

ハイレキ汎用正面フライスカッタ
High-Rake, General-Purpose Face Milling Cutter**SEC-ウェーブミルWGX型**

SEC-WaveMill WGX Series 第6版

**独自のブレイカ形状により
低抵抗、高品位の仕上面粗さを実現**

Unique chipbreaker design achieves low cutting resistance and high-quality surface roughness

ステンレス鋼・難削材加工用材種「ACM200/ACM300」シリーズ化

New series of ACM200 and ACM300 grades for the cutting of stainless steel and exotic alloys

カッタボディ22型番 & ワイパーチップ在庫化!

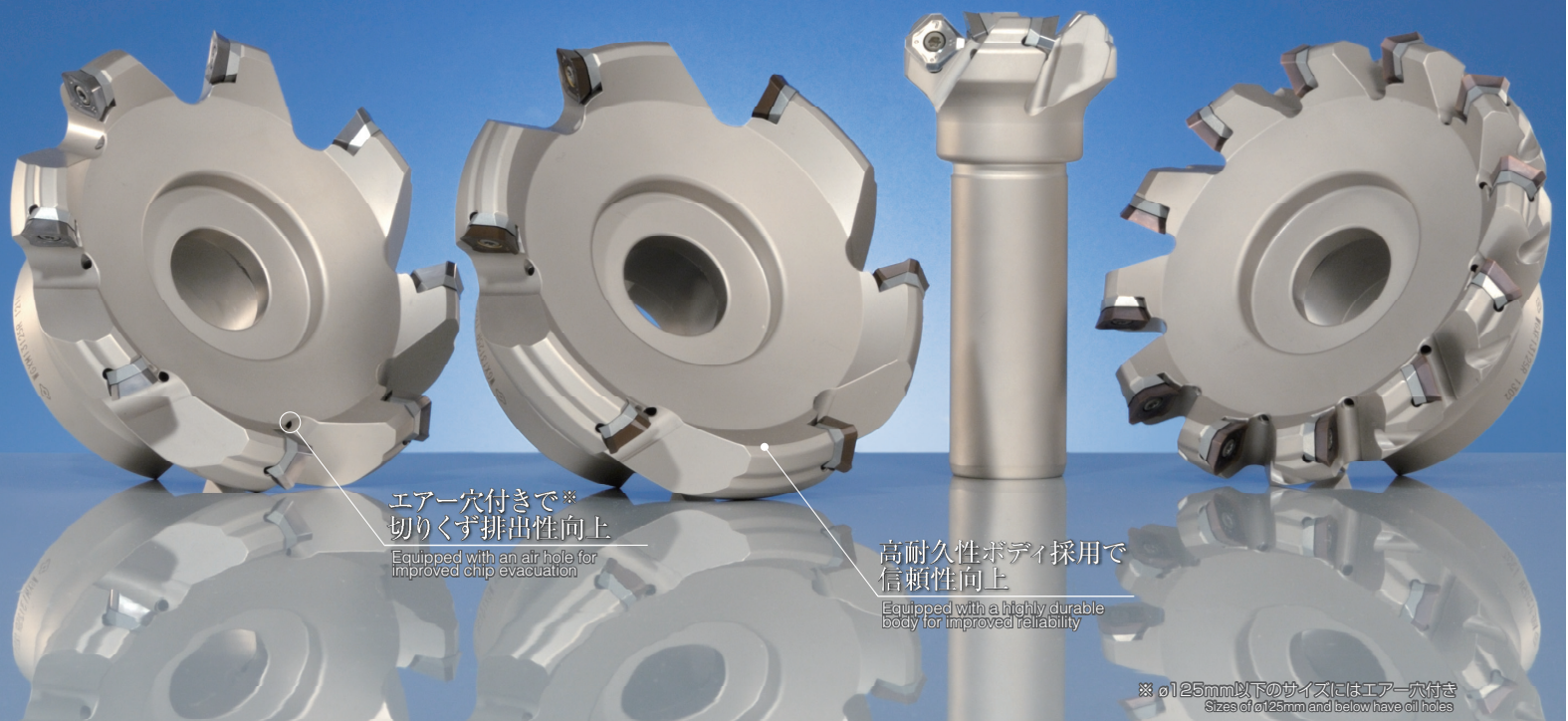
Cutter body 22 items & Wiper insert expansion

P M K N S H

SEC-WaveMill WGX SERIES

SEC-ウェーブミル WGX型 は、独自のブレイカ形状により、従来品に対して低抵抗、高品位の仕上面粗さを実現しました。

SEC-WaveMill WGX Series employs unique chipbreaker design to provide lower resist and higher-quality surface finishes than conventional tools.



エア穴付きで*
切りくず排出性向上

Equipped with an air hole for improved chip evacuation

高耐久性ボディ採用で
信頼性向上

Equipped with a highly durable body for improved reliability

※ $\phi 125\text{mm}$ 以下のサイズにはエア穴付き
Sizes of $\phi 125\text{mm}$ and below have oil holes

■ 特長 Characteristics

● 切削抵抗低減 Reduced Cutting Resistance

- WGX 型用に設計されたハイレーキのブレイカにより、低抵抗を実現
High-rake chipbreaker designed for use with the WGX Series achieves low cutting resistance.

