



HOCH LEISTUNGS BOHR WERKZEUGE

2026



Inhalt

Artikelübersicht	4
VHM Spiralbohrer	6
VHM Tiefloch-Spiralbohrer	17
VHM Micro-Spiralbohrer	22
VHM Kurzstufenbohrer 90°	27
NC-Anbohrer 90°	29
HSS-E Spiralbohrer	31
Technischer Anhang	36

Artikelübersicht

Artikel	Weldonschaft	Glattschaft	Spitzenwinkel	Spiralwinkel	Toleranz (D _c /D _s)	mit Kühllkanal	Bohrerdurchmesser (mm)	Stahl	Inox	Guss	NE-Metalle	Titan	HRC	Seite
VHM SPIRALBOHRER														
SBF5031 3xD		✓	140°	30°	m7	✓	3,00–20,00	●●●●	●●●	●●●	●●●	●		6–8
SBF5000 5xD		✓	140°	30°	m7	✓	3,00–20,00	●●●●	●●●	●●●	●●●	●		9–11
SBF5001 5xD		✓	140°	30°	m7	✓	3,00–20,00	●●●●	●●●	●●●	●●●	●		9–11
SBF5081 8xD		✓	135°	30°	h7	✓	3,00–20,00	●●●●	●●	●●●	●			12–14
SBF5121 12xD		✓	135°	30°	h7	✓	3,00–18,00	●●●●	●●	●●●	●			15–16
VHM TIEFLOCH-SPIRALBOHRER														
SBF5151 15xD		✓	135°	30°	h7	✓	3,00–16,00	●●●●	●●	●●●	●			17
SBF5201 20xD		✓	135°	30°	h7	✓	3,00–16,00	●●●●	●●	●●●	●			18
SBF5251 25xD		✓	135°	30°	h7	✓	3,00–14,00	●●●●	●●	●●●	●			19
SBF5301 30xD		✓	135°	30°	h7	✓	3,00–12,00	●●●●	●●	●●●	●			20
SBF5401 40xD		✓	130°	30°	e7	✓	3,00–9,00	●●●●	●●	●●●	●			21
VHM MICRO-SPIRALBOHRER														
SBF5001 5xD		✓	142°	30°	m5	✓	1,00–2,90	●●●●	●●●	●●●	●●●	●		22
SBF5081 8xD		✓	142°	30°	m5	✓	1,00–2,90	●●●●	●●	●●●	●			23

Artikelübersicht

Artikel	Weldonschaft	Glattschaft	Spitzenwinkel	Spiralwinkel	Toleranz (D _c /D _p)	mit Kühllkanal	Bohrerdurchmesser (mm)	Stahl	Inox	Guss	NE-Metalle	Titan	HRC	Seite
---------	--------------	-------------	---------------	--------------	--	----------------	------------------------	-------	------	------	------------	-------	-----	-------

VHM MICRO-SPIRALBOHRER

SBF5121 | 12xD

	✓	142°	30°	m5	✓	1,00–2,90	●●●●	●●	●●●	●				24
--	---	------	-----	----	---	-----------	------	----	-----	---	--	--	--	----

SBF5201 | 20xD

	✓	135°	30°	h6	✓	1,00–2,90	●●●●	●●	●●●	●				25
--	---	------	-----	----	---	-----------	------	----	-----	---	--	--	--	----

SBF5301 | 30xD

	✓	135°	30°	h6	✓	1,00–2,90	●●●●	●●	●●●	●				26
--	---	------	-----	----	---	-----------	------	----	-----	---	--	--	--	----

VHM KURZSTUFENBOHRER 90°

SBF5010 | Gewindebohrer

	✓	140°	90°	m7		2,50–14,00	●●●●	●●●	●●●	●●●	●			27
--	---	------	-----	----	--	------------	------	-----	-----	-----	---	--	--	----

SBF5011 | Gewindeformer

	✓	140°	90°	m5		2,80–15,00	●●●●	●●●	●●●	●●●	●			28
--	---	------	-----	----	--	------------	------	-----	-----	-----	---	--	--	----

NC-ANBOHRER 90°

SBF2951 | VHM

	✓	90°		h10		5,00–20,00	●●●●	●●●	●●●	●●	●●			29
--	---	-----	--	-----	--	------------	------	-----	-----	----	----	--	--	----

SBF2621 | HSS-E

	✓	90°		h6		3,00–20,00	●●●●	●●●	●●●	●●	●●			30
--	---	-----	--	----	--	------------	------	-----	-----	----	----	--	--	----

HSS-E SPIRALBOHRER

SBF0100

	✓	135°		h10		1,00–13,00	●●●●	●●●	●●●	●●●	●●			31–35
--	---	------	--	-----	--	------------	------	-----	-----	-----	----	--	--	-------

TECHNISCHER ANHANG

Schnittwertempfehlungen für VHM Spiralbohrer
Erläuterungen zum Tieflochbohren

36–39
40–45

VHM Spiralbohrer 3xD

mit Kühlkanal

Artikelnummer

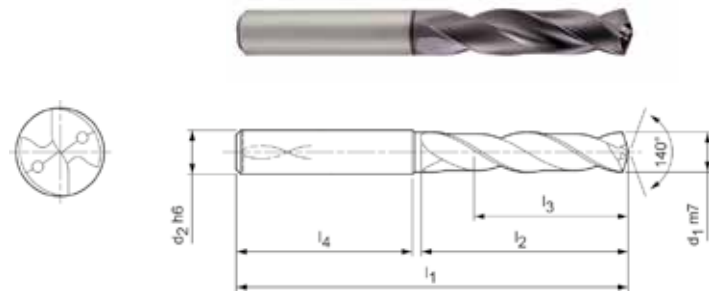
SBF5031

Technische Daten

Bohrerdurchmesser	3,00–20,00 mm	Spitzenwinkel	140°
Bohrungstoleranz	≥ IT 9	Spiralwinkel	30°
Beschichtung	Mx4		
Schneidenanzahl	2		

Materialgruppe

Stahl bis R _m 1100 N/mm ²	●●●●
Inox	●●●
Gusseisen	●●●
NE-Metalle	●●●
Titan	●
Harte Werkstoffe	



SBF5031 | beschichtet | mit Glattschaft

Ø Code	d ₁ m7	d ₂ h6	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	Preis
0300	3,00	6	62	20	14	36	28,00 €
0310	3,10	6	62	20	14	36	28,00 €
0320	3,20	6	62	20	14	36	28,00 €
0330	3,30	6	62	20	14	36	28,00 €
0340	3,40	6	62	20	14	36	28,00 €
0350	3,50	6	62	20	14	36	28,00 €
0360	3,60	6	62	20	14	36	28,00 €
0370	3,70	6	62	20	14	36	28,00 €
0380	3,80	6	66	24	17	36	28,00 €
0390	3,90	6	66	24	17	36	28,00 €
0400	4,00	6	66	24	17	36	30,10 €
0410	4,10	6	66	24	17	36	30,10 €
0420	4,20	6	66	24	17	36	30,10 €
0430	4,30	6	66	24	17	36	30,10 €
0440	4,40	6	66	24	17	36	30,10 €
0450	4,50	6	66	24	17	36	30,10 €
0460	4,60	6	66	24	17	36	30,10 €
0465	4,65	6	66	24	17	36	30,10 €
0470	4,70	6	66	24	17	36	30,10 €
0480	4,80	6	66	28	20	36	30,10 €
0490	4,90	6	66	28	20	36	30,10 €
0500	5,00	6	66	28	20	36	30,10 €
0510	5,10	6	66	28	20	36	30,10 €
0520	5,20	6	66	28	20	36	30,10 €
0530	5,30	6	66	28	20	36	30,10 €
0540	5,40	6	66	28	20	36	30,10 €
0550	5,50	6	66	28	20	36	30,10 €
0555	5,55	6	66	28	20	36	30,10 €
0560	5,60	6	66	28	20	36	30,10 €
0570	5,70	6	66	28	20	36	30,52 €
0580	5,80	6	66	28	20	36	30,10 €

Ø Code	d ₁ m7	d ₂ h6	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	Preis
0590	5,90	6	66	28	20	36	30,10 €
0600	6,00	6	66	28	20	36	30,10 €
0610	6,10	8	79	34	24	36	40,74 €
0620	6,20	8	79	34	24	36	40,74 €
0630	6,30	8	79	34	24	36	40,74 €
0640	6,40	8	79	34	24	36	40,74 €
0650	6,50	8	79	34	24	36	40,74 €
0660	6,60	8	79	34	24	36	40,74 €
0670	6,70	8	79	34	24	36	40,74 €
0680	6,80	8	79	34	24	36	40,74 €
0690	6,90	8	79	34	24	36	40,74 €
0700	7,00	8	79	34	24	36	40,74 €
0710	7,10	8	79	41	29	36	40,74 €
0720	7,20	8	79	41	29	36	40,74 €
0730	7,30	8	79	41	29	36	41,44 €
0740	7,40	8	79	41	29	36	40,74 €
0745	7,45	8	79	41	29	36	41,44 €
0750	7,50	8	79	41	29	36	40,74 €
0760	7,60	8	79	41	29	36	41,44 €
0770	7,70	8	79	41	29	36	40,74 €
0780	7,80	8	79	41	29	36	40,74 €
0790	7,90	8	79	41	29	36	40,74 €
0800	8,00	8	79	41	29	36	40,74 €
0810	8,10	10	89	47	35	40	46,06 €
0820	8,20	10	89	47	35	40	46,06 €
0830	8,30	10	89	47	35	40	46,06 €
0840	8,40	10	89	47	35	40	46,76 €
0850	8,50	10	89	47	35	40	46,06 €
0860	8,60	10	89	47	35	40	46,06 €
0870	8,70	10	89	47	35	40	46,76 €
0880	8,80	10	89	47	35	40	46,06 €
0890	8,90	10	89	47	35	40	46,76 €
0900	9,00	10	89	47	35	40	46,06 €
0910	9,10	10	89	47	35	40	46,76 €
0920	9,20	10	89	47	35	40	46,76 €
0930	9,30	10	89	47	35	40	46,06 €
0935	9,35	10	89	47	35	40	46,76 €
0940	9,40	10	89	47	35	40	46,06 €
0950	9,50	10	89	47	35	40	46,06 €
0960	9,60	10	89	47	35	40	46,06 €
0970	9,70	10	89	47	35	40	46,76 €
0980	9,80	10	89	47	35	40	46,06 €
0990	9,90	10	89	47	35	40	46,06 €
1000	10,00	10	89	47	35	40	46,06 €
1010	10,10	12	102	55	40	45	65,80 €
1020	10,20	12	102	55	40	45	65,80 €
1030	10,30	12	102	55	40	45	65,80 €
1040	10,40	12	102	55	40	45	65,80 €
1050	10,50	12	102	55	40	45	65,80 €
1060	10,60	12	102	55	40	45	66,78 €
1070	10,70	12	102	55	40	45	66,78 €
1080	10,80	12	102	55	40	45	66,78 €
1090	10,90	12	102	55	40	45	66,78 €
1100	11,00	12	102	55	40	45	65,80 €
1110	11,10	12	102	55	40	45	66,78 €
1120	11,20	12	102	55	40	45	65,80 €
1130	11,30	12	102	55	40	45	65,80 €
1140	11,40	12	102	55	40	45	66,78 €
1150	11,50	12	102	55	40	45	65,80 €

Fortsetzung auf der nächsten Seite!

Ø Code	d ₁ m7	d ₂ h6	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	Preis
1160	11,60	12	102	55	40	45	66,78 €
1170	11,70	12	102	55	40	45	65,80 €
1180	11,80	12	102	55	40	45	65,80 €
1190	11,90	12	102	55	40	45	65,80 €
1200	12,00	12	102	55	40	45	65,80 €
1220	12,20	14	107	60	43	45	92,26 €
1225	12,25	14	107	60	43	45	93,52 €
1250	12,50	14	107	60	43	45	92,26 €
1270	12,70	14	107	60	43	45	92,26 €
1280	12,80	14	107	60	43	45	92,26 €
1290	12,90	14	107	60	43	45	93,52 €
1300	13,00	14	107	60	43	45	92,26 €
1310	13,10	14	107	60	43	45	92,26 €
1320	13,20	14	107	60	43	45	93,52 €
1350	13,50	14	107	60	43	45	92,26 €
1370	13,70	14	107	60	43	45	93,52 €
1380	13,80	14	107	60	43	45	92,26 €
1400	14,00	14	107	60	43	45	92,26 €
1420	14,20	16	115	65	45	48	112,42 €
1450	14,50	16	115	65	45	48	112,42 €
1470	14,70	16	115	65	45	48	112,42 €
1480	14,80	16	115	65	45	48	113,82 €
1500	15,00	16	115	65	45	48	113,82 €
1510	15,10	16	115	65	45	48	113,82 €
1525	15,25	16	115	65	45	48	113,82 €
1530	15,30	16	115	65	45	48	113,82 €
1550	15,50	16	115	65	45	48	112,42 €
1570	15,70	16	115	65	45	48	113,82 €
1580	15,80	16	115	65	45	48	113,82 €
1600	16,00	16	115	65	45	48	112,42 €
1650	16,50	18	123	73	51	48	180,60 €
1680	16,80	18	123	73	51	48	183,12 €
1700	17,00	18	123	73	51	48	180,60 €
1750	17,50	18	123	73	51	48	180,60 €
1780	17,80	18	123	73	51	48	183,12 €
1800	18,00	18	123	73	51	48	180,60 €
1850	18,50	20	131	79	55	50	199,92 €
1880	18,80	20	131	79	55	50	199,92 €
1900	19,00	20	131	79	55	50	199,92 €
1950	19,50	20	131	79	55	50	199,92 €
1980	19,80	20	131	79	55	50	197,12 €
2000	20,00	20	131	79	55	50	197,12 €

Schnittwertempfehlungen (Vorschub und Schnittgeschwindigkeit) siehe Seite 36–39

VHM Spiralbohrer 5xD

mit Kühlkanal

Artikelnummer

SBF5001

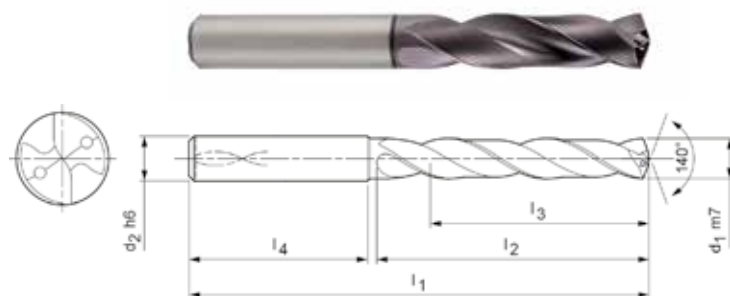
SBF5000

Technische Daten

Bohrerdurchmesser	3,00–20,00 mm	Schneidenanzahl	2
Bohrungstoleranz	≥ IT 9	Spitzenwinkel	140°
DIN	6537 L	Spiralwinkel	30°
Beschichtung	Mx4		

Materialgruppe

Stahl bis R _m 1100 N/mm ²	●●●●
Inox	●●●
Gusseisen	●●●
NE-Metalle	●●●
Titan	●
Harte Werkstoffe	



SBF5001 | beschichtet | mit Glattschaft 
SBF5000 | beschichtet | mit Weldonschaft 

Ø Code	d ₁ m7	d ₂ h6	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	Preis SBF5001	Preis SBF5000
0300	3,00	6	66	28	23	36	38,36 €	39,62 €
0310	3,10	6	66	28	23	36	38,36 €	39,62 €
0320	3,20	6	66	28	23	36	38,36 €	39,62 €
0330	3,30	6	66	28	23	36	38,36 €	39,62 €
0340	3,40	6	66	28	23	36	38,36 €	39,62 €
0350	3,50	6	66	28	23	36	38,36 €	39,62 €
0360	3,60	6	66	28	23	36	38,36 €	39,62 €
0370	3,70	6	66	28	23	36	38,36 €	39,62 €
0380	3,80	6	74	36	29	36	38,36 €	39,62 €
0390	3,90	6	74	36	29	36	38,36 €	39,62 €
0400	4,00	6	74	36	29	36	41,30 €	42,56 €
0410	4,10	6	74	36	29	36	41,30 €	42,56 €
0420	4,20	6	74	36	29	36	41,30 €	42,56 €
0430	4,30	6	74	36	29	36	41,30 €	42,56 €
0440	4,40	6	74	36	29	36	41,30 €	42,56 €
0450	4,50	6	74	36	29	36	41,30 €	42,56 €
0460	4,60	6	74	36	29	36	41,30 €	42,56 €
0465	4,65	6	74	36	29	36	41,86 €	43,26 €
0470	4,70	6	74	36	29	36	41,30 €	42,56 €
0480	4,80	6	82	44	35	36	41,30 €	42,56 €
0490	4,90	6	82	44	35	36	41,30 €	42,56 €
0500	5,00	6	82	44	35	36	41,30 €	42,56 €
0510	5,10	6	82	44	35	36	41,30 €	42,56 €
0520	5,20	6	82	44	35	36	41,30 €	42,56 €
0530	5,30	6	82	44	35	36	41,30 €	42,56 €
0540	5,40	6	82	44	35	36	41,30 €	42,56 €
0550	5,50	6	82	44	35	36	41,30 €	42,56 €
0555	5,55	6	82	44	35	36	43,26 €	41,86 €
0560	5,60	6	82	44	35	36	41,30 €	42,56 €
0570	5,70	6	82	44	35	36	41,30 €	42,56 €
0580	5,80	6	82	44	35	36	41,30 €	42,56 €

Fortsetzung auf der nächsten Seite!

