

JDSD Wendeplattenbohrer *Indexable Drills*



SPMX



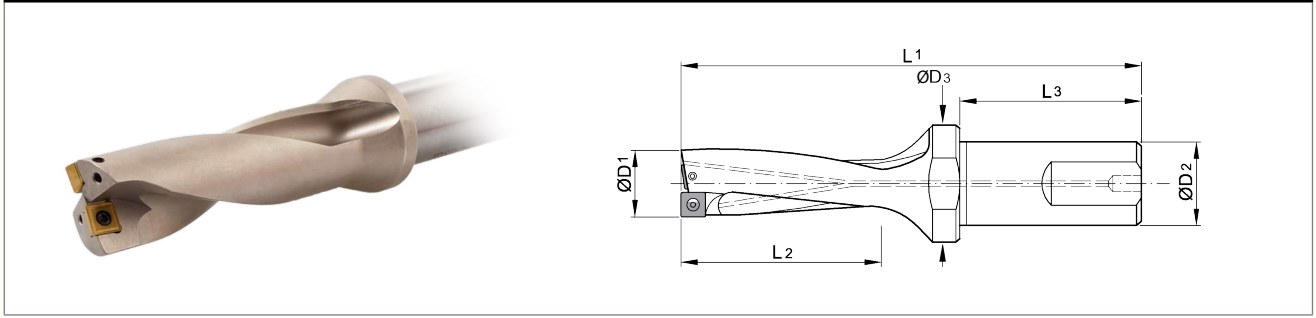
SPGT



SPMT

- Verfügbar von Durchmesser 13 bis 40mm
Available from Diameter 13 to 40mm
- Werkzeuge sind wärmebehandelt, speziell beschichtete Oberfläche sorgt für längere Lebensdauer
Heat-treated and special coated surface for longer tool life
- Vergrößerter Spanraum für optimalen Spanabfluss
Increased chip pocket for better chip removal
- 4-Schneiden Wendeplatte in den HM-Sorten DU 5630 für den universellen Einsatz sowie die brandneue, geschliffene SPGT in der Sorte DM 5125 für Niro
4-edges insert in our carbide grades DU 5630 for universal usage and DP 5220 as well as our brandnew ground SPGT in grade DM 5125 for stainless steel

