

汎用ラジアスカッタ
 Radius Mill for General-purpose

SEC-ウェーブラジアスミル RSX型

SEC-Wave RadiusMill RSX Series 第5版

ハイレーキ設計+高剛性ボディ採用により 低抵抗・低振動加工を実現

Low cutting resistance and Low vibration machining has been achieved with High rake edge design + High rigidity body

鋼加工用材種「ACP200」、鋳鉄加工用材種「ACK300」を拡充

"ACP200" for steel machining and "ACK300" for cast iron machining are expanded.

RSX08000型、RSX20000型シリーズ化!

Introducing the RSX08000 and RSX20000 types!



RSX



SEC-ウェーブラジオスミルRSX型は鋭い切れ味と剛性を両立したボディ設計により、クランプ剛性が低い設備でも安定した加工を実現
 ステンレス鋼・難削材加工用材種ACMシリーズに加え、鋼加工用材種ACP200/鋳鉄加工用材種ACK300をラインアップし、幅広い加工用途で安定加工を実現

RSX08000型、RSX20000型シリーズ化により、幅広い加工に対応!
 The SEC-Wave Radius Mill RSX Series enables stable machining even when using equipment with low clamp rigidity thanks to its body design achieving excellent cutting performance and rigidity.
 In addition to the ACM Series for stainless steel and exotic alloys, we have added the ACP200 grade for steel machining and the ACK300 grade for cast iron machining, enabling stable machining in a wide range of applications.
 Handle an even wider range of milling needs with the RSX08000 and RSX20000 types!

● 低抵抗・低振動設計 Low-resistance, low-vibration design

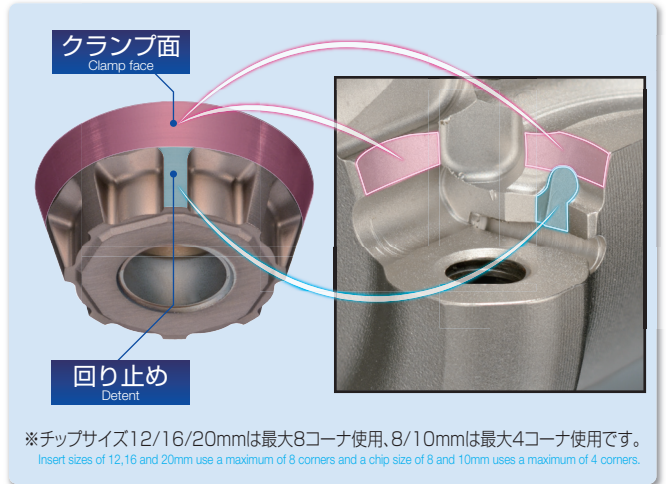
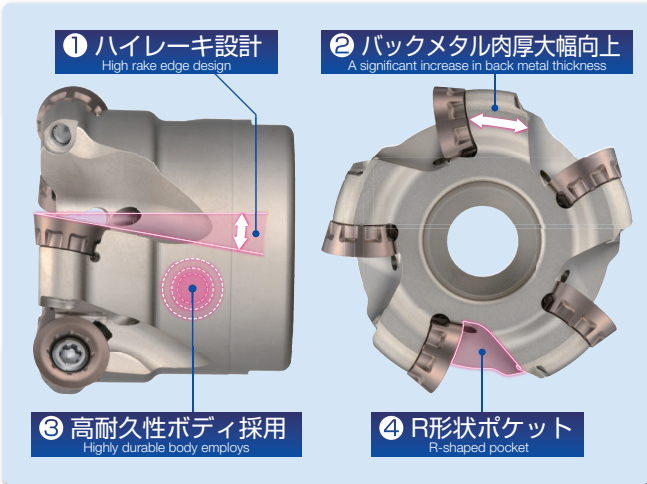
超ハイレーキ設計+高剛性ボディ設計により、低抵抗・低振動加工を実現

Low cutting resistance and Low vibration machining has been achieved with Super High rake edge design + High rigidity body

● 高い操作性 High operability

独自の位置決め機構採用で、高精度かつ高い操作性で、容易なコーナー管理を実現しました

Ease of corner control has been achieved with the adoption of a unique positioning mechanism that is highly precise and highly operable.



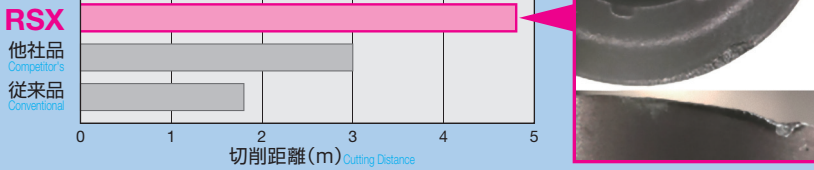
● シリーズ構成 Series

タイプ Type	チップ サイズ Insert Size	型式 Cat. No.	外径 (mm) External Diameter											
			ø20	ø25	ø32	ø40	ø50	ø52	ø63	ø66	ø80	ø100	ø125	ø160
シェルタイプ Shell Type	標準 Standard	RSX 10000 RS				●	●	●	●	●	●	●	●	
		RSX 12000 RS/R				●	●	●	●	●	●	●	●	
		RSX 16000 RS/R							●	●	●	●	●	●
		RSX 20000 RS/R									●	●	●	●
	多刃 Fine Pitch	RSXF 10000 RS				●	●	●	●	●	●	●	●	
		RSXF 12000 RS/R				●	●	●	●	●	●	●	●	
		RSXF 16000 RS/R							●	●	●	●	●	○
		RSXF 20000 RS/R									●	●	●	●
柄付きタイプ Shank Type	標準 Standard	RSX 08000 ES	●	●	●									
		RSX 10000 ES	●	●	●									
		RSX 12000 ES	●	●	●									
	多刃 Fine Pitch	RSXF 08000 ES	●	●	●									
		RSXF 10000 ES	●	●	●									
		RSXF 12000 ES	●	●	●									
モジュラータイプ Modular Type	標準 Standard	RSX 08000 M	●	●	●	●								
		RSX 10000 M	●	●	●	●								
		RSX 12000 M	●	●	●	●								
	多刃 Fine Pitch	RSXF 08000 M	●	●	●	●								
		RSXF 10000 M	●	●	●	●								
		RSXF 12000 M	●	●	●	●								

●印: メトリックのみ在庫 ●印: メトリック/インチ共に在庫 ○印: メトリック/インチ共に受注生産 無印: 製作いたしません
 ● mark: Only metric models are in stock, ● mark: Both metric and inch models are in stock, ○ mark: Both metric and inch models are manufactured by order, Blank: Not manufactured

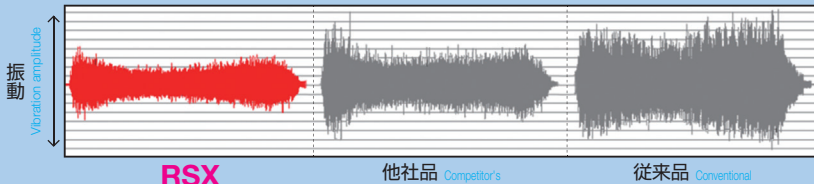
● 切削性能 Cutting Performance

寿命比較(耐欠損性) Tool Life Comparison (Fracture Resistance)



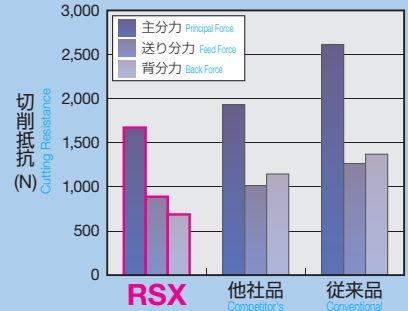
他社品と比較し約1.6倍の長寿命を達成 Ensuring a life approximately 1.6 times longer than competitors'.

