SUMITOMO
CARBIDE - CBN - DIAMOND

イゲタロイニュース No.505

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!

P M K N S H

SUMITOMO ELECTRIC GROUP

# RSX

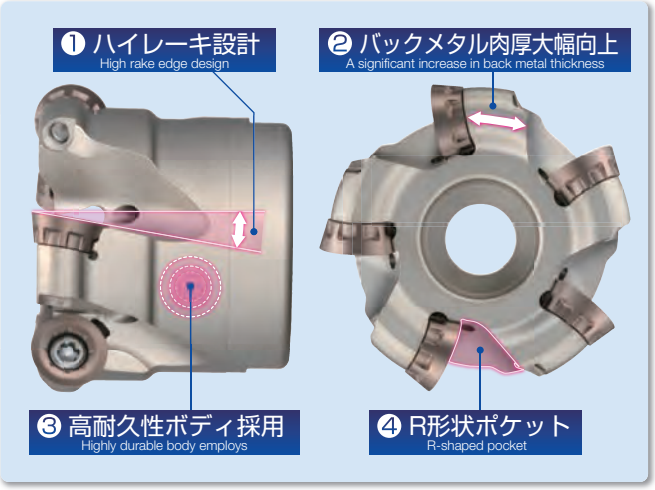
**SEC-ウェーブラジアスミルRSX型は鋭い切れ味と剛性を両立したボディ設計により、クランプ剛性が低い設備でも安定した加工を実現**
**ステンレス鋼・難削材加工用材種ACMシリーズに加え、鋼加工用材種ACP200/鋳鉄加工用材種ACK300をラインアップし、幅広い加工用途で安定加工を実現**
**RSX08000型、RSX20000型シリーズ化により、幅広い加工に対応!**

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

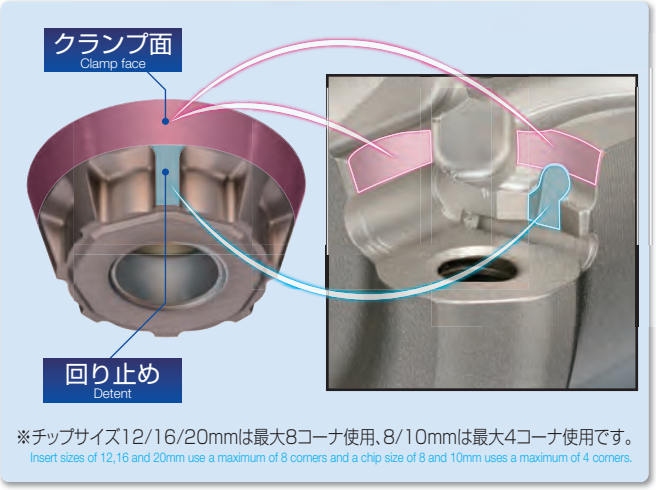
Low cutting resistance and Low vibration machining has been achieved with Super High rake edge design + High rigidity body




## 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.




※チップサイズ12/16/20mmは最大8コーナ使用、8/10mmは最大4コーナ使用です。
Insert sizes of 12,16 and 20mm use a maximum of 8 corners and a chip size of 8 and 10mm uses a maximum of 4 corners.

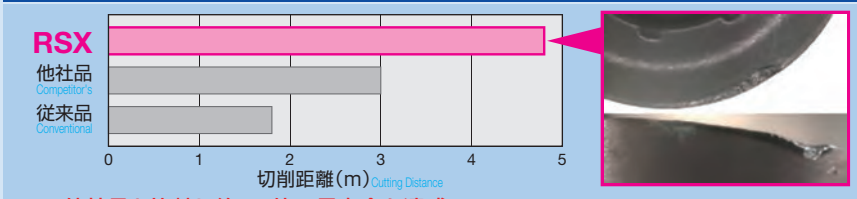
## シリーズ構成 Series

| 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 | 10 | RSX 10000 RS | | | | ● | ● | ● | | | | | | |
| | | 12 | RSX 12000 RS/R | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ◉ | ◉ | | |
| | | 16 | RSX 16000 RS/R | | | | | | | ● | | ◉ | ◉ | ◉ | |
| | | 20 | RSX 20000 RS/R New | | | | | | | | | ◉ | ◉ | ◉ | ◉ |
| | 多刃 Fine Pitch | 10 | RSXF 10000 RS | | | | ● | ● | ● | | | | | | |
| | | 12 | RSXF 12000 RS/R | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ◉ | ◉ | | |
| | | 16 | RSXF 16000 RS/R | | | | | | | ● | | ◉ | ◉ | ◉ | ○ |
| | | 20 | RSXF 20000 RS/R New | | | | | | | | | ◉ | ◉ | ◉ | ◉ |
| 柄付きタイプ Shank Type | 標準 Standard | 8 | RSX 08000 ES New | ● | ● | | | | | | | | | | |
| | | 10 | RSX 10000 ES | | ● | ● | | | | | | | | | |
| | | 12 | RSX 12000 ES | | | ● | | | | | | | | | |
| | 多刃 Fine Pitch | 8 | RSXF 08000 ES New | ● | ● | | | | | | | | | | |
| | | 10 | RSXF 10000 ES | | ● | ● | | | | | | | | | |
| | | 12 | RSXF 12000 ES | | | ● | | | | | | | | | |
| モジュラータイプ Modular Type | 標準 Standard | 8 | RSX 08000 M New | ● | ● | | | | | | | | | | |
| | | 10 | RSX 10000 M | | ● | ● | | | | | | | | | |
| | | 12 | RSX 12000 M | | | ● | ● | | | | | | | | |
| | 多刃 Fine Pitch | 8 | RSXF 08000 M New | ● | ● | ● | | | | | | | | | |
| | | 10 | RSXF 10000 M | | ● | ● | | | | | | | | | |
| | | 12 | 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

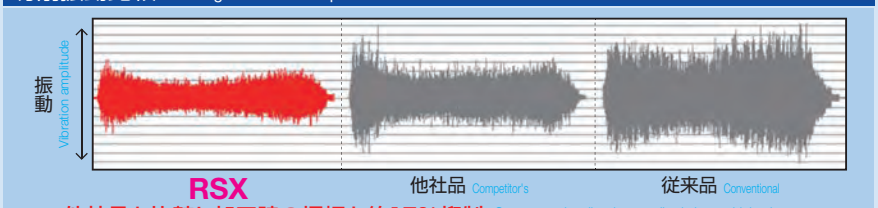
## 切削性能 Cutting Performance

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



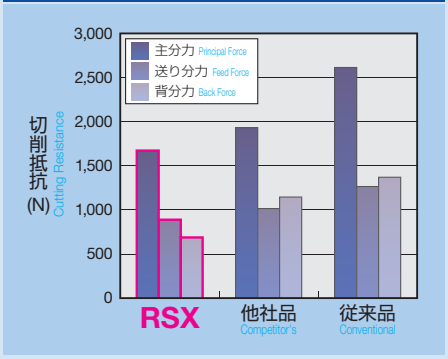

他社品と比較し約1.6倍の長寿命を達成 Ensuring a life approximately 1.6 times longer than competitors'.

