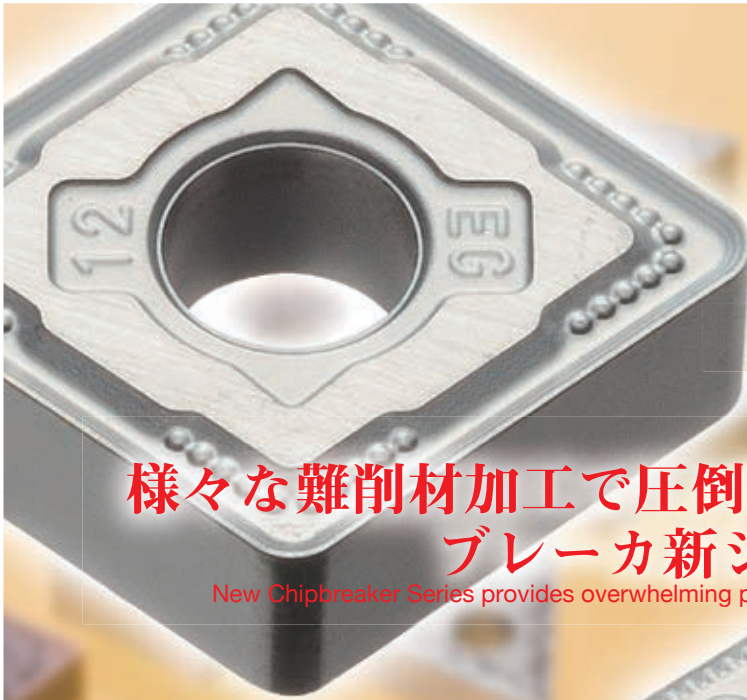


難削材加工用ブレーカ新シリーズ
New Chipbreaker Series for Exotic Alloys

中～粗加工用 仕上げ加工用
EG型/EF型ブレーカ
EG Type / EF Type Chipbreaker

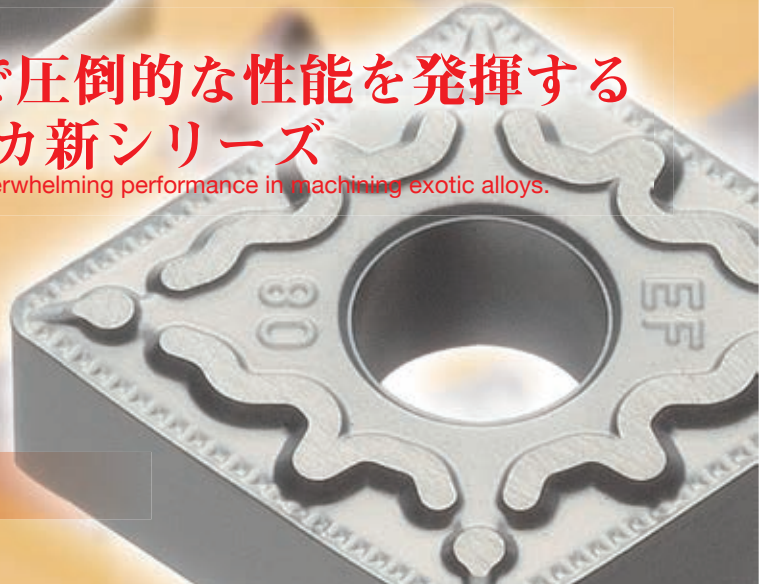
第4版

拡充 G級チップ (EF型) を含む
全90アイテム拡充!!
Expanded to a total of 90 items including
G-class (EF-type) inserts!



EGType
for medium to roughing

様々な難削材加工で圧倒的な性能を発揮する
ブレーカ新シリーズ
New Chipbreaker Series provides overwhelming performance in machining exotic alloys.

