



**T-CBN** Mini CBN Wendeschneidplatten

**MINI T-CBN**

Für Min. Bohrdurchmesser ab 4.5 mm



**Die kleinsten CBN Wendeschneidplatten der Welt!**  
 Für die Innendrehbearbeitung von gehärtetem Stahl mit  
 einem Min. Bohrdurchmesser\* ab 4.5 mm

\*Wechselträgerwerkzeuge

# MINI T-CBN

### Vorteile gegenüber gelöteten Ausführungen

- ▶ Hohe Wiederholgenauigkeit
- ▶ Kurze Werkzeugwechselzeiten
- ▶ Erhöhte Standzeit auch bei niedrigen Schnittgeschwindigkeiten

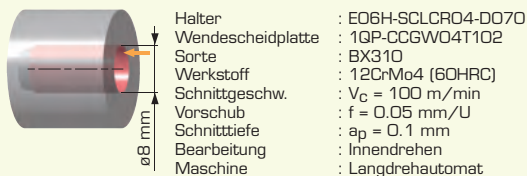
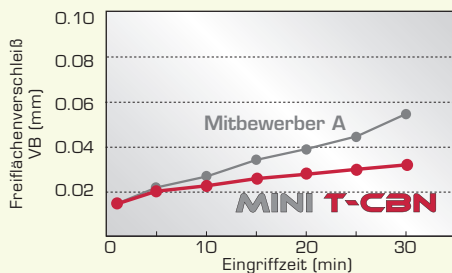
### Anwendungen

- ▶ Common Rail Einspritzung
- ▶ Automobilteile (Kipphebel, Turbolader)



### Hohe Verschleißfestigkeit

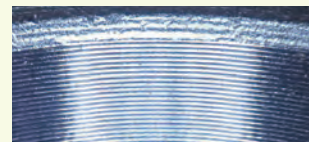
Erhöhte Standzeiten auch bei der Bearbeitung kleiner Durchmesser



### Exzellente Oberflächengüte

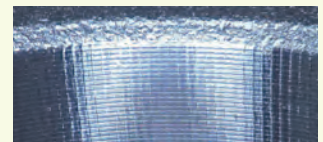
Scharfe Schneidkanten reduzieren Schnittkräfte  
 Für optimales Schwingungsverhalten und glatte Oberflächen

#### MINI T-CBN

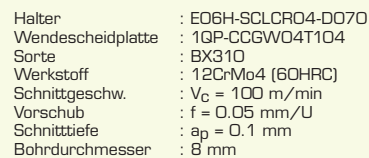


**Außergewöhnliche Oberflächengüte**


#### Mitbewerber A



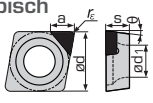
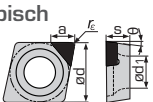
**Vibrationen**



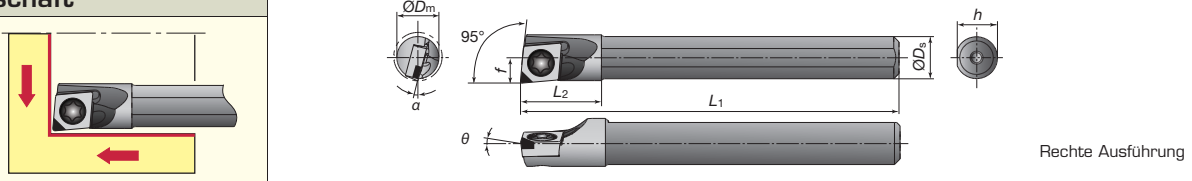
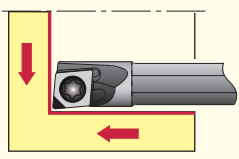
## Schnittbedingungen

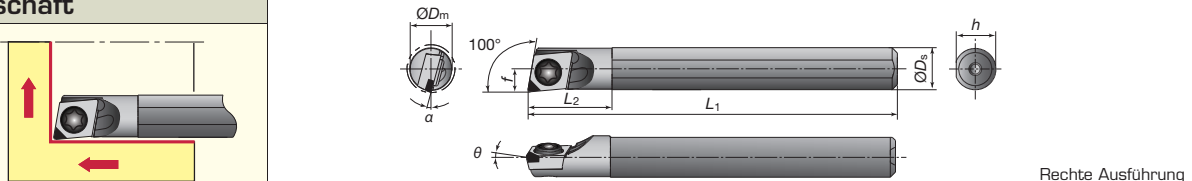
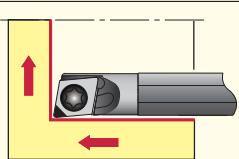
| Anwendung   | Sorte | Bearbeitung              | Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min) | Schnitttiefe $a_p$ (mm) | Vorschub $f$ (mm/U) |
|---|-------|--------------------------|--------------------------------------|-------------------------|---------------------|
| <br>Gehärteter Stahl | BX310 | Kontinuierlicher Schnitt | 30 - 150                             | 0.03 - 0.20             | 0.03 - 0.10         |

