

Novi izdelki za strojne tehnike

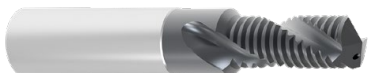
NEW Navojni rezkarji HPC VHM



- ▲ Samo eno orodje za grezenje in izdelavo navojev

→ Stran 58

NEW Vrtalno navojni rezkar z grezilom



- ▲ Samo eno orodje za osnovno izvrtino, grezenje, navoje ter spodrez navojev

→ Stran 54+55

NEW Rezkarji mikro navojev



- ▲ Specialno orodje za majhne navoje v trde materiale

→ Stran 57

NEW Stebelni kolutni navojni rezkar



- ▲ Specialno orodje za izdelavo globokih navojev

→ Stran 63





Obdelava izvrtin

- 1 Svedri HSS
- 2 Svedri VHM
- 3 Svedri z obračalnimi ploščicami
- 4 Povrtala in grezila
- 5 Izstruževalna orodja

Obdelava navojev

- 6 Navojni svedri in oblikovalci navojev
- 7 Kolutni in navojni rezkarji
- 8 Struženje navojev

Obdelava s struženjem

- 9 Stružna orodja
- 10 Večnamenska orodja EcoCut in FreeTurn
- 11 Zarezovalna orodja
- 12 Miniturna orodja za struženje

Obdelava z rezkanjem

- 13 Rezkarji HSS
- 14 Rezkarji VHM
- 15 Rezkalne glave z obračalnimi ploščicami

Vpenjanje orodij

- 16 Vpenjala za orodja in pribor
- 17 Vpenjanje obdelovancev

- 18 Primeri materialov in seznam št. artiklov

Kazalo

Razlaga simbolov	2
Pregled krožnih rezkarjev in rezkarjev za navoje	3
Toolfinder	4+5
Program izdelkov	6-69
Tehnični podatki	
Rezalni podatki	70-76
Rezkanje	77
Računsko določanje rezalnih podatkov za rezkanje navojev	78
Izdelava notranjega navoja	78
Vrste navojev/prevleke	79

WNT \ Performance

Orodja premium kakovosti za največjo zmogljivost.

Orodja premium kakovosti iz linije izdelkov **WNT Performance** so bila zasnovana za posebna področja uporabe in jih odlikuje izjemna zmogljivost. Če imate pri proizvodnji visoke zahteve glede zmogljivosti in želite doseči kar najboljše rezultate, vam priporočamo premium izdelke iz te linije.

WNT \ Standard

Kakovostno orodje za vsakodnevno uporabo.

Orodje iz linije izdelkov **WNT Standard** je visokokakovostno, zmogljivo in zanesljivo, naše stranke po vsem svetu pa mu zaupajo v največji možni meri. Orodje iz te linije izdelkov je prva izbira za vsakodnevno uporabo in zagotavlja optimalne rezultate.

Razlaga simbolov

Izvedba



Vrtanje ni potrebno



Centralno notranje hlajenje



Stransko notranje hlajenje



Dovod hladilnega sredstva po izbiri prek prirobnice ali centralno



Levorezni

Držalo



- = Glavni način uporabe
- = Pomožna uporaba



Navoj/kot profila navoja



Pojasnila o vrstah navoja najdete na → **Stran 79.**



Kot profila navoja 60°

Področja uporabe



Varnostni utori



Rezkanje utorov, polni radij



Rezkanje utorov



Odrezovalno rezkanje



Robkanje in posnemanje robov



Rezkanje ozobljenja



IR = znotraj desno, IL = znotraj levo



ER = zunaj desno, EL = zunaj levo



IR/IL + ER/EL

Tipi orodja

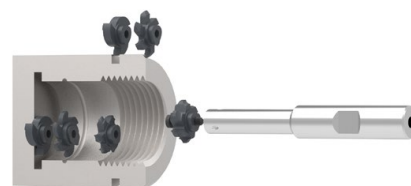
EAW	Enozobi navojni rezkar z obračalnimi ploščicami VHM in Weldon vpetjem	Polygon	Kolutni stebelni rezkar z VHM obračalno ploščico (poligonalno ležišče ploščice)
EWM	Enozobi navojni rezkar z VHM obračalno ploščico in SK vpetjem	SGF	Stebelni navojni rezkar
GZD	Večzobi navojni rezkar z VHM obračalnimi ploščicami (poševno ležišče ploščice) in Weldon vpetjem	Micro Mill	Krožni stebelni rezkar VHM
GZG	Večzobi navojni rezkar z VHM obračalnimi ploščicami in Weldon vpetjem (ravno ležišče ploščice)	System 300	Kolutni stebelni rezkar z rezkalno ploščico HM
SFSE	Stebelni navojni rezkar z grezilom	BGF	Vrtalno navojni rezkar iz VHM
Mini Mill	Kolutni sebelni rezkar z VHM rezkalno ploščico (ozobljenje s tremi rebri)	ZBGF	Vrtalno-navojni kolutni rezkar iz VHM
MWN	Večzobi navojni rezkar z VHM obračalnimi ploščicami (ravno ležišče ploščice) in Weldon vpenjanjem	SFSE Micro	Stebelni navojni rezkar za majhne navoje

7

Pregled kolutnih in VHM rezkarjev za navoje

Modularna orodja za krožno rezkanje z obračalnimi ploščicami VHM

- ▲ Idealna rezalna glava za vsako področje uporabe
- ▲ Različna držala, odvisno od previsne dolžine
- ▲ Enaka obračalna ploščica za različne korake in premere
- ▲ Visoka prilagodljivost in stabilnost
- ▲ Poleg krožnega rezkanja navojev so možni tudi drugi postopki krožnega in linearnega rezkanja



1. izbira za manjše serije in velike navoje

Navojni rezkarji z obračalnimi ploščicami VHM

- ▲ Zamenjava ploščice glede na vrsto navoja
- ▲ Enaka obračalna ploščica za različne premere



Navojni rezkarji VHM

- ▲ Kratek čas obdelave, idealno za serijsko proizvodnjo
- ▲ Eno orodje za eno vrsto navoja
- ▲ En navojni rezkar za različne premere pri enakem koraku navoja



MicroMill



SGF



ZBGF



BGF

Toolfinder

				Od premera izvrtine v mm	
Modularna orodja za krožno rezkanje z obračalnimi ploščicami VHM	Polygon		▲ Visok prenos sile prek poligonskega vmesnika ▲ 3- in 6-rezilne obračalne ploščice ▲ Stabilna držala iz VHM in jekla	9,6	
	Mini Mill		▲ Ozobljenje s tremi rebri ▲ Združljivo z običajnimi sistemi konkurenčnih proizvajalcev ▲ 3- in 6-rezilne obračalne ploščice ▲ Stabilna držala iz VHM in jekla	9,6	
	System 300		▲ Zanesljivo orodje za krožno rezkanje ▲ 3-rezilne obračalne ploščice	7,9	
Navojni rezkarji z obračalnimi ploščicami VHM	MWN		▲ Rezkanje navojev z večzobim navojnim rezkarjem ▲ Obračalne ploščice so obojestransko uporabne ▲ Izključno za izdelavo navojev ▲ Držalo za stožčaste navoje	9,0	
	GZD		▲ Večzobi stebelni navojni rezkar ▲ Za rezkanje navojev v polne materiale ▲ Izdelava osnovnih izvrtin in navojev z enim orodjem	14,0	
	GZG		▲ Večzobi navojni rezkar ▲ Izključno za izdelavo navojev	18,5	
	EAW		▲ Enozobi navojni rezkar ▲ Ploščice z 2 oz. 4 rezili ▲ Izključno za izdelavo navojev ▲ Držalo za ploščice s cilindričnim držalom, DIN 1835	17,5	
	EWM		▲ Enozobi navojni rezkar ▲ Ploščice z 2 oz. 4 rezili ▲ Izključno za izdelavo navojev ▲ Držalo monoblok za ploščice s strmim konusom, DIN 69871	43,0	
Navojni rezkarji VHM	Micro Mill		▲ VHM kolutni rezkar za uporabo pri izjemno majhnih premerih	1,25	
	BGF		▲ Vrtalno navojni rezkarji ▲ Izdelava osnovnih izvrtin, navojev in grezenje z enim orodjem	2,45	
	ZBGF		▲ Vrtalno-navojni rezkar ▲ Izdelava izvrtine, navoja in grezenje, vse z enim orodjem	2,3	
	SFSE Micro		▲ VHM Navojni rezkar z grezilom ▲ Samo eno orodje za grezenje in izdelavo navojev ▲ Posebej za najmanjše navoje v trdih materialih	0,75	
	SFSE		▲ Rezkanje navojev z VHM-držalom z grezilom ▲ Samo eno orodje za grezenje in izdelavo navojev	2,4	
	SGF		▲ Rezkanje navojev z VHM držalom brez grezila ▲ Izključno za izdelavo navojev	3,15	

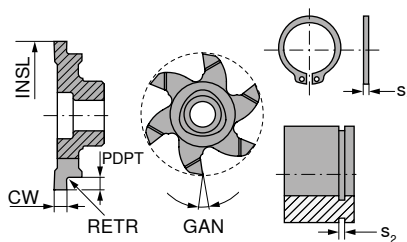
Navoj/kot profila navoja								Področja uporabe						Držala
														
M	G	BSW	UN	UNC	Pg	NPT	Tr							
MF		BSF		UNF										
11+12	13	13		15			14	6+7	8+9	10	10	16+17		18
26+27	28							19+20	21+22 23	22	24		25	29+30
34	35	35						31+32	33		33			36
37	38		38		39	39								40+41
42	42													43
44	45		46		45									47
48	48		48											49
50	50		50											51
53									52		52			
54+55														
56														
57														
58+59 61	59+61			62		60+62								
63+64 66+69	65+66			67+68										

 Ta izdelek lahko najdete v naši spletni trgovini na naslovu cuttingtools.ceratzit.com



Ta izdelek lahko najdete v naši spletni trgovini na naslovu cuttingtools.ceratzit.com

Rezkalna ploščica za varnostne utore brez posnetja



Ti500



VHM

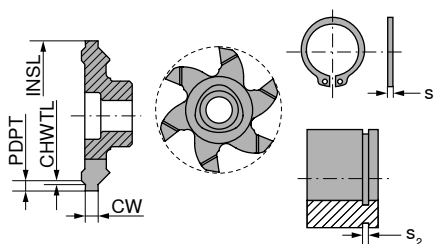
50 880 ...

Velikost	S ₂ H13 mm	INSL mm	CW _{0,03} mm	PDPT mm	RETR mm	GAN °	s ₁ mm	NOF	EUR W2	
6	0,90	9,6	0,98	1,20	0,3	6	0,80	3	35,99	292
	1,10	11,7	1,18	1,00	0,3	6	1,00	3	34,25	294
	1,30	11,7	1,38	1,00	0,3	6	1,20	3	34,25	296
	1,60	11,7	1,68	1,00	0,3	6	1,50	3	34,25	298
7	1,10	16,0	1,18	0,90	0,3	6	1,00	6	47,68	301
	1,30	16,0	1,38	1,10	0,3	6	1,20	6	48,03	302
	1,60	16,0	1,68	1,25	0,3	6	1,50	6	48,03	304
	1,85	16,0	1,93	1,25	0,3	6	1,75	6	48,03	306
	1,10	17,7	1,18	0,90	0,3	6	1,00	6	48,50	308
	1,30	17,7	1,38	1,10	0,3	6	1,20	6	48,50	309
	1,60	17,7	1,68	1,25	0,3	6	1,50	6	48,50	310
	1,85	17,7	1,93	1,25	0,3	6	1,75	6	48,50	311
9	1,10	20,0	1,18	0,90	0,3	6	1,00	6	49,89	313
	1,30	20,0	1,38	1,10	0,3	6	1,20	6	49,89	314
	1,60	20,0	1,68	1,25	0,3	6	1,50	6	49,89	315
	1,85	20,0	1,93	1,25	0,3	6	1,75	6	49,89	316
	1,60	21,7	1,68	1,25	0,3	6	1,50	6	50,46	318
	1,85	21,7	1,93	1,25	0,3	6	1,75	6	50,46	319
	2,15	21,7	2,23	1,75	0,3	6	2,00	6	50,46	320
	2,65	21,7	2,73	1,75	0,3	6	2,50	6	50,46	321
10	1,30	26,0	1,38	1,10	0,3	6	1,20	6	52,31	322
	1,60	26,0	1,68	1,25	0,3	6	1,50	6	52,31	324
	1,85	26,0	1,93	1,25	0,3	6	1,75	6	52,31	326
	2,15	26,0	2,23	1,75	0,3	6	2,00	6	52,31	328
	2,65	26,0	2,73	1,75	0,3	6	2,20	6	52,31	330
	3,15	26,0	3,23	2,20	0,3	6	3,00	6	52,31	332
P										•
M										•
K										•
N										•
S										•
H										•
O										•

→ v_c/f_z Stran 73

Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_t ali podajanje na sredinski osi v_{fm}.
Podrobnosti na → **Stran 77+78**.

Rezkalna ploščica za varnostne utore s posnetjem

▲ Z obojestranskim prirezanim robom $0,1 \times 45^\circ$ 

Ti500



VHM

50 879 ...

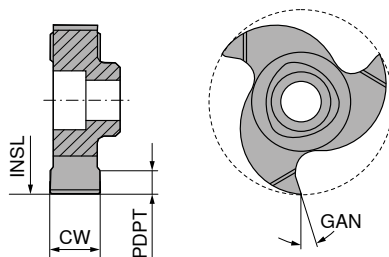
Velikost	S ₂ H13 mm	INSL mm	CW _{-0,03} mm	PDPT mm	CHWTL mm	s ₁ mm	NOF	EUR W2	
7	1,10	16,0	1,18	0,50	0,10	1,00	6	51,04	292
	1,30	16,0	1,38	0,85	0,15	1,20	6	52,65	302
	1,60	16,0	1,68	1,00	0,15	1,50	6	52,65	304
	1,85	16,0	1,93	1,25	0,20	1,75	6	52,65	306
9	1,10	20,0	1,18	0,50	0,10	1,00	6	54,62	307
	1,30	20,0	1,38	0,85	0,15	1,20	6	54,62	308
	1,60	20,0	1,68	1,00	0,15	1,50	6	54,62	309
	1,60	21,7	1,68	1,00	0,15	1,50	6	54,62	312
	1,85	20,0	1,93	1,25	0,20	1,75	6	54,62	310
	1,85	21,7	1,93	1,25	0,20	1,75	6	54,62	314
	2,15	21,7	2,23	1,50	0,20	2,00	6	54,62	316
	2,65	21,7	2,73	1,75	0,20	2,50	6	54,62	318
10	1,30	26,0	1,38	0,85	0,15	1,20	6	56,82	322
	1,60	26,0	1,68	1,00	0,15	1,50	6	56,82	324
	1,85	26,0	1,93	1,25	0,20	1,75	6	56,82	326
	2,15	26,0	2,23	1,50	0,20	2,00	6	56,82	328
	2,65	26,0	2,73	1,75	0,20	2,50	6	56,82	330
	3,15	26,0	3,23	1,75	0,20	3,00	6	56,82	332
P									●
M									●
K									●
N									●
S									●
H									●
O									●

→ v_f/f_z Stran 73

Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_f ali podajanje na sredinski osi v_{im}.
Podrobnosti na → **Stran 77+78.**

Rezkalna ploščica brez profila

- ▲ Z obojestranskim posnetim robom $0,1 \times 45^\circ$
- ▲ Velikost 7: od širine reza 5,0 mm naprej z brušenimi utori za lomljenje odrezkov
- ▲ Velikost 10: od širine reza 6,5 mm naprej z brušenimi utori za lomljenje odrezkov



Ti500



VHM

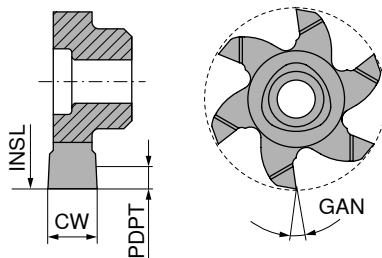
50 875 ...

Velikost	CW +/-0,02 mm	INSL mm	PDPT mm	GAN °	NOF		
6	1,5	11,7	2,25	6	3		
	2,0	11,7	2,25	6	3		
	2,5	11,7	2,25	6	3		
	3,0	11,7	2,25	6	3		
7	3,5	16,0	3,50	0	3		
	3,5	16,0	3,50	8	3		
	3,5	16,0	3,50	12	3		
	5,0	16,0	3,50	0	3		
	5,0	16,0	3,50	8	3		
	5,0	16,0	3,50	12	3		
10	4,0	25,0	5,70	0	3		
	4,0	25,0	5,70	8	3		
	4,0	25,0	5,70	12	3		
	5,0	25,0	5,70	8	3		
	6,5	25,0	5,70	0	3		
	6,5	25,0	5,70	8	3		
	6,5	25,0	5,70	12	3		
	8,0	25,0	5,70	0	3		
	8,0	25,0	5,70	8	3		
	8,0	25,0	5,70	12	3		
P							•
M							•
K							•
N							•
S							•
H							•
O							•

→ v_c/f_z Stran 73

Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_f ali podajanje na sredinski osi v_{fm} .
Podrobnosti na → **Stran 77+78.**

Rezkalna ploščica brez profila

▲ Z obojestranskim posnetim robom $0,1 \times 45^\circ$ 

Ti500



VHM

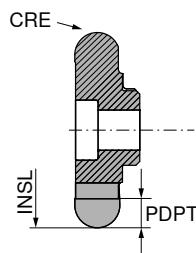
50 876 ...