### 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 Suppresse 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 Work Material　使用工具：φ50 Tool

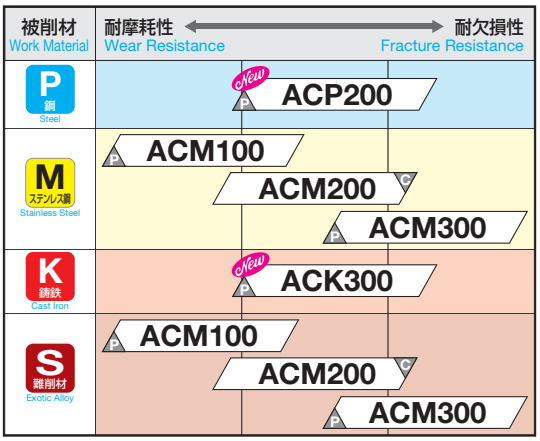
切削条件：$v_c$=200m/min, $f_z$=0.5mm/t Cutting Conditions

$a_p$=2.0mm, $a_e$=10.0mm　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

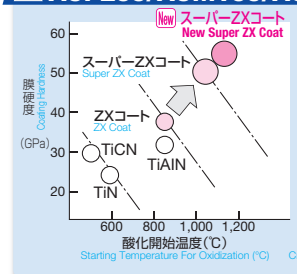
Expansion "ACP200" for steel machining and "ACK300" for cast iron machining enable machining of various kinds of work material such as steel, cast iron and exotic alloy.




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



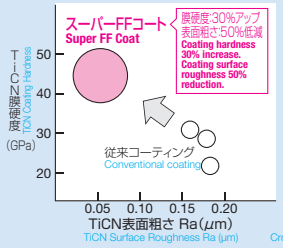
膜断面(TEM写真) Cross Section of Coating (TEM Photo)

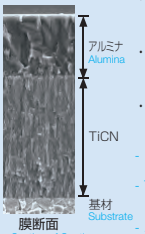
- 従来品と比べ、コーティング膜の硬度が40%アップ、酸化開始温度200℃アップを実現
- 従来品比1.5倍以上の高速・高能率加工が可能
- 同一加工条件下では、従来品比2倍以上の長寿命を実現

- 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



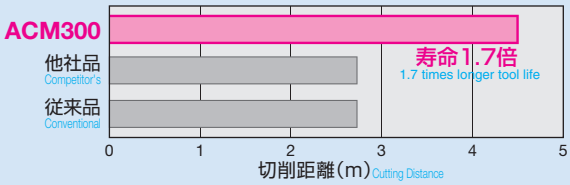




膜断面 Cross Section of Coating

- 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)



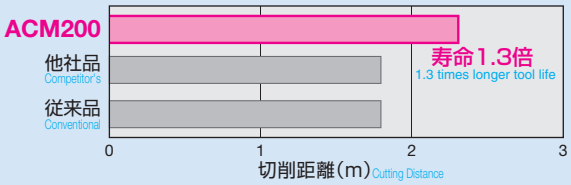

カッタ：RSXF12050RS Cutter

チップ：RDET1204MOEN-G Insert

切削条件：$v_c$=200m/min, $f_z$=0.5mm/t, $a_p$=2mm, $a_e$=10mm, Wet Cutting Conditions

(切削距離：2.7m After 2.7m machining)

### 工具寿命(SUS630-H900加工)




カッタ：RSXF12050RS Cutter

チップ：RDET1204MOEN-G Insert

切削条件：$v_c$=150m/min, $f_z$=0.3mm/t, $a_p$=2mm, $a_e$=10mm, Wet

(切削距離：1.8m After 1.8m machining)

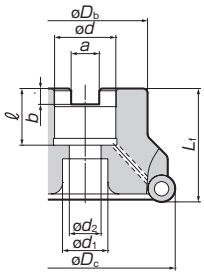
# RSX(F)10000RS

## 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

| すくい角 Rake Angl | | |
|---|---|---|
| 半径方向 Radial | −5° | |
| 軸方向 Axial | 10° | |

5mm (10000RS)

| P 鋼 Steel | M ステン Stainless Steel | K 鋳鉄 Cast Iron | N 非鉄 Non-Ferrous Metal | N アルミ Aluminum | S 難削材 Exotic Alloy | H 高硬度材 Hardened Steel |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ◎ | ◎ | ◎ | | | ◎ | |




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

| | 型番 Cat. No. | 在庫 Stock | 寸法 (mm) Dimensions øDc | øDb | Lf | ød | a | b | ℓ | ød1 | ød2 | 刃数 No. of Teeth | 重量 (kg) Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック Metric | 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

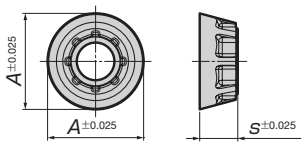
| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック Metric | RSXF 10040RS | ● | 40 | 34 | 40 | 16 | 8.4 | 5.6 | 18 | 14 | 9 | 5 | 0.2 |
| | 10050RS | ● | 50 | 40 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 6 | 0.3 |
| | 10052RS | ● | 52 | 40 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 6 | 0.3 |

本体にチップは組み込んでありません。カッタを選択する際、保持具取付けサイズ（ød）をご確認ください。
Inserts are not included. Check the collet attachment size (ød) 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 | | ACP200 New | ACK300 New | ACM100 | ACM200 | ACM300 | A | s |
| 高速・軽切削 High Speed /Light | | | | M S | M S | | | |
| 汎用切削 General Purpose | | P M | | M S | M S | M S | | |
| 粗切削 Roughing | | P M | K | | | M S | | |
| 型番 Cat. No. | | | | | | | | |
| RDET 10T3M0EN-G | | ● | ● | ● | ● | ● | 10 | 3.97 |
| 10T3M0EN-H | | ● | ● | ● | ● | ● | 10 | 3.97 |




