

# SEC-スミデュアルミル **DFC**型

SEC-Sumi Dual Mill DFC Series 第9版

経済性に優れる両面使いインサート  
独特なインサート形状で  
切れ味と刃先強度を両立



難削材ミリング用コーテッド材種

拡充

**[ACS2500/ACS3000] がDFC型にラインアップ!!**



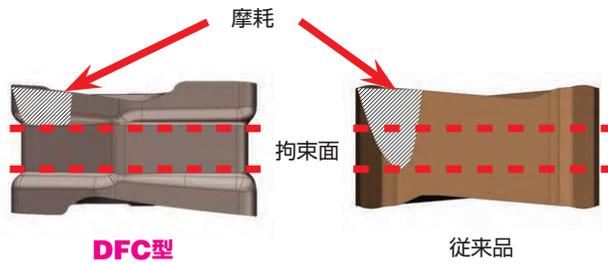
### ■ 概要

- 高能率汎用/隅削りカッタSEC-スミデュアルミルDFC型は、独自のインサート形状で優れた切れ味と刃先強度を両立し、高能率加工から、仕上げ加工まで、幅広い領域をカバー。さらに隅削り用GS型ブレードを拡充し、幅広い用途で使用可能。
- 様々な被削材に適用可能  
汎用材種ACU2500に加え、難削材用材種ACS2500/ACS3000を拡充し、鋼、ステンレス鋼、鋳鉄、難削材等、様々な被削材に対応可能

### ■ 特長



独自のインサート形状により切れ味と刃先強度を両立



DFC型

従来品

DFC型ではインサートの逃げ面摩耗が拘束面に到達しないため取付け精度の悪化なし

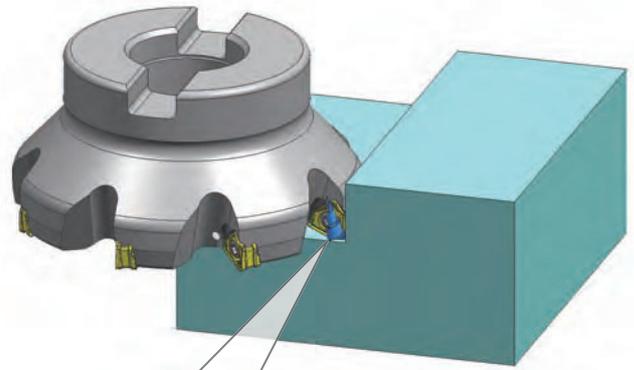


90°の切込み角により、平面削りと隅削りに適用可能

### 隅削り用GS型ブレード

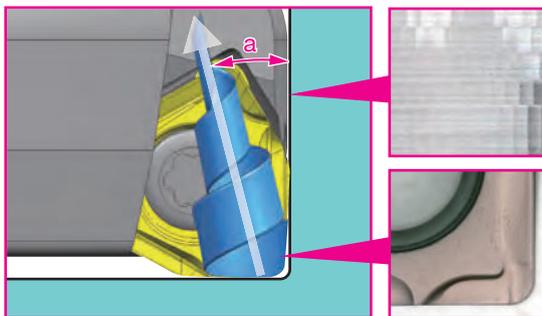
- ・ 切りくず処理に優れる
- ・ 切りくずの噛み込みによる加工面の悪化を抑制

