

# 難削材加工用コーティング材種

New Coated Carbide Grade for Exotic Material Turning

# エスコート AC510U/AC520U

ACE-COAT AC510U/AC520U

第5版

**難削材加工用材種の  
強力コンビネーション!!**  
Powerful grades in combination for exotic alloy machining!

**オールラウンドのAC510U**  
AC510U as all-round grade

**タフなAC520U**  
AC520U as tough grade

**チップブレーカ  
EG型/EF型/SI型 新登場!!**  
FC型(マイナス公差タイプ)もあわせ134アイテム拡充  
EG, EF, and SI Chippbreakers are newly available. Expanded to 134 items including the FC Chippbreaker (negative tolerance type).

## ■ 特長 Features

**耐熱合金、チタン合金などの難削材加工専用材種**

Special grades for exotic material machining

**耐摩耗性、耐熱性に優れるスーパーZXコート採用**

Super ZX Coat shows superior wear and thermal resistance

**従来比2倍以上の安定した長寿命加工が可能**

Twice or more longer tool life is achieved

## ■ 適用領域 Application Range

仕上切削 Finishing	中切削 Medium Cut	粗切削 Roughing
<b>AC510U</b>		
<b>AC520U</b>		

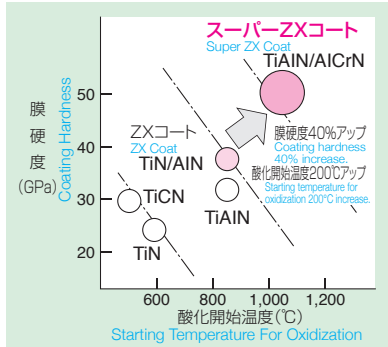
耐摩耗性、耐熱性に優れるPVDコーティング「スーパーZXコート」の採用により、難削材のあらゆる加工において安定した長寿命を達成しました。

In any case of exotic material machining, longer tool life is achieved by high toughness substrate and Super ZX Coat

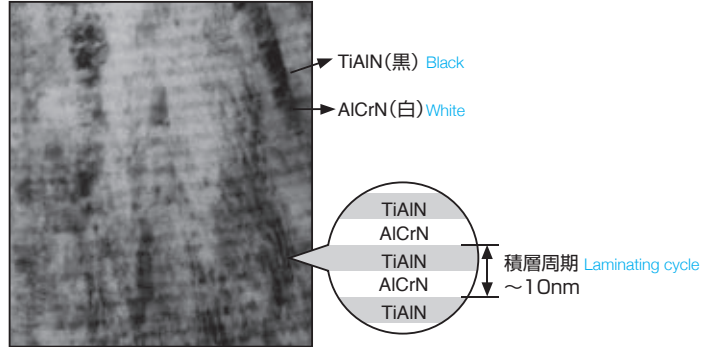
### ■ スーパーZXコートの特長 Features

- ナノメートル台のTiAlNとAlCrNの超薄膜を交互に約1,000層積層させた超多層膜  
Super-multi layered coating with ultra-thin (nanometer) layers of TiAlN and AlCrN, alternately stacked up to 1,000 layers.
- 従来材種に比べて膜硬度を40%、酸化開始温度を200℃向上させ、耐摩耗性アップ  
40% increase in coating hardness and 200℃ increase in oxidation temperature as compared with conventional grades.

