

GÜHRING

Sharp extra short für 40 % höhere Fräisleistung

neu



RF100 SHARP

VHM-Fräser für Höchstleistung in
weich-zähen und hochlegierten Materialien

UNSER SCHÄRFSTER FRÄSER

Spezialist für weich-zähe und hochlegierte Werkstoffe

Das Fräsen weich-zäher und hochlegierter Werkstoffe stellt besondere Herausforderungen an das Werkzeug. Bei der falschen Wahl sind klebende Späne und Spänestau die Folge – das Werkzeug bricht. Mit unserem schärfsten VHM-Fräser RF 100 Sharp müssen Sie sich darüber keine Sorgen machen und erzielen hochwertige Zerspanungsergebnisse.



außergewöhnlich leichtschneidend
in weich-zähen & hochlegierten Werkstoffen
mit einer Zugfestigkeit von 300–900 N/mm²



volle Flexibilität bei den Fräsoperationen
Nuten, Schruppen, Rampen, Helix, Schlichten



leistungsstark & laufruhig
auf allen Maschinen



anwendungsorientierte Baumaße für eine
kosteneffiziente Bearbeitung

RF100 SHARP

Stahl



Rostfreier Stahl



Aluminium



Sonderlegierungen



VON INSTABIL BIS HPC

Leistungsstark auf allen Maschinen

Der VHM-Fräser RF 100 Sharp deckt die gesamte Bandbreite unterschiedlicher Einsatzbedingungen ab – und erzielt dabei immer hervorragende Ergebnisse.



Anwendungsbeispiel

Effektives, laufruhiges Fräsen auf leistungsschwächeren Maschinen und instabilen Aufspannungen.



Maschine	CNC-Drehmaschine Spinner TC 600
Fräswerkzeug	RF 100 Sharp, Art.-Nr. 6478, Ø 10 mm, Z=4
Einsatzbedingung	MTC
Fräsoperation	Sechskant-Fräsen
Werkzeugaufnahme	BMT AGW ER 25 Spannzange
Werkstoff/Bauteil	1.7131 bzw. 16MnCr5/Welle

Schnittparameter	v_c	130 m/min
	S	4.138 U/min
	f_z	0,07 mm
	v_f	1.158 mm/min
	a_e	8 mm
	a_p	3,8 mm
Zeitspanvolumen Q		35 cm³/min
Standzeit		78 min

Kurze Bearbeitungszeiten und lange Standzeiten

- **zähes Hartmetall**
verhindert Werkzeugausbrüche selbst bei sehr instabilen Verhältnissen
- **AlCrN-Beschichtung**
bietet bei allen Schnittgeschwindigkeiten optimalen Verschleißschutz
- **optimierter Facettenanschliff**
wirkt schwingungsdämpfend und erhöht Laufruhe und Standzeit
- **Eckenschutzfase**
sorgt für mehr Stabilität und Kantenfestigkeit



Anwendungsbeispiel

Hochleistungsfräsen mit enorm hohen Schnittgeschwindigkeiten unter stabilen Einsatzbedingungen.



Maschine	CNC BAZ DMG DMU 100 P
Fräswerkzeug	RF 100 Sharp, Art.-Nr. 6479, Ø 16 mm, Z=4
Einsatzbedingung	HPC
Fräsoperation	Kontur-Schruppen
Werkzeugaufnahme	HSK 100 A GühroJet Weldon Aufnahme
Werkstoff/Bauteil	1.0503 bzw. C45 / Block

Schnittparameter	v_c	180 m/min
	S	3.580 U/min
	f_z	0,1 mm
	v_f	1.430 mm/min
	a_e	6 mm
	a_p	34 mm
Zeitspanvolumen Q		291 cm ³ /min
Standzeit		134 min

DER EXTRA KURZE



**Ressourcenschonend und wirtschaftlich
durch geringeren Materialverbrauch**

neu

40% HÖHERE FRÄSLEISTUNG
durch kompaktere Abmessung

EXTRA KURZE AUSFÜHRUNG
höchste Stabilität und
kaum radiale Abdrängung

EXTRA ZÄHER SCHNEIDSTOFF
verhindert Schneidkanten-
Beschädigungen auch
bei instabilen Bedingungen



SPEZIELLE TAUCHSTIRN
zum Bohrnutenfräsen und
für hohe Eintauchwinkel



1xD SCHNEIDENLÄNGE
maximaler Vorschub beim Nuten

AlCrN-BESCHICHTUNG
für höchsten Verschleiß-Widerstand

2xD REICHWEITE
für mehr Flexibilität
bei tieferen Konturen

RF100 SHARP
EXTRA SHORT

EXTRA SHORT

Anwendungsbeispiel

HSC-Nutenfräsen im Mikrobereich mit Ø 1 mm in rostfreiem Stahl und Hochleistungs-Nuten Ø 10 mm in C45 Stahl.



