



NEW

Pohyb triesok pri frézovaní liatiny

Nový systém čelného frézovania
MaxiMill – S-Power dokáže
z každého zubu vyťažiť maximálny
výkon

Skupina CERATIZIT sa špecializuje na strojárské
riešenia s vysokou technologickou kvalitou pre
výrobu rezných nástrojov a výrobkov z tvrdých
materiálov.

Tooling a Sustainable Future

ceratizit.com



CERATIZIT
GROUP

Srdečně vítáme!



Objednávejte snadno a bez byrokracie

Zákaznický servis

Bezplatné telefonování
800 555 666

Online

info.cesko@ceratizit.com



Snadněji to nejde

Objednávejte v Online E-shopu

<https://cuttingtools.ceratizit.com>



Servisní a technické poradenství na místě

Váš osobní technik

Vaše zákaznické číslo

Frézování liatiny s maximálním počtem zubů



MaxiMill – S-Power

Mäkký rez při obrábění liatiny

Obrábění liatiny so sebou prináša aj komplikácie: Značné opotrebenie nástrojov, vytváranie extrémnych ostrapov alebo vylamovanie hrán obrobkov znižuje efektivitu obrábania.

Prostredníctvom našej frézy MaxiMill – S-Power stanovujeme nové štandardy pre čelné frézovanie liatiny: S maximálnym počtom zubov a dvojstrannými vymeniteľnými britovými doštičkami ponúka tento systém maximálny výkon aj extrémne stabilnú konštrukciu s nízkymi vibráciami. Inovatívne dvojité klinové upnutie tiež zabezpečuje jednoduché, časovo úsporné a spoľahlivé upevnenie vymeniteľných britových doštičiek.



MaxiMill – S-Power dokáže z každého zubu vytážiť maximálny výkon

Frézy radu MaxiMill – S-Power ponúkajú úctyhodný počet britov. Ako to funguje? **Uhol nábehu, ktorý činí 88°** umožňuje **maximálny počet zubov** a malé drážky pre odvádzanie triesok. **Dvojstranné vymeniteľné britové doštičky** s ôsmimi skutočnými britmi, vyrobené z vybraných substrátov a s povlakom DRAGONSKIN garantujú maximálny výkon a **mäkký rez**. Stabilná konštrukcia s **robustným lôžkom doštičky** a **upínaním dvojitým klinom** zabezpečí spoľahlivé upnutie a **vysokú presnosť** čelnej aj obvodovej hádzavosti.



Preto je MaxiMill – S-Power pre Vás tým správnym riešením!



Väčšia hrúbka vymeniteľných doštičiek v porovnaní s konkurenciou

zabezpečí extrémny objem odoberaného materiálu



Možnosť zníženia posuvu

zabráni vylamovaniu stien odliatkov



Štandardné upínanie dvojitém klinom

jednoduchá manipulácia
a rýchla výmena doštičiek



Pozitívne dimenzovanie rezných hrán

zabránenie vylamovaniu alebo
vytváraniu ostrapov na hranách
obrobkov



**Maximálny počet zubov
na priemere frézy**

vysoká efektivita vďaka
maximálnej rýchlosti



**Vymeniteľné britové doštičky
brúsené po obvode**

vysoká presnosť čelnej
aj obvodovej hádzavosti



Asymetrické lôžko doštičky

zníženie vibrácií



**Oteruodolné sorty vymeniteľných
britových doštičiek s povlakom
PVD alebo CVD**

dlhá životnosť

Pohyb triesok pri frézovaní liatiny

MaxiMill – S-Power predstavuje dokonalé doplnenie nášho portfólia čelných fréz a je skutočným profesionálnym nástrojom pre obrábanie odliatkov z materiálov GJS, GJV a GJL. Štandardne ponúkame frézy MaxiMill – S-Power s priemerom v rozsahu Ø 56-125 mm.

Vďaka maximálnej hĺbke rezu cca 8 mm a nižšiemu posuvu medzi 0,08 mm a 0,15 mm sa minimalizuje vylamovanie na stenách odliatkov, zatiaľ čo sa vďaka vysokému počtu zubov zachováva vysoká efektívnosť.

