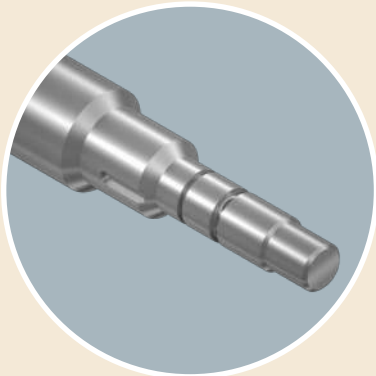




# Stechsysteme PKD, CVD-D, UltraDiamant, CBN



Formen- und  
Werkzeugbau



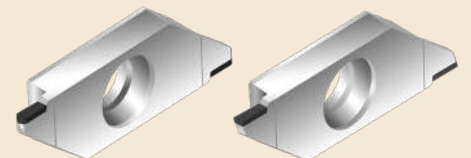
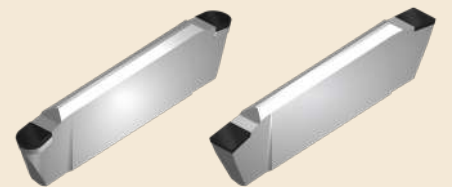
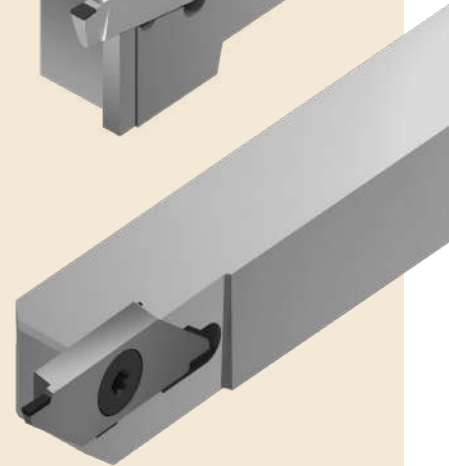
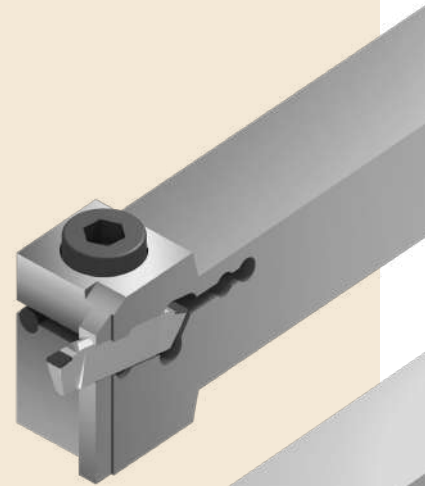
Automotive  
Maschinenbau



Medizintechnik  
Mikrotechnik



Luft- und  
Raumfahrt





## Herzlich willkommen bei Diamond Tooling Systems - DTS GmbH!

Mit Sitz in Kaiserslautern - Deutschland - haben wir uns auf die Entwicklung, die Herstellung und den Vertrieb von Präzisionswerkzeugen bestückt mit ultraharten Schneidstoffen wie PKD (polykristalliner Diamant), CVD-D (CVD-Dickfilm Diamant), UltraDiamant (monokristalliner binderloser Diamant) und CBN (kubisches Bornitrid), spezialisiert. Als führender Hersteller für Werkzeuge mit gelaserten Schneiden bieten wir Zerspanungslösungen in den Bereichen Drehen, Fräsen, Stechen, Bohren, Reiben, Gewindedrehen und Werkzeugaufnahmen an.

Um ultraharte Schneidstoffe wie PKD, CVD-D und CBN auf Präzisionswerkzeugen wirtschaftlich bearbeiten zu können, haben wir schon früh erkannt, dass wir uns von der herkömmlichen Produktionstechnologie „Schleifen“ hin zu neuen Technologien, wie dem „Laserabtragsverfahren“ weiterentwickeln müssen. Diese Entscheidung hat dazu beigetragen, dass unsere Kunden uns, die DTS GmbH, als den Vorreiter und führenden Hersteller bei gelaserten Werkzeugen für die Zerspanung sehen.

Ultraharte Hochleistungsschneidstoffe haben eine Schlüsselfunktion in der spanenden Fertigung. Präzisionswerkzeuge, bestückt mit ultraharten Schneidstoffen, sind sehr erklärungsbedürftige Produkte. Der wirtschaftliche Einsatz der Schneidstoffe ist nur sichergestellt, wenn der Zerspanungsprozess und der Schneidstoff aufeinander abgestimmt sind.

Genau hier setzen wir als DTS GmbH - Diamond Tooling Systems - an: Werkzeuge und Prozesse werden durch unsere erfahrenen Anwendungstechniker umfassend einer Ist-Analyse unterzogen. Anschließend wird die neue, maßgeschneiderte Prozessoptimierung dem Kunden vorgestellt und im nächsten Schritt gemeinsam in der Produktion zum Einsatz gebracht. Nur so ist es möglich das optimale Potenzial unserer Hightech-Schneidstoffe auszuschöpfen.

Auch während der laufenden Produktion stehen wir Ihnen mit unseren erfahrenen Anwendungstechnikern beratend zur Seite. Diese enge Zusammenarbeit und das gegenseitige Vertrauen ist die Basis unseres Erfolges.

Mit mehr als 25 Jahren Optimierungserfahrung in der verarbeitenden Industrie sehen wir hier unsere Stärke!

## Übersicht

Ultraharte Schneidstoffe im Überblick .....	04
Unsere Schneidstoffe PKD, CVD-D, UltraDiamant und CBN im Überblick .....	06
Anwendungsbeispiele - Stechsysteme im Einsatz .....	07
Unsere Schneidstoffzuordnung nach Materialeinsatz .....	08

## Stechsysteme

Unsere Stechsysteme MICRO-Line .....	10
Unsere Stechsysteme ECO-Line .....	11
Stechsystem MICRO-Line im Überblick .....	12
Stechsystem ECO-Line im Überblick .....	13
Eck- und Vollradiusstechplatten .....	14
Innen- und Sonderstechsysteme .....	16

### Produkte

Stechhalter und Stechwendeplatten System MICRO-Line - Stechbreite 1,00-2,00 .....	18
Stechhalter und Stechwendeplatten System ECO-Line - Stechbreite 2,00-6,00 .....	20

## Technischer Anhang

Schnittdaten MICRO-Line .....	22
Schnittdaten ECO-Line .....	24
Kühlung .....	26
Formelsammlung .....	27
Notizen .....	28
Urheberrecht und Sicherheitshinweise .....	31

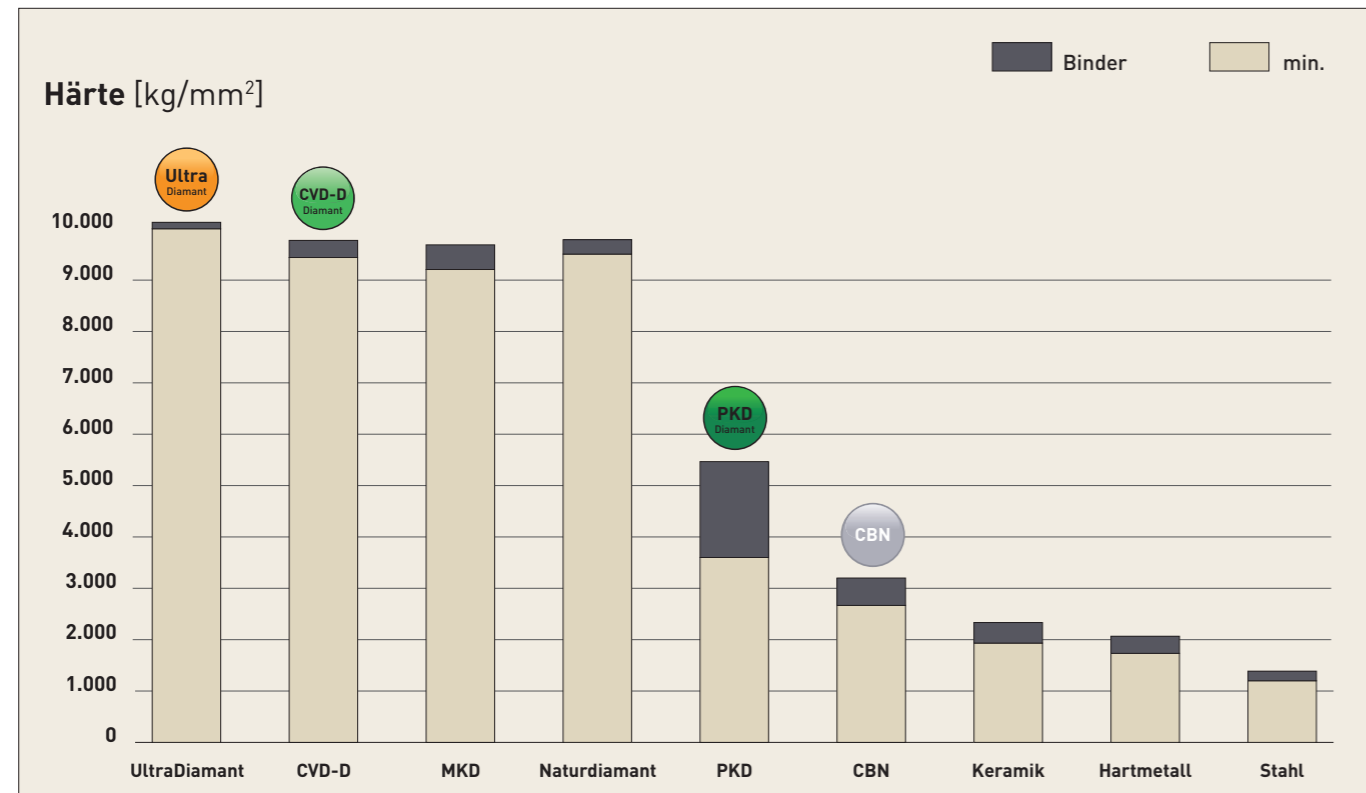


Erhalte alle unsere Produkte auch jederzeit, schnell und einfach über unseren Online Shop.  
[www.diamond-tools24.de](http://www.diamond-tools24.de)

# PASSION FOR DIAMOND...

Ultraharte Schneidstoffe im Überblick

... für uns nicht nur ein bloßer Slogan - wir leben im täglichen Umgang mit unseren Kunden diese Leidenschaft und sind Dein Partner, wenn es um Diamant- oder CBN Werkzeuge geht.



