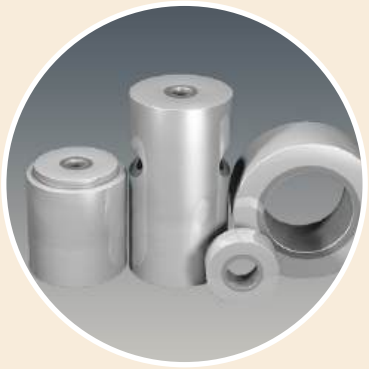
Diamond Tooling Systems

DTS GmbH

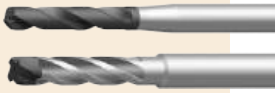
CBNCoat Bohrer | Solid CBN Reibahlen

CBN



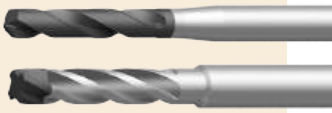
Formen- und

Werkzeugbau



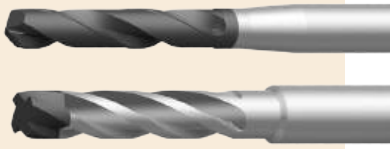
Automotive

Maschinenbau



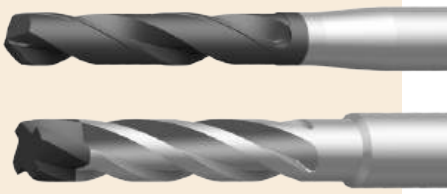
Medizintechnik

Mikrotechnik



Luft- und

Raumfahrt



Über uns

Diamond Tooling Systems DTS GmbH

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!

Inhalt

Bohrer und CBN Reibahlen

Diamond Tooling Systems
DTS GmbH

Übersicht

Ultraharte Schneidstoffe im Überblick 04
Unsere Schneidstoffe 06
Anwendungsbeispiele - zum Bohren und Reiben 07
Unsere Schneidstoffzuordnung nach Materialeinsatz 08
Unsere Bohrer und Reibahlen im Überblick 09

Produkte

CBNCoat Bohrer 10
Solid CBN Reibahlen 18

Technischer Anhang

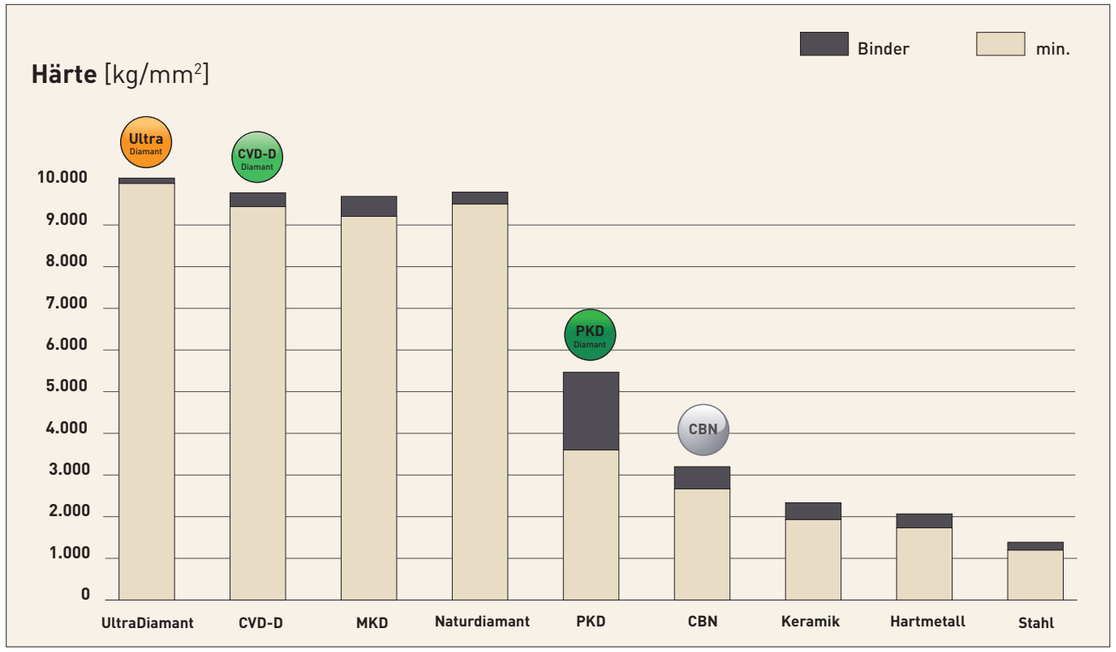
Schnittdaten 22
Formelsammlung 24
Urheberrecht und Sicherheitshinweise 31

Erhalte alle unsere Produkte auch jederzeit, schnell und einfach über unseren Online Shop.
www.shop.diamond-toolingsystems.com

PASSION FOR DIAMOND...

unsere Schneidstoffe

... 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 die Hauptanwendungsgebiete im Überblick

Untenstehend findest du eine Übersicht über unseren CBN Schneidstoff für unsere Bohrer und Reibahlen.

