

ポリゴンテーパシャンク スミポリゴン

SUMIPOLYGON 第2版



テーパ面と端面の2面拘束

工具交換時の繰り返し精度±2 μ m



スミポリゴン

■ 概要 General Features

特徴あるポリゴン形状のキーレスカップリングで3面均等に切削トルクを受けるため高剛性で、かつ高インデックス精度を有しています。

Polygonal shanks feature keyless couplings with a characteristics polygonal shape, which bear cutting torque every on three surfaces to provide high rigidly and high index accuracy

■ 特長 Advantage

● サイズ

シャンクサイズ PSC32(DCSFMS=32mm) から PSC80(DCSFMS=80mm) に対応

● 高剛性・高精度

1/20 ポリゴンテーパ形状と端面の2面拘束で高剛性キーレスカップリングで切削トルクが3面均等に配分され刃先高さ変動も低減
工具交換時の繰り返し精度が3軸ともに $\pm 2\mu\text{m}$ 以下

● 工具交換時間短縮

機上でのインサート交換が不要で、工具交換時間を大幅に短縮

● クーラント対応(※ 1MPa まで対応)

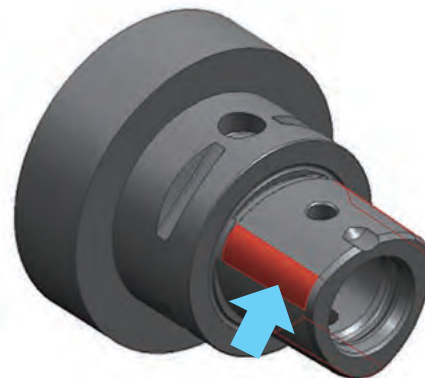
・Size
Corresponding to Polygon Shank size from PSC32 (DCSFMS=32mm) to PSC80 (DCSFMS=80mm).

・High Rigidity and High Accuracy
Two surface restriction by 1/20 polygon taper and the end face offer High rigidity. Keyless capling offers bearing cutting torque on three surfaces and High index accuracy in the edge position.
High precision and a repeatability of $\pm 2\mu\text{m}$ in 3 axes are realized.

・Shorten the tool exchange time
While It's possible to gain higher machine utilization time.

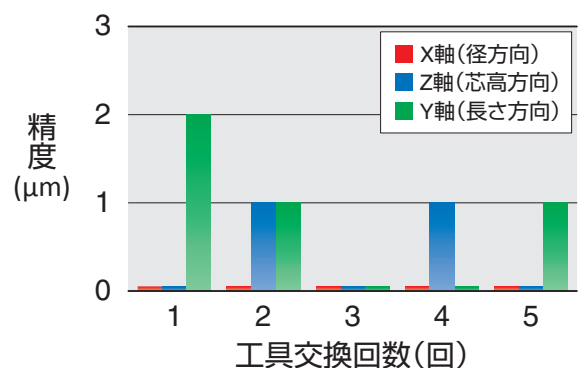
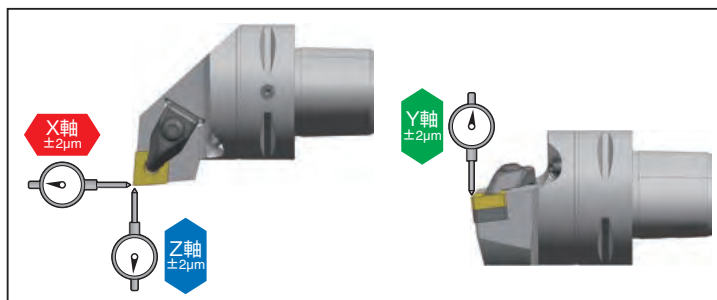
・Coolant supply (Lower than 1MPa)

カップリング構造 Coupling Structure



■ 繰り返し精度 Repeatability

工具交換時の繰り返し精度が3軸ともに $\pm 2\mu\text{m}$ 以下
X軸 (径方向)、Y軸 (芯高方向)、Z軸 (長さ方向)



■ ツーリング一覧表 Tooling List

外径加工										
用途	一般加工 (端面加工)		一般加工・倣い加工				一般加工		ねじ切り	
チップ形状	80° 菱形	55° 菱形	90° 菱形	55° 菱形	35° 菱形		三角形	六角形	四角形	
構造										
ダブル クランプ					-	-				-
レバー ロック			-	-	-	-	-	-	-	-
スクルー オン	-	-	-	-			-	-	-	

