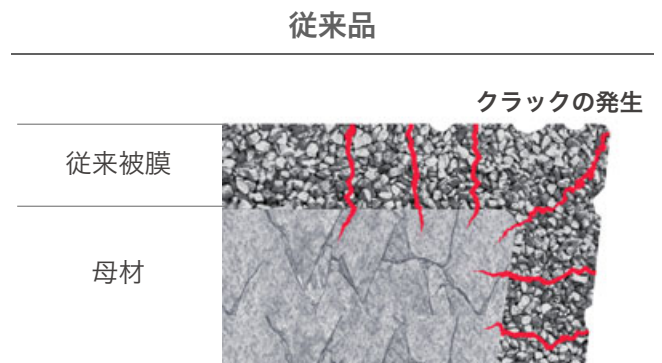
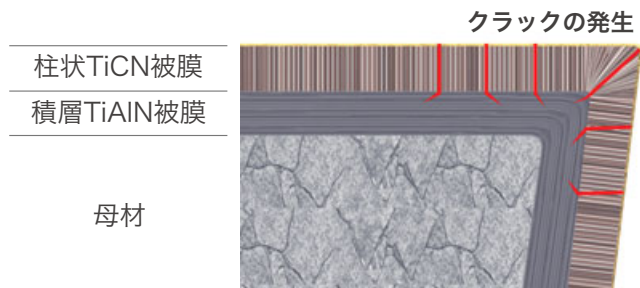
仕上げ面品位の低下
寸法不良の発生

SH7025

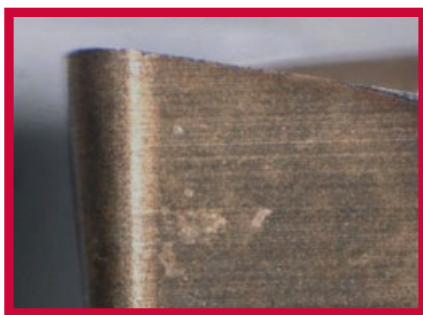
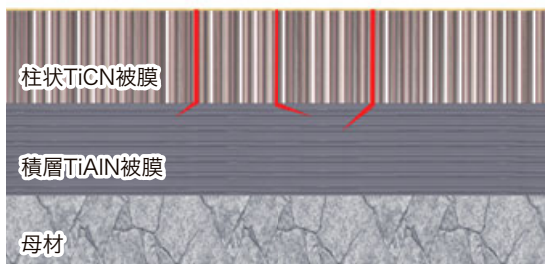
③ 優れた加工安定性

積層TiAlN被膜による高い耐欠損性、加工安定性

SH7025

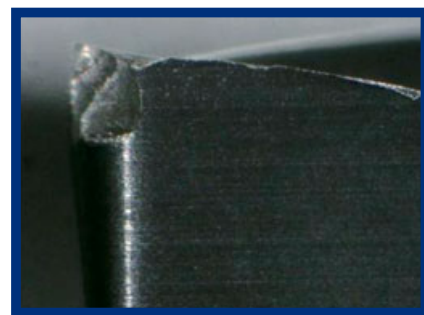
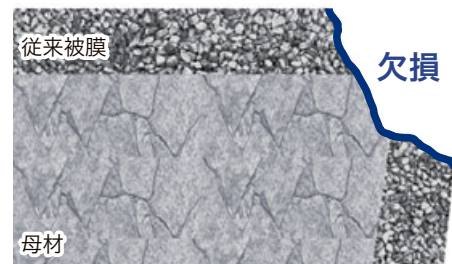


積層TiAlNがクラックの進展を抑制



欠損の防止、安定加工の実現

クラックが母材に到達して、刃先が欠ける

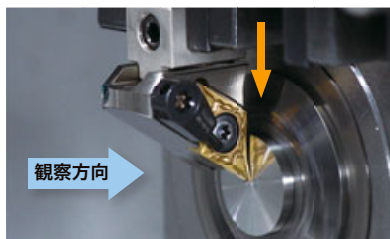


欠損

■ 切削性能

3D プロファイルによる仕上げ面分析

端面加工



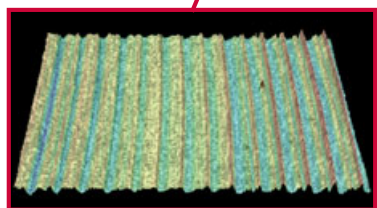
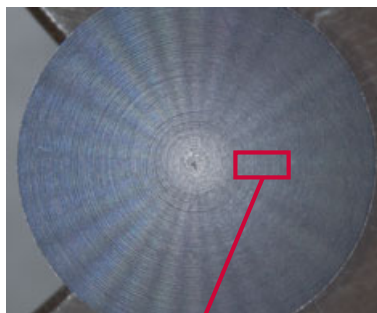
例 1