被削材：S50C 工具径：φ100mm  
切削条件：vc=200m/min, fz=0.2mm/t, ae=50mm, ap=3mm×6/パス, Dry

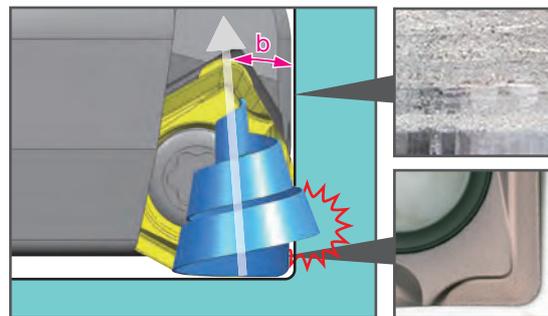


### 切りくず生成イメージと加工面比較

#### GS型ブレード



#### 従来品

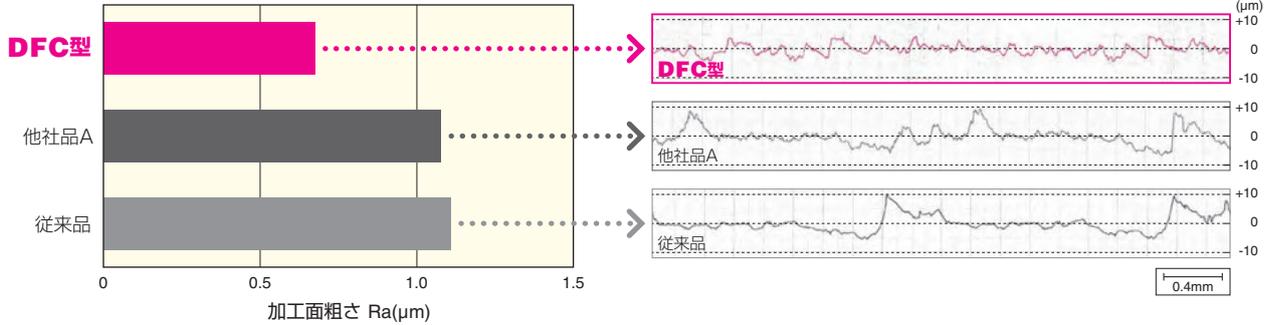
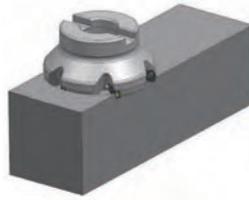


切りくず流出方向を制御 (a>b) ⇒ 切りくず噛み込みを抑制

■ 切削性能

平面削り加工

①加工面粗さ 他社品に対し良好



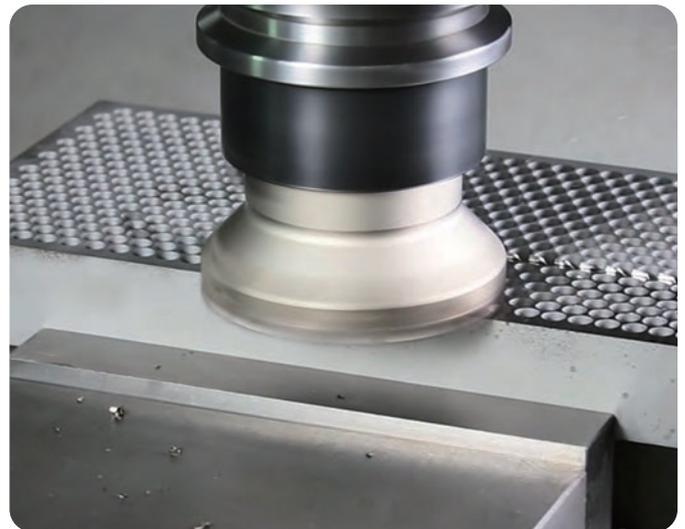
被削材：S50C 使用工具：DFC 09100RS インサート：XNMU 060608PNER-G 材種：ACP200 切削条件：vc=200m/min, fz=0.2mm/t, ap=3mm, ae=85mm, Dry

②刃先強度 強断続加工時の刃先損傷 他社両面、縦型カットを凌ぐ刃先強度

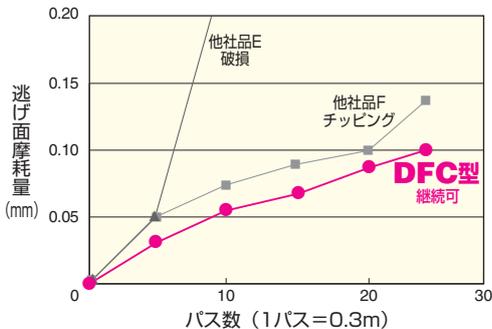
	fz (mm/t)		
	0.3	0.4	0.5
<b>DFC型</b>	○	○	○
他社品B(両面6コーナー)	○	破損 (2/パス 途中)	
他社品C(両面6コーナー)	破損 (3/パス 途中)		
他社品D(両面縦型)	破損 (3/パス 途中)		