切削振動比較 Cutting Vibration Comparison



他社品と比較し加工時の振幅を約15%抑制 Suppress the vibration amplitude in machining by approximately 15% as compared to competitors'.

切削抵抗比較 Cutting Resistance Comparison



被削材: SUS304 使用工具: φ50
Work Material: SUS304 Tool: φ50
切削条件: $V_c=200\text{m/min}$, $f_z=0.5\text{mm/t}$
Cutting Conditions
 $a_p=2.0\text{mm}$, $a_e=10.0\text{mm}$ Wet

● 安定・長寿命 Stable and long tool life

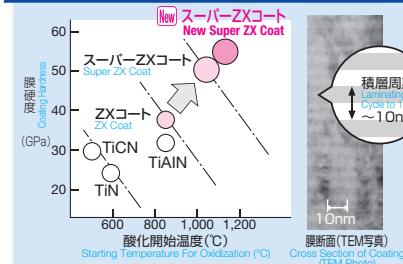
鋼加工用材種ACP200、鋳鉄加工用材種ACP300の採用により、鋼、ステンレス鋼、鋳鉄、難削材加工に対応可能
Expansion "ACP200" for steel machining and "ACK300" for cast iron machining enable machining of various kinds of work material such as steel, cast iron and exotic alloy.

被削材 Work Material	耐摩耗性 Wear Resistance	耐欠損性 Fracture Resistance
P 鋼 Steel	ACP200	ACP200
M ステンレス鋼 Stainless Steel	ACM100	ACM200, ACM300
K 鋳鉄 Cast Iron	ACK300	ACK300
S 難削材 Exotic Alloy	ACM100	ACM200, ACM300

材種端のC・Pはコーティング種類を表します。
The letters "C" and "P" at either end of each grade indicate coating type.
▽: CVD ▲: PVD 無印: ノンコート
Blank: Uncoated

ACP200/ACM100/ACM300/ACK300

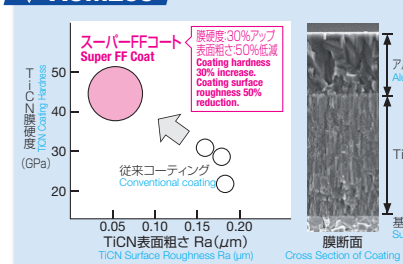
NEW SUPER ZX COAT



- ・従来品と比べ、コーティング膜の硬度が40%アップ、酸化開始温度200°Cアップを実現
- ・従来品比1.5倍以上の高速・高能率加工が可能
- ・同一加工条件下では、従来品比2倍以上の長寿命を実現
- The product series with a coating film hardness approximately 40% higher and an oxidation onset temperature 200°C higher than conventional products.
- Enables machining at least 1.5 times faster and more efficiently than conventional products.
- A product life at least twice as long as that of conventional products achieved under the same machining conditions.

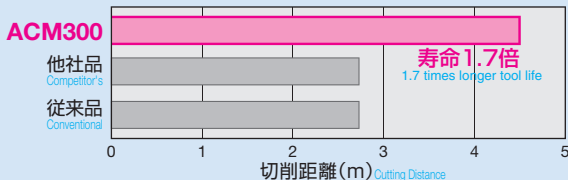
ACM200

SUPER FF COAT



- ・コーティング膜の平滑化、膜中応力制御技術により、優れた耐チッピング性を実現
- ・コーティング膜の高硬度化により、従来品比1.5倍以上の高速・高能率加工が可能
- ・同一加工条件下では、従来品比2倍以上の長寿命を実現
- Excellent chipping resistance achieved by technology for coating film smoothing and film stress control.
- The product series with an increase in coating film hardness enables machining at least 1.5 times faster and more efficiently than conventional products.
- A product life at least twice as long as that of conventional products achieved under the same machining conditions.

工具寿命(SUS304加工)



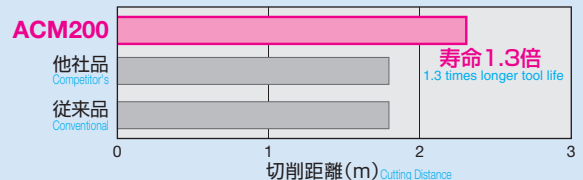
寿命1.7倍
1.7 times longer tool life

カッタ: RSXF12050RS
Cutler
チップ: RDET1204M0EN-G
Insert
切削条件: $v_c=200\text{m/min}$, $f_z=0.5\text{mm/t}$,
Cutting Conditions
 $a_p=2\text{mm}$, $a_e=10\text{mm}$, Wet

(切削距離: 2.7m After 2.7m machining)



工具寿命(SUS630-H900加工)



寿命1.3倍
1.3 times longer tool life

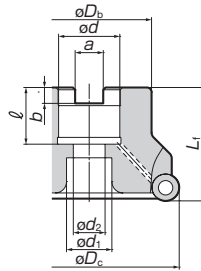
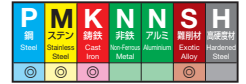
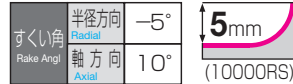
カッタ: RSXF12050RS
Cutler
チップ: RDET1204M0EN-G
Insert
切削条件: $v_c=150\text{m/min}$, $f_z=0.3\text{mm/t}$,
Cutting Conditions
 $a_p=2\text{mm}$, $a_e=10\text{mm}$, Wet

(切削距離: 1.8m After 1.8m machining)



RSX(F)10000RS

鋼・ステンレス鋼・鋳鉄・難削材の切削用
Milling for Steel, stainless steel, cast iron and exotic alloy



■ 本体 Body (RSX10000RS) 適用チップ A=10mmタイプ Insert: A=10mm Series

メトリック Metric	型番 Cat. No.	在庫 Stock	寸法 (mm) Dimensions									刃数 No. of Teeth	重量 (kg) Weight
			ϕD_c	ϕD_b	L_f	ϕd	a	b	ℓ	ϕd_1	ϕd_2		
	RSX 10040RS	●	40	34	40	16	8.4	5.6	18	14	9	4	0.2
	10050RS	●	50	40	40	22	10.4	6.3	20	18	11	5	0.3
	10052RS	●	52	40	40	22	10.4	6.3	20	18	11	5	0.4

■ 本体 Body (RSXF10000RS) 多刃タイプ Fine Pitch Type 適用チップ A=10mmタイプ Insert: A=10mm Series

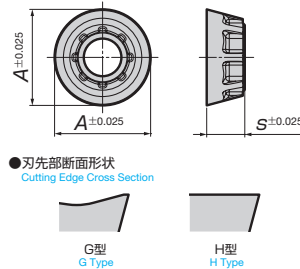
メトリック Metric	型番 Cat. No.	在庫 Stock	寸法 (mm) Dimensions									刃数 No. of Teeth	重量 (kg) Weight
			ϕD_c	ϕD_b	L_f	ϕd	a	b	ℓ	ϕd_1	ϕd_2		
	RSXF 10040RS	●	40	34	40	16	8.4	5.6	18	14	9	5	0.2
	10050RS	●	50	40	40	22	10.4	6.3	20	18	11	6	0.3
	10052RS	●	52	40	40	22	10.4	6.3	20	18	11	6	0.3

本体にチップは組み込んでおりません。カットを選択する際、保持具取付けサイズ (ϕd) をご確認ください。
Inserts are not included. Check the collet attachment size (ϕd) when selecting the cutter.

