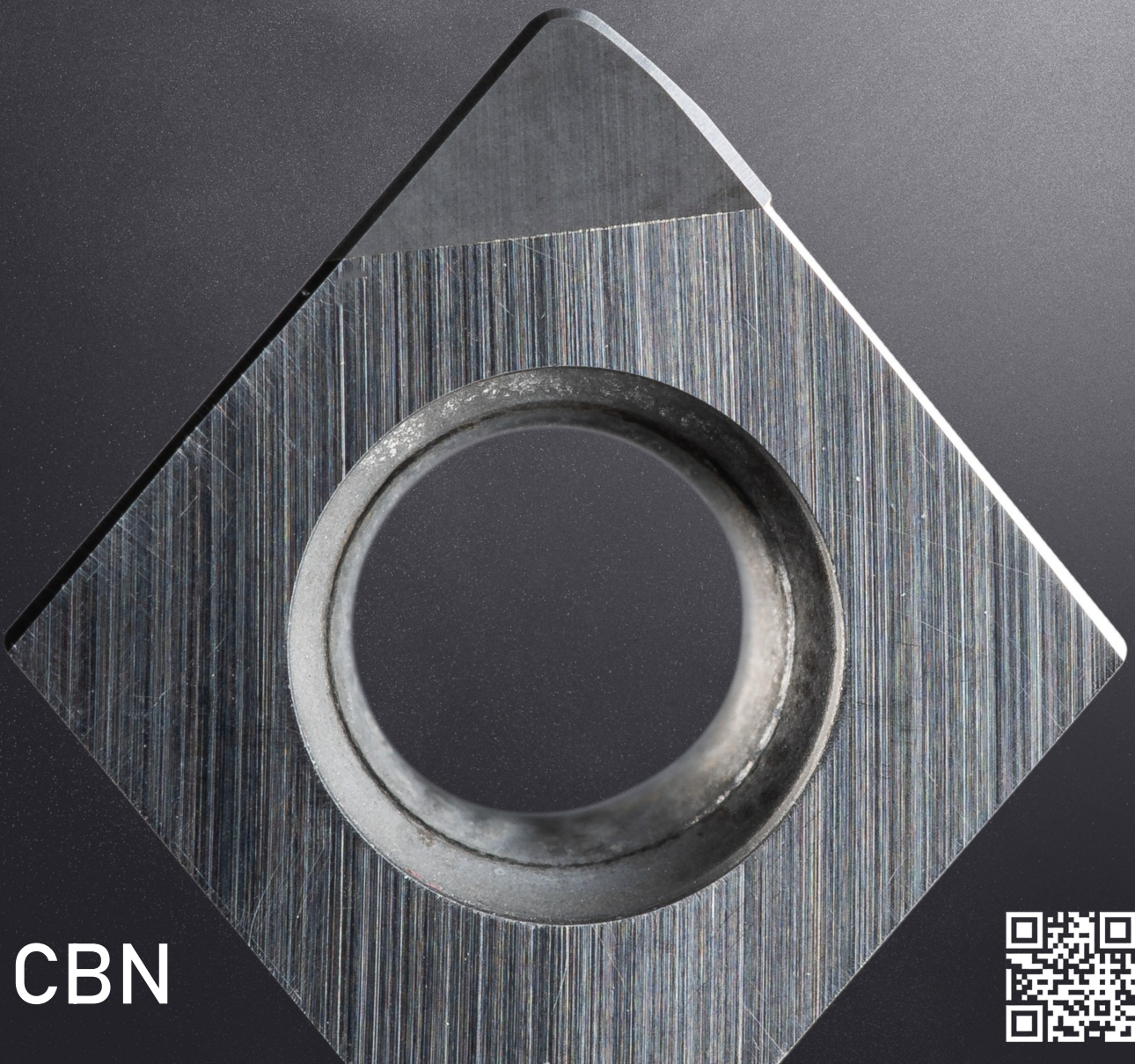


2026

TIROTOOL

DIAMOND TOOLS

CBN



CBN



Kubisches Bornitrid (CBN) ist nach Diamant der zweithärteste bekannte Werkstoff der Welt. Während Diamant (PKD) bei hohen Temperaturen mit eisenhaltigen Werkstoffen reagiert, bleibt CBN chemisch stabil. Dies macht es zum ultimativen Schneidstoff für die Bearbeitung von gehärteten Stählen, Gusseisen und Superlegierungen.

Die Vorteile auf einen Blick:

- **Extreme Härte:** Hohe Verschleißfestigkeit auch bei hohen Einsatztemperaturen.
- **Thermische Stabilität:** Behält seine Härte bis zu ca. 1.200°C.
- **Chemische Inertheit:** Keine Reaktion mit Eisenwerkstoffen bei hohen Temperaturen.
- **Wirtschaftlichkeit:** Ersetzt oft zeitaufwendige Schleifprozesse durch effizientes Drehen oder Fräsen ("Hartdrehen").

Schnittbedingungen & Anwendung

Die Wahl des richtigen CBN-Typs (siehe unsere Übersichtstabelle auf Folgeseite) hängt entscheidend von der Bearbeitungsart ab:

1. **Schnittgeschwindigkeit:** CBN benötigt eine gewisse Wärme in der Schnittzone, um optimal zu arbeiten. Je nach Sorte (z.B. *Verwall* oder *Dachstein*) variieren die Geschwindigkeiten zwischen 80 und 1500 m/min.
2. **Schnittunterbrechung:**
 - **Glatter Schnitt:** Hier glänzen feinkörnige Sorten (0,5 µm) für höchste Oberflächengüte.
 - **Stark unterbrochener Schnitt:** Hier kommen zähere Sorten mit größerem Korn (bis 10 µm) zum Einsatz, um Mikroausbrüche zu verhindern.

