

NEW



Brez kompromisov pri ISO-S materialih

MonsterMill – ISO-S z dolgo življenjsko
dobo lomi najzahtevnejše materiale

CERATIZIT je skupina visokotehnoloških podjetij,
specializiranih za rezalna orodja in rešitve iz trdih
materialov.

Tooling a Sustainable Future

ceratizit.com



CERATIZIT
GROUP

Dobrodošli!



Naročajte brez težav in birokracije

Center za podporo kupcem

Brezplačna telefonska številka

Slovenija: 00386 3 8888 300

Št. faksa

Nemčija: 0049 831 57010 3559

E-pošta

info.slovenija@ceratizit.com



Preprosteje ne gre!

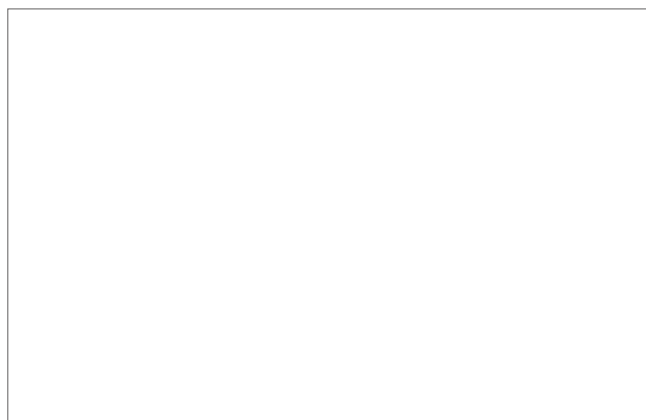
Naročila prek spletne trgovine

<https://cuttingtools.ceratizit.com>



Proizvodno svetovanje in optimizacija procesov na vaši lokaciji.

Vaš osebni aplikacijski inženir



Vaša številka kupca:



MonsterMill – ISO-S

Neprekosljev pri obdelavi zlitin na osnovi niklja in titana

Ko je treba obdelovati materiale, kot so zlitine na osnovi niklja ali titana, se meje učinkovite proizvodnje pogosto dosežejo hitreje, kot bi si želeli. Da bi zagotovili vrhunske rezultate tudi v teh pogojih, smo serijo rezkarjev MonsterMill – ISO-S popolnoma na novo zasnovali. Kombinacija karbidne trdine, prevleke in geometrije je popolnoma usklajena in omogoča stabilno in mehko rezanje. Poleg preizkušenih 4- in 5-rezilnih rezkarjev je zdaj na voljo še najnovejši član družine: novi 6-rezilni rezkar MonsterMill – ISO-S. Za dodatno optimizacijo učinkovitosti in procesne varnosti pri obdelavi ISO-S materialov je na razpolago tudi novo razviti trohoidni rezkar. Trohoidna strategija rezkanja omogoča enakomernejšo porazdelitev obremenitve in zmanjšuje toplotne obremenitve, kar občutno podaljšuje življensko dobo orodja.



Brezkompromisna obdelava ISO-S materialov

Obdelava titana, zlitin Inconel, Hastelloy, Waspaloy in drugih zlitin na osnovi niklja je bistveno zahtevnejša od običajnih materialov in občutno zviša stroške strojne obdelave. Visoka natezna trdnost materiala v kombinaciji z njegovo posebno trdoto pomeni, da obraba orodja napreduje pospešeno.

Naša rešitev

Le z orodji, ki so posebej zasnovana za te materiale, kot je **MonsterMill – ISO-S**, je mogoče zmanjšati obrabo, doseči največjo življenjsko dobo in zagotoviti zanesljive postopke.

Z optimizirano rezalno geometrijo in zmogljivostno prevleko proti vibracijam in vročini

Posebna priprava rezilnih robov

- + trajnostno stabilizira rezilni rob
- + preprečuje predčasno kršenje materiala

Neenakomerno razdeljena rezila & spremenljiv kot vzvoja

- + zmanjšuje nihanja in vibracije
- + poveča zmogljivost obdelave in kakovost površine obdelovanca

Prevleka DPX22S Dragonskin

- + visoka toplotna stabilnost
- + izjemna odpornost proti obrabi zaradi posebne strukture prevleke

Linearni prosti kot & poliranje v prostoru za odrezke

- + optimalno odvajanje odrezkov
- + za maksimalno procesno varnost



“

»Nove rezkarje smo geometrično prilagodili tako, da se že med postopkom obdelave ustvarja čim manj vročine: Polirani utori za odrezke in idealno prilagojena prevleka zmanjšujejo trenje in zagotavljajo učinkovito odvajanje odrezkov. To pomeni daljšo življenjsko dobo orodja in maksimalno procesno varnost.«

Michael Wucher, globalni produktni vodja, VHM orodja za rezkanje



”

MonsterMill – ISO-S

Široka paleta orodij, popolna za letalsko industrijo



Stebelni rezkar s 4 rezili

- ▲ dve varianti glede dolžine
- ▲ Območje premera 3-20 mm
- ▲ Obliki držal HA in HB
- ▲ Radij rezalnega roba RE 0,2-5 mm

Stebelni rezkar s 5 rezili

- ▲ Območje premera 3-16 mm
- ▲ Obliki držal HA in HB
- ▲ različni radiji rezalnega roba

Gladilni rezkar s 6-8 rezili

- ▲ Območje premera 6-16 mm
- ▲ Oblika držala HA
- ▲ Radij rezalnega roba 0,2-2 mm

Trohidni rezkar s 6 rezili

- ▲ Območje premera 10-20 mm
- ▲ Oblika držala HB
- ▲ Dolžina rezila 3xDC
- ▲ Radij rezalnega roba 0,2-2 mm

To zagotavlja najpogostejše dimenzije za letalsko in vesoljsko industrijo, na zahtevo pa lahko izdelamo tudi posebne dimenzije po meri.



