

boehlerit

Diamond Mini Cut



Boehlerit – der Entwicklungspionier im Hartmetall

Schnell, zuverlässig, perfekt und nachhaltig: Hartmetalle und Werkzeuge von Boehlerit setzen Maßstäbe in der Bearbeitung von Metall, Holz, Kunststoff und Verbundwerkstoffen. Die Schneidstoff- und Werkzeugspezialisten aus der Stahlstadt Kapfenberg in der Steiermark lösen durch ihre 'Nähe zum Stahlabor' anspruchsvollste Bearbeitungs-aufgaben in Werkstoffen der Zukunft. Schneidstoffe, Halbzeuge und Präzisionswerkzeuge sowie Werkzeugsysteme zum Fräsen, Drehen, Bohren und Umformen sorgen weltweit für Prozesssicherheit und Effizienz. Zum umfassenden Produktspektrum von Boehlerit gehören auch hoch spezialisierte Werkzeuge für die Kurbelwellenbearbeitung sowie für die Hütten-technik zum Drehschalen, zur Rohr- und Blechbearbeitung sowie der Schwerzerspannung. Eine weitere Stärke von Boehlerit sind Hartmetalle für Konstruktionsteile und für den Verschleißschutz. Auch im Bereich der Beschichtungstechnologie schafft Boehlerit von der weltweit ersten Nano-CVD Anbindungsschicht bis zur härtesten Diamantschicht globale Alleinstellung.

Außerdem ist Boehlerit mit seinem langjährigen Know-How in der Metallurgie, der Beschichtungstechnologie und mit modernster Presstechnik ein kompetenter Entwicklungspartner für Toolmaker. Die Marke Boehlerit wurde 1932 für die Hartmetallfertigung des Stahlherstellers Böhler in Düsseldorf gegründet. 1950 begann der Aufbau einer zweiten Hartmetallfertigung in Kapfenberg/Österreich, am heutigen Hauptsitz der Boehlerit Gruppe. Zwischenzeitlich hat Boehlerit auch Produktions- und Vertriebsstandorte in Deutschland, Spanien, Türkei, Ungarn, Tschechien, Slowakei, Singapur, China, USA, Polen, Brasilien und Mexiko. Mit weiteren exklusiven Vertriebspartnern und gemeinsam mit der Bilz-Gruppe ist Boehlerit auf fast allen Kontinenten, in über 25 Industrieländern, heimisch.

Seit der Privatisierung im Jahr 1991 gehört Boehlerit zum Leitz Firmenverband in Oberkochen/Deutschland und somit zur heutigen Unternehmensgruppe der Familie Brucklacher (Bilz, Boehlerit und Leitz). 770 erfahrene Mitarbeiter (500 am Standort Kapfenberg) erwirtschaften jährlich einen Umsatz von ca. 100 Millionen Euro. Davon investiert

Boehlerit 5 % direkt in Forschung und Entwicklung. Mit modernsten Analysemethoden und in enger Zusammenarbeit mit Universitäten und Forschungseinrichtungen werden ständig neue Produkte rund um den Schneid- und Verschleißschutzstoff Hartmetall entwickelt. Das macht die Innovationsfabrik Boehlerit zu einem der international führenden Anbieter kundenspezifischer Lösungen und Dienstleistungen in anspruchsvollen Anwendungsbereichen.

Boehlerit – Pioneers in Carbide Development

www.boehlerit.com

Fast, reliable, perfect and sustainable: carbides and tools from Boehlerit are the pacesetters for new standards in the machining of metal, wood, plastic and composite materials. The cutting materials and tools specialist from the steel town Kapfenberg in Styria has the answers for the most challenging machining tasks for materials of the future with its direct line to the 'steel lab'. Reliable and efficient processes are ensured worldwide with cutting materials, semi-finished products, precision tools and tooling systems for milling, turning, drilling and forming. The comprehensive Boehlerit product range comprises highly specialised tools for crankshaft machining, tube and pipe machining, sheet metal processing and heavy duty machining operations in the steel industry. Further Boehlerit strengths include carbides for structural components and for wear protection. In coating technology, Boehlerit achieved a world first and unique positioning globally with its Nano CVD adhesion layer through to the hardest diamond coatings. Added to this, Boehlerit is the expert development partner for toolmakers with its unrivalled know-how and many years of mastery in metallurgy, coatings systems and the latest pressing technologies.

The Boehlerit brand was founded in 1932 for the carbide production of the Böhler Steelworks in Düsseldorf, Germany. A second carbide production centre was established at Kapfenberg/Austria in 1950, which is now the world headquarters of the Boehlerit Group. Boehlerit today has production and sales locations in Germany, Spain, Turkey, Hungary, the Czech Republic, Slovakia, Singapore, China, the USA, Poland, Brazil and Mexico. Boehlerit is at home on virtually every continent and in 25 leading industrial nations working hand-in-hand with exclusive sales partners and its partners in the Bilz Group.

Since privatization in 1991, Boehlerit has been a part of the Leitz Corporate Group in Oberkochen/Germany and is thus a part of the group of companies owned by the Brucklacher family (Bilz, Boehlerit and Leitz). The company employs 770 experienced employees (500 in Kapfenberg alone). 5 % of its annual turnover of around 100 million euros is invested directly in research and development every year. Using state of the art analytical methods and profiting from its close cooperation with universities and research institutes, Boehlerit generates a constant flow of new products and solutions revolving around carbides and their use for cutting and wear protection. All of this has made the innovation factory Boehlerit one of the world's leading providers of customized solutions and services for industries with the most demanding applications.



Kapfenberg BOEHLERIT Österreich, Austria

Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten.
Subject to changes from technical development and printing errors.

