GÜHRING

Aluminiumfräser

GÜHRING – WELTWEIT IHR PARTNER

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

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

● optimal geeignet
○ bedingt geeignet

Beschichtungen

○ blank Cb Carbo

Piktogramme

Schneidstoff

VHM

Vollhartmetall Feinstkorn (HM-UF)

Schaftform

HA HB

nach DIN 6535

Norm

DIN 6527 L

nach DIN

WN

nach Werksnorm

Typ

W WF

Anwendungsgebiet ähnlich DIN 1836

Anwendungen

Nuten, Schruppen, Rampen, Helix, Bohren, Schlichten, Kopieren

Länge

lang (DIN), mittellang, 3xD, 4xD, 5xD

extralang

Schneidenzahl

1, 2, 3, 4

Anzahl der Hauptschneiden

Spiralwinkel

30°, 30° 29° 31°, 35°, 39° 40° 41°, 40° 42°

Größe des Spiralwinkels / Anzahl unterschiedlicher Spiralwinkel

Spanwinkel

10°, 12°, 15°, 25°

Spanwinkel der Umfangsschneiden

Schneidenform

45°, 90°

Eckenfase

R ±0,05, R ±0,02

Radius mit Toleranz

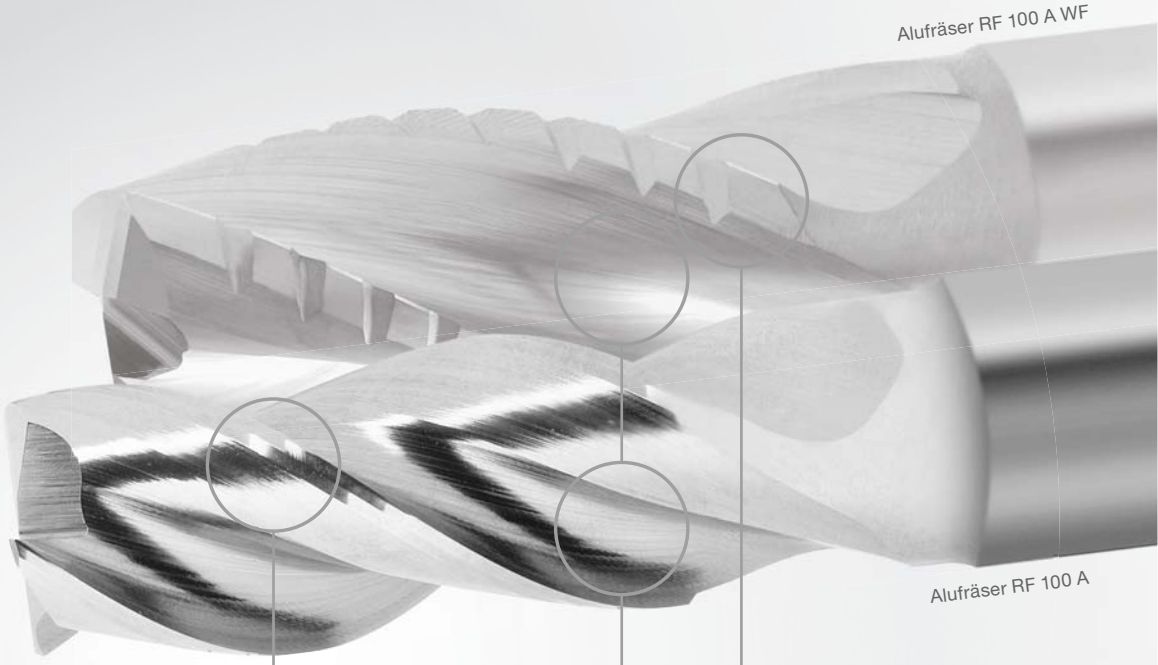
Zustellung

für seitliche Zustellung und zum Schrägeintauchen

für seitliche Zustellungen, zum Schrägeintauchen und Bohren

ALUFRÄSER

Ratio®



kurze Späne
dank neuartigem
Schruppprofil

beste Oberflächen und
vibrationsarmes Fräsen
durch nanopolierte Schneid-
kanten mit Mikrostützfasen

größere Spannuten
für optimale Spanabfuhr

Schruppprofil senkt den
Schnittdruck im Vergleich
zu glattschneidigen Fräsern

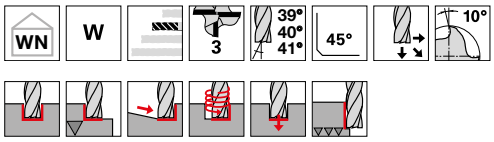
Alle Aluminiumfräser verfügen
über eine symmetrische Bohrstirn
mit großen Spanräumen und
können daher auch zum Eintauchen
verwendet werden.

Ratiofräser Alu RF 100 A

P	M	K	N	S	H	Werkzeug-Darstellung		Z	Schaft-form	Länge	Spiral-winkel °	Schneid-stoff	Ober-fläche	d1/mm	Artikel-Nr.	Seite
			•				NEW	3	HA		39° 40° 41°	VHM	Cb	5,000 - 20,000	6980	6
			•				NEW	3	HB		39° 40° 41°	VHM	Cb	5,000 - 20,000	6981	6
			•				NEW	3	HA		39° 40° 41°	VHM	Cb	3,000 - 20,000	6978	7
			•				NEW	3	HB		39° 40° 41°	VHM	Cb	3,000 - 20,000	6979	7
			•					3	HA		39° 40° 41°	VHM	○	3,000 - 20,000	3472	8
			•					3	HB		39° 40° 41°	VHM	○	3,000 - 20,000	6702	8
			•				NEW	3	HA		39° 40° 41°	VHM	Cb	6,000 - 20,000	6982	9
			•				NEW	3	HB		39° 40° 41°	VHM	Cb	6,000 - 20,000	6983	9
			•					3	HA		39° 40° 41°	VHM	○	6,000 - 25,000	3599	10
			•					3	HB		39° 40° 41°	VHM	○	6,000 - 25,000	6729	10
			•					3	HA		39° 40° 41°	VHM	○	6,000 - 20,000	3473	11
			•					3	HB		39° 40° 41°	VHM	○	6,000 - 20,000	6703	11
			•					3	HA	3xD	39° 40° 41°	VHM	○	5,000 - 20,000	6730	12
			•					3	HB	3xD	39° 40° 41°	VHM	○	5,000 - 20,000	6731	12
			•					3	HA	4xD	39° 40° 41°	VHM	○	6,000 - 20,000	6732	13
			•					3	HB	4xD	39° 40° 41°	VHM	○	6,000 - 20,000	6733	13
			•					3	HA	5xD	39° 40° 41°	VHM	○	6,000 - 20,000	6734	14
			•					3	HB	5xD	39° 40° 41°	VHM	○	6,000 - 20,000	6735	14
	○		•	○				4	HA		40° 42°	VHM	○	4,000 - 20,000	3202	15
	○		•	○				4	HB		40° 42°	VHM	○	4,000 - 20,000	3319	15
			•					4	HA		40° 42°	VHM	○	3,000 - 20,000	6762	16
			•				NEW	3	HA		30° 29° 31°	VHM	Cb	6,000 - 20,000	6974	17
			•				NEW	3	HB		30° 29° 31°	VHM	Cb	6,000 - 20,000	6975	17

