小型旋盤用工具



内径バイト 🞼 E1~ 満入れ/突切り/ねじ切りバイト 🎼 F1~

		小型旋盤用工具の選択ガイド	D2
		小型旋盤用工具の概要	D4
		インサート材種選択ガイド・・・・・・・・・・・・	D6
		チップブレーカ選択ガイド	D7
	ヘッド交換式クイックチェンジホルダ	❷ APM 型 ···································	D8
	SEC-PB バイト	SPB 型	D24
	SEC- ミニバイトオフセット 0(ゼロ)ホルダ	PCLC-X 型 / SCLC-X 型 / SCAC-X 型···········	D26
		PDJC-X 型 / SDJC-X 型·······	D27
		SDAC-X 型 / SDPC-X 型 ·······	D28
		SVJC-X 型 / PTXN-X 型 ······	D29
	SEC- ミニバイト PC 型 / SC 型	PCLC 型 / SCLC 型 ··································	D30
		SCAC 型······	D31
	SEC- ミニバイト PD 型 / SD 型	PDJC 型 / SDJC 型········	D32
F1 (= -0) A1		SDAC 型 / SDNC 型·······	D33
外径バイト	SEC- ミニバイト SS 型	SSBC 型······	D34
	SEC- ミニバイト ST 型	STGC 型 / STAC 型·······	D35
	SEC- ミニバイト SV 型(7°ポジティブ)	SVLC 型 / SVPC 型·······	D36
	SEC- ミニバイト SV 型(11°ポジティブ)	SVLP 型 / SVPP 型·······	D37
	SEC- ラウンドシャンクホルダ	RS-SCL 型······	D38
		RS-SDU 型 / RS-SDX 型······	D39
		RS-SVX 型 / RS-SVVP ···································	D40
		RS-PTXN 型······	D41
	SEC- 広幅バイト	SGW 型	D42
	SEC- ミニバイト (ቓSBT 型 / PBT 型	D44
	SEC- 前挽きバイト	SFT 型······	D46

内径バイト

小型旋盤用多機能工具	E	16
SEC- ボーリングバイト	(奥端面加工用) ·······E	18
SEC- ボーリングバイト	(倣い加工用)	26
SEC-ボーリングバイト	(貫通穴加工用) ······E	34
SEC-ボーリングバイト	(止まり穴加工用)E	40
SEC-極小径ボーリング/	パイトE	64

溝入れ/突切り/ねじ切りバイト

SEC- 溝入れバイト (外径用)	F4
SEC- 溝入れバイト (内径用)	F58
SEC- 小径突切りバイト	F88
SEC- ねじ切りバイト (外径用) F112、	F120
SEC- ねじ切りバイト (内径用) F112、	F125

●●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。)

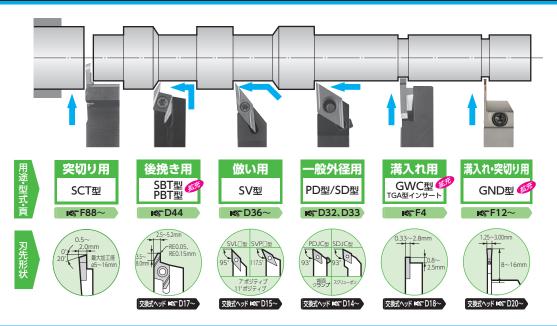
* 印:準標準在庫品(在庫を確認願います。) ○印:在庫予定品(在庫を確認願います。)

無印:受注生産品

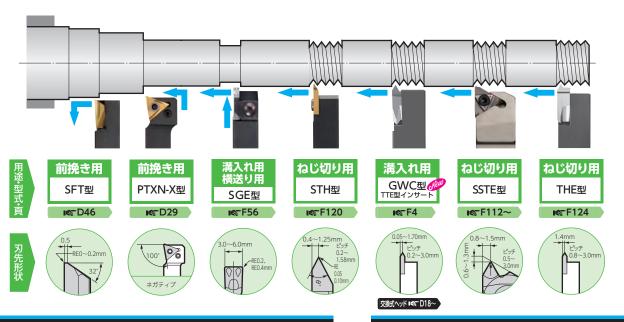
-印:製作いたしません

小型旋盤用工具の選択ガイド

外径加工用①

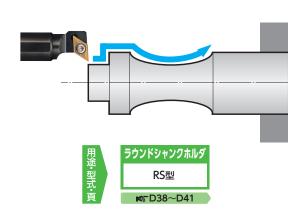


外径加工用②



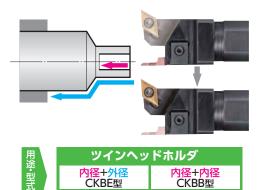
外径加工用③

スリーブホルダ (正面用、背面用) で外径加工ができるホルダです。



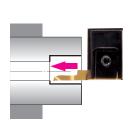
多機能工具

1本のホルダで2種類の加工に対応できるホルダです。

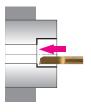


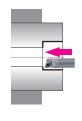
小型旋盤用工具の選択ガイド

内径加工用① ø1mm以上の極小内径加工









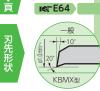














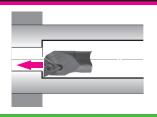


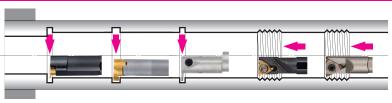




内径加工用② ø5mm以上の内径加工

内径溝入れ・ねじ切り加工用







ボーリング用 SW型/ST型/SC型/SD型/SV型/SS型



















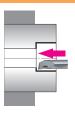
№F66~

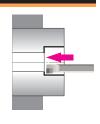
小径ボーリング(CBN)

小径ボーリング(PCD/バイダレスPCD)

穴あけ

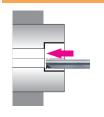
₽F62~





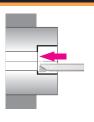
№ E34~

, 単位(mm)



小径ボーリング

DABB型

















小径ボーリンク





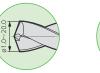
アルミニウム合金用













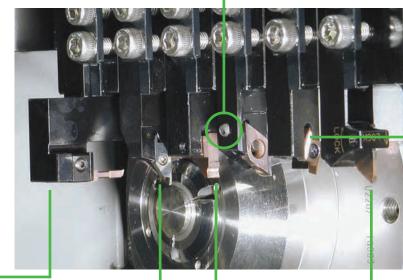
■ 概要

1984年に当社が業界で初めて発売した、小型 NC 自動盤による小物部品加工用の小型刃先交換バイト。長年の実績をもとに、背面クランプ式のバイトをはじめ、後挽き加工や、倣い加工、突切り加工など、あらゆる加工に対応出来る新設計のバイトを加え、シリーズの充実を図りました。

■ 超硬から PCD まで 材種フルラインアップ



I€ D6~



- 各種加工に対応した小型旋盤用特殊工具
 - 極小径ボーリングバイト CKB 型 最小加工径 Ø1 ~ Ø5mm



I€ E64~

● 極小径部品加工用 SPB 型 Ø10mm 以下の極小径部品の加工に最適



№ D24~

● 広幅バイト SGW 型

長尺部品の高能率加工に最適、切りくず処理問題を解消

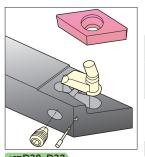


I€ D42

SumiSmall

■ 使いやすく充実したホルダレパートリー

● 背面クランプバイト PC 型 /PD 型





№ D30, D32

● 後挽きバイト SBT 型 /PBT 型



シャープな切れ味で、仕上げ面良好 最大加工段差 8.0mm、刃幅 2.5mm



● 突切りバイト SCT 型

ねじをゆるめるだけ、背面からも楽々インサート交換 最大突切り径 ø5mm、ø12mm、ø16mm



⊯F88~

● ヘッド交換式クイックチェンジホルダ APM 型

ヘッドのみ脱着でインサート交換時の設備停止時間削減 嵌合部にポリゴンテーパ形状を採用し交換繰り返し精度 5μm 以内を実現



■ オフセット 0 (ゼロ) ホルダ ※型番末尾 [-X]



● ツインヘッドホルダ

自動旋盤用多機能工具 1本のホルダで2種類の加工が可能





● ラウンドシャンクホルダ RS 型

スリーブホルダで外径加工を行うことが可能 CD38~





● SEC- 溝入れバイト SSH 型 Ø

内部給油仕様で抜群の切りくず処理と超硬強靭ボディで 安定加工が可能、内径 Ø8mm ~の溝入れに対応 奥端面溝入れ、ねじ切りシリーズ登場



■ SEC- 溝入れバイト GND 型

小型旋盤用シャンクに内部給油式もラインアップ 1.25mm ~の溝入れに対応

非鉄金属加工用材種 DL1500 シリーズ化 **I**€ F12~





1984 年に当社が業界で初めて発売した、小型 NC 自動旋盤による小物部品加工用の小型刃先交換バイトシリーズ。 AC530U/AC1030Uを中心に、サーメットT1500A、超硬合金 BL130、スミボロン BN2000、スミダイヤ DA1000 などフルレンジの材種レパートリーで、多彩な加工に対応いたします。

さらに精密部品加工用には高精度加工用材種ACZ150に加え、AC1030Uも拡充。自動車部品から電気機器部品まで幅広い分野の加工をサポートします。

■ インサート材種選択ガイド

		適用領域		;	適用袖	適 用 被 削 材						
		旭 用 限 以	Р	M	K	N	S	Н				
/ / / / / / / / / / / / / / / / / / / 				_	즈	鋳	非	耐	高			
インサート材種	高精度	仕上~軽切削	中切削	般	ステン		鉄	熱	硬			
	同 悄 反	江工、新列則	十 初 的	/32	レレ		金	合	度			
				鋼	ス鋼	鉄	属	金	材			
	AC	Z150		0	0		0					
		AC5015S		0	0	0		0				
超硬コーティング (PVD)		AC5025S		0	0	0		0				
(F V D)		AC530	טט /	0	0	0	0	0				
		AC1030U		0	0	0	0	0				
ノンコートサーメット		T1000A /		0	0	0	0					
コーテッドサーメット		T1500A/T15	500Z	0	0	0	0					
	/ BL130 /			0	0	0	0					
超硬合金		/ H1		0	0	0	0					
		EH510		0	0	0	0	0				
CBN		BN1000/BN2	2000 /						©			
(スミボロン)		BN7125				0		0	0			
焼結ダイヤモンド		DA1000	7				©					
(スミダイヤ) ◎第1 #将 ○第2 #将		DA 1000					9					

◎第1推奨 ○第2推奨

■ 推奨切削条件

(赤文字:第一推奨 青文字:第二推奨)

	1													
被削材	P 作	央削鋼	₽ 炭	素鋼	M ステン	ンレス鋼	S 耐熱	熱合金	H高码	更度材	№ アルミ	ニウム合金	N	真鍮
工具材種	vc(m/min)	f(mm/rev)	vc(m/min)	f(mm/rev)	vc(m/min)	f(mm/rev)	vc(m/min)	f(mm/rev)	vc(m/min)	f(mm/rev)	vc(m/min)	f(mm/rev)	vc(m/min)	f(mm/rev)
ACZ150	50~200	0.02~0.10	50~150	0.01~0.08	50~150	0.01~0.05					70~300	0.05~0.20	70~300	0.05~0.20
AC5015S	50~200	0.02~0.15	50~200	0.02~0.10	50~200	0.02~0.10	30~100	0.02~0.10					70~300	0.05~0.20
AC5025S	50~200	0.02~0.15	50~200	0.02~0.10	50~200	0.02~0.10	30~100	0.02~0.10					70~300	0.05~0.20
AC530U	50~200	0.02~0.15	50~200	0.02~0.10	50~200	0.02~0.10							70~300	0.05~0.20
AC1030U	50~200	0.02~0.15	50~150	0.02~0.10	50~150	0.02~0.10							70~300	0.05~0.20
T1000A	50~200	0.02~0.15	50~200	0.02~0.10	50~150	0.02~0.10					70~300	0.05~0.20	70~300	0.05~0.20
T1500A	50~200	0.02~0.15	50~200	0.02~0.10	50~150	0.02~0.10					70~300	0.05~0.20	70~300	0.05~0.20
T1500Z	50~200	0.02~0.15	50~200	0.02~0.10	50~150	0.02~0.10					70~300	0.05~0.20	70~300	0.05~0.20
BN1000									120~300	0.03~0.15				
BN2000									50~200	0.03~0.20				
BN7125							50~200	0.05~0.25						
DA1000											70~300	0.02~0.10	70~300	0.02~0.10

チップブレーカ選択ガイ

■ インサートシリーズ

● インサート精度選択ガイド

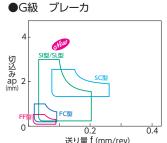
	E級	G級	Μ級			
等級						
厚み公差	± 0.025mm	± 0.13mm	± 0.13mm			
特長	側面が研削肌 厚さ許容差がG級より 小さい	側面が研削肌	原則として、側面が 焼結肌			
用途	高精度〜仕上げ加工	仕上げ加工〜軽切削	粗加工~軽切削			
型番例	CCET09T302R-FX DCET0702018L-FY	CCGT09T304R-FX DCGT11T302MN-SI(*)	CCMT09T304N-LU DCMT070208N-SU			

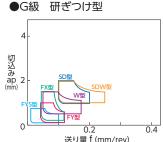
● チップブレーカ選択ガイド

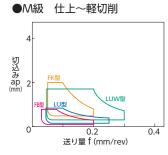
	代表例	特長
モールド型	FC 型 SI 型 AG 型	優れた切りくず処理性と、切れ味 を兼ねそなえた3次元ブレーカ。
平行型	FX型	一般的外径切削用、大切込み仕上げ加工に最適。
ワイド型	FYS型 FY型	ぬすみ加工でバリが出にくい。外径、 端面の両加工でびびりにくい。

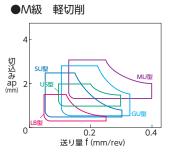
(※)勝手記号の前に「M」が付く型番はコーナー半径がマイナスの公差であることを示す。

■ 仕上切削~軽切削用チップブレーカ適用領域









■ 仕上切削~軽切削用ブレーカ一覧

逃/角**√7°**







適用被削材: Р 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材 H 高硬度材





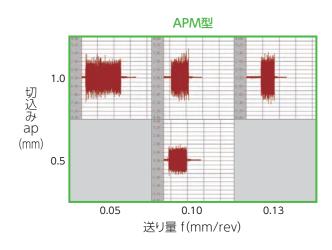
■ 特長

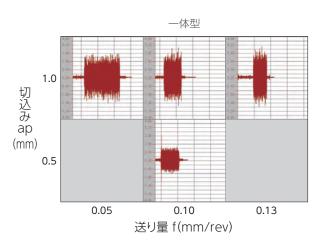
- 工具の段取り時間削減
 - ヘッドのみ脱着することでインサート交換時の作業性、 安全性を向上、段取り時の設備停止時間を削減でき生産性 向上に寄与
- 優れたヘッド交換繰り返し精度 高精度ポリゴンテーパ形状により、交換繰り返し精度 5μm以内を実現
- シャンクサイズ 10、12、16mm角のラインアップで、 CNC自動旋盤等に広く対応
- 前挽き、後挽き、溝入れ、突切り加工に対応
- 内部給油設計、ホースレス給油対応