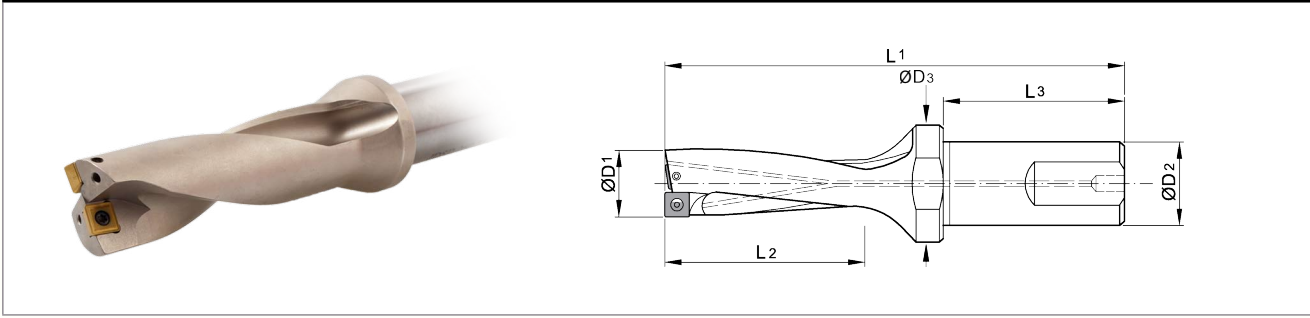
JDSD 2xD





Bezeichnung Part Number	Lager Stock	Maße [mm] Dimensions						Wendeplatte Insert Seite / Page: 08	Ersatzteile Spare Parts	
		D ₁	D ₂	D ₃	L ₁	L ₂	L ₃			
JDSD 130. 20. 2	○	13	20	25	94	26	50	SP. 050204	83.30.144	75.20.621 (T6)
JDSD 140. 20. 2	○	14	20	25	96	28	50			
JDSD 150. 20. 2	○	15	20	25	99	30	50			
JDSD 160. 25. 2	●	16	25	34	108	32	56	SP. 060204	83.30.145	56.33.611 (T7)
JDSD 170. 25. 2	●	17	25	34	110	34	56			
JDSD 180. 25. 2	●	18	25	34	113	36	56			
JDSD 190. 25. 2	●	19	25	34	115	38	56			
JDSD 200. 25. 2	●	20	25	34	119	40	56			
JDSD 210. 25. 2	●	21	25	34	121	42	56			
JDSD 220. 25. 2	●	22	25	34	123	44	56	SP. 07T308	56.33.104	56.33.612 (T8)
JDSD 230. 25. 2	●	23	25	34	127	46	56			
JDSD 240. 25. 2	●	24	25	34	130	48	56			
JDSD 250. 25. 2	●	25	25	34	133	50	56			
JDSD 260. 25. 2	○	26	25	34	135	52	56			

● JD-Lager / JD-Stock ○ begrenzte Lagerhaltung - auf Anfrage / limited stock - upon request

JDS D 2xD



Bezeichnung Part Number	Lager Stock	Maße [mm] Dimensions						Wendeplatte Insert Seite / Page: 08	Ersatzteile Spare Parts	
		D ₁	D ₂	D ₃	L ₁	L ₂	L ₃			
JDS D 270. 25. 2	○	27	25	34	137	54	56	SP. 07T308	56.33.104	56.33.612 (T8)
JDS D 280. 25. 2	○	28	25	34	140	56	56	SP. 090408	83.40.148	56.33.613 (T15)
JDS D 290. 25. 2	○	29	25	34	142	58	56			
JDS D 300. 32. 2	○	30	32	44	151	60	58			
JDS D 310. 32. 2	○	31	32	44	154	62	58			
JDS D 320. 32. 2	○	32	32	44	156	64	58			
JDS D 330. 32. 2	○	33	32	44	159	66	58			
JDS D 340. 32. 2	○	34	32	44	161	68	58	SP. 110408	56.33.154	56.33.613 (T15)
JDS D 350. 32. 2	○	35	32	44	164	70	58			
JDS D 360. 32. 2	○	36	32	44	167	72	58			
JDS D 370. 32. 2	○	37	32	44	170	74	58			
JDS D 380. 32. 2	○	38	32	44	173	76	58			
JDS D 390. 32. 2	○	39	32	44	175	78	58			
JDS D 400. 32. 2	○	40	32	44	178	80	58			



● JD-Lager / JD-Stock ○ begrenzte Lagerhaltung - auf Anfrage / limited stock - upon request

