

# CERAMIC<sup>PEED</sup>SMILL

セラミック・スピード・ミル

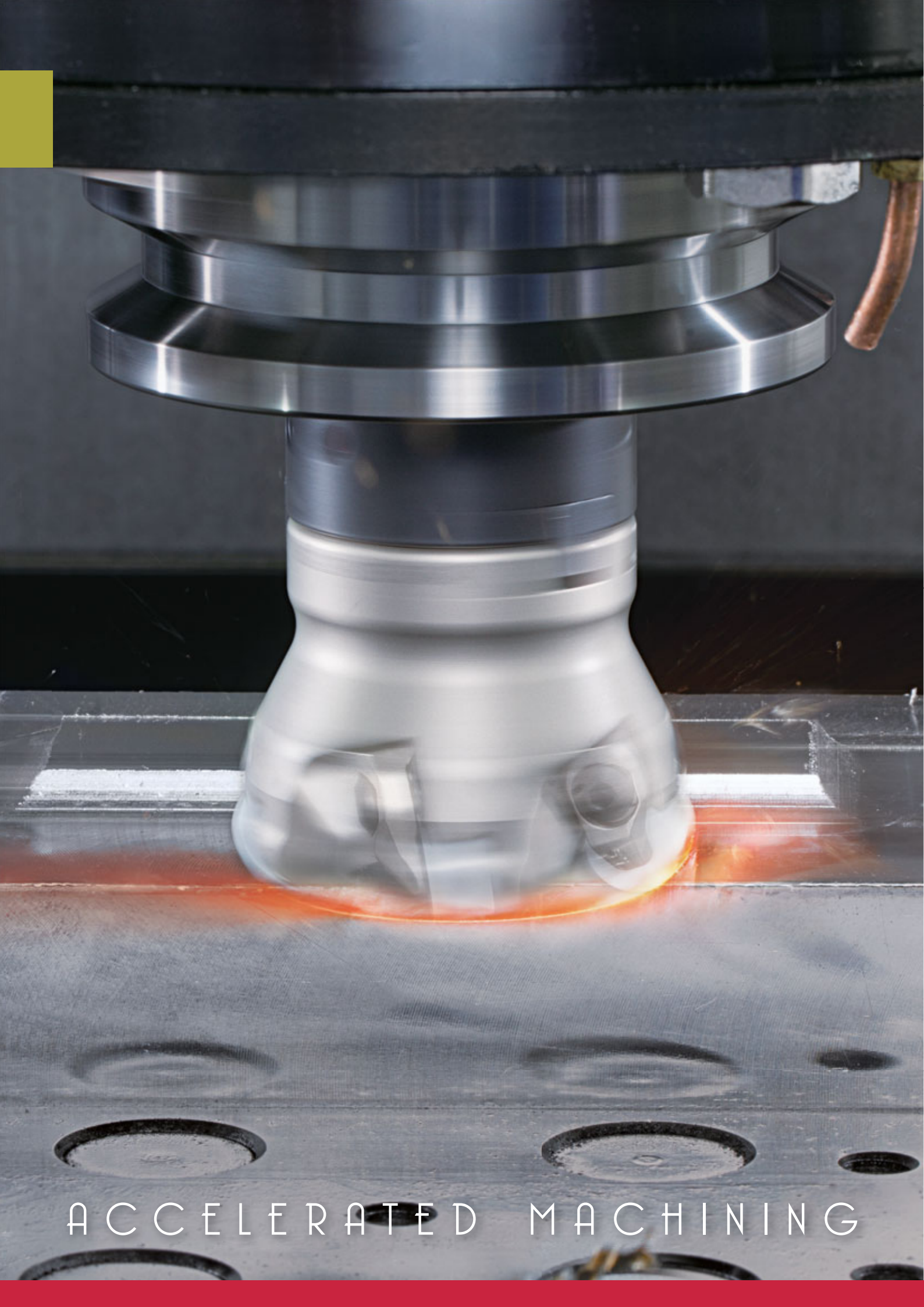
www.tungaloy.co.jp

Tungaloy Report No. 527-J

## 新開発のセラミックインサートを備えた 高能率耐熱合金加工用カッタ



**INDUSTRY 4.0**  
*FEED the SPEED!*



ACCELERATED MACHINING



MillLine

CERAMIC<sup>SP</sup>SMILL  
TUNGALOY

TUNG<sup>FORCE</sup>MILL  
ACCELERATED MACHINING



丸駒ネガティブインサートと正面フライス加工用カッタ

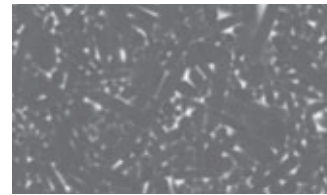
# 耐熱合金加工用高信頼性カッタと SiAlON インサート

## 信頼性の高い新 SiAlON インサート

新開発の SiAlON セラミックインサートは、優れた靱性と耐チップング性を持ち、安定加工を実現

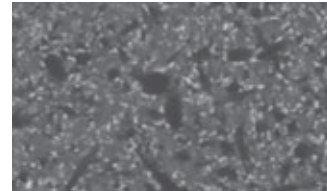
### TS200

- 耐摩耗性に優れ、逃げ面摩耗と境界摩耗を抑制
- 仕上げ加工に適する