● 高品位 High Quality

- 刃振れ精度の向上と独自のさらい刃形状により、優れた仕上げ面を実現
- チャンファを付加することで、バリ、コバ欠けを抑制
- Improved run-out precision and unique wiper edge shape ensure excellent surface finish quality.
- Optimised chamfer shape reduces burrs and edge chipping.

● コーティング新材種採用 New Grade Coating

- 高精度化技術により、刃振れのバラつきを抑制、さらに新コーティング採用により安定長寿命を実現
- 難削材加工用新材種「**New** ACM200/**New** ACM300」により適用範囲がさらに拡大
- Features high-precision technology that reduces insert run-out variation and a new coating to provide stable and long tool life.
- The new ACM200 and ACM300 grades for cutting exotic alloys further expand the range of applications.

■ シリーズ構成 Series

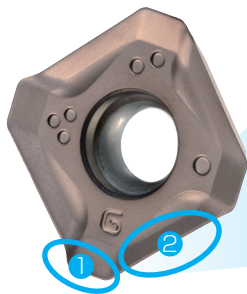
タイプ Type	型式 Cat. No.	カッタ径 Cutter	刃数 No. of teeth	取付け Attachment
標準ピッチ Standard Pitch	WGX13000R(S)	$\phi 40 \sim \phi 250$	3~10	インチ/メトリック Imperial/Metric
ファインピッチ Fine Pitch	WGXM13000R(S)	$\phi 50 \sim \phi 250$	4~14	インチ/メトリック Imperial/Metric
エクストラファインピッチ Extra-Fine Pitch	WGXF13000R(S)	$\phi 50 \sim \phi 250$	5~24	インチ/メトリック Imperial/Metric
エンドミルタイプ Endmill Type	WGX13000EW	$\phi 32 \sim \phi 63$	3~5	メトリック Metric

$\phi 125\text{mm}$ 以下のサイズにはエア穴付き
Sizes of $\phi 125\text{mm}$ and below have oil holes



■ チップ形状の特長 Insert Shape Characteristics

汎用 G 型ブレーカ General-purpose G Type Chipbreaker

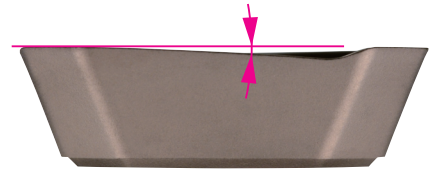


① 独自のさらい刃形状で面粗さ向上
 Unique Wiper Edge Shape For Improved Surface Roughness



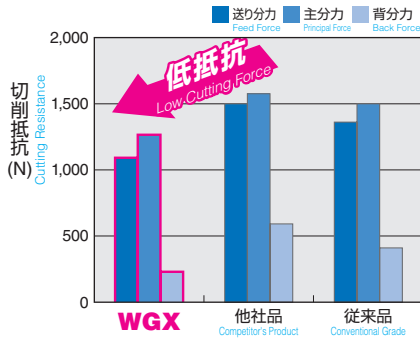
最適なノーズR
 で高強度
 Optimal Nose Radius
 For High Strength

② 大きなすくい角と切れ刃すくい角で
 切れ味向上
 Large Rake Angle And Cutting Edge Rake Angle
 Improves Cutting Edge Sharpness



● 切削抵抗比較

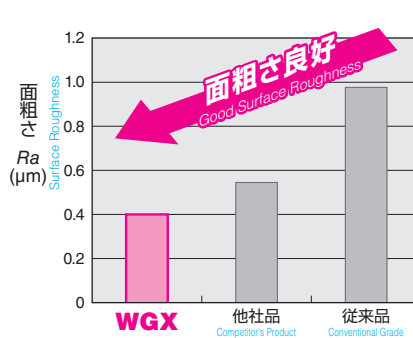
Cutting Resistance Comparison



被削材: S50C 使用工具: $\phi 100$
 Work Material: S50C Tool: $\phi 100$
 切削条件: $v_c=200\text{m/min}$, $f_z=0.2\text{mm/t}$, $a_p=3.0\text{mm}$
 Cutting Conditions

● 仕上面粗さ比較

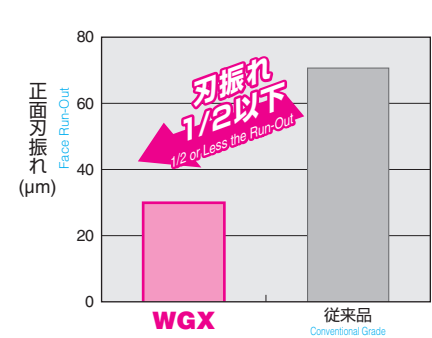
Finishing Surface Roughness Comparison



被削材: S50C 使用工具: $\phi 100$
 Work Material: S50C Tool: $\phi 100$
 切削条件: $v_c=200\text{m/min}$, $f_z=0.2\text{mm/t}$, $a_p=3.0\text{mm}$
 Cutting Conditions