内径加工			
用途	奥端面加工	倣い加工	止まり穴加工
チップ形状	80° 菱形	55° 菱形	三角形
構造			
ダブル クランプ	-		-
レバー ロック			

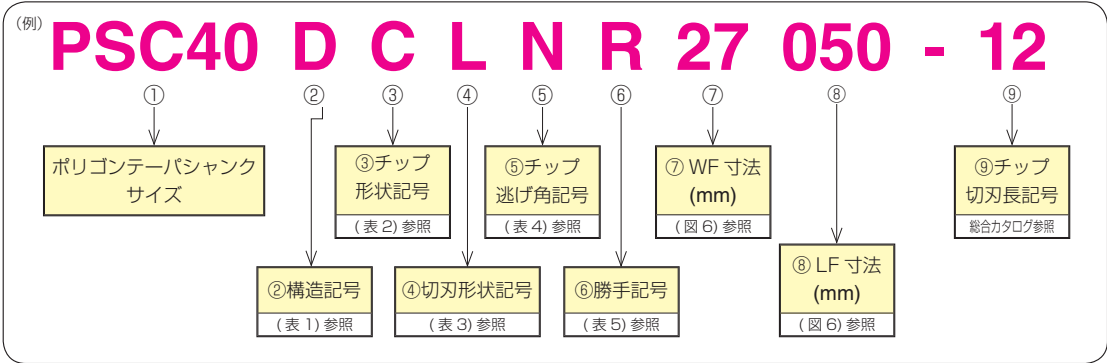
外径溝入れ加工		その他	
用途	各種 ^{※1}	内径ホルダ用	外径ホルダ用
チップ形状	-	-	-
構造			
カセット式		-	-
		-	-
アダプタ式	-		

※1：外径溝入れ加工の用途に関しては別途「SEC-GND型バイト」のカタログをご参照ください。

標準設計以外の仕様についても対応いたしますので詳しくはお問い合わせください

スミポリゴン

■ 型番の呼び方 (外径型・内径型)



(表 1)

②構造記号		
記号	クランプ方式	構造例
D	ダブルクランプ式	
P	レバーロック式 (2面拘束)	
S	スクリューオン式	

(表 2)

③チップ形状記号		
記号	チップ形状	
C	菱形頂角 80°	
D	菱形頂角 55°	
S	正方形	
T	正三角形	
V	菱形頂角 35°	
W	等辺不等角六角形	

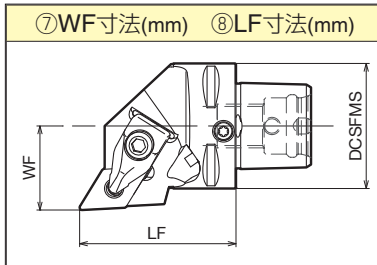
(表 3)

④切刃形状記号			
記号	形状	記号	形状
B		N	
J		U	
L		V	
M			

(表 4)

⑤チップ逃げ角形状	
記号	逃げ角
C	7°
N	0°

(図 6)



(表 5)

⑥勝手記号		
記号	方向	図解
R	右	
L	左	
N	なし	

※ SSTE 型は総合カタログ参照

■型番の呼び方 (GND型)

(例) **PSC40 GND 42 52 90 R**

① ↓
 ポリゴンテーパシャンク
 サイズ

② ↓
 ②型式記号
 GND型

③ ↓
 ③ WF 寸法
 (mm)
 (表 1) 参照

④ ↓
 ④ LF 寸法
 (mm)
 (表 1) 参照

⑤ ↓
 ⑤ 刃先角度記号
 (表 1) 参照

⑥ ↓
 ⑥ 勝手記号
 (表 2) 参照

GND 型カセット

(例) **GNDCM R 2 12**

⑦ ↓
 ⑦型式記号
 GNDCM型

⑧ ↓
 ⑧ 勝手記号
 (表 2) 参照

⑨ ↓
 ⑨ CW 寸法
 (mm)
 (図 3) 参照

⑩ ↓
 ⑩ CDX 寸法
 (mm)
 (図 3) 参照

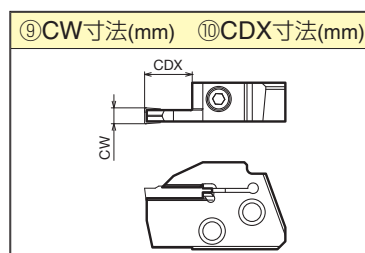
(表 1)

刃先角度記号	③ WF 寸法 (mm)	④ LF 寸法 (mm)	⑤ 刃先角度記号
90			
00			

(表 2)

勝手記号	
R	右
L	左

(図 3)



スミポリゴン

■型番の呼び方 (アダプタ型)

(例) **PSC40 S20 20 R - 90**

① ポリゴンテーパシャンク サイズ
 ② シャンク 高さ記号 (表 1) 参照
 ③ シャンク 幅記号 (表 1) 参照
 ④ 勝手記号 (表 2) 参照
 ⑤ LF2 寸法 (mm) (図 3) 参照

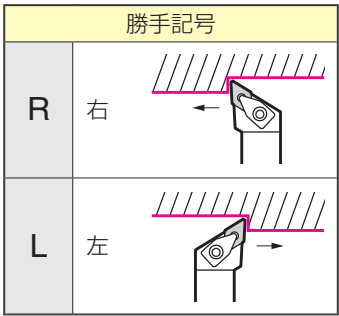
(例) **PSC40 C08 - 65**

⑥ ポリゴンシャンク サイズ
 ⑦ DCB 寸法 (mm) (図 4) 参照
 ⑧ LF2 寸法 (mm) (図 4) 参照

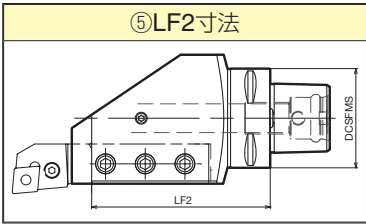
(表 1)

