

新汎用刃先交換式カッタ

New general purpose indexable milling cutter

SEC-ウェーブミル WGC型

WaveMill WGC type

第11版



新コーティング材種
ACP・ACKシリーズ登場!
Introducing new coated series
grades ACP & ACK

世界レベルの性能と加工精度を実現!!
Achieved world class performance and accuracy!

- ボディ、チップの高精度化により高品位な加工にも対応!
High quality machining due to a high precision body and insert!
- 切れ味と強度を高いレベルで両立!
High cutting edge sharpness and high strength!
- 豊富なチップアイテムにより多様なニーズに対応!
Wide range of items to cover various needs!



WGC 4000型

SEC-ウェーブミルWGC3000/4000型

SEC-Wavemills WGC 3000/4000 type

小物部品加工に最適！

Excellent for small part machining!



WGC 3020EW
(柄付きタイプ)
Shank type

3000型シリーズは…

より低抵抗な刃型設計、経済的なチップサイズの採用、小径を強化したラインナップにより小物部品の加工に最適です。

3000 type series is:
Excellent for small parts due to its low resistance cutting edge design, use of economical insert size and additional line-up of small diameters.



汎用カッタの決定版！

Ultimate solution general purpose cutter!

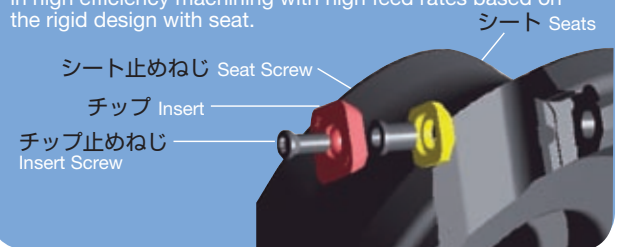


WGC 4100R
(カッタタイプ)
Cutter type

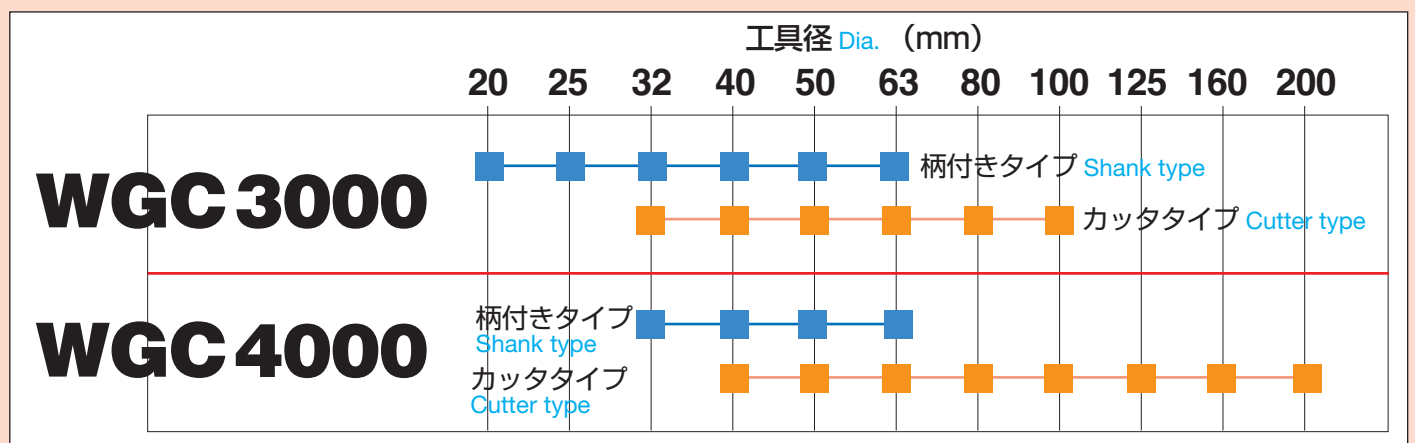
4000型シリーズは…

シート付きの安心設計により、高送りなどの高能率加工でも安心して使用できる汎用カッタの決定版です。

4000 type series is:
Ultimate solution general purpose cutter which can be used in high efficiency machining with high feed rates based on the rigid design with seat.



■ シリーズ構成 Series



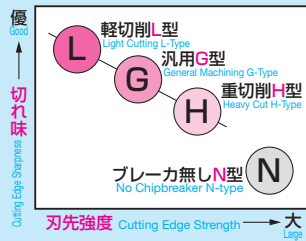
多様なニーズにお答えします。

Covering various needs.