■ 切削性能

● 振動

APM型は一体型ホルダと同等の低振動性能を実現

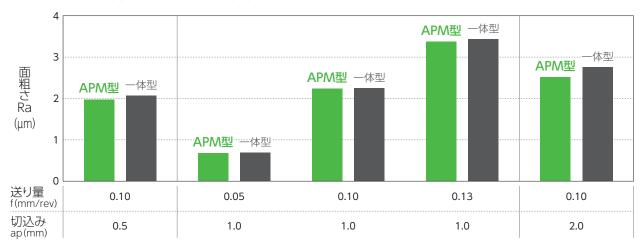




被削材:SUS420J2 使用工具 シャンク:APM-R1212X84J ヘッド:APM12-SDJCR11T3J インサート:DCGT11T302MN-SI (AC1030U) 切削条件:vc=80m/min f=0.05 , 0.10 , 0.13mm/rev ap=0.5 , 1.0mm Wet

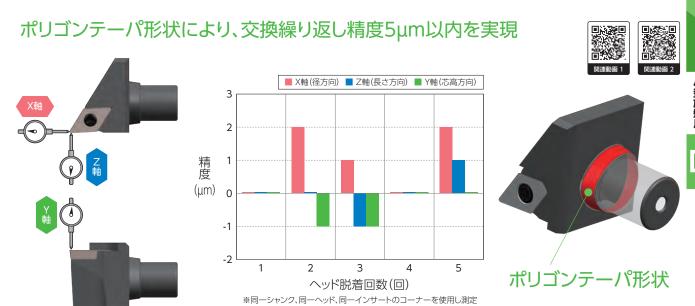
● 加工面粗さ

APM型は一体型ホルダと同等の加工面粗さを実現

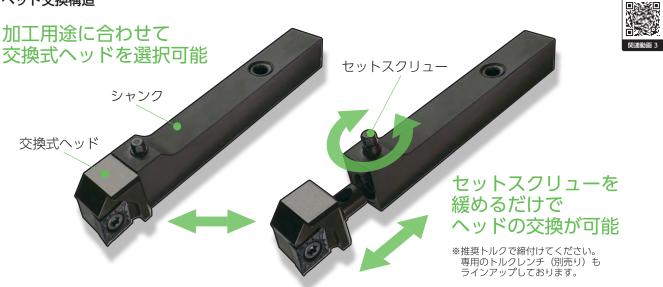


被削材:SUS420J2 使用工具 シャンク:APM-R1212X84J ヘッド:APM12-SDJCR11T3J インサート:DCGT11T302MN-SI (AC1030U) 切削条件:vc=80m/min f=0.05, 0.10, 0.13mm/rev ap=0.5, 1.0, 2.0mm Wet

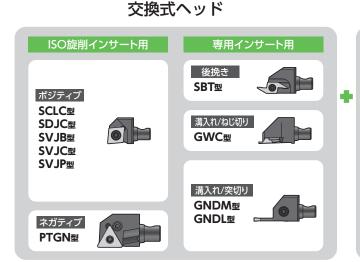
■ ヘッド交換繰り返し精度



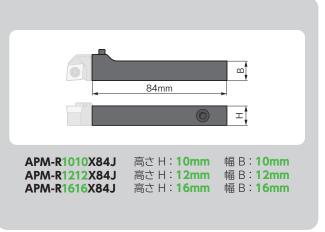
■ ヘッド交換構造



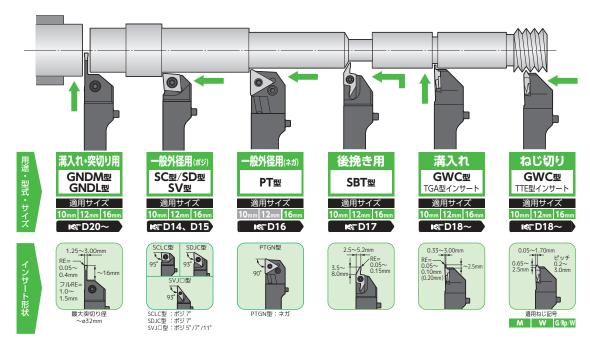
■ APM 型の組合せ例



シャンク



■ ヘッドラインアップ



■ ツーリング一覧表

田冷	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	後挽き加工						
インサート形状	80°菱形 G	55°菱形 Ø (ポジティブ)	35°菱形 ダ (ポジティブ)	三角形	専用インサート						
クランプ機構	(ポジティブ)	(ボジティブ)	(ボジティブ) ~	(ネガティブ)	(BT型)						
スクリュー オン	SCLC™ SCLC™	SDJC型 © D14	SVJB型/SVJC型 SVJP型	_	SBT型						
レバーロック	_	-	_	PTGN型	_						

用途	外径 溝	り加工	
用述	溝入れ加工	ねじ切り加工	溝入れ・突切り加工
インサート形状	専用インサート	専用インサート	専用インサート
クランプ機構	(TGA型)	(TTE型)	(GCM型/GCG型)
スクリュー オン		-	_
	GWC型 ®D18~	GWC型 I⊗ D18~	
クランプ オン	_	_	GNDM型 GNDL型 ISO D20~

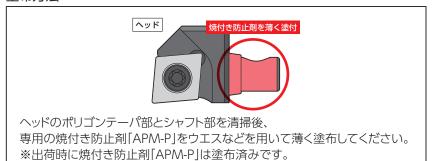
APM型

クイックチェンジホルダ APM型 使用上の注意点

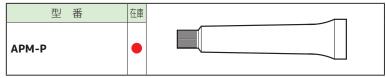
■ 焼付き防止剤 (APM-P)

ヘッド取り外しの際、セットスクリューを緩めてもヘッドが外れにくくなる場合があります。 その対策として、専用の焼付き防止剤「APM-P」を使用することでスムーズな取り外しが可能となります。

塗布方法



焼付き防止剤

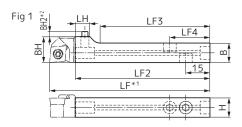


焼付き防止剤は別売りです。









Sumi Småll

シャンク 部品 寸法(mm)

												セットスク!	ノュー	プラグ	トルクレンチ
型番	在庫	高さ H	^幅 B	全長 LF2	⊞BH	飛び 出し幅 BH2	頭部 LH	長さ LF3	長さ LF4	適合 サイズ	Fig	6	(N·m)		
APM-R1010X84J		10	10	84	13.5	3	9	69.0	25	10	1	BTT0507H	3.0	APM-M8P	TRDRS3530 (%)
APM-R1212X84J		12	12	84	16.0	3	9	68.5	25	12	1	BTT0510H	3.0	APIVI-IVIOP	(א) טככככאטאו
APM-R1616X84J		16	16	84	20.0	4	10	68.0	27	16	1	BTT0611H	4.0	APM-G1/8P	TRDRS4540 (%)

-シャンクとヘッドの適合サイズが合致する組み合わせでご使用ください。*1 寸法LF(セット寸法)はヘッドの寸法をご参照ください。 *2 別売りのセットスクリュー(トルクスタイプ:BTT○○○○T)をご使用の際は BH2=0mm となります。 ※シャンクにトルクレンチは付属しておりません。

Fig 1 (標準 六角タイプ)

Fig 2 (トルクスタイプ)





部品(セットスクリュー)

寸法(mm)

型番	在庫	ねじ規格	全長	適用シャンク	N-m	Fig
BTT 0507H		SW3.5	10.0	APM-R1010X84J	3.0	1
BTT 0510H		SW3.5	12.5	APM-R1212X84J	3.0	1
BTT 0611H		SW4.5	14.5	APM-R1616X84J	4.0	1
BTT 0507T		T10	7.0	APM-R1010X84J	3.0	2
BTT 0510T		T10	9.5	APM-R1212X84J	3.0	2
BTT 0611T		T20	10.5	APM-R1616X84J	4.0	2

末尾 H: 六角(シャンクに同梱: レンチは下記トルクレンチか、市販のものをご使用ください。) T:トルクス(別売り:レンチは市販のものをご使用ください。)

セットスクリュー用トルクレンチ

型番	在庫	ねじ規格	トルク値(N·m)	適用シャンク	
TRDRS3530		SW3 5	3.0	APM-R1010X84J	
INDROGO		3003.3		APM-R1212X84J	
TRDRS4540		SW4.5	4.0	APM-R1616X84J	(六角用)

トルクレンチは別売りです。セットスクリューの型番末尾 H (六角タイプ)専用です。

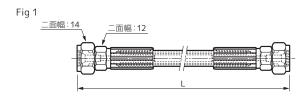


配管用部品(アダプタ)

寸法(mm)

型番	在庫	ねじ規格	ねじ規格	外径	適用シャンク	Fig
J-M8-G1/8-U		MO	C1 /0	a1 E	APM-R1010X84J	1
J-M0-01/0-0	_	1410	01/0	015	APM-R1212X84J	'
J-G1/8-G1/8-U		G1/8	G1/8	ø18	APM-R1616X84J	1

アダプタは別売りです。



配管用部品 (ホース)

	(11 //)				772	古(mm)
型 :	番	在庫	L	ねじ規格	ねじ規格	Fig
J-HOSE-G1/8	-G1/8-200		200	G1/8	G1/8	1
J-HOSE-G1/8	-G1/8-300		300	G1/8	G1/8	1

ホースは別売りです。

Fig 1



部品(封止プラグ)

寸法(mm)

型番	玍庫	L	Н	適用シャンク	Fig
APM10-PLUG		2.2	13.4	APM-R1010X84J	1
APM12-PLUG		3.0	15.9	APM-R1212X84J	1
APM16-PLUG		4.0	19.9	APM-R1616X84J	1

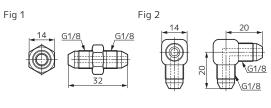
封止プラグはヘッド未装着のシャンク締結部保護にご使用ください。(別売り)

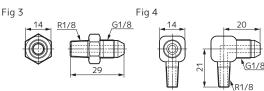


配管用部品(プラグ)

	•			
型番	在庫	ねじ規格	適用シャンク	Fig
АРМ-М8Р	•	M8	APM-R1010X84J APM-R1212X84J	1
APM-G1/8P		G1/8	APM-R1616X84J	1

プラグはシャンク出荷時に2個装着されています。





配管用部品(コネクタ)

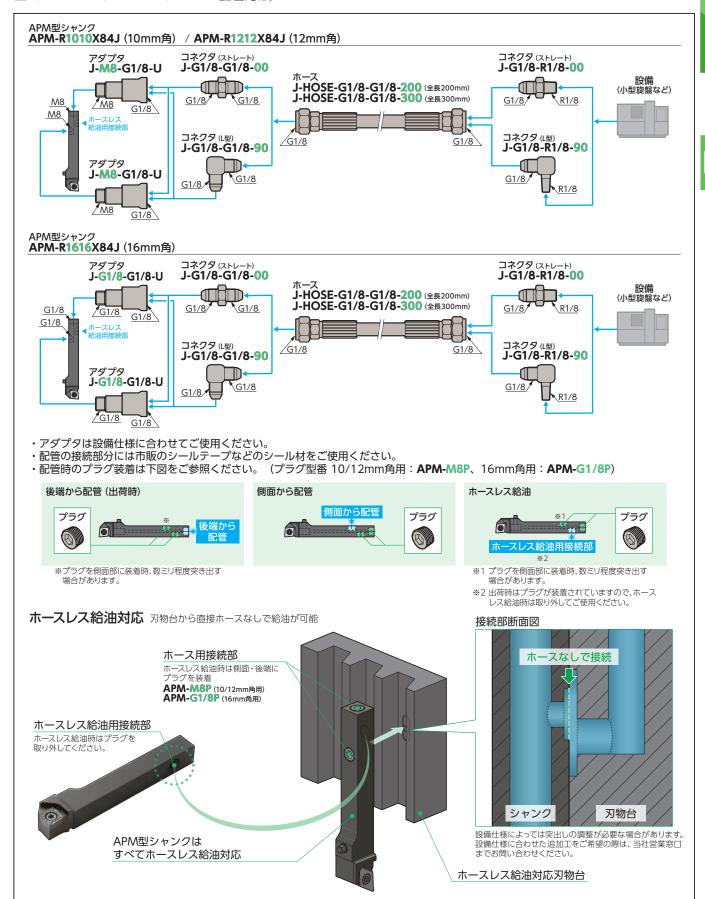
寸法(mm)

型番	在庫	ねじ規格	ねじ規格	Fig
J-G1/8-G1/8-00		G1/8	G1/8	1
J-G1/8-G1/8-90		G1/8	G1/8	2
J-G1/8-R1/8-00		G1/8	R1/8	3
J-G1/8-R1/8-90		G1/8	R1/8	4

コネクタは別売りです。

APM型

■ ホース・コネクタ・アダプタの配管方法



注:外部給油でご使用の際は、端面側にもプラグ装着してご使用ください。











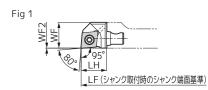




外径用 内部給油式 スクリューオン

立7口







本図は右勝手(R)を示す。

ヘッド

小型旋盤用

ヘット												部品		寸法(mm)
								適用インサ				インサート用口	□ねじ	レンチ
型番	在庫	高さ H	頭部 LH	刃先距離 WF	刃先高さ HF	オフセット WF2	全長 LF	型番	掲載頁	適合 サイズ	Fig		(N·m)	(トルクス穴用)
APM10-SCLC R0602J		11.9	16	13.5	10	0	100			10	1			
APM12-SCLC R0602J		13.9	16	16.0	12	0	100	CC□T0602	B68∼	12	1	BFTX02506N	1.5	TRX08 (%)
APM16-SCLC R0602J		17.9	16	20.0	16	0	100			16	1			
APM10-SCLC R09T3J		11.9	16	13.5	10	0	100			10	1			
APM12-SCLC R09T3J		13.9	16	16.0	12	0	100	CC□T09T3	B71~	12	1	BFTX0409N	3.4	TRX15 (%)
APM16-SCLC R09T3J		17.9	16	20.0	16	0	100			16	1			

