

小物部品加工用
G級ポジティブ3次元チップブレーカシリーズ
G-Class Positive 3D Chipbreaker Series for Swiss Lathe

SI^{補充}型 / FF^{補充}型 / SL^{補充}型ブレーカ

SI type / FF type / SL type Chipbreaker 第2版

小物部品加工における、 様々なニーズに対応するチップブレーカシリーズ



New チタン合金旋削用コーテッド超硬材種
AC9115T/AC9125T
シリーズ化

スミスマール
Sumi Smoall

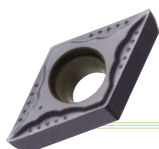
SI型/FF型/SL型ブレードカ



■ 特長

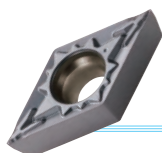
鋼・ステンレス鋼・難削材の高精度小物部品加工用チップブレードカシリーズは、様々な加工ニーズに対応

- ・安定した高い切りくず処理性が好評な SI型
- ・微小切削での確実な切りくず処理を重視した FF型
- ・軽～中切削で優れた切れ味の SL型



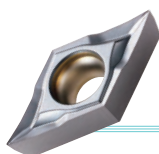
SI型 拡充

小物部品加工の第一推奨。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 拡充

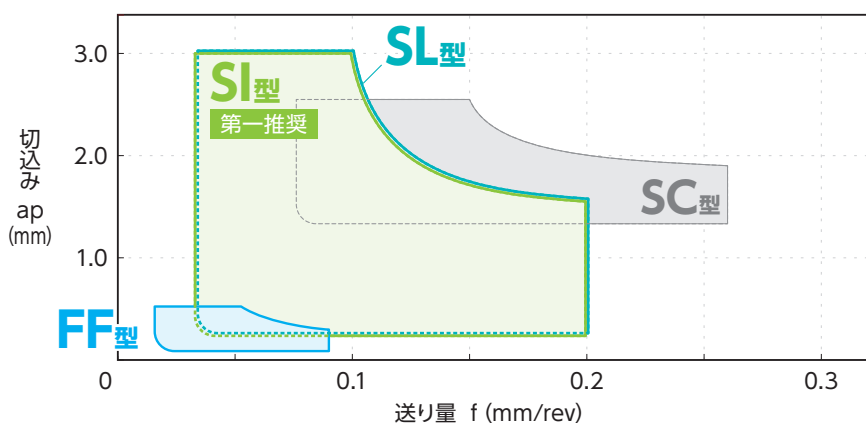
微小切込み領域で抜群の切りくず処理性を発揮



SL型 拡充

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

■ チップブレードカ適用領域

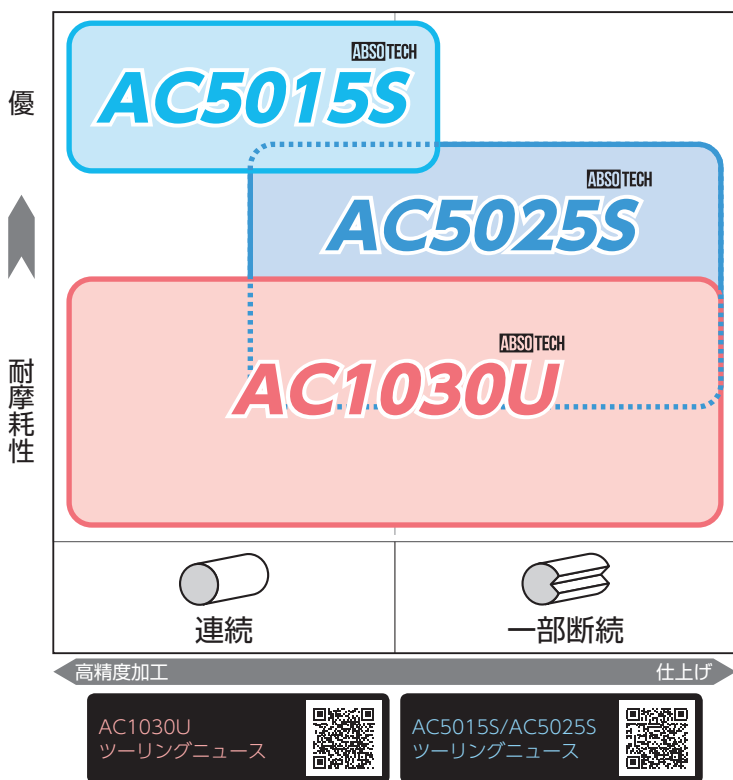


■ チップブレードカの使い分け



SI型/FF型/SL型ブレードカ

■ 材種適用領域 (小物部品加工 推奨材種)



