



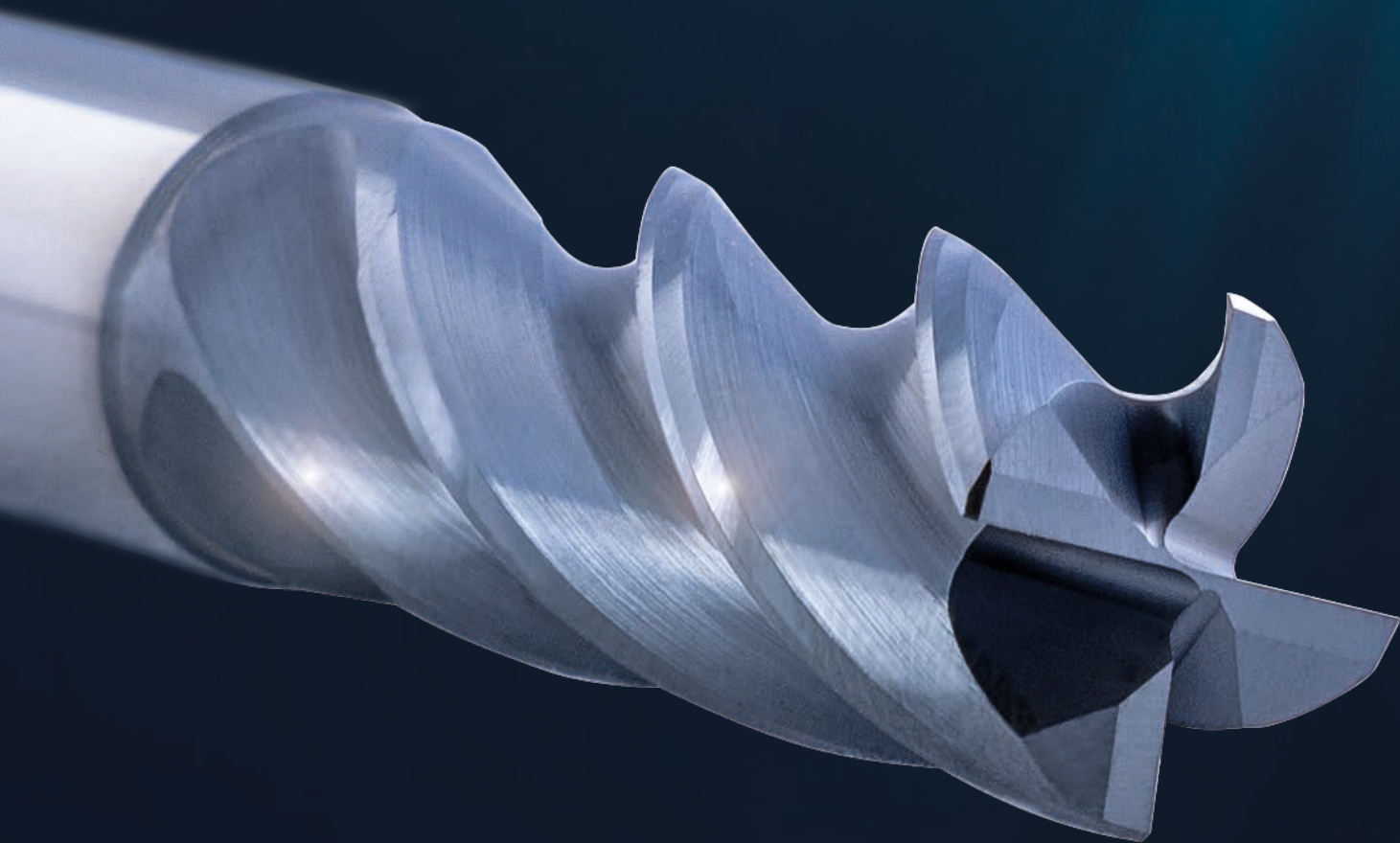
RF 100
SHARP

Nová fréza zo spekaného karbidu.

GÜHRING

RF100 SHARP

Frézovanie mäkkých-húževnatých a vysokolegovaných materiálov predstavuje pre nástroj špecifické výzvy. Nesprávny výber má za následok dlhé triesky a problém s ich odvodom – nástroj sa zlomí. S našou doteraz najostrejšou frézou VHM si už viac nemusíte robiť starosti a docielite vždy vysokokvalitné výsledky obrábania.