適用可能なシャンクはD12頁のシャンクの適合サイズをご参照ください。 ※ヘッドにレンチは付属していません。







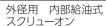
















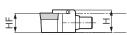


Fig 2 LH LF (シャンク取付時のシャンク端面基準)

本図は右勝手(R)を示す。

Sumi Small

Sumi Small

ヘッド												部品		寸法(mm)
								適用インサ				インサート用』	Iねじ	レンチ
型番	在庫	高さ H	頭部 LH	刃先距離 WF	刃先高さ HF	オフセット WF2	全長 LF	型番	掲載頁	適合 サイズ	Fig		(N·m)	
														(トルクス穴用)
APM10-SDJC R0702J		11.9	16	13.5	10	0	100			10	1			
APM12-SDJC R0702J		13.9	16	16.0	12	0	100	DC□T0702	B78~	12	1	BFTX02506N	1.5	TRX08 (%)
APM16-SDJC R0702J		17.9	16	20.0	16	0	100			16	1			
APM10-SDJC R11T3J		11.9	20	13.5	10	0	104			10	1			
APM12-SDJC R11T3J		13.9	22	16.0	12	0	106	DC□T11T3	B82~	12	2	BFTX0409N	3.4	TRX15 (%)
APM16-SDJC R11T3J		17.9	22	20.0	16	0	106			16	2			

適用可能なシャンクはD12頁のシャンクの適合サイズをご参照ください。 ※ヘッドにレンチは付属していません。











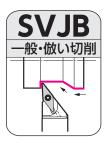






外径用 内部給油式 スクリューオン







本図は右勝手(R)を示す。

ヘッド												部品		寸法(mm)
								適用インサー				インサート用』	Iねじ	レンチ
型番	在庫	高さ H	頭部 LH	刃先距離 WF	刃先高さ HF	オフセット WF2	全長 LF	型番	掲載頁	適合 サイズ	Fig		(N·m)	(トルクス穴用)
APM10-SVJB R1103J APM12-SVJB R1103J		11.9 13.9	22 22	13.5 16.0	10 12	0	106 106	VB□T1103	B116∼	10 12	1	BFTX02508NV	1.5	TRX08 (%)
APM16-SVJB R1103J		17.9	22	20.0	16	0	106	.5271103		16	1	3		

適用可能なシャンクはD12頁のシャンクの適合サイズをご参照ください。※ヘッドにレンチは付属していません。















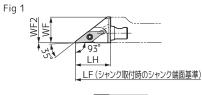
外径用 内部給油式 スクリューオン

☆7 □



Sumi Small





本図は右勝手(R)を示す。

^	ツ	 	

ヘット												部品		寸法(mm)
								適用インサ	− ト			インサート用『	∏ねじ	レンチ
型番	在庫	高さ H	頭部 LH	刃先距離 WF	刃先高さ HF	オフセット WF2	全長 LF	型番	掲載頁	適合 サイズ	Fig		(N·m)	(トルクス穴用)
APM10-SVJC R1103J		11.9	22	13.5	10	0	106			10	1			
APM12-SVJC R1103J		13.9	22	16.0	12	0	106	VC□T1103	B119~	12	1	BFTX02508NV	1.5	TRX08 (%)
APM16-SVJC R1103J		17.9	22	20.0	16	0	106			16	1			
適田可能力にシャンカけD12百のミ	14-11	つの適合	ナナイブ	たご参	招くだっ	±11 %	14 W K	こしいエけ付属	1711	± ++ 6				

適用可能なシャンクはD12頁のシャンクの適合サイズをご参照ください。※ヘッドにレンチは付属していません。















外径用 内部給油式 スクリューオン





示す。

	本図は右勝手(R)を示
19	

ヘッド												船 品		寸法(mm)
								適用インサー				インサート用』	Iねじ	レンチ
型番	在庫	高 H	頭部 LH	刃先距離 WF	刃先高さ HF	オフセット WF2	全長 LF	型番	掲載頁	適合 サイズ	Fig		(N·m)	(トルクス穴用)
APM10-SVJP R1103J	•	11.9	22	13.5	10	0	106			10	1			
APM12-SVJP R1103J		13.9	22	16.0	12	0	106	VP□T1103	B123	12	1	BFTX02508NV	1.5	TRX08 (%)
APM16-SVJP R1103J		17.9	22	20.0	16	0	106			16	1			

適用可能なシャンクはD12頁のシャンクの適合サイズをご参照ください。 ※ヘッドにレンチは付属していません。



小型旋盤用



外径加工

∘≧





Fig 1





外径用 内部給油式 レバーロック

LH LF(シャンク取付時のシャンク端面基準)

(O)

190°

Sumi Small

1 LCL3APM LCS3APM 3.5 LST317APM LSP3APM LH025 (*)

本図は右勝手(R)を示す。

ヘッド 部品 寸法(mm) 適用インサート ボルト 敷板止め レバーピ 敷板 レンチ 在庫 全長 高さ 適合 Fig WF (N·m Н LH ${\sf HF}$ WF2 LF 型番 掲載頁 サイズ (六角穴用)

APM16-PTGN R1604J ● 22 26 20.5 16 0.5 110 TN□□1604 **B48~** 16 適用可能なシャンクはD12頁のシャンクの適合サイズをご参照ください。 ※ヘッドにレンチは付属していません。



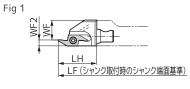






後挽き加工用 内部給油式 スクリューオン







Sumi Småll

本図は右勝手(R)を示す。

ヘッド

ヘッド											部品		寸法(mm)
								適用インサート			インサート用『	∏ねじ	レンチ
型番	在庫	高さ H	頭部 LH	刃先距離 WF	刃先高さ HF	オフセット WF2	全長 LF	型番	適合 サイズ	Fig		N·m	
													(トルクス穴用)
APM10-SBT R-35J		11.9	22	11.0	10	2.5	106		10	1			
APM12-SBT R-35J		13.9	22	13.5	12	2.5	106	BTR 35 00	12	1	BFTX0307N	2.0	TRX10 (%)
APM16-SBT R-35J		17.9	22	17.5	16	2.5	106		16	1			
APM10-SBT R-55J		11.9	22	9.8	10	3.7	106		10	1			
APM12-SBT R-55J		13.9	24	12.3	12	3.7	108	BTR 55 00	12	1	BFTX0307N	2.0	TRX10 (%)
APM16-SBT R-55J		17.9	24	16.3	16	3.7	108		16	1			
APM12-SBT R-80J		13.9	30	10.8	12	5.2	114	BTR 80 00	12	1	BFTX0307N	2.0	TRX10 (%)
APM16-SBT R-80J		17.9	30	14.8	16	5.2	114	DIKOUOO	16	1	DF I AUSU/N	2.0	IKATU (*/)

適用可能なシャンクはD12頁のシャンクの適合サイズをご参照ください。

※ヘッドにレンチは付属していません。



インサート (コーティング / DLC / サーメット)

寸法(mm)

			-								•			3.74(1111)
型番	AC5015S	AC5025S	AC1030U	AC530U	ACZ150	DL1500	T1500A	全長	最大加工 深さ CDX	_{刃幅} CW	コーナー 半径 RE	適用ヘッド	Fig	Fig 1 <u>Ø6.8</u>
BT R3505		•	•	•				15	3.5	2.5	0.05		1	
BT R3508 💯	•	•	•					15	3.5	2.5	0.08	APMOO-SBTR- 35 J	1	0,
BT R3515								15	3.5	2.5	0.15		1	m CDX
BT R5505								19	5.5	3.7	0.05		1	
BT R5508 🐠								19	5.5	3.7	0.08	APMOO-SBTR- 55 J	1	
BT R5515							•	19	5.5	3.7	0.15		1	15° 8° 80 100
BT R8005							_	24	8.0	5.2	0.05		1	CDX
BT R8008 @	•						—	24	8.0	5.2	0.08	APMOO-SBTR- 80 J	1	
BT R8015							_	24	8.0	5.2	0.15		1	

推奨切削条件

被削材	₽帙	削鋼	₽炭	素鋼	M ステ:	ンレス鋼	S難	削材	N非	跌金属
ツーリング	突込み 横挽き		突込み	横挽き	突込み	横挽き	突込み	横挽き	突込み	横挽き
インサート材種	AC1030U T15	/ACZ150 00A		530U/ACZ150 00A	AC1030U/AC50 AC530U		AC5015S	/AC5025S	DL1	500
切削速度vc(m/min)	50~150		50~	·150	50~	·150	20~	-80	150~	~300
送り量f(mm/rev)	0.02~0.10	0.02~0.15	0.02~0.05	0.02~0.10	0.02~0.04	0.02~0.06	0.01~0.03	0.01~0.04	0.02~0.05	0.02~0.10



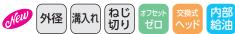


小型旋盤用





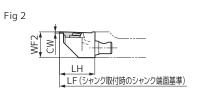




外径浅溝入れ用 スクリューオン







Sumi Small

ヘッド														部品		寸法(mm)
												適用インサート		インサート用	回ねじ	レンチ
型番	在庫		頭部 LH	刃先距離 WF	刃先高さ HF		オフセット WF2	全長 LF	_{刃幅} CW	最大満深さ	適合 サイズ	型番	Fig		(N·m)	
																(トルクス穴用)
APM10-GWC R-R3J		18.3	20	13.5	10	3	0	104	0.33~3.00	0.8~2.5	10		1			
APM12-GWC R-R3J		18.4	22	16.0	12	1	0	106	0.33~3.00	0.8~2.5	12	TGAR3···	1	BFTX0409N	3.4	TRX15 (%)
APM16-GWC R-R3J		21.4	22	20.0	16	_	0	106	0.33~3.00	0.8~2.5	16		1			
APM10-GWC R13.5	-L3J	18.3	20	_	10	3	13.5	104	0.33~3.00	0.8~2.5	10		2			
APM12-GWC R16-L	.3J •	18.4	22	_	12	1	16.0	106	0.33~3.00	0.8~2.5	12	TGAL3···	2	BFTX0409N	3.4	TRX15 (%)

APM12-GWC R16-L5J → 18.4 22 → 12 ↑ 16.0 106 0.33~3.00 0.8~2.5 12 1GAL5… APM16-GWC R20-L3J → 21.4 22 → 16 → 20.0 106 0.33~3.00 0.8~2.5 16 適用可能なシャンクはD12頁のシャンクの適合サイズをご参照ください。適用可能なインサートは、D19頁をご参照ください。右勝手(型番末尾:-R3J)のヘッドには右勝手(R)のインサートが適合します。

※ヘッドにレンチは付属していません。

GWC型ヘッドの選択方法

一体型	右勝手(R)	左勝手 (L)
APM型	右勝手 (R) オフセット なし	右勝手(R) オフセット あり
APM型シャンク	APM-ROO	X84J (共通)
GWC型ヘッド	APMOO-GWC R-R3J	APM〇〇-GWC R 〇〇〇 -L3J
適用インサート	TGA R3	TGA L3OOO
GWC型ヘッド 取付状態外観	シャンク:共通 ヘッド:オフセットなし 右勝手 インサート:右勝手	シャンク: 共通

ヘッド取り付け時のすくい角 (α°)

コーティング	超硬	DLC	コーテッドサーメット	サーメット
AC5015S AC5025S AC530U	H1	DL1500	T2500Z	T1500A
10°	20°	10°	10°	5°

APM型

Fig 1 (溝入れ用)

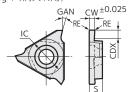
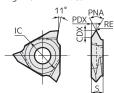


Fig 2 (ねじ切り用)



本図は右勝手(R)を示す。

材種別すくい角 (溝入れ用)

	材	植	刃先形状	GAN
□-	ーティング	AC5015S	ホーニング	15°
□-	ーティング	AC5025S	ホーニング	15°
□-	ーティング	AC530U	ホーニング	15°
超	更	H1	シャープ	25°
DL	.C	DL1500	シャープ	25°
	テッドサーメット	T2500Z	ホーニング	15°
サ	ーメット	T1500A	シャープ	10°

※ヘッド取り付け時のすくい角は、D18頁を ご参照ください。



311																					
インサート(溝入れ)	($\neg -$	ティン	ノグ /		超硬	合金	/	D	LC /		サー	メット	-)						寸法	(mm)
	AC5	015S	AC5	025S	AC5	30U	Н	1	DL1	500	T25	00Z	T15	00A	刃幅	最大	コーナー	内接円	厚さ		
型 番*	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	CW	満深さ CDX	^{半径} RE	IC	S	適用ヘッド	Fig
TGA R/L3033(E)					•	•		•			•	•	•	•	0.33	0.8	0.05	9.525	3.18		1
TGA R/L3043(E) 🐠															0.43	0.8	0.05	9.525	3.18		1
TGA R/L3050(E)					•							•		•	0.50	1.2	0.05	9.525	3.18		1
TGA R/L3053(E) 🐠															0.53	1.2	0.05	9.525	3.18		1
TGA R/L3065(E) 🐠															0.65	1.2	0.05	9.525	3.18		1
TGA R/L3075(E)					•		•			•	•	•		•	0.75	2.0	0.1*	9.525	3.18		1
TGA R/L3080(E) 🐠															0.80	2.0	0.1*	9.525	3.18		1
TGA R/L3095(E)															0.95	2.0	0.1*	9.525	3.18		1
TGA R/L3100(E)	•														1.00	2.0	0.1*	9.525	3.18		1
TGA R/L3110(E)	•		•												1.10	2.0	0.1*	9.525	3.18		1
TGA R/L3120(E) 🐠															1.20	2.0	0.1*	9.525	3.18		1
TGA R/L3125(E)	•		•						•						1.25	2.0	0.1*	9.525	3.18		1
TGA R/L3130(E) 🐠															1.30	2.0	0.1*	9.525		APMOO-	1
TGA R/L3135(E)															1.35	2.0	0.1*	9.525	3.18	GWCR-R3J	1
TGA R/L3140(E) 🐠															1.40	2.0	0.1*	9.525	3.18	APMOO-	1
TGA R/L3145(E)															1.45	2.0	0.1*	9.525	3.18	GWCR···	1
TGA R/L3150(E)	•		•												1.50	2.0	0.1*	9.525	3.18	-L3J	1
TGA R/L3160(E) 💯															1.60		0.1*	9.525	3.18		1
TGA R/L3165(E)															1.65		0.1*	9.525	3.18		1
TGA R/L3175(E)															1.75	_	0.1*	9.525	3.18		1
TGA R/L3185(E)					•						•	•			1.85	_	0.1*	9.525	3.18		1
TGA R/L3200(E)															2.00		0.1*	9.525	3.18		1
TGA R/L3220(E)											•				2.20	_	0.1*	9.525	3.18		1
TGA R/L3230(E)															2.30	_	0.1*	9.525	3.18		1
TGA R/L3250(E)							•	•							2.50		0.1*	9.525	3.18		1
TGA R/L3265(E)															2.65	_	0.1*	9.525	3.18		1
TGA R/L3270(E)						•					•				2.70	_	0.1*	9.525	3.18		1
TGA R/L3280(E)															2.80		0.1*	9.525	3.18		1
TGA R/L3300(E) 💯															3.00	2.5	0.1*	9.525	3.18		1