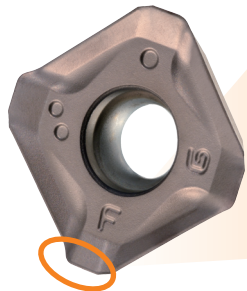
● チップ装着時の刃振れ

Run-Out at the Time of Insert Attachment



使用工具: WGXM13100R ($\phi 100$)
 Tool: WGXM13100R ($\phi 100$)
 刃数: 7枚
 No. of teeth: 7

バリ対策用 FG 型ブレーカ Low-Burr Design FG Type Chipbreaker



チャンファを付加することで、
 切削面のバリを抑制
 Optimised Chamfer Shape Reduces
 Burrs On Cutting Surface

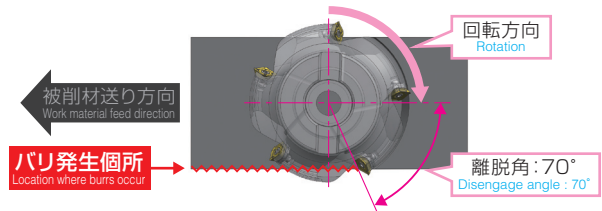
バリレスで快適!
 Smooth surfaces without burrs!



● 切削面比較

Cutting Surface Comparison

設備: M/C BT50 使用工具: WGXM13100R ($\phi 100$) チップ材種: ACP200
 Equipment: M/C BT50 Tool: WGXM13100R ($\phi 100$) Insert grade: ACP200
 切削条件: $v_c=200\text{m/min}$, $f_z=0.2\text{mm/t}$, $a_p=3.0\text{mm}$, $a_e=80\text{mm}$ Dry
 Cutting Conditions



被削材 Work	FG型 FG Type	G型 G Type	従来品 Conventional	他社品 Competitor's
S50C				 バリ発生 Burr generation
SUS304				 バリ発生 Burr generation
SCM440				 バリ発生 Burr generation

■ 材種適用領域 Material application range

被削材 Work Material	材種 Grade	仕上～軽切削 Finishing to Light Cutting	中切削 Medium Cut	粗～重切削 Rough to Heavy Cutting
P 鋼 Steel	コーティング Coated Carbide	New ACP100	New ACP200	New ACP300
	アセメ Cermat		New T4500A	
M ステンレス鋼 Stainless Steel	コーティング Coated Carbide	New ACM200	New ACM300	

被削材 Work Material	材種 Grade	仕上～軽切削 Finishing to Light Cutting	中切削 Medium Cut	粗～重切削 Rough to Heavy Cutting
K 鋳鉄 Cast Iron	コーティング Coated Carbide	New ACK200	New ACK300	
	コーティング Coated Carbide		DL1000	
N 非鉄金属 Non-Ferrous Metal	コーティング Coated Carbide			H1

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

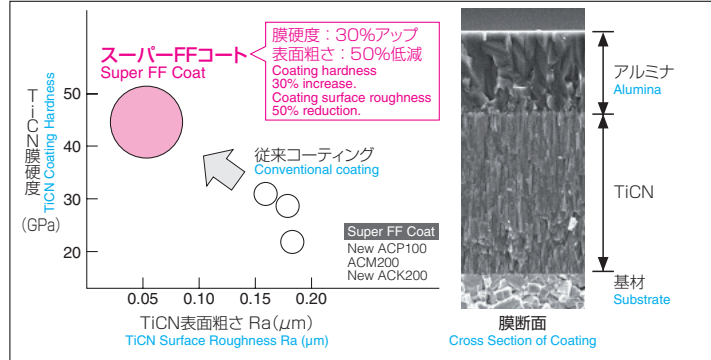
■ コーティングの特長 Feature of coat

▽ **スーパーFFコート (CVD : 化学蒸着法 (Chemical Vapor Deposition))**
 Super FF Coat

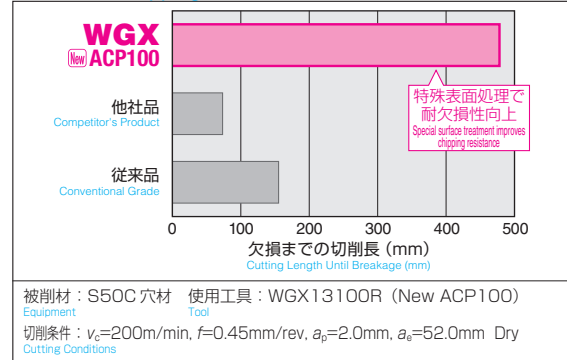
当社独自のCVDプロセス「スーパーFFコート」技術による結晶粒子の超微細化と、コーティング膜中応力制御技術により、優れた耐摩耗性と高い信頼性を両立
 Our unique new CVD process, Super FF Coat technology, produces ultra-flat boundary faces between coating layers and super ultra-fine coating particles to achieve higher reliability and longer tool life.