CBN

CBN

eignet sich bestens für die Zerspanung von *

Stähle, gehärtet bis 72 HRC
Sinterstähle, gehärtet
Kalt- und Warmarbeitsstähle
Pulverstähle wie CPM, ASP, Vanadis
Inconel, Titan, Hartmetall

- glatter Schnitt
- leicht unterbrochener Schnitt
- Stark unterbrochener Schnitt

*** alle weiteren Einsatzgebiete: findest Du in der kompletten Schneidstoffzuordnung ab Seite 8**

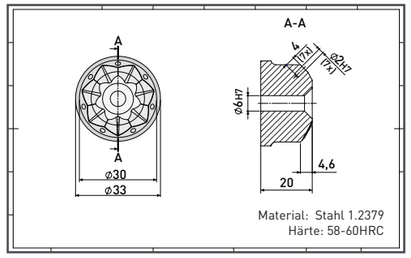
Anwendungsbeispiele

zum Bohren und Reiben

Diamond Tooling Systems
DTS GmbH

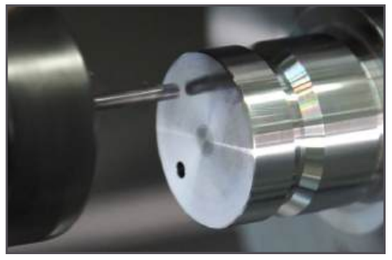
Nicht nur bloße Theorie - Wir möchten Dir gerne unsere Werkzeuge auch im Einsatz zeigen. Unten findest Du eine Auswahl unserer Anwendungsvideos. Über den QR Code geht es zu weitern Informationen und dem Video.

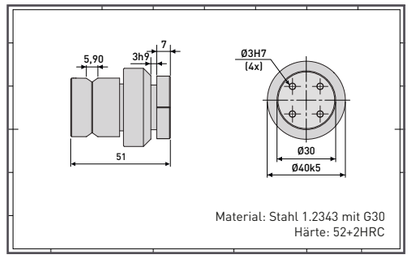
Besuche auch unseren YouTube Channel unter dts-gmbh!



Bohren und reiben
Stahl 1.2379 58-60HRC
Ø6H7

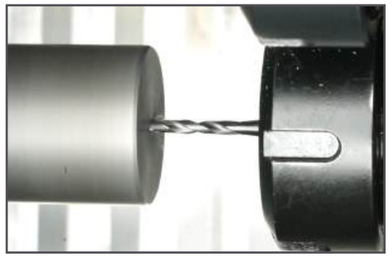
Hier geht's zum Video!

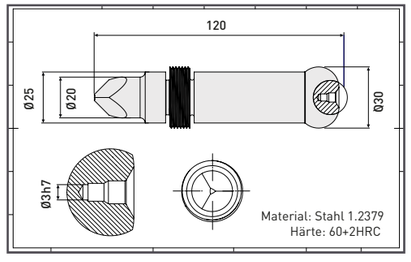




Bohren und reiben
Stahl 1.2343 52+2HRC
Ø3H7

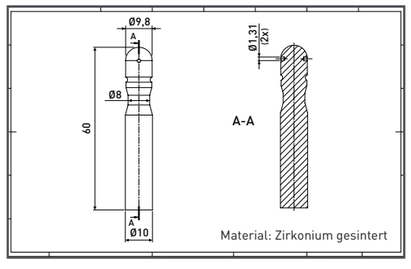
Hier geht's zum Video!





Bohren und reiben
Stahl 1.2379 60+2HRC
Ø3H7

Hier geht's zum Video!



Sprödhartes bohren
Zirkonium gesintert
Volldiamantbohrer Ø1.31mm

Hier geht's zum Video!

Schneidstoffzuordnung

DTS Bohrer und Reibahlen

Du findest dein Material nicht in der Tabelle?

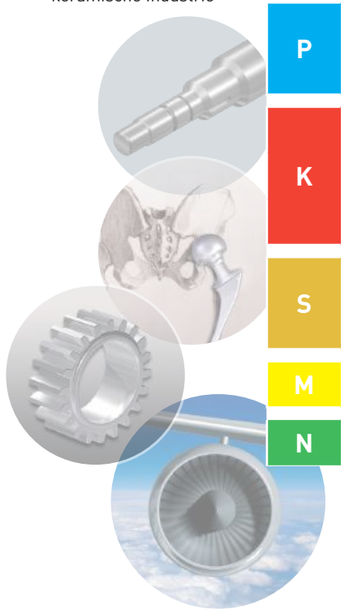
Wir helfen Dir gerne telefonisch oder per Mail weiter!

Tel.: +49(0)6301 32011-0

Mail: info@diamond-toolingsystems.com

DTS Schneidstoffe sind erfolgreich im Einsatz in vielen Branchen:

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



1. Wahl ●

ISO	Werkstoffe	DTS Sorten: CBNCoat Bohrer	DTS Sorten: CBNSolid Reibahlen
H	**Kaltarbeitsstahl,** gehärtet bis 72 HRC	●	●
	PM- Stähle (ASP, CPM, Vanadis, Böhler)	●	●
	Stahl, gehärtet bis 72 HRC	●	●
	Warmarbeitsstahl, gehärtet bis 72 HRC	●	●
	Werkzeugstahl, gehärtet bis 72 HRC	●	●
P	**Sintermetall**	●	●
	Sintermetall, gehärtet	●	●
K	**Grauguss (GG)**	●	●
	Sphäroguss (GGG)	●	●
	Schalenhartguss	●	●
S	**Ni-, Co-, Fe- u. Cr-Legierungen**	●	●
	Titanlegierungen	●	●
M	**Edelstahl,** gehärtet	●	●
N	**Hartmetall,** > 20% Co		●

Beide Systeme im Überblick

zum Bohren und Reiben

Diamond Tooling Systems
DTS GmbH

CBNCoat Bohrer

Ø 2,00 bis Ø 12,00

Für unsere CBNCoat Bohrer wurde eine neue Beschichtung namens „CBNCoat“ entwickelt, die dir eine wirtschaftliche Bearbeitung von gehärteten Werkstoffen bis 68HRC ermöglicht. Durch diese neue Sonderbeschichtung ist auch das Bohren von deutlich weicheren Materialien problemlos möglich.

