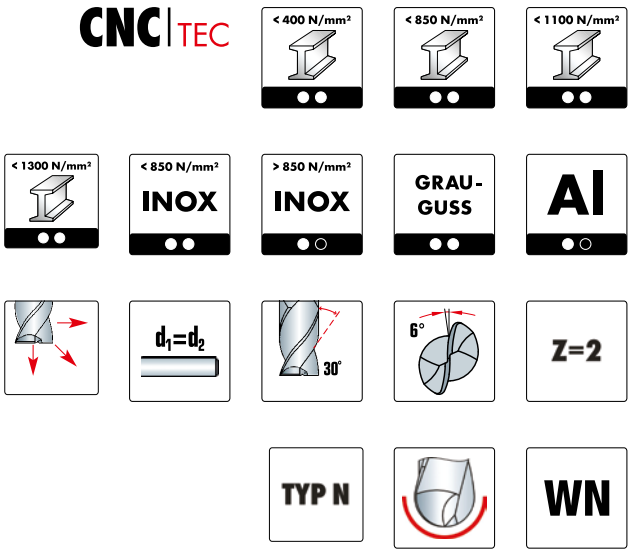
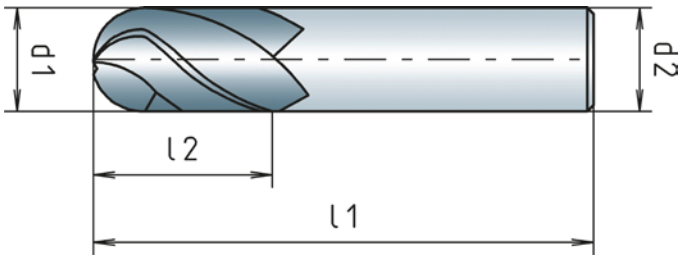
VHM-Radiusfräser, kurz, Zweischneider

Empfohlen zum Fräsen von Werkstoffen mit mittlerer bis hoher Festigkeit. Besonders zum Kopierfräsen geeignet.





Produktcode	7527
Zu bearbeitender Werkstoff	Stahl, Guss, Edelstahl, Aluminium
Normen	WN
Baulänge	Kurz
Schaftform	Zylindrisch
Typ	N
Schneidstoff	VHM
Oberfläche	TiAlN
Kühlmittelzufuhr	Extern
Drallwinkel	30°
Anzahl Schneiden (Z)	2 STK
Toleranz Schneidendurchmesser	h10
Toleranz Schaftdurchmesser	h6
Werkstoffuntergruppe	Allgemeine Baustähle, Unlegierte Vergütungsstähle < 1000 N/mm², Legierte Vergütungsstähle < 1000 N/mm², Nitrierstähle < 1300 N/mm², Grauguss, Temperguss, Rostfreie Stähle < 850 N/mm², Rostfreie Stähle > 850 N/mm², Aluminium



HA-Schaft

Durchmesser (d1)	Schaftdurchmesser (d2)	Länge (l1)	Spannutlänge (l2)	Art.-Nr.	VE
1 mm	1 mm	38 mm	5 mm	**5443 301 231**	1
1,5 mm	1,5 mm	38 mm	5 mm	**5443 301 232**	1
2 mm	2 mm	38 mm	8 mm	**5443 301 233**	1
2,5 mm	2,5 mm	38 mm	8 mm	**5443 301 234**	1
3 mm	3 mm	38 mm	12 mm	**5443 301 235**	1
3,5 mm	3,5 mm	40 mm	12 mm	**5443 301 236**	1
4 mm	4 mm	40 mm	12 mm	**5443 301 237**	1
4,5 mm	4,5 mm	50 mm	14 mm	**5443 301 238**	1
5 mm	5 mm	50 mm	14 mm	**5443 301 239**	1
6 mm	6 mm	50 mm	16 mm	**5443 301 240**	1
8 mm	8 mm	63 mm	20 mm	**5443 301 241**	1
10 mm	10 mm	72 mm	22 mm	**5443 301 242**	1
12 mm	12 mm	73 mm	22 mm	**5443 301 243**	1
16 mm	16 mm	82 mm	28 mm	**5443 301 245**	1
20 mm	20 mm	104 mm	35 mm	**5443 301 247**	1