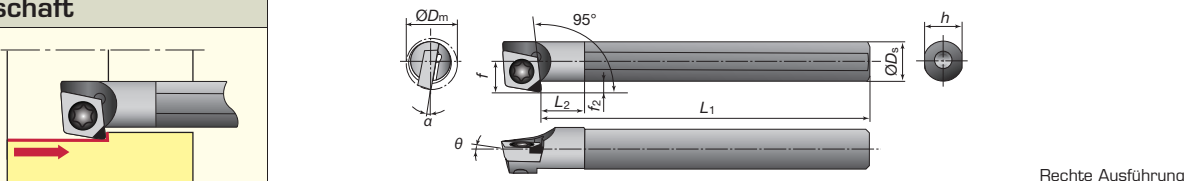
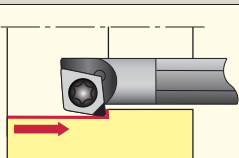
# Wendeschneidplatten / positiv

| Anwendung                             | Ausführung  | Artikel Nr.    | Sorte | Anzahl CBN<br>Schneiden | Abmessungen (mm)       |  |              |  |                      |                             |
|---------------------------------------|---|----------------|-------|-------------------------|------------------------|--|--------------|--|----------------------|-----------------------------|
|                                       |   |                | BX310 |                         | Freiwinkel<br>$\theta$ | Innenkreis- $\varnothing$<br>$\varnothing d$ | Dicke<br>$s$ | Loch- $\varnothing$<br>$\varnothing d_1$ | Eckenradius<br>$r_E$ | Größe<br>CBN Einsatz<br>$a$ |
| Schichten bis<br>mittlere Bearbeitung | Rhombisch<br>80°<br> | 1QP-CCGW03X102 | ●     | 1                       | 7°                     | 3.57   | 1.39         | 1.9                                      | 0.2                  | 1.4                         |
|                                       |   | 1QP-CCGW03X104 | ●     |                         |                        |  |              |  | 0.4                  | 1.3                         |
|                                       |   | 1QP-CCGW04T102 | ●     |                         |                        |  |              |  | 0.2                  | 1.9                         |
|                                       |   | 1QP-CCGW04T104 | ●     |                         |                        |  |              |  | 0.4                  | 1.8                         |
|                                       | Rhombisch<br>75°<br> | 1QP-EPGW03X102 | ●     |                         | 11°                    | 3.57   | 1.39         | 1.9                                      | 0.2                  | 1.4                         |
|                                       |   | 1QP-EPGW03X104 | ●     |                         |                        |  |              |  | 0.4                  | 1.3                         |
|                                       |   | 1QP-EPGW040102 | ●     |                         |                        |  |              |  | 0.2                  | 1.7                         |
|                                       |   | 1QP-EPGW040104 | ●     |                         |                        |  |              |  | 0.4                  | 1.6                         |

## Halter

| SCLCR/L   |       |   | Drehen & Planen  |                   |     |       |       |      |       | S-Typ (positiv/Schraubklemmung) |                      |                         |                    |                    |                                    |           |        |
|---|-------|---|--|-------------------|-----|-------|-------|------|-------|---------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|------------------------------------|-----------|--------|
| Hartmetallschaft  |       |   |  |                   |     |       |       |      |       |                                 |                      |                         |                    |                    |                                    |           |        |
| Anstellwinkel<br>L 95°<br> |       |   | Rechte Ausführung  |                   |     |       |       |      |       |                                 |                      |                         |                    |                    |                                    |           |        |
| Artikel Nr.   | Lager |   | Min. Bohr- $\varnothing$<br>$\varnothing D_m$                                      | Abmessungen (mm)  |     |       |       |      |       |                                 | Eckenradius<br>$r_E$ | Wende-<br>schneidplatte | Austauschteile     |                    | Empf.-<br>Dreh-<br>moment<br>(N·m) |           |        |
|   | R     | L |  | $\varnothing D_s$ | $f$ | $L_1$ | $L_2$ | $h$  | $f_2$ | $\theta$                        |                      |                         | $a$                | Spann-<br>schraube |                                    | Schlüssel |        |
| E04G-SCLCR/L03-D050   | ●     | ● | 5  | 4                 | 2.5 | 90    | 9     | 3.8  | -     | 0°                              | -15°                 | 0.2                     | 1QP-<br>CCGW03X1** | CSTA-1.6           | T-6F                               | 0.6       |        |
| E05G-SCLCR/L03-D060   | ●     | ● | 6  | 5                 | 3   |       | 10    | 4.8  |       |                                 |                      |                         |                    |                    |                                    |           |        |
| E06H-SCLCR/L04-D070   | ●     | ● | 7  | 6                 | 3.5 | 100   | 12    | 5.75 |       |                                 |                      |                         | -13°               | 1QP-<br>CCGW04T1** |                                    |           | CSTB-2 |
| E07H-SCLCR/L04-D080   | ●     | ● | 8  | 7                 | 4   |       | 14    | 6.75 |       |                                 |                      |                         |                    |                    |                                    |           |        |