豊富なチップアイテムにより、多様なニーズにお答えします。

Wide range of items to cover various needs.

—ブレード選択の目安—
Chipbreaker Map



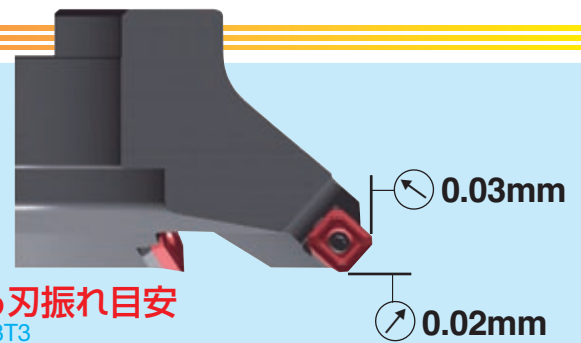
| ブレード Breaker | Lタイプ L type | Gタイプ G type | Hタイプ H type | Nタイプ N type | Wタイプ W type |
|--------------------------------------|--|---|--|---|---|
| 断面形状 Figure | | | | | |
| すくい角 θ Rake Angle θ | 25° | 20° | 15° | 0° | |
| 用途 Application | ・軽切削 Light Cut ・薄物などの低剛性加工 Low force milling of thin work piece ・バリ対策 Low burr design | ・汎用～断続切削 General purpose to interrupted cutting ・メインブレード Main Chipbreakers | ・断続、重切削 Interrupted to Heavy cut ・黒皮肌や溶接面加工 For welded or rolled surfaces | ・超重切削 Very heavy milling ・肉盛り溶接部などの加工 Machining welding overlays | ・精密仕上げ切削 Precision finishing (ワイバー刃) Wiper |

高精度な加工に対応します。

Suitable for High Precision Milling.

ボディとチップの高精度化により
M級のチップを使用しても良好な刃振れ精度、
加工面粗さが安定して得られます。

Due to its high precision body and insert, stable insert run-out and machining surface roughness can be obtained when M tolerance insert is used.

