

Tungaloy

Member IMC Group

Keeping the Customer First

Tungaloy Report No. 416-J

TURNLINE 4コーナ溝入れシリーズ
TETRACUT テトラカット

NEW

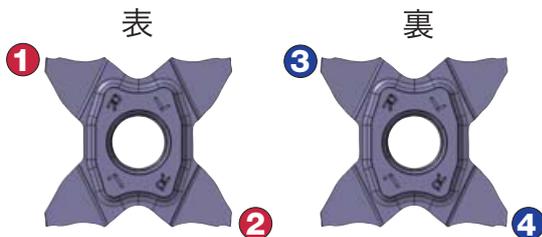
経済性と使い易さを両立！



経済性と使い易さを両立！

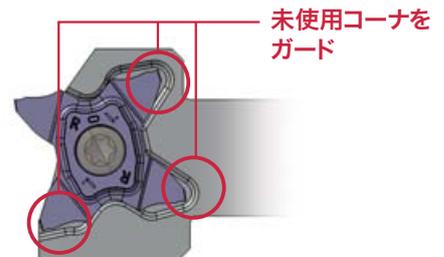
■ 経済的な4コーナ研削仕様インサート

- 左右勝手が共用できるので在庫管理が容易
* 勝手付インサートは除く



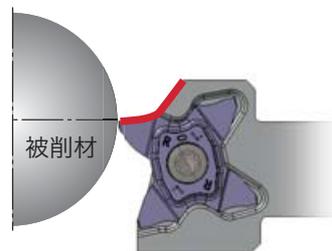
■ 未使用コーナを切りくずからガード

- 未使用コーナの欠損を防ぎ、確実に4コーナが使用可能



■ 抜群の切りくず処理性能

- 広範囲な切りくず処理性
- 広いポケットでスムーズな切りくず排出性
- 独自のブレーカにより低抵抗化と適切な切りくず処理性を実現



■ 切りくず処理性能の比較

合金鋼 **SCM440 (φ32)**

条件	送り: f (mm/rev)		
	0.05	0.10	0.15
TETRACUT			
他社 A			推奨領域外
他社 B			推奨領域外

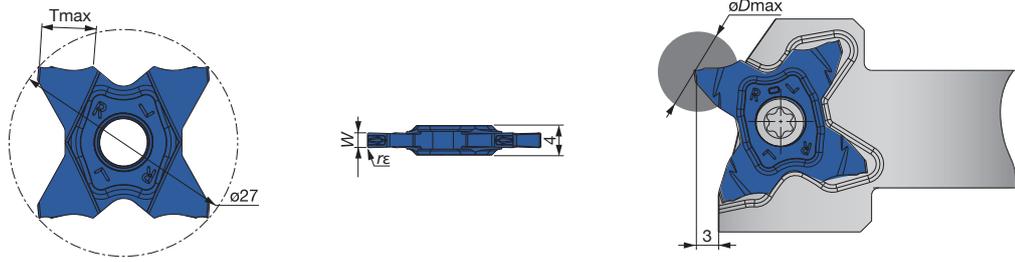
ステンレス鋼 **SUS316L (φ32)**

条件	送り: f (mm/rev)		
	0.05	0.10	0.15
TETRACUT			
他社 A			推奨領域外
他社 B			推奨領域外

使用インサート: TCS27-200-020
材種 : AH725
切削速度 : $V_c = 150$ m/min
切削油 : 湿式

使用インサート: TCS27-200-020
材種 : AH725
切削速度 : $V_c = 120$ m/min
切削油 : 湿式

■ インサート

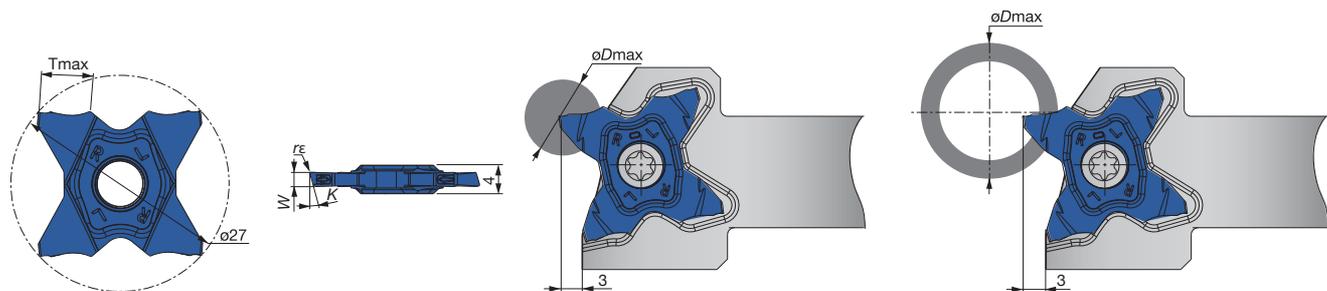


4コーナ溝入れ

本図は右勝手 (R) を示す

形番	材種 コーティング AH725	寸法 (mm)				溝深さと øDmax (最大加工外径) の関係												
		溝幅 W ±0.02 (mm)	コーナ 半径 rε	最大 溝深さ Tmax	最大 突切り径 (中実) øDmax	T ≤ 1.0T	T ≤ 2.0T	T ≤ 3.0T	T ≤ 3.5T	T ≤ 4.0T	T ≤ 4.5T	T ≤ 5.0T	T ≤ 5.5T	T ≤ 5.7T	T ≤ 6.0T	T ≤ 6.2T	T ≤ 6.4	
						∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞
TCS27-050-000	●	0.50	0.00	1.0	2.0	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCS27-050-004	●	0.50	0.04	2.5	5.0	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCS27-075-010	●	0.75	0.10	2.5	5.0	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCS27-080-000	●	0.80	0.00	1.6	3.2	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCS27-100-006	●	1.00	0.06	3.5	7.0	∞	∞	∞	600	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCS27-100-010	●	1.00	0.10	3.5	7.0	∞	∞	∞	600	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCS27-104-000	●	1.04	0.00	2.0	4.0	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCS27-120-000	●	1.20	0.00	2.0	4.0	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCS27-125-010	●	1.25	0.10	3.5	7.0	∞	∞	∞	600	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCS27-125-020	●	1.25	0.20	3.5	7.0	∞	∞	∞	600	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCS27-140-000	●	1.40	0.00	2.0	4.0	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCS27-147-000	●	1.47	0.00	2.5	5.0	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCS27-150-010	●	1.50	0.10	5.7	11.4	∞	∞	∞	600	280	180	130	50	35	-	-	-	