Drehwerkzeuge
Turning Tools

Fräswerkzeuge
Milling Tools

VHM-Fräser
Solid Carbide
Endmills

Stechdreh-
werkzeuge
Grooving Tools

Mini
Schneidwerkzeuge
Mini Tools

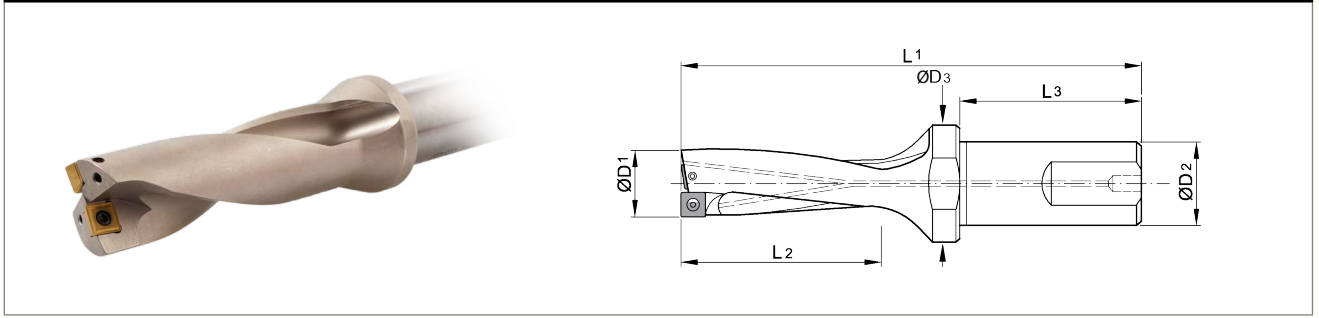
Micro
Schneidwerkzeuge
Micro Tools

Gewinde-
werkzeuge
Threading Tools

Wendeplattenbohrer
Indexable Drills

VHM-Bohrer
Solid Carbide Drills

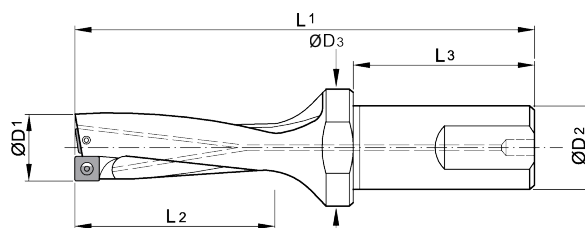
JSDS 3xD



Bezeichnung Part Number	Lager Stock	Maße [mm] Dimensions						Wendeplatte Insert Seite / Page: 08	Ersatzteile Spare Parts	
		D ₁	D ₂	D ₃	L ₁	L ₂	L ₃			
JSDS 130.20.3	●	13	20	25	107	39	50	SP. 050204	83.30.144	75.20.621 (T6)
JSDS 135.20.3	●	13,5	20	25	107	39	50			
JSDS 140.20.3	●	14	20	25	110	42	50			
JSDS 145.20.3	●	14,5	20	25	110	42	50			
JSDS 150.20.3	●	15	20	25	114	45	50			
JSDS 155.20.3	●	15,5	20	25	114	45	50			
JSDS 160.25.3	●	16	25	34	124	48	56	SP. 060204	83.30.145	56.33.611 (T7)
JSDS 165.25.3	●	16,5	25	34	124	48	56			
JSDS 170.25.3	●	17	25	34	127	51	56			
JSDS 175.25.3	●	17,5	25	34	127	51	56			
JSDS 180.25.3	●	18	25	34	131	54	56			
JSDS 185.25.3	●	18,5	25	34	131	54	56			
JSDS 190.25.3	●	19	25	34	134	57	56			
JSDS 195.25.3	●	19,5	25	34	134	57	56			
JSDS 200.25.3	●	20	25	34	139	60	56			
JSDS 205.25.3	●	20,5	25	34	139	60	56			
JSDS 210.25.3	●	21	25	34	142	63	56			
JSDS 215.25.3	●	21,5	25	34	142	63	56			
JSDS 220.25.3	●	22	25	34	145	66	56	SP.. 07T308	56.33.104	56.33.612 (T8)
JSDS 225.25.3	●	22,5	25	34	145	66	56			
JSDS 230.25.3	●	23	25	34	150	69	56			
JSDS 235.25.3	●	23,5	25	34	150	69	56			
JSDS 240.25.3	●	24	25	34	154	72	56			
JSDS 245.25.3	●	24,5	25	34	154	72	56			
JSDS 250.25.3	●	25	25	34	157	75	56			
JSDS 255.25.3	●	25,5	25	34	157	75	56			
JSDS 260.25.3	●	26	25	34	161	78	56			
JSDS 265.25.3	●	26,5	25	34	161	78	56			

● JD-Lager / JD-Stock ○ begrenzte Lagerhaltung - auf Anfrage / limited stock - upon request

JDS D 3xD



Bezeichnung Part Number	Lager Stock	Maße [mm] Dimensions						Wendeplatte Insert Seite / Page: 08	Ersatzteile Spare Parts	
		D ₁	D ₂	D ₃	L ₁	L ₂	L ₃			
JDS D 270. 25.3	●	27	25	34	164	81	56	SP. 07T308	56.33.104	56.33.612 (T8)
JDS D 275. 25.3	●	27,5	25	34	164	81	56			
JDS D 280. 25.3	●	28	25	34	168	84	56	SP. 090408	83.40.148	56.33.613 (T15)
JDS D 285. 25.3	●	28,5	25	34	168	84	56			
JDS D 290. 25.3	●	29	25	34	171	87	56			
JDS D 295. 25.3	●	29,5	25	34	171	87	56			
JDS D 300. 32.3	●	30	32	44	181	90	58			
JDS D 310. 32.3	●	31	32	44	185	93	58			
JDS D 320. 32.3	●	32	32	44	188	96	58			
JDS D 330. 32.3	●	33	32	44	192	99	58			
JDS D 340. 32.3	●	34	32	44	195	102	58	SP. 110408	56.33.154	56.33.613 (T15)
JDS D 350. 32.3	●	35	32	44	199	105	58			
JDS D 360. 32.3	●	36	32	44	203	108	58			
JDS D 370. 32.3	●	37	32	44	207	111	58			
JDS D 380. 32.3	●	38	32	44	211	114	58			
JDS D 390. 32.3	●	39	32	44	214	117	58			
JDS D 400. 32.3	●	40	32	44	218	120	58			