Naši strokovnjaki obljublajo:

Bližnja prihodnost bo prinesla praktično uporabne razširitve serije, s katerimi bodo specialnim orodjem za ISO-S omogočili še širšo uporabo



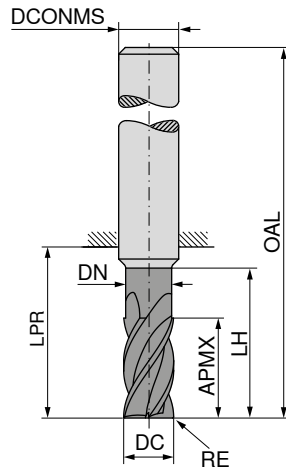
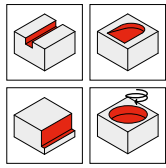


Obstojen – Procesno varen – Stabilen



- ▲ posebej zasnovan za obdelavo zlitin na osnovi niklja in titana
- ▲ polirani utori za odrezke zagotavljajo odlično odvajanje odrezkov
- ▲ mehko rezanje na podlagi posebnega oblikovanja rezil proizvaja manj toplote pri obdelavi
- ▲ največja stabilnost geometrije rezila in jedra
- ▲ skrbno usklajena karbidna trdina in prevleka zagotavljata majhno obrabo orodja
- ▲ najnovejša tehnologija prevleke DRAGONSKIN, razvita za zahtevne ISO-S materiale
- ▲ zasnova orodja je idealna za ponovno brušenje
- ▲ zelo široka paleta orodij in velik izbor

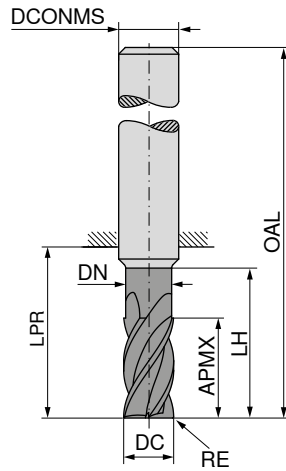
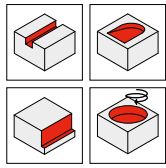
MonsterMill – Stebelni rezkar s kotnim radijem



DC _{h10} mm	RE _{±0,05} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	53 034 ...	53 035 ...	53 036 ...
3,0	0,2	8,0	2,8	13	21	57	6	4	03002	03002	
3,0	0,5	8,0	2,8	13	21	57	6	4	03005	03005	
4,0	0,1	11,0	3,8	17	21	57	6	4	04001	04001	
4,0	0,2	11,0	3,8	17	21	57	6	4	04002	04002	
4,0	0,4	11,0	3,8	17	21	57	6	4	04004	04004	
4,0	0,5	11,0	3,8	17	21	57	6	4	04005	04005	
4,0	0,1	8,5	3,8	20	26	62	6	4			04001
4,0	0,2	8,5	3,8	20	26	62	6	4			04002
4,0	0,5	8,5	3,8	20	26	62	6	4			04005
5,0	0,1	13,0	4,8	19	21	57	6	4	05001	05001	
5,0	0,2	13,0	4,8	19	21	57	6	4	05002	05002	
5,0	0,5	13,0	4,8	19	21	57	6	4	05005	05005	
5,0	1,0	13,0	4,8	19	21	57	6	4	05010	05010	
5,0	0,1	10,5	4,8	25	34	70	6	4			05001
5,0	1,0	10,5	4,8	25	34	70	6	4			05010
6,0	0,1	13,0	5,8	19	21	57	6	4	06001	06001	
6,0	0,2	13,0	5,8	19	21	57	6	4	06002	06002	
6,0	0,4	13,0	5,8	19	21	57	6	4	06004	06004	
6,0	0,5	13,0	5,8	19	21	57	6	4	06005	06005	
6,0	0,8	13,0	5,8	19	21	57	6	4	06008	06008	
6,0	1,0	13,0	5,8	19	21	57	6	4	06010	06010	
6,0	1,5	13,0	5,8	19	21	57	6	4	06015	06015	
6,0	0,1	13,0	5,8	30	34	70	6	4			06001
6,0	0,5	13,0	5,8	30	34	70	6	4			06005
6,0	1,0	13,0	5,8	30	34	70	6	4			06010
6,0	1,5	13,0	5,8	30	34	70	6	4			06015
8,0	0,2	21,0	7,7	25	27	63	8	4	08002	08002	
8,0	0,5	21,0	7,7	25	27	63	8	4	08005	08005	
8,0	0,8	21,0	7,7	25	27	63	8	4	08008	08008	
8,0	1,0	21,0	7,7	25	27	63	8	4	08010	08010	
8,0	1,5	21,0	7,7	25	27	63	8	4	08015	08015	
8,0	2,0	21,0	7,7	25	27	63	8	4	08020	08020	
8,0	0,2	17,0	7,7	40	44	80	8	4			08002
8,0	0,5	17,0	7,7	40	44	80	8	4			08005
8,0	1,0	17,0	7,7	40	44	80	8	4			08010
8,0	1,5	17,0	7,7	40	44	80	8	4			08015
8,0	2,0	17,0	9,7	40	44	80	8	4			08020
10,0	0,2	22,0	9,7	30	32	72	10	4	10002	10002	
10,0	0,5	22,0	9,7	30	32	72	10	4	10005	10005	
10,0	1,0	22,0	9,7	30	32	72	10	4	10010	10010	
10,0	1,5	22,0	9,7	30	32	72	10	4	10015	10015	
10,0	2,0	22,0	9,7	30	32	72	10	4	10020	10020	