Ø Code	d ₁ m7	d ₂ h6	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	Preis SBF5001	Preis SBF5000
0590	5,90	6	82	44	35	36	41,30 €	42,56 €
0600	6,00	6	82	44	35	36	41,30 €	42,56 €
0610	6,10	8	91	53	43	36	45,36 €	46,62 €
0620	6,20	8	91	53	43	36	45,36 €	46,62 €
0630	6,30	8	91	53	43	36	45,36 €	46,62 €
0640	6,40	8	91	53	43	36	45,36 €	46,62 €
0650	6,50	8	91	53	43	36	45,36 €	46,62 €
0660	6,60	8	91	53	43	36	45,36 €	46,62 €
0670	6,70	8	91	53	43	36	45,36 €	46,62 €
0680	6,80	8	91	53	43	36	45,36 €	46,62 €
0690	6,90	8	91	53	43	36	45,36 €	46,62 €
0700	7,00	8	91	53	43	36	45,36 €	46,62 €
0710	7,10	8	91	53	43	36	45,36 €	46,62 €
0720	7,20	8	91	53	43	36	45,36 €	46,62 €
0730	7,30	8	91	53	43	36	45,36 €	46,62 €
0740	7,40	8	91	53	43	36	45,36 €	46,62 €
0750	7,50	8	91	53	43	36	45,36 €	46,62 €
0760	7,60	8	91	53	43	36	45,36 €	46,62 €
0770	7,70	8	91	53	43	36	45,36 €	46,62 €
0780	7,80	8	91	53	43	36	45,36 €	46,62 €
0790	7,90	8	91	53	43	36	45,36 €	46,62 €
0800	8,00	8	91	53	43	36	45,36 €	46,62 €
0810	8,10	10	103	61	49	40	52,36 €	53,76 €
0820	8,20	10	103	61	49	40	52,36 €	53,76 €
0830	8,30	10	103	61	49	40	52,36 €	53,76 €
0840	8,40	10	103	61	49	40	52,36 €	53,76 €
0850	8,50	10	103	61	49	40	52,36 €	53,76 €
0860	8,60	10	103	61	49	40	52,36 €	53,76 €
0870	8,70	10	103	61	49	40	52,36 €	53,76 €
0880	8,80	10	103	61	49	40	52,36 €	53,76 €
0890	8,90	10	103	61	49	40	52,36 €	53,76 €
0900	9,00	10	103	61	49	40	52,36 €	53,76 €
0910	9,10	10	103	61	49	40	52,36 €	53,76 €
0920	9,20	10	103	61	49	40	52,36 €	53,76 €
0930	9,30	10	103	61	49	40	52,36 €	53,76 €
0940	9,40	10	103	61	49	40	52,36 €	53,76 €
0950	9,50	10	103	61	49	40	52,36 €	53,76 €
0960	9,60	10	103	61	49	40	52,36 €	53,76 €
0970	9,70	10	103	61	49	40	52,36 €	53,76 €
0980	9,80	10	103	61	49	40	52,36 €	53,76 €
0990	9,90	10	103	61	49	40	52,36 €	53,76 €
1000	10,00	10	103	61	49	40	52,36 €	53,76 €
1010	10,10	12	118	71	56	45	61,04 €	63,00 €
1020	10,20	12	118	71	56	45	61,04 €	63,00 €
1030	10,30	12	118	71	56	45	61,04 €	63,00 €
1040	10,40	12	118	71	56	45	76,30 €	78,54 €
1050	10,50	12	118	71	56	45	76,30 €	78,54 €
1060	10,60	12	118	71	56	45	76,30 €	78,54 €
1070	10,70	12	118	71	56	45	76,30 €	78,54 €
1080	10,80	12	118	71	56	45	76,30 €	78,54 €
1090	10,90	12	118	71	56	45	76,30 €	78,54 €
1100	11,00	12	118	71	56	45	76,30 €	78,54 €
1110	11,10	12	118	71	56	45	76,30 €	78,54 €
1120	11,20	12	118	71	56	45	76,30 €	78,54 €
1130	11,30	12	118	71	56	45	76,30 €	78,54 €
1140	11,40	12	118	71	56	45	76,30 €	78,54 €
1150	11,50	12	118	71	56	45	76,30 €	78,54 €
1160	11,60	12	118	71	56	45	76,30 €	78,54 €
1170	11,70	12	118	71	56	45	76,30 €	78,54 €

Ø Code	d ₁ m7	d ₂ h6	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	Preis SBF5001	Preis SBF5000
1180	11,80	12	118	71	56	45	76,30 €	78,54 €
1190	11,90	12	118	71	56	45	76,30 €	78,54 €
1200	12,00	12	118	71	56	45	76,30 €	78,54 €
1220	12,20	14	124	77	60	45	82,04 €	84,00 €
1250	12,50	14	124	77	60	45	82,04 €	84,00 €
1270	12,70	14	124	77	60	45	82,04 €	84,00 €
1280	12,80	14	124	77	60	45	83,16 €	85,12 €
1300	13,00	14	124	77	60	45	102,62 €	104,86 €
1310	13,10	14	124	77	60	45	103,88 €	106,40 €
1320	13,20	14	124	77	60	45	103,88 €	106,40 €
1350	13,50	14	124	77	60	45	102,62 €	104,86 €
1370	13,70	14	124	77	60	45	102,62 €	104,86 €
1380	13,80	14	124	77	60	45	103,88 €	106,40 €
1400	14,00	14	124	77	60	45	102,62 €	104,86 €
1420	14,20	16	133	83	63	48	104,72 €	106,68 €
1450	14,50	16	133	83	63	48	104,72 €	106,68 €
1470	14,70	16	133	83	63	48	104,72 €	106,68 €
1480	14,80	16	133	83	63	48	106,26 €	108,22 €
1500	15,00	16	133	83	63	48	126,28 €	128,80 €
1510	15,10	16	133	83	63	48	128,10 €	130,62 €
1520	15,20	16	133	83	63	48	126,28 €	128,80 €
1550	15,50	16	133	83	63	48	126,28 €	128,80 €
1570	15,70	16	133	83	63	48	126,28 €	128,80 €
1580	15,80	16	133	83	63	48	128,10 €	130,62 €
1600	16,00	16	133	83	63	48	126,28 €	128,80 €
1650	16,50	18	143	93	71	48	150,08 €	151,90 €
1680	16,80	18	143	93	71	48	152,18 €	154,00 €
1700	17,00	18	143	93	71	48	150,08 €	151,90 €
1750	17,50	18	143	93	71	48	150,08 €	151,90 €
1780	17,80	18	143	93	71	48	152,18 €	154,00 €
1800	18,00	18	143	93	71	48	202,02 €	204,40 €
1850	18,50	20	153	101	77	50	220,22 €	222,46 €
1880	18,80	20	153	101	77	50	223,30 €	225,54 €
1900	19,00	20	153	101	77	50	220,22 €	222,46 €
1950	19,50	20	153	101	77	50	220,22 €	222,46 €
1980	19,80	20	153	101	77	50	223,30 €	225,54 €
2000	20,00	20	153	101	77	50	220,22 €	222,46 €

Schnittwertempfehlungen (Vorschub und
Schnittgeschwindigkeit) siehe Seite 36–39

VHM Spiralbohrer 8xD

mit Kühlkanal

Artikelnummer

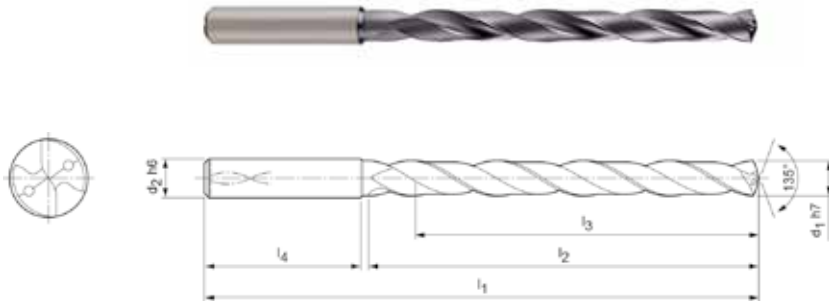
SBF5081

Technische Daten

Bohrerdurchmesser	3,00–20,00 mm	Schneidenanzahl	2
Bohrungstoleranz	≥ IT 9	Spitzenwinkel	135°
Beschichtung	MxF	Spiralwinkel	30°

Materialgruppe

Stahl bis R _m 1100 N/mm ²	●●●●
Inox	●●
Gusseisen	●●●
NE-Metalle	●
Titan	
Harte Werkstoffe	



SBF5081 | beschichtet | mit Glattschaft

Ø Code	d ₁ h7	d ₂ h6	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	Preis
0300	3,00	6	72	34	29	36	68,04 €
0310	3,10	6	72	34	29	36	68,04 €
0320	3,20	6	72	34	29	36	68,04 €
0330	3,30	6	72	34	29	36	68,04 €
0340	3,40	6	72	34	29	36	68,04 €
0350	3,50	6	72	34	29	36	68,04 €
0360	3,60	6	72	34	29	36	68,04 €
0370	3,70	6	72	34	29	36	68,04 €
0380	3,80	6	81	43	36	36	68,04 €
0390	3,90	6	81	43	36	36	68,04 €
0400	4,00	6	81	43	36	36	68,04 €
0410	4,10	6	81	43	36	36	68,04 €
0420	4,20	6	81	43	36	36	68,04 €
0430	4,30	6	81	43	36	36	68,04 €
0440	4,40	6	81	43	36	36	68,04 €
0450	4,50	6	81	43	36	36	68,04 €
0460	4,60	6	81	43	36	36	68,04 €
0470	4,70	6	81	43	36	36	69,02 €
0480	4,80	6	95	57	48	36	68,04 €
0490	4,90	6	95	57	48	36	68,04 €
0500	5,00	6	95	57	48	36	68,04 €
0510	5,10	6	95	57	48	36	68,04 €
0520	5,20	6	95	57	48	36	68,04 €
0530	5,30	6	95	57	48	36	68,04 €
0540	5,40	6	95	57	48	36	68,04 €
0550	5,50	6	95	57	48	36	68,04 €
0560	5,60	6	95	57	48	36	68,04 €
0570	5,70	6	95	57	48	36	68,04 €
0580	5,80	6	95	57	48	36	68,04 €
0590	5,90	6	95	57	48	36	68,04 €
0600	6,00	6	95	57	48	36	68,04 €
0610	6,10	8	114	76	64	36	84,84 €

Ø Code	d ₁ h7	d ₂ h6	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	Preis
0620	6,20	8	114	76	64	36	85,96 €
0630	6,30	8	114	76	64	36	84,84 €
0640	6,40	8	114	76	64	36	84,84 €
0650	6,50	8	114	76	64	36	84,84 €
0660	6,60	8	114	76	64	36	84,84 €
0670	6,70	8	114	76	64	36	85,96 €
0680	6,80	8	114	76	64	36	84,84 €
0690	6,90	8	114	76	64	36	84,84 €
0700	7,00	8	114	76	64	36	84,84 €
0710	7,10	8	114	76	64	36	85,96 €
0720	7,20	8	114	76	64	36	85,96 €
0730	7,30	8	114	76	64	36	85,96 €
0740	7,40	8	114	76	64	36	84,84 €
0750	7,50	8	114	76	64	36	84,84 €
0760	7,60	8	114	76	64	36	85,96 €
0770	7,70	8	114	76	64	36	85,96 €
0780	7,80	8	114	76	64	36	84,84 €
0790	7,90	8	114	76	64	36	85,96 €
0800	8,00	8	114	76	64	36	84,84 €
0810	8,10	10	142	95	80	40	105,42 €
0820	8,20	10	142	95	80	40	103,88 €
0830	8,30	10	142	95	80	40	103,88 €
0840	8,40	10	142	95	80	40	103,88 €
0850	8,50	10	142	95	80	40	103,88 €
0860	8,60	10	142	95	80	40	103,88 €
0870	8,70	10	142	95	80	40	103,88 €
0880	8,80	10	142	95	80	40	103,88 €
0890	8,90	10	142	95	80	40	105,42 €
0900	9,00	10	142	95	80	40	103,88 €
0910	9,10	10	142	95	80	40	105,42 €
0920	9,20	10	142	95	80	40	105,42 €
0930	9,30	10	142	95	80	40	103,88 €
0940	9,40	10	142	95	80	40	103,88 €
0950	9,50	10	142	95	80	40	103,88 €
0960	9,60	10	142	95	80	40	105,42 €
0970	9,70	10	142	95	80	40	103,88 €
0980	9,80	10	142	95	80	40	103,88 €
0990	9,90	10	142	95	80	40	105,42 €
1000	10,00	10	142	95	80	40	103,88 €
1010	10,10	12	162	114	96	45	144,76 €
1020	10,20	12	162	114	96	45	142,80 €
1030	10,30	12	162	114	96	45	142,80 €
1040	10,40	12	162	114	96	45	142,80 €
1050	10,50	12	162	114	96	45	142,80 €
1060	10,60	12	162	114	96	45	144,76 €
1070	10,70	12	162	114	96	45	144,76 €
1080	10,80	12	162	114	96	45	142,80 €
1090	10,90	12	162	114	96	45	144,76 €
1100	11,00	12	162	114	96	45	142,80 €
1110	11,10	12	162	114	96	45	144,76 €
1120	11,20	12	162	114	96	45	142,80 €
1130	11,30	12	162	114	96	45	142,80 €
1140	11,40	12	162	114	96	45	144,76 €
1150	11,50	12	162	114	96	45	142,80 €
1160	11,60	12	162	114	96	45	144,76 €
1170	11,70	12	162	114	96	45	144,76 €
1180	11,80	12	162	114	96	45	142,80 €
1190	11,90	12	162	114	96	45	144,76 €
1200	12,00	12	162	114	96	45	142,80 €

Fortsetzung auf der nächsten Seite!