● JD-Lager / JD-Stock

○ begrenzte Lagerhaltung - auf Anfrage / limited stock - upon request

Drehwerkzeuge
Turning Tools

Fräswerkzeuge
Milling Tools

VHM-Fräser
Solid Carbide
Endmills

Stechdreh-
werkzeuge
Grooving Tools

Mini
Schneidwerkzeuge
Mini Tools

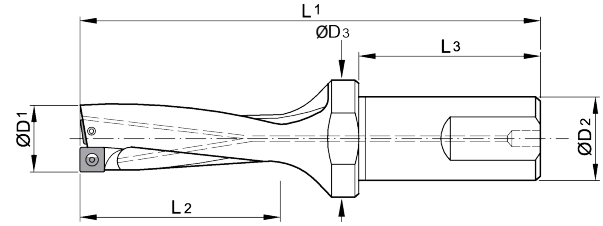
Micro
Schneidwerkzeuge
Micro Tools

Gewinde-
werkzeuge
Threading Tools

Wendeplattenbohrer
Indexable Drills

VHM-Bohrer
Solid Carbide Drills

JDS D 4xD



Drehwerkzeuge
Turning Tools

Fräswerkzeuge
Milling Tools

VHM-Fräser
Solid Carbide
Endmills

Stechdreh-
werkzeuge
Grooving Tools

Mini
Schneidwerkzeuge
Mini Tools

Micro
Schneidwerkzeuge
Micro Tools

Gewinde-
werkzeuge
Threading Tools

Wendepplattenbohrer
Indexable Drills

VHM-Bohrer
Solid Carbide Drills

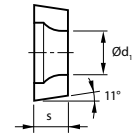
Bezeichnung Part Number	Lager Stock	Maße [mm] Dimensions						Wendeplatte Insert Seite / Page: 08	Ersatzteile Spare Parts	
		D ₁	D ₂	D ₃	L ₁	L ₂	L ₃			
JDS D 130. 20. 4	○	13	20	25	120	52	50	SP.. 050204	83.30.144	75.20.621 (T6)
JDS D 140. 20. 4	○	14	20	25	124	56	50			
JDS D 150. 20. 4	○	15	20	25	129	60	50			
JDS D 160. 25. 4	●	16	25	34	140	64	56	SP.. 060204	83.30.145	56.33.611 (T7)
JDS D 170. 25. 4	●	17	25	34	144	68	56			
JDS D 180. 25. 4	●	18	25	34	149	72	56			
JDS D 190. 25. 4	●	19	25	34	153	76	56			
JDS D 200. 25. 4	●	20	25	34	159	80	56			
JDS D 210. 25. 4	●	21	25	34	163	84	56			
JDS D 220. 25. 4	●	22	25	34	167	88	56	SP.. 07T308	56.33.104	56.33.612 (T8)
JDS D 230. 25. 4	●	23	25	34	173	92	56			
JDS D 240. 25. 4	●	24	25	34	178	96	56			
JDS D 250. 25. 4	●	25	25	34	183	100	56			
JDS D 260. 25. 4	●	26	25	34	187	104	56			
JDS D 270. 25. 4	●	27	25	34	191	108	56			
JDS D 280. 25. 4	●	28	25	34	196	112	56	SP.. 090408	83.40.148	56.33.613 (T15)
JDS D 290. 25. 4	●	29	25	34	200	116	56			
JDS D 300. 32. 4	●	30	32	44	211	120	58			
JDS D 310. 32. 4	●	31	32	44	216	124	58			
JDS D 320. 32. 4	●	32	32	44	220	128	58			
JDS D 330. 32. 4	●	33	32	44	225	132	58			
JDS D 340. 32. 4	●	34	32	44	229	136	58	SP.. 110408	56.33.154	56.33.613 (T15)
JDS D 350. 32. 4	●	35	32	44	234	140	58			
JDS D 360. 32. 4	●	36	32	44	239	144	58			
JDS D 370. 32. 4	●	37	32	44	244	148	58			
JDS D 380. 32. 4	●	38	32	44	249	152	58			
JDS D 390. 32. 4	●	39	32	44	253	156	58			
JDS D 400. 32. 4	●	40	32	44	258	160	58			

