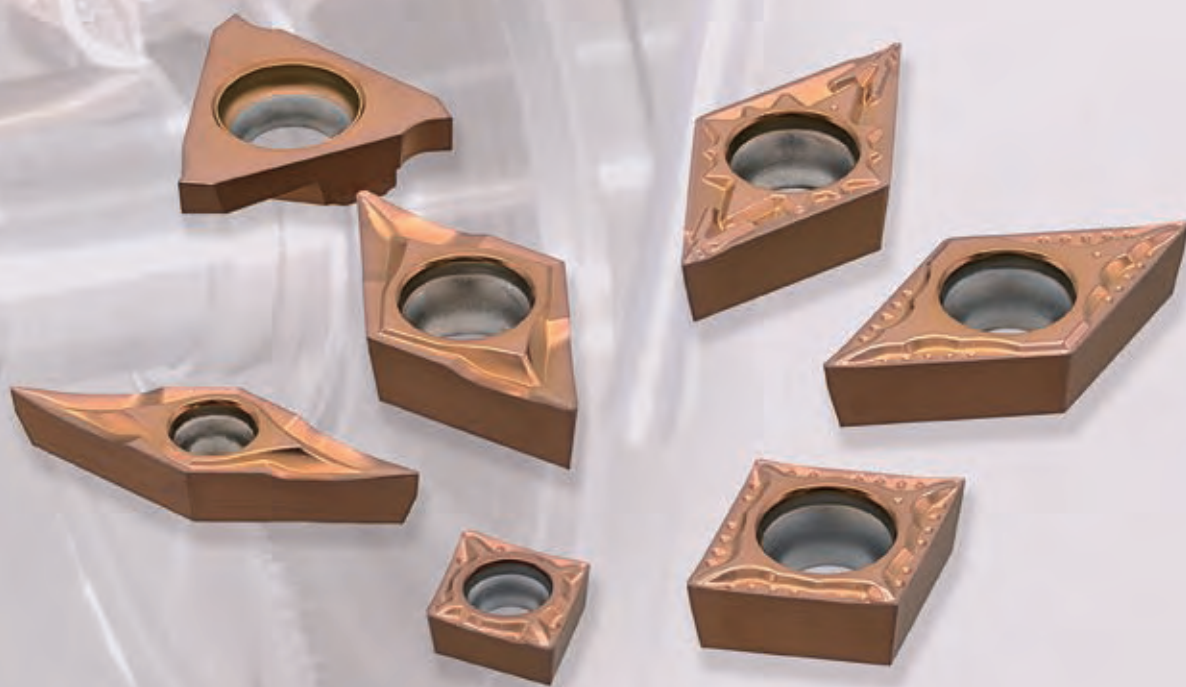


小型・自動旋盤用コーテッド超硬材種
Coated Carbide Grades for Small Product Turning

AC1135U

AC1135U

小型・自動旋盤加工に特化した、
オールラウンドなコーテッド超硬材種
ステンレス鋼をはじめ、様々な被削材に対応



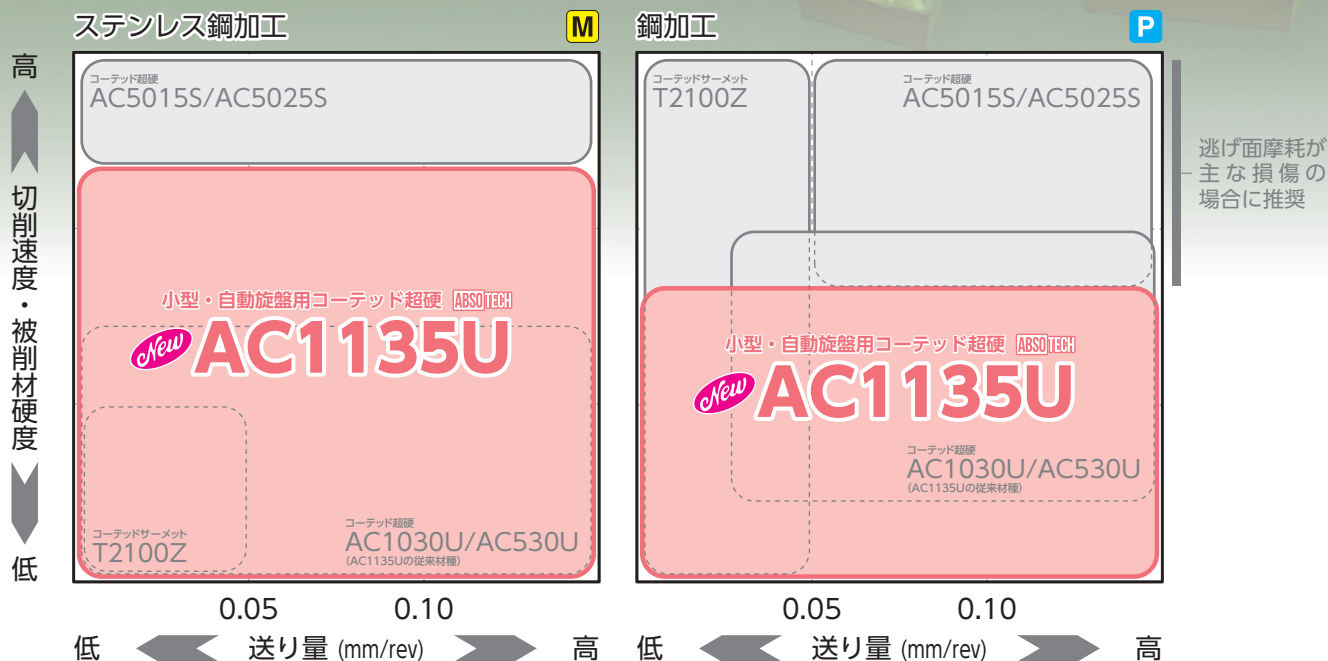
小型・自動旋盤用工具シリーズ

スミ スモール
Sumi Small

AC1135U

SumiSmall

■ 適用領域

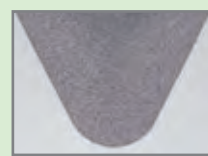
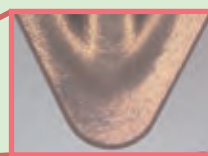
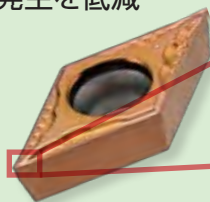


■ AC1135Uの特長



特殊表面処理

光沢のあるなめらかな表面により溶着を抑え、微小チッピングの発生を低減



耐溶着層 (TiCN系)

耐溶着性に優れたTiCN系組成の採用により、微小切削や低速条件における溶着を低減し、優れた加工面品位を維持

耐チッピング層 (TiAlBN系)

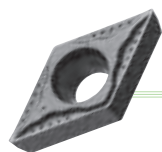
靱性に優れた超微粒TiAlBN系組成の採用により突発的なチッピングを抑制し、高い安定性を実現

高密着技術