CL01_7503070502, Rev: 0.286, Stand: 26. 06. 2026

Schnittwerte für Schruppen Kopieren								
Für Ø 1 - 9,9								
Werkstoffbezeichnung	**Zugfestigkeit**	**Kühlung**	**v_c**	**f_z**				
				Ø 1 - 1,9	**Ø 2 - 3,9**	**Ø 4 - 5,9**	**Ø 6 - 7,9**	**Ø 8 - 9,9**
Allgemeine Baustähle	< 500 N/mm²	E	160	0,006	0,013	0,025	0,037	0,051
	500-850 N/mm²	E	140	0,006	0,013	0,025	0,037	0,051
Automatenstähle	< 850 N/mm²	E	140	0,006	0,013	0,025	0,037	0,051
	850-1000 N/mm²	E	120	0,004	0,008	0,016	0,025	0,032
Unlegierte Vergütungsstähle	< 700 N/mm²	E	140	0,006	0,013	0,025	0,037	0,051
	700-850 N/mm²	E	130	0,006	0,013	0,025	0,037	0,051
	850-1000 N/mm²	E	120	0,004	0,008	0,016	0,025	0,032
Legierte Vergütungsstähle	850-1000 N/mm²	E	110	0,004	0,008	0,016	0,025	0,032
	1000-1200 N/mm²	E	80	0,003	0,007	0,014	0,023	0,028
Unlegierte Einsatzstähle	< 750 N/mm²	E	140	0,006	0,013	0,025	0,037	0,051
Legierte Einsatzstähle	< 1000 N/mm²	E	100	0,004	0,008	0,016	0,025	0,032
	1000-1200 N/mm²	E	80	0,003	0,007	0,014	0,023	0,028
Nitrierstähle	< 1000 N/mm²	E	100	0,004	0,008	0,016	0,025	0,032
	1000-1200 N/mm²	E	80	0,003	0,007	0,014	0,023	0,028
Werkzeugstähle	< 850 N/mm²	E	100	0,004	0,008	0,016	0,025	0,032
	850-1100 N/mm²	E	80	0,003	0,007	0,014	0,023	0,028
	1100-1300 N/mm²	E	70	0,003	0,007	0,014	0,023	0,028
Schnellarbeitsstähle	850-1200 N/mm²	E	60	0,003	0,007	0,014	0,023	0,028
Verschleißfester Konstruktionsstahl	1300 N/mm²	E	100	0,004	0,008	0,017	0,028	0,034
Federstähle	< 1200 N/mm²	E	80	0,003	0,007	0,013	0,019	0,028
Rostfreie Stähle, geschwefelt	< 700 N/mm²	E	70	0,003	0,007	0,013	0,019	0,028
Rostfreie Stähle, austenitisch	< 700 N/mm²	E	50	0,005	0,009	0,018	0,027	0,036
	< 850 N/mm²	-	150	0,006	0,011	0,023	0,034	0,045
Rostfreie Stähle, martensitisch	< 1100 N/mm²	-	120	0,006	0,011	0,023	0,034	0,045
Sonderlegierungen	< 1200 N/mm²	-	100	0,006	0,011	0,023	0,034	0,045
Gusseisen	< 180 HB	E	90	0,006	0,011	0,023	0,034	0,045
	> 180 HB	E	60	0,005	0,009	0,018	0,027	0,036
Kugelgraphit, Temperguss	> 180 HB	E	400	0,006	0,011	0,023	0,034	0,045
	> 260 HB	E	350	0,006	0,011	0,023	0,034	0,045
Aluminium, Al-Legierungen	< 530 N/mm²	E	400	0,006	0,011	0,023	0,034	0,045
Aluminium, Al-Gusslegierungen < 10% Si	< 600 N/mm²	E	350	0,006	0,011	0,023	0,034	0,045
Aluminium, Al-Gusslegierungen > 10% Si	< 600 N/mm²	-	320	0,006	0,011	0,023	0,034	0,045
Magnesium, Mg-Legierungen	< 280 N/mm²	-	320	0,006	0,011	0,023	0,034	0,045
Graphit		-	150	0,006	0,011	0,023	0,034	0,045

