# ツーリング

# ツーリングシステム ユニット G1~G27



ツーリングシステムの概要	G2
ICTM HSKツーリングシステム ······	G3
ポリゴンテーパシャンク スミポリゴン	G8
2面拘束 モジュラーテーパシャンク	-G18
2面拘束 HSKツーリングシステム ····································	·G18
ミリング加工用 スマートダンパー	-G20
イゲタロイ ABSシステム ·······	-G22
SEC-マイクロユニット ······	·G24
SEC-カートリッジユニット	·G25
ボーリングクイル / 超硬ラインバー	-G27

在庫表示と記号

●● 印:標準在庫品

● 印:将来、各頁記載の新製品による置換えを予定

▲ 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。) \* 印:準標準在庫品(在庫を確認願います。)

〇印:在庫予定品(在庫を確認願います。)

無印:受注生產品

-印:製作いたしません

## ツーリングシステムの概要

## ■ ツーリングシステム一覧

用途	シフ	ステム名	特長	掲載頁
ターニング	HSK ツーリング システム		ICTM(Interface Committee for Turning Mill) 規格に準拠した、複合加工機の旋削加工用シャンク。 HSK-A タイプと互換性があり、複合加工機とマシニングセンタで工具を共用することが可能。 ISO 規格「ISO12164-3:2008」準拠	G3 ~
	ポリゴンテーパ シャンク スミポリゴン		ポリゴン形状のキーレスカップリングにより、±2μmのインデックス精度を実現。旋削工具と回転工具のいずれにも対応。 ISO 規格「ISO26623-1:2008」準拠	G8 ~
	モジュラー テーパ シャンク		テーパ面とフランジ面の2面拘束と優れたクランプ機構により、高速回転時の剛性を高め、高精度加工を実現。 ISO 規格「ISO26622-1:2008」準拠	G18
ミリ	HSK ツーリング システム		ISO 規格に採用された、2 面拘束 ミリング用シャンク。	G18
ング	スマート ダンパー		特殊な防振機構を内蔵し、突出しが 長い加工の高能率化・高品位化を実 現。	G20 ~
	イゲタロイ ABS システム		独自の機構で強固な締結力を有する、 ラウンドツール用クイックチェンジ システム。高剛性かつ高精度で、 工具交換時のインデックス精度にも 優れる。	G22~

## HSKツーリングシステム



### ■ 特長

複合加工機の旋削工具用インターフェースとして、国内主要 メ ー カ ー 17 社 が 協 同 で 制 定 し た、ICTM(Interface Committee for Turning Mill) 規格に基づくツーリング システムです。

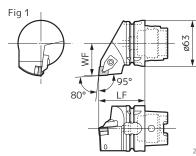
ISO 規格の HSK シャンクを基本に、旋削加工における精度向 上に配慮したもので、マシニングセンタ用に広く用いられて いる HSK-A タイプとの互換性も確保しました。

※ ISO 規格化「ISO12164-3:2008」に伴い、型番を変更いたしました。

標準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。

一般外径・倣い用 ダブルクランプ





インサート





本図は右勝手 (R) を示す。

ホルダ

部品	寸法(mm
----	-------

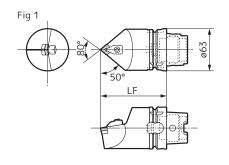
												J //4(111111)
		在	庫	突出し	刃先		クランフ セット	Ĵ	敷板	敷板用 皿ねじ	敷板用 レンチ	レンチ
型番	従来型番	R	L	LF	WF	Fig		(N·m)				
HSK63TH-DCLN R/L-DX12	H63A-WH-DCLN R/L-DX12			65	45	1	SCP-2	5.0	CNS1204	BFTX0409N	TRX15 (※)	LH040

※本体には敷板用レンチは付属していません。

クランプセット用部品 ISTC48

一般外径・倣い用 ダブルクランプ





インサート



ホルダ

部品 寸法(mm)

										3 /34 ()
			突出し		クランフ セット		敷板	敷板用 皿ねじ	敷板用 レンチ	レンチ
型番	従来型番	在庫	LF	Fig		(N·m)				
HSK63TH-DCMN N-H12	H63A-WH-DCMN N-H12		100	1	CCD 2	E 0	CNC1201	DETVOACON	TRX15	1 11040
HSK63TH-DCMN N-L12	H63A-WH-DCMN N-L12		140	1	SCP-2	5.0	CNS1204	DF 1 AU4U9IN	(※)	LH040

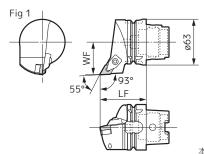
※本体には敷板用レンチは付属していません。

クランプセット用部品 🗠 C48

## HSKツーリングシステム

一般外径・倣い用 ダブルクランプ





インサート

		(代表例)
適用インサート型番	掲載頁	
DN□□1504○○	B24~	
		DNMG150408N-GE

本図は右勝手 (R) を示す。

ホルダ

ツーリング

ユニット

ツーリング

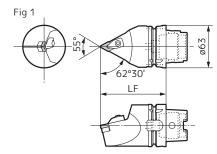
ホルダ							部品					寸法(mm)
		在盾	<b>1</b> 3	突出し	刃先		クランフ セット	Ĵ	敷板	敷板用 皿ねじ	敷板用 レンチ	レンチ
型番	後来型番 	R	L	LF	WF	Fig		(N·m)				
HSK63TH-DDJN R/L-DX15	H63A-WH-DDJN R/L-DX15			65	45	1	SCP-2	5.0	DNS1504	BFTX0409N	TRX15 (※)	LH040

※本体には敷板用レンチは付属していません。

クランプセット用部品 IN C48

一般外径・倣い用 ダブルクランプ





インサート

		(代表例)
適用インサート型番	掲載頁	(102()))
DN□□1504○○	B24~	
ı		DNMG150408N-GE

寸法(mm)

ホルダ 部品

			突出し		クランフ セット	ĵ	敷板	敷板用 皿ねじ	敷板用 レンチ	レンチ	
型番		在庫	LF	Fig		(N·m)					
HSK63TH-DDNN N-H15	H63A-WH-DDNN N-H15		100	1	SCP-2	ΕO	DNS1504	DETVOACON	TRX15	LH040	
HSK63TH-DDNN N-L15	H63A-WH-DDNN N-L15		140	1	SCP-Z	5.0	1504 כאוטן	DF I AU4U9IN	(※)	LU040	

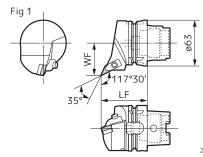
※本体には敷板用レンチは付属していません。

クランプセット用部品 **№** C48

一般外径・倣い用 ダブルクランプ



ホルダ



インサート

部品

		(代表例)
適用インサート型番	掲載頁	(104()3)
VN□□1604○○	B58~	n
		VNMG 160408N-GE

本図は右勝手(R)を示す。

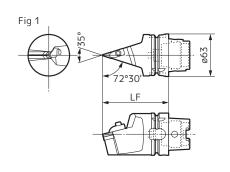
ハルン												リ法(mm)	
		在	庫	突出し	刃先		クランフ セット	Ĵ	敷板	敷板用 皿ねじ	敷板用 レンチ	レンチ	
型番	従来型番	R	L	LF	WF	Fig		N·m					
HSK63TH-DVPN R/L-DX16	H63A-WH-DVPN R/L-DX16			65	45	1	SCP-4	5.0	VNS1604	BFTX0307N	TRX10 (※)	LH040	

※本体には敷板用レンチは付属していません。

クランプセット用部品 **№** C48

## 一般外径・倣い用 ダブルクランプ





HSKツーリングシステム

インサート

(代表例) 適用インサート型番 掲載頁 VN□□1604○○ <mark>B58</mark>~ VNMG 160408N-GE

ままる

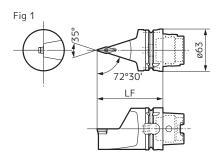
ハルン					OPOO					寸法(mm)
			突出し		クランフ セット		敷板	敷板用 皿ねじ	敷板用 レンチ	レンチ
型番	従来型番	在庫	LF	Fig		(N·m)				
HSK63TH-DVVN N-H16	H63A-WH-DVVN N-H16		100	1	SCP-4	5.0	VNS1604	BFTX0307N	TRX10 (※)	LH040