新コーティング膜の特長 Features of new coating

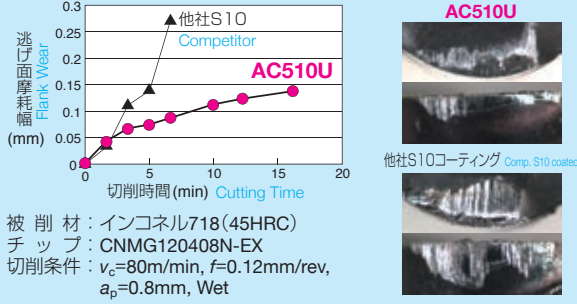


断面TEM写真と膜構造 Cross sectional TEM photo of coating

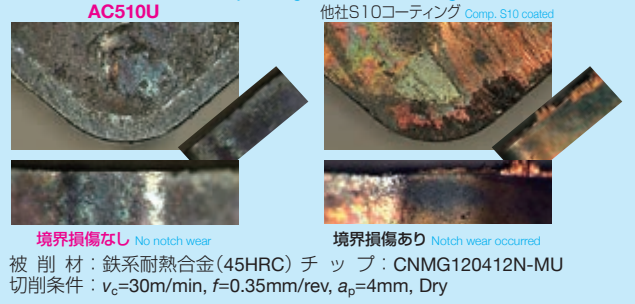


### ■ 切削性能 Cutting Performance

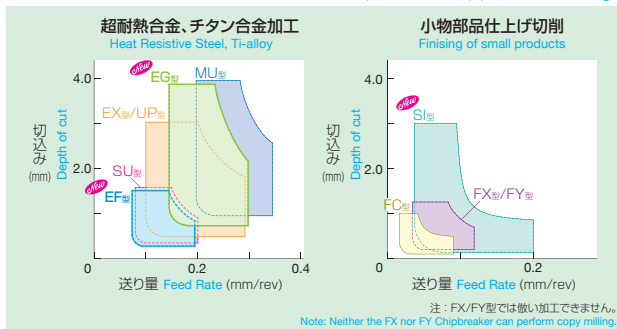
- **インコネル旋削加工 他社品より摩耗半減し寿命2倍!**  
Inconel Turning Double the tool life with less wear!



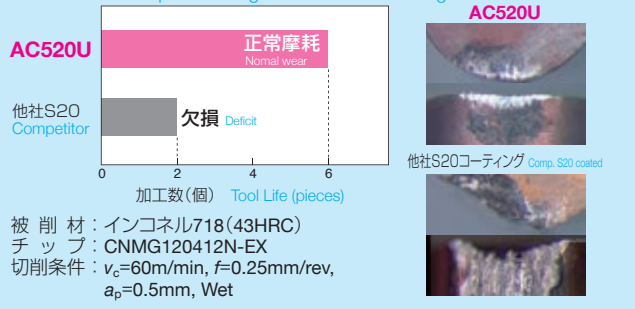
- **鉄系耐熱合金旋削加工 境界損傷を抑え安定加工が可能!**  
Heat-Resistant Ferrous Alloy Turning Stable machining without notch wear!



### ■ チップブレイカ適用領域 Chipbreaker Application Range



- **インコネル旋削断続加工 欠損なく安定長寿命!**  
Inconel Interrupted Turning Stable & longer tool life!



### ■ 推奨切削条件 Recommended Cutting Conditions

(赤字は第1推奨) (Red text indicates 1st recommendation)

被削材 Work Material	切削状態 Cutting Process	ブレイカ Chipbreaker	材種 Grades	切削条件 Cutting Conditions		
				切込み $a_p$ (mm) Depth of Cut	送り量 $f$ (mm/rev) Feed Rate	切削速度 $v_c$ (m/min) Cutting Speed
耐熱合金 Heat-Resistant Alloy	仕上 Finishing	EF(SU)	AC510U	0.2-0.5-1.5	0.1-0.12-0.2	50-60-90
	軽 Light	EX	AC510U	0.5-1.0-3.0	0.1-0.20-0.3	40-50-80
	中 Medium	EG	AC510U	0.5-2.0-4.0	0.15-0.25-0.3	40-50-80
	粗 Rough	MU	AC520U	1.0-2.0-4.0	0.2-0.25-0.35	30-45-60
チタン合金 Titanium Alloy	仕上 Finishing	EF(SU)	EH510* (AC510U)	0.2-0.5-1.5	0.1-0.15-0.2	50-65-80
	軽 Light	EX	AC510U	0.5-1.0-2.5	0.1-0.20-0.25	40-55-70
	中 Medium	EG	EH510* (AC510U)	0.5-2.0-3.5	0.15-0.25-0.3	40-55-70
	粗 Rough	MU	AC520U	1.0-2.0-3.5	0.2-0.25-0.3	30-40-50

※ チタン加工用として超硬合金材種 EH510/EH520 を新ブレイカ EG型/EF型との組み合わせでラインナップしております。詳細は「IGETALLOY NEWS No.495 EG型/EF型ブレイカ」をご参照ください。

A lineup of EH510 and EH520 carbides is available in combination with new EG and EF Chipbreakers for titanium machining. For details, refer to EG and EF Chipbreakers in our brochure. Refer to "IGETALLOY NEWS No.495" for the details of tools.



