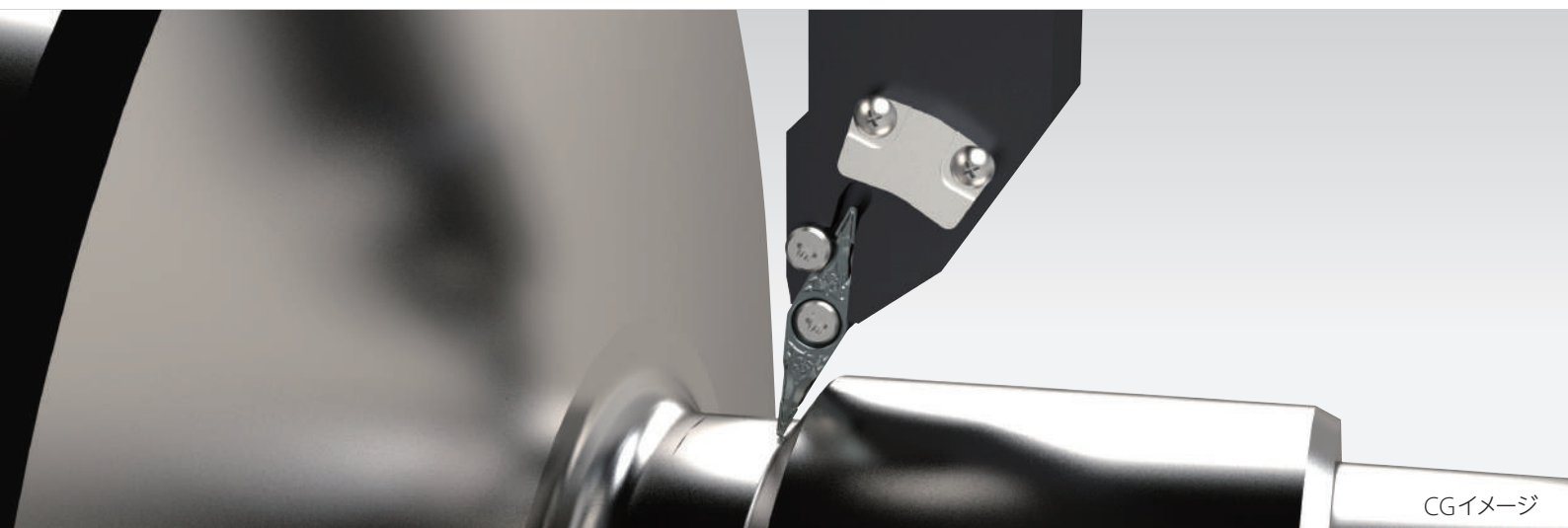


チップ先端角25° 倣い加工用工具

ZBMT シリーズ

NEW

CGイメージ

チップ先端角25°で広がる加工領域。加工工程短縮・コストダウンを実現

外径ホルダ、ボーリングバーで多彩なラインアップ
倣い・ぬすみ・テーパ・V溝加工など、幅広い用途に対応

独自クランプ構造で寸法精度向上
チップのずれに強く高精度・安定加工を実現

ZBMT専用 GF ブレーカを新開発
微小切込み時の切りくずトラブルを低減

チップ先端角15°タイプもレパートリー



チップ先端角25° 倣い加工用工具

ZBMTシリーズ

チップ先端角25°で独自クランプ構造を採用。外径ホルダ、ボーリングバーで多彩なラインアップ
倣い・ぬすみ・テーパ・V溝・球面加工など、幅広い用途で高精度・安定加工を実現

先端角25°の世界。多彩なラインアップで新たな価値を創造

加工課題

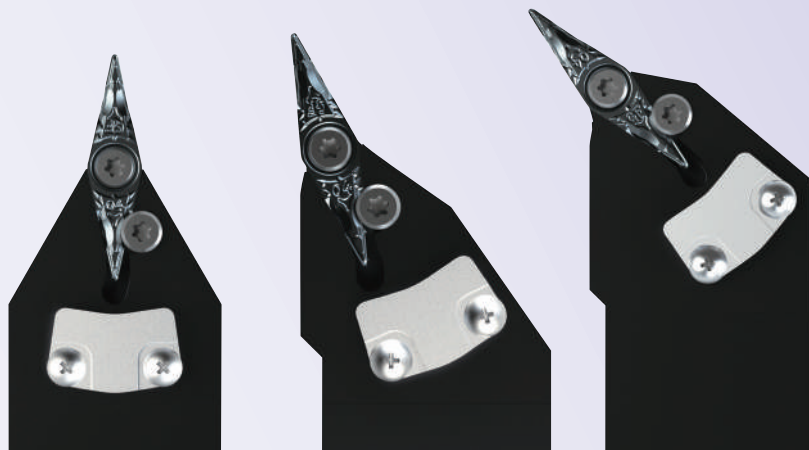
複雑化するワーク形状。Vタイプ(35°)では加工困難
形状重視の特殊工具で、剛性不足や寸法不良、切りくずトラブルで不安定

