

vb tools

**Versenken, Ansenken, Aufbohren
Ausdrehen, Entgraten, Kantenfräsen**

1



Willkommen

Ihre Kundennummer:

Webshop Benutzer:

Benutzername (E-Mail Adresse)	Passwort*

* Ihr Anfangspasswort lautet 1234. Wenn Sie ein neues Passwort vergeben möchten, melden Sie sich bei Ihrem Konto an. Unter „Dossier“ können Sie Ihr Passwort jederzeit ändern.

Ihr Rabatt:

Beratung und Bestellung

+49 (0)8382 96 19-0

Kontaktieren Sie uns – wir sind für Sie da.
Unsere Spezialisten beraten Sie gerne und
unverbindlich zu Ihren gewünschten Produkten.

Preisstand: Juli 2017, aktuelle Preise im Webshop unter www.vb-tools.com

Mit dem Erscheinen dieses Kataloges werden alle früheren Kataloge oder Prospekte ungültig.
Baumass- oder Normenänderungen behalten wir uns vor.
Druckfehler jeder Art, auch bei technischen Daten, berechtigen nicht zu Ansprüchen.

Katalog 1 / 08.2017 / 500

© Copyright Vischer & Bolli AG

Änderungen vorbehalten

Vischer & Bolli GmbH
Werkzeug- und Spanntechnik
Heuriedweg 34
D-88131 Lindau

Telefon +49 (0)8382 96 19-0
Fax +49 (0)8382 96 19-30
germany@vb-tools.com
www.vb-tools.com

Bankverbindung:
HypoVereinsbank
Zeppelinstrasse, DE - 88131 Lindau
Clearing-Nr.: 600 202 90
Konto-Nr.: 1280430
IBAN: DE67 6002 0290 0001 2804 30
Swift: HYVEDEMM473
UID-Nr: DE 163 145 455

Ihr Ansprechspartner

--

Inhalt

vb tools

Wendeplatten-Werkzeuge

4-11



vb tools

Exzenter-Spannhülsen

12



vb tools

Vollhartmetall Bohrstangen
mit Kühlkanal

14-17



vb tools

Werkzeugaufnahmen für Drehmaschinen

18-19



Spitzsenker
Zapfensenker
Vor- und Rückwärtssenker
Fasenfräser

20-29



ISO-Code zur Bezeichnung von Wundeschnidplatten

30

Spannleitstufen und Schneidkante-Ausbildung

31

Hartmetall und Cermet-Sorten

32

Wundeschnidplatten
Hartmetall, Cermet, Keramik

33-35



Richtwerte

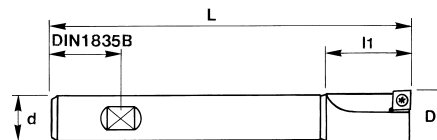
36-39

Festmass-Aufbohrer

mit Stahlschaft

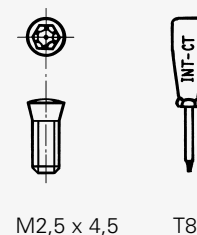
Zum Aufbohren vorgebohrter oder gegossener Löcher

49030



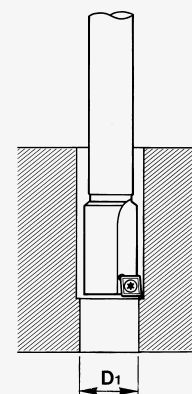
Bohrungstoleranz **ohne** Einstellung mit
Excenterhülse 49035 (siehe Seite 12)
+ 0,05 / - 0,1 mm

D	Möglicher Durchmesser mit 49035	D1 min.	L	l1	Z	dh6	Euro
9,8	9,5 – 10,3	9,3	85	20	1	8	59.40
10,8	10,5 – 11,3	10,3	95	20	1	10	60.80
11,8	11,5 – 12,3	11,3	100	25	1	10	61.00
12,8	12,5 – 13,3	12,3	105	30	1	10	61.60
13,8	13,5 – 14,3	13,3	110	35	1	10	62.30
14,8	14,5 – 15,3	14,3	120	30	1	12	62.90
15,8	15,5 – 16,3	15,3	125	35	1	12	63.30
16,8	16,5 – 17,3	15,8	133	30	1	16	65.40
17,8	17,4 – 18,3	16,8	138	35	1	16	65.70
18,8	18,4 – 19,3	17,8	143	40	1	16	66.30
19,8	19,4 – 20,3	18,8	148	45	1	16	66.70
20,8	20,4 – 21,3	19,8	153	50	1	16	68.70
21,8	21,4 – 22,3	20,8	158	55	1	16	68.90
22,8	22,4 – 23,3	21	165	41	1	20	72.00
23,8	23,4 – 24,3	22	170	46	1	20	72.40
24,8	24,4 – 25,3	23	175	51	1	20	73.50
25,8	25,4 – 26,3	24	180	56	1	20	74.10
26,8	26,4 – 27,3	25	185	41	1	20	78.30
27,8	27,4 – 28,3	26	190	46	1	20	80.10
28,8	28,4 – 29,3	27	195	51	1	20	81.50
29,8	29,4 – 30,3	28	195	51	1	20	83.50
30,8	30,4 – 31,3	29	195	51	1	20	92.80
31,8	31,4 – 32,3	30	195	51	1	20	94.30



M2,5 x 4,5

T8



Wendeplatten siehe Seite 33
Schnittdaten siehe Seite 36-37

MPHT 060202.N12

Sorte



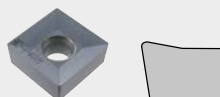
DX6

PMK92

Für Stahl und Inox

MPHT 060202.N14

Sorte



DX6

PMK92

Für Stahl und Inox

MPHX 060202.L16

Sorte



Cermet

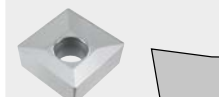
CT50

CT53

Für lang spanende Werkstoffe

MPHT 060202.N13

Sorte



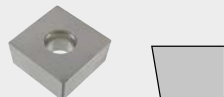
CH1

KM22

Für Leichtmetalle

MPHW 060202.N15

Sorte



Cermet

CT50

CT53

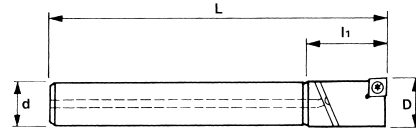
Guss und kurzspanende
Werkstoffe

Festmass-Aufbohrer

mit Vollhartmetallschaft und Kühlkanal

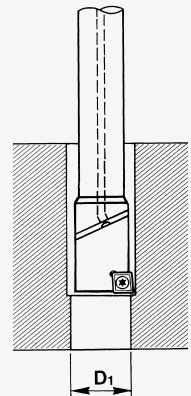
Zum Aufbohren vorgebohrter oder gegossener Löcher

49031



Bohrungstoleranz **ohne** Einstellung mit
Excenterhülse 49035 (siehe Seite 12)
+ 0,05 / - 0,1 mm

D	Möglicher Durchmesser mit 49035	D1 min.	L	l1	Z	dh6	Euro			
6,8	6,5 – 7,3	6,3	105	15	1	6	175.00	CPGX . .	M2x3,3	T6
7,8	7,5 – 8,3	7,3	105	15	1	6	175.00			
8,8	8,7 – 9,3	8,3	105	15	1	6	175.00			
9,8	9,5 – 10,3	9,3	105	20	1	8	175.00			
10,8	10,5 – 11,3	10,3	105	20	1	8	176.00	MPHT . . MPHW . . MPHX . .	M2,5x4,5	T8
11,8	11,5 – 12,3	11,3	125	20	1	10	192.00			
12,8	12,5 – 13,3	12,3	125	20	1	10	192.00			
13,8	13,5 – 14,3	13,3	125	20	1	10	192.00			
14,8	14,5 – 15,3	14,3	140	20	1	12	227.00			
15,8	15,5 – 16,3	15,3	140	20	1	12	227.00			
16,8	16,5 – 17,3	15,8	150	30	1	12	228.00			
16,8	16,5 – 17,3	15,8	150	30	1	12	283.00			
17,8	17,4 – 18,3	16,8	160	40	1	16	283.00			
19,8	19,4 – 20,3	18,8	180	40	1	16	396.00			
20,8	20,4 – 21,3	19,8	180	40	1	16	303.00			
21,8	21,4 – 22,3	20,8	180	40	1	16	303.00			
22,8	22,4 – 23,3	21	195	40	1	20	380.00			
23,8	23,4 – 24,3	22	195	40	1	20	380.00			
24,8	24,4 – 25,3	23	210	40	1	20	390.00			
25,8	25,4 – 26,3	24	210	40	1	20	390.00			
26,8	26,4 – 27,3	25	225	40	1	20	390.00			
27,8	27,4 – 28,3	26	225	40	1	20	430.00			
28,8	28,4 – 29,3	27	225	40	1	20	430.00			
29,8	29,4 – 30,3	28	225	40	1	20	430.00			
30,8	30,4 – 31,3	29	225	40	1	20	430.00			
31,8	31,4 – 32,3	30	225	40	1	20	430.00			



Wendepatten siehe Seite 33
Schnittdaten siehe Seite 36-37

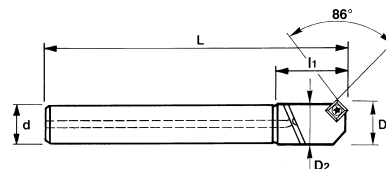
CPGX 04T102.L52 Guss + kurzspanende Werkstoffe	Sorte KM22	CPGX 04T102.L54 Für Leichtmetalle	Sorte CH1	MPHT 060202.N13 Für Leichtmetalle	Sorte CH1	MPHW 060202.N15 Guss + kurzspanende Werkstoffe	Sorte Cermet CT50 CT53
CPGX 04T102.L53 Für Stahl und Inox	Sorte PMK32	MPHT 060202.N12 Für Stahl und Inox	Sorte DX6 PMK92	MPHT 060202.N14 Für Stahl und Inox	Sorte DX6 PMK92	MPHX 060202.L16 Für lang spanende Werkstoffe	Sorte Cermet CT50 CT53

Festmass-Aufbohrer

mit Vollhartmetallschaft und Kühlkanal

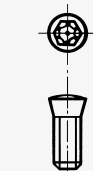
Zum Aufbohren und Fasen vorgebohrter oder gegossener Löcher

49032



Bohrungstoleranz **ohne** Einstellung mit
Excenterhülse 49035 (siehe Seite 12)
+ 0,05 / - 0,1 mm

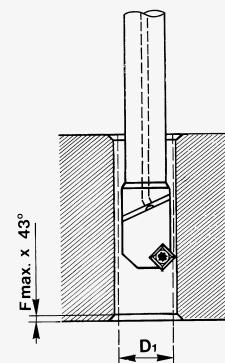
D	Möglicher Durchmesser mit 49035	D1 min.	L	l1	Z	Fmax x43°	dh6	Euro
9,8	9,5 – 10,3	9,3	105	20	1	0,6	8	178.00
10,8	10,5 – 11,3	10,3	105	20	1	1,1	8	178.00
11,8	11,5 – 12,3	11,3	125	20	1	0,6	10	195.00
12,8	12,5 – 13,3	12,3	125	20	1	1,1	10	195.00
13,8	13,5 – 14,3	13,3	125	20	1	1,6	10	195.00
14,8	14,5 – 15,3	14,3	140	20	1	1,1	12	225.00
15,8	15,5 – 16,3	15,3	140	20	1	1,6	12	225.00
16,8	16,5 – 17,3	15,8	150	30	1	2,1	12	237.00
17,8	17,4 – 18,3	16,8	160	40	1	0,6	16	283.00
18,8	18,4 – 19,3	17,8	160	40	1	1,1	16	283.00
19,8	19,4 – 20,3	18,8	180	40	1	1,6	16	303.00
20,8	20,4 – 21,3	19,8	180	40	1	2,1	16	303.00
21,8	21,4 – 22,3	20,8	180	40	1	2,1	16	303.00
22,8	22,4 – 23,3	21	195	40	1	1,1	20	380.00
23,8	23,4 – 24,3	22	195	40	1	1,6	20	380.00
24,8	24,4 – 25,3	23	210	40	1	2,1	20	390.00
25,8	25,4 – 26,3	24	210	40	1	2,1	20	390.00
26,8	26,4 – 27,3	25	225	40	1	2,1	20	390.00
27,8	27,4 – 28,3	26	225	40	1	2,1	20	430.00
28,8	28,4 – 29,3	27	225	40	1	2,1	20	430.00
29,8	29,4 – 30,3	28	225	40	1	2,1	20	430.00
30,8	30,4 – 31,3	29	225	40	1	2,1	20	430.00
31,8	31,4 – 32,3	30	225	40	1	2,1	20	430.00



