

高能率加工と高品位仕上げ面を両立
For Both High Efficiency Machining and High Quality Surface Finish

SEC-ウェーブミル **WEX** 型

SEC-WaveMill WEX Series 第19版

WEX1000

シリーズ 拡充
Series expansion



刃先強化した低抵抗チップと高剛性ボディにより、 安定した高能率加工を実現

High efficiency machining with optimized cutting edge geometry and high rigidity body design

チップとボディの精度向上により、高精度で平滑な仕上げ面を実現
6タイプ9材種の豊富なチップバリエーションで多様な加工をサポート

Better machining accuracy and surface finish with improved insert and cutter body precision
6 types of chipbreaker designs with 9 milling grades to cover a wide application range



SEC-Wave Mill WEX Series

刃先強化した低抵抗チップと高剛性ボディにより、安定した高能率加工を実現

Strong Cutting Edge Design Coupled With A High Rigidity Body, For Stable And High Efficiency Milling With Low Cutting Force

刃先強化した低抵抗チップと切刃の高精度化

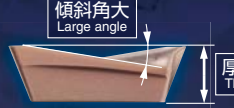
Precision Insert with Strong Cutting Edge and Low Cutting Force Design

独自の曲線状切刃の採用で、刃先強度の向上と切削抵抗を低減
高精度切刃で仕上領域に迫る **高品位な加工面** を実現
深溝加工や低剛性機でもスムーズな加工

Unique curved cutting edge design lowers cutting resistance yet improves cutting edge strength. Achieving high quality finish with high precision cutting edge. Smooth cutting even for deep grooves and low rigidity machines.

高精度曲線状切刃
High Precision Curved Cutting Edge

ハイレーキウェーブ切刃
High Rake Wave Cutting Edge



豊富なチップバリエーション

Wide Variety of Inserts Precision Insert with Strong Cutting Edge and Low Cutting Force Design

6種類のブレイカ形状、9種類の材種により幅広い加工用途、あらゆる被削材へ対応

6 types of chipbreaker designs. 9 milling grades to cover a wide variety of work materials and applications.

ブレイカ Chipbreaker	L 軽切削用 Light Cut	G 汎用(標準) General Purpose	E 難削材用 Exotic Alloy	EH 難削材用 高強度型 Strong Edged	H 重切削用 Heavy Interrupted	S 非鉄金属用 for Non-Ferrous metal		
材種 Grades	P 鋼加工用 Steel milling grades	K 鋳鉄加工用 Cast Iron milling grades	M ステンレス鋼 難削材加工用 Stainless Steel, Exotic Alloy milling grades	N 非鉄金属加工用 Aluminum Alloy milling grades	ACP100 ACP200 ACP300	ACK200 ACK300	ACM200 ACM300	DL1000 H1

幅広い加工に対応
Suitable for a wide range of applications



高耐久性ボディ Highly Durable Body

特殊表面処理により耐腐食性、耐擦過性が向上
ねじサイズアップによりクランプ力及び耐久性が向上

Special surface treatment improves corrosion resistance and scratch resistance. Increased screw size improves clamping force and durability.

全型番エア穴付き Internal Coolant Holes

エア及びクーラントによる切りくず排出性が向上
Improve chip evacuation with air or coolant supply.

New

WEX1000型シリーズ化 WEX1000 Type expansion

刃数が多く取り代の小さい加工で高能率加工が可能
High number of teeth to allow for high-efficiency milling of work with a small machining allowance.



シリーズ構成 Product range

型 式 Cat. No.	内 容 Series	在庫刃径 (mm) / 刃数 (枚) Diameter range / No. of teeth																形 状 Shape			
		ø10	ø12	ø14	ø16	ø18	ø20	ø22	ø25	ø28	ø30	ø32	ø35	ø40	ø50	ø63	ø80		ø100	ø125	
シェルタイプ Shell type	WEX 1000F P6											8		10	12	14					
	WEX 2000F P7													6	7	8					
	WEX 3000F P8													4	5	6					
	WEX 3000R P8																	4	5	6	
	WEXF3000R P8																	7	8	9	
柄タイプ Shank type	WEX 1000E P6		2	3	3	4	4	5		7											
	WEX 1000EL P6		2	2	3	3	3	4													
	WEX 2000E P7				1	2	2	3	3	4	4	4	5		6	7	8				
	WEX 2000EL P7				1	2	2	2	2	2	2	2	2		2						
	WEX 3000E P8									2	2	3	3	3	4	5	6				
	WEX 3000ES P8															5	6				
	WEX 3000EL P8									2	2	2	2	2	2						
	WEX 3000E-C P8														3	3	4				
WEX 3000ES-C P8															3	4					
モジュラータイプ Modular type	WEX 2000M P10				2	2	3	3	4	4	4	5		6							
	WEX 3000M P10								2	2	3	3	3	4							

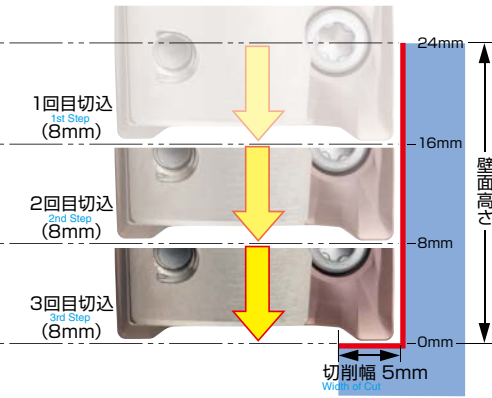
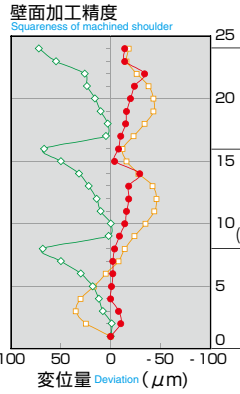
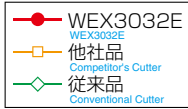
※印：シャンク径違い在庫あり * Special shank diameters available.

① 切削性能 Cutting Performance

① 隅削り加工における壁面精度 Shoulder milling with better squareness

高精度切削により
加工段差が極めて小さい
(他社品比1/2以下)

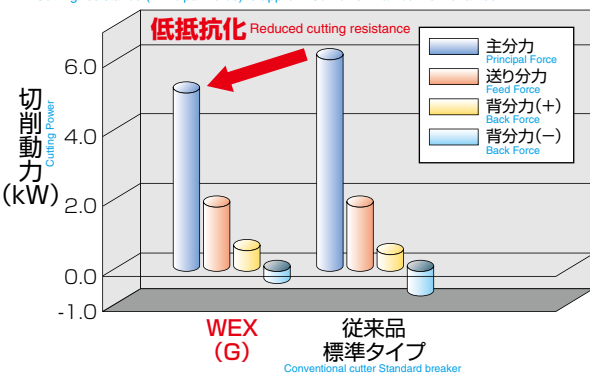
High accuracy cutting edges provide very small step marks (Less than half of competitor's)



切削条件	AXMT170508PEER-G
被削材	SS400
工具	WEX3032E(φ32)
チップ	ACP200
材種	Grade ACP200
切削速度	$v_c=150\text{m/min}$
送り量	$f_z=0.15\text{mm/t}$ ($v_f=675\text{mm/min}$)
切削幅	$a_e=5\text{mm}$
切込み	$a_p=8\text{mm}\times 3\text{回}$ Dry

② 切削抵抗 Cutting Resistance

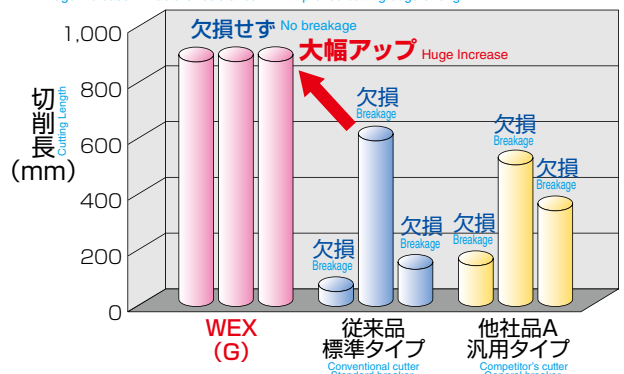
従来品より切削抵抗 (主分力) を約15%低減
Cutting resistance (Principal Force) is approx 15% lower than conventional tool.



切削条件	被削材: S50C	切削速度: $v_c=200\text{m/min}$
工具	WEX3032E(φ32)	送り量: $f_z=0.2\text{mm/t}$
チップ	AXMT170508PEER-G	($v_f=1,200\text{mm/min}$)
材種	ACP200	切削幅: $a_e=8\text{mm}$
		切込み: $a_p=10\text{mm}$ Dry

③ 耐久損性 Fracture Resistance

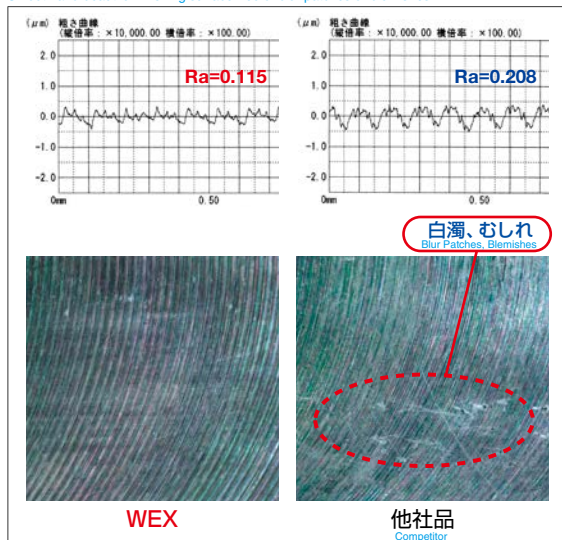
刃先強度の向上により耐久損性大幅アップ
Huge increase in fracture resistance with improved cutting edge strength.