## Polykristalliner Diamant (PKD)

Der bekannte Standard-Diamant

PKD ist eine synthetisch hergestellte, extrem zähe, untereinander verwachsene Masse von Diamantpartikeln mit Zufallsorientierung in einer Metallmatrix. Er wird durch Sintern von ausgewählten Diamantpartikeln bei hohem Druck und hohen Temperaturen hergestellt.

Als Katalysator dient Graphit, so dass die PKD-Kristalle verwachsen. PKD hat eine hohe Wärmeleitfähigkeit und eine gute Wärmeabfuhr aus dem Schneidenbereich heraus. Außerdem besitzt PKD die höchste Biegebruchfestigkeit aller Schneidstoffe.

PKD ist sehr gut zur Bearbeitung von Aluminium mit einem Si-Anteil von bis zu 10% und/oder anderen abrasiven Füllstoffen geeignet. Die Warmhärte liegt bei ca. 750°C, die Einsatzgebiete sind ähnlich wie bei CVD-Dickfilm Diamant, jedoch kommt die hohe Wirtschaftlichkeit von CVD-Dickfilm Diamant bei hartspröden Materialien oder Aluminium ab einem Si-Anteil von 10% zum Tragen.

## CVD-Dickfilm Diamant (CVD-D)

Der Star unter den Diamantschneidstoffen

Zur Bearbeitung von hartspröden Werkstoffen wie Keramik, Glas, Glaskeramik, Hartmetall, MMC und Faserverbundwerkstoffen wie CFK und GFK. Infolge einer fehlenden Bindematrix ist der Diamantanteil wesentlich höher als bei PKD. In der Gruppe der ultraharten Schneidstoffe ist der binderlose CVD-D einer der härtesten, künstlich hergestellten Diamant-Schneidstoffe.

CVD-D zeichnet sich durch eine hohe Härte sowie einen hohen Verschleißwiderstand aus. Diese Eigenschaften machen CVD-D zum perfekten Schneidstoff für die Zerspanung von abrasiven Materialien. Im Vergleich zu PKD, der durch seine weiche metallische Binderphase von den abrasiven Partikeln geschädigt wird, bleibt die CVD-D Schneide durch ihre binderlose Verankerung in der Diamantmatrix stabil.

Bei richtigem Einsatz von CVD-D kann die Standzeit gegenüber PKD bis um das 10-fache (und auch mehr) erhöht werden!

## Binderloser Diamant (UltraDiamant)

Der härteste Einkristall

Aus Diamant-Rohlingen werden mittels Lasersegmentiertechnik, in einer definierten Orientierung, einkristallige Elemente für unsere Werkzeug-Schneidecken ausgelasert. Durch diese neue Technologie ist es möglich, zusätzlich zu den hochharten polykristallinen Schneidstoffen, wie, PKD und CVD-D, einen Monokristall (UltraDiamant) unter Hochvakuum auf jegliche Werkzeugträger aufzulöten. Gegenüber dem PKD kann die Standzeit um das ca. 15- bis 25-fache und dem CVD-D um das ca. 2- bis 5-fache erhöht werden.

Die Einsatzgebiete sind ähnlich dem PKD und CVD-D, jedoch bietet dieser monokristalline Schneidstoff eine weitere deutliche Standzeiterhöhung bei allen Anwendungen, bei denen PKD und CVD-D an die Grenzen der Wirtschaftlichkeit kommen.

Der Schneidstoff UltraDiamant macht eine wirtschaftliche Bearbeitung von sehr harten, hochspröden Werkstoffen wie: Keramik, Glas, Glaskeramik und Hartmetallen mit geringem Cobalt Binder und Nickelbinder (<10%) möglich.

## Polykristallines kubisches Bornitrid (CBN)

Chemisch resistent und stabil bei hohen Temperaturen

CBN ist bis zu 1.400°C stabil, Bornitridpulver ist die Ausgangsbasis für die Herstellung von CBN, welches seit Ende der 60er Jahre erhältlich ist. Es wird unter hohem Druck sowie bei Temperaturen von über 1.500°C hergestellt und durch viele unterschiedliche Substrate speziell auf die letztendliche Anwendung angepasst.

CBN gilt heute nach den Diamantschneidstoffen als zweithärtestes Material!

Die Anwendungen von CBN finden in der Automobilindustrie, der Luft- und Raumfahrt, dem Werkzeug- und Formenbau sowie im Maschinenbau statt. Das breite Spektrum als Schneid- und Schleifmittel umfasst gehärtete Stähle, Gusseisen, Hartguss, Sinterwerkstoffe, Stellite, Nickel- und kobaltbasierende Superlegierungen. In vielen Anwendungen wird kubisches Bornitrid den Diamantschneidstoffen vorgezogen, da es sich in Luft bei Temperaturen bis zu 1.400°C absolut stabil verhält. Diamant hingegen beginnt sich ab einer Temperatur von ca. 750°C zu zersetzen.

Im Vergleich zu PKD zeichnet sich CBN außerdem durch seine chemische Resistenz gegenüber eisenhaltigen Werkstoffen aus.

# Unsere Schneidstoffe

und deren Hauptanwendungsgebiete im Überblick

Wir möchten Dir für deine Anwendung die ideale Lösung bieten. Daher bieten wir für unsere Stechsysteme ein breites Spektrum an Schneidstoffen an. Hier findest Du eine Übersicht über die unterschiedlichen Schneidstoffe.

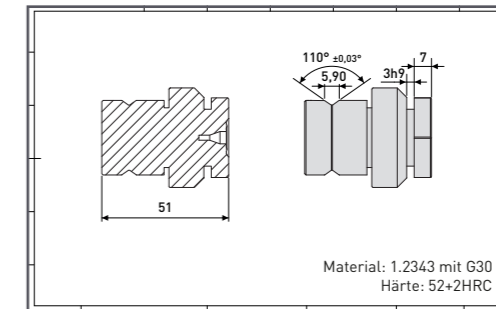
PKD Diamant	CVD-D Diamant	Ultra Diamant	CBN-H	CBN-K	CBN-X
MICRO - Line ECO - Line	MICRO - Line ECO - Line	MICRO - Line	MICRO - Line ECO - Line	MICRO - Line ECO - Line	MICRO - Line ECO - Line
geeignet für Aluminium <10% Si Hartmetall, Grünling Keramik, Grünling Kupfer Kupferlegierungen Magnesium Messing PEEK Wolframlegierungen	geeignet für Aluminium > 10% Acryl ( PMMA) Edelmetalle Glas, Glaskeramik Hartmetall >10% Co Kupfer Kupferlegierungen Kunststoffe Keramik Magnesium MMC Titan Verbundwerkstoffe (CFK, GFK)	geeignet für Acryl (PMMA) Glas, Glaskeramik Hartmetall G-Sorte < 10% Co K-Sorte > 12% Co mit Ni-Binder) Keramik	geeignet für Stahl, gehärtet bis 72 HRC Sintermetall, gehärtet	geeignet für Grauguss (GG) Sphäroguss (GGG)	geeignet für Werkzeugstahl, gehärtet bis 72 HRC Stellite Edelstahl, gehärtet Pulverstähle wie: - CPM - Vanadis - ASP - Böhler
<b>Kühlungsempfehlungen:</b> 					
<input type="radio"/> glatter Schnitt					
<input type="radio"/> leicht unterbrochener Schnitt					
<input type="radio"/> stark unterbrochener Schnitt					

# Anwendungsbeispiele

unsere Stechsysteme im Einsatz

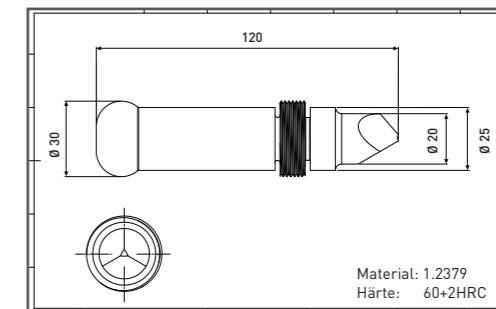
Nicht nur bloße Theorie – Wir möchten Dir gerne unsere Werkzeuge auch im Einsatz zeigen. Unten findest Du eine Auswahl unserer CBN-Anwendungsvideos. Über den QR Code geht es zu weiteren Informationen und dem Video.