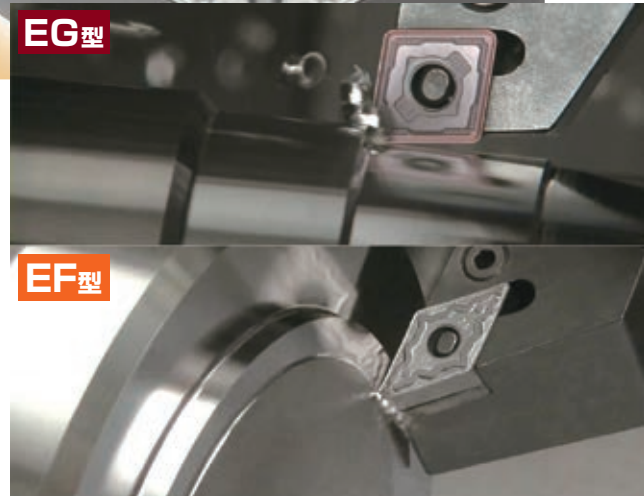
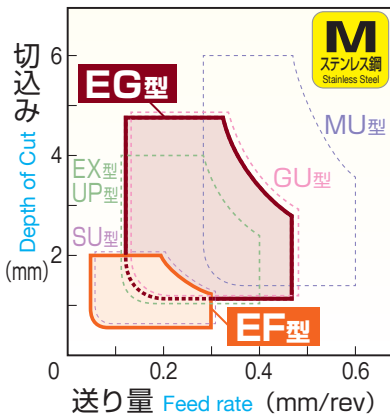
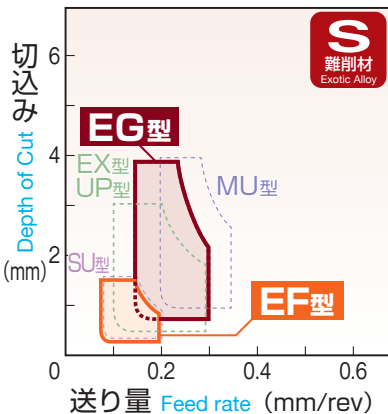


EFType
for finishing

■ブレーカ適用領域 Application Range

●難削材 (S種) Exotic alloys (type S)

●ステンレス鋼 (M種) Stainless steel (type M)



上: EG型ブレーカ+AC510Uの外径粗加工 (インコネル718)
Upper photo: Outer roughing with EG Type Chipbreaker+AC510U (Inconel 718)
下: EF型ブレーカ+EH510の端面仕上げ加工 (Ti-6Al-4V)
Lower photo: Face finishing with EF Type Chipbreaker+EH510

中～粗加工用 EG型ブレーカ

EG Type Chipbreaker for Medium to Roughing

汎用～粗加工領域において優れた耐摩耗性と切りくず処理性を両立

Delivers both excellent wear resistance and chip management over a range of roughing to general-purpose applications.

各難削材固有のチップ損傷、切りくずによるトラブルを抑制。非常に高い汎用性を発揮!!

Reduces damage to inserts and eliminates trouble from chips specific to exotic alloys. Exhibits very high versatility.

■中～粗加工用EG型ブレーカの特長 Characteristics EG Type Chipbreaker for roughing

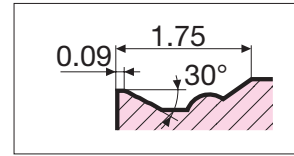
クレータ摩耗発生後の切りくず処理性を持続する球突起
Sphere projections to maintain good chip management after the occurrence of the crater wear.



摩耗進展後も強度を保つ刃先形状
The cutting edge maintains the strength regardless of the progress of crater wear.

クレータ摩耗の抑制と良好な切りくず処理を発揮する特殊すくい面形状
Special rake face shape to suppress crater wear and exert excellent chip management.

ブレーカ断面形状 Cross section of Chipbreaker



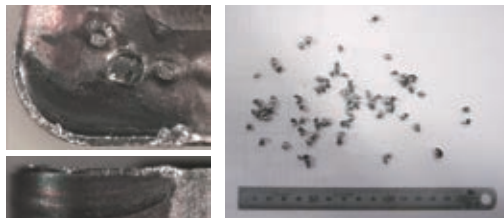
拡充 大サイズチップを拡充!!
Expansion of large inserts!
更なる大切込み条件に対応!!
Further supports significant depth-of-cut conditions.

■切削性能 Cutting Performance

耐熱合金加工 (インコネル718) Machining of heat-resistant alloys (Inconel718)

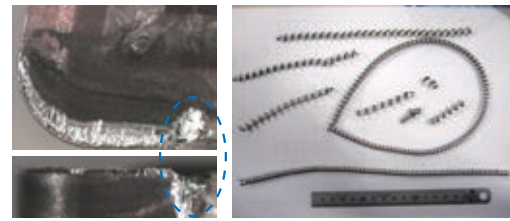
チップ: CNMG120412 Insert 切削条件: $v_c=40\text{m/min}$ $a_p=2.5\text{mm}$ $f=0.2\text{mm/rev}$ Wet 7min
Cutting Conditions

EG型ブレーカ EG Type Chipbreaker (AC510U)



切れ刃外欠損・境界摩耗を抑制
Suppresses the chipping of peripheral cutting edge and notch wear.
切りくずを細かく分断
Finely breaks chips.