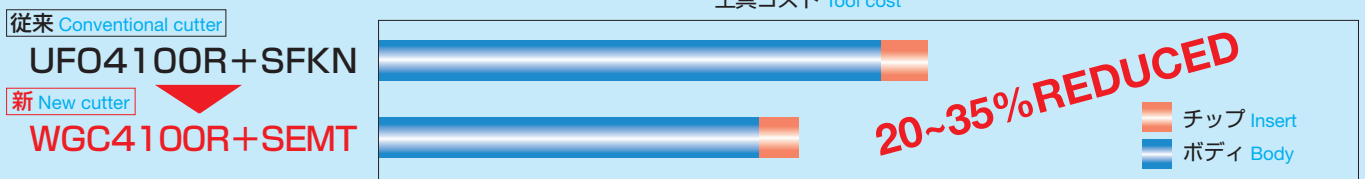


よりお求めやすくなりました。

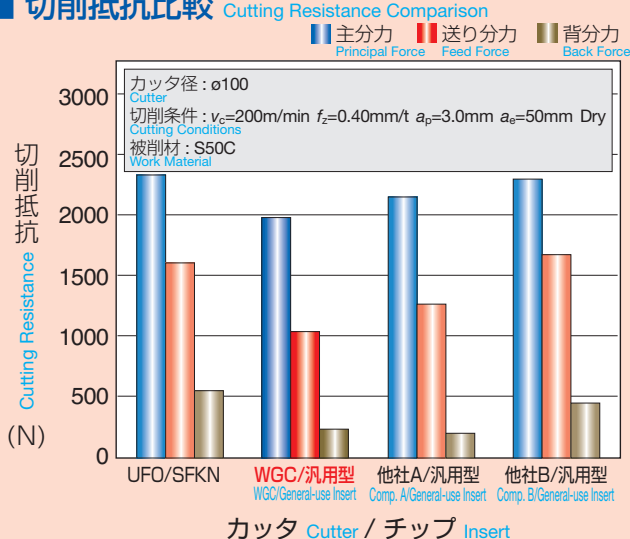
Economical design

部品点数の削減と加工方法の工夫により、従来のカッタよりお求めやすい価格になりました。

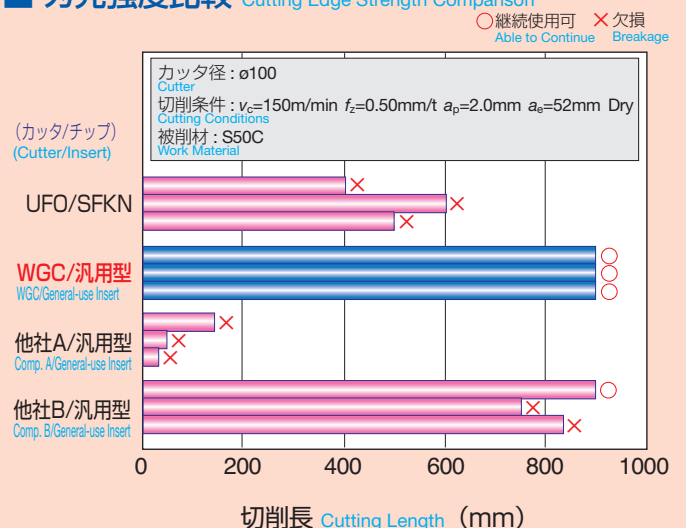
With a reduced number of pocket hardware parts and improved machining method, the WGC is more economical than conventional cutters.



■ 切削抵抗比較 Cutting Resistance Comparison



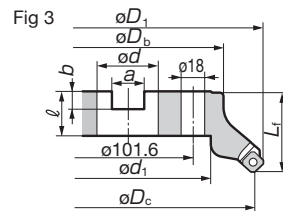
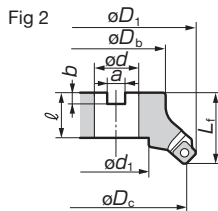
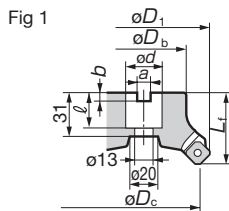
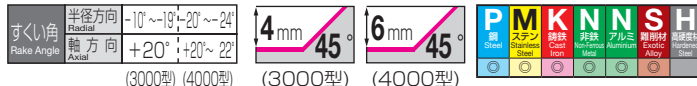
■ 刃先強度比較 Cutting Edge Strength Comparison



SEC-ウェーブミル WGC 3000型 / WGC (F) 4000型

SEC-Wavemills WGC 3000/WGC 4000/WGCF 4000 Type

鋼・鋳鉄・難削材及び非鉄金属の一般切削用
General Milling for Steel, Cast Iron & Exotic Material



■ 本体 Body (WGC 3000 型)

| 型番 Cat. No. | 在庫 Stock | 寸法 (mm) Dimensions | | | | | | | | | 刃数 Teeth | 重量 (kg) Weight | Fig |
|----------------|-------------|--------------------|------------|------------|-------|----------|------------|------|-----|--------|-------------|----------------------|-----|
| | | ϕD_c | ϕD_1 | ϕD_b | L_f | ϕd | ϕd_1 | a | b | ℓ | | | |
| WGC 3080R | ● | 80 | 89 | 60 | 50 | 25.4 | — | 9.5 | 6 | 25 | 6 | 1.1 | 1 |
| WGC 3100R | ● | 100 | 109 | 70 | 50 | 31.75 | 46 | 12.7 | 8 | 32 | 7 | 1.5 | 2 |

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

■ 本体 Body (WGC 4000 型)

| 型番 Cat. No. | 在庫 Stock | 寸法 (mm) Dimensions | | | | | | | | | 刃数 Teeth | 重量 (kg) Weight | Fig |
|----------------|-------------|--------------------|------------|------------|-------|----------|------------|------|-----|--------|-------------|----------------------|-----|
| | | ϕD_c | ϕD_1 | ϕD_b | L_f | ϕd | ϕd_1 | a | b | ℓ | | | |
| WGC 4080R | ● | 80 | 93 | 60 | 50 | 25.4 | — | 9.5 | 6 | 25 | 4 | 1.0 | 1 |
| WGC 4100R | ● | 100 | 113 | 70 | 50 | 31.75 | 46 | 12.7 | 8 | 32 | 5 | 1.5 | 2 |
| WGC 4125R | ● | 125 | 138 | 80 | 63 | 38.1 | 56 | 15.9 | 10 | 38 | 6 | 2.6 | 2 |
| WGC 4160R | ● | 160 | 173 | 100 | 63 | 50.8 | 72 | 19.0 | 11 | 38 | 7 | 4.0 | 2 |
| WGC 4200R | ● | 200 | 213 | 130 | 63 | 47.625 | 130 | 25.4 | 14 | 35 | 8 | 6.6 | 3 |

