

Tungaloy

Member IMC Group

Keeping the Customer First

Tungaloy Report No. 411-J

T-CBN 小型CBNシリーズ

MINI T-CBN

NEW

CBN インサートで最小加工径 $\phi 4.5$ mm を実現！



焼入れ鋼の内径加工において ※世界最小加工径 $\phi 4.5$ mm を実現 !!

※刃先交換式において

世界最小サイズCBNインサート

従来のろう付工具に対するメリット

- 工具交換による刃先位置再現性の向上
- 工具交換時間の大幅削減
- 低速領域でも長寿命

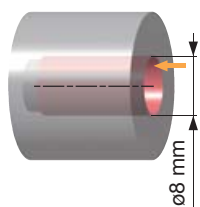
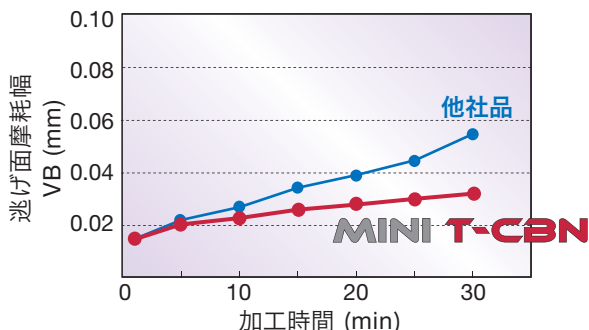
用途

- インジェクター部品
- ロッカーアーム内径加工等



● 耐摩耗性

速度を上げにくい小径加工でも長寿命



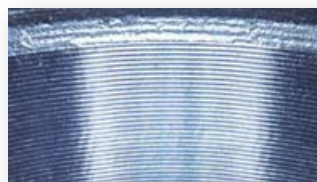
インサート : 1QP-CCGW04T102 BX310
 ホルダ : E06H-SCLCR04-D070
 被削材 : SCM415H (60 HRC)
 切削速度 : $V_c = 100$ m/min
 切込み : $a_p = 0.1$ mm
 送り : $f = 0.05$ mm/rev
 加工形態 : 内径加工
 使用機械 : 自動盤

● 良好な加工面

切れ味の鋭い刃先により切削抵抗を低減

→ びびりを大幅に抑制し良好な加工面を実現

MINI T-CBN 他社品A



優れた加工面品位!



びびりによって加工面が悪化!

インサート : 1QP-CCGW04T104 BX310
 ホルダ : E06H-SCLCR04-D070
 被削材 : SCM415H (60 HRC)
 切削速度 : $V_c = 100$ m/min
 切込み : $a_p = 0.1$ mm
 送り : $f = 0.05$ mm/rev
 加工径 : $\phi 8$ mm

標準切削条件

用途	材種	加工形態	切削速度 V_c (m/min)	切込み a_p (mm)	送り f (mm/rev)
H 高硬度材	BX310	連続加工	30 - 150	0.03 - 0.20	0.03 - 0.10

インサート ポジティブ

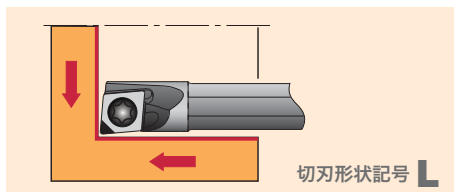
用途	図面	形番	材種	コーナ 数	寸法 (mm)					
			BX310		逃げ角 θ	内接円直径 ϕd	厚さ s	穴径 ϕd_1	コーナ半径 r_E	CBN長 a
仕上げ 中切削	ひし形 80° 	1QP-CCGW03X102	●	1	7°	3.57	1.39	1.9	0.2	1.4
		1QP-CCGW03X104	●	1	7°	3.57	1.39	1.9	0.4	1.3
		1QP-CCGW04T102	●	1	7°	4.37	1.79	2.3	0.2	1.9
		1QP-CCGW04T104	●	1	7°	4.37	1.79	2.3	0.4	1.8
	ひし形 75° 	1QP-EPGW03X102	●	1	11°	3.57	1.39	1.9	0.2	1.4
		1QP-EPGW03X104	●	1	11°	3.57	1.39	1.9	0.4	1.3
		1QP-EPGW040102	●	1	11°	3.97	1.59	2.3	0.2	1.7
		1QP-EPGW040104	●	1	11°	3.97	1.59	2.3	0.4	1.6