Schnittwerte für Schruppen Kopieren							
Für Ø 10 - 20							
Werkstoffbezeichnung	**Zugfestigkeit**	**Kühlung**	**v_c**	**f_z**			
				Ø 10 - 11,9	**Ø 12 - 15,9**	**Ø 16 - 19,9**	**Ø 20**
Allgemeine Baustähle	< 500 N/mm²	E	160	0,068	0,090	0,113	0,135
	500-850 N/mm²	E	140	0,068	0,090	0,113	0,135
Automatenstähle	< 850 N/mm²	E	140	0,068	0,090	0,113	0,135
	850-1000 N/mm²	E	120	0,039	0,051	0,068	0,090
Unlegierte Vergütungsstähle	< 700 N/mm²	E	140	0,068	0,090	0,113	0,135
	700-850 N/mm²	E	130	0,068	0,090	0,113	0,135
	850-1000 N/mm²	E	120	0,039	0,051	0,068	0,090
Legierte Vergütungsstähle	850-1000 N/mm²	E	110	0,039	0,051	0,068	0,090
	1000-1200 N/mm²	E	80	0,034	0,045	0,062	0,073

CL01_7503070502, Rev: 0.286, Stand: 26. 06. 2026

Schnittwerte für Schruppen Kopieren							
Für Ø 10 - 20							
Werkstoffbezeichnung	**Zugfestigkeit**	**Kühlung**	**v_c**	**f_z**			
				Ø 10 - 11,9	**Ø 12 - 15,9**	**Ø 16 - 19,9**	**Ø 20**
Unlegierte Einsatzstähle	< 750 N/mm²	E	140	0,068	0,090	0,113	0,135
Legierte Einsatzstähle	< 1000 N/mm²	E	100	0,039	0,051	0,068	0,090
	1000-1200 N/mm²	E	80	0,034	0,045	0,062	0,073
Nitrierstähle	< 1000 N/mm²	E	100	0,039	0,051	0,068	0,090
	1000-1200 N/mm²	E	80	0,034	0,045	0,062	0,073
Werkzeugstähle	< 850 N/mm²	E	100	0,039	0,051	0,068	0,090
	850-1100 N/mm²	E	80	0,034	0,045	0,062	0,073
	1100-1300 N/mm²	E	70	0,034	0,045	0,062	0,073
Schnellarbeitsstähle	850-1200 N/mm²	E	60	0,034	0,045	0,062	0,073
Verschleißfester Konstruktionsstahl	1300 N/mm²	E	100	0,045	0,056	0,062	0,101
Federstähle	< 1200 N/mm²	E	80	0,036	0,051	0,068	0,084
Rostfreie Stähle, geschwefelt	< 700 N/mm²	E	70	0,036	0,051	0,068	0,084
Rostfreie Stähle, austenitisch	< 700 N/mm²	E	50	0,045	0,056	0,068	0,079
	< 850 N/mm²	-	150	0,056	0,068	0,090	0,113
Rostfreie Stähle, martensitisch	< 1100 N/mm²	-	120	0,056	0,068	0,090	0,113
Sonderlegierungen	< 1200 N/mm²	-	100	0,056	0,068	0,090	0,113
Gusseisen	< 180 HB	E	90	0,056	0,068	0,090	0,113
	> 180 HB	E	60	0,045	0,056	0,068	0,079
Kugelgraphit, Temperguss	> 180 HB	E	400	0,056	0,079	0,101	0,135
	> 260 HB	E	350	0,056	0,079	0,101	0,135
Aluminium, Al-Legierungen	< 530 N/mm²	E	400	0,056	0,079	0,101	0,135
Aluminium, Al-Gusslegierungen < 10% Si	< 600 N/mm²	E	350	0,056	0,079	0,101	0,135
Aluminium, Al-Gusslegierungen > 10% Si	< 600 N/mm²	-	320	0,056	0,079	0,101	0,135
Magnesium, Mg-Legierungen	< 280 N/mm²	-	320	0,056	0,079	0,101	0,135
Graphit		-	150	0,056	0,079	0,101	0,135

Legende		
E = Emulsion		a_e = 0,05xd1
v_c = Schnittgeschwindigkeit [m/min]		
f_z = Vorschub pro Zahn [mm/Z]		a_p = 0,05xd1
a_e = Schnittdicke (radial)		
a_p = Schnittdicke (axial)		
Die angegebenen Schnittwertempfehlungen sind Richtwerte und müssen den jeweiligen Bedingungen angepasst werden.		