※本体には敷板用レンチは付属していません。

クランプセット用部品 峰 C48

一般外径・倣い用 スクリューオン





インサート

部品

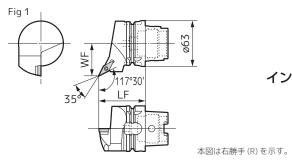


ホルダ					部品					寸法(mm)
			突出し		ピン	ナット	敷板	インサート用 皿ねじ	敷板用 レンチ	レンチ
型番	従来型番	在庫	LF	Fig						
HSK63TH-SVVC N-H16	H63A-WH-SVVCN-H16		100	1	VP25	CPV33N	SVD30	BFTX03508	LH025	TRX10
HSK63TH-SVVC N-L16		140	1	V1 2 J	CI V 3 3 1 4	3 4 1 3 2	טו ואטטטטט	(※)	TIXTO	

※本体には敷板用レンチは付属していません。

一般外径・倣い用 スクリューオン





インサート

**☆7** □



+11.47

ルルン															
		在原	車	突出し	刃先		ピン	ナット	敷板	インサート用 皿ねじ	敷板用レンチ	レンチ			
型番	従来型番	R	L	LF	WF	Fig									
HSK63TH-SVPC R/L-DX16	H63A-WH-SVPCL-DX16			65	45	1	VP20	CPV33N	SVP32	BFTX03508	LH025 (※)	TRX10			

※本体には敷板用レンチは付属していません。

## HSKツーリングシステム

外径溝入れ用 ダブルクランプ

ツーリング

ユニット

Fig 1 外径溝入れ LF

インサート

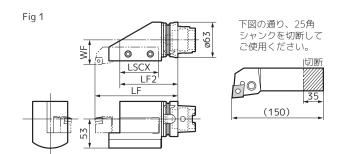
		(代表例)
適用インサート型番	掲載頁	
TGAR4○○□	F6~F8	
TGAR4000BF	F9	
		TGAR4150

ホルダ								部品					寸法(mm)
			突出し	刃先	刃幅			インサー 皿ねし		押え金	ダブル ねじ	レンチ	レンチ
型番	従来型番	在庫	LF	WF	CW	適合 番号	Fig		(N·m)				
HSK63TH-GWC R-DX412	H63A-WH-GWC R-DX412		65	45	1.25~1.45	2	1						
HSK63TH-GWC R-DX415	H63A-WH-GWC R-DX415		65	45	1.50~2.30	-	1	BFTX0511N	5.0	CCM8UL	WB8-22T TRX	TRX20	LT27
HSK63TH-GWC R-DX425	H63A-WH-GWC R-DX425			45	2.50~4.80	4	1						

適用インサートは、F6、F7、F8、F9頁のTGA型インサート適合番号をご参照ください。ホルダとインサートの適合番号が合致する組み合わせでご使用ください。

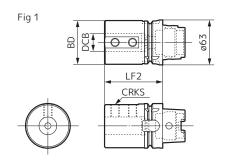
## HSKツーリングシステム

角シャンク用ホルダ



ホルダ							部品	寸法(mm)
型番	<b>沙</b> 拉刑平	在庫	突出し	突出し	保持長さ	刃先	セットスクリ	1- レンチ
型番	(本本) (本本) (本本) (本本)	1土/里	LF	LF2	LSCX	WF	Fig	)   (
HSK63TH-S2525 R-105	H63A-WH-S2525 R-105		150	105	70	45	1 BT123	0 LH060

ボーリングバイト用ホルダ



ホルダ								部品	寸法(mm)
			シャンク径	ボディ径	最小保持長さ	ねじ		セットスクリュー BTD	レンチ
型番	従来型番 	在庫	DCB	BD	LF2	CRKS	Fig	g BT	
HSK63TH-C08-65	H63A-WH-C08-65		8	28	65	M8	1	BTD0809	
HSK63TH-C10-70	H63A-WH-C10-70		10	35	70	M8	1	BTD0812	LH040
HSK63TH-C12-70	H63A-WH-C12-70		12	42	70	M8	1	B100012	
HSK63TH-C16-75	H63A-WH-C16-75		16	48	75	M10	1	BT1015	LH050
HSK63TH-C20-75	H63A-WH-C20-75		20	52	75	M10	1	БПОПЭ	LHUSU
HSK63TH-C25-83	H63A-WH-C25-83		25	62	83	M12	1	DT434F	111060
HSK63TH-C32-87	H63A-WH-C32-87		32	62	87	M12	1	1 BT1215	LH060
HSK63TH-C40-97	H63A-WH-C40-97		40	65	97	M16	1	BT1612	LH080
ボーリングバイトを適官切断して装着く	ださい。							*	

ボーリングバイトを適宜切断して装着ください。

### ■ 特長

スミポリゴンは、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。

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。

## ■ 特長

### ●サイズ

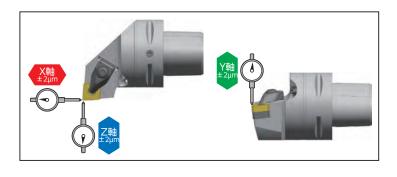
- ・取付サイズ PSC32(DCSFMS = 32mm) から PSC80(DCSFMS = 80mm) に対応
- ●高剛性・高精度
- ・1/20 ポリゴンテーパ形状と端面の 2 面拘束による高剛性 キーレスカップリングで切削トルクが 3 面均等に配分 され刃先高さ変動も低減
- ・工具交換時の繰り返し精度が3軸ともに±2µm以下
- ●工具交換時間短縮
- ・機上でのインサート交換が不要で、工具交換時間を 大幅に短縮
- ●クーラント対応 (~ 1MPa)

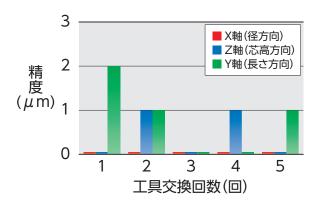
## ■ カップリング構造



### ■ 繰り返し精度

工具交換時の繰り返し精度が 3 軸ともに ± 2μm 以下 X 軸 (径方向)、Y 軸 (芯高方向)、Z 軸 (長さ方向)





# ポリゴンテーパシャンクスミポリゴン

### 使用実例

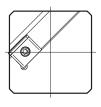
<b>文</b> 而天的		
ニッケルクロムモリブデン合金 アウトプットシャフト 溝入れ加工	ステンレス鋼 ソケットジョイント 溝入れ加工	焼結合金 スプロケット 溝入れ・端面加工
びびり異常振動なし	びびり異常振動なし	びびり異常振動なし
ホ ル ダ: PSC40 オーダー品	ホ ル ダ: PSC40 オーダー品	ホ ル ダ: PSC40 オーダー品
インサート:GCMN4020-RG (AC425K)	インサート:GCMN4008-MG (AC530U)	インサート:オーダー品インサート(刃径 6.35mm)MG (AC530U)
切削条件: vc = 120-140m/min, f = 0.25-0.35mm/rev ap = 2mm Wet	切削条件: vc = 100m/min, f = 0.1mm/rev ap = 3mm Wet	切削条件: 溝入れ加工 vc=180m/min, f=0.16mm/rev, ap=4mmx2パス Wet 端面加工

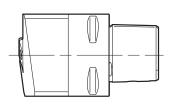
## オーダー品設計例

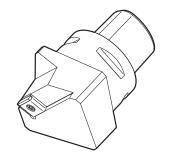
標準設計以外の仕様についても対応いたしますので、詳しくはお問い合わせください。

## ハードスカイビング工具

## 焼入鋼の高能率加工用工具





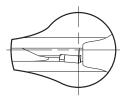


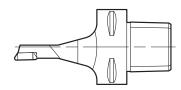


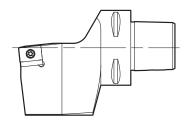
vc = 190m/min, f = 0.18mm/rev, ap = 0.2mm Wet

