

Neue Produkte für den Zerspanungstechniker

NEW WTL – Spiralbohrer, extra lang, TiAlN



Der neue WTL – Spiralbohrer mit bewährter TiAlN-Multilayer-Beschichtung steigert Ihre Produktivität und erhöht die Prozesssicherheit.

→ Seite **29+30**



Vollbohren und Bohrungsbearbeitung	1	HSS-Bohrer	1
	2	VHM-Bohrer	
	3	Wendeplattenbohrer	
	4	Reibahlen und Senker	
	5	Ausspindelwerkzeuge	
Gewindebearbeitung	6	Gewindebohrer und -former	
	7	Zirkular- und Gewindefräser	
	8	Gewindedrehwerkzeuge	
Drehbearbeitung	9	Wendeplattendrehwerkzeuge	
	10	Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn	
	11	Stechwerkzeuge	
	12	Miniaturdrehwerkzeuge	
Fräsbearbeitung	13	HSS-Fräser	
	14	VHM-Fräser	
	15	Wendeplattenfräswerkzeuge	
Der Katalog Spanntechnik	16	Werkzeugaufnahmen und Zubehör	
	17	Werkstückspannung	
	18	Materialbeispiele und Artikel-Nr.-Verzeichnis	

Inhaltsverzeichnis

Symbolerklärung	2
Toolfinder	3
Inhaltsübersicht	4-7
Produktprogramm	8-44
Technische Informationen	
Schnittdaten	45-54
Vorschub Richtwerte	55
Beschichtungen	56

WNT \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

Die Premium-Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **WNT Performance** wurden für spezielle Anwendungen konzipiert und zeichnen sich durch ihre herausragende Leistungsfähigkeit aus. Wenn Sie in Ihrer Fertigung höchste Ansprüche an die Performance stellen und allerbeste Ergebnisse erzielen wollen, dann empfehlen wir Ihnen die Premiumwerkzeuge aus dieser Produktlinie.

Symbolerklärung

Schaft



Ausführung



Innenkühlung



selbstzentrierend

- = Hauptanwendung
- = Nebenanwendung



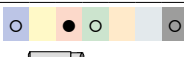
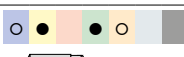
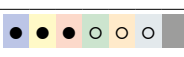
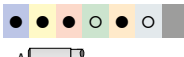
Toolfinder

Werkzeugtyp	Werkstoff/ Beschichtung	Beschreibung	DIN 1897	DIN 338	DIN 340	Reihe 1	Reihe 2	Reihe 3
			3xD	5xD	10xD	> 10xD		
Stahl – Universal	VX	▲ universeller Hochleistungsbohrer ▲ Einheitsschaft DIN 1835A ▲ selbstzentrierend	8	16				
	UNI	▲ Verschleißbeständigkeit durch HSS-E-PM und TiN Beschichtung ▲ universeller Hochleistungsbohrer	9-14	17-22				
	UNI	▲ wie Typ VX ▲ ohne Einheitsschaft DIN 1835 A ▲ im Set erhältlich	9-14	17-22	26-28			
	N	▲ stabiler Spiralbohrer ▲ auch für Handbohrmaschinen geeignet ▲ im Set erhältlich	9-14	17-22				
	WT	▲ für hochlegierte Stähle und Sonderlegierungen (Hastelloy, Inconel, Nimonic)	9-14					
	WT	▲ wie Typ WT HSS-E vap. ▲ höhere Verschleißbeständigkeit durch Beschichtung	9-14					
	WTL-L	▲ linksschneidend ▲ durch Fasennitrierung erhöhter Verschleißschutz an Schneidecken und Führungsfasen	15	23				
	WNXi	▲ sehr gute Spanausbringung durch Innenkühlung ▲ für langspanende Werkstoffe bis 1000 N/mm²		25				
	WNXi	▲ wie Typ WNXi HSS-E ▲ höhere Verschleißbeständigkeit durch Beschichtung		25				
	WTL	▲ spezielles Nutprofil mit großen Spanräumen ▲ durch Fasennitrierung erhöhter Verschleißschutz an Schneidecken und Führungsfasen		17-22	26-28			
	WTL	▲ wie WTL HSS-E, jedoch höhere v_c und Verschleißbeständigkeit durch Beschichtung ▲ geeignet für Stahl und Guss		17-22				
	WTL	▲ wie WTL TiN, jedoch höhere v_c und Verschleißbeständigkeit bei hochlegierten Stählen möglich		23				
	WTL	▲ spezielles Nutprofil mit großen Spanräumen ▲ höhere Verschleißbeständigkeit durch TiAlN-Beschichtung				29	30	30
	WTL	▲ spezielles Nutprofil mit großen Spanräumen ▲ durch Fasennitrierung erhöhter Verschleißschutz an Schneidecken und Führungsfasen			26-28	29	30	30
	WTL	▲ wie WTL HSS, jedoch höhere v_c und Verschleißbeständigkeit durch Beschichtung			26-28			
	WNX	▲ weite Spannuten für langspanende Werkstoffe	9-14					
	NC	▲ für die Verwendung mit Bohrbuchsen geeignet ▲ sehr gute Spanausbringung durch Innenkühlung			25			
	NC	▲ wie NC, jedoch höhere v_c und Verschleißbeständigkeit durch Beschichtung			25			
Rostfrei	VA	▲ Spezialist für rost- und säurebeständige Materialien ▲ spezielle Geometrie	9-14	17-22				
NE-Metalle	W	▲ Spezialist für NE-Metalle		17-22				
	WTW	▲ für NE-Metalle bis 500 N/mm² ▲ für tiefe Bohrungen			26-28			

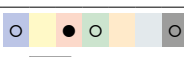
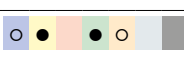
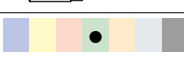
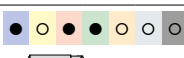
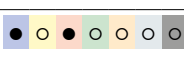
Übersicht HSS-Bohrer

Werkzeugtyp	Werkstoff Beschichtung	Spitzenwinkel	Durchmesser in mm DC	Materialkompatibilität	beschichtet unbeschichtet	WNT \ Performance
				Stahl P Rostfrei M Eisenguss K NE-Metalle N Hochwarmfest S Stahl gehärtet H nichtmetallische Werkstoffe O		

3xD ohne Innenkühlung

	VX	HSS-E TiN	118°	2-20	 	 8
	UNI	HSS-E-PM TiN	130°	1-14	 	 9-14
	UNI	HSS-E TiN	118°	1-14	 	 9-14
	N	HSS vap.	118°	0,4-20	 	 9-14
	VA	HSS-E	130°	1-12	 	 9-14
	WNX	HSS-E	130°	1-20	 	 9-14
	WT	HSS-E vap.	130°	0,4-25	 	 9-14
	WT	HSS-E TiN	130°	1-20	 	 9-14
	WTL-L	HSS F-nit	130°	1-19	  linksschneidend	 15

5xD ohne Innenkühlung

	VX	HSS-E TiN	118°	2-20	 	 16
	UNI	HSS-E-PM TiN	130°	1-14	 	 17-22
	UNI	HSS-E TiN	118°	0,9-14	 	 17-22
	N	HSS vap.	118°	0,2-20	 	 17-22
	VA	HSS-E	130°	1-12	 	 17-22
	W	HSS	130°	0,20-20	 	 17-22
	WTL	HSS-E F-nit	130°	1-16	 	 17-22
	WTL	HSS-E TiN	130°	1-16	 	 17-22
	WTL	HSS-E TiCN	130°	3-12	 	 23
	WTL-L	HSS F-nit	130°	1-16	  linksschneidend	 23

Übersicht HSS-Bohrer

	Werkzeugtyp	Werkstoff Beschichtung	Spitzenwinkel	Durchmesser in mm	DC	Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	nichtmetallische Werkstoffe O	beschichtet	unbeschichtet	WNT / Performance
5xD mit Innenkühlung															
	WNXi	HSS-E	130°	5-20		●	●	○	○	○	○	○		□	25
	WNXi	HSS-E TiN	130°	5-20		●	●	○	○	○	○	○	■	□	25
10xD ohne Innenkühlung															
	UNI	HSS-E TiN	118°	1-14		●	●	○	○	○	○	○	■		26-28
	WTL	HSS-E F-nit.	130°	1-12		●	○	○	○	○	○	○	■		26-28
	WTL	HSS F-nit.	130°	1-14		○	●	○	○	○	○	○	■		26-28
	WTL	HSS TiN	130°	1-14		○	●	○	○	○	○	○	■		26-28
	WTW	HSS	130°	1-14		●	●	○	○	○	○	○	□		26-28
10xD mit Innenkühlung															
	NC	HSS	130°	3-13		○	○	○	○	○	○	○	□		25
	NC	HSS TiAlN	130°	3-13		○	○	○	○	○	○	○	■		25
über 10xD ohne Innenkühlung															
	WTL	HSS F-nit. Reihe 1	130°	2-13		●	○	○	○	○	○	○	■		29
	WTL	HSS F-nit. Reihe 2	130°	2-13		●	○	○	○	○	○	○	■		30
	WTL	HSS F-nit. Reihe 3	130°	2,5-13		●	○	○	○	○	○	○	■		30
	WTL	HSS-E TiAlN Reihe 1	130°	3-10,2		●	○	○	○	○	○	○	■		29
	WTL	HSS-E TiAlN Reihe 2	130°	3-12		●	○	○	○	○	○	○	■		30
	WTL	HSS-E TiAlN Reihe 3	130°	4-10		●	○	○	○	○	○	○	■		30
Kleinstbohrer															
	N	HSS-E-PM	118°	0,15-1,45		●	○	○	○	○	○	○	□		31

Übersicht HSS-Bohrer

Werkzeugtyp	Werkstoff Beschichtung	Spitzenwinkel	Durchmesser in mm			
			DC	Stahl P Rostfrei M Eisenguss K NE-Metalle N Hochwarmfest S Stahl gehärtet H nichtmetallische Werkstoffe O	beschichtet unbeschichtet	WNT \ Performance

Spiralbohrer-Sätze



N	HSS vap.	118°	1-10	○ ● ○ ○ ○ ○ A	■	24
UNI	HSS-E TiN	118°	1-10	● ● ● ● ○ ○ ○ ○ A	■	24

NC-Anbohrer



NC-A	HSS	90°	3-20	● ○ ● ● ○ ○ ○ ○ A ~B	□	35-37
------	-----	-----	------	------------------------------------	----------	-------



NC-A	HSS TiN	90°	3-20	● ○ ● ● ○ ○ ○ ○ A ~B	■	35+36
------	---------	-----	------	------------------------------------	----------	-------



NC-A	HSS	120°	3-20	● ○ ● ● ○ ○ ○ ○ A ~B	□	35+36
------	-----	------	------	------------------------------------	----------	-------



NC-A	HSS TiN	120°	3-20	● ○ ● ● ○ ○ ○ ○ A ~B	■	35+36
------	---------	------	------	------------------------------------	----------	-------

Zentrierbohrer



ZB	HSS	118°	0,5-6,3	● ○ ● ● ○ ○ ○ ○	DIN 333 - Form A/B/R	□	37-39
----	-----	------	---------	------------------------	----------------------	----------	-------



ZB	HSS TiN	118°	0,5-6,3	● ○ ● ● ○ ○ ○ ○	DIN 333 - Form A	■	38
----	---------	------	---------	------------------------	------------------	----------	----



ZB	HSS-E	118°	0,5-6,3	● ○ ● ● ○ ○ ○ ○	DIN 333 - Form A	□	38
----	-------	------	---------	------------------------	------------------	----------	----

Aufbohrer



N	HSS vap.	120°	3,8-12	● ○ ● ● ○ ○ ○ ○ A	3 Schneiden	■	40
---	----------	------	--------	---------------------------------	-------------	----------	----

Stufenbohrer



SB	HSS vap.	118°	2,5-10,2	● ○ ● ● ○ ○ ○ ○ A	Senkwinkel 90°	■	41
----	----------	------	----------	---------------------------------	----------------	----------	----



SB	HSS	118°	2,5-10,2	● ○ ● ● ○ ○ ○ ○ A	Senkwinkel 90°	□	41
----	-----	------	----------	---------------------------------	----------------	----------	----



SB	HSS vap.	118°	3,2-10,5	● ○ ● ● ○ ○ ○ ○ A	Senkwinkel 90°	■	41
----	----------	------	----------	---------------------------------	----------------	----------	----



SB	HSS	118°	3,2-10,5	● ○ ● ● ○ ○ ○ ○ A	Senkwinkel 90°	□	41
----	-----	------	----------	---------------------------------	----------------	----------	----



SB	HSS vap.	118°	3,4-11	● ○ ● ● ○ ○ ○ ○ A	Senkwinkel 180°	■	42
----	----------	------	--------	---------------------------------	-----------------	----------	----



SB	HSS	118°	3,4-11	● ○ ● ● ○ ○ ○ ○ A	Senkwinkel 180°	□	42
----	-----	------	--------	---------------------------------	-----------------	----------	----



SB	HSS vap.	118°	3,3-21	● ○ ● ● ○ ○ ○ ○	Senkwinkel 60°	■	44
----	----------	------	--------	------------------------	----------------	----------	----

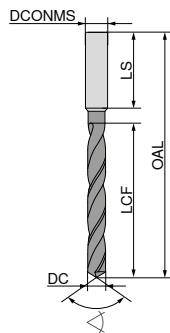
Übersicht HSS-Bohrer

	Werkzeugtyp	Werkstoff Beschichtung	Spitzenwinkel	Durchmesser in mm DC	Stahl M Rostfrei K Eisenguss N NE-Metalle S Hochwarmfest H Stahl gehärtet O nichtmetallische Werkstoffe	beschichtet unbeschichtet	WNT \ Performance
Spiralbohrer mit Morsekegel							
3xD		WT HSS-E vap.	130°	10-30	 MK 		31
5xD		N HSS vap.	118°	10-60	 MK 		32
		WTL HSS-E F-nit/vap.	130°	10-27	 MK 		32
10xD		N HSS vap.	118°	10-50	 MK 		33
		WTL HSS-E F-nit/vap.	130°	10-26	 MK 		33
über 10xD		WTL HSS F-nit/vap. Reihe 1	130°	10-30	 MK 		34
		WTL HSS F-nit/vap. Reihe 2	130°	10-30	 MK 		34
Aufbohrer							
		N HSS vap.	120°	10-30	 MK 	3 Schneiden	40
Stufenbohrer							
		SB HSS vap.	118°	5,5-22	 MK 	Senkwinkel 180°	43

Hochleistungs-Spiralbohrer ähnlich DIN 1897, extra kurz

- ▲ Einheitsschaft DIN 1835 A
- ▲ Spezialausspitzung
- ▲ sehr gutes Zentrierverhalten
- ▲ 4-Flächenanschliff
- ▲ höchste Performance

≤ 3xD



A 118°
HSS-E

DC _{h8} mm	OAL mm	LCF mm	DCONMS _{h6} mm	LS mm	EUR T2	10 122 ...
2,00	44	12	3	28	9,28	020
2,10	44	12	3	28	10,21	021
2,20	45	13	3	28	11,13	022
2,30	45	13	3	28	11,13	023
2,40	46	14	3	28	11,68	024
2,50	46	14	3	28	10,05	025
2,60	46	14	3	28	11,68	026
2,70	48	16	3	28	12,23	027
2,80	48	16	3	28	12,23	028
2,90	48	16	3	28	12,23	029
3,00	48	16	3	28	11,13	030
3,10	50	18	4	28	11,13	031
3,20	50	18	4	28	11,13	032
3,30	50	18	4	28	11,25	033
3,40	52	20	4	28	11,25	034
3,50	52	20	4	28	10,71	035
3,60	52	20	4	28	11,57	036
3,70	52	20	4	28	12,11	037
3,80	54	22	4	28	11,79	038
3,90	54	22	4	28	12,11	039
4,00	54	22	4	28	9,88	040
4,10	66	22	6	36	9,88	041
4,20	66	22	6	36	10,32	042
4,30	68	24	6	36	10,91	043
4,40	68	24	6	36	12,23	044
4,50	68	24	6	36	9,98	045
4,60	68	24	6	36	13,10	046
4,70	68	24	6	36	13,20	047
4,80	70	26	6	36	13,20	048
4,90	70	26	6	36	13,20	049
5,00	70	26	6	36	11,13	050
5,10	70	26	6	36	13,20	051
5,20	70	26	6	36	13,42	052
5,30	70	26	6	36	13,75	053
5,40	72	28	6	36	14,96	054
5,50	72	28	6	36	11,79	055
5,55	72	28	6	36	14,96	055
5,60	72	28	6	36	14,96	056
5,70	72	28	6	36	14,96	057
5,80	72	28	6	36	14,96	058
5,90	72	28	6	36	14,96	059
6,00	72	28	6	36	12,33	060
6,10	75	31	8	36	19,21	061
6,20	75	31	8	36	19,21	062
6,30	75	31	8	36	23,36	063
6,40	75	31	8	36	19,76	064
6,50	75	31	8	36	14,63	065
6,60	75	31	8	36	23,68	066
6,70	75	31	8	36	23,68	067
6,80	78	34	8	36	25,43	068
6,90	78	34	8	36	25,76	069
7,00	78	34	8	36	19,44	070
7,10	78	34	8	36	28,60	071

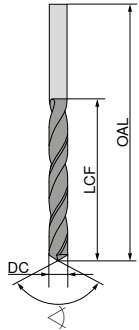
10 122 ...

DC _{h8} mm	OAL mm	LCF mm	DCONMS _{h6} mm	LS mm	EUR T2	10 122 ...
7,20	78	34	8	36	28,49	072
7,30	78	34	8	36	28,49	073
7,40	78	34	8	36	28,60	074
7,45	78	34	8	36	28,60	075
7,50	78	34	8	36	20,53	075
7,60	81	37	8	36	28,71	076
7,70	81	37	8	36	31,98	077
7,80	81	37	8	36	31,98	078
7,90	81	37	8	36	31,98	079
8,00	81	37	8	36	21,07	080
8,10	87	37	10	40	35,14	081
8,20	87	37	10	40	35,14	082
8,30	87	37	10	40	35,14	083
8,40	87	37	10	40	35,14	084
8,50	87	37	10	40	23,79	085
8,60	91	40	10	40	36,68	086
8,70	91	40	10	40	36,68	087
8,80	91	40	10	40	36,68	088
8,90	91	40	10	40	36,68	089
9,00	91	40	10	40	26,20	090
9,10	91	40	10	40	45,07	091
9,20	91	40	10	40	45,07	092
9,30	91	40	10	40	45,07	093
9,35	91	40	10	40	45,07	093
9,40	91	40	10	40	45,07	094
9,50	91	40	10	40	31,44	095
9,60	93	43	10	40	33,95	096
9,70	93	43	10	40	33,95	097
9,80	93	43	10	40	33,95	098
9,90	93	43	10	40	33,95	099
10,00	93	43	10	40	30,12	100
10,10	100	43	12	45	47,37	101
10,20	100	43	12	45	44,42	102
10,30	100	43	12	45	46,06	103
10,40	100	43	12	45	49,01	104
10,50	100	43	12	45	43,33	105
10,60	100	43	12	45	52,61	106
10,70	104	47	12	45	48,03	107
10,80	104	47	12	45	46,16	108
10,90	104	47	12	45	67,78	109
11,00	104	47	12	45	43,33	110
11,10	104	47	12	45	43,01	111
11,50	104	47	12	45	45,07	115
11,70	104	47	12	45	51,52	117
11,80	104	47	12	45	54,03	118
11,90	108	51	12	45	67,90	119
12,00	108	51	12	45	51,95	120
12,10	111	51	16	48	38,32	121
12,20	111	51	16	48	57,08	122
12,30	111	51	16	48	70,18	123
12,40	111	51	16	48	83,62	124
12,50	111	51	16	48	54,36	125
12,60	111	51	16	48	110,20	126
12,70	111	51	16	48	120,10	127
12,80	111	51	16	48	56,98	128
12,90	111	51	16	48	84,05	129
13,00	111	51	16	48	58,40	130
13,50	114	54	16	48	86,23	135
14,00	114	54	16	48	86,23	140
14,50	116	56	16	48	110,20	145
15,00	116	56	16	48	103,90	150
15,50	118	58	16	48	113,50	155
16,00	118	58	16	48	108,80	160
16,50	126	60	20	50	169,20	165
17,00	126	60	20	50	169,20	170
17,50	128	62	20	50	169,20	175
18,00	128	62	20	50	169,20	180
18,50	130	64	20	50	169,20	185
19,00	130	64	20	50	169,20	190
19,50	132	66	20	50	169,20	195
20,00	132	66	20	50	149,60	200

P	•
M	•
K	•
N	○
S	○
H	
O	○

Spiralbohrer DIN 1897, extra kurz

≤ 3xD



130°
HSS-E-PM

10 113 ...



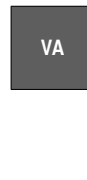
118°
HSS-E

10 107 ...



118°
HSS

10 105 ...



130°
HSS-E

10 130 ...



130°
HSS-E

10 106 ...



130°
HSS-E

10 109 ...



130°
HSS-E

10 110 ...

DC _{h8} mm	DC Zoll	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
0,40		19	2,5											6,94	00400 ¹⁾		
0,50		20	3,0											5,13	00500 ¹⁾		
0,55		21	3,5											12,01	00550 ¹⁾		
0,60		21	3,5											6,11	00600 ¹⁾		
0,65		22	4,0											6,65	00650 ¹⁾		
0,70		23	4,5											5,60	00700 ¹⁾		
0,75		23	4,5											5,83	00750 ¹⁾		
0,80		24	5,0											4,87	00800 ¹⁾		
0,85		24	5,0											5,50	00850 ¹⁾		
0,90		25	5,5											4,87	00900 ¹⁾		
0,95		25	5,5											5,50	00950 ¹⁾		
1,00		26	6,0	8,14	010 ²⁾	4,89	010 ²⁾	1,50	010 ¹⁾	2,07	010	3,15	010	3,46	01000 ¹⁾	4,80	010
1,05		26	6,0											4,66	01050 ¹⁾		
1,10		28	7,0	8,14	011 ²⁾	4,89	011 ²⁾	1,59	011 ¹⁾	2,07	011	3,45	011	3,31	01100 ¹⁾	5,01	011
1,15		28	7,0											3,71	01150 ¹⁾		
1,20		30	8,0	8,34	012 ²⁾	5,02	012 ²⁾	1,59	012 ¹⁾	1,88	012	3,42	012	3,22	01200 ¹⁾	4,68	012
1,25		30	8,0											3,71	01250 ¹⁾		
1,30		30	8,0	8,79	013 ²⁾	5,27	013 ²⁾	1,59	013 ¹⁾	1,88	013	3,32	013	3,31	01300 ¹⁾	5,01	013
1,35		32	9,0											3,71	01350 ¹⁾		
1,40		32	9,0	8,04	014 ²⁾	4,82	014 ²⁾	1,59	014 ¹⁾	1,88	014	3,32	014	3,31	01400 ¹⁾	5,01	014
1,45		32	9,0											3,71	01450 ¹⁾		
1,50		32	9,0	7,59	015 ²⁾	4,55	015 ²⁾	1,25	015 ¹⁾	1,88	015	3,04	015	3,07	01500 ¹⁾	4,68	015
1,55		34	10,0											4,82	01550 ¹⁾		
1,60		34	10,0	7,95	016 ²⁾	4,76	016 ²⁾	1,46	016 ¹⁾	2,30	016	3,29	016	2,99	01600 ¹⁾	4,53	016
1,65		34	10,0											3,97	01650 ¹⁾		
1,70		34	10,0	8,04	017 ²⁾	4,82	017 ²⁾	1,46	017 ¹⁾	2,30	017	3,25	017	2,96	01700 ¹⁾	4,46	017
1,75		36	11,0											3,66	01750 ¹⁾		
1,80		36	11,0	7,95	018 ²⁾	4,76	018 ²⁾	1,55	018 ¹⁾	2,30	018	3,25	018	3,01	01800 ¹⁾	4,59	018
1,83		36	11,0											5,41	01830 ¹⁾		
1,85		36	11,0											3,43	01850 ¹⁾		
1,90		36	11,0	7,95	019 ²⁾	4,76	019 ²⁾	1,46	019 ¹⁾	2,30	019	3,22	019	3,01	01900 ¹⁾	4,59	019
1,95		38	12,0											5,35	01950 ¹⁾		
2,00		38	12,0	6,65	020 ²⁾	3,99	020 ²⁾	0,96	020 ¹⁾	2,30	020	2,74	020	2,65	02000 ¹⁾	3,89	020
2,05		38	12,0											4,82	02050 ¹⁾		
2,10		38	12,0	8,14	021 ²⁾	4,89	021 ²⁾	1,39	021 ¹⁾	2,30	021	3,04	021	2,93	02100 ¹⁾	4,39	021
2,15		40	13,0											4,53	02150 ¹⁾		
2,20		40	13,0	8,14	022 ²⁾	4,89	022 ²⁾	1,39	022 ¹⁾	2,30	022	3,07	022	3,41	02200 ¹⁾	4,80	022
2,25		40	13,0											3,66	02250 ¹⁾		
2,30		40	13,0	6,85	023 ²⁾	4,14	023 ²⁾	1,46	023 ¹⁾	2,30	023	3,20	023	3,15	02300 ¹⁾	4,80	023
2,35		40	13,0											5,13	02350 ¹⁾		
2,38	3/32	43	14,0	7,54	238 ²⁾	4,50	238 ²⁾			2,30	024	3,25	024	3,28	02400	4,96	024
2,40		43	14,0	8,19	024 ²⁾	4,94	024 ²⁾	1,46	024					3,89	02450		
2,45		43	14,0											2,80	02500	4,25	025
2,50		43	14,0	7,15	025 ²⁾	4,34	025 ²⁾	1,09	025	2,30	025	3,04	025	5,13	02550		
2,55		43	14,0														