P SUJ2

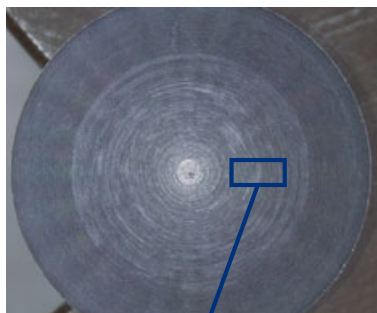
インサート : DCGT11T302 形状
切削速度 : $V_c = 150 \text{ m/min}$
送り : $f = 0.05 \text{ mm/rev}$
切込み : $a_p = 0.3 \text{ mm}$
切削油 : 湿式

高品質な仕上げ面品位の実現

SH7025



従来品



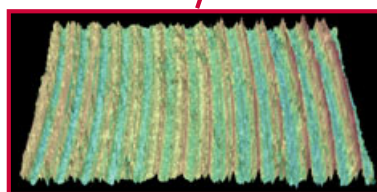
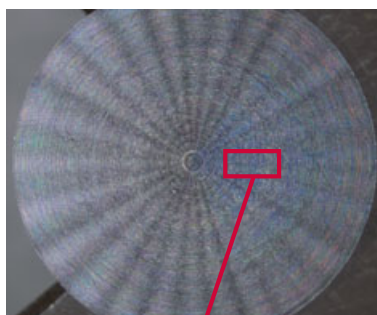
例 2

M SUS316L

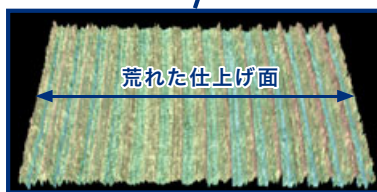
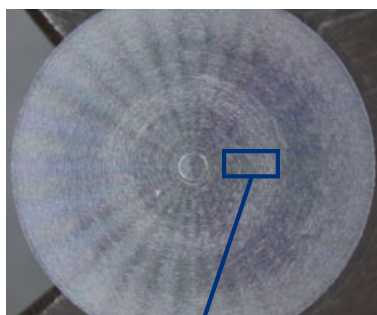
インサート : DCGT11T302 形状
切削速度 : $V_c = 100 \text{ m/min}$
送り : $f = 0.05 \text{ mm/rev}$
切込み : $a_p = 0.3 \text{ mm}$
切削油 : 湿式

高品質な仕上げ面品位の実現

SH7025



従来品

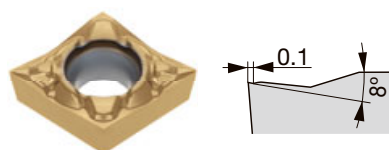


小型部品旋削加工用3次元ブレーカシリーズ

SH7025との組み合わせで、抜群の切りくず処理・安定加工を実現

New

JP 精密仕上げ加工用第一推奨ブレーカ



切りくず絡みに起因した生産性低下のトラブルを抑制し、幅広い加工領域にて安定した切りくず処理性を実現

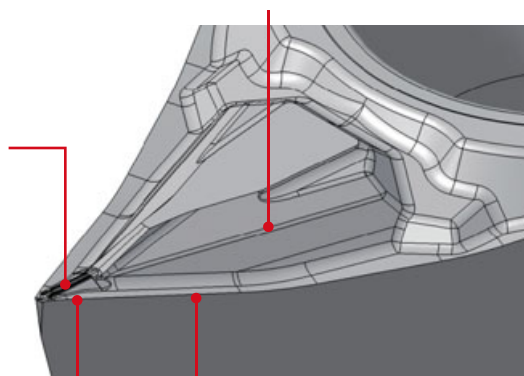
- ・精密仕上げ加工における圧倒的な切りくず処理性能
- ・広い加工領域に対応したブレーカ設計
- ・高切込み加工によるバリ抑制と耐びり性能を両立

