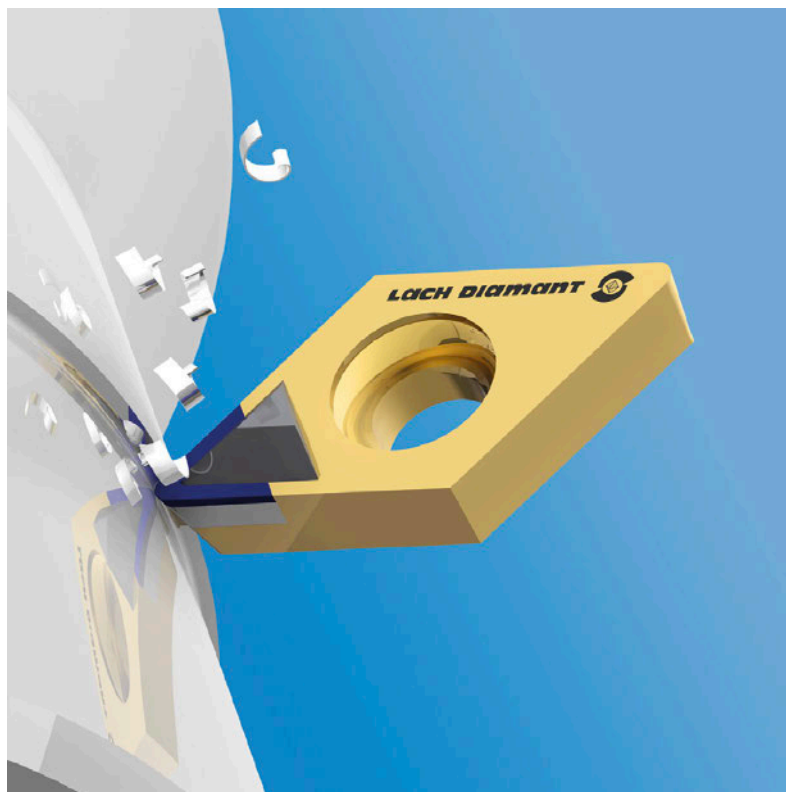


LOCH

Drehen • Turning

mit Diamant- und CBN-Werkzeugen

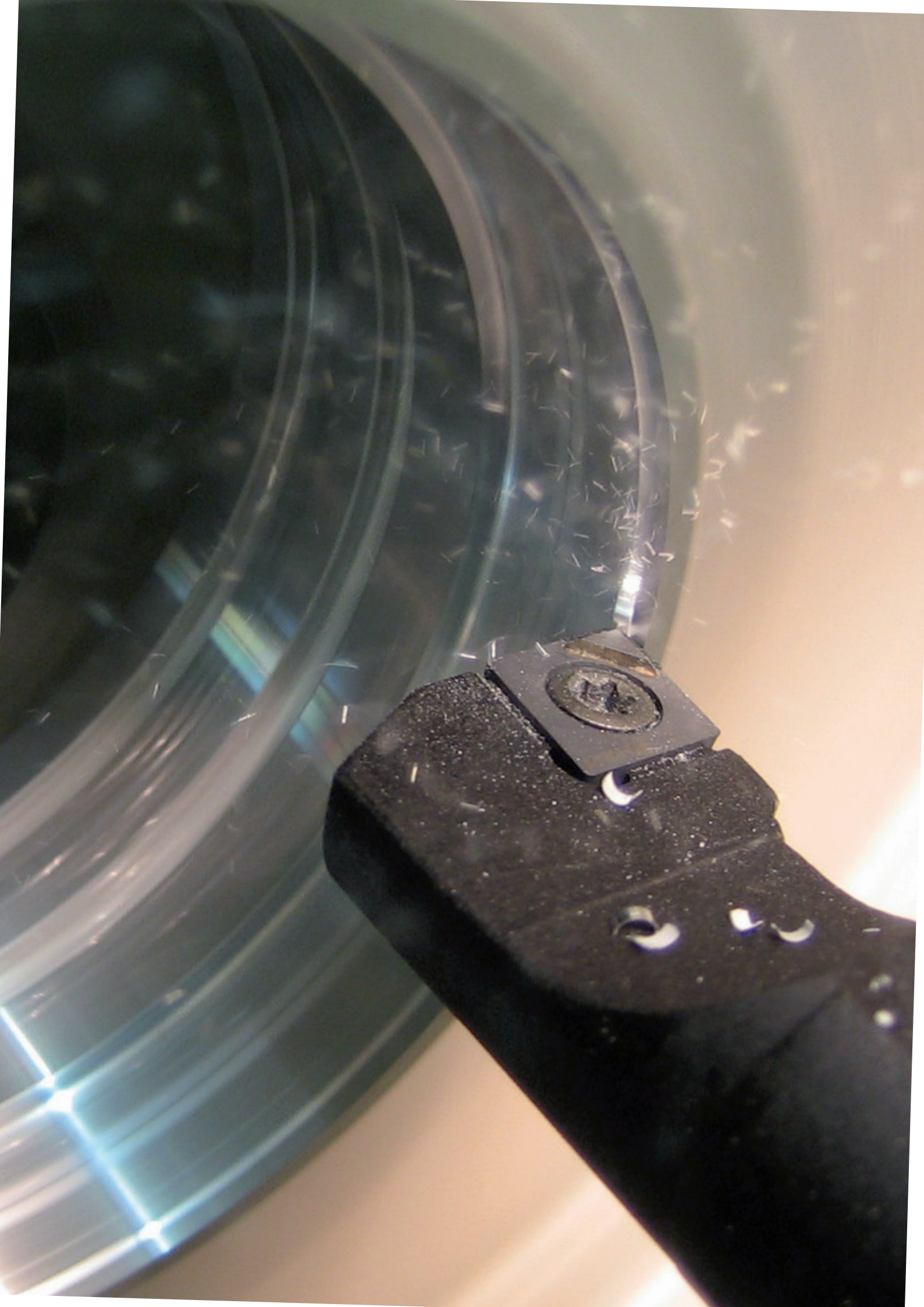
with Diamond and CBN Cutting Tools

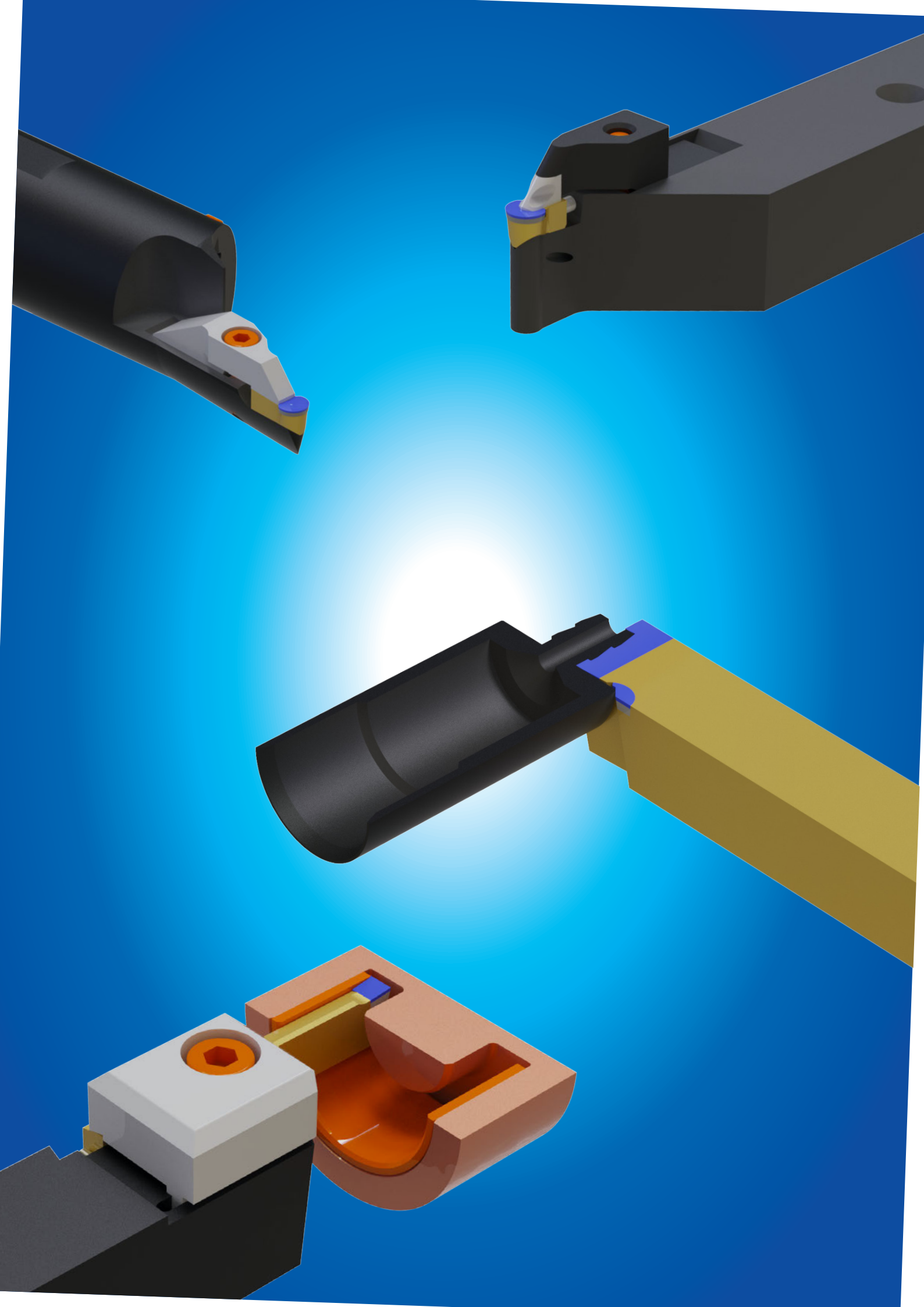


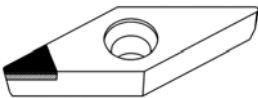
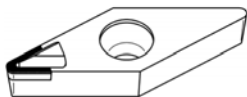
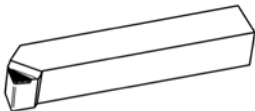
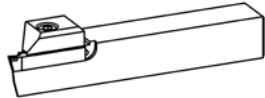
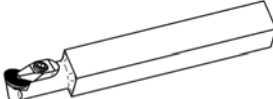
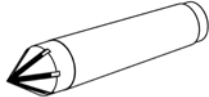
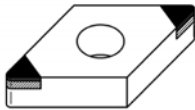

LACH DIAMOND INC.
4350 Airwest Drive, S.E.
Grand Rapids, MI, 49512 USA

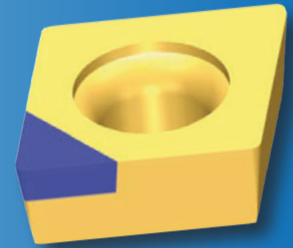
Phone +1 (616) 698-0101
Fax +1 (616) 698-0232
www.lachdiamond.com
office@lachdiamond.com



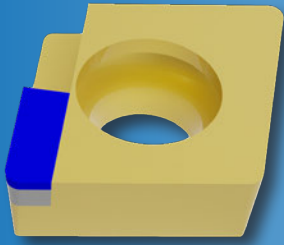




<p>PKD-Schneidplatten <i>PCD inserts</i></p>		<p>6 - 8</p>
<p>PKD-Schneidplatten mit Spanbrecher Typ IC-Plus, CO <i>PCD inserts with chipbreaker type IC-Plus, CO</i></p>		<p>9 - 11</p>
<p>PKD-Drehwerkzeuge <i>PCD turning tools</i></p>		<p>12 - 13</p>
<p>PKD-Stech- & Profildrehwerkzeuge <i>PCD tools for grooving & profiling</i></p>		<p>14 - 16</p>
<p>PKD-Kollektor-Drehwerkzeuge <i>PCD commutator turning tools</i></p>		<p>17 - 20</p>
<p>PKD-Verschleißschutz <i>PCD wear parts</i></p>		<p>21</p>
<p>CBN-Zerspanungswerkzeuge <i>CBN cutting tools</i></p>		<p>22 - 28</p>
<p>Klemmhalter für ISO-Schneidplatten <i>Tool holder for ISO inserts</i></p>		<p>29 - 30</p>
<p>ISO-Nummernschlüssel für Schneidplatten <i>ISO numerical code for inserts</i></p>		<p>31 - 32</p>
<p>ISO-Nummernschlüssel für Klemmhalter <i>ISO numerical code for tool holder</i></p>		<p>33 - 34</p>
<p>Richtlinien für den Einsatz von PKD- und CBN-Werkzeugen <i>Guidelines for the application of PCD and CBN tools</i></p>		<p>35</p>
<p>Formelsammlung <i>Collection of formulas</i></p>		<p>36</p>



Type Type	Bestellcode Order code	Art. Nr. Art. No.
VCMW		
	D-VCMW 110302/A4	42210696
	D-VCMW 110304/A4	42210470
	D-VCMW 160402/A4	42210333
	D-VCMW 160404/A4	42210520
	D-VCMW 160404/A6	42210808
	D-VCMW 160408/A6	42210809
DCMW		
	D-DCMW 070202/A3	42210316
	D-DCMW 070204/A3	42900510
	D-DCMW 11T304/A3	42211128
	D-DCMW 11T308/A3	42900521
CCMW/CPMW		
	D-CCMW 060202/A3	42900020
	D-CCMW 09T304/A3	42900040
	D-CCMW 09T308/A3	42211270
	D-CCMW 120404/A3	42900050
	D-CCMW 120408/A3	42220511
	D-CPMW 060202/A3	42900310
D-CPMW 060204/A3	42210534	
TCMW/TPMW		
	D-TCMW 090204/A3	42902020
	D-TCMW 110204/A3	42902030
	D-TCMW 16T304/A3	42902050
	D-TPMW 090204/A3	42902730
	D-TPMW 110204/A3	42902740
	D-TPMW 16T304/A3	42902750
TCGN/TPGN		
	D-TCGN 060102/ Vollsicht Full face	42901900
	D-TCGN 060104/ Vollsicht Full face	42220864
	D-TCGN 090204/ Vollsicht Full face	42220865
	D-TPGN 060102/ Vollsicht Full face	42210619
	D-TPGN 060104/ Vollsicht Full face	42210291
	D-TPGN 090204/ Vollsicht Full face	42902600