TGA R/L3300(E) (2010) ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● **3.00** ※T1500Aは型番未尾にEが付きます。右勝手のインサート(R)には右勝手(型番未尾:-R3J)のヘッドが適合します。*1:T1500AはRE=0.2

推奨切削条件

被削材		▶ 一般鋼		M ステ:	ンレス鋼	S 難削材	№非	 鉄金属
インサート材種	AC530U T2500Z		T1500A	AC5015S AC5025S	AC530U	AC5015S AC5025S	H1	DL1500
切削速度vc(m/min)	50~200	100~180	100~180	50~200	50~200	20~80	~300	~300
送り量f(mm/rev)	0.02~0.10 0.05~0.10		0.05~0.08	0.02~0.10	0.02~0.10	0.01~0.03	0.05	0.15

-	インサート(ねじ切り	汎	用 6	0°	/5	5 ° 1	はじ) (⊐— :	ティン	ング / D	LC /	サー	メット)					寸法	ţ(mm)
		AC5	015S	AC5	025S	AC10	030U	DL1	500	T15	00A	ピッ・	F	コーナー 半径	X 方向	加工深さ	ねじ山角度	内接円	厚さ		F:
	型番	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	mm	山数 / インチ	RE	PDX	CDX			S	適用ヘッド	Fig
•	TTE R/L36002075											0.20~0.75	80~32	0.05	0.55	0.65	60	9.525	3.18	APMOO-	2
•	TTE R/L36005125											0.50~1.25	56~20	0.05	1.00	1.30	60	9.525	3.18	GWCR-R3J	2
•	TTE R/L3601015											1.00~1.50	24~16	0.10	1.30	1.80	60	9.525	3.18		2
•	TTE R/L3601530											1.50~3.00									2
•	TTE R/L3554816								•			_	48~16	0.05	1.00	1.50	55	9.525	3.18	GWCR···	2
•	TTE R/L3552008											_	20~8	0.10	1.50	2.40	55	9.525	3.18	-L3J	2

右勝手のインサート(R)には右勝手(型番末尾:-R3J)のヘッドが適合します。



小型旋盤用









※横送り(溝広げ)加工時は多機能・倣 い加工用インサートを使用ください。

外径多機能 (溝入れ・横送り・倣い用) クランプオン



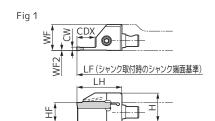


Fig 2 LF (シャンク取付時のシャンク端面基準) Sumi Small

ヘッド												i	部品		寸法(mm)
型番	在庫	高さ H	頭部 LH	刃先距離 WF	刃先高さ HF	オフセット WF2	全長 LF	为幅 CW	最大溝深さ CDX	最大 突切り径	適合 サイズ	Fig	インサート用口	<u>N·m</u>	レンチ
APM16-GNDMR-213J	•	21.9	28.5	20	16	0	112	2.00	13.0	26	16	1			
APM16-GNDMR-313J APM16-GNDMR20-213J		21.9	28.5	20	16 16	20	112	3.00 2.00	13.0 13.0	26 26	16 16	7	BX0515	4.0	LH040 (%)
APM16-GNDMR20-313J	•	21.9	28.5	_	16	20	112	3.00	13.0	26	16	2			

適用可能なシャンクはD12頁のシャンクの適合サイズをご参照ください。インサートとヘッドの刃幅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、D21頁をご参照ください。ヘッドの勝手選択方法はD22頁をご参照ください。※ヘッドにレンチは付属していません。 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D22頁をご参照ください。













外径深溝入れ・突切り用 クランプオン



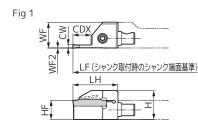


Fig 2 _LF(シャンク取付時のシャンク端面基準)

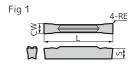
Sumi Småll

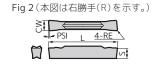
ヘッド													部品		寸法(mm)
													インサート用II BFTX0412N	Iねじ	レンチ LT15-10(※)
TU 77	在	高さ	頭部	刃先距離	刃先高さ	オフセット	全長	刃幅	最大溝深さ	最大	適合				10
型番	庫	Н	LH	WF	HF	WF2	LF	CW	CDX	突切り径		Fig		(N·m	_ ////
	~					*** =			0071	7,757	' ' ' '				
													BX0515		LH040(*)
APM10-GNDLR-1.2509J	•	13.9	22	13.5	10	0	106	1.25	9.0	18	10	1			
APM10-GNDLR-1.509J		13.9	22	13.5	10	0	106	1.50	9.0	18	10	1			
APM10-GNDLR-209J	•	13.9	22	13.5	10	0	106	2.00	9.0	18	10	1			
APM10-GNDLR-309J		13.9	22	13.5	10	0	106	3.00	9.0	18	10	1	DETVO44ON		LT45 40 ()*/)
APM10-GNDLR13.5-1.2509J	•	13.9	22	_	10	13.5	106	1.25	9.0	18	10	2	BFTX0412N	5.0	LI15-10 (%)
APM10-GNDLR13.5-1.509J		13.9	22	_	10	13.5	106	1.50	9.0	18	10	2			
APM10-GNDLR13.5-209J		13.9	22	_	10	13.5	106	2.00	9.0	18	10	2			
APM10-GNDLR13.5-309J		13.9	22	_	10	13.5	106	3.00	9.0	18	10	0 2			
APM12-GNDLR-1.2512J	•	17.9	28	16	12	0	112	1.25	12.0	24	12	1			
APM12-GNDLR-1.512J		17.9	28	16	12	0	112	1.50	12.0	24	12	2 1			
APM12-GNDLR-213J		17.9	28	16	12	0	112	2.00	13.0	26	12	1			
APM12-GNDLR-313J		17.9	28	16	12	0	112	3.00	13.0	26	12	1	DETVO443N	7.0	IT4F 40 (W)
APM12-GNDLR16-1.2512J		17.9	28	_	12	16	112	1.25	12.0	24	12	2	BFTX0412N	5.0	LI 15-10 (%)
APM12-GNDLR16-1.512J		17.9	28	_	12	16	112	1.50	12.0	24	12	2			
APM12-GNDLR16-213J		17.9	28	_	12	16	112	2.00	13.0	26	12	2			
APM12-GNDLR16-313J		17.9	28	_	12	16	112	3.00	13.0	26	12	2			
APM16-GNDLR-1.2512.5J		21.9	28.5	20	16	0	117	1.25	12.5	25	16	1			
APM16-GNDLR-1.512.5J		21.9	28.5	20	16	0	117	1.50	12.5	25	16	1			
APM16-GNDLR-216J		21.9	33	20	16	0	117	2.00	16.0	32	16	16 1 16 1 16 2 BX0515			
APM16-GNDLR-316J		21.9	33	20	16	0	117	3.00	16.0	32	16		BY0515	4.0	LH040 (%)
APM16-GNDLR20-1.2512.5J		21.9	28.5	_	16	20	117	1.25	12.5	25	16		פופטאט	4.0	LI 1040 (%)
APM16-GNDLR20-1.512.5J		21.9	28.5	_	16	20	117	1.50	12.5	25	16	2			
APM16-GNDLR20-216J		21.9	33	_	16	20	117	2.00	16.0	32	16	2			
APM16-GNDLR20-316J		21.9	33	_	16	20	117	3.00	16.0	32	16	2			

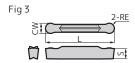
| APM16-GNDLR20-316J | ● | 21.9 | 33 | − | 16 | 20 | 117 | 3.00 | 16.0 | 32 | 16 | 2 | 適用可能なシャンクはD12頁のシャンクの適合サイズをご参照ください。インサートとヘッドの刃幅CW は同一の組合わせでご使用ください。 適用可能なインサートは、D21頁をご参照ください。ヘッドの勝手選択方法はD22頁をご参照ください。※ヘッドにレンチは付属していません。 最大溝深さCDX は溝入れ加工時の数値です。横送り・倣い加工時の最大切込みはD22頁をご参照ください。

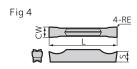


GNDM-J 型 /GNDL-J 型用インサート









溝入れ・横送り

		—																
	型	番	AC8025P	AC8035P	AC830P	AC425K	AC5015S	AC5025S	AC520U	AC530U	T2500A		w 公差	コーナー 半径 RE	全長	厚さ S	包装単位	Fig
GCI	M N3	002-MG										3.0	±0.03	0.2	21.1	3.8	5	1
	N3	004-MG									_	3.0	±0.03	0.4	21.1	3.8	כ	1
GCI	M N2	002-ML	-	-	-	-					_	2.0	±0.03	0.2	21.1	3.6		1
GCI	M N3	002-ML			lack							3.0	±0.03	0.2	21.1	3.8	5	1
	N3	004-ML										3.0	±0.03	0.4	21.1	3.8		1

突切り(勝手あり)

寸法(mm)

突切り(勝手	あり	J)											7	寸法()	mm)
型番	AC8035P	AC830P	AC5015S	AC5025S	AC520U	AC530U	AC1030U	前切 刃角 PSI		w W 公差	コーナー 半径 RE	全長	厚さ S	包装単位	Fig
GCM R2002-CG-05		lack					-	5°	2.0	±0.03	0.2	21.1	3.6		2
GCM L2002-CG-05		Δ						5°	2.0	±0.03	0.2	21.1	3.6	5	2
GCM R3002-CG-05		lack					-	5°	3.0	±0.03	0.2	21.3	3.8	J	2
GCM L3002-CG-05							-	5°	3.0	±0.03	0.2	21.3	3.8		2
GCM R20003-CF-10		=			_	_		10°	2.0	±0.08	0.03	22.4	3.6		2
GCM L20003-CF-10	$\left - \right $	-			-	_		10°	2.0	±0.08	0.03	22.4	3.6		2
GCM R30003-CF-10	\vdash	=			_	_	•	10°	3.0	±0.08	0.03	22.4	3.8		2
GCM L30003-CF-10	$\left - \right $	-			<u> </u>	-		10°	3.0	±0.08	0.03	22.4	3.8	5	2
GCM R20003-CF-15	\vdash	=			_	=	•	15°	2.0	±0.08	0.03	22.4	3.6	Э	2
GCM L20003-CF-15		-			_	_		15°	2.0	±0.08	0.03	22.4	3.6		2
GCM R30003-CF-15	\vdash	=	•		_	=	•	15°	3.0	±0.08	0.03	22.4	3.8		2
GCM L30003-CF-15	$\left -\right $	-			_	_		15°	3.0	±0.08	0.03	22.4	3.8		2

(□ コーティング / □ サーメット / □ 超硬合金 / □ DLC)

GCM R:右勝手 GCM L:左勝手

溝入れ・突切り

溝入れ・突切	り													7	t法(r	mm)
型番	AC8025P	AC8035P	AC830P	AC425K	AC5015S	AC5025S	AC520U	AC530U	T2500A	刃 C' 刃幅	w 公差	コーナー 半径 RE	全長	厚さ S	包装単位	Fig
GCM N2002-GG			lack						_	2.0	±0.03	0.2	21.1	3.6		1
GCM N3002-GG			Δ						-	3.0	±0.03	0.2	21.1	3.8	5	1
N3004-GG			\blacktriangle						-	3.0	±0.03	0.4	21.1	3.8		1
GCM N2002-GL			Δ						_	2.0	±0.03	0.2	21.1	3.6		1
N2004-GL									_	2.0	±0.03	0.4	21.1	3.6	5	1
GCM N3002-GL			lack							3.0	±0.03	0.2	21.1	3.8	5	1
N3004-GL									-	3.0	±0.03	0.4	21.1	3.8		1
GCM N125005-GF		_	_	_	_	<u> </u>	_		_	1.25	±0.03	0.05	17.4	3.2		1
GCM N150005-GF	_	_	_	_	=	=	_	•	=	1.5	±0.03	0.05	17.8	3.7		1
GCM N2002-GF		_	_	_						2.0	±0.03	0.2	21.1	3.6	5	1
N2004-GF	-	_	_	_						2.0	±0.03	0.4	21.1	3.6	.)	1
GCM N3002-GF										3.0	±0.03	0.2	21.1	3.8		1
N3004-GF										3.0	±0.03	0.4	21.1	3.8		1

外径倣い・外径 R 溝

外径倣い・外	径	R	溝											7	j法(ι	mm)
型番	AC8025P	AC8035P	AC830P	AC425K	AC5015S	AC5025S	AC520U	AC530U	T2500A		W 公差	コーナー 半径 RE	全長	厚さ S	包装単位	Fig
GCM N3015-RG			lack							3.0	±0.03	1.5	21.1	3.8	5	3

倣い・R溝・ぬすみ

_	法(mm

型番	AC8025P	AC8035P	AC830P	AC425K	AC5015S	AC5025S	AC520U	AC530U		w W 公差	コーナー 半径 RE	全長	厚さ S	包装単位	Fig
GCM N2010-RN	_	F	-	-					2.0	±0.03	1.0	21.7	3.6	_	3
N3015-RN									3.0	±0.03	1.5	22.6	3.8	5	3

非鉄金属用

寸法(mm)

型番	H10	DL1500					W 公差	コーナー 半径 RE	全長	厚さ S	包装単位	Fig
GCG N2002-GA						2.0	±0.025	0.2	21.1	3.6	5	4
N3002-GA						3.0	±0.025	0.2	21.1	3.8	5	4

型番末尾記号 (チップブレーカ)

			,		
種別	記号	用途	種別	記号	用途
溝入れ・横送り	MG	多機能・汎用	突切り(勝手あり)	CG	突切り・汎用
	ML	多機能・低送り	大切り(勝士のり)	CF	突切り・低抵抗
	GG	溝入れ・汎用	外径倣い・外径R溝	RG	倣い・汎用
溝入れ・突切り	GL	溝入れ・低送り	倣い・R溝・ぬすみ	RN	端面・ぬすみ・汎用
	GF	溝入れ・低抵抗	非鉄金属用	GA	非鉄金属・汎用