AC1030U ABSOTECH

小物部品加工の第一推奨
高品質な刃先品位により、優れた加工面品位を実現
鋼、ステンレス鋼、難削材といった様々な被削材
に対応

P M K N S H

AC5015S ABSOTECH

高い耐摩耗性により被削材の寸法精度を長時間
維持可能な材種
難削材や析出硬化系ステンレス鋼の連続加工に
最適

P M K N S H

AC5025S ABSOTECH

耐摩耗性と耐欠損性のバランスに優れた材種
断続部を含む難削材の加工に最適

P M K N S H

■ 材種適用領域 (小物部品加工 全適用材種)

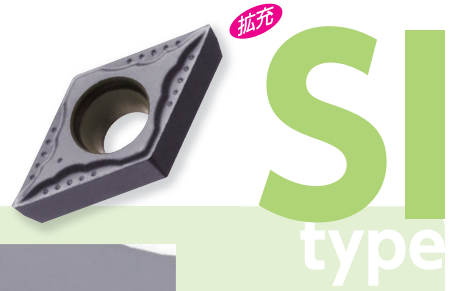
被削材		高精度	仕上げ・軽切削	中切削		
P 鋼	フェイシング	AC1030U	AC5015S	AC5025S		
		T1000A				
		T1500A		T1500Z		
	アタック	T2500Z				
		M ステンレス鋼	フェイシング	AC1030U	AC5015S	AC5025S
				AC530U		AC630M
T1000A						
アタック	T1500A		T1500Z			

被削材		高精度	仕上げ・軽切削	中切削	
S 難削材 耐熱合金	コーティング	AC1030U	AC5015S	AC5025S	
		AC510U		AC520U	
		AC9115T <small>NEW</small>			
					AC9125T <small>NEW</small>
S 難削材 チタン合金	コーティング				

▬ : 第一推奨材種
 ▬ : 第二推奨材種
 ▽ : CVD
 ▲ : PVD
 無印 : ノンコート



SI型ブレードカは小物部品加工での第一推奨
広い領域での切削条件域で優れた切りくず処理性と良好な
耐摩耗性を実現し、抜群の汎用性



大切込みによる発熱を抑制する
ディンプル形状

広い領域の切込み条件で
切りくずを分断する突起形状

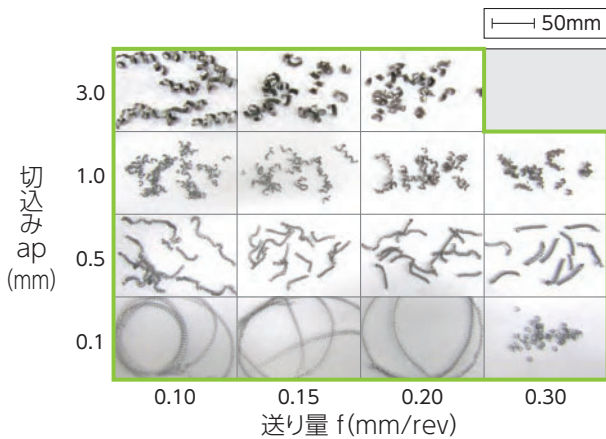
微い加工での切りくず処理性能向上
と切削抵抗低減を狙った切刃形状

コーナー部 (mm)