(切削距離：0.9m)

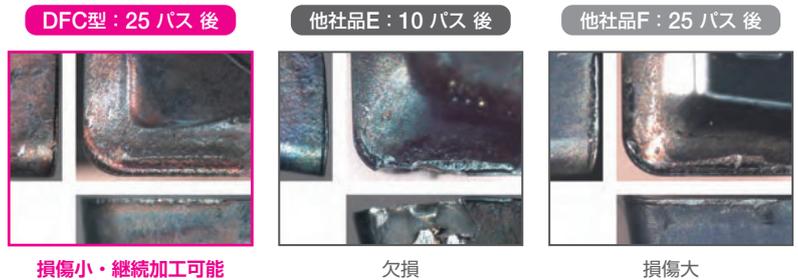
被削材：S50C (穴あり)  
 使用工具：DFC 09100RS  
 インサート：XNMU 060608PNER-G 材種：ACP300  
 切削条件：vc=150m/min, ap=3mm, ae=50mm, Dry



③耐摩耗性 優れた耐摩耗性により長寿命



刃先損傷比較



被削材：S50C 使用工具：DFC 09100RS インサート：XNMU 060608PNER-G 材種：ACP200 切削条件：vc=200m/min, fz=0.2mm/t, ap=3mm, ae=85mm, Dry

## ■ 用途と推奨ブレード

平面削り加工 <b>G</b>	隅削り加工 <b>GS</b>	側面削り加工 <b>G/GS</b>	ヘリカル加工	傾斜加工
				
<p><b>隅削り加工条件の目安</b></p> <p>半径方向最大切込み G型: <math>ae \leq</math> カッタ刃径の10% GS型: <math>ae \leq</math> カッタ刃径の50%</p> <p>推奨軸方向切込み <math>ap = 3\text{mm}</math></p> <p>推奨送り量 <math>fz \leq 0.2\text{mm/t}</math></p> <p>(一般鋼の場合)</p>			<p><b>⚠ 適用できない用途</b></p>	

## ■ シリーズ構成

タイプ	型式	内容	刃径 (mm)								形状		
			φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100	φ125		φ160	φ200
シエル	DFC 09000R	標準ピッチ					5	6	7	8	10		
	DFC 09000RS	標準ピッチ				4	4	5	6	7	8		10
	DFCM 09000R	ファインピッチ						7	8	11	12		16
	DFCM 09000RS	ファインピッチ				5	6	7	8	11	12		16
	DFCF 09000R	エクストラファインピッチ						9	11	14	16		20
	DFCF 09000RS	エクストラファインピッチ				6	7	9	11	14	16		20
柄付き	DFC 09000E	標準ピッチ	2	2	3	3*	4*	5*					
	DFCM 09000E	ファインピッチ		3	4	5*	6*	7*					

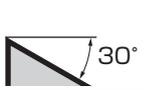
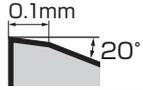
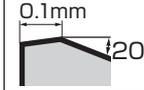
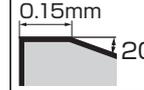
●内の数字は刃数 □印: インチ取付 \*印: シャンク径違い在庫あり

## ■ インサート材種

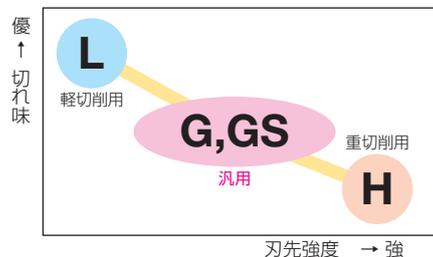
汎用材種 ACU2500、鋼加工用材種「ACP100/ACP200/ACP300」、ステンレス鋼加工用材種「ACM200/ACM300」、鋳鉄加工用材種「ACK200/ACK300」、難削材加工用材種「ACS2500/ACS3000」をラインアップし、様々な被削材に対応。



## ■ ブレード選択ガイド

被削材	P M K S			
用途	軽切削	汎用～連続加工	隅削り	重切削
特徴	低剛性加工 バリ対策	平面削り	隅削り	強断面加工 高硬度材
ブレード	L型	G型	GS型	H型
切れ刃断面形状				