- ▶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
- ▶The coating's smoothness and stress control technology achieve excellent chipping resistance.
- ▶The coating's high hardness makes possible an improvement of at least 1.5x in high-speed and high-efficiency cutting compared to conventional grades.
- ▶Achieves at least 2x the tool life of conventional grades under the same cutting conditions.

膜の特長 Feature



耐欠損性 Chipping resistance

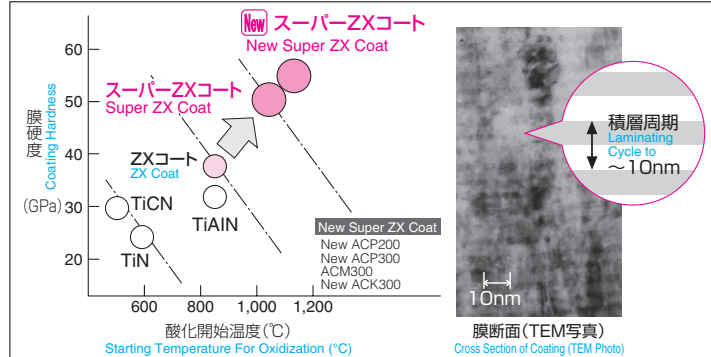


▲ **NEWスーパーZXコート/スーパーZXコート (PVD : 物理蒸着法 (Physical Vapor Deposition))**
 NEW Super ZX Coat / Super ZX Coat

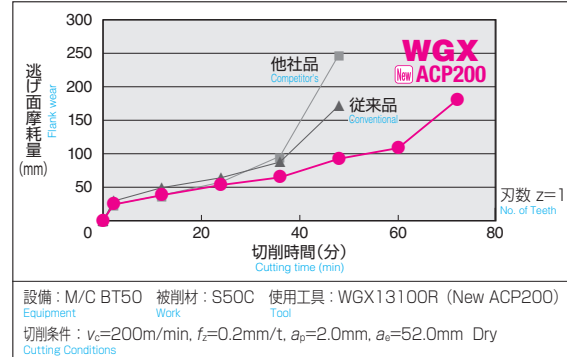
当社独自の薄膜コーティング技術と先進のナノテクノロジーを駆使し、一層の厚みがナノメートル台 (1 ナノメートルは 10 億分の 1 メートル) の超薄膜を交互に数千層積層させた超多層膜「New スーパー ZX コート」を採用
 Utilising our proprietary thin layer coating technology and advanced nanotechnology, Sumitomo Electric Hardmetal has developed NEW Super ZX Coat and Super ZX Coat, coatings that consist of approximately 1,000 alternating, nanometre-level-thin (1 nanometre = 1 billionth of a metre) layers.

- ▶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
- ▶Coating hardness increased by 40% and starting temperature for oxidation increased by 200°C compared to conventional grades.
- ▶At least 1.5x improvement in high-speed and high-efficiency cutting compared to conventional grades.
- ▶Achieves at least 2x the tool life of conventional grades under the same cutting conditions.

膜の特長 Feature



耐摩耗性 Wear resistance

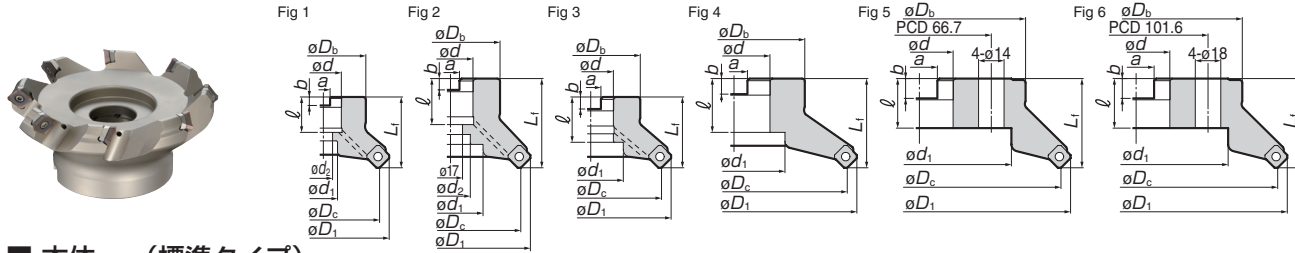


鋼・鋳鉄の一般切削用 General Milling for Steel & Cast Iron

半径方向 Radial
すくい角 Rake Angle $-20^{\circ} \sim -24^{\circ}$
軸方向 Axial
20° ~ 22°

6mm 45°

P 鋼 Steel
M ステン Steel
K 鋳鉄 Cast Iron
N 非鉄 Non-Ferrous
N アルミ Aluminum
S 難削材 Exotic Alloy
H 超硬材料 Hardened Steel



■ 本体 Body (標準タイプ) (Standard Pitch)

