

*Qualität erleben*  
**SARTORIUS**  
Werkzeuge

# Bohr- und Fräswerkzeuge

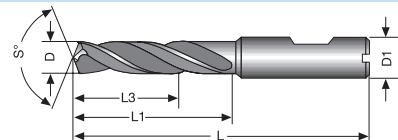
für den täglichen Einsatz



# VHM-Hochleistungsbohrer



- mit Kühlkanal
- **Schneidstoff VHM Ultra-Feinstkorn, AlTiN-beschichtet**
- Kegelmantelschliff mit Sekundärfreifläche

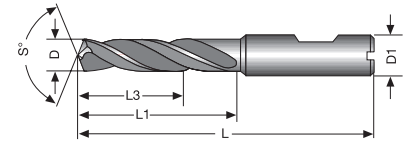
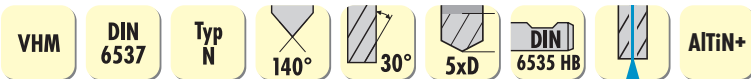


Einsatz	● sehr gut geeignet	Stahl			INOX			Guss		Titan-	Super-Leg. Fe/NiCo-Basis	Aluminium	Kupfer	Graphit	gehärteter Stahl				
	○ gut geeignet	< 700 N/mm <sup>2</sup>	< 1000 N/mm <sup>2</sup>	< 1400 N/mm <sup>2</sup>	ferrit./martens.	austenitisch	duplex	GG/GTS	GGG	Legierungen	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Cu-Leg.	GFK/CFK/Duropl.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
		●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	●	●	●		○	○	
		110-150	75-110	60-95	40	50	40	145	110	36-40	36	32	230-280	200	110		50	32	

Schnittgeschwindigkeit Vc m/min. Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückaufspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!

D m7	D h6	L	L1	L3	Vorschub f Stahl < 1000 N/mm <sup>2</sup> mm/U	Artikel-Nr.	€	ab 5 Stück €
3,0	6	62	20	14	0,06	111560 0030	19,30	18,-
3,3	6	62	20	14	0,07	111560 0033	19,30	18,-
3,5	6	62	20	14	0,07	111560 0035	19,30	18,-
4,0	6	66	24	17	0,08	111560 0040	19,30	18,-
4,2	6	66	24	17	0,08	111560 0042	19,30	18,-
4,5	6	66	24	17	0,09	111560 0045	19,30	18,-
5,0	6	66	28	20	0,10	111560 0050	19,30	18,-
5,5	6	66	28	20	0,11	111560 0055	19,30	18,-
6,0	6	66	28	20	0,12	111560 0060	19,30	18,-
6,5	8	79	34	24	0,13	111560 0065	24,90	23,25
6,8	8	79	34	24	0,14	111560 0068	24,90	23,25
7,0	8	79	34	24	0,14	111560 0070	24,90	23,25
7,5	8	79	41	29	0,15	111560 0075	24,90	23,25
8,0	8	79	41	29	0,16	111560 0080	24,90	23,25
8,5	10	89	47	35	0,17	111560 0085	29,50	27,50
9,0	10	89	47	35	0,18	111560 0090	29,50	27,50
9,5	10	89	47	35	0,19	111560 0095	29,50	27,50
10,0	10	89	47	35	0,20	111560 0100	29,50	27,50
10,2	12	102	55	40	0,20	111560 0102	43,10	40,30
10,5	12	102	55	40	0,21	111560 0105	43,10	40,30
11,0	12	102	55	40	0,22	111560 0110	43,10	40,30
11,5	12	102	55	40	0,23	111560 0115	43,10	40,30
12,0	12	102	55	40	0,24	111560 0120	43,10	40,30
12,5	14	107	60	43	0,25	111560 0125	57,-	53,20
13,0	14	107	60	43	0,26	111560 0130	57,-	53,20
13,5	14	107	60	43	0,27	111560 0135	57,-	53,20
14,0	14	107	60	43	0,28	111560 0140	57,-	53,20
14,5	16	115	65	45	0,29	111560 0145	70,50	65,80
15,0	16	115	65	45	0,30	111560 0150	70,50	65,80
15,5	16	115	65	45	0,31	111560 0155	70,50	65,80
16,0	16	115	65	45	0,32	111560 0160	70,50	65,80
16,5	18	123	73	51	0,33	111560 0165	97,-	90,50
17,0	18	123	73	51	0,34	111560 0170	97,-	90,50
17,5	18	123	73	51	0,35	111560 0175	97,-	90,50
18,0	18	123	73	51	0,36	111560 0180	97,-	90,50
18,5	20	131	79	55	0,37	111560 0185	120,-	112,50
19,0	20	131	79	55	0,38	111560 0190	120,-	112,50
19,5	20	131	79	55	0,39	111560 0195	120,-	112,50
20,0	20	131	79	55	0,40	111560 0200	120,-	112,50