P	•	•	○	○	•	•	•
M		•		•		•	•
K	•	•	•	•	•	•	•
N	○	○	○	•	○	○	○
S	○	○		○	○	○	•
H	○				○	○	○
O	○	○	○		○		

- 1) blank
2) selbstzentrierend

→ v. Seite 46+47

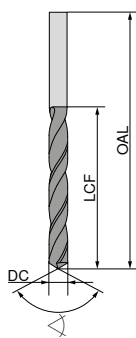
Spiralbohrer DIN 1897, extra kurz

≤ 3xD				UNI		UNI		N		VA		WNX		WT		WT	
				TiN		TiN		vap.						vap.		TiN	
				◊ 130° HSS-E-PM		◊ 118° HSS-E		◊ 118° HSS		◊ 130° HSS-E		◊ 130° HSS-E		◊ 130° HSS-E		◊ 130° HSS-E	
				10 113 ...		10 107 ...		10 105 ...		10 130 ...		10 106 ...		10 109 ...		10 110 ...	
DC _{h8} mm	DC Zoll	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
2,60		43	14,0	8,45	026 ²⁾	5,10	026 ²⁾	1,50	026	2,30	026	3,25	026	3,28	02600	4,96	026
2,65		43	14,0											5,13	02650		
2,70		46	16,0	8,99	027 ²⁾	5,42	027 ²⁾	1,50	027	2,30	027	3,29	027	3,43	02700	5,26	027
2,75		46	16,0											5,13	02750		
2,78	7/64	46	16,0	8,73	278 ²⁾	5,24	278 ²⁾										
2,80		46	16,0	8,34	028 ²⁾	5,02	028 ²⁾	1,50	028	2,30	028	3,45	028	3,43	02800	5,26	028
2,85		46	16,0											5,10	02850		
2,90		46	16,0	8,88	029 ²⁾	5,35	029 ²⁾	1,50	029	2,30	029	3,58	029	3,43	02900	5,26	029
2,95		46	16,0											3,66	02950		
3,00		46	16,0	7,54	030 ²⁾	4,50	030 ²⁾	1,09	030	2,30	030	3,25	030	3,01	03000	4,48	030
3,05		49	18,0											3,78	03050		
3,10		49	18,0	8,04	031 ²⁾	4,82	031 ²⁾	1,50	031	2,30	031	3,73	031	3,43	03100	5,16	031
3,15		49	18,0											5,50	03150		
3,17	1/8	49	18,0	7,95	317 ²⁾	4,76	317 ²⁾										
3,20		49	18,0	7,59	032 ²⁾	4,55	032 ²⁾	1,39	032	2,30	032	3,20	032	3,28	03200	4,87	032
3,25		49	18,0											3,81	03250		
3,30		49	18,0	7,59	033 ²⁾	4,55	033 ²⁾	1,46	033	2,30	033	3,45	033	3,54	03300	5,26	033
3,35		49	18,0											5,10	03350		
3,40		52	20,0	8,79	034 ²⁾	5,27	034 ²⁾	1,85	034	2,30	034	3,93	034	3,51	03400	5,26	034
3,45		52	20,0											3,81	03450		
3,50		52	20,0	7,59	035 ²⁾	4,55	035 ²⁾	1,25	035	2,30	035	3,84	035	3,46	03500	4,77	035
3,55		52	20,0											3,89	03550		
3,57	9/64	52	20,0	8,59	357 ²⁾	5,17	357 ²⁾										
3,60		52	20,0	10,08	036 ²⁾	6,06	036 ²⁾	1,85	036	2,65	036	3,93	036	3,54	03600	5,26	036
3,70		52	20,0	8,73	037 ²⁾	5,24	037 ²⁾	1,85	037	2,65	037	3,93	037	3,78	03700	5,67	037
3,75		52	20,0											3,97	03750		
3,80		55	22,0	9,28	038 ²⁾	5,58	038 ²⁾	1,85	038	2,65	038	4,17	038	3,66	03800	5,39	038
3,85		55	22,0											6,11	03850		
3,90		55	22,0	10,52	039 ²⁾	6,33	039 ²⁾	1,85	039			4,17	039	3,75	03900	5,67	039
3,95		55	22,0											6,18	03950		
3,97	5/32	55	22,0	9,47	397 ²⁾	5,67	397 ²⁾										
4,00		55	22,0	8,59	040 ²⁾	5,17	040 ²⁾	1,31	040	3,92	040	4,14	040	3,71	04000	4,87	040
4,05		55	22,0											4,36	04050		
4,10		55	22,0	9,83	041 ²⁾	5,92	041 ²⁾	1,59	041	3,92	041	4,20	041	3,85	04100	5,39	041
4,15		55	22,0											6,14	04150		
4,20		55	22,0	8,59	042 ²⁾	5,17	042 ²⁾	1,55	042	3,92	042	3,84	042	3,78	04200	5,39	042
4,25		55	22,0											6,68	04250		
4,30		58	24,0	9,79	043 ²⁾	5,88	043 ²⁾	2,48	043	3,92	043	4,33	043	4,00	04300	5,98	043
4,35		58	24,0											6,71	04350		
4,37	11/64	58	24,0	13,20	437 ²⁾	7,91	437 ²⁾										
4,40		58	24,0	10,52	044 ²⁾	6,33	044 ²⁾	2,48	044			4,33	044	4,16	04400	6,14	044
4,45		58	24,0											6,90	04450		
4,50		58	24,0	9,79	045 ²⁾	5,88	045 ²⁾	1,59	045	4,13	045	4,33	045	3,97	04500	5,08	045
4,55		58	24,0											6,71	04550		
4,60		58	24,0	9,83	046 ²⁾	5,92	046 ²⁾	2,51	046	4,13	046	4,49	046	4,41	04600	6,68	046
P				●		●		○		○		●		●		●	
M						●				●				●		●	
K				●		●		●				●		●		●	
N				○		○		○		●		○		○		○	
S				○		○				○		○		○		●	
H				○								○		○		○	
O				○		○		○				○				○	

- 1) blank
2) selbstzentrierend

→ v. Seite 46+47

Spiralbohrer DIN 1897, extra kurz

≤ 3xD				UNI		UNI		N		VA		WNX		WT		WT	
				TiN		TiN		vap.						vap.		TiN	
																	
				130° HSS-E-PM		118° HSS-E		118° HSS		130° HSS-E		130° HSS-E		130° HSS-E		130° HSS-E	
				10 113 ...		10 107 ...		10 105 ...		10 130 ...		10 106 ...		10 109 ...		10 110 ...	
DC _{h8} mm	DC Zoll	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
4,65		58	24,0											6,00	04650	6,79	465
4,70		58	24,0	11,02	047 ²⁾	6,59	047 ²⁾	2,51	047	4,13	047	4,80	047	4,55	04700	6,79	047
4,75		58	24,0											6,00	04750		
4,76	3/16	62	26,0	11,02	476 ²⁾	6,59	476 ²⁾							4,77	04800	6,76	048
4,80		62	26,0	11,13	048 ²⁾	6,71	048 ²⁾	2,51	048	4,26	048	5,02	048				
4,85		62	26,0											5,50	04850		
4,90		62	26,0	11,25	049 ²⁾	6,77	049 ²⁾	2,51	049	4,26	049	5,24	049	5,23	04900	6,76	049
4,95		62	26,0											7,84	04950		
5,00		62	26,0	9,47	050 ²⁾	5,67	050 ²⁾	1,69	050	4,26	050	4,64	050	4,25	05000	5,50	050
5,05		62	26,0											9,26	05050		
5,10		62	26,0	10,42	051 ²⁾	6,27	051 ²⁾	2,56	051	4,26	051	5,37	051	5,67	05100	6,96	051
5,15		62	26,0											9,83	05150		
5,16	13/64	62	26,0	12,44	516 ²⁾	7,46	516 ²⁾										
5,20		62	26,0	11,25	052 ²⁾	6,77	052 ²⁾	2,56	052	4,84	052	5,44	052	6,79	05200	7,08	052
5,25		62	26,0											8,03	05250		
5,30		62	26,0	12,77	053 ²⁾	7,69	053 ²⁾	2,56	053	4,84	053	5,60	053	7,47	05300	7,20	053
5,35		66	28,0											13,32	05350		
5,40		66	28,0	12,44	054 ²⁾	7,50	054 ²⁾	2,93	054			5,88	054	8,03	05400	7,95	054
5,45		66	28,0											12,88	05450		
5,50		66	28,0	10,68	055 ²⁾	6,41	055 ²⁾	2,22	055	4,84	055	5,80	055	5,41	05500	5,92	055
5,55		66	28,0											14,63	05550	7,70	555
5,56	7/32	66	28,0	11,68	556 ²⁾	7,00	556 ²⁾										
5,60		66	28,0	12,77	056 ²⁾	7,69	056 ²⁾	2,93	056	4,87	056	6,17	056	8,95	05600	7,70	056
5,70		66	28,0	13,65	057 ²⁾	8,18	057 ²⁾	2,93	057	4,87	057	6,22	057	9,11	05700	7,70	057
5,75		66	28,0											10,74	05750		
5,80		66	28,0	13,10	058 ²⁾	7,88	058 ²⁾	2,93	058	4,87	058	6,32	058	9,26	05800	7,70	058
5,85		66	28,0											15,60	05850		
5,90		66	28,0	14,41	059 ²⁾	8,64	059 ²⁾	2,93	059	4,87	059	6,39	059	9,69	05900	7,93	059
5,95	15/64	66	28,0	21,84	595 ²⁾	13,20	595 ²⁾							9,83	05950		
6,00		66	28,0	11,57	060 ²⁾	6,89	060 ²⁾	2,22	060	5,25	060	5,64	060	5,41	06000	6,21	060
6,05		70	31,0											15,60	06050		
6,10		70	31,0	13,54	061 ²⁾	8,12	061 ²⁾	3,15	061	5,25	061	6,65	061	10,22	06100	9,95	061
6,15		70	31,0											11,35	06150		
6,20		70	31,0	13,54	062 ²⁾	8,12	062 ²⁾	3,15	062	5,25	062	6,74	062	10,74	06200	10,25	062
6,25		70	31,0											13,42	06250		
6,30		70	31,0	15,50	063 ²⁾	9,27	063 ²⁾	3,15	063	5,25	063	6,79	063	11,46	06300	10,44	063
6,35	1/4	70	31,0	14,19	635 ²⁾	8,54	635 ²⁾							8,03	06350		
6,40		70	31,0	14,30	064 ²⁾	8,61	064 ²⁾	3,27	064	5,99	064	7,14	064	11,68	06400	10,50	064
6,45		70	31,0											15,17	06450		
6,50		70	31,0	13,54	065 ²⁾	8,12	065 ²⁾	2,64	065	5,99	065	6,76	065	6,32	06500	7,78	065
6,55		70	31,0											16,05	06550		
6,60		70	31,0	14,84	066 ²⁾	8,96	066 ²⁾	3,27	066	5,99	066	7,35	066	12,23	06600	10,48	066
6,65		70	31,0											16,91	06650		
6,70		70	31,0	16,38	067 ²⁾	9,82	067 ²⁾	3,58	067	5,99	067	7,60	067	12,44	06700	10,65	067
6,75		74	34,0	20,19	675 ²⁾	12,01	675 ²⁾							12,56	06750		
P				●		●		○		○		●		●		●	
M						●				●				●		●	
K				●		●		●				●		●		●	
N				○		○		○		●		○		○		○	
S				○		○				○		○		○		●	
H				○								○		○		○	
O				○		○		○				○				○	

- 1) blank
2) selbstzentrierend

→ v. Seite 46+47

Spiralbohrer DIN 1897, extra kurz

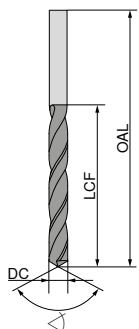
≤ 3xD				UNI		UNI		N		VA		WNX		WT		WT	
				TiN		TiN		vap.						vap.		TiN	
																	
				130° HSS-E-PM		118° HSS-E		118° HSS		130° HSS-E		130° HSS-E		130° HSS-E		130° HSS-E	
				10 113 ...		10 107 ...		10 105 ...		10 130 ...		10 106 ...		10 109 ...		10 110 ...	
DC _{h8} mm	DC Zoll	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
6,80		74	34,0	16,49	068 ²⁾	9,87	068 ²⁾	4,14	068	6,20	068	8,48	068	12,88	06800	11,35	068
6,85		74	34,0											18,13	06850		
6,90		74	34,0	16,26	069 ²⁾	9,72	069 ²⁾	4,45	069	6,20	069	8,69	069	13,10	06900	11,35	069
7,00		74	34,0	15,06	070 ²⁾	9,06	070 ²⁾	3,23	070	6,20	070	7,35	070	7,20	07000	9,31	070
7,05		74	34,0											20,30	07050		
7,10		74	34,0	18,23	071 ²⁾	11,02	071 ²⁾	4,60	071	6,20	071	10,25	071	13,32	07100	12,56	071
7,14	9/32	74	34,0	24,23	714 ²⁾	14,51	714 ²⁾										
7,20		74	34,0	18,78	072 ²⁾	11,35	072 ²⁾	4,68	072	6,60	072	10,74	072	13,86	07200	12,56	072
7,25		74	34,0											16,49	07250		
7,30		74	34,0	20,19	073 ²⁾	12,11	073 ²⁾	4,81	073			11,35	073	13,97	07300	12,66	073
7,35		74	34,0											18,33	07350		
7,40		74	34,0	18,89	074 ²⁾	11,46	074 ²⁾	5,16	074			12,44	074	14,19	07400	12,66	074
7,50		74	34,0	15,72	075 ²⁾	9,45	075 ²⁾	3,58	075	6,60	075	8,06	075	8,37	07500	9,74	075
7,60		79	37,0	24,57	076 ²⁾	14,74	076 ²⁾	5,72	076			11,68	076	14,84	07600	14,09	076
7,70		79	37,0	26,52	077 ²⁾	15,94	077 ²⁾	5,72	077	6,95	077	12,01	077	15,50	07700	14,09	077
7,75		79	37,0											19,21	07750		
7,80		79	37,0	20,30	078 ²⁾	12,23	078 ²⁾	5,72	078			12,01	078	15,83	07800	14,19	078
7,90		79	37,0	28,38	079 ²⁾	17,04	079 ²⁾	5,80	079	6,95	079	11,46	079	16,15	07900	14,19	079
7,94	5/16	79	37,0	19,44	794 ²⁾	11,68	794 ²⁾										
8,00		79	37,0	18,78	080 ²⁾	11,35	080 ²⁾	3,67	080	7,50	080	8,24	080	7,84	08000	10,12	080
8,05		79	37,0											25,87	08050		
8,10		79	37,0	24,02	081 ²⁾	14,41	081 ²⁾	6,23	081	7,50	081	12,66	081	16,91	08100	14,30	081
8,15		79	37,0											25,87	08150		
8,20		79	37,0	25,00	082 ²⁾	14,96	082 ²⁾	6,67	082	7,50	082	13,00	082	17,69	08200	14,30	082
8,25		79	37,0											20,09	08250		
8,30		79	37,0	26,20	083 ²⁾	15,72	083 ²⁾	6,77	083	7,50	083	13,32	083	18,66	08300	14,51	083
8,40		79	37,0	25,11	084 ²⁾	15,17	084 ²⁾	6,94	084	8,30	084	13,86	084	19,54	08400	14,51	084
8,50		79	37,0	21,84	085 ²⁾	13,20	085 ²⁾	5,27	085	8,30	085	10,02	085	9,43	08500	12,11	085
8,55		84	40,0											29,57	08550		
8,60		84	40,0			14,74	086 ²⁾	6,94	086	8,30	086	14,19	086	20,09	08600	14,84	086
8,70		84	40,0			16,91	087 ²⁾	7,09	087	8,30	087	14,63	087	21,07	08700	14,84	087
8,73	11/32	84	40,0	34,49	873 ²⁾	20,73	873 ²⁾										
8,75		84	40,0											25,87	08750		
8,80		84	40,0	27,40	088 ²⁾	16,38	088 ²⁾	7,16	088			16,38	088	21,94	08800	14,96	088
8,90		84	40,0			20,95	089 ²⁾	7,45	089			10,74	089	22,38	08900	15,72	089
8,95		84	40,0											28,71	08950		
9,00		84	40,0	22,17	090 ²⁾	13,42	090 ²⁾	4,81	090	9,52	090	9,80	090	10,03	09000	12,23	090
9,05		84	40,0											23,68	09050		
9,10		84	40,0			17,69	091 ²⁾	8,35	091			17,04	091	22,93	09100	19,44	091
9,20		84	40,0			17,79	092 ²⁾	9,02	092	10,03	092	18,33	092	23,68	09200	19,44	092
9,25		84	40,0											26,63	09250		
9,30		84	40,0	25,11	093 ²⁾	15,17	093 ²⁾	9,41	093	10,03	093	12,66	093	24,88	09300	19,44	093
9,40		84	40,0			20,63	094 ²⁾	9,57	094			12,66	094	25,21	09400	19,44	094
9,50		84	40,0	24,57	095 ²⁾	14,74	095 ²⁾	8,03	095	10,16	095	12,01	095	10,92	09500	16,05	095
9,60		89	43,0			21,62	096 ²⁾	10,10	096			19,10	096	25,21	09600	20,19	096
P				•		•		○		○		•		•		•	
M						•				•				•		•	
K				•		•		•				•		•		•	
N				○		○		○		•		○		○		○	
S				○		○				○		○		○		•	
H				○								○		○			
O				○		○		○				○				○	

- 1) blank
2) selbstzentrierend

→ v_c Seite 46+47

Spiralbohrer DIN 1897, extra kurz

≤ 3xD



UNI

TiN

130°
HSS-E-PM

UNI

TiN

118°
HSS-E

N

vap.

118°
HSS

VA

130°
HSS-E

WNX

130°
HSS-E

WT

vap.

130°
HSS-E

WT

TiN

130°
HSS-E

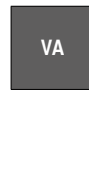
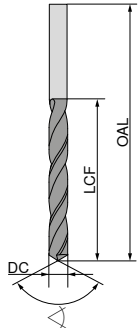
				10 113 ...	10 107 ...	10 105 ...	10 130 ...	10 106 ...	10 109 ...	10 110 ...
DC _{h8} mm	DC Zoll	OAL mm	LCF mm	EUR T2	EUR T2	EUR T2	EUR T2	EUR T2	EUR T2	EUR T2
9,65		89	43,0						28,71 09650	
9,70		89	43,0		20,95 097 ²⁾	10,25 097		19,10 097	25,53 09700	20,19 097
9,75		89	43,0						28,71 09750	
9,80		89	43,0	29,25 098 ²⁾	17,69 098 ²⁾	10,80 098	11,13 098	19,44 098	25,87 09800	21,62 098
9,90		89	43,0		22,38 099 ²⁾	10,80 099		20,09 099	26,20 09900	21,62 099
10,00		89	43,0	24,12 100 ²⁾	14,51 100 ²⁾	5,80 100	11,57 100	10,74 100	12,88 10000	14,96 100
10,05		89	43,0						34,05 10050	
10,10		89	43,0		21,62 101 ²⁾	11,79 101			34,93 10100	
10,20		89	43,0	30,56 102 ²⁾	18,45 102 ²⁾	10,25 102	11,57 102	19,10 102	20,09 10200	20,95 102
10,25		89	43,0						30,67 10250	
10,30		89	43,0		20,09 103 ²⁾	12,56 103			32,41 10300	
10,40		89	43,0		23,47 104 ²⁾	13,32 104			38,32 10400	
10,50		89	43,0	29,04 105 ²⁾	17,58 105 ²⁾	10,80 105	12,44 105	15,94 105	22,38 10500	19,98 105
10,60		95	47,0			16,05 106			38,53 10600	
10,70		95	47,0			16,49 107			38,53 10700	
10,75		95	47,0						33,51 10750	
10,80		95	47,0			16,91 108		21,18 108	37,44 10800	44,87 108
10,90		95	47,0			16,91 109			38,32 10900	
11,00		95	47,0	32,20 110 ²⁾	19,21 110 ²⁾	10,80 110	12,88 110	18,89 110	23,68 11000	19,98 110
11,10		95	47,0			16,91 111			43,45 11100	
11,11	7/16	95	47,0	37,87 111 ²⁾	22,81 111 ²⁾					
11,20		95	47,0			17,79 112			45,52 11200	
11,30		95	47,0			18,13 113			48,14 11300	
11,40		95	47,0			18,13 114			48,46 11400	
11,50		95	47,0	37,12 115 ²⁾	22,48 115 ²⁾	11,35 115	14,74 115	24,57 115	26,63 11500	21,18 115
11,60		95	47,0			18,13 116				
11,70		95	47,0			18,13 117	15,94 117		48,46 11700	
11,75		95	47,0						52,73 11750	
11,80		95	47,0			18,66 118		30,56 118	48,46 11800	25,21 118
11,90		102	51,0			18,89 119				
12,00		102	51,0	36,35 120 ²⁾	21,94 120 ²⁾	13,86 120	16,05 120	24,57 120	31,44 12000	24,57 120
12,10		102	51,0			19,32 121			48,14 12100	
12,20		102	51,0			19,32 122			48,46 12200	
12,25		102	51,0						53,49 12250	
12,30		102	51,0	61,56 123 ²⁾	36,58 123 ²⁾	19,54 123		30,56 123	37,22 12300	37,54 123
12,40		102	51,0			19,54 124			48,46 12400	
12,50		102	51,0	39,84 125 ²⁾	23,91 125 ²⁾	14,41 125		25,00 125	32,09 12500	25,21 125
12,60		102	51,0			19,98 126			32,96 12600	
12,70		102	51,0	50,87 127 ²⁾	30,34 127 ²⁾	19,10 127			32,96 12700	
12,80		102	51,0			20,73 128		37,44 128	48,90 12800	47,60 128
12,90		102	51,0			21,62 129			48,90 12900	
13,00		102	51,0	39,84 130 ²⁾	23,91 130 ²⁾	14,63 130	27,61 130		34,05 13000	25,87 130
13,20		102	51,0			22,38 132			48,90 13200	
13,30		107	54,0			22,71 133				
13,50		107	54,0	42,35 135 ²⁾	25,53 135 ²⁾	16,91 135	34,49 135	36,78 13500	28,16 135	
P				●	●	○	○	●	●	●
M					●		●		●	●
K				●	●	●		●	●	●
N				○	○	○	●	○	○	○
S				○	○		○	○	○	●
H				○				○	○	○
O				○	○	○		○		○

- 1) blank
2) selbstzentrierend

→ v. Seite 46+47

Spiralbohrer DIN 1897, extra kurz

≤ 3xD



130°
HSS-E-PM

118°
HSS-E

118°
HSS

130°
HSS-E

130°
HSS-E

130°
HSS-E

130°
HSS-E

				10 113 ...		10 107 ...		10 105 ...		10 130 ...		10 106 ...		10 109 ...		10 110 ...	
DC _{h8} mm	DC Zoll	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
13,80		107	54,0					23,36	138			44,54	138			29,91	138
14,00		107	54,0	52,83	140 ²⁾	31,87	140 ²⁾	17,24	140			32,09	140	36,78	14000	29,25	140
14,50		111	56,0					19,10	145			40,61	145	46,16	14500	29,80	145
14,75		111	56,0					29,47	147								
14,80		111	56,0									56,54	148				
15,00		111	56,0					18,89	150			37,67	150	44,10	15000	30,79	150
15,25		115	58,0					32,64	152					97,58	15250		
15,50		115	58,0					20,53	155			57,41	155	56,22	15500	40,27	155
15,75		115	58,0													42,13	157
16,00		115	58,0					20,73	160			45,41	160	45,96	16000	39,73	160
16,50		119	60,0					24,78	165			46,61	165	74,34	16500	59,61	165
17,00		119	60,0					25,21	170			47,05	170	64,19	17000	57,53	170
17,50		123	62,0					26,20	175			48,25	175	74,99	17500	55,01	175
17,75		123	62,0													66,80	177
18,00		123	62,0					26,42	180			48,57	180	70,41	18000	62,87	180
18,50		127	64,0					29,15	185					89,62	18500	71,06	185
19,00		127	64,0					30,67	190			50,33	190	74,99	19000	69,32	190
19,50		131	66,0					32,64	195					87,54	19500	77,83	195
19,75		131	66,0													79,25	197
20,00		131	66,0					32,64	200			52,94	200	76,62	20000	74,22	200
20,50		136	68,0											122,30	20500		
21,00		136	68,0											117,90	21000		
21,50		141	70,0											125,60	21500		
22,00		141	70,0											126,60	22000		
22,20		141	70,0											133,20	22200		
23,00		146	72,0											140,90	23000		
24,00		151	75,0											149,60	24000		
25,00		151	75,0											171,40	25000		
P				•		•		○		○		•		•		•	
M						•				•				•		•	
K				•		•		•				•		•		•	
N				○		○		○		•		○		○		○	
S				○		○				○		○		○		•	
H				○								○		○			
O				○		○		○				○				○	

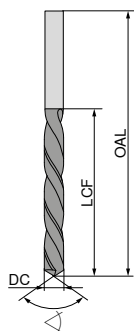
- 1) blank
2) selbstzentrierend

→ v. Seite 46+47

Spiralbohrer DIN 1897, extra kurz

▲ linksschneidend

≤ 3xD



WTL-L

F-nit

130°
HSS

10 112 ...