Velikost	CW +/-0,02 mm	INSL mm	PDPT mm	GAN °	NOF	EUR W2	
7	1,5	17,7	4,0	6	6	43,74	307
	2,0	17,7	4,0	6	6	43,97	308
	2,5	17,7	4,0	6	6	44,32	309
	3,0	16,0	3,5	6	6	50,22	302
	4,0	16,0	3,5	6	6	53,12	304
	5,0	16,0	3,5	6	6	54,75	306
9	1,5	21,7	5,0	6	6	50,46	314
	2,0	21,7	5,0	6	6	50,80	315
	2,5	21,7	5,0	6	6	50,80	316
	3,0	21,7	5,0	6	6	51,15	317
	3,0	20,0	4,2	6	6	51,15	311
	4,0	20,0	4,2	6	6	52,65	312
	5,0	20,0	4,2	6	6	55,66	313
10	1,5	27,7	6,8	6	6	62,15	330
	2,0	27,7	6,8	6	6	63,07	332
	2,5	27,7	6,8	6	6	63,07	334
	3,0	26,0	6,2	6	6	53,12	322
	3,0	27,7	6,8	6	6	63,99	336
	4,0	26,0	6,2	6	6	56,13	324
	5,0	26,0	6,2	6	6	56,36	326
	6,5	26,0	6,2	6	6	57,75	328
P							•
M							•
K							•
N							•
S							•
H							•
O							•

→ v_c/f_z Stran 73

Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_r ali podajanje na sredinski osi v_{fm} .
Podrobnosti na → **Stran 77+78.**

Rezkalna ploščica za radiusno rezkanje



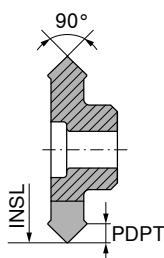
VHM

50 886 ...

Velikost	CRE mm	INSL mm	PDPT mm	NOF
6	1,100	9,6	1,20	3
	0,788	11,7	2,25	3
	1,100	11,7	2,25	3
	1,190	11,7	2,25	3
7	0,788	17,7	4,20	6
	1,100	17,7	4,20	6
9	0,785	21,7	5,00	6
	1,000	21,7	5,00	6
	1,200	21,7	5,00	6
	1,400	21,7	5,00	6
	1,500	21,7	5,00	6

EUR
W2702
704
708
70647,66
47,66712
71457,45
57,45
57,45
57,45
57,45720
722
724
726
728P
M
K
N
S
H
O→ v_c/f_z Stran 73

Rezkalne ploščice za posnemanje robov in robkanje



VHM

50 884 ...

Velikost	PDPT mm	INSL mm	NOF
6	1,20	9,6	3
	1,50	11,7	3
7	1,90	16,0	6
	1,30	17,7	6
9	1,90	20,0	6
	1,95	21,7	6
10	2,10	26,0	6

EUR
W2292
29451,85
51,95302
30453,70
52,31312
314

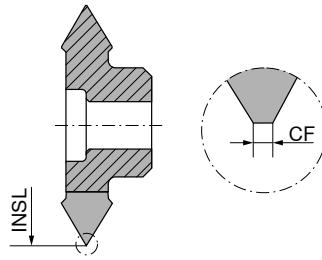
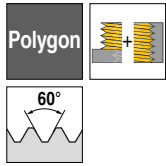
56,82

322

P
M
K
N
S
H
O→ v_c/f_z Stran 73

Rezkalne ploščice za rezkanje navojev – delni profil

▲ Z držalom 50 805 010 / 50 805 011 je največji možen vzpon 3 mm!



Ti500



VHM

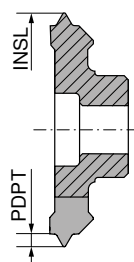
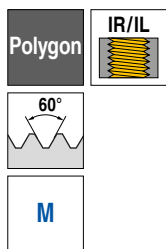
50 882 ...

Velikost	TP mm	INSL mm	CF mm	NOF	EUR W2	
6	1 - 3	11,7	0,10	3	49,65	292
7	1 - 3	17,7	0,10	6	55,66	306
	1 - 4	16,0	0,10	6	56,13	302
	2,5 - 4	16,0	0,25	6	55,66	304
9	1 - 2	21,7	0,10	6	56,58	314
	1 - 3	20,0	0,10	6	56,58	312
	2 - 4	21,7	0,15	6	56,58	316
10	1 - 3	26,0	0,10	6	60,29	322
	2,5 - 5	26,0	0,25	6	59,83	324
P						•
M						•
K						•
N						•
S						•
H						•
O						•

→ v_c/f_z Stran 73

Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_i ali podajanje na sredinski osi v_{fm} . Podrobnosti na → **Stran 77+78.**

Rezkalna ploščica za rezkanje navojev – polni profil



Ti500



VHM

50 881 ...

Velikost	TP mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	EUR W2	
6	1	9,6	0,572	3	60,52	292
	1,5	9,6	0,875	3	60,52	293
	2	10,5	1,157	3	60,52	296
7	1,5	16,0	0,875	6	69,32	302
	2	16,0	1,157	6	69,32	304
	2,5	16,0	1,430	6	69,32	306
	3	16,0	1,702	6	69,32	310
	M20x2,5	16,0	1,430	6	74,41	308 ¹⁾
9	1,5	20,0	0,875	6	71,05	312
	2	20,0	1,157	6	71,05	314
	M24x3	20,0	1,702	6	71,05	316 ¹⁾
10	1,5	26,0	0,875	6	73,83	322
	2	26,0	1,157	6	73,83	324
	3	26,0	1,702	6	73,83	330
	3,5	26,0	1,982	6	73,83	332
	4	26,0	2,263	6	73,83	334
	4,5	26,0	2,553	6	73,83	336
	5	26,0	2,836	6	73,14	337
	M30x3,5	24,0	1,982	6	73,14	331 ¹⁾
	M36x4	26,0	2,263	6	73,14	335 ¹⁾
P						•
M						•
K						•
N						•
S						•
H						•
O						•

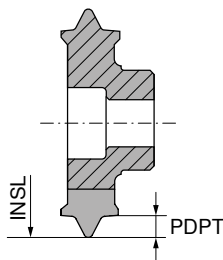
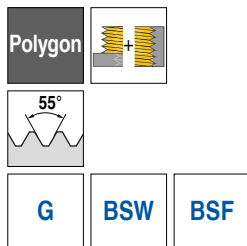
1) Popravljen profil

→ v_c/f_z Stran 73

Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_f ali podajanje na sredinski osi v_{fm} . Podrobnosti na → **Stran 77+78**.

Rezkalna ploščica za rezkanje navojev – polni profil

▲ 50 883 322 za navoj > 1"



Ti500



VHM

50 883 ...

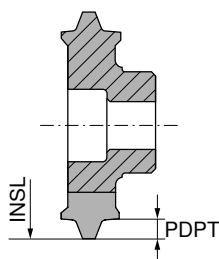
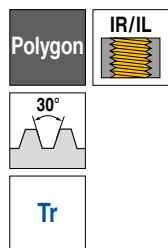
Velikost	TPI 1/"	TP mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	EUR W2	
6	19	1,337	9,6	0,871	3	60,52	292
7	14	1,814	17,7	1,177	6	67,59	308
	14	1,814	16,0	1,177	6	68,97	304
	11	2,309	16,0	1,494	6	69,32	302
	10	2,540	16,0	1,646	6	68,97	306
9	14	1,814	20,0	1,177	6	71,05	316
	11	2,309	20,0	1,494	6	71,05	314
10	11	2,309	26,0	1,494	6	73,83	322
P							•
M							•
K							•
N							•
S							•
H							•
O							•

→ v_c/f_z Stran 73

Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_f ali podajanje na sredinski osi v_{fm} .
Podrobnosti na → **Stran 77+78.**

Rezkalna ploščica za rezkanje navojev – polni profil

▲ DIN 103



Ti500



VHM

50 872 ...

Velikost	TP mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	Navoj	EUR W2	
6	2	11,7	1,25	3	Tr 16x2 - Tr 20x2	66,09	292
	3	11,0	1,75	3	Tr 18x3 - Tr 20x3	66,09	294
	4	12,0	2,25	3	Tr 20x4	66,09	296 ¹⁾
7	3	14,0	1,75	3	Tr 24x3 - Tr 32x3	90,13	302 ²⁾
	5	15,3	2,75	3	Tr 28x5 - Tr 36x5	90,13	306 ³⁾
	5	15,3	2,75	3	Tr 26x5	90,13	304 ³⁾
	6	16,2	3,50	3	Tr 34x6 - Tr 42x6	90,13	310 ²⁾
	6	16,2	3,50	3	Tr 30x6 - Tr 32x6	90,13	308 ²⁾
10	5	25,0	2,75	3	Tr 44x5 - Tr 48x5	114,10	322 ⁴⁾
	7	22,0	3,75	3	Tr 38x7 - Tr 42x7	114,10	324 ⁴⁾
	7	22,0	3,75	3	Tr 44x7	114,10	326 ¹⁾
	8	25,0	4,50	3	Tr 46x8 - Tr 48x8	132,20	328 ⁴⁾
	8	25,0	4,50	3	Tr 50x8 - Tr 52x8	132,20	330 ⁴⁾
	9	25,0	5,00	3	Tr 55x9 - Tr 60x9	132,20	332 ⁴⁾
	10	25,0	5,50	3	Tr 60x10 - Tr 80x10	132,20	334 ⁴⁾
P							●
M							●
K							●
N							●
S							●
H							●
O							●

1) Popravljen profil

→ v_c/f_z Stran 73

2) Ni primerno za držala 50 805 011 in 50 805 010

3) Ni primerno za držala 50 805 011 in 50 805 010 / Popravljen profil

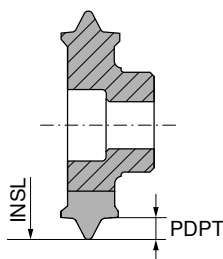
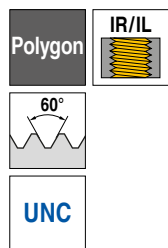
4) Ni primerno za držala 50 805 026, 50 805 025 in 50 805 024



Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_f ali podajanje na sredinski osi v_{fm} .
Podrobnosti na → **Stran 77+78.**

Rezkalna ploščica za rezkanje navojev – polni profil

▲ Z držalom 50 805 010 / 50 805 011 je največji možen korak 3 mm!



Ti500



VHM

50 886 ...

Velikost	TPI 1/"	INSL mm	PDPT mm	NOF	EUR W2	
6	12,0	9,6	1,228	3	60,52	202
	11,0	10,5	1,355	3	60,52	204
	10,0	11,7	1,485	3	60,52	206
7	9,0	16,0	1,577	6	68,97	212
9	8,0	18,0	1,809	6	71,05	222
	7,0	20,0	2,043	6	71,05	224
10	6,0	24,0	2,454	6	73,14	232
	5,0	26,0	2,979	6	73,14	234
	4,5	26,0	3,289	6	73,14	236

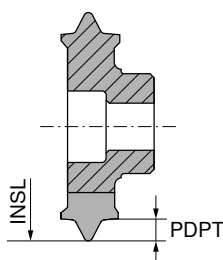
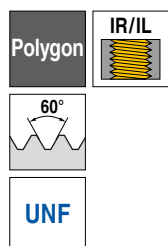
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z Stran 73

7

Rezkalna ploščica za rezkanje navojev – polni profil

▲ Z držalom 50 805 010 / 50 805 011 je največji možen korak 3 mm!



Ti500



VHM

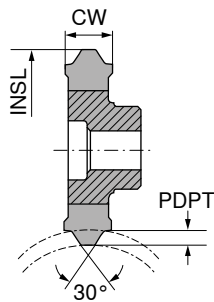
50 886 ...

Velikost	Navoj	INSL mm	PDPT mm	NOF	EUR W2	
6	1/2 - 20	9,6	0,733	3	60,52	302
	9/16 - 18	10,5	0,827	3	60,52	304
	3/4 - 16	11,7	0,945	3	60,52	306
7	7/8 - 14	17,7	1,071	6	67,59	312
9	1 - 12	20,0	1,228	6	67,59	322

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z Stran 73

Rezkar ozobljenja, DIN 5480

▲ Z_g = število zob, gred

Ti500



VHM

50 874 ...

Velikost	Gred	Modul	Z_w	CW mm	INSL mm	PDPT mm	NOF
7	W11	0,80	12	3	15,85	0,80	6
	W14	0,80	16	3	16,00	0,80	6
	W16	0,80	18	3	16,00	0,80	6
	W20	0,80	24	3	16,00	0,80	6
	W24	1,25	18	4	16,00	1,25	6
	W25	2,00	11	7	16,00	2,00	3
	W30	1,25	22	4	16,00	1,25	6
	W30	1,25	20	5	16,00	1,25	6
	W35	2,00	16	5	16,00	2,00	6
	W42	1,25	32	4	16,00	1,25	6
	W50	2,00	24	5	16,00	2,00	6

EUR

W2

92,00 011

92,00 014

92,00 016

92,00 020

99,17 024

113,50 025

99,17 031

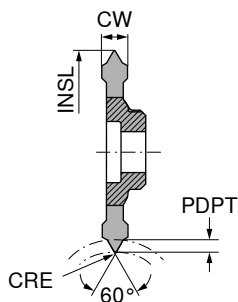
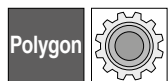
99,17 030

102,10 035

99,17 042

102,10 050

Rezkar ozobljenja, DIN 5481

▲ Z_g = število zob, gred

Ti500



VHM

50 874 ...

Velikost	Gred	Z_w	CW mm	INSL mm	CRE mm	PDPT mm	NOF
10	26 x 30	35	3	26	0,3	1,638	6
	40 x 44	38	3	26	0,4	1,940	6

EUR

W2

92,00 126

92,00 140

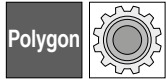
P
M
K
N
S
H
O

•
•
•
•
•
•
•

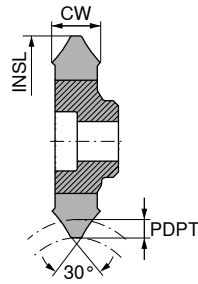
→ v_c/f_z Stran 73

Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_t ali podajanje na sredinski osi v_{fm} . Podrobnosti na → Stran 77+78.

Rezkar ozobljenja, DIN 5482

▲ Z_g = število zob, gred

Ti500



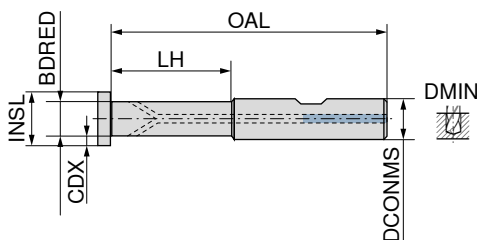
Velikost	Gred	Modul	Z_w	CW mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	VHM	
								50 874 ...	
7	15 x 12	1,60	8	3,0	16	1,50	6	EUR W2	
	17 x 14	1,60	9	5,0	16	1,50	6	102,10	215
	20 x 17	1,60	12	5,0	16	1,50	6	92,00	217
	25 x 22	1,60	14	5,0	16	1,65	6	92,00	220
10	35 x 31	1,75	18	6,5	26	2,00	6	102,10	225
	55 x 50	2,00	26	6,5	26	2,75	6	106,30	235
P									•
M									•
K									•
N									•
S									•
H									•
O									•

→ v_c/f_z Stran 73

Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_i ali podajanje na sredinski osi v_{fm} .
Podrobnosti na → **Stran 77+78.**

Stebelno držalo kolutne rezkalne ploščice

- ▲ Za največjo globino obdelave, upoštevajte širino ploščic (CW)
- ▲ Velikost 6 = za INSL 9,6; 10,5; 11,7; 12
- ▲ Velikost 7 = za INSL 16; 17,7
- ▲ Velikost 9 = za INSL 18; 20; 21,7
- ▲ Velikost 10 = za INSL 24; 25; 26; 27,7
- ▲ Držalo na voljo v različici za privijanje v spletni trgovini



Velikost	LH mm	CDX mm	DCONMS _{n6} mm	OAL mm	BDRED mm	DMIN mm	Pritezni moment Nm	HA EUR W1	HB EUR W1
6	20,00	2,25	12	67,5	7,0	12	1,0		
	20,00	2,25	12	67,5	7,0	12	1,0		
	20,00	2,25	12	67,5	7,0	12	1,0	231,50	052
	30,00	2,25	12	80,0	7,0	12	1,0		242,60 053
	30,00	2,25	12	80,0	7,0	12	1,0	242,60	054
	40,00	2,25	12	100,0	7,0	12	1,0		262,60 055
	40,00	2,25	12	100,0	7,0	12	1,0	262,60	056
7	20,90	4,00	12	67,4	9,0	18	1,1		144,10 002 ¹⁾
	21,00	4,00	12	67,4	9,0	18	1,1		231,50 004
	21,00	4,00	12	67,4	9,0	18	1,1	231,50	005
	36,00	4,00	12	82,4	9,0	18	1,1		237,10 008
	36,00	4,00	12	82,4	9,0	18	1,1	245,90	085
		4,00	12	122,5	12,0	18	1,1	289,30	010
		4,00	12	82,4	12,0	18	1,1	227,00	011
9	29,75	5,00	16	80,0	11,5	22	3,8		144,10 070 ¹⁾
	30,00	5,00	16	80,0	11,5	22	3,8		271,40 071
	30,00	5,00	16	80,0	11,5	22	3,8	271,40	072
	50,00	5,00	16	100,0	11,5	22	3,8		280,50 073
	50,00	5,00	16	100,0	11,5	22	3,8	280,50	074
10	20,50	5,70	16	105,0	15,5	28	5,5	273,70	025
	20,50	6,80	16	149,7	15,5	28	5,5	390,60	024
	20,50	6,80	20	175,4	15,5	28	5,5	452,90	026
	30,40	6,80	16	79,6	13,6	28	5,5		149,60 012 ¹⁾
	30,50	6,80	16	79,6	13,6	28	5,5	271,40	015
	30,50	6,80	16	79,6	13,6	28	5,5		271,40 014
	45,50	6,80	16	94,6	13,6	28	5,5	280,50	021
	45,50	6,80	16	94,6	13,6	28	5,5		280,50 020
	60,50	6,80	16	109,6	13,6	28	5,5		297,20 022
	60,50	6,80	16	109,6	13,6	28	5,5	297,20	023

1) Izvedba iz jekla



D-ključ



Vpenjalni vijak

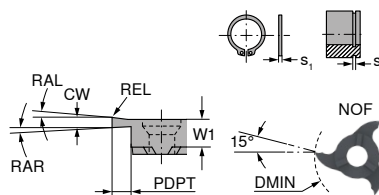
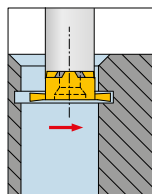
Nadomestni deli
Velikost

		80 950 ...		70 960 ...	
		EUR		EUR	
6	T08 - IP	10,51	125	M2,5x7	6,46 246
7	T08 - IP	10,51	125	M3x13	6,46 231
9	T15 - IP	12,25	128	M4x13	6,46 236
10	T20 - IP	12,92	129	M5x13,5	6,46 243

MiniMill – Rezkalna ploščica za utore varovalnega obroča

Mini
Mill≥ 10
mm

CWX500



53 006 ...