②シャンク高さ記号		③シャンク幅記号	
記号	高さ (mm)	記号	幅 (mm)
20	20	20	20
25	25	25	25

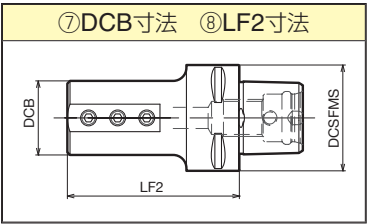
(表 2)



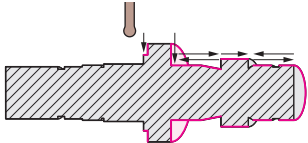
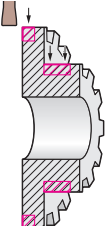
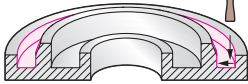
(図 3)



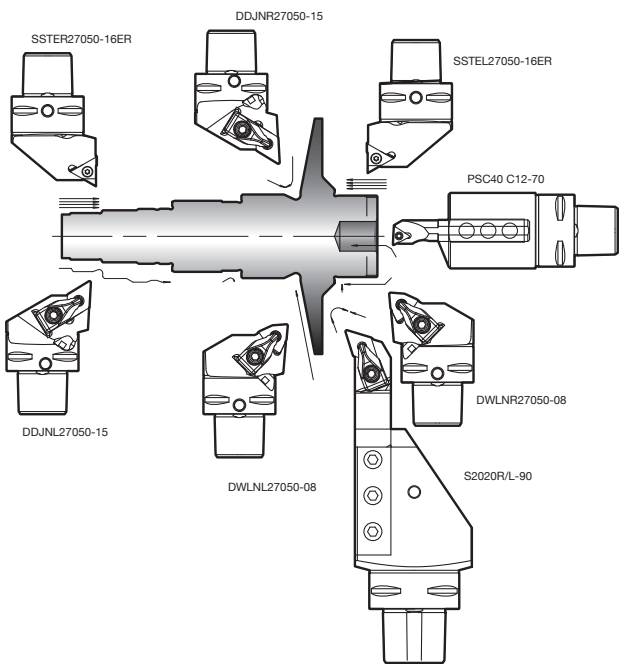
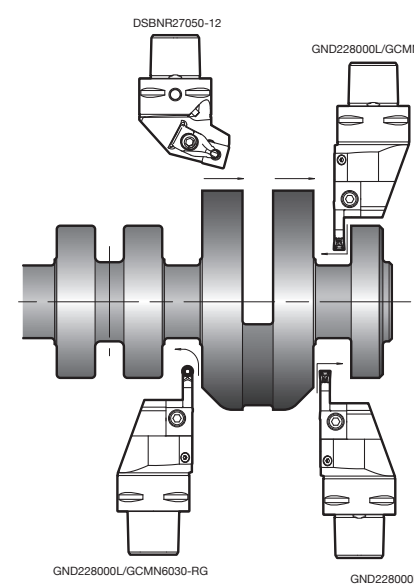
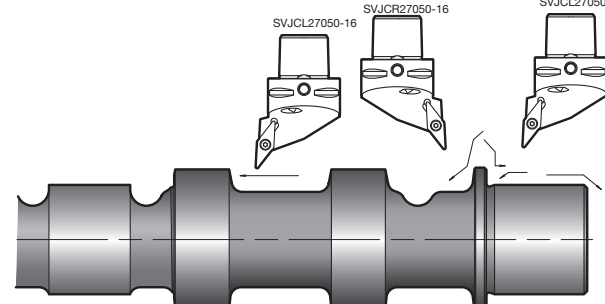
(図 4)



■ 使用実例 Application Examples

<p>ニッケルクロムモリブデン合金 アウトプットシャフト 溝入れ加工 NiCrMo Alloy Output shaft Grooving</p>	<p>焼結合金 スプロケット 溝入れ・端面加工 Sintered Alloy Sprocket Grooving and Turning</p>	<p>耐熱合金 (Inconel718) エンジン部品 扱い加工 Exotic Alloy (Inconel718) Engine Components Profiling</p>
 <p>びびり異常振動なし No chattering and no vibrations</p>	 <p>びびり異常振動なし No chattering and no vibrations</p>	 <p>びびり異常振動なし No chattering and no vibrations</p>
<p>ホルダ: PSC40 特型 Holders PSD40 Special チップ: GCMN4020-RG (AC425K) Insert 切削条件: $v_c = 120-140\text{m/min}$, $f = 0.2-0.35\text{mm/rev}$ Cutting Conditions $a_p = 2\text{mm}$ Wet</p>	<p>ホルダ: PSC40 特型 Holders PSC40 Special チップ: GCMN6250-MG (AC530U) Insert 切削条件: 溝入れ加工 Grooving $v_c = 180\text{m/min}$, $f = 0.16\text{mm/rev}$, $a_p = 4\text{mm} \times 2\text{passes}$ Wet 端面加工 Turning $v_c = 190\text{m/min}$, $f = 0.18\text{mm/rev}$, $a_p = 0.2\text{mm}$ Wet</p>	<p>ホルダ: PSC63 特型カセット式溝入れ Holders PSC63 Special チップ: GCMN6004-ML (AC520U) Insert 切削条件: $v_c = 60\text{m/min}$, $f = 0.2\text{mm/rev}$ Cutting Conditions $a_p = 0.8\text{mm}$ Wet</p>