■ 本体 Body (WGCF 4000 型)

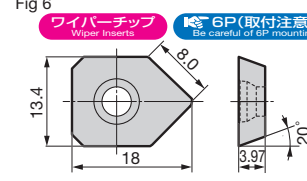
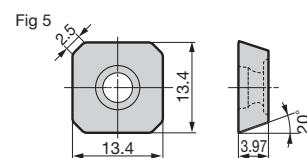
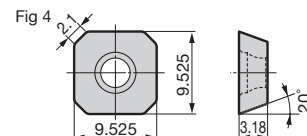
| 型番 Cat. No. | 在庫 Stock | 寸法 (mm) Dimensions | | | | | | | | | 刃数 Teeth | 重量 (kg) Weight | Fig |
|----------------|-------------|--------------------|------------|------------|-------|----------|------------|------|-----|--------|-------------|----------------------|-----|
| | | ϕD_c | ϕD_1 | ϕD_b | L_f | ϕd | ϕd_1 | a | b | ℓ | | | |
| WGCF 4080R | ● | 80 | 93 | 60 | 50 | 25.4 | — | 9.5 | 6 | 25 | 8 | 1.0 | 1 |
| WGCF 4100R | ● | 100 | 113 | 70 | 50 | 31.75 | 46 | 12.7 | 8 | 32 | 10 | 1.5 | 2 |
| WGCF 4125R | ● | 125 | 138 | 80 | 63 | 38.1 | 56 | 15.9 | 10 | 38 | 12 | 2.6 | 2 |
| WGCF 4160R | ● | 160 | 173 | 100 | 63 | 50.8 | 72 | 19.0 | 11 | 38 | 16 | 4.0 | 2 |
| WGCF 4200R | ● | 200 | 213 | 130 | 63 | 47.625 | 130 | 25.4 | 14 | 35 | 20 | 6.6 | 3 |

$\phi 80$ カッタのアーバへの締め付けは、六角穴付きボルト (JISB1176) M12 × 30 ~ 35mm をご使用下さい。Please use hexagonal bolt (JISB1176) M12 × 30-35 mm for securing $\phi 80$ cutter to the arbour.

■ チップ Inserts

P 鋼 Steel M ステンレス鋼 Stainless Steel K 鋳鉄 Cast Iron N 非鉄金属 Non-Ferrous Metal S 難削材 Exotic Alloy H 高硬度材 Hardened Steel

| 材種分類 Grade | コーティング Coating | | DLC | 超硬合金 Carbide | サハ Gemmet | スマダイヤ SiAlON | Fig | 適用カッタ Applicable Cutters | | | | | |
|---------------------|------------------------------|-------------------------|--------|-----------------|--------------|-----------------|------|-----------------------------|----|-------|--------|--------|---|
| | 高速・軽切削 High Speed / Light | 汎用切削 General Purpose | | | | | | | | | | | |
| 適用加工 Application | 高速・軽切削 High Speed / Light | 汎用切削 General Purpose | | | | | | | | | | | |
| | 粗切削 Roughing | | | | | | | | | | | | |
| 型番 Cat. No. | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | DL1000 | A30N | EH520 | H1 | T230A | DA1000 | DA2200 | |
| SEET 0903AGFN-L | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | | | | 4 |
| SEET 0903AGSN-G | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | | | | 4 |
| SEET 0903AGSN-N | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | 4 |
| SEMT 0903AGSN-L | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | 4 |
| SEMT 0903AGSN-G | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | | | | 4 |
| SEET 13T3AGFN-L | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | | | | 5 |
| SEET 13T3AGSN-G | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | | | | 5 |
| SEET 13T3AGSN-N | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | | | | 5 |
| SEMT 13T3AGSN-L | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | 5 |
| SEMT 13T3AGSN-G | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | | | | 5 |
| SEMT 13T3AGSN-H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | 5 |
| NF-SECW 13T3AGTN-N | — | — | — | — | — | — | | | | | ● | ▲ | 5 |
| NF-XEEW 13T3AGFR-W | — | — | — | — | — | — | | | | | ● | ▲ | 6 |
| XEEW 13T3AGER-W | — | — | — | — | — | — | | | | | ● | — | 6 |