Maschine	Kern Mikro
Fräswerkzeug	RF 100 Sharp extra short, Art.-Nr. 6938, Ø 1 mm, Z=4
Fräsoperation	Eintauchen + Nuten (Bohrnutenfräsen)
Werkzeugaufnahme	HSK-E40 Präzisionsspannzangenaufnahme
Kühlung	Emulsion
Werkstoff	INOX 1.4301
Schnittparameter	v_c 70 m/min S 22.282 U/min f_z Nuten 0,01 mm v_f Nuten 891 mm/min f_z Eintauchen 0,002 mm v_f Eintauchen 178 mm/min a_e 1 mm a_p 0,8 mm Zeitspanvolumen Q Nuten 0,7 cm ³ /min Standzeit 1.850 Nuten (à 10,5 mm Länge)

Maschine	MAG NBV 700
Fräswerkzeug	RF 100 Sharp extra short, Art.-Nr. 6938, Ø 10 mm, Z=4
Fräsoperation	Nuten
Werkzeugaufnahme	HPC-Spannfutter HSK-A 63
Kühlung	Luft
Werkstoff	C45
Schnittparameter	v_c 180 m/min S 5.730 U/min f_z 0,08 mm v_f 1.833 mm/min a_e 10 mm a_p 10 mm Zeitspanvolumen Q 183,3 cm ³ /min Standzeit 113 min

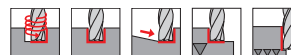
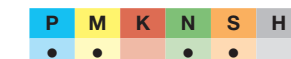


Ratiofräser RF 100 Sharp extra short

Artikel-Nr. 6938

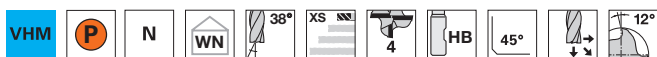


speziell für weich-zähe und hochlegierte Werkstoffe • Halsfreischliff • Zentrumschnitt • 40% höhere Fräsleistung durch kurze stabile Ausführung • mit spezieller Tauchstirn

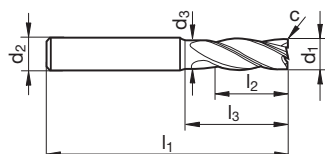
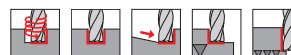


Ratiofräser RF 100 Sharp extra short

Artikel-Nr. 6939



speziell für weich-zähe und hochlegierte Werkstoffe • Halsfreischliff • Zentrumschnitt • 40% höhere Fräsleistung durch kurze stabile Ausführung • mit spezieller Tauchstirn



Artikel-Nr.

6938

6939

d1 e8 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Bestell-Nr.
0,80	4,00	0,75	40	0,8	1,7	0,00	4	6938 0.800
1,00	4,00	0,92	40	1,0	2,1	0,01	4	6938 1.000
1,20	4,00	1,12	40	1,2	2,5	0,01	4	6938 1.200
1,40	4,00	1,32	40	1,4	2,9	0,01	4	6938 1.400
1,50	4,00	1,40	40	1,5	3,2	0,01	4	6938 1.500
1,60	4,00	1,50	40	1,6	3,4	0,01	4	6938 1.600
1,80	4,00	1,70	40	1,8	3,8	0,01	4	6938 1.800
2,00	6,00	1,85	50	2,0	4,2	0,02	4	6938 2.000
2,50	6,00	2,35	50	2,5	5,3	0,02	4	6938 2.500
2,80	6,00	2,65	50	2,8	5,9	0,02	4	6938 2.800
3,00	6,00	2,85	50	3,0	6,3	0,03	4	6938 3.000
3,50	6,00	3,30	50	3,5	7,4	0,03	4	6938 3.500 6939 3.500
3,80	6,00	3,60	50	3,8	8,0	0,03	4	6938 3.800 6939 3.800
4,00	6,00	3,80	50	4,0	8,4	0,04	4	6938 4.000 6939 4.000
4,50	6,00	4,30	50	4,5	9,5	0,04	4	6938 4.500 6939 4.500
4,80	6,00	4,60	50	4,8	10,1	0,04	4	6938 4.800 6939 4.800
5,00	6,00	4,80	50	5,0	10,5	0,05	4	6938 5.000 6939 5.000
5,50	6,00	5,30	50	5,5	12,0	0,05	4	6938 5.500 6939 5.500
5,70	6,00	5,50	50	5,7	12,0	0,05	4	6938 5.700 6939 5.700
6,00	6,00	5,70	50	6,0	12,0	0,06	4	6938 6.000 6939 6.000
6,70	8,00	6,40	55	6,7	16,0	0,06	4	6938 6.700 6939 6.700
7,00	8,00	6,70	55	7,0	16,0	0,07	4	6938 7.000 6939 7.000
7,70	8,00	7,40	55	7,7	16,0	0,07	4	6938 7.700 6939 7.700
8,00	8,00	7,70	55	8,0	16,0	0,08	4	6938 8.000 6939 8.000
9,00	10,00	8,70	61	9,0	20,0	0,09	4	6938 9.000 6939 9.000
9,70	10,00	9,40	61	9,7	20,0	0,09	4	6938 9.700 6939 9.700
10,00	10,00	9,50	61	10,0	20,0	0,10	4	6938 10.000 6939 10.000
11,00	12,00	10,50	70	11,0	24,0	0,11	4	6938 11.000 6939 11.000
11,70	12,00	11,20	70	11,7	24,0	0,11	4	6938 11.700 6939 11.700
12,00	12,00	11,50	70	12,0	24,0	0,12	4	6938 12.000 6939 12.000
14,00	14,00	13,50	75	14,0	28,0	0,14	4	6938 14.000 6939 14.000
15,60	16,00	15,10	82	15,6	32,0	0,15	4	6938 15.600 6939 15.600
16,00	16,00	15,50	82	16,0	32,0	0,16	4	6938 16.000 6939 16.000