Typische Einsatzfelder

- **Härtewerte:** Ideal für Stähle von 45 bis 70 HRC.
- **Bauteile:** Zahnräder, Wellen, Lagergehäuse, Bremscheiben und Ventilsitze.
- **Branchen:** Automobilindustrie, Maschinenbau, Luft- und Raumfahrt.

Profi-Tipp für Ihren Prozess:

Achten Sie beim Einsatz von CBN auf eine extrem stabile Maschinenumgebung. Da CBN sehr hart und damit spröde ist, sind Vibrationen der größte Feind der Standzeit. "Hartdrehen statt Schleifen" spart Ihnen nicht nur Zeit, sondern ermöglicht oft auch eine Trockenbearbeitung, was die Umwelt schont und Kosten senkt.

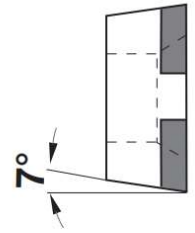
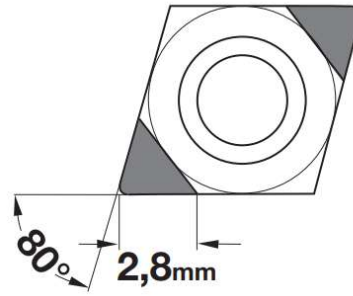
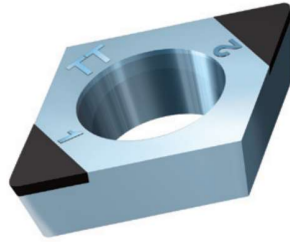
Schnittstoff Eignung:

ISO Werkstoffgruppe	Verwall	Daunkogel	Jungfrau	Mönch	Dachstein	Schaufelspitze	Tauern	Mt. Blanc	Similaun
P									
M	•	•	•	•					
K				•	•			•	•
N									
S						•	•	•	•
H	•	•	•	•					

Schneidstoffübersicht:

TIROTOOL Bezeichnung	ISO	Korngröße	Eigenschaften	ISO Werkstoffgruppe	Anwendung / Werkstückstoffe
Verwall	CBN	0,5 µm	Special-CBN geeignet im Glattschnitt bis leichte Unterbrechnungen für gehärteten Stahl Vc >180m	H M	Feinschlichten von gehärtetem Stahl (>55 HRC), sehr hohe Oberflächengüte, ideal für kontinuierlichen Schnitt
Daunkogel	CBN	3 µm	Perfekte CBN-Sorte mit hoher Verschleißfestigkeit für die kontinuierliche und leicht unterbrochene Hochgeschwindigkeitsbearbeitung von gehärtetem Stahl. Vc < 180m	H M	Universelle Bearbeitung gehärteter Stähle, besonders bei kontinuierlichem bis leicht unterbrochenem Schnitt
Jungfrau	CBN	2 µm	CBN-Sorte mit erhöhter Zähigkeit, geeignet für mittlere und harte unterbrochener Schnitt in gehärteten Stählen. VC = 120 -180m	H M	Zähe Sorte für mittel bis stark unterbrochene Schnitte in gehärteten Bauteilen (z. B. Zahnräder, Nuten)
Mönch	CBN	3 µm	Beste CBN-Sorte, geeignet für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung von Gusseisen, Hartmetall, schweren Legierungen und Sintermetallen. Hervorragend geeignet für schwer unterbrochener Schnitt in gehärteten Stählen	H K M	Sehr robuste Sorte für schwer unterbrochene Schnitte, auch für Gusseisen, Hartmetall und PM-Werkstoffe geeignet
Dachstein	CBN	10 µm	Ultrastabile Voll-CBN-Sorte für Hochgeschwindigkeitsanwendungen, harte Schruppbearbeitungen, auch bei mittel bis schwer unterbrochenem Schnitt von Gusseisen und Pulvermetalllegierungen. VC = 80 - 1500m	K	Extrem stabile Sorte für Schruppbearbeitung von Gusseisen und PM-Werkstoffen bei hohen Schnittkräften
Schaufelspitze	CBN	5 µm	Die CBN-Sorte mit besonders hoher Verschleißfestigkeit, ist die optimale Wahl für den Schlichtschnitt von hochlegierten Werkstoffen. VC = 120 - 400m	S	Schlichtbearbeitung von Superlegierungen mit sehr hoher Verschleißfestigkeit und guter Oberflächengüte
Tauern	CBN	<1 µm	Feinkörnige CBN-Sorte speziell für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung von Werkstoffen aus Superlegierungen mit kontinuierlichem bis unterbrochenem Schnitt. VC = 100 - 300m	S	Feinkörnige Sorte für Hochgeschwindigkeitsbearbeitung von Superlegierungen, auch unterbrochene Schnitte
Mt. Blanc	CBN	1-2 µm	Eine extrafeine CBN-Sorte mit der besten Kombination aus Verschleißfestigkeit und Zähigkeit, geeignet für die Endbearbeitung von Sinterlegierungen. VC = 80 - 300m	S K	Feinbearbeitung von Sintermetallen mit optimaler Kombination aus Zähigkeit und Verschleißfestigkeit
Similaun	CBN	0,5-5 µm	Hochleistungs-CBN-Sorte, geeignet für alle Anwendungen von gesinterten Materialien unter allen Schnittbedingungen.	S K	Universelle Hochleistungssorte für Sintermetalle unter allen Schnittbedingungen