辺部

■ SI型の切りくず処理性能(ステンレス鋼) M

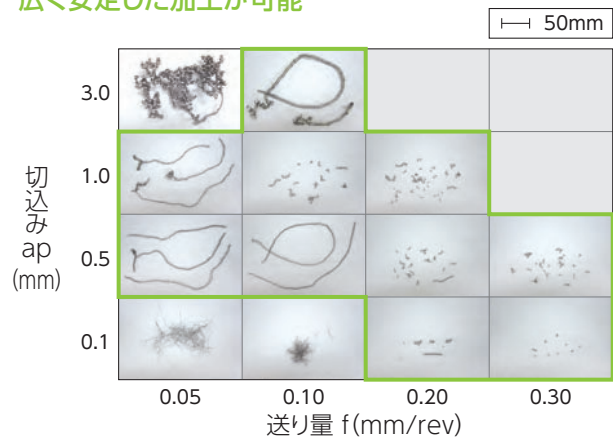
切込み $ap=3.0\text{mm}$ まで良好な切りくず処理性を発揮



被削材: SUS316 インサート: DCGT11T304MN-SI (AC520U)
切削条件: $vc=100\text{m/min}$ $f=0.1\text{-}0.3\text{mm/rev}$ $ap=0.1\text{-}3.0\text{mm}$ Wet

■ SI型の切りくず処理性能(チタン合金) S

チタン合金加工においても、切りくず処理適用範囲が
広く安定した加工が可能



被削材: Ti-6Al-4V インサート: DCGT11T304MN-SI (AC520U)
切削条件: $vc=100\text{m/min}$ $f=0.05\text{-}0.30\text{mm/rev}$ $ap=0.1\text{-}3.0\text{mm}$ Wet

■ SI型の切りくず処理性能(粗、仕上げ) P

粗、仕上加工共に切りくずカール径安定、また処理性も
良好で切りくずトラブルを解消

粗加工

SI型
切りくず処理良好

粗加工

他社品A
ホルダ絡み発生

仕上げ加工

SI型
カール径安定

仕上げ加工

他社品A
カール径不安定

被削材: S45C
インサート: [粗] DCGT11T304MN-SI / [仕上げ] DCGT11T302MN-SI (AC520U)
切削条件: [粗] $vc=200\text{m/min}$ $f=0.08\text{-}0.15\text{mm/rev}$ $ap=0.80\text{-}1.50\text{mm}$ Wet
[仕上げ] $vc=250\text{m/min}$ $f=0.05\text{-}0.07\text{mm/rev}$ $ap=0.05\text{mm}$ Wet





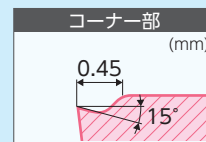
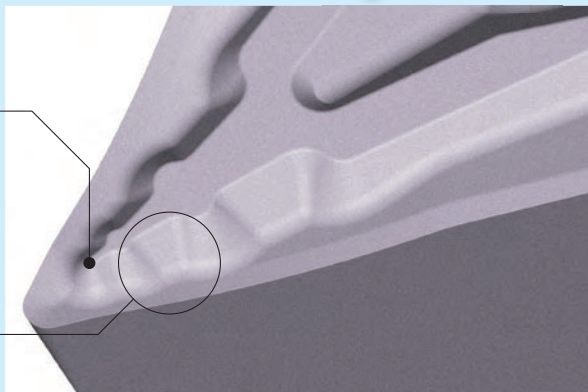
FF型ブレーカ は微小切込み領域で抜群の切りくず処理性を発揮
切込みが変動する加工でも安定した切りくず処理が可能

拡充

FF type

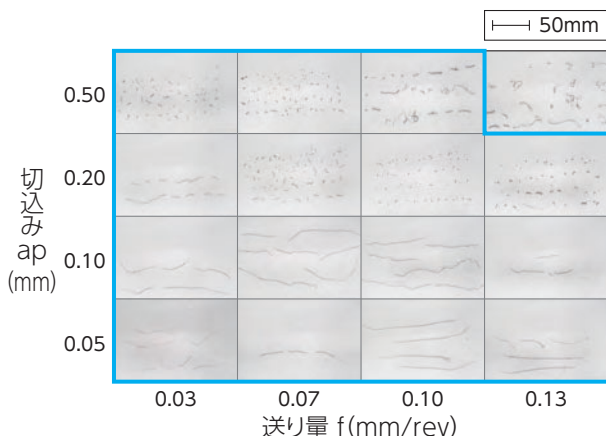
切込み $ap=0.1\text{mm}$ 以下の
切りくず処理性に優れた中央突起