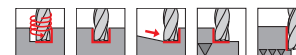
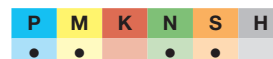


Ratiofräser RF 100 Sharp

Artikel-Nr. 6478



speziell für weich-zähe und hochlegierte Werkstoffe • längere Schneide als DIN 6527 L • Halsfreischliff
• Zentrumschnitt

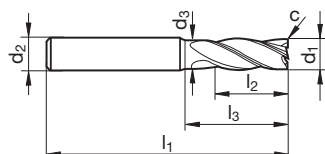
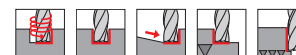
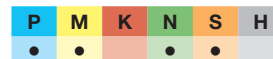


Ratiofräser RF 100 Sharp

Artikel-Nr. 6479



speziell für weich-zähe und hochlegierte Werkstoffe • längere Schneide als DIN 6527 L • Halsfreischliff
• Zentrumschnitt



Artikel-Nr.

6478

6479

d1 e8 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Bestell-Nr.
1,00	4,00	0,92	50	3,0	4,0	0,02	4	6478 1.000
1,50	4,00	1,40	50	4,5	6,0	0,03	4	6478 1.500
2,00	6,00	1,85	50	6,0	8,0	0,04	4	6478 2.000
2,50	6,00	2,35	50	7,5	10,0	0,05	4	6478 2.500
3,00	6,00	2,85	57	10,0	15,0	0,06	4	6478 3.000
4,00	6,00	3,80	57	14,0	18,0	0,08	4	6478 4.000 6479 4.000
5,00	6,00	4,80	57	15,0	20,0	0,10	4	6478 5.000 6479 5.000
6,00	6,00	5,70	57	16,0	20,0	0,12	4	6478 6.000 6479 6.000
8,00	8,00	7,70	63	21,0	26,0	0,16	4	6478 8.000 6479 8.000
10,00	10,00	9,50	72	25,0	31,0	0,20	4	6478 10.000 6479 10.000
12,00	12,00	11,50	83	28,0	37,0	0,24	4	6478 12.000 6479 12.000
14,00	14,00	13,50	83	28,0	37,0	0,28	4	6478 14.000 6479 14.000
16,00	16,00	15,50	92	36,0	43,0	0,32	4	6478 16.000 6479 16.000
20,00	20,00	19,50	104	41,0	53,0	0,40	4	6478 20.000 6479 20.000

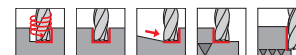
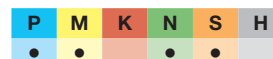


Ratiofräser RF 100 Sharp

Artikel-Nr. **6480**



speziell für weich-zähe und hochlegierte Werkstoffe • mittellange Ausführung • Halsfreischliff
• Zentrumschnitt

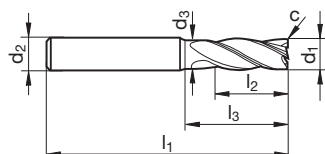
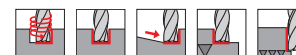
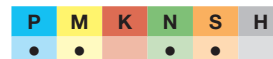


Ratiofräser RF 100 Sharp

Artikel-Nr. **6481**



speziell für weich-zähe und hochlegierte Werkstoffe • mittellange Ausführung • Halsfreischliff
• Zentrumschnitt



Artikel-Nr.

6480

6481

d1 e8 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Bestell-Nr.
1,00	4,00	0,92	50	3,0	5,5	0,02	4	6480 1.000
1,50	4,00	1,40	50	4,5	8,5	0,03	4	6480 1.500
2,00	6,00	1,85	57	6,0	11,5	0,04	4	6480 2.000
2,50	6,00	2,35	57	7,5	14,5	0,05	4	6480 2.500
3,00	6,00	2,85	65	10,0	20,0	0,06	4	6480 3.000
4,00	6,00	3,80	65	14,0	27,0	0,08	4	6480 4.000
5,00	6,00	4,80	65	15,0	28,0	0,10	4	6480 5.000
6,00	6,00	5,70	75	19,0	38,0	0,12	4	6480 6.000
8,00	8,00	7,70	80	21,0	43,0	0,16	4	6480 8.000
10,00	10,00	9,50	93	26,0	52,0	0,20	4	6480 10.000
12,00	12,00	11,50	100	28,0	54,0	0,24	4	6480 12.000
14,00	14,00	13,50	100	28,0	54,0	0,28	4	6480 14.000
16,00	16,00	15,50	123	38,0	74,0	0,32	4	6480 16.000
20,00	20,00	19,50	126	41,0	75,0	0,40	4	6480 20.000

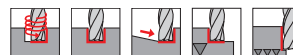
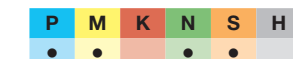


Ratiofräser RF 100 Sharp

Artikel-Nr. 6962



speziell für weich-zähe und hochlegierte Werkstoffe • Halsfreischliff • Zentrumschnitt

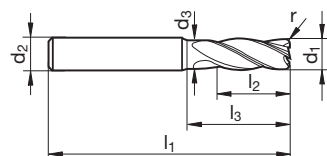
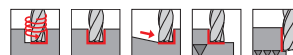
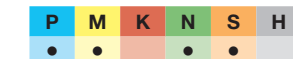


Ratiofräser RF 100 Sharp

Artikel-Nr. 6963



speziell für weich-zähe und hochlegierte Werkstoffe • Halsfreischliff • Zentrumschnitt



Artikel-Nr.