DC _{h8} mm	OAL mm	LCF mm	EUR T2	
1,0	26	6	3,78	010 ¹⁾
1,1	28	7	4,19	011 ¹⁾
1,2	30	8	3,89	012 ¹⁾
1,3	30	8	3,89	013 ¹⁾
1,4	32	9	3,68	014 ¹⁾
1,5	32	9	3,25	015 ¹⁾
1,6	34	10	3,63	016 ¹⁾
1,7	34	10	3,48	017 ¹⁾
1,8	36	11	3,46	018 ¹⁾
1,9	36	11	3,31	019 ¹⁾
2,0	38	12	2,87	020 ¹⁾
2,1	38	12	3,11	021 ¹⁾
2,2	40	13	3,48	022 ¹⁾
2,3	40	13	3,63	023 ¹⁾
2,4	43	14	3,71	024
2,5	43	14	3,15	025
2,6	43	14	3,78	026
2,7	46	16	3,81	027
2,8	46	16	4,02	028
2,9	46	16	4,19	029
3,0	46	16	3,51	030
3,1	49	18	4,41	031
3,2	49	18	3,81	032
3,3	49	18	4,41	033
3,4	52	20	4,48	034
3,5	52	20	4,34	035
3,6	52	20	4,48	036
3,7	52	20	4,61	037
3,8	55	22	4,87	038
3,9	55	22	4,87	039
4,0	55	22	4,87	040
4,1	55	22	5,60	041
4,2	55	22	4,92	042
4,3	58	24	6,79	043
4,4	58	24	6,79	044
4,5	58	24	5,53	045
4,6	58	24	7,03	046
4,7	58	24	7,03	047
4,8	62	26	7,20	048
4,9	62	26	7,20	049
5,0	62	26	6,18	050
5,1	62	26	7,27	051
5,2	62	26	7,42	052
5,3	62	26	7,57	053
5,4	66	28	7,57	054
5,5	66	28	7,00	055
5,6	66	28	7,81	056
5,7	66	28	7,95	057
5,8	66	28	8,14	058
5,9	66	28	8,30	059

10 112 ...

EUR
T2

DC _{h8} mm	OAL mm	LCF mm	EUR T2	
6,0	66	28	7,42	060
6,1	70	31	8,87	061
6,2	70	31	8,87	062
6,3	70	31	8,87	063
6,4	70	31	9,22	064
6,5	70	31	7,81	065
6,6	70	31	9,36	066
6,7	70	31	10,01	067
6,8	74	34	10,55	068
6,9	74	34	12,88	069
7,0	74	34	8,52	070
7,2	74	34	16,91	072
7,3	74	34	16,91	073
7,4	74	34	17,58	074
7,5	74	34	9,22	075
7,7	79	37	18,13	077
8,0	79	37	9,36	080
8,1	79	37	18,89	081
8,2	79	37	19,44	082
8,3	79	37	19,44	083
8,5	79	37	10,55	085
8,6	84	40	20,30	086
8,7	84	40	20,30	087
8,8	84	40	21,28	088
9,0	84	40	11,68	090
9,5	84	40	13,32	095
9,7	89	43	23,68	097
10,0	89	43	13,42	100
10,1	89	43	30,46	101
10,2	89	43	21,94	102
10,5	89	43	21,28	105
11,0	95	47	21,94	110
11,5	95	47	24,57	115
11,8	95	47	31,98	118
12,0	102	51	24,88	120
12,5	102	51	26,63	125
12,8	102	51	34,49	128
13,0	102	51	29,69	130
14,0	107	54	36,35	140
14,5	111	56	45,52	145
15,0	111	56	39,95	150
16,0	115	58	48,14	160 ²⁾
18,0	123	62	119,00	180 ²⁾
19,0	127	64	155,00	190 ²⁾

P	○
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	○

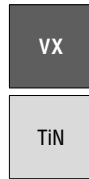
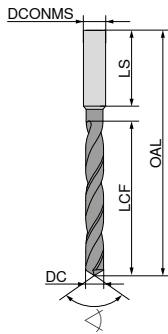
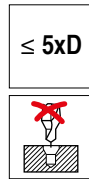
1) blank

2) vaporisiert

→ v_c Seite 47

Hochleistungs-Spiralbohrer, ähnlich DIN 338, kurz

- ▲ mit Einheitsschaft DIN 1835 A
- ▲ Spezialausspitzung
- ▲ 4-Flächenanschliff
- ▲ höchste Performance
- ▲ sehr gutes Zentrierverhalten



A
 118°
 HSS-E

DC _{h8}	OAL	LCF	DCONMS _{h6}	LS	EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	T2	
2,00	56	24	3	28	11,35	020
2,10	56	24	3	28	13,32	021
2,20	59	27	3	28	13,32	022
2,30	59	27	3	28	13,32	023
2,40	62	30	3	28	13,32	024
2,50	62	30	3	28	13,32	025
2,60	62	30	3	28	13,32	026
2,70	65	33	3	28	13,32	027
2,80	65	33	3	28	13,32	028
2,90	65	33	3	28	13,32	029
3,00	65	33	3	28	12,66	030
3,10	68	36	4	28	14,41	031
3,20	68	36	4	28	14,41	032
3,30	68	36	4	28	14,41	033
3,40	71	39	4	28	14,41	034
3,50	71	39	4	28	14,41	035
3,60	71	39	4	28	15,72	036
3,70	71	39	4	28	15,72	037
3,80	75	43	4	28	15,72	038
3,90	75	43	4	28	15,72	039
4,00	75	43	4	28	15,72	040
4,10	87	43	6	36	18,78	041
4,20	87	43	6	36	19,54	042
4,30	91	47	6	36	18,78	043
4,40	91	47	6	36	18,78	044
4,50	91	47	6	36	18,78	045
4,60	91	47	6	36	21,07	046
4,65	91	47	6	36	21,07	0465
4,70	91	47	6	36	21,07	047
4,80	96	52	6	36	21,07	048
4,90	96	52	6	36	21,07	049
5,00	96	52	6	36	23,25	050
5,10	96	52	6	36	23,25	051
5,20	96	52	6	36	23,25	052
5,30	96	52	6	36	24,57	053
5,40	101	57	6	36	24,57	054
5,50	101	57	6	36	23,25	055
5,55	101	57	6	36	26,42	0555
5,60	101	57	6	36	26,42	056
5,70	101	57	6	36	26,42	057
5,80	101	57	6	36	26,42	058
5,90	101	57	6	36	26,42	059
6,00	101	57	6	36	25,21	060
6,10	107	63	8	36	30,34	061
6,20	107	63	8	36	30,34	062
6,30	107	63	8	36	30,34	063
6,40	107	63	8	36	30,34	064
6,50	107	63	8	36	30,34	065
6,60	107	63	8	36	31,98	066
6,70	107	63	8	36	31,98	067
6,80	113	69	8	36	31,98	068
6,90	113	69	8	36	31,98	069
7,00	113	69	8	36	31,98	070
7,10	113	69	8	36	33,19	071
7,20	113	69	8	36	33,19	072
7,30	113	69	8	36	33,19	073

10 124 ...

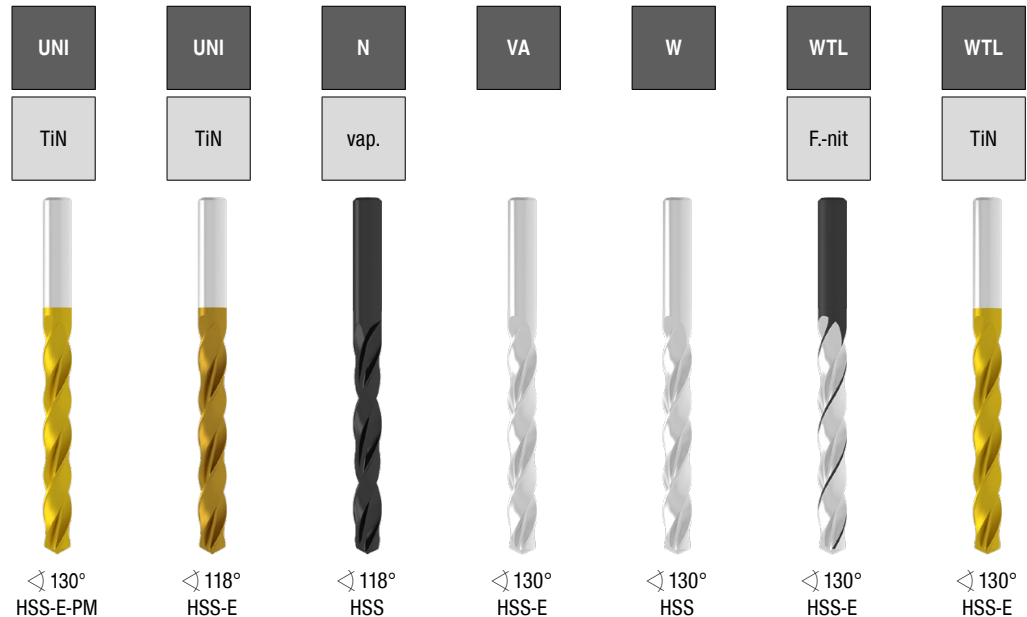
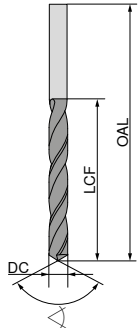
DC _{h8}	OAL	LCF	DCONMS _{h6}	LS	EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	T2	
7,40	113	69	8	36	33,19	074
7,50	113	69	8	36	33,19	075
7,55	119	75	8	36	34,71	0755
7,60	119	75	8	36	34,71	076
7,70	119	75	8	36	34,71	077
7,80	119	75	8	36	34,71	078
7,90	119	75	8	36	34,71	079
8,00	119	75	8	36	34,71	080
8,10	125	75	10	40	37,87	081
8,20	125	75	10	40	37,87	082
8,30	125	75	10	40	37,87	083
8,40	125	75	10	40	37,87	084
8,50	125	75	10	40	39,41	085
8,60	131	81	10	40	35,14	086
8,70	131	81	10	40	35,14	087
8,80	131	81	10	40	35,14	088
8,90	131	81	10	40	35,14	089
9,00	131	81	10	40	35,14	090
9,10	131	81	10	40	37,99	091
9,20	131	81	10	40	37,99	092
9,30	131	81	10	40	37,99	093
9,40	131	81	10	40	37,99	094
9,50	131	81	10	40	37,99	095
9,55	137	87	10	40	41,70	0955
9,60	137	87	10	40	41,70	096
9,70	137	87	10	40	41,70	097
9,80	137	87	10	40	41,70	098
9,90	137	87	10	40	41,70	099
10,00	137	87	10	40	41,70	100
10,10	144	87	12	45	51,63	101
10,20	144	87	12	45	51,63	102
10,30	144	87	12	45	51,63	103
10,40	144	87	12	45	51,63	104
10,50	144	87	12	45	51,63	105
10,60	144	87	12	45	56,66	106
10,70	151	94	12	45	56,66	107
10,80	151	94	12	45	56,66	108
10,90	151	94	12	45	56,66	109
11,00	151	94	12	45	48,57	110
11,10	151	94	12	45	52,28	111
11,20	151	94	12	45	52,28	112
11,30	151	94	12	45	52,28	113
11,40	151	94	12	45	52,28	114
11,50	151	94	12	45	52,28	115
11,60	151	94	12	45	56,43	116
11,70	151	94	12	45	56,43	117
11,80	151	94	12	45	56,43	118
11,90	158	101	12	45	56,43	119
12,00	158	101	12	45	56,43	120
12,10	161	101	16	48	64,29	121
12,20	161	101	16	48	64,29	122
12,30	161	101	16	48	64,29	123
12,40	161	101	16	48	64,29	124
12,50	161	101	16	48	64,29	125
12,60	161	101	16	48	68,00	126
12,70	161	101	16	48	68,00	127
12,80	161	101	16	48	68,00	128
12,90	161	101	16	48	68,00	129
13,00	161	101	16	48	75,53	130
13,50	166	106	16	48	97,58	135
14,00	166	106	16	48	97,58	140
14,50	169	109	16	48	125,60	145
15,00	169	109	16	48	117,90	150
15,50	172	112	16	48	127,70	155
16,00	172	112	16	48	123,40	160
16,50	181	115	20	50	189,90	165
17,00	181	115	20	50	189,90	170
17,50	184	118	20	50	189,90	175
18,00	184	118	20	50	189,90	180
18,50	188	122	20	50	189,90	185
19,00	188	122	20	50	189,90	190
19,50	191	125	20	50	189,90	195
20,00	191	125	20	50	170,40	200

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

→ v_c Seite 48

Spiralbohrer DIN 338, kurz

≤ 5xD



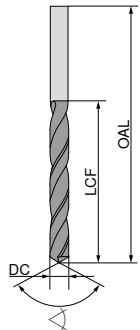
				10 173 ...		10 171 ...		10 152 ...		10 175 ...		10 161 ...		10 168 ...		10 170 ...	
DC _{h8} mm	DC Zoll	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
0,20		19	2,5					4,66	00200 ¹⁾			8,03	00200				
0,25		19	3,0					4,46	00250 ¹⁾			12,01	00250				
0,30		19	3,0					3,31	00300 ¹⁾			6,21	00300				
0,35		19	4,0					3,19	00350 ¹⁾			5,77	00350				
0,40		20	5,0					2,69	00400 ¹⁾			4,79	00400				
0,45		20	5,0					2,73	00450 ¹⁾			5,02	00450				
0,50		22	6,0					2,29	00500 ¹⁾			3,51	00500				
0,55		24	7,0					3,44	00550 ¹⁾			6,13	00550				
0,60		24	7,0					2,19	00600 ¹⁾			3,78	00600				
0,65		26	8,0					3,19	00650 ¹⁾			6,13	00650				
0,70		28	9,0					1,97	00700 ¹⁾			3,45	00700				
0,75		28	9,0					2,38	00750 ¹⁾			3,56	00750				
0,80		30	10,0					1,88	00800 ¹⁾			3,00	00800				
0,85		30	10,0					2,19	00850 ¹⁾			3,47	00850				
0,90		32	11,0			3,07	009	1,79	00900 ¹⁾			2,87	00900				
0,95		32	11,0					2,19	00950 ¹⁾			3,47	00950				
1,00		34	12,0	6,45	010	3,07	010	1,75	01000 ¹⁾	3,68	010	2,98	01000	3,11	010	6,85	010
1,05		34	12,0					1,92	01050 ¹⁾			3,40	01050				
1,10		36	14,0	6,99	011	3,37	011	1,69	01100 ¹⁾	3,77	011	2,79	01100	3,45	011	7,66	011
1,15		36	14,0					1,97	01150 ¹⁾			3,15	01150				
1,20		38	16,0	6,85	012	3,29	012	1,75	01200 ¹⁾	4,17	012	2,79	01200	3,45	012	7,66	012
1,25		38	16,0			3,37	125	1,92	01250 ¹⁾			3,07	01250				
1,30		38	16,0	6,99	013	3,37	013	1,63	01300 ¹⁾	3,97	013	2,79	01300	3,40	013	7,46	013
1,35		40	18,0					1,84	01350 ¹⁾			3,15	01350				
1,40		40	18,0	7,05	014	3,39	014	1,60	01400 ¹⁾	3,75	014	2,79	01400	3,45	014	7,66	014
1,45		40	18,0			3,19	145	1,69	01450 ¹⁾			3,11	01450			6,63	901
1,50		40	18,0	6,65	015	3,19	015	1,44	01500 ¹⁾	3,45	015	2,79	01500	3,09	015	6,78	015
1,55		43	20,0			3,19	155	1,60	01550 ¹⁾			3,11	01550			6,68	902
1,60		43	20,0	6,65	016	3,19	016	1,40	01600 ¹⁾	3,75	016	2,48	01600	3,11	016	6,85	016
1,65		43	20,0			3,43	165	1,60	01650 ¹⁾			3,11	01650			11,79	903
1,70		43	20,0	7,15	017	3,43	017	1,40	01700 ¹⁾	3,86	017	2,60	01700	3,11	017	6,85	017
1,75		46	22,0					1,60	01750 ¹⁾			3,00	01750				
1,80		46	22,0	7,05	018	3,39	018	1,24	01800 ¹⁾	3,75	018	2,56	01800	3,11	018	6,85	018
1,85		46	22,0					1,49	01850 ¹⁾			3,00	01850			8,13	904
1,90		46	22,0	7,05	019	3,39	019	1,28	01900 ¹⁾	3,86	019	2,56	01900	3,11	019	6,85	019
1,95		49	24,0					1,49	01950 ¹⁾			2,87	01950				
2,00		49	24,0	6,85	020	3,29	020	1,05	02000 ¹⁾	3,14	020	2,07	02000	2,80	020	6,13	020
2,05		49	24,0					1,44	02050 ¹⁾			2,71	02050			8,80	905
2,10		49	24,0	7,15	021	3,43	021	1,24	02100 ¹⁾	4,12	021	2,38	02100	3,06	021	6,68	021
2,15		53	27,0					1,49	02150 ¹⁾			2,71	02150				
2,20		53	27,0	7,54	022	3,58	022	1,28	02200 ¹⁾	4,12	022	2,38	02200	3,06	022	6,68	022
2,25		53	27,0					1,49	02250 ¹⁾			2,65	02250				
2,30		53	27,0	7,29	023	3,50	023	1,28	02300 ¹⁾	4,12	023	2,38	02300	3,06	023	6,68	023
2,35		53	27,0					2,09	02350 ¹⁾			3,23	02350				
2,38	3/32	57	30,0	7,29	238	3,50	238										
2,40		57	30,0	6,85	024	3,29	024	1,35	02400	4,14	024	2,48	02400	3,06	024	6,68	024
P				•		•		○		○				•		•	
M						•				•				○		○	
K				•		•		•						•		•	
N				○		○		○		•		•		•		○	
S				○		○				○				○		○	
H				○										○		○	
O				○		○		○						○		○	

- 1) blank
2) selbstzentrierend

→ v_c Seite 48+49

Spiralbohrer DIN 338, kurz

≤ 5xD



UNI

TiN

 $\angle 130^\circ$
HSS-E-PM

10 173 ...



UNI

TiN

 $\angle 118^\circ$
HSS-E

10 171 ...

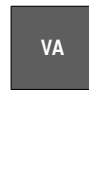


N

vap.

 $\angle 118^\circ$
HSS

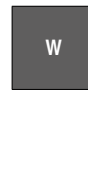
10 152 ...



VA

 $\angle 130^\circ$
HSS-E

10 175 ...



W

 $\angle 130^\circ$
HSS

10 161 ...



WTL

F-nit

 $\angle 130^\circ$
HSS-E

10 168 ...



WTL

TiN

 $\angle 130^\circ$
HSS-E

10 170 ...

DC _{h8} mm	DC Zoll	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
2,45		57	30,0					2,09	02450			3,29	02450				
2,50		57	30,0	6,99	025 ²⁾	3,37	025 ²⁾	1,35	02500	3,31	025	2,10	02500	2,83	025	6,27	025
2,55		57	30,0			3,50	255 ²⁾	2,12	02550			3,81	02550				
2,60		57	30,0	7,29	026 ²⁾	3,50	026 ²⁾	1,40	02600	4,22	026	2,56	02600	3,06	026	6,68	026
2,65		57	30,0					2,29	02650			3,81	02650				
2,70		61	33,0	7,74	027 ²⁾	3,70	027 ²⁾	1,40	02700	4,22	027	2,63	02700	3,25	027	7,30	027
2,75		61	33,0					1,79	02750			3,69	02750				
2,78	7/64	61	33,0	9,42	278 ²⁾	4,50	278 ²⁾										
2,80		61	33,0	7,59	028 ²⁾	3,61	028 ²⁾	1,40	02800	4,34	028	2,87	02800	3,40	028	7,46	028
2,85		61	33,0					2,12	02850			4,46	02850				
2,90		61	33,0	7,74	029 ²⁾	3,70	029 ²⁾	1,40	02900	4,34	029	2,87	02900	3,40	029	7,46	029
2,95		61	33,0					1,79	02950			3,81	02950				
3,00		61	33,0	7,40	030 ²⁾	3,54	030 ²⁾	1,17	03000	3,31	030	2,31	03000	3,00	030	6,63	030
3,05		65	36,0					1,63	03050			3,23	03050				
3,10		65	36,0	8,19	031 ²⁾	3,92	031 ²⁾	1,49	03100	4,38	031	2,87	03100	3,25	031	7,30	031
3,15		65	36,0					1,63	03150			3,23	03150				
3,17	1/8	65	36,0	8,14	317 ²⁾	3,90	317 ²⁾										
3,20		65	36,0	8,04	032 ²⁾	3,75	032 ²⁾	1,49	03200	3,75	032	2,60	03200	3,45	032	7,66	032
3,25		65	36,0			3,92	325 ²⁾	1,69	03250			3,23	03250				
3,30		65	36,0	8,19	033 ²⁾	3,81	033 ²⁾	1,49	03300	3,77	033	2,63	03300	3,53	033	7,79	033
3,35		65	36,0					1,79	03350			3,29	03350				
3,40		70	39,0	8,79	034 ²⁾	4,21	034 ²⁾	1,49	03400	4,61	034	2,91	03400	3,94	034	8,66	034
3,45		70	39,0					1,84	03450			3,47	03450				
3,50		70	39,0	8,88	035 ²⁾	4,26	035 ²⁾	1,35	03500	3,68	035	2,69	03500	3,25	035	7,30	035
3,55		70	39,0					1,92	03550			3,47	03550				
3,57	9/64	70	39,0	8,88	357 ²⁾	4,26	357 ²⁾										
3,60		70	39,0	8,99	036 ²⁾	4,32	036 ²⁾	1,60	03600	4,79	036	2,91	03600	3,78	036	8,53	036
3,65		70	39,0					1,92	03650			3,31	03650				
3,70		70	39,0	8,99	037 ²⁾	4,32	037 ²⁾	1,69	03700	4,81	037	2,98	03700	3,97	037	8,66	037
3,75		70	39,0					1,97	03750			3,63	03750				
3,80		75	43,0	9,47	038 ²⁾	4,52	038 ²⁾	1,75	03800	4,89	038	3,23	03800	4,20	038	9,36	038
3,85		75	43,0					2,09	03850			3,65	03850				
3,90		75	43,0	9,68	039 ²⁾	4,61	039 ²⁾	1,84	03900	5,10	039	3,23	03900	4,46	039	9,72	039
3,95		75	43,0					2,19	03950			3,69	03950				
3,97	5/32	75	43,0	9,83	397 ²⁾	4,72	397 ²⁾										
4,00		75	43,0	9,28	040 ²⁾	4,44	040 ²⁾	1,40	04000	4,02	040	2,73	04000	3,56	040	7,95	040
4,05		75	43,0					2,29	04050			4,79	04050				
4,10		75	43,0	9,47	041 ²⁾	4,52	041 ²⁾	1,92	04100	5,10	041	3,23	04100	4,44	041	9,72	041
4,15		75	43,0					2,29	04150			4,79	04150				
4,20		75	43,0	9,47	042 ²⁾	4,52	042 ²⁾	1,69	04200	5,15	042	2,87	04200	4,16	042	9,22	042
4,25		75	43,0			4,84	425 ²⁾	2,38	04250			4,66	04250				
4,30		80	47,0	10,14	043 ²⁾	4,84	043 ²⁾	1,97	04300	5,15	043	3,98	04300	4,61	043	10,24	043
4,35		80	47,0					3,03	04350			5,74	04350				
4,37	11/64	80	47,0	10,23	437 ²⁾	4,90	437 ²⁾										
4,40		80	47,0	10,14	044 ²⁾	4,84	044 ²⁾	1,97	04400	5,24	044	3,98	04400	4,61	044	10,24	044
4,45		80	47,0					3,03	04450								

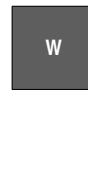
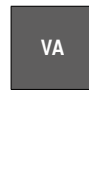
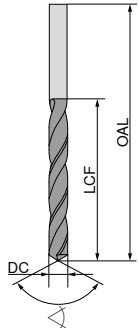
P	•	•	○	○	•	•
M		•		•	○	○
K	•	•	•		•	•
N	○	○	○	•	•	○
S	○	○		○	○	○
H	○				○	○
O	○	○	○		○	○