従来品 Conventional tool (S10)

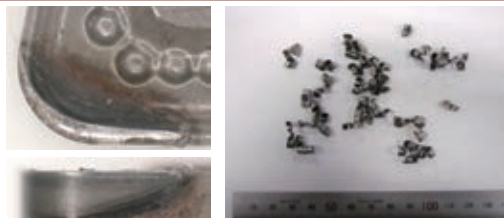


境界摩耗/切れ刃外欠損/損傷大
Notch wear / Outer edge breakage.
工具寿命
Tool life.

チタン合金加工 (Ti-6Al-4V) Machining of Titanium alloy

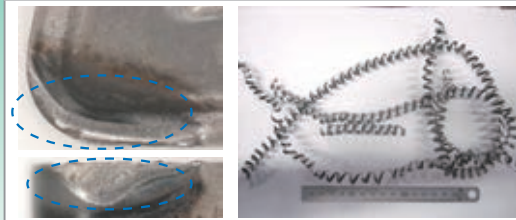
チップ: CNMG120412 Insert 切削条件: $v_c=65\text{m/min}$ $a_p=2.5\text{mm}$ $f=0.2\text{mm/rev}$ Wet 8min
Cutting Conditions

EG型ブレーカ EG Type Chipbreaker (EH510)



クレータ摩耗・逃げ面摩耗を抑制
Suppresses crater wear and flank wear.
切りくずを細かく分断
Finely breaks chips.

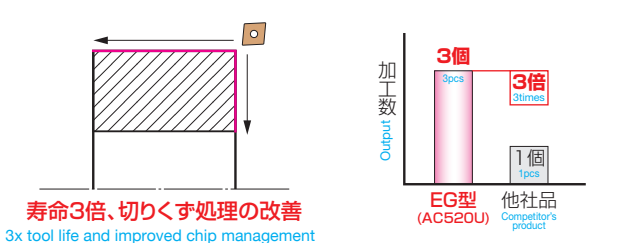
従来品 Conventional tool (S10)



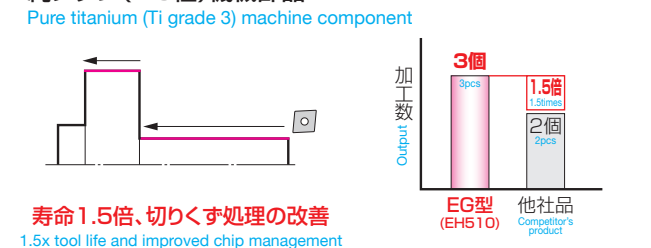
クレータ摩耗/逃げ面摩耗/損傷大
Crater wear / Flank wear.
工具寿命
Tool life.

■使用実例 Application example

・インコネル718 機械部品 Inconel 718 Machine Component



・純チタン(Ti3種)機械部品 Pure titanium (Ti grade 3) machine component



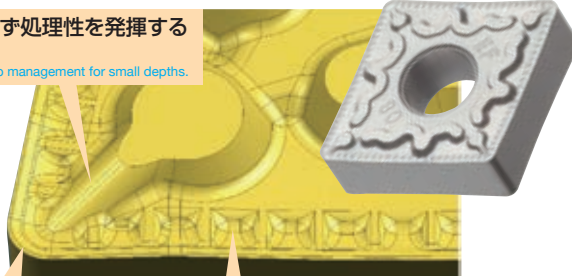
仕上げ加工領域において切りくずカール径を大幅に抑制

Suppresses the curling diameter of chips in the finishing region.

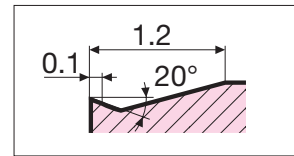
材質に関わらず非常に優れた切りくず処理性を発揮!
Provides excellent chip management not fluctuated by the material in use.

■仕上げ用EF型ブレーカの特長 Characteristics EF Type Chipbreakers for finishing

低切込みでも良好な切りくず処理性を発揮する
メインブレーカ
Main Chipbreaker providing excellent chip management for small depths.



ブレーカ断面形状
Cross section of Chipbreaker



摩耗を抑制する切れ味重視(20°)のすくい角
Sharper edge with a rake angle of 20° suppresses wear.

発熱、偏当りを抑制するすくい面溝形状
Flute in a flute design suppresses heat generation and partial contact.

拡充 G級チップをシリーズ化!!
更に切れ味向上で
高精度加工にも対応!!
Series of G-class inserts!
Further improvement in cutting edge sharpness
supports high-precision processing.

