



小型加工機用 F3042Aシリーズ

F3042A SS
F3042A SL

F3042A End-mill series for compact machine



ビックなリトルブラザーズ

“Big” little brothers

切削工具を刃先だけで考えていませんか？

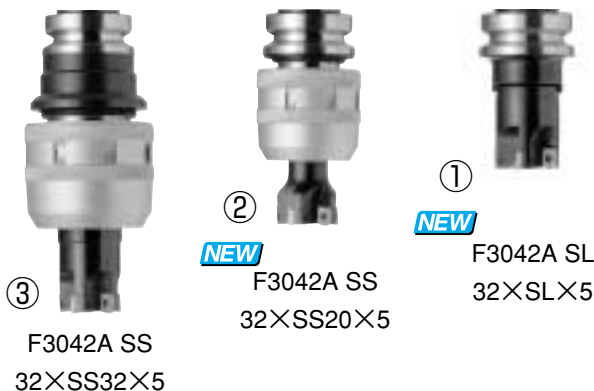
Don't you think of a cutter with insert only?

工具突き出し長さは切削性能の一部。
太く短く突き出せば、小型加工機でも高能率加工が可能に。

The tool overhang length is an important factor, too.

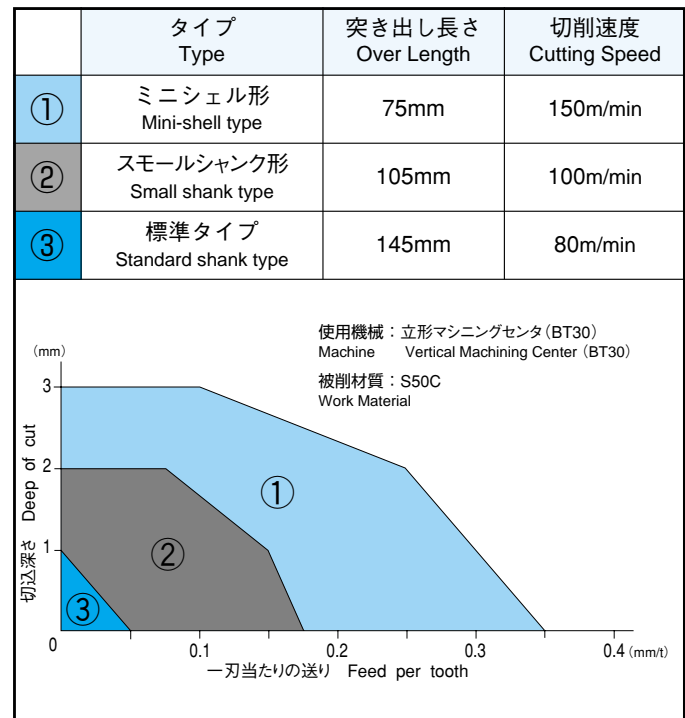
A big and short tool overhang length enables highly efficient milling with a compact machine.

① 短い工具突き出し長さ Short overhang length



スモールシャンク形とミニシェル形は、標準タイプ（同径シャンク）に比べて機械からの工具突き出し長を短くすることが可能です。これにより、工具全体の剛性が高くなり、従来スローアウェイの使用が困難であった剛性の低い小型加工機においても、高能率加工が可能です。

It is possible to make the lengths of the tool overhang shorter for small and mini-shell shanks as compared with conventional products (same diameter shanks). This shorter tool overhang length increases the rigidity of the entire tool. Highly efficient machining is made possible for compact machine which normally has lower rigidity and for which application of the conventional indexable insert type of tools is difficult.