# ネガティブチップ Negative Insert

## ネガティブ80° 菱形 Negative 80° Diamond Type

形状 Appearance	型番 Catalogue No.	在庫 Stock		寸法 (mm) Dimensions			
		AC510U	AC520U	内接円 Inscribed circle	厚さ Thickness	穴 Hole	ノーズ半径 Nose Radius
FL	CNMG 120404N-FL		●	12.7	4.76	5.16	0.4
	120408N-FL		●				0.8
SU	CNMG 120402N-SU	●	●	12.7	4.76	5.16	0.2
	120404N-SU	●	●				0.4
	120408N-SU	●	●				0.8
	120412N-SU	●	●		1.2		
	CNMG 120404N-SU	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	CNMG 120408N-SU	●	●				0.8
CNMG 120408N-SU	●	●	0.8				
EF	CNMG 120404N-EF	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	CNMG 120408N-EF	●	●				0.8
EF	CNMG 120402N-EF	●	●	12.7	4.76	5.16	0.2
	120404N-EF	●	●				0.4
	120408N-EF	●	●				0.8
EX	CNMG 120404N-EX	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	120408N-EX	●	●				0.8
	120412N-EX	●	●				1.2
	CNMG 160612N-EX	●	●	15.875	6.35	6.35	1.2
UP	CNMG 190612N-EX	●	●	19.05	6.35	7.94	1.2
	CNMG 120404N-UP	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
120408N-UP	●	●	0.8				
120412N-UP	●	●	1.2				
GU	CNMG 120404N-GU	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	120408N-GU	●	●				0.8
	120412N-GU	●	●				1.2
EG	CNMG 120408N-EG	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8
	120412N-EG	●	●				1.2
	CNMG 160612N-EG	●	●	15.875	6.35	6.35	1.2
	CNMG 190612N-EG	●	●	19.05	6.35	7.94	1.2
EG	CNMG 190616N-EG	●	●				1.6
	CNMG 120408N-MU	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8
120412N-MU	●	●	1.2				
120416N-MU	●	●	1.6				
MU	CNMG 160612N-MU	●	●	15.875	6.35	6.35	1.2
	160616N-MU	●	●				1.6
	CNMG 190612N-MU	●	●	19.05	6.35	7.94	1.2
	190616N-MU	●	●				1.6
UZ	CNMG 120408N-UZ	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8
	120412N-UZ	●	●				1.2
MP	CNMM 120408N-MP	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8
	120412N-MP	●	●				1.2
	120416N-MP	●	●				1.6
	CNMM 160608N-MP	●	●	15.875	6.35	6.35	0.8
	160612N-MP	●	●				1.2
	160616N-MP	●	●				1.6
	CNMM 190608N-MP	●	●	19.05	6.35	7.94	0.8
	190612N-MP	●	●				1.2
	190616N-MP	●	●				1.6
190624N-MP	●	●				2.4	
CNMA 120408	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8	

## ネガティブ55° 菱形 Negative 55° Diamond Type

SU	DNMG 150402N-SU	●	●	12.7	4.76	5.16	0.2			
	150404N-SU	●	●				0.4			
	150408N-SU	●	●				0.8			
EF	DNGG 150402N-SU	●	●	12.7	4.76	5.16	0.2			
	150404N-SU	●	●				0.4			
	150408N-SU	●	●				0.8			
	DNMG 150404N-EF	●	●				12.7	4.76	5.16	0.4
	150408N-EF	●	●							0.8
150412N-EF	●	●	1.2							
EF	DNMG 150604N-EF	●	●	12.7	6.35	5.16	0.4			
	150608N-EF	●	●				0.8			
	150612N-EF	●	●				1.2			
EF	DNGG 150404N-EF	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4			
	150408N-EF	●	●				0.8			
EX	DNMG 150404N-EX	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4			
	150408N-EX	●	●				0.8			
	150412N-EX	●	●				1.2			
UP	DNMG 150404N-UP	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4			
	150408N-UP	●	●				0.8			
UP	150412N-UP	●	●				1.2			