● JD-Lager / JD-Stock ○ begrenzte Lagerhaltung - auf Anfrage / limited stock - upon request

SP



90°



Wendeplatten Inserts	Bezeichnung Part Number	DM 5125 M25/P25C	DP 5220 P25C	DU 5630 P30/M/K20C	DK 1210 K10	Maße Dimensions [mm]			Passende Trägerwerkzeuge Suitable Toolholders	
		Niro Stainless Steel	Stahl Steel	Universal	Aluminium	Ø d	s	Ø d _i	Bezeichnung Part Number	Seite Page
		Lager Stock								
SPMX 	05 02 04- M21		•			5,00	2,38	2,50	JSD 125-150	02, 04, 06
	06 02 04- M21		•			6,00	2,38	2,80	JSD 155-215	02, 04, 06
	07 T3 08- M21		•			7,94	3,97	2,80	JSD 220-275	02,04,05,06
	09 04 08- M21		•			9,80	4,30	4,10	JSD 280-330	03, 05, 06
	11 04 08- M21		•			11,50	4,76	4,40	JSD 340-410	03, 05, 06
	14 05 12- M21		•			14,30	5,65	5,50	JSD 420-500	03,05,06,07
SPGT 	05 02 04		•			5,00	2,38	2,20	JSD 125-150	02, 04, 06
	06 02 04		•			6,00	2,38	2,55	JSD 155-215	02, 04, 06
	07 T3 08		•			7,94	3,97	2,85	JSD 220-275	02,04,05,06
	09 04 08		•			9,80	4,30	4,10	JSD 280-330	03, 05, 06
	11 04 08		•			11,50	4,80	4,40	JSD 340-410	03, 05, 06
	14 05 12		•			14,30	5,20	5,75	JSD 420-500	03,05,06,07
SPMT 	05 02 04- M50			•		5,00	2,37	2,15	JSD 125-150	02, 04, 06
	06 02 04- M50			•		6,00	2,38	2,60	JSD 155-215	02, 04, 06
	07 T3 08- M50			•		7,94	3,97	2,80	JSD 220-275	02,04,05,06
	09 04 08- M50			•		9,78	4,30	4,12	JSD 280-330	03, 05, 06
	11 04 08- M50			•		11,50	4,76	4,44	JSD 340-410	03, 05, 06
	14 05 12- M50			•		14,30	5,20	5,78	JSD 420-500	03,05,06,07
SPGT 	05 02 04- AL				•	5,00	2,38	2,25	JSD 125-150	02, 04, 06
	06 02 04- AL				•	6,00	2,38	2,60	JSD 155-215	02, 04, 06
	07 T3 08- AL				•	7,94	3,97	2,85	JSD 220-275	02,04,05,06
	09 04 08- AL				•	9,80	4,30	4,05	JSD 280-330	03, 05, 06
	11 04 08- AL				•	11,50	4,80	4,45	JSD 340-410	03, 05, 06
	14 05 12- AL				•	14,30	5,20	5,75	JSD 420-500	03,05,06,07

Drehwerkzeuge
Turning Tools

Fräswerkzeuge
Milling Tools

VHM-Fräser
Solid Carbide
Endmills

Stechdreh-
werkzeuge
Grooving Tools

Mini
Schneidwerkzeuge
Mini Tools

Micro
Schneidwerkzeuge
Micro Tools

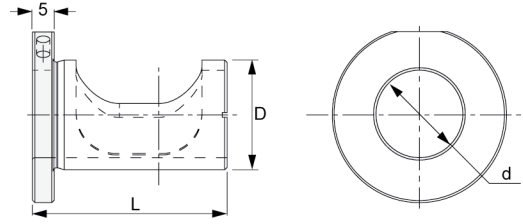
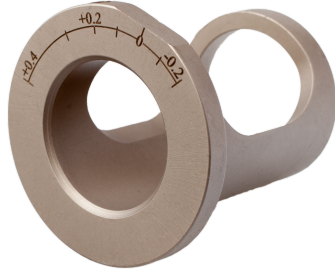
Gewinde-
werkzeuge
Threading Tools