P	M	K	N	S	H	Werkzeug-Darstellung		Z	Schaft-form	Länge	Spiral-winkel °	Schneid-stoff	Ober-fläche	d1/mm	Artikel-Nr.	Seite
Ratiofräser Alu RF 100 A																
			•				NEW	3	HA		30° 29° 31°	VHM	Cb	6,000 - 20,000	6976	18
			○				NEW	3	HB		30° 29° 31°	VHM	Cb	6,000 - 20,000	6977	18
			•				NEW	3	HA	5xD	30° 29° 31°	VHM	Cb	10,000 - 25,000	6866	19
			•					3	HA		30° 29° 31°	VHM	○	6,000 - 25,000	6868	20
			•					3	HB		30° 29° 31°	VHM	○	6,000 - 25,000	6869	20
			•					3	HA		30° 29° 31°	VHM	○	6,000 - 20,000	6870	21
			•					3	HB		30° 29° 31°	VHM	○	6,000 - 20,000	6871	21
HSC-Kopierfräser mit Vollradius GA 200 A																
			•				NEW	2	HA		35°	VHM	Cb	3,000 - 16,000	6984	22
Schaftfräser (einschneidig)																
			•					1	HA		30°	VHM	○	2,000 - 16,000	6793	23

Ratiofräser Alu RF 100 A



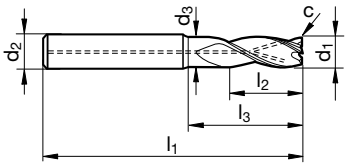
Schneidstoff	VHM	
Oberfläche	Cb	Cb
Typ	W	W
Schaftform	HA	HB
	NEW	NEW

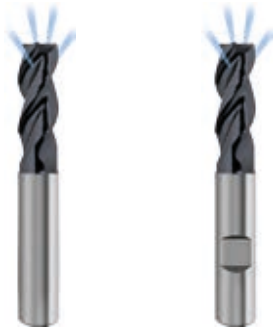
P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 24

- mit Innenkühlung: radiale und axiale Austritte
- nanopolierte Schneidkanten
- Halsfreischliff
- Zentrumschnitt



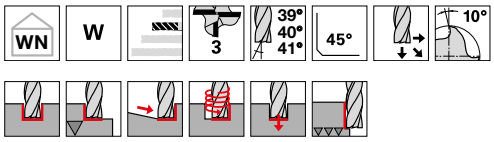


Artikel-Nr.	**6980**	**6981**
Rabattgruppe	**106**	**106**

d1 e8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°				
5,00	6,00	4,80	57	13,0	18,0	0,05	3	5,00	●	●
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	0,06	3	6,00	●	●
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,08	3	8,00	●	●
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,10	3	10,00	●	●
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,12	3	12,00	●	●
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	0,16	3	16,00	●	●
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	0,20	3	20,00	●	●

ISO	Härte	v_c	f_z (mm/z) / Ø							v_c	f_z (mm/z) / Ø						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
			a_p = 1,0xD				a_e = 1,0xD				a_p = l2				a_e max = 0,33xD		
N	≤ 5 % Si	**500**	0,020	0,039	0,052	0,080	0,10	0,13	0,16	**750**	0,025	0,051	0,068	0,104	0,12	0,17	0,21
	≥ 5 % Si	**230**	0,017	0,033	0,044	0,060	0,07	0,10	0,12	**345**	0,021	0,043	0,057	0,078	0,09	0,12	0,16
NE	≤ 850 N/mm²	**250**	0,017	0,033	0,044	0,060	0,07	0,10	0,12	**375**	0,021	0,043	0,057	0,078	0,09	0,12	0,16

Ratiofräser Alu RF 100 A



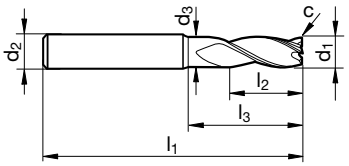
Schneidstoff	VHM	
Oberfläche	Cb	Cb
Typ	W	W
Schaftform	HA	HB
	NEW	NEW

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 24

- nanopolierte Schneidkanten
- Halsfreischliff
- Zentrumschnitt

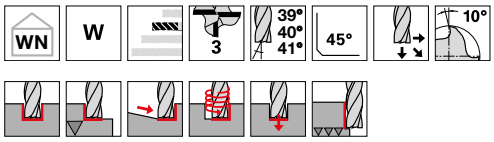


Artikel-Nr.	**6978**	**6979**
Rabattgruppe	**106**	**106**

d1 e8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°				
3,000	6,000	2,800	57,000	8,000	15,000	0,030	3	3,000	●	●
4,000	6,000	3,800	57,000	11,000	18,000	0,040	3	4,000	●	●
5,000	6,000	4,800	57,000	13,000	18,000	0,050	3	5,000	●	●
6,000	6,000	5,700	57,000	13,000	20,000	0,060	3	6,000	●	●
8,000	8,000	7,700	63,000	19,000	26,000	0,080	3	8,000	●	●
10,000	10,000	9,500	72,000	22,000	30,000	0,100	3	10,000	●	●
12,000	12,000	11,500	83,000	26,000	36,000	0,120	3	12,000	●	●
16,000	16,000	15,500	92,000	32,000	42,000	0,160	3	16,000	●	●
20,000	20,000	19,500	104,000	38,000	52,000	0,200	3	20,000	●	●

ISO	Härte	v_c	f_z (mm/z) / Ø							v_c	f_z (mm/z) / Ø						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
			a_p = 1,0xD				a_e = 1,0xD				a_p = l2				a_e max = 0,33xD		
N	≤ 5 % Si	**500**	0,020	0,039	0,052	0,080	0,10	0,13	0,16	**750**	0,025	0,051	0,068	0,104	0,12	0,17	0,21
N	≥ 5 % Si	**230**	0,017	0,033	0,044	0,060	0,07	0,10	0,12	**345**	0,021	0,043	0,057	0,078	0,09	0,12	0,16
NE	≤ 850 N/mm²	**250**	0,017	0,033	0,044	0,060	0,07	0,10	0,12	**375**	0,021	0,043	0,057	0,078	0,09	0,12	0,16

Ratiofräser Alu RF 100 A



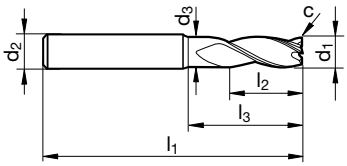
Schneidstoff	VHM	
Oberfläche	◯	◯
Typ	W	W
Schaftform	HA	HB

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 24

- nanopolierte Schneidkanten
- Halsfreischliff
- Zentrumschnitt



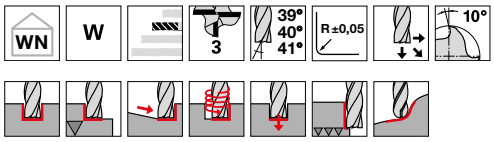
Artikel-Nr.	**3472**	**6702**
Rabattgruppe	**106**	**106**

d1 e8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°				
3,000	6,000	2,800	57,000	8,000	15,000	0,030	3	3,000	●	●
4,000	6,000	3,800	57,000	11,000	18,000	0,040	3	4,000	●	●
5,000	6,000	4,800	57,000	13,000	18,000	0,050	3	5,000	●	●
6,000	6,000	5,700	57,000	13,000	20,000	0,060	3	6,000	●	●
8,000	8,000	7,700	63,000	19,000	26,000	0,080	3	8,000	●	●
10,000	10,000	9,500	72,000	22,000	30,000	0,100	3	10,000	●	●
12,000	12,000	11,500	83,000	26,000	36,000	0,120	3	12,000	●	●
16,000	16,000	15,500	92,000	32,000	42,000	0,160	3	16,000	●	●
20,000	20,000	19,500	104,000	38,000	52,000	0,200	3	20,000	●	●