## ネガティブ55° 菱形(つづき) Negative 55° Diamond Type (Continued)

形状 Appearance	型番 Catalogue No.	在庫 Stock		寸法 (mm) Dimensions						
		AC510U	AC520U	内接円 Inscribed circle	厚さ Thickness	穴 Hole	ノーズ半径 Nose Radius			
GU	DNMG 150404N-GU		●	12.7	4.76	5.16	0.4			
	150408N-GU		●				0.8			
	150412N-GU		●				1.2			
EG	DNMG 150404N-EG	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4			
	150408N-EG	●	●				0.8			
	150412N-EG	●	●				1.2			
	DNMG 150604N-EG	●	●				12.7	6.35	5.16	0.4
	150608N-EG	●	●							0.8
150612N-EG	●	●	1.2							
MU	DNMG 150408N-MU	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8			
	150412N-MU	●	●				1.2			
	150416N-MU	●	●				1.6			
UZ	DNMG 150408N-UZ	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8			
	150412N-UZ	●	●				1.2			
	DNGA 150404	●		12.7	4.76	5.16	0.4			

## ネガティブ正方形 Negative Square Type

SU	SNMG 120408N-SU	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8			
EX	SNMG 120404N-EX	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4			
	120408N-EX	●	●				0.8			
	120412N-EX	●	●				1.2			
UP	SNMG 150612N-EX	●	●	15.875	6.35	6.35	1.2			
	SNMG 190612N-EX	●	●	19.05	6.35	7.94	1.2			
GU	SNMG 120408N-UP	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8			
	120412N-UP	●	●				1.2			
EG	SNMG 120404N-GU	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4			
	120408N-GU	●	●				0.8			
	120412N-GU	●	●				1.2			
EG	SNMG 120408N-EG	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8			
	120412N-EG	●	●				1.2			
	SNMG 150612N-EG	●	●				15.875	6.35	6.35	1.2
	SNMG 190612N-EG	●	●				19.05	6.35	7.94	1.2
UM	SNMG 190616N-EG	●	●	19.05	6.35	7.94	1.6			
	SNGG 120408R-UM	●		12.7	4.76	5.16	0.8			
120408L-UM	●		0.8							
MU	SNMG 120408N-MU	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8			
	120412N-MU	●	●				1.2			
	SNMG 150612N-MU	●	●				15.875	6.35	6.35	1.2
	SNMG 190612N-MU	●	●				19.05	6.35	7.94	1.2
UZ	SNMG 190616N-MU	●	●	19.05	6.35	7.94	1.6			
	SNMG 120408N-UZ	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8			
120412N-UZ	●	●	1.2							
MP	SNMM 120408N-MP	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8			
	120412N-MP	●	●				1.2			
	120416N-MP	●	●				1.6			
	SNMM 190612N-MP	●	●				19.05	6.35	7.94	1.2
	190616N-MP	●	●				1.6			

## ネガティブ三角形 Negative Triangular Type

SU	TNMG 160402N-SU	●	●	9.525	4.76	3.81	0.2
	160404N-SU	●	●				0.4
	160408N-SU	●	●				0.8
	160412N-SU	●	●				1.2
EF	TNGG 160402N-SU	●	●	9.525	4.76	3.81	0.2
	160404N-SU	●	●				0.4
	160408N-SU	●	●				0.8
	160412N-SU	●	●				1.2
EF	TNMG 160404N-EF	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	160408N-EF	●	●				0.8
FT	TNGG 160402R-FY	●	●	9.525	4.76	3.81	0.2
	160402L-FY	●	●				0.2
	160404R-FY	●	●				0.4
	160404L-FY	●	●				0.4
FX	TNGG 160402R-FX	●	●	9.525	4.76	3.81	0.2
	160402L-FX	●	●				0.2
	160404R-FX	●	●				0.4
	160404L-FX	●	●				0.4
EX	TNMG 160404N-EX	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	160408N-EX	●	●				0.8
	160412N-EX	●	●				1.2

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

△ **ネガティブ三角形(つづき)** Negative Triangular Type (Continued)

形状 Appearance	型番 Catalogue No.	在庫 Stock		寸法 (mm) Dimensions			
		AC510U	AC520U	内接円 Inscribed circle	厚さ Thickness	穴 Hole	ノーズ半径 Nose Radius
UP	TNMG 160404N-UP	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	160408N-UP	●	●				0.8
	160412N-UP	●	●				1.2
GU	TNMG 220408N-UP	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8
	TNMG 160404N-GU	●	●				0.4
	160408N-GU	●	●				0.8
EG	160412N-GU	●	●	9.525	4.76	3.81	1.2
	TNMG 160408N-EG	●	●				0.8
	160412N-EG	●	●				1.2
MU	TNMG 160408N-MU	●	●	9.525	4.76	3.81	0.8
	160412N-MU	●	●				1.2
	TNMG 220408N-MU	●	●				0.8
HM	TNMG 160404L-HM	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	160404L-HM	●	●				0.4
	160408L-HM	●	●				0.8
TNMA	160404	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	160408	●	●				0.8
	TNGA 160404	●	●				0.4