Besuche auch unseren YouTube Channel unter [dts-gmbh!](https://www.youtube.com/dts-gmbh)



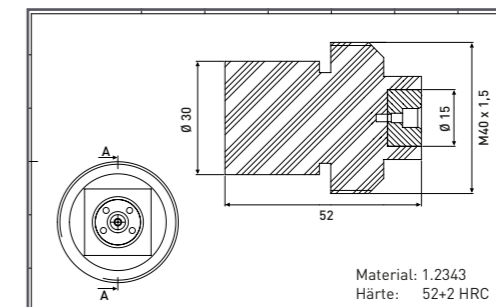
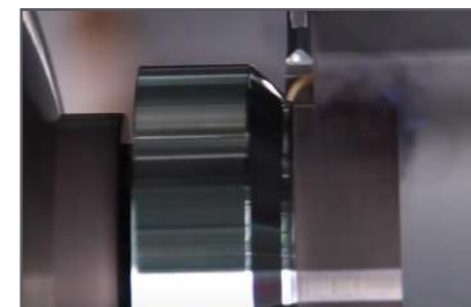
**MICRO-Line**  
Stahl 1.2343 52+2HRC  
Eck B1,00

Hier geht's zum Video!



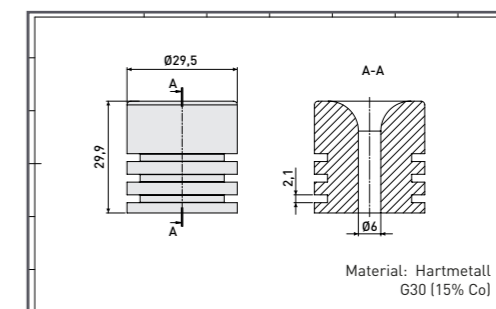
**ECO-Line**  
Stahl 1.2379 60+2HRC  
Radius B2,00

Hier geht's zum Video!



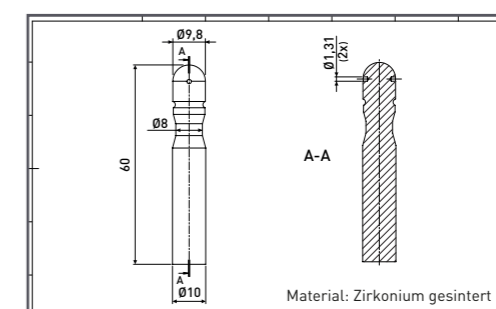
**ECO-Line**  
Stahl 1.2343 52+2HRC  
Eck B2,00

Hier geht's zum Video!



**ECO-Line**  
Hartmetall G30  
Eck B2,00

Hier geht's zum Video!



**MICRO-Line**  
Zirkoniumoxid  
Radius B1,00

Hier geht's zum Video!



# Schneidstoffzuordnung

DTS Wendeschneidplatten - Stechsysteme

DTS Schneidstoffe sind erfolgreich im Einsatz in vielen Branchen:

- Maschinenbau
- Werkzeug- und Formenbau
- Automotive
- Luft- und Raumfahrt
- Medizintechnik
- optische Industrie
- keramische Industrie



		1. Wahl	Alternative	DTS Diamant Sorten		
ISO	Werkstoffe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	PKD	CVD-D	Ultra Diamant
H	Kaltarbeitsstahl, gehärtet bis 72 HRC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	PM- Stähle (ASP, CPM, Vanadis, Böhler)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Stahl, gehärtet bis 72 HRC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Warmarbeitsstahl, gehärtet bis 72 HRC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Werkzeugstahl, gehärtet bis 72 HRC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P	Sintermetall	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Sintermetall, gehärtet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
K	Grauguss (GG)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Sphäroguss (GGG)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Schalenhartguss	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M	Edelstahl, gehärtet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
N	Acryl (PMMA)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Aluminium, < 10% Si	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Aluminium, > 10% Si	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Glas, Glaskeramik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Hartmetall Grünling	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Hartmetall G-Sorte, < 12% Co	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Hartmetall G-Sorte, > 10% Co	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Hartmetall K-Sorte, < 12% Co	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Hartmetall K-Sorte, > 10% Co	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Hartmetall mit Ni-Binder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Keramik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Keramik Grünling	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Kunststoffe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Kupfer, Kupferlegierung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Magnesium	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Messing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
MMC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
PEEK	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Silber, Gold, Platin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Verbundwerkstoffe wie CFK/GFK	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Wolframlegierung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Die gesuchte Werkstoff-Schneidstoff-Kombination ist nicht in der Tabelle?

Unsere Berater und Anwendungstechniker stehen gerne telefonisch oder auch per Mail zur Verfügung:

Tel.: +49(0)6301 32011-0  
Mail: info@diamond-toolingsystems.com

DTS CBN Sorten				Werkstoffe	ISO
CBN-P	CBN-K	CBN-H	CBN-X		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Kaltarbeitsstahl, gehärtet bis 72 HRC	H
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	PM- Stähle (ASP, CPM, Vanadis, Böhler)	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Stahl, gehärtet bis 72 HRC	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Warmarbeitsstahl, gehärtet bis 72 HRC	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Werkzeugstahl, gehärtet bis 72 HRC	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Sintermetall	P
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sintermetall, gehärtet	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Grauguss (GG)	K
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sphäroguss (GGG)	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Schalenhartguss	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl, gehärtet	M
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hartmetall, > 20% Co* * für die Bearbeitung von Hartmetall empfehlen wir die Verwendung von CVD-D Schneiden	N
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

# Stechsystem MICRO - Line

Das Präzise Stechsystem für hochgenaues Stechen

mit Schaftstärken von 8x8 mm bis 20x20 mm

**DTS MICRO - Line**

Rechts Links

für Stechbreiten 1,00 - 2,00 mm

2-schneidige Diamant und CBN Stechplatten

**DTS MICRO - Line**

EST RST

Präzises Einstechen      Präzises Einstechen + Profildrehen

Stechplatten Rechts

Stechplatten Links

Maximale Stechtiefen (Tmax):  
MICRO-Line Tmax 3,8 mm

Alle Stechplatten jeweils 2-schneidig bestückt mit diesen DTS Schneidstoffsorten:



\* ECO-Line mit UltraDiamant Bestückung auf Anfrage erhältlich

# Stechsystem MICRO-Line

Aufbau und Anwendungen

**Haltersystem MICRO-Line**

- ① Präzisionsgefertigte Grundträger
- ② Schraube zur Fixierung der Wendepatte
- ③ Präzisionsgefertigte, vibrationsarme Halter

**Wendeschneidplatten System MICRO-Line**

- Gelaserte Diamant oder CBN Schneide
- Hochvakuum gelötet
- Präzisionsgefertigte HM-Grundträger
- Präzisionsgefertigte Bohrung
- Tangentiale Klemmung bietet beste Stabilität
- Zwei Schneiden
- In den Schneidstoffen: PKD / CVD-D / UltraDiamant / CBN

# Stechsystem ECO - Line

Das wirtschaftliche Universal - Stechprogramm

mit Schaftstärken von 12x12 mm bis 25x25 mm

**DTS ECO - Line**

Rechts Links

für Stechbreiten 2,00 - 4,00 mm (RST bis 6,0 mm)

2-schneidige Diamant und CBN Stechplatten

**DTS ECO - Line**

EST RST AST

Präzises Einstechen    Präzises Einstechen + Profildrehen    Abstechen

Neutrale Stechplatten

ECO-Line je nach Klemmhalterausführung Tmax 12 mm oder Tmax 25 mm

Vom Standardprogramm abweichende Ausführungen gerne auf Anfrage.  
 Unsere technischen Berater und Anwendungstechniker stehen jederzeit zur Verfügung:  
[info@diamond-toolingsystems.com](mailto:info@diamond-toolingsystems.com)

# Stechsystem ECO-Line

Aufbau und Anwendungen

Scan mich!

**Haltersystem ECO-Line**

- ① Präzisionsgefertigte Grundträger
- ② Schraube zur Klemmung der Wendepatte
- ③ Vibrationsarme Halter

**Wendeschneidplatten System ECO-Line**

- Gelaserte Diamant oder CBN Schneide
- Hochvakuum gelötet
- Präzisionsgefertigte HM-Grundträger
- Zwei Schneiden
- In den Schneidstoffen: PKD / CVD-D / CBN

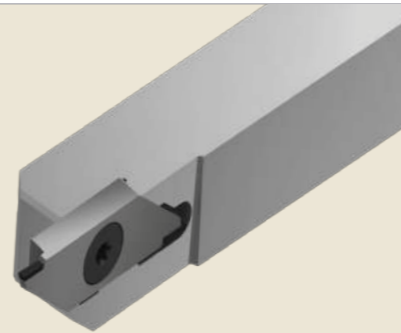
# Eck- und Vollradiusstechplatten

zum Einstechen, Profildrehen und Abstechen

## System MICRO-Line I Halter

### Merkmale:

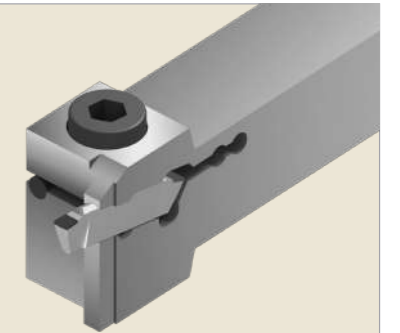
- Entwickelt für die Stechbearbeitung mit Diamant und CBN Schneidstoffen
- Rechte und linke Halter in verschiedenen Abmessungen ab Lager
- Stechtiefe ab Lager verfügbar bis 3,80 mm
- Für glatte und unterbrochene Schnitte
- Stabile und präzise Führung der Wendeschneidplatte
- Einfaches und schnelles Wechseln der Stechplatte



## System ECO-Line I Halter

### Merkmale:

- Entwickelt für die Stechbearbeitung mit Diamant und CBN Schneidstoffen
- Rechte und linke Halter in verschiedenen Abmessungen ab Lager
- Zwei Stechtiefen ab Lager verfügbar: 12,00 mm und 25,00 mm
- Für glatte und unterbrochene Schnitte