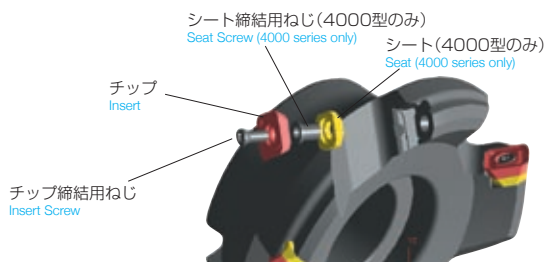


ファイバーチップ
Wiper inserts

6P (取付注意)
Be careful of 6P mounting

末尾 L: 軽切削, G: 汎用, H: 重切削, W: ワイパー刃, N: プレーカ無し (詳細は 3P をご参照ください)
L: Light cut, G: General purpose, H: Heavy cut, W: Wiper edge, N: No breaker (Refer to page 3 for details.)

■ 部品 Spare parts



■ 推奨切削条件 Recommended Cutting Conditions WGC3000型

| ISO | 被削材 Work Material | 硬度 Hardness | 切削速度 v_c (m/min) | | 送り量 f_z (mm/t) | | チップ 材種 Grade |
|-----|---------------------------|----------------|--------------------|------|------------------|------|--------------------|
| | | | 下限 - 推奨 | 上限 | 下限 - 推奨 | 上限 | |
| P | 一般鋼 General Steel | 180~280HB | 150-200 | 250 | 0.10-0.15 | 0.20 | ACP200 |
| | 軟鋼 Soft Steel | ≤ 180 HB | 180-265 | 350 | 0.10-0.18 | 0.25 | ACP200 |
| | ダイス鋼 Die Steel | 200~220HB | 100-150 | 200 | 0.15-0.18 | 0.20 | ACP200 |
| M | ステンレス鋼 Stainless Steel | — | 160-205 | 250 | 0.15-0.18 | 0.20 | ACP300 |
| K | 鋳鉄 Cast Iron | 250HB | 100-175 | 250 | 0.15-0.18 | 0.20 | ACK200 |
| N | 軽合金 Non-Ferrous Alloy | — | 500-750 | 1000 | 0.15-0.23 | 0.30 | DL1000 |

■ 推奨切削条件 Recommended Cutting Conditions WGC(F)4000型

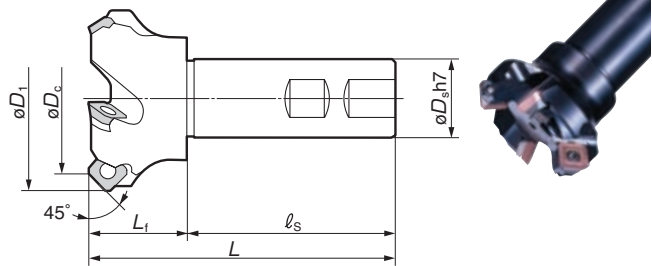
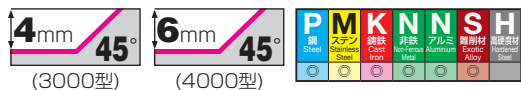
| ISO | 被削材 Work Material | 硬度 Hardness | 切削速度 v_c (m/min) | | 送り量 f_z (mm/t) | | チップ 材種 Grade |
|-----|---------------------------|----------------|--------------------|------|------------------|------|--------------------|
| | | | 下限 - 推奨 | 上限 | 下限 - 推奨 | 上限 | |
| P | 一般鋼 General Steel | 180~280HB | 150-200 | 250 | 0.10-0.20 | 0.30 | ACP200 |
| | 軟鋼 Soft Steel | ≤ 180 HB | 180-265 | 350 | 0.10-0.25 | 0.40 | ACP200 |
| | ダイス鋼 Die Steel | 200~220HB | 100-150 | 200 | 0.15-0.20 | 0.25 | ACP200 |
| M | ステンレス鋼 Stainless Steel | — | 160-205 | 250 | 0.15-0.23 | 0.30 | ACP300 |
| K | 鋳鉄 Cast Iron | 250HB | 100-175 | 250 | 0.15-0.23 | 0.30 | ACK200 |
| N | 軽合金 Non-Ferrous Alloy | — | 500-750 | 1000 | 0.15-0.23 | 0.30 | DL1000 |

| 適用カッタ 型番 Applicable Cutters | シート Seat | シート 締結用ねじ Seat Screw | チップ 締結用ねじ Insert Screw | スパナ (チップ用) Wrench (insert) | 推奨締め付けトルク (N・m) Recommended Tightening Torque (N・m) | スパナ (シート用) Spanner (seat) |
|-----------------------------------|-------------|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|---|---------------------------------|
| WGC3000型 | — | — | BFTX03071P | TRDR101P | 2.0 | — |
| WGC(F)4000型 | WGCS13R | BW0507F | BFTX03512P | TRDR151P | 3.0 | LH035 |

●印: 標準在庫品 ▲印: 将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)
● mark: Standard stocked item ▲ mark: To be replaced by new item. (Please confirm stock availability.)