# VHM-Hochleistungsbohrer



- mit Kühlkanal
- **Schneidstoff VHM Ultra-Feinstkorn, AlTiN-beschichtet**
- Kegelmantelschliff mit Sekundärfreifläche

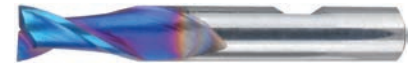
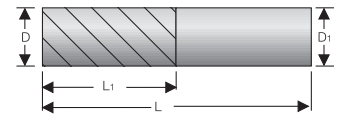


Einsatz	● sehr gut geeignet	Stahl			INOX			Guss		Titan-Legierungen	Super-Leg. Fe/NiCo-Basis		Aluminium		Kupfer	Graphit	gehärteter Stahl		
	○ gut geeignet	< 700 N/mm <sup>2</sup>	< 1000 N/mm <sup>2</sup>	< 1400 N/mm <sup>2</sup>	ferrit./martens.	austenitisch	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Cu Leg.	GFK/CFK/Durop.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc	
		110-150	75-110	60-95	40	50	40	145	110	36-40	36	32	230-280	200	110		50	32	

Schnittgeschwindigkeit Vc m/min. Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!

D m7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	L3 mm	Vorschub f Stahl < 1000 N/mm <sup>2</sup> mm/U	Artikel-Nr.	€	ab 5 Stück €
3,0	6	66	28	23	0,06	111561 0030	24,80	23,20
3,3	6	66	28	23	0,07	111561 0033	24,80	23,20
3,5	6	66	28	23	0,07	111561 0035	24,80	23,20
4,0	6	74	36	29	0,08	111561 0040	24,80	23,20
4,2	6	74	36	29	0,08	111561 0042	24,80	23,20
4,5	6	74	36	29	0,09	111561 0045	24,80	23,20
5,0	6	82	44	35	0,10	111561 0050	24,80	23,20
5,5	6	82	44	35	0,11	111561 0055	24,80	23,20
6,0	6	82	44	35	0,12	111561 0060	24,80	23,20
6,5	8	91	53	43	0,13	111561 0065	28,60	26,70
6,8	8	91	53	43	0,14	111561 0068	28,60	26,70
7,0	8	91	53	43	0,14	111561 0070	28,60	26,70
7,5	8	91	53	43	0,15	111561 0075	28,60	26,70
8,0	8	91	53	43	0,16	111561 0080	28,60	26,70
8,5	10	103	61	49	0,17	111561 0085	32,10	30,-
9,0	10	103	61	49	0,18	111561 0090	32,10	30,-
9,5	10	103	61	49	0,19	111561 0095	32,10	30,-
10,0	10	103	61	49	0,20	111561 0100	32,10	30,-
10,2	12	118	71	56	0,20	111561 0102	45,20	42,10
10,5	12	118	71	56	0,21	111561 0105	45,20	42,10
11,0	12	118	71	56	0,22	111561 0110	45,20	42,10
11,5	12	118	71	56	0,23	111561 0115	45,20	42,10
12,0	12	118	71	56	0,24	111561 0120	45,20	42,10
12,5	14	124	77	60	0,25	111561 0125	61,50	57,40
13,0	14	124	77	60	0,26	111561 0130	61,50	57,40
13,5	14	124	77	60	0,27	111561 0135	61,50	57,40
14,0	14	124	77	60	0,28	111561 0140	61,50	57,40
14,5	16	133	83	63	0,29	111561 0145	79,40	74,20
15,0	16	133	83	63	0,30	111561 0150	79,40	74,20
15,5	16	133	83	63	0,31	111561 0155	79,40	74,20
16,0	16	133	83	63	0,32	111561 0160	123,50	115,50
16,5	18	143	93	71	0,33	111561 0165	123,50	115,50
17,0	18	143	93	71	0,34	111561 0170	123,50	115,50
17,5	18	143	93	71	0,35	111561 0175	123,50	115,50
18,0	18	143	93	71	0,36	111561 0180	123,50	115,50
18,5	20	153	101	77	0,37	111561 0185	135,-	125,80
19,0	20	153	101	77	0,38	111561 0190	135,-	125,80
19,5	20	153	101	77	0,39	111561 0195	135,-	125,80
20,0	20	153	101	77	0,40	111561 0200	135,-	125,80