Uhol nábehu 88° umožňuje maximálny počet rezných hrán a vymeniteľné britové doštičky brúsené po obvode garantujú nízku toleranciu a vysokú kvalitu obrobeného povrchu.



- ▲ sortiment vymeniteľných britových doštičiek ISO-P / ISO-K
- ▲ geometrie britov M
- ▲ rohové rádiusy 0,4 mm, 0,8 mm a 1,2 mm
- ▲ TK sorty CTPK220, CTCP230

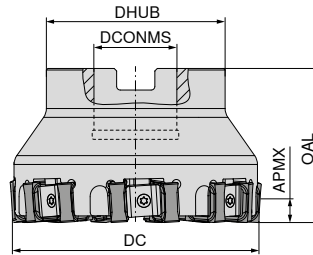




Chceli by ste skrátiť taktiež svoje výrobné časy a tým zvýšiť efektivitu? Potom si vyžiadajte ďalšie informácie, ceny a údaje o dostupnosti našej frézy MaxiMill – S-Power!



MaxiMill – S-Power Nástrčková fréza

 $\kappa = 88^\circ$ 

50 687 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	Ťažovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	
APOW.56.R.10-SN12	56	10	8	40	22	43	3,2	SNHF 12..	05610
APOW.63.R.12-SN12	63	12	8	40	22	48	3,2	SNHF 12..	06312
APOW.80.R.14-SN12	80	14	8	50	27	58	3,2	SNHF 12..	08014
APOW.100.R.18-SN12	100	18	8	50	32	78	3,2	SNHF 12..	10018
APOW.125.R.24-SN12	125	24	8	63	40	88	3,2	SNHF 12..	12524

Výmenná vložka
TORX®

80 950 ...



Upínací klinok

70 950 ...



Kľúč D

80 950 ...

Pasta
Molykote

70 950 ...

Rukoväť Torque-
Vario®-S

80 021 ...

Diferenciálna
skrutka

70 950 ...

Náhradné diely

DC							
56	054	94400	120	303	032	71400	
63	054	94300	120	303	032	71400	
80	054	94200	120	303	032	71400	
100	054	94100	120	303	032	71400	
125	054	94000	120	303	032	71400	