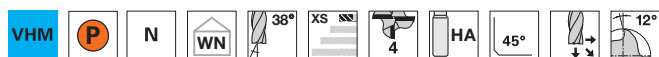
6962

6963

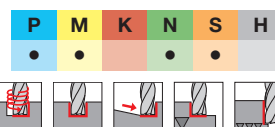
d1 e8 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	r mm	Z	Bestell-Nr.	
3,00	6,00	2,85	57	8,0	15,0	0,20	4	6962 3.002	6963 3.002
3,00	6,00	2,85	57	8,0	15,0	0,50	4	6962 3.005	6963 3.005
4,00	6,00	3,80	57	11,0	18,0	0,20	4	6962 4.002	6963 4.002
4,00	6,00	3,80	57	11,0	18,0	0,50	4	6962 4.005	6963 4.005
4,00	6,00	3,80	57	11,0	18,0	1,00	4	6962 4.010	6963 4.010
5,00	6,00	4,80	57	13,0	18,0	0,20	4	6962 5.002	6963 5.002
5,00	6,00	4,80	57	13,0	18,0	0,50	4	6962 5.005	6963 5.005
5,00	6,00	4,80	57	13,0	18,0	1,00	4	6962 5.010	6963 5.010
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	0,20	4	6962 6.002	6963 6.002
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	0,50	4	6962 6.005	6963 6.005
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	1,00	4	6962 6.010	6963 6.010
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	1,50	4	6962 6.015	6963 6.015
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,30	4	6962 8.003	6963 8.003
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,50	4	6962 8.005	6963 8.005
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	1,00	4	6962 8.010	6963 8.010
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	1,50	4	6962 8.015	6963 8.015
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	2,00	4	6962 8.020	6963 8.020
10,00	10,00	9,50	72	22,0	31,0	0,30	4	6962 10.003	6963 10.003
10,00	10,00	9,50	72	22,0	31,0	0,50	4	6962 10.005	6963 10.005
10,00	10,00	9,50	72	22,0	31,0	1,00	4	6962 10.010	6963 10.010
10,00	10,00	9,50	72	22,0	31,0	1,50	4	6962 10.015	6963 10.015
10,00	10,00	9,50	72	22,0	31,0	2,00	4	6962 10.020	6963 10.020
10,00	10,00	9,50	72	22,0	31,0	2,50	4	6962 10.025	6963 10.025
12,00	12,00	11,50	83	26,0	37,0	0,30	4	6962 12.003	6963 12.003
12,00	12,00	11,50	83	26,0	37,0	0,50	4	6962 12.005	6963 12.005
12,00	12,00	11,50	83	26,0	37,0	1,00	4	6962 12.010	6963 12.010
12,00	12,00	11,50	83	26,0	37,0	1,50	4	6962 12.015	6963 12.015
12,00	12,00	11,50	83	26,0	37,0	2,00	4	6962 12.020	6963 12.020
12,00	12,00	11,50	83	26,0	37,0	2,50	4	6962 12.025	6963 12.025
12,00	12,00	11,50	83	26,0	37,0	3,00	4	6962 12.030	6963 12.030
16,00	16,00	15,50	92	32,0	43,0	0,50	4	6962 16.005	6963 16.005
16,00	16,00	15,50	92	32,0	43,0	1,00	4	6962 16.010	6963 16.010
16,00	16,00	15,50	92	32,0	43,0	1,50	4	6962 16.015	6963 16.015
16,00	16,00	15,50	92	32,0	43,0	2,00	4	6962 16.020	6963 16.020
16,00	16,00	15,50	92	32,0	43,0	2,50	4	6962 16.025	6963 16.025
16,00	16,00	15,50	92	32,0	43,0	3,00	4	6962 16.030	6963 16.030
16,00	16,00	15,50	92	32,0	43,0	4,00	4	6962 16.040	6963 16.040
20,00	20,00	19,50	104	38,0	53,0	0,50	4	6962 20.005	6963 20.005
20,00	20,00	19,50	104	38,0	53,0	1,00	4	6962 20.010	6963 20.010
20,00	20,00	19,50	104	38,0	53,0	1,50	4	6962 20.015	6963 20.015
20,00	20,00	19,50	104	38,0	53,0	2,00	4	6962 20.020	6963 20.020
20,00	20,00	19,50	104	38,0	53,0	2,50	4	6962 20.025	6963 20.025
20,00	20,00	19,50	104	38,0	53,0	3,00	4	6962 20.030	6963 20.030
20,00	20,00	19,50	104	38,0	53,0	4,00	4	6962 20.040	6963 20.040



Ratiofräser-Sätze RF 100 Sharp extra short

Artikel-Nr. **6468**

speziell für weich-zähe und hochlegierte Werkstoffe • 40% höhere Fräsleistung durch kurze stabile Ausführung • Halsfreischliff • spezielle Tauchstirn • bestehend aus Art.-Nr. 6938



Artikel-Nr.

