

Entgratwerkzeuge • Deburring tools



Anwendungen

Applications

GBZ - Entgratwerkzeug

Das GBZ - Entgratwerkzeug ist schon lange erfolgreich bei Kunden im Einsatz. Der Fokus liegt dabei auf dem Entgraten der Rückseiten von Bohrungen auf ebenen und unebenen Flächen. Mit nur einem Arbeitsgang werden Bohrungskanten zuverlässig entgratet, eine zirkuläre Bewegung des Werkzeuges oder ein Umschalten der Spindel ist nicht notwendig. Je nach Ausführung des Messers können Verschneidungsverhältnisse von bis zu 1:1,7 und schräg verlaufende Bohrungen von ca. 15° realisiert werden.

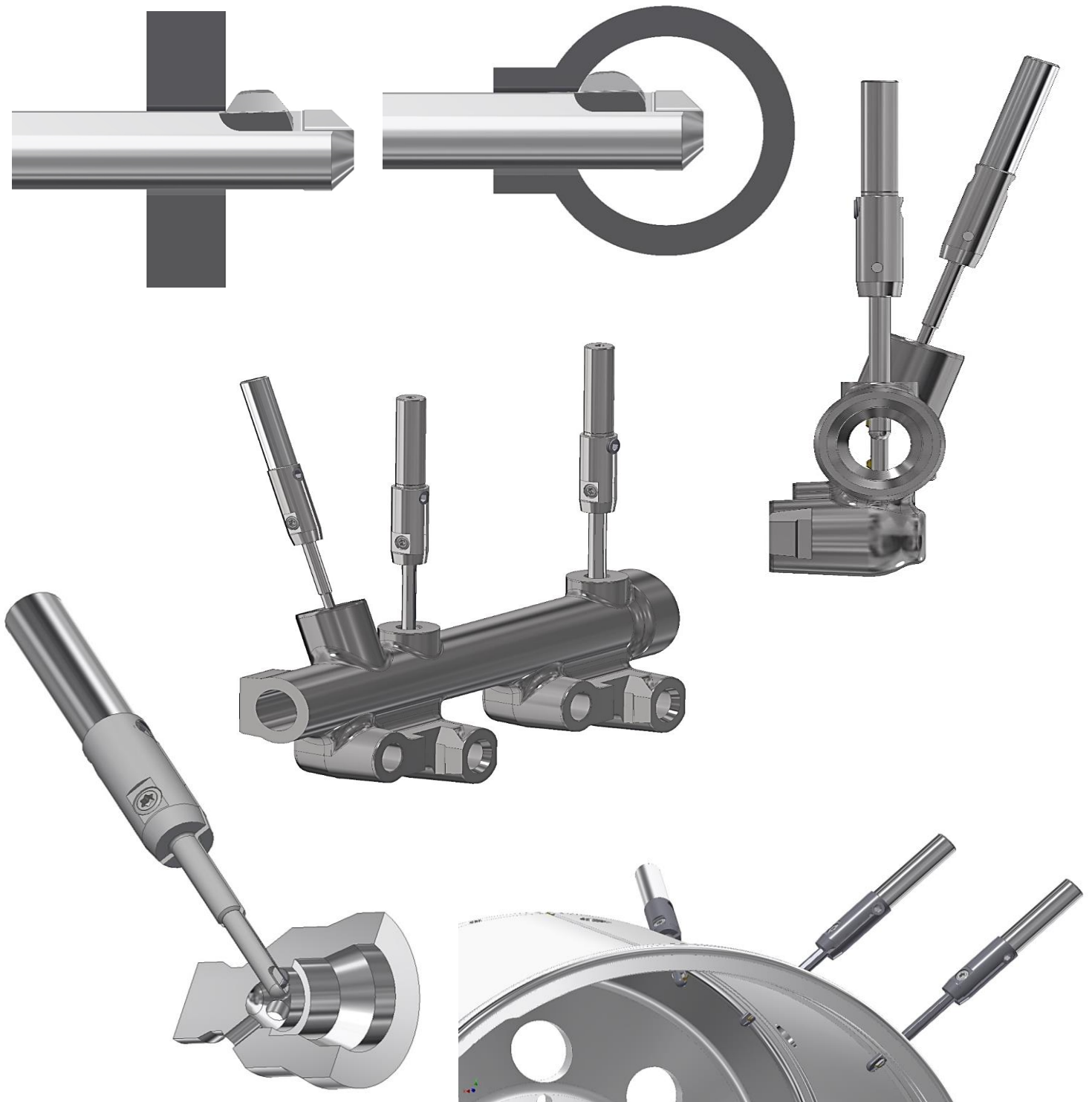
Überzeugen Sie sich selbst!