- 1) blank
2) selbstzentrierend

→ v_c Seite 48+49

Spiralbohrer DIN 338, kurz

≤ 5xD



130°
HSS-E-PM

118°
HSS-E

118°
HSS

130°
HSS-E

130°
HSS

130°
HSS-E

130°
HSS-E

DC _{h8} mm	DC Zoll	OAL mm	LCF mm	10 173 ...		10 171 ...		10 152 ...		10 175 ...		10 161 ...		10 168 ...		10 170 ...	
				EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
4,50		80	47,0	9,83	045 ²⁾	4,72	045 ²⁾	1,79	04500	5,12	045	3,47	04500	4,26	045	9,22	045
4,55		80	47,0					3,03	04550			6,98	04550				
4,60		80	47,0	10,42	046 ²⁾	5,00	046 ²⁾	1,97	04600	5,44	046	3,98	04600	4,84	046	10,91	046
4,65		80	47,0			5,00	0465	3,03	04650			6,98	04650				
4,70		80	47,0	12,66	047 ²⁾	6,06	047 ²⁾	2,09	04700	5,51	047	3,98	04700	4,84	047	10,91	047
4,75		80	47,0					3,03	04750			5,58	04750				
4,76	3/16	86	52,0	10,68	476 ²⁾	5,10	476 ²⁾										
4,80		86	52,0	10,68	048 ²⁾	5,10	048 ²⁾	2,09	04800	5,57	048	3,98	04800	4,84	048	10,91	048
4,85		86	52,0					2,76	04850			6,98	04850				
4,90		86	52,0	10,82	049 ²⁾	5,18	049 ²⁾	2,19	04900	5,77	049	3,98	04900	5,05	049	11,13	049
4,95		86	52,0			5,04	495 ²⁾	3,40	04950			6,98	04950				
5,00		86	52,0	10,92	050 ²⁾	5,23	050 ²⁾	1,75	05000	4,89	050	3,78	05000	4,49	050	9,88	050
5,05		86	52,0			5,23	0505	3,51	05050			8,40	05050				
5,10		86	52,0	10,92	051 ²⁾	5,23	051 ²⁾	2,29	05100	5,77	051	4,19	05100	5,05	051	11,13	051
5,15		86	52,0					3,67	05150								
5,16	13/64	86	52,0	11,90	516 ²⁾	5,71	516 ²⁾										
5,20		86	52,0	11,25	052 ²⁾	5,38	052 ²⁾	2,29	05200	5,82	052	4,33	05200	5,23	052	11,79	052
5,25		86	52,0					3,51	05250			6,68	05250				
5,30		86	52,0	11,90	053 ²⁾	5,71	053 ²⁾	2,29	05300	5,94	053	4,33	05300	5,23	053	11,79	053
5,35		93	57,0					4,17	05350								
5,40		93	57,0	14,63	054 ²⁾	6,97	054 ²⁾	2,52	05400	6,43	054	4,62	05400	5,69	054	12,56	054
5,45		93	57,0					4,33	05450			5,74	05450				
5,50		93	57,0	12,66	055 ²⁾	6,00	055 ²⁾	2,43	05500	6,96	055	4,23	05500	5,23	055	11,68	055
5,55		93	57,0			7,06	555 ²⁾	4,33	05550			5,74	05550				
5,56	7/32	93	57,0	14,84	556 ²⁾	7,06	556 ²⁾										
5,60		93	57,0	13,42	056 ²⁾	6,41	056 ²⁾	2,60	05600	6,65	056	5,10	05600	5,75	056	13,00	056
5,65		93	57,0					4,46	05650			7,91	05650				
5,70		93	57,0	13,20	057 ²⁾	6,34	057 ²⁾	2,63	05700	6,65	057	5,10	05700	5,75	057	13,00	057
5,75		93	57,0			6,34	575 ²⁾	4,46	05750			7,78	05750				
5,80		93	57,0	13,20	058 ²⁾	6,34	058 ²⁾	2,69	05800	6,65	058	5,10	05800	5,81	058	13,10	058
5,85		93	57,0					4,46	05850			9,34	05850				
5,90		93	57,0	14,09	059 ²⁾	6,74	059 ²⁾	2,73	05900	6,65	059	5,10	05900	6,25	059	14,09	059
5,95	15/64	93	57,0	17,24	595 ²⁾	8,25	595 ²⁾	2,76	05950			5,10	05950				
6,00		93	57,0	12,77	060 ²⁾	6,10	060 ²⁾	2,43	06000	6,38	060	5,02	06000	5,79	060	13,86	060
6,05		101	63,0					4,85	06050			10,92	06050				
6,10		101	63,0	14,41	061 ²⁾	6,88	061 ²⁾	2,98	06100	7,44	061	5,10	06100	6,30	061	14,19	061
6,15		101	63,0					4,85	06150			8,40	06150				
6,20		101	63,0	14,19	062 ²⁾	6,78	062 ²⁾	2,98	06200	7,44	062	5,10	06200	6,65	062	14,63	062
6,25		101	63,0					4,85	06250			8,73	06250				
6,30		101	63,0	15,72	063 ²⁾	7,51	063 ²⁾	3,03	06300	7,44	063	5,40	06300	7,30	063	15,72	063
6,35	1/4	101	63,0	16,59	635 ²⁾	7,93	635 ²⁾	3,23	06350			5,18	06350				
6,40		101	63,0	16,59	064 ²⁾	7,95	064 ²⁾	3,19	06400	8,13	064	5,40	06400	7,30	064	15,83	064
6,45		101	63,0					5,51	06450								
6,50		101	63,0	15,39	065 ²⁾	7,33	065 ²⁾	3,03	06500	7,30	065	5,16	06500	6,33	065	14,19	065
6,55		101	63,0					5,77	06550			11,79	06550				
6,60		101	63,0	16,81	066 ²⁾	8,04	066 ²⁾	3,31	06600	8,13	066	6,19	06600	7,46	066	16,38	066

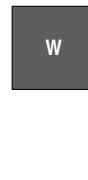
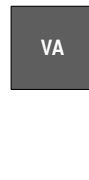
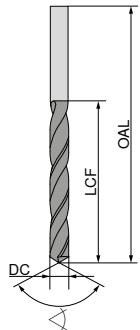
P	•	•	○	○	•	•
M	•	•	•	•	○	○
K	•	•	•	•	•	•
N	○	○	○	•	•	○
S	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○
O	○	○	○	○	○	○

- 1) blank
2) selbstzentrierend

→ v_c Seite 48+49

Spiralbohrer DIN 338, kurz

≤ 5xD



130°
HSS-E-PM

118°
HSS-E

118°
HSS

130°
HSS-E

130°
HSS

130°
HSS-E

130°
HSS-E

DC _{h8} mm	DC Zoll	OAL mm	LCF mm	10 173 ...		10 171 ...		10 152 ...		10 175 ...		10 161 ...		10 168 ...		10 170 ...	
				EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
6,65		101	63,0					5,85	06650			11,35	06650				
6,70		101	63,0	16,81	067 2)	8,02	067 2)	3,44	06700	8,13	067	6,23	06700	7,46	067	16,38	067
6,75		109	69,0	22,71	675 2)	10,84	675 2)	4,02	06750			6,68	06750				
6,80		109	69,0	17,24	068 2)	8,25	068 2)	3,98	06800	8,80	068	6,68	06800	7,79	068	16,70	068
6,85		109	69,0					6,57	06850			11,79	06850				
6,90		109	69,0	17,58	069 2)	8,39	069 2)	3,98	06900	8,80	069	6,68	06900	8,13	069	17,79	069
6,95		109	69,0					6,66	06950			11,79	06950				
7,00		109	69,0	17,24	070 2)	8,25	070 2)	3,67	07000	7,60	070	5,92	07000	6,92	070	15,29	070
7,05		109	69,0					7,11	07050			9,53	07050				
7,10		109	69,0	19,87	071 2)	9,49	071 2)	4,02	07100	10,41	071	8,21	07100	10,73	071	23,58	071
7,14	9/32	109	69,0	29,69	714 2)	14,19	714 2)										
7,15		109	69,0					6,78	07150								
7,20		109	69,0	19,76	072 2)	9,46	072 2)	4,17	07200	10,41	072	8,21	07200	10,73	072	23,58	072
7,25		109	69,0					6,57	07250			13,97	07250				
7,30		109	69,0	20,53	073 2)	9,82	073 2)	4,17	07300	10,41	073	8,21	07300	10,73	073	23,58	073
7,35		109	69,0					7,11	07350								
7,40		109	69,0	20,09	074 2)	9,60	074 2)	4,37	07400	10,41	074	8,21	07400	10,73	074	23,58	074
7,45		109	69,0			8,74	745 2)	6,98	07450								
7,50		109	69,0	18,23	075 2)	8,74	075 2)	3,98	07500	8,28	075	6,80	07500	7,95	075	17,79	075
7,55		117	75,0					8,13	07550								
7,60		117	75,0	22,17	076 2)	10,61	076 2)	4,56	07600	12,56	076	9,02	07600	11,79	076	25,98	076
7,65		117	75,0					8,13	07650								
7,70		117	75,0	25,21	077 2)	12,11	077 2)	4,56	07700	12,56	077	9,02	07700	11,79	077	25,98	077
7,75		117	75,0					7,41	07750			15,83	07750				
7,80		117	75,0	21,62	078 2)	10,35	078 2)	4,66	07800	12,56	078	9,02	07800	11,79	078	25,98	078
7,85		117	75,0					8,13	07850								
7,90		117	75,0	25,87	079 2)	12,33	079 2)	4,72	07900	12,56	079	10,44	07900	11,79	079	25,98	079
7,94	5/16	117	75,0	23,25	794 2)	11,13	794 2)										
7,95		117	75,0					8,50	07950								
8,00		117	75,0	20,63	080 2)	9,86	080 2)	3,98	08000	10,16	080	7,59	08000	8,99	080	20,09	080
8,05		117	75,0					8,66	08050			19,98	08050				
8,10		117	75,0	22,48	081 2)	10,77	081 2)	4,85	08100	12,56	081	10,82	08100	12,56	081	27,61	081
8,15		117	75,0					8,79	08150			19,98	08150				
8,20		117	75,0	22,17	082 2)	10,61	082 2)	5,02	08200	13,65	082	11,35	08200	13,10	082	28,38	082
8,25		117	75,0					6,12	08250			16,38	08250				
8,30		117	75,0	24,67	083 2)	11,79	083 2)	5,44	08300	13,65	083	11,90	08300	14,09	083	30,56	083
8,35		117	75,0					9,29	08350								
8,40		117	75,0	24,78	084 2)	11,79	084 2)	5,44	08400	14,09	084	11,90	08400	14,09	084	30,56	084
8,45		117	75,0					9,81	08450			18,99	08450				
8,50		117	75,0	21,18	085 2)	10,15	085 2)	5,16	08500	9,95	085	8,73	08500	10,24	085	22,59	085
8,55		125	81,0					11,46	08550			19,54	08550				
8,60		125	81,0			17,79	086 2)	5,90	08600	14,74	086	11,90	08600	15,50	086	33,84	086
8,65		125	81,0					11,46	08650								
8,70		125	81,0			17,79	087 2)	5,90	08700	14,74	087	13,32	08700	15,72	087	34,38	087
8,73	11/32	125	81,0	22,93	873 2)	10,92	873 2)										
8,75		125	81,0					10,22	08750			18,99	08750				

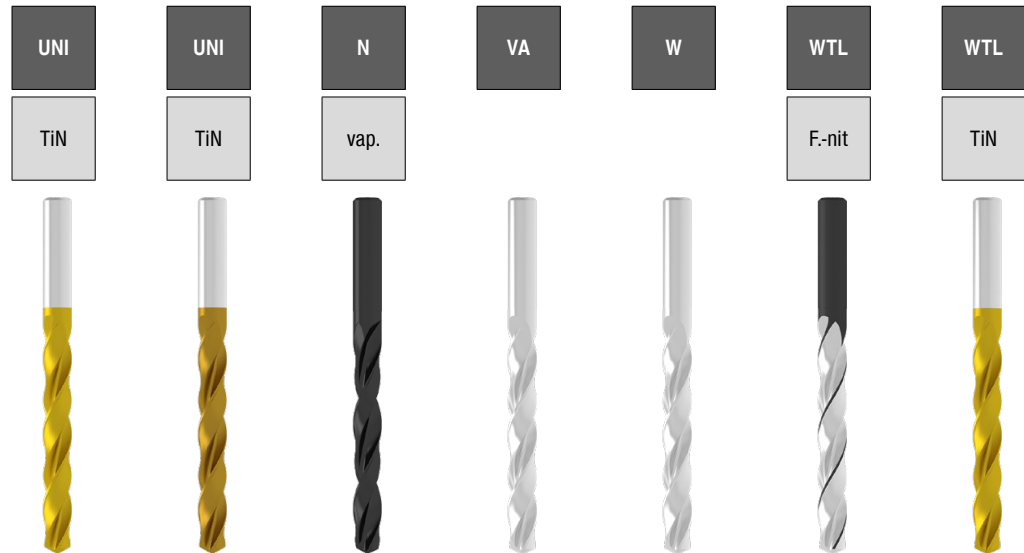
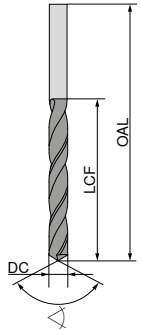
P	•	•	○	○	•	•
M		•		•	○	○
K	•	•	•		•	•
N	○	○	○	•	•	○
S	○	○		○	○	○
H	○				○	○
O	○	○	○		○	○

- 1) blank
2) selbstzentrierend

→ v_c Seite 48+49

Spiralbohrer DIN 338, kurz

≤ 5xD


 $\angle 130^\circ$
HSS-E-PM

 $\angle 118^\circ$
HSS-E

 $\angle 118^\circ$
HSS

 $\angle 130^\circ$
HSS-E

 $\angle 130^\circ$
HSS

 $\angle 130^\circ$
HSS-E

 $\angle 130^\circ$
HSS-E

				10 173 ...	10 171 ...	10 152 ...	10 175 ...	10 161 ...	10 168 ...	10 170 ...
DC _{h8} mm	DC Zoll	OAL mm	LCF mm	EUR T2	EUR T2	EUR T2	EUR T2	EUR T2	EUR T2	EUR T2
8,80		125	81,0	24,78	11,79	6,12	16,05	13,32	15,72	34,38
8,90		125	81,0		16,49	6,39	16,91	13,42	15,83	34,93
8,95		125	81,0			11,90				
9,00		125	81,0	23,36	11,13	5,62	13,00	9,53	12,01	26,31
9,05		125	81,0			11,90				
9,10		125	81,0		18,33	6,39	18,00	14,74	16,70	37,12
9,15		125	81,0			11,90				
9,20		125	81,0		18,33	6,39	18,89	14,74	18,23	39,95
9,25		125	81,0			8,50		22,81		
9,30		125	81,0	26,85	12,88	6,49	19,44	14,74	18,23	39,41
9,35		125	81,0		11,68	12,66				
9,40		125	81,0		18,78	6,49	20,85	14,74	18,23	39,41
9,45		125	81,0			12,66				
9,50		125	81,0	24,57	11,68	6,42	15,29	11,13	13,00	28,06
9,55		133	87,0			14,41				
9,60		133	87,0		13,97	7,11	21,94	16,70	18,99	42,02
9,65		133	87,0			14,41				
9,70		133	87,0		20,19	7,11	21,94	17,14	20,73	44,87
9,75		133	87,0			9,29				
9,80		133	87,0	29,25	13,97	7,93	21,94	17,14	20,73	44,87
9,85		133	87,0			15,60				
9,90		133	87,0		16,59	7,93	21,94	17,58	20,73	44,87
9,95		133	87,0			15,60				
10,00		133	87,0	27,73	13,20	6,78	14,63	11,79	14,63	32,31
10,05		133	87,0			20,95		29,80		
10,10		133	87,0		18,89	8,50	24,67	17,79	32,64	71,39
10,15		133	87,0			20,95				
10,20		133	87,0	31,98	15,29	8,66	20,85	17,79	20,09	43,66
10,25		133	87,0			11,68		19,98		
10,30		133	87,0		16,49	10,45	32,74	17,79	26,85	58,29
10,35		133	87,0			20,95				
10,40		133	87,0		20,41	10,45	32,74	17,79	28,38	62,21
10,45		133	87,0			20,95				
10,50		133	87,0	32,20	15,39	8,79	21,62	14,51	18,45	40,61
10,55		133	87,0		15,94	14,74				
10,60		133	87,0			11,02	43,76	17,79	28,38	62,21
10,70		142	94,0			12,66	43,12	20,19	28,38	62,21
10,75		142	94,0			14,09		23,47		
10,80		142	94,0			12,33	43,76	21,07	27,07	59,61
10,90		142	94,0			13,32	43,76	21,07	34,38	62,21
11,00		142	94,0	33,29	15,94	10,22	23,47	17,14	22,59	48,57
11,10		142	94,0			13,32	45,62	21,07	33,40	62,21
11,11	7/16	142	94,0	41,70	19,98					
11,20		142	94,0		17,69	12,66	45,62	26,97	37,12	82,64
11,30		142	94,0		17,69		45,96		37,12	
11,40		142	94,0		17,69	13,75	45,96	29,80	37,12	

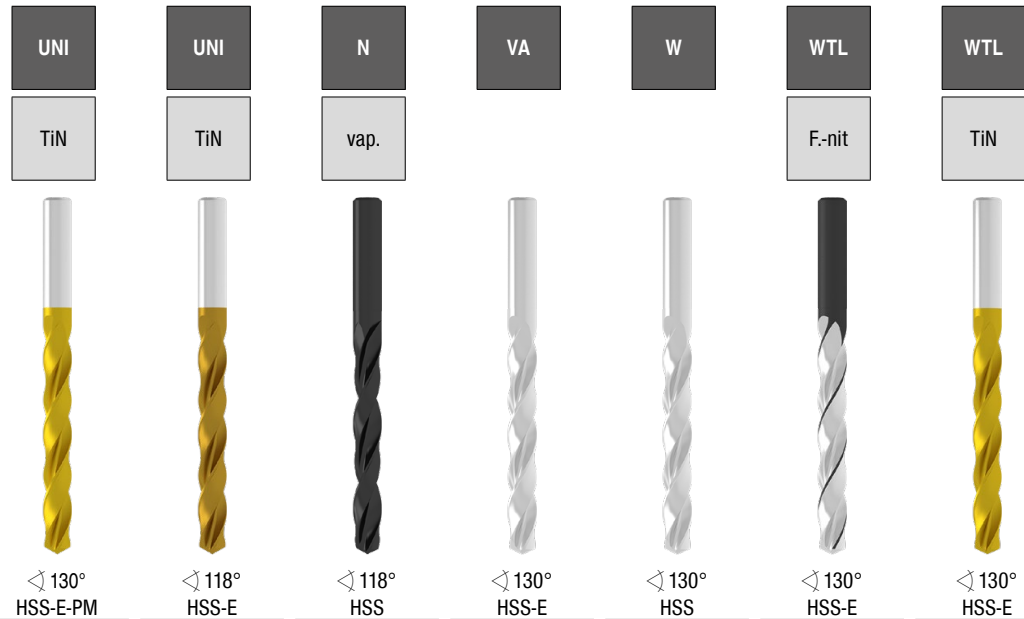
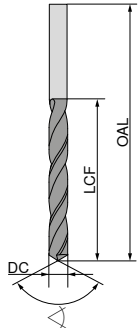
P	•	•	○	○	•	•
M		•		•	○	○
K	•	•	•		•	•
N	○	○	○	•	•	○
S	○	○		○	○	○
H	○				○	○
O	○	○	○		○	○

- 1) blank
2) selbstzentrierend

→ v_c Seite 48+49

Spiralbohrer DIN 338, kurz

≤ 5xD



				10 173 ...		10 171 ...		10 152 ...		10 175 ...		10 161 ...		10 168 ...		10 170 ...	
DC _{h8} mm	DC Zoll	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
11,50		142	94,0	36,89	115 ²⁾	17,69	115 ²⁾	11,02	11500	30,12	115	19,21	11500	26,31	115	58,07	115
11,60		142	94,0			18,89	116 ²⁾	13,75	11600	52,61	116	29,80	11600	37,12	116		
11,70		142	94,0					14,09	11700	52,61	117	29,80	11700	37,12	117	82,64	117
11,80		142	94,0					14,30	11800	52,61	118	29,80	11800	39,41	118	86,56	118
11,90		151	101,0					15,60	11900	52,61	119	29,80	11900				
12,00		151	101,0	39,52	120 ²⁾	18,89	120 ²⁾	12,33	12000	33,95	120	20,85	12000	28,06	120	61,35	120
12,15		151	101,0			19,64	121 ²⁾										
12,20		151	101,0					16,49	12200			35,47	12200				
12,25		151	101,0					18,45	12250								
12,30		151	101,0	70,84	123 ²⁾	33,84	123 ²⁾										
12,50		151	101,0	41,04	125 ²⁾	19,64	925 ²⁾	13,97	12500			20,85	12500	34,71	125	76,52	125
12,70		151	101,0	53,70	127 ²⁾	25,66	127 ²⁾	15,50	12700			20,19	12700				
12,80		151	101,0					18,66	12800			37,33	12800	58,83	128	128,80	128
13,00		151	101,0	43,66	130 ²⁾	20,85	130 ²⁾	15,29	13000			24,78	13000	34,71	130	75,76	130
13,10		151	101,0			37,12	131 ²⁾										
13,20		151	101,0					19,98	13200			45,62	13200				
13,30		160	108,0			37,12	133 ²⁾										
13,50		160	108,0	77,61	135 ²⁾	37,12	135 ²⁾	17,69	13500			30,67	13500	45,74	135	99,98	135
13,80		160	108,0					25,43	13800			57,41	13800	52,07	138	114,60	138
14,00		160	108,0	52,83	140 ²⁾	25,33	140 ²⁾	19,54	14000			29,57	14000	41,16	140	88,73	140
14,50		169	114,0					20,95	14500			39,08	14500	50,00	145	109,00	145
14,80		169	114,0											75,76	148	163,80	148
15,00		169	114,0					22,81	15000			34,82	15000	51,41	150	112,50	150
15,25		178	120,0					42,35	15250								
15,50		178	120,0					24,78	15500			49,23	15500	74,99	155	162,60	155
15,80		178	120,0					40,82	15800								
16,00		178	120,0					26,63	16000			46,61	16000	62,98	160	139,70	160
16,50		184	125,0					30,46	16500			77,94	16500				
17,00		184	125,0					32,20	17000			79,03	17000				
17,50		191	130,0					35,14	17500			157,20	17500				
18,00		191	130,0					37,44	18000			85,58	18000				
18,50		198	135,0					40,82	18500								
19,00		198	135,0					44,10	19000			97,48	19000				
19,50		205	140,0					46,61	19500								
20,00		205	140,0					51,09	20000			121,10	20000				
P				●		●		○		○				●		●	
M						●				●				○		○	
K				●		●		●						●		●	
N				○		○		○		●		●		●		○	
S				○		○				○				○		○	
H				○										○		○	
O				○		○		○						○		○	

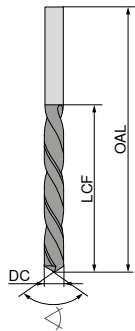
- 1) blank
2) selbstzentrierend

→ v_c Seite 48+49

Spiralbohrer DIN 338, kurz

▲ Artikel-Nr. 10 169 ... WTL-L – linksschneidender Bohrer

≤ 5xD

130°
HSS-E130°
HSS

DC _{h8} mm	OAL mm	LCF mm	10 172 ... EUR T2	10 169 ... EUR T2	
1,0	34	12		5,11	010 ¹⁾
1,3	38	16		5,17	013 ¹⁾
1,4	40	18		5,17	014 ¹⁾
1,5	40	18		4,16	015 ¹⁾
1,6	43	20		4,35	016 ¹⁾
1,7	43	20		4,40	017 ¹⁾
1,8	46	22		4,46	018 ¹⁾
1,9	46	22		4,53	019 ¹⁾
2,0	49	24		3,53	020 ¹⁾
2,1	49	24		4,20	021 ¹⁾
2,2	53	27		4,61	022 ¹⁾
2,3	53	27		4,35	023 ¹⁾
2,4	57	30		4,35	024
2,5	57	30		3,94	025
2,6	57	30		4,46	026
2,7	61	33		4,46	027
2,8	61	33		4,61	028
2,9	61	33		4,61	029
3,0	61	33	8,80	4,20	030
3,1	65	36	9,36	5,13	031
3,2	65	36	9,88	4,66	032
3,3	65	36	10,62	4,84	033
3,4	70	39	11,68	5,50	034
3,5	70	39	9,36	4,49	035
3,6	70	39	11,13	5,69	036
3,7	70	39	11,68	5,86	037
3,8	75	43	12,33	6,11	038
3,9	75	43	13,00	6,40	039
4,0	75	43	10,62	4,84	040
4,1	75	43	13,00	6,65	041
4,2	75	43	12,01	5,88	042
4,3	80	47	13,42	7,66	043
4,4	80	47	13,42	7,95	044
4,5	80	47	12,33	6,18	045
4,6	80	47	14,30	8,13	046
4,7	80	47	14,30	8,13	047
4,8	86	52	14,30	8,13	048
4,9	86	52	14,51	8,31	049
5,0	86	52	13,10	5,92	050
5,1	86	52	14,51	8,31	051
5,2	86	52	15,29	9,22	052
5,3	86	52	15,29	9,22	053
5,4	93	57	16,26	9,72	054
5,5	93	57	15,17	7,66	055
5,6	93	57	16,38	10,24	056
5,7	93	57	16,38	10,24	057
5,8	93	57	16,70	10,24	058
5,9	93	57	18,23	10,24	059
6,0	93	57	16,70	7,66	060
6,1	101	63	18,45	11,13	061

DC _{h8} mm	OAL mm	LCF mm	10 172 ... EUR T2	10 169 ... EUR T2	
6,2	101	63	18,99	12,33	062
6,3	101	63	20,73	12,33	063
6,4	101	63	21,07	12,33	064
6,5	101	63	18,45	9,22	065
6,6	101	63	21,94	13,32	066
6,7	101	63	21,94	13,32	067
6,8	109	69	22,38	14,30	068
6,9	109	69	23,58	14,63	069
7,0	109	69	20,09	10,73	070
7,1	109	69	30,56	20,09	071
7,2	109	69	30,56	20,09	072
7,3	109	69		20,09	073
7,4	109	69	30,56	20,09	074
7,5	109	69	23,25	12,56	075
7,7	117	75	33,84	21,28	077
7,8	117	75	33,84	21,28	078
7,9	117	75		21,28	079
8,0	117	75	25,98	12,01	080
8,1	117	75	35,69	21,94	081
8,2	117	75	37,12	21,94	082
8,3	117	75		21,94	083
8,4	117	75	39,95	21,94	084
8,5	117	75	29,25	15,17	085
8,6	125	81	44,10	24,45	086
8,7	125	81	44,65	24,45	087
8,8	125	81	44,65	24,45	088
8,9	125	81	45,74	24,45	089
9,0	125	81	34,17	14,84	090
9,2	125	81		25,11	092
9,3	125	81		25,11	093
9,5	125	81	36,78	19,32	095
9,8	133	87		26,85	098
9,9	133	87		28,06	099
10,0	133	87	42,35	16,70	100
10,1	133	87		28,06	101
10,2	133	87	56,32	28,71	102
10,3	133	87		28,38	103
10,4	133	87		29,91	104
10,5	133	87	53,05	29,25	105
11,0	142	94	75,76	29,25	110
11,5	142	94	75,76	32,31	115
12,0	151	101	80,66	33,40	120
12,2	151	101		52,73	122
12,5	151	101		35,69	125
13,0	151	101		36,78	130
14,0	160	108		42,67	140
14,5	169	114		46,39	145
15,0	169	114		51,74	150
16,0	178	120		58,07	160

P	●	○
M	○	○
K	●	●
N	○	●
S	○	○
H	○	○
O	○	○

1) blank

→ v_c Seite 49

Spiralbohrer-Sätze DIN 338, kurz

- ▲ in Metallkassette
- ▲ jeweils um 0,1 mm steigend

≤ 5xD



DC _{h8} mm	10 158 ...		10 158 ...	
1,0 - 5,9	EUR T2		EUR T2	
6,0 - 10,0	92,45	050	275,10	054
	203,00	100	433,30	104
P		○		●
M				●
K		●		●
N		○		○
S				○
H				
O		○		○

N

vap.