コーティングの密着力を高める特殊技術の採用により、安定性向上

AC1135U

■ チップブレーカ選択ガイド（メインブレーカ）

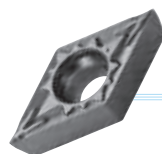


小型・自動旋盤用 第一推奨

SI型

3次元 G級

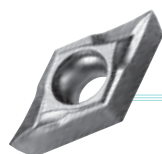
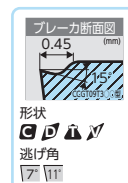
広い領域の切削条件で良好な切りくず処理性を発揮



FF型

3次元 G級

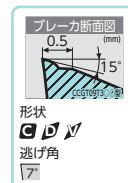
微小切込み領域で抜群の切りくず処理性を発揮



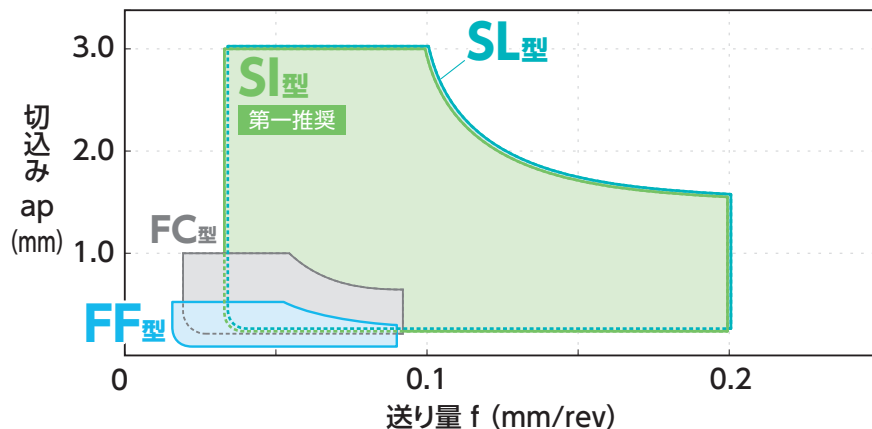
SL型

3次元 G級

広い領域の切削条件で優れた切れ味を発揮。高い加工面品位を重視



■ チップブレーカ適用領域



■ チップブレーカの使い分け



■ 推奨切削条件

被削材 材種	P 快削鋼		P 炭素鋼		M ステンレス鋼		N 真鍮	
	vc (m/min)	f (mm/rev)	vc (m/min)	f (mm/rev)	vc (m/min)	f (mm/rev)	vc (m/min)	f (mm/rev)
AC1135U	50 - 200	0.02 - 0.15	50 - 200	0.02 - 0.10	50 - 150	0.02 - 0.10	70 - 300	0.05 - 0.20