Aufgrund des speziellen Anschliffs ist in vielen Fällen ein gesondertes Vorzentrieren nicht mehr notwendig.

Übersicht der Haupteinsatzgebiete:

- ✓ **Stahl,** gehärtet bis 68 HRC
- ✓ **Werkzeugstahl,** gehärtet bis 68 HRC
- ✓ **Inconel**
- ✓ **Titan**

Solid CBN Reibahle

Ø 1,50 bis Ø 6,03

Unsere Solid CBN Reibahlen sind für den Einsatz in hochharten Werkstoffen entwickelt worden. Mit ihnen können H5, H6 und H7 Bohrungen in Werkstoffen mit einer Härte von 50-72 HRC gefertigt werden.

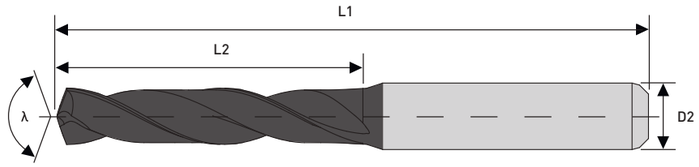
Durch den Helixwinkel garantieren wir eine ideale Spanabfuhr und Rundheit!

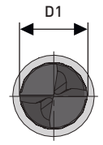
Übersicht der Haupteinsatzgebiete:

- ✓ **Stahl,** gehärtet bis 72 HRC
- ✓ **Werkzeugstahl,** gehärtet bis 72 HRC
- ✓ **Pulvermetallurgische Stähle,** gehärtet bis 72 HRC
- ✓ **Inconel**
- ✓ **Titan**
- ✓ **Hartmetall**

CBNCoat Bohrer

zum Hartbohren bis 68HRC





Schneidenzahl: 2
Beschichtet

Schaft nach DIN 6335-HA
Norm: DIN 6537 K

Schafttoleranz: D2h6
Schneidentoleranz: D1h7

D1	L2	L1	D2	λ	Art.-Nr.
2,00	20,00	55,00	4,00	140°	BO5980-0005
2,10	20,00	55,00	4,00	140°	BO5980-0010
2,20	20,00	55,00	4,00	140°	BO5980-0015
2,30	20,00	55,00	4,00	140°	BO5980-0020
2,40	20,00	55,00	4,00	140°	BO5980-0025
2,50	20,00	55,00	4,00	140°	BO5980-0030
2,55	20,00	55,00	4,00	140°	BO5980-0035
2,60	20,00	55,00	4,00	140°	BO5980-0040
2,70	20,00	55,00	4,00	140°	BO5980-0045
2,80	20,00	55,00	4,00	140°	BO5980-0050
2,90	20,00	55,00	4,00	140°	BO5980-0055
3,00	20,00	62,00	6,00	140°	BO5980-0060
3,10	20,00	62,00	6,00	140°	BO5980-0065
3,20	20,00	62,00	6,00	140°	BO5980-0070
3,30	20,00	62,00	6,00	140°	BO5980-0075
3,40	20,00	62,00	6,00	140°	BO5980-0080
3,50	20,00	62,00	6,00	140°	BO5980-0085
3,60	20,00	62,00	6,00	140°	BO5980-0090
3,70	20,00	62,00	6,00	140°	BO5980-0095
3,80	24,00	66,00	6,00	140°	BO5980-0100
3,90	24,00	66,00	6,00	140°	BO5980-0105
4,00	24,00	66,00	6,00	140°	BO5980-0110
4,10	24,00	66,00	6,00	140°	BO5980-0115
4,20	24,00	66,00	6,00	140°	BO5980-0120
4,30	24,00	66,00	6,00	140°	BO5980-0125
4,40	24,00	66,00	6,00	140°	BO5980-0130
4,50	24,00	66,00	6,00	140°	BO5980-0135
4,60	24,00	66,00	6,00	140°	BO5980-0140
4,70	24,00	66,00	6,00	140°	BO5980-0145
4,80	28,00	66,00	6,00	140°	BO5980-0150
4,90	28,00	66,00	6,00	140°	BO5980-0155
5,00	28,00	66,00	6,00	140°	BO5980-0160
5,10	28,00	66,00	6,00	140°	BO5980-0165
5,20	28,00	66,00	6,00	140°	BO5980-0170
5,30	28,00	66,00	6,00	140°	BO5980-0175
5,40	28,00	66,00	6,00	140°	BO5980-0180
5,50	28,00	66,00	6,00	140°	BO5980-0185
5,60	28,00	66,00	6,00	140°	BO5980-0190

Einsatzgebiete:

- **CBNCoat** gehärteter Stahl und Werkzeugstahl bis 68 HRC, pulvermetallurgischer Stahl, Grauguss (GG), Sphäroguss (GGG) ...

Weitere Anwendungsbereiche findest Du in der Detailübersicht auf Seite 8.