CCGW FN



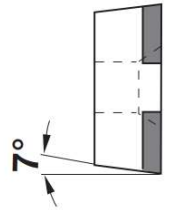
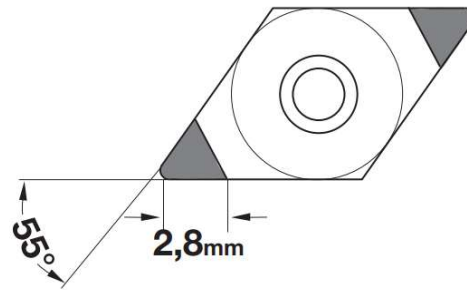
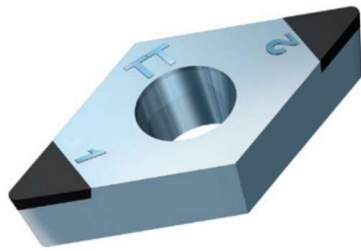
Bezeichnung <i>Designation</i>	Schneidstoff / <i>Material</i>						
	CBN				GG, GGG, Superlegierungen <i>Grey Cast Iron, Ductile Graphite Iron, Superalloys</i>		
	Hartbearbeitung 45- 72 HRC <i>Hardened Steel 45 - 72 HRC</i>						
	Verwall	Daunkogel	Jungfrau	Mönch	Dachstein	Schaufelspitze	Tauern
	Schnittverhältnisse / <i>Cutting Condition</i>				Schnittverhältnisse / <i>Cutting Condition</i>		
CCGW 030101	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
CCGW 030102	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
CCGW 060201	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
CCGW 060202	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
CCGW 060204	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
CCGW 060208	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
CCGW 09T301	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
CCGW 09T302	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
CCGW 09T304	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
CCGW 09T308	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
CCGW 09T312	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
CCGW 120402	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
CCGW 120404	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
CCGW 120408	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
CCGW 120412	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●

Radius 04 und 08 auch mit Wiper erhältlich / *radius 04 and 08 available with wiper*

- glatter Schnitt / *smooth cut*
- leicht unterbrochener Schnitt / *slightly interrupted cut*
- stark unterbrochener Schnitt / *heavily interrupted cut*

Bestellbeispiel: 10 Stk. CCGW 060208 FN Mönch
Order Example: 10 pcs. CCGW 060208 FN Mönch
 Wiper: 10 Stk. CCGW 060208 FN-W Mönch
Wiper: 10 pcs. CCGW 060208 FN-W Mönch

DCGW FN



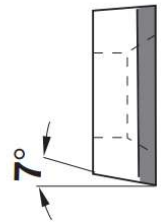
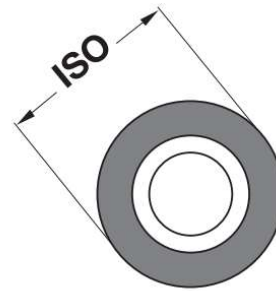
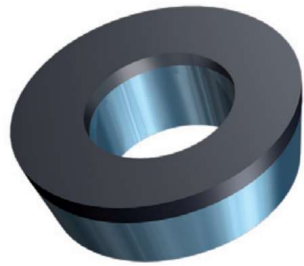
Bezeichnung Designation	Schneidstoff / Material CBN						
	Hartbearbeitung 45- 72 HRC Hardened Steel 45 - 72 HRC				GG, GGG, Superlegierungen Grey Cast Iron, Ductile Graphite Iron, Superalloys		
	Verwall	Daunkogel	Jungfrau	Mönch	Dachstein	Schaufelspitze	Tauern
	Schnittverhältnisse / Cutting Condition				Schnittverhältnisse / Cutting Condition		
DCGW 070201	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
DCGW 070202	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
DCGW 070204	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
DCGW 070208	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
DCGW 11T301	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
DCGW 11T302	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
DCGW 11T304	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
DCGW 11T308	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
DCGW 11T312	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●

Radius 04 und 08 auch mit Wiper erhältlich / radius 04 and 08 available with wiper

- glatter Schnitt / smooth cut
- leicht unterbrochener Schnitt / slightly interrupted cut
- stark unterbrochener Schnitt / heavily interrupted cut

Bestellbeispiel: 10 Stk. CCGT 060208 FN Mönch
 Order Example: 10 pcs. CCGT 060208 FN Mönch
 Wiper: 10 Stk. CCGW 060208 FN-W Mönch
 Wiper: 10 pcs. CCGW 060208 FN-W Mönch

RPGW FN

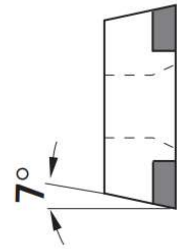
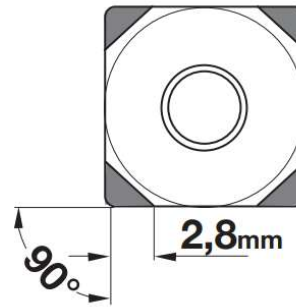
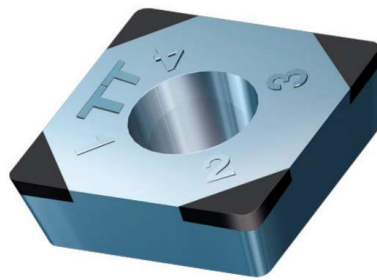


Bezeichnung <i>Designation</i>	Schneidstoff / <i>Material</i>						
	CBN				GG, GGG, Superlegierungen <i>Grey Cast Iron, Ductile Graphite Iron, Superalloys</i>		
	Hartbearbeitung 45- 72 HRC <i>Hardened Steel 45 - 72 HRC</i>						
	Verwall	Daunkogel	Jungfrau	Mönch	Dachstein	Schaufelspitze	Tauern
	Schnittverhältnisse / <i>Cutting Condition</i>				Schnittverhältnisse / <i>Cutting Condition</i>		
RCGW 0802MO	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
RCGW 1003MO	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
RCGW 120400	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
RCGW 1204MO	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●

- glatter Schnitt / smooth cut
- leicht unterbrochener Schnitt / slightly interrupted cut
- stark unterbrochener Schnitt / heavily interrupted cut

Bestellbeispiel: 10 Stk. CCGW 060208 FN Mönch
 Order Example: 10 pcs. CCGW 060208 FN Mönch
 Wiper: 10 Stk. CCGW 060208 FN-W Mönch
 Wiper: 10 pcs. CCGW 060208 FN-W Mönch