ISO	Härte	v_c	f_z (mm/z)/Ø							v_c	f_z (mm/z)/Ø						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
			a_p = 1,0xD					a_e = 1,0xD			a_p = l2				a_e max = 0,33xD		
N	≤ 5 % Si	**500**	0,020	0,039	0,052	0,080	0,10	0,13	0,16	**750**	0,025	0,051	0,068	0,104	0,12	0,17	0,21
	≥ 5 % Si	**230**	0,017	0,033	0,044	0,060	0,07	0,10	0,12	**345**	0,021	0,043	0,057	0,078	0,09	0,12	0,16
NE	≤ 850 N/mm²	**250**	0,017	0,033	0,044	0,060	0,07	0,10	0,12	**375**	0,021	0,043	0,057	0,078	0,09	0,12	0,16

Optional bieten wir unsere Carbo-Beschichtung zur Verbesserung von Spanfluss und Standzeit an.

Ratiofräser Alu RF 100 A



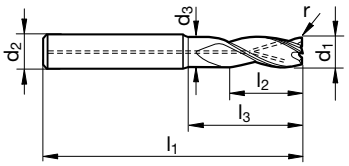
Schneidstoff	VHM	
Oberfläche	Cb	Cb
Typ	W	W
Schaftform	HA	HB
	NEW	NEW

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 24

- mit Innenkühlung: radiale und axiale Austritte
- nanopolierte Schneidkanten
- Halsfreischliff
- Zentrumschnitt

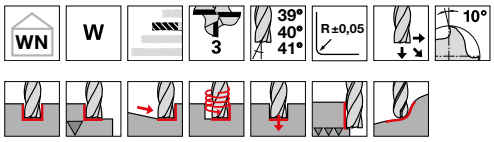


Artikel-Nr.	6982	6983
Rabattgruppe	106	106

d1 e8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	r	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
6,000	6,000	5,700	57,000	13,000	20,000	0,500	3	6,005	●	●
6,000	6,000	5,700	57,000	13,000	20,000	1,000	3	6,010	●	●
8,000	8,000	7,700	63,000	19,000	26,000	0,500	3	8,005	●	●
8,000	8,000	7,700	63,000	19,000	26,000	1,000	3	8,010	●	●
10,000	10,000	9,500	72,000	22,000	30,000	0,500	3	10,005	●	●
10,000	10,000	9,500	72,000	22,000	30,000	1,000	3	10,010	●	●
10,000	10,000	9,500	72,000	22,000	30,000	1,500	3	10,015	●	●
12,000	12,000	11,500	83,000	26,000	36,000	0,500	3	12,005	●	●
12,000	12,000	11,500	83,000	26,000	36,000	1,000	3	12,010	●	●
12,000	12,000	11,500	83,000	26,000	36,000	1,500	3	12,015	●	●
12,000	12,000	11,500	83,000	26,000	36,000	2,000	3	12,020	●	●
12,000	12,000	11,500	83,000	26,000	36,000	2,500	3	12,025	●	●
12,000	12,000	11,500	83,000	26,000	36,000	3,000	3	12,030	●	●
12,000	12,000	11,500	83,000	26,000	36,000	4,000	3	12,040	●	●
16,000	16,000	15,500	92,000	32,000	42,000	1,000	3	16,010	●	●
16,000	16,000	15,500	92,000	32,000	42,000	2,000	3	16,020	●	●
16,000	16,000	15,500	92,000	32,000	42,000	2,500	3	16,025	●	●
16,000	16,000	15,500	92,000	32,000	42,000	3,000	3	16,030	●	●
16,000	16,000	15,500	92,000	32,000	42,000	4,000	3	16,040	●	●
20,000	20,000	19,500	104,000	38,000	52,000	1,000	3	20,010	●	●
20,000	20,000	19,500	104,000	38,000	52,000	2,000	3	20,020	●	●
20,000	20,000	19,500	104,000	38,000	52,000	3,000	3	20,030	●	●
20,000	20,000	19,500	104,000	38,000	52,000	4,000	3	20,040	●	●

ISO	Härte	v_c	f_z (mm/z) / Ø							v_c	f_z (mm/z) / Ø						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
			a_p = 1,0xD					a_e = 1,0xD			a_p = l2				a_e max = 0,33xD		
N	≤ 5 % Si	500	0,020	0,039	0,052	0,080	0,10	0,13	0,16	750	0,025	0,051	0,068	0,104	0,12	0,17	0,21
N	≥ 5 % Si	230	0,017	0,033	0,044	0,060	0,07	0,10	0,12	345	0,021	0,043	0,057	0,078	0,09	0,12	0,16
NE	≤ 850 N/mm²	250	0,017	0,033	0,044	0,060	0,07	0,10	0,12	375	0,021	0,043	0,057	0,078	0,09	0,12	0,16

Ratiofräser Alu RF 100 A



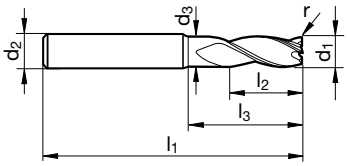
Schneidstoff	VHM	
Oberfläche	◯	◯
Typ	W	W
Schaftform	HA	HB

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 24

- nanopolierte Schneidkanten
- Halsfreischliff
- Zentrumschnitt

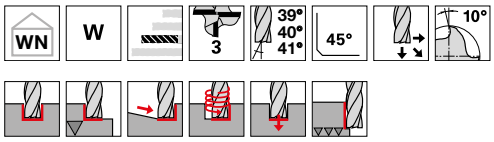


									3599	6729
								Artikel-Nr.	3599	6729
								Rabattgruppe	106	106
d1 e8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	r	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
6,000	6,000	5,700	57,000	13,000	20,000	0,500	3	6,005	●	●
6,000	6,000	5,700	57,000	13,000	20,000	1,000	3	6,010	●	●
8,000	8,000	7,700	63,000	19,000	26,000	0,500	3	8,005	●	●
8,000	8,000	7,700	63,000	19,000	26,000	1,000	3	8,010	●	●
10,000	10,000	9,500	72,000	22,000	30,000	0,500	3	10,005	●	●
10,000	10,000	9,500	72,000	22,000	30,000	1,000	3	10,010	●	●
10,000	10,000	9,500	72,000	22,000	30,000	1,500	3	10,015	●	●
12,000	12,000	11,500	83,000	26,000	36,000	0,500	3	12,005	●	●
12,000	12,000	11,500	83,000	26,000	36,000	1,000	3	12,010	●	●
12,000	12,000	11,500	83,000	26,000	36,000	1,500	3	12,015	●	●
12,000	12,000	11,500	83,000	26,000	36,000	2,000	3	12,020	●	●
12,000	12,000	11,500	83,000	26,000	36,000	2,500	3	12,025	●	●
12,000	12,000	11,500	83,000	26,000	36,000	3,000	3	12,030	●	●
12,000	12,000	11,500	83,000	26,000	36,000	4,000	3	12,040	●	●
16,000	16,000	15,500	92,000	32,000	42,000	1,000	3	16,010	●	●
16,000	16,000	15,500	92,000	32,000	42,000	2,000	3	16,020	●	●
16,000	16,000	15,500	92,000	32,000	42,000	2,500	3	16,025	●	●
16,000	16,000	15,500	92,000	32,000	42,000	3,000	3	16,030	●	●
16,000	16,000	15,500	92,000	32,000	42,000	4,000	3	16,040	●	●
20,000	20,000	19,500	104,000	38,000	52,000	1,000	3	20,010	●	●
20,000	20,000	19,500	104,000	38,000	52,000	2,000	3	20,020	●	●
20,000	20,000	19,500	104,000	38,000	52,000	2,500	3	20,025	●	●
20,000	20,000	19,500	104,000	38,000	52,000	3,000	3	20,030	●	●
20,000	20,000	19,500	104,000	38,000	52,000	4,000	3	20,040	●	●
25,000	25,000	24,000	121,000	45,000	63,000	2,000	3	25,020	●	●
25,000	25,000	24,000	121,000	45,000	63,000	3,000	3	25,030	●	●
25,000	25,000	24,000	121,000	45,000	63,000	4,000	3	25,040	●	●