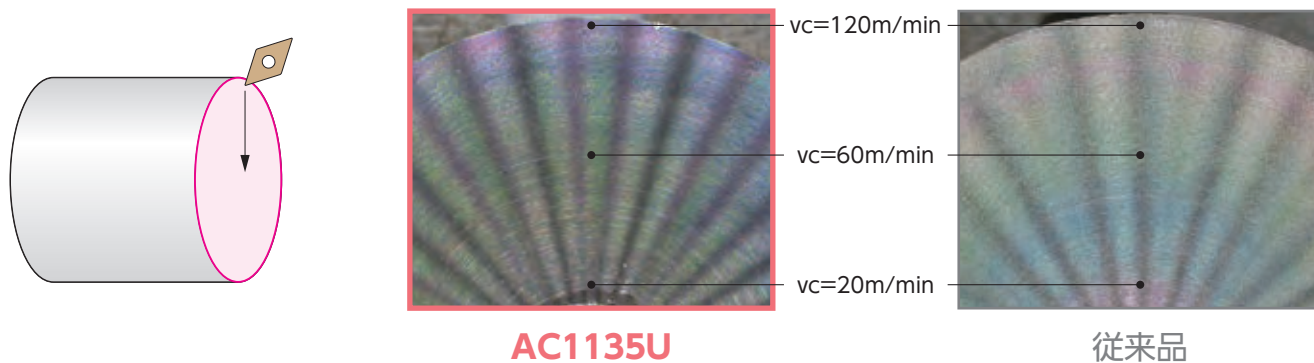
■ 特性値

被削材	材種	硬さ (HRA)	抗折力 (GPa)	膜種	膜厚 (μm)	特長
小型 旋盤用	AC1135U	91.6	3.8	Absotech	1	・高精度加工の第一推奨材種 ・特殊表面処理と新コーティングにより、ステンレス鋼をはじめ多様な被削材で高い加工面品位と安定長寿命化を実現

AC1135U

■ 端面加工による加工面品位(ステンレス鋼)

低速でも良好な加工面品位



被削材: SUS316L 連続切削 インサート: DCGT11T302
切削条件: $n=1,800\text{min}^{-1}$ $f=0.05\text{mm/rev}$ $ap=0.5\text{mm}$ Wet (油性)

■ 外径加工による加工面品位(ステンレス鋼)

従来品比で優れた加工面品位

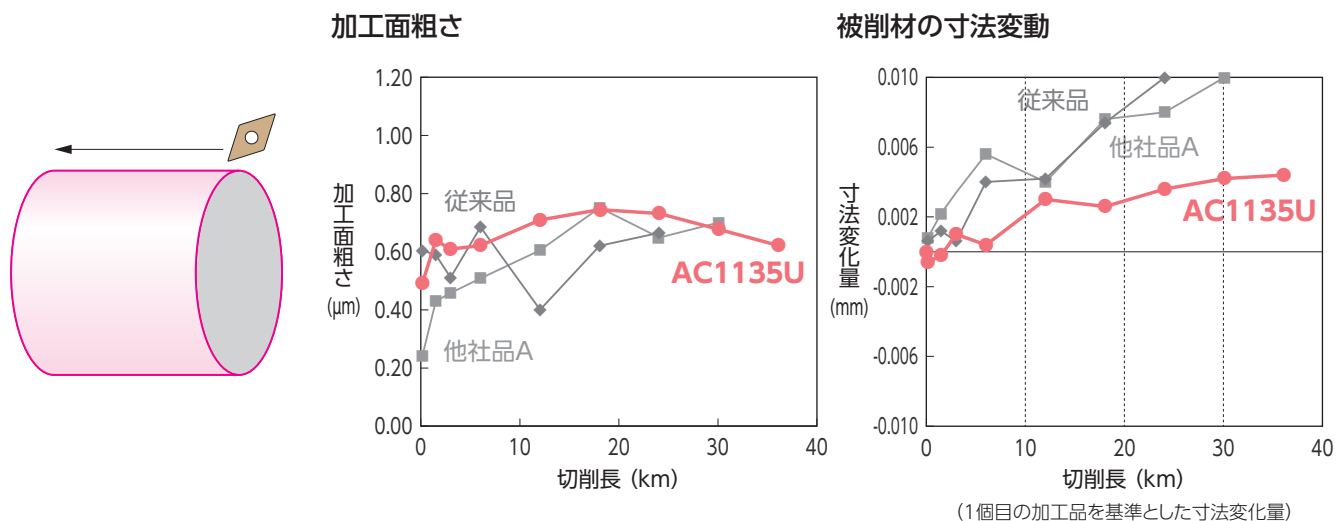


被削材: SUS316L 連続切削 $\phi 10\text{mm}$ インサート: DCGT11T302
切削条件: $vc=120\text{m/min}$ $f=0.05\text{mm/rev}$ $ap=0.5\text{mm}$ Wet (油性)

AC1135U

■ 外径加工による安定性能 (ステンレス鋼)