多段壁面

高切込み条件で発生する切りくずをガイド。

細長い先端突起

精密仕上げ～仕上げ領域での圧倒的な切りくず処理。



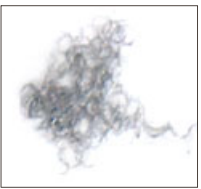
強インクリネーション切れ刃

- ・切りくず排出性向上
- ・切削抵抗の低減

可変すくい角

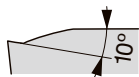
高切込み条件における最適なすくい面形状、バリやびり発生抑制。

■ 切りくず処理性比較

JP	他社品	JP	他社品	JP	他社品
					
P インサート : DCGT11T301FN-JP 被削材 : S45C 切削速度 : $V_c = 80 \text{ m/min}$ 送り : $f = 0.02 \text{ mm/rev}$ 切込み : $ap = 0.5 \text{ mm}$ 切削油 : 湿式		P インサート : DCGT11T301FN-JP 被削材 : S45C 切削速度 : $V_c = 80 \text{ m/min}$ 送り : $f = 0.03 \text{ mm/rev}$ 切込み : $ap = 3 \text{ mm}$ 切削油 : 湿式		M インサート : DCGT11T301FN-JP 被削材 : SUS304 切削速度 : $V_c = 80 \text{ m/min}$ 送り : $f = 0.03 \text{ mm/rev}$ 切込み : $ap = 0.05 \text{ mm}$ 切削油 : 湿式	

JPブレーカは、精密仕上げ加工領域及び高切込み加工領域において、優れた切りくず処理性を発揮する。広範囲な加工領域において、優れた切りくず処理性を発揮する。

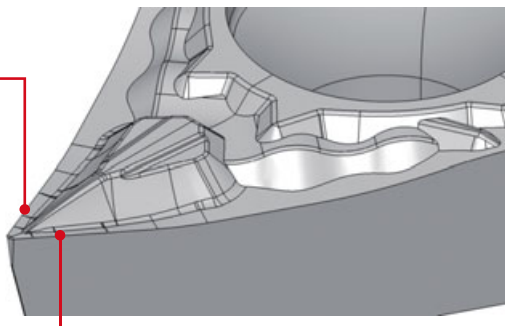
JS 仕上げ加工用第一推奨ブレーカ



切れ味と優れた切りくず処理性を両立させた、仕上げ加工用3次元ブレーカ

- ・大きなインクリネーションにより、良好な切りくず排出性と低抵抗を実現
- ・独自設計のインサート突起は低切込み時に抜群の切りくず処理性を発揮、高切込み時の切りくずを確実にコントロールします

大きなインクリネーション
良好な切りくず排出性の実現と
切削抵抗を低減。

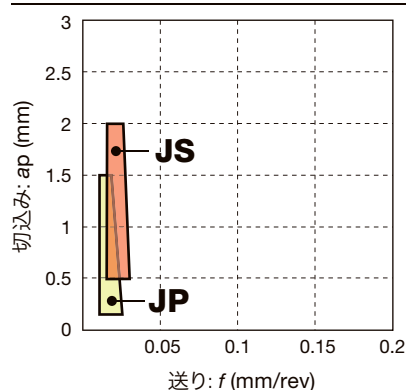


可変すくい形状と円弧形状ブレーカ突起

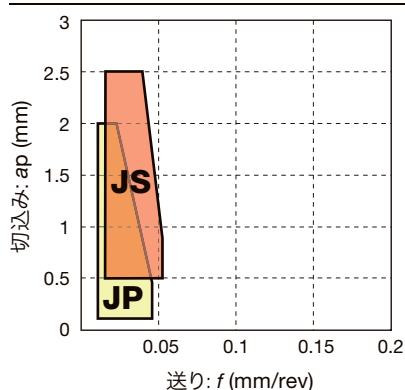
低切込み～高切込み加工時の刃先強化と切れ味を両立。
安定した切りくず処理を実現。

■ 切りくず処理範囲

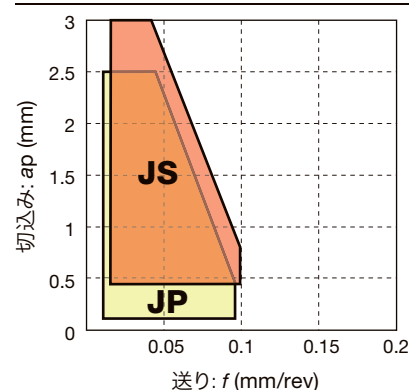
RE < 0.05 mm



RE < 0.1 mm

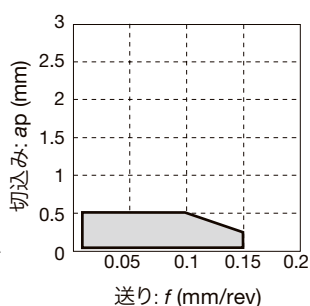
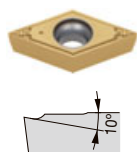