Bohrersatz
Typ N
HSS

UNI

TiN



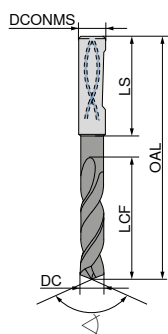
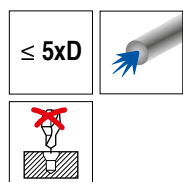
Bohrersatz
Typ UNI TiN
HSS-E

→ v_c Seite 48

 Satz Typ N vap. beinhaltet die Spiralbohrer der Artikel-Nr. 10 152 ...
Satz Typ UNI TiN beinhaltet die Spiralbohrer der Artikel-Nr. 10 171 ...

Spiralbohrer mit Kühlkanal, ähnl. DIN 338

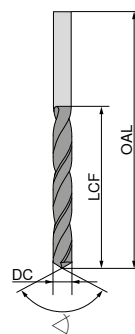
- ▲ Kegelmantelschliff
- ▲ Spezialausspitzung
- ▲ weite Spannuten
- ▲ gerundete Rückenkanten
- ▲ für langspanende Werkstoffe bis 1000 N/mm²



10 180 ...					10 181 ...				
DC _{h8} mm	OAL mm	LCF mm	DCONMS _{h6} mm	LS mm	EUR T2		EUR T2		
5,0	82	44	6	38	69,64	050	97,58	050	
5,5	82	44	6	38	70,51	055	99,33	055	
6,0	82	44	6	38	66,69	060	93,66	060	
6,5	91	53	8	38	74,12	065	103,20	065	
6,8	91	53	8	38	75,43	068	105,60	068	
7,0	91	53	8	38	75,43	070	104,70	070	
7,5	91	53	8	38	75,64	075	106,40	075	
7,8	91	53	8	38	77,17	078	108,80	078	
8,0	91	53	8	38	72,81	080	102,50	080	
8,5	103	61	10	42	80,44	085	113,50	085	
9,0	103	61	10	42	81,10	090	114,60	090	
9,5	103	61	10	42	82,74	095	115,70	095	
10,0	103	61	10	42	78,70	100	110,20	100	
10,2	118	71	12	47	88,96	102	124,50	102	
10,5	118	71	12	47	88,96	105	125,60	105	
11,0	118	71	12	47	91,36	110	127,70	110	
11,5	118	71	12	47	94,53	115	133,20	115	
12,0	118	71	12	47	86,56	120	120,10	120	
12,5	124	77	14	47	106,40	125	151,70	125	
13,0	124	77	14	47	108,10	130	154,00	130	
13,5	124	77	14	47	110,20	135	157,20	135	
14,0	124	77	14	47	104,00	140	148,40	140	
14,5	133	83	16	50	128,80	145	184,50	145	
15,0	133	83	16	50	131,00	150	186,70	150	
15,5	133	83	16	50	134,20	155	189,90	155	
16,0	133	83	16	50	125,60	160	183,40	160	
16,5	143	93	18	50	158,30	165	222,70	165	
17,0	143	93	18	50	159,40	170	229,30	170	
17,5	143	93	18	50	163,80	175	235,80	175	
18,0	143	93	18	50	155,00	180	218,40	180	
18,5	153	101	20	52	186,70	185	263,10	185	
19,0	153	101	20	52	188,90	190	268,50	190	
19,5	153	101	20	52	191,00	195	271,80	195	
20,0	153	101	20	52	183,40	200	259,80	200	
P						●		●	
M									○
K						●		●	
N						○		○	
S									
H									
O						○		○	

→ v_c Seite 49

Spiralbohrer mit Kühlkanal, Werksnorm, lang



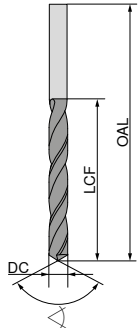
10 223 ...					10 224 ...				
DC _{h8} mm	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2				
3,0	100	66	110,20	030	122,30	030			
3,3	106	69	114,60	033	138,60	033			
3,5	112	73	113,50	035	136,50	035			
3,8	119	78			167,00	038			
4,0	119	78	114,60	040	138,60	040			
4,2	119	78	115,70	042	140,90	042			
4,5	126	82	115,70	045	139,70	045			
4,8	132	87			164,90	048			
5,0	132	87	115,70	050	140,90	050			
5,5	139	91	119,00	055	145,10	055			
5,8	139	91			167,00	058			
6,0	139	91	123,40	060	149,60	060			
6,5	148	97	132,10	065	160,50	065			
6,8	156	102	133,20	068	161,50	068			
7,0	156	102	133,20	070	161,50	070			
7,5	156	102	138,60	075	167,00	075			
7,8	165	109			179,00	078			
8,0	165	109	140,90	080	170,40	080			
8,5	165	109	145,10	085	179,00	085			
8,8	175	115			183,40	088			
9,0	175	115	145,10	090	183,40	090			
9,5	175	115	149,60	095	188,90	095			
9,8	184	121			193,20	098			
10,0	184	121	149,60	100	188,90	100			
10,2	184	121	152,90	102	193,20	102			
10,5	184	121	152,90	105	194,40	105			
10,8	195	128			199,80	108			
11,0	195	128	152,90	110	194,40	110			
11,5	195	128	157,20	115	198,70	115			
11,8	205	134			231,30	118			
12,0	205	134	158,30	120	203,00	120			
12,8	205	134			243,40	128			
13,0	205	134	164,90	130	212,90	130			

P	○	○
M		○
K	●	●
N	○	○
S		
H		
O	○	○

→ v_c Seite 50

Spiralbohrer DIN 340, lang

≤ 10xD


 $\angle 118^\circ$
HSS-E

10 270 ...

EUR
T2
 $\angle 130^\circ$
HSS-E

10 225 ...

EUR
T2
 $\angle 130^\circ$
HSS

10 215 ...

EUR
T2
 $\angle 130^\circ$
HSS

10 210 ...

EUR
T2
 $\angle 130^\circ$
HSS

10 200 ...

EUR
T2

DC _{h8} mm	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
1,0	56	33	5,51	010	7,95	010	5,98	010	13,42	010	5,75	010
1,1	60	37	6,21	011	9,88	011	6,58	011	14,30	011	6,25	011
1,2	65	41	6,90	012	9,36	012	6,11	012	13,75	012	5,86	012
1,3	65	41	6,79	013	9,22	013	6,24	013	14,09	013	5,54	013
1,4	70	45	6,71	014	8,80	014	5,79	014	12,88	014	5,17	014
1,5	70	45	5,80	015	7,66	015	4,97	015	11,02	015	5,19	015
1,6	76	50	6,90	016	8,53	016	4,78	016	10,73	016	4,77	016
1,7	76	50	7,50	017	8,31	017	4,76	017	10,73	017	4,68	017
1,8	80	53	7,20	018	8,31	018	4,72	018	10,39	018	4,68	018
1,9	80	53	7,70	019	7,79	019	4,64	019	10,25	019	4,66	019
2,0	85	56	5,72	020	5,92	020	4,36	020	9,80	020	3,83	020
2,1	85	56	6,60	021	7,30	021	5,02	021	11,25	021	4,59	021
2,2	90	59	6,71	022	7,46	022	5,12	022	11,46	022	4,68	022
2,3	90	59	6,60	023	7,46	023	5,16	023	11,57	023	4,68	023
2,4	95	62	6,12	024	7,66	024	5,26	024	11,90	024	4,68	024
2,5	95	62	5,80	025	6,30	025	4,53	025	10,25	025	4,16	025
2,6	95	62	6,71	026	7,66	026	5,30	026	11,90	026	4,68	026
2,7	100	66	7,11	027	7,79	027	5,33	027	12,01	027	4,68	027
2,8	100	66	6,79	028	7,79	028	5,35	028	12,01	028	4,68	028
2,9	100	66	7,11	029	7,79	029	5,40	029	12,23	029	4,68	029
3,0	100	66	6,30	030	6,63	030	4,64	030	10,39	030	4,35	030
3,1	106	69	7,50	031	7,95	031	6,20	031	13,97	031	5,79	031
3,2	106	69	7,00	032	7,79	032	5,24	032	11,57	032	4,66	032
3,3	106	69	7,41	033	8,53	033	5,88	033	13,10	033	5,23	033
3,4	112	73	7,70	034	8,13	034	6,24	034	14,09	034	5,86	034
3,5	112	73	7,50	035	7,79	035	5,33	035	11,90	035	4,91	035
3,6	112	73	7,80	036	8,31	036	6,89	036	14,96	036	6,00	036
3,7	112	73	7,60	037	8,31	037	6,40	037	14,30	037	6,18	037
3,8	119	78	7,30	038	8,53	038	6,58	038	14,30	038	6,25	038
3,9	119	78	8,20	039	8,66	039	6,74	039	14,51	039	6,37	039
4,0	119	78	8,00	040	8,31	040	5,81	040	12,88	040	5,35	040
4,1	119	78	8,11	041	8,80	041	6,89	041	14,84	041	6,63	041
4,2	119	78	7,80	042	9,22	042	6,58	042	14,30	042	5,72	042
4,3	126	82	8,69	043	9,36	043	7,35	043	16,26	043	7,30	043
4,4	126	82	7,70	044	9,56	044	7,69	044	17,04	044	7,46	044
4,5	126	82	8,20	045	9,88	045	6,74	045	14,74	045	6,58	045
4,6	126	82	7,89	046	9,72	046	7,69	046	17,04	046	7,46	046
4,7	126	82	9,08	047	10,24	047	7,69	047	17,04	047	7,66	047
4,8	132	87	8,89	048	10,91	048	7,69	048	17,04	048	7,79	048
4,9	132	87	9,01	049	11,35	049	8,01	049	17,69	049	7,95	049
5,0	132	87	9,08	050	9,88	050	7,06	050	15,60	050	6,27	050
5,1	132	87	10,11	051	11,68	051	8,13	051	18,13	051	8,13	051

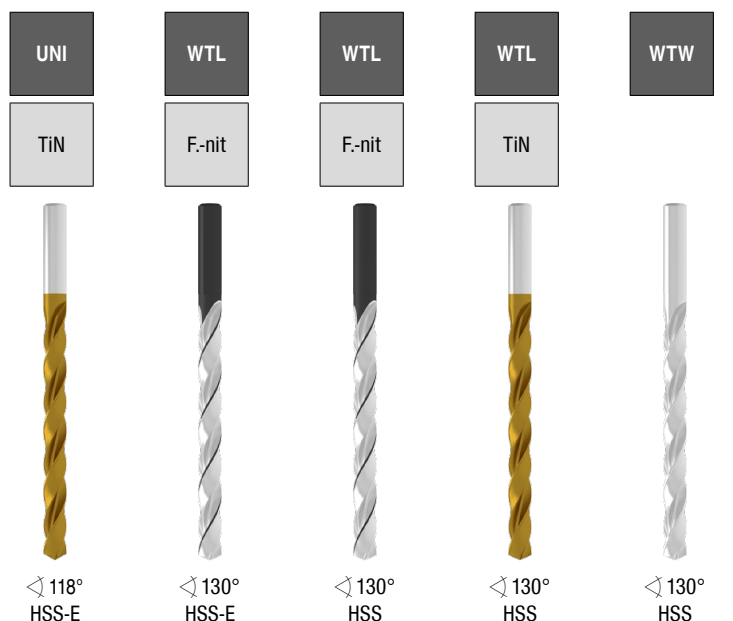
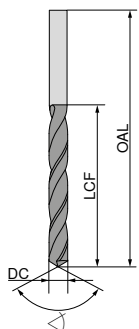
P	•	•	○	○
M	•	○		
K	•	•	•	•
N	○	•	•	○
S	○	○		
H		○		
O	○	○	○	○

1) blank

→ v. Seite 50+51

Spiralbohrer DIN 340, lang

≤ 10xD

118°
HSS-E130°
HSS-E130°
HSS130°
HSS130°
HSS

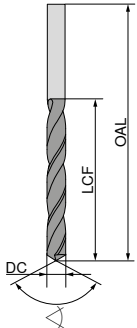
DC _{h8} mm	OAL mm	LCF mm	10 270 ...			10 225 ...			10 215 ...			10 210 ...			10 200 ...		
			EUR T2			EUR T2			EUR T2			EUR T2			EUR T2		
5,2	132	87	9,90	052		12,01	052		8,64	052		19,21	052		8,53	052	
5,3	132	87	10,91	053		12,23	053		8,82	053		19,44	053		8,66	053	
5,4	139	91	11,90	054		12,33	054		8,98	054		20,19	054		8,80	054	
5,5	139	91	9,50	055		11,79	055		8,30	055		18,66	055		8,13	055	
5,6	139	91	12,44	056		13,00	056		10,09	056		22,27	056		9,56	056	
5,7	139	91	13,86	057		13,10	057		10,39	057		22,81	057		9,72	057	
5,8	139	91	12,01	058		13,32	058		10,73	058		23,03	058		10,24	058	
5,9	139	91	13,42	059		13,42	059		11,02	059		24,57	059		10,62	059	
6,0	139	91	11,46	060		12,23	060		8,64	060		19,21	060		8,31	060	
6,1	148	97	13,65	061		14,19	061		11,90	061		25,98	061		12,33	061	
6,2	148	97	12,11	062		14,30	062		12,01	062		26,20	062		12,33	062	
6,3	148	97	13,65	063		14,51	063		12,23	063		26,42	063		12,56	063	
6,4	148	97	12,33	064		15,17	064		13,20	064		28,71	064		13,10	064	
6,5	148	97	11,79	065		13,86	065		9,65	065		21,07	065		9,36	065	
6,6	148	97	13,75	066		15,50	066		13,75	066		29,80	066		13,32	066	
6,7	148	97	14,09	067		15,83	067		14,09	067		30,46	067		13,42	067	
6,8	156	102	14,96	068		16,70	068		14,63	068		32,31	068		14,19	068	
6,9	156	102	15,60	069		17,79	069		14,84	069		32,64	069		14,30	069	
7,0	156	102	14,19	070		15,29	070		11,25	070		24,78	070		11,46	070	
7,1	156	102	13,75	071		18,23	071		14,96	071					14,51	071	
7,2	156	102	15,60	072		18,78	072		15,60	072		34,38	072		14,84	072	
7,3	156	102	16,26	073		18,99	073		15,83	073		34,60	073		15,17	073	
7,4	156	102	16,91	074		20,09	074		16,05	074		34,93	074		15,29	074	
7,5	156	102	17,14	075		18,23	075		13,97	075		30,12	075		13,86	075	
7,6	165	109	18,45	076					16,26	076		35,92	076		15,83	076	
7,7	165	109	17,58	077		21,94	077		16,49	077					16,05	077	
7,8	165	109	19,21	078		22,38	078		17,04	078		37,12	078		16,26	078	
7,9	165	109	18,55	079		22,59	079		17,04	079		37,44	079		16,70	079	
8,0	165	109	15,72	080		17,04	080		13,10	080		28,49	080		12,66	080	
8,1	165	109	17,24	081		23,58	081		17,24	081		38,42	081		17,14	081	
8,2	165	109	18,89	082		23,91	082		17,69	082		38,64	082		17,58	082	
8,3	165	109	20,09	083		24,45	083		17,69	083		39,29	083		17,79	083	
8,4	165	109	21,50	084		25,11	084		18,66	084		40,27	084		18,23	084	
8,5	165	109	18,45	085		21,07	085		17,04	085		37,44	085		16,70	085	
8,6	175	115	18,45	086		25,76	086		18,89	086		41,16	086		18,45	086	
8,7	175	115	18,55	087		25,98	087		18,89	087		41,48	087				
8,8	175	115	18,89	088		26,85	088		19,44	088		42,57	088		18,99	088	
8,9	175	115	19,10	089		27,61	089		20,53	089		44,42	089		20,09	089	
9,0	175	115	19,32	090		20,73	090		15,72	090		34,60	090		15,72	090	
9,1	175	115	19,32	091		28,38	091		21,28	091		46,39	091		21,07	091	
9,2	175	115	19,32	092		30,12	092		24,57	092					22,59	092	
9,3	175	115	19,32	093		30,79	093		24,78	093					23,58	093	

P	●	●	○	○
M	●	○		
K	●		●	●
N	○	●	●	○
S	○	○		
H		○		
O	○	○	○	○

1) blank

→ v. Seite 50+51

Spiralbohrer DIN 340, lang

 $\leq 10xD$ 

 118°
HSS-E


 HSS-E

 130°
 HSS


 130°
 HSS

 130°
 HSS

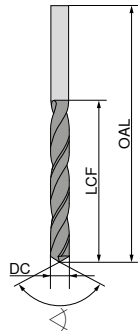
				10 270 ...		10 225 ...		10 215 ...		10 210 ...		10 200 ...	
DC mm	OAL mm	LCF mm		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
9,4	175	115		19,32	094	31,11	094					24,78	094
9,5	175	115		19,32	095	27,40	095	23,91	095	52,28	095	23,58	095
9,6	184	121		20,53	096			28,71	096			29,25	096
9,7	184	121		21,50	097	38,09	097	30,79	097	67,78	097		
9,8	184	121		23,03	098	38,09	098	32,31	098	71,17	098	30,79	098
9,9	184	121		25,00	099	38,09	099	34,38	099	76,20	099		
10,0	184	121		27,07	100	31,11	100	19,21	100	41,92	100	18,23	100
10,1	184	121		29,69	101			42,35	101	92,90	101		
10,2	184	121		31,55	102	40,17	102	34,05	102	74,99	102	33,84	102
10,3	184	121		34,17	103			50,97	103			53,05	103
10,4	184	121		34,17	104			61,24	104			55,34	104
10,5	184	121		34,60	105	42,67	105	34,38	105	76,20	105	34,93	105
10,6	184	121								127,70	106		
10,8	195	128				48,03	108	50,33	108			48,25	108
11,0	195	128		41,16	110	47,15	110	28,49	110	62,44	110	28,38	110
11,5	195	128		41,58	115	57,63	115	47,81	115	104,30	115	46,39	115
11,6	195	128										62,44	116
11,8	195	128				63,64	118	57,63	118			55,89	118
12,0	205	134		42,02	120	58,07	120	34,93	120	77,50	120	35,69	120
12,2	205	134										65,50	122
12,3	205	134										55,89	123
12,5	205	134		46,06	125			36,24	125	79,25	125	36,78	125
13,0	205	134		50,10	130			37,67	130	83,29	130	39,95	130
13,5	214	140		50,97	135			70,51	135				
14,0	214	140		53,05	140			63,20	140	144,10	140	66,48	140
P				●		●		○		○			
M				●		○							
K				●		●		●		●			
N				○		●		●		○		●	
S				○		○							
H						○							
O				○		○		○		○			

1) blank

→ v_c Seite 50+51

Spiralbohrer DIN 1869, extra lang, Reihe 1

> 10xD

130°
HSS-E130°
HSS

DC _{h8} mm	OAL mm	LCF mm	10 236 ... EUR T2	10 235 ... EUR T2	
2,0	125	85		8,80	020 ¹⁾
2,1	125	85		10,91	021 ¹⁾
2,2	135	90		10,91	022 ¹⁾
2,3	135	90		10,91	023 ¹⁾
2,4	140	95		11,46	024
2,5	140	95		8,80	025
2,6	140	95		11,46	026
2,7	150	100		12,01	027
2,8	150	100		12,01	028
2,9	150	100		12,01	029
3,0	150	100	19,94	10,03	030
3,1	155	105		12,56	031
3,2	155	105		12,56	032
3,3	155	105	31,74	12,56	033
3,4	165	115		12,66	034
3,5	165	115	22,70	10,03	035
3,6	165	115		12,66	036
3,7	165	115		14,09	037
3,8	175	120		14,09	038
3,9	175	120		14,09	039
4,0	175	120	22,23	10,24	040
4,1	175	120		14,09	041
4,2	175	120	32,73	14,30	042
4,3	185	125		15,50	043
4,4	185	125		15,50	044
4,5	185	125	24,98	11,13	045
4,6	185	125		15,50	046
4,7	185	125		15,94	047
4,8	195	135		16,26	048
4,9	195	135		17,04	049
5,0	195	135	18,64	11,79	050
5,1	195	135		17,79	051
5,2	195	135		18,23	052
5,3	195	135		18,23	053
5,4	205	140		18,23	054
5,5	205	140	26,40	13,00	055
5,6	205	140		18,23	056
5,7	205	140		18,45	057
5,8	205	140		18,78	058
5,9	205	140		18,78	059
6,0	205	140	27,97	13,00	060
6,1	215	150		20,09	061
6,2	215	150		19,76	062
6,3	215	150		21,07	063
6,4	215	150		21,94	064
6,5	215	150	30,08	17,79	065
6,6	215	150		21,94	066
6,7	215	150		23,25	067

DC _{h8} mm	OAL mm	LCF mm	10 236 ... EUR T2	10 235 ... EUR T2	
6,8	225	155	28,33	22,93	068
6,9	225	155		23,91	069
7,0	225	155	25,88	18,45	070
7,1	225	155		26,85	071
7,3	225	155		26,85	073
7,4	225	155		26,85	074
7,5	225	155	28,89	20,73	075
7,7	240	165		28,71	077
7,8	240	165		30,12	078
7,9	240	165		30,79	079
8,0	240	165	28,60	22,93	080
8,1	240	165		35,37	081
8,2	240	165		35,37	082
8,3	240	165		35,37	083
8,4	240	165		37,12	084
8,5	240	165	36,80	29,57	085
8,6	250	175		37,87	086
8,7	250	175		39,95	087
8,8	250	175		41,36	088
9,0	250	175	41,09	31,55	090
9,2	250	175		46,94	092
9,4	250	175		50,33	094
9,5	250	175	41,35	36,45	095
9,6	265	185		51,74	096
9,7	265	185		51,74	097
9,8	265	185		52,40	098
9,9	265	185		52,40	099
10,0	265	185	46,62	32,64	100
10,2	265	185	68,33		
10,5	265	185		58,07	105
11,0	280	195		43,45	110
11,5	280	195		53,37	115
12,0	295	205		49,55	120
12,5	295	205		60,80	125
13,0	295	205		60,26	130

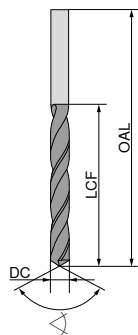
P	•	•
M		
K	•	•
N	•	•
S		
H		
O	○	○

1) blank

→ v_c Seite 52

Spiralbohrer DIN 1869, extra lang,
Reihe 2Spiralbohrer DIN 1869, extra lang,
Reihe 3

> 10xD

NEW
WTL
TiAlN130°
HSS-EWTL
F-nit130°
HSS

10 246 ...

10 245 ...

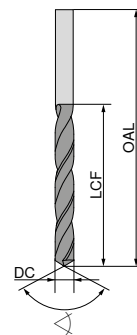
DC _{h8} mm	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2	
2,0	160	110			17,79	020 ¹⁾
2,5	180	120			17,79	025
3,0	190	130	26,87	03000	13,75	030
3,5	210	145	31,51	03500	13,86	035
4,0	220	150	28,24	04000	14,63	040
4,5	235	160	31,24	04500	15,50	045
5,0	245	170	30,06	05000	15,50	050
5,5	260	180	37,17	05500	18,99	055
6,0	260	180	38,59	06000	18,78	060
6,5	275	190	36,94	06500	21,28	065
7,0	290	200	38,64	07000	23,58	070
7,5	290	200	41,57	07500	27,61	075
8,0	305	210	45,92	08000	27,40	080
8,5	305	210	45,11	08500	43,12	085
9,0	320	220	49,99	09000	42,02	090
9,5	320	220	52,06	09500	48,90	095
10,0	340	235	59,36	10000	44,31	100
10,2	340	235	66,92	10200		
10,5	340	235			64,29	105
11,0	365	250			62,76	110
11,5	365	250			74,22	115
12,0	375	260	86,12	12000	72,04	120
12,5	375	260			72,04	125
13,0	375	260			73,68	130

P	•	•
M		
K	•	•
N	•	•
S		
H		
O	○	○

1) blank

→ v_c Seite 52

> 10xD

NEW
WTL
TiAlN130°
HSS-EWTL
F-nit130°
HSS

10 256 ...

10 255 ...