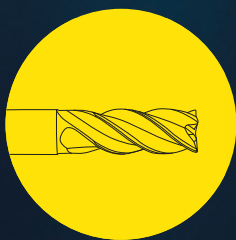




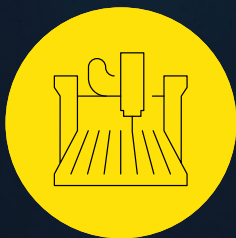
STRUČNÝ PREHĽAD VÝHOD:



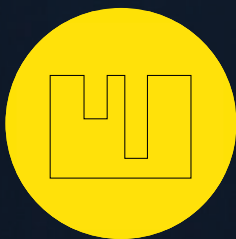
Výnimočne ľahký rez
v mäkkých-húževnatých a vysokolegovaných materiáloch



Úplne flexibilný pri všetkých operáciách frézovania
drážkovanie, hrubovanie, rampovanie, helikálna interpolácia, dokončovanie



Vysokovýkonný a tichý chod
pri všetkých podmienkach použitia



Špeciálne konštrukčné rozmery pre
efektívne obrábanie pri nízkych nákladoch

Náš špecialista na

mäkké-húževnaté a vysokolegované materiály

s pevnosťou v ťahu

300 – 900 N/mm²

So svojím uhlom čela 12° sa fréza RF 100 Sharp bez problémov prefrézuje cez všetky mäkké-húževnaté a vysokolegované materiály. Rezný odpor a rezné sily sú výrazne nižšie, čím sa zabezpečí procesne bezpečné obrábanie materiálov s pevnosťou v ťahu 300 – 900 N/mm². K tomu patria napr. automatové a cementačné ocele, inoxové resp. ocele VA, ako aj špeciálne tuhé zliatiny a vysokopevné zliatiny hliníka.

Jedna fréza, plná flexibilita

pre všetky operácie frézovania

Pri frézovaní sa vyžaduje veľká flexibilita.

Či už hrubovanie alebo dokončovanie, drážkovanie do plných materiálov alebo rampovanie s extrémnymi uhlami:

S frézovacím nástrojom RF 100 Sharp možno pokryť všetky bežné operácie frézovania.

S jedným nástrojom do všetkých mäkkých-húževnatých a vysokolegovaných materiálov.

Drážkovanie



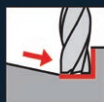
Hrubovanie



Dokončovanie



Rampovanie



Helikálne
zanorenie



Oceľ



Nehrdzavejúca oceľ



Hliník



Špeciálne zliatiny



Od nestabilného až po HPC

výkonný na všetkých strojoch

Či už potrebujete silnú CNC frézu alebo sústruh s obmedzeným výkonom:

Fréza VHM RF 100 Sharp je koncipovaná tak, aby sa ňou dal pokryť celý rozsah rôznych podmienok použitia – a pritom vždy dosiahnuť vynikajúce výsledky.

Účinné a plynulé frézovanie na slabších strojoch a nestabilných upnutiach:

Príklad použitia MTC



Stroj	Sústruh CNC Spinner TC 600
Frézovací nástroj	RF 100 Sharp, obj. č. 6478, Ø 10 mm, Z = 4
Podmienky použitia	MTC
Frézovacia operácia	Frézovanie šesťhranu
Upnutie nástroja	Klieština BMT Poháňaný držiak ER 25
Materiál/konstrukčný diel	1.7131, príp. 16MnCr5/hriadel'

Rezné parametre

v_c	130 m/min
S	4 138 ot./min
f_z	0,07 mm
v_f	1 158 mm/min
a_e	8 mm
a_p	3,8 mm

Minútový objem odobratého materiálu Q 35 cm³/min

Životnosť 78 min

- **Húževnatý spekaný karbid**
zabraňuje porušeniu nástrojov aj vo veľmi nestabilných podmienkach
- **AlCrN povlak**
ponúka pri všetkých rezných rýchlostiach optimálnu ochranu proti opotrebovaniu
- **Optimalizovaný fazetový vybrús**
tlmí vibrácie a zvyšuje plynulosť chodu a životnosť
- **Rohová fazeta**
na ochranu rohov zaisťuje väčšiu stabilitu a pevnosť rezných hrán

Vysokovýkonné frézy s enormne vysokými reznými rýchlosťami pri stabilných podmienkach použitia:

Príklad použitia HPC

HPC



Stroj	CNC BAZ DMG DMU 100 P
Frézovací nástroj	RF 100 Sharp, obj. č. 6479, Ø 16 mm, Z = 4
Podmienky použitia	HPC
Frézovacia operácia	Obrysové hrubovanie
Upnutie nástroja	Upnutie HSK 100 A GühroJet Weldon
Materiál/konstrukčný diel	1.0503, príp. C45/blok

Rezné parametre

v_c	180 m/min
S	3 580 ot./min
f_z	0,1 mm
v_f	1 430 mm/min
a_e	6 mm
a_p	34 mm

Minútový objem odobratého materiálu Q 291 cm³/min

Životnosť 134 min

Rozmery orientované na použitie **šetrja miesto a náklady**



Frézovací nástroj RF 100 Sharp boduje svojím predĺženým vyhotovením (dlhý (DIN) +). Tento variant sa zakladá na vyhotovení dlhý (DIN), v porovnaní s normovanými frézami však vykazuje ešte dlhšiu reznú hranu.