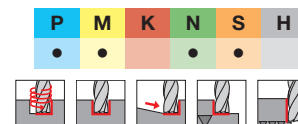
6468

Ø-Bereich mm	Stück/Satz	Bestell-Nr.
6/8/10/12	4	6468 1.000

Ratiofräser-Sätze RF 100 Sharp extra short

Artikel-Nr. **6469**

speziell für weich-zähe und hochlegierte Werkstoffe • 40% höhere Fräsleistung durch kurze stabile Ausführung • Halsfreischliff • spezielle Tauchstirn • bestehend aus Art.-Nr. 6939



Artikel-Nr.

6469

Ø-Bereich mm	Stück/Satz	Bestell-Nr.
6/8/10/12	4	6469 1.000

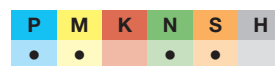


Ratiofräser-Sätze RF 100 Sharp

Artikel-Nr. 6482



speziell für weich-zähe und hochlegierte Werkstoffe • längere Schneide als DIN 6527 L • Halsfreischliff
• Zentrumschnitt • bestehend aus Art.-Nr. 6478



Artikel-Nr.

6482

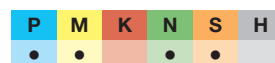
Ø-Bereich mm	Stück/Satz	Bestell-Nr.
6/8/10/12/16	5	6482 1.000
6/8/10/12	4	6482 2.000

Ratiofräser-Sätze RF 100 Sharp

Artikel-Nr. 6483



speziell für weich-zähe und hochlegierte Werkstoffe • längere Schneide als DIN 6527 L • Halsfreischliff
• Zentrumschnitt • bestehend aus Art.-Nr. 6479



Artikel-Nr.

6483

Ø-Bereich mm	Stück/Satz	Bestell-Nr.
6/8/10/12/16	5	6483 1.000
6/8/10/12	4	6483 2.000



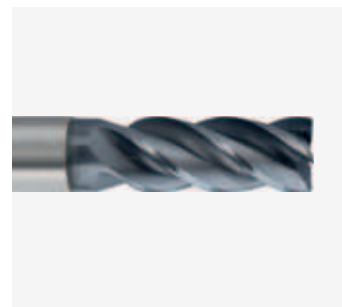
RF 100 Sharp

Fräsbedingungen:

	stabile Bearbeitungsverhältnisse hohe Antriebsleistung
	instabile Bearbeitungsverhältnisse geringe Antriebsleistung
	lange Werkzeuge
	lange (DIN)+ Werkzeuge

Korrekturfaktoren:

	a_p Schruppen > 1,5 x D	v_c -25 %	f_z -25 %
	mittellange Werkzeuge	v_c -40 %	f_z -40 %
	extra kurze Werkzeuge		f_z +40 %