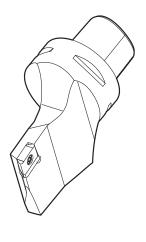
## SEC-XD型バイト

## クランクシャフト加工用工具













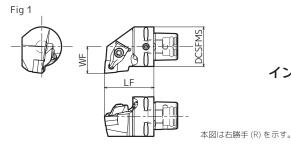






外径用 ダブルクランプ





インサート

適用インサート型番 掲載頁 CN□□1204○○ **B14~** 



ホルダ

部品

寸法(mm)

														2 /24 ()
	在	庫	刃先	突出し	取付		クラン セット		敷板	敷板用 皿ねじ	敷板用 レンチ	上面用レンチ	下面用 レンチ	クーラント ノズル
型番	R	L	WF	LF	DCSFMS	Fig		(N·m)			S			
PSC40 DCLN R/L 27050-12-NP			27	50	40	1					TDV1E			
PSC50 DCLN R/L 35060-12-NP			35	60	50	1	SCP-2	2 5.0	CNS1204	BFTX0409N	TRX15 (※)	LH040	LH025	C4-CNZ
PSC63 DCLN R/L 45065-12-NP			45	65	63	1				(%)				

※本体には敷板用レンチは付属していません。

クランプセット用部品 **I≪** C48



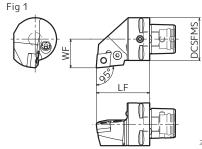












インサート





ホルダ

本図は右勝手(R)を示す。 **部品** 

寸法(mm)

111700											J 777 (111111)
	在庫	刃先	突出し	取付		レバーピン	セットスクリュー	敷板	敷板止め	レンチ	クーラント ノズル
型番	R L	WF	LF	DCSFMS	Fig						
PSC40 PCLN R/L 27050-12-NP	• •	27	50	40	1						
PSC50 PCLN R/L 35060-12-NP	•	35	60	50	1	LCL4	LCS4	LSC42	LSP4	LH030	C4-CNZ
PSC63 PCLN R/L 45065-12-NP		45	65	63	1						





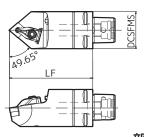




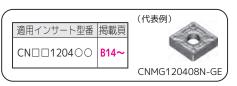
外径用 ダブルクランプ







インサート



ホルダ

部品

寸法(mm)

	在庫	突出し	取付		クランフ セット	Ĵ	敷板	敷板用 皿ねじ	敷板用 レンチ	上面用レンチ	下面用 レンチ	クーラント ノズル
型番	N	LF	DCSFMS	Fig		(N·m)						
PSC40 DCMN N 00090-12-NP	•	90	40	1					TRX15			
PSC50 DCMN N 00105-12-NP PSC63 DCMN N 00140-12-NP		105 140	50 63	1	SCP-2	5.0	CNS1204	BFTX0409N	(%)	LH040	LH025	C4-CNZ
P3C03 DCMN N 00140-12-NP		140	0.5	ı								

※本体には敷板用レンチは付属していません。

クランプセット用部品 **№** C48

DNMG150408N-GE

ツーリング



外径・倣い加工

外径

外径

ホルダ

外径・倣い加工



型 番

PSC40 DDJN R/L 27050-15-NP

PSC50 DDJN R/L 35060-15-NP

PSC63 DDJN R/L 45065-15-NP

PSC63 DDJN R/L 45130-15-NP



※本体には敷板用レンチは付属していません。



内部 給油

Fig 1

Fig 1

在庫

R L

• •

WF

27

35

45

**•** 45 | 130

突出し

LF

50

60

65

取付

**DCSFMS** 

40

50

63

63 \*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、当社営業窓口までお問い合わせください。

1

1



適用インサート型番 掲載頁 DN□□1504○○ B24~

外径用

外径用

ダブルクランプ

適用インサート型番 掲載頁

敷板用

レンチ

TRX15

(※)

外径用

レバーロック

B24~

上面用

レンチ

LH040

DN□□1504○○

敷板用

皿ねじ

(代表例)

(代表例)

DNMG150408N-GE

下面用

LH025

クーラント

ノズル

C4-CNZ

+11.47

本図は右勝手 (R) を示す。 **☆7** □

インサート

インサート

敷板

DNS1504 BFTX0409N

本図は右勝手(R)を示す。

クランプ

セット

(N·m)

5.0

クランプセット用部品 😂 C48

部品

SCP-2

ルルグ						=0==					寸法(mm)
	在庫	刃先	突出し	取付		レバーピン	セットスクリュー	敷板	敷板止め	レンチ	クーラント ノズル
型番	R L	- WF	LF	DCSFMS	Fig						
PSC40 PDJN R/L 27050-15-NP		27	50	40	1						
PSC50 PDJN R/L 35060-15-NP		35	60	50	1	LCL4	LCS4	LSD42	LSP4	LH030	C4-CNZ
PSC63 PDJN R/L 45065-15-NP		45	65	63	1						





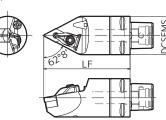




ダブルクランプ







インサート

1				(代表例)
l		適用インサート型番	掲載頁	
		DN□□1504○○	B24~	
l	١			DNMG150408N-GE

ホルダ

部品

寸法(mm)

	在庫	突出し	取付		クランフ セット	Ĵ	敷板	敷板用 皿ねじ	敷板用 レンチ	上面用レンチ	下面用レンチ	クーラント ノズル
型番	N	LF	DCSFMS	Fig		(N·m)						
PSC40 DDNN N 00090-15-NP	•	90	40	1								
PSC50 DDNN N 00090-15-NP		90	50	1					TDV1E			
PSC50 DDNN N 00125-15-NP		125	50	1	SCP-2	5.0	DNS1504	BFTX0409N	TRX15 (※)	LH040	LH025	C4-CNZ
PSC63 DDNN N 00100-15-NP		100	63	1								
PSC63 DDNN N 00140-15-NP		140	63	1								

※本体には敷板用レンチは付属していません。

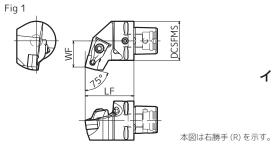
クランプセット用部品 **I≪ C48** 





外径用 ダブルクランプ





インサート

適用インサート型番 掲載頁 SN□□1204○○ B33^



ホルダ

ツーリング

ユニット

部品 寸法(mm)

	在	庫	刃先	突出し	取付		クラン セット		敷板	敷板用皿ねじ	敷板用 レンチ	上面用レンチ	下面用レンチ	クーラント ノズル
型番	R	П	WF	LF	DCSFMS	Fig		(N·m)						
PSC40 DSBN R/L 27050-12-NP			27	50	40	1					TDV1E			
PSC50 DSBN R/L 35060-12-NP			35	60	50	1	SCP-2	5.0	SNS1204	BFTX0409N	TRX15 (※)	LH040	LH025	C4-CNZ
PSC63 DSBN R/L 45065-12-NP			45	65	63	1					(%)			

※本体には敷板用レンチは付属していません。

クランプセット用部品 峰 C48







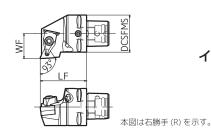




外径用 ダブルクランプ







インサート

適用インサート型番 掲載頁 TN 🗆 🗆 1604 🔾 🖰 **B48**^



ホルダ

ホルダ							部品							寸法(mm)
	在	庫	刃先	突出し	取付		クラン セット		敷板	敷板用 皿ねじ	敷板用 レンチ	上面用レンチ	下面用 レンチ	クーラント ノズル
型番	R	L	WF	LF	DCSFMS	Fig		(N·m)						
PSC40 DTJN R/L 27050-16-NP PSC50 DTJN R/L 35060-16-NP	•	•	27 35	50 60	40 50	1	SCP-1	5.0	TNS1604	BFTX0307N	TRX10 (※)	LH040	LH025	C4-CNZ

部品

※本体には敷板用レンチは付属していません。

クランプセット用部品 IST C48





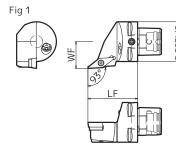


外径・倣い加工









外径用 スクリューオン

インサート

適用インサート型番 掲載頁 VC□□1604○○<mark>B120</mark>^



本図は右勝手 (R) を示す。

ホルダ

部品

寸法(mm)