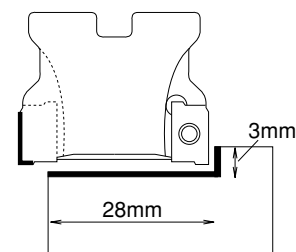


② 多刃仕様で高能率加工 Multiple cutting edge specifications ensure highly efficient machining

小型チップの採用により、これまでにない多刃を実現しました。これにより、高能率加工が可能になり、各種加工で要求される厳しい加工時間への対応が可能です。

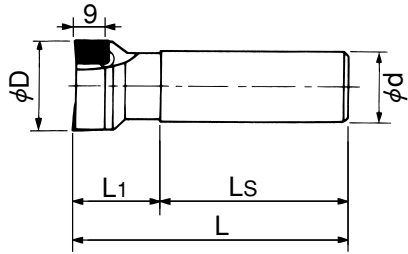
The application of small insert creates the untraditional multiple cutting edge, making possible the highly efficient milling and short machining times that are required for various types of process.

使用工具 Tool	F3042A SL 40×SL×6 (6刃) (6 flutes)
使用チップ Insert (Grade)	APMT0903PPR-D56 (WQM25)
被削材質 Work Material	FC200
使用機械 Machine	立形マシニングセンタ (BT30) Vertical Machining Center (BT30)
切削速度 Milling Speed	250m/min (1,990min ⁻¹)
テーブル送り Feed	2,985mm/min (0.25mm/t)



小型加工機での使い勝手の良い20mmシャンク。
小型チップ使用による多刃仕様。

Easy-to-use 20mm shank for a compact machine
Small insert for multiple cutting edge specifications



スモールシャンク形

Small shank type

F3042A SS



(単位: mm) (Unit: mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	カッタ径 D	全長 L	首下長さ L1	シャンク径 d	シャンク長 Ls	刃数 Number of Flutes	適用チップ Applicable Inserts	在庫 Stock	参考価 (Yen)
8007921	25×SS20×4	25	100	30	20	70	4	①②③④⑤⑥⑦	●	25,000
8007922	30×SS20×4	30	100	30	20	70	4		●	28,600
8007923	32×SS20×5	32	100	30	20	70	5		●	31,300

●=標準在庫品 ●=Standard stock item.

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation
	●8009023	FS923 (Torx8)

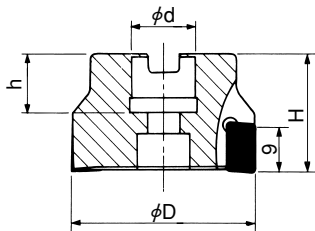
	ツールNo. EDP No.	呼び Designation
	●8008430	FS230 (Torx8)

適用チップは、P3・4を参照下さい。 See page 3・4 for applicable inserts.

●=標準在庫品 ●=Standard stock item.

テーパ一体型並の高い工具剛性。
高速・高送り加工を可能にする小径多刃仕様。

High rigidity, equal to a taper-shaped tool
Small-diameter & multiple cutting edge specifications for high-speed feeding machining



ミニシェル形

Mini-shell type

F3042A SL



(単位: mm) (Unit: mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	カッタ径 D	高さ H	穴深さ h	穴径 d	刃数 Number of Flutes	適用チップ Applicable Inserts	在庫 Stock	参考価 (Yen)
8007924	32×SL×5	32	40	19	16	5	①②③④⑤⑥⑦	●	43,200
8007925	40×SL×6	40	40	19	16	6		●	47,300
8007926	50×SL×7	50	40	20	22	7		●	57,800
8007927	63×SL×8	63	40	20	22	8		●	63,700

●=標準在庫品 ●=Standard stock item.

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation
	●8009023	FS923 (Torx8)

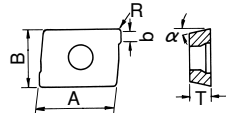
	ツールNo. EDP No.	呼び Designation
	●8008430	FS230 (Torx8)

適用チップは、P3・4を参照下さい。 See page 3・4 for applicable inserts.

●=標準在庫品 ●=Standard stock item.

●穴径16mm、22mm用アーバも用意してあります。詳しくは当社営業担当まで。
Arbors for hole sizes 16mm and 22mm are available. Please contact our sales representatives for further information.