SNHF

Označenie	IC	D1	L	S
SNHF 1205..	12,7	3,3	12,7	5,56



SNHF



ISO	RE
120504EN	0,4
120508EN	0,8
120512EN	1,2

SNHF	SNHF
51 292 ...	51 292 ...
60400	00400
60800	00800
61200	01200

P	●
M	
K	● ○
N	
S	
H	
O	

Príklady materiálov k tabuľkám rezných parametrov

	Materiálová podskupina	Index	Zloženie / štruktúra / tepelné spracovanie		Pevnosť N/mm ² / HB / HRC	Číslo materiálu	Názov materiálu	Číslo materiálu	Názov materiálu
P	Nelegovaná oceľ	P.1.1	< 0,15 % C	žíhaná	420 N/mm ² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	žíhaná	640 N/mm ² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		zušľachtená	840 N/mm ² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	žíhaná	910 N/mm ² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		zušľachtená	1010 N/mm ² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Nízkolegovaná oceľ	P.2.1		žíhaná	610 N/mm ² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		zušľachtená	930 N/mm ² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		zušľachtená	1010 N/mm ² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		zušľachtená	1200 N/mm ² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Vysokolegovaná oceľ a vysokolegovaná nástrojová oceľ	P.3.1		žíhaná	680 N/mm ² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		zušľachtená	1100 N/mm ² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		zušľachtená	1300 N/mm ² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nehrdzavejúca oceľ	P.4.1	feritická / martenzitická	žíhaná	680 N/mm ² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martenzitická	zušľachtená	1010 N/mm ² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	austenitická / austeniticko-feritická	žíhaná	610 N/mm ² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitická	zušľachtená	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitická / feritická (Duplex)		780 N/mm ² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Sivá liatina	K.1.1	perlitická / feritická		350 N/mm ² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitická (martenzitická)		500 N/mm ² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Tvárna liatina	K.2.1	feritická		540 N/mm ² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitická		845 N/mm ² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperovaná liatina	K.3.1	feritická		440 N/mm ² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitická		780 N/mm ² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Hliník – tvárna zliatina	N.1.1	nezakaliteľná		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	zakaliteľná	vytvrdená	340 N/mm ² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Hliník – zlievarenská zliatina	N.2.1	≤ 12 % Si, nezakaliteľná		250 N/mm ² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, zakaliteľná	vytvrdená	300 N/mm ² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nezakaliteľná		440 N/mm ² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Meď a zliatiny medi (bronz / mosadz)	N.3.1	automatové zliatiny, PB > 1 %		375 N/mm ² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm ² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bezolovnatá meď a elektrolytická meď		340 N/mm ² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Zliatiny horčíka	N.4.1	horčík a zliatiny horčíka		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Žiaruvzdorné zliatiny	S.1.1	základ Fe	žíhaná	680 N/mm ² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		vytvrdená	950 N/mm ² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1		žíhaná	840 N/mm ² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2	základ Ni alebo Co	vytvrdená	1180 N/mm ² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		liata	1080 N/mm ² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Zliatiny titánu	S.3.1	čistý titán		400 N/mm ²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	alfa + beta zliatiny	vytvrdená	1050 N/mm ² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	beta zliatiny		1400 N/mm ² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Kalená oceľ	H.1.1		kalená a popúšťaná	46–55 HRC				
		H.1.2		kalená a popúšťaná	56–60 HRC				
		H.1.3		kalená a popúšťaná	61–65 HRC				
		H.1.4		kalená a popúšťaná	66–70 HRC				
	Tvrdená liatina	H.2.1		liata	400 HB				
	Kalená liatina	H.3.1		kalená a popúšťaná	55 HRC				
O	Nekovové materiály	O.1.1	plasty, duroplastické		≤ 150 N/mm ²				
		O.1.2	plasty, termoplastické		≤ 100 N/mm ²				
		O.2.1	vystužené aramidovými vláknami		≤ 1000 N/mm ²				
		O.2.2	vystužené sklenými/uhľíkovými vláknami		≤ 1000 N/mm ²				
		O.3.1	grafit						

* pevnosť v ťahu

Orientačné rezné hodnoty

Index	CTPK220		CTCP230	
	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
				
	v_c (m/min)			
P.1.1				
P.1.2				
P.1.3				
P.1.4				
P.1.5				
P.2.1				
P.2.2				
P.2.3				
P.2.4				
P.3.1				
P.3.2				
P.3.3				
P.4.1				
P.4.2				
M.1.1				
M.2.1				
M.3.1				
K.1.1	320	190	310	190
K.1.2	170	100	160	100
K.2.1	210	130	200	120
K.2.2	140	90	130	80
K.3.1	200	120	190	115
K.3.2	170	100	160	100
N.1.1				
N.1.2				
N.2.1				
N.2.2				
N.2.3				
N.3.1				
N.3.2				
N.3.3				
N.4.1				
S.1.1				
S.1.2				
S.2.1				
S.2.2				
S.2.3				
S.3.1				
S.3.2				
S.3.3				
H.1.1				
H.1.2				
H.1.3				
H.1.4				
H.2.1				
H.3.1				
O.1.1				
O.1.2				
O.2.1				
O.2.2				
O.3.1				

	CTPK220 & CTCP230			
	f_z		a_p	
	min.	max.	min.	max.
P				
M				
K	0,1	0,25	0,5	8
N				
S				
H				
O				



Rezné parametre značne závisia od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrodku, materiál a typ stroja! Uvádzané parametre predstavujú možné rezné parametre, ktoré je možné v závislosti od pracovných podmienok prispôbiť o cca $\pm 20\%$!



CERATIZIT Slovenská republika s.r.o.

Vilová 2 \ 851 01 Bratislava

Tel.: +421 239 183 070

info.slovensko@ceratizit.com \ www.ceratizit.com



Vyhradzuje si právo na technické zmeny s cieľom zlepšiť produkt.

NW-45-24-01037 - SK