## System MICRO-Line EST und RST I Eck- und Vollradius Stechplatten

### Merkmale:

- Eck-Stechplatte 1,00 mm bis 2,00 mm, Toleranz +/- 0,01 mm ab Lager
- Radien von 0,05 mm bis 0,20 mm, Toleranz +/- 0,01 mm ab Lager
- Bestückt mit 2 Schneiden (auf Anfrage auch mit Spanleitstufen)
- Vollradius-Stechplatte 1,00 mm bis 2,00 mm, Toleranz +/- 0,01 mm ab Lager
- Vollradius von 0,50 mm bis 1,00 mm, Toleranz +/- 0,01 mm ab Lager
- Bestückt mit 2 Schneiden (auf Anfrage auch mit Spanleitstufen)
- Schneidkantenlänge 3,00 mm



MICRO-EST



MICRO-RST

## System ECO-Line EST und RST I Eck- und Vollradius Stechplatten

### Merkmale:

- Eck-Stechplatten 2,00 mm bis 4,00 mm, Toleranz +/- 0,01 mm ab Lager
- Radien von 0,10 mm bis 0,20 mm, Toleranz +/- 0,01 mm ab Lager
- Bestückt mit 2 Schneidecken (auf Anfrage auch mit Spanleitstufen)
- Vollradius-Stechplatten 2,00 mm bis 6,00 mm, Toleranzen +/- 0,01 mm
- Vollradius von 1,00 mm bis 3,00 mm, Toleranzen +/- 0,01 mm ab Lager
- Bestückt mit 2 Schneidecken (auf Anfrage auch mit Spanleitstufen)
- Schneidkantenlänge 3,00 mm



ECO-EST



ECO-RST

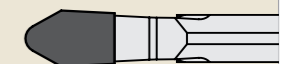
## System ECO-Line AST I Abstechplatten

### Merkmale:

- Abstechplatte-Links, Stechbreite 2,00 mm, Toleranz +/- 0,01 mm ab Lager
- Bestückt mit 2 Schneidecken (auf Anfrage auch mit Spanleitstufen)
- Abstechplatte- AST 60°, Stechbreite 2,00 mm, Toleranz +/- 0,01mm ab Lager
- speziell für sprödharte Werkstoffe, weicher Materialaustritt
- Abstechplatte-Rechts, Stechbreite 2,00 mm, Toleranz +/- 0,01mm ab Lager
- Bestückt mit 2 Schneidecken (auf Anfrage auch mit Spanleitstufen)



ECO-AST-Links



ECO-AST 60°



ECO-AST-Rechts

Du erhältst diese Schneidstoffe für unsere Stechsysteme:



Du erhältst diese Schneidstoffe für unsere Stechsysteme:

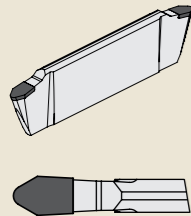




Auf Anfrage fertigen wir für Dich Abstechsysteme, Sonderstechsysteme und Innenstechsysteme bestückt mit unseren Schneidstoffen.

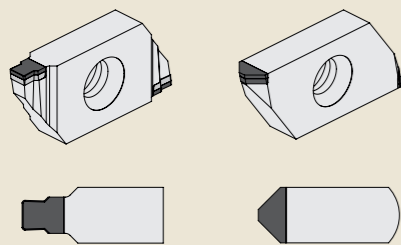


## Abstechen



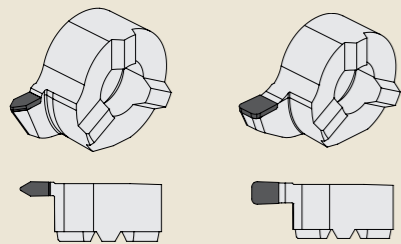
- Spezielle Schneidenformen zu unserer ECO - Line Serie
- Die hier gezeigte DTS special Abstechplatte eignet sich hervorragend zum Abstechen von harten Materialien.  
(CVD-D bestückt bereits im Katalogprogramm: ST2050-0299)

## Formstechen



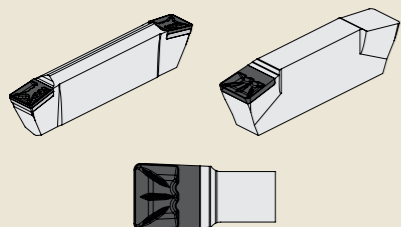
- Stechwerkzeuge mit speziellen Schneidenformen nach Kundenvorgabe
- Auf Wunsch bestücken wir deine bewährten Werkzeuge mit unseren Schneidstoffen um sie noch effizienter zu machen

## Innenstechen

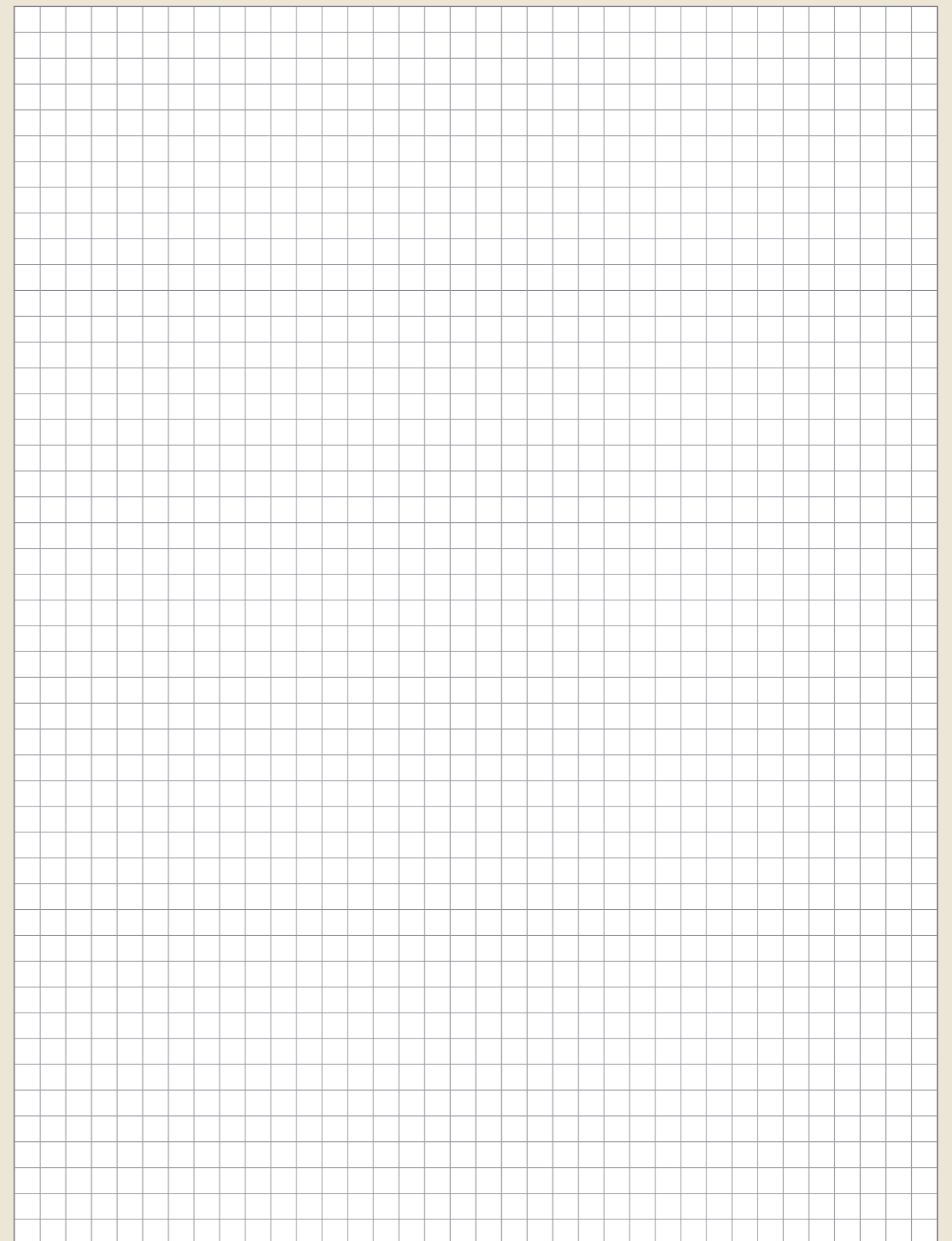


- Bestückung von Inneneinstechnschneidkörpern nach Kundenvorgabe
- Sonderwerkzeuge zum Inneneinstechen, Axialeinstechen oder auch zur Innengewinde-Fertigung

## Spankontrolle



- Lange Späne beim Stechen in Aluminium, bleifreiem Messing, Kupfer, Kunststoff, gehärtetem Stahl oder Werkzeugstahl?
- Mit unseren gelaserten 3D Spanleitstufen lässt sich ein kontrollierter Spanbruch erzeugen
- Die Späne zerkratzen die Flanken der Nut und die fertig gedrehten Flächen nicht
  - Der Schnittdruck wird um ca. 40% reduziert