														J /// (111111)
	在原	ŧ	刃先	突出し	取付		ピン	ナット	敷板	インサート 皿ねじ	-用	敷板用レンチ	レンチ	クーラント ノズル
型番	R	L	WF	LF	DCSFMS	Fig					(N·m			
PSC40 SVJC R/L 27050-16-NP*	•	•	27	50	40	1	VP20							
PSC50 SVJC R/L 35060-16-NP			35	60	50	1	VP25	CPV33N	SVP32	BFTX03508	2.0	LH025	TRX10	C4-CNZ
PSC63 SVJC R/L 45065-16-NP			45	65	63	1	VP25							

\*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、当社営業窓口までお問い合わせください。





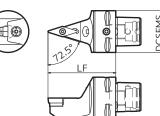




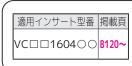
外径用 スクリューオン







インサート





ホルダ

部品 寸法(mm)

11.772												3 777 (111111)
	在庫	突出し	取付		ピン	ナット	敷板	インサート 皿ねじ		敷板用 レンチ	レンチ	クーラント ノズル
型番	N	LF	DCSFMS	Fig					N·m			
PSC40 SVVC N 00065-16-NP	•	65	40	1	VP20							
PSC50 SVVC N 00090-16-NP		90	50	1								
PSC50 SVVC N 00125-16-NP		125	50	1	VP25	CPV33N	SVP32	BFTX03508	2.0	LH025	TRX10	C4-CNZ
PSC63 SVVC N 00100-16-NP		100	63	1	VF23							
PSC63 SVVC N 00140-16-NP		140	63	1								



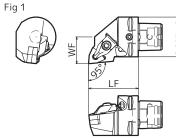






\_\_\_\_ 外径用 ダブルクランプ





インサート





本図は右勝手 (R) を示す。

ホルダ
-----

	i	部品							寸法(mm)
ব		クラン セット	プ `	敷板	敷板用 皿ねじ	敷板用 レンチ	上面用レンチ	下面用レンチ	クーラント ノズル
	Fia					~0	0	0	

	在	庫	刃先	突出し	取付		クラン セット		敷板	敷板用   皿ねじ	敷板用   レンチ	上面用レンチ	下面用レンチ	クーラント ノズル
型番	R	L	WF	LF	DCSFMS	Fig		(N·m)						
PSC40 DWLN R/L 27050-08-NP	•	•	27	50	40	1	SCP-2	5.0	WNS0804	BFTX0409N	TRX15 (※)	LH040	LH025	C4-CNZ

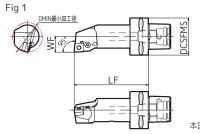
※本体には敷板用レンチは付属していません。

クランプセット用部品 峰 C48



内径用 レバーロック





インサート

		(代表例)
適用インサート型番	掲載頁	
CN□□0903○○	B12	•
		CNMG090

0308N-GU

本図は右勝手(R)を示す。

ホルダ								部品				寸法(mm)
	在	庫	最小加工径	刃先	突出し	取付		レバーピン	セットスクリュー	敷板	敷板止め	レンチ
型番	R	L	DMIN	WF	LF	DCSFMS	Fig					
PSC40 PCLN R/L 17080-09-NP	•	•	32	17	80	40	1	LCL3	LCS3	LSC32	LSP3	LH025



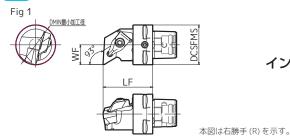






内径用 ダブルクランプ





インサート

ᅘᄱ

適用インサート型番	掲載頁	
DN□□1504○○	B24~	
		1



ホルタ								部品						寸法(mm)
	在	庫	最小加工径	刃先	突出し	取付		クラン セット		敷板	敷板用皿ねじ	敷板用 レンチ	上面用レンチ	下面用レンチ
型番	R	L	DMIN	WF	LF	DCSFMS	Fig		N·m			S		
PSC40 DDUN R/L 20050-15-NP			40	20	50	40	1					TDV1E		
PSC40 DDUN R/L 20070-15-NP			40	20	70	40	1	SCP-2	5.0	DNS1504B	BFTX0409N	TRX15 (※)	LH040	LH025
PSC40 DDUN R/L 27090-15-NP			54	27	90	40	1							

※本体には敷板用レンチは付属していません。

クランプセット用部品 ISFE82





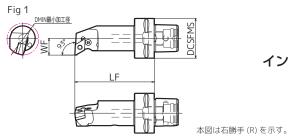












インサート

適用インサート型番 掲載頁 DN□□1104○○ B23^



ホルダ								部品				寸法(mm)
	在	庫	最小加工径	刃先	刃先 突出し 取付			レバーピン	セットスクリュー	敷板	敷板止め	レンチ
型番	R	П	DMIN	WF	LF	DCSFMS	Fig					
PSC40 PDUN R/L 17080-11-NP	•	•	32	17	80	40	1	LCL3	LCS3	LSD317	LSP3	LH025



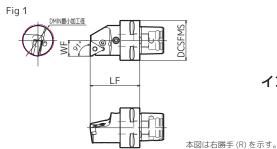






内径用 レバーロック





インサート

適用インサート型番 掲載頁 TN□□1604○○ B48~



ホルダ								部品				寸法(mm)
		庫	最小加工径	刃先	突出し	取付		レバーピン	セットスクリュー	敷板	敷板止め	レンチ
型番	R	L	DMIN	WF	LF	DCSFMS	Fig					
PSC40 PTFN R/L 16050-16-NP	•	•	32	16	50	40	1	LCL3	LCS3	LST317CA	LSP3	LH025

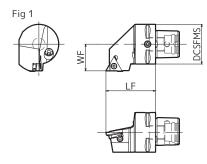






ねじ切り スクリューオン





インサート



ホルダ						部品							寸法(mm)
	在庫	刃先	突出し	取付		敷板	敷板止め ねじ	インサー 皿ねし	. ,	敷板用レンチ	レンチ	平ワッシャー	クーラント ノズル
型番	R	WF	LF	DCSFMS	Fig				(N·m)			0	
PSC40 SSTE R 27050-16ER PSC50 SSTE R 35060-16ER	•	27 35	50 60	40 50	1	YE3	BX0304	BFTX0312N	2.0	LH025	TRX10	PW3	C4-CNZ
PSC63 SSTE R 45065-16ER	•	45	65	63	1					(※)			

※本体には敷板用レンチは付属していません。

## クランプセット用部品

	スプリン:	グ゠	キャップスクリ:		
適用クランプセット 型番		在庫		在庫	(N·m)
SCP-1	CSP08		CP-M5-20-1		5.0
SCP-2	CSP08		CP-M5-20-1		5.0

CP-M5-20-1は、ねじ下からも締結できます。

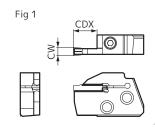
外径溝入れ スミポリゴンカセット クランプオン

ツーリング

ツーリング

ユーット





インサート

		(代表例)	
適用インサート型番	掲載頁		
GC	F53		
		GCMN2002-GG	

本図は右勝手(R)を示す。

## GND 型カヤット

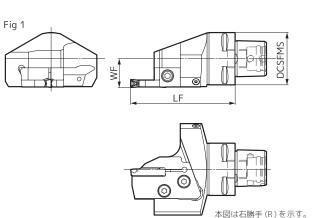
GND 型カセット							部品		寸法(mm)
	在	庫	刃幅	最大溝深さ			キャップスク	リュー	レンチ
型番	R				適用ホルダ	Fig			
		CW		CDX				(N·m)	<b>S</b>
GNDCM R/L 212	•	•	2	12		1			
GNDCM R/L 312			3	12	PSCOOGNDOOOOO0 R/L	1			
GNDCM R/L 418			4	18			BX0512	5.0	LH040
GNDCM R/L 518			5	18	PSCOOGNDOOOO90 R/L	1			
GNDCM R/L 618	_		6	18		1			

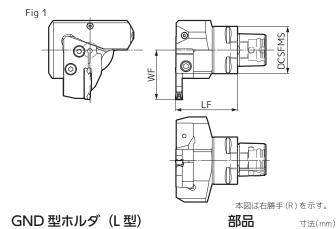
インサートとホルダの刃幅CWは同一の組合わせでご使用ください。適用可能なインサートはF53頁をご参照ください。 最大溝深さCDXは溝入れ加工時の数値です。横送り・倣い加工時の最大切込みはF21頁をご参照ください。