M2,5 x 4,5



T8



Wendeplatten siehe Seite 33

Schnittdaten siehe Seite 36-37

MPHT 060202.N12

Sorte



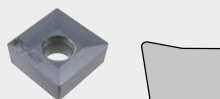
DX6

PMK92

Für Stahl und Inox

MPHT 060202.N14

Sorte



DX6

PMK92

Für Stahl und Inox

MPHX 060202.L16

Sorte



Cermet

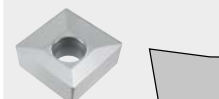
CT50

CT53

Für lang spanende Werkstoffe

MPHT 060202.N13

Sorte



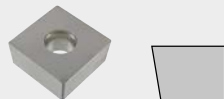
CH1

KM22

Für Leichtmetalle

MPHW 060202.N15

Sorte



Cermet

CT50

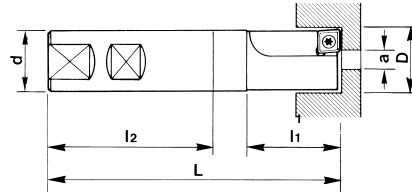
CT53

Guss und kurzspanende
Werkstoffe

Flachsenker «mono»

Zur Herstellung von Senkungen für Zylinderkopfschrauben, Auswerferstifte, Ansenkungen, Dichtungsflächen usw.
Flächenspannung nach DIN 1835B

49037



D	a min	L	l1	l2	dh6	Euro		
8	4	80	23	45	12	58.90	MPHT 060202.N12 MPHT 060202.N13 MPHT 060202.N14 MPHW 060202.N15 MPHX 060202.L16 MPMT 060204.N12	M2,5 x 4,5 T8
9	4	80	23	45	12	58.90		
10	4	80	23	45	12	58.90		
11	4	80	23	45	12	59.80		
12	4	80	26	45	12	60.10		
13	5	80	26	45	12	61.40		
14	5	80	26	45	12	61.80		
15	5	80	26	45	12	62.00		
16	5	90	31	48	16	62.50		
17	6	90	31	48	16	65.10		
18	8	90	31	48	16	65.30		
19	8	90	31	48	16	65.60		
20	5	100	36	50	20	69.00	MCHT 09T304.N12 MCHT 09T304.N13 MCHT 09T304.N14 MCHW 09T304.N15 MCHX 09T304.L16 MCMT 09T308.N12	M4 x 7,5 T15
21	5	100	36	50	20	70.60		
22	6	100	36	50	20	72.00		
23	6	100	36	50	20	72.30		
24	8	100	36	50	20	72.50		
25	8	120	43	56	25	73.00		
26	10	120	43	56	25	75.90		

Wendeplatten siehe Seite 33
Schnittdaten siehe Seite 36-37

49087



Standardsatz mit

je 1 Stk. Torx-Schlüssel, T8 und T15

Flachsenker CT-mono 49037

je 1 Stk. Ø 10, 11, 13, 15, 18, 20, 24, 26, 30, 33 inkl. Schrauben

Wendeplatten

je 10 Stk. MPMT 060204.N12 PMK92
MCMT 09T0308.N12 PMK92

auf Holzsockel

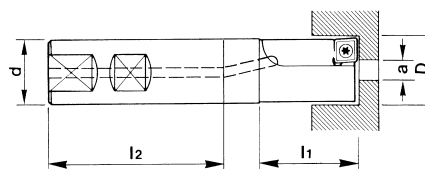
	Euro
49087, PMK92	800.00

Flachsenker «mono»

mit Kühlkanal

Zur Herstellung von Senkungen für Zylinderkopfschrauben, Auswerferstifte, Ansenkungen, Dichtungsflächen usw.
Flächenspannung nach DIN 1835B

49038



D	a min	L	l1	l2	dh6	Euro		
10	4	80	23	45	12	80.70	MPHT 060202.N12 MPHT 060202.N13 MPHT 060202.N14 MPHW 060202.N15 MPHX 060202.L16 MPMT 060204.N12	M2,5 x 4,5 T8
11	4	80	23	45	12	81.60		
12	4	80	26	45	12	81.80		
13	5	80	26	45	12	83.30		
14	5	80	26	45	12	83.70		
15	5	80	26	45	12	82.10		
16	5	90	31	48	16	84.60		
17	6	90	31	48	16	87.20		
18	8	90	31	48	16	87.40		
19	8	90	31	48	16	87.70		
20	5	100	36	50	20	91.10	MCHT 09T304.N12 MCHT 09T304.N13 MCHT 09T304.N14 MCHW 09T304.N15 MCHX 09T304.L16 MCMT 09T308.N12	M4 x 7,5 T15
21	5	100	36	50	20	92.70		
22	6	100	36	50	20	94.40		
23	6	100	36	50	20	94.60		
24	8	100	36	50	20	94.80		
25	8	120	43	56	25	95.30		
26	10	120	43	56	25	98.50		
27	10	120	43	56	25	98.90		
28	12	120	43	56	25	99.40		
29	12	120	43	56	25	101.00		
30	14	120	43	56	25	101.00		
31	14	120	43	56	25	102.00		
32	16	120	43	56	25	103.00		
33	16	120	43	56	25	104.00		

Wendeplatten siehe Seite 33
Schnittdaten siehe Seite 36-37

49088



Standardsatz mit

je 1 Stk. Torx-Schlüssel, T8 und T15

Flachsenker CT-mono 49038

je 1 Stk. Ø 10, 11, 13, 15, 18, 20, 24, 26, 30, 33 inkl. Schrauben

Wendeplatten

je 10 Stk. MPMT 060204.N12 PMK92
MCMT 09T308.N12 PMK92

auf Holzsockel

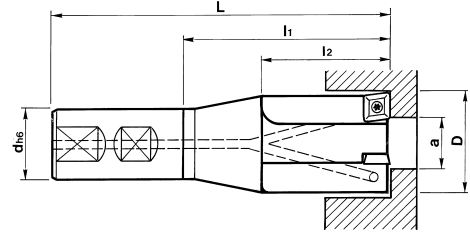
	Euro
49088, PMK92	948.00

Flachsenker «multi»

mit Kühlkanal

Zur Herstellung von Senkungen für Zylinderkopfschrauben, Auswerferstifte, Ansenkungen, Dichtungsflächen usw.
Flächenspannung nach DIN 1835B

49039



D	a _{min}	L	l1	l2	Z	dh6	Euro
15	4	100	40	30	2	20	125.00
18	6	100	40	30	2	20	125.00
20	8	100	40	30	2	20	125.00
22	10	100	40	30	2	20	133.00
24	6	136	68	50	2	25	135.00
26	8	136	68	50	2	25	137.00
28	10	136	68	50	2	25	149.00
30	12	136	66	50	3	32	189.00
33	15	136	66	50	3	32	192.00
36	18	136	66	50	2	32	195.00
40	16	136	66	50	3	32	219.00
43	19	136	66	50	3	32	225.00
48	24	146	81	60	3	32	237.00
53	29	146	81	60	3	32	263.00
57	33	146	81	60	3	32	278.00

		MPHT 060202.N12	MCHT 09T304.N12	MBHT 120404.N12
		MPHT 060202.N13	MCHT 09T304.N13	MBHT 120404.N13
		MPHT 060202.N14	MCHT 09T304.N14	MBHT 120404.N14
		MPHW 060202.N15	MCHW 09T304.N15	MBHW 120404.N15
		MPHX 060202.L16	MCHX 09T304.L16	MBHX 120404.L16
		MPMT 060204.N12	MCMT 09T308.N12	MBMT 120408.N12
		• 2x		
		• 2x		
		• 2x		
		• 2x		
M2,5 x 4,5	T8			
M4 x 7,5	T15			
M4 x 9,5	T15			

Wendeplatten siehe Seite 33
Schnittdaten siehe Seite 36-37

Flachsenker «multi»

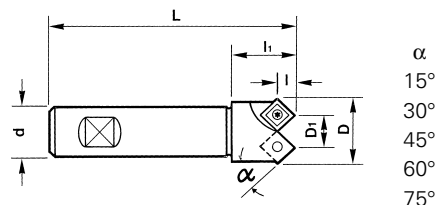
Für Senkungen und Anfräsungen von 15 bis 57 mm sind eine Weiterentwicklung der bekannten «mono»-Senker und können mit den gleichen Wendeplatten bestückt werden.

Die grössere Anzahl Schneiden und die Kühlmittelzuführung direkt zu den Schneiden garantieren eine wesentliche Leistungssteigerung sowie eine hervorragende Oberflächenqualität und Betriebssicherheit.

Plan- und Kantenfräser

Zum Fräsen von Fasen, Senkungen, Oberflächen usw.
Flächenspannung nach DIN 1835B

49100



D	α	D1	L	l	l1	Z	d	Euro
19	15°	16	90	6	19	2	16	94.30
40	15°	34	120	10	36	2	25	142.00
19	30°	13	90	5,5	18	2	16	94.30
40	30°	28	120	10,5	38	2	25	142.00
13	45°	6	80	4	16	1	10	66.40
19	45°	11	90	4	18	2	16	94.30
26	45°	15	100	6	26	2	20	105.00
40	45°	25	120	8	38	2	25	142.00
32	60°	17,5	100	4	30	2	20	111.00
32	75°	15,5	100	2	30	2	20	111.00

MPHT 060202.N12	MCHT 09T304.N12	MBHT 120404.N12
MPHT 060202.N13	MCHT 09T304.N13	MBHT 120404.N13
MPHT 060202.N14	MCHT 09T304.N14	MBHT 120404.N14
MPHW 060202.N15	MCHW 09T304.N15	MBHW 120404.N15
MPMT 060204.N12	MCMT 09T308.N12	MBMT 120408.N12
M2,5 x 4,5 T8	• 2x	
M4 x 9,5 T15		
M2,5 x 4,5 T8	• 2x	• 2x
M4 x 9,5 T15		• 2x
M2,5 x 4,5 T8	• 1x	
M2,5 x 4,5 T8	• 2x	
M4 x 7,5 T15		• 2x
M4 x 9,5 T15		• 2x
M4 x 7,5 T15		• 2x
M4 x 7,5 T15		• 2x

Wendeplatten siehe Seite 33
Schnittdaten siehe Seite 36-37

49101



Standardsatz mit

je 1 Stk. Torx-Schlüssel, T8 und T15

Plan- und Kantenfräser inkl. Schrauben

je 1 Stk. **49100 15°** D19 mm und D40 mm
49100 30° D19 mm und D40 mm
49100 45° D13 mm, D19 mm, D26 mm und D40 mm

Wendeplatten

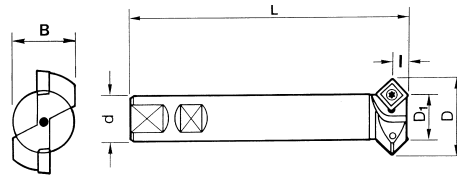
je 10 Stk. MPMT 060204.N12 PMK92
 MCMT 09T308.N12 PMK92
 MBMT 120408.N12 PMK92

auf Holzsockel

	Euro
49101, PMK92	869.00

vb tools
Facettenfräser 2 x 45°

Zum Fräsen von Fasen, vor- und rückwärts, sowie für Senkungen und Oberflächen
Flächenspannung nach DIN 1835B

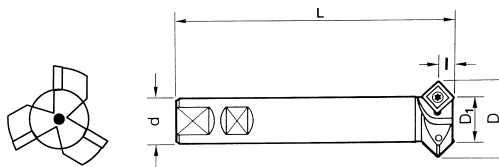
49190


D	a _{min}	L	I	Z	dh6	B	Euro			
22	16	120	5	2	16	16	106.00			SDHT 09T3AG.N17
30	20	120	5	2	20	20	113.00	M3,5 x 9,5	T15	SDHW 09T3AG.N18
40	30	150	5	2	25	25	139.00			SDLT 09T3AG.N19

Wendeplatten siehe Seite 33
Schnittdaten siehe Seite 36-37

vb tools
Facettenfräser 3 x 45°

Zum Fräsen von Fasen, vor- und rückwärts, sowie für Senkungen und Oberflächen
Flächenspannung nach DIN 1835B