| SEXPR/L  |       |   | Drehen & Planen  |                   |      |       |       |      |       | S-Typ (positiv/Schraubklemmung) |                      |                         |                    |                    |                                    |           |        |
|--|-------|---|--|-------------------|------|-------|-------|------|-------|---------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|------------------------------------|-----------|--------|
| Hartmetallschaft   |       |   |  |                   |      |       |       |      |       |                                 |                      |                         |                    |                    |                                    |           |        |
| Anstellwinkel<br>X 100°<br> |       |   | Rechte Ausführung  |                   |      |       |       |      |       |                                 |                      |                         |                    |                    |                                    |           |        |
| Artikel Nr.  | Lager |   | Min. Bohr- $\varnothing$<br>$\varnothing D_m$  | Abmessungen (mm)  |      |       |       |      |       |                                 | Eckenradius<br>$r_E$ | Wende-<br>schneidplatte | Austauschteile     |                    | Empf.-<br>Dreh-<br>moment<br>(N·m) |           |        |
|  | R     | L |  | $\varnothing D_s$ | $f$  | $L_1$ | $L_2$ | $h$  | $f_2$ | $\theta$                        |                      |                         | $a$                | Spann-<br>schraube |                                    | Schlüssel |        |
| E04G-SEXPR/L03-D045  | ●     | ● | 4.5  | 4                 | 2.3  | 90    | 9     | 3.8  | -     | 0°                              | -15°                 | 0.2                     | 1QP-<br>EPGW03X1** | CSTA-1.6           | T-6F                               | 0.6       |        |
| E04G-SEXPR/L03-D050  | ●     | ● | 5  | 2.5               | 10   |       | 4.8   |      |       |                                 |                      |                         |                    |                    |                                    |           |        |
| E05G-SEXPR/L04-D055  | ●     | ● | 5.5  | 5                 | 2.65 | 100   | 12    | 5.75 |       |                                 |                      |                         | -12°               | 1QP-<br>EPGW0401** |                                    |           | CSTB-2 |
| E06H-SEXPR/L04-D070  | ●     | ● | 7  | 6                 | 3.5  |       |       |      |       |                                 |                      |                         |                    |                    |                                    |           |        |

| SEZPR/L   |       |   | Hinterdrehen   |                   |     |       |       |     |       | S-Typ (positiv/Schraubklemmung) |                      |                         |                    |                    |                                    |           |
|---|-------|---|--|-------------------|-----|-------|-------|-----|-------|---------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|------------------------------------|-----------|
| Hartmetallschaft  |       |   |  |                   |     |       |       |     |       |                                 |                      |                         |                    |                    |                                    |           |
| Anstellwinkel<br>Z 95°<br> |       |   | Rechte Ausführung  |                   |     |       |       |     |       |                                 |                      |                         |                    |                    |                                    |           |
| Artikel Nr.   | Lager |   | Min. Bohr- $\varnothing$<br>$\varnothing D_m$  | Abmessungen (mm)  |     |       |       |     |       |                                 | Eckenradius<br>$r_E$ | Wende-<br>schneidplatte | Austauschteile     |                    | Empf.-<br>Dreh-<br>moment<br>(N·m) |           |
|   | R     | L |  | $\varnothing D_s$ | $f$ | $L_1$ | $L_2$ | $h$ | $f_2$ | $\theta$                        |                      |                         | $a$                | Spann-<br>schraube |                                    | Schlüssel |
| E04G-SEZPR/L03-D055   | ●     | ● | 5.5  | 4                 | 3.2 | 90    | 5     | 3.8 | 1.2   | 0°                              | -8°                  | 0.2                     | 1QP-<br>EPGW03X1** | CSTA-1.6           | T-6F                               | 0.6       |
| E05G-SEZPR/L03-D065   | ●     | ● | 6.5  | 5                 | 3.7 |       | 6     | 4.8 |       |                                 |                      |                         |                    |                    |                                    |           |