P											
M											
K											
N											
S									•	•	•
H											
O											

MonsterMill – Stebelni rezkar s kotnim radijem



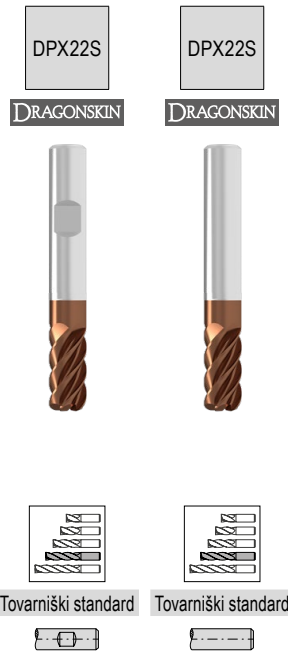
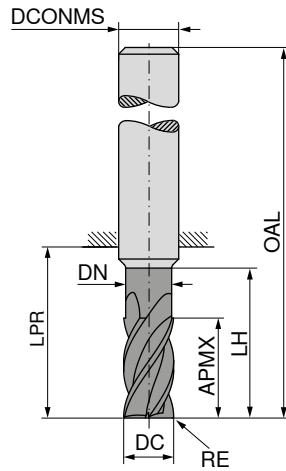
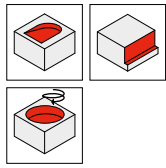
DC _{h10} mm	RE _{±0,05} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
10,0	0,2	21,0	9,7	50	54	94	10	4
10,0	0,5	21,0	9,7	50	54	94	10	4
10,0	1,0	21,0	9,7	50	54	94	10	4
10,0	1,2	21,0	9,7	50	54	94	10	4
10,0	1,5	21,0	9,7	50	54	94	10	4
10,0	2,0	21,0	9,7	50	54	94	10	4
12,0	0,2	26,0	11,6	36	38	83	12	4
12,0	0,5	26,0	11,6	36	38	83	12	4
12,0	1,0	26,0	11,6	36	38	83	12	4
12,0	1,2	26,0	11,6	36	38	83	12	4
12,0	1,5	26,0	11,6	36	38	83	12	4
12,0	2,0	26,0	11,6	36	38	83	12	4
12,0	2,5	26,0	11,6	36	38	83	12	4
12,0	3,0	26,0	11,6	36	38	83	12	4
12,0	0,2	25,0	11,6	60	65	110	12	4
12,0	0,5	25,0	11,6	60	65	110	12	4
12,0	1,0	25,0	11,6	60	65	110	12	4
12,0	1,5	25,0	11,6	60	65	110	12	4
12,0	2,0	25,0	11,6	60	65	110	12	4
12,0	2,5	25,0	11,6	60	65	110	12	4
12,0	3,0	25,0	11,6	60	65	110	12	4
16,0	0,3	36,0	15,5	42	44	92	16	4
16,0	1,0	36,0	15,5	42	44	92	16	4
16,0	1,5	36,0	15,5	42	44	92	16	4
16,0	2,0	36,0	15,5	42	44	92	16	4
16,0	2,5	36,0	15,5	42	44	92	16	4
16,0	3,0	36,0	15,5	42	44	92	16	4
16,0	4,0	36,0	15,5	42	44	92	16	4
16,0	0,3	33,0	15,5	80	84	132	16	4
16,0	1,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4
20,0	0,3	41,0	19,5	52	54	104	20	4
20,0	1,0	41,0	19,5	52	54	104	20	4
20,0	2,0	41,0	19,5	52	54	104	20	4
20,0	3,0	41,0	19,5	52	54	104	20	4
20,0	4,0	41,0	19,5	52	54	104	20	4
20,0	5,0	41,0	19,5	52	54	104	20	4
20,0	0,3	41,0	19,5	100	104	154	20	4
20,0	1,0	41,0	19,5	100	104	154	20	4

53 034 ...	53 035 ...	53 036 ...
		10002
		10005
		10010
		10012
		10015
		10020
12002	12002	
12005	12005	
12010	12010	
12012	12012	
12015	12015	
12020	12020	
12025	12025	
12030	12030	
		12002
		12005
		12010
		12015
		12020
		12025
		12030
16003		
16010		
16015		
16020		
16025		
16030		
16040		
		16003
		16010
20003		
20010		
20020		
20030		
20040		
20050		
		20003
		20010

P			
M			
K			
N			
S	•	•	•
H			
O			

→ v_c/f_z Stran 14–17

MonsterMill – Stebelni rezkar s kotnim radijem



DC _{h10} mm	RE _{±0,05} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
3	0,2	8	2,8	13	21	57	6	5
4	0,2	11	3,8	17	21	57	6	5
5	0,2	13	4,8	19	21	57	6	5
6	0,1	13	5,8	19	21	57	6	5
6	0,5	13	5,8	19	21	57	6	5
6	1,0	13	5,8	19	21	57	6	5
8	0,2	21	7,7	25	27	63	8	5
8	0,5	21	7,7	25	27	63	8	5
8	0,8	21	7,7	25	27	63	8	5
8	1,0	21	7,7	25	27	63	8	5
8	1,5	21	7,7	25	27	63	8	5
8	2,0	21	7,7	25	27	63	8	5
10	0,2	22	9,7	30	32	72	10	5
10	0,5	22	9,7	30	32	72	10	5
10	1,0	22	9,7	30	32	72	10	5
10	1,5	22	9,7	30	32	72	10	5
10	2,0	22	9,7	30	32	72	10	5
12	0,2	26	11,6	36	38	83	12	5
12	0,5	26	11,6	36	38	83	12	5
12	1,0	26	11,6	36	38	83	12	5
12	1,2	26	11,6	36	38	83	12	5
12	1,5	26	11,6	36	38	83	12	5
12	2,0	26	11,6	36	38	83	12	5
12	2,5	26	11,6	36	38	83	12	5
12	3,0	26	11,6	36	38	83	12	5
16	0,3	36	15,5	42	44	92	16	5
16	1,0	36	15,5	42	44	92	16	5
16	2,5	36	15,5	42	44	92	16	5
16	3,0	36	15,5	42	44	92	16	5