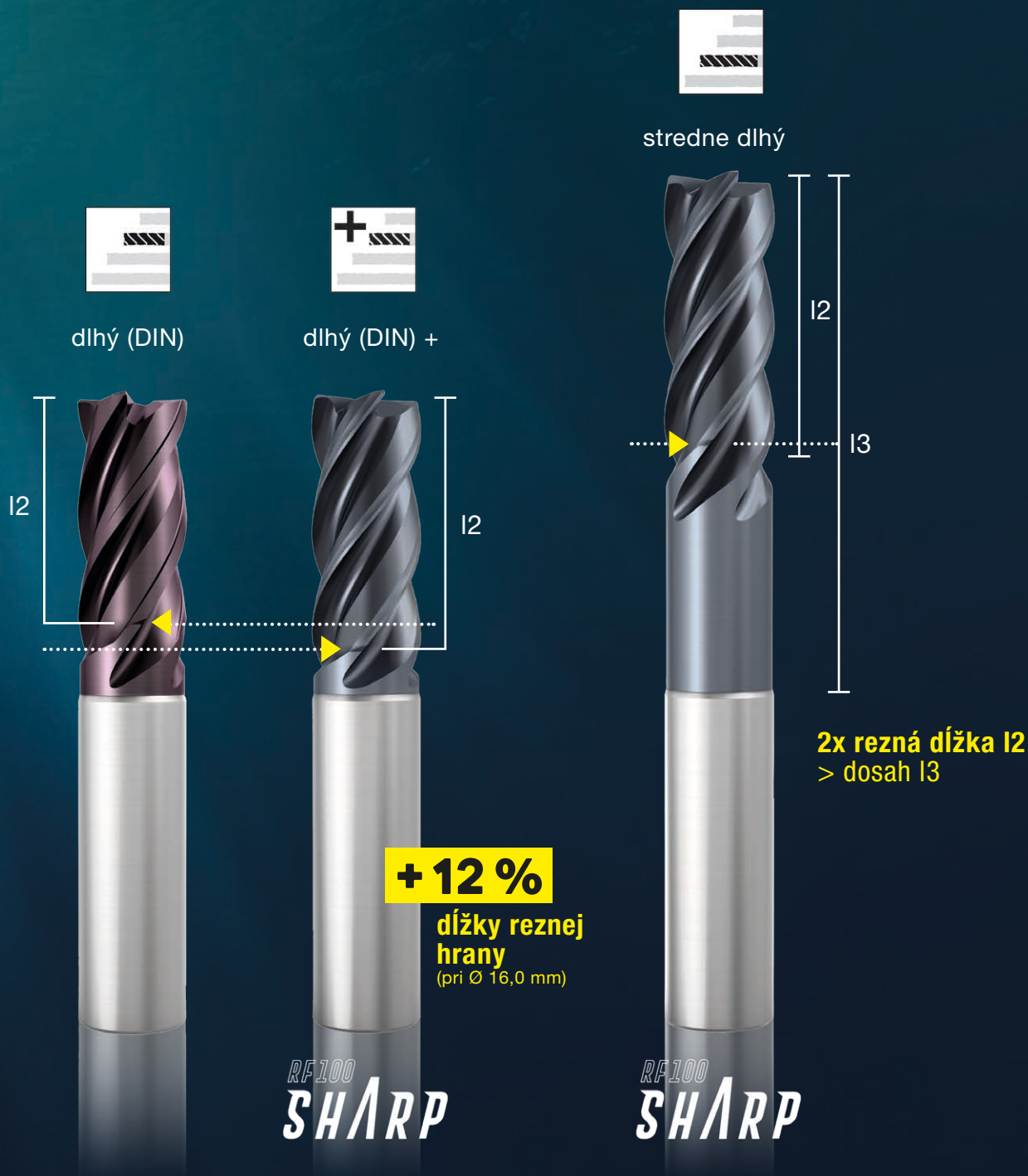
A z toho profitujete hneď trojnásobne:




- **Zníženie nákladov na nástroje:**
Pri frézovaní väčších hĺbok môžete v budúcnosti siahnuť aj po výhodnejšom nástroji s menším priemerom.
- **Úspora priestoru v zásobníku nástrojov:**
Vďaka flexibilnému nasadeniu pri najrôznejších hĺbkach potrebujete menej rezných nástrojov.
- **Predĺženie životnosti nástroja:**
V dôsledku nadmernej dĺžky môžete frézu viackrát prebrúsiť a prepovlakovať.