TCS27-150-020	●	1.50	0.20	5.7	11.4	∞	∞	∞	600	280	180	130	50	35	-	-	-	
TCS27-157-015	●	1.57	0.15	3.0	6.0	∞	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCS27-170-010	●	1.70	0.10	3.0	6.0	∞	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCS27-175-010	●	1.75	0.10	3.0	6.0	∞	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCS27-175-020	●	1.75	0.20	3.0	6.0	∞	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCS27-178-018	●	1.78	0.18	3.0	6.0	∞	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCS27-185-020	●	1.85	0.20	3.0	6.0	∞	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCS27-196-015	●	1.96	0.15	3.0	6.0	∞	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCS27-200-010	●	2.00	0.10	6.4	12.8	∞	∞	∞	600	280	180	130	105	85	60	50	30	
TCS27-200-020	●	2.00	0.20	6.4	12.8	∞	∞	∞	600	280	180	130	105	85	60	50	30	
TCS27-222-015	●	2.22	0.15	3.5	7.0	∞	∞	∞	600	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCS27-230-020	●	2.30	0.20	3.5	7.0	∞	∞	∞	600	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCS27-239-015	●	2.39	0.15	5.7	11.4	∞	∞	∞	600	280	180	130	50	35	-	-	-	
TCS27-247-020	●	2.47	0.20	5.7	11.4	∞	∞	∞	600	280	180	130	50	35	-	-	-	
TCS27-250-010	●	2.50	0.10	5.7	11.4	∞	∞	∞	600	280	180	130	50	35	-	-	-	
TCS27-250-030	●	2.50	0.30	5.7	11.4	∞	∞	∞	600	280	180	130	50	35	-	-	-	
TCS27-270-010	●	2.70	0.10	6.2	12.4	∞	∞	∞	600	280	180	135	105	95	85	78	-	
TCS27-287-020	●	2.87	0.20	6.2	12.4	∞	∞	∞	600	280	180	135	105	95	85	78	-	
TCS27-300-000	●	3.00	0.00	6.4	12.8	∞	∞	∞	600	280	180	135	105	95	85	78	55	
TCS27-300-020	●	3.00	0.20	6.4	12.8	∞	∞	∞	600	280	180	135	105	95	85	78	55	
TCS27-300-030	●	3.00	0.30	6.4	12.8	∞	∞	∞	600	280	180	135	105	95	85	78	55	
TCS27-300-040	●	3.00	0.40	6.4	12.8	∞	∞	∞	600	280	180	135	105	95	85	78	55	
TCS27-315-015	●	3.15	0.15	6.4	12.8	∞	∞	∞	600	280	180	135	105	95	85	78	68	
TCS27-318-020	●	3.18	0.20	6.4	12.8	∞	∞	∞	600	280	180	135	105	95	85	78	68	