●刃先部断面形状
Cutting Edge Cross Section

G型 G Type　H型 H Type

### ■ 型番の呼び方 Identification Details

| RSX | F | 10 | 040 | R | S |
|---|---|---|---|---|---|
| ① 型式記号 Cutter Series | ② 多刃仕様 Fine Pitch Type | 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 | 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 ☞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 $f_z$(mm/t) 下限 - **推奨** - 上限 Feed Rate $f_z$(mm/t) 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 |
| P | 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 Cr Based | フェライト系 Ferrite system | 200HB | 150-**180**-200 | 0.15-**0.25**-0.35 | ACM300 |
| M | | | マルテンサイト系 Martensitic | 200~330HB | 80-**120**-180 | 0.15-**0.25**-0.35 | ACM300 |
| M | | 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 |
| M | | | 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 |
| M | | | 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 ACM200 |
| S | チタン Titanium | | 純チタン(99.5%) Pure titanium | (Rm400) | 60- **80** -100 | 0.10-**0.20**-0.30 | ACM100 ACM200 |
| S | チタン Titanium | | α+β合金系 α+β alloy system | (Rm1050) | 40- **50** - 60 | 0.10-**0.20**-0.30 | ACM100 ACM200 |

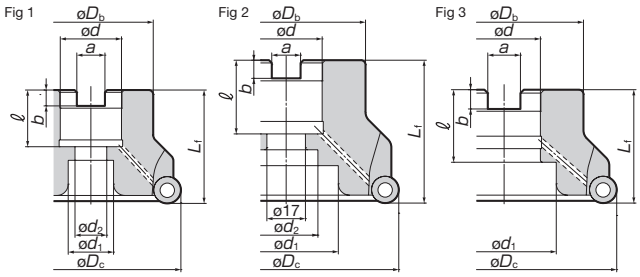
# RSX(F)12000R(S)

## 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

すくい角 Rake Angl: 半径方向 Radial −5°, 軸方向 Axial 10°

6mm (12000R(S))

P 鋼 Steel ◎ / M ステン Stainless Steel ◎ / K 鋳鉄 Cast Iron ◎ / N 非鉄 Non-Ferrous Metal / N アルミ Aluminum / S 難削材 Exotic Alloy ◎ / H 高硬度材 Hardened Steel




## ■ 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 øDc | øDb | Lf | ød | a | b | ℓ | ød1 | ød2 | 刃数 No. of Teeth | 重量(kg) Weight | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 øDc | øDb | Lf | ød | a | b | ℓ | ød1 | ød2 | 刃数 No. of Teeth | 重量(kg) Weight | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 |

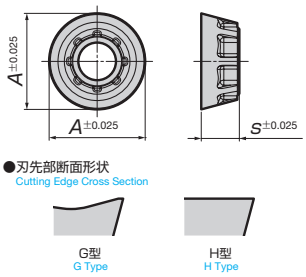
本体にチップは組み込んでありません。カッタを選択する際、保持具取付けサイズ（ød）をご確認ください。
Inserts are not included. Check the collet attachment size (ød) when selecting the cutter.

＊本体 ø80、ø100mm 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」(ø80 →M12 ×30 ～ 35mm、ø100 →M16 ×40 ～ 45mm)をご使用ください。
Please use JIS B1176 hexagonal bolt (ø80: M12x30 to 35mm, ø100: M16x40 to 45mm) for securing ø80/ø100 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

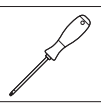
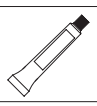
| 材種分類 Grade | | コーティング Coated Carbide | | | | | 寸法 Dimensions | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 Application | 高速・軽切削 High Speed /Light | | | M S | M S | M S | | |
| | 汎用切削 General Purpose | P M | | M S | M S | M S | | |
| | 粗切削 Roughing | P M | K | | | M S | | |
| 型番 Cat. No. | | New ACP200 NEW | New ACK300 NEW | 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 | F | 12 | 040 | R | S |
|---|---|---|---|---|---|
| ① 型式記号 Cutter Series | ② 多刃仕様 Fine Pitch Type | 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 |
|---|---|---|---|
|  | | N·m |  |
| TRDR15IP | BFTX0409IP | 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 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 $f_z$(mm/t) 下限 - **推奨** - 上限 Feed Rate $f_z$(mm/t) 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 |
| P | 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 Cr Based | フェライト系 Ferrite system | 200HB | 150-**180**-200 | 0.15-**0.25**-0.35 | ACM300 |
| M | | | マルテンサイト系 Martensitic | 200~330HB | 80-**120**-180 | 0.15-**0.25**-0.35 | ACM300 |
| M | | 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 |
| M | | | 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 |
| M | | | 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 ACM200 |
| S | チタン Titanium | | 純チタン(99.5%) Pure titanium | (Rm400) | 60- **80** -100 | 0.10-**0.20**-0.30 | ACM100 ACM200 |
| S | チタン Titanium | | α+β合金系 α+β alloy system | (Rm1050) | 40- **50** - 60 | 0.10-**0.20**-0.30 | ACM100 ACM200 |

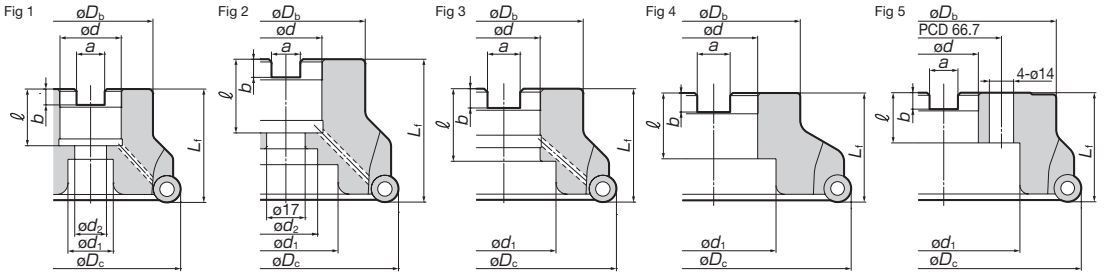
# RSX(F)16000R(S)