Nestačí?

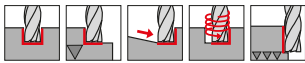
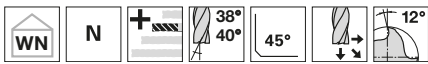
Na obrábanie ešte väčších hĺbok je frézovací nástroj RF 100 Sharp navyše dostupný aj v stredne dlhom vyhotovení. Toto vyhotovenie bolo navrhnuté tak, aby rezná hrana (l2) tvorila viac ako 50 % dosahu (rezná hrana + stopka) (l3). Vďaka tomu môžete obrobok obrábať len na dva prechody.

A keďže rozmery začínajú už od priemeru 1 mm, frézovací nástroj RF 100 Sharp možno vynikajúco použiť aj v mikroblasti.



Produkt	Dĺžka	d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c	Z
Štandardná fréza VHM	 dlhý (DIN)	16,0	16,0	15,5	92,0	32,0	43,0	0,32	4
RF 100 Sharp	 dlhý (DIN) +	16,0	16,0	15,5	92,0	36,0	43,0	0,32	4
RF 100 Sharp	 stredne dlhý	16,0	16,0	15,5	123,0	38,0	74,0	0,32	4

Fréza RF 100 Sharp



P • **GÜHRING NAVIGATOR**

M • Rezné podmienky strana 14

K

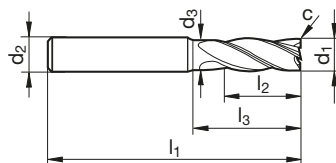
N •

S •

H

- najmä na mäkké-húževnaté a vysokolegované materiály
- dlhšia rezná hrana podľa DIN 6527 L
- výbrus bez krčka
- centrálny rez

Rezný materiál	VHM	
Povlak	P	P
Typ	N	N
Tvar stopky	HA	HB



Objednávacie číslo **6478** **6479**

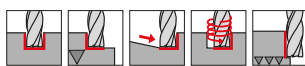
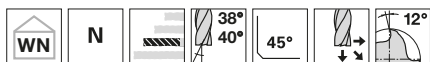
Skupina zliav **106** **106**

d1 e8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	kód č.	Dostupnosť	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°				
1,000	4,000	0,920	50,000	3,000	4,000	0,020	4	1,000	•	
1,500	4,000	1,400	50,000	4,500	6,000	0,030	4	1,500	•	
2,000	6,000	1,900	50,000	6,000	8,000	0,040	4	2,000	•	
2,500	6,000	2,400	50,000	7,500	10,000	0,050	4	2,500	•	
3,000	6,000	2,900	57,000	10,000	15,000	0,060	4	3,000	•	
4,000	6,000	3,800	57,000	14,000	18,000	0,080	4	4,000	•	•
5,000	6,000	4,800	57,000	15,000	20,000	0,100	4	5,000	•	•
6,000	6,000	5,700	57,000	16,000	20,000	0,120	4	6,000	•	•
8,000	8,000	7,700	63,000	21,000	26,000	0,160	4	8,000	•	•
10,000	10,000	9,500	72,000	25,000	31,000	0,200	4	10,000	•	•
12,000	12,000	11,500	83,000	28,000	37,000	0,240	4	12,000	•	•
14,000	14,000	13,500	83,000	28,000	37,000	0,280	4	14,000	•	•
16,000	16,000	15,500	92,000	36,000	43,000	0,320	4	16,000	•	•
20,000	20,000	19,500	104,000	41,000	53,000	0,400	4	20,000	•	•