ISO	Härte	v_c	f_z (mm/z)/Ø							v_c	f_z (mm/z)/Ø						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
			a_p = 1,0xD					a_e = 1,0xD			a_p = l2					a_e max = 0,33xD	
N	≤ 5 % Si	500	0,020	0,039	0,052	0,080	0,10	0,13	0,16	750	0,025	0,051	0,068	0,104	0,12	0,17	0,21
	≥ 5 % Si	230	0,017	0,033	0,044	0,060	0,07	0,10	0,12	345	0,021	0,043	0,057	0,078	0,09	0,12	0,16
NE	≤ 850 N/mm²	250	0,017	0,033	0,044	0,060	0,07	0,10	0,12	375	0,021	0,043	0,057	0,078	0,09	0,12	0,16

Optional bieten wir unsere Carbo-Beschichtung zur Verbesserung von Spanfluss und Standzeit an.

Ratiofräser Alu RF 100 A



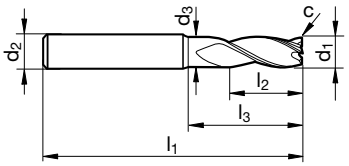
Schneidstoff	VHM	
Oberfläche	◯	◯
Typ	W	W
Schaftform	HA	HB

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 24

- nanopolierte Schneidkanten
- Halsfreischliff
- Zentrumschnitt



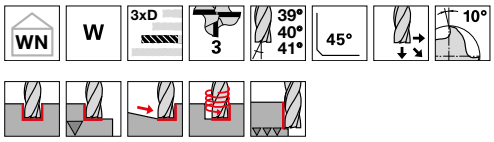
Artikel-Nr.	**3473**	**6703**
Rabattgruppe	**106**	**106**

d1 e8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°				
6,000	6,000	5,500	65,000	13,000	28,000	0,060	3	6,000	●	●
8,000	8,000	7,500	75,000	19,000	38,000	0,080	3	8,000	●	●
10,000	10,000	9,200	80,000	22,000	38,000	0,100	3	10,000	●	●
12,000	12,000	11,200	93,000	26,000	46,000	0,120	3	12,000	●	●
16,000	16,000	15,000	108,000	32,000	58,000	0,160	3	16,000	●	●
20,000	20,000	19,000	126,000	38,000	74,000	0,200	3	20,000	●	●

ISO	Härte	v_c	f_z (mm/z)/Ø							v_c	f_z (mm/z)/Ø						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
			a_p = 1,0xD					a_e = 1,0xD			a_p = l2					a_e max = 0,33xD	
N	≤ 5 % Si	**500**	0,020	0,039	0,052	0,080	0,10	0,13	0,16	**750**	0,025	0,051	0,068	0,104	0,12	0,17	0,21
	≥ 5 % Si	**230**	0,017	0,033	0,044	0,060	0,07	0,10	0,12	**345**	0,021	0,043	0,057	0,078	0,09	0,12	0,16
NE	≤ 850 N/mm²	**250**	0,017	0,033	0,044	0,060	0,07	0,10	0,12	**375**	0,021	0,043	0,057	0,078	0,09	0,12	0,16

Optional bieten wir unsere Carbo-Beschichtung zur Verbesserung von Spanfluss und Standzeit an.

Ratiofräser Alu RF 100 A



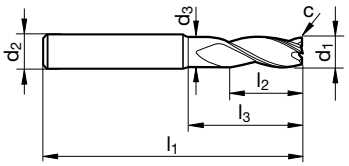
Schneidstoff	VHM	
Oberfläche	○	○
Typ	W	W
Schaftform	HA	HB
	GTC	GTC

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 24

- nanopolierte Schneidkanten
- Kernsprung
- Halsfreischliff
- Zentrumschnitt



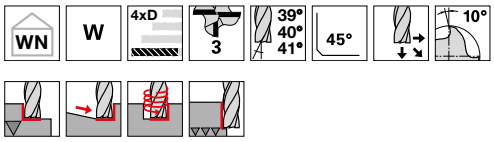
Artikel-Nr.	**6730**	**6731**
Rabattgruppe	**106**	**106**

d1 e8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°				
5,000	6,000	4,800	57,000	15,000	19,400	0,050	3	5,000	●	●
6,000	6,000	5,700	65,000	18,000	28,000	0,060	3	6,000	●	●
8,000	8,000	7,700	75,000	24,000	38,000	0,080	3	8,000	●	●
10,000	10,000	9,500	80,000	30,000	38,000	0,100	3	10,000	●	●
12,000	12,000	11,500	93,000	36,000	46,000	0,120	3	12,000	●	●
16,000	16,000	15,500	108,000	48,000	58,000	0,160	3	16,000	●	●
20,000	20,000	19,500	126,000	60,000	74,000	0,200	3	20,000	●	●

ISO	Härte	v_c	f_z (mm/z)/Ø							v_c	f_z (mm/z)/Ø						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
			$a_p = l2$		HPC	HSC		a_e max = 0,10xD			$a_p = l2$				a_e max = 0,02xD		
N	≤ 5 % Si	**900**	0,045	0,090	0,120	0,184	0,221	0,294	0,368	**1000**	0,021	0,043	0,057	0,088	0,106	0,141	0,176
	≥ 5 % Si	**400**	0,038	0,076	0,101	0,138	0,166	0,221	0,276	**460**	0,018	0,036	0,048	0,066	0,079	0,106	0,132
NE	≤ 850 N/mm²	**470**	0,038	0,076	0,101	0,138	0,166	0,221	0,276	**500**	0,018	0,030	0,036	0,048	0,066	0,079	0,106

Optional bieten wir unsere Carbo-Beschichtung zur Verbesserung von Spanfluss und Standzeit an.