## 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

すくい角 Rake Angl: 半径方向 Radial −5°, 軸方向 Axial 10°

8mm (16000R(S))

P 鋼 Steel ◎ / M ステンレス Stainless Steel ◎ / K 鋳鉄 Cast Iron ◎ / N 非鉄 Non-Ferrous Metal / N アルミ Aluminum / S 難削材 Exotic Alloy ◎ / H 高硬度材 Hardened Steel




### ■ 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 øDc | øDb | Lf | ød | a | b | ℓ | ød1 | ød2 | 刃数 No. of Teeth | 重量(kg) Weight | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック Metric | RSX 16063RS | ● | 63 | 50 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 4 | 0.5 | 1 |
| | 16080RS | ● | *80 | 55 | 50 | 27 | 12.4 | 7.0 | 25 | 20 | 14 | 5 | 0.9 | 1 |
| | 16100RS | ● | 100 | 70 | 50 | 32 | 14.4 | 8.5 | 32 | 46 | - | 6 | 1.3 | 3 |
| | 16125RS | ● | 125 | 80 | 63 | 40 | 16.4 | 9.5 | 29 | 52 | 29 | 6 | 2.6 | 1 |
| インチ Inch | RSX 16080R | ● | *80 | 55 | 50 | 25.4 | 9.5 | 6.0 | 25 | 20 | 13 | 5 | 0.9 | 1 |
| | 16100R | ● | *100 | 70 | 63 | 31.75 | 12.7 | 8.0 | 32.5 | 46 | 28 | 6 | 1.8 | 2 |
| | 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 øDc | øDb | Lf | ød | a | b | ℓ | ød1 | ød2 | 刃数 No. of Teeth | 重量(kg) Weight | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック Metric | RSXF 16063RS | ● | 63 | 50 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 5 | 0.4 | 1 |
| | 16080RS | ● | *80 | 55 | 50 | 27 | 12.4 | 7.0 | 25 | 20 | 14 | 6 | 0.8 | 1 |
| | 16100RS | ● | 100 | 70 | 50 | 32 | 14.4 | 8.5 | 32 | 46 | - | 7 | 1.3 | 3 |
| | 16125RS | ● | 125 | 80 | 63 | 40 | 16.4 | 9.5 | 29 | 52 | 29 | 8 | 2.5 | 1 |
| | 16160RS | | 160 | 130 | 63 | 40 | 16.4 | 9.5 | 29 | 88 | - | 10 | 4.8 | 5 |
| インチ Inch | RSXF 16080R | ● | *80 | 55 | 50 | 25.4 | 9.5 | 6.0 | 25 | 20 | 13 | 6 | 0.8 | 1 |
| | 16100R | ● | *100 | 70 | 63 | 31.75 | 12.7 | 8.0 | 32.5 | 46 | 28 | 7 | 1.7 | 2 |
| | 16125R | ● | 125 | 80 | 63 | 38.1 | 15.9 | 10.0 | 35.5 | 55 | 30 | 8 | 2.6 | 1 |
| | 16160R | | 160 | 100 | 63 | 50.8 | 19.0 | 11.0 | 38 | 72 | - | 10 | 4.3 | 4 |

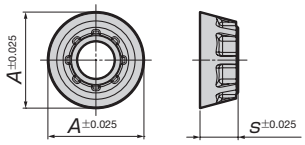
本体にチップは組み込んでありません。カッタを選択する際、保持具取付けサイズ（ød）をご確認ください。
Inserts are not included. Check the collet attachment size (ød) when selecting the cutter.

＊本体 ø80、ø100mm 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」(ø80 →M12 ×30 ～ 35mm、ø100 →M16 ×40 ～ 45mm)をご使用ください。
Please use JIS B1176 hexagonal bolt (ø80: M12x30 to 35mm, ø100: M16x40 to 45mm) for securing ø80/ø100 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 High Speed /Light | | | M S | M S | | | |
| | 汎用切削 General Purpose | P M | | M S | M S | M S | | |
| | 粗切削 Roughing | P M | K | | | M S | | |
| 型番 Cat. No. | | New ACP200 New | New ACK300 New | ACM100 | ACM200 | ACM300 | A | s |
| RDET 1606M0EN-G | | ● | ● | ● | ● | ● | 16 | 6.5 |
| 1606M0EN-H | | ● | ● | ● | ● | ● | 16 | 6.5 |




●刃先部断面形状
Cutting Edge Cross Section

G型 G Type　H型 H Type

### ■ 型番の呼び方 Identification Details

RSX F 16 063 R S

① 型式記号 Cutter Series / ② 多刃仕様 Fine Pitch Type / 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 |
|---|---|---|---|
| | | N·m | |
| TRDR20IP | BFTX0511IP | 5.0 | 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 ☞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 $f_z$(mm/t) 下限 - **推奨** - 上限 Feed Rate $f_z$(mm/t) 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 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, ferritic) 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 ACM200 |
| | チタン Titanium | | 純チタン(99.5%) Pure titanium | (Rm400) | 60- **80** -100 | 0.10-**0.20**-0.30 | |
| | | | α+β合金系 α+β alloy system | (Rm1050) | 40- **50** - 60 | 0.10-**0.20**-0.30 | |

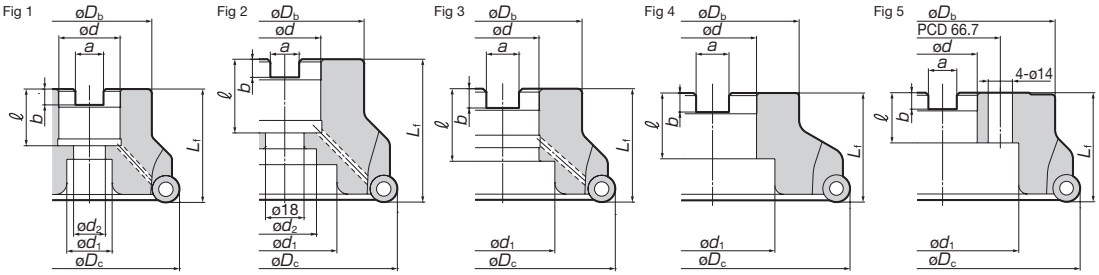
# RSX(F)20000R(S) New

## 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

すくい角 Rake Angl: 半径方向 Radial −5°, 軸方向 Axial 10°

10mm (20000R(S))

| P 鋼 Steel | M ステン Stainless Steel | K 鋳鉄 Cast Iron | N 非鉄 Non-Ferrous Metal | N アルミ Aluminum | S 難削材 Exotic Alloy | H 高硬度材 Hardened Steel |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ◎ | ◎ | ◎ | | | ◎ | |