■切削性能 Cutting Performance

耐熱合金加工 (インコネル718) Machining of heat-resistant alloys

チップ: CNMG120408
insert

切削条件: $v_c=55\text{m/min}$ $a_p=0.3\text{mm}$ $f=0.15\text{mm/rev}$ Wet 8min
Cutting Conditions

EF型ブレーカ EF Type Chipbreaker (AC510U)



切りくずカール径を抑制、分断性向上
切りくず処理改善
Improvements in chip breaking performance and management with a small curling diameter of chips.



従来品 Conventional tool (S10)



切りくずのカール径が大きく、分断性にも問題あり
There is a problem in the length and the diameter of chip.

他社品 Competitor's product (S10)

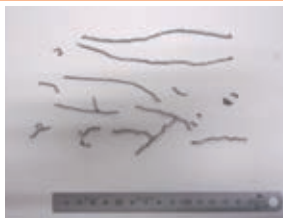


チタン合金加工 (Ti-6Al-4V) Machining of Titanium alloy

チップ: CNMG120408
insert

切削条件: $v_c=80\text{m/min}$ $a_p=0.5\text{mm}$ $f=0.2\text{mm/rev}$ Wet 25min
Cutting Conditions

EF型ブレーカ EF Type Chipbreaker (EH510)



切りくずカール径を抑制、分断性向上
切りくず処理改善
Improvements in chip breaking performance and management with a small curling diameter of chips.



従来品 Conventional tool (S10)



切りくずのカール径が大きく、分断性にも問題あり
There is a problem in the length and the diameter of chip.

他社品 Competitor's product (S10)



■使用実例 Application example

・インコネル718 シャフト部品 Inconel 718 shaft component



切りくず処理を大きく改善
ワークに傷をつけず、最終研磨工程を省略可能
Great improvement in chip management.
Keeps workpieces free of damage, thus making it possible to omit final polishing processes.

チップ Insert: CNMG120408N-EF (AC510U)
切削条件 Cutting Conditions: $v_c=45\text{m/min}$ $f=0.1\text{mm/rev}$ $a_p=0.25\text{mm}$ Wet

・2相ステンレス カバー部分 Two-phase stainless steel cover



切りくず処理を改善
切りくず同士の絡み無く、仕上げ面の傷を抑制
Improvements in chip management.
Suppresses damage to finished surfaces with no entanglement of chips.

チップ Insert: CNMG120408N-EF (AC510U)
切削条件 Cutting Conditions: $v_c=55\text{m/min}$ $f=0.125\text{mm/rev}$ $a_p=0.3\text{mm}$ Wet

在庫表 Stock Listings

EG型 EG type

形状 Shape	型番 Catalogue No.	材種 Grade					寸法(mm) Dimensions			
		コーティング Coating		超硬合金 Cemented carbide			内接円 Inscribed circle	厚さ Thickness	穴径 Hole diameter	ノーズ半径 Nose Radius
		AC610M	AC630M	AC510U	AC520U	EH510				
EG	CNMG 120408N-EG	●	●	●	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8
	120412N-EG	●	●	●	●	●	12.7	4.76	5.16	1.2
	CNMG 160612N-EG	●	●	●	●	●	15.875	6.35	6.35	1.2
	CNMG 190612N-EG	●	●	●	●	●	19.05	6.35	7.94	1.2
	190616N-EG	●	●	●	●	●	19.05	6.35	7.94	1.6
EG	DNMG 150404N-EG	●	●	●	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	150408N-EG	●	●	●	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8
	150412N-EG	●	●	●	●	●	12.7	4.76	5.16	1.2
	DNMG 150604N-EG	●	●	●	●	●	12.7	6.35	5.16	0.4
	150608N-EG	●	●	●	●	●	12.7	6.35	5.16	0.8
EG	SNMG 120408N-EG	●	●	●	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8
	120412N-EG	●	●	●	●	●	12.7	4.76	5.16	1.2
	SNMG 150612N-EG	●	●	●	●	●	15.875	6.35	6.35	1.2
	SNMG 190612N-EG	●	●	●	●	●	19.05	6.35	7.94	1.2
	190616N-EG	●	●	●	●	●	19.05	6.35	7.94	1.6
EG	TNMG 160408N-EG	●	●	●	●	●	9.525	4.76	3.81	0.8
	160412N-EG	●	●	●	●	●	9.525	4.76	3.81	1.2
EG	VNMG 160408N-EG	●	●	●	●	●	9.525	4.76	3.81	0.8
EG	WNMG 080408N-EG	●	●	●	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8
EG	080412N-EG	●	●	●	●	●	12.7	4.76	5.16	1.2

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

EF型 (M級) EF type (M-Class)