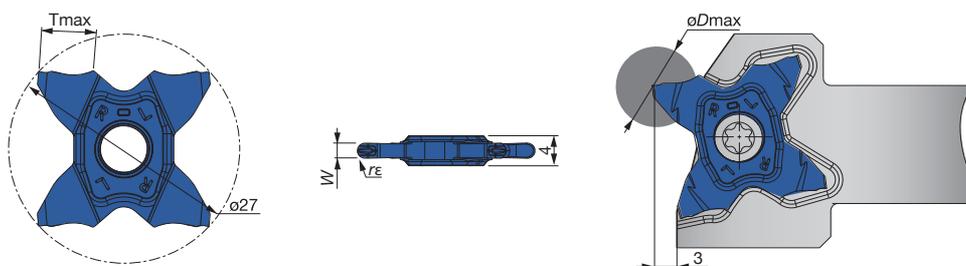
● : 在庫形番



4コーナ勝手付き 突切り

本図は右勝手 (R) を示す

形番	材種		寸法 (mm)				最大突切り径 ϕD_{max} (mm)	
	コーティング		溝幅 $W \pm 0.02$ (mm)	コーナ半径 r_{ϵ}	最大溝深さ T_{max}	正面 切れ刃角度 K	中実	パイプ
	AH725							
	R	L						
TCS27-100-15R/L	●	●	1.00	0.06	3.5	15°	7	600
TCS27-150-6R/L	●	●	1.50	0.06	5.7	6°	11.4	35
TCS27-150-15R/L	●	●	1.50	0.06	5.7	15°	11.4	35
TCS27-200-6R/L	●	●	2.00	0.10	6.4	6°	12.8	30
TCS27-200-15R/L	●	●	2.00	0.10	6.4	15°	12.8	30