Ratiofräser Alu RF 100 A



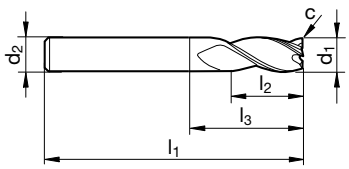
Schneidstoff	VHM	
Oberfläche	○	○
Typ	W	W
Schaftform	HA	HB
	GTC	GTC

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 24

- nanopolierte Schneidkanten
- Kernsprung
- Zentrumschnitt



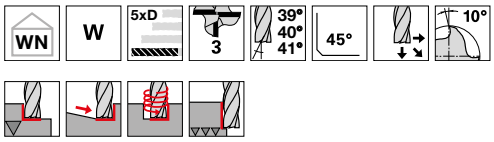
							Artikel-Nr.	6732	6733
							Rabattgruppe	106	106
d1 e8	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit	
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°				
6,00	6,00	65	24,0	29,0	0,06	3	6,000	●	●
8,00	8,00	75	32,0	39,0	0,08	3	8,000	●	●
10,00	10,00	100	40,0	60,0	0,10	3	10,000	●	●
12,00	12,00	100	48,0	55,0	0,12	3	12,000	●	●
16,00	16,00	125	64,0	77,0	0,16	3	16,000	●	●
20,00	20,00	150	80,0	100,0	0,20	3	20,000	●	●

ISO	Härte	v_c	f_z (mm/z)/Ø						
			3	6	8	10	12	16	20
			$a_p = l2$		HPC	HSC		a_e max = 0,10xD	
N	≤5 % Si	400	0,016	0,031	0,042	0,064	0,08	0,10	0,13
	≥5 % Si	200	0,013	0,027	0,035	0,048	0,06	0,08	0,10
NE	≤850 N/mm²	190	0,013	0,027	0,035	0,048	0,06	0,08	0,10

v_c	f_z (mm/z)/Ø						
	3	6	8	10	12	16	20
	$a_p = l2$				a_e max = 0,02xD		
450	0,010	0,020	0,026	0,040	0,048	0,064	0,080
210	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060
220	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060

Optional bieten wir unsere Carbo-Beschichtung zur Verbesserung von Spanfluss und Standzeit an.

Ratiofräser Alu RF 100 A



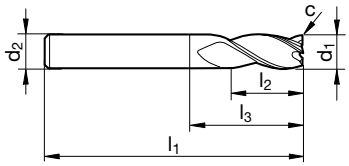
Schneidstoff	VHM	
Oberfläche	◯	◯
Typ	W	W
Schaftform	HA	HB
	GTC	GTC

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 24

- nanopolierte Schneidkanten
- Kernsprung
- Zentrumschnitt



Artikel-Nr.	**6734**	**6735**
Rabattgruppe	**106**	**106**

d1 e8	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit	
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°				
6,00	6,00	75	30,0	39,0	0,06	3	6,000	●	●
8,00	8,00	86	40,0	50,0	0,08	3	8,000	●	●
10,00	10,00	100	50,0	60,0	0,10	3	10,000	●	●
12,00	12,00	120	60,0	75,0	0,12	3	12,000	●	●
16,00	16,00	150	80,0	102,0	0,16	3	16,000	●	●
20,00	20,00	175	100,0	125,0	0,20	3	20,000	●	●

ISO	Härte	v_c	f_z (mm/z)/Ø						
			3	6	8	10	12	16	20
			$a_p = l2$		HPC	HSC		a_e max = 0,10xD	
N	≤5 % Si	**400**	0,016	0,031	0,042	0,064	0,08	0,10	0,13
N	≥5 % Si	**200**	0,013	0,027	0,035	0,048	0,06	0,08	0,10
NE	≤850 N/mm²	**190**	0,013	0,027	0,035	0,048	0,06	0,08	0,10

v_c	f_z (mm/z)/Ø						
	3	6	8	10	12	16	20
	$a_p = l2$				a_e max = 0,02xD		
450	0,010	0,020	0,026	0,040	0,048	0,064	0,080
210	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060
220	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060

Optional bieten wir unsere Carbo-Beschichtung zur Verbesserung von Spanfluss und Standzeit an.

Ratiofräser Alu RF 100 A

DIN 6527 L | W | 4 | 40° 42° | 45° | 9°

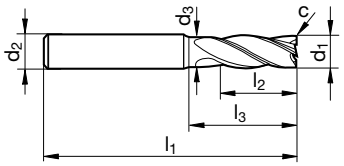
Schneidstoff	VHM	
Oberfläche	◯	◯
Typ	W	W
Schaftform	HA	HB
	GTC	GTC

P	
M	○
K	
N	•
S	○
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 24

- Halsfreischliff
- Zentrumschnitt



Artikel-Nr.	**3202**	**3319**
Rabattgruppe	**106**	**106**

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°				
4,000	6,000	3,800	57,000	11,000	18,000	0,100	4	4,000	●	●
5,000	6,000	4,800	57,000	13,000	18,000	0,100	4	5,000	●	●
6,000	6,000	5,700	57,000	13,000	20,000	0,150	4	6,000	●	●
8,000	8,000	7,700	63,000	19,000	26,000	0,150	4	8,000	●	●
10,000	10,000	9,500	72,000	22,000	30,000	0,200	4	10,000	●	●
12,000	12,000	11,500	83,000	26,000	36,000	0,200	4	12,000	●	●
16,000	16,000	15,500	92,000	32,000	42,000	0,350	4	16,000	●	●
20,000	20,000	19,500	104,000	38,000	52,000	0,450	4	20,000	●	●

ISO	Härte	v_c	f_z (mm/z)/Ø						
			3	6	8	10	12	16	20
			$a_p = l2$		HPC	HSC		a_e max = 0,10xD	
N	≤5 % Si	**400**	0,016	0,031	0,042	0,064	0,08	0,10	0,13
N	≥5 % Si	**200**	0,013	0,027	0,035	0,048	0,06	0,08	0,10
NE	≤850 N/mm²	**190**	0,013	0,027	0,035	0,048	0,06	0,08	0,10

v_c	f_z (mm/z)/Ø						
	3	6	8	10	12	16	20
	$a_p = l2$				a_e max = 0,02xD		
450	0,010	0,020	0,026	0,040	0,048	0,064	0,080
210	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060
220	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060

Optional bieten wir unsere Carbo-Beschichtung zur Verbesserung von Spanfluss und Standzeit an.

Ratiofräser Alu RF 100 A 90°

DIN 6527 L | W | 4 | 40° 42° | 90° | 9°

Schneidstoff	VHM
Oberfläche	◯
Typ	W
Schaftform	HA

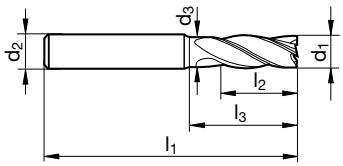
P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 24

GTC GÜHRING TROCHOIDAL CUTTING

- ohne Eckenschutzfase
- Halsfreischliff
- Zentrumschnitt



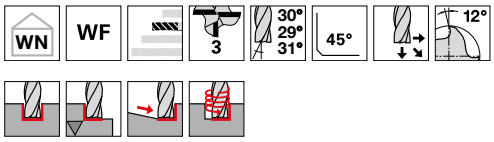
Artikel-Nr.	6762
Rabattgruppe	106

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit
mm	mm	mm	mm	mm	mm			
3,00	6,00	2,80	57	8,0	15,0	4	3,000	●
4,00	6,00	3,80	57	11,0	18,0	4	4,000	●
5,00	6,00	4,80	57	13,0	18,0	4	5,000	●
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	4	6,000	●
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	4	8,000	●
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	4	10,000	●
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	4	12,000	●
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	4	16,000	●
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	4	20,000	●