■ チップ Inserts

P 鋼 Steel M ステンレス鋼 Stainless Steel K 鋳鉄 Cast Iron S 難削材 Exotic Alloy

材種分類 Grade		コーティング Coated Carbide					寸法 Dimensions	
適用加工 Application	高速 軽切削 High Speed /Light			M	M	S	A	s
	汎用切削 General Purpose	P	M	M	S			
	粗切削 Roughing	P	K	M	S			
型番 Cat. No.		ACP200	ACK300	ACM100	ACM200	ACM300		
		●	●	●	●	●	10	3.97
		●	●	●	●	●	10	3.97



■ 型番の呼び方 Identification Details



■ 部品 Parts

スパナ Wrench	ネジ Screw	焼付防止剤 Anti-seizure cream
TRDR15IP	BFTX03584IP 3.0	SUMI-P

(N·m) 推奨締付けトルク (N·m)
Recommended tightening torque (N·m)

■ チップ取付時のご注意 ① P.11
Notes about Mounting Inserts

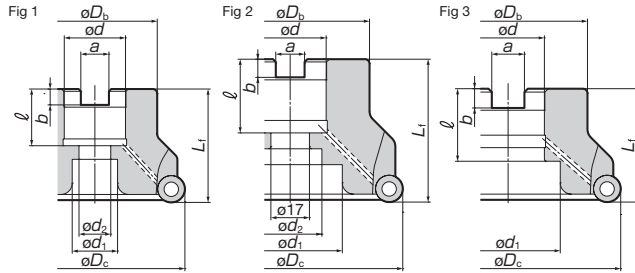
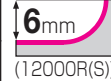
●印: 標準在庫品 ●印: 標準在庫品 (拡充品)
● mark: Standard stock item ● mark: Standard stock item (expanded)

■ 推奨切削条件 Recommended Cutting Conditions

ISO	被削材 Work Material	硬度 Hardness	切削速度 v_c (m/min) 下限 - 推奨 - 上限 Cutting Speed v_c (m/min) Min - Optimum - Max	送り量 f (mm/rev) 下限 - 推奨 - 上限 Feed Rate f (mm/rev) Min - Optimum - Max	チップ 材種 Grade		
P	炭素鋼 Carbon Steel	180-280HB	100-160-200	0.20-0.40-0.60	ACP200		
	合金鋼 Alloy Steel	180-280HB	100-140-180	0.20-0.30-0.40	ACP200		
M	ステンレス鋼 Stainless Steel	Cr系 Cr Based	フェライト系 Ferrite system	200HB	150-180-200	0.15-0.25-0.35	ACM300
		マルテンサイト系 Martensitic	200-330HB	80-120-180	0.15-0.25-0.35	ACM300	
	Cr-Ni系 Cr-Ni Based	オーステナイト系 Austenitic	200HB	150-180-200	0.15-0.25-0.35	ACM300	
		二相(オーステナイト/フェライト)系 Two phase (Austenitic / Ferrite) system	230-270HB	80-120-180	0.15-0.25-0.35	ACM200	
		析出硬化系 Precipitation hardening	330HB	60-100-160	0.15-0.25-0.35	ACM200	
K	鋳鉄 Cast Iron	250HB	80-120-160	0.10-0.30-0.40	ACK300		
S	チタン Titanium	耐熱合金 Heat-resistant alloy	Ni基材系 Ni based material system	250-350HB	20-30-40	0.10-0.20-0.30	ACM100
		純チタン (99.5%) Pure titanium	(Rm400)	60-80-100	0.10-0.20-0.30	ACM200	
	$\alpha+\beta$ 合金系 $\alpha+\beta$ alloy system	(Rm1050)	40-50-60	0.10-0.20-0.30	ACM200		

RSX(F)12000R(S)

鋼・ステンレス鋼・鋳鉄・難削材の切削用
Milling for Steel, stainless steel, cast iron and exotic alloy



■ 本体 Body (RSX12000RS/R) 適用チップ A=12mmタイプ Insert: A=12mm Series

型番 Cat. No.	在庫 Stock	寸法 (mm) Dimensions										刃数 No. of Teeth	重量 (kg) Weight	Fig
		ϕD_c	ϕD_b	L_f	ϕd	a	b	ℓ	ϕd_1	ϕd_2				
メトリック Metric	RSX 12040RS	●	40	32	40	16	8.4	5.6	18	13.5	9	3	0.2	1
	12050RS	●	50	40	40	22	10.4	6.3	20	18	11	4	0.3	1
	12052RS	●	52	40	40	22	10.4	6.3	20	18	11	4	0.3	1
	12063RS	●	63	40	40	22	10.4	6.3	20	18	11	5	0.4	1
	12066RS	●	66	55	50	27	12.4	7.0	25	20	14	6	0.7	1
	12080RS	●	*80	55	50	27	12.4	7.0	25	20	14	6	1.0	1
	12100RS	●	100	70	50	32	14.4	8.5	32	46	-	6	1.4	3
インチ Inch	RSX 12080R	●	*80	55	50	25.4	9.5	6.0	25	20	13	6	1.0	1
	12100R	●	*100	70	63	31.75	12.7	8.0	32.5	46	28	6	1.9	2

■ 本体 Body (RSXF12000RS/R) 多刃タイプ Fine Pitch Type 適用チップ A=12mmタイプ Insert: A=12mm Series

型番 Cat. No.	在庫 Stock	寸法 (mm) Dimensions										刃数 No. of Teeth	重量 (kg) Weight	Fig
		ϕD_c	ϕD_b	L_f	ϕd	a	b	ℓ	ϕd_1	ϕd_2				
メトリック Metric	RSXF 12040RS	●	40	32	40	16	8.4	5.6	18	13.5	9	4	0.2	1
	12050RS	●	50	40	40	22	10.4	6.3	20	18	11	5	0.3	1
	12052RS	●	52	40	40	22	10.4	6.3	20	18	11	5	0.3	1
	12063RS	●	63	40	40	22	10.4	6.3	20	18	11	6	0.4	1
	12066RS	●	66	55	50	27	12.4	7.0	25	20	14	7	0.7	1
	12080RS	●	*80	55	50	27	12.4	7.0	25	20	14	7	0.9	1
	12100RS	●	100	70	50	32	14.4	8.5	32	46	-	10	1.3	3
インチ Inch	RSXF 12080R	●	*80	55	50	25.4	9.5	6.0	25	20	13	7	1.0	1
	12100R	●	*100	70	63	31.75	12.7	8.0	32.5	46	28	10	1.8	2

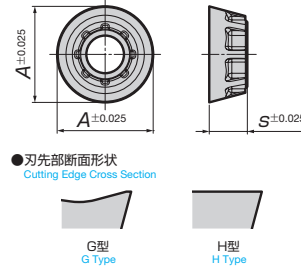
本体にチップは組み込んでありません。カットを選択する際、保持具取付けサイズ (od) をご確認ください。
Inserts are not included. Check the collet attachment size (od) when selecting the cutter.

*本体 $\phi 80$ 、 $\phi 100$ mm サイズのアーバへの締め付けには、JIS B1176「六角穴付キボルト」($\phi 80 \rightarrow M12 \times 30 \sim 35$ mm、 $\phi 100 \rightarrow M16 \times 40 \sim 45$ mm) をご使用ください。
Please use JIS B1176 hexagonal bolt ($\phi 80: M12 \times 30$ to 35 mm, $\phi 100: M16 \times 40$ to 45 mm) for securing $\phi 80/\phi 100$ cutter to the arbor.