LACH

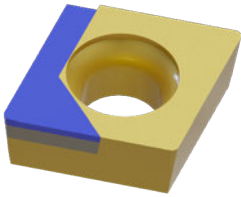
dreborid®

PKD Schneidplatten positiv PCD inserts positive

Type Type		Bestellcode Order code	Art. Nr. Art. No.
CPMW positiv rechts <i>positive right</i>	DR nur für rechts Drehen <i>Only for right hand cut</i>	D-CPMW 060202/A5-DR-15° pos.	42220370
		D-CPMW 060204/A5-DR-15° pos.	42220440
		D-CPMW 09T304/A5-DR-15° pos.	42220372
		D-CPMW 120404/A5-DR-15° pos.	42220374
CPMW positiv links <i>positive left</i>	DL nur für links Drehen <i>Only for left hand cut</i>	D-CPMW 060202/A5-DL-15° pos.	42220371
		D-CPMW 060204/A5-DL-15° pos.	42220450
		D-CPMW 09T304/A5-DL-15° pos.	42220373
		D-CPMW 120404/A5-DL-15° pos.	42220375
VCMW positiv neutral <i>positive neutral</i>		D-VCMW 110304/A4-6° pos.	42210477
		D-VCMW 110304/A4-10° pos.	42222397
		D-VCMW 160404/A4-6° pos.	42221605
		D-VCMW 160404/A4-10° pos.	42210544
DCMW positiv neutral <i>positive neutral</i>		D-DCMW 070204/A3-6° pos.	42222398
		D-DCMW 070204/A3-10° pos.	42222399
		D-DCMW 11T304/A4-6° pos.	42222400
		D-DCMW 11T304/A4-10° pos.	42210483
CCMW positiv neutral <i>positive neutral</i>		D-CCMW 09T304/A4-6° pos.	42220906
		D-CCMW 09T304/A4-10° pos.	42210414
		D-CCMW 120404/A4-6° pos.	42220905
		D-CCMW 120404/A4-10° pos.	42220848

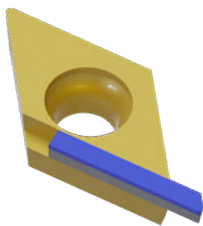
Resharpener service for all PCD and CBN cutting tools

Leistenbestückt Over edge tipped



Leistenbestückte Sonderschneidplatten für maximale Zustelltiefen

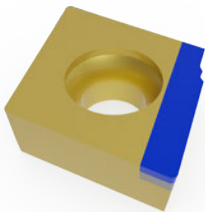
Over edge tipped plates for maximum cutting depth



Schneidplatten mit erhöhtem Überstand für extrem abrasive Materialien und geringem Schnittdruck

Cutting inserts with extrem overlap for extremely abrasive materials and low cutting pressure

Formschneidplatte Profile cutting insert



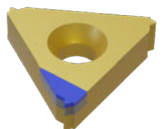
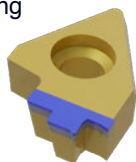
Form - und Konturschneidplatten für die produktive Herstellung von komplexen Geometrien

Form and contour inserts for productive manufacturing of complex geometries

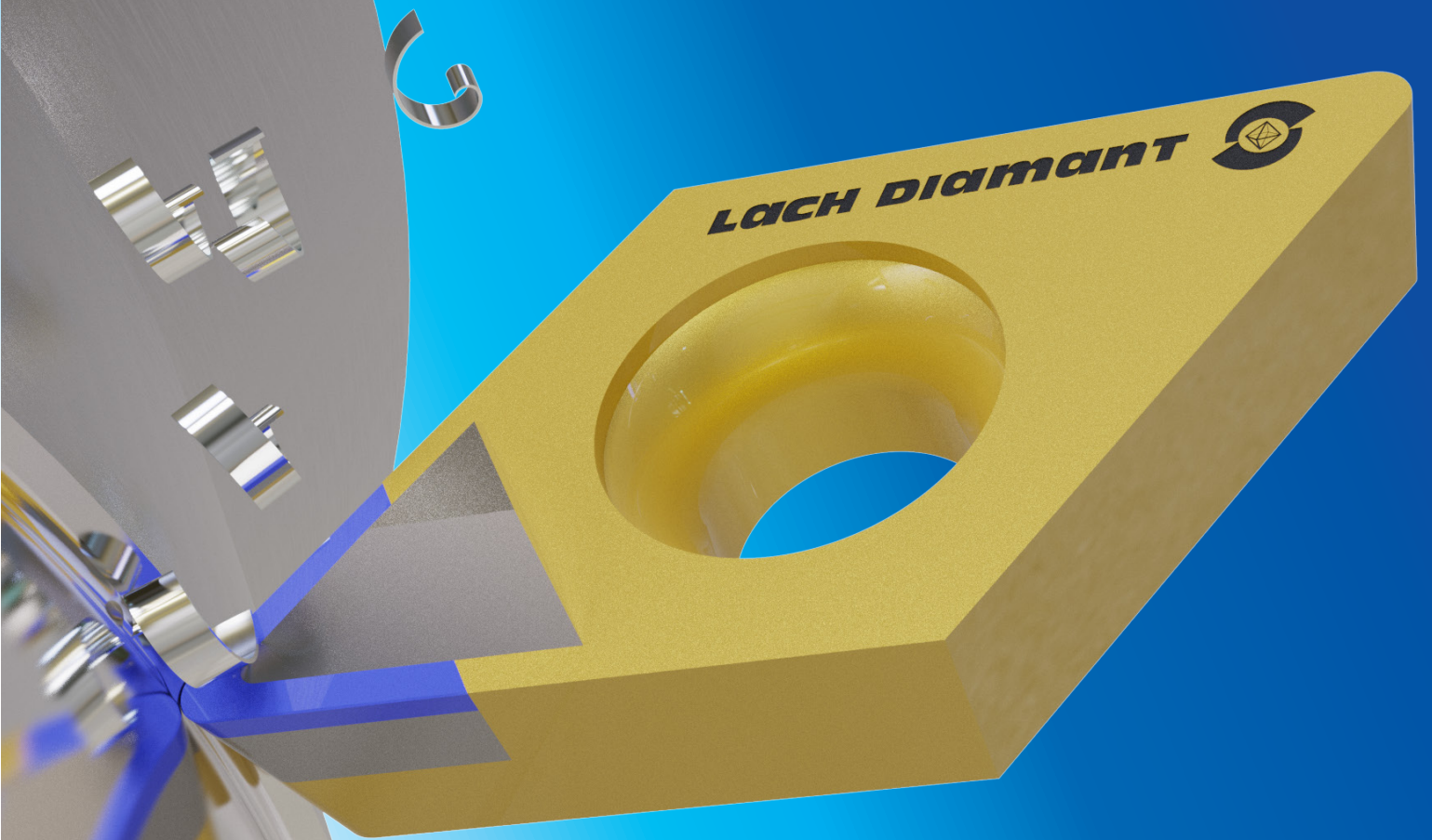
Sprechen Sie uns an Contact us

Diamant-Sonderschneidplatten sind in jeglicher Form sowohl in Komplettfertigung als auch als Diamant-Bestückung lieferbar. Wiper-Geometrie und Schleppfase für besonders hochwertige Oberflächen, sowie alternative Schneidstoffe CVD, MKD und Naturdiamant auf Anfrage. Gerne entwerfen wir für Sie die optimale Lösung passend zu Ihrem Anwendungsfall.

All types of special diamond inserts are available, both in top-to-bottom manufacturing and PCD-tipped version. Wiper geometry and trailing phase for especially high-grade surface finish as well as alternative cutting materials CVD, MCD and natural diamond on request. We will be pleased to design the perfect solution for your specific application.



»IC-PLUS« world's best PCD Chipbreaker

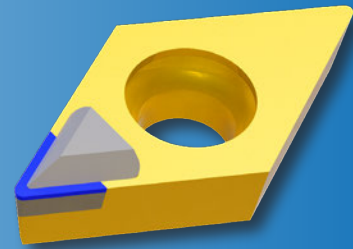


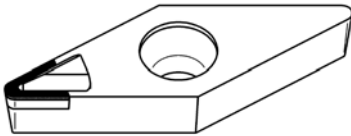

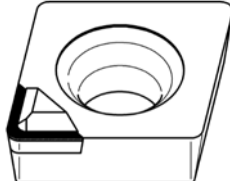
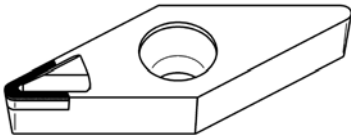
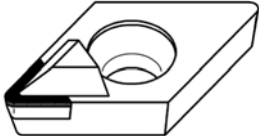
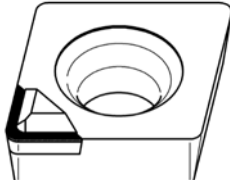
world's best chipbreaker

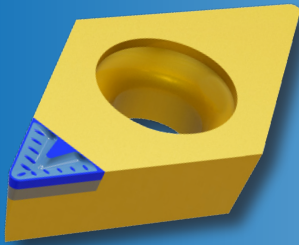
**A „must-have“ for the
turning of aluminum**

IC-Plus World's best PKD-Spanbrecher

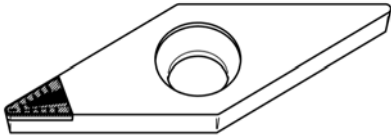
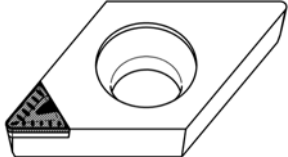
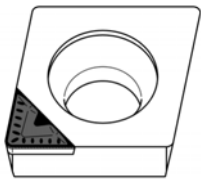
IC-plus world's best PCD chipbreaker



Type IC Plus Schichten Type IC Plus Finishing	Spantiefe Cutting depth	Bestellcode Order code	Art. Nr. Art. No.
VCMT 	0,1 - 1,5 mm	D-VCMT 110302-IC-plus	42222110
	0,1 - 1,5 mm	D-VCMT 110304-IC-plus	42222111
	0,1 - 1,5 mm	D-VCMT 160402-IC-plus	42222112
	0,1 - 1,5 mm	D-VCMT 160404-IC-plus	42222113
	0,3 - 1,5 mm	D-VCMT 160408-IC-plus	42222114
DCMT 	0,1 - 1,5 mm	D-DCMT 070202-IC-plus	42222120
	0,1 - 1,5 mm	D-DCMT 070204-IC-plus	42222121
	0,1 - 1,5 mm	D-DCMT 11T302-IC-plus	42222122
	0,1 - 1,5 mm	D-DCMT 11T304-IC-plus	42222123
	0,3 - 1,5 mm	D-DCMT 11T308-IC-plus	42222124
CCMT 	0,1 - 1,5 mm	D-CCMT 060202-IC-plus	42222130
	0,1 - 1,5 mm	D-CCMT 060204-IC-plus	42222131
	0,1 - 1,5 mm	D-CCMT 09T304-IC-plus	42222132
	0,1 - 1,5 mm	D-CCMT 120404-IC-plus	42222134
	0,3 - 1,5 mm	D-CCMT 09T308-IC-plus	42222133
	0,3 - 1,5 mm	D-CCMT 120408-IC-plus	42222135
Type IC Plus für höhere Schlichtaufmaße Type IC Plus for higher cutting depths			
VCMT 	0,6 - 4,0 mm	D-VCMT 110304-XIS	42220357
	0,6 - 4,0 mm	D-VCMT 160404-XIS	42220329
	0,8 - 4,0 mm	D-VCMT 160408-XXIS	42220328
DCMT 	0,6 - 3,0 mm	D-DCMT 070202-XIS	42210836
	0,6 - 3,0 mm	D-DCMT 070204-XIS	42220243
	0,6 - 4,0 mm	D-DCMT 11T304-XIS	42220253
	0,8 - 4,0 mm	D-DCMT 11T308-XXIS	42220245
CCMT 	0,6 - 3,0 mm	D-CCMT 060202-XIS	42220950
	0,6 - 3,0 mm	D-CCMT 120404-XIS	42220951
	0,6 - 4,0 mm	D-CCMT 09T304-XIS	42220289
	0,6 - 4,0 mm	D-CCMT 120404-XIS	42211012
	0,8 - 4,0 mm	D-CCMT 09T308-XXIS	42220427
	0,8 - 4,0 mm	D-CCMT 120408-XXIS	42220616



PKD Schneidplatten mit Spanleitstufe Type CO mit positivem Schnitt PCD insert with lasered chip groove - positive cut