切りくずの乗り上げを抑制し
切込みが変動する加工で切りくずを
制御する傾斜切刃・切りくずポケット



FF型の切りくず処理性能(鋼) P

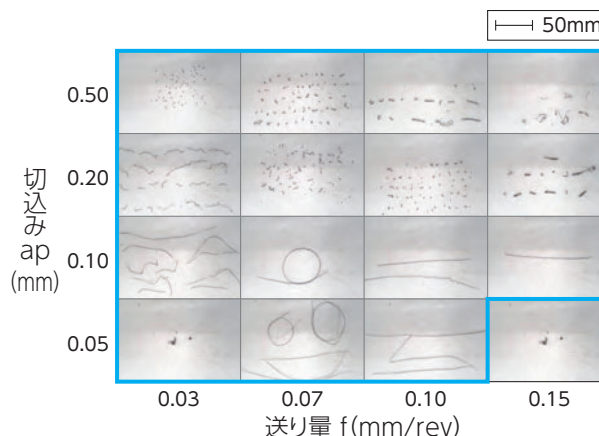
切込み $ap=0.5\text{mm}$ 以下で良好な切りくず分断性能



被削材: SCM415 $\phi 30\text{mm}$ 外径加工 インサート: DCGT11T302MN-FF (AC1030U)
切削条件: $vc=100\text{m/min}$ $f=0.03\text{-}0.13\text{mm/rev}$ $ap=0.05\text{-}0.50\text{mm}$ Wet

FF型の切りくず処理性能(ステンレス鋼) M

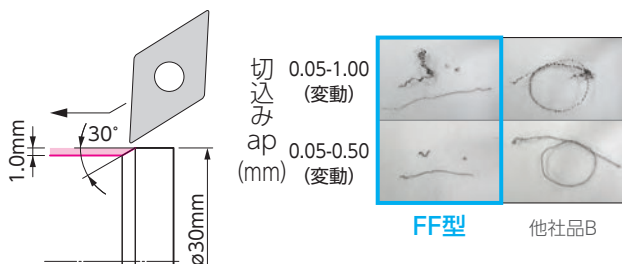
ステンレス鋼の微小切削でも良好な切りくず処理



被削材: SUS316 $\phi 30\text{mm}$ 外径加工 インサート: DCGT11T302MN-FF (AC1030U)
切削条件: $vc=100\text{m/min}$ $f=0.03\text{-}0.15\text{mm/rev}$ $ap=0.05\text{-}0.50\text{mm}$ Wet

FF型の切りくず処理性能(切込み変動) M

切込みが変動する加工でも、切りくずをコントロール



被削材: SUS316 $\phi 30\text{mm}$ テーパー 30° 加工 インサート: DCGT11T302MN-FF (AC1030U)
切削条件: $vc=100\text{m/min}$ $f=0.07\text{mm/rev}$
 $ap=0.05\text{-}1.00\text{mm}$ (変動) 、 $0.05\text{-}0.50\text{mm}$ (変動) Wet





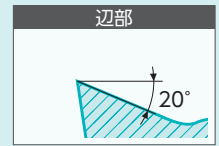
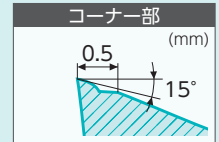
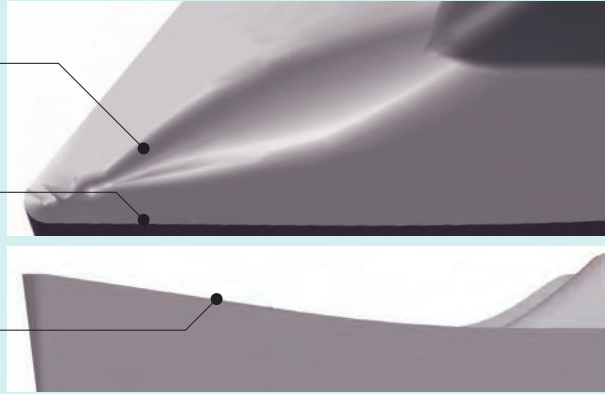
SL型ブレードカは優れた切れ味で小物部品加工で発生しやすい
バリ・びびり・加工面不良を抑制
広い領域の切削条件において、加工の高品位化に最適