GBZ deburring tool

The GBZ deburring tool has been successfully used by customers for a long time. The focus is on the deburring of the backs of holes on flat and uneven surfaces. Hole edges are reliably deburred with only one operation, a circular movement of the tool or a changeover of the spindle is not necessary. Depending on the design of the insert, intersection ratios of up to 1: 1.7 and oblique holes of approx. 15 ° can be realized.

See for yourself!

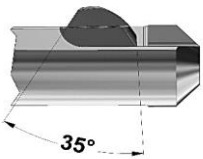
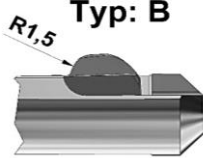
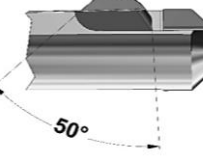
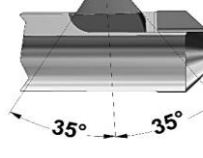


Entgratmesservarianten

Deburring insert variants

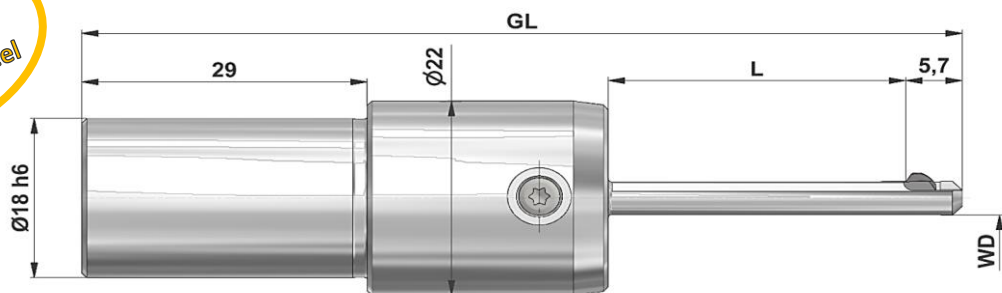
Vorteile: • Bohrung nimmt keinen Schaden • verschiedene Messervarianten: ~ HSSE ~ Hartmetall (HM) ~ unbeschichtet ~ TiN ~ AlTiN und (andere Beschichtungen auf Anfrage)	Advantages: • Hole takes no damage • different insert variants: ~ HSSE ~ Tungsten Carbide (HM) ~ uncoated ~ TiN ~ AlTiN and (other coating on request)
--	---

GBZ versteht sich als Problemlöser, deshalb kümmern wir uns um die Bedürfnisse unserer Kunden und entwickeln entsprechende Sonderlösungen. Gerne erwarten wir Ihre Anfragen. 	GBZ sees itself as a problem solver, so we take care of the needs of our customers and develop appropriate special solutions. We are looking forward to your inquiries. 
--	---

Typ: A 	• Standard zum Rückwärtsentgraten • Ein- und Ausfahren im Eilgang • Für Werkstücke mit Bohrungsverschneidung (1:1,7)	• Standard for backward deburring • Retracting and extending in rapid traverse • For workpieces with Hole intersection (1:1,7)
Typ: B 	• Zum Rückwärtsentgraten • Ein- und Ausfahren im Eilgang • Für Werkstücke mit Bohrungsverschneidung (1:1,7)	• For backward deburring • Retracting and extending in rapid traverse • For workpieces with Hole intersection (1:1,7)
Typ: C 	• Zum Rückwärtsentgraten • Ein- und Ausfahren im Eilgang • Für Werkstücke mit Bohrungsverschneidung (1:1,7)	• For backward deburring • Retracting and extending in rapid traverse • For workpieces with Hole intersection (1:1,7)
Typ: D 	• Beidseitig schneidend • Vordere und hintere Bohrungskante werden entgratet • Mit Eilgang kann zwischen den beiden Bohrungskanten durchgefahren werden • Für Werkstücke mit Bohrungsverschneidung (1:1,7)	• Cutting on both sides • Front and rear hole edges will be deburred • With rapid motion can be driven through between the two edges of the hole • For workpieces with Hole intersection (1:1,7)