Gerne fertigen wir auch Sonderwerkzeuge für Dich!
Anfragen bitte an **info@diamond-toolingsystems.com**

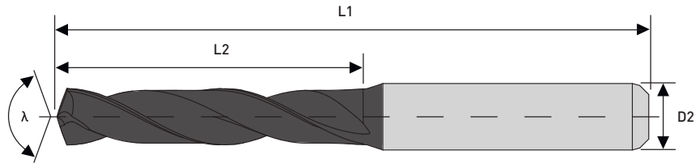
Alle unsere Produkte sind auch im Onlineshop erhältlich.
Du findest uns unter **shop.diamond-toolingsystems.com!**

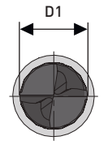
Scan mich!

Technische Änderungen vorbehalten.

CBNCoat Bohrer

zum Hartbohren bis 68HRC





Schneidenzahl: 2
Beschichtet

Schaft nach DIN 6335-HA
Norm: DIN 6537 K

Schafttoleranz: D2h6
Schneidentoleranz: D1h7

D1	L2	L1	D2	λ	Art.-Nr.
5,70	28,00	66,00	6,00	140°	BO5980-0195
5,80	28,00	66,00	6,00	140°	BO5980-0200
5,90	28,00	66,00	6,00	140°	BO5980-0205
6,00	28,00	66,00	6,00	140°	BO5980-0210
6,10	34,00	79,00	8,00	140°	BO5980-0215
6,20	34,00	79,00	8,00	140°	BO5980-0220
6,30	34,00	79,00	8,00	140°	BO5980-0225
6,40	34,00	79,00	8,00	140°	BO5980-0230
6,50	34,00	79,00	8,00	140°	BO5980-0235
6,60	34,00	79,00	8,00	140°	BO5980-0240
6,70	34,00	79,00	8,00	140°	BO5980-0245
6,80	34,00	79,00	8,00	140°	BO5980-0250
6,90	34,00	79,00	8,00	140°	BO5980-0255
7,00	34,00	79,00	8,00	140°	BO5980-0260
7,10	41,00	79,00	8,00	140°	BO5980-0265

Einsatzgebiete:

- CBNCoat gehärteter Stahl und Werkzeugstahl bis 68 HRC, pulvermetallurgischer Stahl, Grauguss (GG), Sphäroguss (GGG) ...

Weitere Anwendungsbereiche findest Du in der Detailübersicht auf Seite 8.

D1	L2	L1	D2	λ	Art.-Nr.
7,20	41,00	79,00	8,00	140°	BO5980-0270
7,30	41,00	79,00	8,00	140°	BO5980-0275
7,40	41,00	79,00	8,00	140°	BO5980-0280
7,50	41,00	79,00	8,00	140°	BO5980-0285
7,60	41,00	79,00	8,00	140°	BO5980-0290
7,70	41,00	79,00	8,00	140°	BO5980-0295
7,80	41,00	79,00	8,00	140°	BO5980-0300
7,90	41,00	79,00	8,00	140°	BO5980-0305
8,00	41,00	79,00	8,00	140°	BO5980-0310
8,10	47,00	89,00	10,00	140°	BO5980-0315
8,20	47,00	89,00	10,00	140°	BO5980-0320
8,30	47,00	89,00	10,00	140°	BO5980-0325
8,40	47,00	89,00	10,00	140°	BO5980-0330
8,50	47,00	89,00	10,00	140°	BO5980-0335
8,60	47,00	89,00	10,00	140°	BO5980-0340
8,70	47,00	89,00	10,00	140°	BO5980-0345
8,80	47,00	89,00	10,00	140°	BO5980-0350
8,90	47,00	89,00	10,00	140°	BO5980-0355
9,00	47,00	89,00	10,00	140°	BO5980-0360
9,10	47,00	89,00	10,00	140°	BO5980-0365
9,20	47,00	89,00	10,00	140°	BO5980-0370
9,30	47,00	89,00	10,00	140°	BO5980-0375
9,40	47,00	89,00	10,00	140°	BO5980-0380

Gerne fertigen wir auch Sonderwerkzeuge für Dich!
Anfragen bitte an **info@diamond-toolingsystems.com**

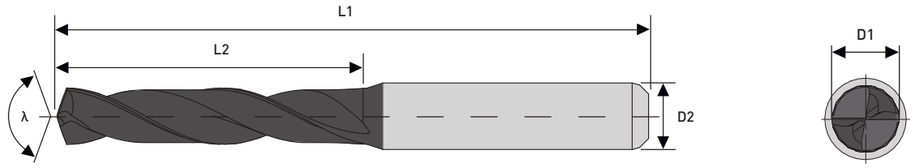
Alle unsere Produkte sind auch im Onlineshop erhältlich.
Du findest uns unter **shop.diamond-toolingsystems.com!**

Scan mich!

Technische Änderungen vorbehalten.