型番 Cat. No.	在庫 Stock	寸法 (mm) Dimensions										刃数 No. of Teeth	重量 (kg) Weight	Fig	
		ϕD_c	ϕD_1	ϕD_b	L_f	ϕd	a	b	ℓ	ϕd_1	ϕd_2				
メートル Metric	WGX 13040RS	●	40	52	32	40	16	8.4	5.6	18	14	9	3	0.3	1
	13050RS	●	50	62	40	40	22	10.4	6.3	20	18	11	3	0.4	1
	13063RS	●	63	76	50	40	22	10.4	6.3	20	18	11	4	0.6	1
	13080RS	●	80*	93	55	50	27	12.4	7	25	20	13.5	4	1.2	1
	13100RS	●	100	113	70	50	32	14.4	8.5	32	46	-	5	1.6	3
	13125RS	●	125	138	80	63	40	16.4	9.5	29	52	29	6	2.8	1
	13160RS	●	160	173	130	63	40	16.4	9.5	29	88	-	7	4.5	5
	13200RS	●	200	213	150	63	60	25.7	14	35	130	-	8	7.1	6
インチ Inch	WGX 13080R	●	80*	93	60	50	25.4	9.5	6	25	20	13	4	1.2	1
	13100R	●	100*	113	70	63	31.75	12.7	8	32.5	46	28	5	2.3	2
	13125R	●	125	138	80	63	38.1	15.9	10	35.5	55	30	6	2.9	1
	13160R	●	160	173	100	63	50.8	19	11	38	72	-	7	4.5	4
	13200R	●	200	213	150	63	47.625	25.4	14	35	130	-	8	7.1	6
	13250R	●	250	263	190	63	47.625	25.4	14	35	150	-	10	11.2	6

■ 本体 Body (ファインピッチ) (Fine Pitch)

型番 Cat. No.	在庫 Stock	寸法 (mm) Dimensions										刃数 No. of Teeth	重量 (kg) Weight	Fig	
		ϕD_c	ϕD_1	ϕD_b	L_f	ϕd	a	b	ℓ	ϕd_1	ϕd_2				
メートル Metric	WGXM 13050RS	●	50	62	40	40	22	10.4	6.3	20	18	11	4	0.4	1
	13063RS	●	63	77	50	40	22	10.4	6.3	20	18	11	5	0.6	1
	13080RS	●	80*	94	55	50	27	12.4	7	25	20	13.5	6	1.1	1
	13100RS	●	100	114	70	50	32	14.4	8.5	32	46	-	7	1.6	3
	13125RS	●	125	139	80	63	40	16.4	9.5	29	52	29	8	2.8	1
	13160RS	●	160	174	130	63	40	16.4	9.5	29	88	-	10	4.5	5
	13200RS	●	200	214	150	63	60	25.7	14	35	130	-	12	7.0	6
	13250RS	●	250	264	190	63	60	25.7	14	35	160	-	14	11.1	6
インチ Inch	WGXM 13080R	●	80*	94	60	50	25.4	9.5	6	25	20	13	6	1.1	1
	13100R	●	100*	114	70	63	31.75	12.7	8	32.5	46	28	7	2.2	2
	13125R	●	125	139	80	63	38.1	15.9	10	35.5	55	30	8	2.9	1
	13160R	●	160	174	100	63	50.8	19	11	38	72	-	10	4.5	4
	13200R	●	200	214	150	63	47.625	25.4	14	35	130	-	12	7.0	6
	13250R	●	250	264	190	63	47.625	25.4	14	35	150	-	14	11.1	6

■ 本体 Body (エクストラファインピッチ) (Extra-Fine Pitch)

型番 Cat. No.	在庫 Stock	寸法 (mm) Dimensions										刃数 No. of Teeth	重量 (kg) Weight	Fig	
		ϕD_c	ϕD_1	ϕD_b	L_f	ϕd	a	b	ℓ	ϕd_1	ϕd_2				
メートル Metric	WGXF 13050RS	●	50	62	40	40	22	10.4	6.3	20	18	11	5	0.4	1
	13063RS	●	63	77	50	40	22	10.4	6.3	20	18	11	6	0.6	1
	13080RS	●	80*	94	55	50	27	12.4	7	25	20	13.5	8	1.1	1
	13100RS	●	100	114	70	50	32	14.4	8.5	32	46	-	10	1.5	3
	13125RS	●	125	139	80	63	40	16.4	9.5	29	52	29	12	2.7	1
	13160RS	●	160	174	130	63	40	16.4	9.5	29	88	-	16	4.5	5
	13200RS	●	200	214	150	63	60	25.7	14	35	130	-	20	6.9	6
	13250RS	●	250	264	190	63	60	25.7	14	35	160	-	24	11.0	6
インチ Inch	WGXF 13080R	●	80*	94	60	50	25.4	9.5	6	25	20	13	8	1.1	1
	13100R	●	100*	114	70	63	31.75	12.7	8	32.5	46	28	10	2.1	2
	13125R	●	125	139	80	63	38.1	15.9	10	35.5	55	30	12	2.8	1
	13160R	●	160	174	100	63	50.8	19	11	38	72	-	16	4.5	4
	13200R	●	200	214	150	63	47.625	25.4	14	35	130	-	20	6.9	6
	13250R	●	250	264	190	63	47.625	25.4	14	35	150	-	24	11.0	6

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。 $\phi 160$ mm以上のサイズにはエアークール穴は付いておりません。
Inserts are not included. Check the collet attachment size (ϕd) when selecting the cutter. Sizes $\phi 160$ mm or above do not have coolant holes.