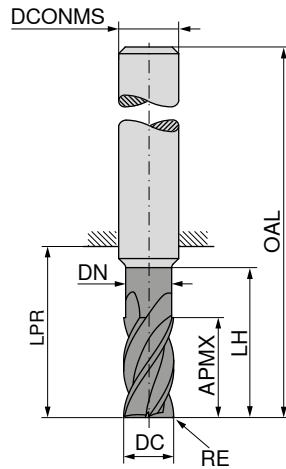
53 037 ...	53 038 ...
03002	03002
04002	04002
05002	05002
06001	06001
06005	06005
06010	06010
08002	08002
08005	08005
08008	08008
08010	08010
08015	08015
08020	08020
10002	10002
10005	10005
10010	10010
10015	10015
10020	10020
12002	12002
12005	12005
12010	12010
12012	12012
12015	12015
12020	12020
12025	12025
12030	12030
16003	16003
16010	16010
16025	16025
16030	16030

P
M
K
N
S
H
O

→ v_c/f_z Stran 18

MonsterMill – Gladilni rezkar s kotnim radijem

▲ Globina reza: $3 \times DC$



DPX22S

DRAGONSKIN



Tovarniški standard



53 039 ...

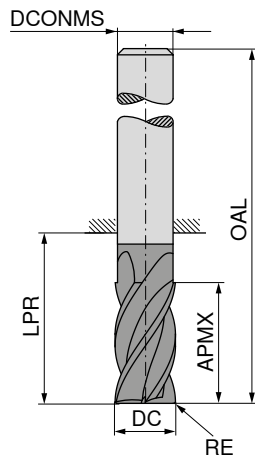
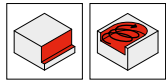
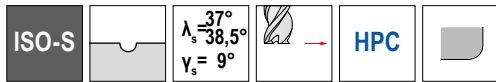
DC _{h10} mm	RE _{±0.05} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	
6	0,2	19	5,8	25	27	63	6	6	06002
6	0,5	19	5,8	25	27	63	6	6	06005
6	1,0	19	5,8	25	27	63	6	6	06010
8	0,2	25	7,8	33	35	71	8	6	08002
8	0,5	25	7,8	33	35	71	8	6	08005
8	1,0	25	7,8	33	35	71	8	6	08010
10	0,2	31	9,8	41	43	83	10	6	10002
10	0,5	31	9,8	41	43	83	10	6	10005
10	1,0	31	9,8	41	43	83	10	6	10010
12	0,2	37	11,8	47	49	94	12	6	12002
12	0,5	37	11,8	47	49	94	12	6	12005
12	1,0	37	11,8	47	49	94	12	6	12010
16	0,5	49	15,8	61	63	111	16	8	16005
16	1,0	49	15,8	61	63	111	16	8	16010
16	2,0	49	15,8	61	63	111	16	8	16020

P
M
K
N
S
H
O

→ v_c/f_z Stran 19

MonsterMill – Stebelni rezkar s kotnim radijem

▲ Globina reza: 3 × DCZ lomilcem odrezkov



DPX22S

DRAGONSKIN

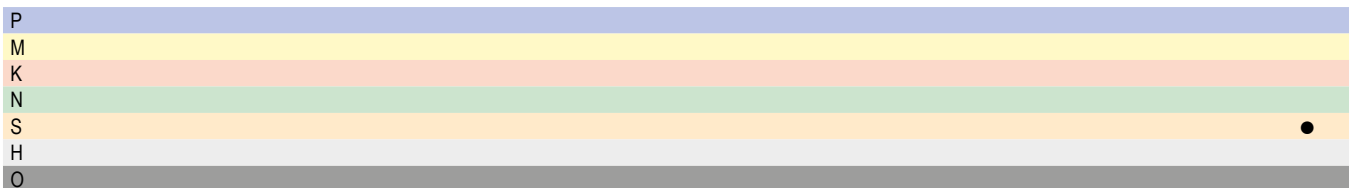


Tovarniški standard



53 040 ...

DC _{h10} mm	RE _{±0.05} mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZFP	
10	0,2	31	43	83	10	6	10002
10	1,0	31	43	83	10	6	10010
12	0,2	37	49	94	12	6	12002
12	1,0	37	49	94	12	6	12010
12	1,5	37	49	94	12	6	12015
12	2,0	37	49	94	12	6	12020
16	0,2	49	63	111	16	6	16002
16	1,0	49	63	111	16	6	16010
16	1,5	49	63	111	16	6	16015
16	2,0	49	63	111	16	6	16020
20	0,2	61	77	127	20	6	20002
20	1,0	61	77	127	20	6	20010
20	1,5	61	77	127	20	6	20015
20	2,0	61	77	127	20	6	20020