SOLUTION

ZBMTはチップ先端角25°で独自の強固なクランプ機構を採用
多種多様な加工で高精度・安定加工を実現。工程短縮・コストダウンに対応



The world of the 25° insert



ホルダ切込み角違いやポリゴンテーパシャンクなど、ご要望に応じて特注対応も可能

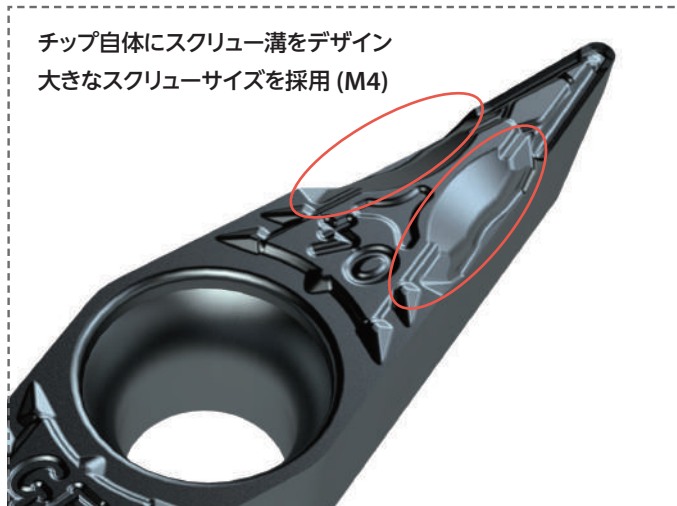
詳細は弊社営業にご確認ください

サイドロック機構

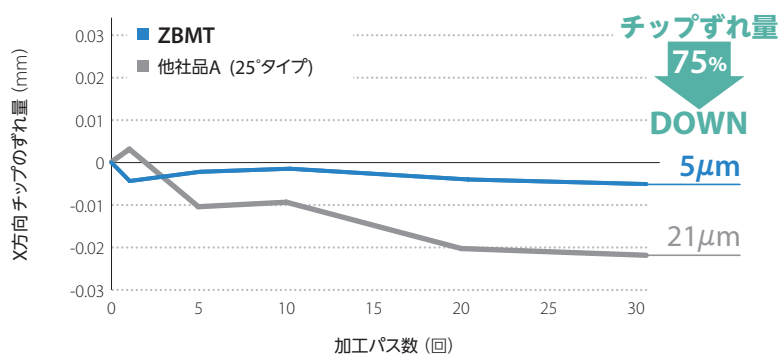


チップを2点止めるユニークな構造(特許出願済)
固定が困難な先端角の小さいチップでも安心

チップ自体にスクリー溝をデザイン
大きなスクリーサイズを採用 (M4)



端面加工 チップずれ量比較 (当社比較)



切削条件: $V_c = 230 \text{ m/min}$, $a_p = 0.3 \text{ mm}$, $f = 0.15 \text{ mm/rev}$, Wet 被削材 SCM435

* 上記の数値を保証するものではありません。切削条件によっては異なる場合があります

Check

チップずれ量を抑制することで、

- 加工精度が安定し長寿命加工を実現
- 突発的な寸法外れによる不良率が低減

* 独自の強固なクランプ構造のため、
チップ脱着方法はP5をご確認ください

多彩な加工で高品質・安定加工を実現

倅い・ぬすみ・テーパ・V溝・球面加工など、幅広い加工で新たな価値 (Value) を創造



すべてCGイメージ

2

現場のニーズに対応。細部までこだわりのホルダデザイン

ボーリングバーはもちろん、外径ホルダも内部給油に対応

独自ツインクーラント仕様

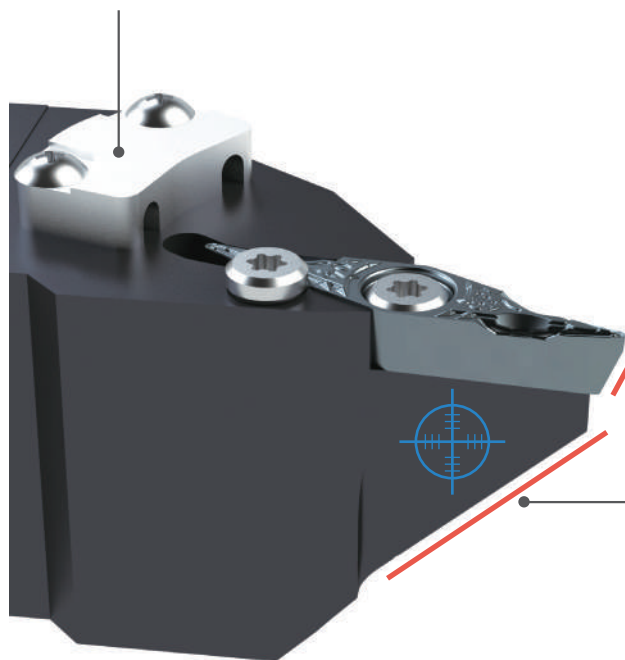
刃先に直接クーラントを供給し、
切りくず排出性の向上と長寿命加工を実現
(クーラント吐出方向：微調整が可能)

*設計上、サイドスクリューにクーラントが当たりますが
加工性能に影響はございません

*耐圧：～3MPa

微調整可能
±4°首振り調整可能

切りくずの排出を阻害しない
厚みの小さいクランプを採用



端面加工での使い勝手向上

端面加工時などに有効

チップ：コーナ部2段ポジ採用(20°)

ホルダ：テーパ形状

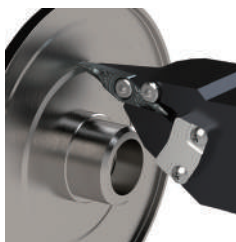
チップ・ホルダは特殊形状
追加加工不要でワークとの干渉を回避



Great Solution - 品質不良コストの大幅削減を達成 -

(ユーザー様の評価による)

チップのずれによる寸法変動を抑制。不良率削減を実現



寸法不良率

GFブレーカ

他社品B

100台以上/月

不良率
削減

切削条件：Vc = 230 m/min, ap = 0.3 mm, f = 0.15 mm/rev, Wet 被削材 SCM435

お客様の声

- 先端角25°のチップでないと加工できない部位がある
- 他社品では寸法外れが目立ったが、GFブレーカにより寸法外れが大きく改善
- 品質不良コストを大幅に削減でき重宝

GF ブレーカ 切りくず状態



ZBMT専用 GF ブレーカ

切りくずトラブルを解消し高品位な仕上面を実現

コーナ近傍まで延びた細い3次元ブレーカで
狭いスペースでも切りくずを確実にコントロール

2ステップドット

切りくず変動にも対応

3次元切れ刃

低切り込み時の切りくず処理を向上

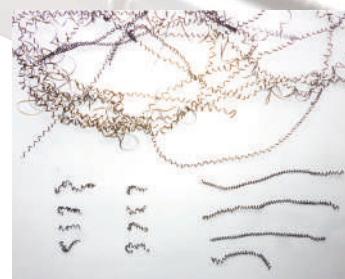
臼状のブレーカ形状

延性の高い被削材でも低抵抗かつ優れた切りくず処理性能

切りくず処理性能比較 (当社比較)