形状 Shape	型番 Catalogue No.	材種 Grade					寸法(mm) Dimensions			
		コーティング Coating		超硬合金 Cemented carbide			内接円 Inscribed circle	厚さ Thickness	穴径 Hole diameter	ノーズ半径 Nose Radius
		AC610M	AC630M	AC510U	AC520U	EH510				
EF	CNMG 120404N-EF	●	●	●	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	120408N-EF	●	●	●	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8
EF	DNMG 150404N-EF	●	●	●	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	150408N-EF	●	●	●	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8
	150412N-EF	●	●	●	●	●	12.7	4.76	5.16	1.2
	DNMG 150604N-EF	●	●	●	●	●	12.7	6.35	5.16	0.4
	150608N-EF	●	●	●	●	●	12.7	6.35	5.16	0.8
EF	TNMG 160404N-EF	●	●	●	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	160408N-EF	●	●	●	●	●	9.525	4.76	3.81	0.8
EF	VNMG 160402N-EF	●	●	●	●	●	9.525	4.76	3.81	0.2
	160404N-EF	●	●	●	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	160408N-EF	●	●	●	●	●	9.525	4.76	3.81	0.8
EF	WNMG 080404N-EF	●	●	●	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	080408N-EF	●	●	●	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8

EF型 (G級) EF type (G-Class)

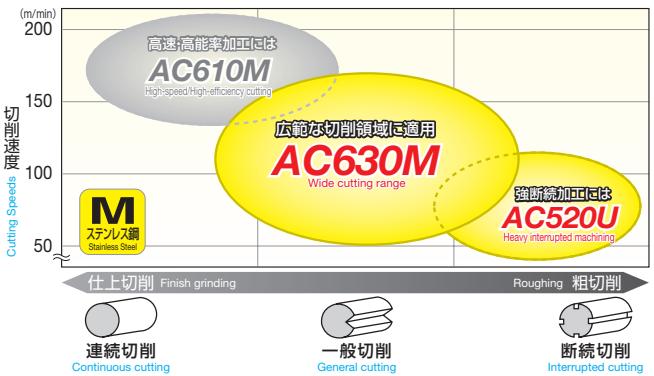
形状 Shape	型番 Catalogue No.	材種 Grade					寸法(mm) Dimensions			
		コーティング Coating		超硬合金 Cemented carbide			内接円 Inscribed circle	厚さ Thickness	穴径 Hole diameter	ノーズ半径 Nose Radius
		AC610M	AC630M	AC510U	AC520U	EH510				
EF	CNGG 120402N-EF	●	●	●	●	●	12.7	4.76	5.16	0.2
	120404N-EF	●	●	●	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	120408N-EF	●	●	●	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8
EF	DNGG 150404N-EF	●	●	●	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	150408N-EF	●	●	●	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8
EF	VNGG 160402N-EF	●	●	●	●	●	9.525	4.76	3.81	0.2
	160404N-EF	●	●	●	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4

材種適用領域 Material application range

●難削材 (S種) Exotic alloys (type S)



●ステンレス鋼 (M種) Stainless steel (type M)



◆安全にお使いいただくために◆



- 高温の切りくずが飛散したり長く伸びた切りくずが排出されることがありますので、安全カバーや保護メガネ等の保護具を使用し、防災・防火に十分ご注意ください。
- 鋭い切れ刃を持っているため取扱いにご注意ください。
- 使用方法を誤ったり、使用条件が不適切な場合、工具破損、飛散を招きますので推奨条件の範囲内でご使用ください。
- 不水溶性の切削液をご使用になる場合は、自動消火装置を設置するなどの対策を講じて頂き、火災にくれく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

ハードメタル事業部 Sumitomo Electric Industries, Ltd. Hardmetal Division
 〒664-0016 兵庫県伊丹市昆陽北1-1-1 TEL(072)772-4531 FAX(072)772-4595
 Global Marketing Department 1-1-1, Koyokita, Itami, Hyogo 664-0016, Japan TEL+81-(72)-772-4535 FAX+81-(72)-771-0088

TOKYO	NAGOYA	OSAKA
直営営業部 東京営業グループ ☎(03)6406-2635	名古屋営業グループ ☎(052)993-9831	大阪営業グループ ☎(06)6221-3600
流通販売部 東京市販グループ ☎(03)6406-2636	名古屋市販グループ ☎(052)963-2880	大阪市販グループ ☎(06)6221-3700

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
 営業部 東京 ☎(03)6406-2814 中部 ☎(052)209-6285 大阪 ☎(06)6221-3900

フリーダイヤル 0120-159110
 110番 110番
 110番 110番
 110番 110番