→ v_c/f_z Stran 20

Primeri materialov k preglednicam z rezalnimi podatki

	Podskupina materialov	Kazalo	Sestava/struktura/toplotna obdelava	Trdnost N/mm ² /HB/HRC	Številka materiala	Oznaka materiala	Številka materiala	Oznaka materiala	
P	Nelegirano jeklo	P.1.1	< 0,15 % C	Žarjeno	420 N/mm ² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	Žarjeno	640 N/mm ² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		Poboljšano	840 N/mm ² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	Žarjeno	910 N/mm ² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		Poboljšano	1010 N/mm ² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Nizko legirano jeklo	P.2.1		Žarjeno	610 N/mm ² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		Poboljšano	930 N/mm ² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		Poboljšano	1010 N/mm ² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		Poboljšano	1200 N/mm ² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Visoko legirano jeklo in visoko legirano orodno jeklo	P.3.1		Žarjeno	680 N/mm ² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		Kaljeno in popuščano	1100 N/mm ² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		Kaljeno in popuščano	1300 N/mm ² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nerjavno jeklo	P.4.1	Feritno / martenzitno	Žarjeno	680 N/mm ² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	Martenzitno	Poboljšano	1010 N/mm ² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nerjavno jeklo	M.1.1	Avstenitno / avstenitno-feritno	Hitro hlajeno	610 N/mm ² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	Avstenitno	Poboljšano	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	Avstenitno / feritno (Duplex)		780 N/mm ² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Siva litina	K.1.1	Perlitna / feritna		350 N/mm ² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	Perlitna (martenzitna)		500 N/mm ² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Lito železo s krogličnim grafitom	K.2.1	Feritno		540 N/mm ² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	Perlitno		845 N/mm ² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temprana litina	K.3.1	Feritna		440 N/mm ² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	Perlitno		780 N/mm ² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Kovana aluminijeva zlitina	N.1.1	Neutrdljiva		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	Utrdljiva	Utrjeno s staranjem	340 N/mm ² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminijeva livarska zlitina	N.2.1	≤ 12 % Si, nekaljiva		250 N/mm ² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, kaljiva	Utrjeno s staranjem	300 N/mm ² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nekaljiva		440 N/mm ² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
		N.3.1	Zlitine za obdelavo na avtomatih, Pb > 1 %		375 N/mm ² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
	Baker in bakrove zlitine (bron/medenina)	N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm ² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, baker brez vsebnosti svinca in elektrolitski baker		340 N/mm ² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnezijeve zlitine	N.4.1	Magnezij in magnezijeve zlitine		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
	S	Visoko toplotno odporne zlitine	S.1.1	Osnova Fe	Žarjeno	680 N/mm ² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865
S.1.2			Utrjeno s staranjem		950 N/mm ² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
S.2.1			Osnova Ni ali Co	Žarjeno	840 N/mm ² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
S.2.2				Utrjeno s staranjem	1180 N/mm ² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
S.2.3				Ulito	1080 N/mm ² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
Titanove zlitine		S.3.1	Čisti titan		400 N/mm ²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alfa + beta zlitine	Utrjeno s staranjem	1050 N/mm ² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta zlitine		1400 N/mm ² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Kaljeno jeklo	H.1.1		Kaljeno in popuščano	46–55 HRC				
		H.1.2		Kaljeno in popuščano	56–60 HRC				
		H.1.3		Kaljeno in popuščano	61–65 HRC				
		H.1.4		Kaljeno in popuščano	66–70 HRC				
	Lito železo	H.2.1		Ulito	400 HB				
Kaljeno lito železo	H.3.1		Kaljeno in popuščano	55 HRC					
O	Nekovinski materiali	O.1.1	Umetne mase, duroplasti		≤ 150 N/mm ²				
		O.1.2	Umetne mase, termoplasti		≤ 100 N/mm ²				
		O.2.1	Ojačano z aramidnimi vlakni		≤ 1000 N/mm ²				
		O.2.2	Ojačano s steklenimi / karbonskimi vlakni		≤ 1000 N/mm ²				
		O.3.1	Grafit						

* Natezna trdnost

Referenčne vrednosti rezalnih podatkov – MonsterMill – ISO-S – stebelni rezkar

Kazalo	Tip, dolgi		53 034 ..., 53 035 ...																					
	v _c (m/min)	a _{p,max.} x DC	Premer DC (mm) =																					
			3			4			5			6			8			10			12			
			a _p	a _p	a _p	a _p	a _p	a _p	a _p	a _p	a _p	a _p	a _p	a _p	a _p	a _p	a _p	a _p	a _p	a _p				
			0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,6-1,0 x DC	0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,6-1,0 x DC	0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,6-1,0 x DC	0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,6-1,0 x DC	0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,6-1,0 x DC	0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,6-1,0 x DC	0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,6-1,0 x DC	
			f _z (mm)																					
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																								
K.1.2																								
K.2.1																								
K.2.2																								
K.3.1																								
K.3.2																								
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	40	1,0	0,030	0,023	0,036	0,028	0,042	0,032	0,048	0,037	0,060	0,046	0,072	0,055	0,083	0,064								
S.1.2	40	1,0	0,030	0,023	0,036	0,028	0,042	0,032	0,048	0,037	0,060	0,046	0,072	0,055	0,083	0,064								
S.2.1	40	1,0	0,030	0,023	0,036	0,028	0,042	0,032	0,048	0,037	0,060	0,046	0,072	0,055	0,083	0,064								
S.2.2	40	1,0	0,030	0,023	0,036	0,028	0,042	0,032	0,048	0,037	0,060	0,046	0,072	0,055	0,083	0,064								
S.2.3	40	1,0	0,030	0,023	0,036	0,028	0,042	0,032	0,048	0,037	0,060	0,046	0,072	0,055	0,083	0,064								
S.3.1	80	1,0	0,042	0,033	0,025	0,051	0,039	0,030	0,059	0,046	0,035	0,068	0,052	0,040	0,085	0,065	0,050	0,101	0,078	0,060	0,118	0,091	0,070	
S.3.2	60	1,0	0,034	0,026	0,020	0,041	0,031	0,024	0,047	0,036	0,028	0,054	0,042	0,032	0,067	0,051	0,040	0,080	0,062	0,048	0,093	0,072	0,055	
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																								

Kazalo	53 034 ..., 53 035 ...						● 1. izbira ○ Primerno		
	Premer DC (mm) =						Emulzija	Stisnjeni zrak	MMS
	16			20					
	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC			
f_z (mm)									
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									
K.1.2									
K.2.1									
K.2.2									
K.3.1									
K.3.2									
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	0,101	0,078		0,116	0,089		●		
S.1.2	0,101	0,078		0,116	0,089		●		
S.2.1	0,101	0,078		0,116	0,089		●		
S.2.2	0,101	0,078		0,116	0,089		●		
S.2.3	0,101	0,078		0,116	0,089		●		
S.3.1	0,144	0,111	0,085	0,161	0,124	0,095	●		
S.3.2	0,113	0,087	0,067	0,127	0,098	0,075	●		
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									