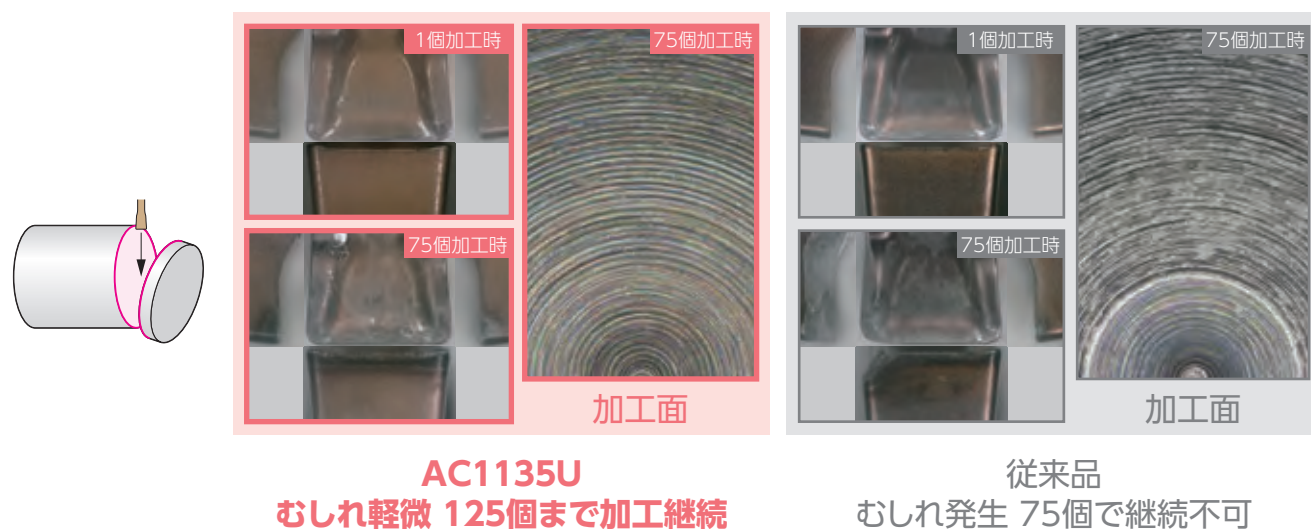
加工面品位・寸法精度を長く維持可能



被削材: SUS316L 連続切削 $\phi 10\text{mm}$ $L=14\text{mm}$ インサート: DCGT11T302
 切削条件: $vc=120\text{m/min}$ $f=0.05\text{mm/rev}$ $ap=0.5\text{mm}$ Wet (油性)

■ 突切り加工による加工面品位 (ステンレス鋼)

従来品比1.7倍の長寿命、むしろ軽微の加工面を実現



被削材: SUS316L 突切り加工 $\phi 10\text{mm}$ インサート: GCMN2002-GF
 切削条件: $n=3,000\text{min}^{-1}$ $f=0.05\text{mm/rev}$ Wet (油性)

AC1135U

◇ ポジティブ80° 菱形

形状	逃げ角	型番	在庫	寸法 (mm)			
			AC1135U	内接円	厚さ	穴径	コーナー半径
	7°	CCGT 060201MN-FF	●	6.35	2.38	2.8	< 0.1
		060202MN-FF	●				< 0.2
		060204MN-FF	●				< 0.4
		CCGT 09T301MN-FF	●				< 0.1
		09T302MN-FF	●				< 0.2
	7°	09T304MN-FF	●	9.525	3.97	4.4	< 0.4
		CCGT 060201MN-FC	●				< 0.1
		060202MN-FC	●				< 0.2
		060204MN-FC	●				< 0.4
		CCGT 09T301MN-FC	●				< 0.1
	7°	09T302MN-FC	●	9.525	3.97	4.4	< 0.2
		09T304MN-FC	●				< 0.4
		CCGT 060201MN-SI	●				< 0.1
		060202MN-SI	●				< 0.2
		060204MN-SI	●				< 0.4
	7°	CCGT 09T301MN-SI	●	9.525	3.97	4.4	< 0.1
		09T302MN-SI	●				< 0.2
		09T304MN-SI	●				< 0.4
		CCGT 060201MN-SL	●				< 0.1
		060202MN-SL	●				< 0.2
	7°	CCGT 09T301MN-SL	●	9.525	3.97	4.4	< 0.1
		09T302MN-SL	●				< 0.2
		09T304MN-SL	●				< 0.4

◇ ポジティブ55° 菱形

形状	逃げ角	型番	在庫	寸法 (mm)			
			AC1135U	内接円	厚さ	穴径	コーナー半径
	7°	DCGT 070201MN-FF	●	6.35	2.38	2.8	< 0.1
		070202MN-FF	●				< 0.2
		070204MN-FF	●				< 0.4
		DCGT 11T301MN-FF	●				< 0.1
		11T302MN-FF	●				< 0.2
	7°	11T304MN-FF	●	9.525	3.97	4.4	< 0.4
		DCGT 070201MN-FC	●				< 0.1
		070202MN-FC	●				< 0.2
		070204MN-FC	●				< 0.4
		DCGT 11T301MN-FC	●				< 0.1
	7°	11T302MN-FC	●	9.525	3.97	4.4	< 0.2
		11T304MN-FC	●				< 0.4
		DCGT 070201MN-SI	●				< 0.1
		070202MN-SI	●				< 0.2
		070204MN-SI	●				< 0.4
	7°	DCGT 11T301MN-SI	●	9.525	3.97	4.4	< 0.1
		11T302MN-SI	●				< 0.2
		11T304MN-SI	●				< 0.4
		DCGT 070201MN-SL	●				< 0.1
		070202MN-SL	●				< 0.2
	7°	070204MN-SL	●	6.35	2.38	2.8	< 0.4
		DCGT 11T301MN-SL	●				< 0.1
		11T302MN-SL	●				< 0.2
		11T304MN-SL	●				< 0.4