## ■ 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 øDc | øDb | Lf | ød | a | b | ℓ | ød1 | ød2 | 刃数 No. of Teeth | 重量(kg) Weight | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック Metric | 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 Inch | 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

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック Metric | 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 Inch | 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 |

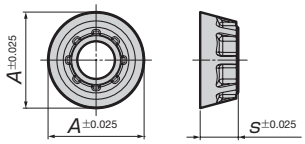
本体にチップは組み込んでありません。カッタを選択する際、保持具取付けサイズ（ød）をご確認ください。
Inserts are not included. Check the collet attachment size (ød) when selecting the cutter.

＊本体 ø80、ø100mm 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」(ø80 →M12 ×30 ～ 35mm、ø100 →M16 ×40 ～ 45mm)をご使用ください。
Please use JIS B1176 hexagonal bolt (ø80: M12x30 to 35mm, ø100: M16x40 to 45mm) for securing ø80/ø100 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 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 Application | 高速・軽切削 High Speed /Light | | | M S | M S | | | |
| | 汎用切削 General Purpose | P M | | M S | M S | M S | | |
| | 粗切削 Roughing | P M | K | | | M S | | |
| 型番 Cat. No. | | New ACP200 | New ACK300 | ACM100 | ACM200 | ACM300 | 寸法 Dimensions A | s |
| RDET 2006M0EN-G | | ● | ● | ● | ● | ● | 20 | 6.5 |
| 2006M0EN-H | | ● | ● | ● | ● | ● | 20 | 6.5 |



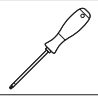

●刃先部断面形状
Cutting Edge Cross Section

G型 G Type　H型 H Type

## ■ 型番の呼び方 Identification Details

| RSX | F | 20 | 080 | R | S |
|---|---|---|---|---|---|
| ① 型式記号 Cutter Series | ② 多刃仕様 Fine Pitch Type | 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 |
|---|---|---|---|
|  | | N·m | |
| TRDR25IP | BFTX0615IP | 5.0 | 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 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 $f_z$(mm/t) 下限 - **推奨** - 上限 Feed Rate $f_z$(mm/t) 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 |
| P | 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 Cr Based | フェライト系 Ferrite system | 200HB | 150-**180**-200 | 0.15-**0.25**-0.35 | ACM300 |
| M | | | マルテンサイト系 Martensitic | 200~330HB | 80-**120**-180 | 0.15-**0.25**-0.35 | ACM300 |
| M | | 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 |
| M | | | 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 |
| M | | | 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 ACM200 |
| S | チタン Titanium | | 純チタン(99.5%) Pure titanium | (Rm400) | 60- **80** -100 | 0.10-**0.20**-0.30 | ACM100 ACM200 |
| S | チタン Titanium | | α+β合金系 α+β alloy system | (Rm1050) | 40- **50** - 60 | 0.10-**0.20**-0.30 | ACM100 ACM200 |

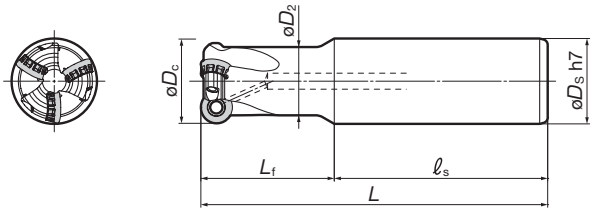
# RSX(F)08000ES New/10000ES/12000ES

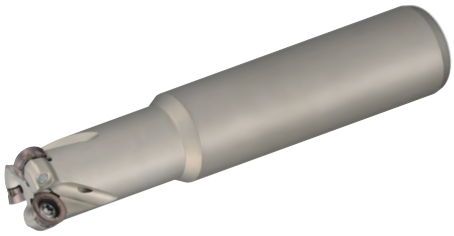
## 鋼・ステンレス鋼・鋳鉄・難削材の切削用
Milling for Steel, stainless steel, cast iron and exotic alloy

| すくい角 Rake Angl | | |
|---|---|---|
| 半径方向 Radial | −5° | |
| 軸方向 Axial | 10° | |

4mm (08000ES) 5mm (10000ES) 6mm (12000ES)

P 鋼 Steel ◎ / M ステン Stainless Steel ◎ / K 鋳鉄 Cast Iron / N 非鉄 Non-Ferrous Metal / N アルミ Aluminum / S 難削材 Exotic Alloy ◎ / H 高硬度材 Hardened Steel



### ■ 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 øDc | øDs | øD2 | Lf | ℓs | L | 刃数 No. of Teeth | 重量 (kg) Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 Fine Pitch Type 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 øDc | øDs | øD2 | Lf | ℓs | L | 刃数 No. of Teeth | 重量 (kg) Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 øDc | øDs | øD2 | Lf | ℓs | L | 刃数 No. of Teeth | 重量 (kg) Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 Fine Pitch Type 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 øDc | øDs | øD2 | Lf | ℓs | L | 刃数 No. of Teeth | 重量 (kg) Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 øDc | øDs | øD2 | Lf | ℓs | L | 刃数 No. of Teeth | 重量 (kg) Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RSX 12032ES | ● | 32 | 32 | 25.6 | 50 | 80 | 130 | 2 | 0.7 |

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

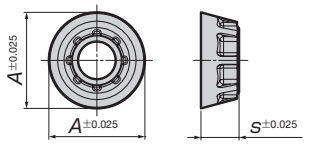
| 型番 Cat. No. | 在庫 Stock | 寸法 (mm) Dimensions øDc | øDs | øD2 | Lf | ℓs | L | 刃数 No. of Teeth | 重量 (kg) Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RSXF 12032ES | ● | 32 | 32 | 25.6 | 50 | 80 | 130 | 3 | 0.7 |