切削条件	被削材: SCM440	切削速度: $v_c=100\text{m/min}$
工具	WEX3032E(φ32)	送り量: $f_z=0.4\text{mm/t}$
チップ	AXMT170508PEER-G	($v_f=1,260\text{mm/min}$)
材種	ACP200	切削幅: $a_e=25\text{mm}$
		切込み: $a_p=3\text{mm}$ Dry

④ 仕上げ面粗さ (アルミニウム合金加工)

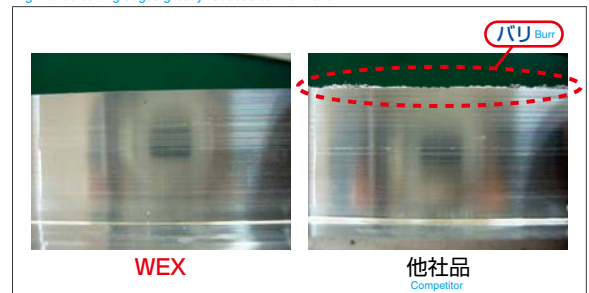
滑らかで、白濁、むしれの無い美しい仕上げ面
Smooth and beautiful finishing surface free of blur patches or blemishes.



切削条件	被削材: A5052	切削速度: $v_c=800\text{m/min}$
工具	WEX3032E(φ32)	送り量: $f_z=0.1\text{mm/t}$
チップ	AXET170504PEFR-S(H1)	($v_f=2,400\text{mm/min}$)
材種		切削幅: $a_e=16\text{mm}$
		切込み: $a_p=10\text{mm}$ Dry

⑤ 壁面加工バリ (アルミニウム合金加工)

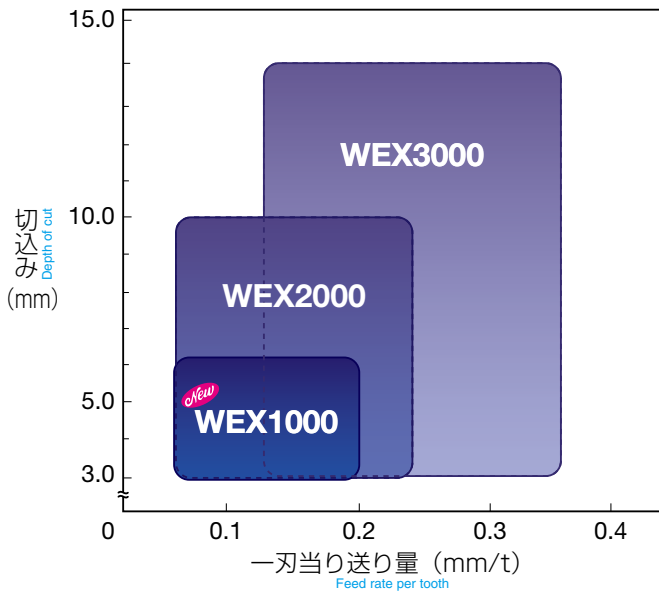
ハイレキ刃型により、バリの大幅低減を実現
High raked cutting edges greatly reduces burr formation.



切削条件	被削材: A5052	切削速度: $v_c=800\text{m/min}$
工具	WEX3032E(φ32)	送り量: $f_z=0.1\text{mm/t}$
チップ	AXET170504PEFR-S(H1)	($v_f=2,400\text{mm/min}$)
材種		切削幅: $a_e=5\text{mm}$
		切込み: $a_p=12\text{mm}$ Dry

WEX型シリーズ適用領域 Application Range

■ 隅削り Shoulder milling



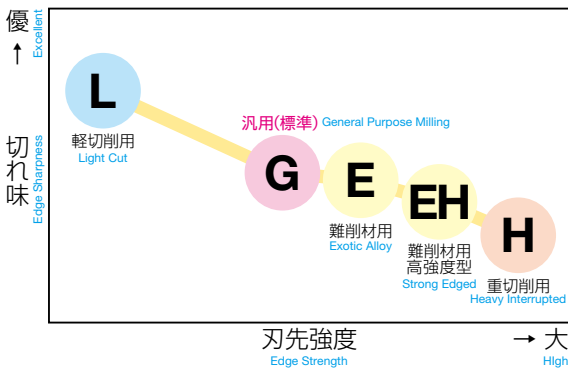
■ WEX1000の刃数比較 WEX1000 Comparison of No. of Teeth

刃径 Diameter	刃数 No. of teeth		
	WEX1000E 標準タイプ Standard type a_p max=6.0mm	WEX1000EL ロングタイプ Long type a_p max=6.0mm	WEX2000E 標準タイプ Standard type a_p max=10.0mm
φ10mm	2	2	-
φ12mm	3	2	-
φ14mm	3	3	1
φ16mm	4	3	2

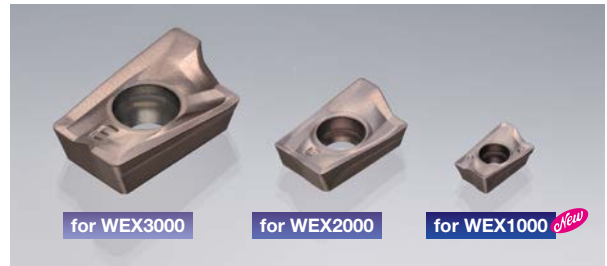
■ 本体サイズ比較 Body Size Comparison



■ ブレーカ選択ガイド Chipbreaker Selection



■ チップサイズ比較 Insert Size Comparison



■ ブレーカラインアップ Chipbreaker Lineup

被削材 Work Material	P 鋼 Steel, K 鋳鉄 Cast Iron			M ステンレス鋼 Stainless Steel, S 難削材 Exotic alloy	N アルミ合金 Aluminum	
ブレーカ Chipbreaker	L	G	H	E	EH	S
特長 Features	低抵抗型 Low Cutting Force	汎用型 General Purpose	高強度型 Strong Edged	難削材用汎用型 General Purpose	難削材用高強度型 Strong Edged	ハイレキ型 High Rake
1000型断面形状 Features of 1000 Series Insert				設定なし Not Available	設定なし Not Available	
2000型断面形状 Features of 2000 Series Insert	設定なし Not Available					
3000型断面形状 Features of 3000 Series Insert						
用途 Application	軽切削、低剛性加工 バリ対策 Light cut, low rigidity milling and reduce burrs	メインブレーカ 汎用～断続加工 Main chipbreaker General purpose to interrupted milling	重切削、強断続加工 高硬度材 Roughing, heavy interrupted and hardened steel milling	軽切削～汎用 For stainless steel light cut to general purpose milling	強断続加工 For stainless steel heavy interrupted milling	アルミ合金・非鉄金属 For aluminum alloy and non- ferrous metal

材種適用領域 Application Range

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

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

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 No mark: Uncoated

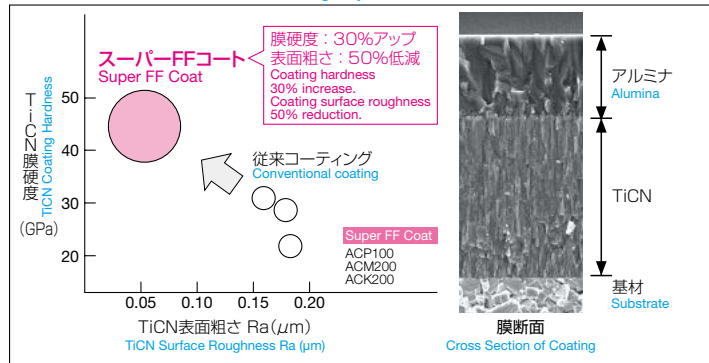
コーティングの特長 Feature of coating

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.

膜の特長 Characteristics of Coating Layer



- ▶ 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

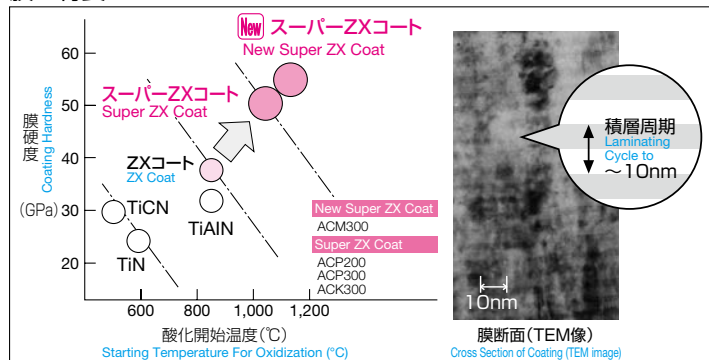
- ▶ Excellent chipping resistance achieved by technology for coating film smoothing and film stress control.
- ▶ The product series with an increase in coating film hardness enables machining at least 1.5 times faster and more efficiently than conventional products.
- ▶ A product life at least twice as long as that of conventional products achieved under the same machining conditions.

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.