DC _{h8} mm	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2	
2,5	225	150			22,93	025
3,0	240	160			22,93	030
3,5	265	180			18,45	035
4,0	280	190	36,70	04000	18,45	040
4,5	295	200			22,38	045
5,0	315	210	41,53	05000	22,38	050
5,5	330	225			23,91	055
6,0	330	225	47,84	06000	25,43	060
6,5	350	235			27,40	065
7,0	370	250			34,93	070
7,5	370	250			40,17	075
8,0	390	265	56,78	08000	41,16	080
8,5	390	265			52,07	085
9,0	410	280			55,89	090
9,5	410	280			66,04	095
10,0	430	295	77,94	10000	65,50	100
10,5	430	295			71,39	105
11,0	455	310			75,76	110
11,5	455	310			83,93	115
12,0	480	330			89,51	120
12,5	480	330			83,93	125
13,0	480	330			84,82	130

P	•	•
M		
K	•	•
N	•	•
S		
H		
O	○	○

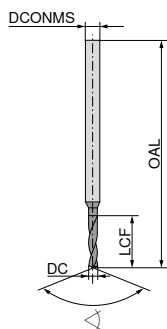
→ v_c Seite 52

Kleinstbohrer DIN 1899

- ▲ 4-Flächenschliff
- ▲ mit verstärktem Schaft

Lieferumfang:

- ▲ Verpackungseinheit 5 Stück
- ▲ Preis pro Stück



118°
HSS-E-PM

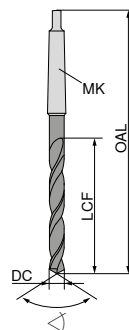
DC _{-0,004} mm	OAL mm	LCF mm	DCONMS _{h8} mm	EUR T2	
0,15	25	0,8	1,0	6,42	00150
0,20	25	1,5	1,0	5,15	00200
0,25	25	1,9	1,0	3,51	00250
0,30	25	1,9	1,0	4,08	00300
0,35	25	2,4	1,0	3,63	00350
0,40	25	3,0	1,0	3,63	00400
0,45	25	3,0	1,0	3,69	00450
0,50	25	3,4	1,0	3,63	00500
0,55	25	3,9	1,0	3,69	00550
0,60	25	3,9	1,0	3,67	00600
0,65	25	4,2	1,0	3,63	00650
0,70	25	4,8	1,0	3,38	00700
0,75	25	4,8	1,0	3,43	00750
0,80	25	5,3	1,5	3,77	00800
0,85	25	5,3	1,5	3,83	00850
0,90	25	6,0	1,5	3,83	00900
0,95	25	6,0	1,5	3,85	00950
1,00	25	6,8	1,5	3,85	01000
1,05	25	6,8	1,5	3,83	01050
1,10	25	7,6	1,5	3,94	01100
1,15	25	7,6	1,5	3,94	01150
1,20	25	8,5	1,5	3,85	01200
1,25	25	8,5	1,5	3,83	01250
1,30	25	8,5	1,5	3,97	01300
1,35	25	9,5	1,5	3,94	01350
1,40	25	9,5	1,5	3,85	01400
1,45	25	9,5	1,5	3,83	01450

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	○

→ v_c Seite 54

Spiralbohrer Werksnorm, kurz

≤ 3xD



130°
HSS-E

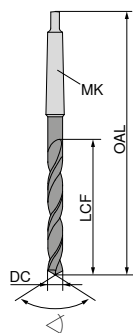
DC _{h8} mm	OAL mm	LCF mm	MK	EUR T2	
10,0	138	57	1	39,73	100
10,5	138	57	1	43,12	105
11,0	142	61	1	35,14	110
11,5	142	61	1	46,06	115
12,0	147	66	1	40,07	120
12,5	147	66	1	43,12	125
13,0	147	66	1	41,70	130
13,5	168	70	2	53,17	135
14,0	168	70	2	52,94	140
14,5	172	74	2	56,66	145
15,0	172	74	2	55,13	150
15,5	176	78	2	82,74	155
16,0	176	78	2	53,17	160
16,5	179	81	2	84,05	165
17,0	179	81	2	55,89	170
17,5	183	85	2	88,09	175
18,0	183	85	2	59,27	180
18,5	186	88	2	88,73	185
19,0	186	88	2	64,84	190
19,5	212	91	3	105,10	195
20,0	212	91	3	75,43	200
21,0	216	95	3	84,82	210
22,0	219	98	3	88,73	220
23,0	222	101	3	94,75	230
24,0	225	104	3	97,04	240
25,0	225	104	3	101,10	250
26,0	256	107	4	141,90	260
27,0	259	110	4	149,60	270
28,0	259	110	4	152,90	280
30,0	263	114	4	167,00	300

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v_c Seite 47

Spiralbohrer DIN 345

≤ 5xD



				10 265 ...		10 280 ...	
DC _{h8} mm	OAL mm	LCF mm	MK	EUR T2		EUR T2	
10,00	168	87	1	16,26	100	38,53	100 ¹⁾
10,20	168	87	1	18,89	102	39,95	102 ¹⁾
10,50	168	87	1	17,04	105	39,95	105 ¹⁾
10,80	175	94	1	22,38	108	43,76	108 ¹⁾
11,00	175	94	1	17,79	110	41,81	110 ¹⁾
11,20	175	94	1	23,79	112		
11,50	175	94	1	20,09	115	50,76	115 ¹⁾
11,80	175	94	1	25,43	118		
12,00	182	101	1	18,33	120	43,76	120 ¹⁾
12,20	182	101	1	25,98	122	47,92	122 ¹⁾
12,50	182	101	1	19,10	125	45,62	125 ¹⁾
12,80	182	101	1	26,20	128		
13,00	182	101	1	19,76	130	49,23	130 ¹⁾
13,20	182	101	1	26,97	132		
13,50	189	108	1	22,59	135	58,29	135 ¹⁾
13,80	189	108	1	28,38	138		
14,00	189	108	1	20,95	140	52,94	140 ¹⁾
14,25	212	114	2	31,55	142	78,59	142 ¹⁾
14,50	212	114	2	22,17	145	61,67	145 ¹⁾
14,75	212	114	2	33,84	147		
15,00	212	114	2	23,25	150	63,20	150 ¹⁾
15,25	218	120	2	31,11	152	80,66	152 ¹⁾
15,50	218	120	2	25,11	155	59,81	155 ¹⁾
15,75	218	120	2	28,38	157	67,14	157 ¹⁾
16,00	218	120	2	25,11	160	65,50	160 ¹⁾
16,25	223	125	2	38,32	162		
16,50	223	125	2	27,17	165	67,14	165 ²⁾
16,75	223	125	2	31,11	167		
17,00	223	125	2	28,06	170	63,20	170 ²⁾
17,25	228	130	2	35,14	172	74,12	172 ²⁾
17,50	228	130	2	28,60	175	69,64	175 ²⁾
17,75	228	130	2	35,47	177	75,53	177 ²⁾
18,00	228	130	2	30,34	180	71,61	180 ²⁾
18,25	233	135	2	36,45	182		
18,50	233	135	2	32,64	185	69,64	185 ²⁾
18,75	233	135	2	38,32	187		
19,00	233	135	2	32,41	190	74,12	190 ²⁾
19,25	238	140	2	40,72	192		
19,50	238	140	2	37,54	195		
19,75	238	140	2	42,57	197		
20,00	238	140	2	34,60	200	79,69	200 ²⁾
20,25	243	145	2	46,61	202		
20,50	243	145	2	36,68	205		
20,75	243	145	2	47,05	207		
21,00	243	145	2	39,08	210	94,42	210 ²⁾
21,25	248	150	2	48,46	212		
21,50	248	150	2	44,65	215		
21,75	248	150	2	50,76	217		
22,00	248	150	2	43,56	220	101,50	220 ²⁾
22,25	248	150	2	52,07	222		
22,50	253	155	2	47,05	225	124,50	225 ²⁾

				10 265 ...		10 280 ...	
DC _{h8} mm	OAL mm	LCF mm	MK	EUR T2		EUR T2	
22,75	253	155	2	53,37	227		
23,00	253	155	2	51,09	230	117,90	230 ²⁾
23,50	276	155	3	50,76	235		
23,75	281	160	3	69,74	237		
24,00	281	160	3	53,17	240	127,70	240 ²⁾
24,50	281	160	3	55,23	245		
24,75	281	160	3	76,75	247		
25,00	281	160	3	58,62	250	131,00	250 ²⁾
25,50	286	165	3	60,90	255		
25,75	286	165	3	79,46	257		
26,00	286	165	3	67,34	260	151,70	260 ²⁾
26,50	286	165	3	64,95	265		
26,75	291	170	3	102,60	267		
27,00	291	170	3	67,34	270	174,60	270 ²⁾
27,50	291	170	3	69,32	275		
27,75	291	170	3	98,79	277		
28,00	291	170	3	74,22	280		
28,50	296	175	3	90,82	285		
28,75	296	175	3	102,60	287		
29,00	296	175	3	80,56	290		
29,50	296	175	3	82,30	295		
29,75	296	175	3	105,10	297		
30,00	296	175	3	80,56	300		
30,50	301	180	3	98,03	305		
31,00	301	180	3	95,18	310		
31,50	301	180	3	108,20	315		
32,00	334	185	4	100,10	320		
32,50	334	185	4	115,70	325		
33,00	334	185	4	107,40	330		
33,50	334	185	4	119,00	335		
34,00	339	190	4	125,60	340		
34,50	339	190	4	140,90	345		
35,00	339	190	4	127,70	350		
35,50	339	190	4	148,40	355		
36,00	344	195	4	139,70	360		
36,50	344	195	4	154,00	365		
37,00	344	195	4	151,70	370		
37,50	344	195	4	170,40	375		
38,00	349	200	4	160,50	380		
38,50	349	200	4	191,00	385		
39,00	349	200	4	176,90	390		
39,50	349	200	4	221,70	395		
40,00	349	200	4	183,40	400		
41,00	354	205	4	193,20	410		
42,00	354	205	4	211,80	420		
43,00	359	210	4	225,90	430		
44,00	359	210	4	237,90	440		
45,00	359	210	4	248,90	450		
46,00	364	215	4	256,60	460		
47,00	364	215	4	274,00	470		
48,00	369	220	4	280,60	480		
49,00	369	220	4	293,70	490		
50,00	369	220	4	303,40	500		
51,00	412	225	5	364,60	510		
52,00	412	225	5	390,80	520		
53,00	412	225	5	414,80	530		
54,00	417	230	5	425,70	540		
55,00	417	230	5	433,30	550		
56,00	417	230	5	444,20	560		
57,00	422	235	5	462,90	570		
58,00	422	235	5	494,50	580		
59,00	422	235	5	518,50	590		
60,00	422	235	5	535,90	600		

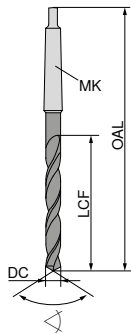
P	○	●
M		○
K	●	●
N	○	●
S		○
H		○
O	○	○

- 1) fasennitriert
2) vaporisiert

→ v_c Seite 49

Spiralbohrer DIN 341, lang

≤ 10xD



DC _{h8} mm	OAL mm	LCF mm	MK	10 295 ...		10 297 ...	
				EUR T2		EUR T2	
10,00	197	116	1	21,62	100	39,95	100 ¹⁾
10,20	197	116	1	24,02	102	37,99	102 ¹⁾
10,50	197	116	1	21,94	105	43,01	105 ¹⁾
10,80	206	125	1	28,06	108		
11,00	206	125	1	22,59	110	42,13	110 ¹⁾
11,20	206	125	1	30,12	112	38,32	112 ¹⁾
11,50	206	125	1	22,59	115	43,22	115 ¹⁾
11,80	206	125	1	30,46	118	38,32	118 ¹⁾
12,00	215	134	1	22,59	120	43,22	120 ¹⁾
12,20	215	134	1	30,12	122	37,67	122 ¹⁾
12,50	215	134	1	22,81	125	43,88	125 ¹⁾
12,80	215	134	1	32,64	128	37,99	128 ¹⁾
13,00	215	134	1	22,81	130	45,62	130 ¹⁾
13,20	215	134	1	32,64	132		
13,50	223	142	1	25,43	135	47,70	135 ¹⁾
13,80	223	142	1	41,81	138	43,01	138 ¹⁾
14,00	223	142	1	25,76	140	52,50	140 ¹⁾
14,25	245	147	2	40,17	142		
14,50	245	147	2	32,64	145	51,09	145 ¹⁾
14,75	245	147	2	40,17	147		
15,00	245	147	2	32,31	150	54,03	150 ¹⁾
15,25	251	153	2	40,17	152		
15,50	251	153	2	31,44	155	53,17	155 ¹⁾
15,75	251	153	2	40,61	157		
16,00	251	153	2	33,84	160	55,01	160 ¹⁾
16,25	257	159	2	45,62	162		
16,50	257	159	2	35,47	165	55,34	165 ²⁾
16,75	257	159	2	43,76	167		
17,00	257	159	2	35,14	170	62,65	170 ²⁾
17,25	263	165	2	49,66	172		
17,50	263	165	2	40,17	175	60,04	175 ²⁾
17,75	263	165	2	49,45	177		
18,00	263	165	2	39,95	180	65,50	180 ²⁾
18,25	269	171	2	58,83	182		
18,50	269	171	2	44,65	185	60,04	185 ²⁾
18,75	269	171	2	56,43	187		
19,00	269	171	2	43,88	190	74,12	190 ²⁾
19,25	275	177	2	61,89	192		
19,50	275	177	2	50,76	195	73,68	195 ²⁾
19,75	275	177	2	69,20	197		
20,00	275	177	2	48,14	200	79,03	200 ²⁾
20,50	282	184	2	60,57	205	77,94	205 ²⁾
21,00	282	184	2	55,01	210	93,11	210 ²⁾
21,50	289	191	2	65,50	215		
21,75	289	191	2	87,54	217		
22,00	289	191	2	60,04	220	103,30	220 ²⁾
22,50	296	198	2	66,69	225		
23,00	296	198	2	62,44	230		

DC _{h8} mm	OAL mm	LCF mm	MK	10 295 ...		10 297 ...	
				EUR T2		EUR T2	
23,50	319	198	3	76,08	235		
24,00	327	206	3	76,75	240	131,00	240 ²⁾
24,50	327	206	3	82,41	245		
25,00	327	206	3	77,29	250	136,50	250 ²⁾
25,50	335	214	3	92,67	255		
26,00	335	214	3	88,63	260	158,30	260 ²⁾
26,50	335	214	3	95,07	265		
27,00	343	222	3	95,07	270		
27,50	343	222	3	117,90	275		
28,00	343	222	3	105,80	280		
29,00	351	230	3	122,30	290		
29,50	351	230	3	138,60	295		
30,00	351	230	3	122,30	300		
30,50	360	239	3	155,00	305		
31,00	360	239	3	147,40	310		
31,50	360	239	3	163,80	315		
32,00	397	248	4	158,30	320		
33,00	397	248	4	158,30	330		
33,50	397	248	4	184,50	335		
34,00	406	257	4	195,40	340		
35,00	406	257	4	189,90	350		
36,00	416	267	4	219,40	360		
37,00	416	267	4	247,80	370		
37,50	416	267	4	266,30	375		
38,00	426	277	4	236,80	380		
39,00	426	277	4	253,30	390		
40,00	426	277	4	266,30	400		
42,00	436	287	4	301,30	420		
43,00	447	298	4	323,10	430		
44,00	447	298	4	323,10	440		
45,00	447	298	4	337,30	450		
50,00	470	321	4	443,20	500		

P	○	●
M		○
K	●	●
N	○	●
S		○
H		○
O	○	○

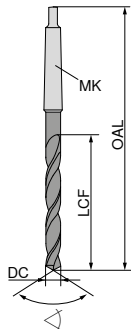
1) fasennitriert

2) vaporisiert

→ v. Seite 51

Spiralbohrer DIN 1870, extra lang,
Reihe 1

> 10xD



WTL



130°
HSS

10 305 ...

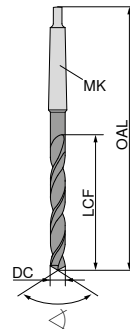
DC _{h8} mm	OAL mm	LCF mm	MK	EUR T2	
10,0	285	185	1	40,82	100 ¹⁾
10,5	285	185	1	49,66	105 ¹⁾
11,0	300	195	1	47,70	110 ¹⁾
11,5	300	195	1	50,10	115 ¹⁾
12,0	310	205	1	53,17	120 ¹⁾
12,5	310	205	1	54,80	125 ¹⁾
13,0	310	205	1	55,34	130 ¹⁾
13,5	325	220	1	63,85	135 ¹⁾
14,0	325	220	1	62,11	140 ¹⁾
14,5	340	220	2	64,29	145 ¹⁾
15,0	340	220	2	67,68	150 ¹⁾
15,5	355	230	2	74,12	155 ¹⁾
16,0	355	230	2	71,06	160 ¹⁾
16,5	355	230	2	71,61	165 ²⁾
17,0	355	230	2	72,81	170 ²⁾
17,5	370	245	2	76,75	175 ²⁾
18,0	370	245	2	79,03	180 ²⁾
18,5	370	245	2	87,54	185 ²⁾
19,0	370	245	2	89,40	190 ²⁾
19,5	385	260	2	96,49	195 ²⁾
20,0	385	260	2	102,10	200 ²⁾
21,0	385	260	2	117,90	210 ²⁾
22,0	405	270	2	123,40	220 ²⁾
23,0	405	270	2	145,10	230 ²⁾
24,0	440	290	3	161,50	240 ²⁾
25,0	440	290	3	163,80	250 ²⁾
26,0	440	290	3	177,90	260 ²⁾
28,0	460	305	3	206,30	280 ²⁾
30,0	460	305	3	236,80	300 ²⁾

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	○

- 1) fasennitriert
2) vaporisiert

→ v_c Seite 53Spiralbohrer DIN 1870, extra lang,
Reihe 2

> 10xD



130°
HSS

WTL



130°
HSS

10 315 ...

DC _{h8} mm	OAL mm	LCF mm	MK	EUR T2	
10,0	360	235	1	58,62	100 ¹⁾
10,5	360	235	1	73,68	105 ¹⁾
11,0	375	250	1	67,14	110 ¹⁾
11,5	375	250	1	71,61	115 ¹⁾
12,0	395	260	1	81,65	120 ¹⁾
13,0	395	260	1	85,58	130 ¹⁾
13,5	410	275	1	91,26	135 ¹⁾
14,0	410	275	1	91,26	140 ¹⁾
14,5	425	275	2	92,02	145 ¹⁾
15,0	425	275	2	92,67	150 ¹⁾
15,5	445	295	2	96,49	155 ¹⁾
16,0	445	295	2	95,07	160 ¹⁾
16,5	445	295	2	108,50	165 ²⁾
17,0	445	295	2	102,10	170 ²⁾
17,5	465	310	2	110,20	175 ²⁾
18,0	465	310	2	114,60	180 ²⁾
18,5	465	310	2	123,40	185 ²⁾
19,0	465	310	2	125,60	190 ²⁾
19,5	490	325	2	143,00	195 ²⁾
20,0	490	325	2	141,90	200 ²⁾
21,0	490	325	2	151,70	210 ²⁾
22,0	515	345	2	182,30	220 ²⁾
23,0	515	345	2	184,50	230 ²⁾
24,0	555	365	3	206,30	240 ²⁾
25,0	555	365	3	208,50	250 ²⁾
26,0	555	365	3	244,50	260 ²⁾
28,0	580	385	3	283,80	280 ²⁾
30,0	580	385	3	328,60	300 ²⁾

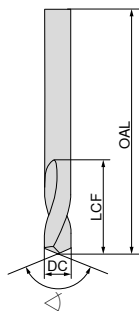
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	○

- 1) fasennitriert
2) vaporisiert

→ v_c Seite 53

NC-Anbohrer Werksnorm

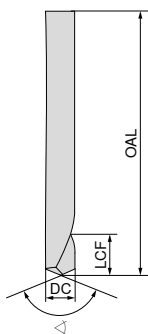
▲ gedrahlte Nuten



DC _{h6} mm	OAL mm	LCF mm
3	46	12,0
4	55	12,0
5	62	14,0
6	66	16,0
8	79	21,0
10	89	25,0
12	102	30,0
16	115	37,5
20	131	45,0

NC-A	NC-A	NC-A	NC-A
	TiN		TiN
120° HSS	120° HSS	90° HSS	90° HSS
10 510 ...	10 512 ...	10 520 ...	10 522 ...
EUR T2	EUR T2	EUR T2	EUR T2
7,05 030	10,23 030	7,05 030	10,23 030
7,16 040	10,46 040	7,16 040	10,46 040
7,49 050	10,90 050	7,49 050	10,90 050
7,67 060	11,02 060	7,67 060	11,02 060
12,88 080	18,66 080	12,88 080	18,66 080
14,30 100	20,63 100	14,30 100	20,63 100
20,73 120	30,24 120	20,73 120	30,24 120
27,17 160	39,52 160	27,17 160	39,52 160
43,76 200	63,53 200	43,76 200	63,53 200

▲ mit Spannfläche ähnlich DIN 1835 B



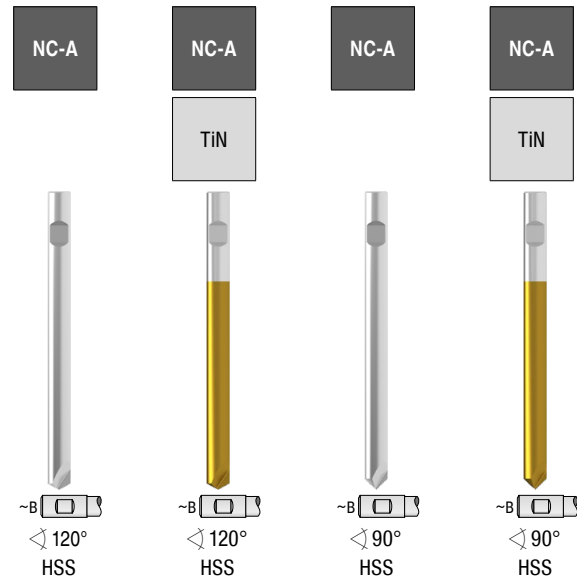
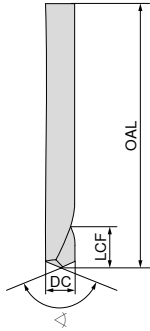
DC _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	10 511 ...	10 513 ...	10 521 ...	10 523 ...
			EUR T2	EUR T2	EUR T2	EUR T2
6	66	7,0	7,89 060	11,02 060	7,89 060	11,02 060
8	79	9,0	11,13 080	15,72 080	11,13 080	15,72 080
10	89	11,5	12,44 100	17,36 100	12,44 100	17,36 100
12	102	14,0	17,24 120	24,67 120	17,24 120	24,67 120
16	115	18,0	22,59 160	32,20 160	22,59 160	32,20 160
20	131	23,0	32,20 200	46,94 200	32,20 200	46,94 200
P			15-35	25-55	15-35	25-55
M			10	20	10	20
K			20-35	30-55	20-35	30-55
N			50-70	65-85	50-70	65-85
S						
H						
O						



Nur zum Anbohren geeignet!

NC-Anbohrer Werksnorm lang

▲ mit Spannfläche ähnlich DIN 1835 B



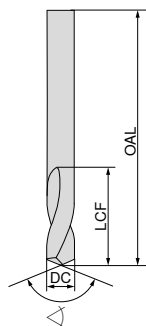
DC mm	OAL mm	LCF mm	10 530 ...		10 532 ...		10 526 ...		10 528 ...	
			EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
6	93	7,0	9,68	060	13,75	060	9,68	060	13,75	060
8	117	9,0	15,06	080	21,72	080	15,06	080	21,72	080
10	133	11,5	16,59	100	23,79	100	16,59	100	23,79	100
12	151	14,0	19,76	120	28,16	120	19,76	120	28,16	120
16	178	18,0	30,24	160	43,66	160	30,24	160	43,66	160
20	205	23,0	41,92	200	61,45	200	41,92	200	61,45	200
P			15-35		25-55		15-35		25-55	
M			10		20		10		20	
K			20-35		30-55		20-35		30-55	
N			50-70		65-85		50-70		65-85	
S										
H										
O										



Nur zum Anbohren geeignet!

NC-Anbohrer Werksnorm, lang

▲ gedrahlte Nuten



NC-A

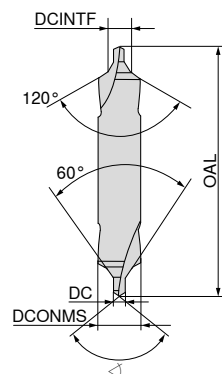
90°
HSS

DC _{h8} mm	OAL mm	LCF mm	10 525 ... EUR T2	
6,35	105	17	11,90	025
8,00	118	21	21,84	030
9,52	132	25	22,17	040
12,70	159	30	31,44	050
15,87	186	37	27,40	060
19,05	213	45	63,10	075
P			15-35	
M			10	
K			20-35	
N			50-70	
S				
H				
O				

Nur zum Anbohren geeignet!

Zentrierbohrer DIN 333, Form B

▲ mit Schutzsenkung 120°



ZB

ZB



rechts

118°
HSS

links

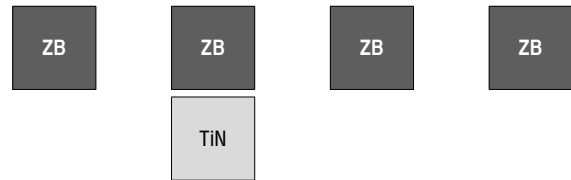
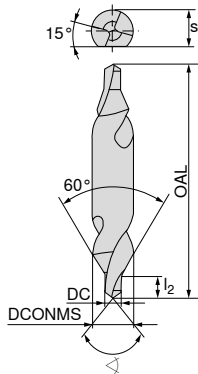
118°
HSS

10 480 ...

10 485 ...