Diamond Mini Cut

Speziell für die Bearbeitung von Bohrungen ab einem Durchmesser von 1,0 bis 25 mm mit allen unseren ultraharten Schneidstoffen haben wir das Werkzeugsystem MiniCut entwickelt. Das gesamte Konzept ist für den perfekten Einsatz aller ultraharten Schneidstoffe ausgelegt und optimiert damit deren Vorteile in erheblichem Umfang.

Sämtliche Bohrstangen sind aus Vollhartmetall mit integrierter Kühlmittelzufuhr ausgeführt und erlauben Bohrtiefen bis zu 7xD. Eingesetzt werden unsere MiniCut Werkzeuge auf Bearbeitungszentren und Drehmaschinen. Im Gegensatz zu den meisten konventionellen Werkzeugsystemen verwenden wir die positiven Wendeschneidplatten-Typen EPHW und EPHT 0401.. und 06T1... Die generelle Überlegenheit der 75° Wendeschneidplatten erlaubt eine höhere Zerspanleistung und Genauigkeit.

Unsere gelöteten Bohrstangen haben die identische Geometrie für den Durchmesserbereich ab 1,0 mm.

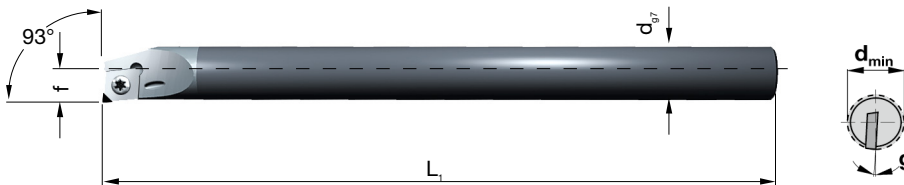
We have developed the MiniCut Tool System especially for boring from a diameter of 1.0 to 25 mm using all of our ultrahard cutting materials. The whole concept is designed for the use of all ultrahard cutting materials and consequently optimises all of its advantages considerably.

All boring bars are designed in solid tungsten carbide with integrated coolant feed and enable boring depths of up to 7xD. Our MiniCut tools are used on machining centres and turning machines. Contrary to most conventional tool system we use the positive indexable inserts type EPHW and EPHT 0401.. and 06T1... The general superiority of the 75° insert style enables higher cutting performance and accuracy. Our tipped boring bars have the identical shape for a diameter range from 1.0 mm.

Bohrstangen - Vollhartmetall, Form E.. SEUP, rechte oder linke Ausführung Boring Bar - Solid carbide, Design E.. SEUP, right or left hand

Bohrstange mit zylindrischem Hartmetallschaft und innerer Kühlmittelzufuhr.

Boring bar with cylindrical solid carbide shank and internal coolant feed.



R = rechts wie gezeichnet
R = right hand shown

Abmessungen Dimensions mm							
Bezeichnung Designation	d min	d g7	f	L1	g	für Platten for inserts	Status
E06F-SEUP L/R 04	6,80	6	3,40	80	9°	EPH..0401..	●
E07H-SEUP L/R 04	8,40	7	4,40	100	5°	EPH..0401..	●
E08H-SEUP L/R 04	9,50	8	4,90	100	5°	EPH..0401..	●
E10K-SEUP L/R 06	11,50	10	5,80	125	5°	EPH..06T1..	●
E12M-SEUP L/R 06	13,50	12	6,90	150	3°	EPH..06T1..	●
E16R-SEUP L/R 06	18,50	16	9,80	200	0°	EPH..06T1..	●

Bestellbeispiel: 1 Stück E06F-SEUP R04
Order example: 1 piece E06F-SEUP R04

● Verfügbar ab Lager Available from stock
○ Verfügbar auf Anfrage Available on demand

Bohrstangen - Vollhartmetall, Form E.. SEUP, rechte oder linke Ausführung
Boring Bar - Solid carbide, Design E.. SEUP, right or left hand



R = rechts wie gezeichnet
 R = right hand shown

Abmessungen Dimensions mm										
Bezeichnung Designation	d min	d	f	L1	L2	d g7	h	g	für Platten for inserts	Status
E06-10H SEUP L/R 04	6,80	6	3,40	100	36	10	8	9°	EPH..0401..	●
E07-10K SEUP L/R 04	8,40	7	4,40	125	42	10	8	5°	EPH..0401..	●
E08-10K SEUP L/R 04	9,50	8	4,90	125	48	10	8	5°	EPH..0401..	●

Zubehör Spare parts	Torx-Schraube Torx screw		Torx-Schlüssel Torx key	
Bezeichnung Designation	SCR 1101	SCR 1102	Key 2101	Key 2102
passend für: / suitable for:	EPH..0401..	EPH..06T1..	SCR 1101	SCR 1102

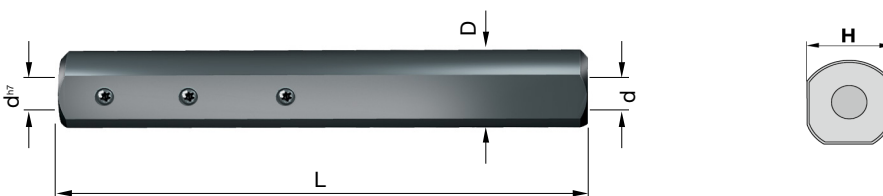
Bestellbeispiel: 1 Stück E06-10H SEUP R04
 Order example: 1 piece E06-10H SEUP R04

● Verfügbar ab Lager Available from stock
 ○ Verfügbar auf Anfrage Available on demand

Spannadapter für Bohrstangen Form X...GEUP
Adapter sleeve for boring bars Form X...GEUP

Spannadapter ermöglichen den vielseitigen Einsatz der Bohrstangen in unterschiedlichen Bereichen. Kühlmittelzufuhr erfolgt durch den Adapter.