# Langlochfräser



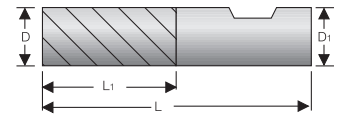
- 2 Schneiden, kurz, 30° rechtsschneidend
- exzentrischer Hinterschliff
- **Schneidstoff VHM Feinstkorn AlTiN+ beschichtet**
- Ab Ø 6 mm mit Spannfläche nach DIN 6535 HB

Einsatz	● sehr gut geeignet ○ gut geeignet	Stahl			INOX			Guss		Titan-Legierungen	Super-Leg. Fe/NiCo-Basis		Aluminium		Kupfer	Graphit	gehärteter Stahl		
		< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./martens.	austenitisch	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	CuLeg.	GFK/CFK/Duropl.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
		● 107	● 80	● 68	● 80	○ 60		● 80	● 67				● 270	● 190	● 150				

Schnittgeschwindigkeit Vc m/min. Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückaufspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!

D mm	L1 mm	L mm	D1 mm	Vorschub fz		Artikel-Nr.	€	ab 5 Stück €
				Stahl < 1400 N/mm² mm/Z	Stahl < 1400 N/mm² mm/Z			
2	8	32	2	0,011	0,016	254200 0020	6,50	6,10
3	12	32	3	0,011	0,016	254200 0030	6,50	6,10
4	12	40	4	0,017	0,026	254200 0040	6,80	6,35
5	14	50	5	0,017	0,026	254200 0050	7,60	7,15
6	14	50	6	0,021	0,032	254200 0060	8,80	8,15
8	18	60	8	0,029	0,044	254200 0080	10,85	10,15
10	20	70	10	0,040	0,060	254200 0100	16,50	15,40
12	20	70	12	0,040	0,060	254200 0120	21,80	20,40
16	22	75	16	0,053	0,080	254200 0160	37,-	34,50
20	30	100	20	0,067	0,1	254200 0200	65,30	61,-

# Mini-Schafffräser



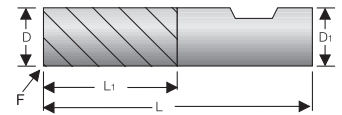
- Zylinderschaft mit Mitnahmefläche, bis Ø 1,5 mm glatt
- **Schneidstoff VHM Ultra-Feinstkorn, AlTiN+ beschichtet**
- **Hinweis:** Das Nachschleifen dieser Fräser ist unwirtschaftlich. Es ist günstiger, die Fräser bis zur Verschleißgrenze zu nutzen und somit ständig fabrikneue Werkzeuge einzusetzen.
- Ab Ø 2 mm mit Spannfläche nach DIN 6535 HB

Einsatz	● sehr gut geeignet ○ gut geeignet	Stahl			INOX			Guss		Titan-Legierungen	Super-Leg. Fe/NiCo-Basis		Aluminium		Kupfer	Graphit	gehärteter Stahl		
		< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./martens.	austenitisch	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	CuLeg.	GFK/CFK/Duropl.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
		● 107	● 80	● 68	● 80	○ 60		● 80	● 67				● 270	● 190	● 150				

Schnittgeschwindigkeit Vc m/min. Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückaufspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!