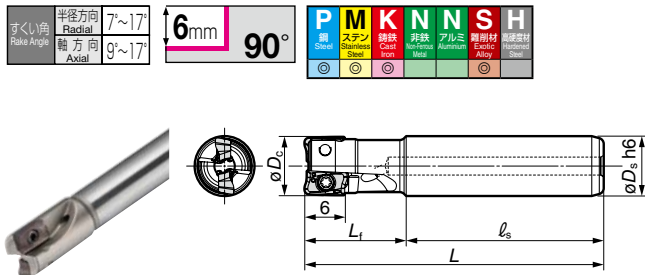
膜の特長 Feature



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

- ▶ The product series with a coating film hardness approximately 40% higher and an oxidation onset temperature 200°C higher than conventional products.
- ▶ Enables machining at least 1.5 times faster and more efficiently than conventional products.
- ▶ A product life at least twice as long as that of conventional products achieved under the same machining conditions.

WEX1000E/EL型 *New*



■ 本体 (標準タイプ) Body (Standard Type)

型番 Cat. No.	在庫 Stock	寸法 Dimensions (mm)					刃数 No. of Teeth	重量 Weight (kg)
		ϕD_c	ϕD_s	L_f	ℓ_s	L		
WEX 1010E	●	10	10	17	33	50	2	0.03
1012E	●	12	12	20	60	80	3	0.06
1014E	●	14	16	22	59	80	3	0.10
1016E	●	16	16	20	70	90	4	0.12
1018E	●	18	20	20	80	100	4	0.21
WEX 1020E	●	20	20	22	78	100	5	0.22
1025E	●	25	20	25	90	115	7	0.27

(ロングタイプ) (Long Type)

型番 Cat. No.	在庫 Stock	寸法 Dimensions (mm)					刃数 No. of Teeth	重量 Weight (kg)
		ϕD_c	ϕD_s	L_f	ℓ_s	L		
WEX 1010EL	●	10	8	17	83	100	2	0.03
1012EL	●	12	10	20	100	120	2	0.06
1014EL	●	14	12	20	125	145	3	0.11
1016EL	●	16	14	20	140	160	3	0.17
1018EL	●	18	16	20	160	180	3	0.25
WEX 1020EL	●	20	18	25	175	200	4	0.36

本体にチップは組み込んでおりません。 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 N 非鉄金属 Non-ferrous S 難削材 Exotic Alloy

材種分類 Grade	コーティング Coated Carbide						超硬 Carbide		DLC	
	P	M	K	N	S	M	K	N	S	N
適用加工 Application	高速・軽切削 High Speed, Light Cut	汎用切削 General Purpose	粗切削 Roughing							
型番 Cat. No.	ACP100	ACP200	ACP300	ACK200	ACK300	ACM200	ACM300	HI	DL1000	寸法 Radius r_s
AXMT 060204PDER-L	●	●	●	●	●	●	●	—	—	0.4
060208PDER-L	●	●	●	●	●	●	●	—	—	0.8
060212PDER-L	●	●	●	●	●	●	●	—	—	1.2
AXMT 060202PDER-G	●	●	●	●	●	●	●	—	—	0.2
060204PDER-G	●	●	●	●	●	●	●	—	—	0.4
060208PDER-G	●	●	●	●	●	●	●	—	—	0.8
060212PDER-G	●	●	●	●	●	●	●	—	—	1.2
AXMT 060204PDER-H	●	●	●	●	●	●	●	—	—	0.4
060208PDER-H	●	●	●	●	●	●	●	—	—	0.8
060212PDER-H	●	●	●	●	●	●	●	—	—	1.2
AXMT 060202PDFR-S	—	—	—	—	—	—	—	●	●	0.2

末尾L: 低抵抗型 G: 汎用型 H: 高強度型、S: アルミ合金用

L: Low Cutting Force, G: General Purpose, H: Strong Edge, S: For Aluminum Alloy

■ 部品 Parts

(オプション) Option

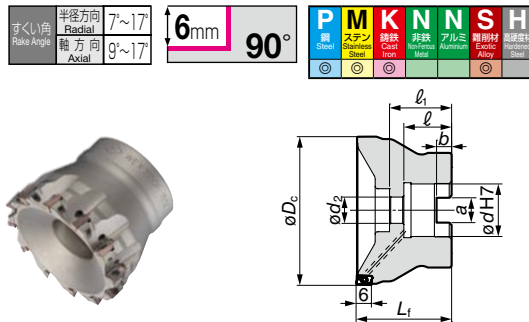
皿ねじ Screw	スパナ Wrench	焼付防止剤 Anti-seize cream	適用カッタ Applicable Cutters	トルクレンチ Torque Wrench
BFTX01804IP	0.5 TRX06IP	SUMI-P		
WEX1010E(EL)-WEX1025E			TRDR06IP05	

(N·m) 推奨締付けトルク (N·m) Recommended Tightening Torque

●印: 標準在庫品 —印: 製作いたしません

● mark: Standard stock item, — mark: Unable to produce

WEX1000F型 *New*

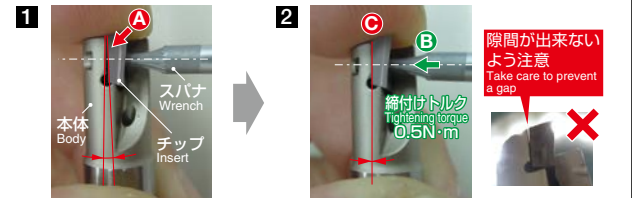


■ 本体 (標準タイプ) Body (Standard Type)

型番 Cat. No.	在庫 Stock	寸法 Dimensions (mm)										刃数 No. of Teeth	重量 Weight (kg)
		ϕD_c	ϕd	ϕd_2	a	b	L_f	ℓ_1	ℓ				
WEX 1032F	●	32	16	9	8.4	5.6	40	26	18	8	0.16		
1040F	●	40	16	9	8.4	5.6	40	26	18	10	0.21		
1050F	●	50	22	11	10.4	6.3	40	26	18	12	0.30		
1063F	●	63	22	11	10.4	6.3	40	26	18	14	0.52		

本体にチップは組み込んでおりません。 Inserts are not included

WEX1000型のチップ取付時のご注意 Notes About Mounting WEX1000 Inserts



Aの方向にチップ上面を押さえる。

Press on the surface of the insert from the A direction.

チップ底面とカッタ本体台座に隙間が出来ないようにC、スパナBで締付ける (締付けトルク0.5N·m)

To prevent a gap from forming between the bottom of the insert and the seat on the cutter body (C), tighten with a wrench (B). (Tightening torque: 0.5N·m)

オプション(別売り)で専用のトルクレンチをご用意しております。 A special torque wrench is available as an optional accessory (sold separately).

■ 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 S 難削材 Exotic Alloy

材種分類 Grade	コーティング Coated Carbide						超硬 Carbide		DLC	
	P	M	K	N	S	M	K	N	S	N
適用加工 Application	高速・軽切削 High Speed, Light Cut	汎用切削 General Purpose	粗切削 Roughing							
型番 Cat. No.	ACP100	ACP200	ACP300	ACK200	ACK300	ACM200	ACM300	HI	DL1000	寸法 Radius r_s
AXMT 060204PDER-L	●	●	●	●	●	●	●	—	—	0.4
060208PDER-L	●	●	●	●	●	●	●	—	—	0.8
060212PDER-L	●	●	●	●	●	●	●	—	—	1.2
AXMT 060202PDER-G	●	●	●	●	●	●	●	—	—	0.2
060204PDER-G	●	●	●	●	●	●	●	—	—	0.4
060208PDER-G	●	●	●	●	●	●	●	—	—	0.8
060212PDER-G	●	●	●	●	●	●	●	—	—	1.2
AXMT 060204PDER-H	●	●	●	●	●	●	●	—	—	0.4
060208PDER-H	●	●	●	●	●	●	●	—	—	0.8
060212PDER-H	●	●	●	●	●	●	●	—	—	1.2
AXMT 060202PDFR-S	—	—	—	—	—	—	—	●	●	0.2

末尾L: 低抵抗型 G: 汎用型 H: 高強度型、S: アルミ合金用

L: Low Cutting Force, G: General Purpose, H: Strong Edge, S: For Aluminum Alloy

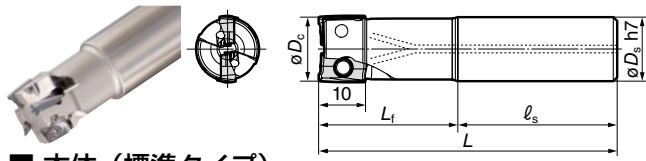
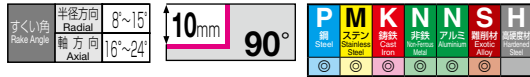
■ 部品 Parts

(オプション) Option

皿ねじ Screw	スパナ Wrench	焼付防止剤 Anti-seize cream	適用カッタ Applicable Cutters	トルクレンチ Torque Wrench
BFTX01804IP	0.5 TRX06IP	SUMI-P		
WEX1032F-WEX1063F			TRDR06IP05	

(N·m) 推奨締付けトルク (N·m) Recommended Tightening Torque

WEX2000E/EL型



■ 本体 (標準タイプ) Body (Standard Type)