SCGW FN

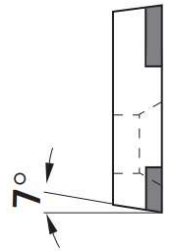
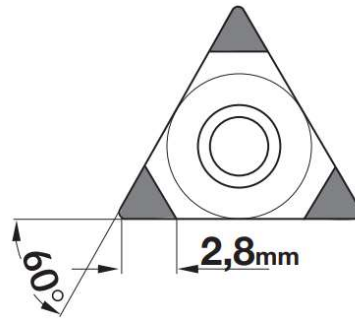
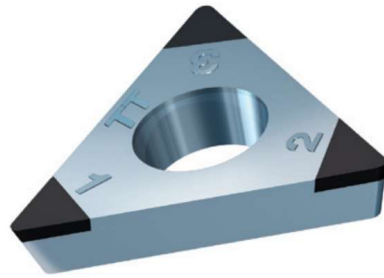


Bezeichnung <i>Designation</i>	Schneidstoff / <i>Material</i>						
	CBN						
	Hartbearbeitung 45- 72 HRC <i>Hardened Steel 45 - 72 HRC</i>				GG, GGG, Superlegierungen <i>Grey Cast Iron, Ductile Graphite Iron, Superalloys</i>		
	Verwall	Daunkogel	Jungfrau	Mönch	Dachstein	Schaufelspitze	Tauern
	Schnittverhältnisse / <i>Cutting Condition</i>				Schnittverhältnisse / <i>Cutting Condition</i>		
SCGW 09T304	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
SCGW 09T308	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
SCGW 09T312	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
SCGW 120404	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
SCGW 120408	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
SCGW 120412	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●

- glatter Schnitt / smooth cut
- leicht unterbrochener Schnitt / slightly interrupted cut
- stark unterbrochener Schnitt / heavily interrupted cut

Bestellbeispiel: 10 Stk. CCGT 060208 FN Mönch
 Order Example: 10 pcs. CCGT 060208 FN Mönch
 Wiper: 10 Stk. CCGW 060208 FN-W Mönch
 Wiper: 10 pcs. CCGW 060208 FN-W Mönch

TCGW FN

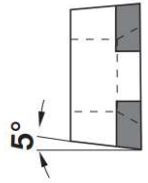
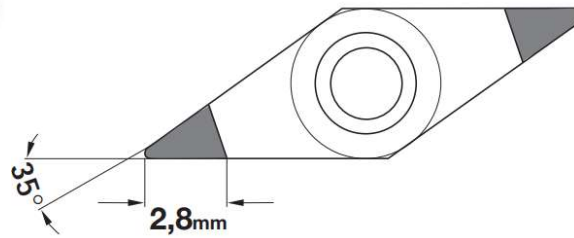
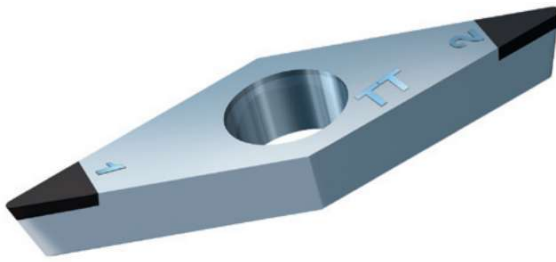


Bezeichnung Designation	Schneidstoff / Material						
	CBN						
	Hartbearbeitung 45- 72 HRC Hardened Steel 45 - 72 HRC				GG, GGG, Superlegierungen Grey Cast Iron, Ductile Graphite Iron, Superalloys		
	Verwall	Daunkogel	Jungfrau	Mönch	Dachstein	Schaufelspitze	Tauern
	Schnittverhältnisse / Cutting Condition				Schnittverhältnisse / Cutting Condition		
TCGW 090202	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
TCGW 090204	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
TCGW 090208	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
TCGW 110202	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
TCGW 110204	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
TCGW 110208	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
TCGW 110212	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
TCGW 16T302	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
TCGW 16T304	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
TCGW 16T308	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
TCGW 16T312	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●

- glatter Schnitt / smooth cut
- leicht unterbrochener Schnitt / slightly interrupted cut
- stark unterbrochener Schnitt / heavily interrupted cut

Bestellbeispiel: 10 Stk. CCGW 060208 FN Mönch
 Order Example: 10 pcs. CCGW 060208 FN Mönch
 Wiper: 10 Stk. CCGW 060208 FN-W Mönch
 Wiper: 10 pcs. CCGW 060208 FN-W Mönch

VCGW FN

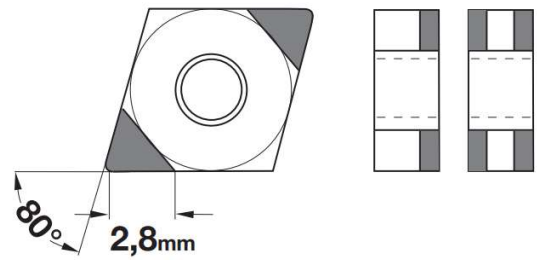
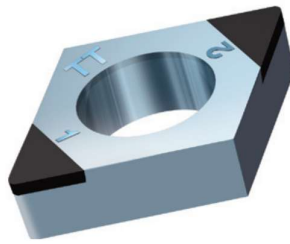


Bezeichnung <i>Designation</i>	Schneidstoff / <i>Material</i>						
	CBN						
	Hartbearbeitung 45- 72 HRC <i>Hardened Steel 45 - 72 HRC</i>				GG, GGG, Superlegierungen <i>Grey Cast Iron, Ductile Graphite Iron, Superalloys</i>		
	Verwall	Daunkogel	Jungfrau	Mönch	Dachstein	Schaufelspitze	Tauern
	Schnittverhältnisse / <i>Cutting Condition</i>				Schnittverhältnisse / <i>Cutting Condition</i>		
VCGW 070201	●	●	●	●	●	●	●
VCGW 070202	●	●	●	●	●	●	●
VCGW 070204	●	●	●	●	●	●	●
VCGW 110301	●	●	●	●	●	●	●
VCGW 110302	●	●	●	●	●	●	●
VCGW 110304	●	●	●	●	●	●	●
VCGW 110308	●	●	●	●	●	●	●
VCGW 130301	●	●	●	●	●	●	●
VCGW 130302	●	●	●	●	●	●	●
VCGW 130304	●	●	●	●	●	●	●
VCGW 160401	●	●	●	●	●	●	●
VCGW 160402	●	●	●	●	●	●	●
VCGW 160404	●	●	●	●	●	●	●
VCGW 160408	●	●	●	●	●	●	●
VCGW 160412	●	●	●	●	●	●	●