大切込みで切削抵抗を抑制しつつ、
小切込みで切りくずをコントロール
する突起形状

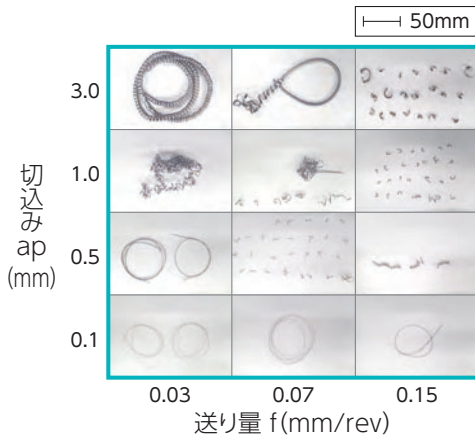
シャープなすくい形状

スムーズな食い付きを実現し
振動切削でも良好な切削性能を
発揮する傾斜切れ刃



■ SL型の切りくず処理性能 P

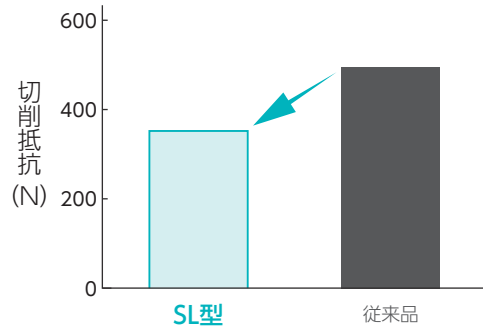
広い領域の切削条件で切りくずカール良好



被削材: SCM415 ø22mm 外径加工 インサート: DCGT11T302MN-SL (AC1030U)
切削条件: vc=100m/min f=0.03-0.15mm/rev ap=0.1-3.0mm Wet (油性)

■ SL型の切削抵抗 M

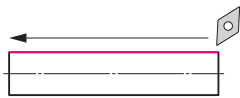
従来品(汎用ブレードカ)に対し、切削抵抗30%減



被削材: SUS316 ø30mm インサート: DCGT11T302MN-SL (AC1030U)
切削条件: vc=100m/min f=0.07mm/rev ap=2.0mm Wet (油性)

■ SL型の耐びびり性能(外径加工) M

優れた切れ味によりびびりを抑制



SL型
びびりなし

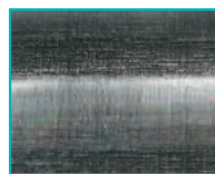
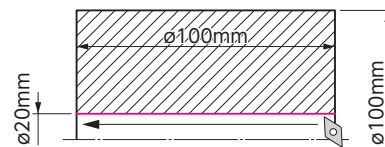


他社品A
びびりあり

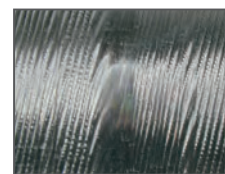
被削材: SUS316 ø22mm 外径加工 インサート: DCGT11T302MN-SL (AC1030U)
工具突出し長さ: 30mm
切削条件: vc=50m/min f=0.1mm/rev ap=1.5mm Wet (油性)

■ SL型の耐びびり性能(内径加工) P

突出しが長くびびりが生じやすい内径加工でも
良好な耐びびり性能



SL型
びびりなし



他社品B
びびりあり

被削材: SCM415 ø20mm 内径加工 インサート: DCGT070202MN-SL (AC1030U)
ホルダ: A16Q-SDQC R0702-20 工具突出し量: 4.5D
切削条件: vc=200m/min f=0.05mm/rev ap=0.5mm Wet