チップブレーカ選択ガイド IST D23 推奨切削条件 IST D22

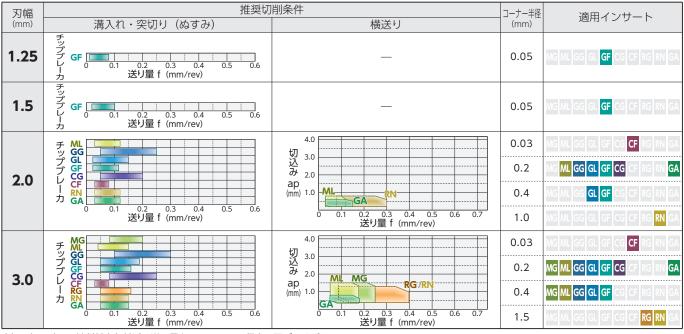
インサートとヘッドの刃幅CWは同一の組み合わせでご使用ください。

APM型

GND型ヘッド ラインアップ

9 1	,	クサイズ im)			刃巾	唱(i	mr	n)			形式名	7		最为	大溝深さ	(mm)			掲載			適	用チ	ーツラ	゚゚ブ゙゙゚゚	ノー	カ		
プ	部H	幅B	1.25	1.5	2	3 4	5	6	7 8	3			5	10	15	20	25	30	頁	MG	ML	GG	GL	GF	CG	CF	RG	RN	GA
			1.25	1.5										9					D20					0					
	10	10			2					G	SNDL-J	内部給油		 9					D20		0	0	0	0	0	0		0	0
						3								 9					D20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			1.25	1.5						G	SNDL-J	内部給油			12				D20					0					
縒	12	12			2					G	SNDL-J	内部給油			12.5				D20		0	0	0	0	0	0		0	0
型旋盤用						3				G	SNDL-J	内部給油			12.5				D20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
用			1.25	1.5						G	SNDL-J	内部給油			12.5				D20					0					
					2		ļ			G	SNDM-J	内部給油	 		12.5				D20		0	0	0	0	0	0		0	0
	16	16			2					G	SNDL-J	内部給油			1	16			D20		0	0	0	0	0	0		0	0
						3				G	SNDM-J	内部給油			12.5				D20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
						3				G	SNDL-J	内部給油			1	16			D20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				:在/	車																					◎:酯	遗	○:適	用可

GND型ヘッド 推奨切削条件(送り量・切込み)

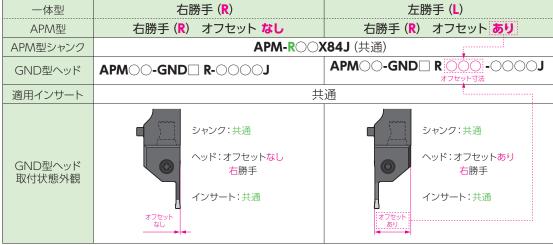


突切り加工時は、被削材中心付近で送り量を $30\% \sim 50\%$ 程度に下げてください。

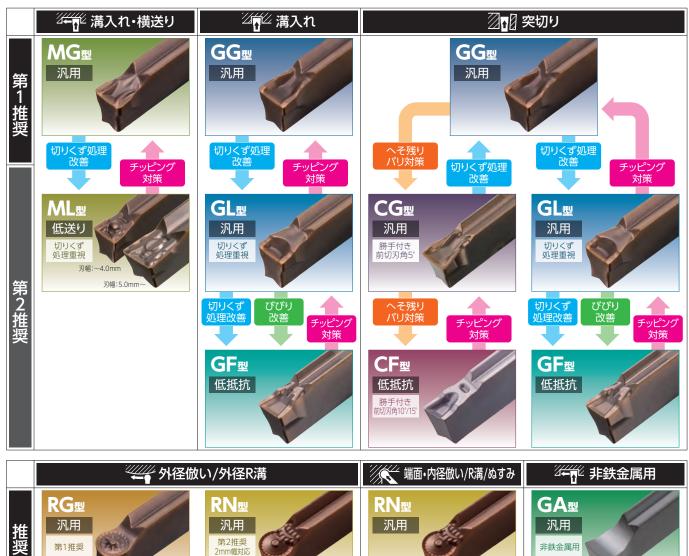
GND型ヘッド 推奨切削条件(被削材別切削速度)

被削材		₽ 炭	素鋼・台	金鋼		_	ステンレ				铸鉄		5 難	削材	№ 非鉄金属
インサート材種	AC8025P	AC8035P AC830P	AC5015S AC520U	AC5025S AC530U AC1030U	T2500A	AC8035P AC830P	AC5015S AC520U	AC5025S AC530U AC1030U	AC8025P	AC425K	AC5015S AC520U	AC5025S AC530U AC1030U	AC5015S AC520U	AC5025S AC530U AC1030U	H10 DL1500
切削速度 vc (m/min)	80~250	80~200	80~200	50~200	50~200	70~150	70~150	50~150	80~200	80~200	60~200	50~200	20~80	20~60	150~300

GND型ヘッドの選択方法



GND型ヘッド用インサート チップブレーカ選択ガイド



GND型ヘッド用インサート 材種選択ガイド



小型旋盤用

SEC-PB バイト SPB型



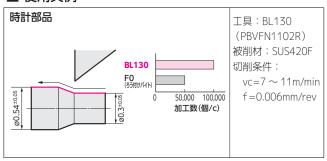
■ 特長

- ●くし刃型 NC 旋盤用高剛性タイプ
- ●一種類のホルダで多用途のインサートを使い分け可能
- ●放射型刃物台にも対応
- ●コーティングに匹敵する耐摩耗性 ノンコートならではの切れ味 BL130
- ●ろう付けバイトの定番、超微粒超硬合金 F1 を 刃先交換式に採用

■ 適用材種

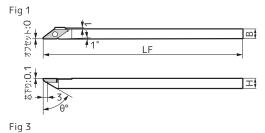
適 用 被削材 インサート 材 種	一般鋼・SK材	ステオーステナイト系	カス フェライト系 マルテンサイト系	真鍮、アルミニウム合金
BL130	\circ	0	0	0
F1	0	0	0	0

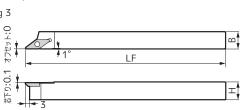
■ 使用実例

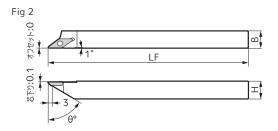


極小径部品加工用 スクリューオン









本図は右勝手(R)を示す。

別物台 型番 R L H B LF P° Fig	ホルダ									部品		寸法(mm)
SPB R/L0707-70			在	庫						インサート用口	Πねじ	レンチ
放射型	刃物台	型番	R	L					Fig		(N·m)	(トルクス穴用)
放射型		SPB R/L0707-70			7	7	140	70	1	BFTX02505N	1.1	
SPB R/L0909-70		SPB R/L0808-60			8	8	140	60	2	BFTX02506N	1.5	
SPB R/L0909-70 ■ 9.5 9.5 140 70 2 BFTX02505N 1.1 SPB R/L1010-60 10 10 140 60 2 BFTX02506N 1.5 SPB R/L1212-60 12 12 140 60 2 BFTX02506N 1.5 SPB R/L0808 ■ 8 8 140 — 3 BFTX02506N 1.5	なからままり	SPB R/L0808-70			8	8	140	70	2	BFTX02505N	1.1	1700 06
SPB R/L1212-60 ● 12 12 140 60 2 BFTX02506N 1.5 SPB R/L0808 ● 8 140 — 3 BFTX02506N 1.5	以初至	SPB R/L0909-70			9.5	9.5	140	70	2	BFTX02505N	1.1	L100-00
SPB R/L0808 ● − 8 8 140 − 3 BFTX02506N 1.5		SPB R/L1010-60			10	10	140	60	2	BFTX02506N	1.5	
		SPB R/L1212-60			12	12	140	60	2	BFTX02506N	1.5	
くし刃型 SPB R/L1010 ● - 10 10 140 - 3 BFTX02506N 1.5 LT08-0		SPB R/L0808		-	8	8	140	_	3	BFTX02506N	1.5	
	くし刃型	SPB R/L1010		-	10	10	140	_	3	BFTX02506N	1.5	LT08-06
SPB R/L1212 ● 12 12 140 - 3 BFTX02506N 1.5		SPB R/L1212		-	12	12	140	_	3	BFTX02506N	1.5	





インサート

前挽き用インサート

寸法(mm)

型番	BL1	 庫 F	1 L	有効 切刃長	さらい刃	Fig	Fig 1	Fig 2	0 135°
PBVFW 1102 R/L				1.0	あり	1		$\widehat{\sim}$	10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1
PBVFN 1102 R/L				1.0	なし	2	5		
							1 2 シャープ	△ シャープ	17.0 本図は右勝手(R)を示す。

後挽き用インサート

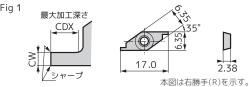
()は参考値 寸法(mm)

型番	BL1	 庫 F	1 L	有効 切刃長	さらい刃	Fig	Fig 1 最大加工深さ	Fig 2 最大加工深 5° ***	d (%)
PBVBW 1102 R/L				1.0	あり(2°)	1	5.4	5.3	
PBVBN 1102 R/L				1.0	なし(5°)	2	2 1		
							シャープ 50°	シャープ 500	- 17.0 2.38
								50	本図は右勝手(R)を示す。

溝入れ用インサート

寸法(mm)

型番	BL'	在 130 L	庫 F	1 L	加工満深さ CDX	_{刃幅} CW	Fig	Fig
PBVG 1102 R/L-030					0.5	0.3	1	
PBVG 1102 R/L-050					1.0	0.5	1	
PBVG 1102 R/L-100					2.0	1.0	1	
								1



突切り用インサート

寸法(mm)

20,337,13122									374(11111)
型番	BL1		庫 F R	1 L	最大 突切り径	_{刃幅} CW	Fig	Fig 1 右勝手(R)	左勝手(L)
PBVC 1102 R/L-50		•			5.0	1.0	1	DE TO THE TOTAL PROPERTY OF THE PROPERTY OF TH	
								17.0 2.38	

ねじ切り用インサート

寸法(mm)

型番	BL13	在/ 30 L	庫 F R	1 L	加工 ピッチ	Fig	Fig 1	Fig 2
PBVTF 1102 R/L					0.2~0.5	1	35	
PBVTB 1102 R/L					0.2~0.5	2	60°	60°
							最大REO.03	最大REO.03
								本図は右勝手(R)を示す。

推奨切削条件

被削材	P 快削鋼	P 炭素鋼	M ステンレス鋼	N 非鉄金属							
切削速度 vc(m/min)	5~80	5~80	5~50	5~100							
送り量 f (mm/rev)		0.003	~0.05								
切削液	Wet(油性)										

オフセット0(ゼロ)ホルダ

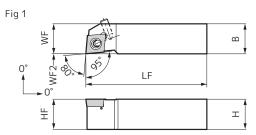




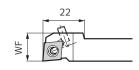








PCLC R/L1212-K09X の場合



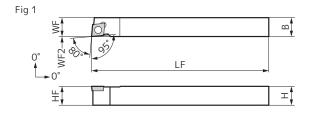
立7 口

本図は右勝手(R)を示す。

ルルン												一			寸法(mm)
		庫							適用インサー			レバー ピン	セット スクリュー	止め ピン	レンチ
型番	R		高さ H	幅 B	全長 LF	刃先距離 WF	刃先高さ HF	オフセット WF2	型番	掲載頁	Fig				(六角穴用)
PCLC R/L1010-K06X			10	10	125	10	10	0	CC□T0602	B68∼	1	LCL06	BTT0407	LP07	TH020
PCLC R/L1212-K09X			12	12	125	15	12	0	СС□Т09Т3	B71~	1	LCL09	BTT0411	I DO6	TH020
PCLC R/L1616-K09X			16	16	125	16	16	0	CC 10913	671.0	1	LCLU9	0110411	LFUU	111020







本図は右勝手(R)を示す。

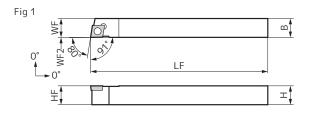
ホルダ												部品		寸法(mm)
	在庫								適用インサ-	- -		インサート用口	Πねじ	レンチ
型番	R	L	高さ H	幅 B	全長 LF	刃先距離 WF	刃先高さ HF	オフセット WF2	型番	掲載頁	Fig		(N·m)	(トルクス穴用)
SCLC R/L1010-H06X			10	10	100	10	10	0	CC□T0602	B68∼	1	BFTX02506N	1.5	TRX08
SCLC R/L1215-K09X			12	15	125	15	12	0	СС□Т09Т3	B71~	1	BFTX0409N	3.4	TRX15
SCLC R/L1215-F09X*			12	15	85	15	12	0	CC 10913	B/ 1.0	1	DI 17040911	3.4	ILVID

*85mmシャンク 交換式ヘッド **I**❤ D14









本図は右勝手(R)を示す。

_		. ~"
7	い	レン

ホルタ												部品		寸法(mm)
	在	庫							適用インサ-	- -		インサート用	Πねじ	レンチ
型番		高さ R L H		幅 B	全長 LF	刃先距離 WF	刃先高さ HF	オフセット WF2	型番	掲載頁	Fig		(N·m)	(トルクス穴用)
SCAC R/L1010-H06X			10	10	100	10	10	0	CC□T0602	B68∼	1	BFTX02506N	1.5	TRX08
SCAC R/L1215-F09X*			12	15	85	15	12	0	СС□Т09Т3	B71∼	1	BFTX0409N	3.4	TRX15
SCAC R/L1215-K09X			12	15	125	15	12	0	CC 10913	B/ 1.0	1	DE I AU4U9IN	5.4	ILVID

^{*85}mmシャンク

オフセット0(ゼロ)ホルダ

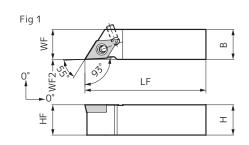




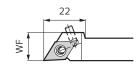








PDJC R/L1212-K11X の場合



本図は右勝手(R)を示す。



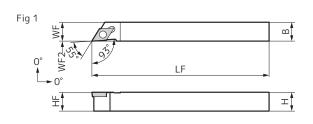
ホルダ												部品			寸法(mm)
	在	庫							適用インサ-			レバーピン	セット スクリュー	止め ピン	レンチ
型番	R	L	高さ H	В	全長 LF	刃先距離 WF	刃先高さ HF	オフセット WF2	型番	掲載頁	Fig				(六角穴用)
PDJC R/L1010-K07X			10	10	125	10	10	0	DC□T0702	B78∼	1	LCL06	BTT0407	LP04	TH020
PDJC R/L1212-K11X			12	12	125	15	12	0	DC□T11T3	B82~	1	LCL09	BTT0411	LP07	TH020
PDJC R/L1616-K11X			16	16	125	16	16	0		D02.0	1	LCLU9	0110411	LFU/	111020