DC mm	DCONMS _{h8} mm	DCINTF _{k12} mm	OAL mm	EUR T2		EUR T2	
1,00	4,0	2,12	35,5	7,23	100	16,49	100
1,25	5,0	2,65	40,0	8,18	125	19,32	125
1,60	6,3	3,35	45,0	7,56	160	20,30	160
2,00	8,0	4,25	50,0	8,18	200	21,62	200
2,50	10,0	5,30	56,0	9,98	250	21,94	250
3,15	11,2	6,70	62,0	14,51	315	29,80	315
4,00	14,0	8,50	69,0	18,66	400	32,53	400
5,00	18,0	10,60	77,0	23,91	500	34,93	500
P				15-35		15-35	
M				10		10	
K				20-35		20-35	
N				50-70		50-70	
S							
H							
O							

Zentrierbohrer DIN 333, Form A

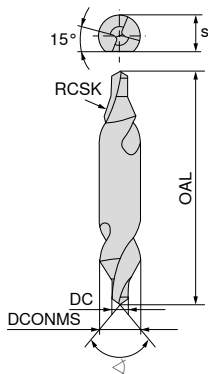
rechts
118°
HSSrechts
118°
HSSlinks
118°
HSSrechts
118°
HSS-E

DC mm	s mm	DCONMS _{h8} mm	OAL mm	l ₂ mm	10 415 ... EUR T2	10 425 ... EUR T2	10 435 ... EUR T2	10 445 ... EUR T2
0,50		3,15	25,0	0,8	5,31	050 ²⁾	7,23	050 ²⁾
0,80		3,15	25,0	1,1	5,11	080 ²⁾	7,11	080 ²⁾
1,00		3,15	31,5	1,3	4,64	100	6,42	100
1,25		3,15	31,5	1,6	5,31	125	7,56	125
1,60	3,25	4,00	35,5	2,0				5,72
1,60		4,00	35,5	2,0	4,26	160	6,63	160
2,00	4,20	5,00	40,0	2,5				5,85
2,00		5,00	40,0	2,5	4,54	200	7,43	200
2,50	5,35	6,30	45,0	3,1				6,78
2,50		6,30	45,0	3,1	5,27	250	8,03	250
3,15	6,95	8,00	50,0	3,9				8,91
3,15		8,00	50,0	3,9	6,78	315	10,16	315
4,00	8,40	10,00	56,0	5,0				13,00
4,00		10,00	56,0	5,0	10,64	400	13,65	400
5,00	10,95	12,50	63,0	6,3				18,99
5,00		12,50	63,0	6,3	15,29	500	21,18	500
6,30	14,00	16,00	71,0	8,0				31,87
6,30		16,00	71,0	8,0	22,71	630	31,22	630
P					15-35	25-55	15-35	15-35
M					10	20	10	10
K					20-35	30-55	20-35	20-35
N					50-70	65-85	50-70	50-70
S								
H								
O								

1) mit Fläche

2) nur einseitig verwendbar

Zentrierbohrer DIN 333, Form R

rechts
↘ 118°
HSSlinks
↙ 118°
HSSrechts
↘ 118°
HSS

10 455 ...

10 475 ...

10 465 ...

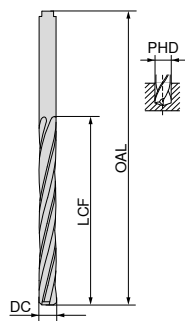
DC mm	s mm	DCONMS _{h8} mm	OAL mm	RCSK mm	EUR T2		EUR T2		EUR T2	
0,50		3,15	25,0	2,00	5,31	050 ²⁾				
0,80		3,15	25,0	2,50	5,11	080 ²⁾	10,16	080 ²⁾		
1,00		3,15	31,5	2,90	4,57	100	7,93	100		
1,25		3,15	31,5	3,15	5,21	125	9,52	125		
1,60	3,25	4,00	35,5	4,00					5,72	160 ¹⁾
1,60		4,00	35,5	4,00	4,26	160	7,74	160		
2,00	4,20	5,00	40,0	5,00					5,85	200 ¹⁾
2,00		5,00	40,0	5,00	4,54	200	7,93	200		
2,50	5,35	6,30	45,0	6,30					6,78	250 ¹⁾
2,50		6,30	45,0	6,30	5,27	250	8,18	250		
3,15	6,95	8,00	50,0	8,00					8,71	315 ¹⁾
3,15		8,00	50,0	8,00	6,78	315	11,35	315		
4,00	8,40	10,00	56,0	10,00					13,32	400 ¹⁾
4,00		10,00	56,0	10,00	9,86	400	16,49	400		
5,00	10,95	12,50	63,0	12,50					18,99	500 ¹⁾
5,00		12,50	63,0	12,50	14,96	500	24,12	500		
6,30	14,00	16,00	71,0	16,00					31,87	630 ¹⁾
6,30		16,00	71,0	16,00	22,71	630				
P						15-35		15-35		15-35
M						10		10		10
K						20-35		20-35		20-35
N						50-70		50-70		50-70
S										
H										
O										

1) mit Fläche

2) nur einseitig verwendbar

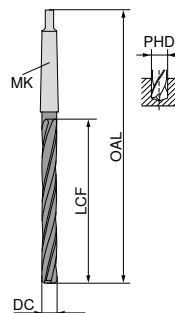
Aufbohrer (Spiralsenker)

▲ mit Zylinderschaft, DIN 344

120°
HSS

10 226 ...				
DC _{h8} mm	OAL mm	LCF mm	PHD mm	EUR T2
3,80	96	64	2,8	21,62
4,00	96	64	2,8	21,07
4,80	108	74	3,5	15,72
5,00	108	74	3,5	15,50
5,80	116	80	4,2	15,72
6,00	116	80	4,2	15,50
6,80	133	93	4,9	17,69
7,00	133	93	4,9	17,69
7,80	142	100	5,6	20,30
8,00	142	100	5,6	19,98
8,80	151	107	6,3	21,62
9,00	151	107	6,3	21,07
9,80	162	116	7,0	23,91
10,00	162	116	7,0	23,58
10,75	173	125	7,7	32,20
11,00	173	125	7,7	28,38
11,75	184	134	8,4	32,53
12,00	184	134	8,4	29,25
P	15-35			
M	10			
K	20-35			
N	50-80			
S	14-28			
H				
O				

Aufbohrer (Spiralsenker)

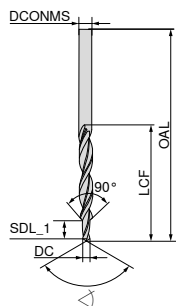
120°
HSS

10 228 ...

DC _{h8} mm	OAL mm	LCF mm	PHD mm	MK	EUR T2	
10,00	168	87	7,0	1	28,38	100
10,75	175	94	7,7	1	34,28	107
11,00	175	94	7,7	1	30,46	110
11,75	182	101	8,4	1	34,28	117
12,00	182	101	8,4	1	30,46	120
12,75	182	101	9,1	1	37,33	127
13,00	182	101	9,1	1	33,40	130
13,75	189	108	9,8	1	37,67	137
14,00	189	108	9,8	1	33,95	140
14,75	212	114	10,5	2	42,35	147
15,00	212	114	10,5	2	37,67	150
15,75	218	120	11,2	2	43,88	157
16,00	218	120	11,2	2	39,29	160
16,75	223	125	11,9	2	46,83	167
17,00	223	125	11,9	2	41,58	170
17,75	228	130	12,6	2	48,03	177
18,00	228	130	12,6	2	42,35	180
18,70	233	135	13,3	2	48,36	187
19,00	233	135	13,3	2	47,70	190
19,70	238	140	14,0	2	48,36	197
20,00	238	140	14,0	2	47,70	200
20,70	243	145	14,6	2	56,43	207
21,00	243	145	14,6	2	55,77	210
21,70	248	150	15,3	2	57,08	217
22,00	248	150	15,3	2	56,22	220
22,70	253	155	16,0	2	62,98	227
23,00	253	155	16,0	2	62,21	230
23,70	281	160	16,6	3	65,70	237
24,00	281	160	16,6	3	64,29	240
24,70	281	160	17,3	3	69,86	247
25,00	281	160	17,3	3	68,66	250
25,70	286	165	18,0	3	73,13	257
26,00	286	165	18,0	3	72,15	260
26,70	291	170	18,6	3	85,37	267
27,00	291	170	18,6	3	83,73	270
27,70	291	170	19,3	3	86,13	277
28,00	291	170	19,3	3	84,70	280
28,70	296	175	20,0	3	94,31	287
29,00	296	175	20,0	3	93,44	290
29,70	296	175	20,5	3	98,13	297
30,00	296	175	20,5	3	96,83	300
P	15-35					
M	10					
K	20-35					
N	50-80					
S	14-28					
H						
O						

Mehrfasen-Stufenbohrer, DIN 8378

- ▲ Senkwinkel 90°
- ▲ für Gewidekernbohrungen nach DIN 336, Tabelle 1 mit Freisenkungen 90° sowie für Durchgangsbohrungen nach DIN EN 20273 – mittel
- ▲ der Vorschub ist anhand des kleinen Ø DC zu wählen



vap.

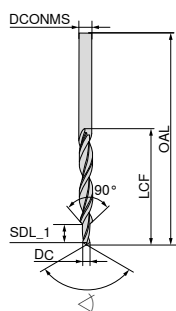


118°
HSS

10 365 ...

für Gewinde	DC _{h6} mm	DCONMS _{h8} mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T2	
M3	2,5	3,4	70	8,8	39	18,23	030
M4	3,3	4,5	80	11,4	47	19,54	040
M5	4,2	5,5	93	13,6	57	20,09	050
M6	5,0	6,6	101	16,5	63	22,93	060
M8	6,8	9,0	125	21,0	81	25,76	080
M10	8,5	11,0	142	25,5	94	32,96	100
M12	10,2	13,5	160	30,0	108	42,35	120

- ▲ für Durchgangsbohrungen nach DIN EN 20273 – fein
- ▲ mit Schraubenkopfsenkungen 90°
- ▲ der Vorschub ist anhand des kleinen Ø DC zu wählen



118°
HSS

10 355 ...

für Gewinde	DC _{h6} mm	DCONMS _{h8} mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T2	
M3	3,2	6,0	93	9	57	20,95	030
M4	4,3	8,0	117	11	75	24,88	040
M5	5,3	10,0	133	13	87	30,56	050
M6	6,4	11,5	142	15	94	34,93	060
M8	8,4	15,0	169	19	114	57,63	080
M10	10,5	19,0	198	23	135	88,96	100

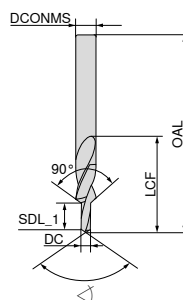
P	15-35
M	10
K	20-35
N	50-80
S	
H	
O	

Stufenbohrer, Gesamtlänge nach DIN 1897

- ▲ Senkwinkel 90°
- ▲ für Gewidekernbohrungen nach DIN 336, Tabelle 1 mit Freisenkungen 90° sowie für Durchgangsbohrungen nach DIN EN 20273 – mittel
- ▲ der Vorschub ist anhand des kleinen Ø DC zu wählen



vap.

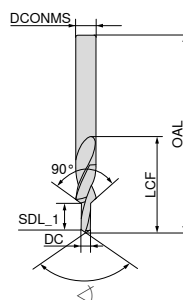


118°
HSS

10 320 ...

für Gewinde	DC _{h6} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T2	
M3	2,5	3,4	52	8,8	20	11,68	030
M4	3,3	4,5	58	11,4	24	11,79	040
M5	4,2	5,5	66	13,6	28	12,66	050
M6	5,0	6,6	70	16,5	31	13,65	060
M8	6,8	9,0	84	21,0	40	15,72	080
M10	8,5	11,0	95	25,5	47	20,30	100
M12	10,2	13,5	107	30,0	54	26,08	120

- ▲ für Durchgangsbohrungen nach DIN EN 20273 – fein
- ▲ mit Schraubenkopfsenkungen 90°
- ▲ der Vorschub ist anhand des kleinen Ø DC zu wählen



118°
HSS

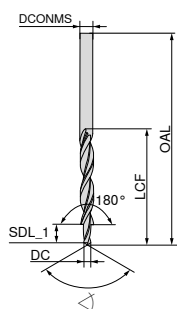
10 330 ...

für Gewinde	DC _{h6} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T2	
M3	3,2	6,0	66	9	28	13,65	030
M4	4,3	8,0	79	11	37	15,17	040
M5	5,3	10,0	89	13	43	19,10	050
M6	6,4	11,5	95	15	47	21,18	060
M8	8,4	15,0	111	19	56	24,88	080
M10	10,5	19,0	127	23	64	36,78	100

P	15-35
M	10
K	20-35
N	50-80
S	
H	
O	

Mehrfasen-Stufenbohrer, DIN 8376

- ▲ Senkwinkel 180°
- ▲ für Durchgangsbohrungen nach DIN EN 20273 – mittel
- ▲ für Schraubenkopfsenkungen nach DIN 974-1 – Reihe 1
- ▲ der Vorschub ist anhand des kleinen Ø DC zu wählen



SB

vap.



118°
HSS

10 375 ...

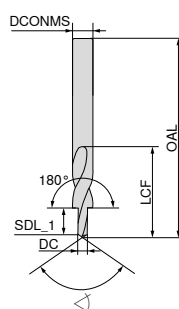
für Gewinde	DC _{h9} mm	DCONMS _{h8} mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T2	
M3	3,4	6	93	9	57	20,95	030 ¹⁾
M4	4,5	8	117	11	75	24,88	040
M5	5,5	10	133	13	87	29,69	050
M6	6,6	11	142	15	94	34,17	060
M8	9,0	15	169	19	114	43,12	080
M10	11,0	18	191	23	130	89,72	100

P	15-35
M	10
K	20-35
N	50-80
S	
H	
O	

1) DCONMS nicht nach DIN 974-1

Stufenbohrer, Werksnorm, DIN 1897

- ▲ Senkwinkel 180°
- ▲ für Durchgangsbohrungen nach DIN EN 20273 – mittel
- ▲ für Schraubenkopfsenkungen nach DIN 974-1 – Reihe 1
- ▲ der Vorschub ist anhand des kleinen Ø DC zu wählen



SB



118°
HSS

10 340 ...

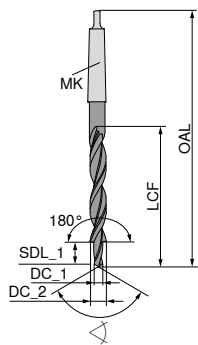
für Gewinde	DC _{h6} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T2	
M3	3,4	6	66	9	28	13,00	030 ¹⁾
M4	4,5	8	79	11	37	14,74	040
M5	5,5	10	89	13	43	18,23	050
M6	6,6	11	95	15	47	20,95	060
M8	9,0	15	111	19	56	26,85	080
M10	11,0	18	123	23	62	40,07	100

P	15-35
M	10
K	20-35
N	50-80
S	
H	
O	

1) DCONMS nicht nach DIN 974-1

Mehrfasen-Stufenbohrer, DIN 8377

- ▲ Senkwinkel 180°
- ▲ für Durchgangsbohrungen nach DIN EN 20273 - mittel
- ▲ für Schraubenkopfsenkungen nach DIN 974-1 - Reihe 1
- ▲ der Vorschub ist anhand des kleinen Ø DC zu wählen



HSS

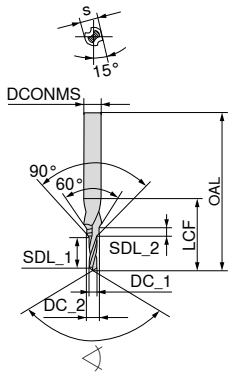
10 405 ...

für Gewinde	DC_1 mm	DC_2 mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	MK	EUR T2	
M5	5,5	10	168	13	87	1	42,57	050
M6	6,6	11	175	15	94	1	43,12	060
M8	9,0	15	212	19	114	2	56,66	080
M10	11,0	18	228	23	130	2	75,76	100
M12	13,5	20	238	27	140	2	91,80	120
M14	15,5	24	281	31	160	3	117,90	140
M16	17,5	26	286	35	165	3	139,70	160
M18	20,0	30	296	39	175	3	161,50	180
M20	22,0	33	334	43	185	4	187,80	200

P	15-35
M	10
K	20-35
N	50-80
S	
H	
O	

Stufenbohrer für Zentrierungen, Werksnorm

- ▲ mit Fläche
- ▲ Senkwinkel 60°
- ▲ Spezialbohrer zum Herstellen von Gewindekernbohrungen mit Zentrierung, Senkwinkel 60°, nach DIN 332, Blatt 2, Form D
- ▲ Ausspitzung $\geq \varnothing 3,3$ mm
- ▲ der Vorschub ist anhand des kleinen $\varnothing$ DC zu wählen



SB

vap.



118°
HSS

10 350 ...

für Gewinde	DC_1 _{h8}	DCONMS _{h7}	DC_2	s	OAL	SDL_1	LCF	SDL_2	EUR T2	
M4	3,3	8,0	4,3	6,75	63	11,0	23	1,60	50,33	040
M5	4,2	10,0	5,3	8,45	67	13,0	27	2,15	55,23	050
M6	5,0	12,5	6,4	10,45	71	16,0	33	2,90	60,47	060
M8	6,8	14,0	8,4	12,50	88	19,5	41	3,50	57,31	080
M10	8,5	16,0	10,5	14,85	94	23,0	47	4,70	65,70	100
M12	10,2	20,0	13,0	18,45	105	28,0	59	6,50	86,45	120
M16	14,0	25,0	17,0	23,40	132	33,0	67	8,30	121,10	160
M20	17,5	31,5	21,0	29,35	145	38,0	77	10,35	161,50	200
M24	21,0	40,0	25,0	36,50	160	45,0	90	12,00	258,70	240
P										15-35
M										10
K										20-35
N										50-80
S										
H										
O										

Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung		Festigkeit N/mm ² / HB / HRC	Werkstoff- nummer	Werkstoff- bezeichnung	Werkstoff- nummer	Werkstoff- bezeichnung
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	< 0,15 % C	geglüht	420 N/mm ² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	geglüht	640 N/mm ² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		vergütet	840 N/mm ² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	geglüht	910 N/mm ² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		vergütet	1010 N/mm ² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1		geglüht	610 N/mm ² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		vergütet	930 N/mm ² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		vergütet	1010 N/mm ² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		vergütet	1200 N/mm ² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1		geglüht	680 N/mm ² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		gehärtet und angelassen	1100 N/mm ² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		gehärtet und angelassen	1300 N/mm ² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch	geglüht	680 N/mm ² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitisch	vergütet	1010 N/mm ² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch	abgeschreckt	610 N/mm ² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitisch	vergütet	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex)		780 N/mm ² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch		350 N/mm ² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)		500 N/mm ² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch		540 N/mm ² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitisch		845 N/mm ² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperguss	K.3.1	ferritisch		440 N/mm ² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitisch		780 N/mm ² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	aushärtbar	ausgehärtet	340 N/mm ² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		250 N/mm ² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	300 N/mm ² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar		440 N/mm ² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %		375 N/mm ² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm ² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		340 N/mm ² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis	geglüht	680 N/mm ² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		ausgehärtet	950 N/mm ² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1		geglüht	840 N/mm ² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2	Ni- oder Co-Basis	ausgehärtet	1180 N/mm ² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		gegossen	1080 N/mm ² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Titanlegierungen	S.3.1	Reintitan		400 N/mm ²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	1050 N/mm ² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta-Legierungen		1400 N/mm ² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Gehärteter Stahl	H.1.1		gehärtet und angelassen	46-55 HRC				
		H.1.2		gehärtet und angelassen	56-60 HRC				
		H.1.3		gehärtet und angelassen	61-65 HRC				
		H.1.4		gehärtet und angelassen	66-70 HRC				
	Hartguss	H.2.1		gegossen	400 HB				
	Gehärtetes Gusseisen	H.3.1		gehärtet und angelassen	55 HRC				
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch		≤ 150 N/mm ²				
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch		≤ 100 N/mm ²				
		O.2.1	aramidfaserverstärkt		≤ 1000 N/mm ²				
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt		≤ 1000 N/mm ²				
		O.3.1	Graphit						

* Zugfestigkeit

Schnittdatenrichtwerte – Bohrtiefe 3xD

Index	Typ VX-TiN 10 122 ...		Typ UNI-PM-TiN 10 113 ...		Typ UNI-TiN 10 107 ...		Typ N 10 105 ...		Typ VA 10 130 ...		Typ WNX 10 106 ...	
	v _c in m/min	F	v _c in m/min	F	v _c in m/min	F	v _c in m/min	F	v _c in m/min	F	v _c in m/min	F
P.1.1	46	6	44	6	46	6	28	6	38	5	38	6
P.1.2	39	5	37	5	39	5	24	5	32	4	32	5
P.1.3	35	5	33	5	35	5	21	5	29	4	29	5
P.1.4	32	5	31	5	32	5	20	5	27	4	27	5
P.1.5	28	5	26	5	28	5	17	5			23	5
P.2.1	35	5	32	6	35	5	17	4	25	5	28	6
P.2.2	24	4	23	5	24	4	12	3	18	4	20	5
P.2.3	21	4	19	5	21	4	10	3			17	5
P.2.4	19	3	18	4	19	3	9	2			15	4
P.3.1	17	4	21	4	17	4	13	4			18	4
P.3.2	13	3	16	3	13	3					14	3
P.3.3	12	3	15	3	12	3					13	3
P.4.1	18	4	14	3	18	4			15	3	13	3
P.4.2	17	3	14	2	17	3			14	2	12	2
M.1.1	15	4			15	4			13	3		
M.2.1	12	3			12	3			11	2		
M.3.1	10	3			10	3			9	2		
K.1.1	41	6	46	6	41	6	30	6			40	6
K.1.2	33	6	37	6	33	6	24	6			32	6
K.2.1	35	6	39	6	35	6	26	6			34	6
K.2.2	27	5	30	5	27	5	20	5			26	5
K.3.1	35	6	39	6	35	6	26	6			34	6
K.3.2	27	5	30	5	27	5	20	5			26	5
N.1.1									80	7		
N.1.2									80	7		
N.2.1	75	6	69	6	75	6	50	6	65	6	60	6
N.2.2	60	5	55	5	60	5	40	5	52	5	48	5
N.2.3	52	5	48	5	52	5	35	5	46	5	42	5
N.3.1	69	5	64	5	69	5	60	5	60	5	56	5
N.3.2	41	4	39	4	41	4	36	4	36	4	34	4
N.3.3	55	4	52	4	55	4	48	4	48	4	45	4
N.4.1	70	5	60	5	70	5	45	5	6	5	55	5
S.1.1			7	2					8	1	6	2
S.1.2			6	1					6	1	5	1
S.2.1			6	2					7	1	5	2
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1	9	2			9	2			10	2		
S.3.2	6	1			6	1			7	1		
S.3.3									6	2		
H.1.1			6	1							5	1
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1			10	3							9	3
H.3.1												
O.1.1	29	4	23	4	29	4	20	5			20	4
O.1.2	29	4			29	4	20	5				
O.2.1	29	4	23	4	29	4	20	5			20	4
O.2.2	29	4	23	4	29	4	20	5			20	4
O.3.1												



Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig!
Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

Index	Typ WT 10 109 ...		Typ WT-TiN 10 110 ...		Typ WTL-L 10 112 ...		Typ WT-MK 10 285 ...	
	v_c in m/min	F	v_c in m/min	F	v_c in m/min	F	v_c in m/min	F
P.1.1	38	6	44	6	28	6	38	6
P.1.2	32	5	37	5	24	5	32	5
P.1.3	29	5	33	5	21	5	29	5
P.1.4	27	5	31	5	20	5	27	5
P.1.5	23	5	26	5	17	5	23	5
P.2.1	25	5	29	5	17	4	25	5
P.2.2	18	4	20	4	12	3	18	4
P.2.3	15	4	17	4	10	3	15	4
P.2.4	14	3	16	3	9	2	14	3
P.3.1	16	4	18	4	13	4	16	4
P.3.2	12	3	14	3			12	3
P.3.3	12	3	14	3			12	3
P.4.1	14	3	17	3			14	3
P.4.2	14	2	16	2			14	2
M.1.1	12	3	14	3			12	3
M.2.1	10	2	12	2			10	2
M.3.1	8	2	10	2			8	2
K.1.1	35	6	40	6	30	6	35	6
K.1.2	28	6	32	6	24	6	28	6
K.2.1	30	6	34	6	26	6	30	6
K.2.2	23	5	26	5	20	5	23	5
K.3.1	30	6	34	6	26	6	30	6
K.3.2	23	5	26	5	20	5	23	5
N.1.1					60	7		
N.1.2					60	7		
N.2.1					50	6		
N.2.2					40	5		
N.2.3					35	5		
N.3.1	62	5	71	5	60	5	62	5
N.3.2	37	4	43	4	36	4	37	4
N.3.3					48	4		
N.4.1					45	5		
S.1.1	8	1	9	1			8	1
S.1.2	6	1	7	1			6	1
S.2.1	7	1	8	1			7	1
S.2.2			5	1				
S.2.3			6	1				
S.3.1	10	2	12	2			10	2
S.3.2	7	1	7	1			7	1
S.3.3	6	2	7	2			6	2
H.1.1	4	1	5	1			4	1
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1	8	3	9	3			8	3
H.3.1								
O.1.1					20	4		
O.1.2								
O.2.1					20	4		
O.2.2					20	4		
O.3.1								



Beim Bohren in zähe und zum Klemmen neigende Werkstoffe sollte bei Bohrtiefen $\geq 4xD$ entspannt und die Schnittgeschwindigkeit v_c wie folgt reduziert werden: bei Bohrtiefen $> 4xD$ um 10%, bei Bohrtiefen $> 6xD$ um 15–20%.
Des Weiteren ist es empfehlenswert, mit Emulsion zu kühlen.



v_c = Schnittgeschwindigkeit in m/min.
F = Faktor für die Vorschubauswahl
Vorschubrichtwerte siehe → **Seite 55**