49193


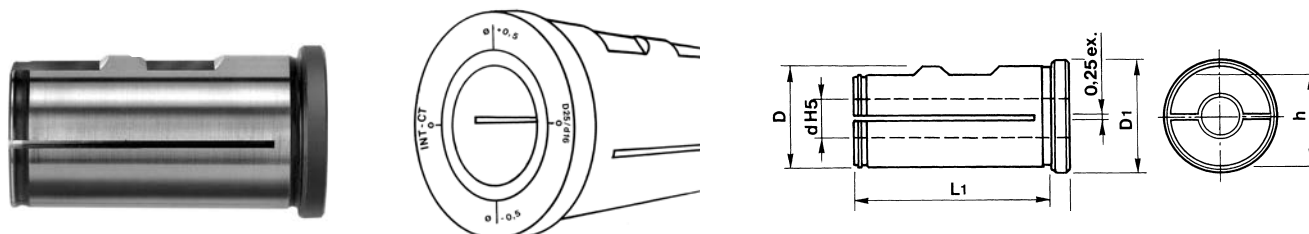
D	a _{min}	L	I	Z	dh6	Euro			
30	20	180	5	3	20	163.00			SDHT 09T3AG.N17
40	30	210	5	3	25	191.00	M3,5 x 9,5	T15	SDHW 09T3AG.N18
									SDLT 09T3AG.N19

Wendeplatten siehe Seite 33
Schnittdaten siehe Seite 36-37

Exzenter-Spannhülsen

Flächenspannung nach DIN 1835B

49035



d 6–12 mm eine Spannfläche
d 16–25 mm zwei Spannflächen

D	d	L	L1	D1	h _{h13}	Code	Euro
25	6	61	56	29	23	49035 D25 6 mm	192.00
25	8	61	56	29	23	49035 D25 8 mm	
25	10	61	56	29	23	49035 D25 10 mm	
25	12	61	56	29	23	49035 D25 12 mm	
25	16	61	56	29	23	49035 D25 16 mm	
32	6	65	60	36	30	49035 D32 6 mm	192.00
32	8	65	60	36	30	49035 D32 8 mm	
32	10	65	60	36	30	49035 D32 10 mm	
32	12	65	60	36	30	49035 D32 12 mm	
32	16	65	60	36	30	49035 D32 16 mm	
32	20	65	60	36	30	49035 D32 20 mm	
32	25	65	60	36	30	49035 D32 25 mm	

Werkzeuge mit zylindrischem Schaft und einer Schneide können in dieser Exzenter-Spannhülse durch einfaches Drehen im Durchmesser um + 0,5 mm und, je nach Freistellung des Werkzeugkörpers, um max. – 0,5 mm eingestellt werden.

z.B.: Festmassaufbohrer
Art. Nr. **49030, 49031 und 49032**

sowie Flachsenker «mono»
Art. Nr. **49037 und 49038**

49035 A

kompletter Satz mit je 1 Hülse
49035 D25 Ø 8/10/12/16 mm

49035 B

kompletter Satz mit je 1 Hülse
49035 D32 Ø 8/10/12/16/20 mm

	Euro
49035A	720.00
49035B	900.00



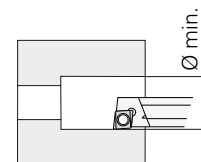
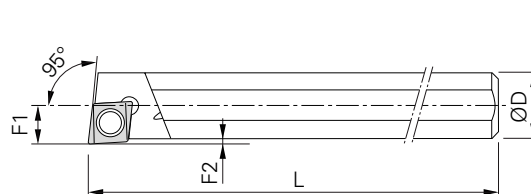
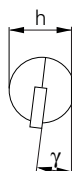
vb SWISS *centro 76*

SWISS  MADE

Für die 5-Seiten-Bearbeitung von Rohteilen

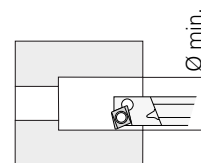
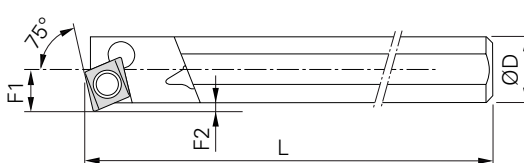
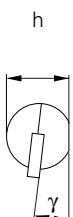


**auch mit
Pendel- oder
schwimmender
Mittelbacke**

SCLP 95° / SCLC 95°


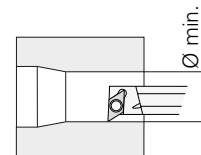
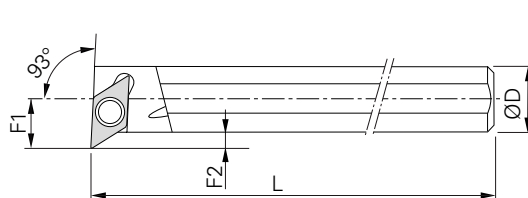
Typ	Ø D	L	F1	F2	γ	h	Ø min.	Euro	CPGX	CCMX	CCMT		
E06J SCLP R/L04	6	110	3,5	0,5	13°	5,5	7	105.00	CPGX 04T1 ...			FTNA0203	T6F
E08K SCLP R/L04	8	125	4,5	0,5	7°	7,5	9	136.00	CPGX 04T1 ...			FTNA0203	T6F
E10M SCLC R/L06	10	150	5,5	0,5	10°	9,5	11	175.00	CCMX / CCMT 0602 ...			FTKA02555	T7F
E12M SCLC R/L06	12	150	6,5	0,5	10°	11,5	13	193.00	CCMX / CCMT 0602 ...			FTKA02565	T7F
E16R SCLC R/L09	16	200	9	1	10°	15,5	18	330.00	CCMX / CCMT 09T3 ...			FTGA03508	T15F
E20S SCLC R/L09 *	20	250	11	1	7°	19,5	22	517.00	CCMX / CCMT 09T3 ...			M4x7.5	T15F

Wendeplatten siehe Seite 34-35

SCKP 75° / SCKC 75°


Typ	Ø D	L	F1	F2	γ	h	Ø min.	Euro	CPGX	CCMX	CCMT		
E08K SCKP R/L04 *	8	125	4,5	0,5	7°	7,5	9	130.00	CPGX 04T1 ...			M2x3.3	T6F
E10M SCKC R/L06	10	150	5,5	0,5	7°	9,5	11	166.00	CCMX / CCMT 0602 ...			M2.5X4.5	T8F
E12M SCKC R/L06	12	150	6,5	0,5	7°	11,5	13	187.00	CCMX / CCMT 0602 ...			M2.5X4.5	T8F

Wendeplatten siehe Seite 34-35

SDUC 93°


Typ		Ø D	L	F1	F2	γ	h	Ø min.	Euro	 		
E08K	SDUC R/L07	8	125	7	3	15°	7,5	13	194.00	DCGT / DCMT 0702 ...	FTKA02565	T7F
E10M	SDUC R/L07	10	150	8,5	3,5	13°	9,5	14,5	216.00	DCGT / DCMT 0702 ...	FTKA02565	T7F
E12M	SDUC R/L07	12	150	9	3	10°	11	16	236.00	DCGT / DCMT 0702 ...	FTKA02565	T7F
E16R	SDUC R/L07	16	200	11	3	10°	15,5	20	376.00	DCGT / DCMT 0702 ...	FTKA02565	T7F

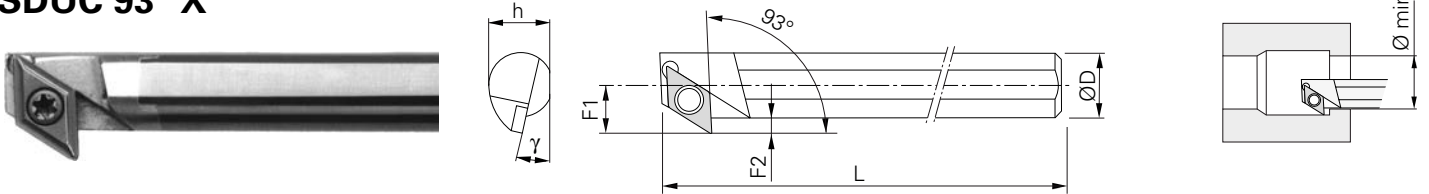
Wendeplatten siehe Seite 34-35

* Auslauf

VHM-Bohrstangen

mit Kühlkanal

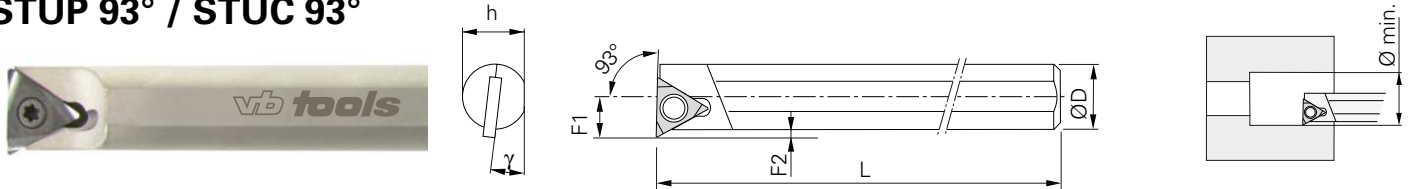
SDUC 93° X



Typ		Ø D	L	F1	F2	γ	h	Ø min.	Euro	 DCGT	 DCMT		
E08K	SDUC R/L07X	8	125	7	3	15°	7,5	15	194.00	DCGT / DCMT 0702 ...	M2.5x4.5	T8F	
E10M	SDUC R/L07X	10	150	8,5	3,5	13°	9,5	17	216.00	DCGT / DCMT 0702 ...	M2.5x4.5	T8F	
E12M	SDUC R/L07X	12	150	9	3	10°	11	19	236.00	DCGT / DCMT 0702 ...	M2.5x4.5	T8F	
E16R	SDUC R/L07X *	16	200	11	3	10°	15,5	23	376.00	DCGT / DCMT 0702 ...	M2.5x4.5	T8F	

Wendeplatten siehe Seite 34-35

STUP 93° / STUC 93°



Typ	Ø D	L	F1	F2	γ	h	Ø min.	Euro	TPGX	TCGX	TCMT		
E06J STUP R/L07	6	110	3,8	0,8	5°	5,5	7,2	105.00	TPGX 07T1 ...			FTNA02033	T6F
E08K STUP R/L07	8	125	4,6	0,6	7°	7,5	9,2	136.00	TPGX 07T1 ...			FTNA0204	T6F
E10M STUC R/L11	10	150	5,5	0,5	7°	9,5	11,2	175.00	TCGX / TCMT 1102 ...			FTKA02565	T7F
E12M STUC R/L11	12	150	6,5	0,5	7°	11,5	13,2	193.00	TCGX / TCMT 1102 ...			FTKA02565	T7F
E16R STUC R/L11	16	200	8,5	0,5	7°	15,5	17,2	330.00	TCGX / TCMT 1102 ...			FTKA02565	T7F

Wendeplatten siehe Seite 34-35

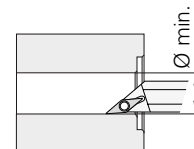
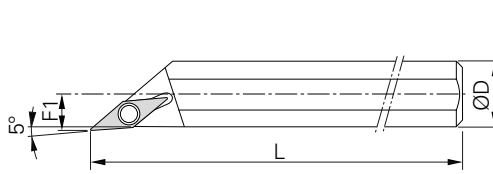
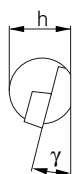
* Auslauf

vb tools

VHM-Bohrstangen

mit Kühlkanal

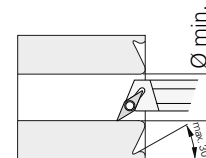
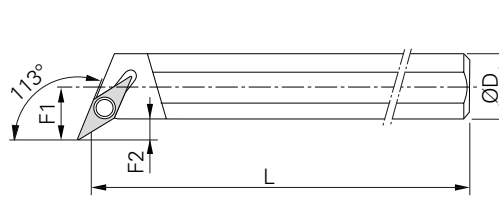
SVOC 5°



Typ	Ø D	L	F1	γ	h	Ø min.	Euro			
E08K SVOC R/L07	8	125	4,5	15°	7,5	9	203.00	VC GT 0702 ...	FTNA0204	T6F
E10M SVOC R/L07	10	150	5,5	10°	9,5	11	218.00	VC GT 0702 ...	FTNA0204	T6F
E12M SVOC R/L07	12	150	6,5	8°	11,5	13	234.00	VC GT 0702 ...	FTNA0204	T6F

Wendeplatten siehe Seite 34-35

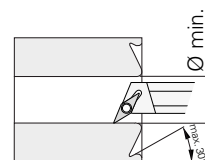
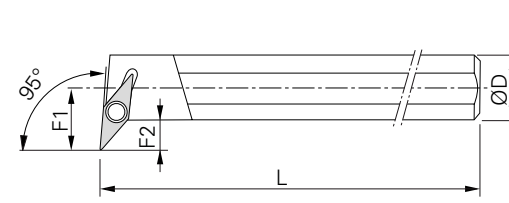
SVXC 113°