*印の本体 $\phi 80$ 、 $\phi 100$ 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 ($\phi 80$: M12x30 to 35mm, $\phi 100$: M16x40 to 45mm) for securing $\phi 80/\phi 100$ cutter to the arbour.

■ チップ/部品 Insert / Parts

ISO P6

■ 推奨切削条件 Recommended Cutting Conditions

ISO P6

■ 型番の呼び方 Identification Details

WGX M 13 050 R S

① 型式記号
Cutter Series
② M:ファインピッチ Fine
F:エクストラ
ファインピッチ
Extra-Fine
③ チップサイズ
Insert Size
④ カット径
Cutter
⑤ 勝手
Direction
⑥ メトリック仕様
Metric

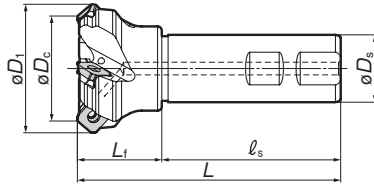
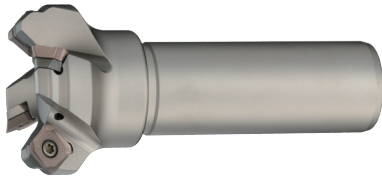
● 印: 標準在庫品 ● 印: 標準在庫品 (拡充品) 無印: 受注生産品
● Standard stock item ● Standard stock item (expanded item) Blank: Made to order item

鋼・鋳鉄の一般切削用

General Milling for Steel & Cast Iron

すくい角 Rake Angle	半径方向 Radial	-20°~-24°	6mm	45°
軸方向 Axial	軸方向 Axial	20°~22°		

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



■ 本体 Body (柄付きタイプ) (Shank Type)

型番 Cat. No.	在庫 Stock	寸法 (mm) Dimensions						刃数 No. of Teeth
		ϕD_c	ϕD_1	ϕD_s	L_1	ℓ_s	L	
WGX 13032EW	●	32	44	32	40	85	125	3
13040EW	●	40	52	32	40	85	125	3
13050EW	●	50	62	32	40	85	125	4
13063EW	●	63	76	32	40	85	125	5

本体にチップは組み込んでおりません。φ32mmサイズにはシートはありません。
Inserts are not included. ø32mm size does not have seats.

■ 型番の呼び方 Identification Details

WGX 13 032 EW

① 型式記号
Cutter Series

② チップサイズ
Insert Size

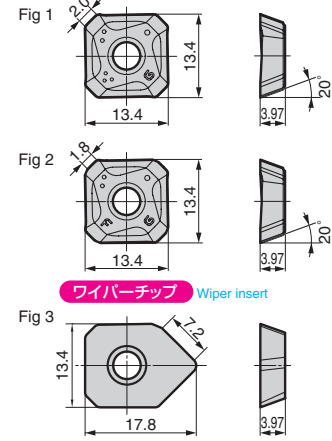
③ カッタ径
Cutter

④ エンドミルタイプ
Endmill Type

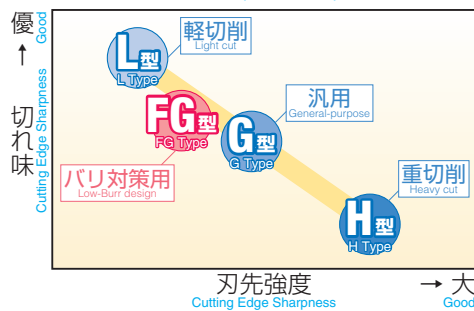
■ チップ Inserts

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

適用加工 Application	材種分類 Grade		コーティング Coating						超硬合金 Carbide	DLC	サーメット Cermet	用途 Usage	Fig	
	高速・軽切削 High Speed/Light	汎用切削 General Purpose	P	K	M	S	H	K	N	P				
粗切削 Roughing			P	P	K	M	S	H						
型番 Cat. No.			ACP100	ACP200	ACP300	ACK200	ACK300	ACM200	ACM300	DL1000	T4500A			
SEET 13T3AGFR-L			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	軽切削(非鉄金属用) Light cut (Non-Ferrous metal)	1
13T3AGSR-L			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	軽切削 Light cut	1
13T3AGSR-G			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	汎用 General-purpose	1
SEMT 13T3AGSR-L			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	軽切削 Light cut	1
13T3AGSR-G			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	汎用 General-purpose	1
13T3AGSR-H			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	重切削 Heavy cut	1
SEMT 13T3AGSR-FG			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	バリ対策 Low-Burr design	2
XEEW 13T3AGER-WR			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	ワイパーチップ Wiper insert	3