D mm	L1 mm	L mm	D1 mm	Vorschub fz		Artikel-Nr.	€	ab 5 Stück €
				Stahl < 1000 N/mm² mm/Z	Stahl < 1000 N/mm² mm/Z			
1	2	38	3	0,007	0,010	254201 0010	7,40	6,95
1,5	2	38	3	0,007	0,010	254201 0015	7,60	7,15
2	4	35	6	0,011	0,016	254201 0020	7,60	7,15
2,5	4	35	6	0,011	0,016	254201 0025	7,60	7,15
3	5	36	6	0,011	0,016	254201 0030	7,60	7,15
3,5	5	36	6	0,011	0,016	254201 0035	7,60	7,15
4	7	38	6	0,017	0,026	254201 0040	7,60	7,15
4,5	7	38	6	0,017	0,026	254201 0045	7,60	7,15
5	8	39	6	0,017	0,026	254201 0050	7,60	7,15
6	8	39	6	0,021	0,032	254201 0060	7,60	7,15
7	11	42	8	0,021	0,032	254201 0070	10,25	9,50
8	11	42	8	0,029	0,044	254201 0080	10,55	9,80
9	11	48	10	0,029	0,060	254201 0090	14,50	13,50
10	13	50	10	0,040	0,060	254201 0100	14,50	13,50
12	15	55	12	0,040	0,060	254201 0120	21,25	19,85
14	15	58	14	0,053	0,080	254201 0140	30,90	28,90
16	18	62	16	0,053	0,080	254201 0160	37,50	35,-
20	22	75	20	0,067	0,100	254201 0200	60,50	56,50

## Schafffräser



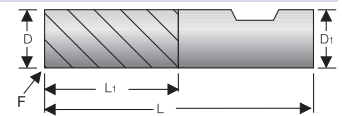
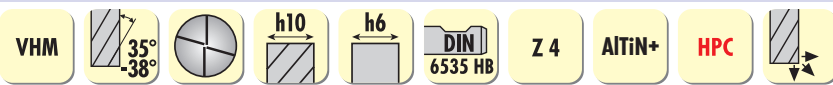
- 3 Schneiden, lang, 45° rechtsschneidend
- excentrischer Hinterschliff
- Werkstoff VHM Feinkorn

Einsatz	● sehr gut geeignet ○ gut geeignet	Stahl			INOX			Guss		Titan-Legierungen	Super-Leg. Fe/NiCo-Basis		Aluminium		Kupfer	Graphit	gehärteter Stahl		
		< 700 N/mm <sup>2</sup>	< 1000 N/mm <sup>2</sup>	< 1400 N/mm <sup>2</sup>	ferrit./martens.	austenitisch	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Cu-Leg.	GFK/CFK/Duropl.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
		● 107	● 80	● 68	● 80	○ 60		● 80	● 67				● 270	○ 190	● 150				

Schnittgeschwindigkeit Vc m/min. Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückaufspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!