△ ポジティブ三角形

形状	逃げ角	型番	在庫	寸法 (mm)			
			AC1135U	内接円	厚さ	穴径	コーナー半径
	7°	TCGT 110201MN-FF	●	6.35	2.38	2.8	< 0.1
		110202MN-FF	●				< 0.2
		110204MN-FF	●				< 0.4
	7°	TCGT 110201MN-SI	●	6.35	2.38	2.8	< 0.1
		110202MN-SI	●				< 0.2
		110204MN-SI	●				< 0.4
	11°	TPGT 080201MN-FF	●	4.76	2.38	2.4	< 0.1
		080202MN-FF	●				< 0.2
		080204MN-FF	●				< 0.4
	11°	TPGT 110302MN-FC	●	6.35	3.18	3.4	< 0.2
		110304MN-FC	●				< 0.4
		TPGT 080201MN-SI	●	4.76	2.38	2.4	< 0.1
	11°	080202MN-SI	●				< 0.2
		080204MN-SI	●				< 0.4

◇ ポジティブ35° 菱形

形状	逃げ角	型番	在庫	寸法 (mm)			
			AC1135U	内接円	厚さ	穴径	コーナー半径
	5°	VBGT 110301MN-SI	●	6.35	3.18	2.8	< 0.1
		110302MN-SI	●				< 0.2
		110304MN-SI	●				< 0.4
		110308MN-SI	●				< 0.8
		VBGT 160401MN-SI	●				< 0.1
	5°	160402MN-SI	●	9.525	4.76	4.4	< 0.2
		160404MN-SI	●				< 0.4
		160408MN-SI	●				< 0.8
		VC GT 110301MN-FF	●				< 0.1
		110302MN-FF	●				< 0.2
	7°	110304MN-FF	●	6.35	3.18	2.8	< 0.4
		VC GT 080204MN-FC	●				< 0.4
		VC GT 110301MN-FC	●				< 0.1
		110302MN-FC	●				< 0.2
		110304MN-FC	●				< 0.4
	7°	VC GT 110301MN-SI	●	6.35	3.18	2.8	< 0.1
		110302MN-SI	●				< 0.2
		110304MN-SI	●				< 0.4
		110308MN-SI	●				< 0.8
		VC GT 160401MN-SI	●				< 0.1
	7°	160402MN-SI	●	9.525	4.76	4.4	< 0.2
		160404MN-SI	●				< 0.4
		160408MN-SI	●				< 0.8
		VC GT 110301MN-SL	●				< 0.1
		110302MN-SL	●				< 0.2
	11°	110304MN-SL	●	6.35	3.18	2.8	< 0.4
		VP GT 110301MN-FF	●				< 0.1
		110302MN-FF	●				< 0.2
		VP GT 110301MN-SI	●				< 0.1
		110302MN-SI	●				< 0.2

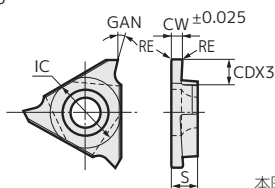
コーナー半径が「<」で表記されているものは、マイナス公差となっております。

●印：標準在庫品

AC1135U

SEC-溝入れバイト GWC型 / ヘッド交換式クイックチェンジホルダ APM型 GWC型ヘッド用インサート

Fig 1



本図は右勝手(R)を示す。

材種	刃先形状	GAN
コーテッド超硬 AC1135U	ホーニング	15°

総合カタログ
GWC型
紹介ページ



インサート(溝入れ)

寸法(mm)

型 番	AC1135U		刃幅 CW	最大溝深さ CDX3		コーナー 半径 RE	内接円 IC	厚さ S	適合ホルダ/ヘッド	Fig
	R	L		外径	内径					
TGA R/L3033	●	●	0.33	0.8	0.5	0.05	9.525	3.18	ホルダ GWC・・・3 GWCS・・・3 GWCI・・・325 ヘッド APM○○-GWCR-R3J APM○○-GWCR・・・-L3J	1
TGA R/L3050	●	●	0.50	1.2	0.8	0.05	9.525	3.18		1
TGA R/L3075	●	●	0.75	2.0	1.5	0.1	9.525	3.18		1
TGA R/L3095	●	●	0.95	2.0	1.5	0.1	9.525	3.18		1
TGA R/L3100	●	●	1.00	2.0	1.5	0.1	9.525	3.18		1
TGA R/L3110	●	●	1.10	2.0	1.5	0.1	9.525	3.18		1
TGA R/L3120	●	●	1.20	2.0	1.5	0.1	9.525	3.18		1
TGA R/L3125	●	●	1.25	2.0	1.5	0.1	9.525	3.18		1
TGA R/L3135	●	●	1.35	2.0	1.5	0.1	9.525	3.18		1
TGA R/L3145	●	●	1.45	2.0	1.5	0.1	9.525	3.18		1
TGA R/L3150	●	●	1.50	2.0	1.5	0.1	9.525	3.18		1
TGA R/L3160	●	●	1.60	2.0	1.5	0.1	9.525	3.18		1
TGA R/L3165	●	●	1.65	2.0	1.5	0.1	9.525	3.18		1
TGA R/L3175	●	●	1.75	2.0	1.5	0.1	9.525	3.18		1
TGA R/L3185	●	●	1.85	2.0	1.5	0.1	9.525	3.18		1
TGA R/L3200	●	●	2.00	2.5	2.0	0.1	9.525	3.18		1
TGA R/L3220	●	●	2.20	2.5	2.0	0.1	9.525	3.18		1
TGA R/L3250	●	●	2.50	2.5	2.0	0.1	9.525	3.18		1
TGA R/L3280	●	●	2.80	2.5	2.0	0.1	9.525	3.18		1