Zerspanungsgruppe	Anwendung	v _c (m/min)	a _e max.	f _z (mm/z) bei Nenn-Ø								
				1	3	4	6	8	10	12	16	20
P1.1.1 Unlegierter Stahl, gegläht, 0,15 % C, Rm 420 N/mm², 125 HB P1.1.2 Unlegierter Stahl, vergütet, 0,15 % C, Rm 420 N/mm², 125 HB P1.1.3 Unlegierter Stahl, gegläht, 0,45 % C, Rm 640 N/mm², 190 HB P1.1.4 Unlegierter Stahl, vergütet, 0,45 % C, Rm 640 N/mm², 190 HB P1.1.5 Unlegierter Stahl, vergütet, 0,45 % C, Rm 850 N/mm², 250 HB P1.1.6 Unlegierter Stahl, gegläht, 0,75 % C, Rm 915 N/mm², 270 HB P1.1.7 Unlegierter Stahl, vergütet, 0,75 % C, Rm 1020 N/mm², 300 HB	Nuten	180	1xD	0,005	0,016	0,020	0,030	0,040	0,060	0,070	0,095	0,120
	Schruppen	205	0,75xD	0,007	0,021	0,030	0,040	0,055	0,070	0,085	0,110	0,140
	Schlichten	360	0,02xD	0,007	0,020	0,025	0,040	0,055	0,065	0,080	0,105	0,130
P2.1.1 Niedriglegierter Stahl, gegläht, Rm 610 N/mm², 180 HB P2.1.2 Niedriglegierter Stahl, vergütet, Rm 930 N/mm², 275 HB P2.1.3 Niedriglegierter Stahl, vergütet, Rm 1020 N/mm², 300 HB P2.1.4 Niedriglegierter Stahl, vergütet, Rm 1190 N/mm², 350 HB	Nuten	160	1xD	0,005	0,015	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,090	0,110
	Schruppen	185	0,75xD	0,006	0,019	0,025	0,040	0,050	0,065	0,075	0,100	0,125
	Schlichten	320	0,02xD	0,006	0,018	0,025	0,035	0,050	0,060	0,075	0,095	0,120
P3.1.1 Hochlegierter Stahl und Werkzeugstahl, gegläht, Rm 680 N/mm², 200 HB P3.1.2 Hochlegierter Stahl und Werkzeugstahl, gehärtet und angelassen, Rm 1100 N/mm², 325 HB	Nuten	135	1xD	0,004	0,013	0,020	0,025	0,035	0,050	0,060	0,080	0,100
	Schruppen	155	0,75xD	0,006	0,017	0,025	0,035	0,045	0,060	0,070	0,090	0,115
	Schlichten	270	0,02xD	0,006	0,017	0,020	0,035	0,045	0,055	0,065	0,090	0,110
M1.1.1 Nichtrostender Stahl, ferritisch/martensitisch, mit Zerspanungsadditiven M1.1.2 Nichtrostender Stahl, ferritisch/martensitisch, gegläht, Rm 680 N/mm², 200 HB	Nuten	120	1xD	0,004	0,013	0,020	0,025	0,035	0,050	0,060	0,080	0,100
	Schruppen	140	0,75xD	0,006	0,017	0,025	0,035	0,045	0,060	0,070	0,090	0,115
	Schlichten	240	0,02xD	0,006	0,017	0,020	0,035	0,045	0,055	0,065	0,090	0,110
M1.1.3 Nichtrostender Stahl, ferritisch/martensitisch, vergütet, Rm 810 N/mm², 240 HB	Nuten	90	1xD	0,004	0,012	0,015	0,025	0,030	0,045	0,055	0,070	0,090
	Schruppen	100	0,75xD	0,005	0,016	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,085	0,105
	Schlichten	175	0,02xD	0,005	0,015	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100
M2.1.1 Nichtrostender Stahl, austenitisch, abgeschreckt, 180 HB	Nuten	80	1xD	0,004	0,012	0,015	0,025	0,030	0,045	0,055	0,070	0,090
	Schruppen	100	0,6xD	0,005	0,016	0,020	0,030	0,045	0,055	0,065	0,085	0,110
	Schlichten	160	0,01xD	0,005	0,014	0,020	0,025	0,035	0,045	0,055	0,070	0,090
M2.2.1 Duplexstahl, hochfeste nichtrostende Stähle	Nuten	60	1xD	0,003	0,010	0,015	0,020	0,030	0,040	0,045	0,065	0,080
	Schruppen	75	0,6xD	0,005	0,014	0,020	0,030	0,040	0,045	0,055	0,075	0,095
	Schlichten	120	0,01xD	0,004	0,012	0,015	0,025	0,030	0,040	0,045	0,065	0,080
K1.1.1 Grauguss, perlitisch/ferritisch, 180 HB K1.1.2 Grauguss, perlitisch/martensitisch, 260 HB K1.2.1 Gusseisen mit Kugelgraphit, ferritisch, 160 HB K1.2.2 Gusseisen mit Kugelgraphit, perlitisch, 250 HB												
K1.3.1 Temperguss, ferritisch, 130 HB K1.3.2 Temperguss, perlitisch, 230 HB												
K2.1.1 Gusseisen mit Vermiculargraphit (GJV) K2.2.1 Austenitisch-ferritisches Gusseisen mit Kugelgraphit (ADI)												
N1.1.1 Aluminium-Knetlegierungen, nicht aushärtbar, 60 HB N1.1.2 Aluminium-Knetlegierungen, ausgehärtet, 100 HB	Nuten	500	1xD	0,007	0,021	0,030	0,040	0,055	0,080	0,095	0,130	0,160
	Schruppen	575	0,75xD	0,009	0,028	0,035	0,055	0,075	0,090	0,110	0,145	0,185
	Schlichten	1000	0,02xD	0,009	0,026	0,035	0,055	0,070	0,090	0,105	0,140	0,175
N2.1.1 Aluminium-Gusslegierungen, nicht aushärtbar, ≤ 12 % Si, 75 HB N2.1.2 Aluminium-Gusslegierungen, ausgehärtet, ≤ 12 % Si, 90 HB	Nuten	230	1xD	0,005	0,016	0,020	0,030	0,040	0,060	0,070	0,095	0,120
	Schruppen	265	0,75xD	0,007	0,021	0,030	0,040	0,055	0,070	0,085	0,110	0,140
	Schlichten	460	0,02xD	0,007	0,020	0,025	0,040	0,055	0,065	0,080	0,105	0,130
N2.1.3 Aluminium-Gusslegierungen, nicht aushärtbar, > 12 % Si, 130 HB	Nuten	180	1xD	0,005	0,016	0,020	0,030	0,040	0,060	0,070	0,095	0,120
	Schruppen	180	0,75xD	0,006	0,018	0,025	0,035	0,050	0,060	0,070	0,095	0,120
	Schlichten	365	0,02xD	0,007	0,020	0,025	0,040	0,055	0,065	0,080	0,105	0,130