- glatter Schnitt / smooth cut
- leicht unterbrochener Schnitt / slightly interrupted cut
- stark unterbrochener Schnitt / heavily interrupted cut

Bestellbeispiel: 10 Stk. CCGT 060208 FN Mönch
Order Example: 10 pcs. CCGT 060208 FN Mönch
 Wiper: 10 Stk. CCGW 060208 FN-W Mönch
Wiper: 10 pcs. CCGW 060208 FN-W Mönch

CNGA FN



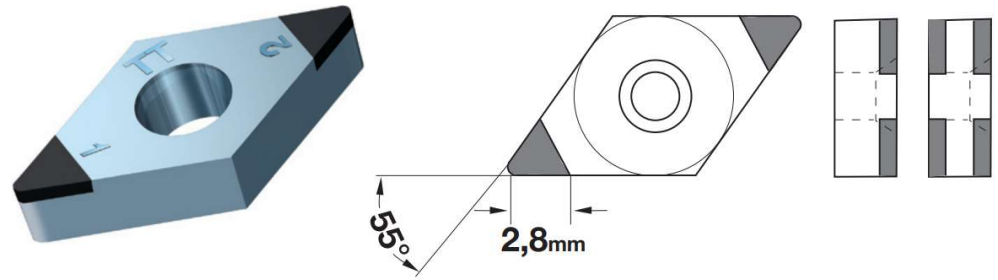
Bezeichnung <i>Designation</i>	Schneidstoff / <i>Material</i>						
	CBN						
	Hartbearbeitung 45- 72 HRC <i>Hardened Steel 45 - 72 HRC</i>				GG, GGG, Superlegierungen <i>Grey Cast Iron, Ductile Graphite Iron, Superalloys</i>		
	Verwall	Daunkogel	Jungfrau	Mönch	Dachstein	Schaufelspitze	Tauern
	Schnittverhältnisse / <i>Cutting Condition</i>				Schnittverhältnisse / <i>Cutting Condition</i>		
CNGA120402							
CNGA120404							
CNGA120408							
CNGA120412							

Radius 04 und 08 auch mit Wiper erhältlich / *radius 04 and 08 available with wiper*

- glatter Schnitt / smooth cut
- leicht unterbrochener Schnitt / slightly interrupted cut
- stark unterbrochener Schnitt / heavily interrupted cut

Bestellbeispiel: 10 Stk. CCGW 060208 FN Mönch
Order Example: 10 pcs. CCGW 060208 FN Mönch
 Wiper: 10 Stk. CCGW 060208 FN-W Mönch
Wiper: 10 pcs. CCGW 060208 FN-W Mönch

DNGA FN



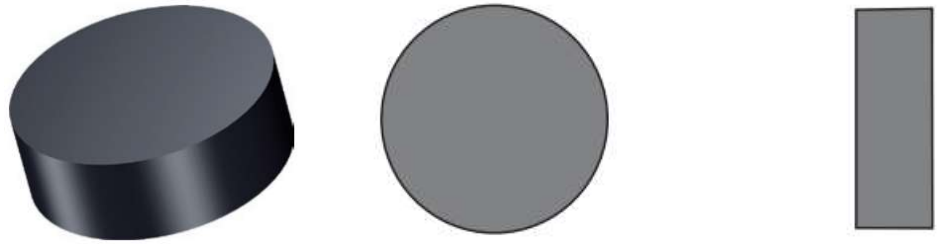
Bezeichnung Designation	Schneidstoff / Material						
	CBN						
	Hartbearbeitung 45- 72 HRC Hardened Steel 45 - 72 HRC				GG, GGG, Superlegierungen Grey Cast Iron, Ductile Graphite Iron, Superalloys		
	Verwall	Daunkogel	Jungfrau	Mönch	Dachstein	Schaufelspitze	Tauern
	Schnittverhältnisse / Cutting Condition				Schnittverhältnisse / Cutting Condition		
DNGA150402	● ◡	● ◡	◡ ◡	◡ ◡	◡ ◡	● ◡	● ◡
DNGA150404	● ◡	● ◡	◡ ◡	◡ ◡	◡ ◡	● ◡	● ◡
DNGA150408	● ◡	● ◡	◡ ◡	◡ ◡	◡ ◡	● ◡	● ◡
DNGA150412	● ◡	● ◡	◡ ◡	◡ ◡	◡ ◡	● ◡	● ◡
DNGA150602	● ◡	● ◡	◡ ◡	◡ ◡	◡ ◡	● ◡	● ◡
DNGA150604	● ◡	● ◡	◡ ◡	◡ ◡	◡ ◡	● ◡	● ◡
DNGA150608	● ◡	● ◡	◡ ◡	◡ ◡	◡ ◡	● ◡	● ◡
DNGA150612	● ◡	● ◡	◡ ◡	◡ ◡	◡ ◡	● ◡	● ◡

Radius 04 und 08 auch mit Wiper erhältlich / radius 04 and 08 available with wiper

- glatter Schnitt / smooth cut
- ◡ leicht unterbrochener Schnitt / slightly interrupted cut
- ◡◡ stark unterbrochener Schnitt / heavily interrupted cut

Bestellbeispiel: 10 Stk. CCGT 060208 FN Mönch
 Order Example: 10 pcs. CCGT 060208 FN Mönch
 Wiper: 10 Stk. CCGW 060208 FN-W Mönch
 Wiper: 10 pcs. CCGW 060208 FN-W Mönch