Ø Code	d ₁ h7	d ₂ h6	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	Preis
1220	12,20	14	178	133	112	45	213,50 €
1250	12,50	14	178	133	112	45	213,50 €
1280	12,80	14	178	133	112	45	213,50 €
1300	13,00	14	178	133	112	45	213,50 €
1310	13,10	14	178	133	112	45	216,58 €
1350	13,50	14	178	133	112	45	213,50 €
1380	13,80	14	178	133	112	45	213,50 €
1400	14,00	14	178	133	112	45	213,50 €
1420	14,20	16	203	152	128	48	285,60 €
1450	14,50	16	203	152	128	48	281,82 €
1480	14,80	16	203	152	128	48	285,60 €
1500	15,00	16	203	152	128	48	281,82 €
1550	15,50	16	203	152	128	48	281,82 €
1580	15,80	16	203	152	128	48	281,82 €
1600	16,00	16	203	152	128	48	281,82 €
1650	16,50	18	222	171	144	48	355,32 €
1700	17,00	18	222	171	144	48	355,32 €
1750	17,50	18	222	171	144	48	355,32 €
1800	18,00	18	222	171	144	48	355,32 €
1850	18,50	20	243	190	160	50	407,26 €
1900	19,00	20	243	190	160	50	407,26 €
1950	19,50	20	243	190	160	50	413,00 €
2000	20,00	20	243	190	160	50	407,26 €


 Schnitzwertempfehlungen (Vorschub und Schnittgeschwindigkeit) siehe Seite 36–39

VHM Spiralbohrer 12xD

Artikelnummer

SBF5121

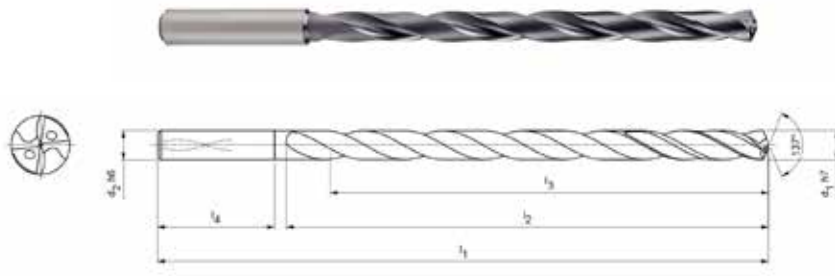
mit Kühlkanal

Technische Daten

Bohrerdurchmesser	3,00–18,00 mm	Schneidenanzahl	2
Bohrungstoleranz	≥ IT 9	Spitzenwinkel	135°
Beschichtung	MxF	Spiralwinkel	30°

Materialgruppe

Stahl bis R _m 1100 N/mm ²	●●●●
Inox	●●
Gusseisen	●●●
NE-Metalle	●
Titan	
Harte Werkstoffe	



SBF5121 | beschichtet | mit Glattschaft

Ø Code	d ₁ h7	d ₂ h6	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	Preis
0300	3,00	6	92	54	48	36	92,96 €
0310	3,10	6	92	54	48	36	92,96 €
0320	3,20	6	92	54	48	36	92,96 €
0330	3,30	6	92	54	48	36	92,96 €
0340	3,40	6	92	54	48	36	94,22 €
0350	3,50	6	92	54	48	36	92,96 €
0360	3,60	6	92	54	48	36	94,22 €
0370	3,70	6	92	54	48	36	92,96 €
0380	3,80	6	102	64	58	36	92,96 €
0390	3,90	6	102	64	58	36	92,96 €
0400	4,00	6	102	64	58	36	92,96 €
0410	4,10	6	102	64	58	36	92,96 €
0420	4,20	6	102	64	58	36	92,96 €
0430	4,30	6	102	64	58	36	92,96 €
0440	4,40	6	102	64	58	36	92,96 €
0450	4,50	6	102	64	58	36	92,96 €
0460	4,60	6	102	64	58	36	94,22 €
0470	4,70	6	102	64	58	36	92,96 €
0480	4,80	6	116	78	70	36	92,96 €
0490	4,90	6	116	78	70	36	92,96 €
0500	5,00	6	116	78	70	36	92,96 €
0510	5,10	6	116	78	70	36	94,22 €
0520	5,20	6	116	78	70	36	92,96 €
0530	5,30	6	116	78	70	36	92,96 €
0550	5,50	6	116	78	70	36	92,96 €
0580	5,80	6	116	78	70	36	92,96 €
0590	5,90	6	116	78	70	36	94,22 €
0600	6,00	6	116	78	70	36	92,96 €
0610	6,10	8	146	108	94	36	102,20 €
0620	6,20	8	146	108	94	36	103,60 €
0630	6,30	8	146	108	94	36	103,60 €

Fortsetzung auf der nächsten Seite!

Ø Code	d ₁ h7	d ₂ h6	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	Preis
0650	6,50	8	146	108	94	36	102,20 €
0660	6,60	8	146	108	94	36	102,20 €
0680	6,80	8	146	108	94	36	102,20 €
0700	7,00	8	146	108	94	36	102,20 €
0740	7,40	8	146	108	94	36	103,60 €
0750	7,50	8	146	108	94	36	103,60 €
0770	7,70	8	146	108	94	36	103,60 €
0780	7,80	8	146	108	94	36	102,20 €
0790	7,90	8	146	108	94	36	103,60 €
0800	8,00	8	146	108	94	36	102,20 €
0810	8,10	10	162	120	110	40	143,36 €
0820	8,20	10	162	120	110	40	143,36 €
0830	8,30	10	162	120	110	40	145,46 €
0840	8,40	10	162	120	110	40	145,46 €
0850	8,50	10	162	120	110	40	143,36 €
0860	8,60	10	162	120	110	40	145,46 €
0870	8,70	10	162	120	110	40	145,46 €
0880	8,80	10	162	120	110	40	145,46 €
0900	9,00	10	162	120	110	40	143,36 €
0910	9,10	10	162	120	110	40	145,46 €
0920	9,20	10	162	120	110	40	145,46 €
0930	9,30	10	162	120	110	40	145,46 €
0940	9,40	10	162	120	110	40	145,46 €
0950	9,50	10	162	120	110	40	143,36 €
0970	9,70	10	162	120	110	40	143,36 €
0980	9,80	10	162	120	110	40	145,46 €
0990	9,90	10	162	120	110	40	145,46 €
1000	10,00	10	162	120	110	40	143,36 €
1020	10,20	12	204	156	142	45	208,18 €
1050	10,50	12	204	156	142	45	208,18 €
1080	10,80	12	204	156	142	45	211,12 €
1100	11,00	12	204	156	142	45	208,18 €
1120	11,20	12	204	156	142	45	208,18 €
1150	11,50	12	204	156	142	45	211,12 €
1180	11,80	12	204	156	142	45	208,18 €
1200	12,00	12	204	156	142	45	265,58 €
1250	12,50	14	230	182	166	45	265,58 €
1300	13,00	14	230	182	166	45	269,22 €
1320	13,20	14	230	182	166	45	265,58 €
1350	13,50	14	230	182	166	45	265,58 €
1400	14,00	14	230	182	166	45	354,90 €
1450	14,50	16	260	208	192	48	354,90 €
1480	14,80	16	260	208	192	48	349,86 €
1500	15,00	16	260	208	192	48	354,90 €
1550	15,50	16	260	208	192	48	354,90 €
1580	15,80	16	260	208	192	48	354,90 €
1600	16,00	16	260	208	192	48	423,92 €
1650	16,50	18	285	234	216	48	423,92 €
1700	17,00	18	285	234	216	48	423,92 €
1750	17,50	18	285	234	216	48	423,92 €
1800	18,00	18	285	234	216	48	423,92 €
1850	18,50	20	310	258	240	50	487,20 €
1900	19,00	20	310	258	240	50	494,06 €
2000	20,00	20	310	258	240	50	494,06 €

Schnittwertempfehlungen (Vorschub und Schnittgeschwindigkeit) siehe Seite 36–39

VHM Tiefloch-Spiralbohrer 15xD

Artikelnummer

SBF5151

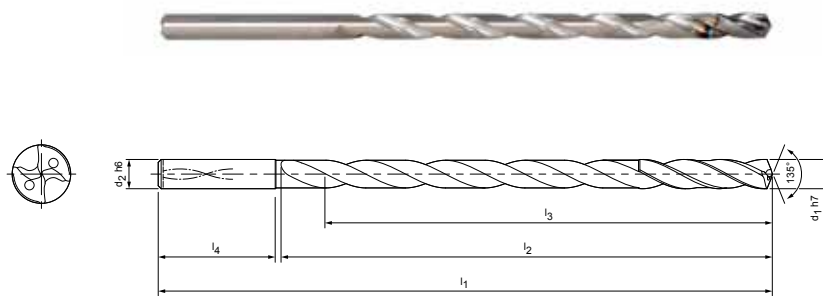
mit Kühlkanal

Technische Daten

Bohrerdurchmesser	3,00–16,00 mm	Schneidenanzahl	2
Bohrungstoleranz	IT9 (erreichbar)	Spitzenwinkel	135°
Schaftform	HA	Spiralwinkel	30°
Beschichtung	Mx18	Besonderheiten	Kopfbeschichtung

Materialgruppe

Stahl bis R_m 1100 N/mm ²	●●●●
Inox	●●
Gusseisen	●●●
NE-Metalle	●
Titan	
Harte Werkstoffe	



SBF5151 | beschichtet | mit Glattschaft ☐

Ø Code	d ₁ h7	d ₂ h6	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	L/d-Verhältnis	Preis
0300	3,00	4	90	56	52	32	17	223,02 €
0350	3,50	4	100	66	61	32	17	223,02 €
0400	4,00	4	100	66	60	32	15	223,02 €
0450	4,50	5	110	74	67	34	15	236,74 €
0500	5,00	5	120	84	77	34	15	236,74 €
0550	5,50	6	130	92	84	36	15	251,16 €
0600	6,00	6	140	102	93	36	16	251,16 €
0700	7,00	7	155	115	105	38	15	278,46 €
0800	8,00	8	175	133	121	40	15	300,86 €
0900	9,00	9	190	148	135	40	15	331,52 €
0950	9,50	10	210	168	153	40	15	362,60 €
1000	10,00	10	210	168	153	40	15	362,60 €
1100	11,00	11	230	183	167	45	15	419,72 €
1200	12,00	12	250	203	185	45	15	471,24 €
1300	13,00	13	265	218	199	45	15	569,24 €
1400	14,00	14	285	233	212	50	15	623,70 €
1500	15,00	15	305	253	231	50	15	774,76 €
1600	16,00	16	316	264	240	50	15	829,78 €

Schnittwertempfehlungen (Vorschub und Schnittgeschwindigkeit) siehe Seite 36–39

VHM Tiefloch-Spiralbohrer 20xD

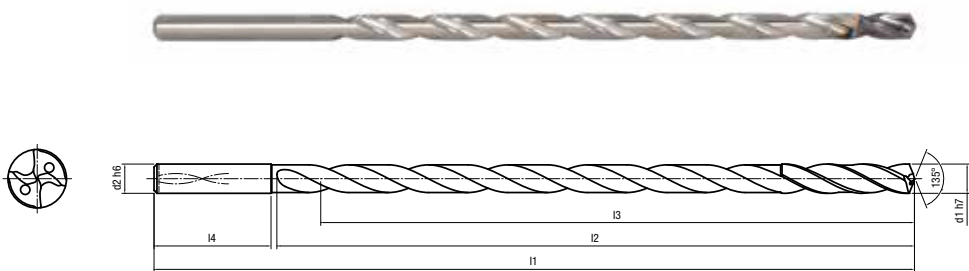
Artikelnummer

SBF5201

mit Kühlkanal

Technische Daten			
Bohrerdurchmesser	3,00–16,00 mm	Schneidenanzahl	2
Bohrungstoleranz	IT9 (erreichbar)	Spitzenwinkel	135°
Schaftform	HA	Spiralwinkel	30°
Beschichtung	Mx18	Besonderheiten	Kopfbeschichtung

Materialgruppe	
Stahl bis R _m 1100 N/mm ²	●●●●
Inox	●●
Gusseisen	●●●
NE-Metalle	●
Titan	
Harte Werkstoffe	



SBF5201 | beschichtet | mit Glattschaft ☐

Ø Code	d ₁ h7	d ₂ h6	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	L/d-Verhältnis	Preis
0300	3,00	4	110	74	70	32	23	256,48 €
0350	3,50	4	120	86	81	32	23	256,48 €
0400	4,00	4	120	86	80	32	20	256,48 €
0450	4,50	5	129	97	90	28	20	268,80 €
0500	5,00	5	145	109	102	34	20	268,80 €
0550	5,50	6	160	120	112	36	20	289,38 €
0600	6,00	6	170	130	121	36	20	289,38 €
0650	6,50	7	190	150	140	36	20	321,58 €
0700	7,00	7	190	150	140	38	20	321,58 €
0800	8,00	8	215	173	161	40	20	349,58 €
0900	9,00	9	240	196	183	40	20	394,80 €
1000	10,00	10	260	218	203	40	20	409,78 €
1100	11,00	11	285	238	222	45	20	508,90 €
1200	12,00	12	305	258	240	45	20	540,54 €
1300	13,00	13	329	280	260	45	20	682,78 €
1400	14,00	14	355	303	282	50	20	742,56 €
1500	15,00	15	375	323	301	50	20	901,46 €
1600	16,00	16	400	348	324	50	20	973,70 €

Schnittwertempfehlungen (Vorschub und Schnittgeschwindigkeit) siehe Seite 36–39

VHM Tiefloch-Spiralbohrer 25xD

Artikelnummer

SBF5251

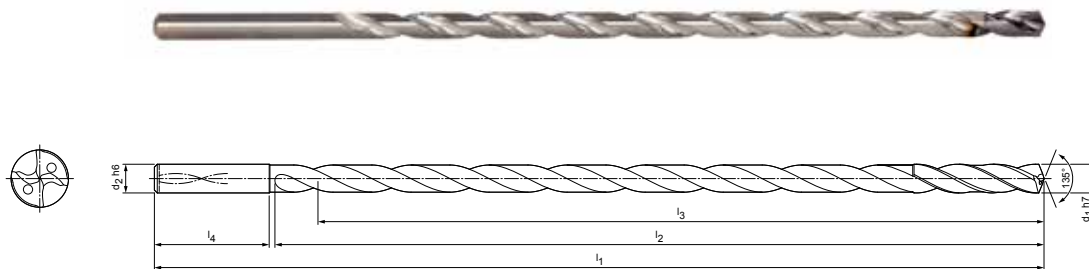
mit Kühlkanal

Technische Daten

Bohrerdurchmesser	3,00–14,00 mm	Schneidenanzahl	2
Bohrungstoleranz	IT9 (erreichbar)	Spitzenwinkel	135°
Schaftform	HA	Spiralwinkel	30°
Beschichtung	Mx18	Besonderheiten	Kopfbeschichtung

Materialgruppe

Stahl bis R _m 1100 N/mm ²	●●●●
Inox	●●
Gusseisen	●●●
NE-Metalle	●
Titan	
Harte Werkstoffe	



SBF5251 | beschichtet | mit Glattschaft ☐

Ø Code	d ₁ h7	d ₂ h6	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	L/d-Verhältnis	Preis
0300	3,00	4	125	91	87	32	29	298,34 €
0350	3,50	4	140	106	101	32	29	298,34 €
0400	4,00	4	140	106	100	32	25	298,34 €
0450	4,50	5	152	120	112,5	28	25	314,86 €
0500	5,00	5	170	134	127	34	25	314,86 €
0550	5,50	6	185	147	139	36	25	326,48 €
0600	6,00	6	200	160	151	36	25	326,48 €
0700	7,00	7	225	185	175	38	25	364,56 €
0800	8,00	8	255	213	201	40	25	388,64 €
0900	9,00	9	280	238	225	40	25	438,48 €
1000	10,00	10	310	268	253	40	25	459,62 €
1100	11,00	11	340	293	277	45	25	565,04 €
1200	12,00	12	365	318	300	45	25	614,60 €
1300	13,00	13	394	345	325	45	25	757,96 €
1400	14,00	14	425	373	352	50	25	826,28 €

Schnittwertempfehlungen (Vorschub und Schnittgeschwindigkeit) siehe Seite 36–39

VHM Tiefloch-Spiralbohrer 30xD

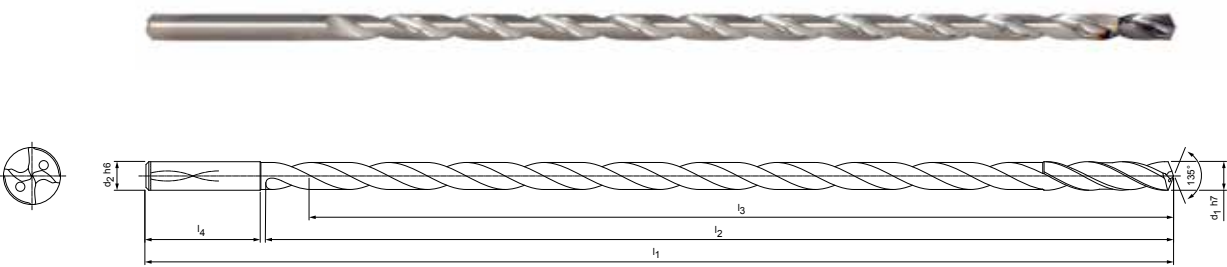
Artikelnummer

SBF5301

mit Kühlkanal

Technische Daten			
Bohrerdurchmesser	3,00–12,00 mm	Schneidenanzahl	2
Bohrungstoleranz	IT9 (erreichbar)	Spitzenwinkel	135°
Schaftform	HA	Spiralwinkel	30°
Beschichtung	Mx18	Besonderheiten	Kopfbeschichtung