SEC-ウェーブミル WGC 3000EW/4000EW型

SEC-Wavemills WGC 3000EW/4000EW Type



■ 本体 Body (WGC 3000EW 型)

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

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) | | | | | | 刃数 |
|------------|----|---------|-----|-----|----|----|-----|----|
| | | øDc | øD1 | øDs | Li | ℓs | L | |
| WGC 3020EW | ● | 20 | 29 | 20 | 40 | 60 | 100 | 2 |
| WGC 3025EW | ● | 25 | 34 | 20 | 40 | 60 | 100 | 3 |
| WGC 3032EW | ● | 32 | 41 | 32 | 40 | 85 | 125 | 4 |
| WGC 3040EW | ● | 40 | 49 | 32 | 40 | 85 | 125 | 4 |
| WGC 3050EW | ● | 50 | 59 | 32 | 40 | 85 | 125 | 5 |
| WGC 3063EW | ● | 63 | 72 | 32 | 40 | 85 | 125 | 6 |

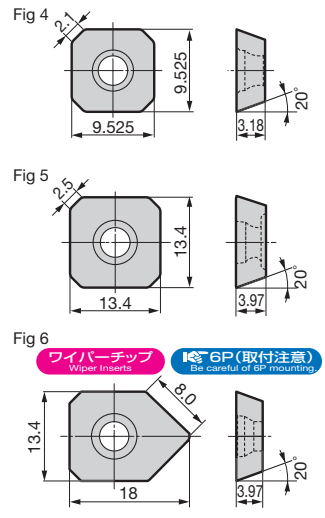
■ 本体 Body (WGC 4000EW 型)

| | | | | | | | | |
|------------|---|----|----|----|----|----|-----|---|
| WGC 4032EW | ● | 32 | 44 | 32 | 40 | 85 | 125 | 3 |
| WGC 4040EW | ● | 40 | 52 | 32 | 40 | 85 | 125 | 3 |
| WGC 4050EW | ● | 50 | 63 | 32 | 40 | 85 | 125 | 4 |
| WGC 4063EW | ● | 63 | 76 | 32 | 40 | 85 | 125 | 5 |

■ チップ (共通) Inserts

P 鋼 Steel M ステンレス鋼 Stainless Steel K 鋳鉄 Cast Iron N 非鉄金属 Non-Ferrous Metals S 難削材 Exotic Alloy H 高硬度材 Hardened Steel

| 材種分類 Grade | コーティング Coating | | | | | | DLC | 超硬合金 Carbide | セラム Cermet | スマダイヤ SUMIDA | Fig | 適用カッター Applicable Cutters |
|--------------------|---------------------------|----------------------|--------------|--------|--------|--------|------|--------------|------------|--------------|--------|---------------------------|
| | 高速・軽切削 High Speed / Light | 汎用切削 General Purpose | 粗切削 Roughing | P | M | K | | | | | | |
| 適用加工 Application | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 型番 Cat. No. | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | DL1000 | A30N | EH20 | HI | T250A | DA1000 | DA2200 |
| SEET 0903AGFN-L | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | | | |
| SEET 0903AGSN-G | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | | | |
| SEET 0903AGSN-N | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ● | | |
| SEMT 0903AGSN-L | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
| SEMT 0903AGSN-G | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | | | |
| SEET 13T3AGFN-L | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | | |
| SEET 13T3AGSN-G | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | ● | | |
| SEET 13T3AGSN-N | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ● | | |
| SEMT 13T3AGSN-L | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
| SEMT 13T3AGSN-G | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | | | |
| SEMT 13T3AGSN-H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
| NF-SECW 13T3AGTN-N | — | — | — | — | — | — | | | | ● | ▲ | |
| NF-XEEW 13T3AGFR-W | — | — | — | — | — | — | | | | ● | ▲ | |
| XEEW 13T3AGER-W | — | — | — | — | ● | — | | | ● | | | |



末尾 L: 軽切削, G: 汎用, H: 重切削, W: ワイパー刃, N: プレーカ無し (詳細は 3P をご参照ください)
L: Light cut, G: General purpose, H: Heavy cut, W: Wiper edge, N: No breaker (Refer to page 3 for details.)