Typ	Ø D	L	F1	F2	γ	h	Ø min.	Euro			
E08K SVXC R/L07	8	125	7	3	10°	7,5	11,5	202.00	VC GT 0702 ...	FTNA0204	T6F
E10M SVXC R/L07	10	150	8	3	8°	9,5	13,5	218.00	VC GT 0702 ...	FTNA0204	T6F
E12M SVXC R/L07	12	150	9	3	6°	11,5	15,5	234.00	VC GT 0702 ...	FTNA0204	T6F

Wendeplatten siehe Seite 34-35

SVLC 95°



Typ	Ø D	L	F1	F2	γ	h	Ø min.	Euro			
E10M SVLC R/L07	10	150	9,5	4,5	8°	9,5	15	218.00	VC GT 0702 ...	M2x4.5	T6F
E12M SVLC R/L07	12	150	10,5	4,5	6°	11,5	17	234.00	VC GT 0702 ...	M2x4.5	T6F

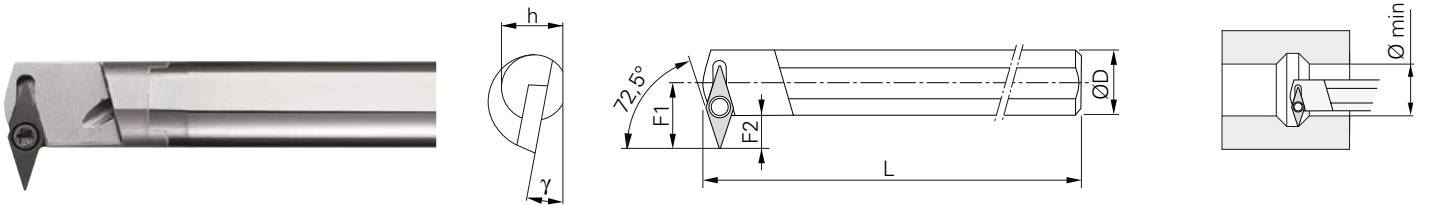
Wendeplatten siehe Seite 34-35

* Auslauf

VHM-Bohrstangen

mit Kühlkanal

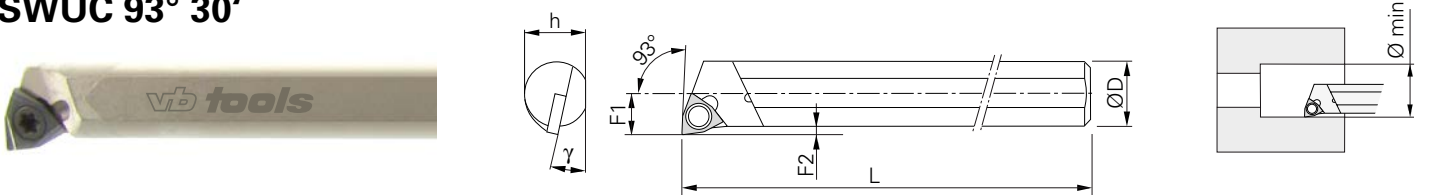
SVVC 72,5°



Typ	Ø D	L	F1	F2	γ	h	Ø min.	Euro			
E08K SVVC R/L07	8	125	9	5	10°	7,5	13,5	203.00	VCGT 0702 ...	M2x4.5	T6F
E12M SVVC R/L07	12	150	11	5	6°	11,5	17,5	235.00	VCGT 0702 ...	M2x4.5	T6F

Wendeplatten siehe Seite 34-35

SWUC 93° 30'



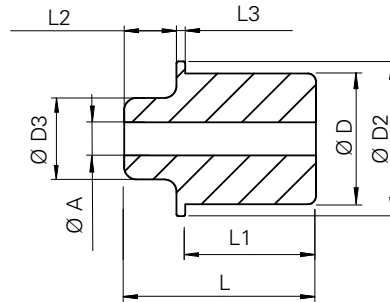
Typ	Ø D	L	F1	F2	γ	h	Ø min.	Euro			
E06J SWUC R/L02	6	110	3,9	0,9	17°	5,5	7,8	116.00	WCGX 0201 ...	FTNA0203	T6F
E08K SWUC R/L02	8	125	4,9	0,9	12°	7,5	9,8	151.00	WCGX 0201 ...	FTNA0203	T6F
E10M SWUC R/L02 *	10	150	5,9	0,9	12°	9,5	11,8	192.00	WCGX 0201 ...	FTNA0203	T6F

Wendeplatten siehe Seite 34-35

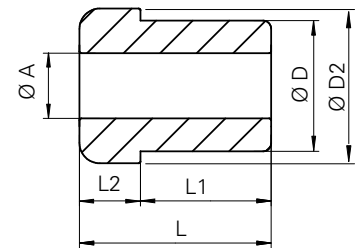
* Auslauf



- **Optimale Kühlung**
- **Wahlweise direkt am Werkzeugschaft oder durch Kühlmittelbohrung**
- **Kurze Wechselzeiten, kein montieren von Kupferröhrchen etc.**
- **Aufnahmen mit Spannfläche**

**Fig. 1****Fig. 2**

Mit Verschlusschrauben für Kühlkanäle

**WZA 25**

Typ.	Ø A	Ø D	L	L1	L2	L3	Ø D2	Ø D3	Fig.	Euro
WZA.025 4mm	4	25	47	32	12,5	2,5	29,5	20	1	73.20
WZA.025 5mm	5									
WZA.025 6mm	6									
WZA.025 7mm	7									
WZA.025 8mm	8	25	47	32	15	–	31.5	–	2	73.20
WZA.025 10mm	10									
WZA.025 12mm	12									
WZA.025 16mm	16									
WZA.025 18mm*	18									
WZA.025 20mm*	20									

WZA 32

Typ.	Ø A	Ø D	L	L1	L2	L3	Ø D2	Ø D3	Fig.	Euro
WZA.032 3mm	3	32	47	32	12,5	2,5	39	20	1	80.40
WZA.032 4mm	4									
WZA.032 5mm	5									
WZA.032 6mm	6									
WZA.032 7mm	7									
WZA.032 8mm	8									
WZA.032 10mm	10	32	47	32	15	–	39	–	2	80.40
WZA.032 12mm	12									
WZA.032 14mm	14									
WZA.032 16mm	16									
WZA.032 18mm	18									
WZA.032 20mm	20									
WZA.032 25mm*	25									

WZA 40

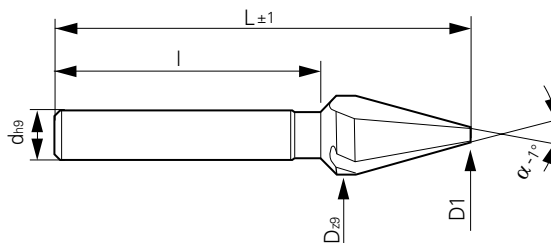
Typ.	Ø A	Ø D	L	L1	L2	L3	Ø D2	Ø D3	Fig.	Euro
WZA.040 8mm	8	40	70	32	17	3	49	30	1	103.00
WZA.040 10mm	10									
WZA.040 12mm	12									
WZA.040 16mm	16	40	70	50	20	–	49	–	2	103.00
WZA.040 18mm	18									
WZA.040 20mm	20									
WZA.040 25mm	25									
WZA.040 32mm	32									

* ohne Kühlkanal

Spitzsenker 30°

Zylindrischer Schaft
HSS-Co5

19030.0 / 19030.1



19030.0

blank

D	α	d	D1	l	L	Euro
6,3	30°	5	2	42	50	29.50
12,4	30°	8	3	52	65	39.50
16,5	30°	10	4	59	76	59.90
25,0	30°	10	6	62	90	152.00

19030.1

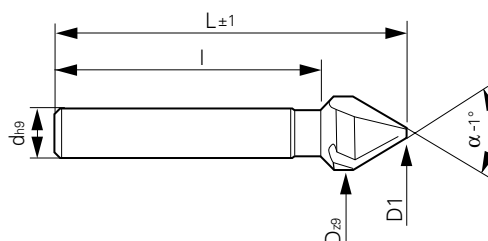
TiN

D	α	d	D1	l	L	Euro
6,3	30°	5	2	42	50	33.20
12,4	30°	8	3	52	65	44.60
16,5	30°	10	4	59	76	66.60
25,0	30°	10	6	62	90	136.00

Spitzsenker 60°

Zylindrischer Schaft
HSS-Co5

19060.0 / 19060.1



19060.0

blank

D	α	d	D1	l	L	Euro
6,3	60°	5	1,5	49	47	10.90
8,3	60°	6	2	42	52	11.90
10,4	60°	6	2,5	40	53	14.90
12,4	60°	6	3	46	60	15.90
16,5	60°	10	4	47	65	20.30
20,5	60°	10	4	46	69	28.50
25,0	60°	10	4	46	75	39.70

19060.1

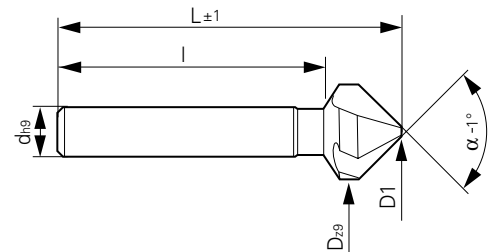
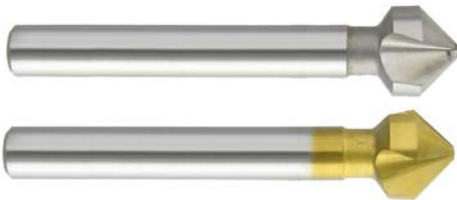
TiN

D	α	d	D1	l	L	Euro
6,3	60°	5	1,5	49	47	14.30
8,3	60°	6	2	42	52	16.70
10,4	60°	6	2,5	40	53	19.40
12,4	60°	6	3	46	60	20.70
16,5	60°	10	4	47	65	25.40
20,5	60°	10	4	46	69	35.90
25,0	60°	10	4	46	75	46.00

Spitzsenker 90°

Zylindrischer Schaft
HSS-Co5

19090.0 / 19090.1



19090.0

blank

D	α	d	D1	l	L	Euro
4,0	90°	4	1,2	33	40	7.40
4,3	90°	4	1,3	33	40	7.40
5,0	90°	4	1,5	34	40	7.60
5,3	90°	4	1,5	34	40	7.60
6,0	90°	5	1,5	38	45	7.80
6,3	90°	5	1,5	38	45	7.80
7,0	90°	6	1,8	43	50	8.30
7,3	90°	6	1,8	43	50	8.30
8,0	90°	6	2	42	50	8.40
8,3	90°	6	2	42	50	8.40
9,4	90°	6	2,2	41	50	10.50
10,0	90°	6	2,5	41	50	10.60
10,4	90°	6	2,5	40	50	10.60
11,5	90°	8	2,5	46	56	11.00
12,4	90°	8*	2,8	46	56	11.20
13,4	90°	8	2,8	44	56	12.80
14,4	90°	8	2,9	44	56	12.90
15,0	90°	10	3,2	34	60	13.20
16,5	90°	10*	3,2	41	60	14.50
19,0	90°	10	3,5	46	63	19.00
20,5	90°	10*	3,5	46	63	21.40
23,0	90°	10	3,8	46	67	27.00
25,0	90°	10*	3,8	46	67	28.80
26,0	90°	10	3,8	46	67	32.00
28,0	90°	12	4	47	71	37.00
30,0	90°	12	4,2	47	71	40.70
31,0	90°	12*	4,2	47	71	44.20
34,0	90°	16	4,5	82	107	69.50
37,0	90°	16*	4,5	84	111	97.40

19090.1

TiN

D	α	d	D1	l	L	Euro
5,3	90°	4	1,5	34	40	10.80
6,3	90°	5	1,5	38	45	10.90
7,3	90°	6	1,8	43	50	12.80
8,3	90°	6	2	42	50	12.90
10,4	90°	6	2,5	40	50	14.70
12,4	90°	8*	2,8	46	56	15.50
15,0	90°	10	3,2	34	60	18.60
16,5	90°	10*	3,2	41	60	18.80
20,5	90°	10*	3,5	46	63	27.30
25,0	90°	10*	3,8	46	67	33.40
31,0	90°	12*	4,2	47	71	50.90

Spitzsenker-Set

Standardsätze in Plastikkoffer



19890.0 / 19890.1

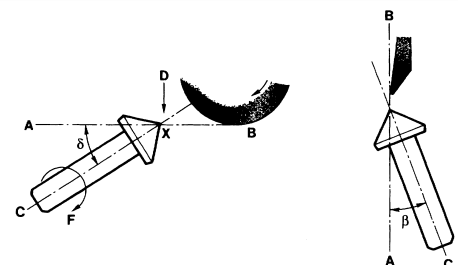
Bestell-Nummer	je 1 Spitzsenker	Euro
19890.01 blank	Ø 6,3 / 8,3 / 10,4 / 12,4 / 16,5 / 20,5 / 25,0	119.00
19890.11 TiN		145.00

* Schaft mit 3 Flächen

Schärfanleitung

Die Schleifscheibe muss in der Achse A-B laufen. Scheibe von Richtung D nach Punkt X zustellen. Soll an der Zahnbrust mehr weggeschliffen werden, so muss der Senker in Richtung F gedreht werden (nicht die Scheibe weiter zustellen).