Halter für HSSE Entgratmesser
Bohrung Ø 3,8 mm bis 12 mm

Holder for HSSE deburring insert
Hole Ø 3.8 mm to 12 mm



Legende:

L = maximale Eintauchtiefe / maximum immersion depth

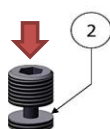
GL = Gesamtlänge / overall length

WD = Werkzeugdurchmesser / Tool diameter

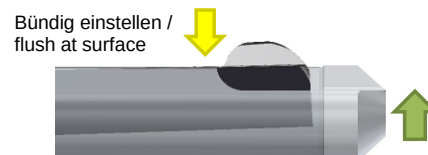
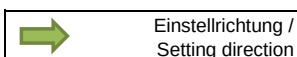
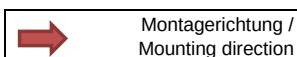
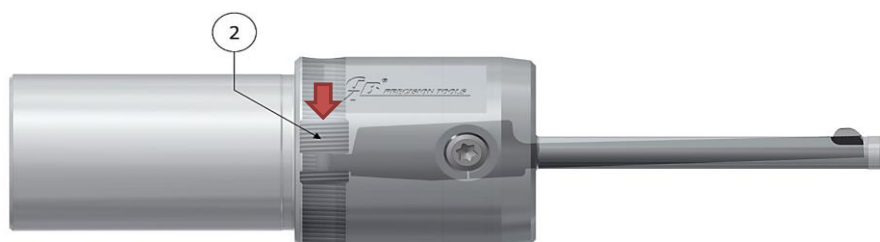
Bohrung / Drill hole Ø	WD Ø	Serie 54 HSSE			Serie 64 HSSE (lange Ausführung / long version)		
		L	GL	Bestell Nr. Item no.	L	GL	Bestell Nr. Item no.
3,80	3,60	30,3	89,5	40799	40,3	99,5	40804
4,00	3,80			41102			41110
4,20	4,00			41106			40805
4,40	4,20			40798			40835
4,60	4,40			40800			40836
4,80	4,60			40801			40837
5,00	4,80			41107			40838
5,20	5,00			40802			40839
5,40	5,20			40803			40840
5,60	5,40			40806			40841
5,80	5,60			40807			40842
6,00	5,80			40808			40843
6,20	6,00			40809			40844
6,40	6,20			40810			40845
6,60	6,40			40811			40846
6,80	6,60			40812			40847
7,00	6,80			40813			40848
7,20	7,00			41108			40849
7,40	7,20			40814			40850
7,60	7,40			40815			40851
7,80	7,60			40816			40852
8,00	7,80			40817			40853
8,20	8,00			41109			40854
8,40	8,20			40818			40855
8,60	8,40			40819			40856
8,80	8,60			40820			40857
9,00	8,80			40821			40858
9,20	9,00			40822			40859
9,40	9,20			40874			40860
9,60	9,40			40823			40861
9,80	9,60			40875			40862
10,00	9,80			40824			40863
10,20	10,00			40825			40864
10,40	10,20			40826			40865
10,60	10,40			40827			40866
10,80	10,60			40828			40867
11,00	10,80			40829			40868
11,20	11,00			40830			40869
11,40	11,20			40831			40870
11,60	11,40			40832			40871
11,80	11,60			40833			40872
12,00	11,80			40834			40873



Serie 54 HSSE		Schneidentyp / deburring insert	Serie 64 HSSE (lange Ausführung / long version)	
Bestell Nr. / Item no.			Bestell Nr. / Item no.	
TiN	AlTiN		TiN	AlTiN
41111	36615	Typ A	41117	41189
41112	36614	Typ B	41118	41190
41115	36616	Typ C	41120	41191
37730	36833	Typ D	37732	36846