RE < 0.2 mm



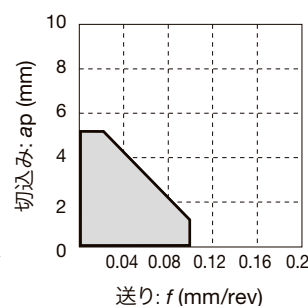
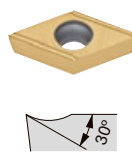
■ 補助チップブレーカシステム

01



低切込み側で、優れた切りくず処理性を発揮する精密仕上げ加工用3次元チップブレーカ。

J10



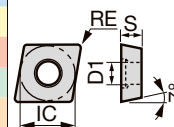
切込み変動するような加工において、優れた切りくず処理性を発揮する平行チップブレーカ。

標準切削条件

ISO	被削材	チップ ブレーカ	材種	切削速度 Vc (m/min)	切込み ap (mm)	送り: f (mm/rev)			
						RE < 0.03	RE < 0.1	RE < 0.2	RE < 0.4
P	炭素鋼 合金鋼	JP	SH7025	10 - 200	0.05 - 2.5	0.02 - 0.03	0.02 - 0.05	0.02 - 0.1	-
		JS	SH7025	10 - 200	0.5 - 3	0.02 - 0.03	0.02 - 0.05	0.02 - 0.1	0.05 - 0.2
M	ステンレス鋼	JP	SH7025	10 - 200	0.05 - 2.5	0.02 - 0.03	0.02 - 0.05	0.02 - 0.1	-
		JS	SH7025	10 - 200	0.5 - 3	0.02 - 0.03	0.02 - 0.05	0.02 - 0.1	0.05 - 0.2

CC

ひし形穴つき
80° ポジ7°

[illegible]

用途	ブレーカ 記号	形 番	SH7025	コーティング											寸法 (mm)				
					RE	IC	S	D1											
仕上 げ切 削 (シャ ー プ エ ッジ)		CCGT060200FR-J10	●												0.03	6.35	2.38	2.8	
		CCGT060201FR-J10	●													0.1	6.35	2.38	2.8
		CCGT060202FR-J10	●													0.2	6.35	2.38	2.8
		CCGT060202FL-J10	●													0.2	6.35	2.38	2.8
		CCGT09T300FR-J10	●													0.03	9.525	3.97	4.4
		CCGT09T301FR-J10	●													0.1	9.525	3.97	4.4
		CCGT09T302FR-J10	●													0.2	9.525	3.97	4.4
		CCGT09T302FL-J10	●													0.2	9.525	3.97	4.4

1

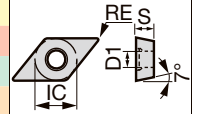
インサート ポジティブタイプ

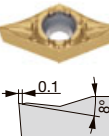
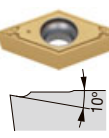
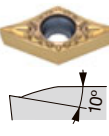
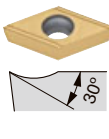
● : 連続加工
● : 弱断続加工
※ : 強断続加工

DC

ひし形穴つき
55° ポジ7°

P	銅	●●
M	ステンレス	●●
K	鋳鉄	
N	非鉄金属	
S	難削材	
H	高硬度材	



用途	プレーカ 記号	形 番	コーティング																寸法 (mm)			
			SH7025																RE	IC	S	D1
精密仕上げ切削 (シャープエッジ)	JP 	DCGT070200FN-JP	●																<0.05	6.35	2.38	2.8
		DCGT070201FN-JP	●																<0.1	6.35	2.38	2.8
		DCGT070202FN-JP	●																<0.2	6.35	2.38	2.8
		DCGT11T300FN-JP	●																<0.05	9.525	3.97	4.4
		DCGT11T301FN-JP	●																<0.1	9.525	3.97	4.4
		DCGT11T302FN-JP	●																<0.2	9.525	3.97	4.4
	01 	DCGT070202F-01	●																<0.2	6.35	2.38	2.8
		DCGT070204F-01	●																<0.4	6.35	2.38	2.8
		DCGT11T302F-01	●																<0.2	9.525	3.97	4.4
		DCGT11T304F-01	●																<0.4	9.525	3.97	4.4
仕上げ切削 (シャープエッジ)	JS 	DCGT070200FN-JS	●																<0.05	6.35	2.38	2.8
		DCGT070201FN-JS	●																<0.1	6.35	2.38	2.8
		DCGT070202FN-JS	●																<0.2	6.35	2.38	2.8
		DCGT11T300FN-JS	●																<0.05	9.525	3.97	4.4
		DCGT11T301FN-JS	●																<0.1	9.525	3.97	4.4
		DCGT11T302FN-JS	●																<0.2	9.525	3.97	4.4
		DCGT11T304FN-JS	●																<0.4	9.525	3.97	4.4
仕上げ切削 (シャープエッジ)	J10 	DCGT070200FR-J10	●																0.03	6.35	2.38	2.8
		DCGT070201FR-J10	●																0.1	6.35	2.38	2.8
		DCGT070202FR-J10	●																0.2	6.35	2.38	2.8
		DCGT070202FL-J10	●																0.2	6.35	2.38	2.8
		DCGT070204FR-J10	●																0.4	6.35	2.38	2.8
		DCGT070204FL-J10	●																0.4	6.35	2.38	2.8
		DCGT11T300FR-J10	●																0.03	9.525	3.97	4.4
		DCGT11T301FR-J10	●																0.1	9.525	3.97	4.4
		DCGT11T302FR-J10	●																0.2	9.525	3.97	4.4
		DCGT11T302FL-J10	●																0.2	9.525	3.97	4.4