## 型番の呼び方 カセット









皿ねし

(N·m

1 BFTX0619N **7.5** TT25

適用 カセット Fig

DCS-

FMS

LF WF

GND 型ホルダ(ストレート) 部品											
	在	庫	刃先	突出し	取付			皿ねし	"	レンチ	
型番	R	L	WF			適用 カセット	Fig		(N·m)		
PSC40 GND 228000 R/L PSC50 GND 278000 R/L PSC63 GND 338000 R/L	•	•	27 33	80	50 63	R/LUUU	1	BFTX0619N	7.5	TT25	
ホルダにインサート、カセットは組み込んでありません。											

PSC50 GND 475590 R/L

PSC63 GND 545790 R/L ホルダにインサート、カセットは組み込んでありません。

在庫

R L

PSC40 GND 425290 R/L 

42 52.5 40

### 型番の呼び方 ホルダ

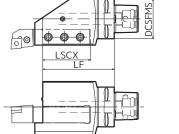






型番

アダプタ型



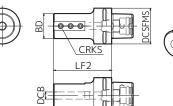


本図は右勝手 (R) を示す。

角シャング用ボルダ(アダフ	9)					船品		寸法(mm)
	在庫	アカスカー アカス		取付		セットスクリュー	レンチ	クーラント ノズル
型番	R L	LSCX	LF	DCSFMS	Fig			
PSC50 S2020 R/L -90 PSC63 S2525 R/L -100	0 0	60 70	90 100	50 63	1	BTD1012	LH050	C4-CNZ

Fig 1

Fig 1





## ボーリングバイト用ホルダ(アダプタ)

部品

寸法(mm)

#II 717	在庫	刃先	突出し	シャンク径	ねじ	取付	セットスクリュー	レンチ
型番	N	BD	LF2	DCB	CRKS	DCSFMS	Fig	
PSC40 C08-65		28	65	8	M6	40	1 BTD0609	LH030
PSC40 C10-70		35	70	10	M8	40	1 BTD0812	LH040
PSC40 C12-70		42	70	12	M10	40	1	
PSC40 C16-75		48	75	16	M10	40	1	
PSC40 C20-75		52	75	20	M10	40	1 BTD1012	LH050
PSC40 C25-83		62	83	25	M10	40	1	
PSC40 C32-87		62	87	32	M10	40	1	
PSC50 C08-65	•	28	65	8	M6	50	1 BTD0609	LH030
PSC50 C10-70		35	70	10	M8	50	1 BTD0812	LH040
PSC50 C12-70		42	70	12	M10	50	1	
PSC50 C16-75		48	75	16	M10	50	1	
PSC50 C20-75		52	75	20	M10	50	1	
PSC50 C25-83		62	83	25	M10	50	1 BTD1012	LHOEO
PSC50 C32-87		62	87	32	M10	50	1 0101012	LHUSU
PSC63 C12-70		42	70	12	M10	63	1	
PSC63 C16-75		48	75	16	M10	63	1	
PSC63 C20-75		52	75	20	M10	63	1	

# モジュラーテーパシャンク/HSKツーリングシステム

ツーリング

※ ISO 規格化「ISO 26622-1:2008」に伴い、 型番を変更いたしました。



## (モジュラーテーパシャンク)

ヨーロッパ、アメリカ 等で、数多くの実績あ るシステムです。



## HSK ツーリングシステム

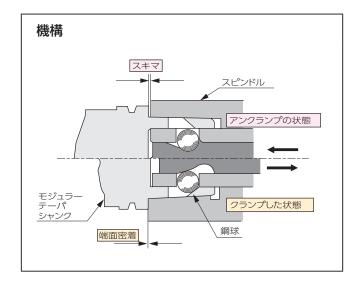
アーヘン工科大、ドイ ツ工業会を中心に開発 され、ISO規格に採用 されたホローシャンク です。

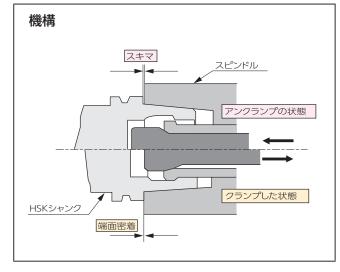
### 特長

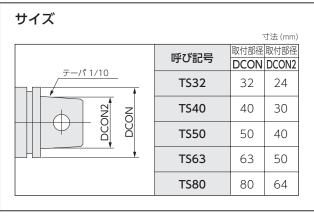
- ・高速回転に適したツール形状
- ・テーパ面とフランジ面の2面拘束と、優れた クランプ機構による高速回転時の高剛性、高 精度加工が可能
- ・中空・ショートテーパで軽量化、工具交換 時のATC時間の短縮が可能

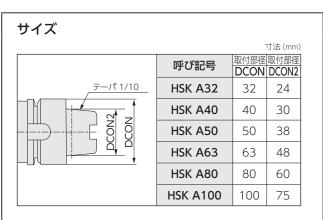
## 特長

- ・DIN 規格の 2 面拘束ツーリング
- ・テーパ面とフランジ面の2面拘束による高 精度、高剛性加工が可能
- ・中空・ショートテーパによる軽量化で高速 ATC が可能

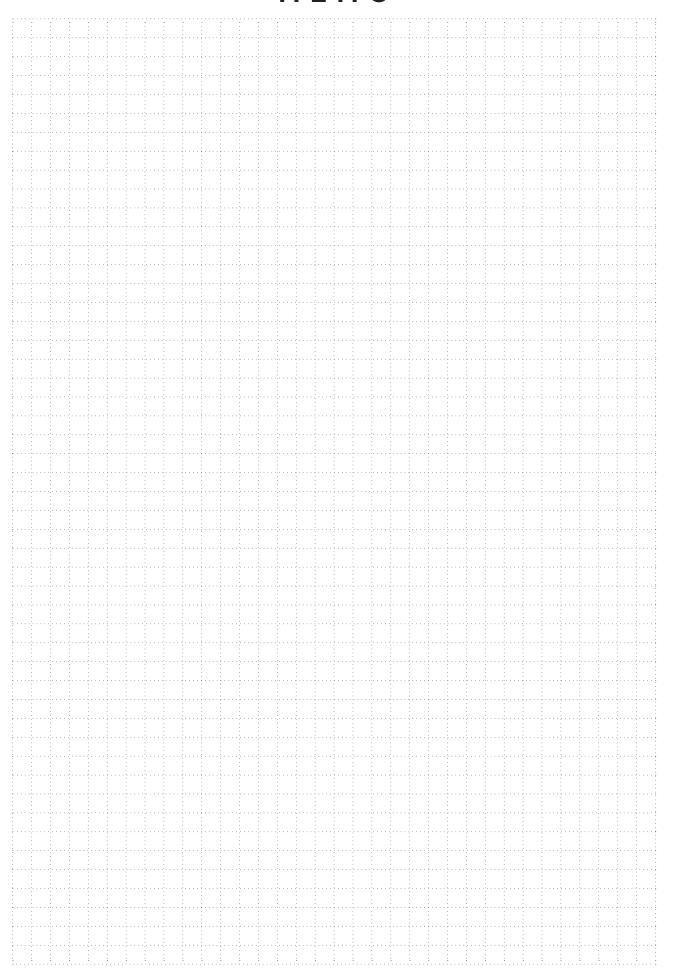








## **MEMO**





### ■ 特長

スマートダンパーは、カウンターダンパーとフリクションダン パー両方の効果を持つ特殊防振機構を内蔵した、アーバです。 突出し量が大きい加工でのびびりを抑制し、加工面品位の低下、 工具寿命低下を防ぐことができます。

内径旋削用ラインアップ拡充 内径旋削用 スマートダンパー № E10



- ・ベーシックホルダとダンパーヘッドの組合せで使用
- ・ベーシックホルダは、BBT50 (BIG-PLUS®) アーバと HSK-A100 アーバ対応で、それぞれ長さ違い品をラインアップ
- ・センタースルー対応