GF ブレーカ



他社品 A (25°タイプ)

切削条件 : $V_c = 230 \text{ m/min}$, $f = 0.15 \text{ mm/rev}$, $a_p = 0.2 - 0.5 \text{ mm}$, Wet 被削材 SCM435 端面加工

“もっと”のご要望にも対応。15°チップもレパートリー (特許出願済)

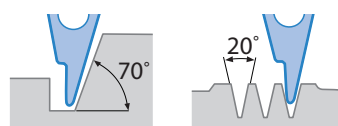
ホルダの干渉回避のため、右図のように、ホルダ追加加工が必要となります (詳細 : P8)
また、下図のように、加工用途によってはホルダ特注対応が必要となる場合がございます

適用例

逆バイト使用時



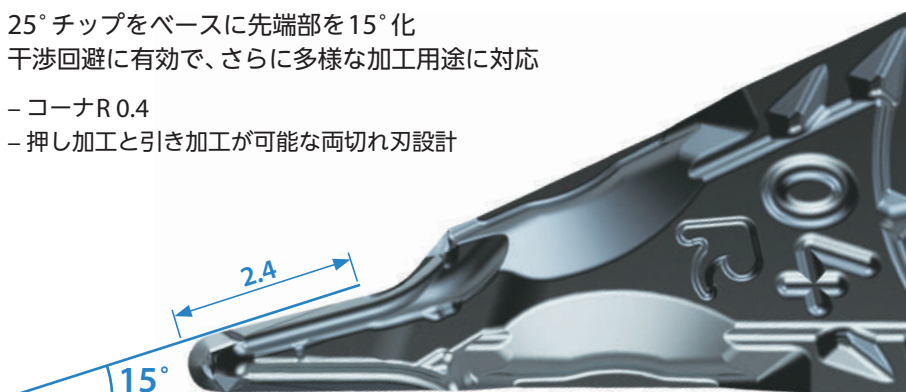
正バイト使用時 *ホルダ: 特注仕様



25°チップをベースに先端部を15°化
干渉回避に有効で、さらに多様な加工用途に対応

- コーナR0.4
- 押し加工と引き加工が可能な両切れ刃設計

追加加工部
水平基準
45°
0.6mm



京セラが誇る、高性能なチップ材種

PR1725 鋼加工の第1推奨。長寿命と優れた仕上げ面の両立を実現

MEGACOAT NANO® PLUS

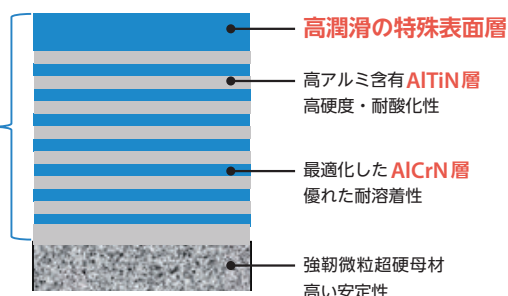
耐摩耗性・耐溶着性に優れるAlTiN/AlCrN系ナノ積層膜を採用

Webサイト

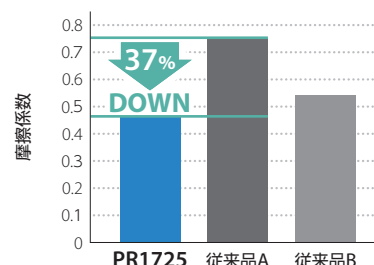


<クラック抑制効果>

積層の間隔を従来コーティングに対し、薄くし、積層数を増やすことにより、チッピングなどの異常損傷を抑制



摩擦係数比較 (当社比較)



PR1535 高靱性母材と特殊ナノ積層コーティングの組合せで、ステンレス鋼の長寿命・安定加工を実現

MEGACOAT NANO®

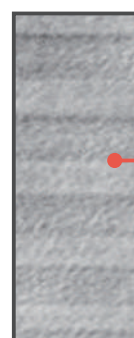
- Point 1** 新コバルト配合比率による強靱化
※当社従来材種比
- Point 2** 母材粒子の最適化と均一化による安定性の向上
- Point 3** MEGACOAT NANOにより長寿命・安定加工を実現

UP
23%
破壊靱性値*

ダイヤモンド圧子によるクラック比較 (当社比較)



UP
耐衝撃性



MEGACOAT ベース積層構造

ワンポイント

鋼加工での早期欠損や寿命のバラツキなど、不安定な加工においてもPR1535が威力を発揮

<拡大写真>

操作手順

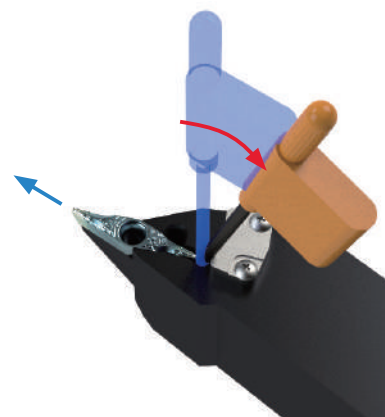
チップ取付け時 (締め付けトルク:1.2N・m)



1. チップを指先で拘束面に押し当てた状態で中心のメインスクリーを締める

2. サイドスクリーを締付け取り付け完了

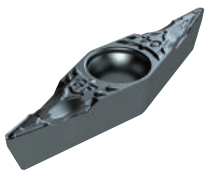
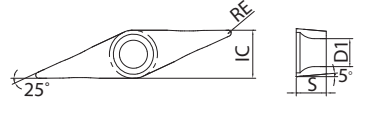
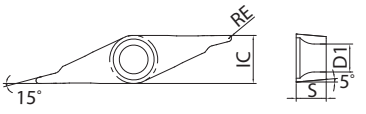
チップ取外し時