本図は右勝手(R)を示す。

ホルダ		

ホルダ												部品		寸法(mm)
	在	庫							適用インサ			インサート用	皿ねじ	レンチ
型番	R	Г	高さ H	⊞ B	全長 LF	刃先距離 WF	刃先高さ HF	オフセット WF2	型番	掲載頁	Fig		(N·m)	(トルクス穴用)
SDJC R/L1010-H07X	•		10	10	100	10	10	0	DC□T0702	B78∼	1	BFTX02506N	1.5	TRX08
SDJC R/L1215-F11X*			12	15	85	15	12	0	DC□T11T3	B82~	1	BFTX0409N	3.4	TRX15
SDJC R/L1215-K11X			12	15	125	15	12	0		DOZ	1	DI 170409N	3.4	INXID

*85mmシャンク 交換式ヘッド 🎼 D14

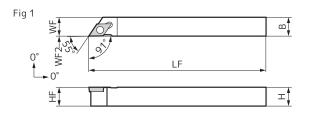
オフセット0(ゼロ)ホルダ











本図は右勝手(R)を示す。

_		
1	N	レン

小型旋盤用

ホルダ												部品		寸法(mm)
	在	庫							適用インサ			インサート用	皿ねじ	レンチ
型番	R	L	高さ H	幅 B	全長 LF	刃先距離 WF	刃先高さ HF	オフセット WF2	型番	掲載頁	Fig		(N·m)	(トルクス穴用)
SDAC R/L1010-H07X			10	10	100	10	10	0	DC□T0702	B78∼	1	BFTX02506N	1.5	TRX08
SDAC R/L1215-F11X*			12	15	85	15	12	0	DC□T11T3	B82~	1	BFTX0409N	3.4	TRX15
SDAC R/L1215-K11X			12	15	125	15	12	0	DC IIII3	BOZ.	1	DF I AU4U9IN	3.4	ILVID

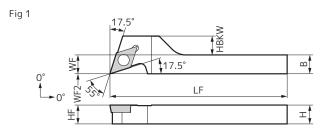
*85mmシャンク











本図は右勝手(R)を示す。

_	- 1		7)"
オ	١J	IJ	\sim

ホルダ													部品		寸法(mm)
	在	庫								適用インサ-	-		インサート用.	皿ねじ	レンチ
型番	R	L	高さ H	幅 B	全長 LF	刃先距離 WF	刃先高さ HF	段差 HBKW	オフセット WF2	型番	掲載頁	Fig		(N·m)	(トルクス穴用)
SDPC R/L1010-H11X			10	10	100	10	10	10	0	DC□T11T3	B82~	1	BFTX0409N	3.4	TRX15

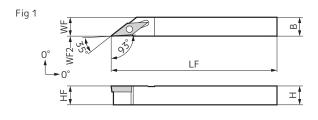
SEC-ミニバイト オフセット0(ゼロ)ホルダ











本図は右勝手(R)を示す。

ホルダ												部品		寸法(mm)
	在	庫							適用インサ			インサート用	皿ねじ	レンチ
型番	R	L	高さ H	⊞ B	全長 LF	刃先距離 WF	刃先高さ HF	オフセット WF2	型番	掲載頁	Fig		(N·m)	(トルクス穴用)
SVJC R/L1010-H11X			10	10	100	10	10	0			1			
SVJC R/L1212-F11X*			12	12	85	12	12	0	VC□T1103	B119~	1	BFTX02508NV	1.5	TRX08

*85mmシャンク 交換式ヘッド № **D15**

0

12

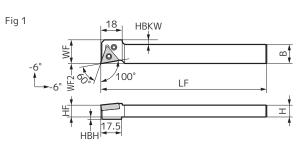






SVJC R/L1212-K11X • • 12 12 125





ホルダ													部品		寸法(mm)
										適用インサー			レバーピン	ボルト	レンチ
型番	在庫	高さ H	幅 B	全長 LF	刃先距離 WF	刃先高さ HF	段差 HBH	_{段差} HBKW	オフセット WF2	型番	掲載頁	Fig			(六角穴用)
PTXN R1016-X16X	•	10	16	120	20	10	2	4	0			1			
PTXN R1216-X16X	•	12	16	120	20	12	0	4	0	TN□□1604	B48∼	1	L CL ZZNIT	I CCZZNIT	LH020NT
PTXN R1616-X16X		16	16	120	20	16	0	4	0	111004	D40**	1	LCLSSIVI	LC333IVI	LITOZUNT
PTXN R2020-X16X		20	20	120	20	20	0	0	0			1			

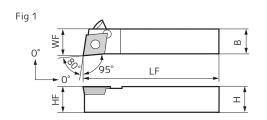






一般外径用 レバーロック





17

PCLC R/L0810-K06 の場合

本図は右勝手(R)を示す。

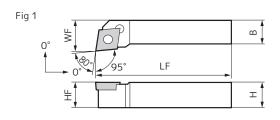
ホルタ											部品			寸法(mm)
	在	庫						適用インサ			レバーピン	セット スクリュー	止め ピン	レンチ
型番	R	L	高さ H	B B	全長 LF	刃先距離 WF	刃先高さ HF	型番	掲載頁	Fig				(六角穴用)
PCLC R/L0810-K06			8	10	125	10.5	8	CC□□0602	B68~	1	LCL06	BTT0407	I DO7	TH020
PCLC R/L1010-K06			10	10	125	10.5	10		D00.	1	LCLOO	D110407	LFU/	111020
PCLC R/L1212-M09			12	12	150	12.5	12			1		BTT0407		
PCLC R/L1616-M09			16	16	150	16.5	16	CC□□09T3	B71∼	1	LCL09	BTT0411	LP06	TH020
PCLC R/L2020-M09			20	20	150	20.5	20			1		0110411		





一般外径用 スクリューオン





本図は右勝手(R)を示す。

木	ニルダ														寸法(mm)
			在	庫						適用インサ	ナート		インサート用口	Πねじ	レンチ
	型番	従来型番	R	L	高さ H	ſŒ B	全長 LF	刃先距離 WF	刃先高さ HF	型番	掲載頁	Fig		(N·m)	(トルクス穴用)
S	CLC R/L0808H06	SCLC R/L0808-06	•		8	8	100	10	8	CC 🗆 🗆 0602	P68~	1	BFTX02506N	1.5	TRX08
S	CLC R/L1010H06	SCLC R/L1010-06			10	10	100	12	10		D00.	1	BF I XUZ SUON	1.5	INAUO
S	CLC R/L1212H09	SCLC R/L1212-09			12	12	100	16	12			1			
S	CLC R/L1616H09	SCLC R/L1616-09			16	16	100	20	16	CC□□09T3	B71∼	1	BFTX0409N	3.4	TRX15
S	CLC R/L2020K09	SCLC R/L2020-09			20	20	125	25	20			1			
端	面切削で勝手つき型ブレー	-カのインサートをご(使用	の場	易合はな	ナルダ	とインサ	ナートの勝	手が逆の組	み合わせになり	ます。		交	換式ヘッ	ド ミ D14







一般外径用 スクリューオン



SCAC R/L1212-09

SCAC R/L1616-09

SCAC R/L2020-09

•

• •

• •

12

16

20

12

16

20

100

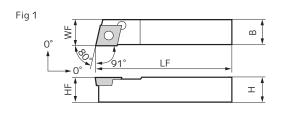
100

125

12.5

16.5

20.5



本図は右勝手(R)を示す。

B71∼

1 BFTX0409N

3.4

TRX15

ホルダ 部品 寸法(mm) 在庫 適用インサート インサート用皿ねじ レンチ 型番 Fig R L В LF WF HF (N·m) Н 型番 掲載頁 (トルクス穴用) SCAC R/L0808-06 8 8 100 8.5 8 BFTX02506N B68∼ 1.5 TRX08 CC□□0602 SCAC R/L1010-06 . 10 10 100 10.5 10

12

16

20

CC□□09T3

適用インサート ◀·· PCLC型/SCLC型/SCAC型

第1推奨インサート

●インサート選択ガイド (A10頁~) もご参照ください。

第1推	奨イン	/サート	• サ /	イズにより	リ、受注生	,	は製作でき			きございき	ます。		例	形状写真 材種名	AC8025P
燗麒		P(鋼)		M (ステンレス	(鋼)		K(鋳鉄)		S(難削材)	N(J	1 ()		更度材)	硬脆材
堋烑	仕上切削	中切削	粗切削	仕上切削	中切削	粗切削	高速·仕上切削	仕上~中切削	中~粗切削	1 /3/33	高精度·仕上切削	1 755	コーテッド	ノンコート	_
一般切削	FB T1500Z	GU AC8025P	MU AC8020P	AC6030M	AC6030M	MU AC6135M	スミボロン BN7125/BNC500				スミダイヤ DA1000		スミボロン BNC2125	スミボロン BN2000	0
高精度	FFAC1030U	SI AC1030U	SC AC1030U	FF AC1030U	SI AC1030U	SC	スミボロン	_	_	SI AC5015S	スミダイヤ	_	スミボロン	スミボロン BN1000	スミダイヤハインダレス
推奨切削条件		€ A10~			€ A14~			€ A16~		№ A18~	K€TA	22~	K€TA2	20~	I € M2~

BNC500 はダクタイル鋳鉄用です。

プレーカ名/ CBN/PCD **GU**

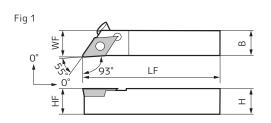




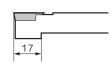


一般外径・倣い用 レバーロック





PDJC R/L0810-K07 の場合



本図は右勝手(R)を示す。

ホルダ

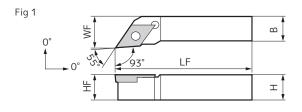
ホルダ											部品			寸法(mm)
	在	庫						適用インサー	- -		レバーピン	セット スクリュー	止め ピン	レンチ
型番	R	Г	高さ H	B B	全長 LF	刃先距離 WF	刃先高さ HF	型番	掲載頁	Fig			1	(六角穴用)
PDJC R/L0810-K07	•		8	10	125	10.5	8	DC□□0702	B78~	1	LCL06	BTT0407	I DOA	TH020
PDJC R/L1010-K07			10	10	125	10.5	10	DC 110702	D70'-	1	LCLOO	D110407	LI 04	111020
PDJC R/L1212-M11			12	12	150	12.5	12			1		BTT0407		
PDJC R/L1616-M11			16	16	150	16.5	16	DC□□11T3	B82~	1	LCL09	BTT0411	LP07	TH020
PDJC R/L2020-M11			20	20	150	20.5	20			1		0110411		





一般外径・倣い用 スクリューオン





本図は右勝手(R)を示す。

ホルダ														寸法(mm)
		在	庫						適用インち	t		インサート用[Ⅲねじ	レンチ
型番	従来型番	R	L	高さ H	幅 B	全長 LF	刃先距離 WF	刃先高さ HF	型番	掲載頁	Fig		(N·m)	(トルクス穴用)
SDJC R/L0808H07	SDJC R/L0808-07			8	8	100	10	8	DC□□0702	D70a.	1	BFTX02506N	1.5	TRX08
SDJC R/L1010H07				10	10	100	12	10		D/0'-	1	DI IAUZJUUN	1.5	TRAUG
SDJC R/L1212H11	SDJC R/L1212-11			12	12	100	16	12			1			
SDJC R/L1616H11	SDJC R/L1616-11			16	16	100	20	16	DC□□11T3	B82∼	1	BFTX0409N	3.4	TRX15
SDJC R/L2020K11	SDJC R/L2020-11			20	20	125	24	20			1			
·													142-12	12 -ATD4 4

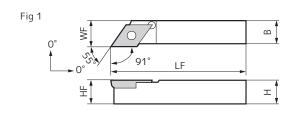
交換式ヘッド 🎼 D14





一般外径・倣い用 スクリューオン





本図は右勝手(R)を示す。

ホルダ

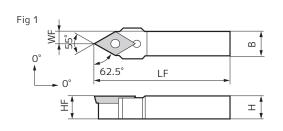
ホルタ											部品		寸法(mm)
	在	庫						適用インサー	- -		インサート用	皿ねじ	レンチ
型番	R	L	高さ H	幅 B	全長 LF	刃先距離 WF	刃先高さ HF	型番	掲載頁	Fig		(N·m)	(トルクス穴用)
SDAC R/L0808-07			8	8	100	8.5	8	DC□□0702	B78∼	1	BFTX02506N	1.5	TRX08
SDAC R/L1010-07			10	10	100	10.5	10		B/6-0	1	BF I AUZ SUUN	1.5	INAUO
SDAC R/L1212-11			12	12	100	12.5	12			1			
SDAC R/L1616-11			16	16	100	16.5	16	DC□□11T3	B82∼	1	BFTX0409N	3.4	TRX15
SDAC R/L2020-11			20	20	125	20.5	20			1			



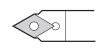


一般外径・倣い用 スクリューオン





SDNC N1616 SDNC N2020 の場合



ホルダ										部品		寸法(mm)
							適用インサー	- -		インサート用	皿ねじ	レンチ
型番	在庫	高さ H	幅 B	全長 LF	刃先距離 WF	刃先高さ HF	型番	掲載頁	Fig		(N·m)	(トルクス穴用)
SDNC N0808-07		8	8	100	4	8	DC□□0702	B78∼	1	BFTX02506N	1.5	TRX08
SDNC N1010-07		10	10	100	5	10		B/0.0	1	DI TAUZJUUN	2	TRAUG
SDNC N1212-11		12	12	100	6	12			1			
SDNC N1616-11		16	16	100	8	16	DC□□11T3	B82~	1	BFTX0409N	3.4	TRX15
SDNC N2020-11		20	20	125	10	20			1			

適用インサート ◆ PDJC型/SDJC型/SDAC型/SDNC型

第1推奨インサート

- ●インサート選択ガイド (A10頁~) もご参照ください。
- ●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

															V.18884481.1
/Jillilililil	ij.	P(鋼)		M ()	ステンレス	(鋼)		K(鋳鉄)		S(難削材)	N(\$	⊧鉄)	H(高配	更度材)	硬脆材
切削状態	仕上切削	中切削	粗切削	仕上切削	中切削	粗切削	高速·仕上切削	仕上~中切削	中~粗切削	仕上~中切削	高精度·仕上切削	仕上~中切削	コーテッド	ノンコート	_
一般切削	FB T1500Z	GU AC8025P	MU AC8020P	AC6030M	GU AC6030M	AC6135M	スミボロン BN7125/BNC500		ブレーカなし AC4015K		スミダイヤ OA1000		スミボロン BNC2125	スミボロン BN2000	
高精度	FF AC1030U	SI AC1030U	AC1030U	AC1030U	SI AC1030U	SC AC1030U	スミボロン BN7125/BNC500	_	_	SI AC5015S	スミダイヤ	_	スミボロン BNC2115	スミボロン BN1000	NPD10
推奨切削条	刑將件 № A10~ № A14~			1			I ≪∓A18~	I €∓A	22~	I€ A	I € M2~				