■ チップ Inserts

P 鋼 Steel **M** ステンレス鋼 Stainless Steel **K** 鋳鉄 Cast Iron **S** 難削材 Exotic Alloy

適用加工 Application	材種分類 Grade	コーティング Coated Carbide					寸法 Dimensions	
		P	M	K	S	M/S		
高速軽切削 High Speed /Light			M	M	S	M/S	A s	
汎用切削 General Purpose		P	M	M	S	M/S		
粗切削 Roughing		P	K	M	S	M/S		
型番 Cat. No.		ACP200	ACK300	ACM100	ACM200	ACM300	A	s
RDET 1204M0EN-G		●	●	●	●	●	12	4.76
1204M0EN-H		●	●	●	●	●	12	4.76



■ 型番の呼び方 Identification Details

RSX (1) 型式記号 Cutter Series
F (2) 多刃仕様 Fine Pitch Type
12 040 R S (3) チップサイズ Insert Size (4) カッタ径 Cutter (5) 勝手 Direction (6) メトリック仕様 Metric

■ 部品 Parts

スパナ Wrench	ネジ Screw	焼付防止剤 Anti-seizure cream
TRDR15IP	BFTX0409IP	3.0 SUMI-P

(N·m) 推奨締め付けトルク (N·m)
Recommended tightening torque (N·m)

■ チップ取付け時のご注意 **※P.11**
Notes about Mounting Inserts

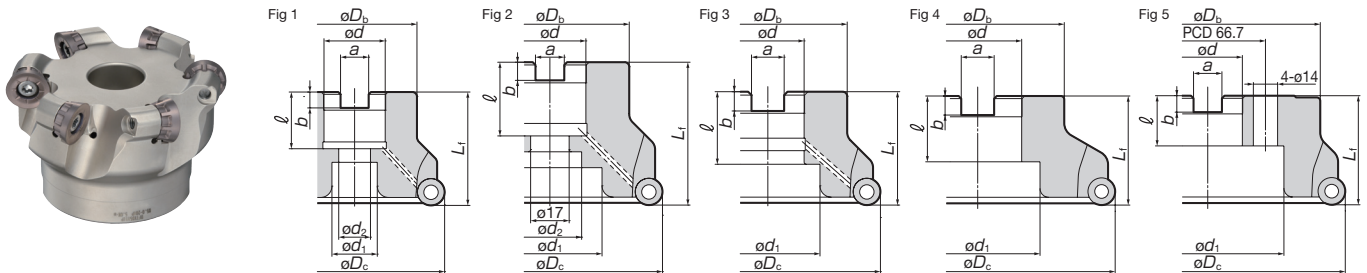
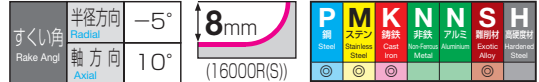
●印: 標準在庫品 ●印: 標準在庫品 (拡充品)
●mark: Standard stock item, ●mark: Standard stock item(expanded)

■ 推奨切削条件 Recommended Cutting Conditions

ISO	被削材 Work Material	硬度 Hardness	切削速度 v_c (m/min) 下限 - 推奨 - 上限 Cutting Speed v_c (m/min) Min.-Optimum-Max.	送り量 f (mm/rev) 下限 - 推奨 - 上限 Feed Rate f (mm/rev) Min.-Optimum-Max.	チップ 材種 Grade	
P	炭素鋼 Carbon Steel	180-280HB	100-160-200	0.20-0.40-0.60	ACP200	
	合金鋼 Alloy Steel	180-280HB	100-140-180	0.20-0.30-0.40	ACP200	
M	ステンレス鋼 Cr Based	フェライト系 Ferrite system	200HB	150-180-200	0.15-0.25-0.35	ACM300
	ステンレス鋼 Cr Based	マルテンサイト系 Martensitic	200-330HB	80-120-180	0.15-0.25-0.35	ACM300
	ステンレス鋼 Cr-Ni Based	オーステナイト系 Austenitic	200HB	150-180-200	0.15-0.25-0.35	ACM300
	ステンレス鋼 Cr-Ni Based	二相オーステナイトフェライト系 Two phase/Austenitic, ferritic system	230-270HB	80-120-180	0.15-0.25-0.35	ACM200
	ステンレス鋼 Cr-Ni Based	析出硬化系 Precipitation hardening	330HB	60-100-160	0.15-0.25-0.35	ACM200
K	鋳鉄 Cast Iron	250HB	80-120-160	0.10-0.30-0.40	ACK300	
S	耐熱合金 Heat-resistant alloy	Ni基材系 Ni based material system	250-350HB	20-30-40	0.10-0.20-0.30	ACM100
	チタン Titanium	純チタン (99.5%) Pure titanium	(Rm400)	60-80-100	0.10-0.20-0.30	ACM200
	チタン Titanium	$\alpha+\beta$ 合金系 $\alpha+\beta$ alloy system	(Rm1050)	40-50-60	0.10-0.20-0.30	ACM200

RSX(F)16000R(S)

鋼・ステンレス鋼・鋳鉄・難削材の切削用
Milling for Steel, stainless steel, cast iron and exotic alloy



■ 本体 Body (RSX16000RS/R) 適用チップ A=16mmタイプ Insert: A=16mm Series

型番 Cat. No.	在庫 Stock	寸法 (mm) Dimensions										刃数 No. of Teeth	重量 (kg) Weight	Fig
		ϕD_c	ϕD_b	L_f	ϕd	a	b	ℓ	ϕd_1	ϕd_2				
メトリック RSX 16063RS	●	63	50	40	22	10.4	6.3	20	18	11	4	0.5	1	
RSX 16080RS	●	*80	55	50	27	12.4	7.0	25	20	14	5	0.9	1	
RSX 16100RS	●	100	70	50	32	14.4	8.5	32	46	-	6	1.3	3	
RSX 16125RS	●	125	80	63	40	16.4	9.5	29	52	29	6	2.6	1	
インチ RSX 16080R	●	*80	55	50	25.4	9.5	6.0	25	20	13	5	0.9	1	
RSX 16100R	●	*100	70	63	31.75	12.7	8.0	32.5	46	28	6	1.8	2	
RSX 16125R	●	125	80	63	38.1	15.9	10.0	35.5	55	30	6	2.7	1	

■ 本体 Body (RSXF16000RS/R) 多刃タイプ Fine Pitch Type 適用チップ A=16mmタイプ Insert: A=16mm Series

型番 Cat. No.	在庫 Stock	寸法 (mm) Dimensions										刃数 No. of Teeth	重量 (kg) Weight	Fig
		ϕD_c	ϕD_b	L_f	ϕd	a	b	ℓ	ϕd_1	ϕd_2				
メトリック RSXF 16063RS	●	63	50	40	22	10.4	6.3	20	18	11	5	0.4	1	
RSXF 16080RS	●	*80	55	50	27	12.4	7.0	25	20	14	6	0.8	1	
RSXF 16100RS	●	100	70	50	32	14.4	8.5	32	46	-	7	1.3	3	
RSXF 16125RS	●	125	80	63	40	16.4	9.5	29	52	29	8	2.5	1	
RSXF 16160RS	●	160	130	63	40	16.4	9.5	29	88	-	10	4.8	5	
インチ RSXF 16080R	●	*80	55	50	25.4	9.5	6.0	25	20	13	6	0.8	1	
RSXF 16100R	●	*100	70	63	31.75	12.7	8.0	32.5	46	28	7	1.7	2	
RSXF 16125R	●	125	80	63	38.1	15.9	10.0	35.5	55	30	8	2.6	1	
RSXF 16160R	●	160	100	63	50.8	19.0	11.0	38	72	-	10	4.3	4	

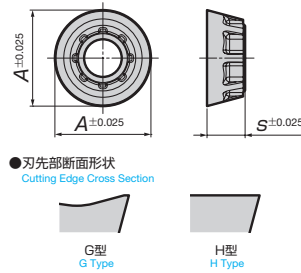
本体にチップは組み込んでありません。カッタを選択する際、保持具取付けサイズ (ϕd) をご確認ください。
Inserts are not included. Check the collet attachment size (ϕd) when selecting the cutter.