2本のスクリーを外し、チップ後端の隙間にレンチを入れ、上図の様にチップを押し出すと簡単に取外しが可能

チップ型番

超硬コーティング

形状		型番	寸法 (mm)				MEGACOAT NANO PLUS	MEGACOAT NANO
			IC	S	D1	RE	PR1725	PR1535
 先端角 25°		ZBMT 13T302GF	6.35	3.97	5.3	0.2	●	●
		13T304GF				0.4	●	●
		13T308GF				0.8	●	●
 先端角 15° (右勝手 R)		ZBMT 13T304R-GF-15D	6.35	3.97	5.3	0.4	●	●

チップは3次元形状のため、先端角は測定箇所によっては24°となります

●：標準在庫

推奨切削条件表

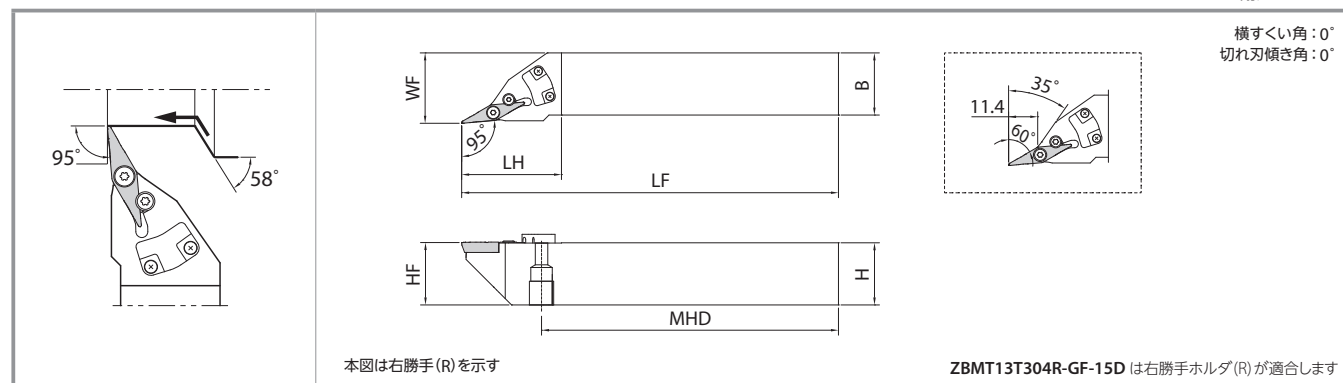
被削材	チップ先端角	コーナ R(RE)	チップ材種	切削速度 Vc (m/min)	切込み ap (mm)	送り f (mm/rev)
炭素鋼・合金鋼	25°	0.2	PR1725	60 - 150 - 200	0.2 - 0.3 - 1.5	0.05 - 0.15 - 0.15
			PR1535	60 - 120 - 180	0.2 - 0.3 - 1.5	0.05 - 0.15 - 0.15
		0.4 / 0.8	PR1725	60 - 150 - 200	0.2 - 0.3 - 2.0	0.05 - 0.15 - 0.25
			PR1535	60 - 120 - 180	0.2 - 0.3 - 2.0	0.05 - 0.15 - 0.25
	15°	0.4	PR1725	60 - 150 - 200	0.2 - 0.3 - 1.0	0.05 - 0.10 - 0.15
			PR1535	60 - 120 - 180	0.2 - 0.3 - 1.0	0.05 - 0.10 - 0.15
ステンレス鋼	25°	0.2	PR1725	60 - 150 - 180	0.2 - 0.3 - 1.0	0.05 - 0.10 - 0.15
			PR1535	60 - 120 - 150	0.2 - 0.3 - 1.0	0.05 - 0.10 - 0.15
		0.4 / 0.8	PR1725	60 - 150 - 180	0.2 - 0.3 - 1.0	0.05 - 0.15 - 0.25
			PR1535	60 - 120 - 150	0.2 - 0.3 - 1.0	0.05 - 0.15 - 0.25
	15°	0.4	PR1725	60 - 150 - 180	0.2 - 0.3 - 1.0	0.05 - 0.10 - 0.15
			PR1535	60 - 120 - 150	0.2 - 0.3 - 1.0	0.05 - 0.10 - 0.15
鋳鉄	25°	0.2	PR1725	60 - 150 - 180	0.2 - 0.3 - 1.5	0.05 - 0.10 - 0.15
		0.4 / 0.8	PR1725	60 - 150 - 180	0.2 - 0.3 - 2.0	0.05 - 0.15 - 0.25
	15°	0.4	PR1725	60 - 150 - 180	0.2 - 0.3 - 1.0	0.05 - 0.10 - 0.15

切込み1.5mm以上で加工時は、送りを約50%ダウンしてご使用ください

外径ホルダ

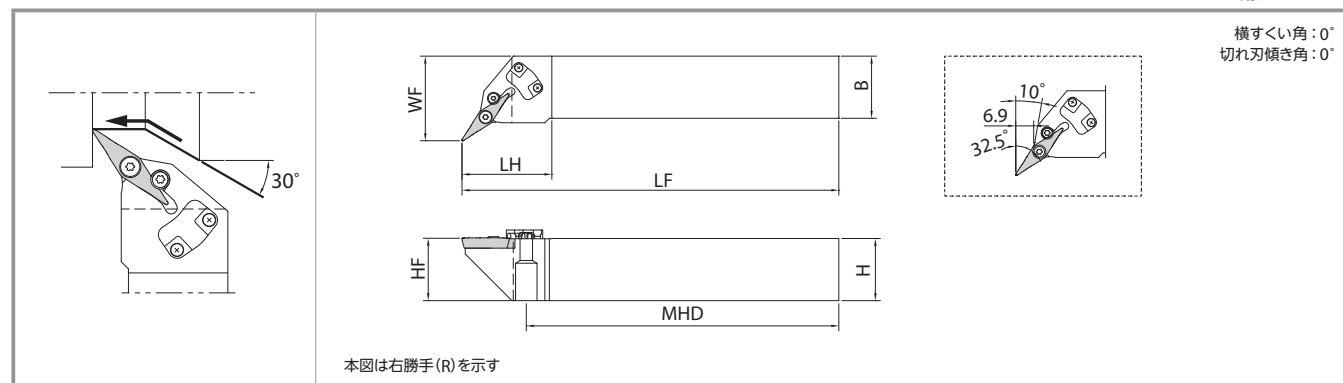
SZLB (外径・微い加工)