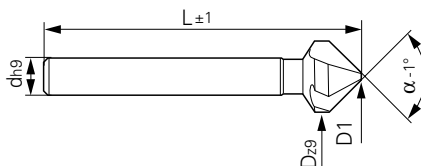
Die Winkel δ und β sind nach der bestehenden Schneidkante einzustellen.



Spitzsenker 90° lang

Zylindrischer Schaft
HSS-Co5

19092.0



19092.0

blank

D	α	d	D1	L	Euro
6,3	90°	6	1,3	84	34.70
8,3	90°	8	1,8	85	36.80
10,4	90°	10*	2,2	87	39.50
12,4	90°	10*	2,5	108	40.60

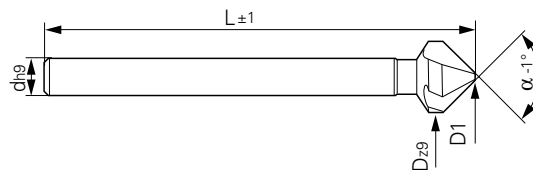
D	α	d	D1	L	Euro
16,5	90°	12*	2,8	112	47.50
20,5	90°	12*	3	115	63.50
25,0	90°	12	3,2	118	86.40

* Schaft mit 3 Flächen

Spitzsenker 90° extra lang

Zylindrischer Schaft
HSS-Co5

19095.0



19095.0

blank

D	α	d	D1	L	Euro
6,3	90°	6	1,3	154	45.90
8,3	90°	8	1,8	155	47.00
10,4	90°	10*	2,2	157	48.60
12,4	90°	10*	2,5	158	50.20

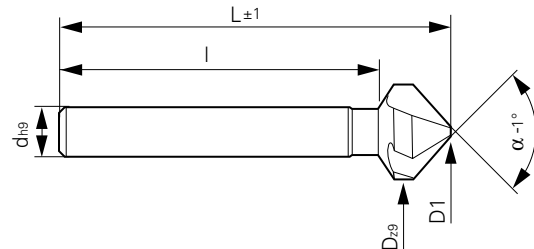
D	α	d	D1	L	Euro
15,0	90°	10	2,8	159	54.40
16,5	90°	10	2,8	161	55.50
20,5	90°	10	3	164	74.70
25,0	90°	10	3,2	168	101.00

* Schaft mit 3 Flächen

Spitzsenker 100°

Zylindrischer Schaft
HSS-Co5

19100.0 / 19100.1



19100.0

blank

D	α	d	D1	l	L	Euro
6,3	100°	5	1,5	33	44	13.60
8,3	100°	6	2	42	49	14.80
9,4	100°	6	2,2	41	49	18.10
10,4	100°	6	2,5	41	49	18.50
12,4	100°	8	2,8	46	56	20.00
13,4	100°	8	2,8	45	56	23.60
16,5	100°	10*	3,2	47	59	25.10
20,5	100°	10	3,5	46	62	35.00
25,0	100°	10	3,8	46	65	48.30

19100.1

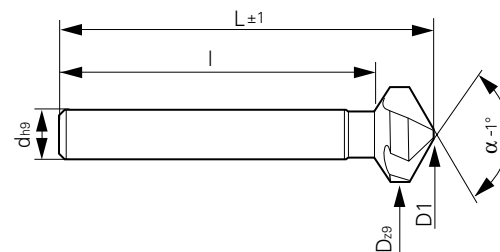
TiN

D	α	d	D1	l	L	Euro
6,3	100°	5	1,5	33	44	17.00
8,3	100°	6	2	42	49	19.60
9,4	100°	6	2,2	41	49	22.70
10,4	100°	6	2,5	41	49	23.10
12,4	100°	8	2,8	46	56	24.60
13,4	100°	8	2,8	45	56	28.70
16,5	100°	10*	3,2	47	59	30.00
20,5	100°	10	3,5	46	62	35.50
25,0	100°	10	3,8	46	65	54.40

Spitzsenker 120°

Zylindrischer Schaft
HSS-Co5

19120.0 / 19120.1



19120.0

blank

D	α	d	D1	l	L	Euro
6,3	120°	5	1,5	38	44	12.40
8,3	120°	6	2	42	48	13.60
10,4	120°	6	2,5	41	48	17.10
12,4	120°	8	2,5	46	54	19.70
16,5	120°	10	2,8	47	57	24.90
20,5	120°	10	3,5	46	59	32.20
25,0	120°	10	3,8	46	62	44.60

19120.1

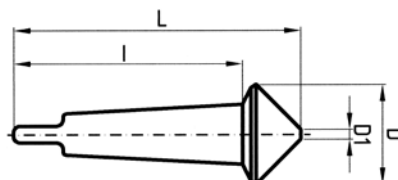
TiN

D	α	d	D1	l	L	Euro
6,3	120°	5	1,5	38	44	15.90
8,3	120°	6	2	42	48	18.50
10,4	120°	6	2,5	41	48	21.70
12,4	120°	8	2,5	46	54	24.60
16,5	120°	10	2,8	47	57	30.30
20,5	120°	10	3,5	46	59	40.30
25,0	120°	10	3,8	46	62	51.70

Spitzsenker 90°

Morse-Konus Schaft
HSS-Co5

19290.0 / 19290.1



19290.0

blank

D	α	MK/CM MT/CM	D1	l	L	Euro
25	90°	2	3,5	95	105	54.50
28	90°	2	3,5	108	131	59.70
30	90°	2	3,5	108	131	62.90
31	90°	2	3,5	107	131	62.90
34	90°	2	4,5	107	133	66.30
37	90°	2	4,5	118	145	78.40
45	90°	2	4,5	115	149	106.00
50	90°	2	5	115	153	117.00
53	90°	2	5	114	155	145.00
63	90°	2	10	120	167	193.00

19290.1

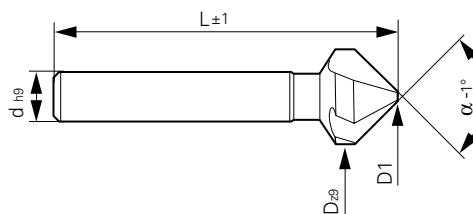
TiN

D	α	MK/CM MT/CM	D1	l	L	Euro
25	90°	2	3,5	95	105	65.40
28	90°	2	3,5	108	131	72.10
30	90°	2	3,5	108	131	76.50
31	90°	2	3,5	107	131	76.50
34	90°	2	4,5	107	133	80.80
37	90°	2	4,5	118	145	91.90
45	90°	2	4,5	115	149	123.00
50	90°	2	5	115	153	134.00
53	90°	2	5	114	155	165.00
63	90°	2	10	120	167	212.00

Spitzsenker 90°

Zylindrischer Schaft
Vollhartmetall

19490.0 / 19490.3



19490.0

blank

D	α	d	D1	L	Euro
6,3	90°	5	1,3	45	69.20
8,3	90°	6	1,8	50	79.80
10,4	90°	6	2,2	50	86.90
12,4	90°	8*	2,5	56	94.20
16,5	90°	10*	2,8	60	106.00
20,5	90°	10*	3	63	124.00

19490.3

TiN

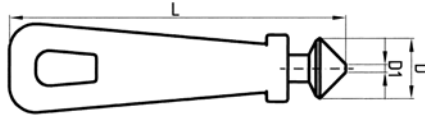
D	α	d	D1	L	Euro
6,3	90°	5	1,3	45	77.60
8,3	90°	6	1,8	50	89.70
10,4	90°	6	2,2	50	96.70
12,4	90°	8*	2,5	56	105.00
16,5	90°	10*	2,8	60	118.00
20,5	90°	10*	3	63	140.00

* Schaft mit 3 Flächen

Spitzensenker 90°

Handendgrater
HSS-Co5

19790.0



19790.0
blank

D	α	D1	L	Euro
12,4	90°	2,8	130	19.20
16,5	90°	3,2	130	22.30

D	α	D1	L	Euro
20,5	90°	3,5	135	28.50
25,0	90°	3,8	150	37.40

Spitzensenker Schnittdaten

Vc m/min.

HSS-Co5, blank

Stahl

≤ 60 kg/mm² 8–12

60 – 100 kg/mm² 5–10

≥ 100 kg/mm² – 5

nichtrostend – 6

Grauguss – 10

Aluminium – 35

Messing – 15

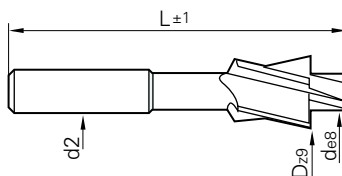
HSS-Co5, beschichtet:

ca. 2–4-x obige Werte

Zapfensenker 180°

Zylindrischer Schaft
HSS-E

1160.0 / 1160.1



1160.0 blank

D x d	Schraube	L	d2	Euro
2,2 x 1,1	M1	45	D	20.40
2,5 x 1,3	M1,2	45	D	20.40
2,8 x 1,5	M1,4	45	D	19.00
3,2 x 1,5	M1,5	45	D	19.00
3,3 x 1,7	M1,6	56	D	19.00
4,3 x 2,2	M2	56	D	19.00
5,0 x 2,7	M2,5	56	D	20.30
5,5 x 2,8	M2,6	71	D	20.30
6,0 x 3,2	M3	71	D	20.70
6,5 x 3,7	M3,5	71	D	20.70
8,0 x 4,3	M4	71	D	21.00
10,0 x 5,3	M5	80	D	24.00
11,0 x 6,4	M6	80	D	27.00
15,0 x 8,4	M8	100	12,5	37.10
18 x 10,5	M10	100	12,5	48.60
20 x 13	M12	100	12,5	66.20
24 x 15	M14	120	12,5	120.00
26 x 17	M16	130	12,5	150.00

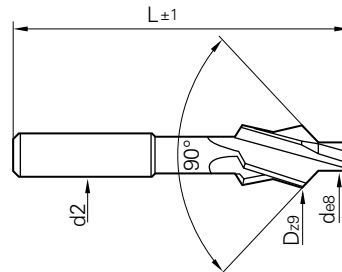
1160.1 TiN

D x d	Schraube	L	d2	Euro
2,2 x 1,1	M1	45	D	–
2,5 x 1,3	M1,2	45	D	–
2,8 x 1,5	M1,4	45	D	–
3,2 x 1,5	M1,5	45	D	–
3,3 x 1,7	M1,6	56	D	–
4,3 x 2,2	M2	56	D	29.30
5,0 x 2,7	M2,5	56	D	30.70
5,5 x 2,8	M2,6	71	D	–
6,0 x 3,2	M3	71	D	31.00
6,5 x 3,7	M3,5	71	D	–
8,0 x 4,3	M4	71	D	31.50
10,0 x 5,3	M5	80	D	35.20
11,0 x 6,4	M6	80	D	40.60
15,0 x 8,4	M8	100	12,5	56.60
18 x 10,5	M10	100	12,5	71.50
20 x 13	M12	100	12,5	88.70
24 x 15	M14	120	12,5	–
26 x 17	M16	130	12,5	–

Zapfensenker 90°

Zylindrischer Schaft
HSS-E

1161.0 / 1161.1



1161.0

blank

D x d	Schraube	L	d2	Euro
2,0 x 1,1	M1	45	D	23.00
2,5 x 1,3	M1,2	45	D	23.00
2,8 x 1,5	M1,4	45	D	19.20
3,3 x 1,7	M1,6	56	D	19.20
4,3 x 2,2	M2	56	D	20.80
5,0 x 2,7	M2,5	56	D	20.80
6,0 x 3,2	M3	71	D	24.00
7,0 x 3,7	M3,5	71	D	25.00
8,0 x 4,3	M4	71	D	26.10
10,0 x 5,3	M5	80	D	29.90
11,5 x 6,4	M6	80	D	35.70
15,0 x 8,4	M8	100	12,5	49.10
19,0 x 10,5	M10	100	12,5	72.60

1161.1

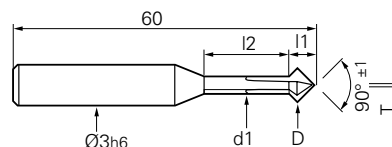
TiN

D x d	Schraube	L	d2	Euro
2,0 x 1,1	M1	45	D	–
2,5 x 1,3	M1,2	45	D	–
2,8 x 1,5	M1,4	45	D	–
3,3 x 1,7	M1,6	56	D	–
4,3 x 2,2	M2	56	D	31.00
5,0 x 2,7	M2,5	56	D	31.00
6,0 x 3,2	M3	71	D	35.20
7,0 x 3,7	M3,5	71	D	–
8,0 x 4,3	M4	71	D	38.40
10,0 x 5,3	M5	80	D	42.40
11,5 x 6,4	M6	80	D	50.20
15,0 x 8,4	M8	100	12,5	70.70
19,0 x 10,5	M10	100	12,5	95.90