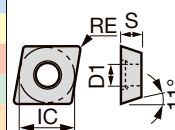
コーナ半径 (RE) に不等号記号が表記されているインサートはマイナス公差を示します。

● : 新製品

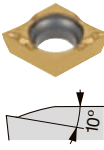
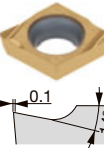
EP



ひし形穴つき
75° ポジ11°

[illegible]

- : 連続加工
- ◐ : 弱断続加工
- ✱ : 強断続加工

用途	ブレーカ 記号	形 番	コーティング	寸法 (mm)							
				RE	IC	S	D				
(シャープエッジ) 仕上げ切削		JS EPGT03X101F-JS	SH7025					<0.1	3.57	1.39	1.9
		EPGT03X102F-JS						<0.2	3.57	1.39	1.9
		EPGT03X104F-JS						<0.4	3.57	1.39	1.9
		EPGT040101F-JS						<0.1	3.97	1.59	2.3
		EPGT040102F-JS						<0.2	3.97	1.59	2.3
		EPGT040104F-JS						<0.4	3.97	1.59	2.3
(シャープエッジ) 仕上げ切削		J08 EPGT040102FL-J08					0.2	3.97	1.59	2.3	
		EPGT040104FL-J08					0.4	3.97	1.59	2.3	
仕上げ切削 (シャープエッジ)		W08 EPGT03X100FL-W08					0.03	3.57	1.39	1.9	
		EPGT03X101FL-W08					0.1	3.57	1.39	1.9	
		EPGT03X102FL-W08					0.2	3.57	1.39	1.9	
		EPGT03X102FR-W08					0.2	3.57	1.39	1.9	
		EPGT03X104FL-W08					0.4	3.57	1.39	1.9	
		EPGT03X104FR-W08					0.4	3.57	1.39	1.9	
		EPGT040100FL-W08					0.03	3.97	1.59	2.3	
		EPGT040101FL-W08					0.1	3.97	1.59	2.3	
		EPGT040102FL-W08					0.2	3.97	1.59	2.3	
		EPGT040102FR-W08					0.2	3.97	1.59	2.3	
		EPGT040104FL-W08					0.4	3.97	1.59	2.3	
		EPGT040104FR-W08					0.4	3.97	1.59	2.3	