RNGN FN

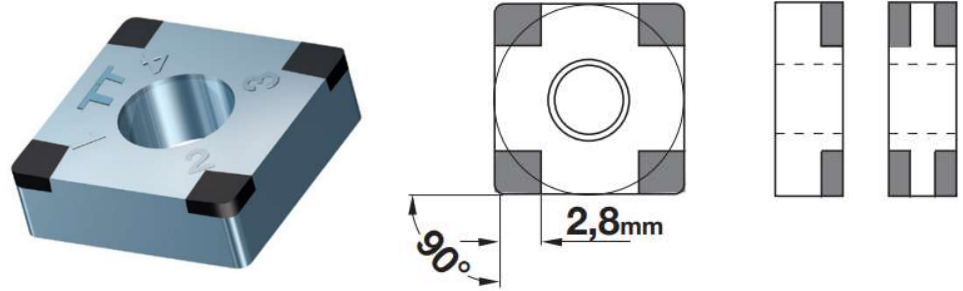


Bezeichnung <i>Designation</i>	Schneidstoff / <i>Material</i>						
	CBN				GG, GGG, Superlegierungen <i>Grey Cast Iron, Ductile Graphite Iron, Superalloys</i>		
	Hartbearbeitung 45- 72 HRC <i>Hardened Steel 45 - 72 HRC</i>						
	Verwall	Daunkogel	Jungfrau	Mönch	Dachstein	Schaufelspitze	Tauern
	Schnittverhältnisse / <i>Cutting Condition</i>				Schnittverhältnisse / <i>Cutting Condition</i>		
RNGN090300	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
RNGN090400	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
RNGN120300	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
RNGN120400	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●

- glatter Schnitt / smooth cut
- leicht unterbrochener Schnitt / slightly interrupted cut
- stark unterbrochener Schnitt / heavily interrupted cut

Bestellbeispiel: 10 Stk. CCGW 060208 FN Mönch
 Order Example: 10 pcs. CCGW 060208 FN Mönch
 Wiper: 10 Stk. CCGW 060208 FN-W Mönch
 Wiper: 10 pcs. CCGW 060208 FN-W Mönch

SNGA FN

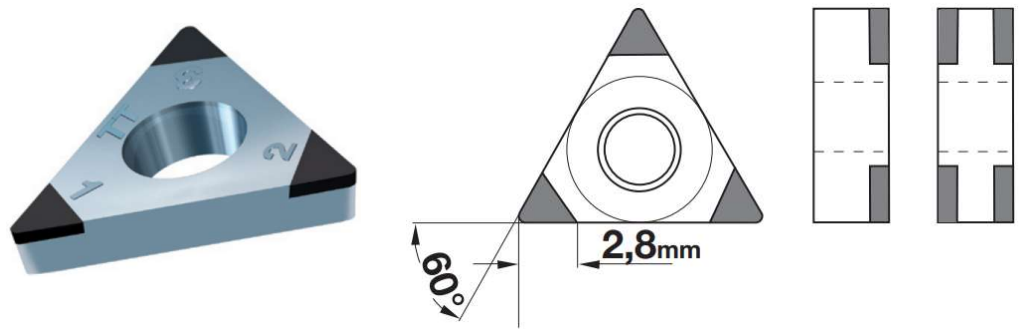


Bezeichnung <i>Designation</i>	Schneidstoff / <i>Material</i>						
	CBN				GG, GGG, Superlegierungen <i>Grey Cast Iron, Ductile Graphite Iron, Superalloys</i>		
	Hartbearbeitung 45- 72 HRC <i>Hardened Steel 45 - 72 HRC</i>						
	Verwall	Daunkogel	Jungfrau	Mönch	Dachstein	Schaufelspitze	Tauern
	Schnittverhältnisse / <i>Cutting Condition</i>				Schnittverhältnisse / <i>Cutting Condition</i>		
SNGA120404	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
SNGA120408	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
SNGA120412	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●

- glatter Schnitt / smooth cut
- leicht unterbrochener Schnitt / slightly interrupted cut
- stark unterbrochener Schnitt / heavily interrupted cut

Bestellbeispiel: 10 Stk. CCGT 060208 FN Mönch
 Order Example: 10 pcs. CCGT 060208 FN Mönch
 Wiper: 10 Stk. CCGW 060208 FN-W Mönch
 Wiper: 10 pcs. CCGW 060208 FN-W Mönch

TNGA FN

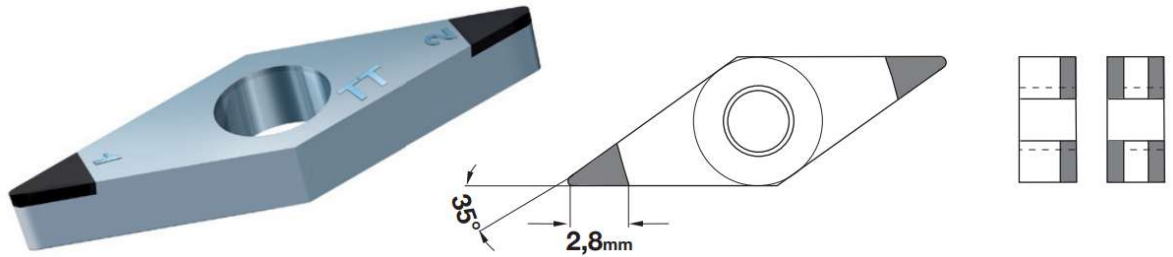


Bezeichnung <i>Designation</i>	Schneidstoff / <i>Material</i>						
	CBN				GG, GGG, Superlegierungen <i>Grey Cast Iron, Ductile Graphite Iron, Superalloys</i>		
	Hartbearbeitung 45- 72 HRC <i>Hardened Steel 45 - 72 HRC</i>						
	Verwall	Daunkogel	Jungfrau	Mönch	Dachstein	Schaufelspitze	Tauern
	Schnittverhältnisse / <i>Cutting Condition</i>				Schnittverhältnisse / <i>Cutting Condition</i>		
TNGA160402	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
TNGA160404	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
TNGA160408	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
TNGA160412	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●