ISO	Härte	v_c	f_z (mm/z)/Ø						
			3	6	8	10	12	16	20
			a_p = l2		HPC	HSC		a_e max = 0,10xD	
N	≤ 5 % Si	400	0,016	0,031	0,042	0,064	0,08	0,10	0,13
	≥ 5 % Si	200	0,013	0,027	0,035	0,048	0,06	0,08	0,10
NE	≤ 850 N/mm²	190	0,013	0,027	0,035	0,048	0,06	0,08	0,10

v_c	f_z (mm/z)/Ø						
	3	6	8	10	12	16	20
	a_p = l2				a_e max = 0,02xD		
450	0,010	0,020	0,026	0,040	0,048	0,064	0,080
210	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060
220	0,008	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060

Ratiofräser Alu RF 100 A



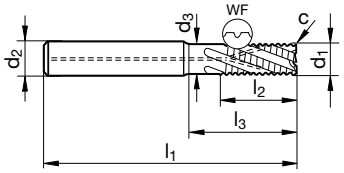
Schneidstoff	VHM	
Oberfläche	Cb	Cb
Typ	WF	WF
Schaftform	HA	HB
	NEW	NEW

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 24

- mit Innenkühlung: radiale und axiale Austritte
- Halsfreischliff
- Zentrumschnitt

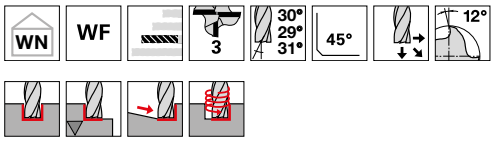


Artikel-Nr.	**6974**	**6975**
Rabattgruppe	**106**	**106**

d1 js9	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°				
6,000	6,000	5,700	57,000	13,000	20,000	0,060	3	6,000	●	●
8,000	8,000	7,700	63,000	19,000	26,000	0,080	3	8,000	●	●
10,000	10,000	9,500	72,000	22,000	30,000	0,100	3	10,000	●	●
12,000	12,000	11,500	83,000	26,000	36,000	0,120	3	12,000	●	●
16,000	16,000	15,500	92,000	32,000	42,000	0,160	3	16,000	●	●
20,000	20,000	19,500	104,000	38,000	52,000	0,200	3	20,000	●	●

ISO	Härte	v_c	f_z (mm/z)/Ø							v_c	f_z (mm/z)/Ø						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
			a_p = 1,0xD					a_e = 1,0xD			a_p = 1,5xD					a_e max = 0,75xD	
N	≤ 5 % Si	**375**	0,011	0,021	0,028	0,037	0,044	0,059	0,074	**440**	0,012	0,024	0,032	0,043	0,051	0,068	0,085
N	≥ 5 % Si	**180**	0,010	0,019	0,026	0,035	0,042	0,056	0,070	**210**	0,011	0,022	0,029	0,040	0,048	0,064	0,081
NE	≤ 850 N/mm²	**200**	0,010	0,019	0,026	0,035	0,042	0,056	0,070	**230**	0,011	0,022	0,029	0,040	0,048	0,064	0,081

Ratiofräser Alu RF 100 A



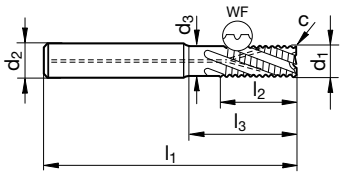
Schneidstoff	VHM	
Oberfläche	Cb	Cb
Typ	WF	W
Schaftform	HA	HB
	NEW	NEW

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 24

- mit Innenkühlung: radiale und axiale Austritte
- Halsfreischliff
- Zentrumschnitt

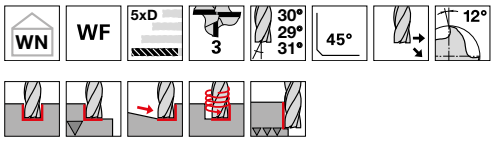


Artikel-Nr.	**6976**	**6977**
Rabattgruppe	**106**	**106**

d1 js9	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°				
6,000	6,000	5,700	65,000	13,000	28,000	0,060	3	6,000	●	●
8,000	8,000	7,700	75,000	19,000	38,000	0,080	3	8,000	●	●
10,000	10,000	9,500	80,000	22,000	38,000	0,100	3	10,000	●	●
12,000	12,000	11,500	93,000	26,000	46,000	0,120	3	12,000	●	●
16,000	16,000	15,500	108,000	32,000	58,000	0,160	3	16,000	●	●
20,000	20,000	19,500	126,000	38,000	74,000	0,200	3	20,000	●	●

ISO	Härte	v_c	f_z (mm/z)/Ø							v_c	f_z (mm/z)/Ø						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
			a_p = 1,0xD					a_e = 1,0xD			a_p = 1,5xD					a_e max = 0,75xD	
N	≤ 5 % Si	**375**	0,011	0,021	0,028	0,037	0,044	0,059	0,074	**440**	0,012	0,024	0,032	0,043	0,051	0,068	0,085
	≥ 5 % Si	**180**	0,010	0,019	0,026	0,035	0,042	0,056	0,070	**210**	0,011	0,022	0,029	0,040	0,048	0,064	0,081
NE	≤ 850 N/mm²	**200**	0,010	0,019	0,026	0,035	0,042	0,056	0,070	**230**	0,011	0,022	0,029	0,040	0,048	0,064	0,081

Ratiofräser Alu RF 100 A



Schneidstoff	**VHM**
Oberfläche	Cb
Typ	WF
Schaftform	HA

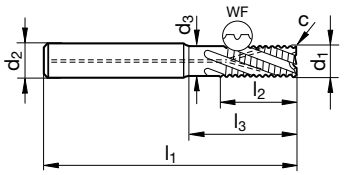
P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 24

NEW

- mit Innenkühlung: radiale und axiale Austritte
- Halsfreischliff
- Zentrumschnitt



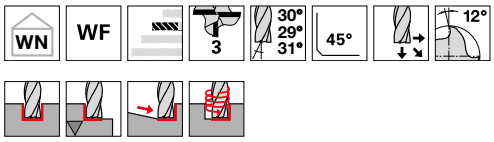
Artikel-Nr.	**6866**
Rabattgruppe	**106**

d1 js9	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°			
10,000	10,000	9,500	100,000	22,000	58,000	0,100	3	10,000	●
12,000	12,000	11,500	108,000	26,000	61,000	0,120	3	12,000	●
16,000	16,000	15,500	132,000	32,000	82,000	0,160	3	16,000	●
20,000	20,000	19,500	154,000	38,000	102,000	0,200	3	20,000	●
25,000	25,000	24,000	185,000	45,000	127,000	0,250	3	25,000	●

ISO	Härte	v_c	f_z (mm/z)/Ø						
			3	6	8	10	12	16	20
			a_p = 1,0xD				a_e = 1,0xD		
N	≤ 5 % Si	**375**	0,011	0,021	0,028	0,037	0,044	0,059	0,074
N	≥ 5 % Si	**180**	0,010	0,019	0,026	0,035	0,042	0,056	0,070
NE	≤ 850 N/mm²	**200**	0,010	0,019	0,026	0,035	0,042	0,056	0,070

v_c	f_z (mm/z)/Ø						
	3	6	8	10	12	16	20
	a_p = 1,5xD				a_e max = 0,75xD		
440	0,012	0,024	0,032	0,043	0,051	0,068	0,085
210	0,011	0,022	0,029	0,040	0,048	0,064	0,081
230	0,011	0,022	0,029	0,040	0,048	0,064	0,081