ホルダ

SCLCR/L

内径・端面切削

S形 (ポジ, スクリューオン式)



本図は右勝手 (R) を示す

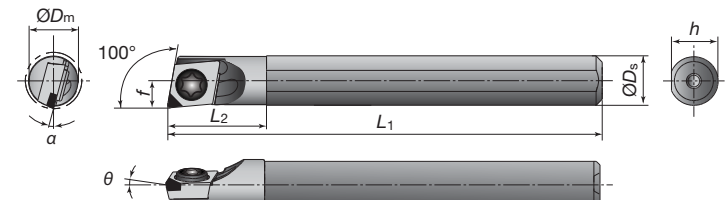
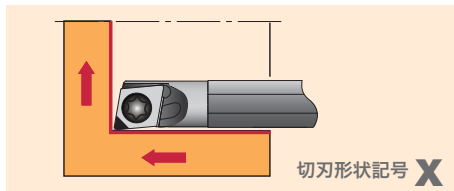
超硬シャンク

ホルダ形番	在庫		最小加工径 ϕD_m	寸法 (mm)								基準コーナ r_E	使用インサート	部品		推奨トルク (N·m)
	R	L		ϕD_s	f	L ₁	L ₂	h	f ₂	θ	α			締付けねじ	スパナ	
E04G-SCLCR/L03-D050	●	●	5	4	2.5	90	9	3.8	-	0°	-15°	0.2	1QP-CCGW03X1**	CSTA-1.6	T-6F	0.6
E05G-SCLCR/L03-D060	●	●	6	5	3	90	10	4.8	-	0°	-13°	0.2	1QP-CCGW03X1**	CSTA-1.6	T-6F	0.6
E06H-SCLCR/L04-D070	●	●	7	6	3.5	100	12	5.75	-	0°	-13°	0.2	1QP-CCGW04T1**	CSTB-2	T-6F	0.6
E07H-SCLCR/L04-D080	●	●	8	7	4	100	14	6.75	-	0°	-11°	0.2	1QP-CCGW04T1**	CSTB-2	T-6F	0.6

SEXPR/L

内径・端面切削

S形 (ポジ, スクリューオン式)



本図は右勝手 (R) を示す

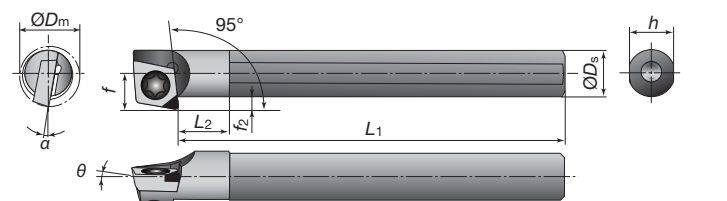
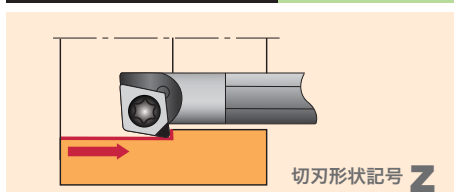
超硬シャンク