SI型/FF型/SL型ブレードカ

■ 使用実例

<p>インコネル718 機械部品 外径加工 SI型 S</p> <p>寿命1.5倍、更に切りくず処理も改善</p> <p>加工数(個)</p> <p>SI型 他社品C</p> <p>使用工具：DCGT11T302MN-SI (AC510U) 切削条件：vc=35m/min f=0.08mm/rev ap=0.80mm Wet</p>	<p>SUS304 シャフト部品 外径端面加工 SI型 M</p> <p>切りくず処理を改善、更に刃先の溶着抑制で突発欠損無く安定長寿命</p> <p>SI型 従来品</p> <p>使用工具：DCGT11T304MN-SI (AC520U) 切削条件：vc=100m/min f=0.08mm/rev ap=0.50mm Wet</p>
<p>機械構造用鋼 ヘッダー部品 外径加工 FF型 P</p> <p>切りくず処理改善により生産性向上</p> <p>加工数(個)</p> <p>FF型 他社品D</p> <p>100台中切りくず絡みのない加工品数</p> <p>使用工具：VCGT110302MN-FF (AC1030U) 切削条件：vc=60m/min f=0.03-0.05mm/rev ap=0.10mm Wet (油性)</p>	<p>SCM415 バルブ部品 外径加工 FF型 P</p> <p>切りくず処理大幅改善、生産性20%向上</p> <p>消費電力量(kWh)</p> <p>FF型 他社品E</p> <p>待機電力を15%削減</p> <p>200台加工時</p> <p>切削電力 待機電力</p> <p>切削電力 待機電力</p> <p>使用工具：DCGT11T302MN-FF (AC1030U) 切削条件：vc=80m/min f=0.050mm/rev ap=0.075mm Wet (油性)</p>
<p>SUS431 バルブ部品 外径加工 SL型 M</p> <p>優れた切れ味により、摩耗を抑制し寿命1.8倍向上 加工面粗度を50%以下に抑制</p> <p>面粗度 Rz (μm)</p> <p>加工数(個/C)</p> <p>SL型 他社品F</p> <p>SL型 他社品F</p> <p>使用工具：DCGT070202MN-SL (AC5025S) 切削条件：vc=270m/min f=0.04mm/rev ap=0.25mm Wet (油性)</p>	<p>S45C スリーブ部品 端面引き上げ加工 SL型 P</p> <p>優れた加工面品位を安定して発揮</p> <p>使用工具：DCGT11T302MN-SL (AC5025S) 切削条件：vc=90m/min f=0.05mm/rev ap=0.10mm Wet (油性)</p>

SI型/FF型/SL型ブレードカ

SI型ブレードカ 在庫表 新形

(● コーテッド / ● サーマット)

形状	逃げ角	型番	在庫												寸法 (mm)					
			AC630M	AC5015S	AC5025S	AC9115T	AC9125T	AC510U	AC520U	AC1030U	AC530U	T1500Z	T2500Z	T1000A	T1500A	内接円	厚さ	穴径	コーナー半径	
	7°	CCGT 060201MN-SI		●	●					●							6.35	2.38	2.8	<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
	7°	DCGT 070201MN-SI	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	6.35	2.38	2.8	<0.1
		070202MN-SI	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				<0.2
		070204MN-SI	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				<0.4
		DCGT 11T301MN-SI	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	9.525	3.97	4.4	<0.1
	7°	11T302MN-SI	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				<0.2	
		11T304MN-SI	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				<0.4	
		11T308MN-SI	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				<0.8	
		TCGT 110201MN-SI		●	●					●							6.35	2.38	2.8	<0.1
	7°	110202MN-SI		●	●				●										<0.2	
		110204MN-SI	●	●	●				●										<0.4	
		TPGT 080201MN-SI		●	●					●							4.76	2.38	2.4	<0.1
	11°	080202MN-SI		●	●				●										<0.2	
		080204MN-SI		●	●				●										<0.4	
		VBGT 110301MN-SI		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	6.35	3.18	2.8	<0.1
	5°	110302MN-SI		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				<0.2	
		110304MN-SI		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				<0.4	
		110308MN-SI		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				<0.8	
		VBGT 160401MN-SI		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	9.525	4.76	4.4	<0.1
	5°	160402MN-SI		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				<0.2	
		160404MN-SI		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				<0.4	
		160408MN-SI		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				<0.8	
		VCGT 110301MN-SI	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	6.35	3.18	2.8	<0.1
	7°	110302MN-SI	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				<0.2	
		110304MN-SI	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				<0.4	
		110308MN-SI	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				<0.8	
		VCGT 160401MN-SI	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	9.525	4.76	4.4	<0.1
	7°	160402MN-SI	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				<0.2	
		160404MN-SI	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				<0.4	
		160408MN-SI	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				<0.8	
		VPGT 110301MN-SI		●	●					●							6.35	3.18	2.8	<0.1
	11°	110302MN-SI		●	●				●										<0.2	