* 本体 $\phi 80$, $\phi 100$ mm サイズのアーバへの締め付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」($\phi 80 \rightarrow M12 \times 30 \sim 35$ mm, $\phi 100 \rightarrow M16 \times 40 \sim 45$ mm) をご使用ください。
Please use JIS B1176 hexagonal bolt ($\phi 80: M12 \times 30$ to 35 mm, $\phi 100: M16 \times 40$ to 45 mm) for securing $\phi 80/\phi 100$ cutter to the arbor.

■ チップ Inserts

P 鋼 Steel M ステンレス鋼 Stainless Steel K 鋳鉄 Cast Iron S 難削材 Exotic Alloy

材種分類 Grade		コーティング Coated Carbide					寸法 Dimensions	
適用加工 Application	高速 軽切削 /Light 汎用切削 General Purpose 粗切削 Roughing	P	M	K	S	M	A	s
型番 Cat. No.		ACP200	ACK300	ACM100	ACM200	ACM300	A	s
RDET 1606M0EN-G		●	●	●	●	●	16	6.5
1606M0EN-H		●	●	●	●	●	16	6.5



■ 型番の呼び方 Identification Details



■ 部品 Parts

スパナ Wrench	ネジ Screw	焼付防止剤 Anti-seizure cream
TRDR201P	BFTX05111P	SUMI-P

● 推奨締め付けトルク (N·m)
Recommended tightening torque (N·m)

■ チップ取付時のご注意 P.11
Notes about Mounting Inserts

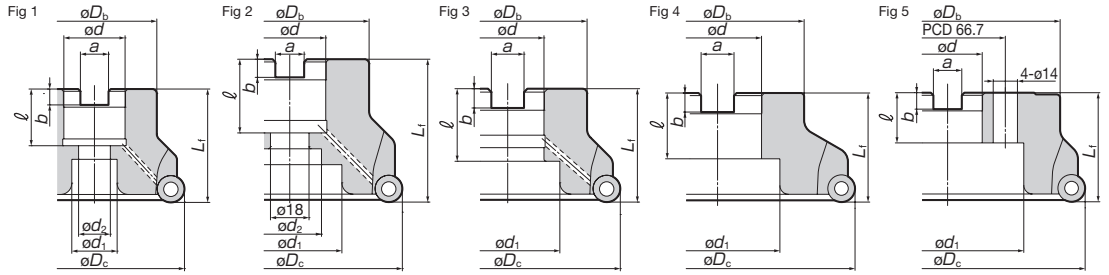
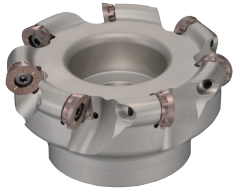
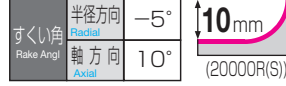
● 印: 標準在庫品 ● 印: 標準在庫品 (拡充品)
● mark: Standard stock item, ● mark: Standard stock item(expanded)

■ 推奨切削条件 Recommended Cutting Conditions

ISO	被削材 Work Material	硬度 Hardness	切削速度 v_c (m/min) 下限 - 推奨 - 上限 Cutting Speed v_c (m/min) Min. - Optimum - Max.	送り量 f (mm/rev) 下限 - 推奨 - 上限 Feed Rate f (mm/rev) Min. - Optimum - Max.	チップ材種 Grade	
P	炭素鋼 Carbon Steel	180-280HB	100-160-200	0.20-0.40-0.60	ACP200	
	合金鋼 Alloy Steer	180-280HB	100-140-180	0.20-0.30-0.40	ACP200	
M	ステンレス鋼 Stainless Steel	Cr系 Ferrite系 フェライト系 Ferrite system	200HB	150-180-200	0.15-0.25-0.35	ACM300
		マルテンサイト系 Martensitic	200-330HB	80-120-180	0.15-0.25-0.35	ACM300
	オーステナイト系 Austenitic	200HB	150-180-200	0.15-0.25-0.35	ACM300	
	二相(オーステナイト-フェライト)系 Two phase(Austenitic, ferrite) system	230-270HB	80-120-180	0.15-0.25-0.35	ACM200	
	析出硬化系 Precipitation hardening	330HB	60-100-160	0.15-0.25-0.35	ACM200	
K	鋳鉄 Cast Iron	250HB	80-120-160	0.10-0.30-0.40	ACK300	
S	耐熱合金 Heat-resistant alloy	Ni基材系 Ni based material system	250-350HB	20-30-40	0.10-0.20-0.30	ACM100
	チタン Titanium	純チタン(99.5%) Pure titanium	(Rm400)	60-80-100	0.10-0.20-0.30	ACM200
	$\alpha+\beta$ 合金系 $\alpha+\beta$ alloy system	(Rm1050)	40-50-60	0.10-0.20-0.30	ACM200	

RSX(F)20000R(S) *New*

鋼・ステンレス鋼・鋳鉄・難削材の切削用
Milling for Steel, stainless steel, cast iron and exotic alloy



■ **本体 Body (RSX20000R/RS) 適用チップ A=20mmタイプ Insert: A=20mm Series**

型番 Cat. No.	在庫 Stock	寸法 (mm) Dimensions										刃数 No. of Teeth	重量 (kg) Weight	Fig
		ϕD_c	ϕD_b	L_f	ϕd	a	b	ϕ	ϕd_1	ϕd_2				
メトリック RSX 20080RS	●	*80	55	50	27	12.4	7	22	20	14	4	0.9	1	
20100RS	●	100	70	50	32	14.4	8	32	46	-	5	1.8	3	
20125RS	●	125	80	63	40	16.4	9	29	52	29	6	2.6	1	
20160RS	●	160	130	63	40	16.4	9	29	90	-	7	4.7	5	
インチ RSX 20080R	●	*80	55	50	25.4	9.5	6	25	20	14	4	0.9	1	
20100R	●	*100	70	63	31.75	12.7	8	32	46	27	5	1.8	2	
20125R	●	125	80	63	38.1	15.9	10	35.5	55	30	6	2.6	1	
20160R	●	160	100	63	50.8	19.1	11	38	72	-	7	4.2	4	

■ **本体 Body (RSXF20000R/RS) 多刃タイプ Fine Pitch Type 適用チップ A=20mmタイプ Insert: A=20mm Series**

型番 Cat. No.	在庫 Stock	寸法 (mm) Dimensions										刃数 No. of Teeth	重量 (kg) Weight	Fig
		ϕD_c	ϕD_b	L_f	ϕd	a	b	ϕ	ϕd_1	ϕd_2				
メトリック RSXF 20080RS	●	*80	55	50	27	12.4	7	22	20	14	5	0.9	1	
20100RS	●	100	70	50	32	14.4	8	32	46	-	6	1.8	3	
20125RS	●	125	80	63	40	16.4	9	29	52	29	7	2.6	1	
20160RS	●	160	130	63	40	16.4	9	29	90	-	9	4.6	5	
インチ RSXF 20080R	●	*80	55	50	25.4	9.5	6	25	20	14	5	0.9	1	
20100R	●	*100	70	63	31.75	12.7	8	32	46	27	6	1.8	2	
20125R	●	125	80	63	38.1	15.9	10	35.5	55	30	7	2.6	1	
20160R	●	160	100	63	50.8	19.1	11	38	72	-	9	4.1	4	

本体にチップは組み込んでありません。カットを選択する際、保持具取り付けサイズ (ϕd) をご確認ください。
Inserts are not included. Check the collet attachment size (ϕd) when selecting the cutter.