Referenčne vrednosti rezalnih podatkov – MonsterMill – ISO-S – stebelni rezkar

Kazalo	Tip, zelo dolgi		53 036 ...													
	v _c (m/min)	a _{p,max.} x DC	Premer DC (mm) =													
			3		4		5		6		8		10		12	
			a _p 0,1-0,2 x DC	a _p 0,3-0,4 x DC	a _p 0,1-0,2 x DC	a _p 0,3-0,4 x DC	a _p 0,1-0,2 x DC	a _p 0,3-0,4 x DC	a _p 0,1-0,2 x DC	a _p 0,3-0,4 x DC	a _p 0,1-0,2 x DC	a _p 0,3-0,4 x DC	a _p 0,1-0,2 x DC	a _p 0,3-0,4 x DC	a _p 0,1-0,2 x DC	a _p 0,3-0,4 x DC
f _t (mm)																
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																
K.1.2																
K.2.1																
K.2.2																
K.3.1																
K.3.2																
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	35	1,0	0,030	0,023	0,036	0,028	0,042	0,032	0,048	0,037	0,060	0,046	0,072	0,055	0,083	0,064
S.1.2	35	1,0	0,030	0,023	0,036	0,028	0,042	0,032	0,048	0,037	0,060	0,046	0,072	0,055	0,083	0,064
S.2.1	35	1,0	0,030	0,023	0,036	0,028	0,042	0,032	0,048	0,037	0,060	0,046	0,072	0,055	0,083	0,064
S.2.2	35	1,0	0,030	0,023	0,036	0,028	0,042	0,032	0,048	0,037	0,060	0,046	0,072	0,055	0,083	0,064
S.2.3	35	1,0	0,030	0,023	0,036	0,028	0,042	0,032	0,048	0,037	0,060	0,046	0,072	0,055	0,083	0,064
S.3.1	75	1,0	0,033	0,025	0,039	0,030	0,046	0,035	0,052	0,040	0,065	0,050	0,078	0,060	0,091	0,070
S.3.2	50	1,0	0,030	0,023	0,036	0,028	0,042	0,032	0,048	0,037	0,060	0,046	0,072	0,055	0,083	0,064
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																

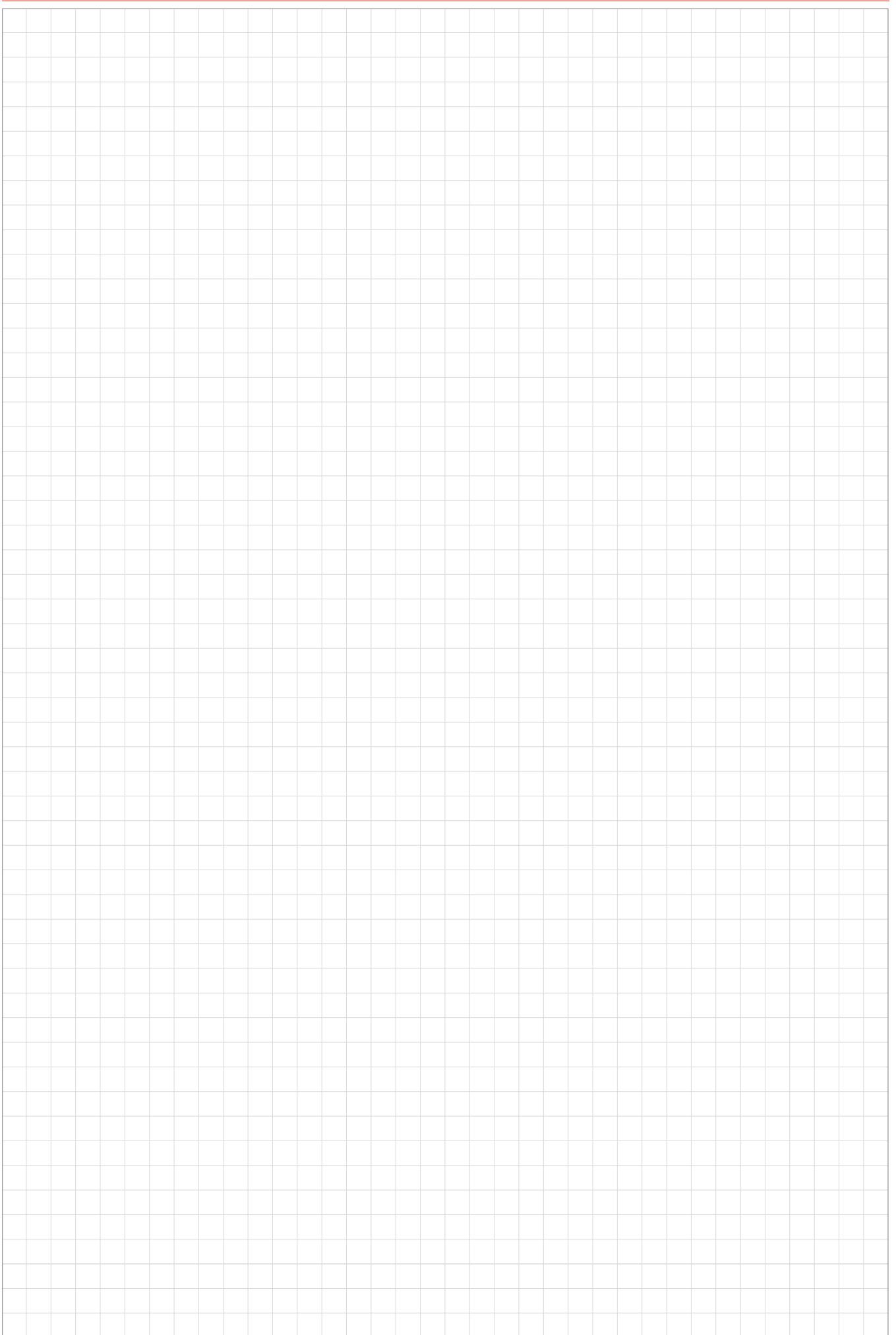
Kazalo	53 036 ...				● 1. izbira ○ Primerno		
	Premer DC (mm) =				Emulzija	Stisnjeni zrak	MMS
	16		20				
	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC			
f_z (mm)							
P.1.1							
P.1.2							
P.1.3							
P.1.4							
P.1.5							
P.2.1							
P.2.2							
P.2.3							
P.2.4							
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							
K.1.2							
K.2.1							
K.2.2							
K.3.1							
K.3.2							
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	0,101	0,078	0,116	0,089	●		
S.1.2	0,101	0,078	0,116	0,089	●		
S.2.1	0,101	0,078	0,116	0,089	●		
S.2.2	0,101	0,078	0,116	0,089	●		
S.2.3	0,101	0,078	0,116	0,089	●		
S.3.1	0,111	0,085	0,124	0,095	●		
S.3.2	0,101	0,078	0,116	0,089	●		
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							