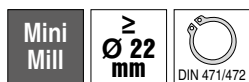
Velikost	DMIN mm	s ₂ H13 mm	CW ^{-0.02} mm	PDPT mm	W1 mm	RAR °	REL mm	s ₁ mm	NOF	EUR W2	
10	10	0,70	0,74	1,5	3,50	1		0,60	3	35,07	070
	10	0,80	0,84	1,5	3,50	1		0,70	3	35,07	080
	10	0,90	0,94	1,5	3,50	1		0,80	3	35,07	090
	10	1,10	1,21	1,5	3,50	3		1,00	3	31,35	110
	10	1,30	1,41	1,5	3,50	3	0,10	1,20	3	31,35	130
	10	1,60	1,71	1,5	3,50	3	0,10	1,50	3	31,35	160
	12	1,10	1,21	2,5	3,50	3		1,00	3	31,35	112
	12	1,30	1,41	2,5	3,50	3	0,10	1,20	3	31,35	132
	12	1,60	1,71	2,5	3,50	3	0,10	1,50	3	31,35	162
18	18	0,70	0,74	1,5	5,75	1		0,60	3	35,76	270
	18	0,80	0,84	1,7	5,75	1		0,70	3	35,76	280
	18	0,90	0,94	1,9	5,75	1		0,80	3	35,76	290
	18	1,10	1,21	3,5	5,75	3		1,00	3	33,56	310
	18	1,30	1,41	3,5	5,75	3	0,10	1,20	3	33,56	330
	18	1,60	1,71	3,5	5,75	3	0,10	1,50	3	33,56	360
22	22	0,70	0,74	1,5	5,70	1		0,60	3	37,96	470
	22	0,80	0,84	1,7	5,70	1		0,70	3	37,25	480
	22	0,90	0,94	1,9	5,70	1		0,80	3	34,03	490
	22	1,00	1,04	2,1	5,70	1		0,90	3	35,99	500
	22	1,10	1,21	2,5	5,70	1		1,00	3	35,99	510
	22	1,30	1,41	4,5	5,70	3	0,10	1,20	3	34,25	530
	22	1,60	1,71	4,5	5,70	3	0,10	1,50	3	34,25	560
	22	1,85	1,96	4,5	5,70	3	0,15	1,75	3	34,25	585
	22	2,15	2,26	4,5	5,70	3	0,15	2,00	3	34,25	615
	22	2,65	2,76	4,5	5,70	3	0,15	2,50	3	34,25	665
	22	3,15	3,26	4,5	5,70	3	0,20	3,00	3	34,25	415
	22	4,15	4,26	4,5	5,70	3	0,20	4,00	3	34,25	515
	22	5,15	5,26	4,5	5,70	3	0,20	5,00	3	34,25	605

P	•
M	•
K	•
N	•
S	○
H	○
O	•

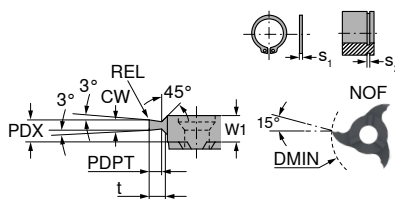
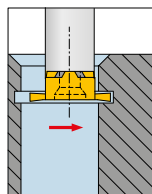
→ v_c/f_z Stran 76

Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_t ali podajanje na sredinski osi v_{fm}.
Podrobnosti na → **Stran 77+78.**

MiniMill – Rezkalna ploščica za varnostne utore s posnetim robom



CWX500



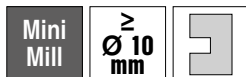
53 006 ...

Velikost	DMIN mm	s ₂ H13 mm	CW ^{-0.02} mm	t mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	REL mm	s ₁ mm	NOF	EUR W2	
22	22	1,10	1,21	0,50	0,49	5,85	5,07		1,00	3	37,25	805
	22	1,30	1,41	0,70	0,67	5,85	5,17		1,20	3	37,25	807
	22	1,30	1,41	0,85	0,83	5,85	5,17		1,20	3	37,25	808
	22	1,60	1,71	0,85	0,83	5,85	5,07		1,50	3	37,25	809
	22	1,60	1,71	1,00	0,97	5,85	5,07		1,50	3	37,25	810
	22	1,85	1,96	1,25	1,23	5,85	5,19	0,15	1,75	3	37,25	812
	22	2,15	2,26	1,50	1,47	5,85	5,34	0,15	2,00	3	37,25	815
	22	2,65	2,76	1,75	1,72	5,85	5,09	0,15	2,50	3	37,25	817
	22	2,65	2,76	1,50	1,47	5,85	5,09	0,15	2,50	3	37,25	816
	22	3,15	3,26	1,75	1,72	5,85	5,34	0,20	3,00	3	37,25	818
	22	4,15	4,26	2,50	2,47	5,85	5,34	0,20	4,00	3	37,25	825
	22	4,15	4,26	2,00	1,97	5,85	5,34	0,20	4,00	3	37,25	820
P												●
M												●
K												●
N												●
S												○
H												○
O												●

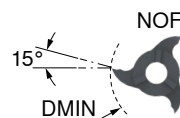
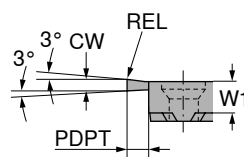
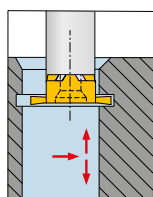
→ v_c/f_z Stran 76

Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_t ali podajanje na sredinski osi v_{fm}.
Podrobnosti na → **Stran 77+78**.

MiniMill – Rezkalna ploščica za rezkanje utorov



CWX500



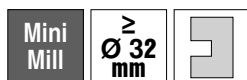
53 007 ...

Velikost	DMIN mm	CW _{0.02} mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	NOF	EUR W2	
10	10	1,0	1,5	3,50	0,1	3	35,07	010
	10	1,5	1,5	3,50	0,2	3	31,35	015
	10	2,0	1,5	3,50	0,2	3	31,35	020
	10	2,5	1,5	3,50	0,2	3	31,35	025
	12	1,5	2,0	3,50	0,2	6	54,27	114
	12	1,5	2,5	3,50	0,2	3	31,35	115
	12	2,0	2,0	3,50	0,2	6	54,27	119
	12	2,0	2,5	3,50	0,2	3	31,35	120
	12	2,5	2,5	3,50	0,2	3	31,35	125
	14	1,0	2,5	4,50		3	35,76	210
	14	1,5	2,5	4,50	0,2	3	32,87	215
	14	2,0	2,5	4,50	0,2	3	32,87	220
14	14	2,5	2,5	4,50	0,2	3	32,87	225
	16	1,5	3,5	4,50	0,2	3	32,87	315
	16	2,0	3,5	4,50	0,2	3	32,87	320
	16	2,5	3,5	4,50	0,2	3	32,87	325
	18	1,5	3,5	5,75	0,1	6	61,45	414
	18	1,5	3,5	5,75	0,2	3	33,56	415
	18	2,0	3,5	5,75	0,2	6	61,45	419
18	18	2,0	3,5	5,75	0,2	3	33,56	420
	18	2,5	3,5	5,75	0,2	6	61,45	424
	18	2,5	3,5	5,75	0,2	3	33,56	425
	18	3,0	3,5	5,75	0,2	6	61,45	429
	18	3,0	3,5	5,75	0,2	3	33,56	430
	18	4,0	3,5	5,75	0,2	3	33,56	440
	22	1,0	4,5	6,20	0,1	6	60,18	810
	22	1,5	4,5	6,20	0,1	6	59,02	815
	22	1,5	4,5	5,70	0,2	3	35,07	515
	22	2,0	4,5	5,70	0,2	3	35,07	520
22	22	2,0	4,5	6,20	0,2	6	59,02	820
	22	2,5	4,5	5,70	0,2	3	35,07	525
	22	2,5	4,5	6,20	0,2	6	59,02	825
	22	3,0	4,5	5,70	0,2	3	35,07	530
	22	3,0	4,5	6,20	0,2	6	59,02	830
	22	3,5	4,5	5,70	0,2	3	35,07	535
	22	4,0	4,5	5,70	0,2	3	35,07	540
	22	4,0	4,5	6,20	0,2	6	59,02	840
	25	2,0	5,0	6,50	0,2	3	40,15	620
	25	2,5	5,0	6,50	0,2	3	40,15	625
	25	3,0	5,0	6,50	0,2	3	40,15	630
	25	3,5	5,0	6,50	0,2	3	40,15	635
28	25	4,0	5,0	6,50	0,2	3	40,15	640
	28	1,0	6,5	6,25	0,1	6	66,90	610
	28	1,5	6,5	6,25	0,1	6	65,96	615
	28	1,5	6,5	6,50	0,2	3	40,15	715
	28	2,0	6,5	6,25	0,2	6	66,78	721
	28	2,0	6,5	6,50	0,2	3	40,15	720
	28	2,5	6,5	6,25	0,2	6	67,47	726
	28	2,5	6,5	6,50	0,2	3	40,15	725
	28	3,0	6,5	6,50	0,2	3	40,15	730
	28	3,0	6,5	6,25	0,2	6	68,17	731
	28	3,5	6,5	6,50	0,2	3	40,15	735
	28	4,0	6,5	6,25	0,2	6	69,66	741
	28	4,0	6,5	6,50	0,2	3	40,15	740
	28	5,0	6,5	6,50	0,2	3	40,15	750
	28	6,0	6,5	6,50	0,2	3	40,96	760
P								•
M								•
K								•
N								•
S								○
H								○
O								•

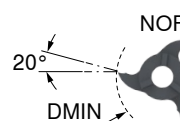
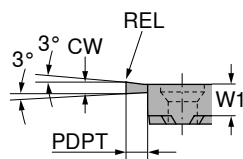
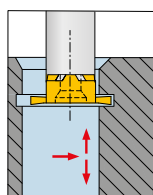
→ v_c/f_z Stran 76

Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_t ali podajanje na sredinski osi v_m. Podrobnosti na → Stran 77+78.

MiniMill – Rezkalna ploščica za rezkanje utorov (posebej primerno za obdelavo aluminija)



CW500



Velikost	DMIN mm	CW _{0.02} mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	NOF
28	32	2,0	8,5	6,5	0,2	3
	32	2,5	8,5	6,5	0,2	3
	32	3,0	8,5	6,5	0,2	3

53 007 ...

EUR

W2

44,79

920

44,79

925

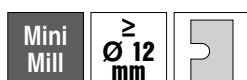
44,79

930

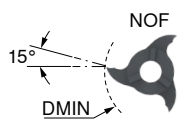
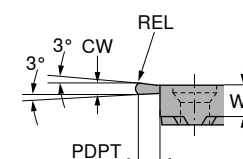
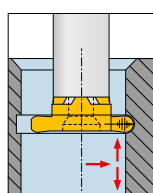
P	
M	
K	
N	•
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Stran 76

MiniMill – Rezkalna ploščica za rezkanje utorov s polnim radijem



CW500



Velikost	DMIN mm	CW _{+0.03} mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	NOF
10	12	2,2	2,5	3,50	1,1	3
14	16	2,2	3,5	4,60	1,1	3
18	18	2,2	3,5	5,75	1,1	3
22	22	1,0	4,5	5,75	0,5	3
	22	1,6	4,5	5,75	0,8	3
	22	2,0	4,5	5,75	1,0	3
	22	2,4	4,5	5,75	1,2	3
	22	2,8	4,5	5,75	1,4	3
	22	3,0	4,5	5,75	1,5	3
	22	4,0	4,5	5,75	2,0	3
	22	4,4	4,5	5,75	2,2	3
	22	5,0	4,5	5,75	2,5	3

53 008 ...

EUR

W2

40,15

011

40,86

111

41,66

211

41,66

305

42,36

308

41,66

310

43,17

312

41,66

314

41,66

315

41,66

320

42,92

322

44,55

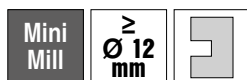
325

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○
O	•

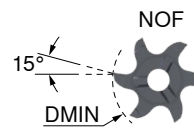
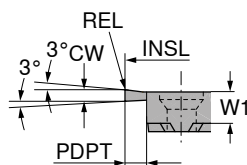
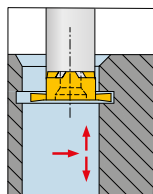
→ v_c/f_z Stran 76

Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_t ali podajanje na sredinski osi v_m. Podrobnosti na → **Stran 77+78.**

MiniMill – Rezkalna ploščica za rezkanje utorov, križno ozobljena



CWX500



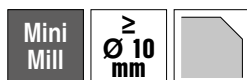
53 015 ...

Velikost	DMIN mm	INSL mm	CW mm _{+0,02}	PDPT mm	W1 mm	REL mm	NOF	EUR W2	
10	12	11,7	1,5	2,0	3,5	0,2	6	54,04	114
	12	11,7	2,0	2,0	3,5	0,2	6	54,04	119
14	16	15,7	1,5	2,5	4,5	0,2	6	54,75	314
	16	15,7	2,0	2,5	4,5	0,2	6	54,75	319
	16	15,7	2,5	2,5	4,5	0,2	6	54,75	324
18	18	17,7	2,0	4,0	5,8	0,2	6	61,10	419
	18	17,7	2,5	4,0	5,8	0,2	6	61,10	424
	18	17,7	3,0	4,0	5,8	0,2	6	61,10	429
	20	19,7	2,0	5,0	5,8	0,2	6	61,10	469
	20	19,7	2,5	5,0	5,8	0,2	6	61,10	474
	20	19,7	3,0	5,0	5,8	0,2	6	61,10	479
22	22	21,7	2,0	4,5	6,2	0,2	6	59,02	820
	22	21,7	2,5	4,5	6,2	0,2	6	59,02	825
	22	21,7	3,0	4,5	6,2	0,2	6	59,02	830
	22	21,7	4,0	4,5	6,2	0,2	6	59,02	840
	37	36,7	1,5	12,0	6,2	0,1	6	80,31	865
	37	36,7	2,0	12,0	6,2	0,2	6	81,47	870
28	25	24,8	2,5	5,0	6,4	0,2	6	68,86	626
	25	24,8	3,0	5,0	6,4	0,2	6	69,66	631
	25	24,8	4,0	5,0	6,4	0,2	6	71,05	641
	25	24,8	5,0	5,0	6,4	0,2	6	73,36	651
	25	24,8	6,0	5,0	6,4	0,2	6	77,88	661
	28	27,7	2,5	6,5	6,2	0,2	6	67,12	726
	28	27,7	3,0	6,5	6,2	0,2	6	67,81	731
	28	27,7	4,0	6,5	6,2	0,2	6	69,32	741
	28	27,7	5,0	6,5	6,2	0,2	6	70,23	751
	28	27,7	6,0	6,5	6,2	0,2	6	70,23	761
	35	34,7	2,0	10,0	6,2	0,2	6	73,72	770
	35	34,7	2,5	10,0	6,2	0,2	6	74,41	775
	35	34,7	3,0	10,0	6,2	0,2	6	75,11	780
P									●
M									●
K									●
N									●
S									○
H									○
O									●

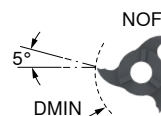
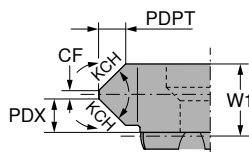
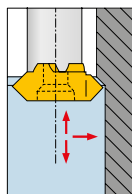
→ v_c/f_z Stran 76

Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_r ali podajanje na sredinski osi v_{fm}. Podrobnosti na → **Stran 77+78**.