Schnittdatenrichtwerte – Bohrtiefe 5xD

	Typ VX-TiN 10 124 ...		Typ UNI-PM-TiN 10 173 ...		Typ UNI-TiN 10 171 ...		Typ N 10 152 ...		Typ VA 10 175 ...		Typ W 10 161 ...		Typ WTL 10 168 ...	
Index	v _c in m/min	F	v _c in m/min	F	v _c in m/min	F	v _c in m/min	F	v _c in m/min	F	v _c in m/min	F	v _c in m/min	F
P.1.1	46	6	44	6	46	6	28	6	38	5			32	6
P.1.2	39	5	37	5	39	5	24	5	32	4			27	5
P.1.3	35	5	33	5	35	5	21	5	29	4			24	5
P.1.4	32	5	31	5	32	5	20	5	27	4			23	5
P.1.5	28	5	26	5	28	5	17	5					19	5
P.2.1	35	5	32	6	35	5	17	4	25	5			20	5
P.2.2	24	4	23	5	24	4	12	3	18	4			14	4
P.2.3	21	4	19	5	21	4	10	3					12	4
P.2.4	19	3	18	4	19	3	9	2					11	3
P.3.1	17	4	21	4	17	4	13	4					15	4
P.3.2	13	3	16	3	13	3							11	3
P.3.3	12	3	15	3	12	3							10	3
P.4.1	18	4	14	3	18	4			15	3			10	3
P.4.2	17	3	14	2	17	3			14	2			10	2
M.1.1	15	4			15	4			13	3			9	3
M.2.1	14	4			14	4			12	3			8	2
M.3.1	10	3			10	3			9	2				
K.1.1	41	6	46	6	41	6	30	6					35	6
K.1.2	33	6	37	6	33	6	24	6					28	6
K.2.1	35	6	39	6	35	6	26	6					29	6
K.2.2	27	5	30	5	27	5	20	5					22	5
K.3.1	35	6	39	6	35	6	26	6					29	6
K.3.2	27	5	30	5	27	5	20	5					22	5
N.1.1									80	7	70	7	69	7
N.1.2									80	7	70	7	69	7
N.2.1	75	6	69	6	75	6	50	6	65	6	60	6	58	6
N.2.2	60	5	55	5	60	5	40	5	52	5			46	5
N.2.3	52	5	48	5	52	5	35	5	46	5			40	5
N.3.1	69	5	64	5	69	5	60	5	60	5			69	5
N.3.2	41	4	39	4	41	4	36	4	36	4			41	4
N.3.3	55	4	52	4	55	4	48	4	48	4	56	4	55	4
N.4.1	75	6	65	6	70	6	45	6	60	6	60	6	6	6
S.1.1			7	2					8	1			7	2
S.1.2			6	1					6	1			6	1
S.2.1			6	2					7	1			6	2
S.2.2													3	1
S.2.3													4	1
S.3.1	9	2			9	2			10	2			6	2
S.3.2	6	1			6	1			7	1			4	1
S.3.3									6	1				
H.1.1			6	1									5	1
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1			10	3									9	3
H.3.1														
O.1.1	29	4	23	4	29	4	20	5					23	4
O.1.2	29	4			29	4	20	5					23	4
O.2.1	29	4	23	4	29	4	20	5					23	4
O.2.2	29	4	23	4	29	4	20	5					23	4
O.3.1														



Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig!
Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

Index	Typ WTL-TiN 10 170 ...		Typ WTL-TiCN 10 172 ...		Typ WTL-L 10 169 ...		Typ WNxi 10 180 ...		Typ WNxi-TiN 10 181 ...		Typ N-MK 10 265 ...		Typ WTL-MK 10 280 ...	
	v_c in m/min	F	v_c in m/min	F	v_c in m/min	F	v_c in m/min	F	v_c in m/min	F	v_c in m/min	F	v_c in m/min	F
P.1.1	37	6	37	6	28	6	45	7	52	7	28	6	32	6
P.1.2	31	5	31	5	24	5	38	6	44	6	24	5	27	5
P.1.3	28	5	28	5	21	5	34	6	39	6	21	5	24	5
P.1.4	26	5	26	5	20	5	32	6	36	6	20	5	23	5
P.1.5	22	5	22	5	17	5	27	6	31	6	17	5	19	5
P.2.1	22	5	22	5	17	5	27	5	31	5	17	4	20	5
P.2.2	16	4	16	4	12	4	19	4	22	4	12	3	14	4
P.2.3	13	4	13	4	10	4	16	4	19	4	10	3	12	4
P.2.4	12	3	12	3	9	3	15	3	17	3	9	2	11	3
P.3.1	17	4	17	4	13	4	21	5	24	5	13	4	15	4
P.3.2	13	3	13	3	10	3	16	4	18	4			11	3
P.3.3	12	3	12	3			15	4	17	4			10	3
P.4.1	12	3	12	3			14	4	17	4			10	3
P.4.2	11	2	11	2			14	3	16	3			10	2
M.1.1	11	3	11	3									9	3
M.2.1													8	2
M.3.1														
K.1.1	40	6	40	6	30	6	48	7	56	7	30	6	35	6
K.1.2	32	6	32	6	24	6	39	7	44	7	24	6	28	6
K.2.1	34	6	34	6	26	6	41	7	47	7	26	6	29	6
K.2.2	26	5	26	5	20	5	31	6	36	6	20	5	22	5
K.3.1	34	6	34	6	26	6	41	7	47	7	26	6	29	6
K.3.2	26	5	26	5	20	5	31	6	36	6	20	5	22	5
N.1.1					60	7							69	7
N.1.2					60	7							69	7
N.2.1	66	6	66	6	50	6	81	7	93	7	50	6	58	6
N.2.2	53	5	53	5	40	5	64	6	74	6	40	5	46	5
N.2.3	46	5	46	5	35	5	56	6	65	6	35	5	40	5
N.3.1	79	5	79	5	60	5	97	6	111	6	60	5	69	5
N.3.2	48	4	48	4	36	4	58	5	67	5	36	4	41	4
N.3.3	63	4	63	4	48	4	77	5	89	5	48	4	55	4
N.4.1	60	6	60	6	45	6	70	7	80	7	45	6	50	6
S.1.1	8	2	8	2									7	2
S.1.2	6	1	6	1									6	1
S.2.1	7	2	7	2									6	2
S.2.2	4	1	4	1									3	1
S.2.3	5	1	5	1									4	1
S.3.1	7	2	7	2									6	2
S.3.2	4	1	4	1									4	1
S.3.3														
H.1.1	5	1	5	1									5	1
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1	11	3	11	3									9	3
H.3.1														
O.1.1	26	4	26	4	20	4	32	5	37	5	20	5	23	4
O.1.2	26	4	26	4	20	4					20	5	23	4
O.2.1	26	4	26	4	20	4	32	5	37	5	20	5	23	4
O.2.2	26	4	26	4	20	4	32	5	37	5	20	5	23	4
O.3.1														



Beim Bohren in zähe und zum Klemmen neigende Werkstoffe sollte bei Bohrtiefen $\geq 4xD$ entspannt und die Schnittgeschwindigkeit v_c wie folgt reduziert werden: bei Bohrtiefen $> 4xD$ um 10%, bei Bohrtiefen $> 6xD$ um 15–20%.
Des Weiteren ist es empfehlenswert, mit Emulsion zu kühlen.



v_c = Schnittgeschwindigkeit in m/min.
F = Faktor für die Vorschubauswahl
Vorschubrichtwerte siehe → **Seite 55**

Schnittdatenrichtwerte – Bohrtiefe 10xD

Index	Typ NC 10 223 ...		Typ NC-TiAlN 10 224 ...		Typ UNI-TiN 10 270 ...		Typ WTL 10 225 ...		Typ WTL 10 215 ...	
	v _c in m/min	F	v _c in m/min	F	v _c in m/min	F	v _c in m/min	F	v _c in m/min	F
P.1.1	35	7	41	7	41	6	29	6	25	6
P.1.2	30	6	34	6	35	5	25	5	21	5
P.1.3	26	6	30	6	31	5	22	5	19	5
P.1.4	25	6	28	6	29	5	20	5	18	5
P.1.5	21	6	24	6	25	5	17	5	15	5
P.2.1	21	5	25	5	31	5	18	5	15	5
P.2.2	15	4	17	4	22	4	12	4	11	4
P.2.3	13	4	15	4	19	4	11	4	9	4
P.2.4	12	3	14	3	17	3	10	3	8	3
P.3.1	16	5	19	5	16	4	13	4	12	4
P.3.2					12	3	10	3	9	3
P.3.3					10	2	8	3		
P.4.1			13	4	16	4	9	3		
P.4.2			12	3	15	3	9	2		
M.1.1			12	4	13	4	8	3		
M.2.1			8	3	8	3	2	2		
M.3.1					9	3				
K.1.1	38	7	43	7	37	6	31	6	27	6
K.1.2	30	7	35	7	30	6	25	6	22	6
K.2.1	32	7	37	7	32	6	26	6	23	6
K.2.2	25	6	28	6	24	5	20	5	18	5
K.3.1	32	7	37	7	32	6	26	6	23	6
K.3.2	25	6	28	6	24	5	20	5	18	5
N.1.1							62	7	54	7
N.1.2							62	7	54	7
N.2.1	63	7	72	7	67	6	52	6	45	6
N.2.2	50	6	58	6	54	5	41	5	36	5
N.2.3	44	6	51	6	47	5	36	5	32	5
N.3.1	76	6	87	6	62	5	62	5	54	5
N.3.2	45	5	52	5	37	4	37	4	32	4
N.3.3	60	5	70	5	50	4	50	4	43	4
N.4.1	60	5	50	6	50	6	50	6	45	5
S.1.1							6	2		
S.1.2							5	1		
S.2.1							5	2		
S.2.2							3	1		
S.2.3							4	1		
S.3.1					8	2	5	2		
S.3.2					5	1	3	1		
S.3.3										
H.1.1							4	1		
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1							8	3		
H.3.1										
O.1.1	25	6	29	6	26	4	21	4	18	4
O.1.2	25	6	29	6	26	4	21	4	18	4
O.2.1	25	6	29	6	26	4	21	4	18	4
O.2.2	25	6	29	6	26	4	21	4	18	4
O.3.1										



Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig!
Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

Index	Typ WTL-TiN 10 210 ...		Typ WTW 10 200 ...		Typ N-MK 10 295 ...		Typ WTL-MK 10 297 ...	
	v_c in m/min	F	v_c in m/min	F	v_c in m/min	F	v_c in m/min	F
P.1.1	29	6			25	6	29	6
P.1.2	25	5			21	5	25	5
P.1.3	22	5			19	5	22	5
P.1.4	20	5			18	5	20	5
P.1.5	17	5			15	5	17	5
P.2.1	18	5			15	4	18	5
P.2.2	12	4			11	3	12	4
P.2.3	11	4			9	3	11	4
P.2.4	10	3			8	2	10	3
P.3.1	13	4			12	4	13	4
P.3.2	10	3					10	3
P.3.3	8	3					8	3
P.4.1							9	3
P.4.2							9	2
M.1.1							8	3
M.2.1							2	2
M.3.1								
K.1.1	31	6			27	6	31	6
K.1.2	25	6			22	6	25	6
K.2.1	26	6			23	6	26	6
K.2.2	20	5			18	5	20	5
K.3.1	26	6			23	6	26	6
K.3.2	20	5			18	5	20	5
N.1.1			72	7			62	7
N.1.2			72	7			62	7
N.2.1	52	6			45	6	52	6
N.2.2	41	5			36	5	41	5
N.2.3	36	5			32	5	36	5
N.3.1	62	5			54	5	62	5
N.3.2	37	4			32	4	37	4
N.3.3	50	4			43	4	50	4
N.4.1	50	5			60	6	50	6
S.1.1							6	2
S.1.2							5	1
S.2.1							5	2
S.2.2							3	1
S.2.3							4	1
S.3.1							5	2
S.3.2							3	1
S.3.3								
H.1.1							4	1
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1							8	3
H.3.1								
O.1.1	21	4			18	5	21	4
O.1.2	21	4			18	5	21	4
O.2.1	21	4			18	5	21	4
O.2.2	21	4			18	5	21	4
O.3.1								



Beim Bohren in zähe und zum Klemmen neigende Werkstoffe sollte bei Bohrtiefen $\geq 4xD$ entspannt und die Schnittgeschwindigkeit v_c , wie folgt reduziert werden: bei Bohrtiefen $> 4xD$ um 10%, bei Bohrtiefen $> 6xD$ um 15–20%.
Des Weiteren ist es empfehlenswert, mit Emulsion zu kühlen.



v_c = Schnittgeschwindigkeit in m/min.
F = Faktor für die Vorschubauswahl
Vorschubrichtwerte siehe → Seite 55

Schnittdatenrichtwerte – Bohrtiefe über 10xD

Index	Typ WTL-R1 10 235 ...		Typ WTL-R2 10 245 ...		Typ WTL-R3 10 255 ...		Typ WTL-TiAIN-R1 10 236 ...		Typ WTL-TiAIN-R2 10 246 ...		Typ WTL-TiAIN-R3 10 256 ...	
	v _c in m/min	F	v _c in m/min	F	v _c in m/min	F	v _c in m/min	F	v _c in m/min	F	v _c in m/min	F
P.1.1	21	5	21	5	21	5	24	5	24	5	24	5
P.1.2	18	4	18	4	18	4	21	4	21	4	21	4
P.1.3	16	4	16	4	16	4	18	4	18	4	18	4
P.1.4	15	4	15	4	15	4	17	4	17	4	17	4
P.1.5	13	4	13	4	13	4	14	4	14	4	14	4
P.2.1	13	4	13	4	13	4	15	4	15	4	15	4
P.2.2	9	3	9	3	9	3	10	3	10	3	10	3
P.2.3	8	3	8	3	8	3	9	3	9	3	9	3
P.2.4	7	2	7	2	7	2	8	2	8	2	8	2
P.3.1	10	3	10	3	10	3	11	3	11	3	11	3
P.3.2	7	2	7	2	7	2	8	2	8	2	8	2
P.3.3	6	2	6	2	6	2	7	2	7	2	7	2
P.4.1												
P.4.2												
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1	23	5	23	5	23	5	26	5	26	5	26	5
K.1.2	18	5	18	5	18	5	21	5	21	5	21	5
K.2.1	19	5	19	5	19	5	22	5	22	5	22	5
K.2.2	15	4	15	4	15	4	17	4	17	4	17	4
K.3.1	19	5	19	5	19	5	22	5	22	5	22	5
K.3.2	15	4	15	4	15	4	17	4	17	4	17	4
N.1.1	45	6	45	6	45	6	52	6	52	6	52	6
N.1.2	45	6	45	6	45	6	52	6	52	6	52	6
N.2.1	38	5	38	5	38	5	43	5	43	5	43	5
N.2.2	30	4	30	4	30	4	35	4	35	4	35	4
N.2.3	26	4	26	4	26	4	30	4	30	4	30	4
N.3.1	45	4	45	4	45	4	52	4	52	4	52	4
N.3.2	27	3	27	3	27	3	31	3	31	3	31	3
N.3.3	36	3	36	3	36	3	41	3	41	3	41	3
N.4.1	55	5	55	5	55	5	60	6	60	6	60	6
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1	15	3	15	3	15	3	17	3	17	3	17	3
O.1.2	15	3	15	3	15	3	17	3	17	3	17	3
O.2.1	15	3	15	3	15	3	17	3	17	3	17	3
O.2.2	15	3	15	3	15	3	17	3	17	3	17	3
O.3.1												



Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig!
Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

Index	Typ WTL-MK-R1 10 305 ...		Typ WTL-MK-R2 10 315 ...	
	v_c in m/min	F	v_c in m/min	F
P.1.1	21	5	21	5
P.1.2	18	4	18	4
P.1.3	16	4	16	4
P.1.4	15	4	15	4
P.1.5	13	4	13	4
P.2.1	13	4	13	4
P.2.2	9	3	9	3
P.2.3	8	3	8	3
P.2.4	7	2	7	2
P.3.1	10	3	10	3
P.3.2	7	2	7	2
P.3.3	6	2	6	2
P.4.1				
P.4.2				
M.1.1				
M.2.1				
M.3.1				
K.1.1	23	5	23	5
K.1.2	18	5	18	5
K.2.1	19	5	19	5
K.2.2	15	4	15	4
K.3.1	19	5	19	5
K.3.2	15	4	15	4
N.1.1	45	6	45	6
N.1.2	45	6	45	6
N.2.1	38	5	38	5
N.2.2	30	4	30	4
N.2.3	26	4	26	4
N.3.1	45	4	45	4
N.3.2	27	3	27	3
N.3.3	36	3	36	3
N.4.1	55	5	55	5
S.1.1				
S.1.2				
S.2.1				
S.2.2				
S.2.3				
S.3.1				
S.3.2				
S.3.3				
H.1.1				
H.1.2				
H.1.3				
H.1.4				
H.2.1				
H.3.1				
O.1.1	15	3	15	3
O.1.2	15	3	15	3
O.2.1	15	3	15	3
O.2.2	15	3	15	3
O.3.1				



Beim Bohren in zähe und zum Klemmen neigende Werkstoffe sollte bei Bohrtiefen $\geq 4xD$ entspannt und die Schnittgeschwindigkeit v_c wie folgt reduziert werden: bei Bohrtiefen $> 4xD$ um 10%, bei Bohrtiefen $> 6xD$ um 15–20%.
Des Weiteren ist es empfehlenswert, mit Emulsion zu kühlen.



v_c = Schnittgeschwindigkeit in m/min.
F = Faktor für die Vorschubauswahl
Vorschubrichtwerte siehe → **Seite 55**

Schnittdatenrichtwerte – Kleinstbohrer 10 103 ...

Index	v _c in m/min	Nenn-Ø in mm						
		Ø 0,15	Ø 0,20–0,25	Ø 0,30–0,35	Ø 0,40–0,55	Ø 0,60–0,75	Ø 0,80–0,95	Ø 1,00–1,45
		f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U
P.1.1	33	0,0090	0,0110	0,0150	0,0190	0,0260	0,0310	0,0500
P.1.2	28	0,0070	0,0090	0,0110	0,0140	0,0200	0,0240	0,0410
P.1.3	25	0,0070	0,0090	0,0110	0,0140	0,0200	0,0240	0,0410
P.1.4	23	0,0070	0,0090	0,0110	0,0140	0,0200	0,0240	0,0410
P.1.5	20	0,0070	0,0090	0,0110	0,0140	0,0200	0,0240	0,0410
P.2.1	20	0,0050	0,0070	0,0090	0,0110	0,0150	0,0200	0,0350
P.2.2	14	0,0040	0,0050	0,0070	0,0080	0,0120	0,0160	0,0290
P.2.3	12	0,0040	0,0050	0,0070	0,0080	0,0120	0,0160	0,0290
P.2.4	11	0,0030	0,0040	0,0050	0,0070	0,0090	0,0130	0,0240
P.3.1	15	0,0050	0,0070	0,0090	0,0110	0,0150	0,0200	0,0350
P.3.2	11	0,0040	0,0050	0,0070	0,0080	0,0120	0,0160	0,0290
P.3.3	10	0,0040	0,0050	0,0070	0,0080	0,0120	0,0160	0,0290
P.4.1	11	0,0040	0,0050	0,0070	0,0080	0,0120	0,0160	0,0290
P.4.2	10	0,0030	0,0040	0,0050	0,0070	0,0090	0,0130	0,0240
M.1.1	9	0,0040	0,0050	0,0070	0,0080	0,0120	0,0160	0,0290
M.2.1	8	0,0040	0,0050	0,0070	0,0080	0,0120	0,0160	0,0290
M.3.1								
K.1.1	35	0,0090	0,0110	0,0150	0,0190	0,0260	0,0310	0,0500
K.1.2	28	0,0090	0,0110	0,0150	0,0190	0,0260	0,0310	0,0500
K.2.1	30	0,0090	0,0110	0,0150	0,0190	0,0260	0,0310	0,0500
K.2.2	23	0,0070	0,0090	0,0110	0,0140	0,0200	0,0240	0,0410
K.3.1	30	0,0090	0,0110	0,0150	0,0190	0,0260	0,0310	0,0500
K.3.2	23	0,0070	0,0090	0,0110	0,0140	0,0200	0,0240	0,0410
N.1.1	70	0,0120	0,0140	0,0190	0,0240	0,0340	0,0380	0,0600
N.1.2	70	0,0120	0,0140	0,0190	0,0240	0,0340	0,0380	0,0600
N.2.1	59	0,0090	0,0110	0,0150	0,0190	0,0260	0,0310	0,0500
N.2.2	47	0,0070	0,0090	0,0110	0,0140	0,0200	0,0240	0,0410
N.2.3	41	0,0070	0,0090	0,0110	0,0140	0,0200	0,0240	0,0410
N.3.1	70	0,0070	0,0090	0,0110	0,0140	0,0200	0,0240	0,0410
N.3.2	42	0,0050	0,0070	0,0090	0,0110	0,0150	0,0200	0,0350
N.3.3	56	0,0050	0,0070	0,0090	0,0110	0,0150	0,0200	0,0350
N.4.1	42	0,0070	0,0090	0,0110	0,0140	0,0200	0,0240	0,0410
S.1.1	7	0,0030	0,0040	0,0050	0,0070	0,0090	0,0130	0,0240
S.1.2	6	0,0020	0,0030	0,0040	0,0050	0,0070	0,0100	0,0200
S.2.1	6	0,0030	0,0040	0,0050	0,0070	0,0090	0,0130	0,0240
S.2.2	4	0,0020	0,0030	0,0040	0,0050	0,0070	0,0100	0,0200
S.2.3	4	0,0020	0,0030	0,0040	0,0050	0,0070	0,0100	0,0200
S.3.1	6	0,0030	0,0040	0,0050	0,0070	0,0090	0,0130	0,0240
S.3.2	4	0,0020	0,0030	0,0040	0,0050	0,0070	0,0100	0,0200
S.3.3								
H.1.1								
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1								
H.3.1								
O.1.1	23	0,0070	0,0090	0,0110	0,0140	0,0200	0,0240	0,0410
O.1.2	23	0,0070	0,0090	0,0110	0,0140	0,0200	0,0240	0,0410
O.2.1	23	0,0070	0,0090	0,0110	0,0140	0,0200	0,0240	0,0410
O.2.2	23	0,0070	0,0090	0,0110	0,0140	0,0200	0,0240	0,0410
O.3.1								



Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig!
Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

Vorschub-Richtwerte für HSS-Spiralbohrer

Faktor F	Bohrerdurchmesser in mm															
	0,5	1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	26	30
	Vorschub f in mm/U															
1	0,004	0,006	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,08	0,08	0,09	0,1	0,12	0,15	0,18	0,19
2	0,006	0,008	0,02	0,03	0,05	0,05	0,05	0,08	0,1	0,1	0,1	0,12	0,12	0,2	0,2	0,2
3	0,007	0,012	0,03	0,05	0,06	0,069	0,08	0,1	0,12	0,13	0,13	0,16	0,16	0,25	0,25	0,25
4	0,008	0,014	0,04	0,06	0,08	0,09	0,1	0,14	0,16	0,16	0,16	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3
5	0,01	0,016	0,06	0,08	0,1	0,12	0,13	0,16	0,2	0,2	0,22	0,25	0,25	0,4	0,4	0,4
6	0,012	0,018	0,06	0,1	0,12	0,14	0,16	0,2	0,25	0,25	0,25	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5
7	0,014	0,02	0,08	0,13	0,16	0,18	0,2	0,25	0,35	0,35	0,35	0,4	0,4	0,6	0,6	0,6
8	0,016	0,023	0,1	0,16	0,2	0,2	0,25	0,35	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8
9	0,019	0,025	0,13	0,17	0,2	0,23	0,32	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,8	0,9	0,9



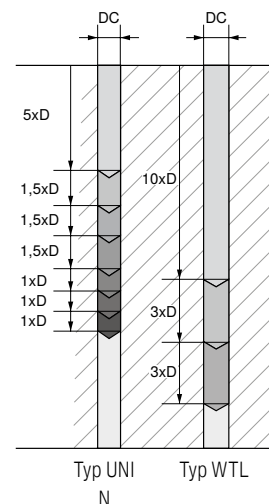
Alle aufgeführten Daten sind Richtwerte und stellen Mittelwerte dar.

Drehzahl für HSS-Spiralbohrer

v _c m/min	Bohrerdurchmesser in mm																
	2,0	2,5	3,15	4,0	5,0	6,3	8,0	10,0	12,5	16,0	20,0	25,0	31,5	40,0	50,0	63,0	80,0
	Drehzahl in U/min																
80	12500	10000	8000	6300	5000	4000	3200	2500	2000	1600	1250	1000	800	630	500	400	320
63	10000	8000	6300	5000	4000	3200	2500	2000	1600	1250	1000	800	630	500	400	320	250
50	8000	6300	5000	4000	3200	2500	2000	1600	1250	1000	800	630	500	400	320	250	200
40	6300	5000	4000	3200	2500	2000	1600	1250	1000	800	630	500	400	320	250	200	160
32	5000	4000	3200	2500	2000	1600	1250	1000	800	630	500	400	320	250	200	160	125
25	4000	3200	2500	2000	1600	1250	1000	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100
20	3200	2500	2000	1600	1250	1000	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80
16	2500	2000	1600	1250	1000	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63
12	2000	1600	1250	1000	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63	50
10	1600	1250	1000	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63	50	40
8	1250	1000	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63	50	40	32
6	1000	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63	50	40	32	25
5	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63	50	40	32	25	20
4	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63	50	40	32	25	20	16
3	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63	50	40	32	25	20	16	12

Ausspannhäufigkeit beim Tiefbohren:

- ▲ Bohrerspitze muss ausreichend gekühlt werden
- ▲ durch die Verwendung eines Bohrers mit Flachnutprofil (Typ WTL) wird der Spantransport erheblich verbessert
- ▲ für extrem tiefe Bohrungen oder beim Horizontalbohren sind Kühlkanalbohrer mit innerer Kühlmittelzufuhr zu empfehlen



Beschichtungen

TiN

- ▲ TiN-Beschichtung
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 450 °C

TiAlN

- ▲ TiAlN-Multilayer-Beschichtung
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 900 °C

vap.

- ▲ vaporisiert
- ▲ das Vaporisieren (Dampfanlassen) verhindert, dass sich am Werkzeug Kaltverschweißungen bilden und erhöht die Oberflächenhärte und somit den Verschleißwiderstand

TiCN

- ▲ TiCN-Multilayer-Beschichtung
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 450 °C

F.-nit

- ▲ besonders für die Stahlbearbeitung geeignete Titancarbonitrid basierende PVD-Beschichtung
- ▲ einsetzbar bis ca. 450 °C