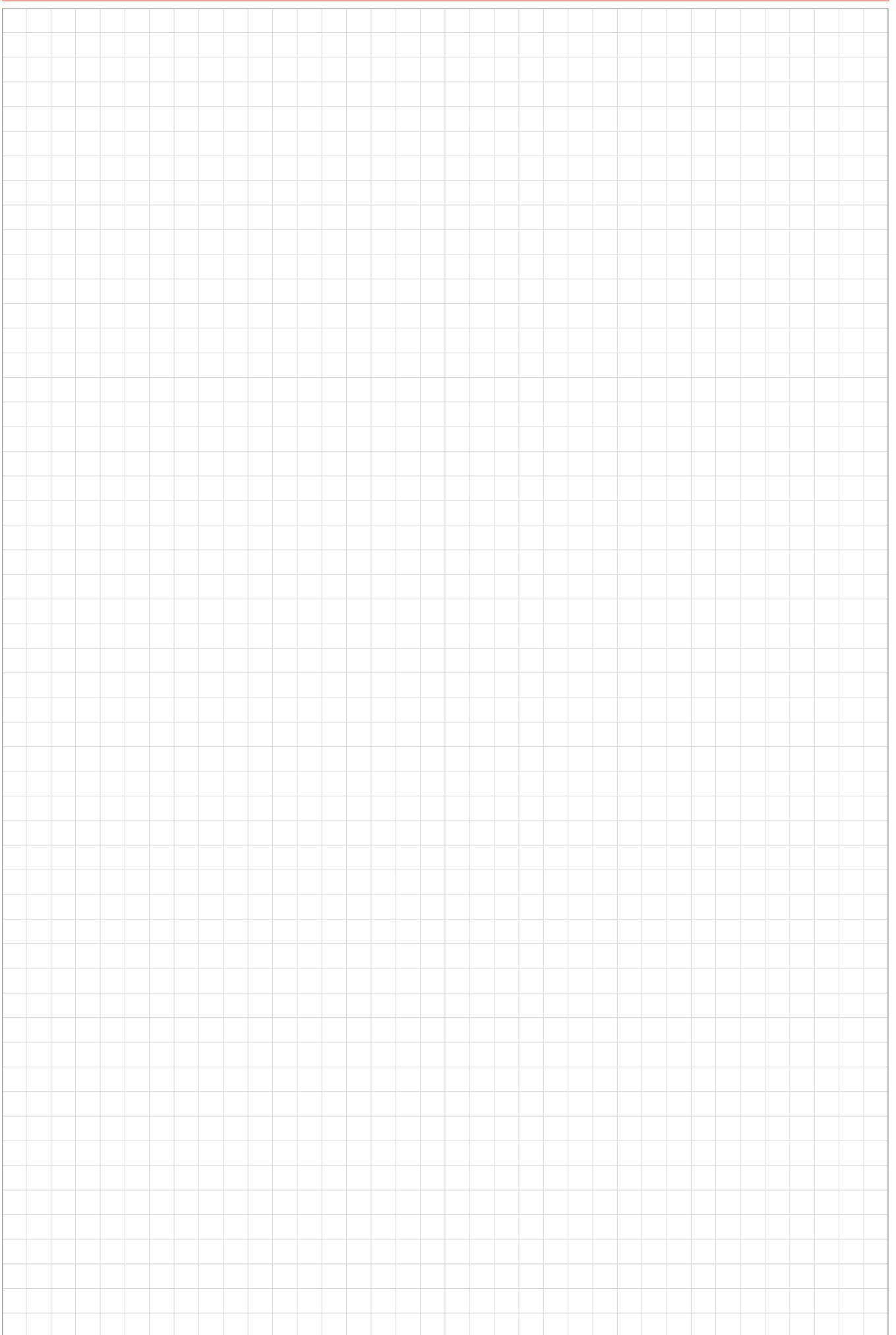
Referenčne vrednosti rezalnih podatkov – MonsterMill – ISO-S – stebelni rezkar