## ■ ブレード選択の目安



## ■ インサート取付上の注意



インサート座面をカッタ本体台座に密着させてから、インサート用皿ねじを推奨トルクで締め付けてください。

### ■材種適用領域

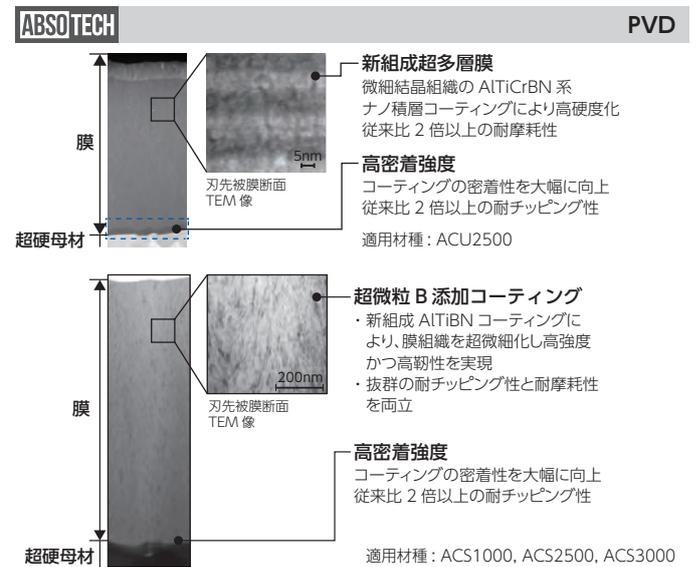
難削材用材種 **ACS2500/ACS3000** を拡充し、  
様々な被削材に対応した幅広い材種をラインアップ!

被削材		仕上げ～軽切削	中切削	粗～重切削
P 鋼	コーティング	ACU2500 ACP100	ACP200	ACP300
	サメット		T4500A	
M ステンレス鋼	コーティング	ACU2500	ACS2500	ACS3000
		ACM200		ACM300
K 鋳鉄	コーティング	ACU2500	ACK200	ACK300
S 難削材	コーティング	ACU2500	ACS2500	ACS3000
		ACM200		ACM300

材種端のC・Plはコーティング種類を表します。▽: CVD ▲: PVD

### ■材種の特長

絶対的な安定性を実現する新コーティング技術  
Absotech® (absolute technology)