Adapter sleeves enable versatile use of the boring bars in different areas. Coolant feed is provided through the adapter.

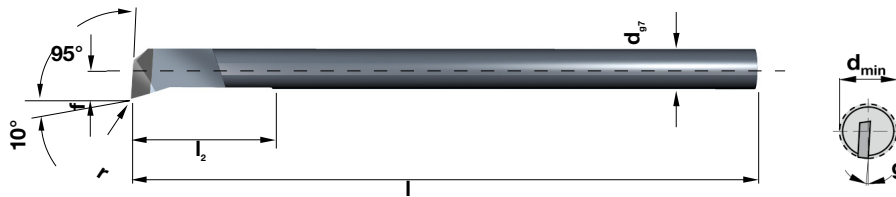


Nur passend für Form X...GEUP
 Only for form X...GEUP

Abmessungen Dimensions mm							
Bezeichnung Designation	D	d	d H7	H	L	für Bohrstanen for boring bars	Status
Adapter1635 X3,5F-GEUP L/R	16	4	3,5	14	100	X3,5F-GEUP L/R	●
Adapter1640 X04F-GEUP L/R	16	5	4	14	100	X04F-GEUP L/R	●
Adapter1650 X05H-GEUP L/R	16	6	5	14	100	X05H-GEUP L/R	●
Adapter1660 X06H-GEUP L/R	16	8	6	14	100	X06H-GEUP L/R	●

● Verfügbar ab Lager Available from stock
 ○ Verfügbar auf Anfrage Available on demand

Vollhartmetall Bohrstangen - gelötete Schneide X-GE R/L
Solid carbide boring bar - brazed cutting edge X-GE R/L



Vollhartmetall-Bohrstangen mit einer Spannfläche, gelöteter Schneidecke und innerer Kühlmittelzufuhr.
 R = rechts wie gezeichnet

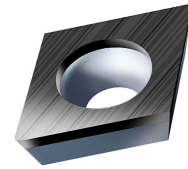
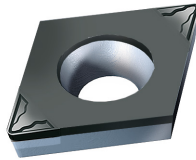
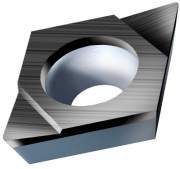
Cylindrical solid carbide boring bar with one clamping surface, soldered cutting edge and internal coolant feed.
 R = right hand shown

Bezeichnung Designation	Ohne Spanleitstufe Without chip breaker			Spanleitstufe BWS Chip breaker BWS			Abmessungen mm Dimensions mm					
	PCD		CVD-D	PCD		CVD-D						
	BDPT1	BDPT2	BDT	BDPT1	BDPT2	BDT						
	l1	dg7	f	d min	l2	r						
X3,5F-GEUP L/R D1,0 ER01			●			○	80	3,50	0,50	1,00	4	0,10
X3,5F-GEUP L/R D1,5 ER01			●			○	80	3,50	0,75	1,50	5	0,10
X3,5F-GEUP L/R D2,0 ER01			●			○	80	3,50	1,00	2,00	6	0,10
X3,5F-GEUP L/R D2,5 ER01			●			○	80	3,50	1,25	2,50	8	0,10
X3,5F-GEUP L/R D2,5 ER02			●			○	80	3,50	1,25	2,50	8	0,20
X3,5F-GEUP L/R D3,0 ER01			●			○	80	3,50	1,50	3,00	10	0,10
X3,5F-GEUP L/R D3,0 ER02			●			○	80	3,50	1,50	3,00	10	0,20
X3,5F-GEUP L/R D4,0 ER01	●		●	○		○	80	3,50	2,00	4,00	12	0,10
X3,5F-GEUP L/R D4,0 ER02	●		●	○		○	80	3,50	2,00	4,00	12	0,20
X04F-GEUP L/R D5,0 ER01	●		○	○		○	80	4,00	2,50	5,00	14	0,10
X04F-GEUP L/R D5,0 ER02	●		●	○		○	80	4,00	2,50	5,00	14	0,20
X04F-GEUP L/R D5,0 ER04	●		●	○		○	80	4,00	2,50	5,00	14	0,40
X05H-GEUP L/R D6,0 ER01	●		○	○		○	100	5,00	3,00	6,00	18	0,10
X05H-GEUP L/R D6,0 ER02	●		●	○		○	100	5,00	3,00	6,00	18	0,20
X05H-GEUP L/R D6,0 ER04	●		●	○		○	100	5,00	3,00	6,00	18	0,40
X06H-GEUP L/R D7,0 ER01	●		○	○		○	100	6,00	3,50	7,00	20	0,10
X06H-GEUP L/R D7,0 ER02	●		●	○		○	100	6,00	3,50	7,00	20	0,20
X06H-GEUP L/R D7,0 ER04	●		●	○		○	100	6,00	3,50	7,00	20	0,40

Bestellbeispiel: 1 Stück X3,5F-GEUP L/R D1,0 ER01 BDT
 Order example: 1 piece X3,5F-GEUP L7R D1,0 ER01 BDT

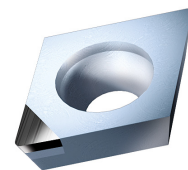
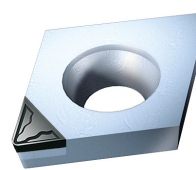
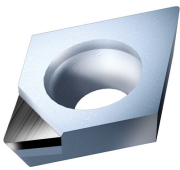
● Verfügbar ab Lager Available from stock
 ○ Verfügbar auf Anfrage Available on demand