■ ツーリング図 Tooling Drawing

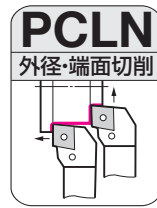
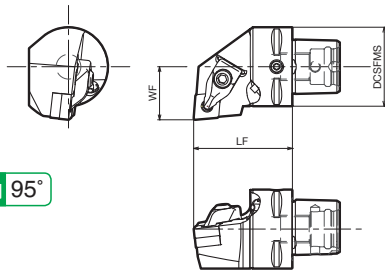
<p>CVTプーリー加工</p>  <p>DDJNR27050-15 SSTER27050-16ER SSTEL27050-16ER PSC40 C12-70 DDJNL27050-15 DWLNL27050-08 DWLNR27050-08 S2020R/L-90</p>	<p>クランクシャフト加工</p>  <p>DSBNR27050-12 GND228000L/GCMN6004-ML GND228000L/GCMN6030-RG GND228000R/GCMN6004-ML</p>
<p>カムシャフト加工</p>  <p>SVJCL27050-16 SVJCR27050-16 SVJCL27050-16</p>	

スミポリゴン

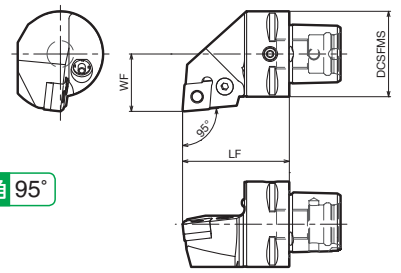
■ 外径加工ホルダ



切込み角 95°



切込み角 95°



■ ホルダ Holders

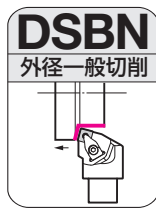
寸法 Dimensions(mm)

型番 Cat. No.	在庫 Stock			刃先 Position	突出し Overhang	取付 Dimeter	適用チップ Applicable Insert
	R	L	N				
PSC40 DCLN R/L27050-12	●	●	-	27	50	40	CN□□1204○○
PSC50 DCLN R/L35060-12	●	●	-	35	60	50	
PSC63 DCLN R/L45065-12	●	●	-	45	65	63	

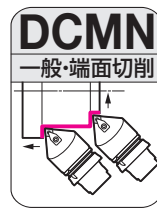
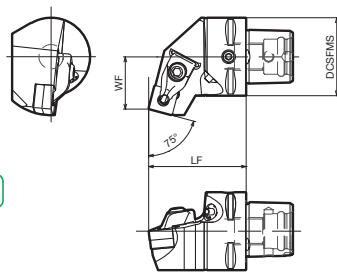
■ ホルダ Holders

寸法 Dimensions(mm)

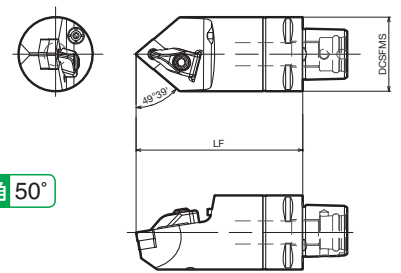
型番 Cat. No.	在庫 Stock			刃先 Position	突出し Overhang	取付 Dimeter	適用チップ Applicable Insert
	R	L	N				
PSC40 PCLN R/L27050-12	●	●	-	27	50	40	CN□□1204○○
PSC50 PCLN R/L35060-12	●	●	-	35	60	50	
PSC63 PCLN R/L45065-12	●	●	-	45	65	63	



切込み角 75°



切込み角 50°



■ ホルダ Holders

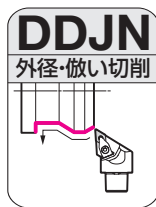
寸法 Dimensions(mm)

型番 Cat. No.	在庫 Stock			刃先 Position	突出し Overhang	取付 Dimeter	適用チップ Applicable Insert
	R	L	N				
PSC40 DSBN R/L27050-12	●	●	-	27	50	40	SN□□1204○○
PSC50 DSBN R/L35060-12	●	●	-	35	60	50	
PSC63 DSBN R/L45065-12	●	●	-	45	65	63	

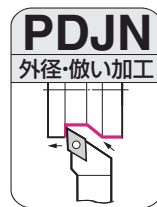
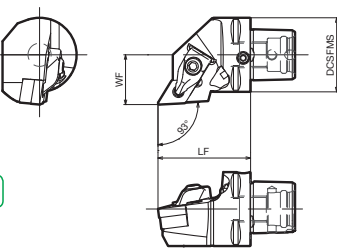
■ ホルダ Holders

寸法 Dimensions(mm)