# Stechhalter System MICRO-Line

Klemmhalter

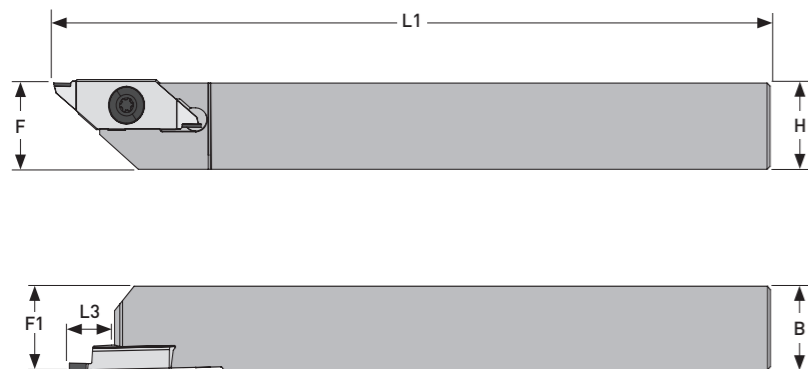


Abbildung zeigt rechten Halter

MICRO-Line	B	H	L1	L3	F	F1	Ausführung	Art.-Nr.
	8,00	8,00	125,00	8,00	10,00	10,00	rechts	ST7060-0010
	8,00	8,00	125,00	8,00	10,00	10,00	links	ST7060-0015
	10,00	10,00	125,00	8,00	10,00	10,00	rechts	ST7060-0020
	10,00	10,00	125,00	8,00	10,00	10,00	links	ST7060-0025
	12,00	12,00	125,00	8,00	12,00	12,00	rechts	ST7060-0030
	12,00	12,00	125,00	8,00	12,00	12,00	links	ST7060-0035
	16,00	16,00	125,00	8,00	16,00	16,00	rechts	ST7060-0040
	16,00	16,00	125,00	8,00	16,00	16,00	links	ST7060-0045
	20,00	20,00	125,00	8,00	20,00	20,00	rechts	ST7060-0050
	20,00	20,00	125,00	8,00	20,00	20,00	links	ST7060-0055

Spannschraube	01-SP9090-0410
Spannschlüssel	01-SP9091-0110

## Einsatzgebiete:

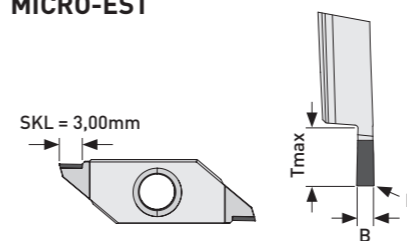
- PKD Aluminium < 10% Si, Kunststoffe, Graphit grobkörnig, Messing, Zink ...
- CVD-D Aluminium <10% Si, Hartmetall >10%, Messing, Messing bleifrei, Graphit, Verbundwerkstoffe (CFK, GFK, MMC) ...
- UltraDia. Keramik, Hartmetall <12% Binder, Zirkon, Acryl ...
- CBN-H gehärteter Stahl bis 72 HRC
- CBN-K Grauguss (GG), Sphäroguss (GGG) ...
- CBN-X Werkzeugstahl bis 72 HRC, Werkzeugstahl niedriglegiert, Stellite, pulvermetallurgische Stähle ...

Weitere Anwendungsbereiche findest Du in der Detailübersicht ab Seite 8.

# Stechwendeplatten System MICRO-Line

zum Einstechen und Profildrehen

## MICRO-EST

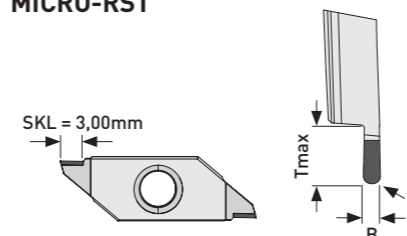


2-schneidige Einstechplatten  
Abbildung zeigt rechte Ausführung

Bez.	Ausf.	B	R	Tmax	PKD	CVD-D	Ultra-Dia.	CBN-H	CBN-K	CBN-X
Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
EST-B1	rechts	1,00	0,05	3,80	ST1050-2100	ST2050-2100	ST1950-2100	ST5050-2100	ST5550-2100	ST5950-2100
EST-B1	links	1,00	0,05	3,80	ST1050-2101	ST2050-2101	ST1950-2101	ST5050-2101	ST5550-2101	ST5950-2101
EST-B1	rechts	1,00	0,10	3,80	ST1050-2102	ST2050-2102	ST1950-2102	ST5050-2102	ST5550-2102	ST5950-2102
EST-B1	links	1,00	0,10	3,80	ST1050-2103	ST2050-2103	ST1950-2103	ST5050-2103	ST5550-2103	ST5950-2103
EST-B1,5	rechts	1,50	0,05	3,80	ST1050-2150	ST2050-2150	ST1950-2150	ST5050-2150	ST5550-2150	ST5950-2150
EST-B1,5	links	1,50	0,05	3,80	ST1050-2151	ST2050-2151	ST1950-2151	ST5050-2151	ST5550-2151	ST5950-2151
EST-B1,5	rechts	1,50	0,10	3,80	ST1050-2152	ST2050-2152	ST1950-2152	ST5050-2152	ST5550-2152	ST5950-2152
EST-B1,5	links	1,50	0,10	3,80	ST1050-2153	ST2050-2153	ST1950-2153	ST5050-2153	ST5550-2153	ST5950-2153
EST-B2	rechts	2,00	0,05	3,80	ST1050-2200	ST2050-2200	ST1950-2200	ST5050-2200	ST5550-2200	ST5950-2200
EST-B2	links	2,00	0,05	3,80	ST1050-2201	ST2050-2201	ST1950-2201	ST5050-2201	ST5550-2201	ST5950-2201
EST-B2	rechts	2,00	0,10	3,80	ST1050-2202	ST2050-2202	ST1950-2202	ST5050-2202	ST5550-2202	ST5950-2202
EST-B2	links	2,00	0,10	3,80	ST1050-2203	ST2050-2203	ST1950-2203	ST5050-2203	ST5550-2203	ST5950-2203
EST-B2	rechts	2,00	0,20	3,80	ST1050-2204	ST2050-2204	ST1950-2204	ST5050-2204	ST5550-2204	ST5950-2204
EST-B2	links	2,00	0,20	3,80	ST1050-2205	ST2050-2205	ST1950-2205	ST5050-2205	ST5550-2205	ST5950-2205

Gerne bieten wir Dir auf Anfrage jegliche Sondergeometrien an.

## MICRO-RST



2-schneidige Profildrehplatten  
Abbildung zeigt rechte Ausführung

Bez.	Ausf.	B	R	Tmax	PKD	CVD-D	Ultra-Dia.	CBN-H	CBN-K	CBN-X
Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
RST-B1	rechts	1,00	0,50	3,80	ST1050-3100	ST2050-3100	ST1950-3100	ST5050-3100	ST5550-3100	ST5950-3100
RST-B1	links	1,00	0,50	3,80	ST1050-3101	ST2050-3101	ST1950-3101	ST5050-3101	ST5550-3101	ST5950-3101
RST-B1,5	rechts	1,50	0,75	3,80	ST1050-3150	ST2050-3150	ST1950-3150	ST5050-3150	ST5550-3150	ST5950-3150
RST-B1,5	links	1,50	0,75	3,80	ST1050-3151	ST2050-3151	ST1950-3151	ST5050-3151	ST5550-3151	ST5950-3151
RST-B2	rechts	2,00	1,00	3,80	ST1050-3200	ST2050-3200	ST1950-3200	ST5050-3200	ST5550-3200	ST5950-3200
RST-B2	links	2,00	1,00	3,80	ST1050-3201	ST2050-3201	ST1950-3201	ST5050-3201	ST5550-3201	ST5950-3201

Gerne bieten wir Dir auf Anfrage jegliche Sondergeometrien an.

Technische Änderungen vorbehalten.