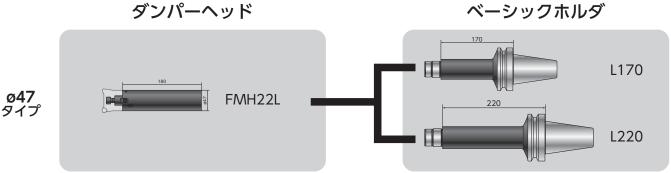
## 突出し量347mmでの平面加工例

アーバ	結果								
) —/ (	加工面	振動							
他社品アーバ防振機構なし		distributions of the state of t							
スマートダンパー 防振機構あり									

## スマートダンパーを用いることでびびり抑制!!

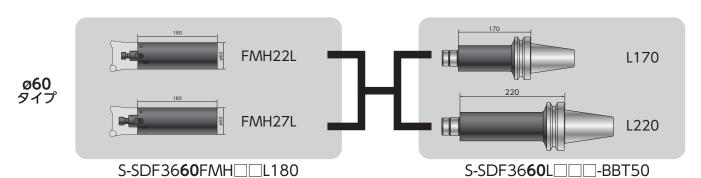
被削材:S50C 使用工具:工具径ø63(5枚刃) 切削条件:vc=100m/min, fz=1.0mm/t, ap=1.4mm, ae=30mm

## ■ スマートダンパーの組合せ例(BBT50タイプ)



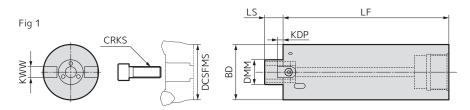
S-SDF36**47**FMH L180

S-SDF36**47**L



※Smart Damper®, BIG-PLUS®はBIG DAISHOWA株式会社の登録商標です。

# スマートダンパー



## ダンパーヘッド

寸法(mm)

型番	在庫	接続径 DMM	ボディ径 BD	突出し <b>LF</b>	接続長さ LS	溝幅 KWW	満深さ KDP	a೮ CRKS	重量 (kg)	取付 DCSFMS	Fig
S-SDF3647FMH22L180	•	22	47	180	18	10	5	M10	3.0	36~	1
S-SDF3660FMH22L180		22	60	180	18	10	5	M10	4.5	49~	1
S-SDF3660FMH27L180		27	60	180	20	12	6	M12	4.5	46~	1

ベーシックホルダへの取り付け方法は取扱説明書をご覧ください。

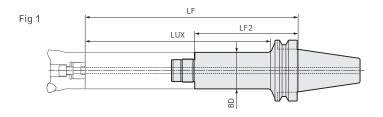
重量にカッタは含みません。

フック式レンチ、カッタ締め付け用クランプボルトは付属しています。

DCSFMSはカッタの取り付け面径を示しています。カッタ外径に対して取付面径が小さい場合にもご注意ください。

## 型番の呼び方

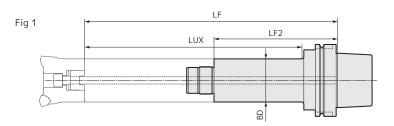




## ベーシックホルダ BBT50 タイプ

寸法(mm)

型番	在庫	ボディ径 BD	突出し <b>LF</b>	最小保持長さ <b>LF2</b>	有効突出し <b>LUX</b>	重量 (kg)	適合ダンパーヘッド	Fig
S-SDF3647L170-BBT50	•	47	350	170	297	5.6	S-SDF3647FMHOOLOOO	1
S-SDF3647L220-BBT50		47	400	220	347	6.3	S-SDF3647FMHOOLOOO	1
S-SDF3660L170-BBT50	•	60	350	170	297	6.7	S-SDF3660FMHOOLOOO	1
S-SDF3660L220-BBT50		60	400	220	347	7.8	S-SDF3660FMHOOLOOO	1



## ベーシックホルダ HSK-A100 タイプ

寸法(mm)

							3 /12	4(11111)
型番	在庫	ボディ径 BD	突出し <b>LF</b>	最小保持長さ <b>LF2</b>	有効突出し <b>LUX</b>	重量 (kg)	適合ダンパーヘッド	Fig
S-SDF3647L170-HSKA100		47	350	170	310	4.4	S-SDF3647FMHOOLOOO	1
S-SDF3647L220-HSKA100		47	400	220	360	5.0	S-SDF3647FMHOOLOOO	1
S-SDF3660L170-HSKA100		60	350	170	310	5.5	S-SDF3660FMHOOLOOO	1
S-SDF3660L220-HSKA100		60	400	220	360	6.0	S-SDF3660FMHOOLOOO	1

## 型番の呼び方

S-<u>SDF36</u> 47 <u>L170</u> - <u>BBT50</u> <sub>シャンクタイプ</sub>

# ABSシステム



## ■ 特長

イゲタロイ ABS システムは、強い締結力と高剛性・高精度を 特長とし、世界的に高い評価を得ています。ラウンドツールの クイックチェンジシステムのひとつとして、ABS システムの 採用によりお客様の特殊ツーリングにおいて、生産性の向上や ツーリングの簡素化、標準化に大きく貢献いたします。

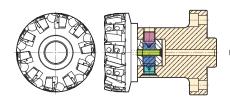
SBA システムに関しましても対応可能です。別途ご相談くだ さい。

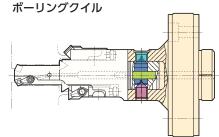
## ■ 用途

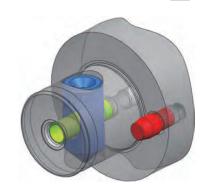
- ●クランプねじ、テーパねじとスライドピンのくさび効果で 強い締結力が得られる
- ●高剛性、高精度。ツール交換時のインデックス精度が高い
- ●豊富なサイズを整備し幅広いツーリングに対応可能
- ●簡単な操作で短時間に工具交換が行える
- ●スピンドル内部より切削油供給が可能
- ●小径サイズでも強い締結力を保持

## ■ ABS システムの設計例

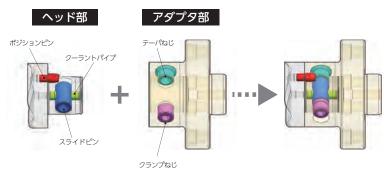
刃先交換カッタ







## ■ クランプ機構



### ■ ABS の規格(ヘッド側)

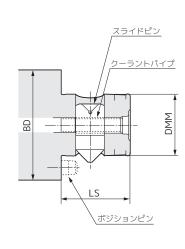
## ヘッド寸法

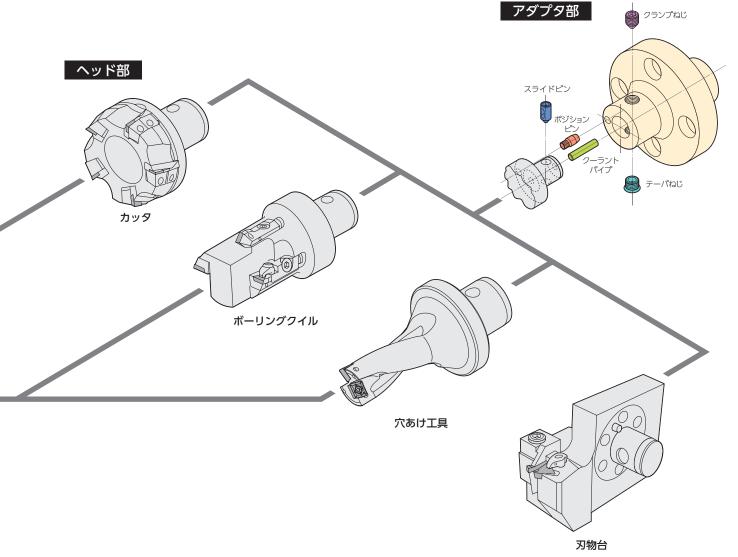
3 /24 (111111
接続長る

ハカトリ四			寸法(mm)
型番	ボディ径 BD	接続径 DMM	接続長さ LS
ABS 25M	25	13	20
ABS 32M	32	16	23
ABS 40M	40	20	26
ABS 50M	50	28	31
ABS 63M	63	34	38
ABS 80M	80	46	43