- glatter Schnitt / smooth cut
- leicht unterbrochener Schnitt / slightly interrupted cut
- stark unterbrochener Schnitt / heavily interrupted cut

Bestellbeispiel: 10 Stk. CCGW 060208 FN Mönch
 Order Example: 10 pcs. CCGW 060208 FN Mönch
 Wiper: 10 Stk. CCGW 060208 FN-W Mönch
 Wiper: 10 pcs. CCGW 060208 FN-W Mönch

VNGA FN

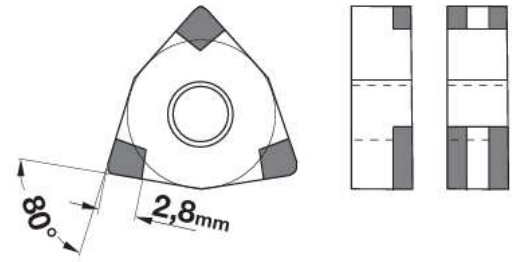
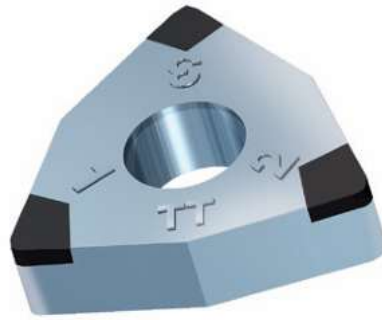


Bezeichnung Designation	Schneidstoff / Material						
	CBN				GG, GGG, Superlegierungen		
	Hartbearbeitung 45- 72 HRC Hardened Steel 45 - 72 HRC				GG, GGG, Superlegierungen Grey Cast Iron, Ductile Graphite Iron, Superalloys		
	Verwall	Daunkogel	Jungfrau	Mönch	Dachstein	Schaufelspitze	Tauern
	Schnittverhältnisse / Cutting Condition				Schnittverhältnisse / Cutting Condition		
VNGA160402	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
VNGA160404	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
VNGA160408	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
VNGA160412	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●

- glatter Schnitt / smooth cut
- leicht unterbrochener Schnitt / slightly interrupted cut
- stark unterbrochener Schnitt / heavily interrupted cut

Bestellbeispiel: 10 Stk. CCGT 060208 FN Mönch
 Order Example: 10 pcs. CCGT 060208 FN Mönch
 Wiper: 10 Stk. CCGW 060208 FN-W Mönch
 Wiper: 10 pcs. CCGW 060208 FN-W Mönch

WNGA FN



Bezeichnung Designation	Schneidstoff / Material						
	CBN						
	Hartbearbeitung 45- 72 HRC Hardened Steel 45 - 72 HRC				GG, GGG, Superlegierungen Grey Cast Iron, Ductile Graphite Iron, Superalloys		
	Verwall	Daunkogel	Jungfrau	Mönch	Dachstein	Schaufelspitze	Tauern
	Schnittverhältnisse / Cutting Condition				Schnittverhältnisse / Cutting Condition		
WNGA 080402	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
WNGA 080404	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
WNGA 080408	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
WNGA 080412	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●

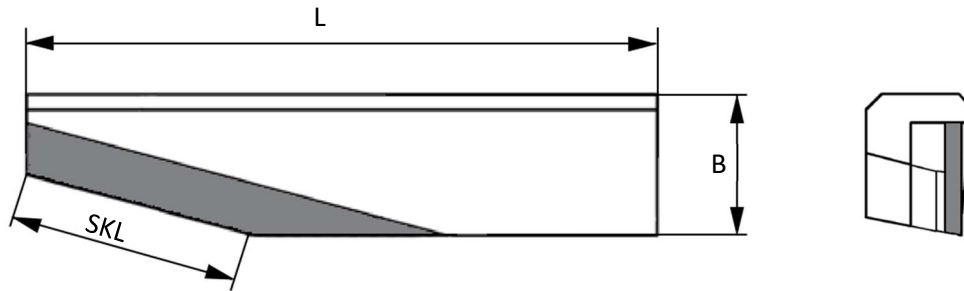
- glatter Schnitt / smooth cut
- leicht unterbrochener Schnitt / slightly interrupted cut
- stark unterbrochener Schnitt / heavily interrupted cut

Bestellbeispiel: 10 Stk. CCGW 060208 FN Mönch – 2 Schneiden
 Order Example: 10 pcs. CCGW 060208 FN Mönch – 2 Inserts
 Wiper: 10 Stk. CCGW 060208 FN-W Mönch
 Wiper: 10 pcs. CCGW 060208 FN-W Mönch




Ventilzplatten

Für Sonderanfragen zu Ventilzplatten entwickeln wir maßgeschneiderte Lösungen exakt nach Ihren technischen Anforderungen.

For special requests regarding valve seat plates, we develop customized solutions precisely tailored to your technical requirements.