Vor- und Rückwärtssenker mini 90°

Zylindrischer Schaft
Vollhartmetall

4797.0 / 4797.4



4797.0

blank

D	α	d	D1	l	L	Euro
1,0	90°	0,7	0,30	0,50	5	47.00
1,5	90°	1,1	0,45	0,73	6	45.20
1,8	90°	1,5	0,60	0,75	8	43.30
2,0	90°	1,5	0,60	0,95	8	43.30
2,8	90°	2,1	0,90	1,30	10	43.30
3,0	90°	2,1	0,90	1,50	10	43.30

4797.4

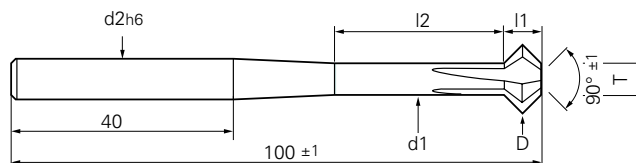
Hard'X beschichtet

D	α	d	D1	l	L	Euro
1,0	90°	0,7	0,30	0,50	5	49.70
1,5	90°	1,1	0,45	0,73	6	47.90
1,8	90°	1,5	0,60	0,75	8	46.00
2,0	90°	1,5	0,60	0,95	8	46.00
2,8	90°	2,1	0,90	1,30	10	46.00
3,0	90°	2,1	0,90	1,50	10	46.00

Vor- und Rückwärtssenker 90°

Zylindrischer Schaft
Vollhartmetall

4798.0 / 4798.4



4798.0

blank

D	α	d1	T	d2	l1	l2	Euro
2,8	90°	2,2	1,2	6	1,10	10	53.30
3,0	90°	2,2	1,2	6	1,30	10	53.30
3,8	90°	2,9	1,6	6	1,55	12	55.10
4,0	90°	2,9	1,6	6	1,75	12	55.10
4,8	90°	3,4	2	6	2,10	15	57.80
5,0	90°	3,4	2	6	2,30	15	57.80
5,8	90°	3,8	2,4	6	2,70	18	61.40
6,0	90°	3,8	2,4	6	2,90	18	61.40
7,8	90°	4,9	4,9	6	2,80	34	79.20
8,0	90°	4,9	4,9	6	3,10	34	79.20
9,8	90°	5,9	5,9	6	3,80	34	97.50
10,0	90°	5,9	5,9	6	4,10	34	97.50
11,8	90°	5,9	5,9	6	5,80	34	117.00
12,0	90°	5,9	5,9	6	6,10	34	117.00
15,8	90°	7,9	7,9	10	7,80	34	157.00
16,0	90°	7,9	7,9	10	8,10	34	157.00

4798.4

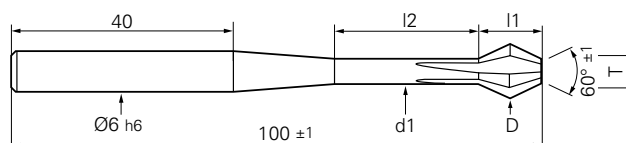
Hard'X beschichtet

D	α	d1	T	d2	l1	l2	Euro
2,8	90°	2,2	1,2	6	1,10	10	56.90
3,0	90°	2,2	1,2	6	1,30	10	56.90
3,8	90°	2,9	1,6	6	1,55	12	58.70
4,0	90°	2,9	1,6	6	1,75	12	58.70
4,8	90°	3,4	2	6	2,10	15	62.40
5,0	90°	3,4	2	6	2,30	15	62.40
5,8	90°	3,8	2,4	6	2,70	18	65.00
6,0	90°	3,8	2,4	6	2,90	18	65.00
7,8	90°	4,9	4,9	6	2,80	34	84.80
8,0	90°	4,9	4,9	6	3,10	34	84.80
9,8	90°	5,9	5,9	6	3,80	34	104.00
10,0	90°	5,9	5,9	6	4,10	34	104.00
11,8	90°	5,9	5,9	6	5,80	34	124.00
12,0	90°	5,9	5,9	6	6,10	34	124.00
15,8	90°	7,9	7,9	10	7,80	34	166.00
16,0	90°	7,9	7,9	10	8,10	34	166.00

Vor- und Rückwärtssenker 60°

Zylindrischer Schaft
Vollhartmetall

4799.0 / 4799.4



4799.0

blank

D	α	d1	T	l1	l2	Euro
5,0	60°	3,4	3,4	2,8	15	74.10
8,0	60°	4,9	4,9	5,4	34	97.50
12,0	60°	5,9	5,9	10,6	34	143.00

4799.4

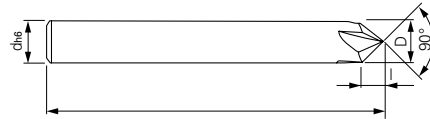
Hard'X beschichtet

D	α	d1	T	l1	l2	Euro
5,0	60°	3,4	3,4	2,8	15	77.60
8,0	60°	4,9	4,9	5,4	34	102.00
12,0	60°	5,9	5,9	10,6	34	150.00

Fasenfräser, Entgrater 90°

Zylindrischer Schaft
Vollhartmetall

4795.3


4795.3

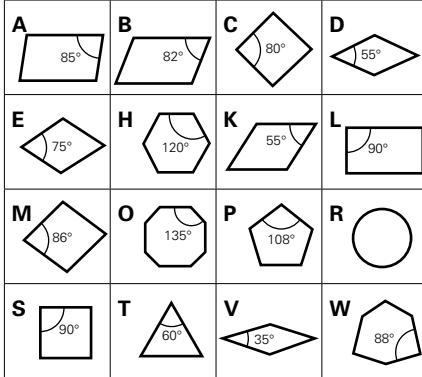
ALTiN beschichtet

D	L	l	d	Z	Euro
3	51	1,4	3	4	36.30
4	51	1,8	4	4	28.50
6	64	2,8	6	4	34.20
8	64	3,8	8	4	44.80

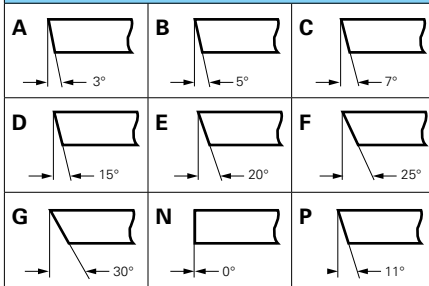
D	L	l	d	Z	Euro
10	73	4,8	10	6	59.70
12	84	5,8	12	6	81.30
16	93	7.8	16	6	122.00

ISO-Code zur Bezeichnung von Wendeschneidplatten

1 Wendepplatten-Form



2 Freiwinkel



3 Toleranzen +/- in mm

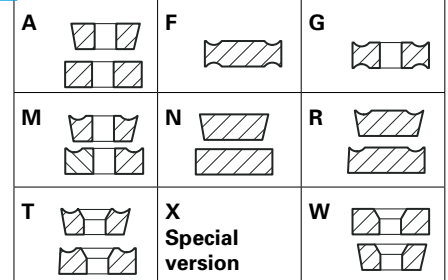
Toleranzen +/- in mm			
Symbole	m	s	d
A	0,025	0,005	0,025
C	0,025	0,013	0,025
E	0,025	0,025	0,025
F	0,025	0,005	0,013
G	0,13	0,025	0,025
H	0,025	0,013	0,013
J	0,025	0,005	0,05-0,15*
K	0,025	0,013	0,05-0,15*
L	0,025	0,025	0,05-0,15*
M	0,08-0,20*	0,13	0,05-0,15*
U	0,13-0,38*	0,13	0,08-0,25*

* je nach Plattengrösse

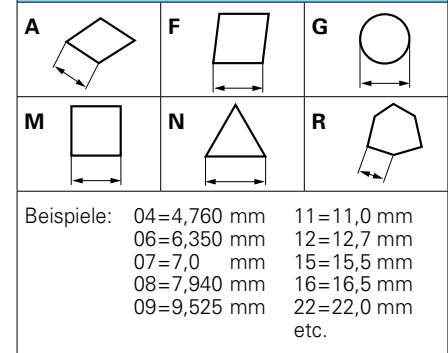
Wendepplatten Toleranzen +/-

d mm	Klasse M		Klasse U	
	m	d	m	d
6,35	0,08	0,05	0,13	0,08
9,52	0,08	0,05	0,13	0,08
12,70	0,13	0,08	0,20	0,13
15,88	0,15	0,10	0,27	0,18
19,05	0,15	0,10	0,27	0,18

4 Befestigung und Geometrie



5 Länge der Hauptschneide



S

M

1

D

P

2

L

H

3

T

X

4

09

06

5

T3

02

6

AG

04

7

N

R

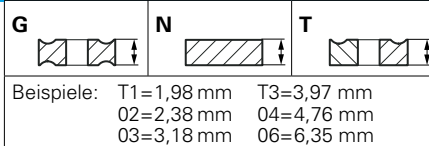
8

19

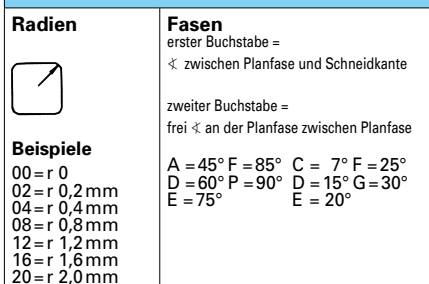
16

9

6 Wendepplatten-Dicke



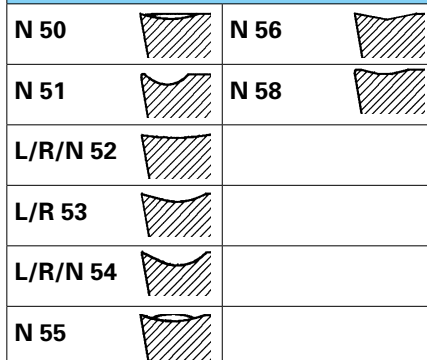
7 Eckradius



8 Schneidrichtung



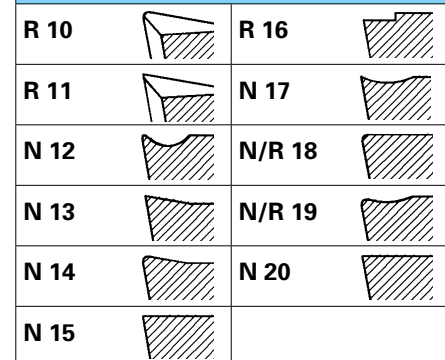
8+9 Drehen



9 Spanbrechernut

Hersteller spezifisch

8+9 Fräsen



Wendescheidplatten

Spanleitstufen und Schneidkanten-Ausbildung

Ausdrehen

Spanbrecher Nr.		Schruppen	1/2 Schruppen	1/2 Schlichten	Schlichten	Stahl < 800 N/mm ²	Stahl > 800 N/mm ²	Inox/Titan	Ni-Co Legierungen	Guss	Aluminium
N 40			●	●	●	●	●	●			
N 50					●	●	●	●			
N 51			●	●		●	●				
L/R/N 52				●	●				●	●	
L/R 53				●	●	●	●	●			
L/R/N 54				●	●					●	
N 55			●	●		●	●	●			
N 56			●	●				●	●		
N 58		●				●	●			●	

