

TURNLINE Küçük CBN uç serisi**MINI T-CBN****ø4.5 mm ye kadar CBN uç ile delik içi işleme**

Sertleştirilmiş ve sinterlenmiş malzemelerde ,Ø4.5 mm ye kadar iç çapta çalışabilen dünyanın en küçüğü olma özelliğine sahiptir.

* takma uçlu takımlar ile

Dünyada CBN uç olarak en küçük ebat

Kalalık lehimli uçlarla Karşılaştırdığımız zaman

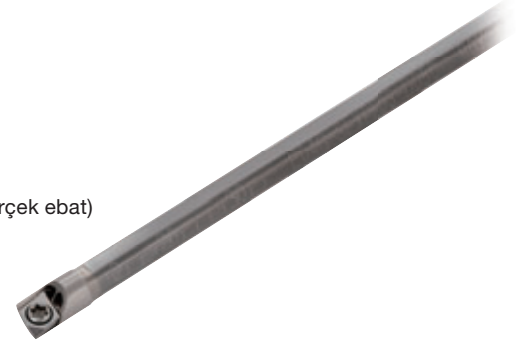
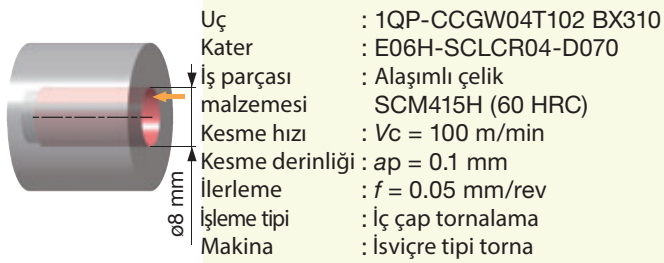
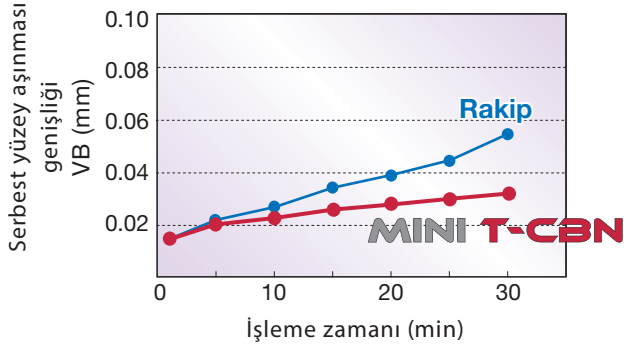
- Yüksek oranda kesme kenarının tekrar edebilirliği
- Takım değiştirme süresinde düşüş
- Düşük kesme hızlarında dahi daha uzun takım ömrü

Uygulamalar

- Yakıt enjektör parçası
- Külbütör deliği

• Yüksek aşınma dayanımı

Küçük iç çapta çalışsa dahi uzun ömür sağlar



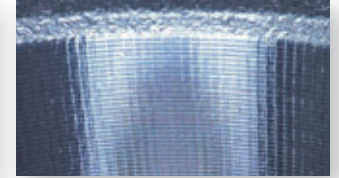
• Harika hassas yüzey

Keskin kesme kenarı ile düşük kesme kuvveti

→ Ufalanma engellenmiştir bu da çok iyi bir yüzey kalitesi yakalanmasını sağlar.

MINI T-CBN

Rakip A



Devamlı yüzey kalitesi

Ufalanma

Uç	: 1QP-CCGW04T104 BX310
Kater	: E06H-SCLCR04-D070
İş parçası malzemesi	: Alaşımli çelik SCM415H (60 HRC)
Kesme hızı	: $V_c = 100$ m/min
Kesme derinliği	: $a_p = 0.1$ mm
İlerleme	: $f = 0.05$ mm/rev
Delik çapı	: Ø8 mm

Standart kesme koşulları

Uygulama	Kalite	İşleme tipi	Kesme hızı V_c (m/min)	Kesme derinliği a_p (mm)	İlerleme f (mm/rev)
H Sert malzemeler	BX310	Darbesiz kesim	30 - 150	0.03 - 0.20	0.03 - 0.10
S Sinterlenmiş malzemeler	BX470				

Inserts pozitif tip

Uygulama	Şekil	Kat. No	Kalite		Köşe sayısı	Ölçüler (mm)					
			BX310	BX470		Yaklaşma açısı θ	I.C. çap ϕ_d	Kalınlık s	Delik çap ϕ_{d1}	Köşe radyüsü r_E	CBN uzunluğu a
Hassastan ortaya işleme		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
Hassastan ortaya işleme		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

