

アルミニウム合金・非鉄金属加工用ブレーカ

Chipbreaker for Aluminum Alloy and Non-Ferrous Metal Turning

ネガティブチップ Negative Insert

ポジティブチップ Positive Insert

3次元ブレーカ 3-D Breaker

AX型 / AY型 / AG型 ブレーカ

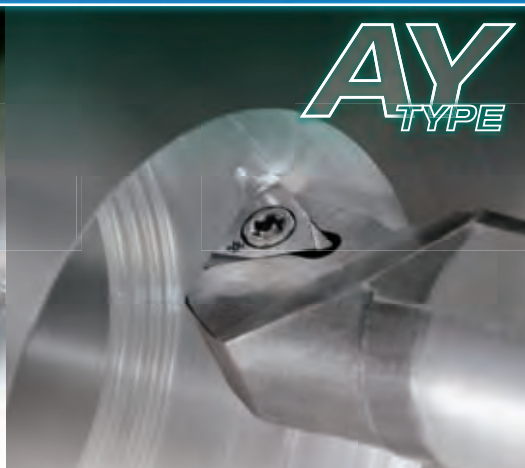
AX Type / AY Type / AG Type Chipbreakers 第3版

アルミニウム合金製部品など あらゆる非鉄金属部品の加工に最適!

Best for machining all types of non-ferrous metal parts, such as aluminum alloy parts.

- ハイレキ刃型により美しい仕上げ面と優れた切りくず処理を実現!
- AX型 / AY型ブレーカ シリーズ化によりラインアップ大幅拡充!

- ・ High rake cutting edge creates beautiful finished surfaces and achieves excellent chip management.
- ・ A wide lineup expansion attained by AX Type / AY Type chipbreaker


AX
TYPE

AY
TYPE

AG
TYPE


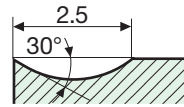

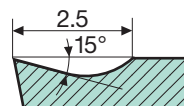
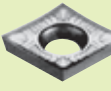
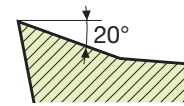
■ネガティブチップ AX型ブレーカ Negative Insert AX Type Breaker

- ・高品位研ぎつけ平行ブレーカにより幅広い切削領域にて安定した加工を実現します。
- ・豊富なラインアップ（全28型番）により、幅広い加工に対応します。
- ・High-quality ground chipbreaker achieves the stable machining of a wide range of cutting conditions.
- ・A wide lineup range (with 28 types) responds to a wide range of turning applications.

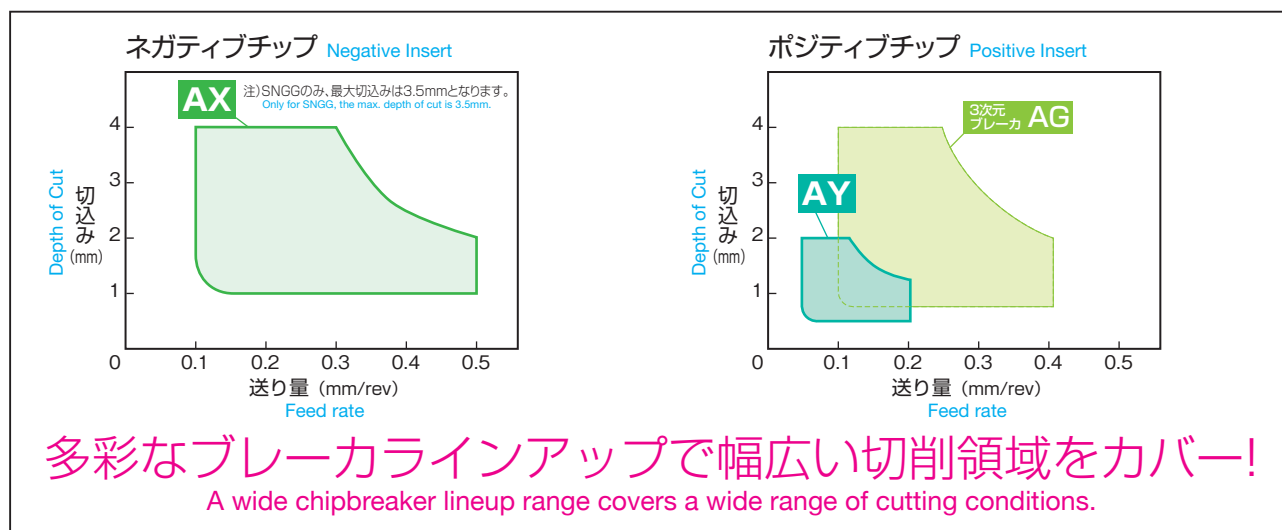
■ポジティブチップ AY型/AG型ブレーカ Positive Insert AY Type / AG Type Breaker