EPHT – EPHW FullFace Neutral
 EPHT – EPHW FullFace Neutral



ISO Bezeichnung Designation	Ohne Spanleitstufe Without chip breaker			Spanleitstufe BWS Chip breaker BWS			Spanleitstufe BWN Chip breaker BWN									
	PCD		CVD-D	PCD		CVD-D	PCD		CVD-D							
	BDPT1	BDPT2	BDT	BDPT1	BDPT2	BDT	BDPT1	BDPT2	BDT	d	d1	s	l	r	l1	l2
EPHT 040101 FN FF		●		○	○									0,10	4,9	
EPHT 040102 FN FF		●		○	○		○	○		4,76	2,20	1,58	4,90	0,20	4,8	
EPHT 040104 FN FF		●		○	○		○	○						0,40	4,7	
EPHW 040101 FN FF	○	○												0,10	4,9	
EPHW 040102 FN FF	●	●								4,76	2,20	1,58	4,90	0,20	4,8	
EPHW 040104 FN FF	●	●												0,40	4,7	

EPHT – EPHW FN
 EPHT – EPHW FN




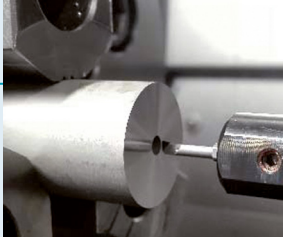
ISO Bezeichnung Designation	Ohne Spanleitstufe Without chip breaker			Spanleitstufe BWS Chip breaker BWS			Spanleitstufe BWN Chip breaker BWN									
	PCD		CVD-D	PCD		CVD-D	PCD		CVD-D							
	BDPT1	BDPT2	BDT	BDPT1	BDPT2	BDT	BDPT1	BDPT2	BDT	d	d1	s	l	r	l1	l2
EPHT 040101 FN						○								0,10		2,50
EPHT 040102 FN						○			○	4,76	2,20	1,58	4,90	0,20		2,50
EPHT 040104 FN						○			○					0,40		2,50
EPHT 06T101 FN	●	●		○	○	○								0,10	3,10	3,10
EPHT 06T102 FN	●	●		○	○	○	○	○	○	6,35	2,80	1,98	6,60	0,20	3,00	3,00
EPHT 06T104 FN	●	●		○	○	○	○	○	○					0,40	2,80	2,80
EPHW 040101 FN			●											0,10		2,50
EPHW 040102 FN			●							4,76	2,20	1,58	4,90	0,20		2,50
EPHW 040104 FN			●											0,40		2,50
EPHW 06T101 FN	●	●	●											0,10	3,10	3,10
EPHW 06T102 FN	●	●	●							6,35	2,80	1,98	6,60	0,20	3,00	3,00
EPHW 06T104 FN	●	●	●											0,40	2,80	2,80

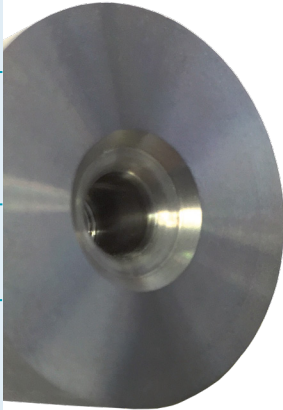
Bestellbeispiel: 1 Stück EPHT 040104 FN FF BDPT2
 Order example: 1 piece EPHT 040104 FN FF BDPT2

● Verfügbar ab Lager Available from stock
 ○ Verfügbar auf Anfrage Available on demand

Hartmetall - Solid Carbide						Durchmesser - Diameter						
						Ø 1,0 - 2,0		Ø 2,0 - 3,0		Ø 3,0 - 4,0		
						Vorschub Feed f_z [mm/U]	Schnitttiefe Depth of cut a_p [mm]	Vorschub Feed f_z [mm/U]	Schnitttiefe Depth of cut a_p [mm]	Vorschub Feed f_z [mm/U]	Schnitttiefe Depth of cut a_p [mm]	
Sorte Grade	WC in %	Co in %	Korngröße Grain size in μm	Härte Hardness in HV30	Schnitt= geschwindigkeit Cutting speed v_c [m/min]							
HB30F	90	10	0,8	1.650	min	15	0,005	0,05	0,005	0,10	0,06	0,18
					max	50	0,008	0,10	0,009	0,20	0,011	0,30
GB15	90	10	2,5	1.350	min	15	0,005	0,05	0,007	0,10	0,010	0,20
					max	40	0,009	0,10	0,012	0,20	0,015	0,30
GB20	88	12	2,5	1.275	min	15	0,005	0,05	0,008	0,10	0,012	0,20
					max	40	0,010	0,10	0,014	0,20	0,020	0,35
GB30	85	15	5,3	1.075	min	15	0,006	0,05	0,009	0,10	0,015	0,20
					max	40	0,010	0,10	0,015	0,25	0,020	0,35
GB32	80	20	2,5	1.025	min	15	0,008	0,05	0,010	0,10	0,018	0,20
					max	40	0,012	0,10	0,018	0,25	0,022	0,40
GB33	80	20	2,5	1.050	min	15	0,008	0,05	0,010	0,10	0,018	0,20
					max	40	0,012	0,10	0,018	0,25	0,022	0,40
GB40	80	19	9,5	950	min	15	0,008	0,05	0,010	0,10	0,018	0,20
					max	40	0,012	0,10	0,018	0,25	0,022	0,40
GB52	75	25	2,5	880	min	15	0,010	0,05	0,012	0,15	0,018	0,20
					max	40	0,015	0,10	0,020	0,30	0,025	0,45
GB56	74	26	9,5	810	min	15	0,010	0,05	0,012	0,15	0,020	0,20
					max	40	0,015	0,10	0,020	0,30	0,025	0,45