耐圧：～3MPa



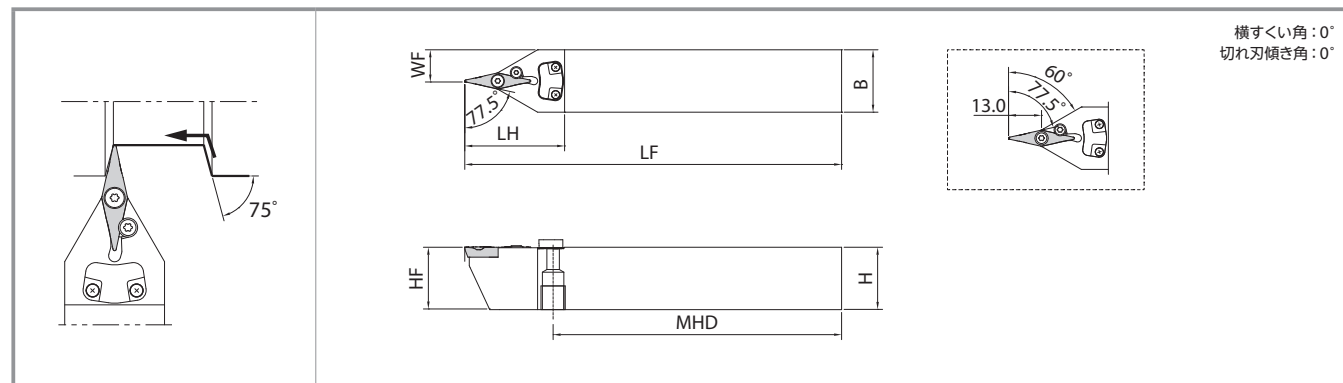
SZPB (外径・端面・微い・ぬすみ加工)

耐圧：～3MPa

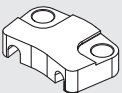
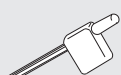


SZVBN (外径・微い加工)

耐圧：～3MPa



ホルダ寸法

型番	在庫			寸法(mm)							基準 コーナ R (RE)	ク ラ ン ト ホ ル	部品				
	R	N	L	H	HF	B	LF	LH	WF	MHD			クランパ	クランプスクリュー (クランパ用)	クランプスクリュー	レンチ	
																	
SZLB R/L 2020K-13C	●		●	20	20	20	125	40	23	92.6	0.4	有	ZCP-13			SB-3079TR	FT-8
2525M-13C	●		●	25	25	25	150	40	28.2	118							
SZPB R/L 2020K-13C	●		●	20	20	20	125	37	27.2	95	0.4	有					
2525M-13C	●		●	25	25	25	150	36	33.9	124.2							
SZVBN 2020K-13C		●		20	20	20	125	40	10	89.6	0.4	有					
2525M-13C		●		25	25	25	150	40	12.5	114.6							
推奨締付トルク 1.2 N・m																	

●：標準在庫

外径ホルダ用 配管部品

内部給油用の配管部品は、JCTシリーズ 配管部品が使用可能です (別売り)

詳細は 2020-2021年度版 総合カタログ「D10/D11」をご参照ください

継手 / バンジョーボルト

耐圧: ~30MPa

形状	型番	在庫	ねじ規格 ホルダ・マシン接続側
	J-G1/8-UNF3/8	●	G1/8
	J-M10X1.5-UNF3/8	●	M10X1.5
	BB-G1/8	●	G1/8
	BB-M10X1.5	●	M10X1.5

●: 標準在庫

ワッシャ

耐圧: ~30MPa

形状	型番	在庫
	WS-10	●

※ バンジョーボルトを使用の場合、ワッシャは2個必要です

●: 標準在庫

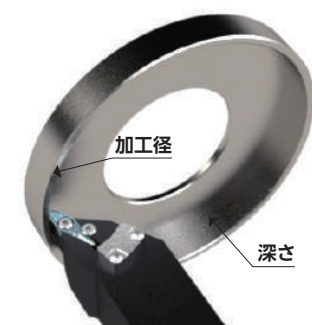
ホース

耐圧: ~30MPa

形状	型番	在庫	ねじ規格	寸法 (mm) L
ストレート/ストレート	HS-ST-ST-200	●	UNF3/8	200
	HS-ST-ST-250	●		250
ストレート/アングル	HS-ST-AN-200	●	UNF3/8	200
	HS-ST-AN-250	●		250
アングル/アングル	HS-AN-AN-200	●	-	200
	HS-AN-AN-250	●		250

●: 標準在庫

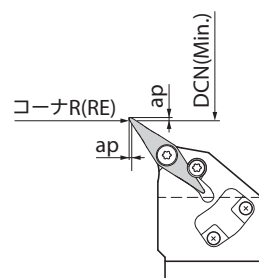
内径・奥端面加工 加工可能径と最大深さ



基準コーナR0.4 (RE)

加工径	深さ (mm)
φ30	0.5
φ50	1.5
φ65	3.0
φ80	6.0
φ100	10.0
φ150	14.0

SZPBホルダ ぬすみ加工径



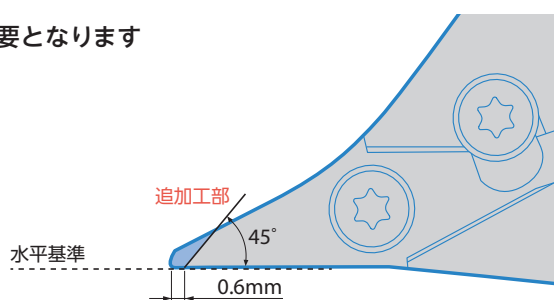
コーナR(RE)	ap (mm)	DCN (Min.)
0.2	0.5	φ30
	1	φ35
0.4	0.5	φ30
	1	φ35
0.8	0.5	φ110
	1	φ150