右勝手のインサート(R)には右勝手のホルダ(R)およびヘッド(型番末尾：-R3J)が適合します。

AC1135U

SEC-溝入れバイト GND型 / ヘッド交換式クイックチェンジホルダ APM型 GND型ヘッド用インサート

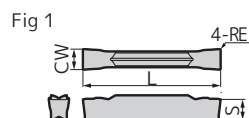
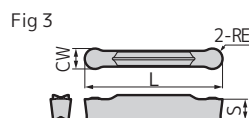
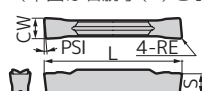


Fig 2 (本図は右勝手(R)を示す。)



GND型
ツーリング
ニュース



溝入れ・横送り

寸法(mm)

型番	AC1135U	刃幅 CW		コーナー半径 RE	全長 L	厚さ S	包装単位	Fig
		刃幅	公差					
GCM N3002-MG	●	3.0	±0.03	0.2	21.1	3.8	1	1
N3004-MG	●	3.0	±0.03	0.4	21.1	3.8	1	1
GCM N2002-ML	●	2.0	±0.03	0.2	21.1	3.6	5	1
GCM N3002-ML	●	3.0	±0.03	0.2	21.1	3.8	1	1
N3004-ML	●	3.0	±0.03	0.4	21.1	3.8	1	1

突切り (勝手あり)

寸法(mm)

型番	AC1135U	前切れ刃角 PSI	刃幅 CW		コーナー半径 RE	全長 L	厚さ S	包装単位	Fig
			刃幅	公差					
GCM R2002-CG-05	●	5°	2.0	±0.03	0.2	21.1	3.6	2	2
L2002-CG-05	●	5°	2.0	±0.03	0.2	21.1	3.6	2	2
GCM R3002-CG-05	●	5°	3.0	±0.03	0.2	21.3	3.8	5	2
L3002-CG-05	●	5°	3.0	±0.03	0.2	21.3	3.8	2	2
GCM R20003-CF-15	●	15°	2.0	±0.08	0.03	22.4	3.6	2	2

GCM R:右勝手 GCM L:左勝手

溝入れ・突切り

寸法(mm)

型番	AC1135U	刃幅 CW		コーナー半径 RE	全長 L	厚さ S	包装単位	Fig
		刃幅	公差					
GCM N2002-GG	●	2.0	±0.03	0.2	21.1	3.6	1	1
GCM N3002-GG	●	3.0	±0.03	0.2	21.1	3.8	1	1
N3004-GG	●	3.0	±0.03	0.4	21.1	3.8	1	1
GCM N2002-GL	●	2.0	±0.03	0.2	21.1	3.6	1	1
N2004-GL	●	2.0	±0.03	0.4	21.1	3.6	1	1
GCM N3002-GL	●	3.0	±0.03	0.2	21.1	3.8	5	1
N3004-GL	●	3.0	±0.03	0.4	21.1	3.8	1	1
GCM N2002-GF	●	2.0	±0.03	0.2	21.1	3.6	1	1
N2004-GF	●	2.0	±0.03	0.4	21.1	3.6	1	1
GCM N3002-GF	●	3.0	±0.03	0.2	21.1	3.8	1	1
N3004-GF	●	3.0	±0.03	0.4	21.1	3.8	1	1

外径倣い・外径 R 溝

寸法(mm)

型番	AC1135U	刃幅 CW		コーナー半径 RE	全長 L	厚さ S	包装単位	Fig
		刃幅	公差					
GCM N3015-RG	●	3.0	±0.03	1.5	21.1	3.8	5	3

倣い・R 溝・ぬすみ

寸法(mm)

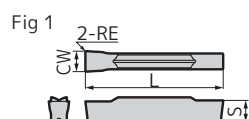
型番	AC1135U	刃幅 CW		コーナー半径 RE	全長 L	厚さ S	包装単位	Fig
		刃幅	公差					
GCM N2010-RN	●	2.0	±0.03	1.0	21.7	3.6	5	3
N3015-RN	●	3.0	±0.03	1.5	22.6	3.8	3	3

型番末尾記号 (チップブレイカ)

種別	記号	用途	種別	記号	用途
溝入れ・横送り	MG	多機能・汎用	突切り (勝手あり)	CG	突切り・汎用
	ML	多機能・低送り		CF	突切り・低抵抗
溝入れ・突切り	GG	溝入れ・汎用	外径倣い・外径R溝	RG	倣い・汎用
	GL	溝入れ・低送り	倣い・R溝・ぬすみ	RN	端面・ぬすみ・汎用
	GF	溝入れ・低抵抗			

インサートとホルダの刃幅CWは同一の組み合わせでご利用ください。GNDXL型/GNDIS型ホルダでは使用できません。

SEC-溝入れバイト GNDXL型用



GND型
ツーリング
ニュース



溝入れ・横送り (1 コーナー)