ISO	tvrdosť	v _c	f _z (mm/z) / Ø								v _c	f _z (mm/z) / Ø								
			1	3	6	8	10	12	16	20		1	3	6	8	10	12	16	20	
P	< 500 N/mm ²	180	0,010	0,016	0,030	0,042	0,06	0,072	0,1	0,12		210	0,011	0,018	0,036	0,048	0,069	0,08	0,11	0,14
	500-900 N/mm ²	140	0,008	0,014	0,027	0,036	0,05	0,06	0,08	0,1		160	0,009	0,016	0,031	0,041	0,058	0,07	0,09	0,12
M	< 500 N/mm ²	120	0,006	0,012	0,025	0,032	0,045	0,055	0,075	0,085		140	0,007	0,016	0,031	0,041	0,058	0,07	0,09	0,12
	500-900 N/mm ²	80	0,005	0,010	0,021	0,028	0,04	0,048	0,06	0,07		100	0,006	0,013	0,025	0,034	0,048	0,06	0,08	0,1
S	< 900 N/mm ²	45	0,004	0,008	0,016	0,022	0,032	0,04	0,05	0,065		60	0,005	0,010	0,020	0,027	0,038	0,05	0,06	0,085
N	> 250 N/mm ²	350	0,012	0,020	0,038	0,05	0,08	0,095	0,13	0,16		600	0,013	0,022	0,045	0,06	0,09	0,12	0,15	0,18



Fréza RF 100 Sharp



P	•	GÜHRING NAVIGATOR
M	•	
K		
N	•	
S	•	
H		

Rezné podmienky strana 14

- najmä na mäkké-húževnaté a vysokolegované materiály
- stredne dlhé vyhotovenie
- výbrus bez krčka
- centrálny rez

Rezný materiál

VHM

Povlak

P

P

Typ

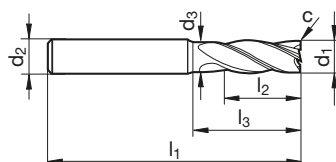
N

N

Tvar stopky

HA

HB



Objednávacie číslo

6480

6481

Skupina zliav

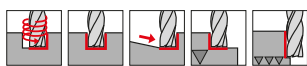
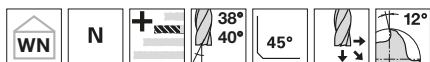
106

106

d1 e8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	kód č.	Dostupnosť
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°			
1,000	4,000	0,920	50,000	3,000	5,500	0,020	4	1,000	•
1,500	4,000	1,400	50,000	4,500	8,500	0,030	4	1,500	•
2,000	6,000	1,900	57,000	6,000	11,500	0,040	4	2,000	•
2,500	6,000	2,400	57,000	7,500	14,500	0,050	4	2,500	•
3,000	6,000	2,900	65,000	10,000	20,000	0,060	4	3,000	•
4,000	6,000	3,800	65,000	14,000	27,000	0,080	4	4,000	•
5,000	6,000	4,800	65,000	15,000	28,000	0,100	4	5,000	•
6,000	6,000	5,700	75,000	19,000	38,000	0,120	4	6,000	•
8,000	8,000	7,700	80,000	21,000	43,000	0,160	4	8,000	•
10,000	10,000	9,500	93,000	26,000	52,000	0,200	4	10,000	•
12,000	12,000	11,500	100,000	28,000	54,000	0,240	4	12,000	•
14,000	14,000	13,500	100,000	28,000	54,000	0,280	4	14,000	•
16,000	16,000	15,500	123,000	38,000	74,000	0,320	4	16,000	•
20,000	20,000	19,500	126,000	41,000	75,000	0,400	4	20,000	•

ISO	tvrdosť	v _c	f _z (mm/z)/Ø								v _c	f _z (mm/z)/Ø							
			1	3	6	8	10	12	16	20		1	3	6	8	10	12	16	20
P	< 500 N/mm ²	180	0,010	0,016	0,030	0,042	0,06	0,072	0,1	0,12	210	0,011	0,018	0,036	0,048	0,069	0,08	0,11	0,14
	500-900 N/mm ²		140	0,008	0,014	0,027	0,036	0,05	0,06	0,08		0,1	160	0,009	0,016	0,031	0,041	0,058	0,07
M	< 500 N/mm ²	120	0,006	0,012	0,025	0,032	0,045	0,055	0,075	0,085	140	0,007	0,016	0,031	0,041	0,058	0,07	0,09	0,12
	500-900 N/mm ²		80	0,005	0,010	0,021	0,028	0,04	0,048	0,06		0,07	100	0,006	0,013	0,025	0,034	0,048	0,06
S	< 900 N/mm ²	45	0,004	0,008	0,016	0,022	0,032	0,04	0,05	0,065	60	0,005	0,010	0,020	0,027	0,038	0,05	0,06	0,085
N	> 250 N/mm ²	350	0,012	0,020	0,038	0,05	0,08	0,095	0,13	0,16	600	0,013	0,022	0,045	0,06	0,09	0,12	0,15	0,18