Zerspanungsgruppe	Anwendung	v _c (m/min)	a _e max.	f _z (mm/z) bei Nenn-Ø								
				1	3	4	6	8	10	12	16	20
N3.1.1 Kupfer und Kupferlegierungen: Automatenlegierung, Pb > 1 % N3.1.2 Kupfer und Kupferlegierungen: CuZn, CuSnZn	Nuten	250	1xD	0,005	0,016	0,020	0,030	0,040	0,060	0,070	0,095	0,120
	Schruppen	290	0,75xD	0,007	0,021	0,030	0,040	0,055	0,070	0,085	0,110	0,140
	Schlichten	500	0,02xD	0,007	0,020	0,025	0,040	0,055	0,065	0,080	0,105	0,130
N3.1.3 Kupfer und Kupferlegierungen: CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer	Nuten	195	1xD	0,005	0,015	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,090	0,110
	Schruppen	225	0,75xD	0,006	0,019	0,025	0,040	0,050	0,065	0,075	0,100	0,125
	Schlichten	390	0,02xD	0,006	0,018	0,025	0,035	0,050	0,060	0,075	0,095	0,120
N4.1.1 Nichtmetallische Werkstoffe: Duroplaste, Faserverstärkte Kunststoffe	Nuten	150	1xD	0,006	0,017	0,020	0,035	0,045	0,065	0,075	0,100	0,125
	Schruppen	175	0,75xD	0,007	0,022	0,030	0,045	0,060	0,070	0,085	0,115	0,145
	Schlichten	300	0,02xD	0,007	0,021	0,030	0,040	0,055	0,070	0,085	0,110	0,140
N4.1.2 Nichtmetallische Werkstoffe: Hartgummi, Holz usw.	Nuten	200	1xD	0,005	0,015	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,090	0,110
	Schruppen	230	0,75xD	0,006	0,019	0,025	0,040	0,050	0,065	0,075	0,105	0,130
	Schlichten	400	0,02xD	0,006	0,019	0,025	0,035	0,050	0,060	0,075	0,100	0,125
N4.1.3 Nichtmetallische Werkstoffe: Graphit	Nuten	240	1xD	0,007	0,021	0,030	0,040	0,055	0,080	0,095	0,130	0,160
	Schruppen	275	0,75xD	0,009	0,028	0,035	0,055	0,075	0,090	0,110	0,145	0,185
	Schlichten	480	0,02xD	0,009	0,026	0,035	0,055	0,070	0,090	0,105	0,140	0,175
S1.1.1 Warmfeste Legierungen, Fe-Basis, gegläht, 200 HB	Nuten	30	1xD	0,004	0,011	0,015	0,020	0,030	0,040	0,050	0,065	0,080
	Schruppen	40	0,6xD	0,005	0,014	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,095
	Schlichten	60	0,01xD	0,004	0,012	0,015	0,025	0,030	0,040	0,050	0,065	0,080
S1.1.2 Warmfeste Legierungen, Fe-Basis, ausgehärtet, 280 HB	Nuten	25	1xD	0,004	0,011	0,015	0,020	0,030	0,040	0,050	0,065	0,080
	Schruppen	30	0,6xD	0,005	0,014	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,095
	Schlichten	50	0,01xD	0,004	0,012	0,015	0,025	0,030	0,040	0,050	0,065	0,080
S1.1.3 Warmfeste Legierungen, Ni- oder Co-Basis, gegläht, 250 HB	Nuten	15	1xD	0,003	0,009	0,010	0,015	0,025	0,030	0,040	0,050	0,065
	Schruppen	20	0,6xD	0,004	0,012	0,015	0,025	0,030	0,040	0,045	0,060	0,080
	Schlichten	35	0,01xD	0,003	0,010	0,015	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,065
S1.1.4 Warmfeste Legierungen, Ni- oder Co-Basis, ausgehärtet, 350 HB	Nuten	15	1xD	0,003	0,008	0,010	0,015	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060
	Schruppen	15	0,6xD	0,004	0,011	0,015	0,020	0,030	0,035	0,045	0,060	0,075
	Schlichten	25	0,01xD	0,003	0,009	0,010	0,020	0,025	0,030	0,035	0,050	0,060
S1.1.5 Warmfeste Legierungen, Ni- oder Co-Basis, gegossen, 320 HB	Nuten	15	1xD	0,003	0,009	0,010	0,015	0,025	0,030	0,040	0,050	0,065
	Schruppen	20	0,6xD	0,004	0,012	0,015	0,025	0,030	0,040	0,045	0,060	0,080
	Schlichten	30	0,01xD	0,003	0,010	0,015	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,065
S2.1.1 Titanlegierungen, Reintitan, Rm 400 N/mm²	Nuten	70	1xD	0,004	0,013	0,020	0,025	0,035	0,050	0,060	0,080	0,100
	Schruppen	90	0,6xD	0,006	0,018	0,025	0,035	0,050	0,060	0,070	0,095	0,120
	Schlichten	140	0,02xD	0,006	0,017	0,020	0,035	0,045	0,055	0,065	0,090	0,110
S2.1.2 Titanlegierungen, Alpha- und Beta-Legierungen, ausgehärtet, Rm 1050 N/mm²	Nuten	60	1xD	0,004	0,012	0,015	0,025	0,030	0,045	0,055	0,070	0,090
	Schruppen	75	0,6xD	0,005	0,016	0,020	0,030	0,045	0,055	0,065	0,085	0,110
	Schlichten	120	0,02xD	0,005	0,015	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100
H1.1.1 Gehärteter Stahl, gehärtet und angelassen, < 55 HRC												
H1.1.2 Gehärteter Stahl, gehärtet und angelassen, < 60 HRC												
H1.1.3 Gehärteter Stahl, gehärtet und angelassen, > 60 HRC												
H2.1.1 Hartguss, gegossen, 400 HB												
H2.1.2 Hartguss, gehärtet und angelassen, < 55 HRC												