# Stechhalter System ECO-Line

Klemmhalter

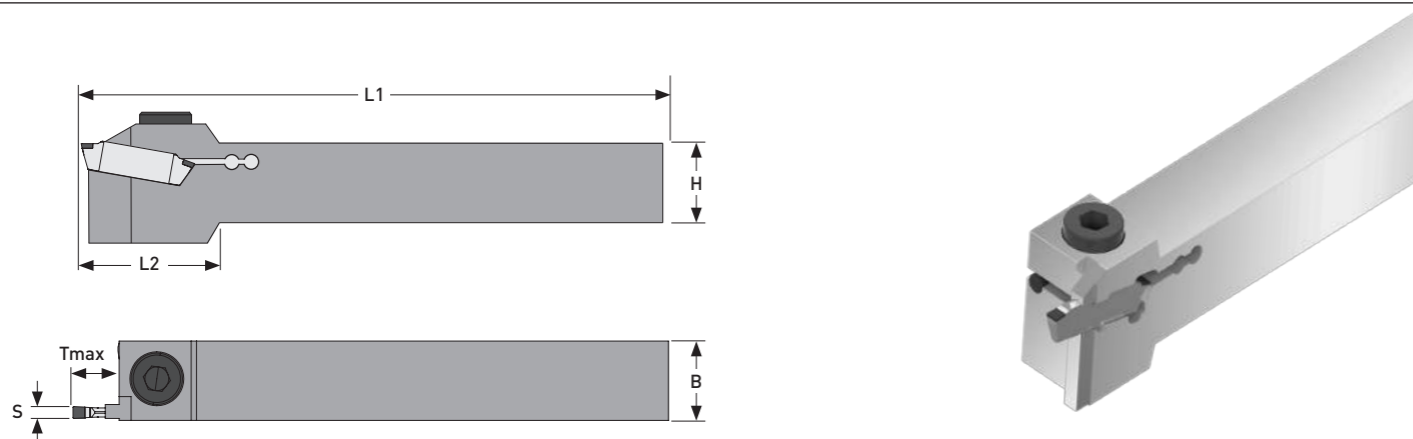


Abbildung zeigt rechten Halter

ECO-Line				Artikelnummer			
S	H	B	Tmax	L1	L2	Rechts	Links
2,00	12,00	12,00	12,00	125,00	35,00	ST7060-1200	ST7060-1201
2,00	16,00	16,00	12,00	125,00	35,00	ST7060-1210	ST7060-1211
2,00	20,00	20,00	12,00	150,00	35,00	ST7060-1220	ST7060-1221
2,00	25,00	25,00	12,00	150,00	-	ST7060-1230	ST7060-1231
2,00	20,00	20,00	25,00	150,00	45,00	ST7060-3220	ST7060-3221
2,00	25,00	25,00	25,00	150,00	-	ST7060-3230	ST7060-3231
3,00	12,00	12,00	12,00	125,00	35,00	ST7060-1300	ST7060-1301
3,00	16,00	16,00	12,00	125,00	35,00	ST7060-1310	ST7060-1311
3,00	20,00	20,00	12,00	150,00	35,00	ST7060-1320	ST7060-1321
3,00	25,00	25,00	12,00	150,00	-	ST7060-1330	ST7060-1331
3,00	20,00	20,00	25,00	150,00	45,00	ST7060-3320	ST7060-3321
3,00	25,00	25,00	25,00	150,00	-	ST7060-3330	ST7060-3331
4,00	20,00	20,00	12,00	150,00	35,00	ST7060-1420	ST7060-1421
4,00	25,00	25,00	12,00	150,00	-	ST7060-1430	ST7060-1431
4,00	20,00	20,00	25,00	150,00	45,00	ST7060-3420	ST7060-3421
4,00	25,00	25,00	25,00	150,00	-	ST7060-3430	ST7060-3431
5,00	20,00	20,00	12,00	150,00	35,00	ST7060-1520	ST7060-1521
5,00	25,00	25,00	12,00	150,00	-	ST7060-1530	ST7060-1531
5,00	20,00	20,00	25,00	150,00	45,00	ST7060-3520	ST7060-3521
5,00	25,00	25,00	25,00	150,00	-	ST7060-3530	ST7060-3531
6,00	20,00	20,00	12,00	150,00	35,00	ST7060-1620	ST7060-1621
6,00	25,00	25,00	12,00	150,00	-	ST7060-1630	ST7060-1631
6,00	20,00	20,00	25,00	150,00	45,00	ST7060-3620	ST7060-3621
6,00	25,00	25,00	25,00	150,00	-	ST7060-3630	ST7060-3631

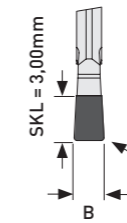
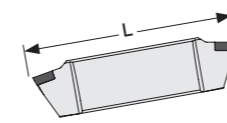
Spannschraube 01-SP9090-0801

Spannschlüssel 01-SP9095-0160

# Stechwendeplatten System ECO-Line

zum Einstechen, Profildrehen und Abstechen

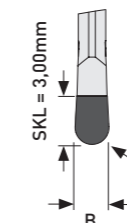
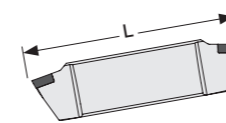
## ECO-EST 2-schneidige Eckstechplatten



Bezeichnung	B	R	L	PKD	CVD-D	CBN-H	CBN-K	CBN-X
				Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
EST-B2	2,00	0,20	29,90	ST1050-0200	ST2050-0200	ST5050-0200	ST5550-0200	ST5950-0200
EST-B3	3,00	0,20	29,90	ST1050-0300	ST2050-0300	ST5050-0300	ST5550-0300	ST5950-0300
EST-B4	4,00	0,20	29,90	ST1050-0400	ST2050-0400	ST5050-0400	ST5550-0400	ST5950-0400

Auf Anfrage auch in weiteren Stechbreiten und mit UltraDiamant erhältlich

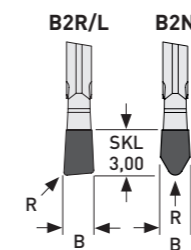
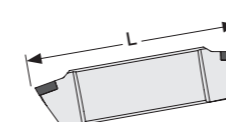
## ECO-RST 2-schneidige Radiusstechplatten



Bezeichnung	B	R	L	PKD	CVD-D	CBN-H	CBN-K	CBN-X
				Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
RST-B2	2,00	1,00	29,90	ST1050-1200	ST2050-1200	ST5050-1200	ST5550-1200	ST5950-1200
RST-B3	3,00	1,50	29,90	ST1050-1300	ST2050-1300	ST5050-1300	ST5550-1300	ST5950-1300
RST-B4	4,00	2,00	29,90	ST1050-1400	ST2050-1400	ST5050-1400	ST5550-1400	ST5950-1400
RST-B5	5,00	2,50	29,90	ST1050-1500	ST2050-1500	ST5050-1500	ST5550-1500	ST5950-1500
RST-B6	6,00	3,00	29,90	ST1050-1600	ST2050-1600	ST5050-1600	ST5550-1600	ST5950-1600

Auf Anfrage auch in weiteren Stechbreiten und mit UltraDiamant erhältlich

## ECO-AST 2-schneidige Abstechplatten



Bezeichnung	B	R	L	PKD	CVD-D	CBN-H	CBN-K	CBN-X
				Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
AST-B2R	2,00	0,20	29,90	ST1050-0290	ST2050-0290	ST5050-0290	ST5550-0290	ST5950-0290
AST-B2L	2,00	0,20	29,90	ST1050-0291	ST2050-0291	ST5050-0291	ST5550-0291	ST5950-0291
AST-B2N 60°	2,00	0,50	29,90		ST2050-0299			

Auf Anfrage auch in weiteren Stechbreiten und mit UltraDiamant erhältlich

# Schnittdatenempfehlung

für unsere Diamant – MICRO-Line Stechplatten

● ● ● Du kannst alle unsere Stechplatten im glatten und unterbrochenen Schnitt einsetzen.

**System MICRO-Line Schnittwerte Diamant**

Material		PKD		CVD-D		UltraDiamant	
		V <sub>c</sub> [m/min]	F [mm/U]	V <sub>c</sub> [m/min]	F [mm/U]	V <sub>c</sub> [m/min]	F [mm/U]
Acryl (PMMA)	min.	100	0,005	100	0,005	100	0,005
	max.	3.000	0,25	2.000	0,10	3.000	0,20
Aluminium <12%Si	min.	100	0,005	100	0,005		
	max.	5.000	0,30	2.000	0,15		
Aluminium >10%Si	min.			100	0,005	100	0,005
	max.			3.000	0,25	1.500	0,15
Aluminium >20%Si	min.			100	0,005	80	0,005
	max.			1.500	0,18	800	0,12
Gold, Silber, Platin	min.			50	0,005	30	0,004
	max.			1.500	0,20	800	0,15
Verbundwerkstoffe wie GFK/CFK	min.			100	0,01	80	0,008
	max.			800	0,15	500	0,10
Glaskeramik	min.					50	0,005
	max.					160	0,015
Graphit, grobkörnig	min.	100	0,01	100	0,008		
	max.	4.000	0,15	2.000	0,10		
Graphit, feinkörnig	min.			100	0,01	100	0,008
	max.			5.000	0,22	3.000	0,12
Hartmetall G-Sorte, >10%Co	min.	auf Anfrage					
	max.	auf Anfrage					
Hartmetall G-Sorte, <12%Co	min.	auf Anfrage					
	max.	auf Anfrage					
Hartmetall K-Sorte, >10%Co	min.	auf Anfrage					
	max.	auf Anfrage					
Hartmetall K-Sorte, <12%Co	min.	auf Anfrage					
	max.	auf Anfrage					
Hartmetall mit Ni Binder	min.	auf Anfrage					
	max.	auf Anfrage					
Hartmetall Grünling	min.	auf Anfrage					
	max.	auf Anfrage					
Keramik	min.	auf Anfrage					
	max.	auf Anfrage					
Keramik Grünling	min.	auf Anfrage					
	max.	auf Anfrage					
Kunststoffe	min.			100	0,01	100	0,01
	max.			2.000	0,30	1.500	0,20
Kupfer / Wolframkupfer	min.			100	0,01	100	0,01
	max.			2.000	0,25	1.000	0,15
Magnesium	min.	100	0,008	100	0,005	100	0,008
	max.	2.000	0,15	1.000	0,10	3.000	0,12
Messing	min.	100	0,008	100	0,005	100	0,005
	max.	3.000	0,15	1.500	0,15	5.000	0,12
MMC Verbundwerkstoffe	min.			100	0,01	80	0,008
	max.			600	0,15	300	0,10
PEEK	min.	100	0,01	80	0,01		
	max.	300	0,50	220	0,40		
Zirkon	min.			50	0,008	30	0,004
	max.			160	0,05	100	0,02

# Schnittdatenempfehlung

für unsere CBN – MICRO-Line Stechplatten

● ● ● Du kannst alle unsere Stechplatten im glatten und unterbrochenen Schnitt einsetzen.