Wendeplattenbohrer
Indexable Drills

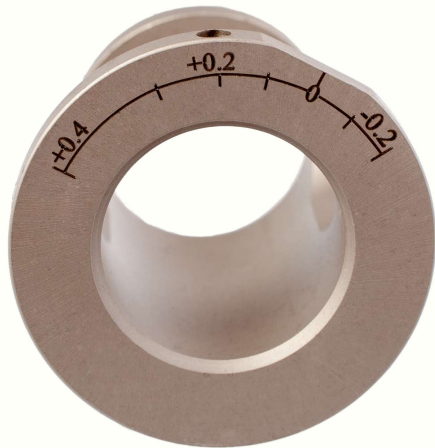
VHM-Bohrer
Solid Carbide Drills

JDSD - H

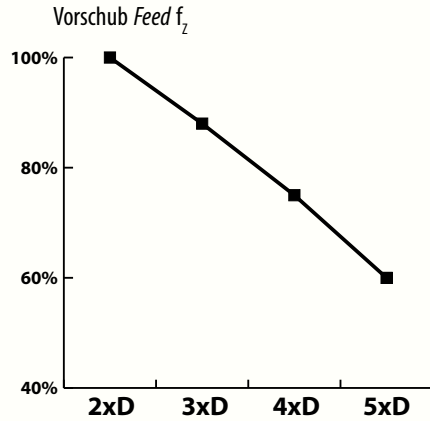
Exzenter- Reduzierhülse *Eccentric Sleeve*



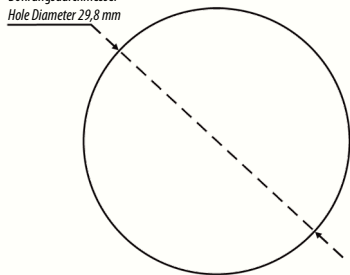
Bezeichnung Part Number	Lager Stock	Maße [mm] Dimensions		
		d	D	L
JDSD-H-2025	●	20	25	44
JDSD-H-2532	●	25	32	46
JDSD-H-3240	●	32	40	55



Empfohlene Schnittwertänderungen bei Nutzung einer Reduzierhülse
Recommended feed when using eccentric sleeve

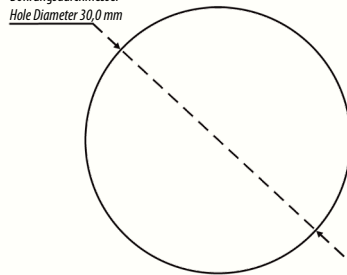


Bohrungsdurchmesser
Hole Diameter 29,8 mm



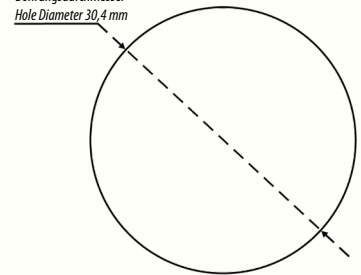
Ø Bohrer Drill = 30 mm

Bohrungsdurchmesser
Hole Diameter 30,0 mm



Ø Bohrer Drill = 30 mm

Bohrungsdurchmesser
Hole Diameter 30,4 mm



Ø Bohrer Drill = 30 mm

● JD-Lager / JD-Stock ○ begrenzte Lagerhaltung - auf Anfrage / limited stock - upon request

Bohrungs-Toleranz und max. Durchmesser der Bohrung bei radialer Neuausrichtung
Hole tolerance and max. hole size with radial adjustment