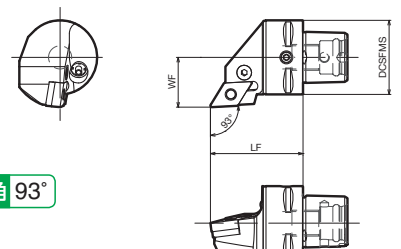
型番 Cat. No.	在庫 Stock			突出し Overhang	取付 Dimeter	適用チップ Applicable Insert
	R	L	N			
PSC40 DCMN N00090-12	-	-	●	90	40	CN□□1204○○
PSC50 DCMN N00105-12	-	-	●	105	50	
PSC63 DCMN N00140-12	-	-	●	140	63	



切込み角 93°



切込み角 93°



■ ホルダ Holders

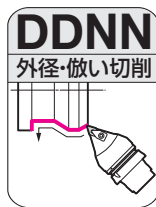
寸法 Dimensions(mm)

型番 Cat. No.	在庫 Stock			刃先 Position	突出し Overhang	取付 Dimeter	適用チップ Applicable Insert
	R	L	N				
PSC40 DDJN R/L27050-15(*)	●	●	-	27	50	40	DN□□1504○○
PSC50 DDJN R/L35060-15	●	●	-	35	60	50	
PSC63 DDJN R/L45065-15	●	●	-	45	65	63	
PSC63 DDJN R/L45130-15	●	●	-	45	130	63	

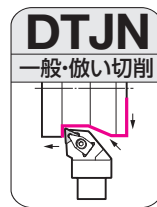
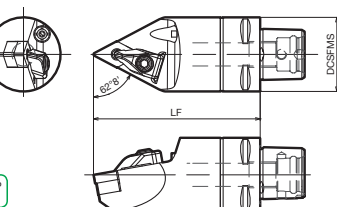
■ ホルダ Holders

寸法 Dimensions(mm)

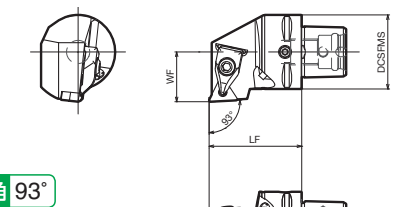
型番 Cat. No.	在庫 Stock			刃先 Position	突出し Overhang	取付 Dimeter	適用チップ Applicable Insert
	R	L	N				
PSC40 PDJN R/L27050-15	●	●	-	27	50	40	DN□□1504○○
PSC50 PDJN R/L35060-15	●	●	-	35	60	50	
PSC63 PDJN R/L45065-15	●	●	-	45	65	63	



切込み角 62.5°



切込み角 93°



■ ホルダ Holders

寸法 Dimensions(mm)

型番 Cat. No.	在庫 Stock			突出し Overhang	取付 Dimeter	適用チップ Applicable Insert
	R	L	N			
PSC40 DDNN N00090-15	-	-	●	90	40	DN□□1504○○
PSC50 DDNN N00090-15	-	-	●	90	50	
PSC50 DDNN N00125-15	-	-	●	125	50	
PSC63 DDNN N00100-15	-	-	●	100	63	
PSC63 DDNN N00140-15	-	-	●	140	63	

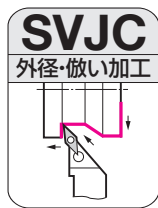
■ ホルダ Holders

寸法 Dimensions(mm)

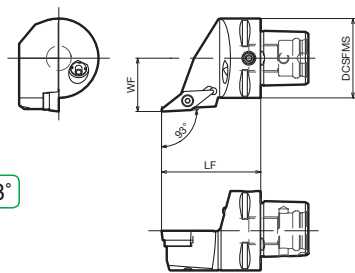
型番 Cat. No.	在庫 Stock			刃先 Position	突出し Overhang	取付 Dimeter	適用チップ Applicable Insert
	R	L	N				
PSC40 DTJN R/L27050-16	●	●	-	27	50	40	TN□□1604○○
PSC50 DTJN R/L35060-16	●	●	-	35	60	50	

●印:標準在庫品 一印:製作いたしません

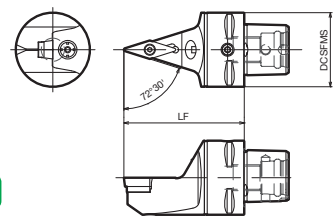
(*)設計上、ATCやエクステンションバーが使用できない可能性があります。ご使用される場合は、弊社営業窓口までお問い合わせください



切込み角 93°



切込み角 72.5°



■ ホルダ Holders

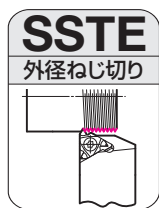
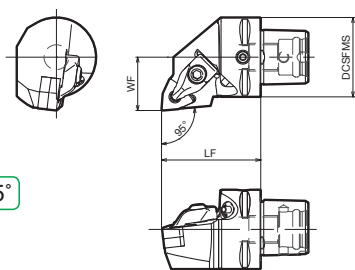
型番 Cat. No.	在庫 Stock			刃先 Position	突出し Overhang	取付 Dimeter	適用チップ Applicable Insert
	R	L	N				
PSC40 SVJC R/L27050-16(*)	●	●	-	27	50	40	VC□□1604○○
PSC50 SVJC R/L35060-16	●	●	-	35	60	50	
PSC63 SVJC R/L45065-16	●	●	-	45	65	63	