◇ **ネガティブ35°菱形** Negative 35° Diamond Type

SU	VNMG 160402N-SU	●	●	9.525	4.76	3.81	0.2
	160404N-SU	●	●				0.4
	160408N-SU	●	●				0.8
EF	VNMG 160402N-EF	●	●	9.525	4.76	3.81	0.2
	160404N-EF	●	●				0.4
	160408N-EF	●	●				0.8
VNGG	160402N-EF	●	●	9.525	4.76	3.81	0.2
	160404N-EF	●	●				0.4
		●	●				0.4
EX	VNMG 160404N-EX	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	160408N-EX	●	●				0.8
		●	●				0.8
GU	VNMG 160404N-GU	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	160408N-GU	●	●				0.8
	160412N-GU	●	●				1.2
EG	VNMG 160408N-EG	●	●	9.525	4.76	3.81	0.8
		●	●				0.8
		●	●				0.8
UZ	VNMG 160404N-UZ	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	160408N-UZ	●	●				0.8
		●	●				0.8

△ **ネガティブ六角形** Negative Trigon Type

SU	WNMG 080404N-SU	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	080408N-SU	●	●				0.8
	080412N-SU	●	●				1.2
EF	WNMG 080404N-EF	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	080408N-EF	●	●				0.8
		●	●				0.8
EX	WNMG 080404N-EX	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	080408N-EX	●	●				0.8
	080412N-EX	●	●				1.2
UP	WNMG 080408N-UP	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8
	080412N-UP	●	●				1.2
		●	●				1.2
GU	WNMG 080404N-GU	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	080408N-GU	●	●				0.8
	080412N-GU	●	●				1.2
EG	WNMG 080408N-EG	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8
	080412N-EG	●	●				1.2
		●	●				1.2
MU	WNMG 080408N-MU	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8
	080412N-MU	●	●				1.2
		●	●				1.2
UZ	WNMG 080404N-UZ	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	080408N-UZ	●	●				0.8
	080412N-UZ	●	●				1.2

□ **ネガティブ正方形 (穴なし)** Negative Square Type (No hole)

SNMN	120408	●	●	12.7	4.76	-	0.8
	120412	●	●				1.2
	120416	●	●				1.6

◇ **ポジティブチップ** Positive Insert

◇ **ポジティブ80°菱形** Positive 80° Diamond Type

形状 Appearance	逃げ角 Relief Angle	型番 Catalogue No.	在庫 Stock		寸法 (mm) Dimensions			
			AC510U	AC520U	内接円 Inscribed circle	厚さ Thickness	穴 Hole	ノーズ半径 Nose Radius
SU	7°	CCMT060208N-SU	●	●	6.35	2.38	2.8	0.8
			●	●				
SI	7°	CCGT 09T301MN-SI	●	●	9.525	3.97	4.4	<0.1
		09T302MN-SI	●	●				<0.2
		09T304MN-SI	●	●				<0.4
SD	11°	CPGT 080202N-SD	●	●	7.94	2.38	3.4	0.2
		080204N-SD	●	●				0.4
		080208N-SD	●	●				0.8
		CPGT 090302N-SD	●	●				0.2
		090304N-SD	●	●	9.525	3.18	4.4	0.4
		090308N-SD	●	●				0.8
		CPGT 120402N-SD	●	●	12.7	4.76	5.5	0.2
		120404N-SD	●	●				0.4
120408N-SD	●	●	0.8					

ノーズ半径が「<」で表記されているものは、マイナス公差となっております。  
Values for nose radius prefixed with '<' mean minus tolerances.