15°チップ使用時 ホルダ追加工方法

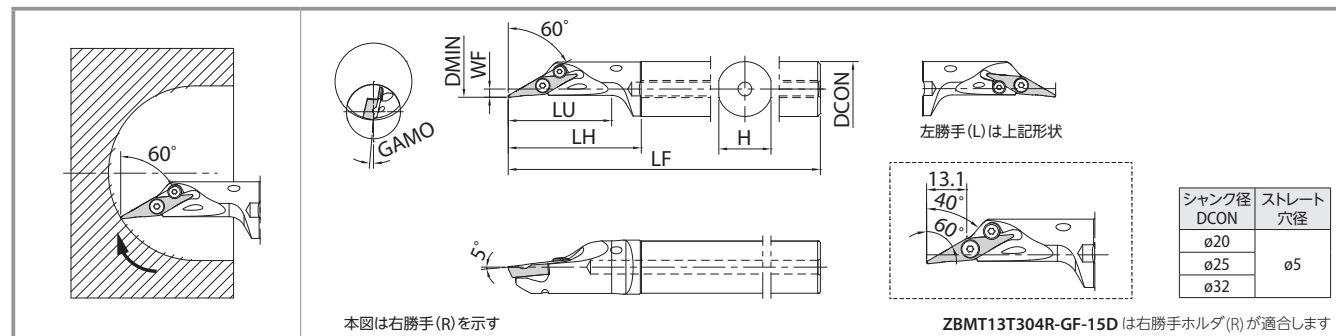
15°チップ使用時は、干渉回避のためホルダの追加工が必要となります

ホルダの追加工方法

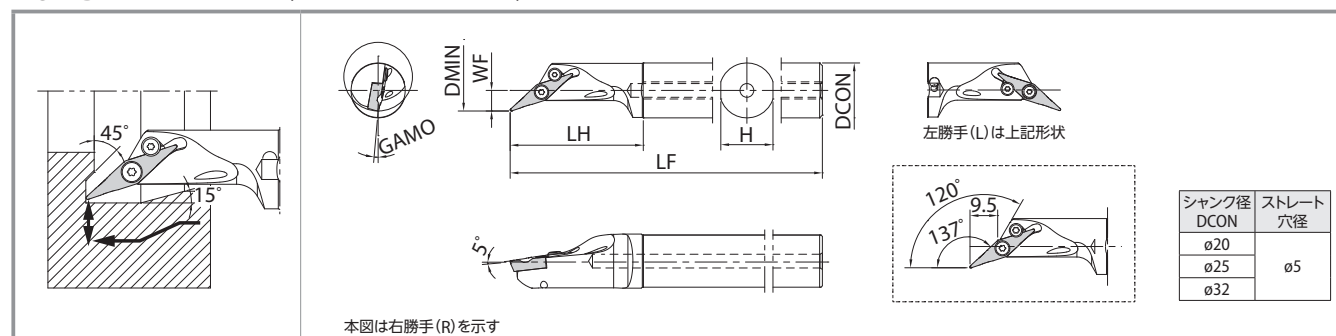
- 下図のように、ホルダ先端のチップ座面稜線を水平基準としてください
- 水平基準から45°以上の部分を、先端から0.6mmの位置まで追加工してください



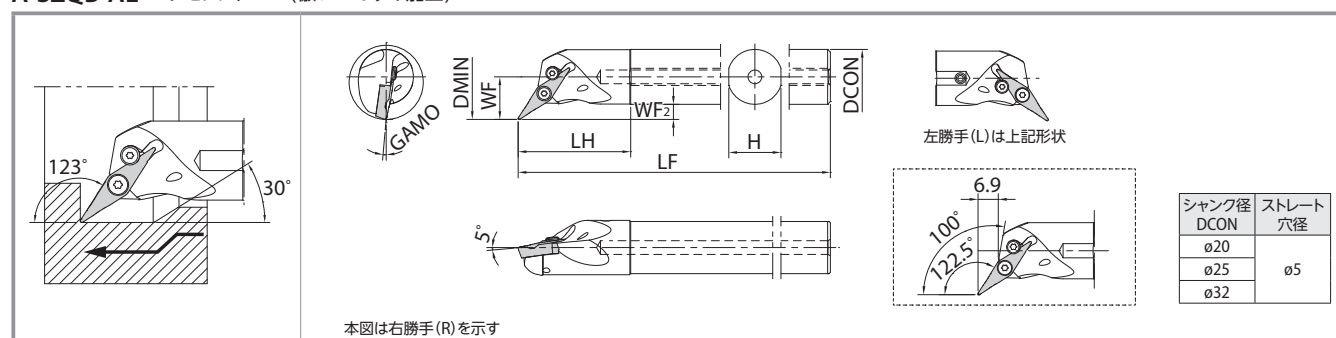
A-SZJB-AE エクセレントバー (内径球面・奥端面・微い加工)



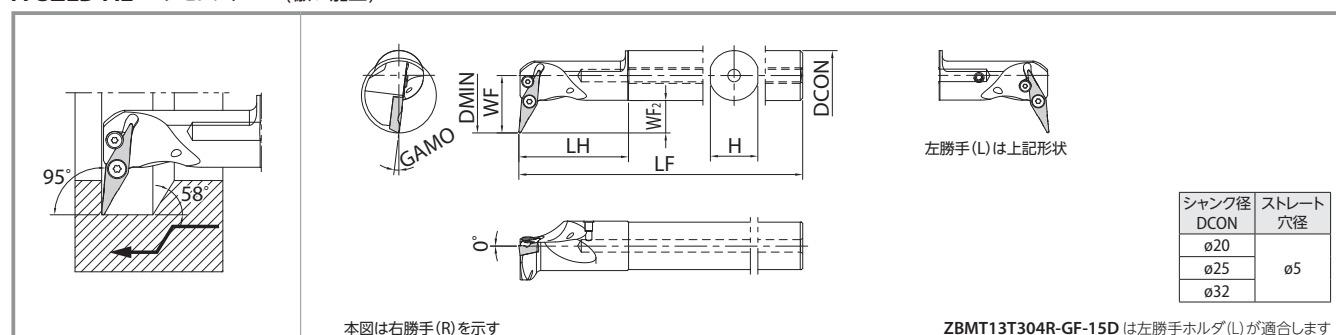
A-SZXB-AE エクセレントバー (奥端面・微い・ぬすみ加工)