■ ホルダ Holders

型番 Cat. No.	在庫 Stock			刃先 Position	突出し Overhang	取付 Dimeter	適用チップ Applicable Insert
	R	L	N				
PSC40 SVVC N00065-16	-	-	●	65	40	VC□□1604○○	
PSC50 SVVC N00090-16	-	-	●	90	50		
PSC50 SVVC N00125-16	-	-	●	125	50		
PSC63 SVVC N00100-16	-	-	●	100	63		
PSC63 SVVC N00140-16	-	-	●	140	63		



切込み角 95°



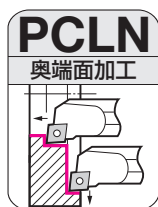
■ ホルダ Holders

型番 Cat. No.	在庫 Stock			刃先 Position	突出し Overhang	取付 Dimeter	適用チップ Applicable Insert
	R	L	N				
PSC40 SSTE R/L27050-16ER	●	-	-	27	50	40	-
PSC50 SSTE R/L35060-16ER	●	-	-	35	60	50	
PSC63 SSTE R/L45065-16ER	●	-	-	45	65	63	

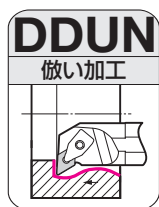
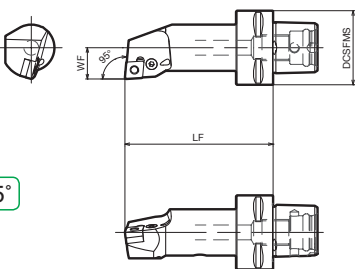
■ ホルダ Holders

型番 Cat. No.	在庫 Stock			刃先 Position	突出し Overhang	取付 Dimeter	適用チップ Applicable Insert
	R	L	N				
PSC40 DWLN R/L27050-08	●	●	-	27	50	40	WN□□0804○○

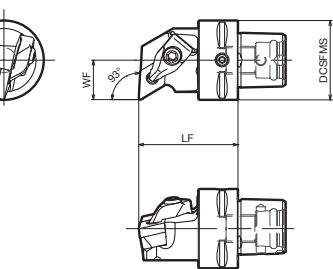
■ 内径加工ホルダ



切込み角 95°



切込み角 93°

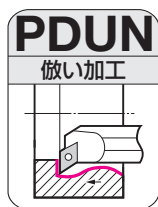


■ ホルダ Holders

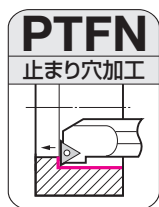
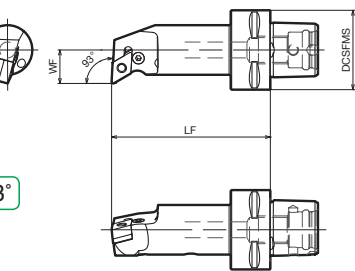
型番 Cat. No.	在庫 Stock			刃先 Position	突出し Overhang	取付 Dimeter	適用チップ Applicable Insert
	R	L	N				
PSC40 PCLN R/L17080-09	●	●	-	17	80	40	CN□□0903○○

■ ホルダ Holders

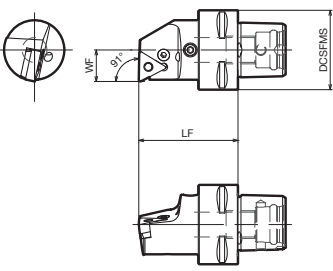
型番 Cat. No.	在庫 Stock			刃先 Position	突出し Overhang	取付 Dimeter	適用チップ Applicable Insert
	R	L	N				
PSC40 DDUN R/L20050-15	●	●	-	20	50	40	DN□□1504○○
PSC40 DDUN R/L20070-15	●	●	-	20	70	40	
PSC40 DDUN R/L27090-15	●	●	-	27	90	40	



切込み角 93°



切込み角 91°



■ ホルダ Holders

型番 Cat. No.	在庫 Stock			刃先 Position	突出し Overhang	取付 Dimeter	適用チップ Applicable Insert
	R	L	N				
PSC40 PDUN R/L17080-11	●	●	-	17	80	40	DN□□1104○○

■ ホルダ Holders

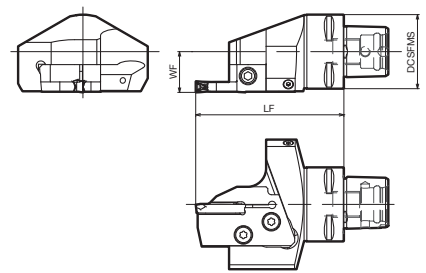
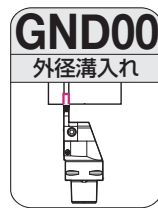
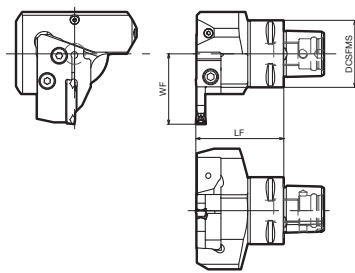
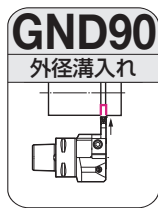
型番 Cat. No.	在庫 Stock			刃先 Position	突出し Overhang	取付 Dimeter	適用チップ Applicable Insert
	R	L	N				
PSC40 PTFN R/L16050-16	●	●	-	16	50	40	TN□□1604○○