■ 部品 (共通) Spare parts

| シート Seat | シート締結用ねじ Seat Screw | チップ締結用ねじ Insert Screw | 推奨締め付けトルク (N·m) Recommended Tightening Torque (N·m) | スパナ (チップ用) Wrench (insert) | スパナ (シート用) Spanner (seat) | 適用エンドミル Applicable Endmill |
|----------|---------------------|-----------------------|---|----------------------------|---------------------------|---|
| — | — | BFTX0307IP | 2.0 | TRDR10IP | — | WGC 3000EW/RS 型 |
| — | — | BFTX03512IP | 3.0 | TRDR15IP | — | WGC 4032EW |
| WGCS13R | BW0507F | BFTX03512IP | 3.0 | TRDR15IP | LH035 | WGC 4000EW/RS型 (WGC 4032EW 除く) WGC F 4000RS 型 |

■ 推奨切削条件 Recommended Cutting Conditions WGC3000EW/RS型 (共通)

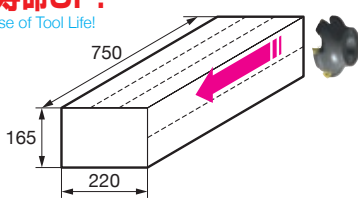
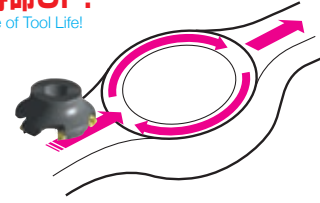
| ISO | 被削材 Work Material | 硬度 Hardness | 切削速度 v_c (m/min) | | 送り量 f_z (mm/t) | | チップ材種 Grade |
|-----|------------------------|-------------|--------------------|----------------|------------------|----------|-------------|
| | | | 下限-推奨-上限 | 下限-推奨-上限 | 下限-推奨-上限 | 下限-推奨-上限 | |
| P | 一般鋼 General Steel | 180~280HB | 150-200-250 | 0.10-0.15-0.20 | ACP200 | | |
| | 軟鋼 Soft Steel | ≤180HB | 180-250-350 | 0.10-0.18-0.25 | ACP200 | | |
| | ダイス鋼 Die Steel | 200~220HB | 100-150-200 | 0.15-0.18-0.20 | ACP200 | | |
| M | ステンレス鋼 Stainless Steel | — | 160-200-250 | 0.15-0.18-0.20 | ACP300 | | |
| K | 鋳鉄 Cast Iron | 250HB | 100-200-250 | 0.15-0.18-0.20 | ACK200 | | |
| N | 非鉄金属 Non-Ferrous Alloy | — | 300-500-1000 | 0.15-0.18-0.20 | DL1000 | | |

■ 推奨切削条件 Recommended Cutting Conditions WGC4000EW/RS・WGC F 4000RS 型 (共通)

| ISO | 被削材 Work Material | 硬度 Hardness | 切削速度 v_c (m/min) | | 送り量 f_z (mm/t) | | チップ材種 Grade |
|-----|------------------------|-------------|--------------------|----------------|------------------|----------|-------------|
| | | | 下限-推奨-上限 | 下限-推奨-上限 | 下限-推奨-上限 | 下限-推奨-上限 | |
| P | 一般鋼 General Steel | 180~280HB | 150-200-250 | 0.10-0.20-0.30 | ACP200 | | |
| | 軟鋼 Soft Steel | ≤180HB | 180-250-350 | 0.10-0.25-0.40 | ACP200 | | |
| | ダイス鋼 Die Steel | 200~220HB | 100-150-200 | 0.15-0.20-0.25 | ACP200 | | |
| M | ステンレス鋼 Stainless Steel | — | 160-200-250 | 0.15-0.23-0.30 | ACP300 | | |
| K | 鋳鉄 Cast Iron | 250HB | 100-200-250 | 0.15-0.23-0.30 | ACK200 | | |
| N | 非鉄金属 Non-Ferrous Alloy | — | 300-500-1000 | 0.15-0.18-0.20 | DL1000 | | |

●印: 標準在庫品 ▲印: 将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)
● mark: Standard stocked item ▲ mark: To be replaced by new item. (Please confirm stock availability.)