Materialgruppe	
Stahl bis R _m 1100 N/mm ²	●●●●
Inox	●●
Gusseisen	●●●
NE-Metalle	●
Titan	
Harte Werkstoffe	



SBF5301 | beschichtet | mit Glattschaft ☐

Ø Code	d ₁ h7	d ₂ h6	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	L/d-Verhältnis	Preis
0300	3,00	4	145	110	106	32	35	351,40 €
0350	3,50	4	158	126	120	28	35	351,40 €
0400	4,00	4	160	126	120	32	30	351,40 €
0450	4,50	5	180	144	137	34	31	372,96 €
0500	5,00	5	195	159	152	34	30	372,96 €
0550	5,50	6	210	172	164	36	30	382,90 €
0600	6,00	6	230	192	183	36	31	382,90 €
0650	6,50	8	261	221	210	36	32	434,42 €
0700	7,00	7	260	220	210	38	30	434,42 €
0800	8,00	8	295	253	241	40	30	461,44 €
0900	9,00	9	325	283	270	40	30	523,60 €
1000	10,00	10	360	318	303	40	30	545,72 €
1100	11,00	11	400	353	337	45	31	673,82 €
1200	12,00	12	430	383	365	45	30	733,46 €

Schnittwertempfehlungen (Vorschub und Schnittgeschwindigkeit) siehe Seite 36–39

VHM Tiefloch-Spiralbohrer 40xD

Artikelnummer

SBF5401

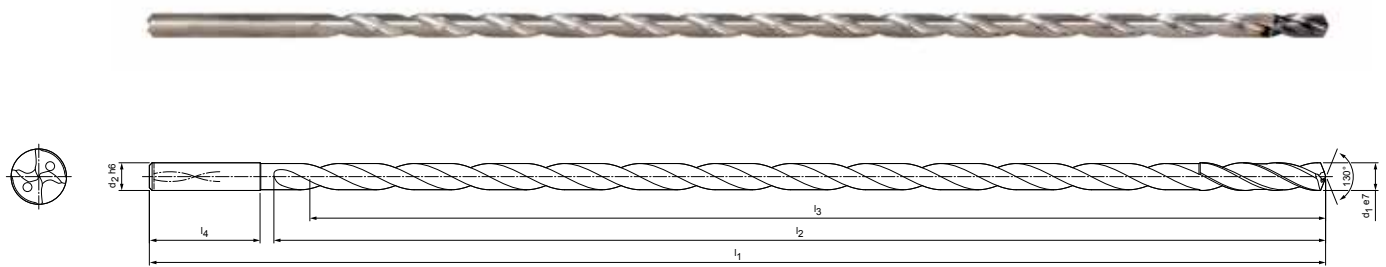
mit Kühlkanal

Technische Daten

Bohrerdurchmesser	3,00–9,00 mm	Schneidenanzahl	2
Bohrungstoleranz	IT9 (erreichbar)	Spitzenwinkel	130°
Schaftform	HA	Spiralwinkel	30°
Beschichtung	Mx18	Besonderheiten	Kopfbeschichtung

Materialgruppe

Stahl bis R_m 1100 N/mm ²	●●●●
Inox	●●
Gusseisen	●●●
NE-Metalle	●
Titan	
Harte Werkstoffe	



SBF5401 | beschichtet | mit Glattschaft ☐

Ø Code	d ₁ e7	d ₂ h6	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	L/d-Verhältnis	Preis
0300	3,00	3	178	146	140	28	47	416,92 €
0350	3,50	4	198	166	160	28	45	416,92 €
0400	4,00	4	205	170	164	32	43	416,92 €
0450	4,50	5	219	187	180	28	40	463,82 €
0500	5,00	5	245	208	201	34	42	463,82 €
0600	6,00	6	290	250	241	36	42	507,22 €
0700	7,00	8	331	291	280	28	40	559,86 €
0800	8,00	8	372	332	320	28	40	617,68 €
0900	9,00	10	418	374	360	40	40	684,74 €

Schnittwertempfehlungen (Vorschub und Schnittgeschwindigkeit) siehe Seite 36–39

VHM Micro-Spiralbohrer 5xD

mit Kühlkanal

Artikelnummer

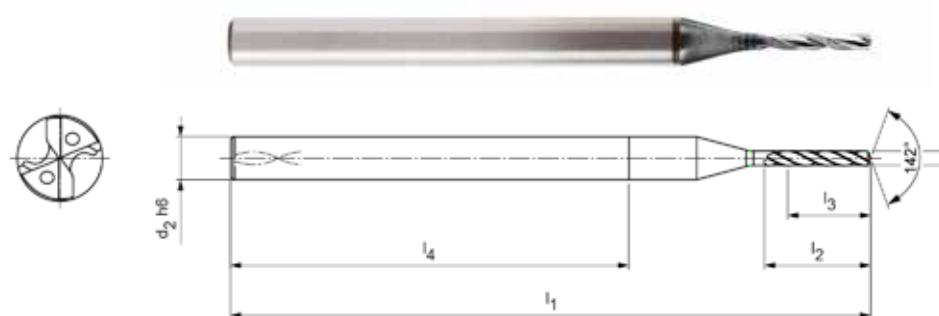
SBF5001

Technische Daten

Bohrerdurchmesser	1,00–2,90 mm	Schneidenanzahl	2
Bohrungstoleranz	IT9 (erreichbar)	Anzahl Führungsfasen	4
DIN	6537 K	Spitzenwinkel	142°
Beschichtung	Mx15	Spiralwinkel	30°

Materialgruppe

Stahl bis R _m 1100 N/mm ²	●●●●
Inox	●●●
Gusseisen	●●●
NE-Metalle	●●●
Titan	●
Harte Werkstoffe	



SBF5001 | beschichtet | mit Glattschaft

Ø Code	d ₁ m5	d ₂ h6	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	Preis
0100	1,00	3	45	7,5	5	28	93,94 €
0110	1,10	3	45	8,3	5	28	93,94 €
0120	1,20	3	45	9	6	28	93,94 €
0130	1,30	3	45	9,8	6,5	28	110,18 €
0140	1,40	3	45	10,5	7	28	110,18 €
0150	1,50	3	45	11,3	7,5	28	93,94 €
0160	1,60	3	50	12	8	28	98,41 €
0170	1,70	3	50	12,8	8	28	98,41 €
0180	1,80	3	50	13,5	8	28	98,41 €
0190	1,90	3	50	14,3	9,5	28	98,41 €
0200	2,00	3	50	15	10	28	98,41 €
0210	2,10	3	50	28	9,5	28	98,41 €
0220	2,20	3	52	16,5	11	28	102,18 €
0230	2,30	3	52	17,3	11,5	28	105,00 €
0240	2,40	3	52	18	12	28	102,18 €
0250	2,50	3	52	18,8	12,5	28	102,18 €
0260	2,60	3	55	19,5	13	28	105,88 €
0270	2,70	3	55	20,3	13	28	105,88 €
0280	2,80	3	55	21	14	28	105,88 €
0290	2,90	3	55	21,8	13	28	104,02 €

Schnittwertempfehlungen (Vorschub und Schnittgeschwindigkeit) siehe Seite 36–39

VHM Micro-Spiralbohrer 8xD

Artikelnummer

SBF5081

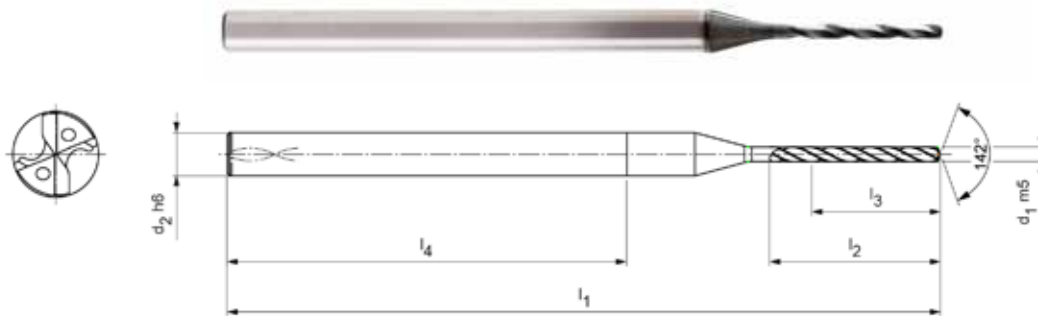
mit Kühlkanal

Technische Daten

Bohrerdurchmesser	1,00–2,90 mm	Anzahl Führungsfasen	4
Bohrungstoleranz	IT9 (erreichbar)	Spitzenwinkel	142°
Beschichtung	Mx15	Spiralwinkel	30°
Schneidenanzahl	2		

Materialgruppe

Stahl bis R _m 1100 N/mm ²	●●●●
Inox	●●
Gusseisen	●●●
NE-Metalle	●
Titan	
Harte Werkstoffe	



SBF5081 | beschichtet | mit Glattschaft

Ø Code	d ₁ m5	d ₂ h6	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	Preis
0100	1,00	3	50	12	8	28	97,86 €
0110	1,10	3	50	12	8	28	117,46 €
0120	1,20	3	50	14,4	9,6	28	97,86 €
0130	1,30	3	50	15,6	10,4	28	117,46 €
0140	1,40	3	50	15,6	10,4	28	117,46 €
0150	1,50	3	52	18	12	28	97,86 €
0160	1,60	3	55	19,2	12,8	28	104,02 €
0170	1,70	3	55	19,2	12,8	28	124,74 €
0180	1,80	3	55	21,6	12,8	28	104,02 €
0190	1,90	3	60	22,8	15,2	28	104,02 €
0200	2,00	3	60	24	16	28	104,02 €
0210	2,10	3	60	25,2	15,2	28	104,02 €
0220	2,20	3	62	26,4	17,6	28	106,54 €
0230	2,30	3	62	26,4	17,6	28	127,82 €
0240	2,40	3	62	26,4	17,6	28	127,82 €
0250	2,50	3	62	30	20	28	106,54 €
0260	2,60	3	66	31,2	20,8	28	131,74 €
0270	2,70	3	66	31,2	20,8	28	131,74 €
0280	2,80	3	66	33,6	20,8	28	109,76 €
0290	2,90	3	66	34,8	20,8	28	109,76 €

Schnittwertempfehlungen (Vorschub und Schnittgeschwindigkeit) siehe Seite 36–39

VHM Micro-Spiralbohrer 12xD

Artikelnummer

SBF5121

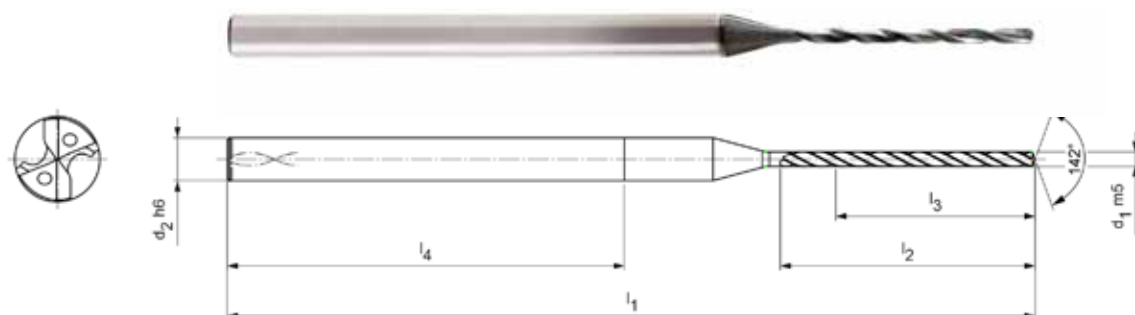
mit Kühlkanal

Technische Daten

Bohrerdurchmesser	1,00–2,90 mm	Anzahl Führungsfasen	4
Bohrungstoleranz	IT9 (erreichbar)	Spitzenwinkel	142°
Beschichtung	Mx15	Spiralwinkel	30°
Schneidenanzahl	2		

Materialgruppe

Stahl bis R _m 1100 N/mm ²	●●●●
Inox	●●
Gusseisen	●●●
NE-Metalle	●
Titan	
Harte Werkstoffe	



SBF5121 | beschichtet | mit Glattschaft ☐

Ø Code	d ₁ m5	d ₂ h6	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	Preis
0100	1,00	3	57	18	12	28	109,76 €
0110	1,10	3	57	18	12	28	131,74 €
0120	1,20	3	57	21,6	14,4	28	109,76 €
0130	1,30	3	62	23,4	15,6	28	109,76 €
0140	1,40	3	62	23,4	15,6	28	131,74 €
0150	1,50	3	62	27	18	28	109,76 €
0160	1,60	3	66	28,8	19,2	28	139,16 €
0170	1,70	3	66	28,8	19,2	28	139,16 €
0180	1,80	3	66	28,8	19,2	28	139,16 €
0190	1,90	3	72	34,2	22,8	28	139,16 €
0200	2,00	3	72	36	24	28	116,06 €
0210	2,10	3	72	37,8	22,8	28	116,06 €
0220	2,20	3	79	39,6	26,4	28	142,52 €
0230	2,30	3	79	39,6	26,4	28	142,52 €
0240	2,40	3	79	39,6	26,4	28	142,52 €
0250	2,50	3	79	45	30	28	118,72 €
0260	2,60	3	85	46,8	31,2	28	146,58 €
0270	2,70	3	85	46,8	31,2	28	146,58 €
0280	2,80	3	85	50,4	31,2	28	122,08 €
0290	2,90	3	85	52,2	31,2	28	122,08 €

Schnittwertempfehlungen (Vorschub und Schnittgeschwindigkeit) siehe Seite 36–39

VHM Micro-Spiralbohrer 20xD

Artikelnummer

SBF5201

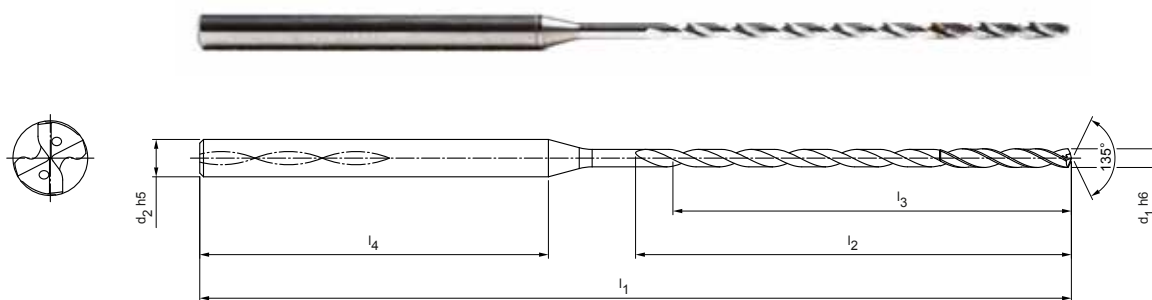
mit Kühlkanal

Technische Daten

Bohrerdurchmesser	1,00 – 2,99 mm	Spitzenwinkel	135°
Bohrungstoleranz	≥ IT 9	Spiralwinkel	30°
Schneidenanzahl	2	Besonderheiten	Kopfbeschichtung
Anzahl Führungsfasen	4		

Materialgruppe

Stahl bis R _m 1100 N/mm ²	●●●●
Inox	●●
Gusseisen	●●●
NE-Metalle	●
Titan	
Harte Werkstoffe	