■ ブレーカ選択の目安 Chipbreaker Map



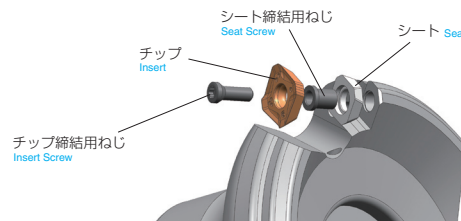
■ 推奨切削条件 Recommended Cutting Conditions

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	一般材 General Steel	180-280HB	150-200-250	0.10-0.20-0.30	ACP200
	軟鋼 Soft Steel	≤180HB	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	ACM300
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
S	難削材 Exotic alloy	—	30-50-80	0.10-0.20-0.30	ACM300

■ 部品 Parts

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) Spanner (For Insert)	推奨締めトルク (N・m) Recommended Tightening Torque (N・m)	スパナ (シート用) Spanner (For Seat)
下記以外の WGX(M/F)13000型 WGX (M/F) 13000 Type cutters except for model indicated below	WGCS13R	BW0507F	BFTX03512IP	TRDR15IP	3.0	LH035
WGX13032EW型 WGX13032EW Type	—	—	BFTX03512IP	TRDR15IP	3.0	—

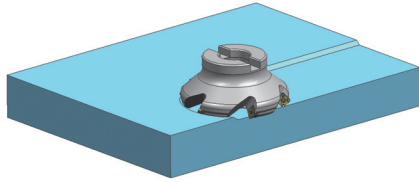
※NewACP100とNewACK200は、色調・光沢に多少違いがある場合がありますが、性能には影響ありません。
焼付き防止剤SUMI-Pを付属しています。
New ACP100 and New ACK200 may have slight variations in the color tone and gloss, but these variations have no impact on performance.
Anti-seizure cream SUMI-P included in the package.



●印：標準在庫品 ●印：標準在庫品 (拡充品) 無印：受注生産品
●: Standard stock item ●: Standard stock item (expanded item) Blank: Made to order item

■ 使用実例 Application Example

● SCM420 ブロック材 SCM420 block material

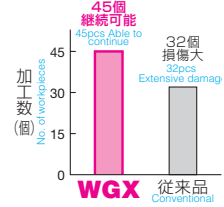
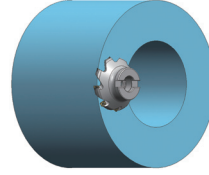


他社品に比べ面粗度が大幅向上。
 切れ味に優れ、切削抵抗を低減。低負荷で安定加工が可能。

Surface roughness greatly improved compared to competitors' products. Superior cutting edge and reduced cutting resistance. Stable cutting can be performed with a low load.

使用工具 : WGX13125R (φ125) チップ : SEMT13T3AGSR-G (ACP200)
Tool Insert
 切削条件 : $v_c=220\text{m/min}$, $f_z=0.25\text{mm/t}$, $a_p=2.0\text{mm}$, $a_e=125\text{mm}$ Dry
Cutting Conditions

● ST-52 パイプ鋼 ST-52 pipe steel

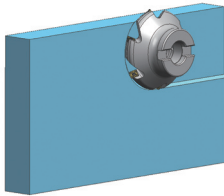


従来品はコーナー当たり32個加工で損傷大に対し、WGXはコーナー当たり45個加工、損傷小で継続可能。

Compared with the corner cutting performed by conventional products, which have extensive damage after 32 uses, the WGX has little damage after 45 uses and can continue cutting corners thereafter.

使用工具 : WGX13125R (φ125) チップ : SEMT13T3AGSR-G (ACP200)
Tool Insert
 切削条件 : $v_c=300\text{m/min}$, $f_z=0.12\text{mm/t}$, $a_p=4.0\text{mm}$, $a_e=100\text{mm}$ Wet
Cutting Conditions

● SS400 機械部品 Machine parts

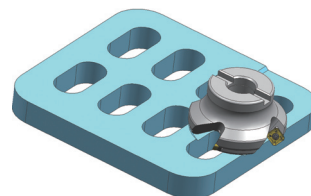


低剛性の機械で従来工具ではびびりが発生していたが、WGXでびびりを抑制。また抜けバリも低減。

For low rigidity machines, chattering occurred with conventional tools, but the WGX reduces chattering. The WGX also reduces the occurrence of exit burrs.

使用工具 : WGX13125R (φ125) チップ : SEMT13T3AGSR-FG (ACP200)
Tool Insert
 切削条件 : $v_c=200\text{m/min}$, $f_z=0.2\text{mm/t}$, $a_p=1.0\text{mm}$, $a_e=100\text{mm}$ Wet
Cutting Conditions

● SCM440 機械部品 Machine parts



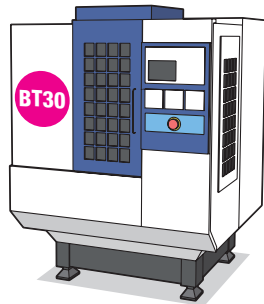
多孔平板での強断続加工で他社品に比べ、欠損なく長寿命かつ面粗さ良好。

In heavy interrupted cutting of porous plates, the WGX achieves a longer tool life with no breakages and a more favorable surface roughness than our competitors' products.