Sada fréz RF 100 Sharp


P • **GÜHRING NAVIGATOR**
M • Rezné podmienky strana 14

K

- N** • najmä na mäkké-húževnaté a vysokolegované materiály
- S** • dlhšia rezná hrana podľa DIN 6527 L
- H** • výbrus bez krčka
- centrálny rez
- pozostáva z obj. č. 6478

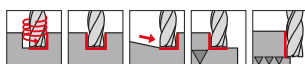
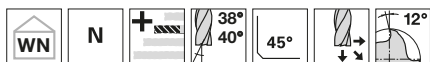
Rezný materiál **VHM**Povlak **P**Typ **N**Tvar stopky **HA**Objednávacie číslo **6482**Skupina zliav **106**

Ø rozsahu	kus/sada	kód č.	Dostupnosť
mm			
6/8/10/12/16	5	1,000	•
6/8/10/12	4	2,000	•

ISO	tvrdosť	v _c	f _z (mm/z) / Ø									v _c	f _z (mm/z) / Ø								
			a _p = 1,0xD				a _e = 1,0xD						a _p = 1,0xD				a _e max = 0,6xD				
P	< 500 N/mm ²	180	0,010	0,016	0,030	0,042	0,06	0,072	0,1	0,12	210	0,011	0,018	0,036	0,048	0,069	0,08	0,11	0,14		
	500-900 N/mm ²	140	0,008	0,014	0,027	0,036	0,05	0,06	0,08	0,1	160	0,009	0,016	0,031	0,041	0,058	0,07	0,09	0,12		
M	< 500 N/mm ²	120	0,006	0,012	0,025	0,032	0,045	0,055	0,075	0,085	140	0,007	0,016	0,031	0,041	0,058	0,07	0,09	0,12		
	500-900 N/mm ²	80	0,005	0,010	0,021	0,028	0,04	0,048	0,06	0,07	100	0,006	0,013	0,025	0,034	0,048	0,06	0,08	0,1		
S	< 900 N/mm ²	45	0,004	0,008	0,016	0,022	0,032	0,04	0,05	0,065	60	0,005	0,010	0,020	0,027	0,038	0,05	0,06	0,085		
N	> 250 N/mm ²	350	0,012	0,020	0,038	0,05	0,08	0,095	0,13	0,16	600	0,013	0,022	0,045	0,06	0,09	0,012	0,15	0,18		



Sada fréz RF 100 Sharp


P • **GÜHRING NAVIGATOR**
M • Rezné podmienky strana 14

K
N • • najmä na mäkké-húževnaté a vysokolegované materiály

S • • dlhšia rezná hrana podľa DIN 6527 L

S • • výbrus bez krčka

H • • centrálny rez

H • • pozostáva z obj. č. 6479
Rezný materiál **VHM**Povlak **P**Typ **N**Tvar stopky **HB**

Objednávacie číslo

6483

Skupina zliav

106



Ø rozsahu	kus/sada	kód č.	Dostupnosť
mm			
6/8/10/12/16	5	1,000	•
6/8/10/12	4	2,000	•

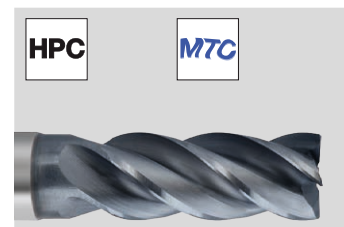
ISO	tvrdosť	v _c	f _z (mm/z) / Ø									v _c	f _z (mm/z) / Ø								
			a _p = 1,0xD			a _e = 1,0xD			a _p = 1,0xD				a _e max = 0,6xD								
P	< 500 N/mm ²	180	0,010	0,016	0,030	0,042	0,06	0,072	0,1	0,12	210	0,011	0,018	0,036	0,048	0,069	0,08	0,11	0,14		
	500-900 N/mm ²	140	0,008	0,014	0,027	0,036	0,05	0,06	0,08	0,1	160	0,009	0,016	0,031	0,041	0,058	0,07	0,09	0,12		
M	< 500 N/mm ²	120	0,006	0,012	0,025	0,032	0,045	0,055	0,075	0,085	140	0,007	0,016	0,031	0,041	0,058	0,07	0,09	0,12		
	500-900 N/mm ²	80	0,005	0,010	0,021	0,028	0,04	0,048	0,06	0,07	100	0,006	0,013	0,025	0,034	0,048	0,06	0,08	0,1		
S	< 900 N/mm ²	45	0,004	0,008	0,016	0,022	0,032	0,04	0,05	0,065	60	0,005	0,010	0,020	0,027	0,038	0,05	0,06	0,085		
N	> 250 N/mm ²	350	0,012	0,020	0,038	0,05	0,08	0,095	0,13	0,16	600	0,013	0,022	0,045	0,06	0,09	0,012	0,15	0,18		