D mm	L1 mm	L mm	D1 mm	F x 45° mm	Vorschub fz		Artikel-Nr.	€	ab 5 Stück €
					Stahl < 1000 N/mm <sup>2</sup> mm/Z	Stahl < 1000 N/mm <sup>2</sup> mm/Z			
3	6	54	6	0,1	0,012	0,016	254202 0030	8,10	7,50
4	8	54	6	0,1	0,019	0,026	254202 0040	8,10	7,50
5	9	54	6	0,1	0,019	0,026	254202 0050	8,10	7,50
6	10	54	6	0,1	0,024	0,032	254202 0060	8,10	7,50
8	12	58	8	0,1	0,033	0,044	254202 0080	10,15	9,40
10	14	66	10	0,1	0,044	0,60	254202 0100	15,-	14,-
12	16	73	12	0,1	0,044	0,060	254202 0120	21,30	19,90
16	22	82	16	0,1	0,059	0,080	254202 0160	43,20	40,40
20	26	92	20	0,1	0,074	0,100	254202 0200	66,50	61,80

## Schafffräser



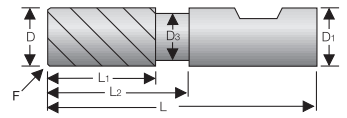
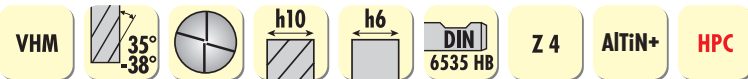
- 4 Schneiden, kurz, 35° / 38° rechtsschneidend
- ungleicher Drallwinkel und Teilung für vibrationsarmes Fräsen
- mit Schutzfase F zur Standzeitverbesserung
- excentrischer Hinterschliff
- Werkstoff: VHM Feinkorn

Einsatz	● sehr gut geeignet ○ gut geeignet	Stahl			INOX			Guss		Titan-Legierungen	Super-Leg. Fe/NiCo-Basis		Aluminium		Kupfer	Graphit	gehärteter Stahl		
		< 700 N/mm <sup>2</sup>	< 1000 N/mm <sup>2</sup>	< 1400 N/mm <sup>2</sup>	ferrit./martens.	austenitisch	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Cu-Leg.	GFK/CFK/Duropl.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
		● 190	● 150	● 110	● 70			● 200	● 150										

Schnittgeschwindigkeit Vc m/min. Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückaufspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!

D mm	L1 mm	L mm	D1 mm	F x 45° mm	Z	Vorschub fz		Artikel-Nr.	€	ab 5 Stück €
						Stahl < 1000 N/mm <sup>2</sup> mm/Z	Stahl < 1000 N/mm <sup>2</sup> mm/Z			
3,0	6	54	6	0,13	4	0,008	0,009	254203 0030	10,25	9,50
4,0	8	54	6	0,18	4	0,013	0,015	254203 0040	10,25	9,50
5,0	9	54	6	0,2	4	0,021	0,025	254203 0050	10,25	9,50
6,0	10	54	6	0,2	4	0,021	0,025	254203 0060	10,25	9,50
8,0	12	58	8	0,2	4	0,027	0,032	254203 0080	13,90	12,90
10,0	14	66	10	0,3	4	0,044	0,052	254203 0100	19,-	17,70
12,0	16	73	12	0,3	4	0,044	0,052	254203 0120	24,70	23,-
16,0	22	82	16	0,4	4	0,059	0,07	254203 0160	42,30	39,50
20,0	26	92	20	0,5	4	0,071	0,084	254203 0200	63,-	59,-

## Schafffräser



- 4 Schneiden, kurz, 35° / 38° rechtsschneidend
- ungleicher Drillwinkel und Teilung für vibrationsarmes Fräsen
- mit Freistellung
- mit Schutzfase F zur Standzeitverbesserung
- excentrischer Hinterschliff
- Werkstoff: VHM Feinkorn

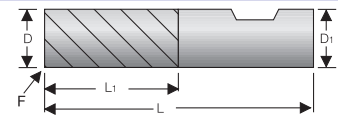
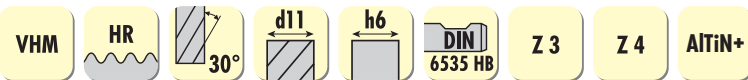


Einsatz	● sehr gut geeignet ○ gut geeignet	Stahl			INOX			Guss		Titan-Legierungen	Super-Leg. Fe/NiCo-Basis	Aluminium		Kupfer	Graphit	gehärteter Stahl			
		< 700 N/mm <sup>2</sup>	< 1000 N/mm <sup>2</sup>	< 1400 N/mm <sup>2</sup>	ferrit./martens.	austenitisch	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Co-Leg.	GFK/CFK/Duropl.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
		●	●	●	●			●	●										
		190	150	110	70			200	150										

Schnittgeschwindigkeit Vc m/min. Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückaufspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!