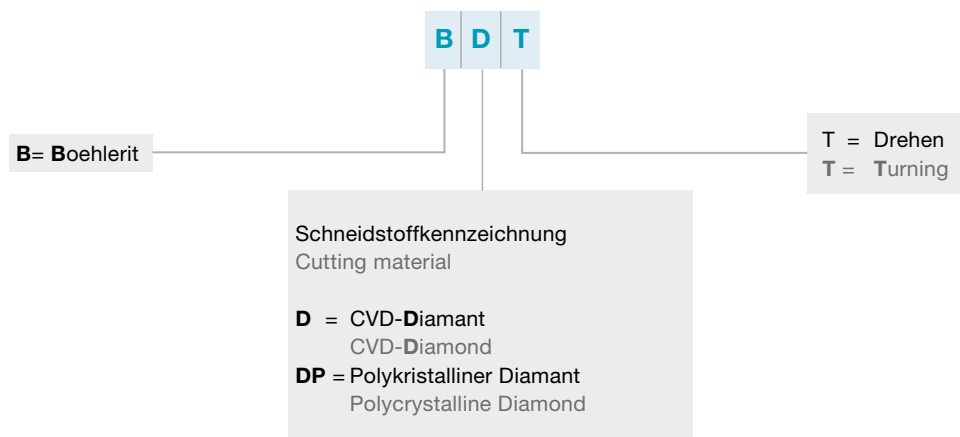
Hartmetall - Solid Carbide						Durchmesser - Diameter				
						Ø 4,0 - 5,0		Ø 5,0 -		
						Vorschub Feed f_z [mm/U]	Schnitttiefe Depth of cut a_p [mm]	Vorschub Feed f_z [mm/U]	Schnitttiefe Depth of cut a_p [mm]	
Sorte Grade	WC in %	Co in %	Korngröße Grain size in μm	Härte Hardness in μm	Schnitt= geschwindigkeit Cutting speed v_c [m/min]					
HB30F	90	10	0,8	1.650	min	15	0,007	0,25	0,008	0,30
					max	50	0,012	0,40	0,012	0,50
GB15	90	10	2,5	1.350	min	15	0,015	0,25	0,018	0,30
					max	40	0,020	0,40	0,030	0,50
GB20	88	12	2,5	1.275	min	15	0,020	0,25	0,022	0,30
					max	40	0,030	0,50	0,040	0,60
GB30	85	15	5,3	1.075	min	15	0,020	0,25	0,025	0,30
					max	40	0,030	0,50	0,040	0,60
GB32	80	20	2,5	1.025	min	15	0,020	0,25	0,025	0,30
					max	40	0,030	0,55	0,040	0,65
GB33	80	20	2,5	1.050	min	15	0,020	0,25	0,025	0,30
					max	40	0,030	0,55	0,040	0,65
GB40	80	19	9,5	950	min	15	0,020	0,25	0,025	0,30
					max	40	0,030	0,55	0,040	0,65
GB52	75	25	2,5	880	min	15	0,020	0,25	0,025	0,30
					max	40	0,035	0,60	0,040	0,75
GB56	74	26	9,5	810	min	15	0,025	0,25	0,025	0,30
					max	40	0,035	0,60	0,040	0,75

Anwendung Application	Innendrehen Internal turning		Schnitt- parameter Cutting data	D_c 4,0 - 23,00 mm a_p 0,25 mm v_c 20 m/min f_z 0,02 mm/U mm/rev	
Werkzeug Beschreibung Tool description	X3,5F-GEUP L D3,0 ER02 BDT			Ergebnisse Results	
Schneidstoff Cutting material	CVD-D BDT	Standzeit: Tool life:		115 min	
Werkstück Material Work piece material	Hartmetall, WC=88 %, Co=12 %, 1275 HV30 Tungsten Carbide, WC=88 %, Co=12 %, 1275 HV30				

Anwendung Application	Innendrehen Internal turning		Schnitt- parameter Cutting data	D_c 18,50 mm a_p 0,3 mm v_c 30 m/min f_z 0,05 mm/U mm/rev
Werkzeug Beschreibung Tool description	EPHW06T104 FN BDT		Standzeit Tool life	Ergebnisse Results
Schneidstoff Cutting material	CVD-D BDT	55 min		
Werkstück Material Work piece material	Hartmetall, Co=20 % Korngröße 2,5 µm, HV1025 Tungsten Carbide, Co=20 % grain size 2,5 µm, HV1025			

Technische Hinweise
Technical hints

Bezeichnungssystem
Designation system



Für die Hartmetall Zerspänung ist nur der Schneidstoff BDT ohne Spanleitstufe einzusetzen!
For carbide chipping only the cutting material BDT without ground-in chip breaker should be used!

Sorte BDT (CVD Dickschicht Diamant)
Grade BDT (CVD Thick-layer diamond)

Eigenschaften Characteristics	Anwendungen Application
CVD Dickschicht Diamant = Polykristallines Diamantsubstrat ohne Hartmetallunterlage und ohne metallische Bindephase, 99,9% Diamantanteil, höchste Verschleißfestigkeit, scharfe, scharfenfreie Schneidkanten, gute Bruchzähigkeit.	Schruppen bis Schlichten aller NE Metalle, übereutektische Aluminium Legierungen, Kunststoffe mit abrasiven Füllstoffen, Edelmetall-Legierungen, Hartmetall, Keramikgrünlinge.
CVD Diamond = Polycrystalline Diamond substrat without solid carbide mat and without metallic binder, 99.9% diamond, highest hardness and wear resistance, sharp cutting edges without micro damages, good fracture toughness.	From roughing to finishing of all nonferrous metals, aluminium alloys with high silicon content, plastics with abressive reinforcements, precious alloys, solid carbide, ceramic green parts.