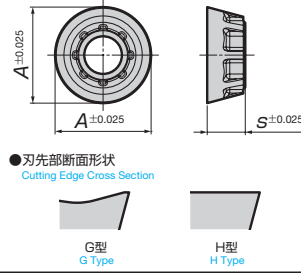
* 本体 $\phi 80$, $\phi 100$ mm サイズのアーバへの締め付けには、JIS B1176 「六角穴付きボルト」 ($\phi 80 \rightarrow M12 \times 30 \sim 35$ mm, $\phi 100 \rightarrow M16 \times 40 \sim 45$ mm) をご使用ください。
Please use JIS B1176 hexagonal bolt ($\phi 80: M12 \times 30$ to 35 mm, $\phi 100: M16 \times 40$ to 45 mm) for securing $\phi 80/\phi 100$ cutter to the arbor.



■ **チップ Inserts**

P 鋼 Steel M ステンレス鋼 Stainless Steel K 鋳鉄 Cast Iron S 難削材 Exotic Alloy

適用加工 Application	材種分類 Grade	コーティング Coated Carbide					寸法 Dimensions	
		P	M	K	S	H	A	s
高速 軽切削 /Light			M	S				
汎用切削 /General Purpose		M	M	S				
粗切削 /Roughing		M	K	S				
型番 Cat. No.		ACP200	ACK300	ACM100	ACM200	ACM300		
RDET 2006M0EN-G		●	●	●	●	●	20	6.5
2006M0EN-H		●	●	●	●	●	20	6.5



■ **型番の呼び方 Identification Details**



■ **部品 Parts**

スパナ Wrench	ネジ Screw	焼付防止剤 Anti-seizure cream
TRDR25IP	BFTX0615IP 5.0	SUMI-P

● 推奨締め付けトルク (N·m)
Recommended tightening torque (N·m)

■ **チップ取付時のご注意** P.11
Notes about Mounting Inserts

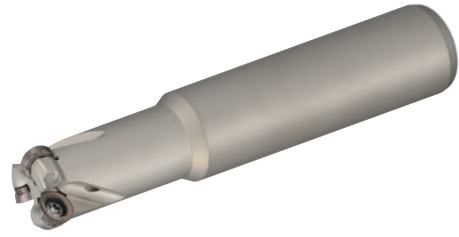
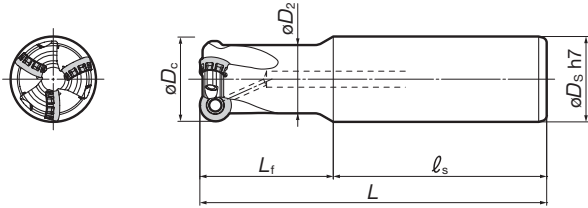
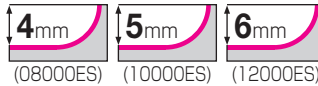
● 印: 標準在庫品
● mark: Standard stock item

■ **推奨切削条件 Recommended Cutting Conditions**

ISO	被削材 Work Material	硬度 Hardness	切削速度 v_c (m/min) 下限 - 推奨 - 上限 Cutting Speed v_c (m/min) Min. - Optimum - Max.	送り量 f (mm/rev) 下限 - 推奨 - 上限 Feed Rate f (mm/rev) Min. - Optimum - Max.	チップ材種 Grade		
P	炭素鋼 Carbon Steel	180-280HB	100-160-200	0.20-0.40-0.60	ACP200		
	合金鋼 Alloy Steel	180-280HB	100-140-180	0.20-0.30-0.40	ACP200		
M	ステンレス鋼 Stainless Steel	Cr系 Cr Based	フェライト系 Ferrite system	200HB	150-180-200	0.15-0.25-0.35	ACM300
		マルテンサイト系 Martensitic	200-330HB	80-120-180	0.15-0.25-0.35	ACM300	
	Cr-Ni系 Cr-Ni Based	オーステナイト系 Austenitic	200HB	150-180-200	0.15-0.25-0.35	ACM300	
		二相(オーステナイト-フェライト)系 Two phase (Austenitic, ferrite) system	230-270HB	80-120-180	0.15-0.25-0.35	ACM200	
K	鋳鉄 Cast Iron	析出硬化系 Precipitation hardening	330HB	60-100-160	0.15-0.25-0.35	ACM200	
		250HB	80-120-160	0.10-0.30-0.40	ACK300		
S	チタン Titanium	耐熱合金 Heat-resistant alloy	Ni基材系 Ni based material system	250-350HB	20-30-40	0.10-0.20-0.30	ACM100
		純チタン(99.5%) Pure titanium	(Rm400)	60-80-100	0.10-0.20-0.30	ACM200	
		$\alpha+\beta$ 合金系 $\alpha+\beta$ alloy system	(Rm1050)	40-50-60	0.10-0.20-0.30		

RSX(F)08000ES *New* / 10000ES / 12000ES

鋼・ステンレス鋼・鋳鉄・難削材の切削用
Milling for Steel, stainless steel, cast iron and exotic alloy



■ 本体 (RSX08000ES) 適用チップ A=8mmタイプ
Body Insert: A=8mm Series

型番 Cat. No.	在庫 Stock	寸法 (mm) Dimensions					刃数 No. of Teeth	重量 (kg) Weight
		øD _c	øD _s	øD ₂	L _f	l _s	L	
RSX 08020ES	●	20	20	16.9	30	70	100	2 0.3
08025ES	●	25	25	21.9	40	80	120	3 0.4

■ 本体 (RSXF08000ES) 多刃タイプ 適用チップ A=8mmタイプ
Body Fine Pitch Type Insert: A=8mm Series

型番 Cat. No.	在庫 Stock	寸法 (mm) Dimensions					刃数 No. of Teeth	重量 (kg) Weight
		øD _c	øD _s	øD ₂	L _f	l _s	L	
RSXF 08020ES	●	20	20	16.9	30	70	100	3 0.3
08025ES	●	25	25	21.9	40	80	120	4 0.4

■ 本体 (RSX10000ES) 適用チップ A=10mmタイプ
Body Insert: A=10mm Series

型番 Cat. No.	在庫 Stock	寸法 (mm) Dimensions					刃数 No. of Teeth	重量 (kg) Weight
		øD _c	øD _s	øD ₂	L _f	l _s	L	
RSX 10025ES	●	25	25	20.3	50	80	130	2 0.4
10032ES	●	32	32	27.1	50	80	130	3 0.7

■ 本体 (RSXF10000ES) 多刃タイプ 適用チップ A=10mmタイプ
Body Fine Pitch Type Insert: A=10mm Series

型番 Cat. No.	在庫 Stock	寸法 (mm) Dimensions					刃数 No. of Teeth	重量 (kg) Weight
		øD _c	øD _s	øD ₂	L _f	l _s	L	
RSXF 10025ES	●	25	25	20.3	50	80	130	3 0.4
10032ES	●	32	32	27.1	50	80	130	4 0.7

■ 本体 (RSX12000ES) 適用チップ A=12mmタイプ
Body Insert: A=12mm Series

型番 Cat. No.	在庫 Stock	寸法 (mm) Dimensions					刃数 No. of Teeth	重量 (kg) Weight
		øD _c	øD _s	øD ₂	L _f	l _s	L	
RSX 12032ES	●	32	32	25.6	50	80	130	2 0.7

■ 本体 (RSXF12000ES) 多刃タイプ 適用チップ A=12mmタイプ
Body Fine Pitch Type Insert: A=12mm Series

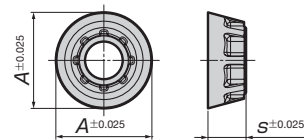
型番 Cat. No.	在庫 Stock	寸法 (mm) Dimensions					刃数 No. of Teeth	重量 (kg) Weight
		øD _c	øD _s	øD ₂	L _f	l _s	L	
RSXF 12032ES	●	32	32	25.6	50	80	130	3 0.7

本体にチップは組み込んでありません。
Inserts are not included.