FF型ブレードカ 在庫表 新形

形状	逃げ角	型番	在庫				寸法 (mm)							
			AC5015S	AC5025S	AC9115T	AC9125T	AC1030U	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
	7°	CCGT 09T301MN-FF	●	●	●	●	●				9.525	3.97	4.4	<0.1
		09T302MN-FF	●	●	●	●	●							<0.2
		09T304MN-FF	●	●	●	●	●							<0.4
	7°	DCGT 070201MN-FF	●	●	●	●	●				6.35	2.38	2.8	<0.1
		070202MN-FF	●	●	●	●	●							<0.2
		070204MN-FF	●	●	●	●	●							<0.4
	7°	DCGT 11T301MN-FF	●	●	●	●	●				9.525	3.97	4.4	<0.1
		11T302MN-FF	●	●	●	●	●							<0.2
		11T304MN-FF	●	●	●	●	●							<0.4
	7°	TCGT 110201MN-FF	●	●			●				6.35	2.38	2.8	<0.1
		110202MN-FF	●	●			●							<0.2
		110204MN-FF	●	●			●							<0.4
	11°	TPGT 080201MN-FF	●	●			●				4.76	2.38	2.4	<0.1
		080202MN-FF	●	●			●							<0.2
		080204MN-FF	●	●			●							<0.4
	7°	VCGT 110301MN-FF	●	●			●				6.35	3.18	2.8	<0.1
		110302MN-FF	●	●			●							<0.2
		110304MN-FF	●	●			●							<0.4
	11°	VPGT 110301MN-FF	●	●			●				6.35	3.18	2.8	<0.1
		110302MN-FF	●	●			●							<0.2

SL型ブレードカ 在庫表 新形

形状	逃げ角	型番	在庫				寸法 (mm)							
			AC5015S	AC5025S	AC9115T	AC9125T	AC1030U	内接円	厚さ	穴径	コーナー半径			
	7°	CCGT 060201MN-SL	●	●			●				6.35	2.38	2.8	<0.1
		060202MN-SL	●	●			●							<0.2
		CCGT 09T301MN-SL	●	●	●	●	●				9.525	3.97	4.4	<0.1
	7°	09T302MN-SL	●	●	●	●	●							<0.2
		09T304MN-SL	●	●	●	●	●							<0.4
		DCGT 070201MN-SL	●	●	●	●	●				6.35	2.38	2.8	<0.1
	7°	070202MN-SL	●	●	●	●	●							<0.2
		070204MN-SL	●	●	●	●	●							<0.4
		DCGT 11T301MN-SL	●	●	●	●	●				9.525	3.97	4.4	<0.1
		11T302MN-SL	●	●	●	●	●							<0.2
	7°	11T304MN-SL	●	●	●	●	●							<0.4
		VCGT 110301MN-SL	●	●			●				6.35	3.18	2.8	<0.1
		110302MN-SL	●	●			●							<0.2
	7°	110304MN-SL	●	●			●							<0.4

SI型/FF型/SL型ブレードカは全ての在庫型番でコーナー半径公差をマイナスで製作しており、各種ワークの仕上げコーナー半径指定にも対応可能です。
(従来品は±公差)