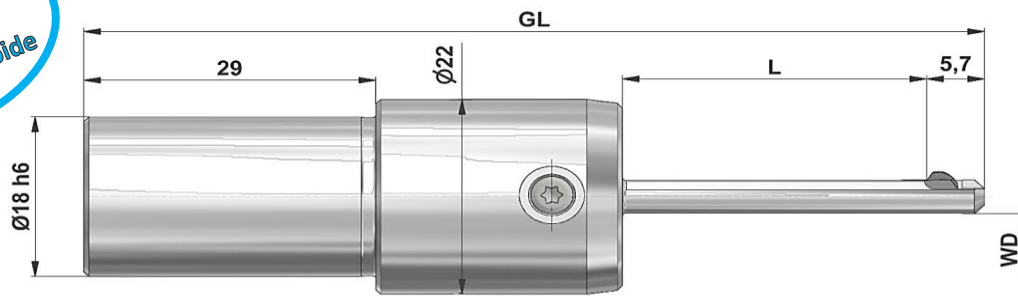
Pos.	Ersatzteile / Spare parts	Bestell Nr. Item no.
1	Spannschraube / Clamping screw	27925
2	Einstellschraube / Adjusting screw	27926
-	Drehmomentschlüssel / Torque wrench	41205
-	Drehmomentschlüsseinsatz / Torque wrench insert	41206



Austausch des Messers	Exchange of the insert
- Spannschraube lösen - Neues Messer einführen und Spannschraube wieder schließen Die Spannschraube muss mit einem Anzugsdrehmoment von 1 Nm angezogen werden!	- Release clamping screw - Install new insert and close clamping screw again The clamping screw must be tightened with a tightening torque of 1 Nm!
Einstellung des Messers im Werkzeughalter	Adjustment of the insert in the tool holder
- Messer bündig im Halter versenken, wie oben gezeigt - Durch die Einstellschraube von innen nach außen positionieren Die Größe der Entgratung kann anhand der Einstellschraube den Bedürfnissen angepasst werden. Das so ermittelte Einstellmaß kann anhand eines Werkzeug-voreinstellgerätes wiederholgenau eingestellt werden. 	- Install the insert in the tool holder as shown above - Adjustment direction outwards The size of the deburring can be adjusted based to the adjusting screw. Once the adjustment dimension has been determinated it can be reseted by using a tool presetting machine. 

Halter für Hartmetall Entgratmesser
Bohrung Ø 3,8 mm bis 12 mm

Holder for tungsten carbide deburring insert
Hole Ø 3.8 mm to 12 mm



Legende:

L = maximale Eintauchtiefe / maximum immersion depth

GL = Gesamtlänge / overall length

WD = Werkzeugdurchmesser / Tool diameter

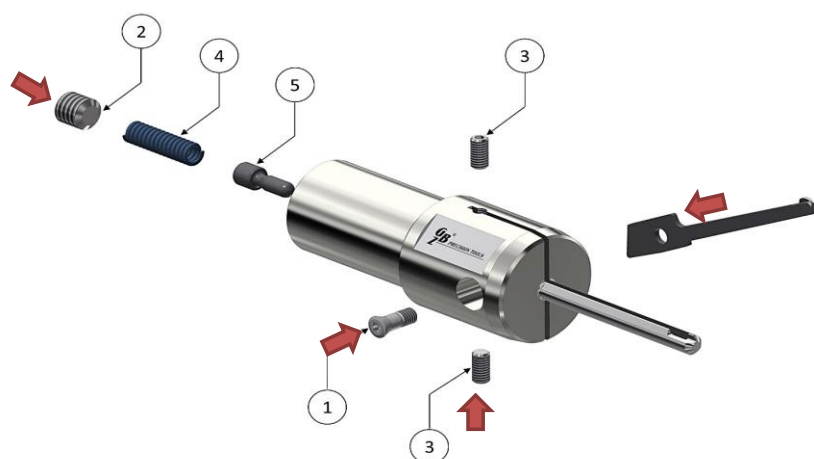
Bohrung / Drill hole Ø	WD Ø	Serie 54 HM*			Serie 64 HM* (lange Ausführung / long version)		
		L	GL	Bestell Nr. Item no.	L	GL	Bestell Nr. Item no.
3,80	3,60	30,3	89,5	40915	40,3	99,5	40957
4,00	3,80			40916			40958
4,20	4,00			40917			40959
4,40	4,20			40918			40960
4,60	4,40			40919			40961
4,80	4,60			40920			40962
5,00	4,80			40921			40963
5,20	5,00			40922			40964
5,40	5,20			40923			40965
5,60	5,40			40924			40966
5,80	5,60			40925			40967
6,00	5,80			40926			40968
6,20	6,00			40927			40969
6,40	6,20			40928			40970
6,60	6,40			40929			40971
6,80	6,60			40930			40972
7,00	6,80			40931			40973
7,20	7,00			40932			40974
7,40	7,20			40933			40975
7,60	7,40			40934			40976
7,80	7,60			40935			40977
8,00	7,80			40936			40978
8,20	8,00			40937			40979
8,40	8,20			40938			40980
8,60	8,40			40939			40981
8,80	8,60			40940			40982
9,00	8,80			40941			40983
9,20	9,00			40942			40984
9,40	9,20			40943			40985
9,60	9,40			40944			40986
9,80	9,60			40945			40987
10,00	9,80			40946			40988
10,20	10,00			40947			40989
10,40	10,20			40948			40990
10,60	10,40			40949			40991
10,80	10,60			40950			40992
11,00	10,80			40951			40993
11,20	11,00			40952			40994
11,40	11,20			40953			40995
11,60	11,40			40954			40996
11,80	11,60			40955			40997
12,00	11,80			40956			40998

* HM = Hartmetall / tungsten carbide

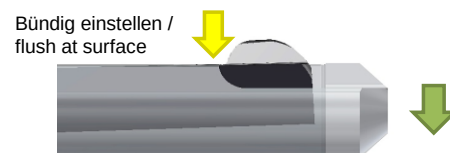
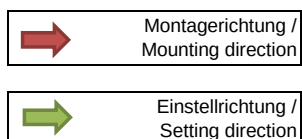
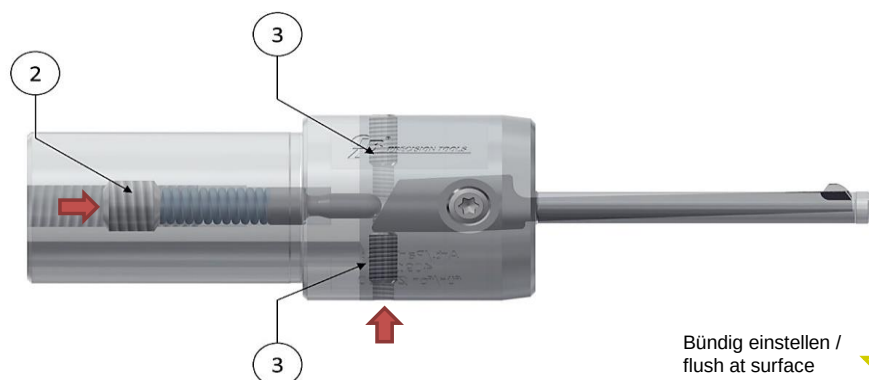


Serie 54 HM*			Schneidentyp / deburring insert	Serie 64 HM* (lange Ausführung / long version)		
Bestell Nr. / Item no.				Bestell Nr. / Item no.		
HM	TiN	AlTiN		HM	TiN	AlTiN
41105	41125	41193	Typ A	41129	41133	41197
41122	41126	41194	Typ B	41130	41134	41198
41123	41127	41195	Typ C	41131	41135	41199
41124	41128	41196	Typ D	41132	41136	41200

* HM = Hartmetall / tungsten carbide



Pos.	Ersatzteile / Spare parts	Bestell Nr. / Item no.
1	Spannschraube / Clamping screw	27925
2	Einstellschraube / Adjusting screw	13669
3	Anschlagschraube / Stop screw	13329
4	Feder / Spring	41099
5	Druckbolzen / Pushpin	41103
-	Drehmomentschlüssel / Torque wrench	41205
-	Drehmomentschlüsseinsatz / Torque wrench insert	41206