4コーナフルR 溝入れ

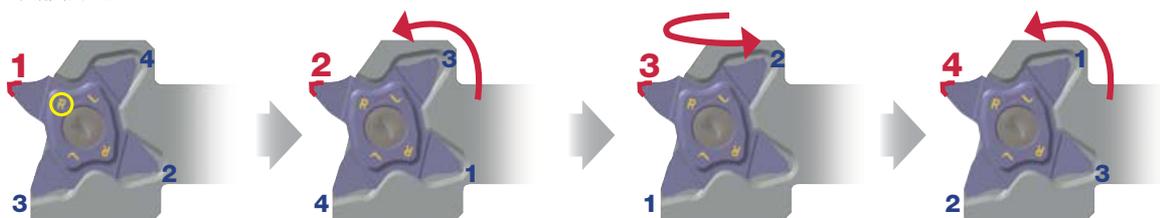
本図は右勝手 (R) を示す

形番	材種		寸法 (mm)			溝深さと ϕD_{max} (最大加工外径) の関係											
	コーティング		溝幅 $W \pm 0.02$ (mm)	コーナ半径 r_{ϵ}	最大溝深さ T_{max}	$T \leq 1.0$	$T \leq 2.0$	$T \leq 3.0$	$T \leq 3.5$	$T \leq 4.0$	$T \leq 4.5$	$T \leq 5.0$	$T \leq 5.5$	$T \leq 5.7$	$T \leq 6.0$	$T \leq 6.2$	$T \leq 6.4$
	AH725																
TCS27-157-079	●	●	1.57	0.79	3.0	∞	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TCS27-200-100	●	●	2.00	1.00	3.0	∞	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TCS27-239-120	●	●	2.39	1.20	5.7	∞	∞	∞	600	280	180	130	50	35	-	-	-
TCS27-300-150	●	●	3.00	1.50	6.4	∞	∞	∞	600	280	180	135	105	95	85	78	55