コーナ半径 (RE) に不等号記号が表記されているインサートはマイナス公差を示します。

●：新製品

インサート ポジティブタイプ

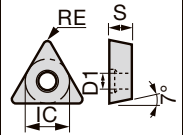
●: 連続加工
●: 弱断続加工
✱: 強断続加工

TC



三角形穴つき
ポジ7°

P	鋼	●●
M	ステンレス	●●
K	鋳鉄	
N	非鉄金属	
S	難削材	
H	高硬度材	



用途	プレーカ 記号	形番	コーティング																寸法 (mm)			
			SH7025																RE	IC	S	D1
精密仕上げ切削 (シャープエッジ)		JP TCGT110200FN-JP	●																<0.05	6.35	2.38	2.8
		TCGT110201FN-JP	●																<0.1	6.35	2.38	2.8
		TCGT110202FN-JP	●																<0.2	6.35	2.38	2.8
		01 TCGT110202F-01	●																<0.2	6.35	2.38	2.8
		TCGT110204F-01	●																<0.4	6.35	2.38	2.8
(シャープエッジ) 仕上げ切削		JS TCGT110200FN-JS	●																<0.05	6.35	2.38	2.8
		TCGT110201FN-JS	●																<0.1	6.35	2.38	2.8
		TCGT110202FN-JS	●																<0.2	6.35	2.38	2.8
		TCGT110204FN-JS	●																<0.4	6.35	2.38	2.8
仕上げ切削 (シャープエッジ)		J08 TCGT080200FR-J08	●																0.03	4.76	2.38	2.3
		TCGT080201FR-J08	●																0.1	4.76	2.38	2.3
		TCGT080202FR-J08	●																0.2	4.76	2.38	2.3
		TCGT080202FL-J08	●																0.2	4.76	2.38	2.3
		TCGT080204FR-J08	●																0.4	4.76	2.38	2.3
		J10 TCGT110200FR-J10	●																0.03	6.35	2.38	2.8
		TCGT110201FR-J10	●																0.1	6.35	2.38	2.8
		TCGT110202FR-J10	●																0.2	6.35	2.38	2.8
		TCGT110202FL-J10	●																0.2	6.35	2.38	2.8
		TCGT110204FR-J10	●																0.4	6.35	2.38	2.8
		TCGT110300FR-J10	●																0.03	6.35	3.18	2.8
		TCGT110301FR-J10	●																0.1	6.35	3.18	2.8
		TCGT110302FR-J10	●																0.2	6.35	3.18	2.8
		TCGT110302FL-J10	●																0.2	6.35	3.18	2.8

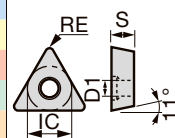
コーナ半径 (RE) に不等号記号が表記されているインサートはマイナス公差を示します。

●: 新製品

TP



P	鋼
M	ステンレス
K	鋳鉄
N	非鉄金属
S	難削材
H	高硬度材



- : 連続加工
- ◐ : 弱断続加工
- ✱ : 強断続加工

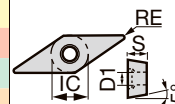
コーナー半径 (RE) に不等号記号が表記されているインサートはマイナス公差を示します。

●：新製品

VB



P	鋼
M	ステンレス
K	鋳鉄
N	非鉄金属
S	難削材
H	高硬度材



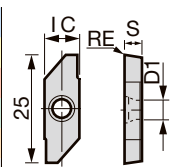
コーナー半径 (BE) に不等号記号が表記されているインサートはマイナス公差を示します。

●：新製品

JXF



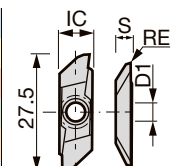
前挽き用
インサート

[illegible][illegible]

JXB



後挽き用
インサート

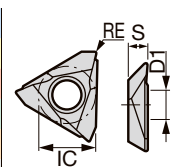
[illegible]

用途	ブレーカ 記号		形 番	コーティング	寸法 (mm)			
				SH7025	RE	IC	S	D1
後挽き用		-	JXBR8000F	●	0.03	8	3.97	4.4
			JXBR8005F	●	0.05	8	3.97	4.4
			JXBR8010F	●	0.10	8	3.97	4.4
			JXBR8015F	●	0.15	8	3.97	4.4

JTB



後挽き用 インサート

[illegible]

用途	ブレーカ 記号	形 番	コーティング	寸法 (mm)			
			SH7025	RE	IC	S	D1
後挽き用		JTBR3000F	●	0.03	9.5	3.18	4.4
		JTBR3005F	●	0.05	9.5	3.18	4.4
		JTBR3010F	●	0.10	9.5	3.18	4.4
		JTBR3015F	●	0.15	9.5	3.18	4.4

17

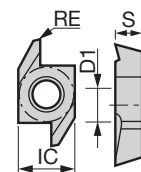
インサート ポジティブタイプ

- ：連続加工
- ◐：弱断続加工
- ✚：強断続加工

J10E



後挽き用
インサート

[illegible]

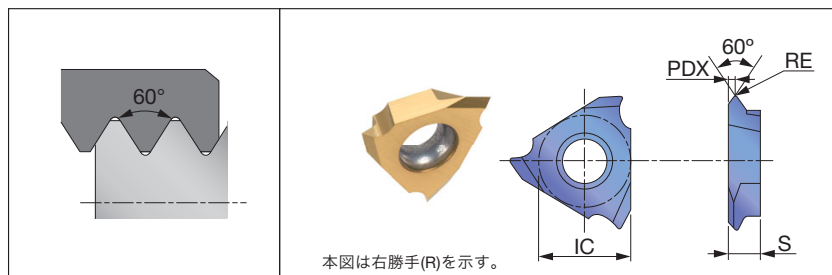
用途	ブレーカ 記号	形 番	コーティング																	寸法 (mm)			
			SH7025																	RE	IC	S	D1
後挽き用		- J10ER005BF	●																	0.05	6.35	3.18	3.0
		J10EL005BF	●																	0.05	6.35	3.18	3.0
		J10ER010BF	●																	0.10	6.35	3.18	3.0
		J10EL010BF	●																	0.10	6.35	3.18	3.0
		J10EL015BF	●																	0.15	6.35	3.18	3.0
		J10ER015BF	●																	0.15	6.35	3.18	3.0