(*)設計上、ATCやエクステンションバーが使用できない可能性があります。
ご使用される場合は、弊社営業窓口までお問い合わせください

●印:標準在庫品 一印:製作いたしません

スミポリゴン

溝入れ加工



ホルダ Holders

寸法 Dimensions(mm)

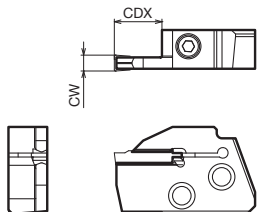
型番 Cat. No.	在庫 Stock		刃先 Position	突出し Overhang	取付 Dimeter	適用カセット Applicable Cassette
	R	L	WF	LF	DCSFMS	
PSC40 GND 425290 R/L	●	●	42	52.5	40	GND00 R/L ○○○
PSC50 GND 475590 R/L	●	●	47	55	50	
PSC63 GND 545790 R/L	●	●	54	57	63	

ホルダ Holders

寸法 Dimensions(mm)

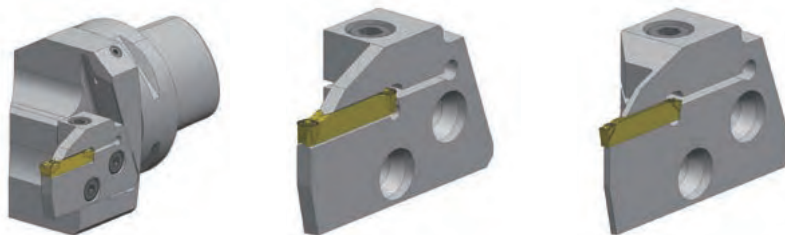
型番 Cat. No.	在庫 Stock		刃先 Position	突出し Overhang	取付 Dimeter	適用カセット Applicable Cassette
	R	L	WF	LF	DCSFMS	
PSC40 GND 228000 R/L	●	●	22	80	40	GND00 R/L ○○○
PSC50 GND 278000 R/L	●	●	27	80	50	
PSC63 GND 338000 R/L	●	●	33	80	63	

カセット Cassettes



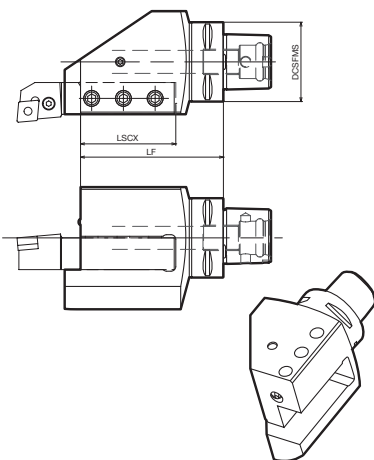
寸法 Dimensions(mm)

型番 Cat. No.	在庫 Stock		刃幅 Grooving Width	最大溝深さ Max. Grooving Depth	適用チップ Applicable Inserts
	R	L	CW	CDX	
GND00 R/L 212	●	●	2	12	GC□ □20○□-□□
GND00 R/L 312	●	●	3	12	GC□ □30○□-□□
GND00 R/L 418	●	●	4	18	GC□ □40○□-□□
GND00 R/L 518	●	●	5	18	GC□ N50○□-□□
GND00 R/L 618	●	●	6	18	GC□ N60○□-□□

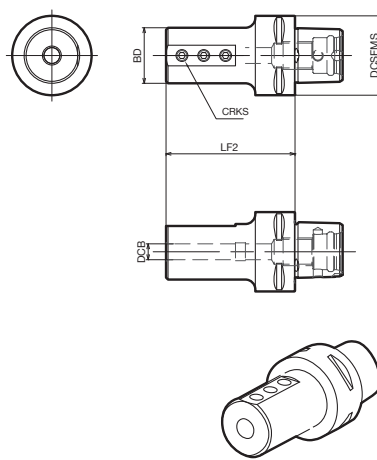


アダプタ型

角シャンク用ホルダ



ボーリングバイト用ホルダ



ホルダ Holders

寸法 Dimensions(mm)

型番 Cat. No.	在庫 Stock			刃先 Position	突出し Overhang	シャフト径 Shank Diameter	ねじ Screw	取付 Dimeter
	R	L	N	BD	LF2	DCB	CRKS	DCSFMS
PSC40 C08-65	-	-	●	28	65	8	M6	40
PSC40 C10-70	-	-	●	35	70	10	M8	40
PSC40 C12-70	-	-	●	42	70	12	M10	40
PSC40 C16-75	-	-	●	48	75	16	M10	40
PSC40 C20-75	-	-	●	52	75	20	M10	40
PSC40 C25-83	-	-	●	62	83	25	M10	40
PSC40 C32-87	-	-	●	62	87	32	M10	40
PSC50 C08-65	-	-	●	28	65	8	M6	50
PSC50 C10-70	-	-	●	35	70	10	M8	50
PSC50 C12-70	-	-	●	42	70	12	M10	50
PSC50 C16-75	-	-	●	48	75	16	M10	50
PSC50 C20-75	-	-	●	52	75	20	M10	50
PSC50 C25-83	-	-	●	62	83	25	M10	50
PSC50 C32-87	-	-	●	62	87	32	M10	50
PSC63 C12-70	-	-	●	42	70	12	M10	63
PSC63 C16-75	-	-	●	48	75	16	M10	63
PSC63 C20-75	-	-	●	52	75	20	M10	63