型番 Cat. No.	在庫 Stock	寸法 Dimensions (mm)					刃数 No. of Teeth	重量 Weight (kg)
		ϕD_c	ϕD_s	L_t	ℓ_s	L		
WEX 2014E	●	14	16	25	55	80	1	0.10
2016E	●	16	16	25	75	100	2	0.13
2018E	●	18	16	25	75	100	2	0.14
2020E	●	20	20	30	80	110	3	0.22
2022E	●	22	20	30	80	110	3	0.23
WEX 2025E	●	25	25	35	85	120	4	0.38
2028E	●	28	25	35	85	120	4	0.39
2030E	●	30	25	35	85	120	4	0.40
2032E	●	32	32	40	90	130	5	0.70
2040E	●	40	32	30	120	150	6	0.91
WEX 2050E	●	50	32	30	120	150	7	1.02
2063E	●	63	32	30	120	150	8	1.22

(ロングタイプ) (Long Type)

WEX 2014EL	●	14	16	25	95	120	1	0.14
2016EL	●	16	16	25	120	145	2	0.19
2018EL	●	18	16	25	120	145	2	0.19
2020EL	●	20	20	40	110	150	2	0.32
2022EL	●	22	20	30	120	150	2	0.33
WEX 2025EL	●	25	25	50	120	170	2	0.55
2028EL	●	28	25	30	140	170	2	0.59
2030EL	●	30	25	30	140	170	2	0.60
2032EL	●	32	32	60	120	180	2	0.99
2040EL	●	42	30	150	180	2	1.12	

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 N 非鉄金属 Non-ferrous S 難削材 Exotic Alloy

材種分類 Grade	コーティング Coated Carbide					超硬 DLC		寸法 Radius
適用加工 Application	P	M	K	N	S	H	DL1000	r_e
高速・軽切削 High Speed, Light Cut	●	●	●	●	●	●	●	0.4
汎用切削 General Purpose	●	●	●	●	●	●	●	0.8
粗切削 Roughing	●	●	●	●	●	●	●	1.2
型番 Cat. No.	ACP100	ACP200	ACP300	ACK200	ACK300	ACM200	ACM300	
AXMT 123504PEER-G	●	●	●	●	●	●	●	0.4
123508PEER-G	●	●	●	●	●	●	●	0.8
123512PEER-G	●	●	●	●	●	●	●	1.2
AXMT 123504PEER-H	●	●	●	●	●	●	●	0.4
123508PEER-H	●	●	●	●	●	●	●	0.8
123512PEER-H	●	●	●	●	●	●	●	1.2
AXMT 123504PEER-E	●	●	●	●	●	●	●	0.4
123508PEER-E	●	●	●	●	●	●	●	0.8
123512PEER-E	●	●	●	●	●	●	●	1.2
AXMT 123508PEER-EH	●	●	●	●	●	●	●	0.8
AXET 123502PEFR-S	●	●	●	●	●	●	●	0.2
123504PEFR-S	●	●	●	●	●	●	●	0.4
123508PEFR-S	●	●	●	●	●	●	●	0.8

末尾G: 汎用型, H: 高強度型, E/EH: ステンレス鋼・難削材用, S: アルミ合金用
G: General Purpose, H: Strong Edge, E/EH: For Stainless Steel/Exotic Alloy, S: For Aluminum Alloy

■ 部品 Parts

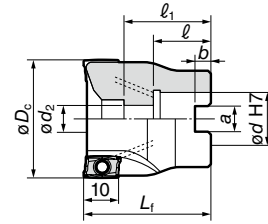
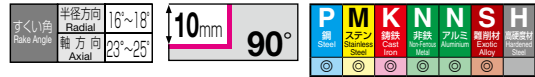
皿ねじ Screw	スパナ Wrench	焼付防止剤 Anti-seize cream	適用カットタ Applicable Cutters
BFTX0305IP BFTX0306IP	2.0 TRDR08IP	SUMI-P	WEX2014E(EL)~WEX2018E(EL) WEX2020E(EL)~WEX2063E

(N·m) 推奨締付けトルク (N·m) Recommended Tightening Torque

●印: 標準在庫品 無印: 受注生産品 -印: 製作いたしません

● mark: Standard stock item, Blank: Made to order, - mark: Unable to produce

WEX2000F型



■ 本体 (標準タイプ) Body (Standard Type)

型番 Cat. No.	在庫 Stock	寸法 Dimensions (mm)							刃数 No. of Teeth	重量 Weight (kg)	
		ϕD_c	ϕd	ϕd_2	a	b	L_t	ℓ_1	ℓ		
WEX 2040F	●	40	16	9	8.4	5.6	40	28	18	6	0.19
2050F	●	50	22	11	10.4	6.3	40	26	20	7	0.29
2063F	●	63	22	11	10.4	6.3	40	26	20	8	0.51

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 N 非鉄金属 Non-ferrous S 難削材 Exotic Alloy

材種分類 Grade	コーティング Coated Carbide					超硬 DLC		寸法 Radius
適用加工 Application	P	M	K	N	S	H	DL1000	r_e
高速・軽切削 High Speed, Light Cut	●	●	●	●	●	●	●	0.4
汎用切削 General Purpose	●	●	●	●	●	●	●	0.8
粗切削 Roughing	●	●	●	●	●	●	●	1.2
型番 Cat. No.	ACP100	ACP200	ACP300	ACK200	ACK300	ACM200	ACM300	
AXMT 123504PEER-G	●	●	●	●	●	●	●	0.4
123508PEER-G	●	●	●	●	●	●	●	0.8
123512PEER-G	●	●	●	●	●	●	●	1.2
AXMT 123504PEER-H	●	●	●	●	●	●	●	0.4
123508PEER-H	●	●	●	●	●	●	●	0.8
123512PEER-H	●	●	●	●	●	●	●	1.2
AXMT 123504PEER-E	●	●	●	●	●	●	●	0.4
123508PEER-E	●	●	●	●	●	●	●	0.8
123512PEER-E	●	●	●	●	●	●	●	1.2
AXMT 123508PEER-EH	●	●	●	●	●	●	●	0.8
AXET 123502PEFR-S	●	●	●	●	●	●	●	0.2
123504PEFR-S	●	●	●	●	●	●	●	0.4
123508PEFR-S	●	●	●	●	●	●	●	0.8

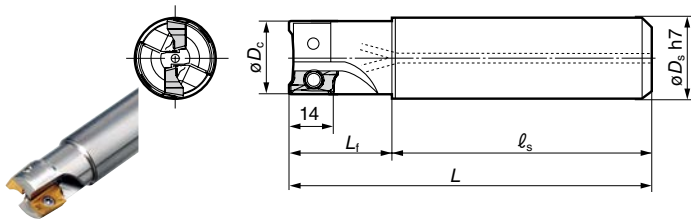
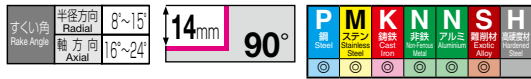
末尾G: 汎用型, H: 高強度型, E/EH: ステンレス鋼・難削材用, S: アルミ合金用
G: General Purpose, H: Strong Edge, E/EH: For Stainless Steel/Exotic Alloy, S: For Aluminum Alloy

■ 部品 Parts

皿ねじ Screw	スパナ Wrench	焼付防止剤 Anti-seize cream	適用カットタ Applicable Cutters
BFTX0306IP	2.0 TRDR08IP	SUMI-P	WEX2040F~WEX2063F

(N·m) 推奨締付けトルク (N·m) Recommended Tightening Torque

WEX3000E/ES/EL/E-C/ES-C型



■ 本体 (標準タイプ) Body (Standard Type)

型番 Cat. No.	在庫 Stock	寸法 Dimensions (mm)					刃数 No. of Teeth	重量 Weight (kg)
		ϕD_c	ϕD_s	L_1	L_s	L		
WEX 3025E-20	●	25	20	35	85	120	2	0.25
3025E	●	25	25	35	85	120	2	0.37
3028E	●	28	25	35	85	120	2	0.39
3030E	●	30	25	40	90	130	3	0.42
3032E-25	●	32	25	40	90	130	3	0.43
WEX 3032E	●	32	32	40	90	130	3	0.67
3035E	●	35	32	40	90	130	3	0.69
3040E	●	40	32	50	120	170	4	1.01
3050E	●	50	32	50	120	170	5	1.23
3063E	●	63	32	50	120	170	6	1.58

(ショートタイプ) (Short Type)

WEX 3050ES	●	50	32	25	110	135	5	0.86
3050ES-42	●	50	42	25	110	135	5	1.36
3063ES	●	63	32	25	110	135	6	1.02
3063ES-42	●	63	42	25	110	135	6	1.52

(ロングタイプ) (Long Type)

WEX 3025EL	●	25	25	50	120	170	2	0.54
3028EL	●	28	25	50	120	170	2	0.56
3030EL	●	30	25	60	120	180	2	0.60
3032EL	●	32	32	60	120	180	2	0.95
3035EL	●	35	32	60	120	180	2	0.98
WEX 3040EL	●	40	32	80	140	220	2	1.38

(コースピッチタイプ) (Coarse Pitch Type)

WEX 3040E-C	●	40	32	50	120	170	3	1.04
3050E-C	●	50	32	50	120	170	3	1.28
3063E-C	●	63	32	50	120	170	4	1.64

(ショート&コースピッチタイプ) (Short & Coarse Pitch Type)

WEX 3050ES-C	●	50	32	25	110	135	3	0.91
3050ES-C-42	●	50	42	25	110	135	3	1.41
3063ES-C	●	63	32	25	110	135	4	1.07
3063ES-C-42	●	63	42	25	110	135	4	1.57

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

右欄参照 Refer to the table on the right

***ノーズR2.0 R3.0のチップを取り付ける際にはボディの修正が必要です。**
Modifications to the cutter body is required when using inserts with large nose radius (R2.0 or R3.0)



このエッジを追加加工してください。
Modifications to be done on this corner edge.