- ・高品位研ぎつけ平行ブレーカにより仕上げ加工にて優れた加工面品位と切りくず処理を実現します。
- ・豊富なラインアップ（全56型番）に加え、3次元ブレーカ「AG型」との組み合わせにより、幅広い加工に対応します。
- ・High-quality ground chipbreaker achieves excellent machining surface quality and chip management.
- ・A wide lineup range (with 56 types) in combination with a AG type 3-D breaker responds to a wide range of turning applications.

■特長 Feature



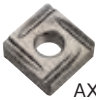


ブレーカ Chipbreaker	形状 Feature	材種 Grade	ブレーカ形状 Cross section of Chipbreaker	特長 Characteristics
AX型 AX Type 	ネガティブ Negative Insert	H1 (K01 grade carbide)	 CNGG 1204〇〇型	高品位研ぎつけ平行ブレーカにより幅広い 切削領域にて安定した加工を実現 High-quality ground chipbreaker achieves the stable machining of a wide range of cutting conditions.
AY型 AY Type 	ポジティブ Positive Insert		 CCGT 09T3〇〇型	高品位研ぎつけブレーカにより仕上げ加工で 優れた加工面品位と切りくず処理を実現 High-quality ground chipbreaker achieves excellent machining surface quality and chip management.
AG型 AG Type 			 CCGT 09T3〇〇型	3次元鏡面仕上げブレーカにより、切りくずの 溶着や構成刃先を大幅に低減 3-D breaker for mirror finish machining greatly reduces adhesion and built-up edges.

■ブレーカ適用領域 Application Range






在庫表 Stock






●AX型 (ネガティブチップ) AX Type (Negative Insert)

形状 Appearance	型番 Cat. No.	在庫 Stock	寸法(mm) Dimensions			
		⬤	内接円 Inscribed circle	厚さ Thickness	穴径 Hole diameter	ノーズ半径 Nose Radius
 AX	CNGG 120402R-AX	●	12.7	4.76	5.16	0.2
	120402L-AX	●				0.2
	120404R-AX	●				0.4
	120404L-AX	●				0.4
	120408R-AX	●				0.8
	120408L-AX	●				0.8
 AX	DNGG 150402R-AX	●	12.7	4.76	5.16	0.2
	150402L-AX	●				0.2
	150404R-AX	●				0.4
	150404L-AX	●				0.4
	150408R-AX	●				0.8
	150408L-AX	●				0.8
 AX	SNGG 120404R-AX	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	120404L-AX	●				0.4
	120408R-AX	●				0.8
	120408L-AX	●				0.8
 AX	TNGG 160402R-AX	●	12.7	4.76	5.16	0.2
	160402L-AX	●				0.2
	160404R-AX	●				0.4
	160404L-AX	●				0.4
	160408R-AX	●				0.8
	160408L-AX	●				0.8
 AX	VNGG 160402R-AX	●	9.525	4.76	5.16	0.2
	160402L-AX	●				0.2
	160404R-AX	●				0.4
	160404L-AX	●				0.4
	160408R-AX	●				0.8
	160408L-AX	●				0.8

●AG型 (ポジティブチップ) AG Type (Positive Insert)