D mm	L1 mm	L2 mm	L mm	D3 mm	D1 mm	F x 45° mm	Z	Vorschub fz		Artikel-Nr.	€	ab 5 Stück €
								Stahl < 1000 N/mm <sup>2</sup> mm/Z	Stahl < 1000 N/mm <sup>2</sup> mm/Z			
3,0	8	12	57	2,8	6	0,13	4	0,008	0,009	254204 0030	11,85	11,10
4,0	11	15	57	3,8	6	0,18	4	0,013	0,015	254204 0040	11,85	11,10
5,0	13	17	57	4,8	6	0,20	4	0,021	0,025	254204 0050	11,85	11,10
6,0	13	21	57	5,5	6	0,20	4	0,021	0,025	254204 0060	11,85	11,10
8,0	19	27	63	7,5	8	0,20	4	0,027	0,032	254204 0080	16,-	14,90
10,0	22	32	72	9,5	10	0,30	4	0,044	0,052	254204 0100	21,70	20,20
12,0	26	38	83	11,5	12	0,30	4	0,044	0,052	254204 0120	29,70	27,70
16,0	32	44	92	15,5	16	0,40	4	0,059	0,07	254204 0160	50,30	47,-
20,0	38	54	104	19,5	20	0,50	4	0,071	0,084	254204 0200	79,50	74,50

## Schrupfräser



- 3-4 Schneiden, lang, 30° rechtsschneidend
- excentrisch hinterschliffen
- Werkstoff: VHM Feinkorn

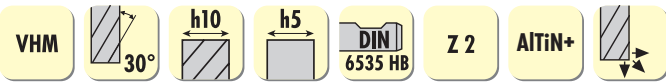


Einsatz	● sehr gut geeignet ○ gut geeignet	Stahl			INOX			Guss		Titan-Legierungen	Super-Leg. Fe/NiCo-Basis	Aluminium		Kupfer	Graphit	gehärteter Stahl			
		< 700 N/mm <sup>2</sup>	< 1000 N/mm <sup>2</sup>	< 1400 N/mm <sup>2</sup>	ferrit./martens.	austenitisch	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Co-Leg.	GFK/CFK/Duropl.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
		●	●	●	○			●	●										
		150	110	90	85			150	100										

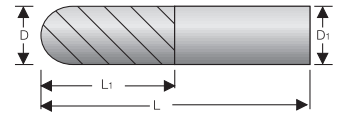
Schnittgeschwindigkeit Vc m/min. Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückaufspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!

D mm	L1 mm	L mm	D1 mm	F x 45° mm	Vorschub fz		Artikel-Nr.	€	ab 5 Stück €
					Stahl < 1000 N/mm <sup>2</sup> mm/Z	Stahl < 1000 N/mm <sup>2</sup> mm/Z			
4	8	57	6	0,3	0,013	0,015	254205 0040	20,70	19,25
5	13	57	6	0,3	0,021	0,025	254205 0050	20,70	19,25
6	13	57	6	0,3	0,021	0,025	254205 0060	20,70	19,25
8	16	63	8	0,3	0,027	0,032	254205 0080	23,-	21,50
10	22	72	10	0,5	0,044	0,052	254205 0100	35,90	33,50
12	26	83	12	0,5	0,044	0,052	254205 0120	45,40	42,40
16	32	92	16	0,5	0,059	0,07	254205 0160	68,-	63,50
20	38	104	20	0,5	0,071	0,084	254205 0200	107,-	100,-

# Radiusfräser



- 2 Schneiden, kurz, 30° rechtsschneidend
- excentrischer hinterschleif
- Werkstoff: VHM Feinkorn



Einsatz	● sehr gut geeignet	Stahl		INOX		Guss		Titan-Legierungen	Super-Leg. Fe/NiCo-Basis	Aluminium		Kupfer	Graphit	gehärteter Stahl				
	○ gut geeignet	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./martens.	austenitisch	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Co-Leg.	GFK/CFK/Duropl.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
		●	●	●	●	●		●	●			●	●	●		○		
		150	110	85	80	60		120	90			330	240	290		45		

Schnittgeschwindigkeit Vc m/min. Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückaufspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!