BNC500 はダクタイル鋳鉄用です。

プレーカ名/ CBN/PCD **- GU**

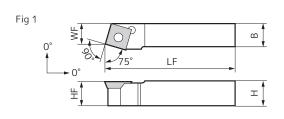
形状写真 -





一般外径用 スクリューオン





本図は右勝手(R)を示す。

ホルダ

部品 寸法(mm) レンチ 在庫 適用インサート インサート用皿ねじ 刃先距離 WF 全長 LF 型番 Fig (N·m) R L Н В HF 型番 掲載頁 (トルクス穴用) SSBC R/L1010-07 1 BFTX0307N TRX10 SC□□0702 B88 • • 10 100 9 10 2.0 10 11 SSBC R/L1212-09 SSBC R/L1616-09 12 12 100 12 1 1 BFTX0409N B89 SC□□09T3 TRX15 • • 100 15 16 3.4 16 16 SSBC R/L2020-09 • • 20 19 20 125 20

適用インサート ◀·· SSBC型

- ●インサート選択ガイド (A10頁~) もご参照ください。
- ●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

		<u> </u>							
圳鰔		P(鋼)		M	(ステンレス)	阚)	K (銀	詩鉄)	N(非鉄)
伽娏	仕上切削	中切削	粗切削	仕上切削	中切削	粗切削	仕上~中切削	中~粗切削	_
一般切削	FB T1500Z	GU AC8025P	MU AC8020P		GU AC6030M	AC6030M	MU AC4015K	ブレーカなし AC4015K	スミダイヤ O DA1000
高精度	T1500A	SC AC1030U	AC1030U	AC1030U	SC AC1030U	AC1030U	_	_	スミダイヤ O DA1000
推奨切削条件		I \$ A10∼			№ 7A14~		K€ A	I© A22~	



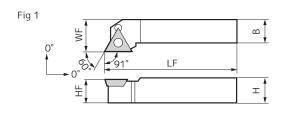






一般外径用 スクリューオン





本図は右勝手(R)を示す。

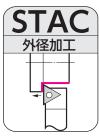
<u>_____________________________</u> 部品

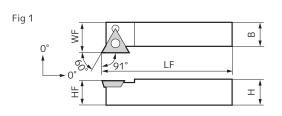
ホルダ											部品		寸法(mm)
	在	庫						適用インサ-	- -		インサート用	皿ねじ	レンチ
型番	R	L	高さ H	幅 B	全長 LF	刃先距離 WF	刃先高さ HF	型番	掲載頁	Fig		N·m	(トルクス穴用)
STGC R/L0808-09			8	8	100	10	8	TC□□0902	B100	1	BFTX02205N	0.5	TRX06
STGC R/L1010-09			10	10	100	12	10	100002	БТОО	1	BF I XUZZUSIN	5.	INAUU
STGC R/L1212-11			12	12	100	16	12			1			
STGC R/L1616-11			16	16	100	20	16	TC□□1102	B101	1	BFTX02506N	1.5	TRX08
STGC R/L2020-11			20	20	125	25	20			1			





一般外径用 スクリューオン





本図は右勝手(R)を示す。

ホルダ											部品		寸法(mm)
	在	庫						適用インサ-	- -		インサート用	皿ねじ	レンチ
型番	R	Г	高さ H	B	全長 LF	刃先距離 WF	刃先高さ HF	型番	掲載頁	Fig		(N·m)	(トルクス穴用)
STAC R/L0808-09			8	8	100	8.5	8	TC□□0902	B100	1	BFTX02205N	0.5	TRX06
STAC R/L1010-09			10	10	100	10.5	10	100002	БТОО	1	DI TAUZZUJIN	0.5	TRAUU
STAC R/L1212-11			12	12	100	12.5	12			1			
STAC R/L1616-11			16	16	100	16.5	16	TC□□1102	B101	1	BFTX02506N	1.5	TRX08
STAC R/L2020-11			20	20	125	20.5	20			1			

適用インサート ◆ STGC型/STAC型

第1推奨インサート

- ●インサート選択ガイド (A10頁~) もご参照ください。
- ●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

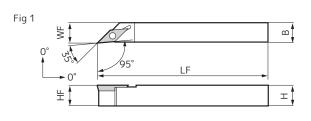
伽鰔		P(鋼)		M	(ステンレス)	鋼)	K (銀	寿鉄)	N(非鉄)
切削狀態	仕上切削	中切削	粗切削	仕上切削	中切削	粗切削	仕上~中切削	中~粗切削	_
一般切削	LU 💎	SU 💗	SU 🌍	LB V	SU 🕡	SU 💗	MU	ブレー効なり	スミダイ
	T1500Z	AC8025P	AC8020P	AC6030M	AC6030M	AC6135M	AC4015K	AC4015K	DA1000
高精度	FF 💎	SI 💗	SC	FF 💎	SI 💗	SC 💗	_	_	スミダイヤ
	AC1030U	AC1030U	AC1030U	AC1030U	AC1030U	AC1030U			DA1000
推奨切削条件		K ₹A10~			K ₹A14~	·	I€ TA1	I € A22~	





一般外径・倣い用 スクリューオン





本図は右勝手(R)を示す。

ホルダ

ハルタ											部品		寸法(mm)
	在	庫						適用インサ	ナート		インサート用	∏ねじ	レンチ
型番	R	L	高さ H	幅 B	全長 LF	刃先距離 WF	刃先高さ HF	型番	掲載頁	Fig		(N·m)	(トルクス穴用)
SVLC R/L1010-H11	•		10	10	100	10.5	10			1			
SVLC R/L1212-H11			12	12	100	12.5	12	VC□□1103	B119∼	1	BFTX02508NV	1.5	TRX08
SVLC R/L1616-H11			16	16	100	16.5	16	VC	B119.0	1	DI IAUZJUOINV	1.5	TRAUG
SVLC R/L2020-K11 *			20	20	125	20.5	20			1			

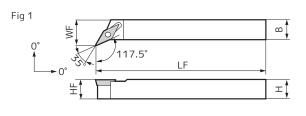
※旧型番はSVLC R/L 2020-H11



一般外径・倣い用 スクリューオン

立7 🖵





本図は右勝手(R)を示す。

ホルダ											部品		寸法(mm)
	在	庫						適用インサ	ナート		インサート用	皿ねじ	レンチ
型番	R	L	高さ H	幅 B	全長 LF	刃先距離 WF	刃先高さ HF	型番	掲載頁	Fig		(N·m)	(トルクス穴用)
SVPC R/L1010-H11			10	10	100	14.5	10			1			
SVPC R/L1212-H11			12	12	100	16.5	12	VC□□1103	B119∼	1	BFTX02508NV	1.5	TRX08
SVPC R/L1616-H11			16	16	100	20.5	16	VCUU1103	יפווט	1	DI IAUZGUONV	1.5	INAUO
SVPC R/L2020-K11*			20	20	125	24.5	20			1			

※旧型番はSVPC R/L 2020-H11

適用インサート ◀·· SVLC型/SVPC型

●インサート選択ガイド (A10頁~) もご参照ください。

●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

	プレーカ名/ CBN/PCD	GU
J `L	CDIVICD	
/51	形状写真 一	
191	材種名 —	— ΔCR025P
	1312.0	TCOUZDI;

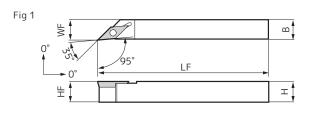
切削額	P (§	嗣)	M(ステン	ノレス鋼)	S(難i		N()		H(高碩	更度材)	硬脆材
切狀態	仕上切削	中切削	仕上切削	中切削	仕上~中切削	中~粗切削	高精度・仕上切削	仕上~中切削	コーテッド	ノンコート	_
	FB	GU	LB	GU	SU	SU	スミダイヤ	AG	スミボロン	スミボロン	スミダイヤ
一般切削	-				1 2				R		6
	T1500Z	AC8025P	AC6030M	AC6030M	AC5015S	AC5025S	DA1000	H1	BNC2125	BN2000	DA90
	FF	SI	FF	SI	FF	SI	スミダイヤ		スミボロン	スミボロン	スミダイヤパインダレス
高精度	0		9					_	6		0
	AC1030U	AC1030U	AC1030U	AC1030U	AC1030U	AC5015S	DA1000		BNC2115	BN1000	NPD10
推奨切削条件	I@TA10~ I@TA14~			14~	I€ A	18~	I€ A	22~	I© A2	I €™2~	





一般外径・倣い用 スクリューオン





本図は右勝手(R)を示す。

_		. ~
7	い	レン

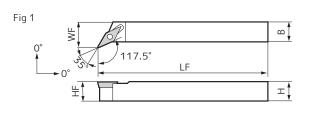
ホルタ											部品		寸法(mm)
		在庫						適用インサート インサート用口					
型番	R	L	高さ H	⊫ B	全長 LF	刃先距離 WF	刃先高さ HF	型番	掲載頁	Fig		(N·m)	(トルクス穴用)
SVLP R/L1010-H11	•		10	10	100	10.5	10			1			
SVLP R/L1212-H11			12	12	100	12.5	12	VP□T1103	B123	1	BFTX02508NV	1.5	TRX08
SVLP R/L1616-H11			16	16	100	16.5	16			1			





一般外径・倣い用 スクリューオン





本図は右勝手(R)を示す。

_	⊢ ı	
7	い	1,~
•	``	レノ

ホルダ											部品		寸法(mm)
		在庫						適用インサ			インサート用	Πねじ	レンチ
型番	R	L	高さ H	ſ B	全長 LF	刃先距離 WF	刃先高さ HF	型番	掲載頁	Fig		(N·m)	(トルクス穴用)
SVPP R/L1010-H11			10	10	100	14.5	10			1			
SVPP R/L1212-H11			12	12	100	16.5	12	VP□T1103	B123	1	BFTX02508NV	1.5	TRX08
SVPP R/L1616-H11			16	16	100	20.5	16			1			

適用インサート ◀·· SVLP型/SVPP型

●インサート選択ガイド (A10頁~) もご参照ください。

●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

切削領域	P (鋼) 仕上切削	M(ステンレス鋼) 仕上切削
高精度	FX	FX
	AC1030U	AC1030U
推奨切削条件	I ©∓A24~	№ A24~

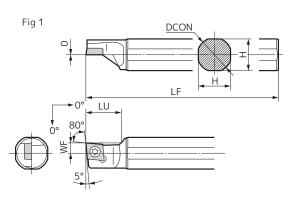


- ラウンドシャンクホルダの特長
 - ●シャンク径 Ø14 ~ 25mm のホルダを標準在庫化し、 各マシンメーカーのスリーブ刃物台に搭載可能
 - ●背面側スリーブ刃物台にも搭載可能で、ツーリングの幅を 広げます









前挽き加工用 スクリューオン

ホルダ 部品 _{寸法(mm}

ハルン										部面	寸法(mm)
							適用インサー	- -		インサート用皿ねじ	レンチ
型番	在庫	径 DCON	高さ H	全長 LF	刃先距離 WF	使用可能長さ LU	型番	掲載頁	Fig		(トルクス穴用)
RS15H-SCL L06	•	15.875	15	100	6.0	20			1		
RS19X-SCL L06		19.05	18	120	6.0	20			1		
RS20X-SCL L06X		20	19	95	6.0	20			1		
RS20X-SCL L06		20	19	120	6.0	20	CC□□0602	B68∼	1	BFTX02507NT	RT08
RS22X-SCL L06		22	21	120	6.0	20			1		
RS25X-SCL L06		25	24	120	6.0	20			1		
RS25M-SCL L06		25.4	24	150	6.0	20			1		
RS15H-SCL L09		15.875	15	100	6.0	20			1		
RS19X-SCL L09		19.05	18	120	6.0	20			1		
RS20X-SCL L09S		20	19	95	6.0	20			1		
RS20X-SCL L09		20	19	120	6.0	20	CC□□09T3	B71∼	1	BFTX0408NT	LT25NT
RS22X-SCL L09		22	21	120	6.0	20			1		
RS25X-SCL L09		25	24	120	6.0	20			1		
RS25M-SCL L09		25.4	24	150	6.0	20			1		

右勝手(R)または勝手なし(N)のインサートが適合します。

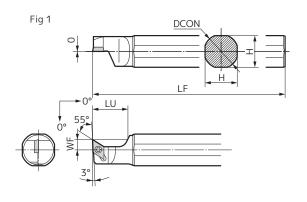
SEC- ラウンドシャンクホルダ RS-SDU型/RS-SDX型





前挽き加工用 スクリューオン



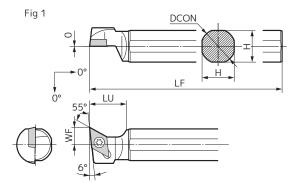


ホルダ										部品	寸法(mm)			
							適用インサ			インサート用皿ねじ	レンチ			
型番	在庫	径 DCON	高さ H	全長 LF	刃先距離 WF	使用可能長さ LU	型番	掲載頁	Fig		(トルクス穴用)			
RS14F-SDU L07		14	13	80	6.0	20			1					
RS15H-SDU L07		15.875	15	100	6.0	20			1					
RS16F-SDU L07		16	15	80	6.0	20		B78∼	i [1		
RS16X-SDU L07		16	15	120	6.0	20	DCПП0702		1	BFTX02507NT	RT08			
RS19X-SDU L07		19.05	18	120	6.0	20		B/0.0						
RS20X-SDU L07S		20	19	95	6.0	20			1					
RS20X-SDU L07		20	19	120	6.0	20			1					
RS22X-SDU L07		22	21	120	6.0	20			1					
RS19X-SDU L11		19.05	18	120	10.0	20			1					
RS20X-SDU L11S		20	19	95	10.0	20			1					
RS20X-SDU L11		20	19	120	10.0	20	DC□□11T3	D02a.	1	BFTX0410NT	LT25NT			
RS22X-SDU L11		22	21	120	10.0	20		B82∼	1	DE I AU4 IUNI	LIZUNI			
RS25X-SDU L11		25	24	120	10.0	20			1					
RS25M-SDU L11		25.4	24	150	10.0	20			1					

RS25M-SDU L11 ● 25.4 24 150 10.0 20 右勝手(R)または勝手なし(N)のインサートが適合します。







前挽き加工用 スクリューオン

ホルダ

部品 寸法(mm)