CBNCoat Bohrer

zum Hartbohren bis 68HRC



Schneidenzahl: 2
Beschichtet

Schaft nach DIN 6335-HA
Norm: DIN 6537 K

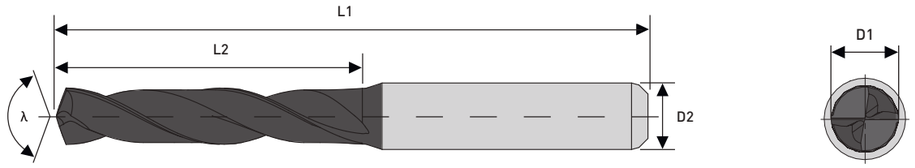
Schafttoleranz: D2h6
Schneidentoleranz: D1h7

D1	L2	L1	D2	λ	Art.-Nr.
9,50	47,00	89,00	10,00	140°	BO5980-0385
9,60	47,00	89,00	10,00	140°	BO5980-0390
9,70	47,00	89,00	10,00	140°	BO5980-0395
9,80	47,00	89,00	10,00	140°	BO5980-0400
9,90	47,00	89,00	10,00	140°	BO5980-0405
10,00	47,00	89,00	10,00	140°	BO5980-0410
10,10	55,00	102,00	12,00	140°	BO5980-0415
10,20	55,00	102,00	12,00	140°	BO5980-0420
10,30	55,00	102,00	12,00	140°	BO5980-0425
10,40	55,00	102,00	12,00	140°	BO5980-0430
10,50	55,00	102,00	12,00	140°	BO5980-0435
10,60	55,00	102,00	12,00	140°	BO5980-0440
10,70	55,00	102,00	12,00	140°	BO5980-0445
10,80	55,00	102,00	12,00	140°	BO5980-0450
10,90	55,00	102,00	12,00	140°	BO5980-0455

Einsatzgebiete:

- CBNCoat gehärteter Stahl und Werkzeugstahl bis 68 HRC, pulvermetallurgischer Stahl, Grauguss (GG), Sphäroguss (GGG) ...

Weitere Anwendungsbereiche findest Du in der Detailübersicht auf Seite 8.



Schneidenzahl: 2
Beschichtet

Schaft nach DIN 6335-HA
Norm: DIN 6537 K

Schafttoleranz: D2h6
Schneidentoleranz: D1h7

D1	L2	L1	D2	λ	Art.-Nr.
11,00	55,00	102,00	12,00	140°	BO5980-0460
11,10	55,00	102,00	12,00	140°	BO5980-0465
11,20	55,00	102,00	12,00	140°	BO5980-0470
11,30	55,00	102,00	12,00	140°	BO5980-0475
11,40	55,00	102,00	12,00	140°	BO5980-0480
11,50	55,00	102,00	12,00	140°	BO5980-0485
11,60	55,00	102,00	12,00	140°	BO5980-0490
11,70	55,00	102,00	12,00	140°	BO5980-0495
11,80	55,00	102,00	12,00	140°	BO5980-0500
11,90	55,00	102,00	12,00	140°	BO5980-0505
12,00	55,00	102,00	12,00	140°	BO5980-0510

Von Durchmesser Ø11,50 mm bis 20.00 mm auf Anfrage erhältlich.

Gerne fertigen wir auch Sonderwerkzeuge für Dich!
Anfragen bitte an **info@diamond-toolingsystems.com**

Alle unsere Produkte sind auch im Onlineshop erhältlich.
Du findest uns unter **shop.diamond-toolingsystems.com!**

Scan mich!

Technische Änderungen vorbehalten.

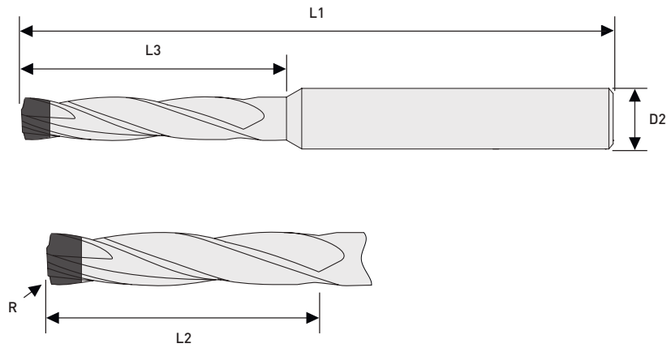
Deine Notizen

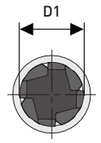
Deine Notizen

Diamond Tooling Systems
DTS GmbH

Solid CBN Reibahlen mit Helix

zum Hartreiben bis 72HRC





Schneidenzahl: 4

Schafttoleranz: D2h4
Schneidentoleranz: D1 + 0,004mm
Drallwinkel rechts

D1	L3	L2	L1	D2	R	Art.-Nr.
1,50	10,00	8,00	48,00	3,00	0,20	RA5940-0002
1,60	10,00	8,00	48,00	3,00	0,20	RA5940-0004
1,70	10,00	8,00	48,00	3,00	0,20	RA5940-0006
1,80	10,00	8,00	48,00	3,00	0,20	RA5940-0008
1,90	10,00	8,00	48,00	3,00	0,20	RA5940-0010
1,98	15,00	13,00	48,00	3,00	0,20	RA5940-0012
1,99	15,00	13,00	48,00	3,00	0,20	RA5940-0014
2,00	15,00	13,00	48,00	3,00	0,20	RA5940-0016
2,01	15,00	13,00	48,00	3,00	0,20	RA5940-0018
2,02	15,00	13,00	48,00	3,00	0,20	RA5940-0020
2,03	15,00	13,00	48,00	3,00	0,20	RA5940-0022
2,10	15,00	13,00	48,00	3,00	0,30	RA5940-0024
2,20	15,00	13,00	48,00	3,00	0,30	RA5940-0026
2,30	15,00	13,00	48,00	3,00	0,30	RA5940-0028
2,40	15,00	13,00	48,00	3,00	0,30	RA5940-0030