◇ **ポジティブ55°菱形** Positive 55° Diamond Type

FC	7°	DCGT 070201N-FC	▲	6.35	2.38	2.8	0.1		
		070202N-FC	▲				0.2		
		070204N-FC	▲				0.4		
		DCGT 070201MN-FC	●				<0.1		
FX	7°	070202MN-FC	●	6.35	2.38	2.8	<0.2		
		070204MN-FC	●				<0.4		
		DCGT 11T301N-FC	▲				0.1		
		11T302N-FC	▲				0.2		
		11T304N-FC	▲	0.4					
		DCGT 11T301MN-FC	●	<0.1					
		11T302MN-FC	●	<0.2					
		11T304MN-FC	●	<0.4					
FY	7°	DCGT 0702003R-FX	●	6.35	2.38	2.8	0.03		
		0702003L-FX	●				0.03		
		070201R-FX	●				0.1		
		070201L-FX	●				0.1		
		070202R-FX	●	0.2					
		070202L-FX	●	0.2					
		DCGT 11T3003R-FX	●	9.525	3.97	4.4	0.03		
		11T3003L-FX	●				0.03		
		11T301R-FX	●				0.1		
		11T301L-FX	●				0.1		
		11T302R-FX	●	0.2					
		11T302L-FX	●	0.2					
		FY	7°	DCGT 0702003R-FY	●	6.35	2.38	2.8	0.03
				0702003L-FY	●				0.03
				070201R-FY	●				0.1
				070201L-FY	●				0.1
070202R-FY	●			0.2					
070202L-FY	●			0.2					
070204R-FY	●			0.4					
070204L-FY	●			0.4					
DCGT 11T3003R-FY	●			9.525	3.97	4.4	0.03		
11T3003L-FY	●						0.03		
11T301R-FY	●						0.1		
11T301L-FY	●						0.1		
11T302R-FY	●			0.2					
11T302L-FY	●			0.2					
11T304R-FY	●			0.4					
11T304L-FY	●			0.4					
SI	7°	DCGT 070201MN-SI	●	6.35	2.38	2.8	<0.1		
		070202MN-SI	●				<0.2		
		070204MN-SI	●				<0.4		
		DCGT 11T301MN-SI	●				<0.1		
		11T302MN-SI	●	<0.2					
		11T304MN-SI	●	<0.4					
		11T308MN-SI	●	<0.8					
			●	<0.8					

ノーズ半径が「<」で表記されているものは、マイナス公差となっております。  
Values for nose radius prefixed with '<' mean minus tolerances.

○ **ポジティブ円形** Positive Round Type

RP	7°	RCMX 1204M0N-RP	●	12	4.76	4.2	-
		2006M0N-RP	●	20	6.35	6.5	-
RP	11°	RPGW 0803M0	●	8	3.18	3.3	-
		1004M0	●	10	4.76	3.8	-
		1204M0	●	12	4.76	4.3	-

ノーズ半径が「<」で表記されているものは、マイナス公差となっております。  
Values for nose radius prefixed with '<' mean minus tolerances.

△ ポジティブ三角形 Positive Triangular Type

形状 Appearance	逃げ角 Relief Angle	型番 Catalogue No.	在庫 Stock		寸法 (mm) Dimensions			
			AC510U	AC520U	内接円 Inscribed circle	厚さ Thickness	穴 Hole	ノーズ半径 Nose Radius
SU	7°	TCMT 110204N-SU	●	●	6.35	2.38	2.8	0.4
		110208N-SU	●	●	6.35	2.38	2.8	0.8
SI	7°	TCGT 110204MN-SI	●	●	6.35	2.38	2.8	<0.4
FC	11°	TPGT 110302N-FC	▲	●	6.35	3.18	3.4	0.2
		110304N-FC	▲	●	6.35	3.18	3.4	0.4
FX	5°	TPGT 110302MN-FC	●	●	6.35	3.18	3.4	<0.2
		110304MN-FC	●	●	6.35	3.18	3.4	<0.4
FX	11°	TBGT 060102R-FX	●	●				0.2
		060102L-FX	●	●				0.2
		060104R-FX	●	●	3.97	1.59	2.2	0.4
		060104L-FX	●	●	3.97	1.59	2.2	0.4
		TPGT 080202R-FX	●	●				0.2
		080202L-FX	●	●				0.2
		080204R-FX	●	●	4.76	2.38	2.4	0.4
		080204L-FX	●	●	4.76	2.38	2.4	0.4
		TPGT 110202R-FX	●	●				0.2
		110202L-FX	●	●				0.2
		110204R-FX	●	●	6.35	2.38	2.8	0.4
		110204L-FX	●	●	6.35	2.38	2.8	0.4
FY	11°	110208R-FX	●	●				0.8
		110208L-FX	●	●				0.8
		TPGT 110302R-FX	●	●				0.2
		110302L-FX	●	●				0.2
		110304R-FX	●	●	6.35	3.18	3.4	0.4
		110304L-FX	●	●	6.35	3.18	3.4	0.4
		110308R-FX	●	●				0.8
		110308L-FX	●	●				0.8
		TPGT 0802003R-FY	●	●				0.03
		0802003L-FY	●	●				0.03
		080201R-FY	●	●				0.1
		080201L-FY	●	●	4.76	2.38	2.4	0.1
080202R-FY	●	●				0.2		
080202L-FY	●	●				0.2		
080204R-FY	●	●				0.4		
080204L-FY	●	●				0.4		
SD	11°	TPGT 1103003R-FY	●	●				0.03
		1103003L-FY	●	●				0.03
		110301R-FY	●	●				0.1
		110301L-FY	●	●				0.1
		110302R-FY	●	●	6.35	3.18	3.4	0.2
		110302L-FY	●	●	6.35	3.18	3.4	0.2
		110304R-FY	●	●				0.4
		110304L-FY	●	●				0.4
		110308R-FY	●	●				0.8
		110308L-FY	●	●				0.8
		TPGT 110304L-SD	●	●	6.35	3.18	3.4	0.4
		TPGT 160404L-SD	●	●	9.525	4.76	4.4	0.4
TPGW	11°	TPGW110304	●	●	6.35	3.18	3.4	0.4
		TPGW160404	●	●	9.525	4.76	4.4	0.4