### ACP200/ACP300/ACK300/ACM300

NEW SUPER ZX COAT

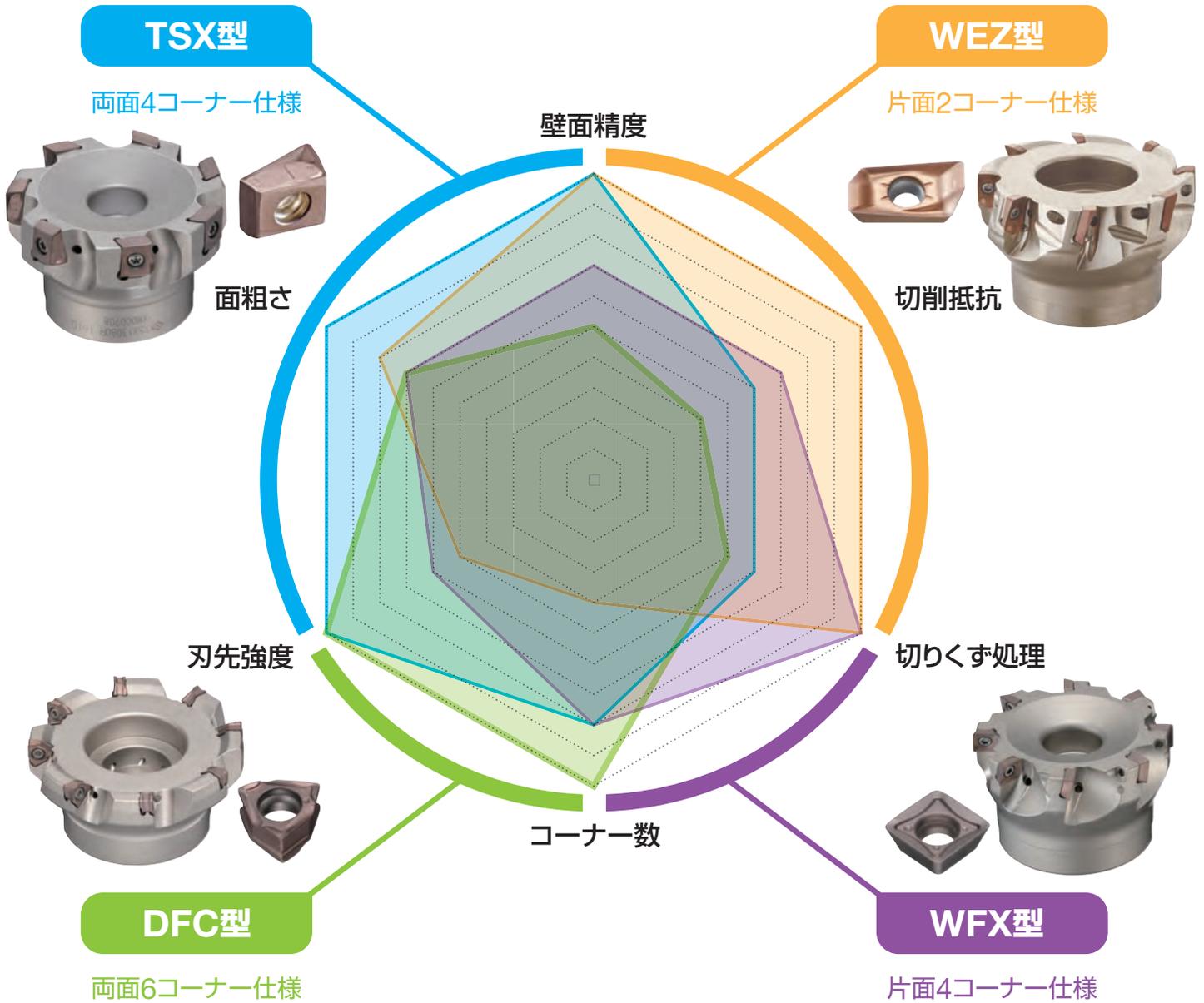
鋼、鋳鉄、ステンレス鋼に最適化された超硬母材と耐チップング性に優れるコーティングにより  
抜群の安定性を実現

### ACP100/ACK200/ACM200

SUPER FF COAT

鋼、鋳鉄、ステンレス鋼に最適化された超硬母材と耐摩耗性に優れるコーティングにより  
高能率加工で抜群の安定性を実現

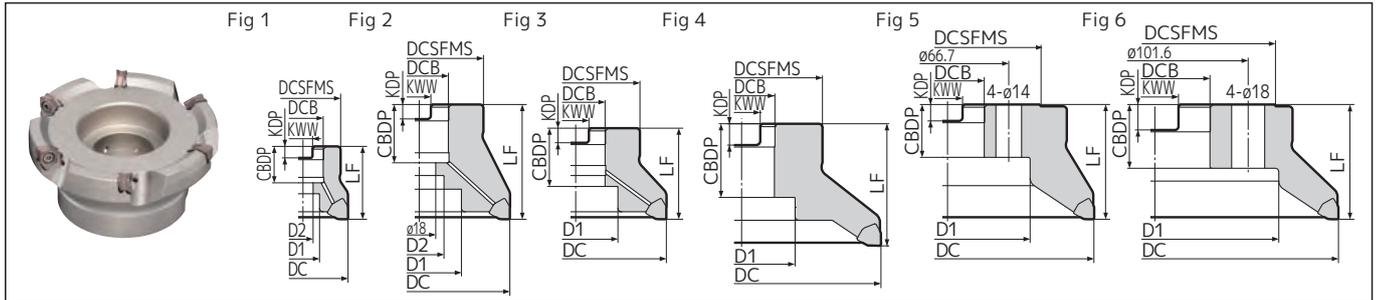
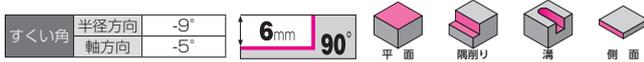
■ 隔削りカッタ 選択ガイド