適用チップ APPLICABLE INSERTS



■適用チップ Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	チップ寸法 Insert Size				
				A×B	厚さ T	逃げ角 α	R	b
①	APGT0903PPR-D51	並級 10°ブレード Sintered 10° chip former	2	9.52×6.75	3.18	11°	0.4	1.5
②	APMT0903PPR-D56	M級 10°ブレード 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	9.52×6.75	3.18	11°	0.4	1.2
③	APKT0903PPR-F55	並級 16°ブレード 低抵抗タイプ Sintered 16° chip former Low Resistance Type	2	9.52×6.75	3.18	11°	0.4	1.2
④	APMT0903PPR-F56	M級 16°ブレード 低抵抗タイプ M class 16° chip former Low Resistance Type	2	9.52×6.75	3.18	11°	0.4	1.2
	APMT090308R-F56		2	9.52×6.75	3.18	11°	0.8	—
	APMT090312R-F56		2	9.52×6.75	3.18	11°	1.2	—
	APMT090316R-F56		2	9.52×6.75	3.18	11°	1.6	—
	APMT090320R-F56		2	9.52×6.75	3.18	11°	2	—
	APMT090325R-F56		2	9.52×6.75	3.18	11°	2.5	—
⑤	APMT0903PPR-G56	M級 20°ブレード 超低抵抗タイプ M class 20° chip former Low Resistance Type	2	9.52×6.75	3.18	11°	0.4	1.2
⑥	APHT0903PPR-K88	精密級 25°ブレード 非鉄金属用 Ground 25° chip former For Non-Ferrous Metals	2	9.52×6.75	3.18	11°	0.4	1.5
⑦	APGW090304R-A57	G級 標準タイプ G class Standard Type	2	9.52×6.75	3.18	11°	0.4	—
	APGW090308R-A57		2	9.52×6.75	3.18	11°	0.8	—
	APGW090312R-A57		2	9.52×6.75	3.18	11°	1.2	—
	APGW090316R-A57		2	9.52×6.75	3.18	11°	1.6	—
	APGW090320R-A57		2	9.52×6.75	3.18	11°	2	—
	APGW090330R-A57		2	9.52×6.75	3.18	11°	3	—

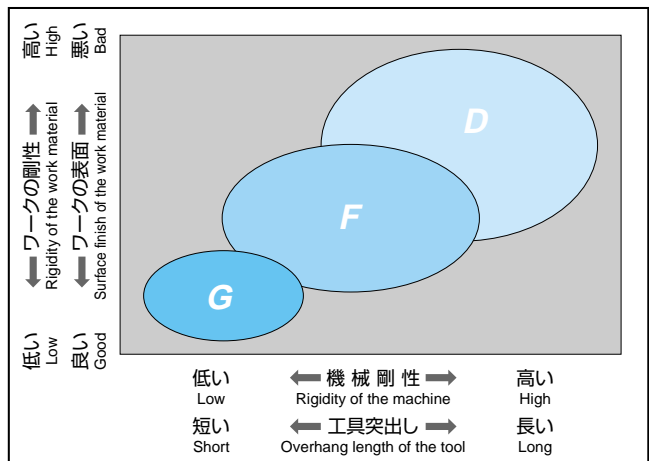
ブレードの種類と用途

Type of Chip former and the application

シリーズ名 Type	すくい角 Rake angle	用途 Application	傾向 Inclination
Aタイプ Type A	0°	優れた刃先剛性。厳しい断続切削や铸铁系の被削材に適応。 Excellent cutting edge rigidity Appropriate for difficult intermittent cutting and cast iron	刃先剛性大 ↑ Increased rigidity of the cutting edge
Dタイプ Type D	10°	鋭い切れ味と刃先剛性を両立。突き出しの長い加工など悪条件でも加工可能。 Sharp cutting and high cutting edge rigidity are realized at the same time Can be used under bad machining conditions, such as with a long overhang length	
Fタイプ Type F	16°	切れ味の良い汎用ブレード。幅広い被削材に対応可能。 Chip breaker for general use with sharp cutting edge Useful for a wide range of work materials	
Gタイプ Type G	20°	低切削抵抗型ブレード。鋼、ステンレス鋼の軽切削に使用。小型加工機用。 Chip breaker for low cutting resistance Useful for light milling of steel and stainless steels For compact machine	
Kタイプ Type K	25°	アルミ、マグネシウム等の非鉄金属用ブレード。溶着しにくいすくい面。 Chip breaker for non-ferrous metals such as aluminum alloy, magnesium alloy, etc. Rake surface is hard to chip weld	切れ味良好 ↓ Excellent sharp cutting

主要ブレード選定マップ

Selection chart for chip former



※K88ブレードは、アルミ・非鉄金属用です。

※K88 breaker is used for aluminum and other non-ferrous metal.