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 | | | M S | M S | | | | |
| 汎用切削 General Purpose | P M | | M S | M S | M S | | | |
| 粗切削 Roughing | P M | K | | | M S | | | |
| 型番 Cat. No. | New ACP200 New | New ACK300 New | ACM100 | ACM200 | ACM300 | A | s | |
| RDET 0803M0EN-G New | ● | ● | ● | ● | ● | 8 | 3.18 | RSX08000ES |
| 0803M0EN-H New | ● | ● | ● | ● | ● | 8 | 3.18 | |
| RDET 10T3M0EN-G | ● | ● | ● | ● | ● | 10 | 3.97 | RSX(F)10000ES |
| 10T3M0EN-H | ● | ● | ● | ● | ● | 10 | 3.97 | |
| RDET 1204M0EN-G | ● | ● | ● | ● | ● | 12 | 4.76 | RSX(F)12000ES |
| 1204M0EN-H | ● | ● | ● | ● | ● | 12 | 4.76 | |




●刃先部断面形状
Cutting Edge Cross Section

### ■ 型番の呼び方 Identification Details

**RSX F 10 025 ES**

① 型式記号 Cutter Series / ② 多刃仕様 Fine Pitch Type / ③ チップサイズ Insert Size / ④ カッタ径 Cutter / ⑤ エンドミルタイプ Endmill Type

### ■ 部品 Parts

| 適用カッタ Applicable Cutters | スパナ Wrench | ネジ Screw | N·m | 焼付防止剤 Anti-seizure cream |
|---|---|---|---|---|
| RSX08000ES | TRDR08IP | BFTX02506IP | 1.5 | SUMI-P |
| RSX(F)10000ES | TRDR15IP | BFTX03584IP | 3.0 | |
| RSX(F)12000ES | | BFTX0409IP | 3.0 | |

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

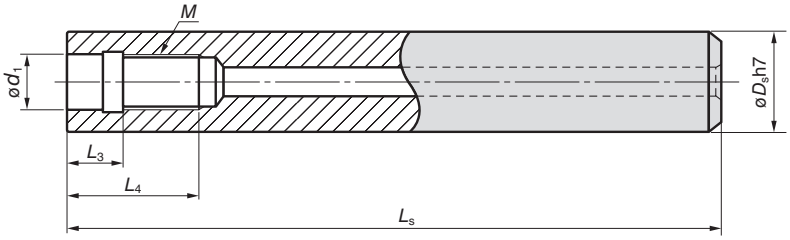
### ■ チップ取付時のご注意 ☞P.11
Notes about Mounting Inserts

●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 $f_z$(mm/t) 下限 - **推奨** - 上限 Feed Rate $f_z$(mm/t) 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 |
| P | 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 Cr Based | フェライト系 Ferrite system | 200HB | 150-**180**-200 | 0.15-**0.25**-0.35 | ACM300 |
| M | ステンレス鋼 Stainless Steel | Cr系 Cr Based | マルテンサイト系 Martensitic | 200~330HB | 80-**120**-180 | 0.15-**0.25**-0.35 | ACM300 |
| M | ステンレス鋼 Stainless Steel | 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 |
| M | ステンレス鋼 Stainless Steel | Cr-Ni系 Cr-Ni Based | 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 |
| M | ステンレス鋼 Stainless Steel | Cr-Ni系 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 ACM200 |
| S | チタン Titanium | | 純チタン(99.5%) Pure titanium | (Rm400) | 60- **80** -100 | 0.10-**0.20**-0.30 | ACM100 ACM200 |
| S | チタン Titanium | | α+β合金系 α+β alloy system | (Rm1050) | 40- **50** - 60 | 0.10-**0.20**-0.30 | ACM100 ACM200 |

# アーバ




## ■ 超硬アーバ Carbide Arbor

| 型　番 Cat. No. | 在庫 Stock | 寸　法 (mm) Dimensions | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $M$ | ø$d_1$ | ø$D_s$ | $L_s$ | $L_3$ | $L_4$ | $L_5$* |
| 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 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $M$ | ø$d_1$ | ø$D_s$ | $L_s$ | $L_3$ | $L_4$ | $L_5$* |
| 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**

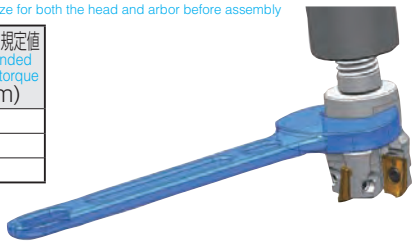
① 型式記号 Cutter Series
② シャンク径 Shank Diameter
③ 取付けねじ径 Mounting Screw
④ アーバ全長 Arbor Length
⑤ 材質 Materials (C：超硬 Carbide S：鋼 Steel)

## ■ 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

$L_5$（ヘッド+アーバ装着時の寸法）
Dimension of head + arbor

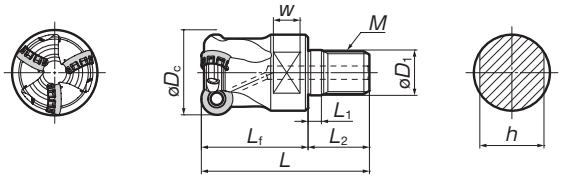
●印：標準在庫品
● mark : Standard stock item

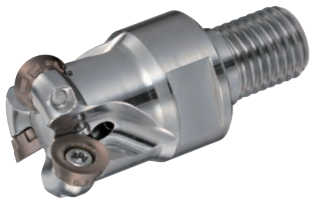
# RSX(F)08000M New/10000M/12000M

## SEC-モジュラーツール
SEC-Modular Tools

| すくい角 Rake Angl | | |
|---|---|---|
| 半径方向 Radial | −5° | 4mm (08000M) |
| 軸方向 Axial | 10° | 5mm (10000M), 6mm (12000M) |

| P 鋼 Steel | M ステンレス Stainless Steel | K 鋳鉄 Cast Iron | N 非鉄 Non-Ferrous Metal | N アルミ Aluminum | S 難削材 Exotic Alloy | H 高硬度材 Hardened Steel |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ◎ | ◎ | ◎ | | | ◎ | |