MiniMill – Rezkalna ploščica za rezkanje utorov in posnemanje



CWX500



								53 009 ...	
Velikost	DMIN mm	CF _{+0,03} mm	PDPT mm	W1 mm	KCH °	PDX mm	NOF	EUR W2	
10	10	0,2	0,35	3,60	15	1,80	6	54,62	015
	10	0,2	0,45	3,60	20	1,80	6	54,62	020
	10	0,2	0,70	3,60	30	1,80	6	54,62	030
	10	0,2	1,20	3,60	45	1,80	6	54,62	045
	12	1,2	0,80	3,50	45	1,20	3	26,96	035
14	16	1,4	1,20	4,50	45	1,60	3	27,65	145
18	18	2,5	1,40	5,85	45	1,70	3	28,22	258
	18	0,2	2,20	5,75	45	3,00	6	60,52	259
22	22	2,0	1,70	5,85	45	2,00	3	29,85	358
	22	0,2	2,50	6,40	45	3,90	6	59,25	463
	22	3,0	3,00	9,40	45	3,25	3	31,35	394 ¹⁾
28	28	0,2	1,90	6,05	45	3,75	6	65,85	560
P									●
M									●
K									●
N									●
S									○
H									○
O									●

1) Uporabite vpenjalni vijak 73 082 006

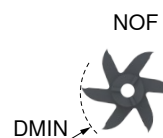
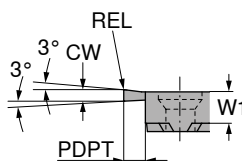
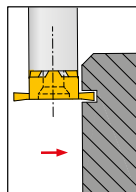
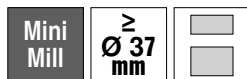
→ v_c/f_z Stran 76

Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_t ali podajanje na sredinski osi v_{fm}. Podrobnosti na → **Stran 77+78**.

MiniMill – Rezkalna ploščica za odrezovanje

▲ PDPT = 12,0 mm samo v povezavi z držalom 53 003 624

▲ Zmanjšajte podajanje za 50 %!



Velikost	DMIN mm	CW ^{+0,02} mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	NOF	53 013 ...
22	37	0,5	12	5,6		6	EUR W2
	37	0,6	12	5,7		6	95,94 705 ¹⁾
	37	0,8	12	6,0		6	95,59 706 ¹⁾
	37	1,0	12	6,2	0,1	6	94,31 708 ¹⁾
	37	1,5	12	6,2	0,1	6	91,65 710
							78,11 715
P							•
M							•
K							•
N							•
S							○
H							
O							•

1) Čelna stran ni prosto brušena do središča

→ v_c/f_z Stran 76

MiniMill – komplet za odrezovanje

▲ Velikost 22

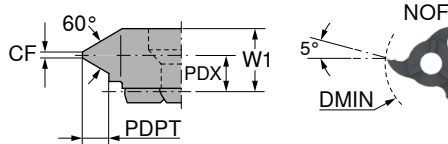
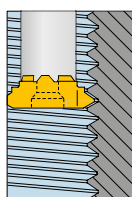
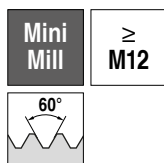


Orodje	Oznaka	Kataloška št.	Premer izvrtine mm	Kos	53 014 ...
Kolutna ploščica	Rezkalne ploščice za odrezovanje	53 013 715	37	2	EUR
Držala	Stebelni rezkar, kratek	53 003 624		1	217,20 990
Vijak	M5 x 12	73 082 005		1	
Vpenjalni ključ	T20			1	



Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_c ali podajanje na sredinski osi v_{im}. Podrobnosti na → Stran 77+78.

MiniMill – Rezkalna ploščica za rezkanje notranjega navoja – delni profil



CW500



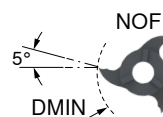
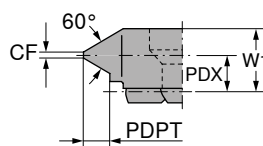
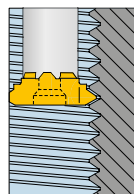
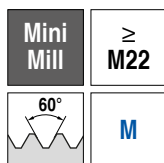
53 010 ...

Velikost	Navoj _{najm.}	TP mm	DMIN mm	CF mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	NOF	EUR W2	
10	M12	1,0 - 1,75	9,8	0,13	1,02	3,20	2,4	6	61,23	017
	M14	1,0 - 1,75	11,7	0,13	1,08	3,60	2,8	3	41,66	010
	M14	1,0 - 2,0	10,1	0,13	1,25	3,20	2,2	6	61,23	021
	M14	1,0 - 2,0	11,7	0,13	1,25	3,60	2,8	3	41,66	020
	M16	1,5 - 2,75	11,0	0,19	1,67	3,20	2,0	6	61,23	027
	M16	1,5 - 2,75	11,7	0,19	1,67	3,60	2,4	3	41,66	015
	M16	2,0 - 3,0	11,1	0,25	1,78	3,20	1,9	6	61,23	029
	M16	2,0 - 3,0	11,7	0,25	1,78	3,60	2,2	3	41,66	030
14	M18	1,0 - 1,75	15,7	0,12	1,08	4,60	3,8	3	42,36	210
	M18	1,0 - 2,0	15,7	0,12	1,25	4,60	3,5	3	42,36	220
	M20	1,5 - 2,75	15,7	0,18	1,67	4,60	3,5	3	42,36	215
	M22	2,5 - 3,0	15,7	0,31	1,78	4,60	3,4	3	42,36	230
18	M22	1,0 - 1,75	17,7	0,12	1,03	5,85	5,0	3	45,24	410
	M22	1,0 - 2,0	17,7	0,12	1,19	5,85	4,7	3	42,36	412
	M22	1,0 - 2,0	17,7	0,12	1,19	5,85	5,0	6	71,40	416
	M22	1,5 - 2,75	17,7	0,19	1,62	5,85	4,6	3	42,36	415
	M24	2,0 - 3,0	17,7	0,25	1,73	5,85	4,4	3	42,36	425
	M24	2,0 - 3,5	17,7	0,25	2,06	5,85	4,2	3	42,36	455
	M24	2,0 - 3,5	17,7	0,25	2,06	5,85	4,3	6	72,91	434
	M24	2,0 - 3,75	17,7	0,25	2,22	5,85	4,2	3	42,36	420
	M24	2,5 - 5,0	17,7	0,31	2,98	5,85	3,8	3	42,36	430
	M24	3,0 - 5,5	17,7	0,38	3,25	5,85	4,2	3	42,36	435
22	M27	1,0 - 2,0	21,7	0,12	1,19	5,85	4,6	3	43,86	610
	M27	1,0 - 2,0	21,7	0,12	1,19	6,20	5,0	6	70,01	710
	M27	1,5 - 2,75	21,7	0,18	1,62	5,85	4,5	3	43,86	615
	M27	2,0 - 3,75	21,7	0,25	2,22	5,85	4,2	3	43,86	620
	M27	2,5 - 4,5	21,7	0,25	2,70	5,85	3,7	3	45,24	655
	M27	2,0 - 4,5	21,7	0,25	2,70	6,05	4,2	6	71,28	755
	M30	2,5 - 5,0	21,7	0,31	2,98	5,85	3,8	3	43,86	630
	M30	3,5 - 6,0	21,7	0,44	3,52	5,85	3,4	3	45,24	640
28	M30	3,5 - 6,5	21,7	0,44	3,84	5,85	3,2	3	45,24	645
	M33	1,0 - 2,0	27,7	0,12	1,20	6,60	4,5	3	51,27	820
	M33	1,5 - 2,5	27,7	0,18	1,49	6,60	4,3	3	51,27	825
	M33	1,5 - 2,5	27,7	0,19	1,60	6,10	5,0	6	76,72	826
	M36	2,5 - 5,0	27,7	0,38	2,93	6,10	2,3	6	76,72	850
	M36	2,5 - 5,0	27,7	0,37	2,93	6,60	4,0	3	51,27	840
	M39	4,0 - 6,0	27,7	0,62	3,37	6,60	3,6	3	51,27	860
P										●
M										●
K										●
N										●
S										○
H										○
O										●

→ v_c/f_z Stran 76

Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_t ali podajanje na sredinski osi v_{fm} .
Podrobnosti na → **Stran 77+78.**

MiniMill – Rezkalna ploščica za rezkanje notranjega navoja – polni profil



CW500

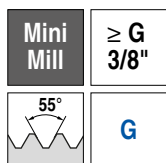


									53 011 ...	
Velikost	Navoj _{najm.}	TP mm	DMIN mm	CF mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	NOF	EUR W2	
18	M22	1,50	17,7	0,18	0,81	5,85	4,8	3	43,86	415
	M22	1,75	17,7	0,20	0,95	5,85	4,7	3	46,76	417
	M22	2,00	17,7	0,25	1,08	5,85	4,6	3	46,76	420
	M24	2,50	17,7	0,31	1,35	5,85	4,4	3	46,76	425
	M27	3,00	17,7	0,37	1,62	5,85	4,3	3	46,76	430
	M27	3,50	17,7	0,43	1,89	5,85	4,0	3	46,76	435
22	M24	1,50	21,7	0,19	0,81	5,85	4,8	3	46,06	615
	M24	1,50	21,7	0,19	0,81	6,20	5,3	6	69,90	715
	M27	1,75	21,7	0,22	0,95	6,20	5,2	6	73,49	717
	M27	1,75	21,7	0,22	0,95	5,85	4,7	3	46,06	617
	M27	2,00	21,7	0,25	1,08	5,85	4,6	3	48,14	620
	M27	2,00	21,7	0,25	1,08	6,20	5,0	6	73,49	720
	M30	3,00	21,7	0,37	1,62	5,85	4,3	3	48,14	630
	M30	3,00	21,7	0,37	1,62	6,20	4,8	6	74,88	730
	M30	3,50	21,7	0,43	1,89	5,85	4,0	3	51,72	635
	M33	4,00	21,7	0,50	2,16	5,85	3,9	3	51,72	640
	M33	4,00	21,7	0,50	2,16	6,20	4,4	6	78,81	740
	M33	4,50	21,7	0,56	2,43	5,85	3,7	3	51,72	645
P										●
M										●
K										●
N										●
S										○
H										
O										●

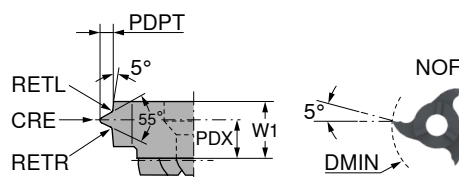
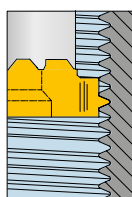
→ v_c/f_z Stran 76

Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_r ali podajanje na sredinski osi v_{fm} .
Podrobnosti na → **Stran 77+78.**

MiniMill – Rezkalna ploščica za rezkanje notranjega navoja – polni profil



CWX500



53 012 ...

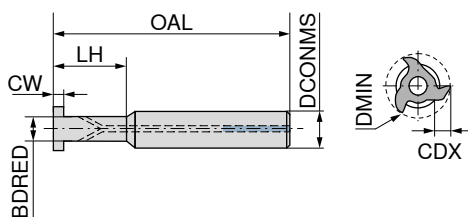
Velikost	Navoj _{najm.}	TP mm	DMIN mm	TPI 1/"	W1 mm	PDX mm	PDPT mm	CRE mm	RETL mm	RETR mm	NOF	EUR W2	
10	G 3/8"	1,34	11,7	19	3,60	2,5	0,860	0,18	0,18	0,18	3	51,62	113
	G 1/2"	1,81	11,7	14	3,60	2,3	1,160	0,24	0,24	0,24	3	51,62	118
	G 1"	2,31	11,7	11	3,60	2,0	1,480	0,31	0,31	0,31	3	51,62	123
18	G 3/4"	1,34	17,7	19	5,85	4,9	0,856	0,18	0,18	0,18	3	44,55	219
	G 1"	1,81	17,7	14	5,85	4,6	1,160	0,24	0,24	0,24	3	44,55	214
	G 1 1/2"	2,31	17,7	11	5,85	4,4	1,480	0,31	0,31	0,31	3	44,55	211
22	G 1"	2,31	21,7	11	5,85	4,0	1,480	0,31	0,31	0,31	3	53,22	311
	BSW 1 1/2"	3,17	21,7	8	5,85	3,5	2,030	0,43	0,43	0,43	3	57,63	308
		4,23	21,7	6	5,85	3,1	2,710	0,58	0,58	0,58	3	57,63	306
P													●
M													●
K													●
N													●
S													○
H													
O													●

→ v_c/f_z Stran 76

Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_t ali podajanje na sredinski osi v_{fm} .
Podrobnosti na → **Stran 77+78.**

MiniMill – Stebelno držalo kolutne rezkalne ploščice, zelo kratko

▲ Izvedba iz jekla



A

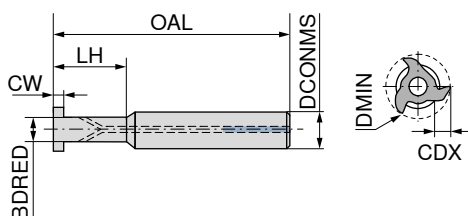
Jeklo

53 004 ...

Velikost	DCONMS mm _{h6}	BDRED mm	OAL mm	LH mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	Pritezni moment Nm	EUR W1	
10	10	6,0	60	15,2	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	108,10	015
14	10	8,0	60	17,7	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	108,10	217
	13	8,0	70	25,7	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	111,30	225
18	10	9,0	60	17,0	17,7	≤5,6	3,5	4,5	108,10	417
	13	9,0	70	25,0	17,7	≤5,6	3,5	4,5	111,30	425
22	10	11,3	60	10,7	21,7	≤9,15	4,5	7,0	111,30	610
	13	11,3	70	25,7	21,7	≤9,15	4	7,0	115,60	625
28	13	14,0	70	10,7	27,7	≤10	6,5	7,0	111,30	810
	20	14,0	100	35,7	27,7	≤10	6,5	7,0	115,60	835

MiniMill – Stebelno držalo kolutne rezkalne ploščice, kratko

▲ Izvedba iz jekla



A

Jeklo

53 002 ...



B

Jeklo

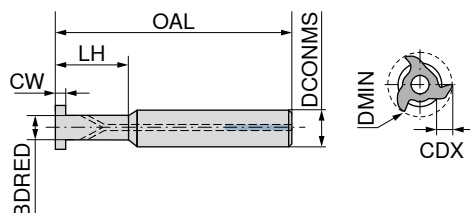
53 003 ...

Velikost	DCONMS mm _{h6}	BDRED mm	OAL mm	LH mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	Pritezni moment Nm	EUR W1		EUR W1	
10	16	6	80	12,0	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	125,30	012	125,30	012
14	16	8	80	16,0	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	125,30	216	125,30	216
18	16	9	80	18,0	17,7	≤5,6	3,5	4,5	122,10	418	122,10	418
22	16	12	80	24,0	21,7	≤9,15	4,5	7,0	123,20	624	123,20	624
28	20	14	100	35,7	27,7	≤10	6,5	7,0			115,60	835

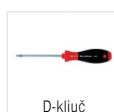


Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_t ali podajanje na sredinski osi v_{fm} . Podrobnosti na → **Stran 77+78**.