Ratiofräser Alu RF 100 A



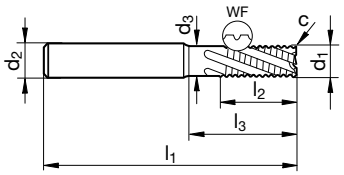
Schneidstoff	VHM	
Oberfläche	◯	◯
Typ	WF	WF
Schaftform	HA	HB

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 24

• Halsfreischliff
• Zentrumschnitt



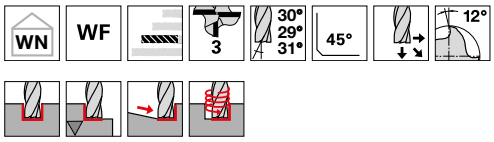
Artikel-Nr.	**6868**	**6869**
Rabattgruppe	**106**	**106**

d1 js9	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°				
6,000	6,000	5,700	57,000	13,000	20,000	0,060	3	6,000	●	●
8,000	8,000	7,700	63,000	19,000	26,000	0,080	3	8,000	●	●
10,000	10,000	9,500	72,000	22,000	30,000	0,100	3	10,000	●	●
12,000	12,000	11,500	83,000	26,000	36,000	0,120	3	12,000	●	●
16,000	16,000	15,500	92,000	32,000	42,000	0,160	3	16,000	●	●
20,000	20,000	19,500	104,000	38,000	52,000	0,200	3	20,000	●	●
25,000	25,000	24,000	121,000	45,000	63,000	0,250	3	25,000	●	●

ISO	Härte	v_c	f_z (mm/z)/Ø							v_c	f_z (mm/z)/Ø						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
			a_p = 1,0xD					a_e = 1,0xD			a_p = 1,5xD					a_e max = 0,75xD	
N	≤ 5 % Si	**375**	0,011	0,021	0,028	0,037	0,044	0,059	0,074	**440**	0,012	0,024	0,032	0,043	0,051	0,068	0,085
N	≥ 5 % Si	**180**	0,010	0,019	0,026	0,035	0,042	0,056	0,070	**210**	0,011	0,022	0,029	0,040	0,048	0,064	0,081
NE	≤ 850 N/mm²	**200**	0,010	0,019	0,026	0,035	0,042	0,056	0,070	**230**	0,011	0,022	0,029	0,040	0,048	0,064	0,081

Optional bieten wir unsere Carbo-Beschichtung zur Verbesserung von Spanfluss und Standzeit an.

Ratiofräser Alu RF 100 A



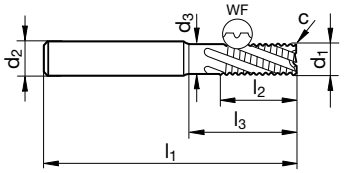
Schneidstoff	VHM	
Oberfläche	◯	◯
Typ	WF	WF
Schaftform	HA	HB

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 24

• Halsfreischliff
• Zentrumschnitt



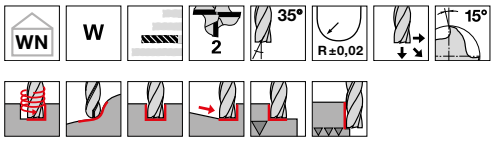
Artikel-Nr.	**6870**	**6871**
Rabattgruppe	**106**	**106**

d1 js9	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°				
6,000	6,000	5,700	65,000	13,000	28,000	0,060	3	6,000	●	●
8,000	8,000	7,700	75,000	19,000	38,000	0,080	3	8,000	●	●
10,000	10,000	9,500	80,000	22,000	38,000	0,100	3	10,000	●	●
12,000	12,000	11,500	93,000	26,000	46,000	0,120	3	12,000	●	●
16,000	16,000	15,500	108,000	32,000	58,000	0,160	3	16,000	●	●
20,000	20,000	19,500	126,000	38,000	74,000	0,200	3	20,000	●	●

ISO	Härte	v_c	f_z (mm/z)/Ø							v_c	f_z (mm/z)/Ø						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
			a_p = 1,0xD					a_e = 1,0xD			a_p = 1,5xD					a_e max = 0,75xD	
N	≤ 5 % Si	**375**	0,011	0,021	0,028	0,037	0,044	0,059	0,074	**440**	0,012	0,024	0,032	0,043	0,051	0,068	0,085
N	≥ 5 % Si	**180**	0,010	0,019	0,026	0,035	0,042	0,056	0,070	**210**	0,011	0,022	0,029	0,040	0,048	0,064	0,081
NE	≤ 850 N/mm²	**200**	0,010	0,019	0,026	0,035	0,042	0,056	0,070	**230**	0,011	0,022	0,029	0,040	0,048	0,064	0,081

Optional bieten wir unsere Carbo-Beschichtung zur Verbesserung von Spanfluss und Standzeit an.

HSC-Kopierfräser mit Vollradius GA 200 A



Schneidstoff	**VHM**
Oberfläche	Cb
Typ	W
Schaftform	HA

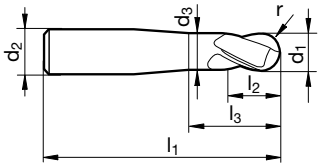
NEW

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 24

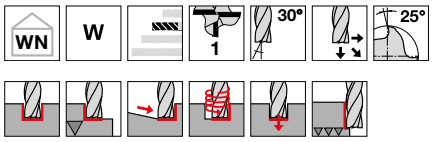
- Halsfreischliff
- Zentrumschnitt



Artikel-Nr.	**6984**
Rabattgruppe	**106**

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	r	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
3,000	6,000	2,800	57,000	4,000	15,000	1,500	2	3,000	●
4,000	6,000	3,800	57,000	5,000	18,000	2,000	2	4,000	●
5,000	6,000	4,800	57,000	6,000	18,000	2,500	2	5,000	●
6,000	6,000	5,700	57,000	7,000	20,000	3,000	2	6,000	●
8,000	8,000	7,700	63,000	9,000	26,000	4,000	2	8,000	●
10,000	10,000	9,500	72,000	11,000	30,000	5,000	2	10,000	●
12,000	12,000	11,500	83,000	12,000	36,000	6,000	2	12,000	●
16,000	16,000	15,500	92,000	16,000	42,000	8,000	2	16,000	●

Schaftfräser (einschneidig)



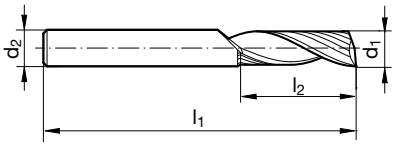
Schneidstoff	**VHM**
Oberfläche	◯
Typ	W
Schaftform	HA

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 24

- polierte Spannuten
- Zentrumschnitt



Artikel-Nr.	**6793**
Rabattgruppe	**117**

d1 h10	d2 h6	l1	l2	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit
mm	mm	mm	mm			
2,000	2,000	38,000	10,000	1	2,000	●
3,000	3,000	39,000	12,000	1	3,000	●
4,000	4,000	40,000	15,000	1	4,000	●
5,000	5,000	50,000	16,000	1	5,000	●
6,000	6,000	57,000	20,000	1	6,000	●
8,000	8,000	63,000	22,000	1	8,000	●
10,000	10,000	73,000	25,000	1	10,000	●
12,000	12,000	83,000	30,000	1	12,000	●
16,000	16,000	92,000	35,000	1	16,000	●

ISO	Härte	v_c	f_z (mm/z) / Ø							v_c	f_z (mm/z) / Ø						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
			a_p = 1,0xD					a_e = 1,0xD			a_p = 1,0xD				a_e max = 0,75xD		
N	≤ 7 % Si	**300**	0,019	0,037	0,050	0,065	0,08	0,10	0,13	**350**	0,021	0,043	0,057	0,075	0,09	0,12	0,15
N	≥ 7 % Si	**160**	0,013	0,025	0,034	0,046	0,06	0,07	0,09	**190**	0,018	0,036	0,048	0,064	0,08	0,10	0,13
NE	≤ 850 N/mm²	**175**	0,013	0,025	0,034	0,046	0,06	0,07	0,09	**290**	0,014	0,029	0,039	0,053	0,06	0,08	0,11

Optional bieten wir unsere Carbo-Beschichtung zur Verbesserung von Spanfluss und Standzeit an.