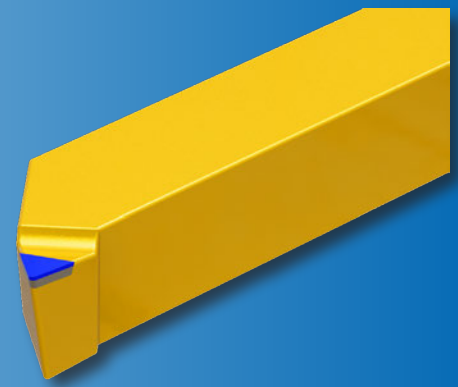
Type CO* Type CO*	Spantiefe Cutting depth	Bestellcode Order code	Art. Nr. Art. No.
VCMT 	0,1 - 1,5 mm	D-VCMT 110302-XCO	42221162
	0,1 - 1,5 mm	D-CCMT 110304-XCO	42221004
	0,1 - 1,5 mm	D-CCMT 160404-XCO	42221005
	0,6 - 3,0 mm	D-CCMT 160408-XXCO	42221006
DCMT 	0,1 - 1,5 mm	D-DCMT 070202-XCO	42221000
	0,1 - 1,5 mm	D-DCMT 070204-XCO	42221001
	0,1 - 1,5 mm	D-DCMT 11T304-XCO	42221002
	0,6 - 3,0 mm	D-DCMT 11T308-XXCO	42221003
CCMT 	0,1 - 1,5 mm	D-CCMT 060202-XCO	42221011
	0,1 - 1,5 mm	D-CCMT 060204-XCO	42221012
	0,1 - 1,5 mm	D-CCMT 09T304-XCO	42221013
	0,1 - 1,5 mm	D-CCMT 120404-XCO	42221015
	0,6 - 3,0 mm	D-CCMT 09T308-XXCO	42221014
	0,6 - 3,0 mm	D-CCMT 120408-XXCO	42221016

für Schlichtbearbeitung for finishing	für höhere Schlichtaufmaße for higher cutting depths
IC-Plus	XIS/ XXIS
v_c : 800 - 2500 m/min	v_c : 800 - 2500 m/min
f_n : 0,05 - 0,2 mm/U bei R = 0,2 bzw. 0,4	f_n : 0,1 - 0,35 mm/U bei R = 0,2 bzw. 0,4
f_n : 0,1 - 0,25 mm/U bei R = 0,8	f_n : 0,1 - 0,4 mm/U bei R = 0,8
XCO	XXCO
v_c : 800 - 2500 m/min	v_c : 800 - 2500 m/min
f_n : 0,05 - 0,2 mm/U	f_n : 0,1 - 0,3 mm/U

Empfohlene Schnittwerte Recommended cutting parameters

*besonders geeignet für den Einsatz bei dünnwandigen/labilen Bauteilen bzw. instabilen/kritischen Spannsituationen.
*especially recommended for the machining of thin-walled parts or critical clamping situations.

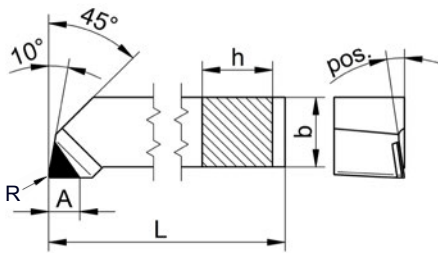
Die angegebenen Spantiefen beziehen sich auf den Einsatz von einem Standard-Haltersystem mit Anstellwinkel 93°/95°. Lieferung ab Lager - Zwischenverkauf vorbehalten. Nicht aufgeführte ISO-Platten auf Anfrage lieferbar.
The mentioned cutting depths refer to standard holder systems with inclination angles 93°/95°. Delivery from stock - subject to prior sale. Further ISO and customised inserts are available on request.



Außendreihen

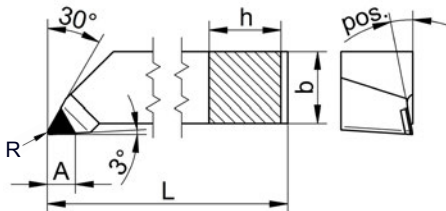
Outer turning

Type Type	Bestellcode Order code	Art. Nr. Art. No.
ANR	D-ANR 1010 x 100 - R = 0,2/A3-8° pos.	42000001
	D-ANR 1212 x 120 - R = 0,2/A3-8° pos.	42000011
	D-ANR 1616 x 120 - R = 0,3/A3-8° pos.	42000021
	D-ANR 2020 x 160 - R = 0,3/A6-8° pos.	42000035



Linke Ausführung lieferbar. Ebenfalls mit 11° Spanwinkel.
Left design available. Also with 11° rake angle.

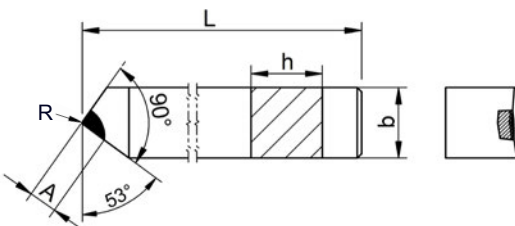
ACR



D-ACR 1010 x 100 - R = 0,2/A3-8° pos.	42000201
D-ACR 1212 x 120 - R = 0,2/A3-8° pos.	42000211
D-ACR 1616 x 120 - R = 0,3/A3-8° pos.	42000221
D-ACR 2020 x 160 - R = 0,3/A6-8° pos.	42000231

Linke Ausführung lieferbar. Ebenfalls mit 11° Spanwinkel.
Left design available. Also with 11° rake angle.

AER



D-AER 1010 x 100 - R = 0,3/A3-0°	42001001
D-AER 1212 x 120 - R = 0,3/A3-0°	42001011
D-AER 1616 x 120 - R = 0,5/A6-0°	42001021
D-AER 2020 x 160 - R = 0,5/A6-0°	42001031
D-AER 1010 x 100 - R = 0,3/A3-10° pos.	42001201
D-AER 1212 x 120 - R = 0,3/A3-10° pos.	42001211
D-AER 1616 x 120 - R = 0,5/A6-10° pos.	42001221
D-AER 2020 x 160 - R = 0,5/A6-10° pos.	42001231

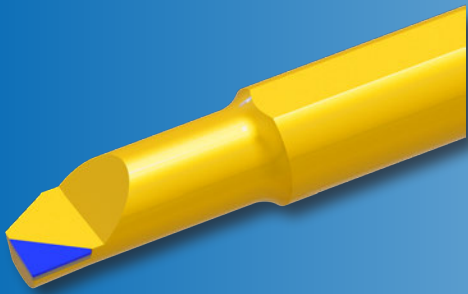
Linke Ausführung lieferbar.
Left design available.

Bestellbeispiel:

Order Code:

Type Type	Höhe Height h	Breite Width b	Länge Length L	Radius Radius R	PKD Länge PCD length A	Spanwinkel Rake angle
AER	20 mm	20 mm	160 mm	0,5 mm	6 mm	0°

Nachschleifservice für alle PKD- und CBN-Werkzeuge



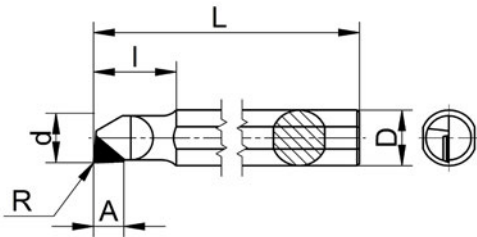
LACH

dreborid®

PKD Drehwerkzeuge
PCD turning tools

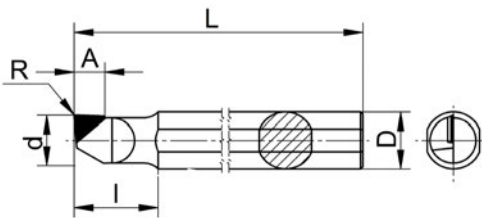
Innendrehen Internal turning

Type Type	Bestellcode Order code	Art. Nr. Art. No.
BDR	D-BDR Ø8x13/140-Ø10h6/A3-R0,2	42022000
	D-BDR Ø10x15/160-Ø12h6/A3-R0,2	42022002
	D-BDR Ø14x19/180-Ø16h6/A3-R0,2	42022004
	D-BDR Ø18x33/200-Ø20h6/A3-R0,2	42022006
	D-BDR Ø20x53/200-Ø25h6/A3-R0,2	42022008



BDL

D-BDL Ø8x13/140-Ø10h6/A3-R0,2	42022001
D-BDL Ø10x15/160-Ø12h6/A3-R0,2	42022003
D-BDL Ø14x19/180-Ø16h6/A3-R0,2	42022005
D-BDL Ø18x33/200-Ø20h6/A3-R0,2	42022007
D-BDL Ø20x53/200-Ø25h6/A3-R0,2	42022009

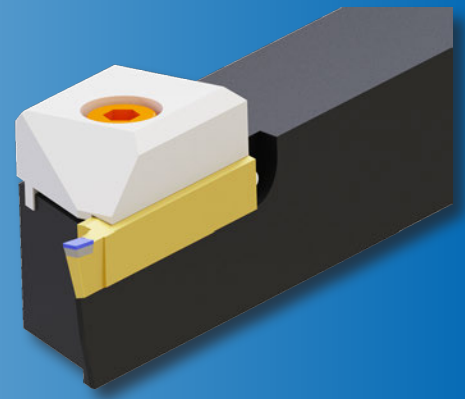


Bestellbeispiel

Order Code:

Type Type	Durchmesser Diameter d	Auskräglänge Projection length l	Gesamtlänge Length L	Schaft ø Shaft D	PKD Länge PCD Length A	Radius Radius R
BDR/L	Ø 8 mm	13 mm	140 mm	Ø10h6 mm	3 mm	0,2 mm

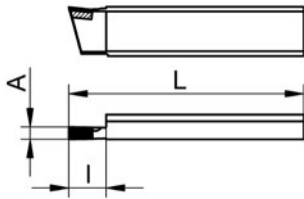
Resharpener service for all PCD and CBN cutting tools



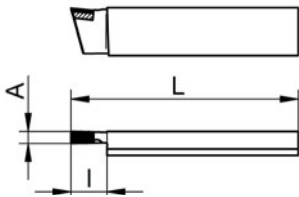
Stechedrehen

Grooving

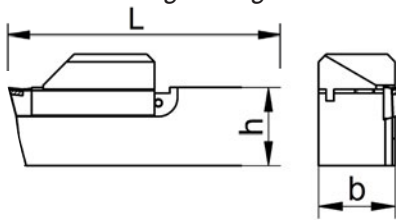
Type Type	Bestellcode Order code	Art. Nr. Art. No.
ATR - Stecheinsatz (rechts) ATR - grooving insert (right)	D-ATR Einsatz A=1,85x6/35	42020001
	D-ATR Einsatz A=2,15x6/35	42020002
	D-ATR Einsatz A=2,65x6/35	42020003
	D-ATR Einsatz A=3,15x6/35	42020004



ATL - Stecheinsatz (links) ATL - grooving insert (left)	D-ATL Einsatz A=1,85x6/35	42020005
	D-ATL Einsatz A=2,15x6/35	42020006
	D-ATL Einsatz A=2,65x6/35	42020007
	D-ATL Einsatz A=3,15x6/35	42020008



ATS - Klemmhalter für Stecheinsätze ATS - tool holder for grooving inserts	ATSR 2020x120	45100481
	ATSL 2020x120	45100482
	ATSR 2525x120	45100173
	ATSL 2525x120	45100483



R = rechts, L = links

R = right, L = left

Bestellbeispiel Einsatz:

Order code example insert:

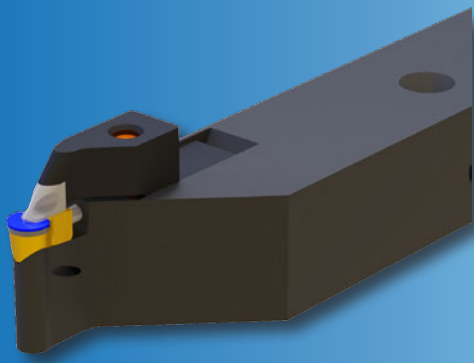
Type Type	Ausrichtung Cutting orientation	Stechbreite Grooving width A	Stechtiefe Grooving depth I	Gesamtlänge Stecheinsatz Length grooving insert L
D-ATR/L	R/L	3,15 mm	6 mm	35 mm

Bestellbeispiel Halter:

Order code example tool holder:

Type Type	Ausrichtung Cutting orientation	Höhe Height h	Breite Width b	Gesamtlänge Halter inkl. Einsatz Length holder incl. insert L
ATSR/L	R/L	20 mm	20 mm	120 mm

Nachschleifservice für alle PKD- und CBN-Werkzeuge



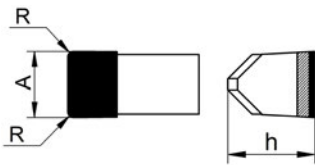
LACH

dreborid®

PKD-Stech- & Profildrehwerkzeuge PCD tools for grooving & profiling

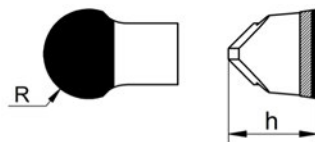
Zum Stechen und Profildrehen For grooving and profiling

Type Type	Bestellcode Order code	A [mm]	h [mm]	R [mm]	Art. Nr. Art. No.
AC - Schneideinsatz AC - Cutting insert	AC - 0300 0,2	3	8	0,2	42122000
	AC - 0400 0,3	4	8	0,3	42122002
	AC - 0500 0,3	5	8	0,3	42122004
	AC - 0600 0,3	6	8	0,3	42122005
	AC - 0800 0,4	8	8	0,4	42122007



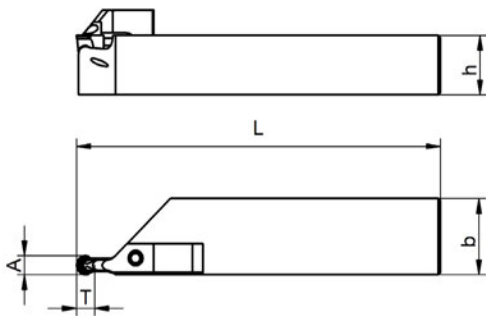
AR - Schneideinsatz AR - Cutting insert

AR - 0300	3	8	1,5	42122009
AR - 0400	4	8	2	42122010
AR - 0600	6	8	3	42122011
AR - 0800	8	8	4	42122012



Klemmhalter zum Stechen und Profildrehen Tool holder for grooving and profiling

Type Type	Bestellcode Order code	h [mm]	b [mm]	T [mm]	A [mm]	L [mm]	Art. No.
ATW-R	ATW-R 2020 M03	20	20	10	03	150	45102000
	ATW-R 2020 M04	20	20	15	04	150	45102001
	ATW-R 2020 M06	20	20	20	06	150	45102002
	ATW-R 2020 M08	20	20	25	08	150	45102003
	ATW-R 2525 M03	25	25	10	03	150	45102004
	ATW-R 2525 M04	25	25	15	04	150	45102005
	ATW-R 2525 M06	25	25	20	06	150	45102006
	ATW-R 2525 M08	25	25	25	08	150	45102007



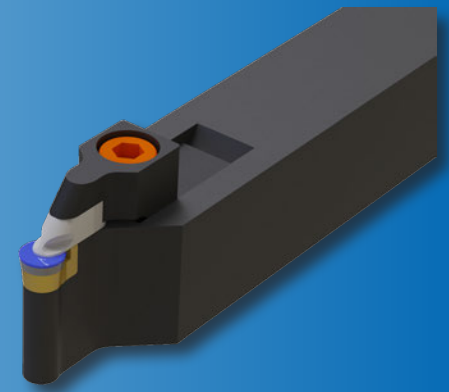
ATW-L Linke Ausführung lieferbar.
ATW-L Left design available.