Sorte BDPT1 (Polykristalliner Diamant PKD Grobkorn)
Grade BDPT1 (Polycrystalline Diamond PKD coarse grain)

Eigenschaften Characteristics	Anwendungen Application
Polykristalliner Diamant PKD Grobkorn mit Hartmetallunterlage, mittlere Schneidenschärfe, höhere Verschleißfestigkeit und Zähigkeit.	Alle NE Metalle und NE Werkstoffe mit mittleren Anteilen abrasiver Füllstoffe im Bereich Schruppen bis Schlichten, auch Fräsen.
Polycrystalline diamond solid carbide reinforced, coarse grain size, good cutting edge sharpness, higher wear resistance and toughness.	All nonferrous metals, aluminium alloys with low up to medium silicon content, plastics with medium content of abressive reinforcements roughing to finishing and also milling.

Sorte BDPT2 (Polykristalliner Diamant PKD Feinkorn)
Grade BDPT2 (Polycrystalline Diamond PKD fine grain)

Eigenschaften Characteristics	Anwendungen Application
Polykristalliner Diamant PKD Feinkorn mit Hartmetallunterlage, sehr gute Schneidenschärfe, verbesserte Verschleißfestigkeit und Zähigkeit.	Alle Bearbeitungen von NE Metallen und NE Werkstoffen mit geringen Anteilen abrasiver Füllstoffe, Feinschlichten, Schruppen bis Schlichten.
Polycrystalline diamond solid carbide reinforced, fine grain size, very good cutting edge sharpness, improved wear resistance and toughness.	All purposes for all nonferrous metals, aluminium alloys with low silicon content, plastics with low content of abressive reinforcements, roughing to finishing.

Bezeichnung	Geometrie	Spanwinkel	Merkmale	Verwendung
BWS	S...Scharf	25 - 30°	Positive Fase 0,06 mm	Feinste bis mittlere Bearbeitung, absolute scharfe Schneidkante, positiver Schnitt, geringster Schnittdruck für filigranste Bauteile, geringere Oberflächengüte.
BWN	N...Negative	15 - 25°	Negative Fase 0,08mm	Allgemeine Zerspanung, stabile, scharfe Schneidkante, für große Schnitttiefen und Vorschübe, beste Oberflächen durch Negativfase.

Designation	Geometry	Chip angle	Characteristics	Application
BWS	S...Sharp	25 - 30°	Positive chamfer 0.06 mm	Super finish till medium machining, absolute sharp cutting edge, positive cut, lowest cutting force on most fragile components, lower surface quality.
BWN	N...Negative	15 - 25°	Negative chamfer 0.08 mm	General machining for all purpose, strongest cutting edge, for high depth of cut and feed rates, best surface quality through negative chamfer.



BWS



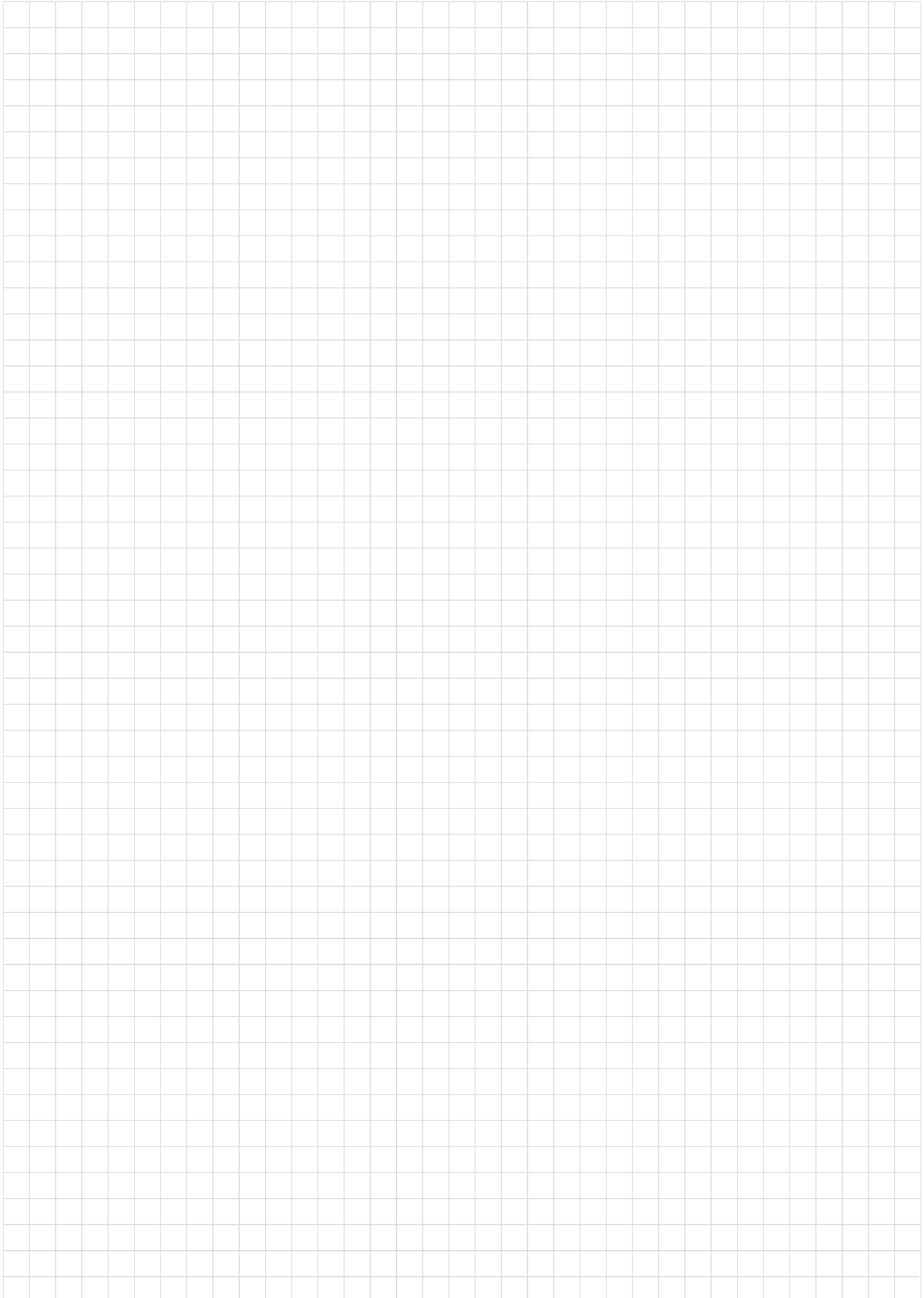
BWN

Schnittwertempfehlungen für Spanleitstufen
Recommended cutting parameters for chip breaker