使用工具 : WGX13080R (φ80) チップ : SEMT13T3AGSR-H (ACP200)
Tool Insert
 切削条件 : $v_c=200\text{m/min}$, $f_z=0.15\text{mm/t}$, $a_p=3.0\text{mm}$ Dry
Cutting Conditions

■ 低剛性設備での使用実例 Application Example with a Low Rigidity Machine

● S50C 機械部品 Machine parts



低剛性設備でも安定加工を実現

Stable cutting is achieved even with low rigidity machines.

切削抵抗比較 Cutting Resistance Comparison



	切削幅 a_e cutting width			
	10.0mm	20.0mm	30.0mm	40.0mm
WGX				
他社品 Competitor			主軸停止 Spindle stoppage	主軸停止 Spindle stoppage

設備 : M/C BT30

Equipment

使用工具 : WGX13063RS (φ63) チップ : SEMT13T3AGSR-L (ACP200)

Tool Insert

切削条件 : $v_c=300\text{m/min}$, $f_z=0.1\text{mm/t}$, $a_p=4.0\text{mm}$ Dry

Cutting Conditions

■ 使用実例(難削材) Application Example (Exotic Alloy)

● SUS304 機械部品 Machine Parts

切削距離 Cutting Distance : 8.25m



WGX

切削距離 Cutting Distance : 3.75m



WGX

他社品
Competitor's



高硬度かつ耐酸化性に優れたPVDコーティングにより
安定した工具損傷で他社比 2倍以上の長寿命

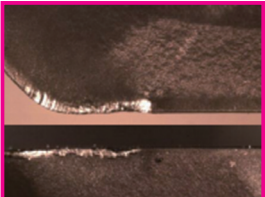
PVD coating, which has high hardness and excellent oxidation resistance,
provides stable tool wear and at least 2x the tool life of our competitors.

使用工具
Tool
カッタ : WGX1310ORS(φ100)
Cutler
チップ : SEMT13T3AGSR-G (ACM300)
Insert

切削条件 : $v_c = 150\text{m/min}$
Cutting Conditions
 $f_z = 0.15\text{mm/t}$
 $a_p = 2.0\text{mm}$
 $a_e = 20.0\text{mm Dry}$

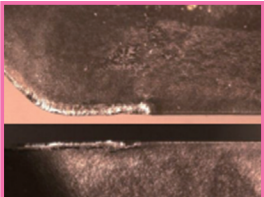
● SUS630/H900 機械部品 Machine Part

切削距離 Cutting Distance : 15m



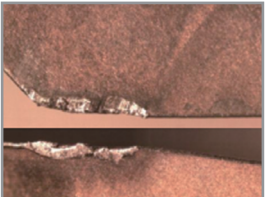
WGX

切削距離 Cutting Distance : 7.5m



WGX

他社品
Competitor's




CVDコーティングの高い耐摩耗性により
安定した工具損傷、他社品比 2倍以上の長寿命

The high wear resistance of CVD coating provides stable tool
wear and at least 2x the tool life of our competitors' products.

使用工具
Tool
カッタ : WGX1310ORS(φ100)
Cutler
チップ : SEMT13T3AGSR-G (ACM200)
Insert

切削条件 : $v_c = 150\text{m/min}$
Cutting Conditions
 $f_z = 0.1\text{mm/t}$
 $a_p = 1.0\text{mm}$
 $a_e = 75.0\text{mm Dry}$

◆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。
- 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.

- 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.

<p>ハードメタル事業部 Global Marketing Department</p> <p>直 需 営 業 部</p> <p>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</p> <p>流 通 販 売 部</p> <p>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</p>	<p>〒664-0016 兵庫県伊丹市昆陽北 1 - 1 - 1 1-1-1, Koyakita, Itami, Hyogo 664-0016, Japan</p> <p>TEL (072) 772-4531 TEL +81-(72)-772-4535</p> <p>TEL (03)6406-2635 TEL (052)963-2841 TEL (0566) 74-7091 TEL (06)6221-3600</p>	<p>FAX (072) 772-4595 FAX +81-(72)-771-0088</p> <p>FAX (03)6406-4006 FAX (052)963-2765 FAX (0566) 74-7190 FAX (06)6221-3015</p> <p>営業所</p> <p>苫小牧 ☎(0144)35-3322 仙台 ☎(022)292-0128 北関東 ☎(0285)24-3627</p> <p>熊谷 ☎(048)525-8215 千葉 ☎(047)312-5105 横浜 ☎(045)851-1788</p> <p>富士 ☎(0545)53-1152 浜松 ☎(053)451-4395 北陸 ☎(076)264-3822</p> <p>広島 ☎(082)250-1022 九州 ☎(092)481-8131</p>
--	--	--

◆ 住友電工ツールネット株式会社

東京営業部 TEL(03)6406-2814 FAX(03)6406-4037
 中部営業部 TEL(052)209-6285 FAX(052)209-6286
 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

フリーダイヤル 110番

0120-159110

[電話番号サービス] 9:00~12:00, 13:00~17:00 (土・日・祝日を除く)

<http://www.sumitool.com>