ホルダ Holders

寸法 Dimensions(mm)

型番 Cat. No.	在庫 Stock		刃先 Position	突出し Overhang	取付 Dimeter
	R	L	LSCX	LF	DCSFMS
PSC50 S2020 R/L-90	●	●	60	90	50
PSC63 S2525 R/L-100	●	●	70	100	63

●印:標準在庫品 一印:製作いたしません

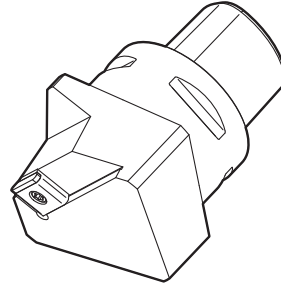
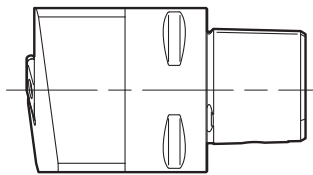
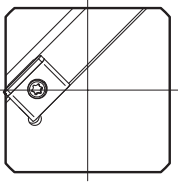
オーダー品設計例

Custom Examples

標準設計以外の仕様についても対応いたしますので、詳しくはお問い合わせください。
For support with non-standard specifications, contact us directly.

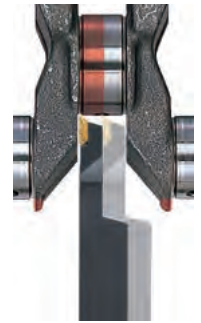
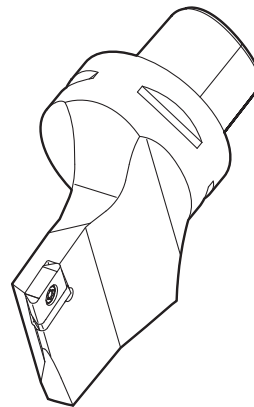
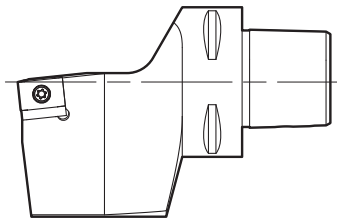
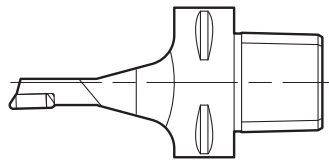
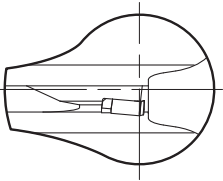
ハードスカイピング工具

焼入鋼の高能率加工用工具



XD型バイト

クランクシャフト加工用工具





●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.

◆安全にお使いいただくために◆

住友電気工業株式会社

SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES, LTD.

ハードメタル事業部
Global Marketing Department

〒664-0016 兵庫県伊丹市昆陽北1-1-1
1-1-1, Koyakita, Itami, Hyogo 664-0016, Japan

TEL (072)772-4531
TEL +81-(72)-772-4535

FAX (072)772-4595
FAX +81-(72)-771-0088

東京営業グループ
名古屋営業グループ

〒107-8468 東京都港区元赤坂1-3-13
〒451-6036 名古屋市西区牛島町6-1

TEL (03)6406-2635
TEL (052)589-3873

FAX (03)6406-4006
FAX (052)589-3874

*〒471-0835 愛知県豊田市曙町2-80

TEL (0565)26-4370

FAX (0565)26-4366

大阪営業グループ

〒541-0041 大阪市中央区北浜4-7-28

TEL (06)6221-3600

FAX (06)6221-3015

流通販売部
東京市販グループ
名古屋市販グループ
大阪市販グループ

TEL (03)6406-2636
TEL (052)589-3873
TEL (06)6221-3700

営業所
苫小牧 ☎(0144)35-3322
仙台 ☎(022)292-0128
北関東 ☎(0285)24-3627

熊谷 ☎(048)525-8215
横浜 ☎(045)851-1788
富士 ☎(0545)53-1152

浜松 ☎(053)451-4395
北陸 ☎(076)264-3822
岡山 ☎(086)221-3052

広島 ☎(082)250-1022
九州 ☎(092)481-8131

住友電工ツールネット株式会社



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
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

>> 切削工具の最新情報を発信中 <<

<http://www.sumitool.com>

フリーダイヤル 110番
0120-159110
[長途伝呼サービス]

*営業所移転につき、2017年6月より所在地・電話番号・FAXが変更になりました。

この印刷物は再生紙を使用しています。

R(2017.10) II SN