Bestellbeispiel Halter:

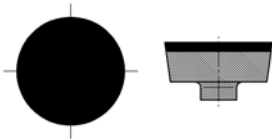
Order code example tool holder:

Type Type	Ausrichtung Cutting orientation	Höhe Height h	Breite Width b	Gesamtlänge Halter inkl. Einsatz Length holder incl. insert L
ATSR/L	R/L	20 mm	20 mm	120 mm

Resharpener service for all PCD and CBN cutting tools



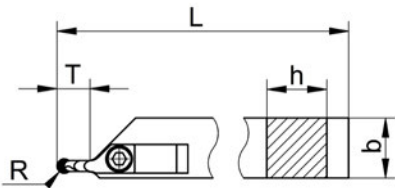
Type Type	Bestellcode Order code	Art. Nr. Art. No.
RXGN	D-RXGN 060100/ Vollschicht Full face	42210821
	D-RXGN 080100/ Vollschicht Full face	42210990



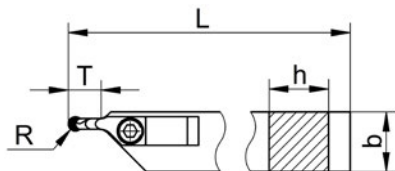
Klemmhalter zum Profildrehen mit PKD-Vollschicht-Rundplatten

Tool holder for profiling with PCD full face inserts

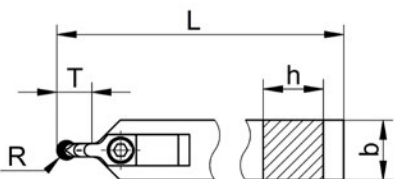
Type Type	Bestellcode Order code	h [mm]	b [mm]	R [mm]	T [mm]	L [mm]	Art. No.
CRNXR	CRNXR 2020 M06	20	20	3	15	150	45102107
	CRNXR 2525 M06	25	25	3	15	150	45100487
	CRNXR 2020 M08	20	20	4	15	150	45102108
	CRNXR 2525 M08	25	25	4	15	150	45102109



CRNXL	CRNXL 2020 M06	20	20	3	15	150	45102103
	CRNXL 2525 M06	25	25	3	15	150	45102104
	CRNXL 2020 M08	20	20	4	15	150	45102105
	CRNXL 2525 M08	25	25	4	15	150	45102106



CRNXN	CRNXN 2020 M06	20	20	3	15	150	45102100
	CRNXN 2525 M06	25	25	3	15	150	45102101
	CRNXN 2020 M08	20	20	4	15	150	45102102
	CRNXN 2525 M08	25	25	4	15	150	45100514



Bestellbeispiel:

Order code example:

Spann- system geprägt Clamping system	Platten- form Type of insert	Anstellwinkel neutral Angle of attack	Freiwinkel Clearance angle	Schnitt- richtung Cutting direction	Höhe Height h	Breite Width b	Halterlänge Length holder L	Durchmesser Plate Insert diameter
C	R	N	X	R / L / N	20 mm	20 mm	M	06

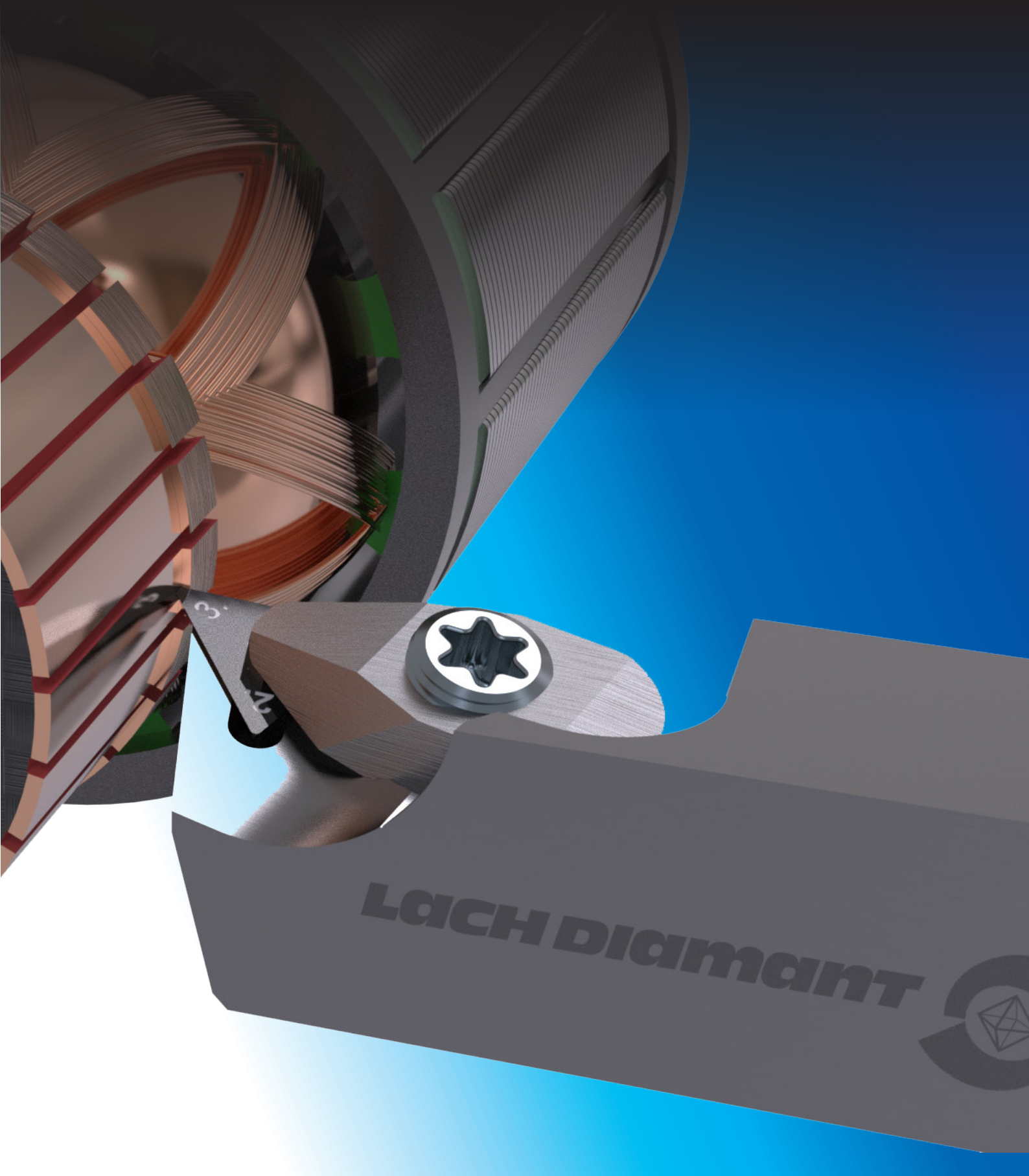
Nachschleifservice für alle PKD- und CBN-Werkzeuge

Kollektor-Bearbeitung

PKD-Werkzeuge und -Verschleißschutz

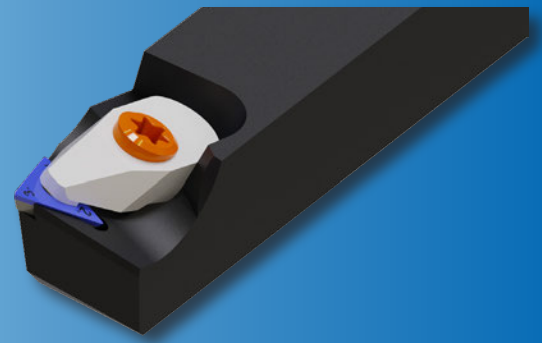
Commutator Turning

PCD Tools and Wear Protection



LACH DIAMANT





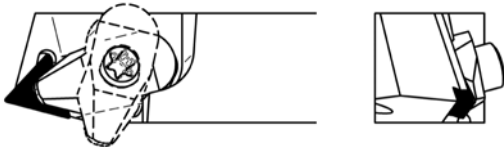
Spitzdrehen Corner radius turning

Type Type	Bestellcode Order code	Art. Nr. Art. No.
TFGN - Schneidplatte für Klemmhalter CTBF + CTCF <i>Fullface cutting insert for tool holder CTBF + CTCF</i>	D-TFGN 070102/Vollschicht Full face	42210698
	D-TFGN 070103/Vollschicht Full face	42210810
	D-TFGN 070105/Vollschicht Full face	42222396



D-TFGN 080102/Vollschicht Full face	42210257
D-TFGN 080103/Vollschicht Full face	42210551
D-TFGN 080105/Vollschicht Full face	42221743

CTBF - Klemmhalter mit schwenkbarer Pratte *Tool holder with swiveling clamp*



CTBFR 1212 H07 Move	45100458
CTBFL 1212 H07 Move	45100457

CTBFR 1212 H08 Move	45100183
CTBFL 1212 H08 Move	45100184

Andere Abmessungen nach ISO auf Anfrage
Other dimensions according to ISO on request

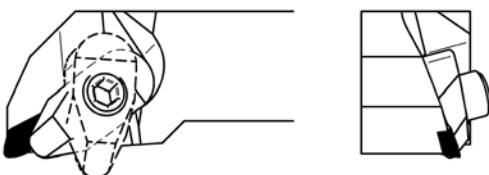
KFGN - Schneidplatte für Klemmhalter CXVF *Fullface cutting insert for tool holder CXVF*



D-KFGN 070102R/Vollschicht Full face	42211167
D-KFGN 070103R/Vollschicht Full face	42220751
D-KFGN 070105R/Vollschicht Full face	42220750

D-KFGN 070102L/Vollschicht Full face	42211168
D-KFGN 070103L/Vollschicht Full face	42220749
D-KFGN 070105L/Vollschicht Full face	42211166

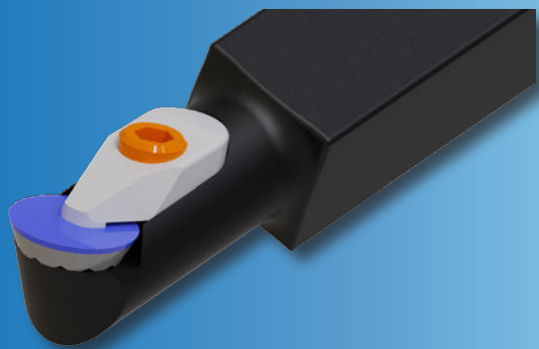
CXVF - Klemmhalter mit schwenkbarer Pratte *Tool holder with swiveling clamp*



CXVFR 1212 F07 Move	45100693
CXVFL 1212 F07 Move	45100692

R = rechts, L = links
R = right, L = left

Auf Wunsch liefern wir auch gelötete Drehstähle sowohl zum Spitz- als auch zum Schäldrehen von Kupferkollektoren.
Brazed turning tools for corner radius as well as for peel turning of copper commutators on request.