ノーズ半径が「<」で表記されているものは、マイナス公差となっております。  
Values for nose radius prefixed with "<" mean minus tolerances.

◇ ポジティブ35°菱形 Positive 35° Diamond Type

形状 Appearance	逃げ角 Relief Angle	型番 Catalogue No.	在庫 Stock		寸法 (mm) Dimensions			
			AC510U	AC520U	内接円 Inscribed circle	厚さ Thickness	穴 Hole	ノーズ半径 Nose Radius
FC	7°	VCGT 080204N-FC	▲	●	4.76	2.38	2.3	0.4
		VCGT 080204MN-FC	●	●	4.76	2.38	2.3	<0.4
		VCGT 110301N-FC	▲	●	6.35	3.18	2.8	0.1
		110302N-FC	▲	●	6.35	3.18	2.8	0.2
FX	7°	VCGT 110301MN-FC	●	●	6.35	3.18	2.8	<0.1
		110302MN-FC	●	●	6.35	3.18	2.8	<0.2
		110304MN-FC	●	●	6.35	3.18	2.8	<0.4
		VCGT 110301R-FX	●	●				0.1
FY	7°	110301L-FX	●	●	6.35	3.18	2.8	0.1
		110302R-FX	●	●	6.35	3.18	2.8	0.2
		110302L-FX	●	●	6.35	3.18	2.8	0.2
		VCGT 110301R-FY	●	●				0.1
SU	7°	110301L-FY	●	●	6.35	3.18	2.8	0.1
		110302R-FY	●	●	6.35	3.18	2.8	0.2
		110302L-FY	●	●	6.35	3.18	2.8	0.2
		VCMT 160404N-SU	●	●	9.525	4.76	4.4	0.4
SI	7°	160408N-SU	●	●	9.525	4.76	4.4	0.8
		VCGT 110301MN-SI	●	●	6.35	3.18	2.8	<0.1
		110302MN-SI	●	●	6.35	3.18	2.8	<0.2
		110304MN-SI	●	●	6.35	3.18	2.8	<0.4
SU	7°	VCGT 110308MN-SI	●	●	6.35	3.18	2.8	<0.8
		VCGT 160401MN-SI	●	●	9.525	4.76	4.4	<0.1
		160402MN-SI	●	●	9.525	4.76	4.4	<0.2
		160404MN-SI	●	●	9.525	4.76	4.4	<0.4

ノーズ半径が「<」で表記されているものは、マイナス公差となっております。  
Values for nose radius prefixed with "<" mean minus tolerances.