**System MICRO-Line Schnittwerte CBN**

Material		CBN-H		CBN-K		CBN-X	
		V <sub>c</sub> [m/min]	F [mm/U]	V <sub>c</sub> [m/min]	F [mm/U]	V <sub>c</sub> [m/min]	F [mm/U]
Stahl gehärtet bis 55 HRC	min.	100	0,007	80	0,007		
	max.	220	0,060	160	0,040		
Stahl gehärtet bis 62HRC	min.	80	0,007	60	0,007		
	max.	200	0,060	140	0,040		
Stahl gehärtet bis 72 HRC	min.	60	0,007	60	0,007		
	max.	180	0,040	120	0,030		
Werkzeugstahl gehärtet bis 72 HRC	min.					80	0,007
	max.					180	0,035
Pulvermetallurgische Stähle bis 72 HRC	min.					60	0,007
	max.					160	0,040
Hart-/Weichbearbeitung	min.	80	0,007	60	0,007		
	max.	280	0,060	140	0,035		
Sintermetall	min.					100	0,007
	max.					300	0,07
Sintermetall gehärtet	min.	100	0,006	80	0,006		
	max.	250	0,040	160	0,030		
Grauguss (GG)	min.					200	0,007
	max.					2.000	0,140
Sphäroguss (GGG)	min.					100	0,007
	max.					800	0,070
Ni-,Co-,Fe- u. Cr-Legierungen	min.					80	0,007
	max.					360	0,040
Titanlegierungen	min.					80	0,006
	max.					200	0,040
Stellite (Co-Chrom-Legierungen)	min.					80	0,007
	max.					180	0,060
Edelstahl, gehärtet	min.					80	0,007
	max.					250	0,040
Hartmetall Stahl Verbindungen, > 20% Co*	min.	auf Anfrage					
	max.	auf Anfrage					

\*für die Bearbeitung von Hartmetall empfehlen wir die Verwendung von CVD-D Schneiden



# Schnittdatenmpfehlung

für unsere Diamant – ECO-Line Stechplatten

● ○ □ Du kannst alle unsere Stechplatten im glatten und unterbrochenen Schnitt einsetzen.

**System ECO-Line Schnittwerte Diamant**

Material		PKD				CVD-D				UltraDiamant			
		○		□		○		□		○		□	
		V <sub>c</sub> [m/min]	F [mm/U]	V <sub>c</sub> [m/min]	F [mm/U]	V <sub>c</sub> [m/min]	F [mm/U]	V <sub>c</sub> [m/min]	F [mm/U]	V <sub>c</sub> [m/min]	F [mm/U]	V <sub>c</sub> [m/min]	F [mm/U]
Acryl (PMMA)	min.	100	0,005	100	0,005	100	0,005	100	0,005				
	max.	3.000	0,25	2.000	0,10	3.000	0,20	2.000	0,15				
Aluminium <12%Si	min.	100	0,01	100	0,01								
	max.	5.000	0,50	2.000	0,30								
Aluminium >10%Si	min.					100	0,01	100	0,01				
	max.					3.000	0,30	1.500	0,25				
Aluminium >20%Si	min.					100	0,01	80	0,01				
	max.					1.500	0,25	800	0,15				
Gold, Silber, Platin	min.					50	0,005	30	0,004				
	max.					1.500	0,30	800	0,20				
Verbundwerkstoffe wie GFK/CFK	min.					100	0,01	80	0,008				
	max.					500	0,2	250	0,12				
Glas, Glaskeramik	min.	auf Anfrage											
	max.	auf Anfrage											
Graphit, grobkörnig	min.	100	0,01	100	0,01								
	max.	4.000	0,50	2.000	0,25								
Graphit, feinkörnig	min.					100	0,01	100	0,01				
	max.					5.000	1,00	3.000	0,30				
Hartmetall G-Sorte, >10%Co	min.	auf Anfrage											
	max.	auf Anfrage											
Hartmetall G-Sorte, <12%Co	min.	auf Anfrage											
	max.	auf Anfrage											
Hartmetall K-Sorte, >10%Co	min.	auf Anfrage											
	max.	auf Anfrage											
Hartmetall K-Sorte, <12%Co	min.	auf Anfrage											
	max.	auf Anfrage											
Hartmetall mit Ni Binder	min.	auf Anfrage											
	max.	auf Anfrage											
Hartmetall Grünlinge	min.	auf Anfrage											
	max.	auf Anfrage											
Keramik	min.	auf Anfrage											
	max.	auf Anfrage											
Keramik Grünling	min.	auf Anfrage											
	max.	auf Anfrage											
Kunststoffe	min.					100	0,01	100	0,01				
	max.					2.000	0,40	1.500	0,30				
Kupfer/Kupferlegierungen	min.					100	0,01	100	0,01				
	max.					2.000	0,25	1.000	0,15				
Magnesium	min.	100	0,01	100	0,01	100	0,008	100	0,008				
	max.	2.000	0,25	1.000	0,15	3.000	0,25	2.000	0,15				
Messing	min.	100	0,01	100	0,01	100	0,008	100	0,008				
	max.	3.000	0,25	1.500	0,15	5.000	0,20	2.500	0,08				
MMC Verbundwerkstoffe	min.					100	0,02	80	0,01				
	max.					600	0,25	300	0,15				
PEEK	min.	100	0,01	80	0,01								
	max.	300	0,50	220	0,40								
Zirkon	min.					50	0,008	30	0,004				
	max.					160	0,05	100	0,02				

# Schnittdatenmpfehlung

für unsere CBN – ECO-Line Stechplatten

● ○ □ Du kannst alle unsere Stechplatten im glatten und unterbrochenen Schnitt einsetzen.

**System ECO-Line Schnittwerte CBN**

Material		CBN-H				CBN-K				CBN-X			
		○		□		○		□		○		□	
		V <sub>c</sub> [m/min]	F [mm/U]	V <sub>c</sub> [m/min]	F [mm/U]	V <sub>c</sub> [m/min]	F [mm/U]	V <sub>c</sub> [m/min]	F [mm/U]	V <sub>c</sub> [m/min]	F [mm/U]	V <sub>c</sub> [m/min]	F [mm/U]
Stahl gehärtet bis 55 HRC	min.	100	0,01	80	0,01								
	max.	220	0,08	160	0,06								
Stahl gehärtet bis 62HRC	min.	80	0,01	60	0,01								
	max.	200	0,08	140	0,06								
Stahl gehärtet bis 72 HRC	min.	60	0,01	60	0,01								
	max.	160	0,06	120	0,04								
Werkzeugstahl gehärtet bis 72 HRC	min.									80	0,01	40	0,008
	max.									180	0,05	120	0,04
Pulvermetallurgische Stähle bis 72 HRC	min.									60	0,01	40	0,008
	max.									160	0,05	140	0,04
Hart-/Weichbearbeitung	min.	80	0,01	60	0,01								
	max.	280	0,08	140	0,05								
Sintermetall	min.					100	0,01	80	0,08				
	max.					300	0,10	160	0,05				
Sintermetall gehärtet	min.	100	0,008	80	0,008								
	max.	250	0,06	160	0,04								
Grauguss (GG)	min.					200	0,01	100	0,01				
	max.					2.000	0,20	600	0,06				
Sphäroguss (GGG)	min.					100	0,01	80	0,01				
	max.					800	0,10	240	0,06				
Ni-,Co-,Fe- u. Cr-Legierungen	min.									80	0,01	60	0,01
	max.									360	0,06	180	0,05
Titanlegierungen	min.									80	0,008	60	0,008
	max.									200	0,06	160	0,035
Stellite (Co-Chrom-Legierungen)	min.									80	0,01	60	0,01
	max.									180	0,08	140	0,05
Edelstahl, gehärtet	min.									80	0,01	60	0,01
	max.									250	0,06	140	0,04
Hartmetall Stahl Verbindungen, > 20% Co*	min.	auf Anfrage											
	max.	auf Anfrage											

\*für die Bearbeitung von Hartmetall empfehlen wir die Verwendung von CVD-D Schneiden.

# Kühlung nach Zerspanungssituation

beim Einsatz von DTS Stechwerkzeugen

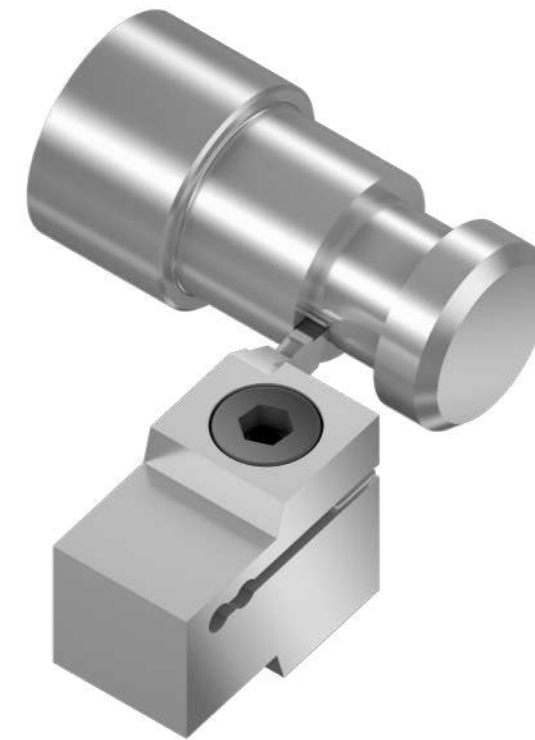
		Trocken	Luft	Kühlemulsion	Öl
CBN-H	○	4. Wahl	3. Wahl	1. Wahl	2. Wahl
	◐	1. Wahl	2. Wahl		
	◑	1. Wahl	2. Wahl		
CBN-K	○	3. Wahl	2. Wahl	1. Wahl	
	◐	2. Wahl	1. Wahl		
	◑	1. Wahl	2. Wahl		
CBN-X	○	4. Wahl	3. Wahl	1. Wahl	2. Wahl
	◐	2. Wahl	1. Wahl		
	◑	2. Wahl	1. Wahl		
PKD Diamant	○		3. Wahl	1. Wahl	2. Wahl
	◐		3. Wahl	1. Wahl	2. Wahl
	◑				
CVD-D Diamant	○		3. Wahl	1. Wahl	2. Wahl
	◐		3. Wahl	1. Wahl	2. Wahl
	◑				
Ultra Diamant	○		3. Wahl	1. Wahl	2. Wahl
	◐		3. Wahl	1. Wahl	2. Wahl
	◑				