形状 Appearance	逃げ角 Relief angle	型番 Cat. No.	在庫 Stock	寸法(mm) Dimensions			
			⬤	内接円 Inscribed circle	厚さ Thickness	穴径 Hole diameter	ノーズ半径 Nose Radius
 AG	7°	CCGT 060202N-AG	●	6.35	2.38	2.8	0.2
		060204N-AG	●				0.4
		CCGT 09T302N-AG	●	9.525	3.97	4.4	0.2
		09T304N-AG	●				0.4
		09T308N-AG	●				0.8
 AG	7°	DCGT 070202N-AG	●	6.35	2.38	2.8	0.2
		070204N-AG	●				0.4
		DCGT 11T302N-AG	●	9.525	3.97	4.4	0.2
		11T304N-AG	●				0.4
		11T308N-AG	●				0.8
 AG	7°	VCGT 110302N-AG	●	6.35	3.18	2.8	0.2
		110304N-AG	●				0.4
		VCGT 160408N-AG	●	9.525	4.76	4.4	0.8
		160412N-AG	●				1.2
		VCGT 220530N-AG	●	12.7	5.56	5.5	3.0

●AY型 (ポジティブチップ) AY Type (Positive Insert)

形状 Appearance	逃げ角 Relief angle	型番 Cat. No.	在庫 Stock	寸法(mm) Dimensions			
			⬤	内接円 Inscribed circle	厚さ Thickness	穴径 Hole diameter	ノーズ半径 Nose Radius
 AY	7°	CCGT 060201R-AY	●	6.35	2.38	2.8	0.1
		060201L-AY	●				0.1
		060202R-AY	●				0.2
		060202L-AY	●				0.2
		060204R-AY	●				0.4
		060204L-AY	●				0.4
		CCGT 09T301R-AY	●	9.525	3.97	4.4	0.1
		09T301L-AY	●				0.1
		09T302R-AY	●				0.2
		09T302L-AY	●				0.2
09T304R-AY	●	0.4					
09T304L-AY	●	0.4					
 AY	7°	DCGT 070201R-AY	●	6.35	2.38	2.8	0.1
		070201L-AY	●				0.1
		070202R-AY	●				0.2
		070202L-AY	●				0.2
		070204R-AY	●				0.4
		070204L-AY	●				0.4
		DCGT 11T301R-AY	●	9.525	3.97	4.4	0.1
		11T301L-AY	●				0.1
		11T302R-AY	●				0.2
		11T302L-AY	●				0.2
11T304R-AY	●	0.4					
11T304L-AY	●	0.4					
 AY	5°	TBGT 060101R-AY	●	3.97	1.59	2.2	0.1
		060101L-AY	●				0.1
		060102R-AY	●				0.2
		060102L-AY	●				0.2
		060104R-AY	●				0.4
		060104L-AY	●				0.4
 AY	11°	TPGT 080201R-AY	●	4.76	2.38	2.4	0.1
		080201L-AY	●				0.1
		080202R-AY	●				0.2
		080202L-AY	●				0.2
		080204R-AY	●				0.4
		080204L-AY	●				0.4
		TPGT 110202R-AY	●	6.35	2.38	2.8	0.2
		110202L-AY	●				0.2
		110204R-AY	●				0.4
		110204L-AY	●				0.4
		TPGT 110301R-AY	●	6.35	3.18	3.4	0.1
		110301L-AY	●				0.1
		110302R-AY	●				0.2
		110302L-AY	●				0.2
110304R-AY	●	0.4					
110304L-AY	●	0.4					
 AY	5°	VBGT 110301R-AY	●	6.35	3.18	2.8	0.1
		110301L-AY	●				0.1
		110302R-AY	●				0.2
		110302L-AY	●				0.2
		110304R-AY	●				0.4
		110304L-AY	●				0.4
		VBGT 160402R-AY	●	9.525	4.76	4.4	0.2
		160402L-AY	●				0.2
		160404R-AY	●				0.4
		160404L-AY	●				0.4