● : 在庫形番

ご使用上の注意点

■ コーナ交換方法

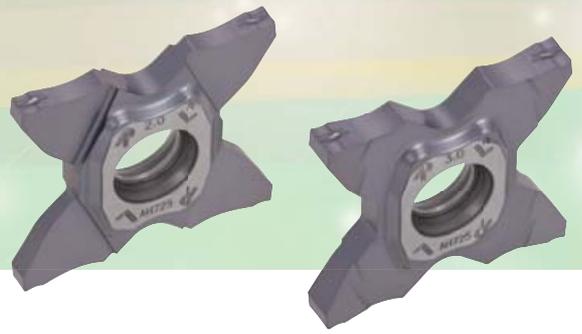


1. 右勝手工具は右勝手用切れ刃Ⓜを使用

2. インサート回転

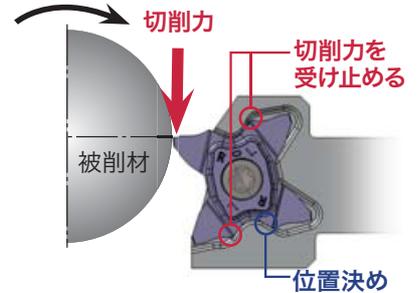
3. インサート裏返し

4. インサート回転



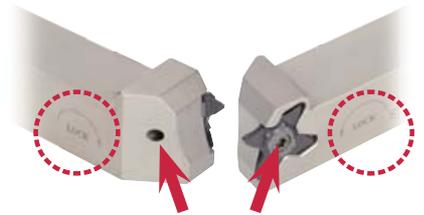
独自のクランプ方式

- インサートは3点で位置決めされ、安定した刃先位置精度と強固なクランプ力を実現
- 各勝手に異なるねじを使用することにより安定したクランプ力を発揮



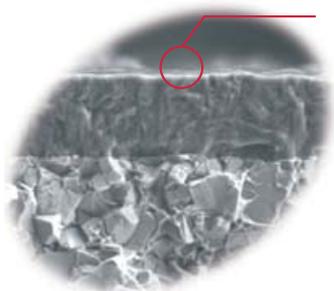
ホルダ背面から操作可能

- ホルダ背面からもインサートが締付けられ、自動盤などの使用において優れた操作性を追求
- ホルダ側面にねじ締付け方向がマーキングされており、誤操作を防止



材種

■ AH725

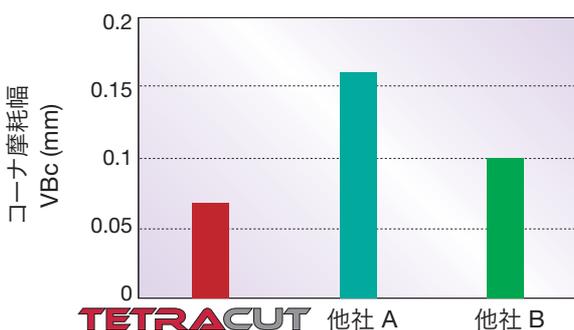


新表面平滑化技術

PREMIUMTEC
TUNGALOY

- ・ 残留応力を制御。被膜強度を向上
- ・ 密着性を大幅改善
- ・ 高靱性、耐塑性変形性に優れた微粒子超硬母材

■ 耐摩耗性の比較

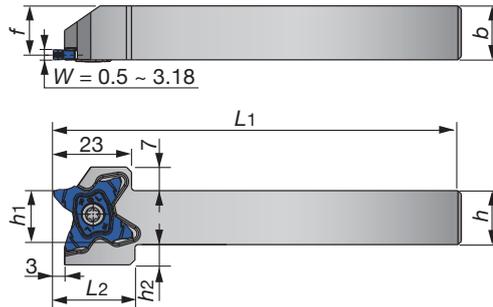


18分加工後のコーナ摩耗幅比較

インサート	: TCS27-200-020
材種	: AH725
被削材	: SCM440 (φ75)
切削速度	: Vc = 150 m/min
送り	: f = 0.06 mm/rev
溝幅	: W = 2 mm
切削油	: 湿式

外径ホルダ

STC R/L 外径溝入れ



本図は右勝手 (R) を示す

ホルダ形番	在庫		寸法 (mm)							部品		スパナ
	R	L	h ₁	b	h	L ₁	f	h ₂	L ₂	ねじ		
										R	L	
STCR/L1010-27	●	●	10	10	10	120	8.5	9.5	24	SR16-212-01397L	SR16-212-01397	T-2010/5
STCR/L1212-27	●	●	12	12	12	120	10.5	8	24			
STCR/L1616-27	●	●	16	16	16	120	14.5	6	24			
STCR/L2020-27	●	●	20	20	20	120	18.5	2	24			
STCR/L2525-27	●	●	25	25	25	135	23.5	-	-			

● : 在庫形番

標準切削条件

被削材	材種	切削速度 Vc (m/min)	送り f (mm/rev)			切込み 横送り(フル R) ap (mm)
			溝入れ 突切り	突切り (勝手付き)	横送り (フル R)	
鋼 (S45C など)	AH725	100 ~ 200	0.05 ~ 0.10	0.04 ~ 0.12	0.05 ~ 0.10	Max 0.5
合金鋼 (SCM435 など)		50 ~ 180				
ステンレス (SUS303, SUS304 など)		50 ~ 150				
ねずみ鋳鉄 (FC250 など)		50 ~ 180				
ダクタイル鋳鉄 (FCD400 など)		50 ~ 120				
チタン、チタニウム合金 (Ti-6Al-4V など)		30 ~ 60				

株式会社タンガロイ

■ TAC フリーダイヤル 切削技術相談

0120-401-509 受付時間 AM 9:00 ~ 12:00 / PM 1:00 ~ 5:00
土曜、日曜、祝日、タンガロイ休日は休ませていただきます。

■ 株式会社タンガロイ ホームページ

<http://www.tungaloy.co.jp/>

製品のお問い合わせは



ISO 9001 認証取得
登録番号 QC00J0056
株式会社タンガロイ
登録日 1996.10.18

ISO 14001 認証取得
登録番号 EC97J1123
株式会社タンガロイ
国内組織及び海外製造組織
登録日 1997.11.26



資源保護のため再生紙を使用しています。 Oct. 2010 (TJ)