追加加工の目安 Modification guide:
ノーズ R2.0 の場合: C1
For 2.0 nose radius: C1
(AXMT170520PEER)
ノーズ R3.0 の場合: C1.5
For 3.0 nose radius: C1.5
(AXMT170530PEER)

標準: C0.5 となっています。
Standard chamfer: C0.5

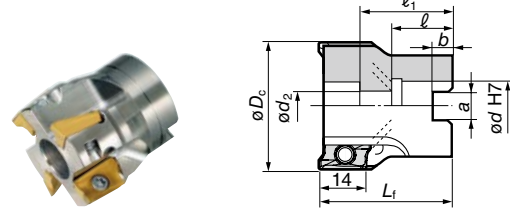
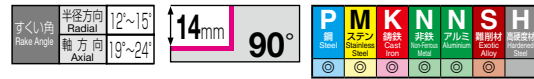
■ 部品 Parts

皿ねじ Screw	スパナ Wrench	焼付防止剤 Anti-seizure cream	適用カッタ Applicable Cutters
BFTX0407IP BFTX0409IP	TRDR15IP	SUMI-P	

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

●印: 標準在庫品 無印: 受注生産品 一印: 製作いたしません
● mark: Standard stock item, Blank: Made to order, - mark: Unable to produce

WEX3000F/R型 WEXF3000R型



■ 本体 (標準タイプ) Body (Standard Type)

型番 Cat. No.	在庫 Stock	寸法 Dimensions (mm)								刃数 No. of Teeth	重量 Weight (kg)
		ϕD_c	ϕD_d	ϕD_2	a	b	L_1	l_1	l		
WEX 3040F	●	40	16	9	8.4	5.6	40	28	18	4	0.16
3050F	●	50	22	11	10.4	6.3	40	26	20	5	0.25
3063F	●	63	22	11	10.4	6.3	40	26	20	6	0.48
WEX 3080R	●	80	25.4	13	9.5	6	50	31	25	4	1.06
3100R	●	100	31.75	17	12.7	8	63	39.5	32.5	5	1.99
3125R	●	125	38.1	30	15.9	10	63	42.5	35.5	6	2.89

(多刃タイプ) (Fine Pitch Type)

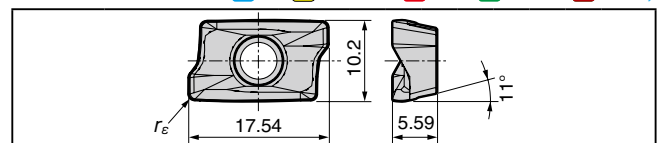
WEXF 3080R	●	80	25.4	13	9.5	6	50	31	25	7	0.98
3100R	●	100	31.75	17	12.7	8	63	39.5	32.5	8	1.91
3125R	●	125	38.1	30	15.9	10	63	42.5	35.5	9	2.80

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

* $\phi 80$, $\phi 100$ カッタ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)をご使用下さい。
*Please use hexagonal bolt JISB1176 ($\phi 80: M12 \times 30 \sim 35$ mm, $\phi 100: M16 \times 40 \sim 45$ mm) for securing the $\phi 80$ or $\phi 100$ mm 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 N 非鉄金属 Non-ferrous S 難削材 Exotic Alloy



適用加工 Application	材種分類 Grade	コーティング Coated Carbide						超硬 Ceramics	DLC	
		P	M	K	S	N	H			
高速・軽切削 High Speed, Light Cut		●	●	●	●	●	●	●	●	
汎用切削 General Purpose		●	●	●	●	●	●	●	●	
粗切削 Roughing		●	●	●	●	●	●	●	●	
型番 Cat. No.	ACP100	ACP200	ACP300	ACK200	ACK300	ACM200	ACM300	H1	DL1000	寸法 Radius r_e
AXMT 170508PEER-L	●	●	●	●	●	●	●	—	—	0.8
AXMT 170504PEER-G	●	●	●	●	●	●	●	—	—	0.4
170508PEER-G	●	●	●	●	●	●	●	—	—	0.8
170512PEER-G	●	●	●	●	●	●	●	—	—	1.2
170516PEER-G	●	●	●	●	●	●	●	—	—	1.6
170520PEER-G*	●	●	●	●	●	●	●	—	—	2.0
170530PEER-G*	●	●	●	●	●	●	●	—	—	3.0
AXMT 170508PEER-H	●	●	●	●	●	●	●	—	—	0.8
170512PEER-H	●	●	●	●	●	●	●	—	—	1.2
AXMT 170504PEER-E	●	●	●	●	●	●	●	—	—	0.4
170508PEER-E	●	●	●	●	●	●	●	—	—	0.8
170512PEER-E	●	●	●	●	●	●	●	—	—	1.2
170516PEER-E	●	●	●	●	●	●	●	—	—	1.6
170520PEER-E*	●	●	●	●	●	●	●	—	—	2.0
170530PEER-E*	●	●	●	●	●	●	●	—	—	3.0
AXMT 170508PEER-EH	●	●	●	●	●	●	●	—	—	0.8
AXET 170502PEFR-S	—	—	—	—	—	—	—	●	●	0.2
170504PEFR-S	—	—	—	—	—	—	—	●	●	0.4
170508PEFR-S	—	—	—	—	—	—	—	●	●	0.8

末尾G: 汎用型, H: 高強度型, E/EH: ステンレス鋼・難削材用, S: アルミ合金用
G: General Purpose, H: Strong Edge, E/EH: For Stainless Steel/Exotic Alloy, S: For Aluminum Alloy
*印のチップ使用時にはボディの修正が必要です。 * Cutter body modification is required

■ 部品 Parts

皿ねじ Screw	スパナ Wrench	焼付防止剤 Anti-seizure cream	適用カッタ Applicable Cutters
BFTX0409IP	TRDR15IP	SUMI-P	

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

WEX2000M/3000M型



SEC-モジュラーツール SEC-Modular Tools

高能率、高品位仕上げ用
For High Efficiency, High Quality Finish



WEX2000M



WEX3000M

■ ヘッド (WEX 2000M) Head (WEX 2000M)

型番 Cat. No.	在庫 Stock	寸法 Dimensions (mm)										刃数 No. of Teeth
		ϕD_c	ϕD_1	M	L	L_f	L_1	L_2	W	h		
WEX 2016M08Z2	●	16	8.5	M8	42	25	5	17	8	13	2	
2018M08Z2	●	18	8.5	M8	42	25	5	17	8	13	2	
WEX 2020M10Z3	●	20	10.5	M10	49	30	5	19	8	15	3	
2022M10Z3	●	22	10.5	M10	49	30	5	19	8	15	3	
WEX 2025M12Z4	●	25	12.5	M12	56	35	5	21	10	19	4	
2028M12Z4	●	28	12.5	M12	56	35	5	21	10	19	4	
WEX 2030M16Z4	●	30	17.0	M16	63	40	5	23	10	24	4	
2032M16Z5	●	32	17.0	M16	63	40	5	23	10	24	5	
2040M16Z6	●	40	17.0	M16	63	40	5	23	10	24	6	

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

■ 型番の呼び方 Cutter Identification

WEX 2 016 M08 Z2

① 型式記号 Cutter Series ② チップサイズ Insert Size ③ 刃径 Cutter Diameter ④ 取付けねじ径 Mounting Screw Size ⑤ 刃数 No. of Teeth

■ アーバ Arbor 詳細は 10 ページをご参照ください。 Please refer to Pg 10 for details.



■ チップ Inserts

材種分類 Grade	コーティング Coated Carbide						超硬 Carbide		DLC	
	ACP100	ACP200	ACP300	ACK200	ACK300	ACM200	ACM300	HI	DL1000	寸法 Radius
高速・軽切削 High Speed, Light Cut	P									
汎用切削 General Purpose		P	M	K		S				
粗切削 Roughing				K						
適用加工 Application										
型番 Cat. No.										r_e
AXMT 123504PEER-G	●	●	●	●	●					0.4
AXMT 123508PEER-G	●	●	●	●	●					0.8
AXMT 123512PEER-G	●	●	●	●	●					1.2
AXMT 123504PEER-H	●	●	●	●	●					0.4
AXMT 123508PEER-H	●	●	●	●	●					0.8
AXMT 123512PEER-H	●	●	●	●	●					1.2
AXMT 123504PEER-E						●	●			0.4
AXMT 123508PEER-E						●	●			0.8
AXMT 123512PEER-E						●	●			1.2
AXMT 123508PEER-EH						●	●			0.8
AXET 123502PEFR-S								●	●	0.2
AXET 123504PEFR-S								●	●	0.4
AXET 123508PEFR-S								●	●	0.8

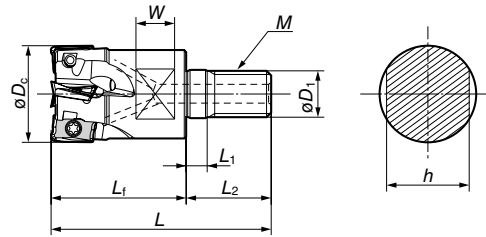
末尾G: 汎用型, H: 高強度型, E/EH: ステンレス鋼・難削材用, S: アルミ合金用
G: General Purpose, H: Strong Edge, E/EH: For Stainless Steel/Exotic Alloy, S: For Aluminum Alloy

■ 部品(共通) (WEX2000M/3000M)

皿ねじ Screw	スパナ Wrench	焼付防止剤 Anti-seizure cream	適用ヘッド Applicable Head
BFTX0305IP BFTX0306IP BFTX0407IP BFTX0409IP	TRDR08IP TRDR15IP	SUMI-P	

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

●印: 標準在庫品 無印: 受注生産品 ー印: 製作いたしません
● mark: Standard stock item, Blank: Made to order, - mark: Unable to produce



■ ヘッド (WEX 3000M) Head (WEX 3000M)

型番 Cat. No.	在庫 Stock	寸法 Dimensions (mm)										刃数 No. of Teeth
		ϕD_c	ϕD_1	M	L	L_f	L_1	L_2	W	h		
WEX 3025M12Z2	●	25	12.5	M12	56	35	5	21	10	19	2	
3028M12Z2	●	28	12.5	M12	56	35	5	21	10	19	2	
WEX 3030M16Z3	●	30	17.0	M16	63	40	5	23	10	24	3	
3032M16Z3	●	32	17.0	M16	63	40	5	23	10	24	3	
3035M16Z3	●	35	17.0	M16	63	40	5	23	10	24	3	
WEX 3040M16Z4	●	40	17.0	M16	63	40	5	23	10	24	4	

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

■ アーバ Arbor 詳細は 10 ページをご参照ください。 Please refer to Pg 10 for details.