■推奨切削条件 Recommended Cutting Conditions

被削材 Work material	ブレーカ Chipbreaker	材種 Grade	切削速度 Cutting Speed v_c (m/min)	送り速度 Feed rate f (mm/rev)	切込み Depth of cut a_p (mm)
アルミニウム合金 Aluminum Alloy (Si: ≤ 12.6%)	AX (ネガチップ)	H1	200-600-1,000	0.1-0.3-0.5	1.0-2.5-4.0 ^{**}
	AY (ポジチップ)		200-600-1,000	0.05-0.1-0.2	0.5-1.0-2.0
	AG (ポジチップ)		200-600-1,000	0.1-0.2-0.4	1.0-2.5-4.0
アルミニウム合金 Aluminum Alloy (Si: > 12.6%)	AX (ネガチップ)	H1	200-300-400	0.1-0.3-0.5	1.0-2.5-4.0 ^{**}
	AY (ポジチップ)		200-300-400	0.05-0.1-0.2	0.5-1.0-2.0
	AG (ポジチップ)		200-300-400	0.1-0.2-0.4	1.0-2.5-4.0
銅合金 Copper Alloy	AX (ネガチップ)	H1	200-300-400	0.1-0.3-0.5	1.0-2.5-4.0 ^{**}
	AY (ポジチップ)		200-300-400	0.05-0.1-0.2	0.5-1.0-2.0
	AG (ポジチップ)		200-300-400	0.1-0.2-0.4	1.0-2.5-4.0

注) SNGGのみ、最大切込みは3.5mmとなります。
Only for SNGG, the max. depth of cut is 3.5mm.

下限値—推奨値—上限値
min. optimum max.

■使用実例 Application Examples

機械部品 Machine Component AX		機械部品 Machine Component AY	
 <p>安定した 切りくず処理 Stable chip control</p>  <p>AX</p>		 <p>切りくず処理良好 仕上げ面良好 Good chip control Good surface finish</p>  <p>AY</p>	
<p>チップ: TNGG160404R-AX (H1) Inserts 切削条件: $v_c=600$m/min $f=0.2$mm/rev $a_p=2.0$mm Wet Cutting Condition</p>		<p>チップ: TPGT110302R-AY (H1) Inserts 切削条件: $v_c=600$m/min $f=0.1$mm/rev $a_p=0.5$mm Wet Cutting Condition</p>	
ベアリングホルダ Bearing holder AG		アルミホイール Aluminum wheel AG	
 <p>切れ味良好、美しい仕上げ面 Achieved excellent finished surface with superior cutting edge</p> <p>■ AG 仕上面良好 (1.6Rz以下) バリ無く、切りくず処理も良好</p> <p>■ 他社品 仕上面にムラあり</p> <p>AG Excellent finished surface (Rz ≤ 1.6) Improving chip control and no burr Competitor's Bad finished surface</p>		 <p>優れた耐溶着性により、長寿命を実現 Longer tool life was achieved with excellent adhesion resistance</p>  <p>加工数 (個) 500 250 0</p> <p>AG 他社品 Competitor's</p>	
<p>チップ: CCGT09T308N-AG (H1) Inserts 切削条件: $v_c=650$m/min $f=0.1$mm/rev $a_p=0.35$mm Dry Cutting Condition</p>		<p>チップ: VCGT160408N-AG (H1) Inserts 切削条件: $v_c=2,200$m/min $f=0.25$mm/rev $a_p=2.0$mm Wet Cutting Condition</p>	

◆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。
- Please handle with care as this product has sharp edges.
- 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。
- 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

ハードメタル事業部 〒664-0016 兵庫県伊丹市昆陽北1-1-1 TEL(072)772-4531
Sumitomo Electric Industries, Ltd. FAX(072)772-4595
Hardmetal Division
Global Marketing Department 1-1-1, Koyakita, 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)963-2841	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

>>> 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
[技術相談サービス] 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。 R2(2015.11)Ⅲ1410 NT