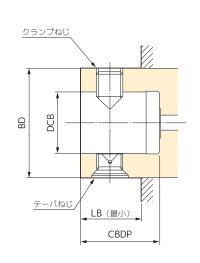
## 部品

セット型番	スライドピン	ポジションピン	クーラントパイプ
ABS25-ES-M3	ABS25-E3.2	ABS25-E4	ABS25-E6
ABS32-ES-M3	ABS32-E3.2	ABS32-E4	ABS32-E6
ABS40-ES-M3	ABS40-E3.2	ABS40-E4	ABS40-E6
ABS50-ES-M3	ABS50-E3.2	ABS50-E4	ABS50-E6
ABS63-ES-M3	ABS63-E3.2	ABS63-E4	ABS63-E6
ABS80-ES-M3	ABS80-E3.2	ABS80-E4	ABS80-E6





## ■ ABS の規格(アダプタ側)



アダプタ寸法	F		-	寸法(mm)
型番	ボディ径 BD	シャンク径 DCB	接続長さ CBDP	最小保持長さ LB
ABS 25W	25	13	22	13.0
ABS 32W	32	16	25	16.0
ABS 40W	40	20	30	18.5
ABS 50W	50	28	34	22.0
ABS 63W	63	34	41	28.0
ABS 80W	80	46	48	34.0
ABS100W	100	56	58	40.5
ABS125W	125	70	76	51.0
ABS160W	160	90	96	53.0
ABS200W	200	112	116	82.0

## 部品

セット型番	クランプねじ	テーパねじ
ABS25-FS-W	ABS25-F1	ABS25-F2
ABS32-FS-W	ABS32-F1	ABS32-F2
ABS40-FS-W	ABS40-F1	ABS40-F2
ABS50-FS-W	ABS50-F1	ABS50-F2
ABS63-FS-W	ABS63-F1	ABS63-F2
ABS80-FS-W	ABS80-F1	ABS80-F2
ABS100-FS-W	ABS100-F1	ABS100-F2
ABS125-FS-W	ABS125-F1	ABS125-F2
ABS160-FS-W	ABS160-F1	ABS160-F2
ABS200-FS-W	ABS200-F1	ABS200-F2

## SEC-マイクロユニット

ここにはシリーズの概要を紹介しています。

マイクロユニット (ホルダ、インサート、部品)の詳細や、クイルのユニット座加工の詳細につきましては、別冊の「カートリッジユニット/マイクロユニットカタログ」を ご参照ください。

## ■ 型式・ツーリング別マイクロユニット型番

		MUP 型		MUN 3	<u> </u>
形状略図	ツーリング	型番	最小 加工径 (mm) LH	型番	最小 加工径 (mm) LH
		MUP1-A0	25 •	MUN2-A0	36
		MUP2-A0	36 ● ●	MUN3-A0	47
	<u> </u>	MUP3-A0	47 ● ●	MUN3L-A0	54
		MUP4-A0	73	MUN4-A0	73
				MUN4L-A0	78
\\ \rightarrow \tag{\cdot}	<u></u> ]]				
		MUP1-A15	25	MUN2-A15	36
		MUP2-A15	36	MUN3-A15	47
		MUP3-A15	47	MUN3L-A15	54
	j	MUP4-A15	73	MUN4-A15	73
				MUN4L-A15	78
	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	MUP1-V0	25 • •	MUN2-V0	36
		MUP2-V0	36 ● ●	MUN3-V0	47
		MUP3-V0	47 ● ●	MUN3L-V0	54
		MUP4-V0	73	MUN4-V0	73
				MUN4L-V0	78
					,
	·////////	MUP1-V15	25	MUN2-V15	36
		MUP2-V15	36	MUN3-V15	47
		MUP3-V15	47	MUN3L-V15	54
	Ţ	MUP4-V15	73	MUN4-V15	73
				MUN4L-V15	78

※左勝手の場合、型番の末尾にLHが追加されます。(例:MUP1-A0-LH、MUP1-V0-LH) ※マイクロユニットには、インサート・レンチは付属しておりません。

ここにはシリーズの概要を紹介しています。 マイクロユニット(ホルダ、インサート、部品)や、クイルのユニット座加工の詳細につきましては、別冊の「カートリッジユニット/マイクロユニットカタログ」を ご参照ください。

## ■ 各型式の特長

分類		スタンダードタイプ	ミニット	<b>・</b> タイプ		ISO 5	アイプ	
T <sub>2</sub>	世式	BU 型	ミニット P24 型	ミニットN38型	SP型/SX型/SC型	CP 型	CE 型	PN 型
		実績豊富なカートリッジ ユニットの元祖	切れ味と切りくず排出に 優れたミニサイズ	マルチツーリングに最適なコンパクト設計	切れ味と切りくず排出性に 優れるねじ止めポジティブ 刃形	低剛性品加工用のポジ ティブ刃形	ハイレーキ刃形をもつ非 鉄金属加工用	互換性と経済性に優れた ネガティブ刃形
項目	状	P. 3	10		Alle	S. D.		7.0
クランプ機	構	ピンロック	スクリューオン	ピンロック	スクリューオン	クランプオン	クランプオン	ピンロック
アジャスト機	養構	あり	(アキシャル)なし (ラジアル) あり	なし (シムを利用)	あり	あり	あり	あり
すくい	角	ネガティブ	ポジティブ	ネガティブ	ポジティブ	ポジティブ	ポジティブ	ネガティブ
適用インサートの逃	げ角	O°	11°	0°	11°(SP型)7°(SX型/SC型)	11°	20°	O°
刃 先 位	置	芯上がり	芯上がり・オンセンター	芯上がり	オンセンター	オンセンター	オンセンター	オンセンター
最小加工径(m	m)	ø24	ø24	ø38	ø30	ø30	ø30	ø38

## ■ 型式・ツーリング別カートリッジフニット型番(三角形インサート用)

■ 型式・ツーリ	ング別カー	<u>- ト</u>	リッジユニ	ッ	ト型番(三	角	形	バンサー	トタ	<b>Ħ</b> ,	)		(	) 内	](よ長	侵小加工径 (mm) を	を示す
形状	BU 型	在庫 R L	ミニット P24 型	在庫 R L	三 ミニット N38 型	在 R	庫 L	SP型/SX型/SC型	在原 R	車 L	CP 型	在/R		$\vdash$	王庫 R L	4 PN 229	在庫 R L
					MTGN3 R/L(38)	•		STGP R/L-10CA(38)	•	•	CTGP R/L10CA(38)		● CTGE R/L10CA(38	3)		PTGN R/L10CA(38)	•
								STGP R/L-12CA(50)		•	CTGP R/L12CA(50)		● CTGE R/L12CA(50	))		PTGN R/L12CA(50)	•
) 0°								STGP R/L-16CA(60)	•	•	CTGP R/L16CA(60)		•			PTGN R/L16CA(60)	•
							Ш									PTGN R/L20CA(70)	
	BU224 R/L(48)		MTJP22 R/L(24)	•	MTJN3 R/L(38)	•		STJP R/L-10CA(38)			CTJP R/L10CA(38)		CTJE R/L10CA(38	3)			
	BU225 R/L(60)	•						STJP R/L-12CA(50)		•	CTJP R/L12CA(50)		CTJE R/L12CA(50	))			
5° <3°>								STJP R/L-16CA(55)			CTJP R/L16CA(55)						
< >内はミニットP24の場合																	
	BU252 R/L(24)	•	MTFP22 R/L(24)	•	MTFN3 R/L(38)	•	•	STFP R/L- 8CA(30)		•	CTFP R/L 8CA(30)		CTFE R/L 8CA(30	))		PTFN R/L10CA(38)	•
	BU253 R/L(30)							STFP R/L-10CA(38)		•	CTFP R/L10CA(38)		● CTFE R/L10CA(38	3)		PTFN R/L12CA(50)	•
	BU254 R/L(38)	•						STFP R/L-12CA(50)			CTFP R/L12CA(50)		CTFE R/L12CA(50	))		PTFN R/L16CA(55)	•
→ 0°	BU255 R/L(48)	•						STFP R/L-16CA(55)	•	•	CTFP R/L16CA(55)	•	CTFE R/L16CA(55	5)		PTFN R/L20CA(70)	•
	BU256 R/L(55)	•					ıÌ			$\exists$	CTFP R/L20CA(70)	•	CTFE R/L20CA(70	))			
5° <3°>	BU293 R/L(30)	•	MTUP22 R/L(24)	•	MTUN3 R/L(38)	•	•	STUP R/L-10CA(38)	•	•	CTUP R/L10CA(38)	•	● CTUE R/L10CA(38	3)			
	BU294 R/L(38)	•					П	STUP R/L-12CA(50)	•	•	CTUP R/L12CA(50)	•	CTUE R/L12CA(50	))		1	
	BU295 R/L(48)	•						STUP R/L-16CA(55)	•	•	CTUP R/L16CA(55)	•				1	
< >内はミニットP24·N38の場合									П	$\exists$		П					
	BU295ER/L(48)	•					П		П	T		П			Ť		
50																	
							Ш										
								STTP R/L- 8CA(30)			CTTP R/L 8CA(30)		CTTE R/L 8CA(30	))		PTTN R/L10CA(38)	
								STTP R/L-10CA(38)			CTTP R/L10CA(38)		● CTTE R/L10CA(38	3)		PTTN R/L12CA(50)	•
30°								STTP R/L-12CA(50)			CTTP R/L12CA(50)		CTTE R/L12CA(50	))		PTTN R/L16CA(60)	
								STTP R/L-16CA(60)			CTTP R/L16CA(60)	•	▲ CTTE R/L16CA(60	))			
								STSP R/L-10CA(38)	•	•	CTSP R/L10CA(38)	•	CTSE R/L 8CA(30	))			
								STSP R/L-12CA(50)	•	•	CTSP R/L12CA(50)		CTSE R/L10CA(38	3)			
45%								STSP R/L-16CA(55)	•	•	CTSP R/L16CA(55)	•	CTSE R/L12CA(50	))			
							ıÌ						CTSE R/L16CA(55	5)	1	1	
			MTWP22 R/L(24)	•	MTWN3 R/L(38)	•	П	STWP R/L- 8CA(30)	•	•	CTWP R/L 8CA(30)	•	CTWE R/L 8CA(30	0)			
							-		ł			+	CTWE R/L10CA(38	3)			
607								STWP R/L-12CA(50)		•	CTWP R/L12CA(50)		CTWE R/L12CA(50	))		1	
							l 1	STWP R/L-16CA(55)	····			†····	CTWE R/L16CA(55		1	†	
						П	-	STRP R/L 8CA(30)		$\rightarrow$		$\rightarrow$	CTRE R/L 8CA(30	-			П
							1 }		····			····	● CTRE R/L 10CA(38			†	
15°																-	
							}		····			····	CTXE R/L 8CA(30				
20°								STXP R/L 10CA(38)		•	CTXP R/L 10CA(38)		CTXE R/L 10CA(38	3)		_	
*																	