D mm	L1 mm	L mm	D1 mm	Vorschub fz Stahl < 1000 N/mm² mm/Z	Artikel-Nr.	€	ab 5 Stück €
3	5	50	6	0,011	254206 0030	8,40	7,80
4	8	54	6	0,035	254206 0040	8,40	7,80
5	9	54	6	0,035	254206 0050	8,40	7,80
6	10	54	6	0,045	254206 0060	8,40	7,80
8	12	58	8	0,055	254206 0080	11,25	10,50
10	14	66	10	0,065	254206 0100	17,20	16,10
12	16	73	12	0,065	254206 0120	22,40	21,-
16	22	82	16	0,09	254206 0160	36,50	34,20
20	26	92	20	0,12	254206 0200	59,50	55,80

## Sie suchen Lösungen? Unsere Techniker beraten Sie gerne.



**Torge Franke**  
Fräsen  
Tel.: +49 2102 4400-5002



**Cristóvão Belchior**  
Bohren  
Tel.: +49 2102 4400-9705



**Sven Ebinger**  
Drehen  
Tel.: +49 2102 4400-9703



**Thomas Hörstgen**  
Spannwerkzeuge  
Tel.: +49 2102 4400-9701



**Dirk Krahforst**  
Messtechnik  
Tel.: +49 2102 4400-9702



**Dominique Ullmann**  
Umwelttechnik  
Tel.: +49 2102 4400-9704



**Dieter Schild**  
Umwelttechnik  
Tel.: +49 2102 4400-9707

## Service-Hotline Zerspanung +49 2102 4400-88

Mo-Do 8.00-17.00 Uhr

Fr 8.00-16.00 Uhr

E-Mail:

hotline@sartorius-werkzeuge.de



**Lieferung frei Haus ab Auftragswert EUR 125,- netto** einschließlich Verpackung und Zustellgebühr, innerhalb Deutschlands (ausgenommen sperrige bzw. schwerlastige Artikel). **Alle Preise in Euro je Einheit zzgl. MwSt.**  
Aus drucktechnischen Gründen kann es im Einzelfall zu Abweichungen zwischen Text und Bild kommen. Für die technischen Eigenschaften der vorgestellten Artikel ist stets der Anzeigentext maßgeblich, im übrigen die Angaben im Hauptkatalog.  
Unsere Angebote sind in jeder Hinsicht freibleibend. Eine Haftung aus Darstellung und Angaben dieser Druckschrift für uns und alle in unserem Auftrag Handelnden ist ausgeschlossen. Wie verweisen auf unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.

*Qualität erleben*  
**SARTORIUS**  
Werkzeuge

SARTORIUS Werkzeuge GmbH & Co. KG  
Postfach 1701 • D-40837 Ratingen  
Harkortstraße 54 • D-40880 Ratingen  
Tel. +49 2102 4400-0  
Fax +49 2102 4400-24  
info@sartorius-werkzeuge.de  
www.sartorius-werkzeuge.de

Niederlassung Velbert  
Industriestraße 72  
D-42551 Velbert  
Tel. +49 2051 9503-0  
Fax +49 2051 9503-30  
ksc-velbert@sartorius-werkzeuge.de

Vertriebsbüro München  
Liebigstraße 6  
D-85551 Kirchheim bei München  
Tel. +49 89 9394889-0  
Fax +49 89 9394889-24  
ksc-kirchheim@sartorius-werkzeuge.de