■ チップ Inserts

P 鋼 Steel M ステンレス鋼 Stainless Steel K 鋳鉄 Cast Iron S 難削材 Exotic Alloy

材種分類 Grade		コーティング Coated Carbide					寸法 Dimensions		適用カッタ Applicable Cutters
適用加工 Application	高速軽切削 High Speed / Light	P	M	K	S	A	s		
汎用切削 General Purpose		●	●	●	●	8	3.18	RSX08000ES	
粗切削 Roughing		●	●	●	●	8	3.18		
		●	●	●	●	10	3.97	RSX(F)10000ES	
		●	●	●	●	10	3.97		
		●	●	●	●	12	4.76	RSX(F)12000ES	
		●	●	●	●	12	4.76		



● 刃先断面形状
Cutting Edge Cross Section



■ 型番の呼び方 Identification Details



■ 部品 Parts

適用カッタ Applicable Cutters	スパナ Wrench	ネジ Screw	焼付防止剤 Anti-seizure cream
RSX08000ES	TRDR08IP	BFTX025061P 1.5	SUMI-P
RSX(F)10000ES	TRDR15IP	BFTX03584IP 3.0	
RSX(F)12000ES		BFTX04091P 3.0	

● 推奨締め付けトルク (N·m) Recommended tightening torque (N·m)

■ チップ取付時のご注意 **※P.11**
Notes about Mounting Inserts

● 印: 標準在庫品 ● 印: 標準在庫品 (拡充品)
● mark: Standard stock item, ● mark: Standard stock item (expanded)

■ 推奨切削条件 Recommended Cutting Conditions

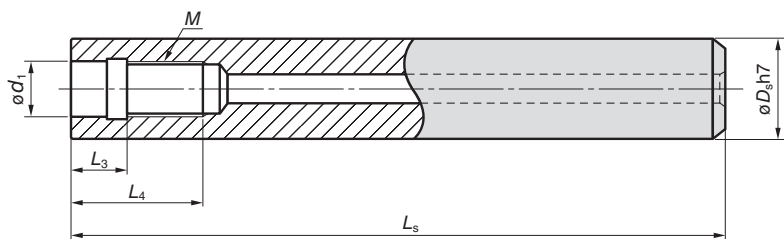
ISO	被削材 Work Material	硬度 Hardness	切削速度 v _c (m/min) 下限 - 推奨 - 上限 Cutting Speed v _c (m/min) Min. - Optimum - Max.	送り量 f _t (mm/rev) 下限 - 推奨 - 上限 Feed Rate f _t (mm/rev) Min. - Optimum - Max.	チップ材種 Grade		
P	炭素鋼 Carbon Steel	180-280HB	100-160-200	0.20-0.40-0.60	ACP200		
	合金鋼 Alloy Steer	180-280HB	100-140-180	0.20-0.30-0.40	ACP200		
M	ステンレス鋼 Stainless Steel	Cr系 Ferrite系 フェライト系 Ferrite system	200HB	150-180-200	0.15-0.25-0.35	ACM300	
		マルテンサイト系 Martensitic	200-330HB	80-120-180	0.15-0.25-0.35	ACM300	
	Cr-Ni系 Austenitic オーステナイト系 Austenitic	200HB	150-180-200	0.15-0.25-0.35	ACM300		
	Cr-Ni系 Two phase/Austenitic, Ferrite系 二相(オーステナイト-フェライト)系 Two phase/Austenitic, ferrite system	230-270HB	80-120-180	0.15-0.25-0.35	ACM200		
K	鋳鉄 Cast Iron	析出硬化系 Precipitation hardening	330HB	60-100-160	0.15-0.25-0.35	ACM200	
		250HB	80-120-160	0.10-0.30-0.40	ACK300		
S	チタン Titanium	耐熱合金 Heat-resistant alloy	Ni基材系 Ni based material system	250-350HB	20-30-40	0.10-0.20-0.30	ACM100
		純チタン(99.5%) Pure titanium	(Rm400)	60-80-100	0.10-0.20-0.30	ACM200	
		α+β合金系 α+β alloy system	(Rm1050)	40-50-60	0.10-0.20-0.30		

アーバ

超硬アーバ
Carbide Arbor



鋼アーバ
Steel Arbor



■ 超硬アーバ Carbide Arbor

型番 Cat. No.	在庫 Stock	寸法 (mm) Dimensions						
		M	ød ₁	øD _s	L _s	L ₃	L ₄	L ₅ *
MA18M10L150C	●	M10	10.5	18	150	10	20	180
18M10L200C	●	M10	10.5	18	200	10	20	230
20M10L150C	●	M10	10.5	20	150	10	20	180
20M10L200C	●	M10	10.5	20	200	10	20	230
MA23M12L200C	●	M12	12.5	23	200	10	22	235
23M12L250C	●	M12	12.5	23	250	10	22	285
25M12L200C	●	M12	12.5	25	200	10	22	235
25M12L250C	●	M12	12.5	25	250	10	22	285
MA28M16L200C	●	M16	17.0	28	200	10	24	240
28M16L300C	●	M16	17.0	28	300	10	24	340
32M16L200C	●	M16	17.0	32	200	10	24	240
32M16L300C	●	M16	17.0	32	300	10	24	340

■ 鋼アーバ Steel Arbor

型番 Cat. No.	在庫 Stock	寸法 (mm) Dimensions						
		M	ød ₁	øD _s	L _s	L ₃	L ₄	L ₅ *
MA20M10L150S	●	M10	10.5	20	150	10	20	180
25M12L200S	●	M12	12.5	25	200	10	22	235
32M16L200S	●	M16	17.0	32	200	10	24	240

■ 型番の呼び方 Identification Details

MA 15 M08 L120 C

① 型式記号 Cutter Series
 ② シャンク径 Shank Diameter
 ③ 取付けねじ径 Mounting Screw
 ④ アーバ全長 Arbor Length
 ⑤ 材質 Materials (C: 超硬 Carbide, S: 鋼 Steel)

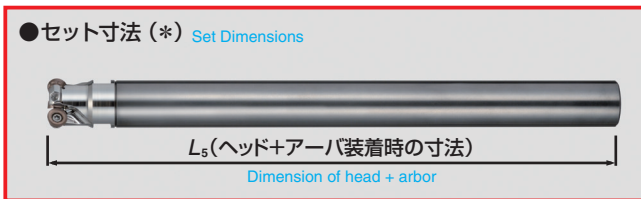
■ 推奨締め付けトルク (N・m) Recommended Tightening Torque

※ヘッド部締め付けにご注意ください。
 Points to note when tightening the cutter head

- ・ヘッドをアーバに取付ける際は、下表「締め付けトルク規定値」にて行ってください。
- ・取付ける前にヘッドとアーバの「取付けねじ径」をご確認ください。
- ・When attaching the cutter head to an arbor, follow the recommended tightening torque stated below.
- ・Confirm the mounting screw size for both the head and arbor before assembly

ねじサイズ Screw Size	締め付けトルク規定値 Recommended Tightening torque (N・m)
M10	46
M12	60
M16	80

● セット寸法 (*) Set Dimensions



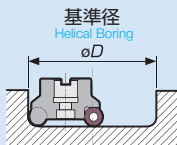
加工用途 Machining use

金型の彫り込み加工、傾斜加工、ヘリカル加工など、多様な加工を高能率に行うことができます。

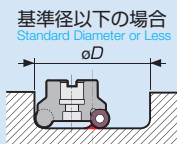
Various types of processing, such as mold engraving, slant milling and helical processing, highly efficiently.