SBF5201 | beschichtet | mit Glattschaft ☐

Ø Code	d ₁ h6	d ₂ h5	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	L/d-Verhältnis	Preis
0100	1,00	3	62	27	25	28	28	184,80 €
0110	1,10	3	62	27	25	28	28	184,80 €
0120	1,20	3	62	27	25	28	28	184,80 €
0130	1,30	3	70	35	33	28	28	184,80 €
0140	1,40	3	70	35	33	28	28	184,80 €
0150	1,50	3	70	35	33	28	28	184,80 €
0160	1,60	3	75	41	38	28	28	184,80 €
0170	1,70	3	75	41	38	28	28	184,80 €
0180	1,80	3	75	41	38	28	28	184,80 €
0190	1,90	3	80	46	43	28	28	184,80 €
0200	2,00	3	80	46	43	28	28	184,80 €
0210	2,10	3	80	46	43	28	28	184,80 €
0220	2,20	3	90	55	51	28	28	184,80 €
0230	2,30	3	90	55	51	28	28	184,80 €
0240	2,40	3	90	55	51	28	28	184,80 €
0250	2,50	3	90	55	51	28	28	184,80 €
0260	2,60	3	100	66	62	28	28	184,80 €
0270	2,70	3	100	66	62	28	28	184,80 €
0280	2,80	3	100	66	62	28	28	184,80 €
0290	2,90	3	100	66	62	28	28	184,80 €

Schnittwertempfehlungen (Vorschub und Schnittgeschwindigkeit) siehe Seite 36–39

VHM Micro-Spiralbohrer 30xD

Artikelnummer

SBF5301

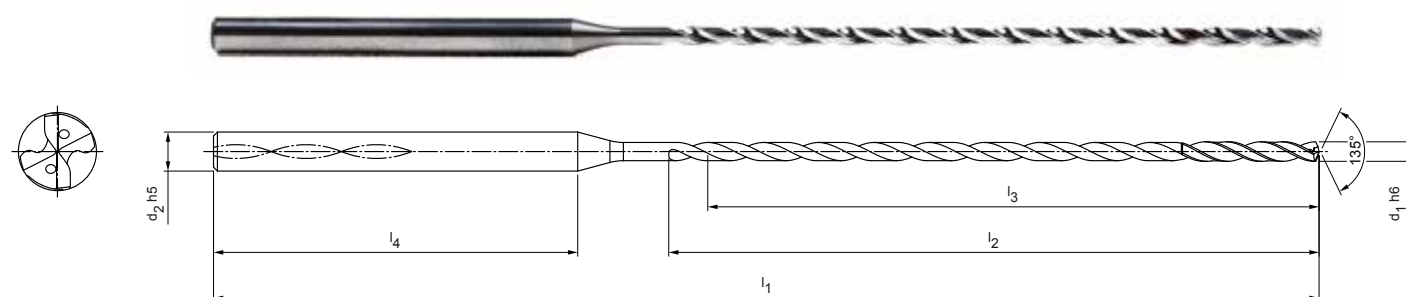
mit Kühlkanal

Technische Daten

Bohrerdurchmesser	1,00 – 2,99 mm	Spitzenwinkel	135°
Bohrungstoleranz	≥ IT 9	Spiralwinkel	30°
Schneidenanzahl	2	Besonderheiten	Kopfbeschichtung
Anzahl Führungsfasen	4		

Materialgruppe

Stahl bis R _m 1100 N/mm ²	●●●●
Inox	●●
Gusseisen	●●●
NE-Metalle	●
Titan	
Harte Werkstoffe	



SBF5301 | beschichtet | mit Glattschaft ☐

Ø Code	d ₁ h6	d ₂ h5	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	L/d-Verhältnis	Preis
0100	1,00	3	75	38	36	28	36	184,80 €
0110	1,10	3	75	38	36	28	33	184,80 €
0120	1,20	3	75	38	36	28	30	184,80 €
0130	1,30	3	85	50	48	28	37	184,80 €
0140	1,40	3	85	50	48	28	34	184,80 €
0150	1,50	3	85	50	48	28	31	184,80 €
0160	1,60	3	95	59	56	28	35	184,80 €
0170	1,70	3	95	59	56	28	33	184,80 €
0180	1,80	3	95	59	56	28	31	184,80 €
0190	1,90	3	100	66	63	28	33	184,80 €
0200	2,00	3	100	66	63	28	32	184,80 €
0210	2,10	3	100	66	63	28	30	184,80 €
0220	2,20	3	115	80	76	28	35	184,80 €
0230	2,30	3	115	80	76	28	33	184,80 €
0240	2,40	3	115	80	76	28	32	184,80 €
0250	2,50	3	115	80	76	28	30	184,80 €
0260	2,60	3	130	96	92	28	35	184,80 €
0270	2,70	3	130	96	92	28	34	184,80 €
0280	2,80	3	130	96	92	28	33	184,80 €
0290	2,90	3	130	96	92	28	31	184,80 €

Schnittwertempfehlungen (Vorschub und Schnittgeschwindigkeit) siehe Seite 36–39

VHM Kurzstufenbohrer 90°

Artikelnummer

SBF5010

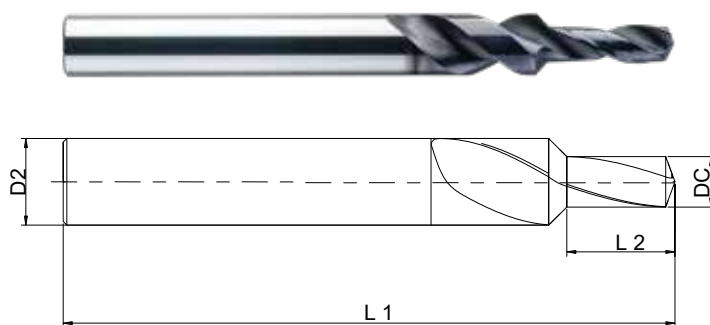
zum Gewindebohren

Technische Daten

Bohrerdurchmesser	2,50–14,00 mm	Spitzenwinkel	140°
Beschichtung	TiALN	Anfas-/ Senkwinkel	90°
Schneidenanzahl	2	Norm	DIN 336-1

Materialgruppe

Stahl bis R _m 1100 N/mm ²	●●●●
Inox	●●●
Gusseisen	●●●
NE-Metalle	●●●
Titan	●
Harte Werkstoffe	



SBF5010 | beschichtet | mit Glattschaft

Ø Code	D _c m7	D ₂ h6	l ₁	l ₂	Preis
0250	2,50	6	62	8,8	30,57 €
0330	3,30	6	62	11,4	30,57 €
0420	4,20	6	66	13,6	33,23 €
0500	5,00	8	79	16,5	47,28 €
0680	6,80	10	89	21,0	67,91 €
0850	8,50	12	102	25,5	92,61 €
1020	10,20	14	107	30,0	129,42 €
1200	12,00	16	115	34,5	155,07 €
1400	14,00	18	123	38,5	174,58 €

Ø Code	Vorschub f (mm) bei Bohrerdurchmesser				
	ST < R 700 N/mm ²	ST < R 900 N/mm ²	ST < R 1400 N/mm ²	Inox	Gusseisen
0250	0,08	0,08	0,08	0,07	0,08
0330	0,17	0,17	0,17	0,18	0,17
0420	0,17	0,17	0,17	0,18	0,17
0500	0,17	0,17	0,17	0,18	0,17
0680	0,17	0,17	0,17	0,18	0,17
0850	0,17	0,17	0,17	0,18	0,17
1020	0,27	0,27	0,27	0,25	0,27
1200	0,27	0,27	0,27	0,25	0,27
1400	0,27	0,27	0,27	0,25	0,27

Ø Code	Schnittgeschwindigkeit vc (m/min)				
alle	55	55	55	40	55

VHM Kurzstufenbohrer 90°

zum Gewindeformen

Artikelnummer

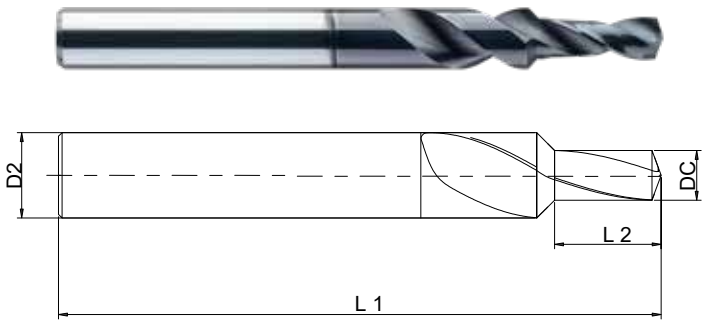
SBF5011

Technische Daten

Bohrerdurchmesser	2,80–15,00 mm	Spitzenwinkel	140°
Beschichtung	TiALN	Anfas-/ Senkwinkel	90°
Schneidenanzahl	2	Norm	DIN 336-1

Materialgruppe

Stahl bis R _m 1100 N/mm ²	●●●●
Inox	●●●
Gusseisen	●●●
NE-Metalle	●●●
Titan	●
Harte Werkstoffe	



SBF5011 | beschichtet | mit Glattschaft

Ø Code	D _c m7	D ₂ h6	l ₁	l ₂	Preis
0280	2,80	6	62	8,8	30,57 €
0370	3,70	6	62	11,4	30,57 €
0465	4,65	6	66	13,6	33,23 €
0555	5,55	8	79	16,5	47,28 €
0740	7,40	10	89	21,0	67,91 €
0930	9,30	12	102	25,5	92,61 €
1120	11,20	14	107	30,0	129,42 €
1300	13,00	16	115	34,5	155,07 €
1500	15,00	18	123	38,5	174,58 €

Ø Code	Vorschub f (mm) bei Bohrerdurchmesser				
	ST < R 700 N/mm ²	ST < R 900 N/mm ²	ST < R 1400 N/mm ²	Inox	Gusseisen
0280	0,08	0,08	0,08	0,07	0,08
0370	0,17	0,17	0,17	0,18	0,17
0465	0,17	0,17	0,17	0,18	0,17
0555	0,17	0,17	0,17	0,18	0,17
0740	0,17	0,17	0,17	0,18	0,17
0930	0,17	0,17	0,17	0,18	0,17
1120	0,27	0,27	0,27	0,25	0,27
1300	0,27	0,27	0,27	0,25	0,27
1500	0,27	0,27	0,27	0,25	0,27

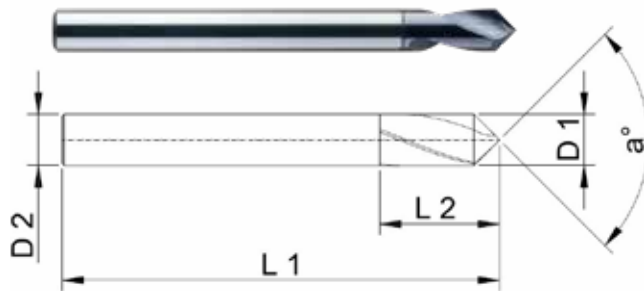
Ø Code	Schnittgeschwindigkeit vc (m/min)				
alle	55	55	55	40	55

Technische Daten

Bohrerdurchmesser	5,00–20,00 mm	Schneidenanzahl	2
Beschichtung	TiAlN	Bohrspitze	90°

Materialgruppe

Stahl bis R_m 1100 N/mm ²	●●●●
Inox	●●●
Gusseisen	●●●
NE-Metalle	●●
Titan	●●
Harte Werkstoffe	



SBF2951 | beschichtet | mit Glattschaft

Ø Code	D ₁ h10	D ₂ h6	l ₁	l ₂	Preis
050	5	5	62	10	17,01 €
060	6	6	66	13	16,30 €
080	8	8	79	17	25,39 €
100	10	10	89	22	34,60 €
120	12	12	102	28	46,16 €
140	14	14	107	34	52,19 €
160	16	16	115	38	77,09 €
200	20	20	131	48	109,09 €

Ø Code	Vorschub f (mm) bei Bohrerdurchmesser							
	ST < R 500 N/mm ²	ST < R 800 N/mm ²	ST < R 1100 N/mm ²	ST < R 1300 N/mm ²	Inox	Gusseisen	NE-Metalle	Titan
050	0,120	0,120	0,090	0,070	0,070	0,120	0,130	0,100
060	0,145	0,145	0,110	0,080	0,080	0,160	0,160	0,130
080	0,190	0,190	0,150	0,110	0,110	0,210	0,210	0,150
100	0,240	0,240	0,190	0,130	0,130	0,260	0,260	0,200
120	0,280	0,280	0,230	0,160	0,160	0,310	0,310	0,250
140	0,320	0,320	0,270	0,200	0,190	0,350	0,350	0,300
160	0,400	0,400	0,310	0,230	0,230	0,400	0,400	0,300
200	0,420	0,420	0,350	0,270	0,260	0,450	0,450	0,350

Ø Code	Schnittgeschwindigkeit vc (m/min)							
alle	120	100	80	55	50	90	200	35

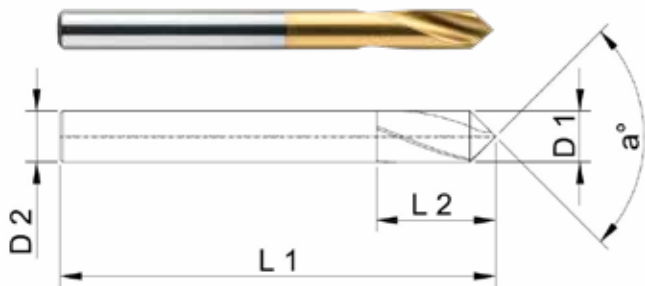
HSS-E NC-Anbohrer 90°

Artikelnummer

SBF2621

Technische Daten		
Bohrerdurchmesser	3,00–20,00 mm	Schneidenanzahl
Beschichtung	TiN	Bohrspitze
		90°

Materialgruppe	
Stahl bis R _m 1100 N/mm ²	●●●●
Inox	●●●
Gusseisen	●●●
NE-Metalle	●●
Titan	●●
Harte Werkstoffe	



SBF2621 | beschichtet | mit Glattschaft

Ø Code	D ₁ h6	D ₂ h6	l ₁	l ₂	Preis
030	3	3	50	12	5,16 €
040	4	4	52	12	5,37 €
050	5	5	60	15	5,96 €
060	6	6	66	20	6,87 €
080	8	8	79	25	8,89 €
100	10	10	89	25	11,57 €
120	12	12	102	30	15,91 €
160	16	16	115	35	25,14 €
200	20	20	131	40	39,27 €

Ø Code	Vorschub f (mm) bei Bohrerdurchmesser						
	ST < R 500N/mm ²	ST < R 800 N/mm ²	ST < R 1100 N/mm ²	ST < R 1300 N/mm ²	Inox	Gusseisen	NE-Metalle
030	0,100	0,100	0,070	0,070	0,050	0,100	0,100
040	0,100	0,100	0,070	0,070	0,050	0,100	0,100
050	0,100	0,100	0,070	0,070	0,050	0,100	0,100
060	0,200	0,200	0,140	0,140	0,100	0,200	0,150
080	0,200	0,200	0,140	0,140	0,100	0,200	0,150
100	0,300	0,300	0,210	0,210	0,150	0,300	0,300
120	0,300	0,300	0,210	0,210	0,150	0,300	0,300
160	0,400	0,400	0,280	0,280	0,250	0,400	0,350
200	0,450	0,450	0,300	0,300	0,270	0,400	0,400

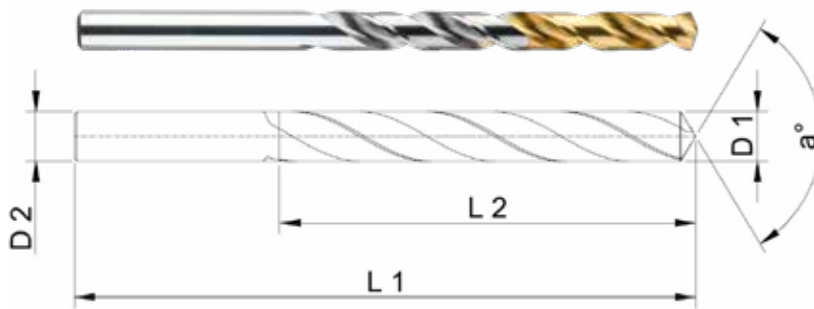
Ø Code	Schnittgeschwindigkeit vc (m/min)						
alle	50	40	30	20	15	30	80

Technische Daten

Bohrerdurchmesser	1,00–13,00 mm	Spitzenwinkel	135°
Beschichtung	TiN	Norm	DIN 338 RN
Schneidenanzahl	2		

Materialgruppe

Stahl bis R _m 1100 N/mm ²	●●●●
Inox	●●●
Gusseisen	●●●
NE-Metalle	●●●
Titan	●●
Harte Werkstoffe	



SBF0100 | beschichtet | mit Glattschaft

Ø Code	D ₁ h10	D ₂ h6	l ₁	l ₂	Preis
0100	1,0	1,0	34	12	1,15 €
0110	1,1	1,1	36	14	1,15 €
0120	1,2	1,2	38	16	1,15 €
0130	1,3	1,3	38	16	1,15 €
0140	1,4	1,4	40	18	1,15 €
0150	1,5	1,5	40	18	1,15 €
0160	1,6	1,6	43	20	1,15 €
0170	1,7	1,7	43	20	1,15 €
0180	1,8	1,8	46	22	1,15 €
0190	1,9	1,9	46	22	1,15 €
0200	2,0	2,0	49	24	1,15 €
0210	2,1	2,1	49	24	1,37 €
0220	2,2	2,2	53	27	1,37 €
0230	2,3	2,3	53	27	1,37 €
0240	2,4	2,4	57	30	1,37 €
0250	2,5	2,5	57	30	1,37 €
0260	2,6	2,6	57	30	1,37 €
0270	2,7	2,7	61	33	1,37 €
0280	2,8	2,8	61	33	1,37 €
0290	2,9	2,9	61	33	1,37 €
0300	3,0	3,0	61	33	1,37 €
0310	3,1	3,1	65	36	1,55 €
0320	3,2	3,2	65	36	1,55 €
0330	3,3	3,3	65	36	1,55 €
0340	3,4	3,4	70	39	1,55 €
0350	3,5	3,5	70	39	1,55 €
0360	3,6	3,6	70	39	1,90 €
0370	3,7	3,7	70	39	1,90 €
0380	3,8	3,8	75	43	1,90 €
0390	3,9	3,9	75	43	1,90 €
0400	4,0	4,0	75	43	1,90 €

Fortsetzung auf der nächsten Seite!