LACH

dreborid®

PKD-Kollektor-Drehwerkzeuge PCD commutator turning tools

Schäldrehen Peel turning

Type Type	Bestellcode Order code	Art. Nr. Art. No.
CTCF - Klemmhalter mit schwenkbarer Pratte <i>Tool holder with swiveling clamp</i>	CTCFR 1212 H07-18° Move	45100472
	CTCFL 1212 H07-18° Move	45100473
	CTCFN 1212 H07-Vario*	45100374
	CTCFR 1212 H08-18° Move	45100468
	CTCFL 1212 H08-18° Move	45100469
	CTCFN 1212 H08-Vario*	45100505

RFGN - Schneidplatte für Klemmhalter CRCF (mit Rasterung 0-12-16-20) <i>Fullface cutting insert for tool holder CRCF (indexible type 0-12-16-20)</i>	D-RFGN 090300-0/Vollschicht <i>Full face</i>	42220404
	D-RFGN 090300-12/Vollschicht <i>Full face</i>	42210968
	D-RFGN 090300-16/Vollschicht <i>Full face</i>	42211031
	D-RFGN 090300-20/Vollschicht <i>Full face</i>	42211032



CRCF - Klemmhalter <i>Tool Holder</i>	CRCFR 1212 H09-R-20°	45100548
	CRCFL 1212 H09-R-20°	45100592
	CRCFN 1212 H09-R-Vario*	45100566



* mit flexibel einstellbarem Anstellwinkel
* with flexible adjustable setting angle

Vorteile Spitzdrehen <i>Advantages corner radius turning</i>	Vorteile Schäldrehen <i>Advantages peel turning</i>
- geringe Gratbildung <i>minimum burr formation</i>	- bessere Oberflächenqualität (R_a , R_z) bei gleichen Parametern <i>better surface quality (R_a, R_z) by setting the same parameters</i>
- geringe Zerspankräfte <i>low cutting forces</i>	- verbesserter Zugang bei unterschiedlichen Kollektoren <i>improved access depending on the commutator design</i>
- reduzierter Werkzeug-Verschleiß <i>reduced tool wear</i>	
- variable Oberflächenqualität <i>variable surface quality</i>	

Einsatzempfehlungen zum Spitz- und Schäldrehen von Kupferkollektoren

Parameter recommendations for corner radius and peel turning of copper commutators

$a_p = 0,02 - 0,15 \text{ mm}$

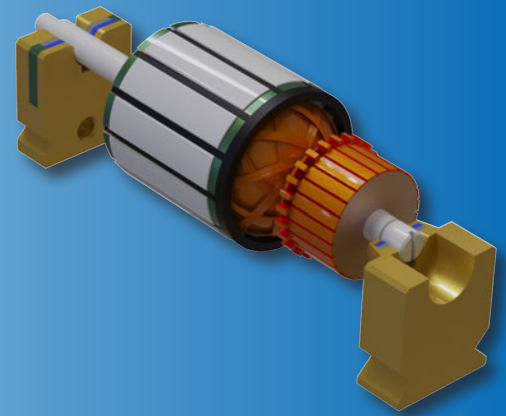
$v_c = 200 - 600 \text{ m/min}$

$f = 0,04 - 0,08 \text{ mm/U}$

Resharpener service for all PCD and CBN cutting tools

PKD-Verschleißschutz - Kupfer-Bearbeitung am Kollektor

PCD wear parts - copper turning process of commutators



PKD-bestückte Verschleißteile haben sich gegenüber z.B. Hartmetall-, Cermet- oder Keramik-bestückten Teilen als wahre Kostenkiller erwiesen: extrem geringer Verschleiß bei minimaler Reibung durch die diamantene Härte und polierte Oberflächequalität.

PCD wear parts have proven to be real cost killers in comparison to carbide, cermet or ceramic parts. The polished surface and the hardness of the diamond result in extreme low wear and minimum friction.

<p>Prismen mit PKD-Bestückung <i>PCD-tipped prisms</i></p>		<ul style="list-style-type: none"> · Für höchste Flexibilität · Ausgelegt für die Lagerung unterschiedliche Wellendurchmesser (je nach Schaftdurchmesser) z.B. Ø6-12 mm · <i>For maximum flexibility</i> · <i>Design for different shaft diameters depending on the commutator e.g. Ø6-12 mm</i>
<p>Lagerschalen mit PKD-Bestückung (einteilig) <i>PCD-tipped bearing shells (one part)</i></p>		<ul style="list-style-type: none"> · Für höchste Führungsgenauigkeit · Ausgelegt für einen einzigen definierten Wellendurchmesser nach Kundenangabe · <i>For maximum guide accuracy</i> · <i>Design for one specific defined shaft diameter according to customer specification</i>
<p>Wellenanschlag <i>PCD end-stop</i></p>		<ul style="list-style-type: none"> · Für größtmögliche Positioniergenauigkeit und störungsfreie Bearbeitung · <i>For accurate positioning for failure-free processing</i>
<p>Schwenklager mit PKD-Bestückung (zweiteilig) <i>PCD-tipped bearing shells (two parts)</i></p>		<ul style="list-style-type: none"> · Für höchste Führungsgenauigkeit · Ausgelegt für einen einzigen definierten Wellendurchmesser nach Kundenangabe · <i>For maximum guide accuracy</i> · <i>Design for one specific defined shaft diameter according to customer specification</i>

Fragen Sie uns. Wir beraten Sie gerne und bieten Ihnen eine maßgeschneiderte Lösung an.
Feel free to ask us. We shall be pleased to advise you and to offer a custom-made solution.

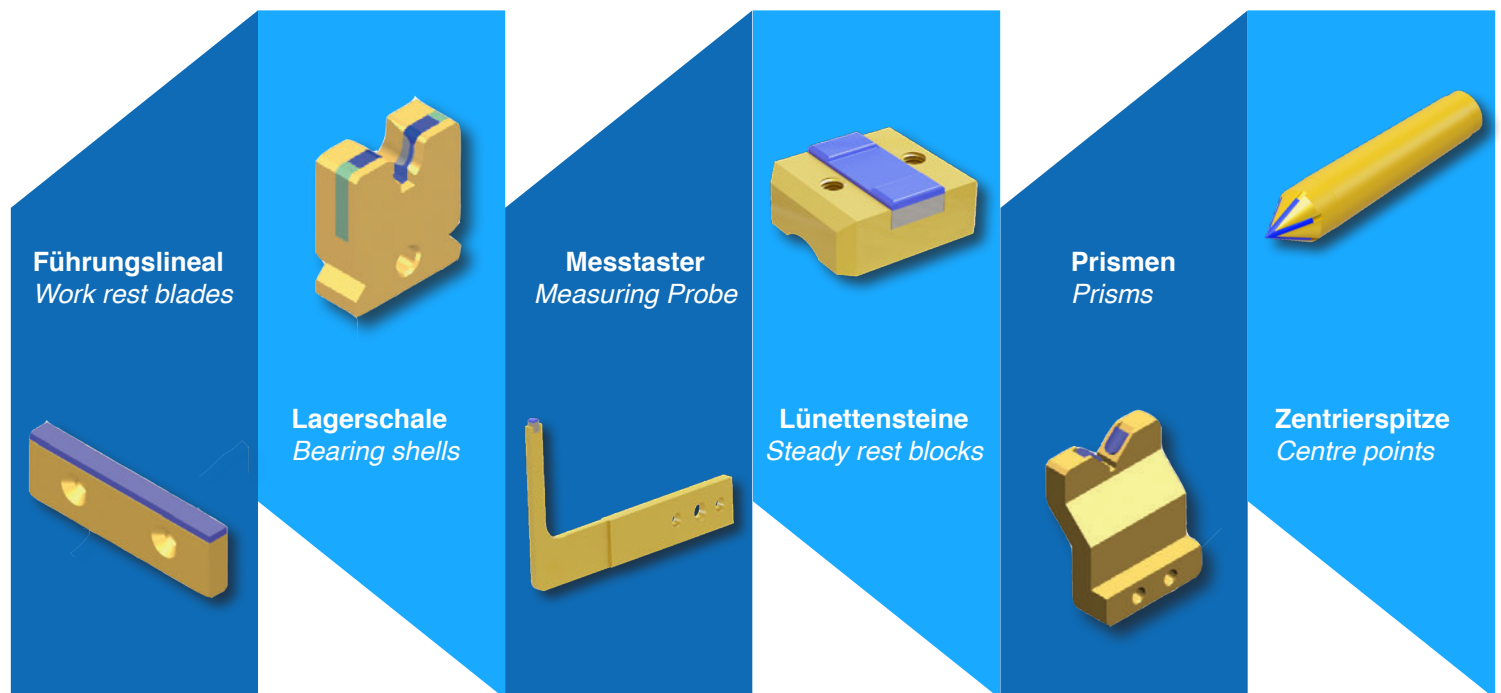
Nachschleifservice für alle PKD- und CBN-Werkzeuge

LACH DIAMANT PKD-Verschleißschutz für eine präzise Fertigung

Der ideale Verschleißschutz und Garant maximaler Präzision und Standzeit für Werkzeugmaschinen in der Serienfertigung. LACH DIAMANT liefert eine breite Anwendungspalette für den Verschleißschutz unterschiedlicher Komponenten in Werkzeugmaschinen und spitzenlosen Rundschleifmaschinen u.a..

So ergeben sich Werkzeug-Anwendungen, wie beispielsweise Prismen, Lagerschalen, Zentrierspritzen, Lünettensteinen, Gleitschuhe, Kopier- bzw. Führungsliniale und Stanzmesser - wobei die hier gezeigten Beispiele nur eine Auswahl der vielfältigen Möglichkeiten sind.

Gerne entwerfen wir für Sie die optimale Lösung passend zu ihrem Anwendungsfall.



LACH DIAMANT PCD wear parts for a precise manufacturing

PCD wear parts play an important role for wear protection and guarantee maximum precision and overall equipment efficiency for machine tools in serial production.

LACH DIAMANT delivers a broad range of applications for wear protection of different components in machine tools and centerless cylindrical grinding machines i.e.

There are tool applications such as prisms, bearing shells, centre points, steady rest blocks, sliding blocks, work rest blades and punching knives – please note that the examples shown here are presenting only a small selection of the numerous possibilities.

We are glad to find the perfect solution for your application.

CBN-Werkzeuge

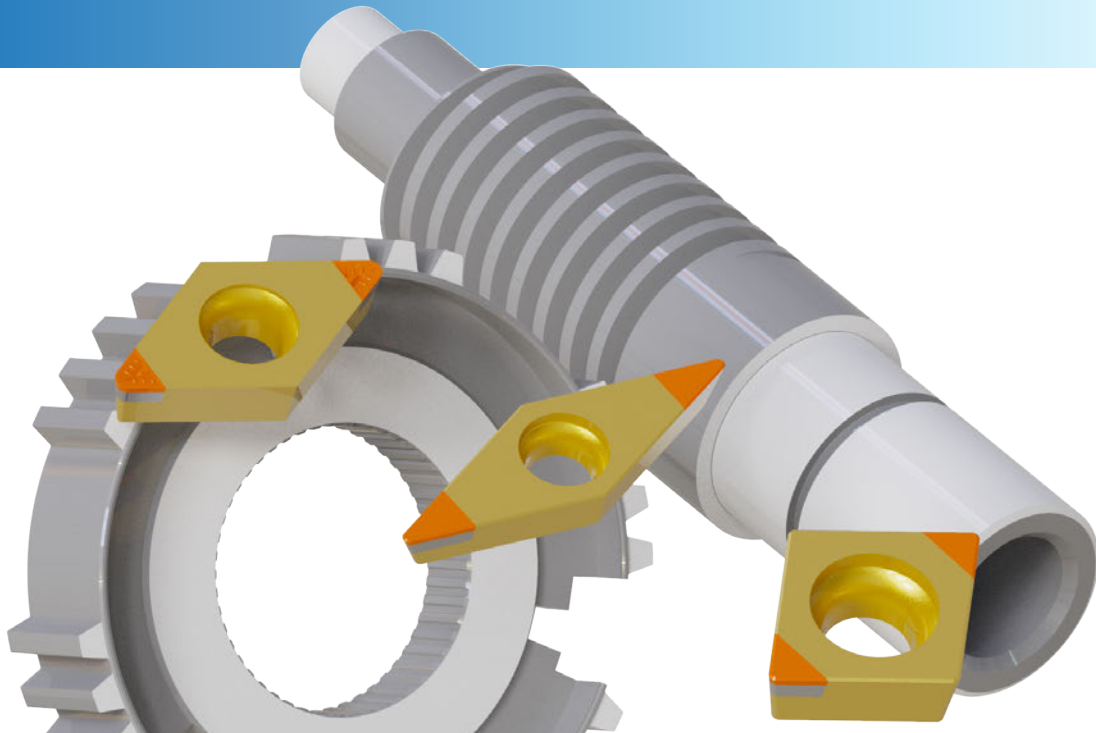
***zur Bearbeitung von eisenhaltigen
und gehärteten Materialien***

CBN Tools

***for machining of ferrous and
hardened materials***



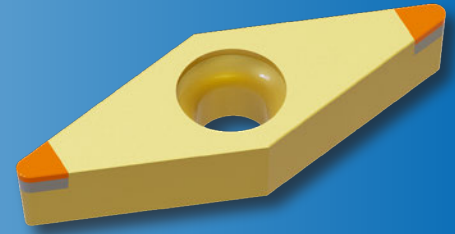
Empfehlungen für die Auswahl der CBN-Schneidstoff-Sorte Recommendations for selection of the CBN grade


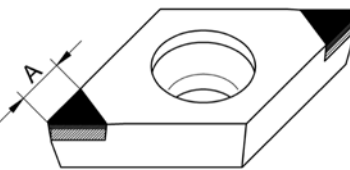
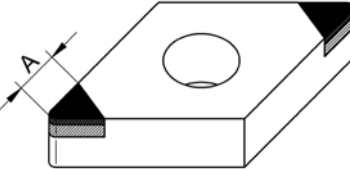
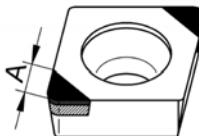
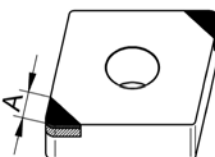