Fräsbedingungen:

HPC	stabile Bearbeitungsverhältnisse hohe Antriebsleistung
	kurze Werkzeuge
	lange Werkzeuge

Korrekturfaktoren:

	a_p Schruppen > 1,5xD	v_c -25 %	f_z -25 %
	mittellange Werkzeuge	v_c -40 %	f_z -40 %
	extralange Werkzeuge	v_c -60 %	f_z -55 %
	unbeschichtete Werkzeuge	v_c -50 %	f_z -25 %

Material	Härte	RF 100 Typ	Anwendung	a_e max	v_c	f_z (mm/z) bei Nenn-Ø								
						3	4	6	8	10	12	16	20	25
Aluminium, Alu-Knetlegierungen, Alulegierungen 3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1 3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤ 7 % Si	A	Nuten	1xD	500	0,020	0,026	0,039	0,052	0,080	0,096	0,13	0,16	0,20
		A	Schruppen	0,75xD	600	0,022	0,030	0,045	0,060	0,092	0,110	0,15	0,18	0,23
		A / SF	Schlichten	0,02xD	1000	0,021	0,029	0,043	0,057	0,088	0,106	0,14	0,18	0,22
Aluminium-Gusslegierungen 3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9 3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≥ 7 % Si	A	Nuten	1xD	230	0,017	0,022	0,033	0,044	0,060	0,072	0,10	0,12	0,15
		A	Schruppen	0,75xD	300	0,019	0,025	0,038	0,051	0,069	0,083	0,11	0,14	0,17
		A / SF	Schlichten	0,02xD	460	0,018	0,024	0,036	0,048	0,066	0,079	0,11	0,13	0,17
Magnesium-Legierungen MgMn2, G-MgAl8Zn1, G-MgAl6Zn3	-	A	Nuten	1xD	180	0,015	0,020	0,030	0,040	0,055	0,066	0,09	0,11	0,14
		A	Schruppen	0,75xD	210	0,017	0,023	0,035	0,046	0,063	0,076	0,10	0,13	0,16
		A / SF	Schlichten	0,02xD	360	0,017	0,022	0,033	0,044	0,061	0,073	0,10	0,12	0,15
NE-Metalle (Kupfer, Messing, Bronze, kurz-/langsp.) 2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb 2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 ... 2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5 2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 ... 2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	≤ 850 N/mm²	A	Nuten	1xD	250	0,017	0,022	0,033	0,044	0,060	0,072	0,10	0,12	0,15
		A	Schruppen	0,75xD	290	0,019	0,025	0,038	0,051	0,069	0,083	0,11	0,14	0,17
		A / SF	Schlichten	0,02xD	500	0,018	0,024	0,036	0,048	0,066	0,079	0,11	0,13	0,17

Anwendungsbeispiel

RF 100 A, Ø 20,0 mm

Nutenfräsen in AlMg4.5Mn

a_e = 20 mm / a_p = 11 mm
v_c = 753 m/min
f_z = 0,195 mm

v_f = 7000 mm/min

Zeitspanvolumen Q = 1540 cm³/min

RF 100 A, Ø 16,0 mm

Nutenfräsen in AlMgSi1

a_e = 7 mm / a_p = 30 mm
v_c = 666 m/min
f_z = 0,23 mm

v_f = 9140 mm/min

Zeitspanvolumen Q = 1919 cm³/min

Fräsbedingungen:

- instabile Bearbeitungsverhältnisse geringe Antriebsleistung
- lange Werkzeuge

Korrekturfaktoren:

a_p Schruppen > 1,5xD	v_c -25 %	f_z -25 %
mittellange Werkzeuge	v_c -40 %	f_z -40 %
extralange Werkzeuge	v_c -60 %	f_z -55 %
unbeschichtete Werkzeuge	v_c -50 %	f_z -25 %

Material	Härte	Typ	Anwendung	a_e max	v_c	f_z (mm/z) bei Nenn-Ø								
						3	4	6	8	10	12	16	20	25
Aluminium, Alu-Knetlegierungen, Alulegierungen 3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1 3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤ 7 % Si	A / WF	Nuten	1xD	375	0,011	0,014	0,021	0,028	0,037	0,044	0,06	0,07	0,09
		A / WF	Schruppen	0,75xD	440	0,012	0,016	0,024	0,032	0,043	0,051	0,07	0,09	0,11
Aluminium-Gusslegierungen 3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9 3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≥ 7 % Si	A / WF	Nuten	1xD	180	0,010	0,013	0,019	0,026	0,035	0,042	0,06	0,07	0,09
		A / WF	Schruppen	0,75xD	210	0,011	0,015	0,022	0,029	0,040	0,048	0,06	0,08	0,10
Magnesium-Legierungen MgMn2, G-MgAl8Zn1, G-MgAl6Zn3	-	VA / A	Nuten	1xD	140	0,010	0,013	0,019	0,026	0,035	0,042	0,06	0,07	0,09
		VA / A	Schruppen	0,75xD	170	0,011	0,015	0,022	0,029	0,040	0,048	0,06	0,08	0,10
NE-Metalle (Kupfer, Messing, Bronze, kurz-/langsp.) 2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb 2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 ... 2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5 2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 ... 2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	≤ 850 N/mm²	VA / A	Nuten	1xD	200	0,010	0,013	0,019	0,026	0,035	0,042	0,06	0,07	0,09
		VA / A	Schruppen	0,75xD	230	0,011	0,015	0,022	0,029	0,040	0,048	0,06	0,08	0,10

Werkzeug-Ausgabesysteme von Gühring optimieren Werkzeuglagerung und -verwaltung. Gewinnen Sie mehr Sicherheit in Ihrem Werkzeuglager mit den Systemen TM 326, TM 426 und TM 526 und optimieren Sie Ihre Fertigung hinsichtlich Werkzeugbestand und Kostentransparenz.

TM

Tool Management
Powered by
GÜHRING

GTMS

Gühring Tool Management Software

GÜHRING

179 730/18099-VIII-05 | Printed in Germany | 2018

GÜHRING

Postfach 100247 • 72423 Albstadt
Herderstraße 50-54 • 72458 Albstadt

T (0 74 31) 17-0
F (0 74 31) 17-21279

info@guehring.de
www.guehring.de

Eventuelle Druckfehler oder zwischenzeitlich eingetretene Änderungen berechtigen nicht zu Ansprüchen.
Wir liefern ausschließlich zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen. Diese können Sie bei uns anfordern.
Alle Preise in EURO zzgl. TZ/LZ und ges. MwSt., Preisliste 45, Stand September 2018.