●：新製品

J-SERIES

インサート

60° ねじ (汎用)



本図は右勝手(R)を示す。

適合ホルダ

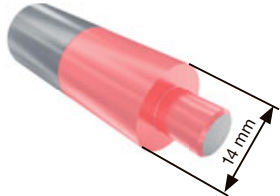
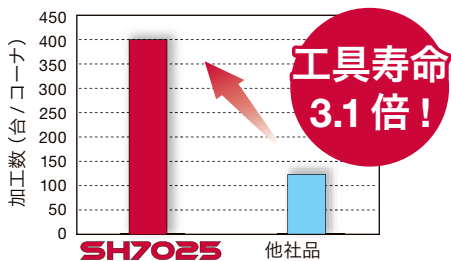
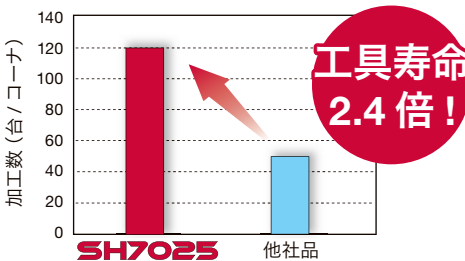
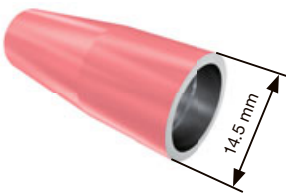
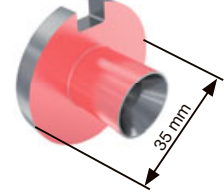
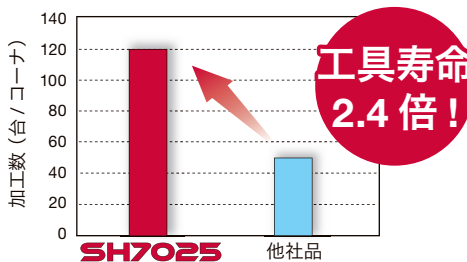
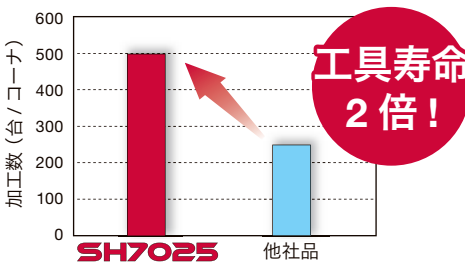
JSTTR**3

普通刃

ピッチ	山数	勝手	外径インサート						
			形番	材 種	IC	PDX	S	RE	
				コーティング					
				SH7025					
0.5 - 1	25 - 48	R/L	JTTR3005F	●	9.525	0.6	3.18	0.05	
0.5 - 1	25 - 48	R/L	JTTR3010F	●	9.525	1.1	3.18	0.1	

●: 新製品 / 1 ケース 10 個入り

加工事例

加工部品名		LM ガイド	スプールピン
インサート		DCGT11T302FN-JP	DCGT11T302FN-JP
材種		SH7025	SH7025
		SUS316	SCM415
被削材		 M	 P
切削条件	切削速度 : V_c (m/min)	150	150
	送り : f (mm/rev)	0.03	0.03
	切込み : a_p (mm)	0.1	0.05
	加工形態	外径端面旋削加工	外径端面旋削加工
		湿式	湿式
結果		 SH7025 他社品 SH7025 は刃先への凝着を抑制し、仕上げ面品位基準での大幅な寿命延長を達成した。	 SH7025 他社品 SH7025 は優れた耐摩耗性を発揮し、ワークの寸法不良の発生を削減、工具寿命の延長を実現した。
加工部品名		ピン	フランジ
インサート		DCGT11T301FN-JP	DCGT11T302FN-JS
材種		SH7025	SH7025
		SUS304	SUM23
被削材		 M	 P
切削条件	回転数 : n (min ⁻¹)	2,000	1,300
	送り : f (mm/rev)	0.05	0.03 - 0.05
	切込み : a_p (mm)	0.5	3
	加工形態	外径旋削加工	外径端面旋削加工
		湿式	湿式
結果		 SH7025 他社品 SH7025 は優れた耐欠損性によってチッピングの発生を抑制し、安定加工を実現した。	 SH7025 他社品 他社品では損傷進行により仕上げ面に筋目が発生していたが、SH7025 は筋目の発生を大幅に抑制した。