■ 使用実例 Application Examples

| | |
|---|---|
| <p>●ステンレス鋼 Stainless Steel</p> <p>20%寿命UP! 20% Increase of Tool Life!</p>  <p>単位 Units : mm</p> | <p>●炭素鋼 Carbon Steel</p> <p>30%寿命UP! 30% Increase of Tool Life!</p>  |
| <p>従来工具（他社相当品）に対して、境界欠損や、熱亀裂からのチッピングが抑制され20%の寿命延長を達成することができた。 20% longer tool life as compared to conventional tooling (competitor's), with the elimination of chipping caused by notch wear and thermal cracking.</p> | <p>従来工具（他社相当品）に対して、摩耗やチッピングが抑制され30%の寿命延長を達成することができた。 30% longer tool life as compared to conventional tooling (competitor's), with the reduction of wear and chipping.</p> |
| <p>ワーク Work : SUS420J1 カッタ Milling Cutters : WGC4100R チップ Insert : SEMT13T3AGSN-G (材種 Grade : ACP300) 切削条件 Cutting Conditions : $v_c=120\text{m/min}$ $f_z=0.19\text{mm/t}$ $a_e=4\sim6\text{mm}$ $a_p=75\sim80\text{mm}$ Wet</p> | <p>ワーク Work : 炭素鋼 Carbon Steel カッタ Milling Cutters : WGC4080R チップ Insert : SEMT13T3AGSN-H (材種 Grade : ACP100) 切削条件 Cutting Conditions : $v_c=200\text{m/min}$ $f_z=0.32\text{mm/t}$ $a_e=2\sim3\text{mm}$ $a_p=15\sim25\text{mm}$ Wet</p> |

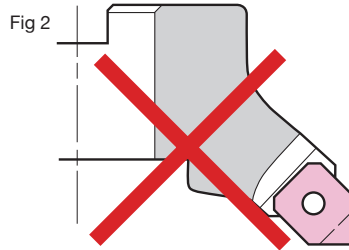
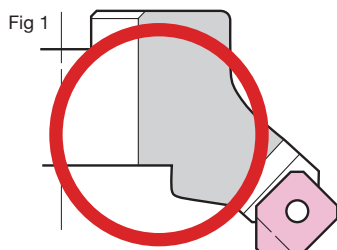
穴付きワイパーチップ使用上の注意 Important Notes About Wiper Inserts With Holes

- ワイパーチップを組み込む際、Fig 1 の様にチップを組み付けてください。Fig 2 の様に組み付けた場合、正常な加工面粗さは得られません。

When attaching the wiper insert, attach it as shown in Fig 1.
When attached as shown in Fig 2, the desired roughness cannot be obtained.

- ワイパーチップは1 コーナ仕様となっております。
- ワイパーチップの考え方については、総合カタログのテクニカルガイダンス N9 ページをご参照ください。

The wiper insert has a single corner specification.
Refer to Technical Guidance page N9 of the general catalogue for wiper insert information.



◆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。
- 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.
- 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。
- 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, Koyokita, Itami, Hyogo 664-0016, Japan

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

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

直営営業部
東京営業グループ
名古屋営業グループ
大阪営業グループ

〒108-8539 東京都港区芝浦 3 - 9 - 1
〒461-0005 名古屋市東区東桜 1 - 1 - 6
〒446-0059 安城市三河安城本町 1-22-10
〒541-0041 大阪府中央区北浜 4 - 7 - 28

TEL (03)6722-3523
TEL (052)963-2841
TEL (0566)74-7091
TEL (06)6221-3600

FAX(03)6722-3526
FAX(052)963-2765
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)6722-3525
TEL (052)963-2880
TEL (06)6221-3700

営業所
札幌 ☎(011)823-0172
苫小牧 ☎(0144)35-3322
仙台 ☎(022)292-0128

北関東 ☎(0285)24-3627
熊谷 ☎(048)525-8215
柏 ☎(047)166-2421

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

東京営業部 TEL(03)6722-3517 FAX(03)6722-3521
大阪営業部 TEL(06)6221-3900 FAX(06)6221-3015

住友電工ハードメタル株式会社

製造元

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

9:00~12:00, 13:00~17:00 (土・日・祝日を除く)

この印刷物は再生紙を使用しています。 R10(2011.4)XIO210 NT