## ■ ヘッド(RSX08000M) 適用チップ A=8mmタイプ
Head　Insert: A=8mm Series

| 型番 Cat. No. | 在庫 Stock | 寸法(mm) Dimensions øDc | øD1 | M | L | Lf | L1 | L2 | W | h | 刃数 No. of Teeth | 重量 (kg) Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RSX 08020M10Z2 | ● | 20 | 10.5 | M10 | 49 | 30 | 5 | 19 | 8 | 15 | 2 | 0.1 |
| 08025M12Z3 | ● | 25 | 12.5 | M12 | 56 | 35 | 5 | 21 | 10 | 19 | 3 | 0.1 |
| 08032M16Z4 | ● | 32 | 17.0 | M16 | 63 | 40 | 5 | 23 | 10 | 24 | 4 | 0.2 |

## ■ ヘッド(RSXF08000M) 多刃タイプ Fine Pitch Type 適用チップ A=8mmタイプ
Head　Insert: A=8mm Series

| 型番 Cat. No. | 在庫 Stock | 寸法(mm) Dimensions øDc | øD1 | M | L | Lf | L1 | L2 | W | h | 刃数 No. of Teeth | 重量 (kg) Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RSXF 08020M10Z3 | ● | 20 | 10.5 | M10 | 49 | 30 | 5 | 19 | 8 | 15 | 3 | 0.1 |
| 08025M12Z4 | ● | 25 | 12.5 | M12 | 56 | 35 | 5 | 21 | 10 | 19 | 4 | 0.1 |
| 08032M16Z5 | ● | 32 | 17.0 | M16 | 63 | 40 | 5 | 23 | 10 | 24 | 5 | 0.2 |

## ■ ヘッド(RSX10000M) 適用チップ A=10mmタイプ
Head　Insert: A=10mm Series

| 型番 Cat. No. | 在庫 Stock | 寸法(mm) Dimensions øDc | øD1 | M | L | Lf | L1 | L2 | W | h | 刃数 No. of Teeth | 重量 (kg) Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RSX 10025M12Z2 | ● | 25 | 12.5 | M12 | 56 | 35 | 5 | 21 | 10 | 19 | 2 | 0.1 |
| 10032M16Z3 | ● | 32 | 17.0 | M16 | 63 | 40 | 5 | 23 | 10 | 24 | 3 | 0.2 |

## ■ ヘッド(RSXF10000M) 多刃タイプ Fine Pitch Type 適用チップ A=10mmタイプ
Head　Insert: A=10mm Series

| 型番 Cat. No. | 在庫 Stock | 寸法(mm) Dimensions øDc | øD1 | M | L | Lf | L1 | L2 | W | h | 刃数 No. of Teeth | 重量 (kg) Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RSXF 10025M12Z3 | ● | 25 | 12.5 | M12 | 56 | 35 | 5 | 21 | 10 | 19 | 3 | 0.1 |
| 10032M16Z4 | ● | 32 | 17.0 | M16 | 63 | 40 | 5 | 23 | 10 | 24 | 4 | 0.2 |

## ■ ヘッド(RSX12000M) 適用チップ A=12mmタイプ
He　Insert: A=12mm Series

| 型番 Cat. No. | 在庫 Stock | 寸法(mm) Dimensions øDc | øD1 | M | L | Lf | L1 | L2 | W | h | 刃数 No. of Teeth | 重量 (kg) Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RSX 12032M16Z2 | ● | 32 | 17.0 | M16 | 63 | 40 | 5 | 23 | 10 | 24 | 2 | 0.2 |
| 12040M16Z3 | ● | 40 | 17.0 | M16 | 63 | 40 | 5 | 23 | 10 | 24 | 3 | 0.3 |

## ■ ヘッド(RSXF12000M) 多刃タイプ Fine Pitch Type 適用チップ A=12mmタイプ
Head　Insert: A=12mm Series

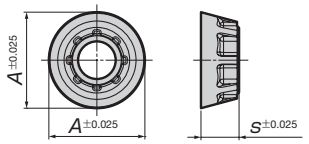
| 型番 Cat. No. | 在庫 Stock | 寸法(mm) Dimensions øDc | øD1 | M | L | Lf | L1 | L2 | W | h | 刃数 No. of Teeth | 重量 (kg) Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RSXF 12032M16Z3 | ● | 32 | 17.0 | M16 | 63 | 40 | 5 | 23 | 10 | 24 | 3 | 0.2 |
| 12040M16Z4 | ● | 40 | 17.0 | M16 | 63 | 40 | 5 | 23 | 10 | 24 | 4 | 0.3 |

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 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 Application: 高速・軽切削 High Speed /Light | | | M S | M S | | | | |
| 適用加工 Application: 汎用切削 General Purpose | P M | | M S | M S | M S | | | |
| 適用加工 Application: 粗切削 Roughing | P M | K | | | M S | | | |
| 型番 Cat. No. | New ACP200 | New ACK300 | ACM100 | ACM200 | ACM300 | 寸法 Dimensions A | s | 適用カッタ Applicable Cutters |
| RDET 0803M0EN-G New | ● | ● | ● | ● | ● | 8 | 3.18 | RSX(F)08000M |
| 0803M0EN-H New | ● | ● | ● | ● | ● | 8 | 3.18 | |
| RDET 10T3M0EN-G | ● | ● | ● | ● | ● | 10 | 3.97 | RSX(F)10000M |
| 10T3M0EN-H | ● | ● | ● | ● | ● | 10 | 3.97 | |
| RDET 1204M0EN-G | ● | ● | ● | ● | ● | 12 | 4.76 | RSX(F)12000M |
| 1204M0EN-H | ● | ● | ● | ● | ● | 12 | 4.76 | |




●刃先部断面形状
Cutting Edge Cross Section

G型 G Type　H型 H Type

## ■ アーバ Arbor
P.9

## ■ 型番の呼び方 Identification Details

| RSX | F | 10 | 025 | M12 | Z3 |
|---|---|---|---|---|---|
| ① 型式記号 Cutter Series | ② 多刃仕様 Fine Pitch Type | ③ チップサイズ Insert Size | ④ カッタ径 Cutter | ⑤ 取付けねじ径 Mounting Screw Size | ⑤ 刃数 No. of Teeth |

## ■ 部品 Parts

| 適用カッタ Applicable Cutters | スパナ Wrench | ネジ Screw | N·m | 焼付防止剤 Anti-seizure cream |
|---|---|---|---|---|
| RSX(F)08000M | TRDR08IP | BFTX02506IP | 1.5 | SUMI-P |
| RSX(F)10000M | TRDR15IP | BFTX03584IP | 3.0 | |
| RSX(F)12000M | | BFTX0409IP | 3.0 | |