■ チップ Inserts

材種分類 Grade	コーティング Coated Carbide						超硬 Carbide		DLC	
	ACP100	ACP200	ACP300	ACK200	ACK300	ACM200	ACM300	HI	DL1000	寸法 Radius
高速・軽切削 High Speed, Light Cut	P									
汎用切削 General Purpose		P	M	K		S				
粗切削 Roughing				K						
適用加工 Application										
型番 Cat. No.										r_e
AXMT 170508PEER-L	●	●	●	●	●					0.8
AXMT 170504PEER-G	●	●	●	●	●					0.4
AXMT 170508PEER-G	●	●	●	●	●					0.8
AXMT 170512PEER-G	●	●	●	●	●					1.2
AXMT 170516PEER-G	●	●	●	●	●					1.6
AXMT 170520PEER-G*	●	●	●	●	●					2.0
AXMT 170530PEER-G*	●	●	●	●	●					3.0
AXMT 170508PEER-H	●	●	●	●	●					0.8
AXMT 170512PEER-H	●	●	●	●	●					1.2
AXMT 170504PEER-E						●	●			0.4
AXMT 170508PEER-E						●	●			0.8
AXMT 170512PEER-E						●	●			1.2
AXMT 170516PEER-E						●	●			1.6
AXMT 170520PEER-E*						●	●			2.0
AXMT 170530PEER-E*						●	●			3.0
AXMT 170508PEER-EH						●	●			0.8
AXET 170502PEFR-S								●	●	0.2
AXET 170504PEFR-S								●	●	0.4
AXET 170508PEFR-S								●	●	0.8

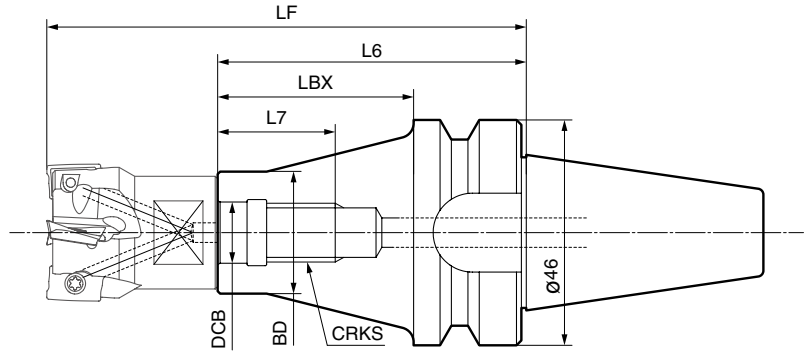
末尾G: 汎用型, H: 高強度型, E/EH: ステンレス鋼・難削材用, S: アルミ合金用
G: General Purpose, H: Strong Edge, E/EH: For Stainless Steel/Exotic Alloy, S: For Aluminum Alloy
*印のチップ使用時にはボディの修正が必要です。 * Cutter body modification is required

※モジュラーツールの詳細は…イゲタロイニュース No.484「SEC-モジュラーツール」をご覧ください。

■ SEC-モジュラーツール専用アーバ (BBT 一体型)

・高負荷加工に対応するBBT一体型アーバを新たにラインアップ

New



■ BBT一体型アーバ

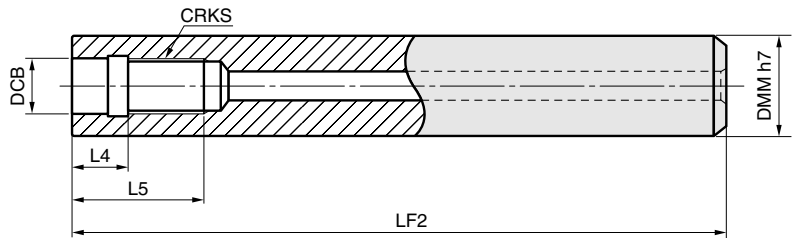
寸法(mm)

型番	在庫	ねじ	穴径	外径	本体突出し	長さ	ねじ深さ	突出し	エアー穴
		CRKS	DCB	BD	L6	LBX	L7	LF*	
BBT30-M8-50	●	M8	8.5	15.9	73	50	18	98	有
M10-45	●	M10	10.5	19.9	68	45	20	98	有
M12-40	●	M12	12.5	24.9	63	40	22	98	有
M16-35	●	M16	17	31.9	58	35	24	98	有

*LFはヘッド装着時の突き出し量となります。 ※BIG-PLUS®は大昭和精機の登録商標です。
※BT30主軸の機械にもご使用いただけます。

■ SEC-モジュラーツール専用アーバ (超硬アーバ / 鋼アーバ)

・超硬アーバとの組み合わせで、6Dサイズまでの加工に対応



■ 超硬アーバ

寸法(mm)

型番	在庫	ねじ	穴径	シャンク	全長	深さ	ねじ深さ	突出し
		CRKS	DCB	DMM	LF2	L4	L5	LF*
MA15M08L120C	●	M8	8.5	15	120	10	18	145
15M08L160C	●	M8	8.5	15	160	10	18	185
16M08L120C	●	M8	8.5	16	120	10	18	145
16M08L160C	●	M8	8.5	16	160	10	18	185
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

寸法(mm)

型番	在庫	ねじ	穴径	シャンク	全長	深さ	ねじ深さ	突出し
		CRKS	DCB	DMM	LF2	L4	L5	LF*
MA16M08L120S	●	M8	8.5	16	120	10	18	145
20M10L150S	●	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

MA 15 M08 L120 C

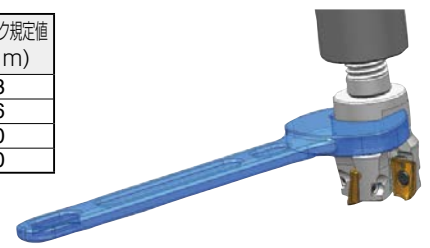
① 型式記号 ② シャンク径 ③ 取付けねじサイズ ④ アーバ全長 ⑤ 材質
(C:超硬 S:鋼)

■ 推奨締付けトルク (N・m)

※ヘッド部締め付けにご注意ください。

・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。

ねじサイズ	締付けトルク規定値 (N・m)
M8	23
M10	46
M12	60
M16	80

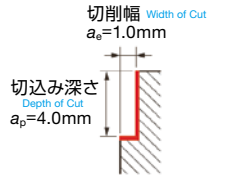


●セット寸法 (*)



●印：標準在庫品

■ 推奨切削条件 Recommended Cutting Conditions



WEX1000 WEX1000 Series

工具 Tool : WEX1012E チップ Insert : AX□T0602型

切削条件 Cutting Conditions : 切込み深さ Depth of Cut 4mm, 切削幅 Width of Cut 1.0mm, Dry

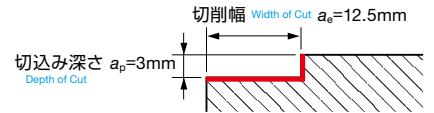
ISO 分類 Categories	被削材 Work Material	ワーク 硬度 (HB) Hardness	ブ レ ー カ リ 形 状 Chipbreaker	材 種 Grade																							
				ACP100	ACP200	ACP300	ACK200	ACK300	ACM200	ACM300	DL1000	一刃当りの送り量 f_z (mm/t) Feed Rate															
				0.08	0.12	0.16	0.08	0.12	0.16	0.08	0.12	0.16	0.10	0.15	0.20	0.10	0.15	0.20	0.08	0.10	0.12	0.08	0.10	0.12	0.05	0.15	0.22
				切削速度 Cutting Speed v_c (m/min)																							
P	鋼、炭素鋼 S15C Steel, Carbon Steel S45C	125	G	260	240	220	240	220	200	220	200	180															
	S45C 焼入れ Hardened	190	G	200	180	160	180	160	140	180	160	140															
	S75C	250	G	180	120	140	160	140	120	150	130	110															
	S75C 焼入れ Hardened	270	G	160	140	120	150	130	110	130	110	110															
	低合金鋼 SCM, SNCM	300	G	100	80	70	90	70	60	70	60	50															
	SCM, SNCM 焼入れ Hardened	180	G	200	180	160	180	160	150	160	150	130															
	SCM, SNCM 焼入れ Hardened	275	G	130	110	90	120	100	90	100	90	80															
	SCM, SNCM 焼入れ Hardened	300	G	120	100	80	100	90	80	90	80	60															
	SCM, SNCM 焼入れ Hardened	350	G	90	80	60	80	70	60	70	60	40															
	高合金鋼 SKD, SKT, SKH	200	G	180	170	160	170	160	130	150	140	120															
SKD, SKT, SKH 焼入れ Hardened	325	G	100	80	60	80	60	50	60	50	30																
M	ステンレス鋼 SUS430 他(マルテンサイト/フェライト系) SUS403 他(マルテンサイト系焼入れ) SUS304, SUS316(オーステナイト系)	200	E																		170	150	120	140	130	110	
		240	E																		140	120	100	120	100	90	
		180	E																		180	160	140	160	140	130	
K	鋳鉄 ダクタイル鋳鉄		G																		240	220	200	220	200	180	
			G																		160	140	120	140	120	100	
S	難削材		E																								
N	アルミ合金 Si<12.6%		S																								
	銅合金		S																								