Austausch des Messers	Exchange of the insert
- Spannschraube lösen - Neues Messer einführen und Spannschraube wieder schließen Die Spannschraube muss mit einem Anzugsdrehmoment von 1 Nm angezogen werden!	- Release clamping screw - Install new insert and close clamping screw again The clamping screw must be tightened with a tightening torque of 1 Nm!
Einstellung des Messers im Werkzeughalter	Adjustment of the insert in the tool holder
- Messer bündig im Halter versenken, wie oben gezeigt - Durch die Anschlagschraube von außen nach innen positionieren Die Größe der Entgratung kann anhand der Anschlagschraube den Bedürfnissen angepasst werden. Das so ermittelte Einstellmaß kann anhand eines Werkzeug-voreinstellgerätes wiederholgenau eingestellt werden. 	- Install the insert in the tool holder as shown above - Adjustment direction inwards The size of the deburring can be adjusted based to the stop screw. Once the adjustment dimension has been determinated it can be reseted by using a tool presetting machine. 



Werkstoff / Material		TiN + AlTiN	
		Schnittgeschwindigkeit cutting speed	Vorschub pro Umdrehung feed per rev.
		v (m/min)	s (mm/rev.)
Unlegierter Stahl $\leq 500 \text{ N/mm}^2$	Unalloyed steel up to 500 N/mm ²	35 - 70	0,02 - 0,1
Niedrig legierter Stahl 500-950 N/mm ²	Low alloyed steel 500 - 950 N/mm ²	30 - 70	0,02 - 0,1
Legierter Stahl $\geq 950 \text{ N/mm}^2$	Alloyed steel over 950 N/mm ²	30 - 60	0,02 - 0,08
Rostfreier Stahl	Stainless steel	20 - 50	0,02 - 0,05
Grauguss	Grey cast iron	30 - 80	0,02 - 0,1
Aluminium	Aluminium	40 - 80	0,05 - 0,13



Werkstoff / Material		Unbeschichtet / Uncoated	
		Schnittgeschwindigkeit cutting speed	Vorschub pro Umdrehung feed per rev.
		v (m/min)	s (mm/rev.)
Unlegierter Stahl $\leq 500 \text{ N/mm}^2$	Unalloyed steel up to 500 N/mm ²	90 - 150	0,02 - 0,1
Niedrig legierter Stahl 500-950 N/mm ²	Low alloyed steel 500 - 950 N/mm ²	60 - 100	0,02 - 0,1
Legierter Stahl $\geq 950 \text{ N/mm}^2$	Alloyed steel over 950 N/mm ²	45 - 90	0,02 - 0,08
Rostfreier Stahl	Stainless steel	32 - 65	0,02 - 0,05
Grauguss	Grey cast iron	50 - 100	0,02 - 0,1
Aluminium	Aluminium	100 - 200	0,05 - 0,13

Werkstoff / Material		TiN + AlTiN	
		Schnittgeschwindigkeit cutting speed	Vorschub pro Umdrehung feed per rev.
		v (m/min)	s (mm/rev.)
Unlegierter Stahl $\leq 500 \text{ N/mm}^2$	Unalloyed steel up to 500 N/mm ²	120 - 200	0,02 - 0,1
Niedrig legierter Stahl 500-950 N/mm ²	Low alloyed steel 500 - 950 N/mm ²	90 - 150	0,02 - 0,1
Legierter Stahl $\geq 950 \text{ N/mm}^2$	Alloyed steel over 950 N/mm ²	80 - 140	0,02 - 0,08
Rostfreier Stahl	Stainless steel	60 - 100	0,02 - 0,05
Grauguss	Grey cast iron	100 - 150	0,02 - 0,1
Aluminium	Aluminium	180 - 250	0,05 - 0,13



*von der Vision zur Realität
from vision to reality*

GBZ Mannheim GmbH & Co.KG

Adam-Opel-Straße 7
67227 Frankenthal/Pfalz
Phone: +49 (0) 6233 37547-0
Fax: +49 (0) 6233 37547-600
E-Mail: verkauf@gb-z.de
Web: www.gb-z.de