△ ポジティブ六角形 Positive Trigon Type

形状 Appearance	逃げ角 Relief Angle	型番 Catalogue No.	在庫 Stock	寸法 (mm) Dimensions
FX	5°	WBGT 060102L-FX	●	3.97 1.59 2.2 0.2
		060104L-FX	●	3.97 1.59 2.2 0.4

□ ポジティブ正方形 (穴なし) Positive Square Type (No hole)

形状 Appearance	逃げ角 Relief Angle	型番 Catalogue No.	在庫 Stock	寸法 (mm) Dimensions
◇	11°	SPGN 90308	●	9.525 3.18 - 0.8
		SPGN 120304	●	12.7 3.18 - 0.4
		120308	●	12.7 3.18 - 0.8
		SPMN 120308	●	12.7 3.18 - 0.8
		120312	●	12.7 3.18 - 1.2
		SPMN 150408	●	15.875 4.76 - 0.8

△ ポジティブ三角形 (穴なし) Positive Triangular Type (No hole)

形状 Appearance	逃げ角 Relief Angle	型番 Catalogue No.	在庫 Stock	寸法 (mm) Dimensions
△	11°	TPGN 110304	●	6.35 3.18 - 0.4
		TPGN 160304	●	9.525 3.18 - 0.4
		160308	●	9.525 3.18 - 0.8
▽	11°	TPGN 220408	●	12.7 4.76 - 0.8
		TPMN 110304	●	6.35 3.18 - 0.4
		110308	●	6.35 3.18 - 0.8
		TPMN 160304	●	9.525 3.18 - 0.4
		160308	●	9.525 3.18 - 0.8
		TPMN 220408	●	12.7 4.76 - 0.8

注：ノーズRマイナス公差品は型番表記が異なります。  
Note: Different model notation applies to products with negative nose tolerances.

(例) DCGT 11T304 **M** N-SI

↑  
マイナス公差記号  
Negative tolerance symbol



小物部品の高速精密加工には、エースコートAC530Uをご利用ください。  
(イゲタロイニュースNo.466)  
Use ACE-COAT AC530U for the high-speed, high-precision machining of small products. (Refer to our brochure)

## AC510Uの使用事例 AC510U Cutting Performance

**シャフト部品(インコネル718) Shaft Component (Inconel 718)**

**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

## AC520Uの使用事例 AC520U Cutting Performance

**機械部品(インコネル718) Machine Component (Inconel 718)**

**寿命3倍、切りくず処理の改善**  
3x tool life and improved chip management

チップ Insert : CNMG120408N-EG (AC520U)  
切削条件 Cutting Conditions :  $v_c=50\text{m/min}$ ,  $f=0.3\text{mm/rev}$ ,  $a_p=1.5\text{mm}$ , Wet

**ピン(インコネル718) Pin (Inconel 718)**

**従来切削速度30m/minに対し  
40m/minで安定長寿命、能率1.3倍。**  
Cutting speed of 40 m/min, compared to 30 m/min of conventional models. Achieving stable tool life and 1.3x efficiency.

チップ Insert : CNMG120408N-EX (AC510U)  
加工条件 Cutting Conditions :  $v_c=40\text{m/min}$ ,  $f=0.25\text{mm/rev}$ ,  $a_p=2.0\text{mm}$ , Wet

**機械部品(インコネル718) Machine Component (Inconel 718)**

**欠損無く安定長寿命**  
Stable and long tool life with no breakages.

チップ Insert : CNMG120412N-MU (AC520U)  
加工条件 Cutting Conditions :  $v_c=35\text{m/min}$ ,  $f=0.2\text{mm/rev}$ ,  $a_p=2.5\text{mm}$ , Wet

**プレート(Ti+6Al-4V材) Material Plate (Ti-6Al-4V)**

**チップ Insert : CNMG120408N-EX (AC510U)**  
加工条件 Cutting Conditions :  $v_c=50\text{m/min}$ ,  $f=0.2\text{mm/rev}$ ,  $a_p=1.5\text{mm}$ , Wet

**機械部品(ステライト) Machine Component (Stellite160)**

**従来切削速度20m/minに対し、  
30m/minで加工、能率1.5倍。**  
Cutting speed of 30 m/min, compared to 20 m/min of conventional models. 1.5x efficiency.

チップ Insert : CNMG120408N-EX (AC520U)  
加工条件 Cutting Conditions :  $v_c=30\text{m/min}$ ,  $f=0.1\text{mm/rev}$ ,  $a_p=1.0\text{mm}$ , Wet

### ◆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

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, 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)939-2881	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)1209-6285 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  
[夜間相談サービス] 9:00~12:00, 13:00~17:00 (土・日・祝日を除く)

※営業所移転につき、2013年1月21日より住所等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。 R4(2013.6)XIO710 NT