CBN-Sorte CBN type	Werkstoff Material	Schruppen Roughing	Schlichten Finishing	Unterbrochener Schnitt Interrupted cut	Kontinuierlicher Schnitt Continuous cut
B500	Werkzeug- und Einsatzstähle Kugellagerstähle, Sinterwerkstoffe <i>Tool and case hardened steels ball bearing steels, sintered materials</i>		●		●
B610	Werkzeug- und Einsatzstähle (C, CK) <i>Tool and case hardened steels (C, CK)</i>	◐	●	◐	●
B600 B641 B650	Sonderlegierungen (z.B. Cr/Ni) Pulvermetallurgische Stähle (z.B. ASP) Gusseisenwerkstoffe (GG, GGG) <i>Special alloys (e.g. Cr/Ni) powder metallurgic steels (e.g. ASP) grey cast iron</i>		●	●	●
B-AM	Gusseisenwerkstoffe (GG, GGG, GTW, GH, GS), Aufspritzlegierungen <i>grey cast iron, thermal sprayed alloys</i>	●	◐	◐	●

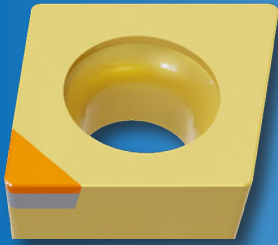
● = primärer Einzelfall
First choice

◐ = teilweise geeignet
Alternative grade



Type Type	Bestellcode Order code	Art. Nr. Art. No.
VBMW 	B610-VBMW 16040S/A3-DUO	43220057
	B600-VBMW 16040S/A3-DUO	43220136
	B610-VBMW 160408S/A3-DUO	43220058
	B600-VBMW 160408S/A3-DUO	43220137
DCMW 	B610-DCMW 11T304S/A3-DUO	43220059
	B600-DCMW 11T304S/A3-DUO	43220134
	B610-DCMW 11T308S/A3-DUO	43220060
	B600-DCMW 11T308S/A3-DUO	43220135
DNMA 	B610-DNMA 150604S/A3-DUO	43220061
	B600-DNMA 150604S/A3-DUO	43220130
	B610-DNMA 150608S/A3-DUO	43220062
	B600-DNMA 150608S/A3-DUO	43220131
CCMW 	B610-CCMW 09T304S/A3-DUO	43220083
	B600-CCMW 09T304S/A3-DUO	43220132
	B610-CCMW 09T308S/A3-DUO	43220085
	B600-CCMW 09T308S/A3-DUO	43220133
CNMA 	B610-CNMA 120404S/A3-DUO	43220050
	B600-CNMA 120404S/A3-DUO	43211008
	B610-CNMA 120408S/A3-DUO	43220051
	B600-CNMA 120408S/A3-DUO	43210969

CBN-Schneidplatten mit gelasierter Spanleitstufe für einen weicheren Schnitt auf Anfrage erhältlich.
CBN inserts with lasered chipbreaker for softer cut are available on request.

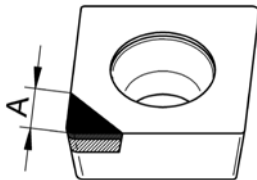
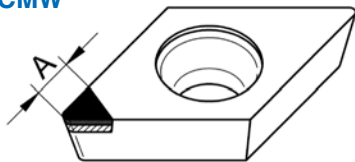
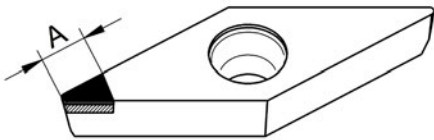


LACH

dreborid®

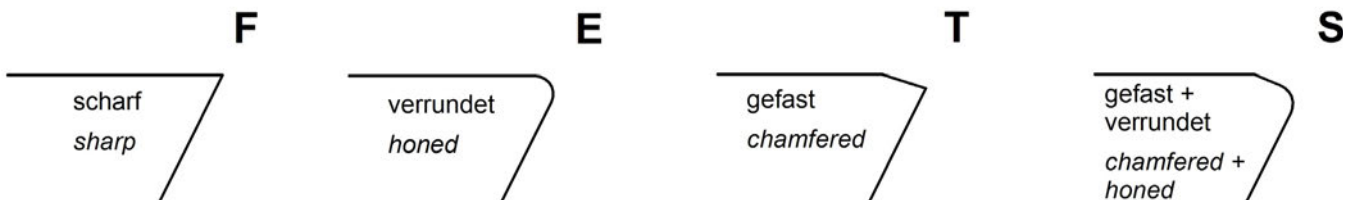
CBN-Mono-Schneidplatten CBN mono inserts

Type Type	Bestellcode Order code	Art. Nr. Art. No.
VBMW/VCMW	B600-VBMW 160404F/A4	43903500
	B600-VBMW 160408F/A4	43903520
	B600-VCMW 160404F/A4	43903620
	B600-VCMW 160408F/A4	43210666
DCMW	B600-DCMW 070202F/A2	43210494
	B600-DCMW 070204F/A3	43210491
	B600-DCMW 11T304F/A3	43900500
	B600-DCMW 11T308F/A3	43210036
CCMW/CPMW	B600-CCMW 060202F/A2	43900010
	B600-CCMW 09T304F/A3	43900030
	B600-CCMW 120404F/A3	43900050
	B600-CPMW 060202F/A2	43900300
	B600-CPMW 09T304F/A3	43900320
	B600-CPMW 120404F/A3	43900340



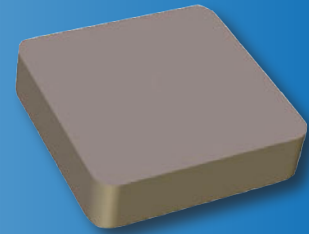
Schneidkanten-Ausführung




Cutting edge preparation



Je nach Anwendungsfall sind diverse CBN-Sorten (siehe Seite 24) in Kombination mit verschiedenen Schneidkantenpräparationen (scharf F - verrundet E - gefast T - gefast + verrundet S) auf Anfrage erhältlich.
In dependance of the application multiple CBN grades (page 24) in combination with different cutting edge preparations (sharp F - honed E - chamfered T - chamfered + honed S) are available on request.

Resharpener service for all PCD and CBN cutting tools



Type Type	Bestellcode Order code	Art. Nr. Art. No.
TNMN 	B-AM-TNMN 110304F	43905810
	B-AM-TNMN 110308F	43905820
	B-AM-TNMN 110312F	43905830
	B-AM-TNMN 110316F	43905840
SNMN 	B-AM-SNMN 090308F	43905610
	B-AM-SNMN 090312F	43905620
	B-AM-SNMN 090316F	43905630
	B-AM-SNMN 120312F	43905640
B-AM-SNMN 120316F	43905650	
RNGN 	B-AM-RNGN 060300F	43211163
	B-AM-RNGN 090300F	43905920
	B-AM-RNGN 120300F	43905930

Passende Klemmhalter nach ISO-Standard oder Sonderanfertigung auf Anfrage erhältlich.

Matching tool holders according to ISO standard or custom-made available on request.



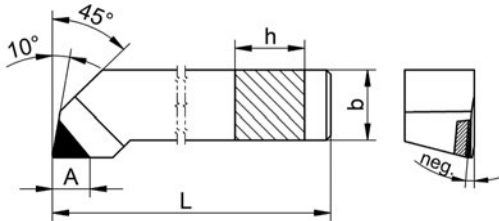
LACH

dreborid®

CBN-power-Drehwerkzeuge CBN power turning tools

Außen- und Innendrehen Outer and inner turning

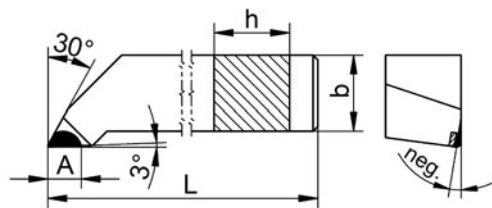
Type Type	Bestellcode Order code	Art. Nr. Art. No.
ANR/L	B600-ANR 1616x120/A7-R0,3	43000023
	B600-ANR 2020x160/A7-R0,3	43000033
	B600-ANR 2520x160/A7-R0,3	43000043
	B600-ANR 3225x180/A7-R0,4	43000046



linke Ausführung lieferbar
left design available

ACR/L

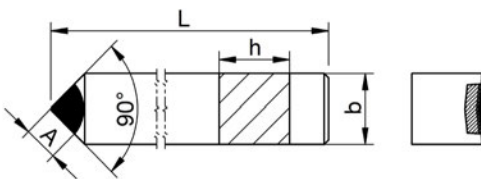
B600-ACR 1616x120/A7-R0,3	43000223
B600-ACR 2020x160/A7-R0,3	43000233
B600-ACR 2520x160/A7-R0,3	43000243
B600-ACR 3225x180/A7-R0,4	43000246



linke Ausführung lieferbar
left design available

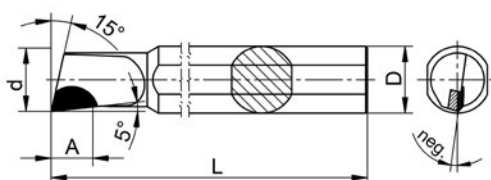
AEN

B600-AEN 1616x120/A7-R0,3	43001023
B600-AEN 2016x120/A7-R0,3	43001035
B600-AEN 2520x120/A7-R0,3	43001045
B600-AEN 3225x120/A7-R0,4	43001048



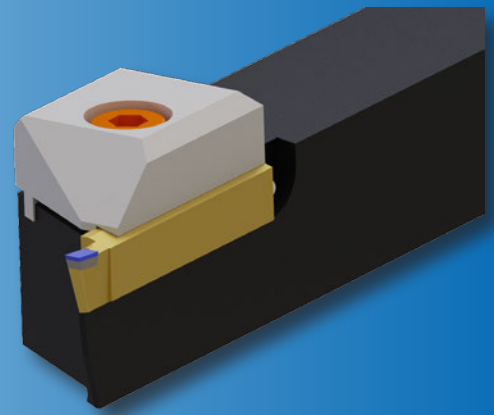
BDR/L

B600-BDR Ø8x13/140-Ø10h6/A7-R0,2	43022000
B600-BDR Ø10x15/160-Ø12h6/A7-R0,2	43022002
B600-BDR Ø14x19/180-Ø16h6/A7-R0,2	43022004
B600-BDR Ø18x33/200-Ø20h6/A7-R0,3	43022006
B600-BDR Ø20x53/200-Ø25h6/A7-R0,3	43022008



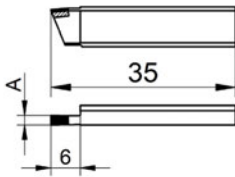
linke Ausführung lieferbar
left design available

Resharpener service for all PCD and CBN cutting tools

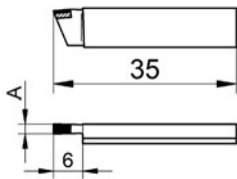


Stechen
Grooving

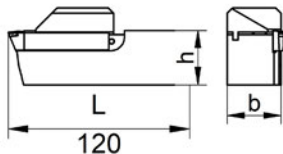
Type <i>Type</i>	Bestellcode <i>Order code</i>	Art. Nr. <i>Art. No.</i>
ATR Stecheinsatz (rechts) <i>Grooving insert (right)</i>	B600-ATR Einsatz <i>Insert A=1,85x6/35</i>	43020001
	B600-ATR Einsatz <i>Insert A=2,15x6/35</i>	43020002
	B600-ATR Einsatz <i>Insert A=2,65x6/35</i>	43020003
	B600-ATR Einsatz <i>Insert A=3,15x6/35</i>	43020004



ATL Stecheinsatz (links) <i>Grooving insert (left)</i>	B600-ATL Einsatz <i>Insert A=1,85x6/35</i>	43020005
	B600-ATL Einsatz <i>Insert A=2,15x6/35</i>	43020006
	B600-ATL Einsatz <i>Insert A=2,65x6/35</i>	43020007
	B600-ATL Einsatz <i>Insert A=3,15x6/35</i>	43020008



ATS Klemmhalter für Stecheinsätze <i>Tool holder for grooving inserts</i>	ATSR 2020x120	45100481
	ATSL 2020x120	45100482
	ATSR 2525x120	45100173
	ATSL 2525x120	45100483



R = rechts, L = links
R = right, L = left

Bestellbeispiel:

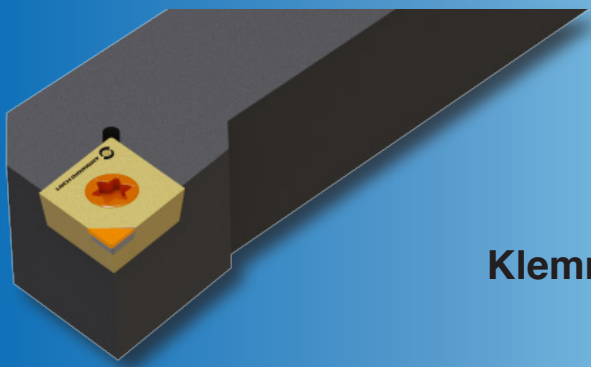
Order code example:

Type <i>Type</i>	Ausrichtung <i>Cutting orientation</i>	Stechbreite A <i>Grooving width A</i>	Stechtiefe <i>Grooving depth</i>	Gesamtlänge Stecheinsatz <i>Length grooving insert</i>
AT	R/L	3,15 mm	6 mm	35 mm

Bestellbeispiel Klemmhalter:

Order code example tool holder:

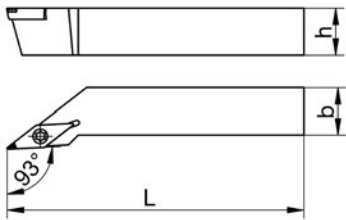
Type <i>Type</i>	Ausrichtung <i>Cutting orientation</i>	Höhe <i>Height</i>	Breite <i>Width</i>	Gesamtlänge Halter <i>Length holder</i>
ATSR/L	R/L	20 mm	20 mm	120 mm



Klemmhalter für PKD- und CBN-Schneidplatten

Tool holder for PCD and CBN inserts

Type <i>Type</i>	Bestellcode <i>Order code</i>	h	b	L	Plattenform <i>Insert</i>	Art. Nr. <i>Art. No.</i>
SVJCR/L	SVJCR 1616 H11	16	16	100	VC..1103	45100624
	SVJCL 1616 H11	16	16	100	VC..1103	45100623
	SVJCR 2020 K16	20	20	125	VC..1604	45100250
	SVJCL 2020 K16	20	20	125	VC..1604	45100274
	SVJCR 2525 M16	25	25	150	VC..1604	45100683
	SVJCL 2525 M16	25	25	150	VC..1604	45100684



SDLCR/L

	SDLCR 1212 F07	12	12	80	DC..0702	45102110
	SDLCL 1212 F07	12	12	80	DC..0702	45102111
	SDLCR 1616 H11	16	16	100	DC..11T3	45102112
	SDLCL 1616 H11	16	16	100	DC..11T3	45102113
	SDLCR 2020 K11	20	20	125	DC..11T3	45102114
	SDLCL 2020 K11	20	20	125	DC..11T3	45102115

SCLCR/L

	SCLCR 1212 F09	12	12	80	CC..09T3	45100452
	SCLCL 1212 F09	12	12	80	CC..09T3	45100253
	SCLCR 1616 H09	16	16	100	CC..09T3	45100119
	SCLCL 1616 H09	16	16	100	CC..09T3	45100500
	SCLCR 2020 K12	20	20	125	CC..1204	45100269
	SCLCL 2020 K12	20	20	125	CC..1204	45100297
	SCLCR 2525 M12	25	25	150	CC..1204	45100231
	SCLCL 2525 M12	25	25	150	CC..1204	45100587

Weitere Klemmhalter sowie Bohrstanzen für die Innenbearbeitung (nach ISO oder Sonderanfertigung) auf Anfrage.
Further tool holder and boring bars (ISO and customised) on request.