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 Notes about Mounting Inserts
P.11

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

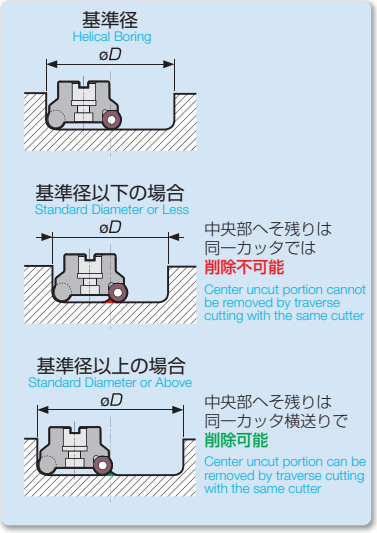
## ■ 推奨切削条件 Recommended Cutting Conditions

| 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 $f_z$(mm/t) 下限 - **推奨** - 上限 Feed Rate $f_z$(mm/t) 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 |
| P | 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 Cr Based | フェライト系 Ferrite system | 200HB | 150-**180**-200 | 0.15-**0.25**-0.35 | ACM300 |
| M | ステンレス鋼 Stainless Steel | Cr系 Cr Based | マルテンサイト系 Martensitic | 200~330HB | 80-**120**-180 | 0.15-**0.25**-0.35 | ACM300 |
| M | ステンレス鋼 Stainless Steel | 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 |
| M | ステンレス鋼 Stainless Steel | Cr-Ni系 Cr-Ni Based | 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 |
| M | ステンレス鋼 Stainless Steel | Cr-Ni系 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 ACM200 |
| S | チタン Titanium | | 純チタン(99.5%) Pure titanium | (Rm400) | 60- **80** -100 | 0.10-**0.20**-0.30 | ACM100 ACM200 |
| S | チタン Titanium | | α+β合金系 α+β alloy system | (Rm1050) | 40- **50** - 60 | 0.10-**0.20**-0.30 | ACM100 ACM200 |

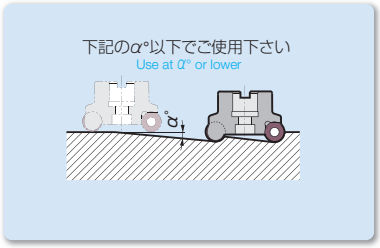
## ■ 加工用途 Machining use

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



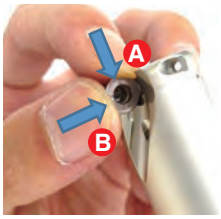

### 傾斜加工時の注意点
Plunging




### 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 øDc | 加工径 øD Work Dia. 最小径 Min. | 基準径 Standard | 最大径 Max. | 最大ランピング角 Max. Ramping Angle α°(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' |
| | 80 | 137.5 | 148 | 159 | 2°50' |
| | 100 | 177.5 | 188 | 199 | 2°10' |
| RDET16・・・ | 63 | 96.0 | 110 | 125 | 6°00' |
| | 80 | 130.0 | 144 | 159 | 4°10' |
| | 100 | 170.0 | 184 | 199 | 3°00' |
| | 125 | 220.0 | 234 | 249 | 2°20' |
| RDET20・・・ | 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ⒶとⒷ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.

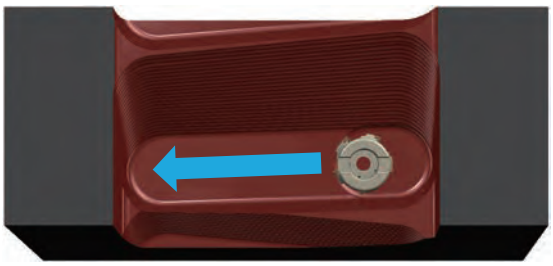
RSX08000型のご注意
Notes about Mounting RSX08000 Inserts

インサートすくい面上のマーク位置Ⓒのいずれかを、ボディのマーク位置Ⓓ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



| | 対象 Comparison | RSX | 他社品 Comp's |
|---|---|---|---|
| 工具 Tool | ボディ Body | RSXF12050RS | φ50カッタ Cutter |
| | チップ Insert | RDET1204M0EN-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 Brow | エアブロー Air Brow |
| 結果 Results | 他社品に比べ寿命約1.2倍向上<br>Ensuring a life approximately 1.2 times longer than competitors'. | | |

●発電機部品 / X22
Generator parts

| | 対象 Comparison | RSX | 他社品 Comp's |
|---|---|---|---|
| 工具 Tool | ボディ Body | RSX12050RS | φ50カッタ Cutter |
| | チップ Insert | RDET1204M0EN-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) | 0.3 | 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 Brow | エアブロー Air Brow |
| 結果 Results | 他社品に比べ寿命約1.2倍向上<br>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・防火に十分ご配慮ください。
- 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 TEL(072)772-4531 FAX(072)772-4595
1-1-1, Koyakita, Itami, Hyogo 664-0016, Japan TEL +81-(72)-772-4535 FAX +81-(72)-771-0088

直需営業部
東京営業グループ 〒107-8468 東京都港区元赤坂1－3－13 TEL(03)6406-2635 FAX(03)6406-4006
名古屋営業グループ※ 〒451-6036 名古屋市西区牛島町6－1 TEL(052)589-3873 FAX(052)589-3874
〒446-0059 安城市三河安城本町1－22－10 TEL(0566)74-7091 FAX(0566)74-7190
大阪営業グループ 〒541-0041 大阪市中央区北浜4－7－28 TEL(06)6221-3600 FAX(06)6221-3015

流通販売部
東京市販グループ TEL(03)6406-2636
名古屋市販グループ※ TEL(052)589-3873
大阪市販グループ TEL(06)6221-3700

営業所
苫小牧 ☎(0144)35-3322 熊谷 ☎(048)525-8215 富士 ☎(0545)53-1152 広島 ☎(082)250-1022
仙台 ☎(022)292-0128 千葉 ☎(047)312-5105 浜松 ☎(053)451-4395 九州 ☎(092)481-8131
北関東 ☎(0285)24-3627 横浜 ☎(045)851-1788 北陸 ☎(076)264-3822

住友電工ツールネット株式会社 製造元 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 いい工具 110番 0120-159110
技術相談サービス 9:00~12:00、13:00~17:00（土・日・祝日を除く）

※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