寸法(mm)

型番	AC1135U	刃幅 CW		コーナー半径 RE	全長 L	厚さ S	包装単位	Fig
		刃幅	公差					
GCM N3002-ML1	●	3.0	±0.03	0.2	21.1	3.8	5	1

溝入れ・突切り (1 コーナー)

寸法(mm)

型番	AC1135U	刃幅 CW		コーナー半径 RE	全長 L	厚さ S	包装単位	Fig
		刃幅	公差					
GCM N3002-GF1	●	3.0	±0.03	0.2	21.1	3.8	5	1

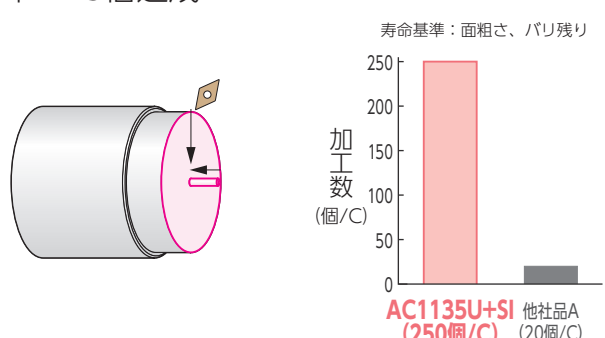
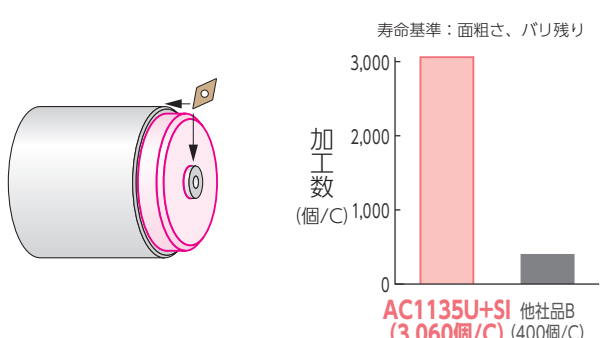
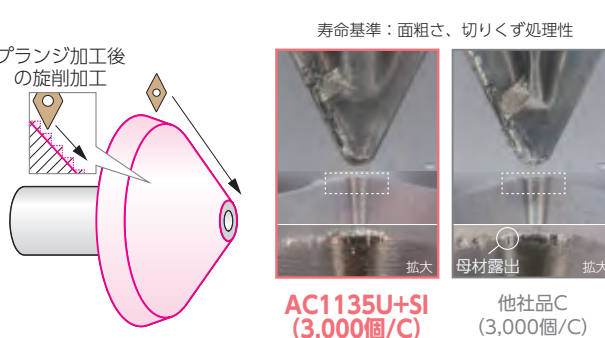
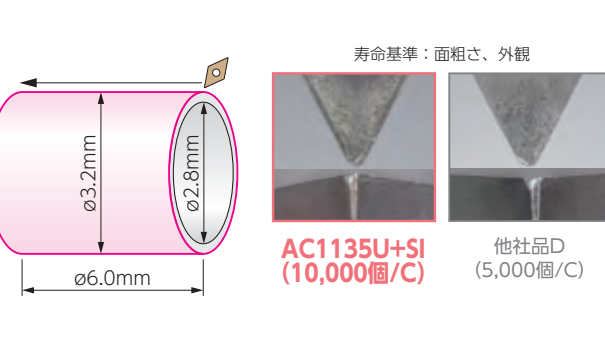
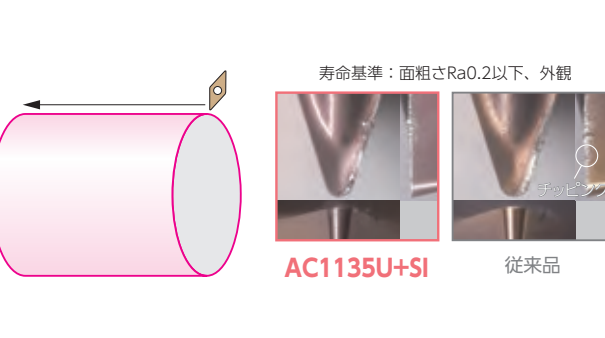
型番末尾記号 (チップブレイカ)

種別	記号	用途	種別	記号	用途
溝入れ・横送り	ML1	多機能・低送り	倣い・R溝	RN1	汎用
溝入れ・突切り	GF1	溝入れ・低抵抗			

インサートとホルダの刃幅CWは同一の組み合わせでご利用ください。GNDXL 型ホルダとの組み合わせでご利用ください。GNDIS 型ホルダでは使用できません。

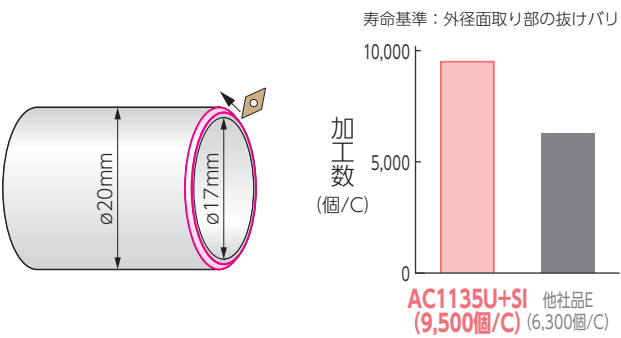
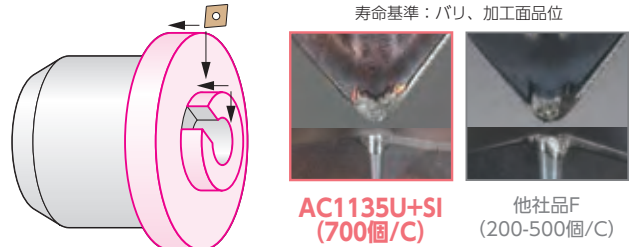
AC1135U