Resharpener service for all PCD and CBN cutting tools

Klemmhalter für PKD- und CBN-Schneidplatten

Tool holder for PCD and CBN inserts



Type Type	Bestellcode Order code	h	b	L	Plattenform Insert	Art. Nr. Art. No.
MDJNR/L 	MDJNR 2020 K15	20	20	100	DN..1506	45102121
	MDJNL 2020 K15	20	20	100	DN..1506	45102122
	MDJNR 2525 M15	25	25	125	DN..1506	45102123
	MDJNL 2525 M15	25	25	125	DN..1506	45102124

MCLNR/L 	MCLNR 2020 K12	20	20	125	CN..1204	45102117
	MCLNL 2020 K12	20	20	125	CN..1204	45102118
	MCLNR 2525 M12	25	25	150	CN..1204	45102119
	MCLNL 2525 M12	25	25	150	CN..1204	45102120

Weitere Klemmhalter sowie Bohrstangen für die Innenbearbeitung (nach ISO oder als Sonderanfertigung) auf Anfrage.
Further tool holder and boring bars (ISO and customised) on request.

Bestellbeispiel:

Order code example:

Spann- system geprägt Clamping system	Platten- form Type of insert	Anstellwinkel neutral Angle of attack	Freiwinkel Clearance angle	Schnitt- richtung Cutting direction	Höhe Height h	Breite Width b	Halterlänge Length holder L	Durchmesser Platte Insert diameter
M	C	L	N	R/L	20 mm	20 mm	M	12

ISO-Nummernschlüssel für Schneidplatten ISO nomenclature for inserts

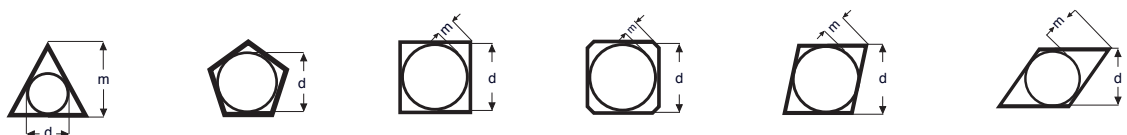
Bestellbeispiel · Example for ordering	L	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Order code	B	-	T	P	M	W	16	T3	04	F	N

L	LACH-dreborid-Spezifikation · LACH dreborid specification				
	D	B	N	M	CVD
	PKD PCD	CBN CBN	Naturdiamant Natural diamond	Monodiamant Mono diamond	CVD CVD

1	Grundform · Basic shape							
	Code H	P	S	C	E	V	A	K
			90°	80°	75°	35°	85°	55°
Code O	R	T	D	M	L	B	W	
		60°	55°	86°	90°	82°	80°	

2	Freiwinkel · Clearance angle								
	Code A	B	C	D	E	F	G	N	P

3	Toleranzen · Tolerances						
	Code	A	F	C	H	E	G
	m	± 0,005	± 0,005	± 0,013	± 0,013	± 0,025	± 0,025
s	± 0,025	± 0,025	± 0,025	± 0,025	± 0,025	± 0,025	± 0,013
d	± 0,025	± 0,013	± 0,025	± 0,025	± 0,013	± 0,025	± 0,025
Code	J	K	L	M¹⁾	N¹⁾	U¹⁾	
m	± 0,005	± 0,013	± 0,025	± 0,08 to ± 0,20	± 0,08 to ± 0,20	± 0,13 to ± 0,38	
s	± 0,025	± 0,025	± 0,025	± 0,013	± 0,025	± 0,013	
d	± 0,05 to ± 0,15	± 0,05 to ± 0,15	± 0,05 to ± 0,15	± 0,05 to ± 0,15	± 0,05 to ± 0,15	± 0,08 to ± 0,25	



ISO-Nummernschlüssel für Schneidplatten

ISO nomenclature for inserts

4 Plattentype · Insert type			
N	R	F	A
M	W	T	X
			Special

5 Schneidkantenlänge · Length of cutting edge										
	06	08	09	11	13	16	22	27	33	44
	03	04	05	06	07	09	12	15	19	25
	-	-	-	03	04	05	07	09	11	14
	-	-	-	04	05	06	09	11	13	18
	80°	04	05	06	08	09	12	16	19	25
	55°	05	06	07	09	11	15	19	23	31
	35°	08	09	11	13	16	22	27	33	34
d	3,968 5/32 "	4,762 3/16 "	5,556 7/32 "	6,35 1/4 "	7,937 5/16 "	9,525 3/8 "	12,7 1/2 "	15,875 5/8 "	19,05 3/4 "	25,4 1 "

6 Plattenstärke · Insert thickness											
Code	01	T1	02	03	T3	04	05	06	07	09	12
s [mm]	1,59	1,98	2,38	3,18	3,97	4,76	5,56	6,35	7,94	9,52	12,70

7 Schneidenecke · Corner radius										
Code	00	00	02	04	08	12	16	24	32	40
r (mm)	runde Platten round inserts	scharfe Ecken sharp corners	0,2	0,4	0,8	1,2	1,6	2,4	3,2	4,0

8 Schneidkantenzustand · Edge preparation			
F	E	T	S
scharf sharp	verrundet honed	gefast chamfered	gefast verrundet chamfered honed

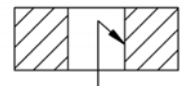
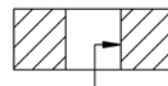
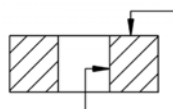
9 Schnittrichtung · Cutting direction		
R	L	N

ISO-Nummernschlüssel für Klemmhalter

ISO nomenclature for tool holders

Bestellbeispiel · Example for ordering	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Order code	P	D	F	N	R	20	20	N	12

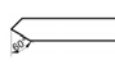
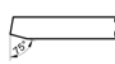
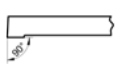
1	Spannsystem · Clamping system								
	Code C	M			P		S		



2	Plattenform · Insert Shape						
	Code C	D	R	S	T	V	W

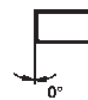


3	Form des Halters · Style of tool holder								
	Code A	B	C	D	E	F	G	H	J

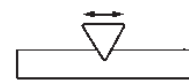
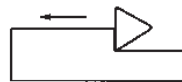
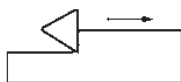


	Code K	L	M	N	P	R	S	T	U

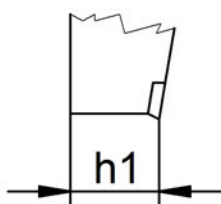
4	Freiwinkel · Clearance angle			
	Code B	C	N	P



5	Schnittrichtung · Cutting direction		
	Code R	L	N



6	Abmessungen · Dimensions	7	Breite · Width	8	Länge · Total length
	Höhe · Height				



A	32	G	90	N	160	U	350
B	40	H	100	P	170	V	400
C	50	I	110	Q	180	W	450
D	60	J	125	R	200	X	500
E	70	K	140	S	250		
F	80	L	150	T	300		

9	Kantenlänge · Edge length				
----------	----------------------------------	--	--	--	--

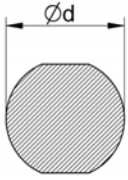




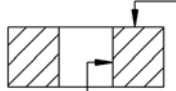
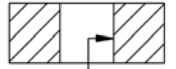
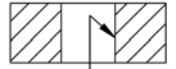
ISO-Nummernschlüssel für Bohrstangen







ISO nomenclature for boring bars

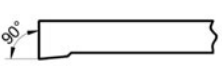
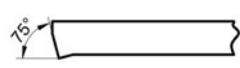
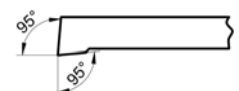
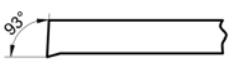
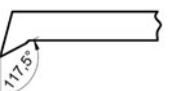
Bestellbeispiel · Example for ordering	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Order code	S	20	Q	S	T	F	N	R	12





1	Schaftausführung · Type of shank	Code A	C	S
	Stahl mit Kanal für Kühlmittel Steel with coolant channel	Voll-Hartmetall mit feststehendem Kopf aus Stahl Solid carbide with fixed steel head	Stahlausführung Steel version	

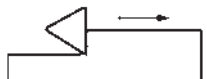
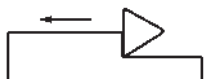
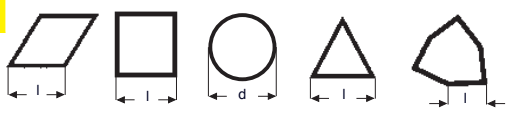
2	Schaft · shank	3	Länge · Length																																																		
	<table border="1"> <tr><td>08</td><td>Ø 8</td><td>25</td><td>Ø 25</td></tr> <tr><td>10</td><td>Ø 10</td><td>32</td><td>Ø 32</td></tr> <tr><td>12</td><td>Ø 12</td><td>40</td><td>Ø 40</td></tr> <tr><td>16</td><td>Ø 16</td><td>50</td><td>Ø 50</td></tr> <tr><td>20</td><td>Ø 20</td><td></td><td></td></tr> </table>	08	Ø 8	25	Ø 25	10	Ø 10	32	Ø 32	12	Ø 12	40	Ø 40	16	Ø 16	50	Ø 50	20	Ø 20				<table border="1"> <tr><td>F</td><td>80</td><td>Q</td><td>180</td><td>U</td><td>350</td></tr> <tr><td>H</td><td>100</td><td>R</td><td>200</td><td>V</td><td>400</td></tr> <tr><td>K</td><td>125</td><td>X</td><td>225</td><td>W</td><td>450</td></tr> <tr><td>M</td><td>150</td><td>S</td><td>250</td><td>Z</td><td>600</td></tr> <tr><td>P</td><td>170</td><td>T</td><td>250</td><td></td><td></td></tr> </table>	F	80	Q	180	U	350	H	100	R	200	V	400	K	125	X	225	W	450	M	150	S	250	Z	600	P	170	T	250		
08	Ø 8	25	Ø 25																																																		
10	Ø 10	32	Ø 32																																																		
12	Ø 12	40	Ø 40																																																		
16	Ø 16	50	Ø 50																																																		
20	Ø 20																																																				
F	80	Q	180	U	350																																																
H	100	R	200	V	400																																																
K	125	X	225	W	450																																																
M	150	S	250	Z	600																																																
P	170	T	250																																																		

4	Spannsystem · Clamping system	Code C	M	P	S
					

5	Plattenform · Insert Shape	Code C	D	S	T	V	W
							

6	Halterform · Style of boring bar	Code F	K	L	U	P
						

7	Freiwinkel · Clearance angle	Code B	C	N	P
					

8	Schnittrichtung · Cutting direction	Code R	L	9	Kantenlänge · Edge length
					

Richtlinien für den Einsatz Application Instructions

Polykristalline Diamant-Werkzeuge (PKD) · Polycrystalline diamond tools (PCD)