ホルダ形番	在庫		最小加工径 ϕD_m	寸法 (mm)								基準コーナ r_E	使用インサート	部品		推奨トルク (N·m)
	R	L		ϕD_s	f	L ₁	L ₂	h	f ₂	θ	α			締付けねじ	スパナ	
E04G-SEXPR/L03-D045	●	●	4.5	4	2.3	90	9	3.8	-	0°	-15°	0.2	1QP-EPGW03X1**	CSTA-1.6	T-6F	0.6
E04G-SEXPR/L03-D050	●	●	5	4	2.5	90	9	3.8	-	0°	-13°	0.2	1QP-EPGW03X1**	CSTA-1.6	T-6F	0.6
E05G-SEXPR/L04-D055	●	●	5.5	5	2.65	90	10	4.8	-	0°	-12°	0.4	1QP-EPGW0401**	CSTB-2	T-6F	0.6
E06H-SEXPR/L04-D070	●	●	7	6	3.5	100	12	5.75	-	0°	-12°	0.4	1QP-EPGW0401**	CSTB-2	T-6F	0.6

SEZPR/L

内径引き切削

S形 (ポジ, スクリューオン式)



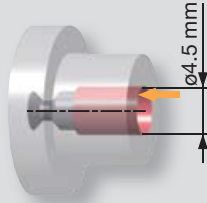
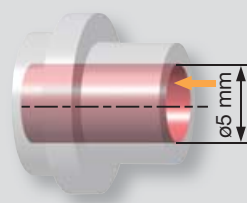
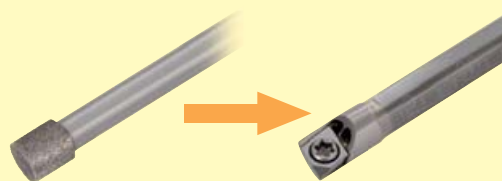
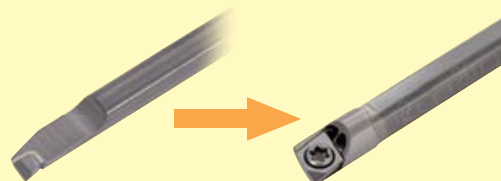
本図は右勝手 (R) を示す

超硬シャンク

ホルダ形番	在庫		最小加工径 ϕD_m	寸法 (mm)								基準コーナ r_E	使用インサート	部品		推奨トルク (N·m)
	R	L		ϕD_s	f	L ₁	L ₂	h	f ₂	θ	α			締付けねじ	スパナ	
E04G-SEZPR/L03-D055	●	●	5.5	4	3.2	90	5	3.8	1.2	0°	-8°	0.2	1QP-EPGW03X1**	CSTA-1.6	T-6F	0.6
E05G-SEZPR/L03-D065	●	●	6.5	5	3.7	90	6	4.8	1.2	0°	-6°	0.2	1QP-EPGW03X1**	CSTA-1.6	T-6F	0.6

● : 在庫形番

加工事例

加工部品名		コモンレール・インジェクター部品	ターボチャージャー部品	
使用インサート		1QP-EPGW03X102	1QP-CCGW03X102	
材種		BX310	BX310	
被削材		SUJ2 (60 HRC)	SCM435H (60 HRC)	
被削材				
切削条件	切削速度 Vc (m/min)	60	70	
	送り f (mm/rev)	0.04	0.05	
	切込み ap (mm)	0.1	0.06	
	加工形態	内径連続旋削加工	内径連続旋削加工	
	切削油	湿式	湿式	
結果	 <p>内径研削</p>		 <p>ろう付け バイト</p>	
	<p>CBN インサート MINI T-CBN</p> <p>研削加工と比べて加工時間が半減</p>		<p>CBN インサート MINI T-CBN</p> <p>工具コスト … 60% ダウン 工具交換時間 … 1/10</p>	