- 使用環境(設備、ワーク形状、クランプ方法)によって、推奨切削条件では加工できない場合があります。
The recommended cutting conditions may not be practical under certain operating conditions (i.e., machine, work shape, clamping system).
- 溝加工の場合は、送り速度を上記数値の70%程度としてください。
For groove milling, adjust feed rate to around 70% of the above values.
- ⚠️注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
Note The cutting conditions above are a guide. Actual conditions will need to be adjusted according to machine rigidity, work clamp rigidity, cutting depth, and other factors.

WEX2000 WEX2000 Series

工具 Tool : WEX2025E チップ Insert : AX□T1235型

切削条件 Cutting Conditions : 切込み深さ Depth of Cut 3mm, 切削幅 Width of Cut 12.5mm, Dry



ISO 分類 Categories	被削材 Work Material	ワーク 硬度 (HB) Hardness	ブ レ ー カ リ 形 状 Chipbreaker	材 種 Grade																						
				ACP100	ACP200	ACP300	ACK200	ACK300	ACM200	ACM300	DL1000	一刃当りの送り量 f_z (mm/t) Feed Rate														
				0.08	0.15	0.20	0.08	0.15	0.20	0.08	0.15	0.20	0.08	0.15	0.20	0.08	0.15	0.20	0.08	0.15	0.20	0.05	0.15	0.22		
				切削速度 Cutting Speed v_c (m/min)																						
P	鋼、炭素鋼 S15C Steel, Carbon Steel S45C	125	G	380	350	330	350	330	315	330	315	295														
	S45C 焼入れ Hardened	190	G	285	255	235	255	235	220	235	220	200														
	S75C	250	G	235	210	190	210	190	170	190	170	150														
	S75C 焼入れ Hardened	270	G	190	162	143	171	152	133	152	133	115														
	低合金鋼 SCM, SNCM	300	G	145	115	95	115	95	75	95	75	55														
	SCM, SNCM 焼入れ Hardened	180	G	265	235	220	235	220	200	220	200	180														
	SCM, SNCM 焼入れ Hardened	275	G	170	145	125	150	130	115	130	115	95														
	SCM, SNCM 焼入れ Hardened	300	G	150	125	105	135	115	95	115	95	75														
	SCM, SNCM 焼入れ Hardened	350	G	125	95	75	105	85	65	85	65	45														
	高合金鋼 SKD, SKT, SKH	200	G	235	210	190	210	190	170	190	170	150														
SKD, SKT, SKH 焼入れ Hardened	325	G	125	95	75	95	75	55	75	55	35															
M	ステンレス鋼 SUS430 他(マルテンサイト/フェライト系) SUS403 他(マルテンサイト系焼入れ) SUS304, SUS316(オーステナイト系)	200	E																		175	155	125	155	140	110
		240	EH																		160	140	110	145	125	100
		180	E																		190	170	140	170	150	125
K	鋳鉄 ダクタイル鋳鉄		G																		285	255	235	255	235	220
			G																		190	160	140	160	140	125
S	難削材	300	E																							
	(耐熱合金, 超合金, Ti合金 etc.) (Heat Resistant Alloy, Super Alloy, Ti Alloy etc.)	330	E																		50	40		45	35	
N	アルミ合金 Si<12.6%		S																							
	銅合金		S																							

- 使用環境(設備、ワーク形状、クランプ方法)によって、推奨切削条件では加工できない場合があります。
The recommended cutting conditions may not be practical under certain operating conditions (i.e., machine, work shape, clamping system).
- 溝加工の場合は、送り速度を上記数値の70%程度としてください。
For groove milling, adjust feed rate to around 70% of the above values.
- ⚠️注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
Note The cutting conditions above are a guide. Actual conditions will need to be adjusted according to machine rigidity, work clamp rigidity, cutting depth, and other factors.

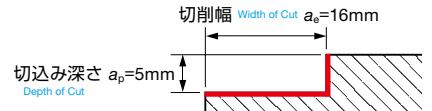
■ 推奨切削条件 Recommended Cutting Conditions

WEX3000

WEX3000 Series

工具 Tool : WEX3032E チップ Insert : AXMT170508PEER-□

切削条件 Cutting Conditions : 切込み深さ Depth of Cut 5mm, 切削幅 Width of Cut 16mm, Dry



ISO 分類 Designation	被削材 Work Material	ワーク 硬度 (HB) Hardness	ブレイカ 形状 Chipbreaker	材種 Grade																											
				一刃当りの送り量 f_z (mm/t) Feed Rate																											
				切削速度 Cutting Speed v_c (m/min)																											
				ACP100	ACP200	ACP300	ACK200	ACK300	ACM200	ACM300	DL1000	0.12	0.25	0.35	0.12	0.25	0.35	0.12	0.25	0.35	0.12	0.25	0.35	0.12	0.25	0.35	0.12	0.25	0.35	0.05	0.15
P	鋼、炭素鋼 S15C Steel, Carbon Steel	125	G	400	370	350	370	350	330	350	330	310																			
	S45C S45C 焼入れ Hardened	190	G	300	270	250	270	250	230	250	230	210																			
	S75C S75C 焼入れ Hardened	270	G	200	170	150	180	160	140	160	140	120																			
	低合金鋼 SCM, SNCM Low Alloy Steel	180	G	280	250	230	250	230	210	230	210	190																			
	SCM, SNCM 焼入れ Hardened	275	G	180	150	130	160	140	120	140	120	100																			
	SCM, SNCM 焼入れ Hardened	300	G	160	130	110	140	120	100	120	100	80																			
	SCM, SNCM 焼入れ Hardened	350	G	130	100	80	110	90	70	90	70	50																			
M	高合金鋼 SKD, SKT, SKH High Alloy Steel	200	G	250	220	200	220	200	180	200	180	160																			
	SKD, SKT, SKH 焼入れ Hardened	325	G	130	100	80	100	80	60	80	60	40																			
	ステンレス鋼 SUS430 他(マルテンサイト/フェライト系) Stainless Steel SUS430 and others (Martensitic, Ferritic)	200	E																												
SUS403 他(マルテンサイト系焼入れ) Stainless Steel SUS403 and others (Martensitic Hardened)	240	EH																													
SUS304, SUS316 (オーステナイト系) Stainless Steel SUS304, SUS316 (Austenitic)	180	E																													
K	鋳鉄 Cast Iron		G																												
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron		G																												
S	難削材 Exotic Alloy	300	E																												
	(耐熱合金, 超合金, Ti合金 etc.) (Heat Resistant Alloy, Super Alloy, Ti Alloy etc.)	330	E																												
N	アルミ合金 Si<12.6% Aluminum Alloy		S																												
	Si>12.6% Aluminum Alloy		S																												
	銅合金 Copper Alloy		S																												

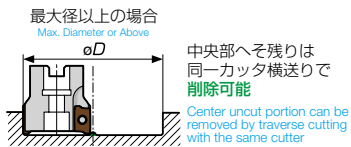
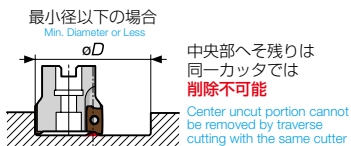
- 使用環境(設備、ワーク形状、クランプ方法)によって、推奨切削条件では加工できない場合があります。
The recommended cutting conditions may not be practical under certain operating conditions (i.e., machine, work shape, clamping system).
- 溝加工の場合は、送り速度を上記数値の70%程度としてください。
For groove milling, adjust feed rate to around 70% of the above values.

●注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
Note The cutting conditions above are a guide. Actual conditions will need to be adjusted according to machine rigidity, work clamp rigidity, cutting depth, and other factors.