Schnittwerte für Schlichten Kopieren								
Für Ø 1 - 9,9								
Werkstoffbezeichnung	**Zugfestigkeit**	**Kühlung**	**v_c**	**f_z**				
				Ø 1 - 1,9	**Ø 2 - 3,9**	**Ø 4 - 5,9**	**Ø 6 - 7,9**	**Ø 8 - 9,9**
Allgemeine Baustähle	< 500 N/mm²	E	190	0,009	0,018	0,035	0,061	0,071
	500-850 N/mm²	E	170	0,009	0,018	0,035	0,061	0,071
Automatenstähle	< 850 N/mm²	E	170	0,009	0,018	0,035	0,061	0,071
	850-1000 N/mm²	E	140	0,006	0,013	0,025	0,041	0,051
Unlegierte Vergütungsstähle	< 700 N/mm²	E	170	0,009	0,018	0,035	0,061	0,071
	700-850 N/mm²	E	160	0,009	0,018	0,035	0,061	0,071
	850-1000 N/mm²	E	140	0,006	0,013	0,025	0,041	0,051
Legierte Vergütungsstähle	850-1000 N/mm²	E	120	0,006	0,013	0,025	0,041	0,051
	1000-1200 N/mm²	E	95	0,006	0,011	0,023	0,034	0,045
Unlegierte Einsatzstähle	< 750 N/mm²	E	170	0,009	0,018	0,035	0,061	0,071
Legierte Einsatzstähle	< 1000 N/mm²	E	120	0,006	0,013	0,025	0,041	0,051
	1000-1200 N/mm²	E	95	0,006	0,011	0,023	0,034	0,045

CL01_7503070502, Rev: 0.286, Stand: 26. 06. 2026

Schnittwerte für Schlichten Kopieren								
Für Ø 1 - 9,9								
Werkstoffbezeichnung	**Zugfestigkeit**	**Kühlung**	**v_c**	**f_z**				
				Ø 1 - 1,9	**Ø 2 - 3,9**	**Ø 4 - 5,9**	**Ø 6 - 7,9**	**Ø 8 - 9,9**
Nitrierstähle	< 1000 N/mm²	E	120	0,006	0,013	0,025	0,041	0,051
	1000-1200 N/mm²	E	95	0,006	0,011	0,023	0,034	0,045
Werkzeugstähle	< 850 N/mm²	E	120	0,006	0,013	0,025	0,041	0,051
	850-1100 N/mm²	E	95	0,006	0,011	0,023	0,034	0,045
	1100-1300 N/mm²	E	85	0,006	0,011	0,023	0,034	0,045
Schnellarbeitsstähle	850-1200 N/mm²	E	80	0,006	0,011	0,023	0,034	0,045
Verschleißfester Konstruktionsstahl	1300 N/mm²	E	50	0,005	0,009	0,007	0,028	0,036
Federstähle	< 1200 N/mm²	E	85	0,006	0,011	0,023	0,034	0,045
Rostfreie Stähle, geschwefelt	< 700 N/mm²	E	110	0,006	0,013	0,025	0,041	0,051
Rostfreie Stähle, austenitisch	< 700 N/mm²	E	110	0,006	0,013	0,025	0,041	0,051
	< 850 N/mm²	E	90	0,006	0,011	0,023	0,034	0,045
Rostfreie Stähle, martensitisch	< 1100 N/mm²	E	75	0,006	0,011	0,023	0,034	0,045
Sonderlegierungen	< 1200 N/mm²	E	50	0,005	0,009	0,007	0,023	0,036
Gusseisen	< 180 HB	-	150	0,008	0,015	0,023	0,030	0,061
	> 180 HB	-	120	0,008	0,015	0,023	0,030	0,061
Kugelgraphit, Temperguss	> 180 HB	-	100	0,008	0,015	0,023	0,030	0,061
	> 260 HB	E	90	0,008	0,015	0,023	0,030	0,061
Aluminium, Al-Legierungen	< 530 N/mm²	E	800	0,007	0,013	0,026	0,035	0,053
Aluminium, Al-Gusslegierungen < 10% Si	< 600 N/mm²	E	600	0,007	0,013	0,026	0,035	0,053
Aluminium, Al-Gusslegierungen > 10% Si	< 600 N/mm²	E	400	0,007	0,013	0,026	0,035	0,053
Magnesium, Mg-Legierungen	< 280 N/mm²	E	800	0,007	0,013	0,026	0,035	0,053