# Praktische Beispiele

|                           |   | Common Rail Einspritzung   | Automobilteil (Turbolader)   |
|---------------------------|---|--|--|
| <b>Werkstück</b>          |   |  |  |
| <b>Werkstoff</b>          |   | 100Cr6 (60HRC)   | 34CrMo4 (60HRC)  |
| <b>Wendeschneidplatte</b> |   | 1QP-EPGW03X102   | 1QP-CCGW03X102   |
| <b>Sorte</b>              |   | BX310  |  |
| <b>Schnittbedingungen</b> | <b>Schnittgeschwindigkeit</b><br>V <sub>c</sub> (m/min) | 60   | 70   |
|                           | <b>Vorschub</b><br>f (mm/U)                             | 0.04   | 0.05   |
|                           | <b>Schnitttiefe</b><br>a <sub>p</sub> (mm)              | 0.1  | 0.06   |
|                           | <b>Bearbeitung</b>                                      | Innendrehen (Kontinuierlicher Schnitt)   |  |
| <b>Kühlung</b>            | Emulsion  |  |  |
| <b>Resultat</b>           |   | <p><b>Innenschleifen</b></p> <p><b>MINI T-CBN</b></p> <p>Bearbeitungszeit wurde um 50% reduziert</p> | <p><b>CBN gelötet</b></p> <p><b>MINI T-CBN</b></p> <p>-60% Werkzeugkosten<br/>1/10 Wechselzeit</p> |

**Tungaloy Corporation (Zentrale)**  
Tel. +81-246-36-8501, Fax +81-246-36-8542  
http://www.tungaloy.co.jp

**Tungaloy America, Inc.**  
Tel. +1-888-554-8394, Fax +1-888-554-8392  
www.tungaloyamerica.com

**Tungaloy Canada**  
Tel. +1-519-758-5779, Fax +1-519-758-5791  
www.tungaloyamerica.com

**Tungaloy de Mexico S.A.**  
Tel. +52-449-929-5410, Fax +52-449-929-5411  
www.tungaloyamerica.com

**Tungaloy do Brazil Comércio de Ferramentas de Corte Ltda.**  
Tel. +55-19-38262757 Fax: +55-19-38262757  
www.tungaloy.co.jp/br

**Tungaloy France S.A.S.**  
Tel. +33-1-6486-4300, Fax +33-1-6907-7817  
www.tungaloy.fr

**Tungaloy Germany GmbH**  
An der Alten Ziegelei 1  
D - 40789 Monheim, Germany  
Tel. +49 - (0)2173 - 90 4 20 - 0  
Fax +49 - (0)2173 - 90 4 20 - 19  
E-Mail info@tungaloy.de  
www.tungaloy.de

**Tungaloy Italia S.p.A.**  
Tel. +39-02-252012-1, Fax +39-02-252012-65  
www.tungaloy.co.jp/it

**Tungaloy Czech s.r.o**  
Tel. +420-272652218, Fax 420-234064270  
www.tungaloy.co.jp/cz

**Tungaloy Ibérica S.L.**  
Tel. +34 93 1131360 Fax: +34 93 1131361  
www.tungaloy.co.jp/es

**Tungaloy Scandinavia AB**  
Tel. +46-462119200, Fax +46-462119207  
www.tungaloy.co.jp/se

**LLC Tungaloy Rus**  
Tel. +7-4722 58 57 57, Fax +7-4722 58 57 83  
www.tungaloy.co.jp/ru

**Tungaloy Polska Sp. z o.o.**  
Tel. +48-22-617-0890, Fax +48-22-617-0890  
www.tungaloy.co.jp/pl

**Tungaloy U.K. Ltd**  
Tel. +44 121 244 3064, Fax +44 121 270 9694  
www.tungaloy.co.jp/uk, salesinfo@tungaloyuk.co.uk

**Tungaloy Cutting Tool (Shanghai) Co.,Ltd.**  
Tel. +86-21-3632-1880, Fax +86-21-3621-1918  
www.tungaloy.co.jp/tcts

**Tungaloy Cutting Tool (Thailand) Co.,Ltd.**  
Tel. +66-2-714-3130, Fax +66-2-714-3134  
www.tungaloy.co.th

**Tungaloy Singapore (Pte.), Ltd.**  
Tel. +65-6391-1833, Fax +65-6299-4557  
www.tungaloy.co.jp/tpsl

**Tungaloy India Pvt. Ltd.**  
Tel. +91-22-6124-8803, Fax +91-226124-8899  
www.tungaloy.co.jp/tpsl

**Tungaloy Korea Co., Ltd**  
Tel. +82-2-6393-8930, Fax +82-2-6393-8952  
www.tungaloy.co.jp/kr

**Tungaloy Malaysia Sdn Bhd**  
Tel. +603-7805-3222, Fax +603-7804-8563  
www.tungaloy.co.jp/my

**Tungaloy Australia Pty Ltd**  
Tel. +612-9672-6844, Fax +612-9672-6866  
www.tungaloy.co.jp/au

Ausgehändigt durch:



ISO 9001 certified  
QC00J0056  
Tungaloy Corporation

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