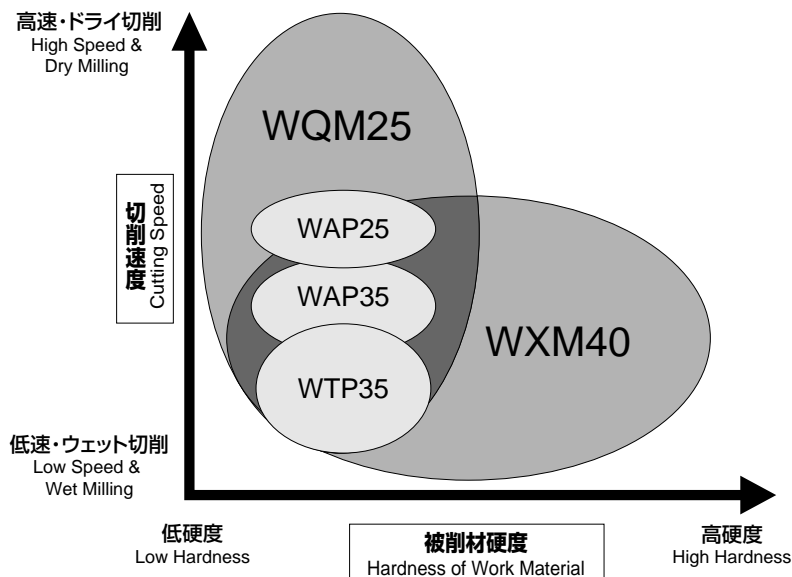
(単位:mm) (Unit:mm)

超硬材種 Grade of Carbide Materials		参考価 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials						参考価 (Yen)
WKM	WK10		WQM25	WXM40	WTP35	WAP35	WAK15	WAP25	
					●8051210	●8057210		●8063210	1,100
			●8091277	●8092277					1,100
●8031310		919			●8051310	●8057310	●8059310	●8063310	1,100
			●8091278	●8092278					1,100
			●8091266						1,100
			●8091268						1,100
			●8091270						1,100
			●8091272						1,100
			●8091274						1,100
			●8091276						1,100
			●8091279	●8092279					1,100
	●8033230	1,020			※				
					●8051450	●8057450	※		1,100
					●8051451	●8057451	※		1,100
					●8051452	●8057452	※		1,100
					●8051453	●8057453	※		1,100
					●8051454	●8057454	※		1,100
					※	●8057456	※		1,100

●=標準在庫品 ●=Standard stock item. ※印は取り寄せとなります。Tools marked ※ are special order products.