2 x D & 3 x D				4 x D			
Bohrer Drill Ø mm	Bohrungs- durchmesser Hole normal	Neuausrichtung Radial Adjustment mm	max. Bohrungs-Ø max. Hole-Ø	Bohrer Drill Ø mm	Bohrungs- durchmesser Hole normal	Neuausrichtung Radial Adjustment mm	max. Bohrungs-Ø max. Hole-Ø
13	13,16	0,50	14,0	13	13,22	0,50	14,0
14	14,10	0,50	15,0	14	14,15	0,50	15,0
15	15,10	0,50	16,0	15	15,17	0,50	16,0
16	16,07	0,50	17,0	16	16,09	0,50	17,0
17	17,08	0,50	18,0	17	17,13	0,50	18,0
18	18,05	0,50	19,0	18	18,20	0,50	19,0
19	19,08	0,50	20,0	19	19,18	0,50	20,0
20	20,06	0,50	21,0	20	20,05	0,50	21,0
21	20,97	0,25	21,5	21	21,00	0,25	21,5
22	21,94	0,50	23,0	22	22,01	0,50	23,0
23	23,10	0,50	24,0	23	23,10	0,50	24,0
24	24,10	0,50	25,0	24	24,15	0,50	25,0
25	25,06	0,50	26,0	25	25,13	0,50	26,0
26	26,03	0,25	26,5	26	26,09	0,25	26,5
27	27,05	0,25	27,5	27	26,96	0,25	27,5
28	28,11	0,50	29,0	28	27,97	0,50	29,0
29	28,54	0,50	30,0	29	29,07	0,50	30,0
30	30,23	0,50	31,0	30	30,13	0,50	31,0
31	31,07	0,25	31,5	31	31,12	0,25	31,5
32	32,06	0,25	32,5	32	32,11	0,25	32,5
33	33,12	0,25	33,5	33	33,17	0,25	33,5
34	34,10	0,50	35,0	34	34,15	0,50	35,0
35	35,07	0,50	36,0	35	35,12	0,50	36,0
36	36,03	0,50	37,0	36	36,08	0,50	37,0
37	37,14	0,50	38,0	37	37,19	0,50	38,0
38	38,05	0,50	39,0	38	38,08	0,50	39,0
39	39,03	0,50	40,0	39	39,08	0,50	40,0
40	40,00	0,25	40,5	40	40,05	0,25	40,5
41	40,99	0,25	41,5	41	41,04	0,25	41,5
42	42,03	0,50	43,0	42	42,08	0,50	43,0
43	42,99	0,50	44,0	43	43,04	0,50	44,0
44	44,17	0,50	45,0	44	44,22	0,50	45,0
45	45,21	0,50	46,0	45	45,26	0,50	46,0
46	46,17	0,50	47,0	46	46,23	0,50	47,0
47	47,15	0,50	48,0	47	47,20	0,50	48,0
48	48,12	0,25	48,5	48	48,17	0,25	48,5
49	49,00	0,25	49,5	49	49,05	0,25	49,5
50	50,02	0,25	50,5	50	50,07	0,25	50,5

Bohrungstoleranz mm hole tolerance mm		
Bohrer Drill	Ø mm	3xD
13,0-21,5		-0,10/ +0,15
22,0-50,0		-0,12/ +0,20