D1	L3	L2	L1	D2	R	Art.-Nr.
2,50	15,00	13,00	48,00	3,00	0,30	RA5940-0032
2,60	15,00	13,00	48,00	3,00	0,30	RA5940-0034
2,70	15,00	13,00	48,00	3,00	0,30	RA5940-0036
2,80	15,00	13,00	48,00	3,00	0,30	RA5940-0038
2,90	15,00	13,00	48,00	3,00	0,30	RA5940-0040
2,98	20,00	18,00	58,00	3,00	0,30	RA5940-0042
2,99	20,00	18,00	58,00	3,00	0,30	RA5940-0044
3,00	20,00	18,00	58,00	3,00	0,30	RA5940-0046
3,01	20,00	18,00	58,00	3,00	0,30	RA5940-0048
3,02	20,00	18,00	58,00	3,00	0,30	RA5940-0050
3,03	20,00	18,00	58,00	3,00	0,30	RA5940-0052
3,10	20,00	18,00	58,00	4,00	0,30	RA5940-0054
3,20	20,00	18,00	58,00	4,00	0,30	RA5940-0056
3,30	20,00	18,00	58,00	4,00	0,30	RA5940-0058
3,40	20,00	18,00	58,00	4,00	0,30	RA5940-0060
3,50	20,00	18,00	58,00	4,00	0,30	RA5940-0062
3,60	20,00	18,00	58,00	4,00	0,30	RA5940-0064
3,70	20,00	18,00	58,00	4,00	0,30	RA5940-0066
3,80	20,00	18,00	58,00	4,00	0,30	RA5940-0068
3,90	20,00	18,00	58,00	4,00	0,30	RA5940-0070
3,98	25,00	23,00	58,00	4,00	0,30	RA5940-0072
3,99	25,00	23,00	58,00	4,00	0,30	RA5940-0074
4,00	25,00	23,00	58,00	4,00	0,40	RA5940-0076

Einsatzgebiete:

- CBN — gehärteter Stahl und Werkzeugstahl bis 72 HRC, pulvermetallurgischer Stahl, Sintermetall gehärtet, Grauguss gehärtet, Hartmetall ...

Weitere Anwendungsbereiche findest Du in der Detailübersicht auf Seite 8.

Gerne fertigen wir auch Sonderwerkzeuge für Dich!
Anfragen bitte an **info@diamond-toolingsystems.com**

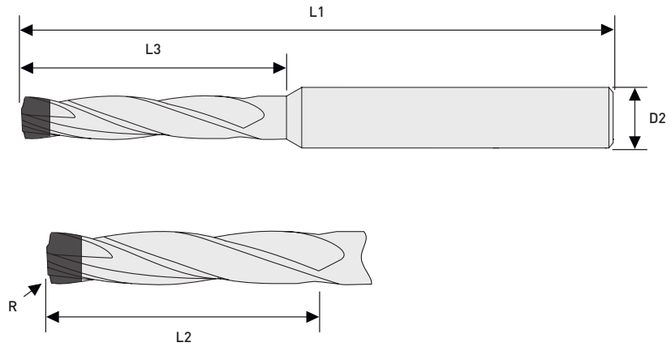
Alle unsere Produkte sind auch im Onlineshop erhältlich.
Du findest uns unter **shop.diamond-toolingsystems.com!**

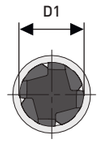
Scan mich!

Technische Änderungen vorbehalten.

Solid CBN Reibahlen mit Helix

zum Hartreiben bis 72HRC





Schneidenzahl: 4

Schafttoleranz: D2h4
Schneidentoleranz: D1 + 0,004mm
Drallwinkel rechts

D1	L3	L2	L1	D2	R	Art.-Nr.
4,01	25,00	23,00	58,00	4,00	0,40	RA5940-0078
4,02	25,00	23,00	58,00	4,00	0,40	RA5940-0080
4,03	25,00	23,00	58,00	4,00	0,40	RA5940-0082
4,10	25,00	23,00	58,00	6,00	0,40	RA5940-0084
4,20	25,00	23,00	58,00	6,00	0,40	RA5940-0086
4,30	25,00	23,00	58,00	6,00	0,40	RA5940-0088
4,40	25,00	23,00	58,00	6,00	0,40	RA5940-0090
4,50	25,00	23,00	58,00	6,00	0,40	RA5940-0092
4,60	25,00	23,00	58,00	6,00	0,40	RA5940-0094
4,70	25,00	23,00	58,00	6,00	0,40	RA5940-0096
4,80	25,00	23,00	58,00	6,00	0,40	RA5940-0098
4,90	25,00	23,00	58,00	6,00	0,40	RA5940-0100
4,98	30,00	28,00	68,00	6,00	0,40	RA5940-0102
4,99	30,00	28,00	68,00	6,00	0,40	RA5940-0104
5,00	30,00	28,00	68,00	6,00	0,50	RA5940-0106