F3000シリーズ チップ材種一覧 Table of Inserts for F3000 series

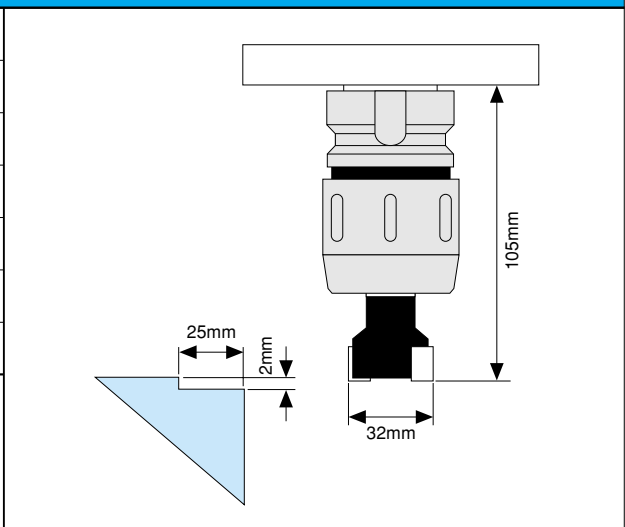
材種 Grade	コーティング Surface Treatment	特長 Features	適用被削材質 Work Materials
WQM25	アルミナ多層コーティング Al ₂ O ₃ multi-layer coating (CVD)	高速条件での耐摩耗性重視 Good anti-wear properties at high speed	一般鋼、ステンレス鋼、耐熱合金 For stainless steel, heat-resistant alloy, and steel
WXM40	TiAlNコーティング TiAlN Coating (PVD)	高靱性、断続条件に効果的 Tough, effective during intermittent milling	一般鋼、プリハードン鋼、高硬度鋼 For Pre-hardened steel, hardened steel, and steel
WAP25	酸化アルミナコーティング Al ₂ O ₃ (CVD)	耐摩耗性重視 Good anti-wear properties	一般鋼、ダイス鋼 For steel and die steel
WAP35	酸化アルミナコーティング Al ₂ O ₃ (CVD)	汎用材種 For general use	一般鋼、合金鋼、ダクタイル鋳鉄 For ductile cast iron, alloy, and steel
WTP35	TiCNコーティング TiCN Coating (CVD)	湿式加工用 For wet milling	一般鋼、ステンレス鋼 For stainless steel and steel
WAK15	酸化アルミナコーティング Al ₂ O ₃ (CVD)	ノンコート品よりも速度条件がアップ For increased speed	鋳鉄 For cast iron
WKM	ノンコーティング Uncoated	鋳物第一推奨 First choice for Cast Iron	鋳鉄 For cast iron
WK10	ノンコーティング Uncoated	アルミ、非鉄加工用 For aluminum and non-ferrous material	アルミ、非鉄合金 For aluminum and non-ferrous material



切削油剤 Coolant	被削材質 Work Material	チップ材種 Grade	
		WQM25	WXM40
乾式 Dry	炭素鋼 S50C Carbon Steels	○	○
	炭素鋼 S50C (加工環境悪い場合) Carbon Steels (poor milling condition)		○
	プリハードン鋼 NAK80 (40HRC) Pre-hardened Steels		○
	焼き入れ鋼 SKD61 (50HRC) Hardened Steels (50HRC)		○
湿式 Wet	βチタン合金 Titanium Alloys	○	○
	ステライト (48HRC) Stellite (48HRC)	△	○
乾式 Dry	ステンレス鋼 SUS304 Stainless Steels	○	
	湿式 Wet	ステンレス鋼 SUS304 Stainless Steels	○

F3042A SS スモールシャンク形によるアルミニウム合金鑄物の高能率加工 Highly efficient machining of aluminum alloy casting with the F3042A small shank type

使用工具 Tool	F3042A SS 32×SS20×5
サイズ Size	φ32 (5刃) (5 flutes)
使用チップ(材種) Insert (grade)	APHT0903PPR-K88 (WK10)
被削材質 Work Material	AC4B
使用機械 Machine	立形マシニングセンタ (BT30) Vertical Machining Center (BT30)
切削速度 Cutting Speed	800m/min
テーブル送り Feed	15,000mm/min (0.375mm/t)

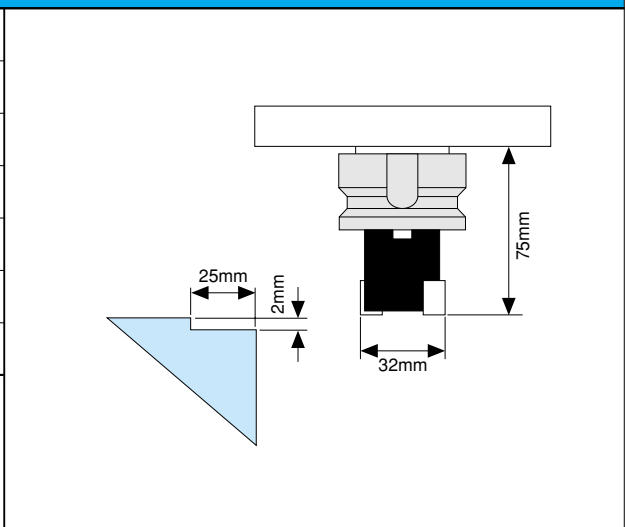


スモールシャンク形にする事で、工具突出し長さを短く出来、これまではビビリ振動が発生して、加工できなかった高送り加工が可能になった。

Because of the small shank, the tool overhang length becomes shorter. Reduced vibration makes high feed machining possible.

