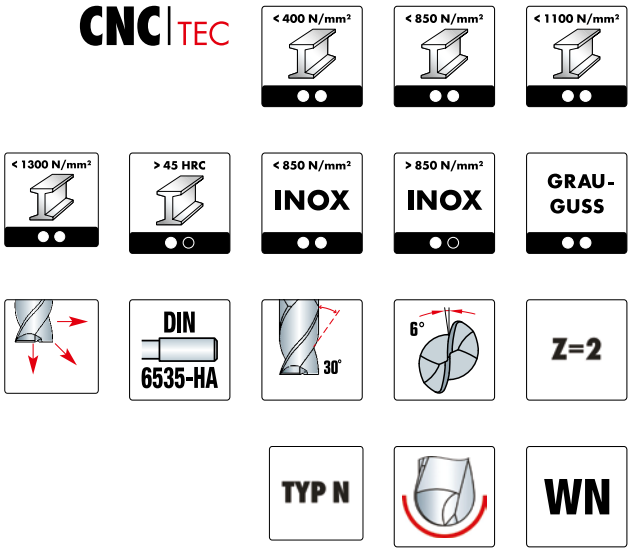
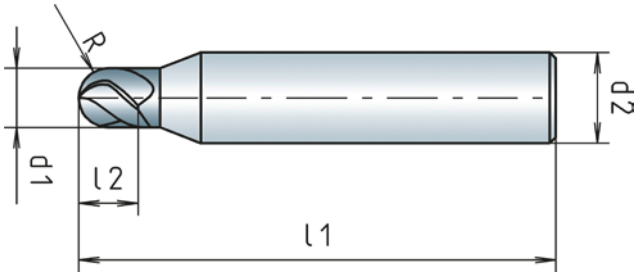
VHM-Mini Radiusfräser, kurz, Zweischneider, mit verstärktem Schaft

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



Produktcode	6345
Zu bearbeitender Werkstoff	Stahl, Guss, Edelstahl, Harter und zäher Werkstoff
Schaftdurchmesser (d2)	3 mm
Normen	WN
Baulänge	Kurz
Schaftform	Zylindrisch DIN 6535-HA
Typ	N
Schneidstoff	VHM
Oberfläche	Blank
Kühlmittelzufuhr	Extern
Drallwinkel	30°
Länge (l1)	38 mm
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, Stähle > 45 HRC





Durchmesser (d1)	Eckenradius (R)	Spannutlänge (l2)	Art.-Nr.	VE
0,4 mm	0,2 mm	1,5 mm	**5443 301 391**	1
0,5 mm	0,25 mm	1,5 mm	**5443 301 392**	1
0,6 mm	0,3 mm	2 mm	**5443 301 393**	1
0,7 mm	0,35 mm	3 mm	**5443 301 394**	1
0,8 mm	0,4 mm	3 mm	**5443 301 395**	1
0,9 mm	0,45 mm	3 mm	**5443 301 396**	1
1 mm	0,5 mm	3 mm	**5443 301 397**	1
1,5 mm	0,75 mm	5 mm	**5443 301 398**	1
2 mm	1 mm	6 mm	**5443 301 399**	1
2,5 mm	1,25 mm	7 mm	**5443 301 400**	1
3 mm	1,5 mm	8 mm	**5443 301 401**	1