■ 使用実例

SUS316Lダブルメルト 半導体製造装置部品 (M)	SUS316Lダブルメルト 半導体製造装置部品 (M)
刃先チップング抑制により 寿命12.5倍達成  寿命基準：面粗さ、バリ残り 加工数 (個/C) AC1135U+SI (250個/C) 他社品A (20個/C)	摩耗抑制により寿命7.5倍達成  寿命基準：面粗さ、バリ残り 加工数 (個/C) AC1135U+SI (3,060個/C) 他社品B (400個/C)
使用工具：DCGT070201MN-SI (AC1135U) 外径・端面連続加工 切削条件：vc=110m/min f=0.04mm/rev ap=0.05-0.20mm Wet (油性)	使用工具：DCGT11T301MN-SI (AC1135U) 外径・端面連続加工 切削条件：vc=110m/min f=0.04mm/rev ap=0.15mm Wet (油性)
SUS304 飲料機器部品 (M)	SUS304 医療機器部品 (M)
同数加工において他社品比で損傷軽微  寿命基準：面粗さ、切りくず処理性 加工数 (個/C) AC1135U+SI (3,000個/C) 他社品C (3,000個/C)	他社品比2倍の加工数でも 加工面品位良好  寿命基準：面粗さ、外観 加工数 (個/C) AC1135U+SI (10,000個/C) 他社品D (5,000個/C)
使用工具：DCGT070202MN-SI (AC1135U) 外径連続加工 切削条件：vc=50m/min f=0.03mm/rev ap=0.2mm Wet (油性)	使用工具：DCGT070201MN-SI (AC1135U) 外径連続加工 切削条件：vc=40m/min f=0.04mm/rev ap=0.2mm Wet (油性) 低周波振動切削
SUS304 電気機器部品 (M)	
同数加工において 従来品比でチップングを抑制、加工面品位良好  寿命基準：面粗さRa0.2以下、外観 加工数 (個/C) AC1135U+SI 従来品	
使用工具：VCGT110302MN-SI (AC1135U) 外径連続加工 切削条件：vc=50m/min f=0.02mm/rev ap=1.0mm Wet (油性)	

AC1135U

■ 使用実例

STKN材 自動車部品 P	純鉄 自動車部品 P
すくい面摩耗を抑制し寿命1.5倍達成  寿命基準：外径面取り部の抜けバリ 加工数 (個/C) AC1135U+SI (9,500個/C) 他社品E (6,300個/C)	コーナー先端部のチッピングを抑制し寿命1.4倍達成  寿命基準：バリ、加工面品位 AC1135U+SI (700個/C) 他社品F (200-500個/C)
使用工具：DCGT11T301MN-SI (AC1135U) 外径連続加工 切削条件：vc=120m/min f=0.05mm/rev ap=C0.2 Wet (油性)	使用工具：CCGT09T302MN-SI (AC1135U) 外径・端面連続仕上げ加工 切削条件：vc=150m/min f=1.0mm/rev ap=0.2mm Wet (油性)

MEMO

A large rectangular area filled with a uniform grid of small dots, intended for writing a memo. The grid consists of 20 columns and 30 rows of dots.



●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.

◆安全にお使いいただくために◆

●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

流通販売部	東京営業グループ	〒107-8468 東京都港区元赤坂1-3-13	TEL (03)6406-2635	FAX (03)6406-4006
	名古屋営業グループ	〒451-6036 名古屋市西区牛島町6-1	TEL (052)589-3873	FAX (052)589-3874
	大阪営業グループ	〒541-0041 大阪市中央区北浜4-7-28	TEL (06)6221-3600	FAX (06)6221-3012
営業所	東京市販グループ	TEL (03)6406-2636	小牧 TEL (0144)35-3322	北関東 TEL (0285)24-3627
	名古屋市販グループ	TEL (052)589-3873	仙台 TEL (022)292-0128	熊谷 TEL (048)525-8213
	大阪市販グループ	TEL (06)6221-3700	福島 TEL (0247)61-6337	横浜 TEL (045)680-1780
			富士 TEL (0545)53-1152	岡山 TEL (086)221-3052
			浜松 TEL (053)451-4395	広島 TEL (082)250-1022
			北陸 TEL (076)264-3822	九州 TEL (092)481-8131

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)589-3840 FAX (052)589-3841
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

〒664-0016 兵庫県伊丹市昆陽北1-1-1

>>> 切削工具の最新情報を発信中 <<<
<https://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)