## SEC-カートリッジユニット

■ 刑术。	・ツーリング別ホルダ型番	(正方形インサート)	80°.	55°菱形インサート田)
<b>三</b> 主ル	・ ノーソファルルノ 主田	(エノコルディン・ラー・トス・	OU V	コンをルインシード用/

( )内は最小加工径 (mm)を示す。

	2 2 N3/11/1		王田 (正/)	712			_	· • • •	'   2		77 17		( )	NI91	最小加工径 (mm) ?	
形状	BU 型	在庫 R I	ミニット P24 型	在庫 R L	ミニット N38 型	在盾 R I	Ē	SP型/SX型/SC型	在 R	_	( P Ti =	E厚	CE型	在盾 R I	PN型	在庫 R L
	BU113 R/L(30)	•			MSRN4 R/L(38)	•	)	SSRP R/L-10CA(38)			CSRP R/L10CA(38)	_	CSRE R/L10CA(38)	•		
	BU114 R/L(38)	•									CSRP R/L12CA(50)		CSRE R/L12CA(50)	•		
	BU115 R/L(48)	•									CSRP R/L16CA(55)					
15°																
	BU133 R/L(30)	•	MSTP04 R/L(24)	•	MSTN4 R/L(38)	•	)	SSTP R/L 10CA(38)		•	CSTP R/L 8CA(30)		CSTE R/L 8CA(30)	•		
	BU134 R/L(38)	•									CSTP R/L 10CA(38)		CSTE R/L 10CA(38)	•		
	BU135 R/L(48)	•														
30°																
	BU134E R/L(30)	•														
	BU135E R/L(38)	•														
30°																
								SSWP R/L 10CA(38)	•	•	CSWP R/L 8CA(30)		CSWE R/L 8CA(30)	•		
							ľ				CSWP R/L 10CA(38)		CSWE R/L 10CA(38)	•	 •	
60°																
	BU142 R/L(24)	•	MSSP04 R/L(24)	•	MSSN4 R/L(38)	•	)	SSSP R/L- 8CA(30)	•	•	CSSP R/L 8CA(30)		CSSE R/L 8CA(30)	•	PSSN R/L10CA(38)	•
	BU143 R/L(30)	•						SSSP R/L-10CA(38)	•	•	CSSP R/L10CA(38)		CSSE R/L10CA(38)		PSSN R/L12CA(50)	
	BU144 R/L(38)	•									CSSP R/L12CA(50)				PSSN R/L16CA(55)	
45°	BU145 R/L(48)	•									CSSP R/L16CA(55)	_	CSSE R/L16CA(55)			
	BU152 R/L(24)	ļļ			MSKN4 R/L(38)	•	-				CSKP R/L 8CA(30)				PSKN R/L10CA(38)	
	BU153 R/L(30)	<b>. .</b>						SSKP R/L-10CA(38)	•	•	CSKP R/L10CA(38)		CSKE R/L10CA(38)	ł	PSKN R/L12CA(50)	++
15°	BU154 R/L(38)	·····									CSKP R/L12CA(50)		CSKE R/L12CA(50)	ł	PSKN R/L16CA(55)	+
10	BU155 R/L(48)										CSKP R/L16CA(55)	_	CSKE R/L16CA(55)		PSKN R/L20CA(70)	
	BU183 R/L(30)	····	MSYP04 R/L(24)	•	MSYN4 R/L(38)	•	+				CSYP R/L 8CA(30)		CSYE R/L 8CA(30)	<del>  </del>	PSYN R/L10CA(38)	1
	BU184 R/L(38)	····					Ė	SSYP R/L-10CA(38)	•	•	CSYP R/L10CA(38)		CSYE R/L10CA(38)	ł	PSYN R/L12CA(50)	+
5°	BU185 R/L(48)	•									CSYP R/L12CA(50)		CSYE R/L12CA(50)	•	PSYN R/L16CA(55)	+
	DU1404 D (1 (70)					+					CSYP R/L16CA(55)		CSYE R/L16CA(55)		PSYN R/L20CA(70)	
	BU194 R/L(30)	•	4													
	BU195 R/L(38)	•														
0°																
5° ,					MCLN4 R/L(38)	•	)	SXLP R 8CA(30)	•						PCLN R/L12CA(50)	•
								SXLP R 10CA(38)	•	_					PCLN R/L16CA(55)	
5°								SCLC R/L 10CA(56)	•	•					PCLN R/L20CA(70)	•
, ,																
0°					MCFN4 R/L(38)	•	-			_						
							- }-	SXFP R 10CA(38)		-						
10°								SCFC R/L 10CA(56)	•	•						
10°					140014 5 7 (55)		4					+				$\sqcup \sqcup$
10°					MCGN4 R/L(38)	•										
0°																
		$\vdash$		$\vdash$	MDJN4 R/L(38)					H		+		$\vdash$		H
					ע איונטויון (30) א אונטויון	-										
7-170																
35																
				$\vdash$		+	(	SDAC R/L 10CA(56)	•	•		+		$\vdash$		++
							ľ									
300/7																
						$\top$	!	SDBC R/L 10CA(56)	•	•		$\dagger$		$\vdash$		
							f									
25°																
1 4																
※カートリッジユニットに	+	1, 1,	・ エけ付届! ており	± +5 6.				l	_						•	

# ボーリングクイル/超硬ラインバー

ここにはシリーズの概要を紹介しています。 マイクロユニット (ホルダ、インサート、部品) や、クイルのユニット座加工の詳細につきましては、別冊の「カートリッジユニット/マイクロユニットカタログ」を ご参照ください。

## 刃先交換ユニットとボーリングクイル



## 超硬ラインバー