Eckenradius Corner radius	Spanleitstufe BWS Chip breaker BWS				Spanleitstufe BWN Chip breaker BWN			
	ap (doc)		f		ap (doc)		f	
ER [mm]	min	max	min	max	min	max	min	max
0,10								
0,20	0,07	0,50	0,01	0,05	-	-	-	-
0,40	0,08	1,00	0,02	0,10	0,20	2,50	0,10	0,15
0,80	0,12	1,50	0,04	0,20	0,40	3,00	0,15	0,30
1,20	0,18	2,00	0,08	0,40	0,70	3,50	0,20	0,60
	0,25	2,50	0,12	0,60	0,90	4,00	0,25	0,90

Die angegebenen Werte stellen Eckdaten für die Aluminiumbearbeitung dar, innerhalb derer Spanbruch mit der jeweiligen Spanleitstufe erreicht wird. Selbstverständlich müssen die Werte an die Maschinsituation und vor allem auf die Zerspanbarkeit des Werkstückstoffs abgestimmt werden.

Our recommended cutting datas are edge parameters for the aluminium machining within you will achieve a perfect chip control. In every case you need to adjust the parameters according your all over machining conditions and the cutting characteristics of your work piece material.



BOEHLERIT GmbH & Co. KG

Werk VI-Strasse 100
8605 Kapfenberg
Österreich/Austria
Telefon +43 3862 300 - 0
Telefax +43 3862 300 - 793
info@boehlerit.com
www.boehlerit.com

boehlerit

Argentinien/Argentina

SIN PAR S.A.
Conesa 10
B1878KSB Quilmes -
Buenos Aires
Telefon +54 11 4257 4396
Telefax +54 11 4224 5687
ventas@sinpar.com.ar
www.sinpar.net
www.boehlerit.com

Brasilien/Brazil

Boehlerit Brasil Ferramentas Ltda.
Rua Capricórnio 72
Alpha Conde Comercial I
06473-005 - Barueri -
São Paulo
Telefon +55 11 554 60 755
Telefax +55 11 554 60 476
info@boehlerit.com.br
www.boehlerit.com

China/China

Boehlerit China
Swiss Center Shanghai
Room A107, Building 3
No. 526, 3rd East Fute Road
Shanghai Pilot Free Trade Zone
200131 P.R. China
Telefon +86 21 2076 5699
Telefax +86 21 2076 5722
info@boehlerit.com.cn

HORN (Shanghai) Trading Co., Ltd.
Room 905, No 518 Anyuan Road
Putuo District
Shanghai 20060
Telefon +86 21 528 33 505, 528 33 205
Telefax +86 21 528 32 562
info@phorn.cn
www.phorn.cn

Golden Carbide (Shanghai) Co., Ltd
Room 2101-2102, Gateway
International Plaza Building A,
No.325, Tian Yao Qiao Road,
Shanghai China Zip:200030
Telefon +86-21-33632088
Telefax +86-21-33633303
info@goldencarbide.com
www.boehlerit.com

Deutschland/Germany

Boehlerit GmbH & Co. KG
Werk VI-Strasse 100
8605 Kapfenberg
Österreich/Austria
Telefon +43 3862 300-0
Telefax +43 3862 300-793
info@boehlerit.com
www.boehlerit.com

Paul Horn GmbH
Unter dem Holz 33-35,
72072 Tübingen
Deutschland/Germany
Tel.: +49 7071-7004-0
Fax: +49 7071-72893
info@phorn.de
www.phorn.de

Großbritannien/

United Kingdom
LMT UK Ltd
4202 Waterside Centre,
Solihull Parkway
B37 7YN Birmingham
Telefon +44 16 76 523440
Telefax +44 16 76 525379
lmt.uk@lmt-tools.com
www.lmt-uk.co.uk
www.boehlerit.com

HORN CUTTING TOOLS Ltd.
32 New Street, Ringwood,
Hampshire BH24 3AD
Telefon +44 1425 481 800
Telefax +44 1425 481 888
info@phorn.co.uk
www.phorn.co.uk

Finnland/Finland

KESTOOLS OY
Paljekuja 4
42700 KEURUU
Mob:+358 40 5145152
peter.jaatinen@kestools.fi
www.kestools.fi
www.boehlerit.com

Frankreich/France

Horn SAS
665 Av Blaise Pascal
77127 Lieusaint
Telefon +33 164 88 5958
Telefax +33 164 88 6049
infos@horn.fr
www.hornfrance.fr

Horn SAS

564 rue Claude Ballaloud
ZAE Bord d'Arve
74950 Scionzier
Telefon +33 4050 183148
Telefax +33 4050 182171
contact@horn.fr

Indien/India

LMT Fette (India) Pvt Ltd
29 (Old No. 14) II Main Road
Gandhinagar, Adyar
Chennai 600 020, India
Telefon +91 44 244 05 136
Telefax +91 44 244 05 205
lmt.in@lmt-tools.com
www.lmt-tools.com
www.boehlerit.com

Italien/Italy

Boehlerit Italy S.r.l.
Via Papa Giovanni XXIII, Nr. 45
20090 Rodano (MI)
Telefon +39 02 269 49 71
Telefax +39 02 218 72 456
info@boehlerit.it
www.boehlerit.com