F3042A SL ミニシェル形による鋼材の高送り加工 High-speed feeding machining of steels with the F3042A mini-shell type

使用工具 Tool	F3042A SL 32×SL×5
サイズ Size	φ32 (5刃) (5 flutes)
使用チップ(材種) Insert (grade)	APMT0903PPR-G56 (WXM40)
被削材質 Work Material	S50C
使用機械 Machine	立形マシニングセンタ (BT30) Vertical Machining Center (BT30)
切削速度 Cutting Speed	150m/min
テーブル送り Feed	1,500mm/min (0.2mm/t)

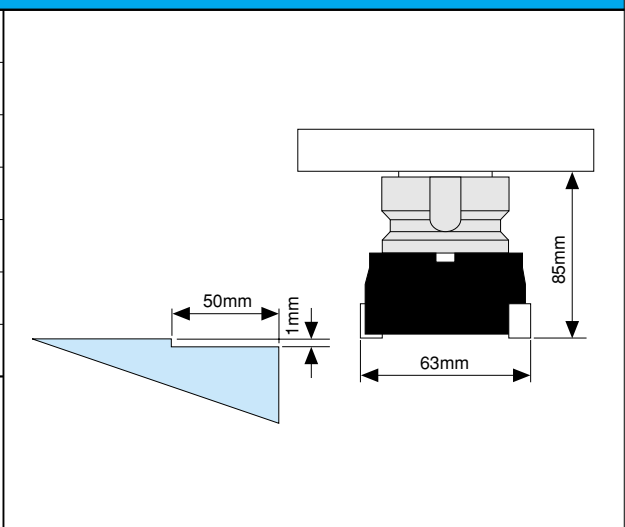


ミニシェル形の使用で、従来スローアウェイ工具の使用が難しかった小型加工機での高能率加工が可能になった。

The mini-shell type enables highly efficient machining in a compact machine. This has been difficult because the conventional indexable insert type of tools cannot be used in a compact machine.

F3042A SL ミニシェル形によるアルミニウム合金鑄物の高送り加工 High feed machining for aluminum alloy casting with the F3042A mini-shell type

使用工具 Tool	F3042A SL 63×SL×8
サイズ Size	φ63 (8刃) (8 flutes)
使用チップ(材種) Insert (grade)	APHT0903PPR-K88 (WK10)
被削材質 Work Material	AC4B
使用機械 Machine	立形マシニングセンタ (BT30) Vertical Machining Center (BT30)
切削速度 Cutting Speed	1,190m/min (6,000min ⁻¹)
テーブル送り Feed	9,600mm/min (0.2mm/t)



多刃仕様により無理なく高送り加工が可能になり、加工時間の短縮、工具寿命の延長が図れた。

The use of multiple cutting edge makes high feeding possible. Machining time is reduced and the tool lasts longer.

切削速度 (m/min)

MILLING SPEED (m/min)