★★★★: 第一推奨

	面粗さ	壁面精度	切削抵抗	切りくず処理	コーナー数	刃先強度
WEZ 型	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★	★★★
TSX 型	★★★★	★★★★	★★★	★★★	★★★	★★★★
DFC 型	★★★	★	★	★★★	★★★★	★★★★
WFX 型	★★★	★★★	★★★	★★★★	★★★	★★★

\*各製品詳細は、WEZ型(ツーリングニュースNo.528) TSX型(ツーリングニュースNo.523) WFX型(ツーリングニュースNo.491)をご覧ください。



## ■ 本体 (標準ピッチ)

寸法(mm)

型番	在庫	刃径 DC	ボス DCSFMS	高さ LF	穴径 DCB	溝幅 KWW	溝深さ KDP	取付深さ CBBDP	ボルト D1	ボルト D2	刃数	重量 (kg)	Fig	
メトリック	DFC 09050RS	●	50	41	40	22	10.4	6.3	20	18	11	4	0.3	1
	09063RS	●	63	50	40	22	10.4	6.3	20	18	11	4	0.5	1
	09080RS	●	*80	55	50	27	12.4	7	22	20	14	5	1.0	1
	09100RS	●	100	70	50	32	14.4	8	32	46	—	6	1.4	3
	09125RS	●	125	80	63	40	16.4	9	29	52	29	7	2.8	1
	09160RS	●	160	100	63	40	16.4	9	29	90	—	8	4.6	5
	09200RS	●	200	130	63	60	25.7	14	35	135	—	10	5.7	6
インチ	DFC 09080R	●	*80	55	50	25.4	9.5	6	25	20	14	5	1.0	1
	09100R	●	*100	70	63	31.75	12.7	8	32	46	27	6	2.0	2
	09125R	●	125	80	63	38.1	15.9	10	35.5	55	30	7	2.8	1
	09160R	●	160	100	63	50.8	19.1	11	38	72	—	8	3.6	4
	09200R	●	200	130	63	47.625	25.4	14	35	135	—	10	6.0	6

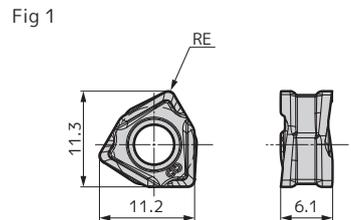
本体にインサートは組み込んでありません。カットを選択する際、保持具取付サイズ(DCB)をご確認ください。

\*印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(ø80 → M12 × 30 ~ 35mm, ø100 → M16 × 40 ~ 45mm)をご使用ください。

## ■ インサート

寸法(mm)

適用加工	材種分類		コーティング										コーナー半径 RE	Fig
	高速・軽切削	中切削	粗切削	高速	中速	低速	高速	中速	低速	高速	中速	低速		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	型番	ACU2500	ACP100	ACP200	ACP300	ACK200	ACK300	ACS1000	ACS2500	ACS3000	ACM200	ACM300		
	XNMU 060604PNER-L	●	—	●	●	—	●		●	●	—	▲	0.4	1
	060608PNER-L	●	—	●	●	—	●		●	●	—	▲	0.8	1
	XNMU 060604PNER-G	●	●	●	●	●	●		●	●	▲	▲	0.4	1
	060608PNER-G	●	●	●	●	●	●		●	●	▲	▲	0.8	1
	060612PNER-G	●	●	●	●	●	●		●	●	▲	▲	1.2	1
	060616PNER-G	●	●	●	●	●	●		●	●	▲	▲	1.6	1
	XNMU 060604PNER-GS	●	●	●	●						▲	▲	0.4	1
	060608PNER-GS	●	●	●	●						▲	▲	0.8	1
	060612PNER-GS	●	●	●	●						▲	▲	1.2	1
	060616PNER-GS	●	●	●	●						▲	▲	1.6	1
	XNMU 060608PNER-H	●	●	●	●	●	●				▲	▲	0.8	1
	060612PNER-H	●	●	●	●	●	●				▲	▲	1.2	1
	060616PNER-H	●	●	●	●	●	●				▲	▲	1.6	1