D1	L3	L2	L1	D2	R	Art.-Nr.
5,01	30,00	28,00	68,00	6,00	0,50	RA5940-0108
5,02	30,00	28,00	68,00	6,00	0,50	RA5940-0110
5,03	30,00	28,00	68,00	6,00	0,50	RA5940-0112
5,10	30,00	28,00	68,00	6,00	0,50	RA5940-0114
5,20	30,00	28,00	68,00	6,00	0,50	RA5940-0116
5,30	30,00	28,00	68,00	6,00	0,50	RA5940-0118
5,40	30,00	28,00	68,00	6,00	0,50	RA5940-0120
5,50	30,00	28,00	68,00	6,00	0,50	RA5940-0122
5,60	30,00	28,00	68,00	6,00	0,50	RA5940-0124
5,70	30,00	28,00	68,00	6,00	0,50	RA5940-0126
5,80	30,00	28,00	68,00	6,00	0,50	RA5940-0128
5,90	30,00	28,00	68,00	6,00	0,50	RA5940-0130
5,98	30,00	28,00	68,00	6,00	0,50	RA5940-0132
5,99	30,00	28,00	68,00	6,00	0,50	RA5940-0134
6,00	30,00	28,00	68,00	6,00	0,50	RA5940-0136
6,01	30,00	28,00	68,00	6,00	0,50	RA5940-0138
6,02	30,00	28,00	68,00	6,00	0,50	RA5940-0140
6,03	30,00	28,00	68,00	6,00	0,50	RA5940-0142

Einsatzgebiete:

- CBN — gehärteter Stahl und Werkzeugstahl bis 72 HRC, pulvermetallurgischer Stahl, Sintermetall gehärtet, Grauguss gehärtet, Hartmetall ...

Weitere Anwendungsbereiche findest Du in der Detailübersicht auf Seite 8.

Gerne fertigen wir auch Sonderwerkzeuge für Dich!
Anfragen bitte an **info@diamond-toolingsystems.com**

Alle unsere Produkte sind auch im Onlineshop erhältlich.
Du findest uns unter **shop.diamond-toolingsystems.com!**

Scan mich!

Technische Änderungen vorbehalten.

Schnittdatenempfehlung

für unsere CBNCoat Bohrer

Material		CBNCoat Bohrer								
			Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
		V_c [m/min]	F [mm/U]	F [mm/U]	F [mm/U]	F [mm/U]	F [mm/U]	F [mm/U]	F [mm/U]	F [mm/U]
gehärteter Stahl, 48-55 HRC	min.	20	0,010	0,030	0,050	0,060	0,070	0,070	0,080	0,090
	max.	35	0,050	0,060	0,080	0,090	0,100	0,100	0,110	0,120
gehärteter Stahl, 55-60 HRC	min.	10	0,010	0,030	0,050	0,060	0,070	0,070	0,080	0,090
	max.	25	0,050	0,060	0,080	0,090	0,100	0,100	0,110	0,120
gehärteter Stahl, 60-68 HRC	min.	10	0,010	0,030	0,050	0,060	0,070	0,070	0,080	0,090
	max.	20	0,050	0,060	0,080	0,090	0,100	0,100	0,110	0,120
Werkzeugstahl, bis 68 HRC	min.	10	0,020	0,030	0,050	0,060	0,070	0,070	0,080	0,080
	max.	30	0,050	0,060	0,080	0,100	0,100	0,100	0,110	0,120

Einsatzempfehlung Kühlung

In der Zerspanung mit CBNCoat Bohrer ist die richtige Kühlung ein Schlüssel zur erfolgreichen Bearbeitung.

1. Wahl: Kühlemulsion
2. Wahl: Öl

Bei weiteren technischen Fragen stehen wir Dir gerne telefonisch oder per Mail zur Verfügung!
Tel.: +49(0)6301 32011-0
Mail: info@diamond-toolingsystems.com

Schnittdatenempfehlung

für unsere Solid CBN Reibahlen

Diamond Tooling Systems
DTS GmbH

Material		Solid CBN Reibahlen						
			Ø 1,5	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6
		V_c [m/min]	F [mm/U]	F [mm/U]	F [mm/U]	F [mm/U]	F [mm/U]	F [mm/U]
Stahl, gehärtet 48-55 HRC	min.	10	0,010	0,010	0,020	0,030	0,030	0,030
	max.	30	0,030	0,040	0,070	0,070	0,090	0,090
Stahl, gehärtet 55-60 HRC	min.	10	0,010	0,010	0,020	0,030	0,030	0,030
	max.	25	0,030	0,040	0,070	0,070	0,090	0,090
Stahl, gehärtet 60-72 HRC	min.	10	0,010	0,010	0,030	0,030	0,030	0,030
	max.	25	0,030	0,030	0,070	0,070	0,090	0,090
Werkzeug-, und PM- Stahl, bis 72HRC	min.	10	0,010	0,010	0,030	0,030	0,030	0,030
	max.	30	0,030	0,030	0,070	0,070	0,090	0,090
Guss	min.	25	0,010	0,010	0,030	0,030	0,030	0,030
	max.	55	0,020	0,020	0,070	0,070	0,090	0,090
Hartmetall	min.							
	max.							