被削材質 Work Material	材料記号 Abbreviation	引張強さ・硬さ Tensile Strength	チップ材種 Inserts Grades							
			WQM25	WXM40	WAP35	WAP25	WTP35	WAK15	WKM	WK10
炭素鋼 Carbon Steels 合金鋼 Alloy Steels	S50C SCM440	180~280HB	100~250	100~180	100~180	100~180	80~130	—	—	—
		280~350HB	80~230	80~150	80~150	80~150	60~120	—	—	—
ダイス鋼 Die Steels	SKD, SKT	~250HB	100~250	80~180	80~180	80~180	60~100	—	—	—
調質鋼 Hardened Steels プリハードン鋼 Prehardened Steels	SKD, SKT, NAK	35~45HRC	60~100	60~100	60~100	60~100	60~80	—	—	—
		45~55HRC	—	50~80	50~80	—	—	—	—	—
ステンレス鋼 Stainless Steels	SUS304	~200HB	120~250	*60~100	120~200	120~200	*60~100	—	—	—
鋳鉄 Cast Iron	FC250	~350N/mm ²	100~250	80~150	—	80~150	—	80~300	80~100	—
ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD450	~450N/mm ²	80~250	80~180	80~180	80~180	80~120	—	—	—
	FCD500	~800N/mm ²	70~120	70~120	70~120	70~120	—	—	—	—
アルミニウム合金 Aluminium Alloy Casting	A***	—	—	—	—	—	—	—	—	400~1100
チタン合金 Titanium Alloy	T***	—	25~45	25~40	—	—	—	—	—	—
1刃当たりの送り Feed per tooth (mm/tooth)			0.05~0.20	0.05~0.25	0.05~0.25	0.05~0.20	0.05~0.25	0.05~0.25	0.05~0.25	0.05~0.25

1) *印は湿式加工条件を表します。

Note 1) (*) Cutting conditions for wet milling.

第一推奨チップ材種です。 Recommended insert type.

カッタタイプ別適用表

application chart for various type of cutters.

被削材質 Work Material	材料記号 Abbreviation	引張強さ・硬さ Tensile Strength	主軸サイズ：BT30 Shank size		主軸サイズ：BT40 Shank size		
			SS	SL	SS	SL	
鋼 Steels	炭素鋼 Carbon Steels 合金鋼 Alloy Steels	S50C SCM440					
		280~350HB					
	ダイス鋼 Die Steels	SKD, SKT		●	●	●	
	調質鋼 Hardened Steels プリハードン鋼 Prehardened Steels	SKD, SKT, NAK	35~45HRC		●	●	●
			45~55HRC		●	●	●
ステンレス鋼 Stainless Steels	SUS304	~200HB					
鋳鉄 Cast Iron	鋳鉄 Cast Iron	FC250					
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD450	●	●	●	●	
		FCD500					
アルミニウム合金 Aluminium Alloy Casting	A***	—	●	●	●	●	
チタン合金 Titanium Alloy	T***	—		●	●	●	

コーナRチップ使用上の注意点!! Proper use of corner radius inserts!

Rチップ使用時のボディ修正について

Tips for modifying the cutter body when using radius inserts.

●コーナRがR2以上のチップを使用する場合、カッタボディまたはカートリッジのコーナ部を修正する場合があります。

When inserts over R2 are used, the corner of the insert pockets on both cutter body and cartridge must be modified to an appropriate radius for the clamping inserts.

目安: $\boxed{\text{チップのR} - 1 = \text{ボディのR}}$

Standard: $R-1$ for the insert = radius on cutter body

*修正が必要な場合は受注品対応となりますので、御相談ください。

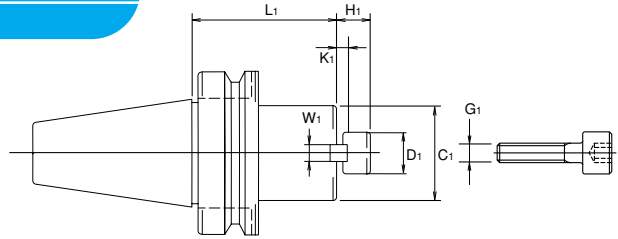
Please contact our OSG staff or an OSG agent for details of our special modification service.

R修正
Modification of R



F3042A SL ミニシェル形用アーバ

Arbor for mini-shell type



(単位: mm) (Unit: mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	D ₁	L ₁	C ₁	H ₁	W ₁	K ₁	G ₁	在庫 Stock	参考価 (Yen)
99641	BT30-FMOA16-35	16	35	34	17	8	3	M8	●	22,800
99642	BT30-FMOA22-35	22	35	45	18	10	5	M10	●	22,800
99643	BT40-FMOA16-45	16	45	34	17	8	3	M8	●	23,400
99644	BT40-FMOA22-45	22	45	45	18	10	5	M10	●	23,400

●=標準在庫品 ●=Standard stock item.