ヘリカル加工時の注意点

Helical Boring

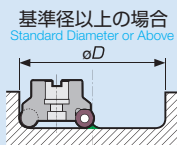


基準径
Helical Boring
 ϕD



基準径以下の場合
Standard Diameter or Less
 ϕD

中央部へそ残りは
同一カッタでは
削除不可能
Center uncut portion cannot
be removed by traverse
cutting with the same cutter

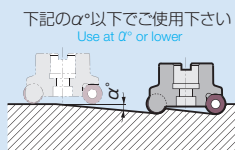


基準径以上の場合
Standard Diameter or Above
 ϕD

中央部へそ残りは
同一カッタ横送りで
削除可能
Center uncut portion can be
removed by traverse cutting
with the same cutter

傾斜加工時の注意点

Plunging



下記の α° 以下でご使用下さい
Use at α° or lower

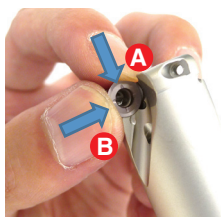
ヘリカル・傾斜加工の推奨値

Recommended Values for Helical and Plunging

チップ型番 Insert Cat. No.	ヘリカル加工 (mm) Helical			傾斜加工 Taper	
	カッタ外径 Cutter External Diameter ϕD_c	加工径 ϕD Work Dia.			最大ランピング角 Max. Ramping Angle α° (max)
		最小径 Min.	基準径 Standard	最大径 Max.	
RDET08...	20	27.6	32	39	12°00'
	25	37.0	42	49	7°15'
	32	50.8	56	63	4°45'
RDET10...	25	33.0	40	49	10°30'
	32	46.0	54	63	6°45'
	40	62.0	70	79	4°30'
	50	82.0	90	99	3°15'
	52	86.0	94	103	3°10'
RDET12...	32	41.5	52	63	12°30'
	40	57.5	68	79	8°00'
	50	77.5	88	99	5°30'
	52	81.5	92	103	5°15'
	63	103.5	114	125	4°00'
	66	109.5	120	131	3°45'
RDET16...	80	137.5	148	159	2°50'
	100	177.5	188	199	2°10'
	63	96.0	110	125	6°00'
	80	130.0	144	159	4°10'
	100	170.0	184	199	3°00'
RDET20...	125	220.0	234	249	2°20'
	80	122.0	140	159	4°15'
	100	162.0	180	199	3°00'
	125	212.0	230	249	2°00'
160	282.0	300	319	1°15'	

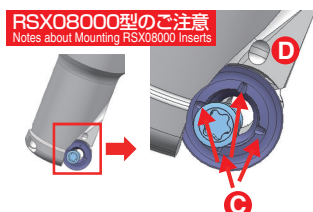
チップ取付時のご注意

Notes about Mounting Inserts



インサートをAとBの方向から押さえて、ネジを締付ける。

Suppress the insert from the direction of A and B and tighten a screw.



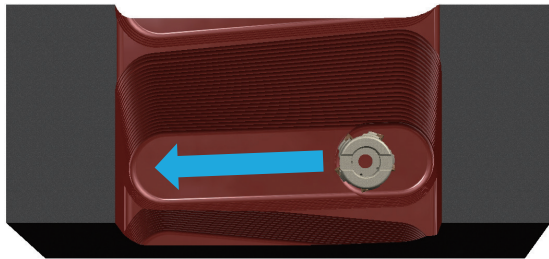
RSX08000型のご注意
Notes about Mounting RSX08000 Inserts

インサートすくい面上のマーク位置Cのいずれかを、ボディのマーク位置Dにあわせる。

Match one of mark position C to the insert face with mark position D of the body.

■ 使用実例 Application Example

● 発電機部品 / X12
Generator parts



工具 Tool	対象 Comparison	RSX	他社品 Comp's
	ボディ Body	RSXF12050RS	φ50カッタ Cutter
	チップ Insert	RDET1204MOEN-G	φ12
	外径 Diameter (mm)	φ50	φ50
	刃数 No. of Teeth	5	5
	チップ材種 Grade	ACM300(PVD)	(CVD)
切削 条件 Cutting Conditions	切削速度 Cutting Speed (m/min)	300	300
	一刃当たりの送り量 Feed per Tooth (mm/t)	0.35	0.35
	軸方向切込み深さ Axial Depth of Cut (mm)	2.0	2.0
	半径方向切込み深さ Radial Depth of Cut (mm)	50.0	50.0
	Dry/Wet	エアブロー Air Blow	エアブロー Air Blow
結果 Results	他社品に比べ寿命約1.2倍向上 Ensuring a life approximately 1.2 times longer than competitors'.		

● 発電機部品 / X22
Generator parts



工具 Tool	対象 Comparison	RSX	他社品 Comp's
	ボディ Body	RSX12050RS	φ50カッタ Cutter
	チップ Insert	RDET1204MOEN-G	φ12
	外径 Diameter (mm)	φ50	φ50
	刃数 No. of Teeth	5	5
切削 条件 Cutting Conditions	チップ材種 Grade	ACM300(PVD)	(CVD)
	切削速度 Cutting Speed (m/min)	300	300
	一刃当たりの送り量 Feed per Tooth (mm/t)	0.3	0.3
	軸方向切込み深さ Axial Depth of Cut (mm)	2.0	2.0
	半径方向切込み深さ Radial Depth of Cut (mm)	50.0	50.0
Dry/Wet	エアブロー Air Blow	エアブロー Air Blow	
結果 Results	他社品に比べ寿命約1.2倍向上 Ensuring a life approximately 1.2 times longer than competitors'.		

◆安全にお使いいただくために◆



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

住友電気工業株式会社

SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES, LTD.

ハードメタル事業部
Global Marketing Department

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

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

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

東京営業グループ
名古屋営業グループ*

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

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

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

大阪営業グループ

〒446-0059 安城市三河安城本町1-2-2-10
〒541-0041 大阪市中央区北浜4-7-28

TEL (0566)74-7091
TEL (06)6221-3600

FAX (0566)74-7190
FAX (06)6221-3015

流通販売部
東京市販グループ
名古屋市販グループ*
大阪市販グループ

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

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

熊谷 ☎(048)525-8215
千葉 ☎(047)312-5105
横浜 ☎(045)851-1788

富士 ☎(0545)53-1152
浜松 ☎(053)451-4395
北陸 ☎(076)264-3822

広島 ☎(082)250-1022
九州 ☎(092)481-8131

住友電工ツールネット株式会社



住友電工ハードメタル株式会社

東京営業部 TEL(03)6406-2814 FAX(03)6406-4037
中部営業部* TEL(052)589-3840 FAX(052)589-3841
大阪営業部 TEL(06)6221-3900 FAX(06)6221-3015

切削工具の最新情報を発信中

<http://www.sumitool.com>

フリーダイヤル 110番
0120-159110

※営業所移転につき、2016年6月より所在地・電話番号・FAXが変更になりました。

R4(2016.7) V 1410 TP