### TS300

- 靱性が高く、より高い送りとより深い切込みでの加工が可能
- スケーリング（変質層除去）および荒加工に適する



## 高能率セラミックインサート用カッタ

カッタ径  $\phi 63$  で他社品より刃数が多く、加工能率が 25% アップ

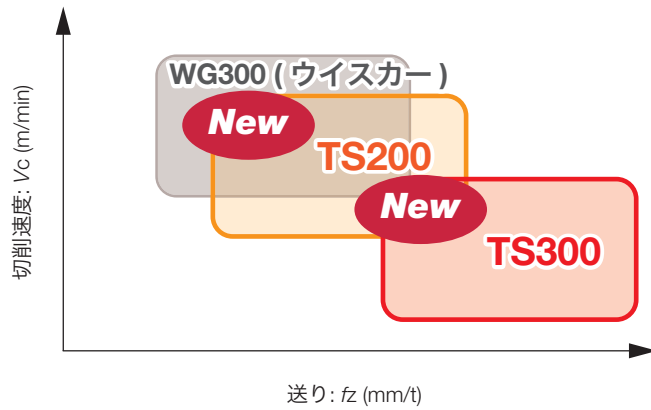
### 多刃化による高能率加工

カッタ径  $\phi 63$  で刃数 5 枚（他社品は 4 枚）

工具径 (mm)	刃数		
	Tungaloy	他社品 A	他社品 B
63	<b>5</b>	4	4
80	5	5	5



## 加工領域（耐熱合金加工）



TS200: 高速仕上げ加工

TS300: スケーリング（変質層除去）・  
荒加工

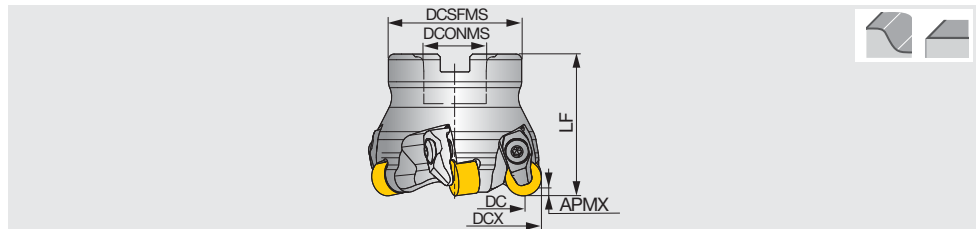
## 標準切削条件

ISO	被削材	材種	切削速度 $V_c$ (m/min)	刃当り送り $f_z$ (mm/t)	切込み $a_p$ (mm)
<b>S</b>	Ni基耐熱合金	TS200	550 - 1300	0.05 - 0.2	0.1 - 2
		TS300	270 - 550	0.05 - 0.2	0.1 - 2
	Co基耐熱合金	TS200	550 - 1500	0.05 - 0.2	0.1 - 2
		TS300	270 - 550	0.05 - 0.2	0.1 - 2