Podmienky frézovania:

HPC	stabilné podmienky obrábania vysoký výkon
MTC	nestabilné podmienky obrábania slabý výkon
+	dlhé nástroje

Korekčné faktory:

	a_p hrubovanie > 1,5 x D	v_c -25%	f_z -25%
	stredne dlhé nástroje	v_c -40%	f_z -40%



Materiál	Tvrdosť	Použitie	a_e max	v_c	f_z (mm/z) pri menovitom \emptyset								
					1	3	4	6	8	10	12	16	20
Konstruktívne ocele, neleg. ocele na zošľachtenie/ cementačné ocele 1.0035 S185, 1.0486 P275N, 1.0345 P235GH, 1.0050, 1.0070, 1.8937 1.0718 11SMnPb30, 1.0736 11SMn37 1.0402 C22, 1.1178 C30E 1.0503 C45, 1.1191 C30E 1.0301 C10, 1.1121 C10E 1.1750 C75W, 1.2076 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤ 850 N/mm ²	drážkovanie	1 x D	180	0,010	0,016	0,021	0,031	0,042	0,060	0,072	0,10	0,12
		hrubovanie	0,75 x D	210	0,011	0,018	0,024	0,036	0,048	0,069	0,083	0,11	0,14
		dokončovanie	0,02 x D	360	0,011	0,017	0,023	0,034	0,046	0,066	0,079	0,11	0,13
Automatové ocele, neleg. cementačné ocele, nitridované ocele 1.0727 46 S20, 1.0728 60 S20, 1.0757 46SPb20 1.0601 C60, 1.1221 C60E 1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13, 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5 1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	850- 1.200 N/mm ²	drážkovanie	1 x D	160	0,009	0,014	0,019	0,029	0,038	0,055	0,066	0,09	0,11
		hrubovanie	0,75 x D	190	0,010	0,017	0,022	0,033	0,044	0,063	0,076	0,10	0,13
		dokončovanie	0,02 x D	320	0,010	0,016	0,021	0,032	0,042	0,061	0,073	0,10	0,12
Leg. ocele na zošľachtenie, nástrojové ocele a rychlirezne ocele 1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2379 X155CrVMo12-1 1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3 Spring steel = 1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4	850- 1.400 N/mm ²	drážkovanie	1 x D	135	0,008	0,014	0,018	0,027	0,036	0,050	0,060	0,08	0,10
		hrubovanie	0,75 x D	160	0,009	0,016	0,021	0,031	0,041	0,058	0,069	0,09	0,12
		dokončovanie	0,02 x D	270	0,009	0,015	0,020	0,030	0,040	0,055	0,066	0,09	0,11
Nehrdzavajúca oceľ 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X10CrNiS18-9 USA = 303, 410, 420F, 430, 430F	≤ 750 N/mm ²	drážkovanie	1 x D	120	0,006	0,014	0,018	0,027	0,036	0,050	0,060	0,08	0,10
		hrubovanie	0,75 x D	140	0,008	0,016	0,021	0,031	0,041	0,058	0,069	0,09	0,12
		dokončovanie	0,02 x D	240	0,008	0,015	0,020	0,030	0,040	0,055	0,066	0,09	0,11
Nehrdzavajúca oceľ 1.4301X5CrNi18-10, 1.4303 X5CrNi18-12 1.4310 XCrNi18-8 USA = 304, 304L, 420	750-850 N/mm ²	drážkovanie	1 x D	80	0,005	0,012	0,016	0,024	0,032	0,045	0,054	0,07	0,09
		hrubovanie	0,75 x D	100	0,007	0,014	0,018	0,028	0,037	0,052	0,062	0,08	0,10
		dokončovanie	0,02 x D	160	0,007	0,013	0,018	0,026	0,035	0,050	0,059	0,08	0,10
Nehrdzavajúca oceľ 1.4438 X2CrNiMo18-15-4, 1.4404 X2CrNiMo17-12-2, 1.4571 X6CrNiTi18-10 USA = 310, 316, 316B, 316L, 317	≥ 850 N/mm ²	drážkovanie	1 x D	60	0,004	0,011	0,014	0,021	0,028	0,040	0,048	0,06	0,08
		hrubovanie	0,60 x D	80	0,006	0,013	0,017	0,025	0,034	0,048	0,058	0,08	0,10
		dokončovanie	0,01 x D	120	0,007	0,011	0,014	0,021	0,028	0,040	0,048	0,06	0,08
Špeciálne zliatiny (niklový základ „Ni“) Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤ 1.300 N/mm ²	drážkovanie	1 x D	30	0,004	0,008	0,011	0,017	0,022	0,032	0,038	0,05	0,06
		hrubovanie	0,60 x D	40	0,006	0,010	0,013	0,020	0,027	0,038	0,046	0,06	0,08
		dokončovanie	0,01 x D	60	0,006	0,008	0,011	0,017	0,022	0,032	0,038	0,05	0,06
Titánové zliatiny („Ti“) 3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7164 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5	≤ 1.300 N/mm ²	drážkovanie	1 x D	60	0,005	0,012	0,016	0,024	0,032	0,045	0,054	0,07	0,09
		hrubovanie	0,60 x D	80	0,007	0,014	0,019	0,029	0,038	0,054	0,065	0,09	0,11
		dokončovanie	0,02 x D	120	0,007	0,013	0,018	0,026	0,035	0,050	0,059	0,08	0,10
Hliník a zliatiny hliníka 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	drážkovanie	1 x D	500	0,011	0,020	0,026	0,039	0,052	0,080	0,096	0,13	0,16
		hrubovanie	0,75 x D	600	0,012	0,022	0,030	0,045	0,060	0,092	0,110	0,15	0,18
		dokončovanie	0,02 x D	1000	0,012	0,021	0,029	0,043	0,057	0,088	0,106	0,14	0,18
Zlievarenské zliatiny hliníka 3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9 3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≥ 7% Si	drážkovanie	1 x D	230	0,010	0,017	0,022	0,033	0,044	0,060	0,072	0,10	0,12
		hrubovanie	0,75 x D	300	0,011	0,019	0,025	0,038	0,051	0,069	0,083	0,11	0,14
		dokončovanie	0,02 x D	460	0,011	0,018	0,024	0,036	0,048	0,066	0,079	0,11	0,13
Zliatiny horčička MgMn2, G-MgAl8Zn1, G-MgAl6Zn3	-	drážkovanie	1 x D	180	0,009	0,015	0,020	0,030	0,040	0,055	0,066	0,09	0,11
		hrubovanie	0,75 x D	210	0,010	0,017	0,023	0,035	0,046	0,063	0,076	0,10	0,13
		dokončovanie	0,02 x D	360	0,010	0,017	0,022	0,033	0,044	0,061	0,073	0,10	0,12
Neželezné kovy (med', mosadz, bronz, krátka/dlhá tr.) 2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5Zn3Pb 2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 ... 2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5 2.1090 CuSn7Zn3Pb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 ... 2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	≤ 850 N/mm ²	drážkovanie	1 x D	250	0,010	0,017	0,022	0,033	0,044	0,060	0,072	0,10	0,12
		hrubovanie	0,75 x D	290	0,011	0,019	0,025	0,038	0,051	0,069	0,083	0,11	0,14
		dokončovanie	0,02 x D	500	0,010	0,018	0,024	0,036	0,048	0,066	0,079	0,11	0,13