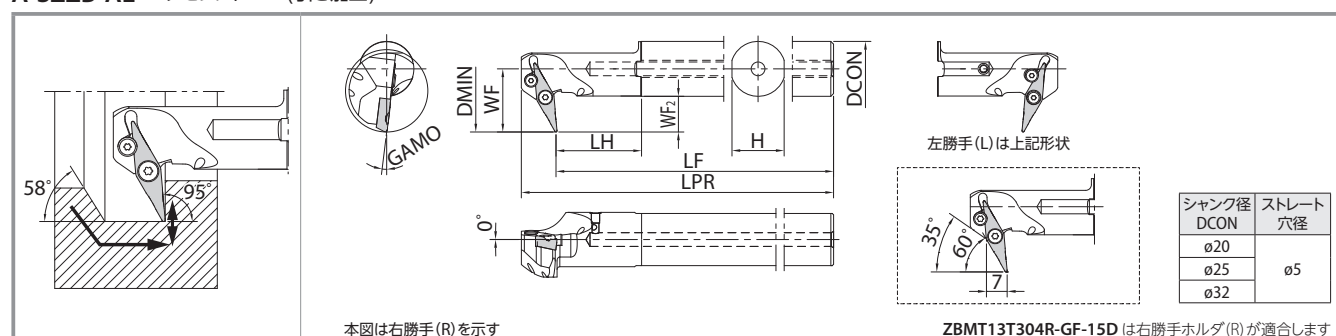
A-SZQB-AE エクセレントバー (微い・ぬすみ加工)



A-SZLB-AE エクセレントバー (微い加工)



A-SZZB-AE エクセレントバー (引き加工)



ホルダ寸法

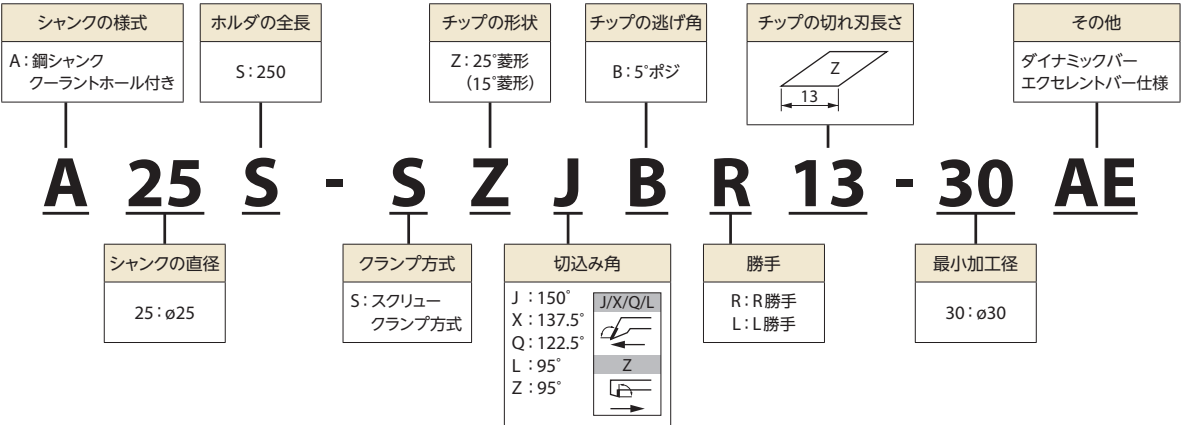
ホルダ寸法

型番		在庫		最小加工径	寸法(mm)							GAMO	基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品				
		R	L		DMIN	DCON	H	LPR	LF	LU	LH				WF	WF2	クランプ スクリュー	レンチ	プラグ
																			
エクセレントバー	A20R-SZJB R/L13-28AE	●	●	28	20	19	-	200	37.5	48	3.0	-	5°	0.4	有	SB-3079TR	FT-8	HS3X3	
	A25S-SZJB R/L13-30AE	●	●	30	25	24		250	47	58	3.5	-				推奨締付トルク1.2 N・m	HS4X4		
	A32S-SZJB R/L13-40AE	●	●	40	32	31		250	61.5	72	3.5	-				HS4X4			
	A20R-SZXB R/L13-25AE	●	●	25	20	19	-	200	37.5	48	7.5	-	5°	0.4	有	SB-3079TR	FT-8	HS3X3	
	A25S-SZXB R/L13-30AE	●	●	30	25	24		250	45.2	58	7	-				推奨締付トルク1.2 N・m	HS4X4		
	A32S-SZXB R/L13-40AE	●	●	40	32	31		250	60.2	74	7	-				HS4X4			
	A20R-SZQB R/L13-27AE	●	●	27	20	19	-	200	-	41	15.5	5.5	5°	0.4	有	SB-3079TR	FT-8	HS3X3	
	A25S-SZQB R/L13-32AE	●	●	32	25	24		250	-	51	18	5.5				推奨締付トルク1.2 N・m	HS4X4		
	A32S-SZQB R/L13-40AE	●	●	40	32	31		250	-	54	22.5	6.5				HS4X4			
	A20R-SZLB R/L13-30AE	●	●	30	20	19	-	200	-	42	23	13	7°	0.4	有	SB-3079TR	FT-8	HS3X3	
	A25S-SZLB R/L13-34AE	●	●	34	25	24		250	-	64	25.5	13				推奨締付トルク1.2 N・m	HS4X4		
	A32S-SZLB R/L13-40AE	●	●	40	32	31		250	-	86	29	13				HS4X4			
	A20R-SZZB R/L13-30AE	●	●	30	20	19	200	187	-	42	23	13	7°	0.4	有	SB-3079TR	FT-8	HS3X3	
	A25S-SZZB R/L13-34AE	●	●	34	25	24	250	237	-	58	25.5	13				推奨締付トルク1.2 N・m	HS4X4		
	A32S-SZZB R/L13-40AE	●	●	40	32	31	250	237	-	74	29	13				HS4X4			