※注意：コーナー半径マイナス公差品は通常の型番表記と異なります。

(例) **DCGT 11T304 M N-SI**
マイナス公差記号

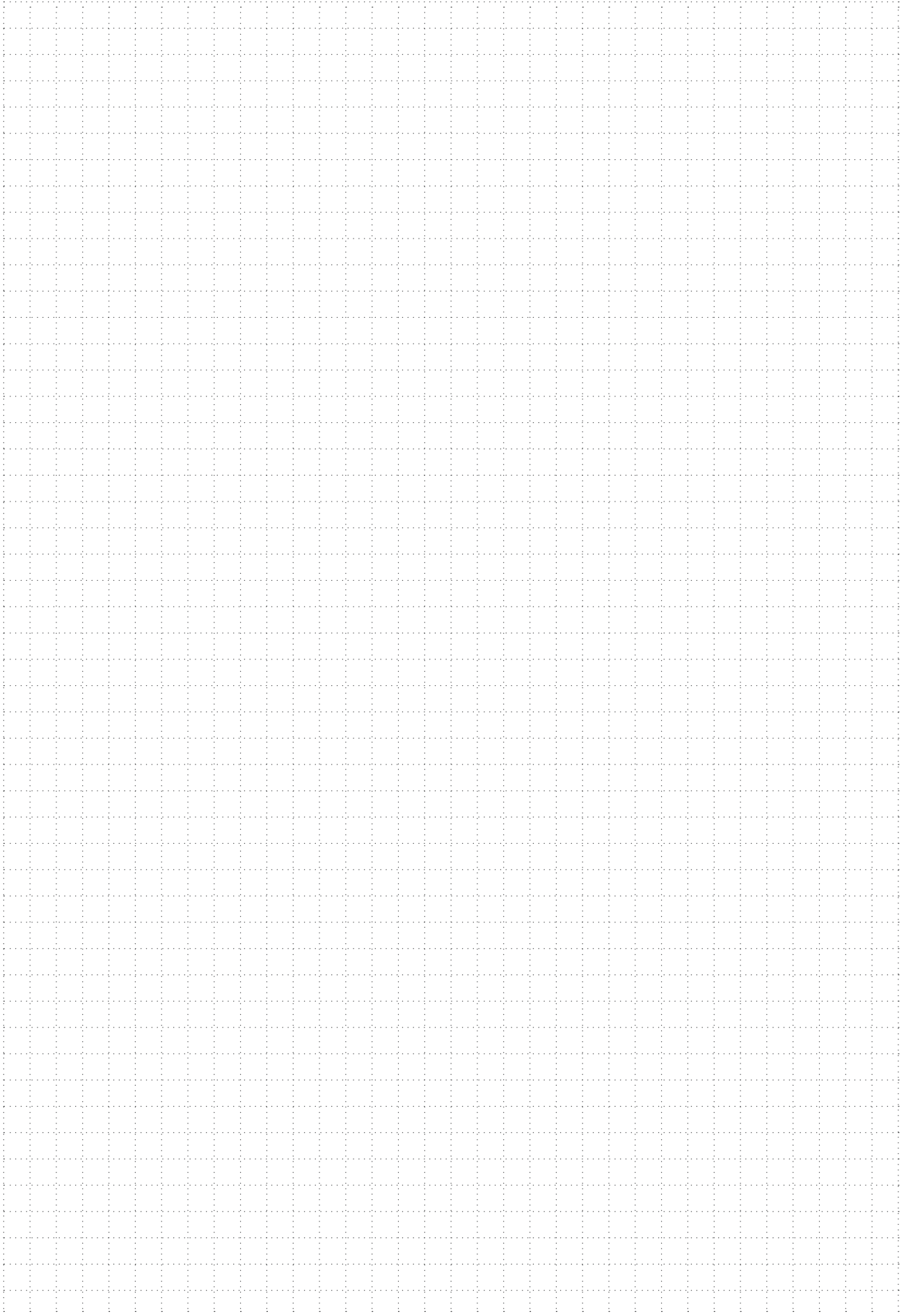
コーナー半径が「<」で表記されているものは、マイナス公差となっております。

●印：標準在庫品 ●印：標準在庫品 (新製品・拡充品) 無印：受注生産品 一印：製作いたしません

MEMO

A large grid of dotted lines for writing a memo. The grid consists of 20 columns and 30 rows of small squares, each formed by two dotted lines. The grid is intended for writing a memo.

MEMO



MEMO

A large grid of dotted lines for writing a memo. The grid consists of 20 columns and 30 rows of small squares, providing a structured space for text entry.

◆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

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
流通販売部	東京市販グループ	TEL (03)6406-2636		吉小牧 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
	大安市販グループ	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)