Tool Management
Powered by
GÜHRING

TOOL MANAGEMENT

FLEXIBILNÁ.
PROFESIONÁLNA.
TRVANLIVÁ.



Podobný obrázok.

KOMPETENTNÁ **SPRÁVA NÁSTROJOV.**

24-hodinová kontrola dostupnosti nástrojov

Znížené náklady na skladovanie a správu

Trvalé kontroly spotreby

Plná transparentnosť

Zabránenie prestojov vo výrobe

VRTÁNÍ
FRÉZOVÁNÍ
ZÁVITOVÁNÍ
VYSTRUŽOVÁNÍ
Z AHLUBOVÁNÍ / ODHROTOVÁNÍ
VRTÁNÍ HLUBOKÝCH OTVORŮ
PCD / PCBN
ZAPICHOVACÍ SYSTÉMY
DOKONČOVACÍ OBRÁBĚNÍ
UPÍNAČE
SPECIÁLNÍ NÁSTROJE
SLUŽBY



since 1898

GÜHRING

Gühring Slovakia, s.r.o.

Slatinska 2877/244 • 018 61 Belusa

T +421 (0) 42 3913 470

guehring@guehring.sk

www.guehring.sk

Případné tiskové chyby alebo průběžně vznikající změny neopravňují k nárokům.
Dodávame výlučne za našich dodacích a platebních podmínek. Ty si u nás můžete vyžádat.