Ø Code	D ₁ h10	D ₂ h6	l ₁	l ₂	Preis
0410	4,1	4,1	75	43	2,06 €
0420	4,2	4,2	75	43	2,06 €
0430	4,3	4,3	80	47	2,06 €
0440	4,4	4,4	80	47	2,06 €
0450	4,5	4,5	80	47	2,06 €
0460	4,6	4,6	80	47	2,06 €
0470	4,7	4,7	80	47	2,06 €
0480	4,8	4,8	86	52	2,06 €
0490	4,9	4,9	86	52	2,06 €
0500	5,0	5,0	86	52	2,06 €
0510	5,1	5,1	86	52	2,69 €
0520	5,2	5,2	86	52	2,69 €
0530	5,3	5,3	86	52	2,69 €
0540	5,4	5,4	93	57	2,69 €
0550	5,5	5,5	93	57	2,69 €
0560	5,6	5,6	93	57	2,86 €
0570	5,7	5,7	93	57	2,86 €
0580	5,8	5,8	93	57	2,86 €
0590	5,9	5,9	93	57	2,86 €
0600	6,0	6,0	93	57	2,86 €
0610	6,1	6,1	101	63	3,27 €
0620	6,2	6,2	101	63	3,27 €
0630	6,3	6,3	101	63	3,27 €
0640	6,4	6,4	101	63	3,27 €
0650	6,5	6,5	101	63	3,27 €
0660	6,6	6,6	101	63	3,44 €
0670	6,7	6,7	101	63	3,44 €
0680	6,8	6,8	109	69	3,44 €
0690	6,9	6,9	109	69	3,44 €
0700	7,0	7,0	109	69	3,44 €
0710	7,1	7,1	109	69	4,18 €
0720	7,2	7,2	109	69	4,18 €
0730	7,3	7,3	109	69	4,18 €
0740	7,4	7,4	109	69	4,18 €
0750	7,5	7,5	109	69	4,18 €
0760	7,6	7,6	117	75	4,76 €
0770	7,7	7,7	117	75	4,76 €
0780	7,8	7,8	117	75	4,76 €
0790	7,9	7,9	117	75	4,76 €
0800	8,0	8,0	117	75	4,76 €
0810	8,1	8,1	117	75	5,33 €
0820	8,2	8,2	117	75	5,33 €
0830	8,3	8,3	117	75	5,33 €
0840	8,4	8,4	117	75	5,33 €
0850	8,5	8,5	117	75	5,33 €
0860	8,6	8,6	125	81	5,85 €
0870	8,7	8,7	125	81	5,85 €
0880	8,8	8,8	125	81	5,85 €
0890	8,9	8,9	125	81	5,85 €
0900	9,0	9,0	125	81	5,85 €
0910	9,1	9,1	125	81	7,56 €
0920	9,2	9,2	125	81	7,56 €
0930	9,3	9,3	125	81	7,56 €
0940	9,4	9,4	125	81	7,56 €
0950	9,5	9,5	125	81	7,56 €
0960	9,6	9,6	133	87	7,56 €
0970	9,7	9,7	133	87	7,56 €
0980	9,8	9,8	133	87	7,56 €
0990	9,9	9,9	133	87	7,56 €

Ø Code	D ₁ h10	D ₂ h6	l ₁	l ₂	Preis
1000	10,0	10,0	133	87	7,56 €
1010	10,1	10,1	133	87	8,31 €
1020	10,2	10,2	133	87	8,31 €
1030	10,3	10,3	133	87	8,31 €
1040	10,4	10,4	133	87	8,31 €
1050	10,5	10,5	133	87	8,31 €
1060	10,6	10,6	133	87	8,76 €
1070	10,7	10,7	142	94	8,76 €
1080	10,8	10,8	142	94	8,76 €
1090	10,9	10,9	142	94	8,76 €
1100	11,0	11,0	142	94	8,76 €
1110	11,1	11,1	142	94	10,43 €
1120	11,2	11,2	142	94	10,43 €
1130	11,3	11,3	142	94	10,43 €
1140	11,4	11,4	142	94	10,43 €
1150	11,5	11,5	142	94	10,43 €
1160	11,6	11,6	142	94	10,43 €
1170	11,7	11,7	142	94	10,43 €
1180	11,8	11,8	142	94	10,43 €
1190	11,9	11,9	151	101	10,43 €
1200	12,0	12,0	151	101	10,43 €
1210	12,1	12,1	151	101	11,35 €
1220	12,2	12,2	151	101	11,35 €
1230	12,3	12,3	151	101	11,35 €
1240	12,4	12,4	151	101	11,35 €
1250	12,5	12,5	151	101	12,09 €
1260	12,6	12,6	151	101	12,09 €
1270	12,7	12,7	151	101	12,09 €
1280	12,8	12,8	151	101	12,09 €
1290	12,9	12,9	151	101	12,09 €
1300	13,0	13,0	151	101	13,24 €

Ø Code	Vorschub f (mm) bei Bohrerdurchmesser					
	ST < R 550N/mm ²	ST < R 1100 N/mm ²	Inox	Gusseisen	NE-Metalle	Titan
0100	0,015	0,014	0,012	0,018	0,020	0,008
0110	0,015	0,014	0,012	0,018	0,020	0,008
0120	0,015	0,015	0,015	0,018	0,020	0,008
0130	0,015	0,015	0,015	0,018	0,020	0,008
0140	0,015	0,015	0,015	0,018	0,020	0,008
0150	0,025	0,020	0,020	0,018	0,020	0,008
0160	0,025	0,020	0,020	0,018	0,020	0,008
0170	0,025	0,025	0,025	0,018	0,020	0,008
0180	0,025	0,030	0,025	0,018	0,020	0,008
0190	0,025	0,030	0,025	0,018	0,020	0,008
0200	0,025	0,040	0,350	0,063	0,080	0,025
0210	0,050	0,040	0,350	0,063	0,080	0,025
0220	0,050	0,040	0,350	0,063	0,080	0,025
0230	0,050	0,045	0,350	0,063	0,080	0,025
0240	0,050	0,045	0,350	0,063	0,080	0,025
0250	0,065	0,050	0,040	0,080	0,100	0,032
0260	0,065	0,055	0,040	0,080	0,100	0,032
0270	0,065	0,055	0,040	0,080	0,100	0,032
0280	0,070	0,060	0,045	0,080	0,100	0,032
0290	0,070	0,060	0,045	0,080	0,100	0,032
0300	0,070	0,065	0,050	0,090	0,125	0,032

Fortsetzung auf der nächsten Seite!

Ø Code	Vorschub f (mm) bei Bohrerdurchmesser					
	ST < R 550N/mm ²	ST < R 1100 N/mm ²	Inox	Gusseisen	NE-Metalle	Titan
0310	0,080	0,065	0,050	0,090	0,125	0,400
0320	0,080	0,065	0,050	0,090	0,125	0,400
0330	0,085	0,065	0,050	0,090	0,125	0,400
0340	0,085	0,065	0,050	0,090	0,125	0,400
0350	0,090	0,070	0,055	0,090	0,125	0,400
0360	0,090	0,070	0,055	0,090	0,125	0,400
0370	0,095	0,070	0,060	0,090	0,125	0,400
0380	0,095	0,075	0,060	0,090	0,125	0,400
0390	0,095	0,075	0,060	0,090	0,125	0,400
0400	0,100	0,080	0,063	0,125	0,160	0,050
0410	0,100	0,080	0,063	0,125	0,160	0,050
0420	0,100	0,080	0,063	0,125	0,160	0,050
0430	0,100	0,080	0,063	0,125	0,160	0,050
0440	0,100	0,080	0,063	0,125	0,160	0,050
0450	0,105	0,085	0,063	0,125	0,160	0,050
0460	0,105	0,085	0,063	0,125	0,160	0,050
0470	0,105	0,085	0,063	0,125	0,160	0,050
0480	0,105	0,085	0,063	0,125	0,160	0,050
0490	0,105	0,085	0,063	0,125	0,160	0,050
0500	0,110	0,085	0,063	0,125	0,160	0,050
0510	0,110	0,085	0,063	0,125	0,160	0,050
0520	0,110	0,085	0,063	0,125	0,160	0,050
0530	0,110	0,085	0,063	0,125	0,160	0,050
0540	0,110	0,085	0,063	0,125	0,160	0,050
0550	0,115	0,085	0,063	0,125	0,160	0,050
0560	0,115	0,085	0,063	0,125	0,160	0,050
0570	0,115	0,085	0,063	0,125	0,160	0,050
0580	0,115	0,085	0,063	0,125	0,160	0,050
0590	0,115	0,085	0,063	0,125	0,160	0,050
0600	0,115	0,090	0,063	0,125	0,160	0,050
0610	0,115	0,090	0,063	0,125	0,160	0,050
0620	0,115	0,090	0,063	0,125	0,160	0,050
0630	0,125	0,100	0,080	0,160	0,200	0,063
0640	0,125	0,100	0,080	0,160	0,200	0,063
0650	0,125	0,105	0,080	0,160	0,200	0,063
0660	0,125	0,105	0,080	0,160	0,200	0,063
0670	0,130	0,105	0,080	0,160	0,200	0,063
0680	0,130	0,105	0,080	0,160	0,200	0,063
0690	0,130	0,105	0,080	0,160	0,200	0,063
0700	0,140	0,110	0,090	0,160	0,220	0,070
0710	0,140	0,110	0,090	0,160	0,220	0,070
0720	0,145	0,110	0,090	0,160	0,220	0,070
0730	0,145	0,110	0,090	0,160	0,220	0,070
0740	0,145	0,110	0,090	0,160	0,220	0,070
0750	0,150	0,115	0,090	0,160	0,220	0,070
0760	0,150	0,115	0,090	0,160	0,220	0,070
0770	0,155	0,120	0,090	0,160	0,220	0,070
0780	0,155	0,120	0,090	0,160	0,220	0,070
0790	0,155	0,120	0,090	0,160	0,220	0,070
0800	0,160	0,125	0,100	0,200	0,250	0,080
0810	0,160	0,125	0,100	0,200	0,250	0,080
0820	0,160	0,125	0,100	0,200	0,250	0,080
0830	0,165	0,125	0,100	0,200	0,250	0,080
0840	0,165	0,125	0,100	0,200	0,250	0,080
0850	0,165	0,125	0,100	0,200	0,250	0,080
0860	0,170	0,125	0,100	0,200	0,250	0,080

Ø Code	Vorschub f (mm) bei Bohrerdurchmesser					
	ST < R 550N/mm ²	ST < R 1100 N/mm ²	Inox	Gusseisen	NE-Metalle	Titan
0870	0,170	0,125	0,100	0,200	0,250	0,080
0880	0,170	0,125	0,100	0,200	0,250	0,080
0890	0,170	0,125	0,100	0,200	0,250	0,080
0900	0,180	0,130	0,110	0,200	0,270	0,090
0910	0,180	0,130	0,110	0,200	0,270	0,090
0920	0,180	0,130	0,110	0,200	0,270	0,090
0930	0,180	0,130	0,110	0,200	0,270	0,090
0940	0,180	0,130	0,110	0,200	0,270	0,090
0950	0,190	0,135	0,110	0,200	0,270	0,090
0960	0,190	0,135	0,110	0,200	0,270	0,090
0970	0,190	0,135	0,110	0,200	0,270	0,090
0980	0,195	0,135	0,110	0,200	0,270	0,090
0990	0,195	0,135	0,110	0,200	0,270	0,090
1000	0,200	0,140	0,120	0,250	0,315	0,100
1010	0,200	0,140	0,120	0,250	0,315	0,100
1020	0,200	0,145	0,120	0,250	0,315	0,100
1030	0,200	0,145	0,120	0,250	0,315	0,100
1040	0,200	0,145	0,120	0,250	0,315	0,100
1050	0,205	0,150	0,120	0,250	0,315	0,100
1060	0,205	0,150	0,120	0,250	0,315	0,100
1070	0,205	0,150	0,120	0,250	0,315	0,100
1080	0,205	0,155	0,120	0,250	0,315	0,100
1090	0,205	0,155	0,120	0,250	0,315	0,100
1100	0,210	0,160	0,120	0,250	0,315	0,100
1110	0,210	0,160	0,120	0,250	0,315	0,100
1120	0,210	0,160	0,120	0,250	0,315	0,100
1130	0,210	0,160	0,120	0,250	0,315	0,100
1140	0,210	0,160	0,120	0,250	0,315	0,100
1150	0,210	0,165	0,120	0,250	0,315	0,100
1160	0,210	0,165	0,120	0,250	0,315	0,100
1170	0,210	0,165	0,120	0,250	0,315	0,100
1180	0,210	0,165	0,120	0,250	0,315	0,100
1190	0,210	0,165	0,120	0,250	0,315	0,100
1200	0,215	0,165	0,120	0,250	0,315	0,100
1210	0,215	0,165	0,120	0,250	0,315	0,100
1220	0,215	0,165	0,120	0,250	0,315	0,100
1230	0,215	0,165	0,120	0,250	0,315	0,100
1240	0,215	0,165	0,120	0,250	0,315	0,100
1250	0,220	0,170	0,125	0,250	0,315	0,100
1260	0,220	0,170	0,125	0,250	0,315	0,100
1270	0,220	0,175	0,125	0,250	0,315	0,100
1280	0,220	0,175	0,125	0,250	0,315	0,100
1290	0,220	0,175	0,125	0,250	0,315	0,100
1300	0,220	0,180	0,125	0,270	0,350	0,110

Ø Code	Schnittgeschwindigkeit vc (m/min)							
alle	120	100	80	55	50	90	200	35

Technischer Anhang

Schnittwertempfehlung für

VHM Spiralbohrer: SBF5031 (3xD) | SBF5000 und SBF5001 (5xD) | SBF5081 (8xD) | SBF5121 (12xD)