MiniMill – Stebelno držalo kolutne rezkalne ploščice, z blaženjem vibracij



Velikost	DCONMS _{h6} mm	BDRED mm	OAL mm	LH mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	Pritezni moment Nm	53 001 ...		53 000 ...	
									EUR W1		EUR W1	
10	12	6,0	80	21	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	164,60	021	164,60	021
	12	6,0	90	30	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	176,90	030	176,90	030
	12	6,0	100	42	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	201,40	042	201,40	042
	12	7,3	90	30	9,7 / 11,7	≤3,35	0,9 / 1,85	2,0	185,90	130	185,90	130
	16	7,3	100	25	9,7 / 11,7	≤3,35	0,9 / 1,85	2,0	273,70	025	273,70	025
14	12	8,0	95	29	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	164,60	229	164,60	229
	12	8,0	110	42	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	178,00	242	178,00	242
	12	8,0	120	56	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	201,40	256	201,40	256
	12	9,5	110	42	13,7 / 15,7	≤4,35	1,65 / 2,7	3,5	201,40	342	201,40	342
	16	9,5	110	33	13,7 / 15,7	≤4,35	1,65 / 2,7	3,5	250,40	233	250,40	233
18	12	9,0	100	32	17,7	≤5,6	3,5	4,5	204,80	432	204,80	432
	12	9,0	100	45	17,7	≤5,6	3,5	4,5	229,20	445	229,20	445
	12	9,0	120	64	17,7	≤5,6	3,5	4,5	271,40	464	271,40	464
	16	9,0	93	25	17,7	≤5,6	3,5	4,5	229,20	425	229,20	425
	16	9,0	100	32	17,7	≤5,6	3,5	4,5	241,40	532	241,40	532
	16	9,0	110	45	17,7	≤5,6	3,5	4,5	283,80	545	283,80	545
	16	9,0	130	64	17,7	≤5,6	3,5	4,5	326,00	564	326,00	564
	16	13,0	110	64	17,7	≤5,6	1,5	4,5	250,40	465	250,40	465
	16	13,0	130	66	17,7	≤5,6	1,5	4,5	317,10	466	317,10	466
22	12		100	42	21,7	≤9,15	4,5	7,0	180,30	642	180,30	642
	12		130	60	21,7	≤9,15	4,5	7,0	213,70	660	213,70	660
	16	11,5	90	30	21,7	≤9,15	4,5	7,0	229,20	630	229,20	630
	16	12,0	100	42	21,7	≤9,15	4,5	7,0	238,10	742	238,10	742
	16	12,0	130	60	21,7	≤9,15	4,5	7,0	284,90	760	284,90	760
	16	12,0	160	85	21,7	≤9,15	4,5	7,0	322,70	685	322,70	685
	20	16,0	110	45	21,7	≤9,15	2,5	7,0	347,10	645	347,10	645
	20	16,0	130	65	21,7	≤9,15	2,5	7,0	349,40	665	349,40	665
28	16	14,3	100	42	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	252,60	842	252,60	842
	16	14,3	130	60	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	300,40	860	300,40	860
	16	14,3	160	85	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	350,50	885	350,50	885
	20	13,5	104	35	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	312,70	835	312,70	835
	20	14,3	160	85	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	399,40	985	399,40	985



D-ključ



Vpenjalni vijak



Vpenjalni vijak

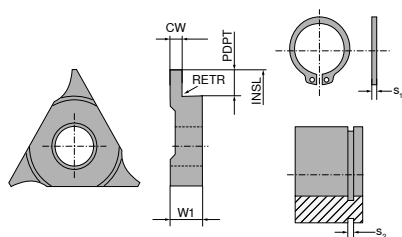
Nadomestni deli
Velikost

Velikost		80 950 ...		73 082 ...		73 082 ...	
		EUR Y7		EUR Y5		EUR Y5	
10	T08	8,03	110			M2,6	3,24 002
14	T10	9,41	112			M3,5	3,24 003
18	T15	9,56	113			M4	3,24 004
22	T20	10,25	114	M5	7,00 006	M5	3,24 005
28	T20	10,25	114			M5	3,24 005

Vpenjalni vijak 73 082 006 samo za ploščico 53 009 394.

Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_t ali podajanje na sredinski osi v_{fm} . Podrobnosti na → **Stran 77+78**.

Rezkalna ploščica za varnostne utore brez posnetega roba



Ti500



VHM

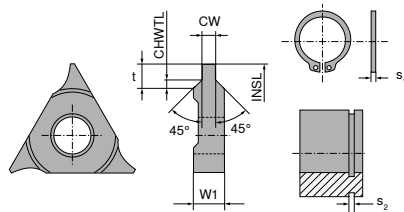
50 853 ...

Velikost	S ₂ H13 mm	INSL mm	W1 mm	CW _{-0,03} mm	PDPT mm	RETR mm	S ₁ mm	EUR W2	
04	0,90	7,9	2,34	0,98	0,70	0,3	0,80	41,66	300
03	0,90	10,6	2,34	0,98	0,70	0,3	0,80	34,37	302
	1,10	10,6	2,34	1,18	0,90	0,3	1,00	34,37	304
	1,30	10,6	2,34	1,38	1,10	0,3	1,20	34,37	306
	1,60	10,6	2,34	1,68	1,25	0,3	1,50	34,37	308
	1,85	10,6	2,34	1,93	1,25	0,3	1,75	34,37	310
02	0,90	17,5	3,50	0,98	0,70	0,3	0,80	31,02	312
	1,10	17,5	3,50	1,18	0,90	0,3	1,00	31,02	314
	1,30	17,5	3,50	1,38	1,10	0,3	1,20	31,02	316
	1,60	17,5	3,50	1,68	1,25	0,3	1,50	31,02	318
	1,85	17,5	3,50	1,93	1,25	0,3	1,75	31,02	320
	2,15	17,5	3,50	2,23	1,75	0,3	2,00	31,02	322
	2,65	17,5	3,50	2,73	1,75	0,3	2,50	31,02	324
	3,15	17,5	3,50	3,23	2,20	0,3	3,00	31,02	326
01	0,90	23,0	4,00	0,98	0,70	0,3	0,80	31,02	328
	1,10	23,0	4,00	1,18	0,90	0,3	1,00	31,02	330
	1,30	23,0	4,00	1,38	1,10	0,3	1,20	31,02	332
	1,60	23,0	4,00	1,68	1,25	0,3	1,50	31,02	334
	1,85	23,0	4,00	1,93	1,25	0,3	1,75	31,02	336
	2,15	23,0	4,00	2,23	1,75	0,3	2,00	31,02	338
	2,65	23,0	4,00	2,73	1,75	0,3	2,50	31,02	340
	3,15	23,0	4,00	3,23	2,20	0,3	3,00	31,02	342
P									•
M									•
K									•
N									•
S									•
H									○
O									•

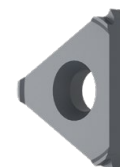
→ v_c/f_z Stran 73

Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_t ali podajanje na sredinski osi v_{fm} .
Podrobnosti na → **Stran 77+78.**

Rezkalna ploščica za varnostne utore s posnetim robom



Ti500



VHM

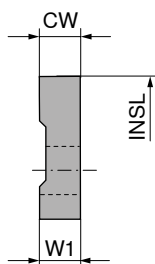
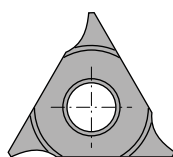
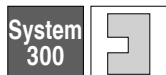
50 852 ...

Velikost	S ₂ H13 mm	INSL mm	W1 mm	CW _{-0,03} mm	t mm	CHWTL mm	s ₁ mm	EUR W2	
03	1,10	10,6	2,34	1,18	0,50	0,10	1,00	36,34	302
02	1,10	17,5	3,50	1,18	0,50	0,10	1,00	32,98	312
	1,30	17,5	3,50	1,38	0,85	0,15	1,20	32,98	314
	1,60	17,5	3,50	1,68	1,00	0,15	1,50	32,98	316
	1,85	17,5	3,50	1,93	1,25	0,20	1,75	32,98	317
	2,15	17,5	3,50	2,23	1,50	0,20	2,00	32,98	318
	2,65	17,5	3,50	2,73	1,50	0,20	2,50	32,98	319
01	1,10	23,0	4,00	1,18	0,50	0,10	1,00	32,98	320
	1,30	23,0	4,00	1,38	0,70	0,15	1,20	32,98	321
	1,30	23,0	4,00	1,38	0,85	0,15	1,20	32,98	322
	1,60	23,0	4,00	1,68	1,00	0,15	1,50	32,98	324
	1,60	23,0	4,00	1,68	0,85	0,15	1,50	32,98	323
	1,85	23,0	4,00	1,93	1,25	0,20	1,75	32,98	325
	2,15	23,0	4,00	2,23	1,50	0,20	2,00	32,98	326
	2,65	23,0	4,00	2,73	1,75	0,20	2,50	32,98	328
	2,65	23,0	4,00	2,73	1,50	0,20	2,50	32,98	327
	3,15	23,0	4,00	3,32	1,75	0,20	3,00	32,98	329
P									●
M									●
K									●
N									●
S									●
H									○
O									●

→ v_c/f_z Stran 73

Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_t ali podajanje na sredinski osi v_{fm} .
Podrobnosti na → **Stran 77+78.**

Rezkalna ploščica brez profila, nabrušena in pripravljena za uporabo



Velikost	CW _{+0,02} mm	INSL mm	W1 mm
04	2,00	7,9	2,34
03	2,34 3,00	10,6	2,34 3,00
02	3,50 5,00 6,00	17,5	3,50 5,00 6,00
01	4,00 6,50	23,0	4,00 6,50

VHM
50 851 ...

EUR	W2
41,66	302
34,37	304
36,34	306
31,02	312
36,34	314
40,15	316
38,20	322 ¹⁾
38,20	324 ¹⁾

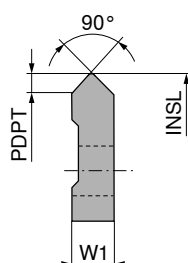
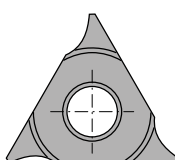
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○
O	•

1) s krožnim stebelnim rezkarjem 50 800 090 PDPT = 3,0 mm

→ v_c/f_z Stran 73

7

Rezkalna ploščica za posnemanje robov in robkanje



Velikost	PDPT mm	INSL mm	W1 mm
03	1,50	10,6	3,0
02	2,50	17,5	5,0
01	3,25	23,0	6,5

VHM
50 857 ...

EUR	W2
34,37	304
34,37	314
34,37	322 ¹⁾

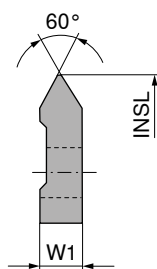
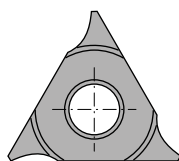
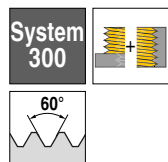
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○
O	•

1) s krožnim stebelnim rezkarjem 50 800 090 PDPT = 3,0 mm

→ v_c/f_z Stran 73

Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_t ali podajanje na sredinski osi v_{im}. Podrobnosti na → Stran 77+78.

Rezkalna ploščica za rezkanje navojev – delni profil



Ti500



VHM

50 855 ...

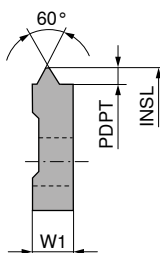
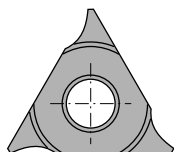
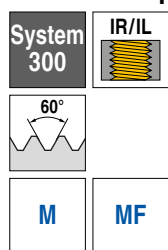
Velikost	TP mm	INS L mm	W1 mm
02	1 - 3,5	17,5	3,5
01	1 - 4,0	23,0	4,0

EUR W2	
38,20	314
38,20	324

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○
O	•

→ v_c/f_z Stran 73

Rezkalna ploščica za rezkanje navojev – polni profil



Ti500



VHM

50 859 ...

Velikost	TP mm	INS L mm	W1 mm	PDPT mm
03	1,0	10,6	2,34	0,578
	1,5	10,6	2,34	0,864
	2,0	10,6	2,34	1,159
02	1,0	17,5	3,50	0,578
	1,5	17,5	3,50	0,864
	2,0	17,5	3,50	1,159
	2,5	16,0	3,50	1,444
	2,5	17,5	3,50	1,444
	3,0	17,5	3,50	1,728
01	1,0	23,0	4,00	0,578
	1,5	23,0	4,00	0,864
	2,0	23,0	4,00	1,159
	2,5	23,0	4,00	1,444
	3,0	23,0	4,00	1,728
	3,5	23,0	4,00	2,023
	4,0	23,0	4,00	2,308
	4,5	23,0	6,50	2,602
	5,0	23,0	6,50	2,887
	6,0	23,0	6,50	3,467

EUR W2	
47,33	304
47,33	308
47,33	310

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○
O	•

1) M20×2,5 – popravljen profil

2) s krožnim stebelnim rezkarjem 50 800 090 PDPT = 3,0 mm

→ v_c/f_z Stran 73

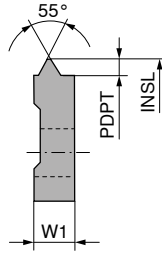
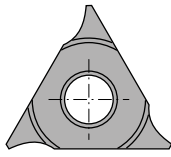
Rezkalna ploščica za rezkanje navojev – polni profil

System
300

G

BSW

BSF



Ti500



VHM

50 858 ...

EUR

W2

47,33

314

47,33

312

49,08

322

Velikost	TP mm	TPI 1/"	INSL mm	W1 mm	PDPT mm
02	1,814	14	17,5	3,5	1,162
	2,309	11	17,5	3,5	1,494
01	2,309	11	23,0	4,0	1,494

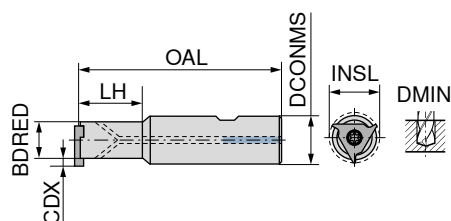
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○
O	•

→ v_c/f_z Stran 73

Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_t ali podajanje na sredinski osi v_{fm} .
Podrobnosti na → **Stran 77+78.**

Stebelno držalo kolutne rezkalne ploščice

▲ Velikost se nanaša rezkalne ploščice



HB

50 800 ...

Velikost	INSL mm	CDX mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	BDRED mm	DMIN mm	Pritezni moment Nm	EUR W1	
04	7,9	0,35	17,2	10	57,20	7,1	8	0,9	131,00	015 ¹⁾
03	10,6	1,60	17,2	10	57,20	7,4	11	0,9	131,00	020 ¹⁾
	10,6	1,60	34,2	10	74,20	7,4	11	0,9	193,60	025 ²⁾
02	17,5	2,60	28,7	12	74,05	12,0	20	3,8	138,60	030
	17,5	2,60	63,7	12	108,70	12,0	20	3,8	306,00	045 ²⁾
01	23,0	3,45	38,5	16	87,00	16,1	25	5,5	144,10	050
	23,0	3,45	67,5	16	116,00	16,1	25	5,5	151,70	070
	23,0	3,00	88,5	16	137,00	17,0	25	5,5	338,30	090 ²⁾

1) Brez notranjega dovoda hladilnega sredstva

2) Izvedba iz karbidne trdine



D-ključ



Vpenjalni vijak

Nadomestni deli

Velikost

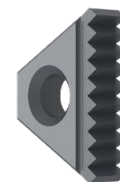
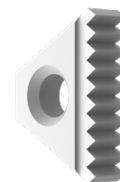
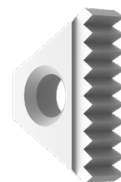
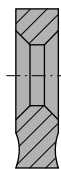
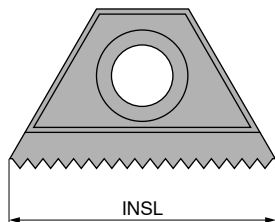
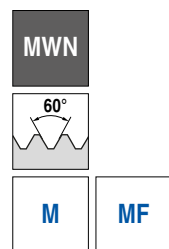
		80 950 ...	70 960 ...
		EUR Y7	EUR 2A
04	T06 - IP	10,70 123	M2x9 4,30 232
03	T06 - IP	10,70 123	M2x9 4,30 232
02	T15 - IP	12,25 128	M4x12,3 6,46 233
01	T20 - IP	12,92 129	M5x15 6,46 234



Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_r ali podajanje na sredinski osi v_{fm} .
Podrobnosti na → **Stran 77+78.**

Rezkalna ploščica za rezkanje navojev

▲ Možnost uporabe na obeh straneh (razen ploščice INSL 10,4)



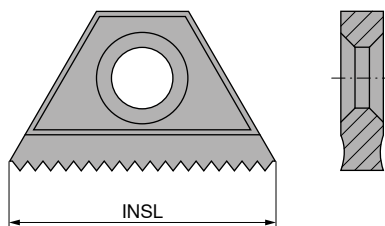
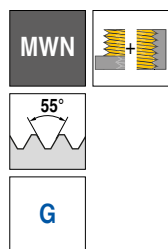
INSL mm	TP mm	VHM 50 890 ...		VHM 50 890 ...		VHM 50 891 ...		VHM 50 891 ...	
		EUR W2		EUR W2		EUR W2		EUR W2	
10,4	0,50	63,54	100						
	0,75	63,54	101						
	1,00	50,93	102	61,68	302				
	1,25	50,93	103						
	1,50	50,93	104	61,68	304				
11,0	0,50	43,97	120						
	0,75	55,43	121						
	1,00	43,97	122	53,58	322				
	1,25	43,97	123						
	1,50	43,97	124	52,65	324				
16,0	0,50	64,80	140						
	0,75	51,62	141						
	1,00	51,62	142	66,54	342	51,62	142	62,96	342
	1,25	51,62	143			51,62	143		
	1,50	51,62	144	62,96	344	51,62	144	62,96	344
	1,75	51,62	145			51,62	145		
	2,00	51,62	146	62,96	346	51,62	146	62,96	346
27,0	1,00	98,83	162	115,00	362	98,83	162	115,00	362
	1,25	98,83	163			98,83	163		
	1,50	98,83	164	115,00	364	98,83	164	115,00	364
	1,75	98,83	165						
	2,00	98,83	166	115,00	366	98,83	166	115,00	366
	2,50	98,83	167			98,83	167		
	3,00	98,83	168	115,00	368	98,83	168	115,00	368
	3,50	98,83	169			98,83	169		
	4,00	98,83	170			98,83	170		
P			●		●		●		●
M			○		●		○		●
K			●		●		●		●
N			●		●		●		●
S									
H									
O			●		○		●		○

→ v_c/f_z Stran 72

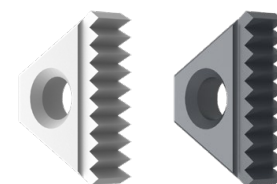
Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_t ali podajanje na sredinski osi v_{fm} .
Podrobnosti na → **Stran 77+78**.