							適用インサ			インサート用皿ねじ	レンチ
型番	在庫	径 DCON	高さ H	全長 LF	刃先距離 WF	使用可能長さ LU	型番	掲載頁	Fig		(トルクス穴用)
RS19X-SDX L11		19.05	18	120	10.0	20			1		
RS20X-SDX L11S		20	19	95	10.0	20	DC□□11T3	B82∼	1	BFTX0410NT	LT25NT
RS20X-SDX L11		20	19	120	10.0	20		DOZ	1	DFTAU4TUNT	LIZSIVI
RS25X-SDX L11		25	24	120	10.0	20			1		
+nv-(n)++11nv-+1 (1)-											

右勝手(R)または勝手なし(N)のインサートが適合します。

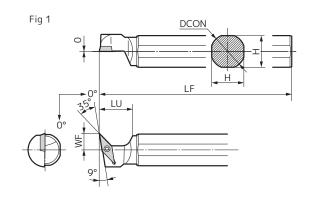
SEC- ラウンドシャンクホルダ RS-SVX型/RS-SVVP型





前挽き加工用 スクリューオン





ホルダ										部品	寸法(mm)
							適用インサ			インサート用皿ねじ	レンチ
型番	在庫	径 DCON	高さ H	全長 LF	刃先距離 WF	使用可能長さ LU	型番	掲載頁	Fig		(トルクス穴用)
RS15H-SVX L11	•	15.875	15	100	10.0	20			1		
RS19X-SVX L11		19.05	18	120	10.0	20			1		
RS20X-SVX L11S		20	19	95	10.0	20	VC□□1103	B119∼	1	BFTX02507NT	DTUS
RS20X-SVX L11		20	19	120	10.0	20	VC001103	טווס. כ	1	DI 1702307111	1100
RS22X-SVX L11		22	21	120	10.0	20			1		
RS25X-SVX L11		25.4	24	150	10.0	20			1		

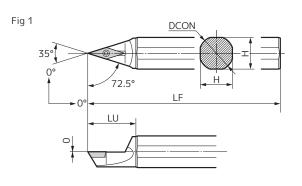
右勝手(R)または勝手なし(N)のインサートが適合します。





前挽き加工用 スクリューオン





ホルダ

			リ法(mm)
~		インサート用皿ねじ	レンチ
弱載頁	Fig		(トルクス穴用)
	1		

部品

						週用インサ	r— ト		インケート用皿ねじ	レンナ
型番	在庫	径 DCON	高さ H	全長 LF	使用可能長さ LU	型番	掲載頁	Fig		(トルクス穴用)
RS19X-SVVP N11		19.05	18	120	27	VP□□1103	B123	1	BFTX02507NT	DTOO
RS22X-SVVP N11		22	21	120	27	VP 1103	D123	1	DF I XUZSU/INI	KIU6
				-						

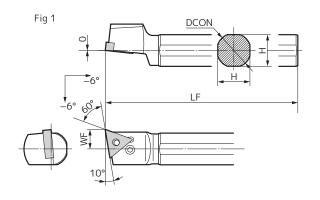
SEC- ラウンドシャンクホルダ RS-PTXN型





前挽き加工用 レバーロック





ホルダ									部品		寸法(mm)
						適用インサ			レバーピン	ボルト	レンチ
型番	在庫	径 DCON	高さ H	全長 LF	刃先距離 WF	型番	掲載頁	Fig			(六角穴用)
RS19X-PTXN L16	•	19.05	18	120	11.0			1			
RS20X-PTXN L16		20	19	120	11.0	TN□□1604	B48~	1	LCL33NT	LCS33NT	LH020NT
RS25M-PTXN L16		25.4	24	150	13.0			1			

右勝手(R)または勝手なし(N)のインサートが適合します。





- チップブレーカ付きスミダイヤ多機能工具 スミダイヤ ブレイクマスターLD型
 - ●アルミニウム合金の横送り・溝入れ加工で抜群の 切りくず処理を実現
 - ●切りくずトラブル解消により作業効率の大幅改善
 - ●高強度材種スミダイヤDA1000採用により、安定 長寿命

■ 特長

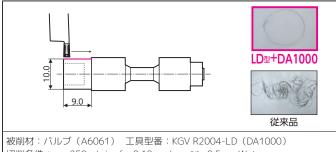
- ●長尺部品の高能率粗加工が可能
- ●ゼンマイ状の切りくずで、被削材や機械に絡みにくい





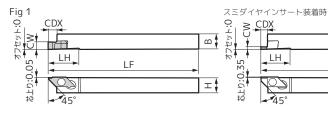


■ 使用実例



切削条件:vc=250m/min,f=0.10mm/rev,ap=0.5mm Wet





外径多機能 (溝入れ・横送り) スクリューオン

ᅘᄱ

※横送り加工時はスミダイヤインサートをご使用ください。

+11 0

ハルン								마ㅁㅁ		寸法(mm)
								インサート用	Πねじ	レンチ
型番	在庫	高さ H	幅 B	全長 LF	最大溝深さ CDX	ヘッド長さ LH	Fig		(N·m)	(トルクス穴用)
SGW R1212		12	12	120	7.0	24.5	1	BFTX0410T8R	1.1	TDVOO
SGW R1616		16	16	120	7.0	24.5	1	DFIAU4 IUTOK	17.1	TRX08

CDX

LH.

LF

上記LF、CDX、LH寸法は、超硬インサート装着時の寸法を示す。(スミダイヤインサート装着時の寸法は下表)

インサート (超硬) (コーティング)

寸法(mm)

型番	AC1030U	AC530U	^{刃幅} CW	全長 L	全長 LF	最大溝深さ CDX	ヘッド長さ LH	有効 切刃長	Fig	0, 0,
KGV R400	•	•	4.0	21.0	120	7.0	24.5	6.3	1	45%
KGV R500			5.0	21.0	120	7.0	24.5	6.3	1	0.0
KGV R600			6.0	21.0	120	7.0	24.5	6.3	1	

ンサート (スミダイヤ) (スミダイヤ)

179 1 (7-71)	/ \	J 1 1)							リ法(mm)
型番	DA1000	_{刃幅} CW	全長 L	全長 LF	最大溝深さ CDX	ヘッド長さ LH	有効 切刃長	Fig		Fig 1 2-RE0.1 有効切刃長
KGV R2004-LD	•	2.0	19.7	118.7	5.0	23.2	4.0	1	10 11	45
KGV R2504-LD	•	2.5	19.7	118.7	5.0	23.2	4.0	1		21 1
KGV R2506-LD	•	2.5	21.2	120.2	6.5	24.7	5.5	1		~ <u>/</u>

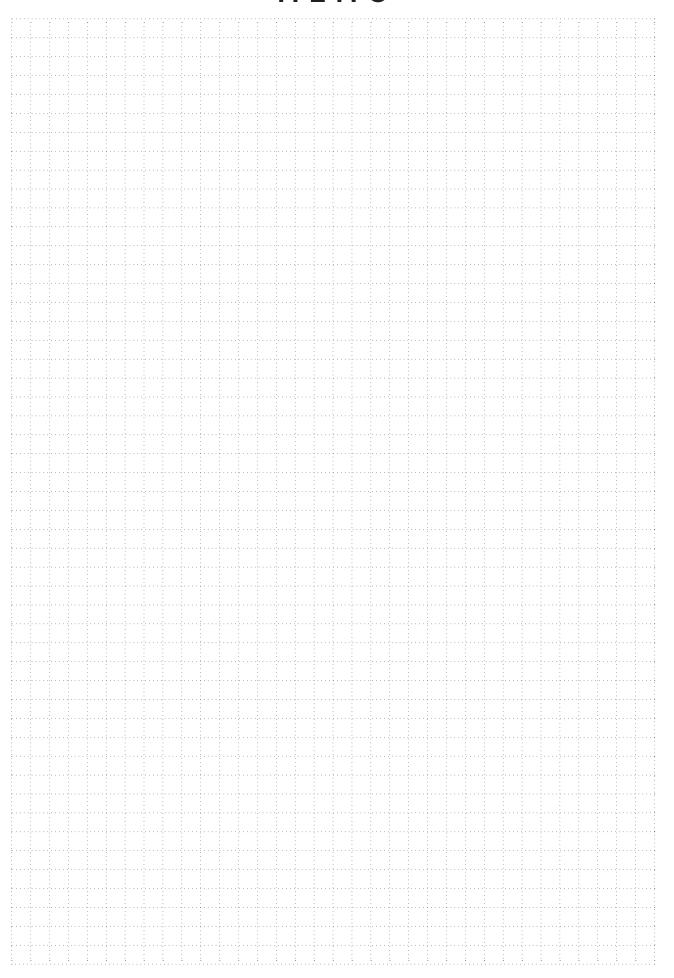
上記LF、CDX、LH寸法は、インサート装着時のホルダ寸法です。

推奨切削条件

被削材	▶ 鋼 M ステンレス鋼 N 非鉄金属	№ 非鉄金属							
インサート材種	AC1030U	DA1	000						
加工内容	溝入れ	溝入れ	横送り						
回転速度 n (min-1)	4,000 ~ 6,000	4,500 ~ 8,000	4,500 ~ 8,000						
送り量 f (mm/rev)	0.05 ~ 0.15	0.07 ~ 0.15	0.07 ~ 0.15						
切削液		Wet(油性)							

で使用に当たりましては、主軸動力に十分にご注意ください。小型旋盤の場合、加工時に主軸動力の不足で機械が停止する恐れがあります。 特に炭素鋼、ステンレス鋼などを加工する場合、ご注意ください。

MEMO



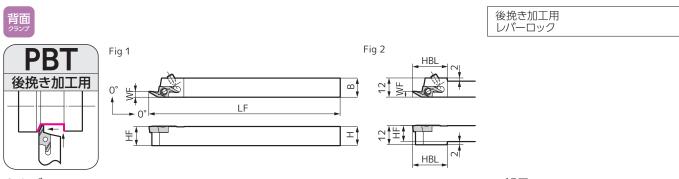
後挽き加工用 スクリューオン

ホルダ 部品 寸法(mm)

								インサート用皿		皿ねじ	レンチ	
型番	在庫	在庫	高 H	幅 B	全長 LF	刃先距離 WF	刃先高さ HF	適用 インサート	Fig		(N·m)	(トルクス穴用)
SBT35 R1010		10	10	120	2.5	10		2)	2.0	TRX10	
SBT35 R1212		12	12	120	2.5	12	DIDZE	1	BFTX0307N			
SBT35 R1616		16	16	120	2.5	16	BTR3500	1	BE I AUSU/IN			
SBT35 R2020		20	20	125	2.5	20		1				

適用インサートは D45 頁をご参照ください。

交換式ヘッド **I**❤ D17



ホルダ										部品			寸法(mm)
										レバー ピン	セット スクリュー	止め ピン	レンチ
型番	在庫	高さ H	B B	全長 LF	刃先距離 WF	刃先高さ HF	オフセット HBL	適用インサート	Fig				(六角穴用)
PBT35 R1010		10	10	120	2.5	10	20		2		BTT0407		
PBT35 R1212		12	12	120	2.5	12	_	BTR3500	1	LCL09		LP07	TH020
PBT35 R1616		16	16	120	2.5	16	_	BINGSOO		LCLU9	BTT0411		111020
PBT35 R2020		20	20	120	2.5	20	_				0110411		
PBT55 R1010		10	10	120	3.7	10	22		2		BTT0407	LP07	
PBT55 R1212		12	12	120	3.7	12	_	BTR5500	1	LCL09	D110407		TH020
PBT55 R1616		16	16	120	3.7	16	_	DINSSOO	1	LCLU9	BTT0411	LI U7	111020
PBT55 R2020		20	20	120	3.7	20	_		1		0110411		
PBT80 R1010		10	10	120	5.2	10	25		2		BTT0407		
PBT80 R1212		12	12	120	5.2	12	_	BTR8000	1	LCL09	0110407	LP07	TH020
PBT80 R1616		16	16	120	5.2	16	_	RIKANOO	1	LCLU9	BTT0411	LI U/	111020
PBT80 R2020		20	20	120	5.2	20	_		1		0110411		

適用インサートは D45 頁をご参照ください。

SEC-ミニバイト SBT型/PBT型

	コー	ティ	(ン	グ/		D	LC	/	サ-	-×:	ット)			寸法(mm)
型番	AC5015S	AC5025S	AC1030U	AC530U	ACZ150	DL1500	T1500A	全長	最大加工 深さ CDX		コーナー 半径 RE	適用ホルダ	Fig	Fig 1 <u>Ø6.8</u>
BT R3505 BT R3508 @ BT R3515	•	•	•	•	•	•	•	15 15 15	3.5	2.5	0.05 0.08 0.15	SBT35ROOO PBT35ROOO	1 1 1	ST CDX
BT R5505 BT R5508 @ BT R5515	•	•	•	•	•	•	•	19 19 19	5.5	3.7	0.05 0.08 0.15	PBT55ROOO	1 1 1	150 8 8 1 10.4
BT R8005 BT R8008 @ BT R8015	•	•	•	•	•		_ _ _	24 24 24	8.0	5.2	0.05 0.08 0.15	PBT80ROOO	1 1 1	CDX

適用ホルダは D44 頁をご参照ください。

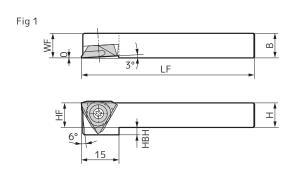
推奨切削条件

被削材	₽ 快	削鋼	₽炭	素鋼	M ステ:	ソレス鋼	S 難	削材	№ 非鉄金属		
ツーリング	突込み	横挽き	突込み	横挽き	突込み	突込み 横挽き		横挽き	突込み	横挽き	
インサート材種	AC1030U T15		AC1030U/AC5 T15	530U/ACZ150 00A	AC1030U/AC50 AC530U/		AC5015S/	/AC5025S	DL1500		
切削速度vc(m/min)	50~	·150	50~	·150	50~	150	20~	-80	150~300		
送り量f(mm/rev)	0.02~0.10	0.02~0.15	0.02~0.05	0.02~0.10	0.02~0.04	0.02~0.06	0.01~0.03	0.01~0.04	0.02~0.05	0.02~0.10	

前挽き加工用 スクリューオン



SFT R2020



ホルダ 部品 寸法(mm) インサート用皿ねじ レンチ 型番 在庫 適用インサート Fig Н В LF WF HF HBH (トルクス穴用) **SFT R1010** 10 10 120 10 10 3 **SFT R1212** 12 12 120 12 12 1 1 TFR3300 BFTX0410NSW RT08 **SFT R1616** • 16 16 120 16 16 1 20

20

インサート (コーティング) 型番 適用ホルダ Fig IC CW RE **TF R3300** 9.525 4.76 1 **TF R3305** 9.525 4.76 0.05 SFT ROOOO • 9.525 **TF R3315** 4.76 0.15 9.525 1 **TF R3320** 4.76 0.20

20

120

20