最小加工径は基準コーナR(RE)のチップを装着した場合です
基準コーナR(RE)以外のチップで加工する場合は干渉する恐れがあります

●：標準在庫

型番の見方



独自の切込み角 A-SZXB-AE (奥端面・倣い・ぬすみ加工)

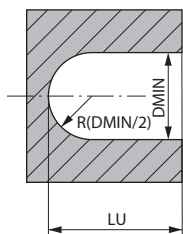
特長

- **びびりに強い形状**
シャンク中央付近にチップを配置し、チップ下あごの厚みを確保
- **使い勝手に優れたデザイン**
ホルダ幅 (WF+首半径) が小さく、ワークの狭い隙間に適用しやすい
(最小加工径 DMIN: ホルダ刃先付近のRによって決定)



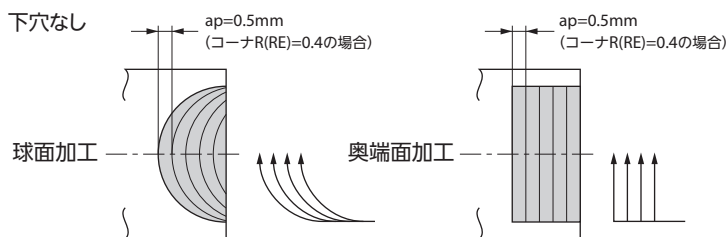
内径球面・奥端面・倣い加工方法 (A-SZJB-AE)

加工可能範囲



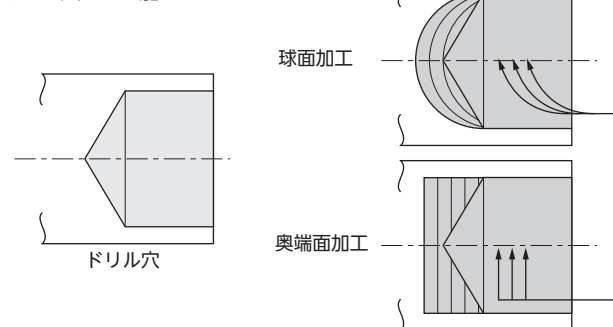
DMIN : $\phi 28 - \phi 40$

加工方法



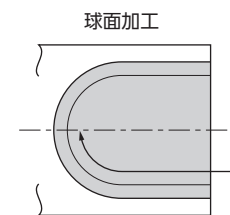
※奥端面加工での突込み時は、 $f=0.05\text{mm/rev}$ 以下で加工してください

ドリル穴からの加工

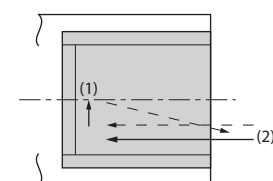


※奥端面加工での突込み時は、 $f=0.05\text{mm/rev}$ 以下で加工してください

仕上げ加工



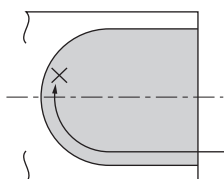
奥端面加工



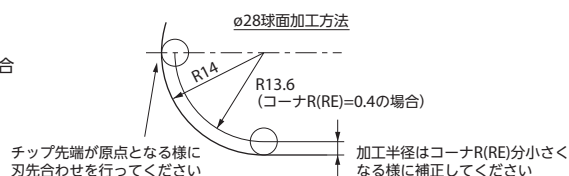
加工手順

1. 奥端面を最初に仕上げる
2. 次に内径を仕上げる

加工上の注意点

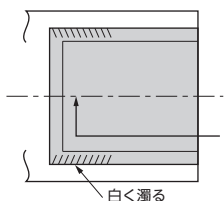


内径球面及び奥端面加工（特に内径球面加工）の場合
刃先が中心を越えるとチップ欠損の恐れがあるため
注意してください



チップ先端が原点となる様に
刃先合わせを行ってください

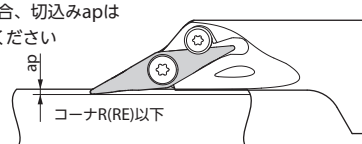
加工半径はコーナR(RE)分小さく
なる様に補正してください



左図のような加工も可能ですが
斜線部が切りくずによって傷つく恐れがあるため
注意してください

白く濁る

右図のような内径倣い加工の場合、切込みapは
コーナR(RE)以下に設定してください



【コーナR(RE)以上で加工しますとバリが発生する恐れがあります】



～ 京セラ工具の最新情報がここに ～

京セラ工具公式アプリ

各アプリストアにて 京セラ 工具 検索



京セラ工具

LINE 公式アカウント

右の二次元コードもしくは、[@kyoceratool]

友だち追加は
こちら



「MEGACOAT NANO」「ダイナミックバー」は京セラ株式会社の登録商標です
「LINE」はLINE株式会社の商標または登録商標です

切削工具に関する技術的なご相談は（携帯からもご利用できます）

京セラ
カスタマーサポートセンター 0120-39-6369

FAX: 075-602-0335 MAIL: tool.support@kyocera.jp

●受付時間 9:00～12:00 / 13:00～17:00 ●土曜・日曜・祝日・会社休日は受付していません
※個人情報の利用…お問合せの回答やサービス向上、情報提供に使用いたします。
※お問合せの際は、番号をお間違えないようお願い申し上げます。

京セラ株式会社
機械工具事業本部

〒612-8501 京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地
TEL: 075-604-3651 FAX: 075-604-3472
https://www.kyocera.co.jp/prdct/tool/index.html

当カタログに記載の情報は2021年4月時点のものです。当カタログについては、無断で複製・転載することを禁じます。

CP468 CAT/11.6T2104DNN
© 2021 KYOCERA Corporation