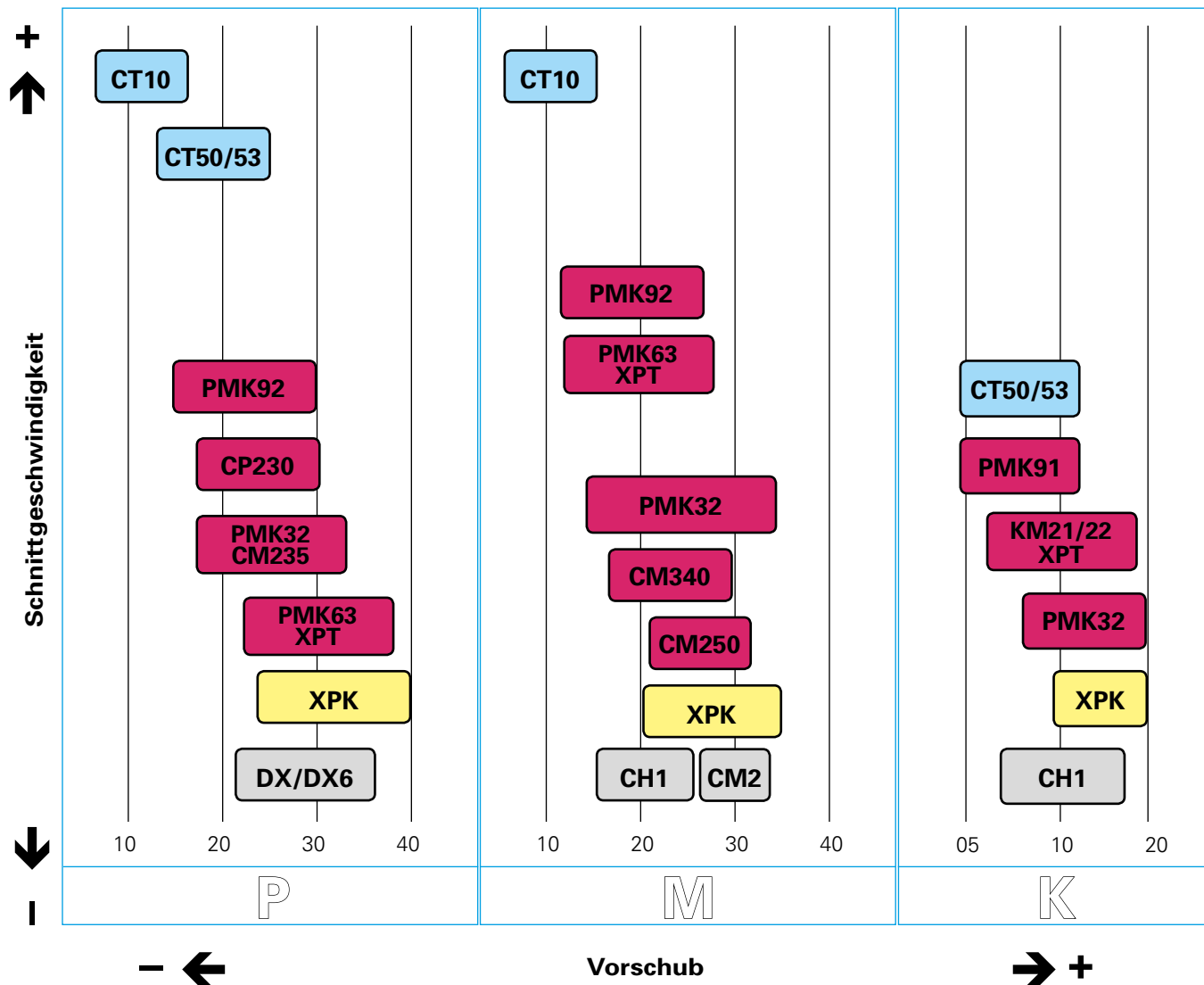
Fräsen, Senken, Aufbohren

Spanbrecher Nr.		Fräsen	Senken	Aufbohren	Stahl < 800 N/mm ²	Stahl > 800 N/mm ²	Inox/Titan	Ni-Co Legierungen	Guss	Aluminium
R 10		●			●	●	○		●	
R 11		●					○			●
N 12		●	●	●	●	●	○	○	●	
N 13		●	●	●			○			●
N 14		●	●	●	●	●	●		○	
N 15		●	○	○	●	●			●	
L 16			●	●	●	○	●			
N 17		●	●				○			●
R/N 18		●			●	●	●		●	
R/N 19		●	●		●	●	○			
N 20		●						○	○	●

● sehr gut
○ gut

Wendeschneidplatten

Hartmetall und Cermet-Sorten



Sorte	Hartmetall	Ceramic	CERMET	TiAlN	TiN	TiCN	Al ₂ O ₃	Stahl <800	Stahl >800	Inox Titan	Ni-Co Legierungen	Guss	Aluminium
DX	●							●					
DX6	●							●					
CM2	●									●	●		
CH1	●											●	●
XPK	●				●			○	●	●	●	○	
XPT	●			●	●			●	●	●	●	○	
CM250	●			●						●	●		
PMK63	●				●		●	●	●	●	●		
PMK32	●			●				●	●	●	○	○	
CP230	●				●		●	●	●	●	○		
CM340	●				●		●		●	●	○		
KM21	●						●			○		●	
KM22	●			●						●	○	●	
PMK92	●			●				●	●	○		○	
CT50			●					●	●			●	
CT53			●	●				●	●			●	
CT10			●					●	●	○		○	

● sehr gut / ○ gut

-  Stähle
 Nichtrostende Materialien
 Grauguss
 Leichtmetalle
 Superlegierungen
 gehärtete Materialien

Typ	Spanbrecher	Hartmetall								Cermet			
		Stahl 		Aluminium 		Guss 		nichtrostende Materialien 		Guss 		Stahl 	
		DX6	PMK92	CH1 blanc	KM22	CH1 blanc	KM22	DX6	PMK92	CT50	CT53	CT50	CT53
MPHT 060202.N12 MCHT 09T304.N12 MBHT 120404.N12	 N12	8.90 8.90 11.50	9.10 10.60 14.10	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
MPHT 060202.N13 MCHT 09T304.N13 MBHT 120404.N13	 N13	- - -	- - -	8.00 9.10 11.70	10.10 12.10 14.70	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
MPHT 060202.N14 MCHT 09T304.N14 MBHT 120404.N14	 N14	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	8.00 8.90 12.00	10.50 10.60 14.70	- - -	- - -	- - -	- - -
MBHW 120404.N15 MCHW 09T304.N15 MPHW 060202.N15	 N15	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	18.90 12.50 9.80	27.30 20.10 18.10	18.90 12.50 9.80	27.30 20.10 18.10
MBHX 120404.L16 MCHX 09T304.L16 MPHX 060202.L16	 L16	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	32.90 25.70 12.00	38.80 31.60 22.90	- - -	- - -
MBMT 120408.N12 MPMT 060204.N12 MCMT 09T308.N12	 N12	6.50 4.00 4.70	8.80 6.50 7.60	- - -	- - -	6.70 4.00 4.70	9.70 6.20 7.60	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
CPGX 04T102.L52 CPGX 04T102.L53 CPGX 04T102.L54	 L52  L53  L54	- 13.20 -	- - -	- - 10.60	- - -	- - -	13.20 - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
SDHT 09T3AG.N17	 N17	-	-	7.30	10.30	-	-	-	-	-	-	-	-
SDHW 09T3AG.N18	 N18	XPB 9.10	-	-	-	-	-	XPB-S 14.10	-	-	-	-	-
SDLT 09T3AG.N19	 N19	PMK63 5.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Wendeschnidplatten

- Stähle
- Nichtrostende Materialien
- Grauguss
- Leichtmetalle
- Superlegierungen
- gehärtete Materialien

Typ	Spanbrecher	Hartmetall					Cermet
		Stahl 	Aluminium 	Guss 	Guss 	nichtrostende Materialien 	Stahl
		PMK32	CH1 blank	CH1 blank	KM22	CM340	CP230
CPGX 04T102.L52		-	-	-	13.20	-	-
CPGX 04T102.L53		13.20	-	-	-	-	-
CPGX 04T102.L54		-	10.60	-	-	-	-
CPGX 04T102.R52		-	-	-	13.20	-	-
CPGX 04T102.R53		13.20	-	-	-	-	-
CPGX 04T102.R54		-	10.60	-	-	-	-
CCMT 060202.N50		-	-	-	-	5.50	5.50
CCMT 060202.N51		9.30	-	-	-	-	-
CCMT 060204.N55		-	-	-	-	5.50	5.50
CCMT 060204.N50		-	-	-	-	-	6.00
CCMT 060204.N51		9.30	-	-	-	-	-
CCMX 060202.L52		-	-	11.20	-	-	-
CCMX 060202.L53		14.40	-	-	-	-	-
CCMX 060202.L54		-	11.20	-	-	-	-
CCMX 060202.R52		-	-	11.20	-	-	-
CCMX 060202.R53		14.40	-	-	-	-	-
CCMX 060202.R54		-	11.20	-	-	-	-
CCMX 060204.L52		-	-	11.20	-	-	-
CCMX 060204.L53		14.40	-	-	-	-	-
CCMX 060204.L54		-	11.20	-	-	-	-
CCMX 060204.R53		14.40	-	-	-	-	-
CCMX 060204.R54		-	11.20	-	-	-	-
CCMT 09T304.N50		-	-	-	-	5.50	5.50
CCMT 09T304.N55		-	-	-	-	-	6.10
CCMT 09T304.N51		11.00	7.00	-	-	-	-
CCMT 09T308.N55		-	-	-	-	6.10	6.10
CCMT 09T308.N51		9.20	7.00	-	-	-	-
CCMX 09T304.L52		-	-	14.80	-	-	-
CCMX 09T304.L53		18.90	-	-	-	-	-
CCMX 09T304.L54		-	14.80	-	-	-	-
CCMX 09T304.R52		-	-	14.80	-	-	-
CCMX 09T304.R53		18.90	-	-	-	-	-
CCMX 09T304.R54		-	14.80	-	-	-	-
CCMX 09T308.L54		-	14.80	-	-	-	-
CCMX 09T308.R54		-	14.80	-	-	-	-

"L" Wpl. für Bohrstangen "R"

"R" Wpl. für Bohrstangen "L"

Wendeschneidplatten

- Stähle
 Nichtrostende Materialien
 Grauguss
 Leichtmetalle
 Superlegierungen
 gehärtete Materialien

Typ	Spanbrecher	Hartmetall						Cermet
		Stahl 	Aluminium 	Guss 	Guss 	nichtrostende Materialien 	Stahl 	Stahl
		PMK32	CH1 blank	CH1 blank	KM22	CM340	CP230	CT10 blank
DCGT 070202.N50	 N50 N54 N55	-	-	-	-	-	-	14.60
DCGT 070202.N54		-	6.70	-	10.80	-	-	-
DCGT 070204.N54		-	6.70	-	10.80	-	-	-
DCMT 070202.N50	 N50 N54 N55	-	-	-	-	5.90	5.90	-
DCMT 070204.N55		-	-	-	-	5.90	5.90	-
DCMT 070204.N50		-	-	-	-	-	5.90	-
DCMT 070208.N55		-	-	-	-	5.90	5.90	-
TPGX 07T102.L52	 L/R52 L/R53 L/R54	15.90	-	-	-	-	-	-
TPGX 07T102.L53		15.90	-	-	-	-	-	-
TPGX 07T102.L54		-	12.80	-	-	-	-	-
TPGX 07T102.R52		15.90	-	-	-	-	-	-
TPGX 07T102.R53		15.90	-	-	-	-	-	-
TPGX 07T102.R54		-	12.80	-	-	-	-	-
TPGX 07T104.L52	 L/R52 L/R53 L/R54	15.90	-	-	-	-	-	-
TPGX 07T104.L53		15.90	-	-	-	-	-	-
TPGX 07T104.L54		-	13.40	-	-	-	-	-
TPGX 07T104.R52		15.90	-	-	-	-	-	-
TPGX 07T104.R53		15.90	-	-	-	-	-	-
TPGX 07T104.R54		-	13.40	-	-	-	-	-
TCGX 110204.L53	 L/R53 L/R54	18.90	-	-	-	-	-	-
TCGX 110204.L54		-	14.90	-	-	-	-	-
TCGX 110204.R53		18.90	-	-	-	-	-	-
TCGX 110204.R54		-	14.90	-	-	-	-	-
TCGX 110208.L53	 N50 N55	18.90	-	-	-	-	-	-
TCGX 110208.L54		-	14.90	-	-	-	-	-
TCGX 110208.R53		18.90	-	-	-	-	-	-
TCGX 110208.R54		-	14.90	-	-	-	-	-
TCMT 110204 N55	 N50 N55	-	-	-	-	6.10	6.10	-
TCMT 110204.N50		-	-	-	-	-	-	14.70
VCGT 070202.N50	 N50 N54	-	-	-	-	11.20	-	-
VCGT 070202.N54		-	9.60	-	-	-	-	-
WCGX 020102.L53	 L/R53	-	-	-	-	-	-	11.30
WCGX 020102.R53		-	-	-	-	-	-	11.30

"L" Wpl. für Bohrstangen "R"
 "R" Wpl. für Bohrstangen "L"

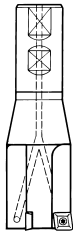
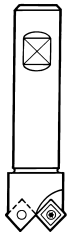
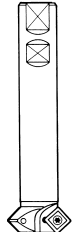
Richtwerte für 49030, 49031, 49032