Rezkalna ploščica za rezkanje navojev

▲ Možnost uporabe na obeh straneh (razen ploščice INSL 10,4)



TiAlN



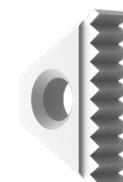
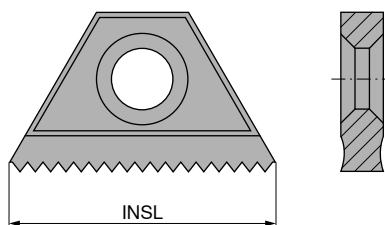
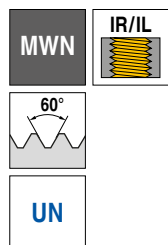
INSL mm	TPI 1/"	TP mm
10,4	19	1,337
16,0	14	1,814
	11	2,309
27,0	11	2,309

P	•	•
M	○	•
K	•	•
N	•	•
S	•	•
H	•	•
O	•	○

→ v_c/f_z Stran 72

Rezkalna ploščica za rezkanje navojev

▲ Možnost uporabe na obeh straneh (razen ploščice INSL 10,4)



INSL mm	TPI 1/"	TP mm
10,4	20	1,270
	18	1,411
16,0	16	1,588
	12	2,117
27,0	12	2,117
	8	3,175

P	•	•
M	○	•
K	•	•
N	•	•
S	•	•
H	•	•
O	•	•

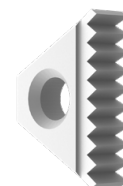
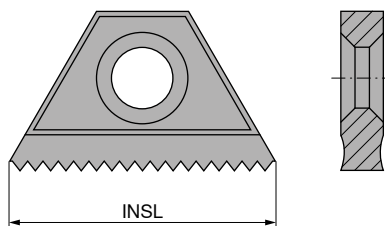
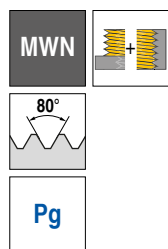
→ v_c/f_z Stran 72



Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_r ali podajanje na sredinski osi $v_{m.}$
Podrobnosti na → **Stran 77+78.**

Rezkalna ploščica za rezkanje navojev

▲ Možnost uporabe na obeh straneh



VHM

50 896 ...

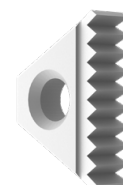
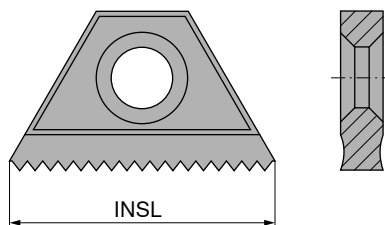
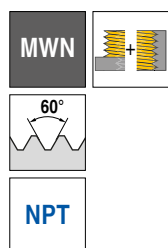
INSL mm	TPI 1/"	TP mm	EUR W2	
11	18	1,411	52,65	122
16	18	1,411	62,02	142
	16	1,588	51,62	144

P	•
M	○
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z Stran 72

Rezkalna ploščica za rezkanje navojev

▲ Možnost uporabe na obeh straneh



VHM

50 897 ...

INSL mm	TPI 1/"	TP mm	EUR W2	
16	14,0	1,814	51,62	142
	11,5	2,209	51,62	144
27	11,5	2,209	98,83	164
	8,0	3,175	98,83	166

P	•
M	○
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z Stran 72

Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_t ali podajanje na sredinski osi v_{tm} . Podrobnosti na → **Stran 77+78**.



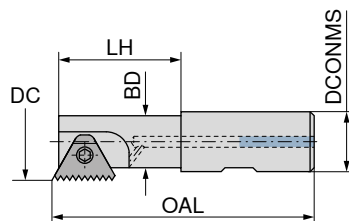
Pozor! Navojne ploščice imajo oznako R (desni navoj) in L (levi navoj). Standardnega držala ne uporabljajte za izdelavo levega navoja. Držalo za izdelavo levih navojev je na voljo na zahtevo.

Krožni stebelni rezkar

▲ INSL se nanaša rezkalne ploščice

Obseg dobave:

Vključno s ključem



B

50 843 ...

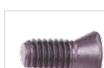
INSL mm	BD mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	DC mm	Pritezni moment Nm	EUR W1	
10,4	6,8	12	12	69	9,0	0,9	182,50	101
	6,8	17	20	84	9,0	0,9	193,30	102
11,0	8,9	12	12	70	11,5	1,2	182,50	111
	8,9	20	20	85	11,5	1,2	193,30	112
16,0	13,6	22	16	90	17,0	2,5	212,70	161
	16,6	43	20	95	20,0	2,5	212,70	162
	18,6	25	25	125	22,0	2,5	265,70	163
27,0	24,0	52	25	110	30,0	9,0	268,90	271
	31,0	58	32	120	37,0	9,0	289,40	273
	24,0	92	25	150	30,0	9,0	310,00	272
	31,0	98	32	160	37,0	9,0	359,60	274

Premer vodilne izvrtine za krožni stebelni rezkar 50 843...

BD	TP v mm									
	0,5 mm 48 G/"	0,75 mm 32 G/"	1,0 mm 24 G/"	1,25 mm 20 G/"	1,5 mm 16 G/"	2,0 mm 12 G/"	2,5 mm 10 G/"	3,0 mm 8 G/"	3,5 mm 7 G/"	4,0 mm 6 G/"
6,8	9,5	10	10,7	11,4	12					
8,9	12	12,5	13,2	13,9	14,5					
13,6	17,6	18,2	19	19,6	20	21				
16,6	20,7	21,4	22	22,6	23	24				
18,6	22,7	23,4	24	24,6	25	26				
24,0	30,7	31,4	32	32,8	33,5	34,6	36,6	39	42	45
31,0	38	38,6	39,5	40,4	41	42	44	46,5	49	52



D-ključ



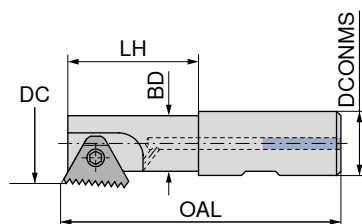
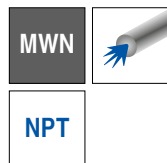
Vpenjalni vijak

Nadomestni deli
INSL

		80 950 ...	EUR Y7			70 950 ...	EUR 2A	
10,4		T07	8,03	109	M2,2x5,0	1,94	200	
11		T08	8,03	110	M2,6x6,5	1,94	201	
16		T10	9,41	112	UNC5-40 x 8	1,94	202	
27		T25	10,53	115	M5x15	3,01	203	

Krožni stebelni rezkar

▲ INSL se nanaša rezkalne ploščice



50 844 ...

INSL mm	BD mm	Navoj	LH mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	DC mm	Pritezni moment Nm		
16	12,5	NPT 1/2	22	16	90	15,5	2,5	EUR W1	
	15,0	NPT 3/4 - 1 1/4	23	20	85	19,0	2,5	193,30 211,70	161 162
27	24,0	NPT 1 1/2 - 2	52	25	110	30,0	9,0	268,90	271
	31,0	NPT > 2	58	32	120	37,0	9,0	289,40	272



D-ključ



Vpenjalni vijak

80 950 ...

70 950 ...

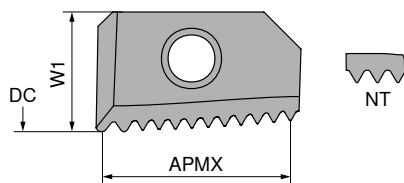
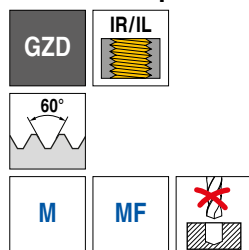
Nadomestni deli
INSL

16	T10	9,41	112	UNC5-40 x 8	1,94	202
27	T25	10,53	115	M5x15	3,01	203



Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_t ali podajanje na sredinski osi v_{fm} .
Podrobnosti na → **Stran 77+78.**

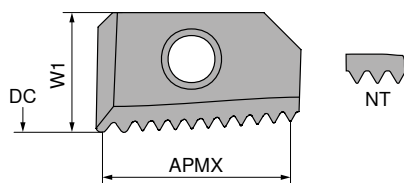
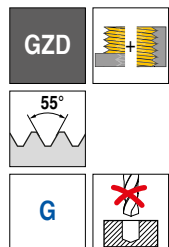
Rezkalna ploščica za rezkanje navojev

VHM
50 863 ...

DC mm	TP mm	W1 mm	APMX mm	NT	EUR W2	
12	1,0	7,5	12,0	13	45,36	300
	1,5	7,5	10,5	8	45,36	302
17	1,0	11,0	16,0	17	45,36	310
	1,5	11,0	16,5	12	45,36	312
	2,0	11,0	16,0	9	45,36	314
20	1,0	7,5	12,0	13	45,36	320
	1,5	7,5	10,5	8	45,36	322
25	1,0	11,0	16,0	17	45,36	330
	1,5	11,0	16,5	12	45,36	332
	2,0	11,0	16,0	9	45,36	334
P						•
M						•
K						•
N						•
S						
H						
O						

→ v_c/f_z Stran 73

Rezkalna ploščica za rezkanje navojev

VHM
50 864 ...

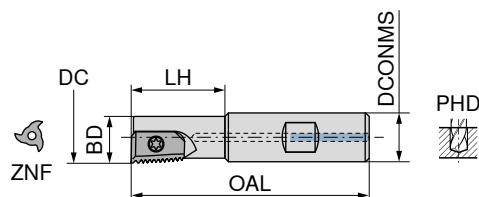
DC mm	TPI 1/"	W1 mm	APMX mm	NT	EUR W2	
12	14	7,5	9,07	6	45,36	300
17	14	11,0	16,33	10	58,33	312 ¹⁾
	14	11,0	16,33	10	58,33	314 ²⁾
	11	11,0	16,16	8	58,33	310
25	14	11,0	16,33	10	58,33	332
	11	11,0	16,16	8	58,33	330
P						•
M						•
K						•
N						•
S						
H						
O						

1) Navoj: 5/8 - 3/4 - 7/8

2) 1/2" - popravljen profil

→ v_c/f_z Stran 73

Krožni stebelni rezkar



50 842 ...

DC mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	BD mm	ZNF	PHD mm	Pritezni moment Nm		
12	18	16	74,0	9,4	1	14	1,1	EUR W1 179,00	121
17	30	16	79,0	13,7	1	19	3,8	EUR W1 179,00	171
20	32	20	83,0	17,5	3	22	1,1	EUR W1 213,90	201
25	50	25	107,6	21,7	3	26	3,8	EUR W1 280,60	251
	85	25	142,6	21,7	3	26	3,8	EUR W1 751,10	252 ¹⁾

1) Izvedba iz težke kovine s privito glavo



D-ključ



Vpenjalni vijak

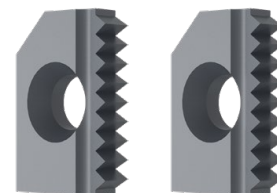
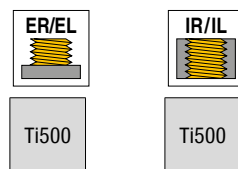
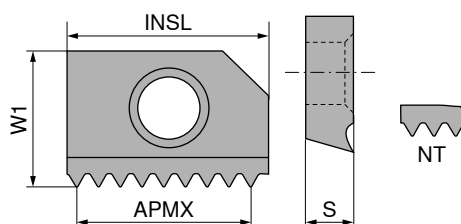
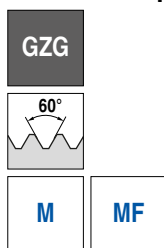
Nadomestni deli

DC		80 950 ...		70 960 ...		
		EUR Y7		EUR 2A		
12	T08 - IP	10,51	125	M2,5x6,5	4,30	244
17	T15 - IP	12,25	128	M4x7,5	4,30	245
20	T08 - IP	10,51	125	M2,5x6,5	4,30	244
25	T15 - IP	12,25	128	M4x7,5	4,30	245



Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_f ali podajanje na sredinski osi v_{fm} . Podrobnosti na → **Stran 77+78.**

Rezkalna ploščica za rezkanje navojev



INSL mm	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT	VHM 50 887 ...		VHM 50 885 ...	
						EUR W2		EUR W2	
14,5	0,50	10,0	13,50	3,18	28			70,81	350
	0,75	10,0	13,50	3,18	19			70,81	352
	1,00	10,0	13,00	3,18	14			41,66	354
	1,25	10,0	12,50	3,18	11	54,62	304	54,62	356
	1,50	10,0	12,00	3,18	9			41,66	358
	1,75	10,0	12,25	3,18	8	54,62	308	54,62	360
	2,00	10,0	12,00	3,18	7			41,66	362
	2,50	10,0	10,00	3,18	5	54,62	312	49,08	364
	2,50	10,0	10,00	3,18	5			49,08	366 ¹⁾
15,0	3,00	10,5	12,00	3,18	5			58,33	370 ²⁾
	3,50	10,5	10,50	3,18	4			58,33	372 ²⁾
21,0	1,00	10,0	19,00	3,18	20			47,33	380
	1,50	10,0	19,50	3,18	14			47,33	382
	1,50	10,0	18,00	3,18	13	54,62	320		
	2,00	10,0	18,00	3,18	10			47,33	384
26,0	1,50	15,0	24,00	5,00	17			80,07	390
	2,00	15,0	24,00	5,00	13			80,07	392
	3,00	15,0	21,00	5,00	8			80,07	396
	3,50	15,0	20,00	5,00	7			118,00	398
	4,00	15,0	20,00	5,00	6			118,00	400
P									
M									
K									
N									
S									
H									
O									

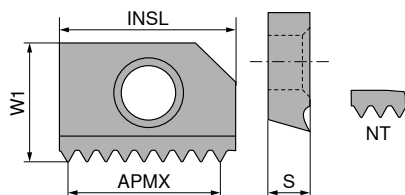
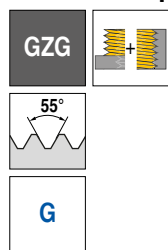
1) M20×2,5 – popravljen profil

2) Brez nagiba

→ v_c/f_z Stran 73

Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_t ali podajanje na sredinski osi v_{fm} .
Podrobnosti na → **Stran 77+78.**

Rezkalna ploščica za rezkanje navojev

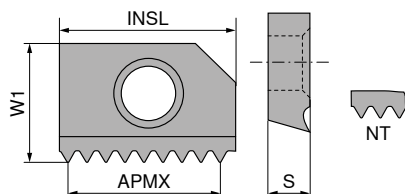
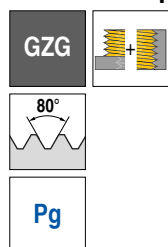
VHM
50 888 ...

INSL mm	TPI 1/"	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT	EUR W2	
14,5	18	1,411	10	11,28	3,18	9	45,36	310
	16	1,587	10	11,11	3,18	8	45,36	312
	14	1,814	10	12,69	3,18	8	45,36	314
	12	2,116	10	10,58	3,18	6	45,36	316
	11	2,309	10	11,54	3,18	6	45,36	318
21,0	14	1,814	10	18,14	3,18	11	54,62	320
	11	2,309	10	18,47	3,18	9	54,62	322
26,0	11	2,309	15	23,09	5,00	11	87,26	330

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z Stran 73

Rezkalna ploščica za rezkanje navojev

VHM
50 894 ...

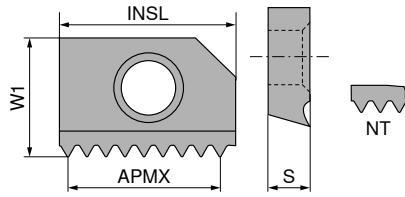
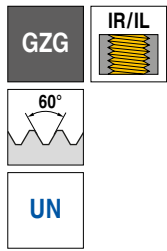
INSL mm	TPI 1/"	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT	EUR W2	
14,5	18	1,411	10	12,69	3,18	10	65,37	302
	16	1,587	10	11,11	3,18	8	65,37	304

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z Stran 73

Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_t ali podajanje na sredinski osi v_{fm} . Podrobnosti na → Stran 77+78.

Rezkalna ploščica za rezkanje navojev



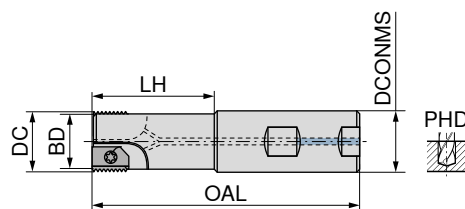
INSL mm	TPI 1/"	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT	
14,5	18	1,411	10	12,69	3,18	10	
	16	1,587	10	12,70	3,18	9	
21,0	16	1,587	10	19,05	3,18	13	
	14	1,814	10	18,14	3,18	11	
	12	2,116	10	18,04	3,18	10	
P							•
M							•
K							•
N							•
S							
H							
O							

→ v_c/f_z Stran 73

Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_t ali podajanje na sredinski osi v_{fm} .
Podrobnosti na → **Stran 77+78.**

Krožni stebelni rezkar

▲ INSL se nanaša rezkalne ploščice



B

50 841 ...