Drehwerkzeuge
Turning Tools

Fräswerkzeuge
Milling Tools

VHM-Fräser
Solid Carbide
Endmills

Stechdreh-
werkzeuge
Grooving Tools

Mini
Schneidwerkzeuge
Mini Tools

Micro
Schneidwerkzeuge
Micro Tools

Gewinde-
werkzeuge
Threading Tools

Wendepplattenbohrer
Indexable Drills

VHM-Bohrer
Solid Carbide Drills

Schnittdaten-Empfehlungen zum Bohren Cutting Data Recommendations for Drilling

Drehwerkzeuge
Turning Tools

Fräswerkzeuge
Milling Tools

VHM-Fräser
Solid Carbide
Endmills

Stechdreh-
werkzeuge
Grooving Tools

Mini
Schneidwerkzeuge
Mini Tools

Micro
Schneidwerkzeuge
Micro Tools

Gewinde-
werkzeuge
Threading Tools

Wendepplattenbohrer
Indexable Drills

VHM-Bohrer
Solid Carbide Drills

Werkstückwerkstoff Material	Härte hardness HB	Wahl Choice	Spanstufe CB	HM-Sorte Grade	Schnittdaten Conditions (L=3xD + 2xD)							
					V _c m/min	Vorschub f [mm/U] Feed f [mm/rev]						
						Ø12,5-15	Ø15,5-21,5	Ø22-27,5	Ø28-33	Ø34-41	Ø42-50	
A C-Stahl <i>Low carbon steel</i>	80 - 180	1.	M21	DP 5220	180-260	0,05-0,08	0,06-0,10	0,06-0,11	0,07-0,13	0,08-0,14	0,08-0,15	
		2.		DM5125	170-250							
		3.	M50	DU 5630	180-260							
	180 - 260	1.	M21	DP 5220	140-230	0,06-0,11	0,08-0,14	0,09-0,18	0,12-0,22	0,13-0,24	0,13-0,25	
		2.		DM5125	130-220							
		3.	M50	DU 5630	140-230							
	Niedrig legierter Stahl <i>Low alloy steel</i>	140 - 250	1.	M21	DP 5220	160-220	0,06-0,12	0,08-0,14	0,10-0,17	0,12-0,22	0,12-0,23	0,13-0,24
			2.		DM5125	150-210						
			3.	M50	DU 5630	160-220						
	Hoch legierter Stahl <i>High alloy steel</i>	220 - 450	1.	M21	DP 5220	80-180	0,06-0,10	0,08-0,15	0,10-0,19	0,11-0,22	0,13-0,23	0,14-0,25
			2.		DM5125	70-170						
			3.	M50	DU 5630	80-180						
R Niro austenitisch Ni > 8% <i>Austenite</i>	135 - 275	1.		DM5125	150-190	0,06-0,09	0,06-0,11	0,07-0,13	0,09-0,14	0,09-0,16	0,10-0,17	
		2.	M50	DU 5630	100-150							
Niro ferritisch/ martensitisch <i>Ferrite / Martensite</i>	135 - 275	1.		DM5125	180-230	0,06-0,10	0,06-0,12	0,08-0,15	0,09-0,16	0,10-0,17	0,11-0,19	
		2.	M50	DU 5630	120-180							
S Titanlegierung <i>Ti-alloy</i>	130 - 400	1.		DM5125	40-50	0,05-0,10	0,05-0,12	0,08-0,16	0,10-0,20	0,11-0,21	0,14-0,24	
		2.	M50	DU 5630	20-40							
F Grauguss <i>Grey cast iron</i>	150 - 220	1.	M50	DU 5630	150-280	0,06-0,12	0,08-0,16	0,12-0,19	0,15-0,23	0,16-0,25	0,18-0,28	
		2.		DM5125	140-270							
	200 - 300	1.	M50	DU 5630	100-220	0,06-0,09	0,08-0,14	0,10-0,18	0,12-0,20	0,14-0,22	0,16-0,25	
		2.		DM5125	90-210							
N Aluminium	330 - 380	1.	AL	DK 1210	310-360	0,06-0,14	0,08-0,15	0,10-0,20	0,12-0,21	0,14-0,22	0,15-0,24	
		2.		DM5125	310-360							
	150 - 180	1.	AL	DK 1210	230-290	0,06-0,12	0,08-0,13	0,10-0,18	0,12-0,20	0,14-0,21	0,14-0,22	
		2.		DM5125	230-290							

Drehwerkzeuge
Turning Tools

Fräswerkzeuge
Milling Tools

VHM-Fräser
Solid Carbide
Endmills

Stechdreh-
werkzeuge
Grooving Tools

Mini
Schneidwerkzeuge
Mini Tools


Micro
Schneidwerkzeuge
Micro Tools

Gewinde-
werkzeuge
Threading Tools

Wendepplattenbohrer
Indexable Drills

VHM-Bohrer
Solid Carbide Drills



 Technische Änderungen vorbehalten, keine Haftung für Druckfehler. Abbildungen ähnlich.
Technical changes reserved, we bear no liability for misprints. Drawings/pictures similar.



Jörn Detjens Zerspantungstechnik GmbH
Bookkoppel 3
DE-22926 Ahrensburg

Tel.: +49-(0)41 07 - 90 73-0
Fax.: +49-(0)41 07 - 90 73-22
E-Mail: info@jd-tools.de