Kroatien/Bosnien & Herzegowina

Croatia/Bosnia & Herzegovina
Bulgarien/Bulgaria
Montenegro/Montenegro
Rumänien/Romania
Serbien/Serbia
HORN Magyarországnál Kft.
Gesztényefa u. 4
9027 Győr
Telefon +36 96 55 05 31
Telefax +36 96 55 05 32
technik@phorn.hu
www.horn.hu

Mexiko/Mexico

Boehlerit S.A. de C.V.
Av. Acueducto No. 15
Parque Industrial Bernardo Quintana
El Marqués, Querétaro
México. C.P. 76246
Telefon +52 442 221 5706
Telefax +52 442 221 5555
info@boehlerit.com.mx
www.boehlerit.com

Niederlande/Netherlands

Hagro Precisie b.v.
Industriepark 18
NL-5374 CM Schaijk
Telefon +31 486 462 424
Telefax +31 486 461 650
hagro@hagro.nl
www.hagro.nl
www.boehlerit.com

Polen/Poland

Boehlerit Polska sp.z.o.o.
Złotniki, ul. Kobaltowa 6
62-002 Suchy Las
Telefon +48 61 659 38 00
Telefax +48 61 623 20 14
info@boehlerit.pl
www.boehlerit.com

Rumänien/Romania

SC Profil Construct Expert SRL
Matei Corvin nr. 402 Hala 1
410313 Oradea, ROMANIA
Telefon +40 359 176 400
Telefax +40 745 411 695
viorel@pcetools.ro
www.pcetools.ro
www.boehlerit.com

Russland/Russia

LLC LMT Instrumenty
Serebryanicheskaya Nab.27,
pom II, kom 1
109028 Moscow, Russia
Telefon +7 495 280 7352
Telefax +7 495 280 7352

HORN RUS LLC

5 Bryanskaya street
121059, Moscow
Telefon +7 495 968 21 68
Telefax +7 495 960 21 68
www.hornrus.com
www.boehlerit.com

Schweden/Sweden

HORN Sverige & Danmark
Powered by JR TOOL ApS
Box 1902
SE-701 19 Örebro
Telefon + 46 19 / 277 76 06
Telefax +46 19 / 277 76 08
info@phorn.se
www.phorn.se
www.boehlerit.com

Schweiz/Switzerland

Vargus Werkzeugtechnik Snel AG
Knonaerstraße 56
6330 Cham 1
Telefon +41 41 784 21 21
Telefax +41 41 784 21 39
info@vargus.ch
www.vargus.ch
www.boehlerit.com

Serbien/Serbia

Hahn + Kolb
Pančevački put 36v
11210 Beograd
Telefon +381 11 20 78 256
Telefax +381 11 20 78 225
office@hahn-kolb.rs
www.hahn-kolb.rs
www.boehlerit.com

Singapur/Singapore

Boehlerit Asia Pte Ltd
1 Clementi Loop 04-01
Clementi West District Park
Singapore 12 98 08
Telefon +65 64 62 1608
Telefax +65 64 62 4215
info@boehleritasia.com
www.boehlerit.com

Slowakei/Slovakia

Kancelár Boehlerit
Santraziny 753
760 01 Zlín
Telefon +420 577 214 989
Telefax +420 577 219 061
boehlerit@boehlerit.cz
www.boehlerit.com

Slowenien/Slovenia

KAC trade d.o.o.
Ložnica pri Žalcu 46
3310 Žalec
Telefon +386 3 710 40 80
Telefax +386 3 710 40 81
info@kactrade.si
www.kactrade.com
www.boehlerit.com

Spanien/Spain

Boehlerit Spain S.L.
C/. Narcis Monturiol 11-15
08339 Vilassar de Dalt Barcelona
Telefon +34 93 750 7907
Telefax +34 93 750 7925
info@boehlerit.es
www.boehlerit.com

Südkorea/South Korea

LMT Korea Co., Ltd
Room # 1212,
Anyang Trade Center
Bisan-Dong, Dongan-Gu
Anyang-Si, Gyeonggi-Do,
431-817, South Korea
Telefon +82 31 384 8600
Telefax +82 31 384 2121
lmt.kr@lmt-tools.com
www.lmt-tools.com
www.boehlerit.com

Taiwan/Taiwan

Golden Hardpoint Inc.
2F, No. 40, Tun Hua S. Road,
Sec.2, Taipei ZIP: 106
Telefon + 886-2-27058448A
Telefax +886-2-27008430
info@goldencarbide.com
www.boehlerit.com

Tschechien

Czech Republic
Kancelár Boehlerit
Santraziny 753
760 01 Zlín
Telefon +420 577 214 989
Telefax +420 577 219 061
boehlerit@boehlerit.cz
www.boehlerit.com

Türkei/Turkey

Boehlerit
Sert Metal ve Takım San. ve Tic. A.Ş.
Gosb 1600. Sok.No: 1602
41480 Gebze - Kocaeli
Telefon +90 262 677 1737
Telefax +90 262 677 1746
info@boehlerit.com.tr
www.boehlerit.com.tr
www.boehlerit.com

Ungarn/Hungary

Boehlerit Hungária Kft.
PO Box: 2036 Erdliget Pf. 32
2030-Érd, Kis-Duna u.6.
Telefon +36 23 521 910
Telefax +36 23 521 919
info@boehlerit.hu
www.boehlerit.com

USA

Kanada/Canada
Boehlerit USA
1140 No.Main St.
Lombard IL 60148
Telefon +1 847 734 9390
Telefax +1 847 734 9391
www.boehlerit.com

HORN USA, Inc.
320 Premier Court, Suite 205
Franklin, TN37067
Telefon +1 888 818-HORN
Telefax +1 615 771-4101
sales@hornusa.com
www.hornusa.com