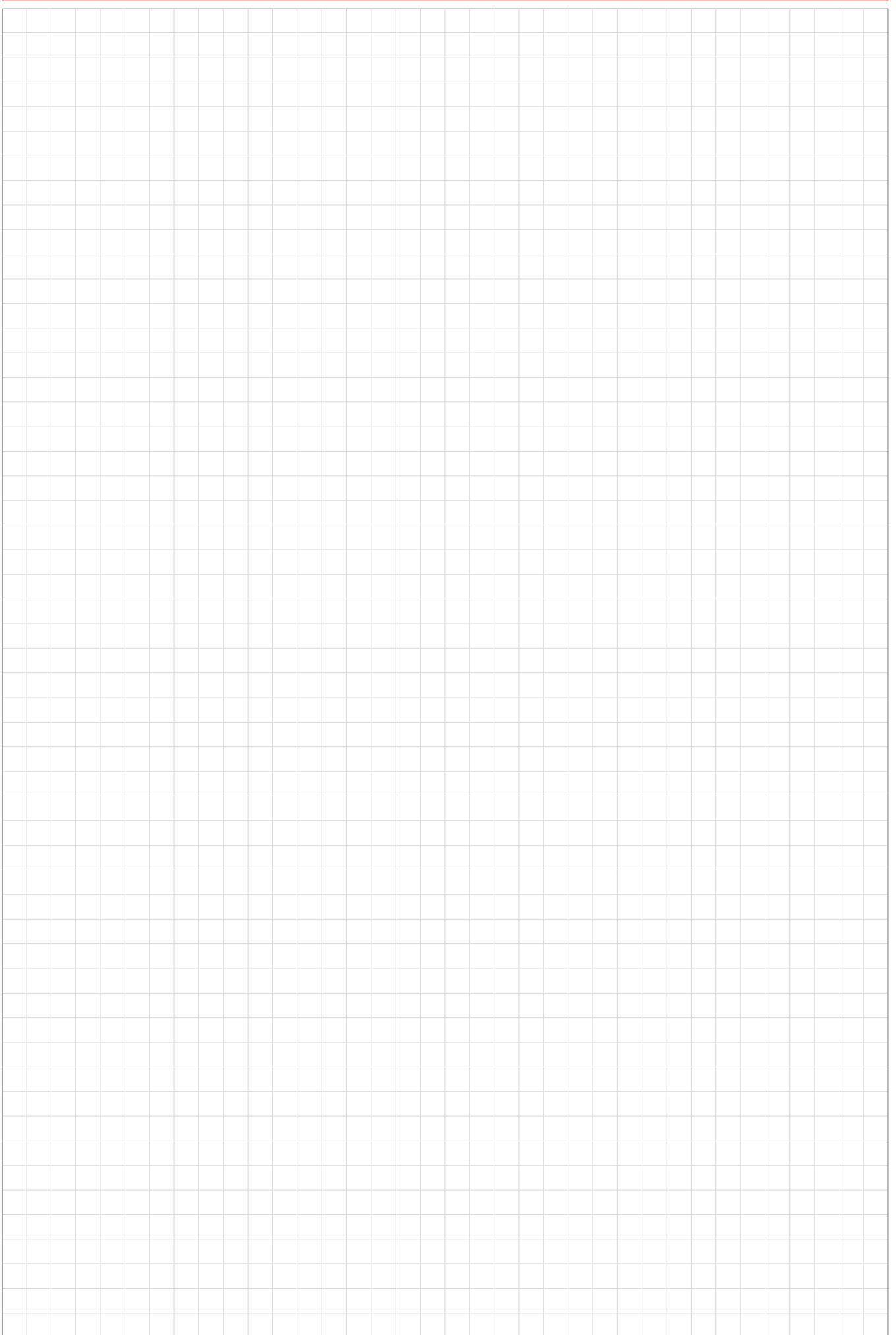
Kazalo	Tip, dolgi		53 039 ...					<input checked="" type="radio"/> 1. izbira <input type="radio"/> Primerno		
	v_c (m/min)	$a_{p,max}$ x DC	Premer DC (mm) =					Emulzija	Stisnjeni zrak	MMS
			6	8	10	12	16			
			a_p 0,05 x DC							
f_z (mm)										
P.1.1										
P.1.2										
P.1.3										
P.1.4										
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										
K.1.2										
K.2.1										
K.2.2										
K.3.1										
K.3.2										
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	40	2,0	0,029	0,036	0,043	0,051	0,062	●		
S.1.2	40	2,0	0,029	0,036	0,043	0,051	0,062	●		
S.2.1	40	2,0	0,029	0,036	0,043	0,051	0,062	●		
S.2.2	40	2,0	0,029	0,036	0,043	0,051	0,062	●		
S.2.3	40	2,0	0,029	0,036	0,043	0,051	0,062	●		
S.3.1	80	2,0	0,040	0,050	0,060	0,070	0,085	●		
S.3.2	60	2,0	0,032	0,040	0,048	0,055	0,067	●		
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										

Referenčne vrednosti rezalnih podatkov – MonsterMill – stebelni rezkar – ISO-S, trohodialno rezkanje

Kazalo	Tip, dolgi			53 040											● 1. izbira ○ Primerno			
	v _c (m/min)	a _{p max} x DC	Najv. kot vboda	Premer DC (mm) =												Emulzija	Stienjeni zrak	MMS
				10			12			16			20					
				a _p 0,05 x DC	a _p 0,10 x DC	h _m	a _p 0,05 x DC	a _p 0,10 x DC	h _m	a _p 0,05 x DC	a _p 0,10 x DC	h _m	a _p 0,05 x DC	a _p 0,10 x DC	h _m			
f _z (mm)			f _z (mm)			f _z (mm)			f _z (mm)									
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																		
K.1.2																		
K.2.1																		
K.2.2																		
K.3.1																		
K.3.2																		
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	85	3,0	25°	0,044		0,010	0,053	0,012	0,066	0,015	0,075	0,02		●				
S.1.2	85	3,0	25°	0,044		0,010	0,053	0,012	0,066	0,015	0,075	0,02		●				
S.2.1	65	3,0	25°	0,044		0,010	0,053	0,012	0,066	0,015	0,075	0,02		●				
S.2.2	65	3,0	25°	0,044		0,010	0,053	0,012	0,066	0,015	0,075	0,02		●				
S.2.3	65	3,0	25°	0,044		0,010	0,053	0,012	0,066	0,015	0,075	0,02		●				
S.3.1	160	3,0	30°	0,085	0,065	0,021	0,103	0,079	0,025	0,129	0,099	0,031	0,146	0,112	0,04		●	
S.3.2	120	3,0	30°	0,085	0,065	0,021	0,103	0,079	0,025	0,129	0,099	0,031	0,146	0,112	0,04		●	
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																		









CERATIZIT Adriatic
Ljubljanska 36 / 3000 Celje/ Slovenia
M.: +386 30 643 923
info.slovenija@ceratizit.com \ www.ceratizit.com



Part of the Plansee Group

Prizkušamo si pravico do tehničnih sprememb in izboljšav izdelkov.

NW-43-24-01035 - SL