■その他のF3000シリーズ

Other F3000 series

F3042B SS



エンドミルタイプ
Endmill type

F3038B BT



ラフィングエンドミルタイプ
For roughing operation

F3010 フェースミル



正面フライスカッタ
Surface Milling

F3052 サイドカッタ



深溝加工用
For deep grooving operation

▼詳しくは専用カタログを参照下さい。

Please refer to the F3000 series catalog for details.



安全にお使いいただくために

- 工具を使用する時は、破損する危険があるので、必ずカバー・保護メガネ・安全靴等を使用してください。
- 切れ刃は素手でさわらないで下さい。
- 切りくずは素手でさわらないで下さい。
- 工具の切れ味が悪くなったら使用を中止して下さい。
- 異常音・異常振動が発生したら、直ちに使用を中止して下さい。
- 工具には手を加えないで下さい。
- 加工前に工具の寸法確認を行って下さい。



Safe use of cutting tools

- Use safety cover, safety glasses and safety shoes during operation.
- Do not touch cutting edges with bare hands.
- Do not touch cutting chips with bare hands. Chips will be hot after cutting.
- Stop cutting when the tool becomes dull.
- Stop cutting operation immediately if you hear any strange cutting sounds.
- Do not modify tools.
- Please use correct tools for the operation. Check dimensions to ensure proper selection.



本社 〒442-8543 愛知県豊川市本野分原3-2-2 ☎(0533)82-1111 FAX (0533)82-1131
 東部営業部 〒143-0025 東京都大田区南馬込3-25-4 ☎(03)5709-4501 FAX (03)5709-4515
 中部営業部 〒465-0058 名古屋市長久保1-9 ☎(052)703-6131 FAX (052)703-7775
 西部営業部 〒550-0013 大阪市西区新町2-18-2 ☎(06)6538-3880 FAX (06)6538-3879

仙台 ☎(022)259-4021 山口 ☎(023)626-3145 徳島 ☎(024)935-5644 新潟 ☎(025)286-9503 上田 ☎(0268)28-7381 諏訪 ☎(0266)58-0152 岡毛 ☎(0270)40-5855 宇都宮 ☎(028)664-2240 八王子 ☎(0426)45-5406
 川口 ☎(048)294-3951 飯沼 ☎(049)238-3512 千葉 ☎(047)64-4811 豊田 ☎(0294)53-4167 東京 ☎(03)5709-4501 厚木 ☎(046)296-1380 静岡 ☎(054)283-6651 浜松 ☎(053)461-1121 豊川 ☎(0533)92-1501
 安城 ☎(0566)77-2366 名古屋 ☎(052)703-6131 岐阜 ☎(056)275-7061 三重 ☎(0594)25-2212 鳥取 ☎(076)420-5319 金沢 ☎(076)238-6470 京滋 ☎(077)553-2012 西大阪 ☎(06)6532-6591 大阪 ☎(06)6747-7041
 南大阪 ☎(072)270-7801 明石 ☎(078)927-8212 岡山 ☎(086)241-0411 四国 ☎(087)868-4003 徳島 ☎(084)973-7872 広島 ☎(082)503-0205 九州 ☎(092)504-1211 熊本 ☎(099)263-8013



3-22 Honnogahara, Toyokawa-city, Aichi-pref., 442-8543 Japan
 Phone: (0533)82-1118/1119 Facsimile: (0533)82-1136
 E-mail: cs-info@osg.co.jp

OSG代理店

コミュニケーションダイヤル

(工具のご相談は...) よい 工具は一番

0120-41-5981

インターネットホームページ <http://www.osg.co.jp/>

E-mail: cs-info@osg.co.jp

オーエスジー ㈱ 業務部宛 ●ご意見・ご照会は、電子メールでも受付けております。

OSG E-mail倶楽部 E-mailで最新情報をお届けします。

入会窓口は <http://www.osgnet.com/maillinglist/>



古紙配合率100%再生紙を使用

W-33 217.BC.CE (NT)