■ ヘリカル・傾斜加工の推奨値 Recommended Values for Helical Milling and Ramping

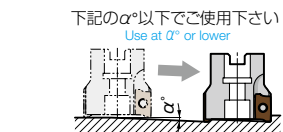
ヘリカル加工時の注意点
Helical Boring

ヘリカル・傾斜加工の推奨値
Recommended Values for Helical and Plunging



刃径(mm) ϕD_c Cutter External Diameter	WEX1000 (AX□T06...)			WEX2000 (AX□T12...)			WEX3000 (AX□T17...)		
	加工径 ϕD Work Dia.		傾斜加工 最大ランピング角 α^* (Max.)	加工径 ϕD Work Dia.		傾斜加工 最大ランピング角 α^* (Max.)	加工径 ϕD Work Dia.		傾斜加工 最大ランピング角 α^* (Max.)
	最小径 Min.	最大径 Max.		最小径 Min.	最大径 Max.		最小径 Min.	最大径 Max.	
10	16.0	18.0	2° 30'						
12	20.0	22.0	1° 45'						
14	24.0	26.0	1° 25'	25.0	27.0	1° 40'			
16	28.0	30.0	1° 00'	29.0	31.0	1° 20'			
18	32.0	34.0	0° 45'	33.0	35.0	1° 10'			
20	36.0	38.0	0° 30'	37.0	39.0	1° 00'			
22				41.0	43.0	0° 50'			
25	46.0	48.0	0° 30'	47.0	49.0	0° 45'	44.5	48.0	1° 30'
28				53.0	55.0	0° 45'	50.5	54.0	1° 10'
30				57.0	59.0	0° 40'	54.5	58.0	1° 10'
32	60.0	62.0	0° 25'	61.0	63.0	0° 35'	58.5	62.0	1° 00'
35							64.5	68.0	0° 50'
40	76.0	78.0	0° 20'	77.0	79.0	0° 25'	74.5	78.0	0° 45'
50	96.0	98.0	0° 15'	97.0	99.0	0° 20'	94.5	98.0	0° 30'
63	122.0	124.0	0° 10'	123.0	125.0	0° 15'	120.5	124.0	0° 20'
80							154.5	158.0	0° 15'
100							使用不可 Inoperative	使用不可 Inoperative	使用不可 Inoperative
125							使用不可 Inoperative	使用不可 Inoperative	使用不可 Inoperative

傾斜加工時の注意点
Plunging



※上記表はノーズR0.8mmの推奨値です。
*The above recommended values are for a nose radius of 0.8mm.

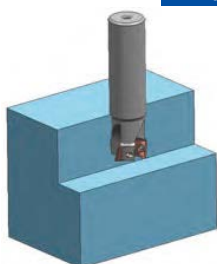
■ 使用実例 Application Examples

● **ブロック材** SCM440
Block (SCM440)

WEX3000

他社品に対して加工側面段差が少なく、1本の工具で仕上げ加工まで可能であった。

Achieving comparably smaller step marks on the machined side wall, WEX also is capable of performing finishing applications.



工具: WEX3032E (φ32)
チップ: AXMT170508PEER-G
材種: ACP200

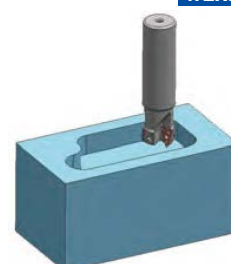
(切削条件) Cutting Conditions
 $v_c=200\text{m/min}$
 $f_z=0.15\text{mm/t}$
 $a_e=5\text{mm}$
 $a_p=10\text{mm} \times 3\text{回 passes}$ Dry

● **金型部品** 低炭素鋼
Die Mold (Low Carbon Steel)

WEX3000

従来品は欠損により寿命が短かったが、WEXでは欠損せず寿命が約2倍に向上した。

The conventional tool suffers from short tool life due to breakage. WEX could achieve double the tool life without any breakages.



工具: WEX3032E (φ32)
チップ: AXMT170508PEER-G
材種: ACP100

(切削条件) Cutting Conditions
 $v_c=151\text{m/min}$
 $f_z=0.2\text{mm/t}$
 $a_e=25\text{mm}$
 $a_p=5\text{mm}$ Wet

● **スクルーロータ** SUS316
Screw Rotor (SUS316)

WEX3000

従来品ではびびりに起因したチッピングから寿命が短かったが、WEXでは切削音も小さく、チッピングせずに約5時間加工できた。

Conventional tool suffers from short tool life due to chipping as a result of cutting vibrations. WEX has relatively less cutting noise and could perform up to 5hrs of machining without chipping.



工具: WEX3050F (φ50)
チップ: AXMT170508PEER-G
材種: ACP300

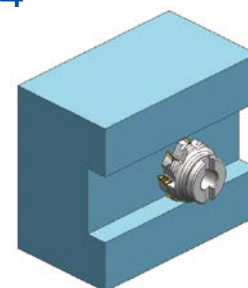
(切削条件) Cutting Conditions
 $v_c=80\text{m/min}$
 $f_z=0.15\text{mm/t}$
 $a_e=15\sim 50\text{mm}$
 $a_p=4\text{mm}$ Dry

● **射出成型用金型** SKT4
Injection Mold (SKT4)

WEX3000

従来品に対して切削音が小さく、切りくず排出性も良好で、切削条件を約2倍アップしても安定して加工可能であった。また光沢のある良好な加工面も得られた。

Achieving lower cutting noise, better chip evacuation and improved surface finish as compared to current tool. Furthermore, stable machining can still be achieved at double the feedrate.



工具: WEX3080F (φ80)
チップ: AXMT170508PEER-G
材種: ACP200

(切削条件) Cutting Conditions
 $v_c=75\text{m/min}$
 $f_z=0.19\text{mm/t}$
 $a_e=80\text{mm}$
 $a_p=5\text{mm}$ Dry

● **機械部品** SUS304 Machine Parts (SUS304)

WEX3000

切削距離: 4,500mm



WEX

切削距離: 1,650mm



WEX



他社品 A
Competitor's A



他社品 B
Competitor's B

工具: WEX3032E (φ32)
チップ: AXMT170508PEER-E
材種: ACM300

(切削条件) Cutting Conditions
 $v_c=150\text{m/min}$
 $f_z=0.15\text{mm/t}$
 $a_e=10\text{mm}$
 $a_p=3.0\text{mm}$
Dry

耐欠損性に優れた母材、高硬度コーティングにより欠損なく安定加工が可能。

A base material with excellent fracture resistance along with high-hardness coating ensures stable machining without loss.

● **機械部品** SUS304 Machine Parts (SUS304)

WEX3000

切削距離: 900mm



WEX

切削距離: 600mm



WEX



他社品 A
Competitor's A



他社品 B
Competitor's B

工具: WEX3032E (φ32)
チップ: AXMT170508PEER-E
材種: ACM300

(切削条件) Cutting Conditions
 $v_c=150\text{m/min}$
 $f_z=0.15\text{mm/t}$
 $a_e=10\text{mm}$
 $a_p=3.0\text{mm}$
Wet

熱亀裂の発生しやすいWet加工においても優れた耐欠損性を発揮。

Demonstrating excellent fracture resistance in wet machining, which is prone to thermal cracking.

● ご使用される機械の剛性、ワーク剛性及びクランプ剛性により使用実例通り加工できない場合がありますのでご注意ください。
Depending on individual machine, work and clamping rigidity, actual results may differ from those achieved in the above examples.

■ 使用実例 Application Examples

● 機械部品 SUS304
Machine Parts (SUS304)

ヘリカル加工でWEXは他社品比1.3倍寿命を達成。
WEX products deliver 1.3 times longer tool life than other competitor products in helical milling applications.

加工数 (穴) No. of workpieces

WEX 他社品 Comp's

WEX1000

工具: WEX1020E (φ20) (切削条件) Cutting Conditions
Tool $v_c=60\text{m/min}$
チップ: AXMT060204PDER-G $f_z=0.18\text{mm/t}$
Insert $a_p=1.0\text{mm}$
材種: ACM300 設備: 立形M/C BT30 Dry
Grade Machine Vertical

● 機械部品 SS400
Machine Parts (SS400)

他社品は動力不安定なのに対し、WEXは低抵抗かつ安定加工。他社品比1.5倍の寿命を達成。
Whereas competitor products offer unstable power, WEX products offer low resistance and stable processing. Tool life is also 1.5 times that of competitor products.

加工数 (個) No. of workpieces

WEX 他社品 Comp's

WEX1000

工具: WEX1010EL (φ10) (切削条件) Cutting Conditions
Tool $v_c=160\text{m/min}$
チップ: AXMT060204PDER-L $f_z=0.08\text{mm/t}$
Insert $a_p=5.0\text{mm}$
材種: ACP200 設備: 立形M/C BT40 Dry
Grade Machine Vertical

◆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 1-1-1, Koyakita, Itami, Hyogo 664-0016, Japan	TEL (072)772-4531 TEL +81-(72)-772-4535	FAX (072)772-4595 FAX +81-(72)-771-0088
東京営業グループ 名古屋営業グループ*	〒107-8468 東京都港区元赤坂1-3-13 〒451-6036 名古屋市西区牛島町6-1	TEL (03)6406-2635 TEL (052)589-3873	FAX (03)6406-4006 FAX (052)589-3874
大阪営業グループ	〒446-0059 安城市三河安城本町1-22-10 〒541-0041 大阪市中央区北浜4-7-28	TEL (0566)74-7091 TEL (06)6221-3600	FAX (0566)74-7190 FAX (06)6221-3015
流通販売部 東京市販グループ 名古屋市販グループ* 大阪市販グループ	TEL (03)6406-2636 TEL (052)589-3873 TEL (06)6221-3700	営業所 苫小牧 ☎(0144)35-3322 仙台 ☎(022)292-0128 北関東 ☎(0285)24-3627	熊谷 ☎(048)525-3215 横浜 ☎(045)851-1788 富士 ☎(0545)53-1152
		浜松 ☎(053)451-4395 北陸 ☎(076)264-3822 岡山 ☎(086)221-3052	広島 ☎(082)250-1022 九州 ☎(092)481-8131

◆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

フリーダイヤル 110番
http://www.sumitool.com **0120-159110**

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

この印刷物は再生紙を使用しています。R18(2016.11)XXIII 0604 DN