Schnittwerte für Schlichten Kopieren							
Für Ø 10 - 20							
Werkstoffbezeichnung	**Zugfestigkeit**	**Kühlung**	**v_c**	**f_z**			
				Ø 10 - 11,9	**Ø 12 - 15,9**	**Ø 16 - 19,9**	**Ø 20**
Allgemeine Baustähle	< 500 N/mm²	E	190	0,081	0,090	0,100	0,120
	500-850 N/mm²	E	170	0,081	0,090	0,100	0,120
Automatenstähle	< 850 N/mm²	E	170	0,081	0,090	0,100	0,120
	850-1000 N/mm²	E	140	0,061	0,071	0,090	0,113
Unlegierte Vergütungsstähle	< 700 N/mm²	E	170	0,081	0,090	0,100	0,120
	700-850 N/mm²	E	160	0,081	0,090	0,100	0,120
	850-1000 N/mm²	E	140	0,061	0,071	0,090	0,113
Legierte Vergütungsstähle	850-1000 N/mm²	E	120	0,061	0,071	0,090	0,113
	1000-1200 N/mm²	E	95	0,056	0,068	0,079	0,090
Unlegierte Einsatzstähle	< 750 N/mm²	E	170	0,081	0,090	0,100	0,120
Legierte Einsatzstähle	< 1000 N/mm²	E	120	0,061	0,071	0,090	0,113
	1000-1200 N/mm²	E	95	0,056	0,068	0,079	0,090
Nitrierstähle	< 1000 N/mm²	E	120	0,061	0,071	0,090	0,113
	1000-1200 N/mm²	E	95	0,056	0,068	0,079	0,090
Werkzeugstähle	< 850 N/mm²	E	120	0,061	0,071	0,090	0,113
	850-1100 N/mm²	E	95	0,056	0,068	0,079	0,090
	1100-1300 N/mm²	E	85	0,056	0,068	0,079	0,090
Schnellarbeitsstähle	850-1200 N/mm²	E	80	0,056	0,068	0,079	0,090
Verschleißfester Konstruktionsstahl	1300 N/mm²	E	50	0,034	0,061	0,079	0,118
Federstähle	< 1200 N/mm²	E	85	0,056	0,068	0,079	0,090
Rostfreie Stähle, geschwefelt	< 700 N/mm²	E	110	0,061	0,071	0,096	0,129
Rostfreie Stähle, austenitisch	< 700 N/mm²	E	110	0,061	0,071	0,096	0,129
	< 850 N/mm²	E	90	0,056	0,068	0,096	0,113
Rostfreie Stähle, martensitisch	< 1100 N/mm²	E	75	0,056	0,068	0,096	0,113

C101_7503070502, Rev: 0.286, Stand: 26. 06. 2026

Schnittwerte für Schlichten Kopieren							
Für Ø 10 - 20							
Werkstoffbezeichnung	**Zugfestigkeit**	**Kühlung**	**v_c**	**f_z**			
				Ø 10 - 11,9	**Ø 12 - 15,9**	**Ø 16 - 19,9**	**Ø 20**
Sonderlegierungen	< 1200 N/mm²	E	50	0,034	0,061	0,079	0,118
Gusseisen	< 180 HB	-	150	0,081	0,100	0,120	0,141
	> 180 HB	-	120	0,081	0,100	0,120	0,141
Kugelgraphit, Temperguss	> 180 HB	-	100	0,081	0,100	0,120	0,141
	> 260 HB	E	90	0,081	0,100	0,120	0,141
Aluminium, Al-Legierungen	< 530 N/mm²	E	800	0,071	0,089	0,114	0,142
Aluminium, Al-Gusslegierungen < 10% Si	< 600 N/mm²	E	600	0,071	0,089	0,114	0,142
Aluminium, Al-Gusslegierungen > 10% Si	< 600 N/mm²	E	400	0,071	0,089	0,114	0,142
Magnesium, Mg-Legierungen	< 280 N/mm²	E	800	0,071	0,089	0,114	0,142

Legende		
E = Emulsion		a_e = 0,03xd1
v_c = Schnittgeschwindigkeit [m/min]		
f_z = Vorschub pro Zahn [mm/Z]		a_p = 0,03xd1
a_e = Schnittdicke (radial)		
a_p = Schnittdicke (axial)		
Die angegebenen Schnittwertempfehlungen sind Richtwerte und müssen den jeweiligen Bedingungen angepasst werden.		