XNMU060608PNER-■

## ■ 型番の呼び方

**DFC 09 050 R S**

型式記号    インサートサイズ    刃径    勝手    メトリック仕様

## ■ 推奨切削条件

ISO	被削材	硬度	切削速度 vc (m/min) 下限 - 推奨 - 上限	送り量 fz (mm/t) 下限 - 推奨 - 上限	切込み ap (mm)	インサート材種
<b>P</b>	一般鋼	180 ~ 280HB	150 - 200 - 250	0.10 - 0.20 - 0.30	< 6	ACU2500 ACP200 ACP300
	軟鋼	≤ 180HB	180 - 250 - 350	0.15 - 0.25 - 0.35	< 6	
	ダイス鋼	200 ~ 220HB	100 - 150 - 200	0.10 - 0.18 - 0.25	< 4	
<b>M</b>	ステンレス鋼	—	160 - 205 - 250	0.12 - 0.18 - 0.25	< 6	ACU2500 ACS2500 ACS3000 ACM300
<b>K</b>	鋳鉄	250HB	100 - 175 - 250	0.10 - 0.20 - 0.30	< 6	ACU2500 ACK200 ACK300
<b>S</b>	難削材	—	30 - 50 - 80	0.10 - 0.20 - 0.30	< 6	ACU2500 ACS2500 ACS3000 ACM200 ACM300

隅削り加工には GS 型ブレードを推奨。ae ≤ カッタ径の 50%、fz ≤ 0.2mm/t でご使用ください。

※注意：上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。  
・溝加工の場合は、送り量を上記数値の 70% 程度としてください。

## ■ 部品

適用カッタ	インサート用皿ねじ	一体型レンチ	脱着式レンチ		焼付防止剤	
			ハンドルグリップ	ビット		
DCø50~125 上記以外	BFTX03512IP	<b>N-m 3.0</b>	—	HPS1015	TRB15IP	SUMI-P
		TRDR15IP		—	—	

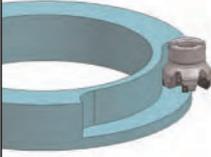
(N-m) 推奨締付けトルク (N・m) ●印：標準在庫品 ●印：標準在庫品 (拡充品) ▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います) 無印：受注生産品 -印：製作いたしません

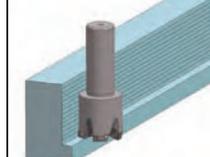




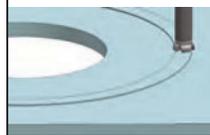


■ 使用実例

リング部品 被削材 SCM440	当社品	他社品	
	使用工具	DFCM09050RS	両面6コーナー
	材種	ACP200	—
	プレーカ	GS	—
	刃径(mm)	50	50
	刃数	5	5
	vc (m/min)	140	140
	vf (mm/min)	1,113	1,113
	fz (mm/t)	0.25	0.25
	ap (mm)	2.5	2.5
	ae (mm)	30	30
	クーラント	Dry	Dry
	結果	切りくずの噛み込みなく、 寿命6倍達成	

マシンバイス 被削材 S45C	当社品	他社品	
	使用工具	DFCM09050E	片面2コーナー
	材種	ACP200	—
	プレーカ	GS	—
	刃径(mm)	50	50
	刃数	5	5
	vc (m/min)	188	188
	vf (mm/min)	1,200	800
	fz (mm/t)	0.20	0.13
	ap (mm)	5	5
	ae (mm)	13	13
	クーラント	エアブロー	エアブロー
	結果	加工能率150%達成	

ブロック材共削り 被削材 SCMnH1	当社品	他社品	
	使用工具	DFC09160RS	両面8コーナー
	材種	ACP300	—
	プレーカ	G	—
	刃径(mm)	160	160
	刃数	8	12
	vc (m/min)	150	150
	vf (mm/min)	500	500
	fz (mm/t)	0.21	0.14
	ap (mm)	1.0	0.5
	ae (mm)	100	100
	クーラント	Wet	Wet
	結果	加工能率200%達成 工具寿命300%達成	