auf Anfrage

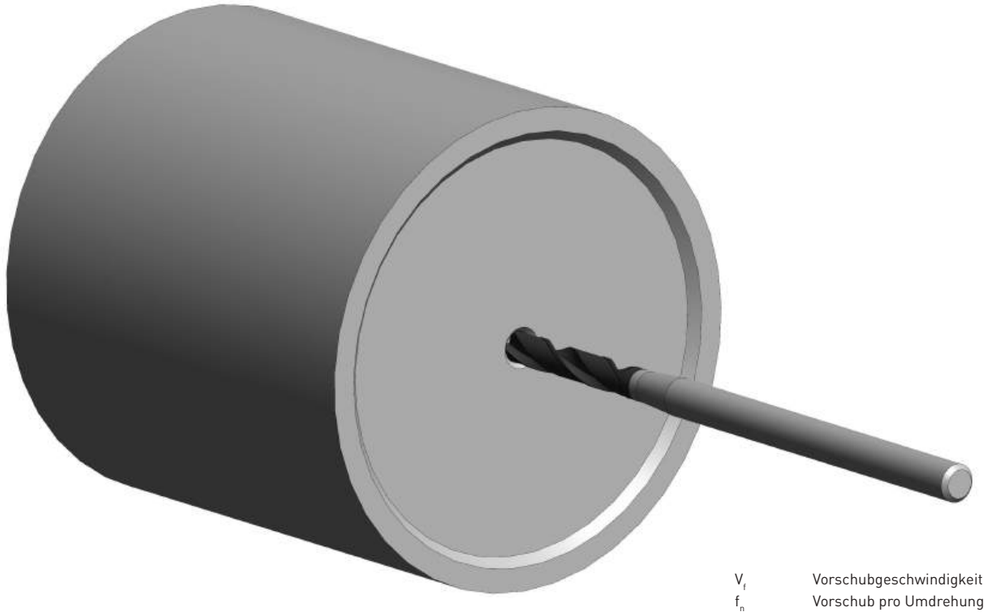
Einsatzempfehlung Kühlung

In der Zerspanung mit Solid-CBN Reibahlen ist die richtige Kühlung ein Schlüssel zur erfolgreichen Bearbeitung.

1. Wahl: Kühlemulsion oder Öl

Bei weiteren technischen Fragen stehen wir Dir gerne telefonisch oder per Mail zur Verfügung!
Tel.: +49(0)6301 32011-0
Mail: info@diamond-toolingsystems.com

Technische Änderungen vorbehalten.



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
l_m	Bearbeitungslänge	mm
Q	Zeitspanvolumen	cm^3/min
a_p	Schnitttiefe	mm

▶ Schnittgeschwindigkeit

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

▶ Spindeldrehzahl

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

▶ Vorschub pro Umdrehung

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

▶ Bearbeitungszeit

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

▶ Zeitspanvolumen

$$Q = \frac{v_f \times d \times n^2}{4 \times 1000} \quad [cm^2/min]$$

Deine Notizen

Deine Notizen

Diamond Tooling Systems
DTS GmbH

Deine Notizen

Deine Notizen

Diamond Tooling Systems
DTS GmbH

Deine Notizen

Urheberrecht und Sicherheitshinweise

Diamond Tooling Systems
DTS GmbH

Urheberrecht:

Der Nachdruck unserer Kataloge, Kopien unserer Flyer und Newsletter oder auch nur Auszüge wie Abbildungen, Ausführungen, technische Informationen und Design bedürfen der schriftlichen Genehmigung der DTS GmbH. Kopien oder auch nur Auszüge wie Abbildungen, Ausführungen, technische Informationen von unserer Homepage und unserem Online Shop sind nur mit einer schriftlichen Zusage der DTS GmbH gestattet.

Alle Rechte sind vorbehalten. Irrtümliche, Satz- oder Druckfehler berechtigen nicht zu Ansprüchen. Die bildliche und zeichnerische Darstellung unserer Werkzeuge muss nicht zwingend in allen Einzelheiten dem tatsächlichen Werkzeug entsprechen.

Produktionsbedingte technische Änderungen und Änderungen des Lieferprogramms müssen vorbehalten bleiben. Die angegebenen Schnittwerte sind Richtwerte, die je nach Prozessumgebung angepasst werden müssen.

Sicherheitshinweise:

- DTS-Werkzeuge bestückt mit ultraharten Schneiden sind sehr scharfe gelaserte Werkzeuge.
- Es wird ein vorsichtiges Handhaben der Werkzeuge beim Auspacken und deren Einsatz empfohlen.
- Das Tragen von Schutzhandschuhen verringert die Verletzungsgefahr.
- Während der Bearbeitung kann es zu Materialausbrüchen und Werkzeugbruch kommen, das Tragen einer Schutzbrille wird empfohlen.
- Ab einer Drehzahl über 10.000 U/min. sind gewuchtete Aufnahmen zu empfehlen.
- Für Werkzeuge die modifiziert, nachgeschliffen oder falsch und über die übliche Nutzungsdauer hinaus eingesetzt worden sind übernehmen wir keine Verantwortung.
- Beim Einsatz der DTS-Werkzeuge wird eine Schutzbrille empfohlen, es kann auch zu Funkenbildung kommen, stellen Sie sicher, dass kein Feuer entstehen kann.

Diamond Tooling Systems

DTS GmbH

Instagram YouTube LinkedIn DTS Shop DTS Webseite

PASSION FOR DIAMOND

Diamond Tooling Systems DTS GmbH
Hans-Geiger-Straße 11a · D-67661 Kaiserslautern

+49 (0) 6301 32011-0
+49 (0) 6301 32011-90

info@diamond-toolingsystems.com

Homepage: www.diamond-toolingsystems.com
Shop: www.shop.diamond-toolingsystems.com