49030 49031 49032	Auskräglänge				Wendeplatten	Sorten
	7 x d	3 x d	6 x d	3 x d		
Werkstoffe	HM Schaft $f_z \sim 0,1$	HM Schaft $f_z \sim 0,1$	Stahl Schaft $f_z \sim 0,1$	Stahl Schaft $f_z \sim 0,1$		
	Vc m/min.	Vc m/min.	Vc m/min.	Vc m/min.		
Automatenstähle Baustähle Einsatzstähle unlegiert, C < 0,2%	100 - 140	200 - 300	50 - 60	150 - 250	  Guss + kurzspanende Werkstoffe	Cermet CH1 KM22
Automatenstähle Baustähle Vergütungsstähle unlegiert C < 0,45%	100 - 140	200 - 300	50 - 60	150 - 250	CPGX 04T102.L53   Für Stahl + Inox	DX PMK32
Vergütungsstähle Werkzeugstähle legiert C < 0,8%	100 - 140	150 - 250	50 - 60	150 - 200	CPGX 04T102.L54   Für Leichtmetalle	CH1
Hochlegierte Stähle Werkzeugstähle für Kalt- und Warmarbeit C > 0,8%	100 - 140	150 - 250	50 - 60	150 - 200	MPHT 060202.N12   Für Stahl + Inox	DX6 PMK92
Rostbeständige Stähle martensitisch Rostbeständiger Guss	100 - 140	150 - 250	50 - 60	150 - 200	MPHT 060202.N13   Für Leichtmetalle	CH1 KM22
Rostbeständige Stähle austenitisch	100 - 140	150 - 250	50 - 60	150 - 200	MPHT 060202.N14   Für Stahl + Inox	DX6 PMK92
Hochwarmfeste Werkstoffe Ni und Co Basis- legierungen	40 - 90	40 - 90	40 - 60	40 - 90	MPHW 060202.N15   Guss + kurzspanende Werkstoffe	Cermet CT50 CT53
Titanlegierungen	40 - 90	40 - 90	40 - 60	40 - 90	MPHX 060202.L16   Für lang spanende Werkstoffe	Cermet CT50 CT53
Grauguss	100 - 140	150 - 280	50 - 60	150 - 200		
Temperguss Sphäroguss	100 - 140	150 - 280	50 - 60	150 - 200		
Aluminium	100 - 140	150 - 280	50 - 60	150 - 200		
Kupfer / Messing Bronze	100 - 140	150 - 280	50 - 60	150 - 200		

Wendeschneidplatten

Richtwerte

Schnittgeschwindigkeit Vc m/min. und Vorschub/Zahn fz mm für Fräs-, Senk- und Faswerkzeuge mit Hartmetall- und Cermet-Wendepplatten.

Werkzeug:	 			
Typ:	49037 49038 49039	49100		49190 49193
Wendeplatten	MPHT MPHW MPHX MPMT*	MCHT MCHW MCHX MCMT*	MBHT MBHW MBHX MBMT*	SDHW SDLT SDLW SDHT
Grösse:	060202 060204*	09T304 09T308*	120404 120408*	09T3 ...
f_z:	0,03–0,1 0,03–0,12*	0,05–0,15 0,05–0,25*	0,05–0,15 0,05–0,25*	0,03–0,3

Werkstoff	Sorte	DX6	PMK92	CH1	KM22	CT50 CT53	DX6	PMK93 PMK91	CH1	XPK KM21	CT50
		Vc m/min.	Vc m/min.	Vc m/min.	Vc m/min.	Vc m/min.	Vc m/min.	Vc m/min.	Vc m/min.	Vc m/min.	Vc m/min.
Automatenstähle Baustähle Einsatzstähle unlegiert, C < 0,2%	HB 150–200 < 600 mm ²	100–150	180–350	–	–	300–500	130–170	200–450	–	–	300–500
Automatenstähle Baustähle Vergütungsstähle unlegiert, C < 0,45%	HB 175–225 < 800 mm ²	90–140	160–300	–	–	250–400	120–160	200–350	–	–	250–400
Vergütungsstähle Werkzeugstähle legiert, C < 0,8%	HB 200–300 < 1000 mm ²	80–130	140–220	–	–	200–350	110–160	180–250	–	–	200–350
Hochlegierte Stähle Werkzeugstähle für Kalt- und Warmarbeit C > 0,8%	HB 200–300 < 1000 mm ²	50–100	90–150	–	–	180–250	70–150	90–180	–	–	180–250
Rostbeständige Stähle austenitisch	HB 140–190 < 700 mm ²	–	–	100–180	150–300	150–300	–	–	100–180	150–300	150–300
Rostbeständige Stähle martensitisch Rostbeständiger Guss	HB 175–245 < 1000 mm ²	70–120	90–180	–	–	150–240	70–150	100–200	–	–	150–240
Hochwarmfeste Werk- stoffe Ni + Cr-Basis- legierungen	HB 200–400 < 1200 mm ²	–	–	15–60	15–70	15–70	–	–	15–60	15–70	15–70
Titanlegierungen	HB 215–500 < 1000 mm ²	–	–	40–60	40–70	–	–	–	40–60	40–70	15–70
Grauguss	HB < 200	–	180–300	160–200	180–300	250–400	–	–	160–200	200–350	250–400
Temperguss Sphäroguss	HB > 200	–	170–280	150–190	170–280	250–400	–	–	150–190	200–300	250–400
Aluminium	HB < 160	–	–	300–1000	300–1000	–	–	–	300–1000	–	300–1000
Kupfer / Messing Bronze	HB < 120	–	–	180–200	180–270	–	–	–	190–240	200–280	200–300

Wendeschneidplatten

Schnittdaten

Achtung: Allgemeine Sicherheitsbestimmungen sowie Vorschriften der Maschinenhersteller unbedingt beachten!

Achtung: Allgemeine Sicherheitsbestimmungen sowie Vorschriften der Maschinenhersteller unbedingt beachten!																											Hartmetall					Cermet
																											blank					beschichtet
Werkstoff		Zugfestigkeit	Härte	f (mm/U) *)																CH1	PMK32	KM22	CM340	CP230	CT10							
	Nr.	Rm (N/mm2)	HB	Vc (m/min)																												
Unlegierter Kohlenstoffstahl 	1.0035 1.0038 1.0401 1.0050	- 500	- 160	0.03 0.10	0.10 0.20	0.05 0.10	0.03 0.15	0.08 0.15	0.10 0.20	0.10 0.20	0.08 0.15	0.15 0.35	0.15 0.30	0.20 0.40	0.03 0.10	0.05 0.15	0.05 0.20		200-400			130-360	120-330									
Vergütungsstahl - Einsatzstahl 	1.0501 1.1141 1.5732 1.7225	500 - 700	140 - 200	0.03 0.10	0.10 0.20	0.05 0.10	0.03 0.15	0.08 0.15	0.10 0.20	0.10 0.20	0.08 0.15	0.15 0.35	0.15 0.30	0.20 0.40	0.03 0.10	0.05 0.15	0.05 0.20		140-330			120-270	110-270									
Vergütungsstahl - Werkzeugstahl 	1.1221 1.3505 1.7225 1.5141	900 - 1'100	170 - 275	0.03 0.10	0.10 0.20	0.05 0.10	0.03 0.15	0.08 0.15	0.10 0.20	0.10 0.20	0.08 0.15	0.15 0.35	0.15 0.30	0.20 0.40	0.03 0.10	0.05 0.15	0.05 0.20		120-260			110-240	100-210									
Hochlegierter Werkzeugstahl - Stahlguss 	1.1191 1.7225 1.2080 1.7220	700 - 900	250 - 325	0.03 0.10	0.10 0.20	0.05 0.10	0.03 0.15	0.08 0.15	0.10 0.20	0.10 0.20	0.08 0.15	0.15 0.35	0.15 0.30	0.20 0.40	0.03 0.10	0.05 0.15	0.05 0.20		130-300			120-280	110-250									
Hochlegierter Stahlguss 	1.6582 1.8159 1.2367 1.7361	1'100 - 1'500 800 - 1'000	325 - 450 250 - 390	0.03 0.10	0.10 0.20	0.05 0.10	0.03 0.15	0.08 0.15	0.10 0.20	0.10 0.20	0.08 0.15	0.15 0.35	0.15 0.30	0.20 0.40	0.03 0.10	0.05 0.15	0.05 0.20		120-240			100-220	90-200									
Rostfreier Stahl 	1.4006 1.4057 1.4034 1.4005	- 800	- 250		0.10 0.20	0.05 0.10	0.03 0.15	0.08 0.15	0.10 0.20	0.10 0.20	0.08 0.15	0.15 0.35	0.15 0.30	0.20 0.40					140-240		120-220		110-200									
Rostfreier Stahl, austenitisch, martensitisch 	1.4300 1.4301 1.4435 1.4573	500 - 1100	200 - 325		0.10 0.20	0.05 0.10	0.03 0.15	0.08 0.15	0.10 0.20	0.10 0.20	0.08 0.15	0.15 0.35	0.15 0.30	0.20 0.40					110-200		100-180		90-150									
Grauguss 	0.6010 0.6015 0.6020	- 250	- 200	0.03 0.10											0.03 0.10	0.05 0.15	0.05 0.20															
Grauguss - Temperguss 	0.6025 0.8135 0.8140 0.7050	250 - 350	200 - 250	0.03 0.10											0.03 0.10	0.05 0.15	0.05 0.20															
Kupfer-Legierungen 	2.0331 2.0401 2.1030 2.0920	450 - 650	120 - 180	0.03 0.10						0.10 0.20	0.08 0.15	0.15 0.35	0.15 0.30	0.20 0.40	0.03 0.10	0.05 0.15	0.05 0.20	0.08 0.40														
Aluminium-Legierungen 	3.2582.05 3.3541.01 3.2315 3.0205	250 - 350	200 - 300	0.03 0.10						0.10 0.20	0.08 0.15	0.15 0.35	0.15 0.30	0.20 0.40	0.03 0.10	0.05 0.15	0.05 0.20	0.08 0.40	200-500													

*) abhängig von Werkzeug- & Werkstückstabilität

																											
DCGT 0702...		DCMT 702...		blank	beschichtet			blank	TPGX 07T...	TCGX 110204	TCGX 110208	TCMT 11204		blank	beschichtet			blank	VCGT 70202	WCGX 020102	blank	beschichtet		blank			
N50	N54	N50	N55	CH1	KM22	CM340	CP230	CT10				N50	N55	CH1	PMK32	CM340	CP230	CT10	N50	N54		CH1	CM340	CP230	CT10		
f (mm/U) *)				Vc (m/min)					f (mm/U) *)					Vc (m/min)					f (mm/U) *)			Vc (m/min)					
0.10 0.25	0.25 0.40	0.10 0.25	0.25 0.40				130-360	120-330	0.05 0.15	0.05 0.15	0.08 0.30	0.03 0.15	0.25 0.40		200-400		130-360	120-330	0.05 0.50		0.02 0.10					120-330	
0.10 0.25	0.25 0.40	0.10 0.25	0.25 0.40				130-360	120-330	0.05 0.15	0.05 0.15	0.08 0.30	0.03 0.15	0.25 0.40		140-330		120-270	110-270			0.02 0.10					110-270	
0.10 0.25	0.25 0.40	0.10 0.25	0.25 0.40				130-360	120-330	0.05 0.15	0.05 0.15	0.08 0.30	0.03 0.15	0.25 0.40		120-260		110-240	100-210			0.02 0.10					100-210	
0.10 0.25	0.25 0.40	0.10 0.25	0.25 0.40				130-360	120-330	0.05 0.15	0.05 0.15	0.08 0.30	0.03 0.15	0.25 0.40		130-300		120-280	110-250			0.02 0.10					110-250	
0.10 0.25	0.25 0.40	0.10 0.25	0.25 0.40				130-360	120-330	0.05 0.15	0.05 0.15	0.08 0.30	0.03 0.15	0.25 0.40		120-240		100-220	90-200			0.02 0.10					90-200	
0.10 0.25	0.25 0.40	0.10 0.25	0.25 0.40			120-220			0.05 0.15	0.05 0.15	0.08 0.30	0.03 0.15	0.25 0.40		140-240	120-220		110-200		0.03 0.50			120-220				
0.10 0.25	0.25 0.40	0.10 0.25	0.25 0.40			100-180			0.05 0.15	0.05 0.15	0.08 0.30	0.03 0.15	0.25 0.40		110-200	100-180		90-150		0.03 0.50			100-180				
0.015 0.06	0.30 0.50			200-500					0.05 0.15	0.05 0.15	0.08 0.30	0.03 0.15	0.25 0.40	200-500						0.03 0.50		200-500					

*) abhängig von Werkzeug- & Werkstückstabilität



Versenken, Ansenken, Aufbohren
Ausdrehen, Entgraten, Kantenfräsen

1