建機部品 被削材 S50C	当社品	他社品	
	使用工具	DFC09063RS	片面2コーナー
	材種	ACP200	—
	プレーカ	G	—
	刃径(mm)	63	63
	刃数	4	5
	vc (m/min)	180	180
	vf (mm/min)	1,092	910
	fz (mm/t)	0.3	0.2
	ap (mm)	2.0	2.0
	ae (mm)	50	50
	クーラント	Dry	Dry
	結果	加工能率120%達成	

自動車部品 被削材 S50C	当社品	他社品	
	使用工具	DFC09080RS	片面4コーナー
	材種	ACP200	—
	プレーカ	G	—
	刃径(mm)	80	80
	刃数	5	5
	vc (m/min)	226	200
	vf (mm/min)	1,260	800
	fz (mm/t)	0.28	0.20
	ap (mm)	2.0	2.0
	ae (mm)	5.0	5.0
	クーラント	Wet	Wet
	結果	加工能率160%達成	

ポンプ部品 被削材 FCD400	当社品	他社品	
	使用工具	DFCF09100R	両面6コーナー
	材種	ACK300	—
	プレーカ	G	—
	刃径(mm)	100	100
	刃数	11	8
	vc (m/min)	335	335
	vf (mm/min)	1,825	1,825
	fz (mm/t)	0.15	0.21
	ap (mm)	2.0	2.0
	ae (mm)	75	75
	クーラント	Dry	Dry
	結果	工具寿命150%以上達成	



◆ 安全にお使いいただくために ◆



- 高温の切りくずが飛散したり長く伸びた切りくずが排出されることがありますので、安全カバーや保護メガネ等の保護具を使用し、防災・防火に十分ご注意ください。
- Very hot or lengthy chips may be discharged while the machine is in operation. Therefore, machine guards, safety goggles or other protective covers must be used. Fire safety precautions must also be considered.
- 鋭い切れ刃を持っているため取扱いにご注意ください。
- 使用方法を誤ったり、使用条件が不適切な場合、工具破損、飛散を招きますので推奨条件の範囲内でご使用ください。
- Please handle with care as this product has sharp edges.
- Improper cutting conditions or mis-handling of the tool may result in breakages or projectiles. Therefore, please use the tool within its recommended conditions.
- 不水溶性の切削液をご使用になる場合は、自動消火装置を設置するなどの対策を講じて頂き、火災にくれぐれもご注意ください。
- When using non-water soluble cutting oil, precautions against fire must be taken and please ensure that a fire extinguisher is placed near the machine.

## 住友電気工業株式会社

直営営業部	東京営業グループ	〒107-8468	東京都港区元赤坂1-3-13	TEL (03)6406-2635	FAX (03)6406-4006
	名古屋営業グループ	〒451-6036	名古屋市西区牛島町6-1	TEL (052)589-3873	FAX (052)589-3874
	大阪営業グループ	〒471-0835	愛知県豊田市曙町2-80	TEL (0565)26-4370	FAX (0565)26-4366
流通販売部	東京市販グループ	TEL (03)6406-2636			
	名古屋市販グループ	TEL (052)589-3873			
	大阪市販グループ	TEL (06)6221-3700			
営業所	苫小牧	TEL (0144)35-3322			
	仙台	TEL (022)292-0128			
	福島	TEL (0247)61-6337			
	北関東	TEL (0285)24-3627			
	熊谷	TEL (048)525-8213			
	横浜	TEL (045)680-1780			
	富士	TEL (0545)53-1152			
	岡山	TEL (086)221-3052			
	広島	TEL (082)250-1022			
	北陸	TEL (076)264-3822			
	九州	TEL (092)481-8131			

◆ 住友電工ツールネット株式会社	製造元 ◆ 住友電工ハードメタル株式会社
東京営業部 TEL (03)6406-2814 FAX (03)6406-4037	〒664-0016 兵庫県伊丹市昆陽北1-1-1
中部営業部 TEL (052)589-3840 FAX (052)589-3841	
大阪営業部 TEL (06)6221-3900 FAX (06)6221-3015	

<https://www.sumitool.com>
**0120-159110**
フリーダイヤル 110番  
技術相談サービス 9:00~12:00, 13:00~17:00 (土・日・祝日を除く)