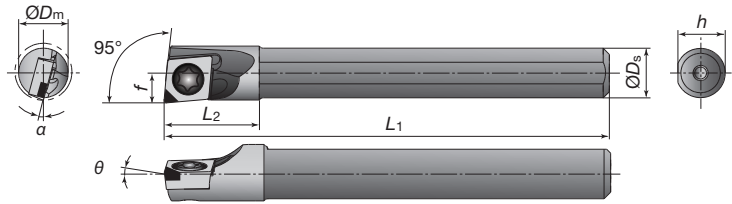
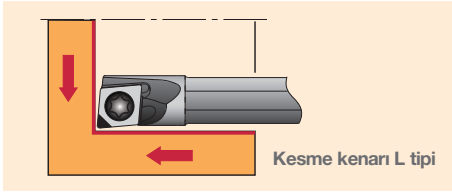
Kater

STREAMJETBARMINI
TUNGALOY

SCLCR/L

Delik içi ve alın işleme

S-tip (Pozitif, üstten vidalı)



Karbür şaft

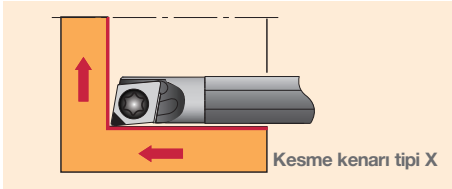
R Sağ yan (R) gösterimi

Kat. No	Stok		Min delik çapı ϕD_m	Ölçüler (mm)								Std. köşe radyüsü r_E	Uç	Parçalar		Tork (N·m)
	R	L		ϕD_s	f	L_1	L_2	h	f_2	θ	α			Sıkma civatası	Anahtar	
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

Delik içi ve alın işleme

S-tip (Pozitif, üstten vidalı)



Karbür şaft

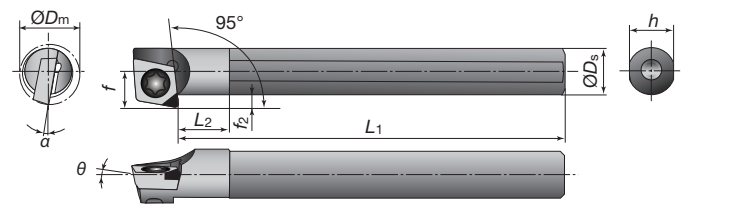
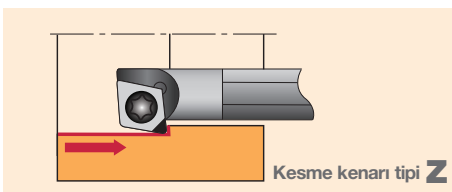
Sağ yön (R) gösterimi

Kat. No	Stok		Min delik çapı ϕD_m	Ölçüler (mm)								Std. köşe radyüsü r_E	Uç	Parçalar		Tork (N·m)
	R	L		ϕD_s	f	L_1	L_2	h	f_2	θ	α			Sıkma civatası	Anahtar	
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

İçten geri işleme

S-tip (Pozitif, üstten vidalı)



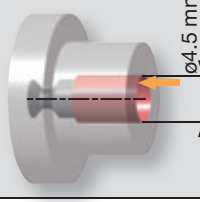
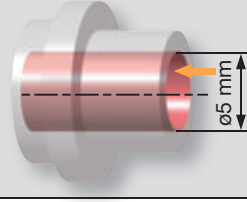
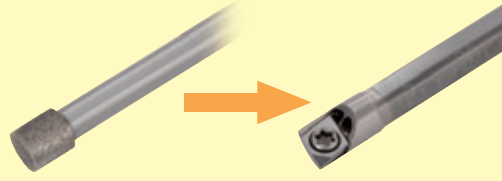
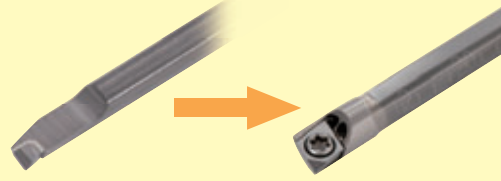
Karbür şaft

Sağ yan (R) gösterimi

Kat. No	Stok		Min delik çapı ϕD_m	Ölçüler (mm)								Std. köşe radyüsü r_E	Uç	Parçalar		Tork (N·m)
	R	L		ϕD_s	f	L_1	L_2	h	f_2	θ	α			Sıkma civatası	Anahtar	
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

● : Ürün stokta

Uygulama örneği

İş parçası malzemesi		Sıralı yakıt enjeksiyon sistemi	Otomotiv parçası (turbo charger parçası)
Uç		1QP-EPGW03X102	1QP-CCGW03X102
Kalite		BX310	BX310
İş parçası malzemesi		SUJ2 / B1 (60 HRC)	SCM435H / 34CrMo4 (60 HRC)
			