INSL mm	DC mm	LH mm	DCONMS _{n6} mm	OAL mm	BD mm	ZNP	PHD mm	Pritezni moment Nm	EUR W1	
14,5	16	30,0	16	78	12,7	1	18,5	3,8	163,80	016
	16	50,0	16	98	12,7	1	18,5	3,8	260,40	017 ¹⁾
	20	60,0	20	110	16,8	1	23,0	3,8	194,40	020
	25	48,2	25	106	21,5	2	30,0	3,8	290,40	025
	25	92,2	25	150	21,5	2	30,0	3,8	632,10	026 ¹⁾
15,0	18	30,0	16	79	12,7	1	20,0	3,8	179,00	218
	22	60,0	20	110	16,8	1	26,0	3,8	194,40	222
	27	48,2	25	106	21,5	2	32,0	3,8	290,40	227
21,0	16	31,3	20	85	12,7	1	18,5	3,8	170,40	316
	22	32,8	25	92	18,7	1	26,0	3,8	179,00	322
	22	62,8	25	122	18,7	1	26,0	3,8	623,10	323 ¹⁾
	28	38,3	32	102	24,7	2	35,0	3,8	330,80	328
	28	78,3	32	142	24,5	2	35,0	3,8	931,40	327 ¹⁾
26,0	25	48,5	25	107	20,0	1	30,0	3,8	230,30	125

1) Izvedba iz težke kovine



D-ključ



Vpenjalni vijak

80 950 ...

70 960 ...

Nadomestni deli
Za kataloško št.

		EUR Y7			EUR 2A	
50 841 016	T15 - IP	12,25	128	M4x6,9	6,46	237
50 841 017	T15 - IP	12,25	128	M4x6,9	6,46	237
50 841 020	T15 - IP	12,25	128	M4x7,5	4,30	245
50 841 025	T15 - IP	12,25	128	M4x8	6,46	242
50 841 026	T15 - IP	12,25	128	M4x8	6,46	242
50 841 218	T15 - IP	12,25	128	M4x6,9	6,46	237
50 841 222	T15 - IP	12,25	128	M4x6,9	6,46	237
50 841 227	T15 - IP	12,25	128	M4x8	6,46	242
50 841 316	T15 - IP	12,25	128	M4x6,9	6,46	237
50 841 322	T15 - IP	12,25	128	M4x6,9	6,46	237
50 841 323	T15 - IP	12,25	128	M4x8	6,46	242
50 841 328	T15 - IP	12,25	128	M4x8	6,46	242
50 841 327	T15 - IP	12,25	128	M4x8	6,46	242
50 841 125	T15 - IP	12,25	128	M4x11,5	6,46	241



Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_r ali podajanje na sredinski osi v_{fm} .
Podrobnosti na → **Stran 77+78.**

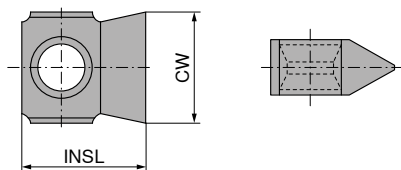
Rezkalna ploščica za rezkanje navojev – delni profil

EAW



M

UN



TiN



VHM

50 867 ...

EUR

W2

55,20

115

55,20

225

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm
16,5	1,5 - 3,0	16 - 10	5	7,0
18	2,5 - 3,5	10 - 7	5	7,8



G

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm
16,5	1,814	14	5	7

50 868 ...

EUR

W2

67,59

114

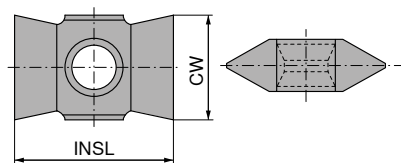
Rezkalna ploščica za rezkanje navojev – delni profil

EAW

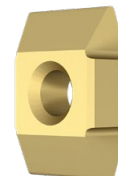


M

UN



TiN



VHM

50 860 ...

EUR

W2

41,43

315

41,43

325

46,76

415

46,76

425

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm
23,85	1,5 - 2,5	16 - 10	6,35	9,52
23,85	2,5 - 4,0	10 - 6	6,35	9,52
32,85	1,5 - 2,5	16 - 10	8,50	13,50
32,85	2,5 - 5,5	10 - 4,5	8,50	13,50



G

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm
23,85	2,309	11	6,35	9,52
32,85	2,309	11	8,50	13,50

50 861 ...

EUR

W2

46,76

311

54,62

411

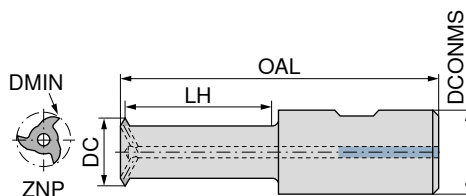
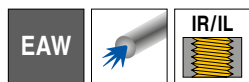
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○
O	○

→ v_c/f_z Stran 72

Krožni stebelni rezkar

Obseg dobave:

Vključno s ključem



B

50 848 ...

DC mm	DMIN mm	TP mm	TPI 1/"	LH mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZNP	Pritezni moment Nm	
16,5 / 18,0	17,5 / 19,0	1,5 - 3,0	16 - 10	60	20	114	2	0,9	
23,85	25,5	1,5 - 4,0	24 - 6	90	32	154	3	0,9	
32,85	35,0	1,5 - 5,5	16 - 4,5	115	32	179	3	2,5	

EUR
W1

332,70

392,00

406,00

020

030

040

7



D-ključ



Vpenjalni vijak

80 950 ...

EUR
Y7

10,53

10,53

11,58

124

124

126

M2,5x8,5

M2,5x8,5

M3x11

70 950 ...

EUR
2A

10,73

10,73

10,73

739

739

740

Nadomestni deli
Za kataloško št.

50 848 020

50 848 030

50 848 040

T07 - IP

T07 - IP

T09 - IP



Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_t ali podajanje na sredinski osi v_{im} .
Podrobnosti na → **Stran 77+78.**

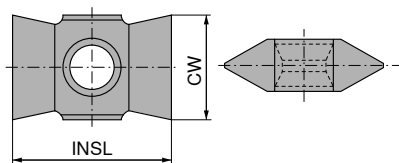
Rezkalna ploščica za rezkanje navojev – delni profil

EWM

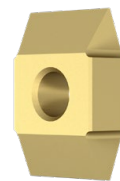


M

UN



TiN



VHM

50 870 ...

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm
40,25	1,5 - 3,0	16 - 9	9,5	15,50
40,25	3,0 - 6,0	9 - 4	9,5	15,50
52,55 / 66,55	1,5 - 3,0	16 - 9	12,5	19,00
52,55 / 66,55	3,0 - 6,0	9 - 4	12,5	19,00
92	6,0 - 8,0	4	14,3	28,58

EUR

W2

52,89

515

52,89

530

58,55

615

58,55

630

93,51

760



G

50 871 ...

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm
40,25	2,309	11	9,5	15,5
52,55	2,309	11	12,5	19,0

EUR

W2

60,76

511

71,63

611

P

●

M

●

K

●

N

●

S

●

H

○

O

○

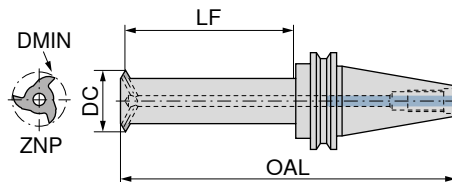
→ v_c/f_z Stran 72

Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_t ali podajanje na sredinski osi v_{fm} .
Podrobnosti na → **Stran 77+78.**

Krožni stebelni rezkar

Obseg dobave:

Vključno s ključem



DIN 69871

50 849 ...

DC mm	DMIN mm	TP mm	TPI 1/"	LF mm	OAL mm	Vpenjalo	ZNP	Pritezni moment Nm
40,25	43,0	1,5 - 6,0	16 - 4,0	145	247,0	SK 40	4	5,5
40,25	43,0	1,5 - 6,0	16 - 4,0	145	280,5	SK 50	4	5,5
52,55	56,0	1,5 - 6,0	16 - 4,0	195	331,0	SK 50	4	8,0
66,55	70,5	1,5 - 6,0	16 - 4,0	260	398,0	SK 50	7	8,0
92,00	100,0	6,0 - 8,0	4,0	360	497,0	SK 50	7	8,0

EUR
W1

817,60	048
842,40	148
962,20	164
1.323,00	080
1.540,00	115

7



D-ključ



Vpenjalni vijak

80 950 ...

70 950 ...

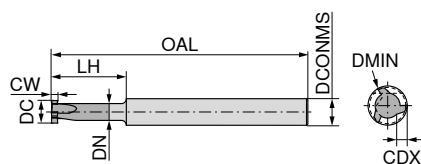
Nadomestni deli
DC

	EUR Y7		EUR 2A	
40,25	12,25	128	10,73	741
52,55 - 92	12,92	129	10,73	742



Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_r ali podajanje na sredinski osi v_{rm} .
Podrobnosti na → **Stran 77+78.**

MicroMill – Stebelni utorni rezkar VHM



CWX500



HA

VHM

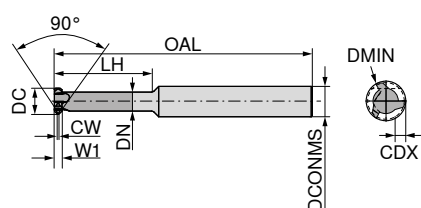
53 050 ...

DC mm	CW _{±0,02} mm	CDX mm	LH mm	OAL mm	DN mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	DMIN mm	
5,8	0,7	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	EUR W1 58,79 070
	0,8	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	58,79 080
	0,9	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	58,79 090
	1,0	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	58,79 100
	1,5	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	58,79 150
7,8	0,7	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	74,18 170
	0,8	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	74,18 180
	0,9	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	74,18 190
	1,0	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	74,18 200
	1,5	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	74,18 250
	2,0	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	74,18 300

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z Stran 76

MicroMill – Stebelni rezkar z bocom 90° VHM



CWX500



HA

VHM

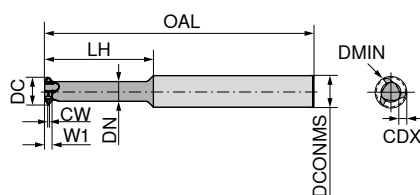
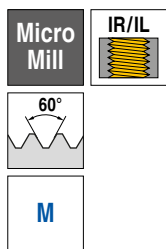
53 051 ...

DC mm	W1 mm	CW mm	CDX mm	LH mm	OAL mm	DN mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	DMIN mm	
5,8	2	0,2	0,8	15	58	4,2	6	3	6	EUR W1 56,71 010
	2	0,2	0,8	25	68	4,2	6	3	6	71,99 020
7,8	2	0,2	1,2	25	68	5,0	8	3	8	87,37 110
	2	0,2	1,2	35	78	5,0	8	3	8	92,00 120

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z Stran 76

MicroMill – Krožni stebelni navojni rezkar VHM – polni profil



CW500



HA

VHM

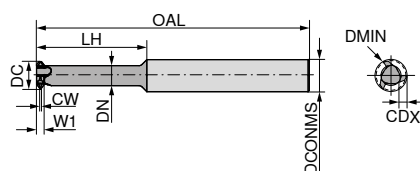
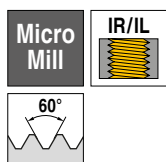
53 052 ...

DC mm	Navoj	TP mm	W1 mm	CW mm	CDX mm	LH mm	OAL mm	DN mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	DMIN mm	EUR W1	
1,18	M1,6	0,35	0,40	0,04	0,19	4,0	32	0,64	3	3	1,38	69,08	160
1,38	M1,8	0,35	0,50	0,04	0,19	5,0	32	0,70	3	3	1,58	68,27	180
1,50	M2	0,40	0,56	0,05	0,22	5,0	32	0,90	3	4	1,70	76,04	200
1,95	M2,5	0,45	0,60	0,06	0,25	6,0	32	1,15	3	4	2,15	75,23	250
2,40	M3	0,50	0,60	0,06	0,27	7,0	32	1,60	3	4	2,60	74,52	300
2,80	M3,5	0,60	0,74	0,08	0,33	8,0	32	1,80	3	4	3,00	72,91	350
3,10	M4	0,70	0,82	0,09	0,38	9,0	44	1,98	5	4	3,30	79,16	400
3,60	M5	0,80	0,98	0,10	0,43	10,0	44	2,20	5	4	3,80	76,84	500
4,10	M6	1,00	0,98	0,13	0,54	12,2	44	2,70	5	4	4,30	75,23	600

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z Stran 76

MicroMill – Stebelni navojni rezkar VHM – delni profil



CW500



HA

VHM

53 053 ...

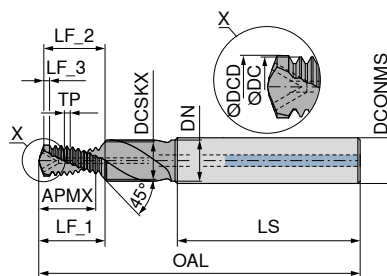
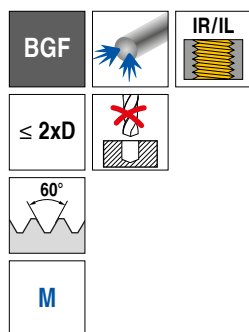
DC mm	TP mm	W1 mm	CW mm	CDX mm	LH mm	OAL mm	DN mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	DMIN mm	EUR W1	
5,8	0,5 - 1,5	2	0,06	0,91	15,2	58	3,5	6	3	6	61,34	010
7,8	0,5 - 1,5	2	0,06	0,91	25,4	68	5,5	8	3	8	81,24	110
7,8	1,0 - 2,0	2	0,12	1,19	25,4	68	5,0	8	3	8	81,24	120

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z Stran 76

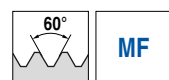
Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_c, ali podajanje na sredinski osi v_{fm}. Podrobnosti na → Stran 77+78.

Vrtalno navojni rezkar z grezilom VHM



DC mm	Navoj	Št. sistema KOMET	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCD mm	DCSKX mm	DN mm	LF_1 mm	LF_2 mm	LF_3 mm	ZEFP	50 869 ... EUR W1	50 854 ... EUR W1
2,45	M3	88901001000013	0,50	49	5,8	36	6	2,5	3,3	4,5	6,8	6,4	0,5	2	193,30	03000 ¹⁾
2,45	M3	88906001000013	0,50	49	5,8	36	6	2,5	3,3	4,5	6,8	6,4	0,5	2		207,50 03000 ¹⁾
3,24	M4	88935001000015	0,70	49	7,3	36	6	3,3	4,3	4,5	9,4	8,9	0,7	2		245,70 04000
3,24	M4	88941001000015	0,70	49	7,3	36	6	3,3	4,3	4,5	9,4	8,9	0,7	2	217,40	04000
4,10	M5	88935001000017	0,80	55	9,2	36	6	4,2	5,3	5,5	11,7	11,0	0,8	2		243,50 05000
4,10	M5	88941001000017	0,80	55	9,2	36	6	4,2	5,3	5,5	11,7	11,0	0,8	2	214,00	05000
4,85	M6	88935001000018	1,00	62	11,4	36	8	5,0	6,3	6,6	14,5	13,7	1,0	2		243,50 06000
4,85	M6	88941001000018	1,00	62	11,4	36	8	5,0	6,3	6,6	14,5	13,7	1,0	2	214,00	06000
6,45	M8	88935001000020	1,25	74	14,2	40	10	6,8	8,3	9,0	18,2	17,1	1,3	2		282,90 08000
6,45	M8	88941001000020	1,25	74	14,2	40	10	6,8	8,3	9,0	18,2	17,1	1,3	2	254,40	08000
8,08	M10	88935001000022	1,50	79	18,5	45	12	8,5	10,3	11,0	23,4	22,1	1,5	2		341,80 10000
8,08	M10	88941001000022	1,50	79	18,5	45	12	8,5	10,3	11,0	23,4	22,1	1,5	2	286,10	10000
9,74	M12	88935001000024	1,75	89	21,6	45	14	10,3	12,3	13,5	27,1	25,5	1,5	2		456,40 12000
9,74	M12	88941001000024	1,75	89	21,6	45	14	10,3	12,3	13,5	27,1	25,5	1,5	2	389,90	12000
11,35	M14	88935001000025	2,00	102	26,6	48	16	12,0	14,3	15,5	32,8	30,9	1,5	2		519,80 14000
11,35	M14	88941001000025	2,00	102	26,6	48	16	12,0	14,3	15,5	32,8	30,9	1,5	2	483,70	14000
13,28	M16	88935001000026	2,00	102	30,6	48	18	14,0	16,3	17,5	37,1	35,0	1,5	2		608,30 16000
13,28	M16	88941001000026	2,00	102	30,6	48	18	14,0	16,3	17,5	37,1	35,0	1,5	2	564,60	16000

1) Brez notranjega dovoda hladilnega sredstva

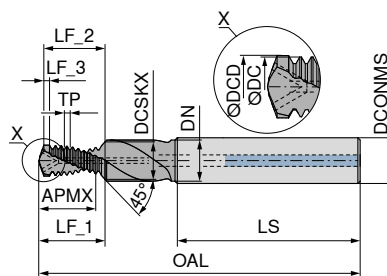
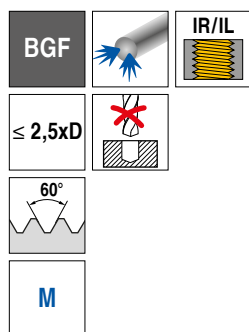


DC mm	Navoj	Št. sistema KOMET	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS mm	DCD mm	DCSKX mm	DN mm	LF_1 mm	LF_2 mm	LF_3 mm	ZEFP	50 869 ... EUR W1	50 854 ... EUR W1
6,79	M8x1	88935002000070	1,0	74	15,40	40	10	7,0	8,3	9,0	18,8	17,7	1,0	2		324,40 08100
6,79	M8x1	88941002000070	1,0	74	15,40	40	10	7,0	8,3	9,0	18,8	17,7	1,0	2	294,80	08100
8,75	M10x1	88941002000094	1,0	79	19,40	45	12	9,0	10,3	11,0	23,2	21,8	1,0	2	317,70	10100
8,75	M10x1	88935002000094	1,0	79	19,40	45	12	9,0	10,3	11,0	23,2	21,8	1,0	2		373,50 10100
10,74	M12x1	88935002000111	1,0	89	22,40	45	14	11,0	12,3	13,5	26,4	24,8	1,0	2		477,20 12100
10,06	M12x1,5	88935002000113	1,5	89	23,01	45	14	10,5	12,3	13,5	28,2	26,6	1,5	2		477,20 12200
10,06	M12x1,5	88941002000113	1,5	89	23,01	45	14	10,5	12,3	13,5	28,2	26,6	1,5	2	437,90	12200
P																
M																
K															○	●
N															●	○
S																
H																
O															●	○

→ v_c/f_z Stran 75

Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_t ali podajanje na sredinski osi v_{tm} . Podrobnosti na → **Stran 77+78.**

Vrtalno navojni rezkar z grezilom VHM



NEW

NEW

Ti601



HA

HA

VHM

VHM

50 898 ...