Zerspanungsgruppen			Werkstoff	Festigkeit/Härte (N/mm ²) (HCR)	
Stahl	P1	P1.1	Bau-, Automaten-, Einsatz- und Vergütungsstähle, unlegiert	< 700	
		P1.2	Bau-, Automaten-, Einsatz- und Vergütungsstähle, unlegiert	< 1.200	
	P2	P2.1	Nitrier-, Einsatz- und Vergütungsstähle, legiert	< 900	
		P2.2	Nitrier-, Einsatz- und Vergütungsstähle, legiert	< 1.400	
	P3	P3.1	Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle	< 800	
		P3.2	Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle	< 1.000	
		P3.3	Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle	< 1.500	
	P4	P4.1	Rostfreie Stähle, ferritisch und martensitisch		
	P5	P5.1	Stahlguss		
	P6	P6.1	Rostfreier Stahlguss, ferritisch und martensitisch		
Gusseisen	K1	K1.1	Gusseisen mit Lamellengraphit (Grauguss), GJL	< 300	
	K2	K2.1	Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	< 500	
		K2.2	Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	≤ 800	
		K2.3	Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	> 800	
	K3	K3.1	Gusseisen mit Vermiculargraphit, GJV; Temperguss, GJM	< 500	
		K3.2	Gusseisen mit Vermiculargraphit, GJV; Temperguss, GJM	> 500	

Schnittwertempfehlung für

VHM Tiefloch-Spiralbohrer: SBF5151 (15xD) | SBF5201 (20xD) | SBF5251 (25xD) | SBF5301 (30xD) | SBF5401 (40xD)

VHM Micro-Spiralbohrer: SBF5201 (20xD) | SBF5301 (30xD)

Zerspanungsgruppen			Werkstoff	Festigkeit/Härte (N/mm ²) (HCR)	
Stahl	P1	P1.1	Bau-, Automaten-, Einsatz- und Vergütungsstähle, unlegiert	< 700	
		P1.2	Bau-, Automaten-, Einsatz- und Vergütungsstähle, unlegiert	< 1.200	
	P2	P2.1	Nitrier-, Einsatz- und Vergütungsstähle, legiert	< 900	
		P2.2	Nitrier-, Einsatz- und Vergütungsstähle, legiert	< 1.400	
	P3	P3.1	Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle	< 800	
		P3.2	Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle	< 1.000	
		P3.3	Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle	< 1.500	
	P5	P5.1	Stahlguss		
Gusseisen	K1	K1.1	Gusseisen mit Lamellengraphit (Grauguss), GJL	< 300	
	K2	K2.1	Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	< 500	
		K2.2	Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	≤ 800	
		K2.3	Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	> 800	
	K3	K3.1	Gusseisen mit Vermiculargraphit, GJV; Temperguss, GJM	< 500	
		K3.2	Gusseisen mit Vermiculargraphit, GJV; Temperguss, GJM	> 500	

	Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min)				Vorschub f (mm) bei Bohrerdurchmesser					
	Innenkühlung	Außenkühlung	MMS	Luft	1,00	1,82	3,31	6,03	10,99	20,00
	75	70	70		0,04	0,06	0,08	0,13	0,20	0,27
	70	55	55		0,05	0,07	0,11	0,16	0,24	0,33
	75	65	65		0,05	0,07	0,10	0,15	0,23	0,31
	55	45	45		0,05	0,06	0,09	0,13	0,18	0,25
	55	50	50		0,04	0,06	0,09	0,14	0,21	0,28
	45	40	40		0,04	0,05	0,08	0,12	0,17	0,23
	45	35	40		0,04	0,05	0,06	0,09	0,13	0,18
	45	35	40		0,03	0,04	0,06	0,09	0,14	0,19
	75	65	65		0,05	0,07	0,10	0,15	0,23	0,31
	45	35	40		0,03	0,04	0,06	0,09	0,14	0,19
	80	60	60	60	0,04	0,07	0,12	0,20	0,32	0,44
	110	70	80	80	0,05	0,07	0,12	0,19	0,30	0,41
	70	50	50		0,04	0,07	0,11	0,17	0,26	0,35
	40	25	35		0,04	0,05	0,08	0,12	0,17	0,23
	60	55	55		0,05	0,07	0,11	0,18	0,27	0,38
	55	50	50		0,05	0,07	0,10	0,15	0,22	0,30

	Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min)			Vorschub f (mm) bei Bohrerdurchmesser					
	Innenkühlung	MMS	Luft	1,00	2,00	4,00	6,00	9,00	16,00
	90	80		0,04	0,06	0,09	0,13	0,19	0,27
	80	70		0,06	0,08	0,11	0,16	0,24	0,34
	90	75		0,05	0,07	0,10	0,16	0,23	0,32
	65	55		0,05	0,07	0,09	0,13	0,18	0,25
	70	60		0,05	0,06	0,09	0,14	0,21	0,29
	55	50		0,04	0,06	0,08	0,12	0,17	0,23
	55	45		0,04	0,05	0,07	0,09	0,13	0,18
	90	75		0,05	0,07	0,10	0,16	0,23	0,32
	110	75	75	0,14	0,18	0,25	0,32	0,41	0,53
	145	110	110	0,14	0,18	0,24	0,30	0,38	0,49
	90	70		0,13	0,16	0,21	0,26	0,33	0,42
	55	45		0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,28
	80	70		0,14	0,18	0,22	0,28	0,36	0,46
	70	65		0,12	0,15	0,18	0,23	0,29	0,36

Technischer Anhang

Schnittwertempfehlung für VHM Micro-Spiralbohrer: SBF5001 (5xD) | SBF5081 (8xD) | SBF5121 (12xD)

Zerspanungsgruppen			Werkstoff	Festigkeit/Härte (N/mm²) (HCR)	
Stahl	P1	P1.1	Unlegierter Stahl $\leq 0.15\%$ C, gegläht	420	
		P1.2	Unlegierter Stahl $\leq 0.45\%$ C, gegläht	650	
		P1.3	Unlegierter Stahl $\leq 0.45\%$ C, vergütet	850	
		P1.4	Unlegierter Stahl $\leq 0.75\%$ C, gegläht	900	
		P1.5	Unlegierter Stahl $\leq 0.75\%$ C, vergütet	1.000	
	P2	P2.1	Niedriglegierter Stahl, gegläht	600	
		P2.2	Niedriglegierter Stahl, vergütet	930	
		P2.3	Niedriglegierter Stahl, vergütet	1.000	
		P2.4	Niedriglegierter Stahl, vergütet	1.200	
	P3	P3.1	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl, gegläht	680	
		P3.2	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl, vergütet	1.100	
		P3.3	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl, vergütet	1.250	
	P4	P4.1	Bainitischer Stahl, Ultra-High-Carbon-Stahl, bainitisch vergütet	1.650	
	P5	P5.1	Nichtrostender Stahl, ferritisch / martensitisch, vergütet	680	
		P5.2	Nichtrostender Stahl, martensitisch, vergütet	800	
		P5.3	Nichtrostender Stahl, martensitisch, ausscheidungsgehärtet	1.200	
Inox	M1	M1.1	Nichtrostender Stahl, austenitisch, abgeschreckt	680	
		M1.2	Nichtrostender Stahl, austenitisch (super austenitisch), ausscheidungsgehärtet	1.010	
	M2	M2.1	Nichtrostender Stahl, austenitisch / ferritisch (Duplex), lösungsgeglüht	780	
		M2.2	Nichtrostender Stahl, austenitisch / ferritisch (Superduplex), lösungsgeglüht	780	
	M3	M3.1	Nichtrostender Stahl, hitzebeständiger austenitischer Stahl, gegossen	720	
Gusseisen	K1	K1.1	Gusseisen mit Lamellengraphit GJL, perlitisch / ferritisch	200	
		K1.2	Gusseisen mit Lamellengraphit GJL, perlitisch	250	
		K1.3	Gusseisen mit Lamellengraphit GJL, perlitisch	350	
	K2	K2.1	Gusseisen mit Kugelgraphit GJS, ferritisch	400	
		K2.2	Gusseisen mit Kugelgraphit GJS, ferritisch / perlitisch	500	
		K2.3	Gusseisen mit Kugelgraphit GJS, perlitisch	700	
		K2.4	Wärmebehandelter Kugelgraphitguss ADI, austenitisch / ferritisch	1.400	
	K3	K3.1	Gusseisen mit Vermikulargraphit GJV, ferritisch	400	
		K3.2	Gusseisen mit Vermikulargraphit GJV, perlitisch	> 400	
	K4	K4.1	Temperguss GJMW / GJMB, ferritisch	400	
		K4.2	Temperguss GJMW / GJMB, perlitisch	600	
	K5	K5.1	Austenitisches Gusseisen GJLA / GJSA, Lamellengraphit	210	
		K5.2	Austenitisches Gusseisen GJLA / GJSA, Kugelgraphit	420	

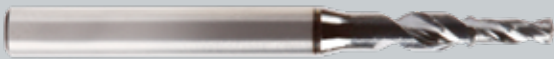
	Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min)				Vorschub f (mm) bei Bohrerdurchmesser					
	Innenkühlung	Außenkühlung	MMS	Luft	0,80	1,20	1,50	1,90	2,40	3,00
	90	80	80		0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08
	80	70	70		0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08
	75	70	70		0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
	70	65	65		0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
	70	60	60		0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
	80	70	70		0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
	70	60	60		0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08
	65	55	55		0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08
	55	50	50		0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07
	60	50	50		0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08
	50	45	45		0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07
	50	35	40		0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06
	50		35		0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06
	55	50	50		0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
	50	40	40		0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06
	40	25	25		0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06
	35	20	20		0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05
	40	25	25		0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06
	40	25	25		0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06
	35	20	20		0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05
	130	95	95	70	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12
	110	80	80	60	0,03	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11
	95	70	70		0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11
	30	90	95	80	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11
	95	70	70		0,04	0,05	0,06	0,07	0,09	0,10
	80	60	60		0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10
	50	30	40		0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07
	70	65	65		0,04	0,06	0,06	0,08	0,09	0,11
	65	55	55		0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
	95	70	70	50	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11
	80	60	60		0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11

Tieflochbohren in zwei Schritten

1 Pilotbohrung setzen

**Empfehlung: Pilotbohrer
(SBF5031, SBF5000 und SBF5001)**

Für allgemeine Anbohrverhältnisse inkl. 90°-Senkung



Info:
Tiefe der Pilotbohrung zwischen 3xD–5xD

2 Tieflochbohren bis 30xD

Einfahren in die Pilotbohrung:

- Einfahren mit max. 300 min⁻¹ und $v_f = 1.000$ mm/min
- Ohne Kühlmittel – bis 1 mm vor dem Bohrungsgrund der Pilotierung
- Kühlmittel einschalten -> KSS = 10–40 bar/MMS
- Anbohren mit vorgegebenen Schnittdaten nach Tabelle

Info:

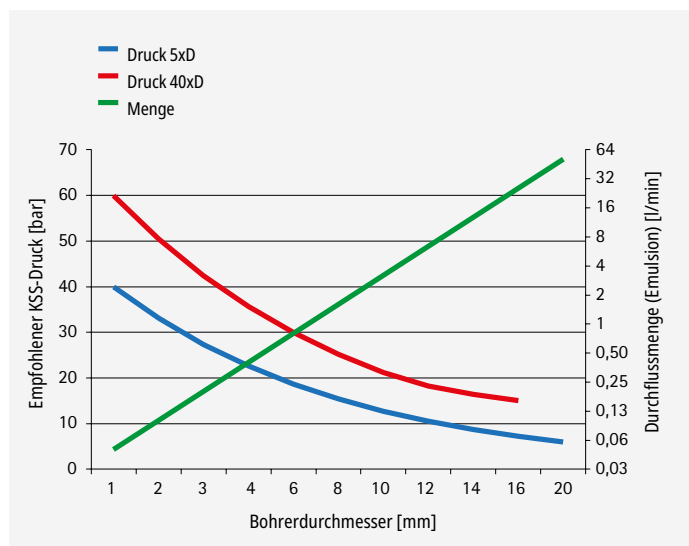
Anbohren mit Vorschub 50 %, linear beschleunigen
auf Vorschub 100 % bis Bohrtiefe 4xD

- **Tieflochbohren bis 30xD in einem Vorgang,
ohne Entspanzyklen**

Ausfahren:

- Ausfahren mit max. 300 min⁻¹ und doppeltem Vorschub (2 x v_f)
- Kühlmittel ausschalten

Richtwerte für Kühlmitteldruck und Menge



Systemdrücke für MMS bei Tiefbohrern

MMS-Systeme

Versorgungsdruck

Einkanal-Systeme

bis 16 bar

- Empfohlener Versorgungsdruck
- Hochdruck für Tieflochbohren < Nenn-Ø 12 mm
- Hochdruck für Tieflochbohren < Nenn-Ø 3 mm

- 5–6 bar
- 8–10 bar
- 14–16 bar

Zweikanal-Systeme

bis 10 bar

- Empfohlener Versorgungsdruck
- Hochdruck für Tieflochbohren < Nenn-Ø 6 mm

- 5–6 bar
- 8–10 bar

1 Pilotbohrung setzen

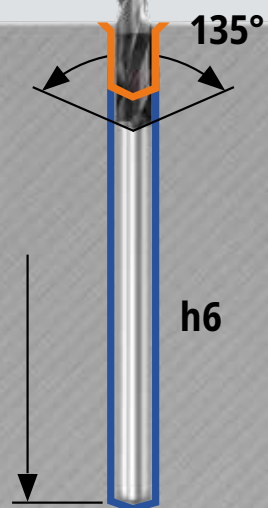


1 Pilotieren

2 Tieflochbohren bis 30xD



1 Pilotieren



2 Tieflochbohren bis max. 30xD

Tieflochbohren in drei Schritten

1 Pilotbohrung setzen

Empfehlung: Pilotbohrer (SBF5031, SBF5000 und SBF5001)

Für allgemeine Anbohrverhältnisse



2 Tieflochbohren bis 30xD

Einfahren in die Pilotbohrung:

- Einfahren mit max. 300 min⁻¹ und $v_f = 1.000 \text{ mm/min}$
- Ohne Kühlmittel – bis 1 mm vor dem Bohrungsgrund der Pilotierung
- Kühlmittel einschalten
→ KSS = 10–40 bar/MMS
- Anbohren mit vorgegebenen Schnittdaten nach Tabelle

Info:

Weitere Möglichkeit zum Anbohren: Anbohren mit Vorschub 50%, linear beschleunigen auf Vorschub 100% bis Bohrtiefe 4xD

Tieflochbohren bis 30xD in einem Vorgang, ohne Entspanzyklen

Ausfahren:

Ausfahren mit max. 300 min⁻¹ und doppeltem Vorschub ($2 \times v_f$)
Kühlmittel ausschalten

3 Tieflochbohren bis 40xD

Einfahren in die 30xD-Bohrung:

- Einfahren mit max. 300 min⁻¹ und $v_f = 1.000 \text{ mm/min}$
- Ohne Kühlmittel – bis 1 mm vor dem Bohrungsgrund der 30xD Bohrung
- Kühlmittel einschalten
→ KSS = 10–40 bar/MMS
- Anbohren mit vorgegebenen Schnittdaten nach Tabelle

Info:

Weitere Möglichkeit zum Anbohren: Anbohren mit Vorschub 50 %, linear beschleunigen auf Vorschub 100 % bis Bohrtiefe 32xD

Tieflochbohren bis 40xD in einem Vorgang, ohne Entspanzyklen

Ausfahren:

Ausfahren mit max. 300 min⁻¹ und doppeltem Vorschub ($2 \times v_f$)
Kühlmittel ausschalten

Auswahl des geeigneten Pilotbohrers:

- Der Nenndurchmesser des Pilotbohrers muss dem Nenndurchmesser des Tieflochbohrers entsprechen.
- Spitzenwinkel und Durchmessertoleranzen sind für eine optimale Funktionalität sowie auf das Zusammenspiel von Pilotbohrer und Tieflochbohrer abgestimmt.