○	glatter Schnitt
◐	leicht unterbrochener Schnitt
◑	Stark unterbrochener Schnitt

# Formelsammlung

Stechen



$V_f$	Vorschubgeschwindigkeit	mm/min
$f_n$	Vorschub pro Umdrehung	mm/U
$n$	Drehzahl	U/min
$v_c$	Schnittgeschwindigkeit	m/min
$D_c$	Drehdurchmesser	mm
$t_h$	Bearbeitungszeit	min
$Z$	Zähnezahl	
$Q$	Zeitspanvolumen	cm <sup>3</sup> /min
$a_p$	Schnitttiefe	mm
$a_e$	Schnittbreite	mm

► Schnittgeschwindigkeit

$$V_c = \frac{D_c \times \pi \times n}{1000} \quad [\text{m/min}]$$

► Spindeldrehzahl

$$n = \frac{v_c \times 1000}{\pi \times D_c} \quad [\text{U/min}]$$

► Vorschub pro Umdrehung

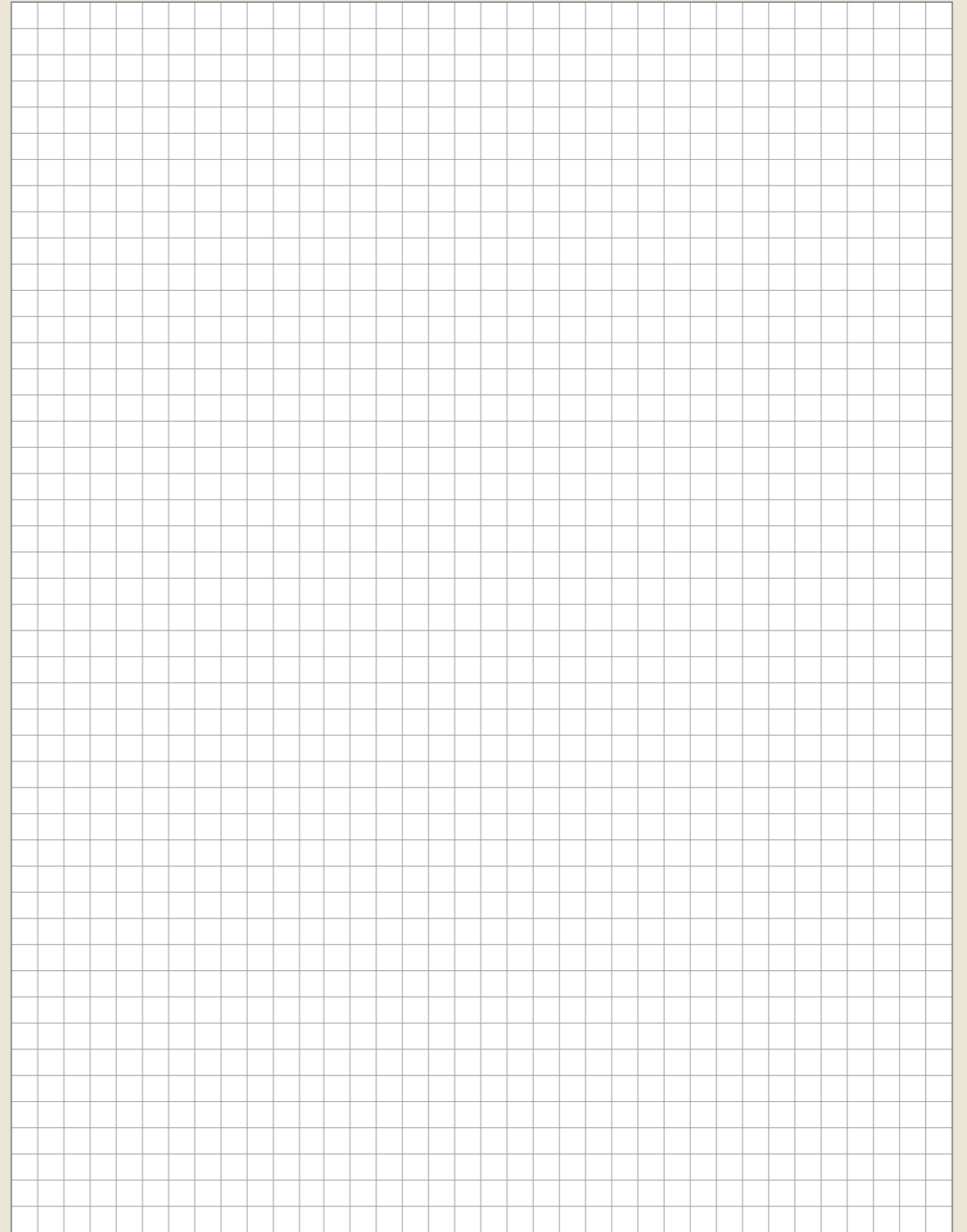
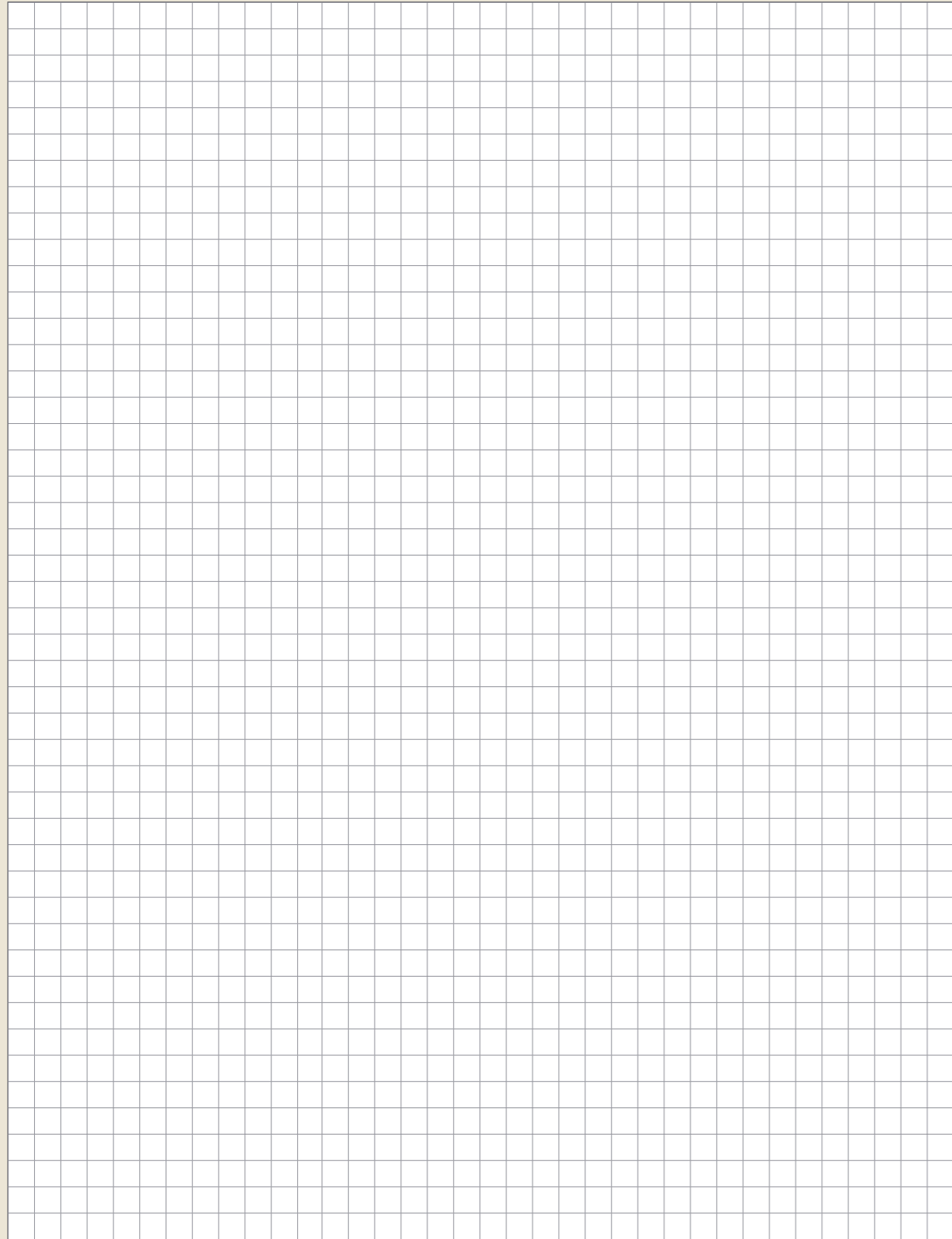
$$f_n = \frac{V_f}{n} \quad [\text{mm/U}]$$

► Bearbeitungszeit

$$t_c = \frac{l_m}{f_n \times n} \quad [\text{min}]$$

► Zeitspanvolumen

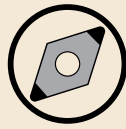
$$Q = v_c \times a_p \times f_n \quad [\text{cm}^3/\text{min}]$$







Diamond Tooling Systems



**DTS GmbH**



Instagram



YouTube



LinkedIn



DTS Shop



DTS Webseite



**PASSION FOR DIAMOND**

Hans-Geiger-Straße 11a · D-67661 Kaiserslautern

+49 (0) 6301 32011-0

+49 (0) 6301 32011-90

[info@diamond-toolingsystems.com](mailto:info@diamond-toolingsystems.com)

Homepage: [www.diamond-toolingsystems.com](http://www.diamond-toolingsystems.com)

Shop: [www.diamond-tools24.com](http://www.diamond-tools24.com)