Kesme koşulları	Kesme hızı: <i>Vc</i> (m/min)	60	70
	İlerleme: <i>f</i> (mm/rev)	0.04	0.05
	Kesme derinliği: <i>ap</i> (mm)	0.1	0.06
	İşleme tipi	İç çap tornalama (darbesiz kesim)	İç çap tornalama (darbesiz kesim)
	Soğutma	Sulu	Sulu
Sonuç		 İç çap taşlama MINI T-CBN Taşılama ile karşılaştırıldığında %50 uygulamada zaman tasarrufu!	 CBN lehimli takım MINI T-CBN Takım maliyetit: Düşüş 60% Takım değiştirme zamanı: 1/10



Tungaloy Corporation

Tungaloy Corporation (Head office)

11-1 Yoshima-Kogyodanchi
Iwaki-city, Fukushima, 970-1144 Japan
Phone: +81-246-36-8501 Fax: +81-246-36-8542
www.tungaloy.co.jp

Tungaloy America, Inc.

Phone: +1-888-554-8394 Fax: +1-888-554-8392
www.tungaloyamerica.com

Tungaloy Canada

Phone: +1-519-758-5779 Fax: +1-519-758-5791
www.tungaloy.co.jp/ca

Tungaloy de Mexico S.A.

Phone: +52-449-929-5410 Fax: +52-449-929-5411
www.tungaloy.co.jp/mx

Tungaloy do Brasil Comércio de Ferramentas de Corte Ltda.

Phone: +55-19-38262757 Fax: +55-19-38262757
www.tungaloy.co.jp/br

Tungaloy Germany GmbH

Phone: +49-2173-90420-0 Fax: +49-2173-90420-19
www.tungaloy.de

Tungaloy France S.A.S.

Phone: +33-1-6486-4300 Fax: +33-1-6907-7817
www.tungaloy.fr

Tungaloy Italia S.r.l.

Phone: +39-02-252012-1 Fax: +39-02-252012-65
www.tungaloy.it

Tungaloy Czech s.r.o.

Phone: +420-532 123 391 Fax: +420-532 123 392
www.tungaloy.cz

Tungaloy Ibérica S.L.

Phone: +34 93 113 1360 Fax: +34 93 876 2798
www.tungaloy.es

Tungaloy Scandinavia AB

Phone: +46-462119200 Fax: +46-462119207
www.tungaloy.se

Tungaloy Rus, LLC

Phone: +7 4722 24 00 07 Fax: +7 4722 24 00 08
www.tungaloy.co.jp/ru

Tungaloy Polska Sp. z o.o.

Phone: +48-22-617-0890 Fax: +48-22-617-0890
www.tungaloy.co.jp/pl

Tungaloy U.K. Ltd

Phone: +44 121 4000 231 Fax: +44 121 270 9694
www.tungaloy.co.jp/uk

Tungaloy Hungary Kft

Phone: +36 1 781-6846 Fax: +36 1 781-6866
www.tungaloy.co.jp/hu

Tungaloy Turkey

Phone: +90 216 540 04 67 Fax: +90 216 540 04 87
www.tungaloy.com.tr

Tungaloy Benelux b.v.

Phone: +31 172 630 420 Fax: +31 172 630 429
www.tungaloy-benelux.com

Tungaloy Croatia

Phone: +385 1 3326 604 Fax: +385 1 3327 683
www.tungaloy.hr

Tungaloy Cutting Tool (Shanghai) Co.,Ltd.

Phone: +86-21-3632-1880 Fax: +86-21-3621-1918
www.tungaloy.co.jp/tcts

Tungaloy Cutting Tool (Thailand) Co.,Ltd.

Phone: +66-2-751-5711 Fax: +66-2-751-5715
www.tungaloy.co.th

Tungaloy Singapore (Pte.), Ltd.

Phone: +65-6391-1833 Fax: +65-6299-4557
www.tungaloy.co.jp/tspl

Tungaloy Vietnam

Phone: +84-8-3827-0201 Fax: +84-8-3827-0203
www.tungaloy.co.jp/tspl

Tungaloy India Pvt. Ltd.

Phone: +91-22-6124-8804 Fax: +91-22-6124-8899
www.tungaloy.co.jp/in

Tungaloy Korea Co., Ltd

Phone: +82-2-2621-6161 Fax: +82-2-6393-8952
www.tungaloy.co.jp/kr

Tungaloy Malaysia Sdn Bhd

Phone: +603-7805-3222 Fax: +603-7804-8563
www.tungaloy.co.jp/my

Tungaloy Australia Pty Ltd

Phone: +61-3-9755-8147 Fax: +61-3-9755-6070
www.tungaloy.com.au

PT. Tungaloy Indonesia

Phone: +62-21-8261-5808 Fax: +62-21-8261-5809
www.tungaloy.co.jp/id

Distributed by:



ISO 9001 certified
QC00J0056
Tungaloy Corporation

18/10/1996

ISO 14001 certified
EC97J1123
Tungaloy Group
Japan site and Asian
production site
26/11/1997