Artikel-Nr.	Bezeichnung <i>Designation</i>	Abmessungen / <i>Dimensions [mm]</i>		
		L	B	SKL
294020002	CBN Schneidplatte 17° S1510	20	5,1	7,6
294020003	CBN Schneidplatte 45° S1510	20	4,0	4,3
294020004	CBN Schneidplatte 17° S1510	20	4,2	8,5
294020005	CBN Schneidplatte 65° S2020	20	4,5	5,4
294020006	CBN Schneidplatte 70° S2020	20	4,0	7,2

-  glatter Schnitt / smooth cut
-  leicht unterbrochener Schnitt / slightly interrupted cut
-  stark unterbrochener Schnitt / heavily interrupted cut

Bestellbeispiel: 10 Stk. CCGT 060208 FN Mönch
 Order Example: 10 pcs. CCGT 060208 FN Mönch
 Wiper: 10 Stk. CCGW 060208 FN-W Mönch
 Wiper: 10 pcs. CCGW 060208 FN-W Mönch

Werkstoff	Schnittverhältnisse	Schnittwerte VC (m/min)	Vorschub (f (mm/u))	Schnitttiefe ap (mm)
H				
gehärteter Stahl 42 - 72 HRC Einsatzstahl, Vergütungsstahl Werkzeugstahl, Kugelstahl	Feinstbearbeitung (HSC)	100 - 200 - 400	0.05 - 0.20 - 0.30	0.05 - 0.20 - 0.50
	Glatter Schnitt	100 - 170 - 300	0.05 - 0.16 - 0.30	0.05 - 0.20 - 0.50
	Leicht unterbrochener Schnitt	80 - 140 - 220	0.05 - 0.16 - 0.30	0.05 - 0.20 - 0.50
	Stark unterbrochener Schnitt	80 - 120 - 160	0.05 - 0.14 - 0.30	0.05 - 0.20 - 0.50
Hartmetall				
Co-Gehalt > 25%				
Co-Gehalt < 25%	Glatter bis unterbrochener Schnitt	15 - 30 - 50	0.01 - 0.02 - 0.04	0.01 - 0.05 - 0.15
mit CVD / PKD	Glatter bis unterbrochener Schnitt	15 - 30 - 50	0.01 - 0.03 - 0.05	0.01 - 0.05 - 0.20
P				
Sinterstahl Sint D Sorten	Glatter Schnitt	160 - 300 - 400	0.02 - 0.10 - 0.30	0.05 - 0.12 - 0.50
	Leicht unterbrochener Schnitt	120 - 200 - 300	0.02 - 0.10 - 0.30	0.05 - 0.12 - 0.50
	Stark unterbrochener Schnitt	120 - 180 - 300	0.02 - 0.10 - 0.30	0.05 - 0.12 - 0.50
gehärteter Sinterstahl	Glatter Schnitt	140 - 180 - 240	0.02 - 0.08 - 0.20	0.02 - 0.14 - 0.20
	Leicht unterbrochener Schnitt	120 - 160 - 220	0.02 - 0.08 - 0.20	0.02 - 0.14 - 0.20
	Stark unterbrochener Schnitt	100 - 120 - 200	0.02 - 0.10 - 0.20	0.02 - 0.14 - 0.20
K				
Grauguss GG20, GG25, GG30	Glatter Schnitt	400 - 800 - 1800	0.05 - 0.15 - 0.35	0.05 - 0.30 - 2.80
	Leicht unterbrochener Schnitt	400 - 800 - 1800	0.06 - 0.15 - 0.35	0.05 - 0.30 - 2.80
	Stark unterbrochener Schnitt	400 - 800 - 1800	0.08 - 0.15 - 0.35	0.05 - 0.30 - 2.80
Gusseisen mit Kugelgraphit GGG40, GGG50, GGG60 GGV mit PCBN oder CVD	Glatter Schnitt	300 - 500 - 1000	0.05 - 0.15 - 0.35	0.05 - 0.30 - 2.80
	Leicht unterbrochener Schnitt	300 - 500 - 1000	0.05 - 0.15 - 0.35	0.05 - 0.30 - 2.80
	Stark unterbrochener Schnitt	300 - 450 - 1000	0.05 - 0.15 - 0.35	0.05 - 0.30 - 2.80
Schalenhartguss (Ni-Hard / NiCr-Gusseisen)	Glatter Schnitt	80 - 120 - 200	0.05 - 0.14 - 0.50	0.05 - 0.16 - 2.50
	Leicht unterbrochener Schnitt	80 - 120 - 200	0.05 - 0.14 - 0.50	0.05 - 0.16 - 2.50
	Stark unterbrochener Schnitt	60 - 100 - 160	0.05 - 0.14 - 0.50	0.05 - 0.16 - 2.50
S				
hochwarmfeste Stähle Inconel, Hastoloy etc. Co-Basis, Ni-Basis	Glatter Schnitt	120 - 180 - 260	0.05 - 0.10 - 0.20	0.05 - 0.15 - 0.50
	Leicht unterbrochener Schnitt	120 - 160 - 220	0.05 - 0.10 - 0.20	0.05 - 0.15 - 0.50
	Stark unterbrochener Schnitt	100 - 140 - 220	0.05 - 0.10 - 0.20	0.05 - 0.15 - 0.50
Titanlegierungen				
Titan	Glatter Schnitt	120 - 180 - 260	0.05 - 0.25 - 0.40	0.05 - 0.15 - 2.50
	Leicht bis stark unterbrochener Schnitt	100 - 150 - 240	0.05 - 0.25 - 0.40	0.05 - 0.15 - 2.50
Stellite, harte Aufpanzerungen				
Ni - Schichten	Glatt bis unterbrochener Schnitt	60 - 100 - 140	0.05 - 0.10 - 0.35	0.05 - 0.16 - 2.50
Cr- / CO - Schichten	Glatt bis unterbrochener Schnitt	60 - 100 - 140	0.05 - 0.10 - 0.35	0.05 - 0.16 - 2.50

Lieferbedingungen:

Unsere Liefer- und Zahlungsbedingungen stehen Ihnen auf unserer Website www.tirotool.com unter der Rubrik „Rechtliches“ / „AGBs“ zur Einsicht bereit.

Allgemein:

Wir behalten uns Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vor.

Für Satz- u. Druckfehler und Irrtümer keine Gewähr.

Terms of Delivery:

Please take a look at our Terms of Delivery from our website www.tirotool.com - „Legal“ / „AGB“

General:

Subject to technical changes.

No responsibility for errors and printing errors accepted.

Impressum**TIROTOOL**

Werkzeugsysteme GmbH

A- 6091 Götzens

Gewerbepark 7a

T: +43 (0) 5234 94111

office@tirotool.com

www.tirotool.com