その他の加工事例は
こちらから



■ 本社	〒970-1144	福島県いわき市好間工業団地11-1	☎ 0246(36)8501	FAX 0246(36)8542
● 営業本部	〒970-1144	福島県いわき市好間工業団地11-1	☎ 0246(36)8520	FAX 0246(36)8538
● 東部支店				
東京営業所	〒222-0033	神奈川県横浜市港北区新横浜1-7-9 (友泉新横浜一丁目ビル)	☎ 045(470)8195	FAX 045(470)8562
新潟営業所	〒950-0950	新潟県新潟市中央区鳥屋野南3-10-26 (ウェルズ21 とやのみなみB-3)	☎ 025(281)1121	FAX 025(281)1123
富士営業所	〒416-0952	静岡県富士市青葉町5-4-2 (瀬尾ビル2階)	☎ 0545(60)6311	FAX 0545(60)6313
高崎営業所	〒370-0849	群馬県高崎市八島町1-7 (イシイビル6階)	☎ 027(327)5597	FAX 027(323)8719
東北営業所	〒983-0045	宮城県仙台市宮城野区宮城野1-12-15 (松栄宮城野ビル)	☎ 022(297)1911	FAX 022(293)0272
いわき営業所	〒970-1144	福島県いわき市好間工業団地11-1	☎ 0246(36)8155	FAX 0246(36)8156
長野営業所	〒386-0014	長野県上田市材木町2-9-4 (産業振興ビル3階A)	☎ 0268(26)3870	FAX 0268(26)3872
● 中部支店				
名古屋営業所	〒470-0124	愛知県日進市浅田町茶園7-7-1	☎ 052(805)6012	FAX 052(805)6025
三河営業所	〒446-0056	愛知県安城市三河安城町1-9-2 (第2東祥ビル2階)	☎ 0566(73)9110	FAX 0566(73)9355
金沢営業所	〒920-0856	石川県金沢市昭和町16-1 (ヴィサージュ)	☎ 076(222)2727	FAX 076(222)2730
浜松営業所	〒435-0013	静岡県浜松市中央区天竜川町1036 (グリーンビル)	☎ 053(422)6266	FAX 053(422)6264
トヨタ営業所	〒470-0124	愛知県日進市浅田町茶園7-7-1	☎ 052(805)6011	FAX 052(805)6083
● 西部支店				
大阪営業所	〒559-0034	大阪市住之江区南港北2-1-10 ATCビルO's 棟北館6階	☎ 06(7668)4501	FAX 06(7668)4519
京都営業所	〒600-8357	京都府京都市下京区柿本町579 (五条堀川ビル)	☎ 075(371)6110	FAX 075(371)6777
神戸営業所	〒673-0892	兵庫県明石市本町2-1-26 (ニッセイ明石ビル)	☎ 078(911)9901	FAX 078(911)9898
岡山営業所	〒700-0971	岡山県岡山市北区野田3-13-39 (野田センタービル)	☎ 086(245)2915	FAX 086(245)2912
広島営業所	〒730-0051	広島県広島市中区大手町2-11-2 (グランドビル大手町)	☎ 082(541)0541	FAX 082(541)0540
福岡営業所	〒839-0801	福岡県久留米市宮ノ陣3-7-57	☎ 0942(37)1326	FAX 0942(37)1346

⚠ 安全上の注意点

- ご使用の際には、安全カバーや保護メガネ等の保護具をご使用ください。
- 切れ刃が鋭利なため素手でさわらないでください。
- 切れ味を確認して早めに工具交換を行ってください。
- 切削中に発生する火花や破損による発熱、切りくずで引火する危険があります。引火の危険があるところでは使用しないでください。また、不水溶性切削油を使用する場合は防火対策が必要です。

■ TAC フリーコール 切削技術相談

0120-401-509 受付時間は平日の 9:00 ~ 17:00 です



tungaloy.com/jp

タンガロイ公式アカウント

facebook.com/tungaloyjapan

twitter.com/tungaloyjapan

製品動画はこちら



www.youtube.com/tungaloycorporation

製品のお問い合わせは



友だち追加は
こちらから。

または @tungaloy_official で ID 検索をしてください。

FIND US ON THE CLOUD!
machiningcloud.com



AS9100 認証取得
登録番号 78006
登録日 2015.11.04
ISO 14001 認証取得
登録番号 EC97J1123
登録日 1997.11.26