1 Pilotbohrung setzen



1 Pilotieren

2 Tieflochbohren bis 30xD



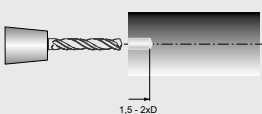
2 Tieflochbohren bis max. 30xD

3 Tieflochbohren bis 40xD



Tieflochbohren

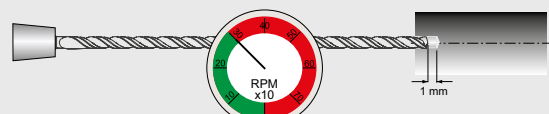
1



Pilotbohrung setzen

- Empfehlung für Pilotbohrer siehe folgende Seite (oder 0,01–0,02 mm größer als der Tieflochbohrerdurchmesser)
- Tiefe der Pilotbohrung zwischen 1,5xD und 2xD

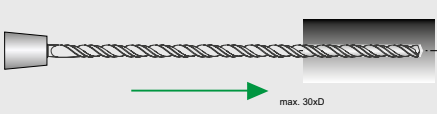
2



Einfahren in die Pilotbohrung

- Einfahren mit max. 300 min⁻¹ und $v_f = 1000$ mm/min
- Ohne Kühlmittel – bis 1 mm vor dem Bohrungsgrund der Pilotbohrung
- Kühlmittel einschalten

3



Bohren

- Schnittgeschwindigkeit (v_c) und Vorschübe (f) gemäß Tabelle (siehe Seite 38–39). Bohren ohne Entspanzyklen

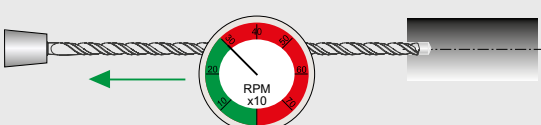
4



Zurückfahren

- Zurückfahren mit aktueller Drehzahl und doppeltem Vorschub ($= 2 \times v_f$) bis 1,5xD bis 2xD zum Ende der Bohrung

5



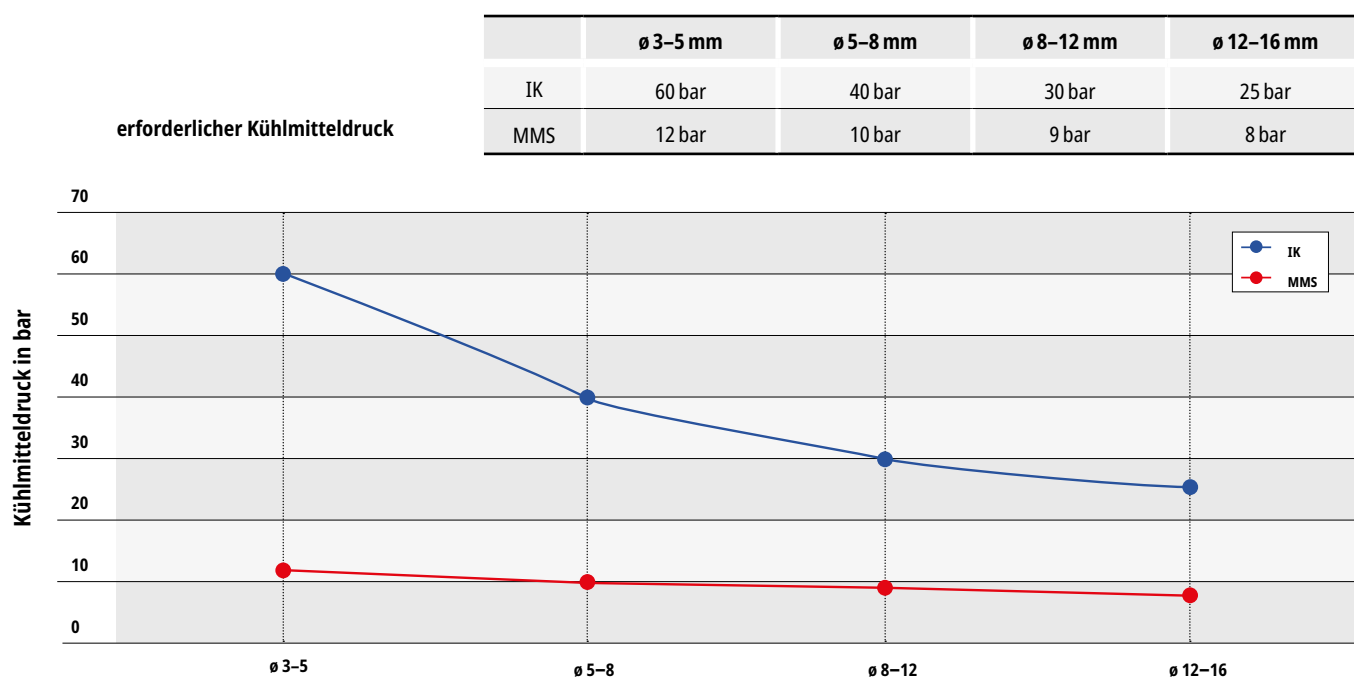
Ausfahren aus der Bohrung

- Kühlmittel ausschalten
- Ausfahren mit max. 300 min⁻¹ und $v_f = 1000$ mm/min

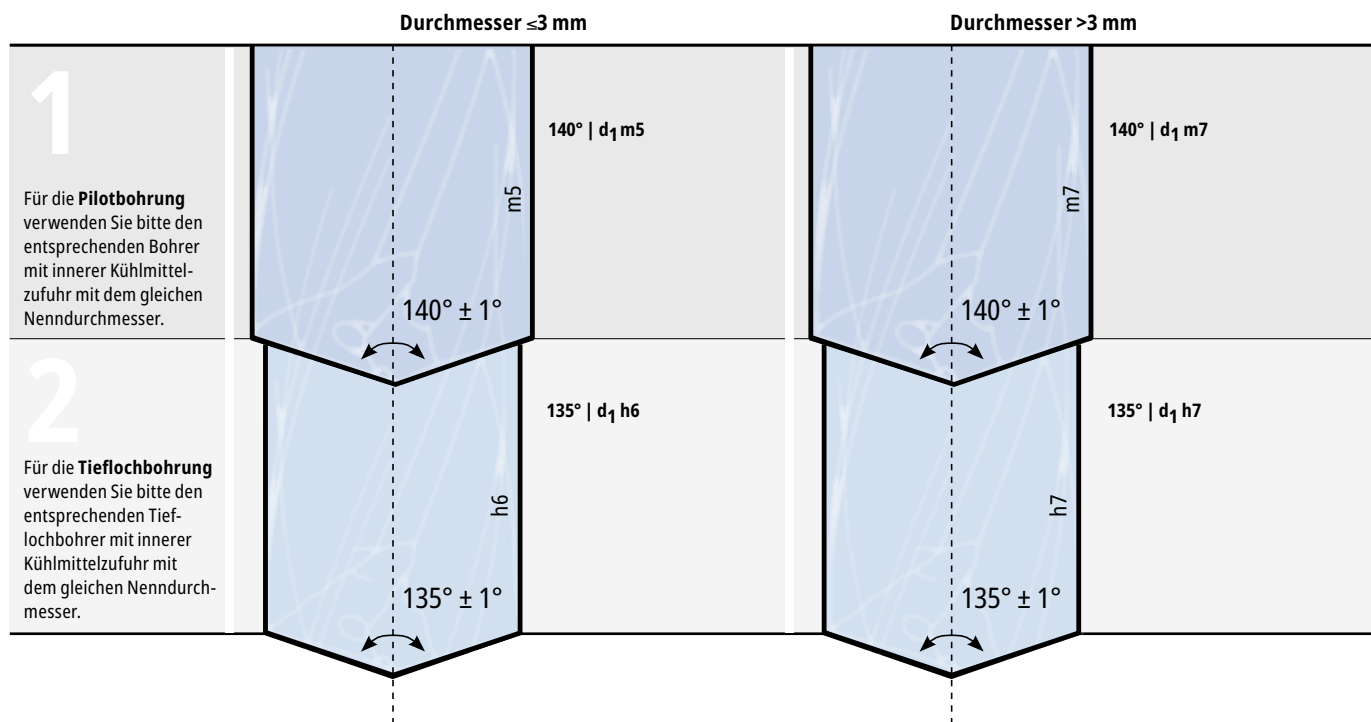
Anwendungshinweise für Durchmesser ≤ 3 mm:

- Wahl eines für Kleinwerkzeuge geeigneten Kühlmitteltyps für optimale Kühlschmierung
- Effektive Filtration des Kühlmediums, um ein Verstopfen der Kühlkanäle zu vermeiden
- Wahl eines geeigneten Bohrzyklus (ggf. Bohren mit Entspanzyklen)

Erforderlicher Kühlmitteldruck

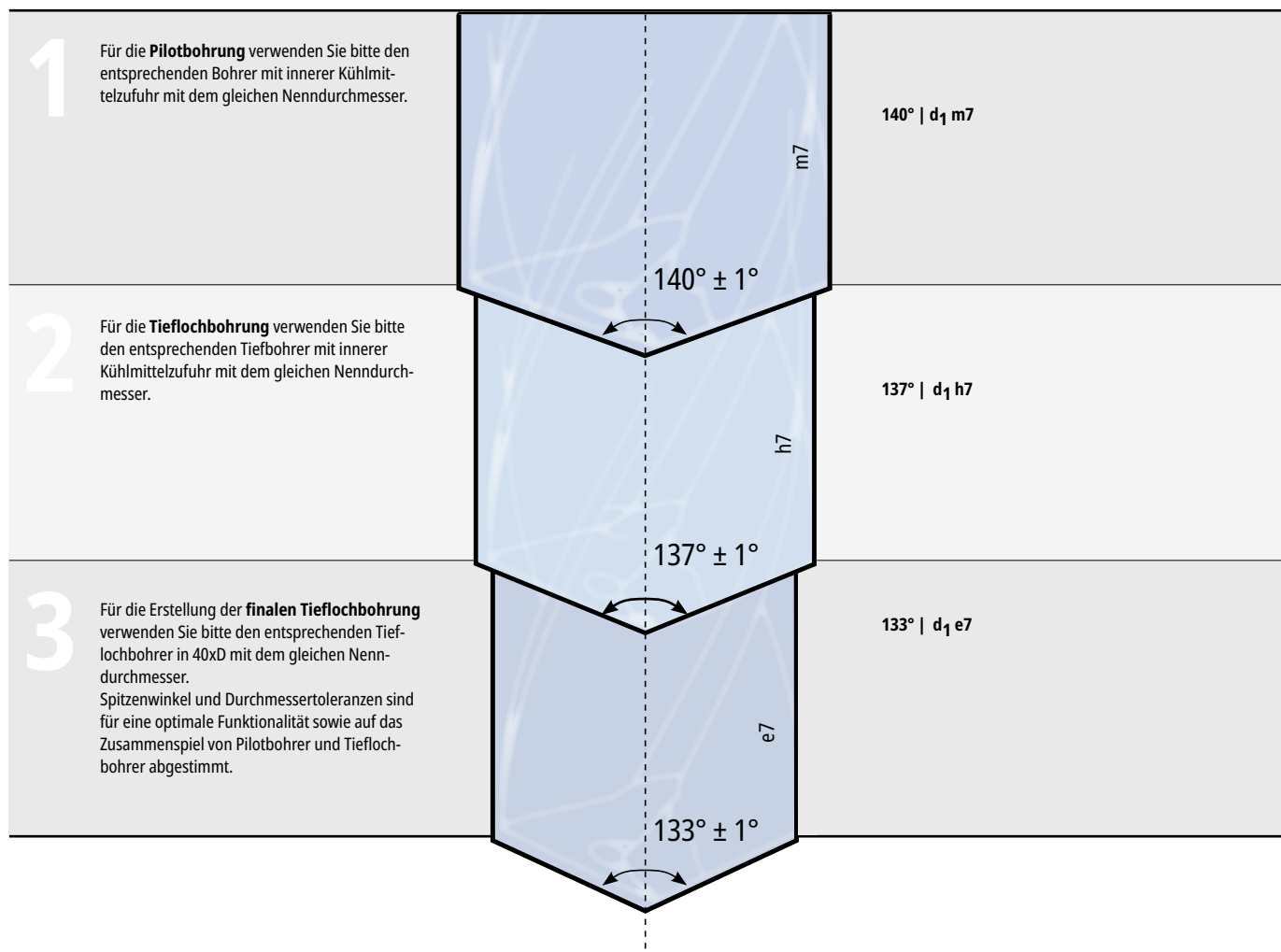


Tieflochbohren 15xD–30xD in zwei Schritten:

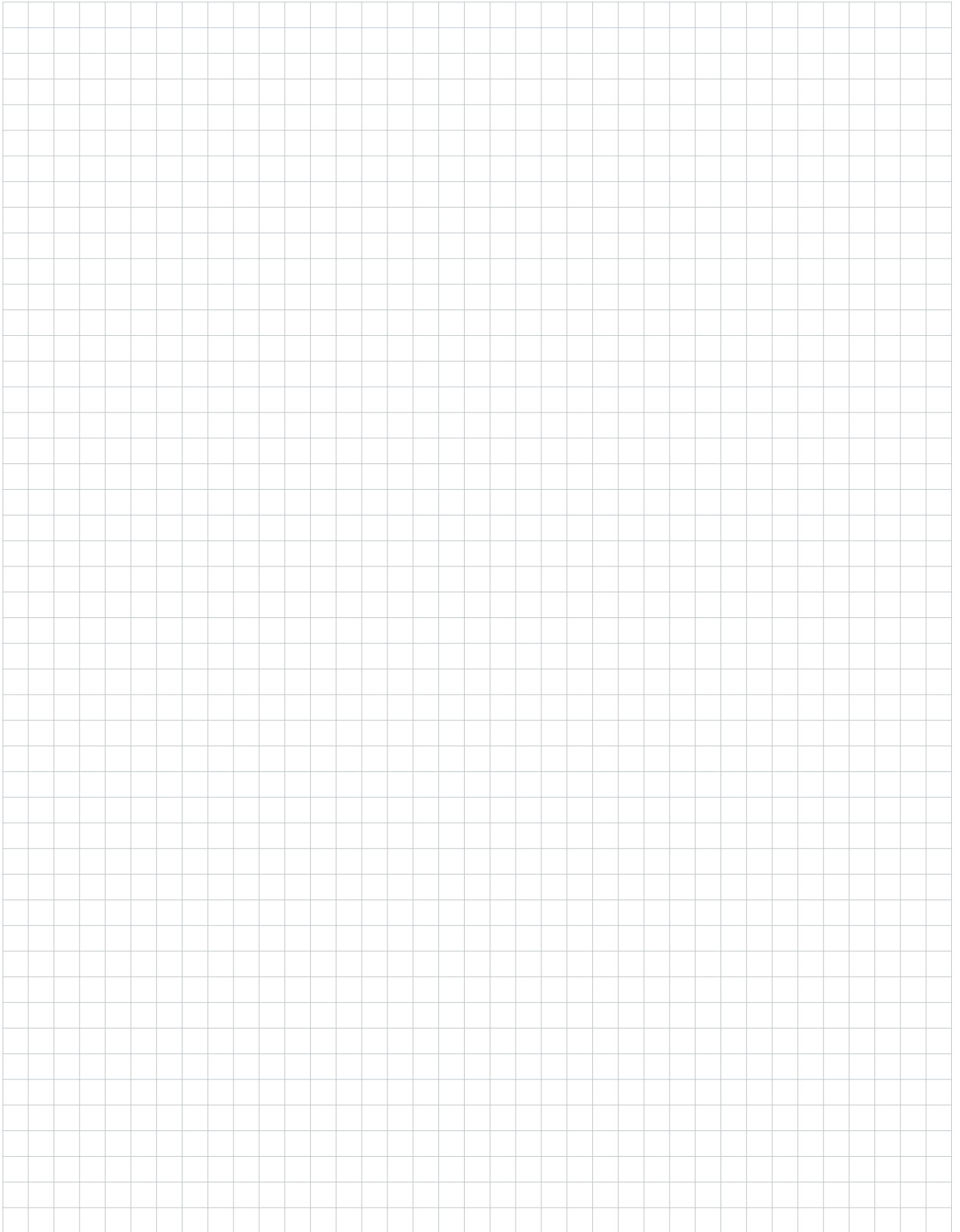


Tieflochbohren 40xD in drei Schritten:

Optimal ausgelegt für eine prozesssichere Bearbeitung



Notizen





schaeetzle-werkzeuge.de

**DSP –
Dieter Schätzle Präzisionswerkzeuge
GmbH & Co. KG**

Unter Haßlen 12
78532 Tuttlingen
T +49 7462 / 9465 -0
F +49 7462 / 9465 -50
auftrag@schaeetzle-werkzeuge.de