Werkstoff · Material	Schnittwerte · Cutting data		
	Schnittgeschw. Cutting speed v_c [m/min]	Vorschub Infeed f_n [mm/U]	Spantiefe Depth of cut a_p [mm]
Aluminiumlegierungen unter 3 % Si <i>Aluminum alloys less than 3 % Si</i>	200 - 2000	0,05 - 0,4	bis
Aluminiumlegierungen bis zu 12 % Si <i>Aluminum alloys up to 12 % Si</i>	150 - 1000	0,05 - 0,4	zur
Aluminiumlegierungen bis ca. 21 % Si <i>Aluminum alloys up to approx. 21 % Si</i>	100 - 800	0,05 - 0,4	ganzen
Messing-, Magnesium-, Zinklegierungen <i>Brass, magnesium, zinc alloys</i>	200 - 2000	0,05 - 0,4	Diamant-
Kupfer-, Bronze-, Bleilegierungen <i>Copper, bronze, lead alloys</i>	200 - 1000	0,05 - 0,4	schneide
Duro- und Thermoplaste ohne und mit Füllstoffen, z.B.: CFK, GFK und Epoxydharze <i>Duro and thermoplastics with and without fillers, e.g. CFRP, GRP and epoxy resin</i>	100 - 1000	0,05 - 0,2	up to
Hartpapiere <i>Hard papers</i>	200 - 600	0,10 - 0,3	the whole
Hart- und Weichgummi ohne u. mit Füllstoffen <i>Hard and soft rubber with and without fillers</i>	100 - 500	0,10 - 0,3	diamond
Graphit- und vorgesintertes Hartmetall <i>Graphite and pre-sintered carbide</i>	100 - 500	0,10 - 0,4	cutting
Aluminiumoxyd, Silizium, Wolfram <i>Aluminum oxide, silicon, tungsten</i>	50 - 180	≤ 0,1	edge
			≤ 0,5

Polykristalline Bornitrid-Werkzeuge (CBN) · Polycrystalline cubic boron nitride tools (CBN)

Werkstoff · Material	Schnittwerte · Cutting data		
	Schnittgeschw. Cutting speed v_c [m/min]	Vorschub Infeed f_n [mm/U]	Spantiefe Depth of cut a_p [mm]
hochleg. Werkzeugstähle (CrNi) <i>High alloy hardened steels (CrNi)</i> pulvermetallurgische Stähle (ASP) <i>Powder metallurgic steels (ASP)</i>	60 - 220	bis 0,15	bis 1,0
Gusswerkstoffe <i>Cast iron materials</i> GG, GGG, GTW, GH, GS	bis 1200	bis 0,5	bis 2,0
Aufspritzlegierungen <i>Thermal sprayed alloys</i> Sonderlegierungen <i>Special alloys</i>	60 - bis 120	bis 2,0	bis 1,0

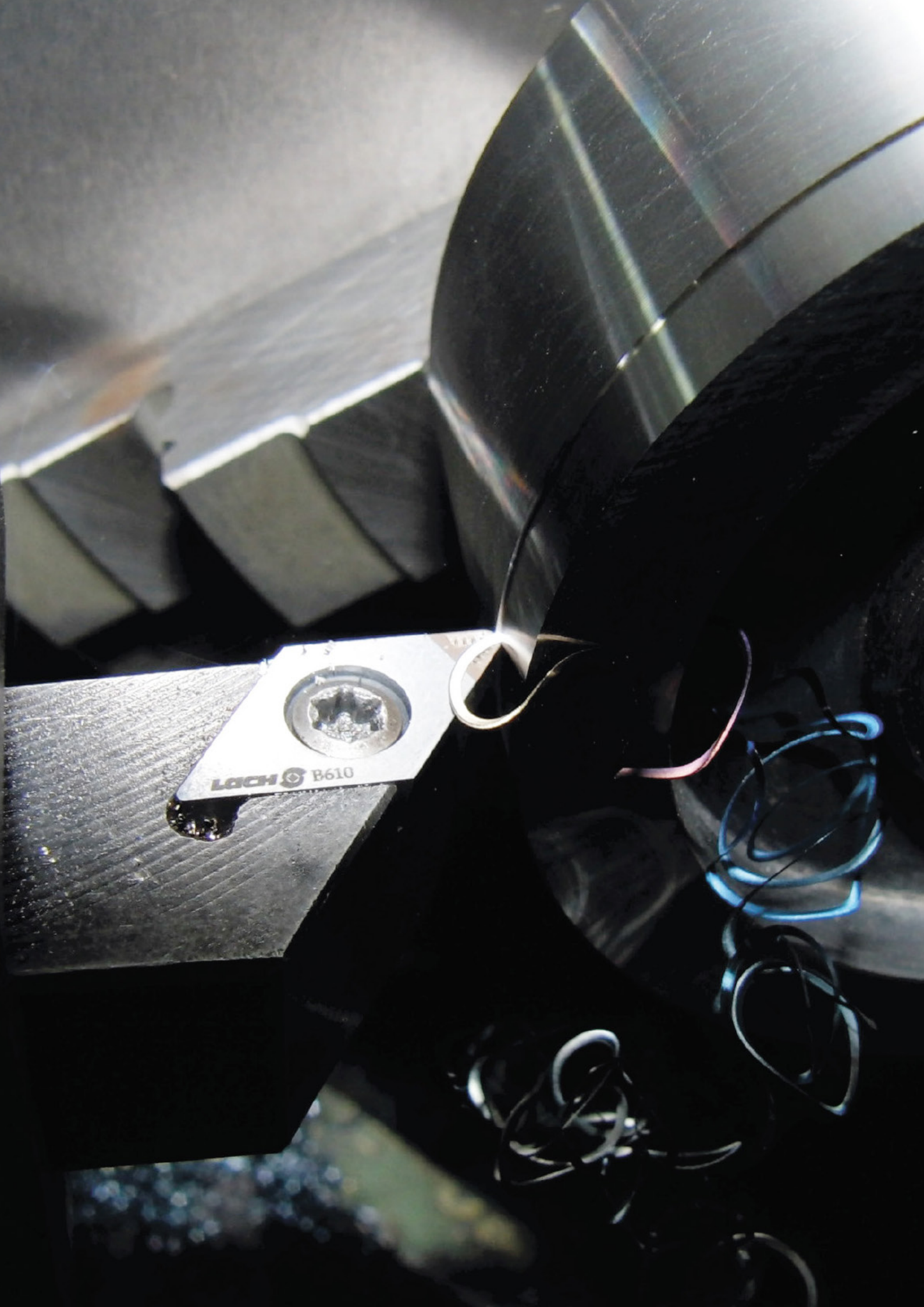
Für unterbrochenen Schnitt wählen Sie 50% der Schnittdaten. Bei PKD-Werkzeugen empfehlen wir den Einsatz von Kühlschmiermitteln (KSS, MMS).

For interrupted cuts use 50% of the cutter values. For PCD tools we recommend the use of cooling lubricant.

Formelsammlung

Collection of formulas

Terminologie · Terminology		Einheit · Unit	Formel · Equation
Fräsen Milling			
D	= Fräserdurchmesser · <i>Milling cutter diameter</i>	[mm]	$v_c = \frac{\pi \cdot D \cdot n}{1000} \left[\frac{\text{m}}{\text{min}} \right]$
l_f	= Bearbeitungslänge · <i>Processing length</i>	[mm]	
a_p	= Spantiefe · <i>Depth of cut</i>	[mm]	$n = \frac{v_c \cdot 1000}{\pi \cdot D} \left[\text{m}^{-1} \right]$
a_e	= Werkstückbreite · <i>Width of workpiece</i>	[mm]	
v_c	= Schnittgeschwindigkeit · <i>Cutting speed</i>	[m/min]	$v_f = f_z \cdot n \cdot Z \left[\frac{\text{mm}}{\text{min}} \right]$
Q̇	= Zeitspanvolumen* · <i>Material removal volume*</i>	[cm ³ /min]	
t_c	= Eingriffszeit · <i>Processing time</i>	[min]	$Q = \frac{a_p \cdot a_e \cdot v_f}{1000}$
Z	= Anzahl der Schneiden · <i>Number of cutting edges</i>	[Stück] · [Piece]	
f_z	= Vorschub pro Zahn · <i>Feed per cutting edge</i>	[mm]	$P_c = \frac{v_f \cdot a_p \cdot a_e \cdot k_c}{60 \cdot 10^6}$
f_n	= Vorschub pro Umdrehung · <i>Feed per rotation</i>	[mm]	
v_f	= Vorschubgeschwindigkeit · <i>Feed speed</i>	[mm/min]	$t_c = \frac{l_f}{v_f} = \frac{l_f}{f_n \cdot n}$
n	= Drehzahl · <i>Revolution</i>	[U/min] · [r/min]	
P_c	= Leistungsbedarf · <i>Power requirement</i>	[kW]	
k_c	= Spezifische Schnittkraft · <i>Specific cutting force</i>	[N/mm ²]	
Drehen Turning			
D	= Bearbeitungsdurchmesser · <i>processing diameter</i>	[mm]	$v_c = \frac{\pi \cdot D \cdot n}{1000}$
v_c	= Schnittgeschwindigkeit · <i>cutting speed</i>	[m/min]	
n	= Drehzahl · <i>revolution</i>	[U/min] · [r/min]	$n = \frac{v_c \cdot 1000}{\pi \cdot D}$
t_c	= Eingriffszeit · <i>Processing time</i>	[U/min] · [r/min]	
Q̇	= Zeitspanvolumen · <i>Material removal rate</i>	[cm ³ /min]	$Q = v_c \cdot a_p \cdot f_n$
l_f	= Bearbeitungslänge · <i>Processing length</i>	[mm]	
f_n	= Vorschub pro Umdrehung · <i>Feed per rotation</i>	[mm]	$t_c = \frac{l_f}{f_n \cdot n}$
R_{th}	= Oberflächengüte · <i>Surface quality</i>	[μm]	
r_ε	= Schneidenradius · <i>Cutting edge radius</i>	[mm]	$R_{th} = \frac{f_n^2}{8r_\epsilon} \cdot 1000 \left[\mu\text{m} \right]$
a_p	= Spantiefe · <i>Depth of cut</i>	[mm]	



LACH B610

LACH-Diamant- und CBN-Fertigungsprogramm

Drehen, Bohren, Fräsen von NE-Metallen, gehärteten Stählen, Guss und Faser-Verbundwerkstoffen – GFK – CFK	dreborid® polykristalline Diamant- und CBN-Zerspanungs-Werkzeuge oder CVD-bestückt Besonderheiten: u. a. »chipbreaker«-Programm »Cool Injection« - Kühlung direkt
Schleifen von Hartmetall und Keramik	Diamant-Schleifscheiben und -Stifte in Kunststoff-, Metall-, Keramik- und Galvanik-Bindungen
Schleifen von HSS und gehärteten Stählen	CBN-Schleifscheiben und -Stifte in Kunststoff-, Metall-, Keramik- und Galvanik-Bindungen
Abrichten von Schleifscheiben	Natur-Einzel-Abrichtdiamanten, geschliffene Profil-, Kopier- und Diaform-Diamanten, Vielkorn-Diamant-Abrichter, Abrichtplatten und Aggregate, Präzisions-Diamant-Abrichtrollen, drebojet-Diamant-Fräs-Abrichtrollen, Rohdiamanten – auch zur Vorlage – aus eigenen Importen
Feilen, Entgraten, Trennen, Fräsen	Galvanikprogramm: Diamant-Trennscheiben für GFK, CFK etc. und Grünlingsbearbeitung von Hartmetall und Keramik, Diamant-Feilen, Entgratungs- und Profil-Werkzeuge
Läppen und Polieren	Diamant-Pasten und Diamant-Spray »MF«-Programm
Schleif- und Schärfmaschinen	für Service und Herstellung polykristalliner Diamant- und CBN-Werkzeuge
Service-Leistungen	Nachschleifen aller polykristallinen Diamant-, CBN- und CVD-Zerspanungs-Werkzeuge, Umfassen und Nachschleifen in eigener Natur-Diamant-Schleiferei von Einzel-Abrichtdiamanten, Profil-, Kopier- sowie Diaform-Diamanten und sonstigen Natur-Diamant-Werkzeugen, Wiederbelegung galvanisch gebundener Diamant- und CBN-Werkzeuge, CVD-Beschichtung von Verschleißteilen

LACH Diamond and CBN Manufacturing Programmes

<i>Turning, drilling, milling of non-ferrous metals, hardened steels, cast iron and fibre composite materials – GRP – CFRP</i>	<i>dreborid® polycrystalline diamond and CBN cutting tools or CVD-tipped Specialties: e.g. »chipbreaker« programme »Cool Injection« - direct cooling</i>
<i>Grinding of carbide and ceramics</i>	<i>Diamond grinding wheels and pins in resin, metal, vitrified and electroplated bond</i>
<i>Grinding of HSS and hardened steels</i>	<i>CBN grinding wheels and pins in resin, metal, vitrified and electroplated bond</i>
<i>Dressing of grinding wheels</i>	<i>Single-point natural diamond dressers, ground profile, copy and Diaform diamonds, multi-point diamond dressers, dressing plates and grit dressers, precision diamond dressing rolls, drebojet diamond mill dressing rolls, natural diamonds – from own imports for selection</i>
<i>Filing, deburring, cutting off, milling</i>	<i>Electroplated tool programme: diamond cutting discs for GRP, CFRP etc. and machining of green carbide and green ceramics, diamond files, deburring and profile tools</i>
<i>Lapping and polishing</i>	<i>Diamond lapping compounds and diamond spray »MF« programme</i>
<i>Grinding and sharpening machines</i>	<i>for service and manufacturing of polycrystalline diamond and CBN tools</i>
<i>Service</i>	<i>Resharpener of all polycrystalline diamond, CBN and CVD cutting tools, resetting and resharpener in our own natural diamond service facility of single-point diamond dressers, profile, copy as well as Diaform diamonds and other natural diamond tools, recoating of electroplated diamond and CBN tools, CVD-coating of wear parts</i>



Lach Diamond Inc., Grand Rapids, Michigan, USA



Stammwerk / Headquarters Hanau/Frankfurt/M.



Werk Sachsen / Plant Saxonia Lichtenau/Chemnitz

LACH DIAMOND INC.
 4350 Airwest Drive, S.E.
 Grand Rapids, MI, 49512 USA

Phone +1 (616) 698-0101
 Fax +1 (616) 698-0232
www.lachdiamond.com
office@lachdiamond.com