株式会社タンガロイ

- | | | | | |
|------------|-----------|----------------------------------|----------------|------------------|
| ■ 本社 | 〒970-1144 | 福島県いわき市好間工業団地 11-1 | ☎ 0246(36)8501 | FAX 0246(36)8542 |
| ● 営業本部 | 〒970-1144 | 福島県いわき市好間工業団地 11-1 | ☎ 0246(36)8520 | FAX 0246(36)8538 |
| ● 東部支店 | 〒222-0033 | 神奈川県横浜市港北区新横浜 1-7-9 (友泉新横浜一丁目ビル) | ☎ 045(470)8412 | FAX 045(470)8562 |
| ● 中部支店 | 〒470-0124 | 愛知県日進市浅田町茶園 77-1 | ☎ 052(805)6012 | FAX 052(805)6025 |
| ● 西部支店 | 〒550-0002 | 大阪府大阪市西区江戸堀 2-1-1 (江戸堀センタービル) | ☎ 06(6447)2401 | FAX 06(6447)2419 |
| ● 自動車営業部 | 〒470-0124 | 愛知県日進市浅田町茶園 77-1 | ☎ 052(805)6011 | FAX 052(805)6083 |
| ● マーケティング部 | 〒970-1144 | 福島県いわき市好間工業団地 11-1 | ☎ 0246(36)8504 | FAX 0246(36)8540 |

- | | | | | | | | | |
|--------|----------------|------------------|--------|----------------|------------------|-------|----------------|------------------|
| 東京営業所 | ☎ 045(470)8412 | FAX 045(470)8562 | 長野営業所 | ☎ 0268(26)3870 | FAX 0268(26)3872 | 岡山営業所 | ☎ 086(245)2915 | FAX 086(245)2912 |
| 新潟営業所 | ☎ 0258(37)5822 | FAX 0258(37)5825 | 名古屋営業所 | ☎ 052(805)6012 | FAX 052(805)6025 | 広島営業所 | ☎ 082(541)0541 | FAX 082(541)0540 |
| 富士営業所 | ☎ 0545(60)6311 | FAX 0545(60)6313 | 三河営業所 | ☎ 0566(73)9110 | FAX 0566(73)9355 | 福岡営業所 | ☎ 092(441)5981 | FAX 092(451)3382 |
| 京浜営業所 | ☎ 045(470)8426 | FAX 045(470)8578 | 金沢営業所 | ☎ 076(222)2727 | FAX 076(222)2730 | 中部販売課 | ☎ 052(805)6011 | FAX 052(805)6083 |
| 北関東営業所 | ☎ 0285(24)0538 | FAX 0285(24)0542 | 浜松営業所 | ☎ 053(422)6266 | FAX 053(422)6264 | | | |
| 高崎営業所 | ☎ 027(327)5597 | FAX 027(323)8719 | 大阪営業所 | ☎ 06(6447)2401 | FAX 06(6447)2419 | | | |
| 東北営業所 | ☎ 022(297)1911 | FAX 022(293)0272 | 京都営業所 | ☎ 075(371)6110 | FAX 075(371)6777 | | | |
| いわき営業所 | ☎ 0246(36)8155 | FAX 0246(36)8156 | 神戸営業所 | ☎ 078(911)9901 | FAX 078(911)9898 | | | |

安全上の注意点

- ご使用の際は、安全カバーや保護メガネ等の保護具をご使用ください。
 - 切れ刃が鋭利なため素手でさわらないでください。
 - 切れ味を確認して早めに工具交換を行ってください。
 - 切削中に発生する火花や破損による発熱、切りくずで引火する危険があります。引火の危険があるところでは使用しないでください。
- また、不水溶性切削油を使用する場合は防火対策が必要です。

■ TAC フリーダイヤル 切削技術相談

☎ 0120-401-509 受付時間 AM 9:00 ~ 12:00 / PM 1:00 ~ 5:00
土曜、日曜、祝日、タンガロイ休日は休ませていただきます。

■ 株式会社タンガロイ ホームページ

<http://www.tungaloy.co.jp/>



ISO 9001 認証取得
登録番号 QC00J0056
株式会社タンガロイ
登録日 1996.10.18

ISO 14001 認証取得
登録番号 EC97J1123
株式会社タンガロイ
国内組織及び海外製造組織
登録日 1997.11.26

製品のお問い合わせは