CL01_7503070510, Rev: 0.1161, Stand: 02. 12. 2024

Schnittwerte für Schruppen Kopieren						
Für Ø 0,4 - 3						
Werkstoffbezeichnung	**Zugfestigkeit**	**Kühlung**	**v_c**	**f_z**		
				Ø 0,4 - 1	**Ø 1 - 1,9**	**Ø 2 - 3**
Allgemeine Baustähle	< 500 N/mm²	E	90	0,003	0,006	0,013
	500-850 N/mm²	E	80	0,003	0,006	0,013
Automatenstähle	< 850 N/mm²	E	80	0,003	0,006	0,013
	850-1000 N/mm²	E	65	0,002	0,004	0,008
Unlegierte Vergütungsstähle	< 700 N/mm²	E	80	0,003	0,006	0,013
	700-850 N/mm²	E	70	0,003	0,006	0,013
	850-1000 N/mm²	E	65	0,002	0,004	0,008
Legierte Vergütungsstähle	850-1000 N/mm²	E	60	0,002	0,004	0,008
	1000-1200 N/mm²	E	45	0,002	0,003	0,007
Unlegierte Einsatzstähle	< 750 N/mm²	E	80	0,003	0,006	0,013
Legierte Einsatzstähle	< 1000 N/mm²	E	60	0,002	0,004	0,008
	1000-1200 N/mm²	E	45	0,002	0,003	0,007
Nitrierstähle	< 1000 N/mm²	E	60	0,002	0,004	0,008
	1000-1200 N/mm²	E	45	0,002	0,003	0,007
Werkzeugstähle	< 850 N/mm²	E	60	0,002	0,004	0,008
	850-1100 N/mm²	E	45	0,002	0,003	0,007
	1100-1400 N/mm²	E	35	0,002	0,003	0,007
Schnellarbeitsstähle	850-1200 N/mm²	E	30	0,002	0,003	0,007
Verschleißfester Konstruktionsstahl	1350 N/mm²	E	60	0,002	0,004	0,008
	1800 N/mm²	E	50	0,002	0,004	0,008
Federstähle	< 1200 N/mm²	E	35	0,002	0,003	0,007
Rostfreie Stähle, geschwefelt	< 700 N/mm²	E	60	0,002	0,003	0,007
Rostfreie Stähle, austenitisch	< 700 N/mm²	E	50	0,002	0,005	0,009
	< 850 N/mm²	-	40	0,003	0,006	0,011
Rostfreie Stähle, martensitisch	< 1100 N/mm²	-	35	0,003	0,006	0,011
Sonderlegierungen	< 1200 N/mm²	-	65	0,003	0,006	0,011
Gusseisen	< 180 HB	E	80	0,003	0,006	0,011
	> 180 HB	E	70	0,002	0,005	0,009
Kugelgraphit, Temperguss	> 180 HB	E	65	0,003	0,006	0,011
	> 260 HB	E	55	0,003	0,006	0,011
Graphit		-	80	0,003	0,006	0,011

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 0,4 - 3						
Werkstoffbezeichnung	**Zugfestigkeit**	**Kühlung**	**v_c**	**f_z**		
				Ø 0,4 - 1	**Ø 1 - 1,9**	**Ø 2 - 3**
Allgemeine Baustähle	< 500 N/mm²	E	100	0,004	0,009	0,018
	500-850 N/mm²	E	90	0,004	0,009	0,018
Automatenstähle	< 850 N/mm²	E	90	0,004	0,009	0,018
	850-1000 N/mm²	E	75	0,003	0,006	0,013
Unlegierte Vergütungsstähle	< 700 N/mm²	E	90	0,004	0,009	0,018
	700-850 N/mm²	E	85	0,004	0,009	0,018
	850-1000 N/mm²	E	75	0,003	0,006	0,013

CL01_7503070510, Rev: 0.1161, Stand: 02. 12. 2024

Schnittwerte für Schlichten Kopieren						
Für Ø 0,4 - 3						
Werkstoffbezeichnung	**Zugfestigkeit**	**Kühlung**	**v_c**	**f_z**		
				Ø 0,4 - 1	**Ø 1 - 1,9**	**Ø 2 - 3**
Legierte Vergütungsstähle	850-1000 N/mm²	E	70	0,003	0,006	0,013
	1000-1200 N/mm²	E	60	0,003	0,006	0,011
Unlegierte Einsatzstähle	< 750 N/mm²	E	90	0,004	0,009	0,018
Legierte Einsatzstähle	< 1000 N/mm²	E	70	0,003	0,006	0,013
	1000-1200 N/mm²	E	60	0,003	0,006	0,011
Nitrierstähle	< 1000 N/mm²	E	70	0,003	0,006	0,013
	1000-1200 N/mm²	E	60	0,003	0,006	0,011
Werkzeugstähle	< 850 N/mm²	E	70	0,003	0,006	0,013
	850-1100 N/mm²	E	60	0,003	0,006	0,011
	1100-1400 N/mm²	E	45	0,003	0,006	0,011
Schnellarbeitsstähle	850-1200 N/mm²	E	40	0,003	0,006	0,011
Verschleißfester Konstruktionsstahl	1350 N/mm²	E	30	0,002	0,005	0,009
	1800 N/mm²	E	20	0,002	0,005	0,009
Federstähle	< 1200 N/mm²	E	45	0,003	0,006	0,011
Rostfreie Stähle, geschwefelt	< 700 N/mm²	E	60	0,003	0,006	0,013
Rostfreie Stähle, austenitisch	< 700 N/mm²	E	60	0,003	0,006	0,013
	< 850 N/mm²	E	50	0,003	0,006	0,011
Rostfreie Stähle, martensitisch	< 1100 N/mm²	E	35	0,003	0,006	0,011
Sonderlegierungen	< 1200 N/mm²	E	20	0,002	0,005	0,009
Gusseisen	< 180 HB	-	90	0,004	0,008	0,015
	> 180 HB	-	80	0,004	0,008	0,015
Kugelgraphit, Temperguss	> 180 HB	-	70	0,004	0,008	0,015
	> 260 HB	E	60	0,004	0,008	0,015
Graphit	-	-	90	0,004	0,008	0,015

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.		

CL01_7503070510, Rev: 0.1161, Stand: 02. 12. 2024