LÄNGENAUSWAHL LEICHT GEMACHT

RF100
SHARP

RF 100 SHARP ER

- Standard-Ausführung nach „DIN 6527 Lang“
- Abmessungen ab Ø 3 mm
- Eckradien von 0,2-4 mm verfügbar



RF 100 SHARP DIN+

- flexibler Einsatz bei unterschiedlichen Tiefen, daher weniger Fräser nötig und öfter nachschleifbar
- basiert auf „DIN 6527 Lang“, aber +12 % mehr Schneidenlänge (bei Ø 16,0 mm)
- Mikrobereich Abmessungen ab Ø 1 mm



RF 100 SHARP MITTELLANG

- erhöhte Reichweite zur Überbrückung von Störkanten bei größeren Tiefen
- Schneide macht mehr als 50 % der Reichweite aus
- Mikrobereich Abmessungen ab Ø 1 mm



RF 100 SHARP EXTRA SHORT

- kurze Abmessung sorgt für hohe Stabilität und Laufruhe
- Bearbeitung mit bis zu 40 % mehr Vorschub
- 1xD Schneidenlänge, 2xD Reichweite
- Mikrobereich Abmessungen ab Ø 0,8 mm



BAUMAB-VERGLEICH

Produkt	Länge	d1 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Z
RF 100 Sharp ER		16,0	15,5	92,0	32,0	43,0	4
RF 100 Sharp DIN+		16,0	15,5	92,0	36,0	43,0	4
RF 100 Sharp mittellang		16,0	15,5	123,0	38,0	74,0	4
RF 100 Sharp extra short		16,0	15,5	82,0	16,0	32,0	4



Werkzeug shoppen leicht gemacht

Gühring Onlineshop

Sie bestellen Werkzeuge mit wenigen Klicks genau dann, wann es Ihnen passt. Die Verfügbarkeit von Werkzeugen prüfen Sie rund um die Uhr online. Das Erstellen von Merklisten und Warenkorbvorlagen erspart Ihnen Arbeit bei wiederkehrenden Bedarfen. Zudem haben Sie die Möglichkeit, Ihren Mitarbeitern individuelle Benutzerrollen zuzuweisen. Nutzen Sie außerdem unsere Abo-Funktion im Shop, um Werkzeuge automatisiert nachzubestellen. Und mit der Abruf-Funktion können Sie Ihre Kontrakte eigenständig im Shop verwalten.

- **Preis und Bestand in Echtzeit abfragen**
- **eigene Materialnummern erleichtern Bestellung**
- **individuelle Freigabeprozesse für Ihr Unternehmen**
- **CAD-Daten bequem direkt beim Kauf downloaden**



Jetzt registrieren!
webshop.guehring.de

ISO-Code

P	Stahl, hochlegierter Stahl
M	Rostfreier Stahl
K	Grauguss, Sphäroguss und Temperguss
N	Aluminium und andere Nichteisenmetalle
S	Sonder-, Super- und Titanlegierungen
H	Gehärteter Stahl und Hartguss
O	Faserverbundkunststoffe (FK), Graphit

Angaben zur Eignung der Werkzeuge in versch. Materialklassen sowie max. Zugfestigkeit und Härte finden Sie auf den Produkt- und Schnittwertseiten.

- optimal geeignet
- bedingt geeignet

Oberflächen

P AlCrN

Piktogramme

Schneidstoff	 Vollhartmetall
Schaftform	  nach DIN 6535
Norm	 nach DIN  nach Werksnorm
Typ	
Anwendungen	 Nuten  Schruppen  Rampen  Helix  Schlichten
Länge	 extrakurz  lang (DIN)  lang (DIN) +  mittellang
Schneidenzahl	 Anzahl der Hauptschneiden
Spiralwinkel	 Größe des Spiralwinkels/Anzahl unterschiedlicher Spiralwinkel
Spanwinkel	 Spanwinkel der Umfangsschneiden
Schneidenform	 Eckenfase  Radius mit Toleranz
Zustellung	 für seitliche Zustellungen, zum Rampen und Bohren



Vollhartmetallfräser RF 100 Sharp

190 362/23023-VIII-23 | Printed in Germany | 2023

GÜHRING

Gühring (Schweiz) AG | Grundstrasse 11 | 6343 Rotkreuz |
Schweiz Telefon: +41 (0)41 798 20 80 | info@guehring.ch
www.guehring.ch

Eventuelle Druckfehler oder zwischenzeitlich eingetretene Änderungen berechtigen nicht zu Ansprüchen.
Wir liefern ausschließlich zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen. Diese können Sie bei uns anfordern.