## TFMRN

耐熱合金加工用正面フライスカッタ、工具径  $\phi 63 - \phi 80$  mm

GAMP = -7°, GAMF = +15°

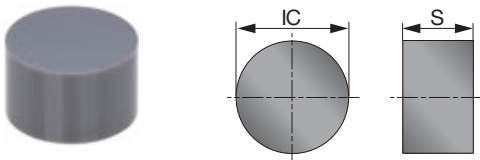


形番	APMX	DC	DCX	CICT	DCONMS	LF	DCSFMS	WT(kg)	インサート
TFMRN563-22R-12FL	2	50.35	63	5	22	50	47	0.6	RNGN120700...
TFMRN580-27R-12FL	2	67.37	80	5	27	50	58	0.9	RNGN120700...

部品	形番	押え金	締付けねじ	スナップリング
	TFMRN**-**R-12FL	CCL-5S-F	CLS3C	CSR2

## インサート

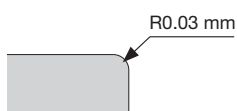
RNGN120700



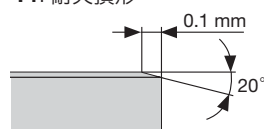
形番	APMX	刃先形状	セラミック										IC	S		
			TS200	TS300												
RNGN120700-E	2	E	●												12.7	7.94
RNGN120700-T1	2	T1	●												12.7	7.94
RNGN120700-E	2	E		●											12.7	7.94
RNGN120700-T1	2	T1		●											12.7	7.94

●: 設定アイテム


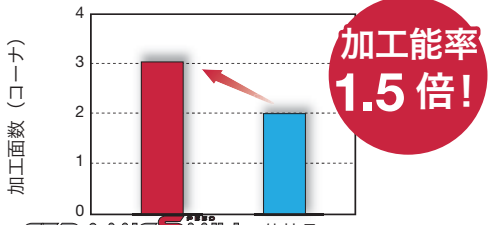
E: 低切削抵抗形



T1: 耐欠損形



## 加工事例

加工部品名	航空機部品	
使用カッタ	TFMRN563-22R-12FL (φ63 mm, z = 5)	
使用インサート	RNGN120700E	
材種	TS300	
被削材	INCONEL718	
		
切削条件	切削速度 Vc (m/min)	500
	刃当り送り fz (mm/t)	0.1
	送り速度 Vf (mm/min)	1,255
	切込み ap (mm)	0.5
	加工形態	正面フライス削り
	切削油	乾式
	使用機械	立形M/C
結果	 <p>CERAMICSMILL 他社品</p> <p>耐欠損性に優れるTS300による加工では、送りを上げることができた。そのため、パス回数が減少した。</p>	

■ 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17 (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	〒970-1151	福島県いわき市好間町下好間字一町坪85-1 (ウィンディーいわき2階)	☎ 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77-1	☎ 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	静岡県浜松市東区天竜川町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77-1	☎ 052(805)6011	FAX 052(805)6083
● 西部支店				
大阪営業所	〒550-0002	大阪府大阪市西区江戸堀2-1-1 (江戸堀センタービル)	☎ 06(6447)2401	FAX 06(6447)2419
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



[www.tungaloy.co.jp](http://www.tungaloy.co.jp)  
 タンガロイ公式アカウント  
[facebook.com/tungaloyjapan](https://facebook.com/tungaloyjapan)  
[twitter.com/tungaloyjapan](https://twitter.com/tungaloyjapan)

製品動画はこちら

**Tung-TV**

[www.youtube.com/tungaloycorporation](http://www.youtube.com/tungaloycorporation)

製品のお問い合わせは



ダウンロード  
Dr.Carbide App



FIND US ON THE CLOUD!  
[machiningcloud.com](http://machiningcloud.com)



Available on the  
App Store



GET IT ON  
Google play



AS9100 認証取得  
登録番号 78006  
登録日 2015.11.04  
ISO14001 認証取得  
登録番号 EC97J1123  
登録日 1997.11.26