50 862 ...

DC mm	Navoj	Št. sistema KOMET	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCD mm	DCSKX mm	DN mm	LF_1 mm	LF_2 mm	LF_3 mm	ZEFP	EUR W1	EUR W1
4,10	M5	88961001000017	0,80	55	11,57	36	6	4,2	5,3	5,5	14,1	13,4	0,8	2	214,00	05000
4,85	M6	88961001000018	1,00	62	13,40	36	8	5,0	6,3	6,6	16,5	15,7	1,0	2	214,00	06000
4,85	M6	88956001000018	1,00	62	13,40	36	8	5,0	6,3	6,6	16,5	15,7	1,0	2		243,50 06000
6,45	M8	88956001000020	1,25	74	19,20	40	10	6,8	8,3	9,0	23,2	22,1	1,3	2		282,90 08000
6,45	M8	88961001000020	1,25	74	19,20	40	10	6,8	8,3	9,0	23,2	22,1	1,3	2	254,40	08000
8,08	M10	88956001000022	1,50	79	23,00	45	12	8,5	10,3	11,0	27,9	26,6	1,5	2		341,80 10000
8,08	M10	88961001000022	1,50	79	23,00	45	12	8,5	10,3	11,0	27,9	26,6	1,5	2	286,10	10000
9,74	M12	88956001000024	1,75	89	28,60	45	14	10,3	12,3	13,5	34,1	32,5	1,5	2		456,40 12000
9,74	M12	88961001000024	1,75	89	28,60	45	14	10,3	12,3	13,5	34,1	32,5	1,5	2	389,90	12000

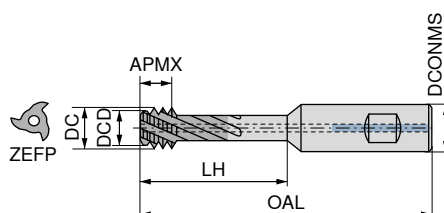
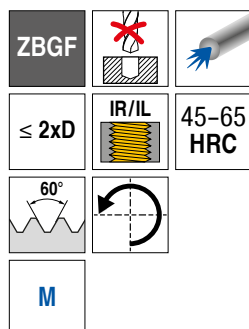
P																
M																
K															○	●
N															●	○
S																
H																
O															●	○

→ v_c/f_z Stran 75

Krožni stebelni navojni rezkar VHM

▲ Pozor levorezno orodje (M04)

▲ 45 do 65 HRC



HB

VHM

50 840 ...

EUR

W1

DC mm	Navoj	TP mm	APMX mm	LH mm	DCONMS mm	DCD mm	OAL mm	ZEFP		
2,3	M3x0,5	0,50	2,0	7,0	6	2,10	51	4	169,60	030 ¹⁾
3,0	M4x0,7	0,70	2,8	9,4	6	2,60	51	4	169,80	040 ¹⁾
3,8	M5x0,8	0,80	3,2	11,6	6	3,40	51	4	168,30	050 ¹⁾
4,6	M6x1 - M7x1	1,00	4,0	14,0	8	4,10	60	4	168,20	060 ¹⁾
6,2	M8x1,25 - M10x1,25	1,25	5,0	19,0	10	5,60	71	4	181,20	080
7,8	M10x1,5 - M12x1,5	1,50	6,0	25,0	10	7,00	76	4	195,30	100
9,2	M12x1,75	1,75	7,0	31,0	12	8,30	86	4	207,60	120
11,1	M14x2 - M16x2	2,00	8,0	36,0	16	10,04	98	4	226,90	140

P	
M	
K	
N	
S	○
H	●
O	○

1) Brez notranjega dovoda hladilnega sredstva

→ v_c/f_z Stran 71

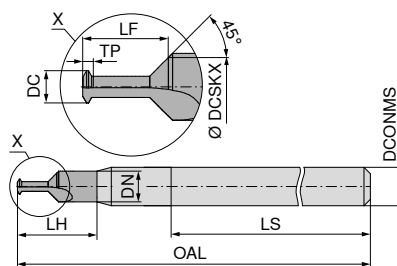
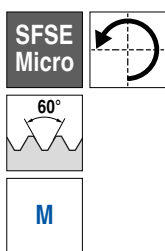
Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_t ali podajanje na sredinski osi v_{tm} .
Podrobnosti na → **Stran 77+78.**



Pozor: levorezni (M04) → Smer vrtenja vretena v levo!

Mikro stebelni navojni rezkar VHM

▲ Pozor levorezno orodje



NEW

Ti602



HA

VHM

50 804 ...

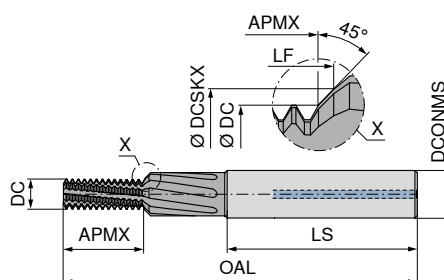
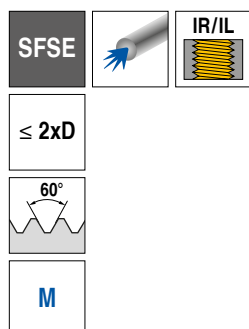
DC mm	Navoj	Št. sistema KOMET	TP mm	OAL mm	DN mm	LS mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	EUR W1	
0,75	M1	88977001000001	0,25	40	1,8	28	5,2	3	1,5	2,1	2	139,80	01000
1,10	M1,4	88977001000004	0,30	40	2,0	28	5,7	3	1,7	2,6	2	139,80	01400
1,25	M1,6	88977001000005	0,35	40	2,4	28	6,0	3	2,1	3,1	2	139,80	01600
1,60	M2	88977001000008	0,40	40	3,0	28		3	2,6	3,7	2	131,00	02000
1,75	M2,2	88977001000009	0,45	40	3,0	28		3	2,5	3,9	2	131,00	02200
2,05	M2,5	88977001000011	0,45	40	3,0	28		3	2,9	4,5	2	131,00	02500

P	○
M	○
K	○
N	○
S	○
H	○
O	●

→ v_c/f_z Stran 75

Pozor: levorezni (M04) → Smer vrtenja vretena v levo!

Stebelni navojni rezkar z grezilom VHM



NEW

AlCrN



VHM

50 806 ...

DC mm	Navoj	Št. sistema KOMET	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	EUR W1	
3,14	M4	88296001000015	0,70	49	8,0	36	6	4,3	8,6	5	150,30	04000
3,95	M5	88296001000017	0,80	55	9,9	36	6	5,3	10,6	5	150,30	05000
4,68	M6	88296001000018	1,00	62	12,3	36	8	6,3	13,2	6	161,10	06000
6,22	M8	88296001000020	1,25	74	16,6	40	10	8,3	17,8	7	188,30	08000
7,79	M10	88296001000022	1,50	79	19,9	45	12	10,3	21,3	7	210,00	10000
9,38	M12	88296001000024	1,75	89	24,9	45	14	12,3	26,6	7	262,50	12000
10,92	M14	88296001000025	2,00	102	28,5	48	16	14,3	30,4	7	296,90	14000
12,83	M16	88296001000026	2,00	102	32,4	48	18	16,3	34,4	8	335,00	16000



NEW

50 807 ...

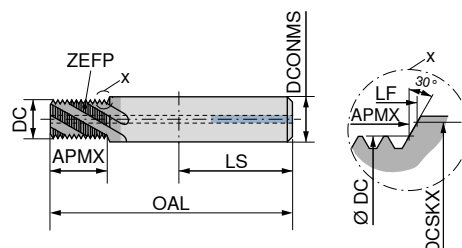
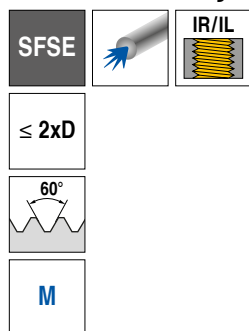
DC mm	Navoj	Št. sistema KOMET	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	EUR W1	
3,95	M5x0,5	88296002000037	0,50	55	10,2	36	6	5,3	10,8	5	173,90	05100
4,68	M6x0,75	88296002000048	0,75	62	12,2	36	8	6,3	13,0	5	177,50	06200
6,22	M8x1	88296002000070	1,00	74	16,2	40	10	8,3	17,3	6	201,00	08300
7,79	M10x1	88296002000094	1,00	79	20,1	45	12	10,3	21,5	7	224,50	10300
9,38	M12x1	88296002000111	1,00	89	24,0	45	14	12,3	25,6	7	275,20	12300
9,38	M12x1,5	88296002000113	1,50	89	24,3	45	14	12,3	25,9	7	275,20	12500
10,92	M14x1,5	88296002000131	1,50	102	28,7	48	16	14,3	30,6	7	322,40	14500
12,82	M16x1,5	88296002000147	1,50	102	31,7	48	18	16,3	33,6	8	378,40	16500

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	
O	

→ v_c/f_z Stran 75

Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_t ali podajanje na sredinski osi v_{fm} . Podrobnosti na → **Stran 77+78**.

Stebelni navojni rezkar z grezilom VHM

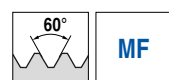


50 811 ...

DC mm	Navoj	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	EUR W1	
4,0	M5	0,80	62	11	36	8	5,3	11,16	3	136,50	050
4,7	M6	1,00	62	13	36	8	6,3	13,93	3	136,50	060
6,5	M8	1,25	74	18	40	10	8,3	18,62	3	162,00	080
8,0	M10	1,50	74	22	40	10			3	162,00	100 ¹⁾
10,0	M12	1,75	90	26	45	14	12,3	26,47	4	250,00	120
12,5	M16	2,00	100	35	48	16			4	296,30	160 ²⁾

1) Brez grezila

2) Grezilo na čelni strani

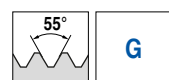


50 816 ...

DC mm	Navoj	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	EUR W1	
6,5	M8x1	1,00	74	18	40	10	8,3	18,00	3	162,00	082
8,0	M10x1	1,00	74	22	40	10			3	162,00	102 ¹⁾
8,0	M10x1,25	1,25	74	22	40	10			3	162,00	103 ¹⁾
10,0	M12x1,25	1,25	90	26	45	14	12,3	26,61	4	250,00	123
10,0	M12x1,5	1,50	90	26	45	14	12,3	27,30	4	250,00	124
11,0	M14x1	1,00	100	31	48	16	14,3	32,70	4	296,30	142
11,0	M14x1,5	1,50	100	31	48	16	14,3	32,08	4	296,30	144
12,5	M16x1,5	1,50	100	35	48	16			4	296,30	164 ²⁾

1) Brez grezila

2) Grezilo na čelni strani



50 818 ...

DC mm	Navoj	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	EUR W1	
7,6	G 1/8-28	0,907	80	20	45	12	10,0	20,97	3	223,40	018
11,0	G 1/4-19	1,337	100	27	48	16	13,5	28,39	4	331,00	014
13,0	G 3/8-19	1,337	100	34	48	16			4	331,00	038 ¹⁾
16,0	G 1/2-14	1,814	110	44	50	20			5	467,60	012 ¹⁾

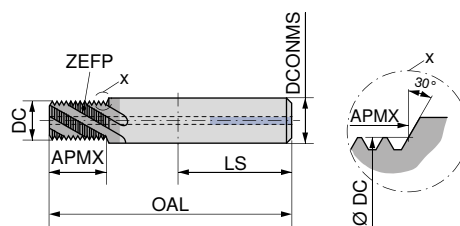
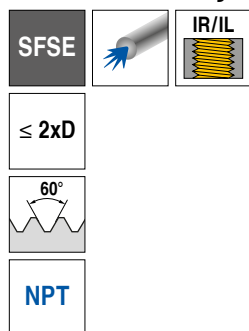
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

1) Grezilo na čelni strani

→ v_c/f_z Stran 71

Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_t ali podajanje na sredinski osi v_{tm} . Podrobnosti na → **Stran 77+78**.

Stebelni navojni rezkar z grezilom VHM



HA

VHM

50 819 ...

EUR
W1

DC mm	Navoj	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP		
5,8	NPT 1/16-27	0,941	62	10	36	8	3	182,80	116 ¹⁾
7,6	NPT 1/8-27	0,941	74	10	40	10	3	211,90	018 ¹⁾
10,1	NPT 1/4-18	1,411	90	15	45	14	3	317,10	014 ¹⁾
16,0	NPT 1/2-14	1,814	110	19	50	20	5	538,10	012 ¹⁾
P									•
M									•
K									•
N									•
S									•
H									•
O									•

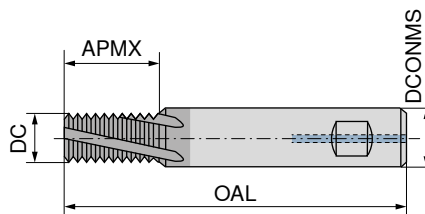
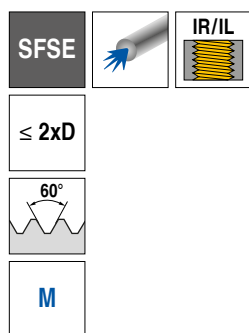
1) Brez grezila

→ v_c/f_z Stran 71

Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_t ali podajanje na sredinski osi v_{fm} . Podrobnosti na → **Stran 77+78**.

Stebelni navojni rezkar z grezilom VHM

- ▲ Popravljen profil
- ▲ Obdelava v trdo možna od $\varnothing DC = 4 \text{ mm}$
- ▲ Grezilo na držalu ali čelni strani



Ti500



HB

VHM

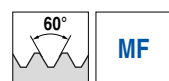
54 801 ...

DC mm	Navoj	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP
4,00	M5	0,80	11	8	62	3
4,80	M6	1,00	13	8	62	3
6,50	M8	1,25	18	10	74	3
7,95	M10	1,50	22	12	80	3
9,90	M12	1,75	26	14	90	4
11,60	M14	2,00	31	16	100	4
11,95	M16	2,00	35	12	90	4
13,95	M18	2,50	39	20	110	4
15,95	M20	2,50	44	16	100	4

EUR
W8

050¹⁾
060¹⁾
080
100
120
140
160²⁾
180²⁾
200²⁾

- 1) Brez notranjega dovoda hladilnega sredstva
2) Grezilo na čelni strani



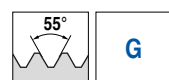
54 803 ...

DC mm	Navoj	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP
6,0	M8x1	1,00	18	10	74	3
8,0	M10x1	1,00	22	12	80	3
8,0	M10x1,25	1,25	22	12	80	3
9,9	M12x1	1,00	26	14	90	4
9,9	M12x1,25	1,25	26	14	90	4
9,9	M12x1,5	1,50	26	14	90	4
11,6	M14x1	1,00	31	16	100	4
11,6	M14x1,5	1,50	31	16	100	4
12,0	M16x1,5	1,50	35	12	90	4
14,0	M18x1,5	1,50	39	20	110	4
16,0	M20x1,5	1,50	44	16	100	4

EUR
W8

080
100
101
120
121
122
140
141
160¹⁾
180
200¹⁾

- 1) Grezilo na čelni strani



54 805 ...

DC mm	Navoj	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP
6,00	G 1/16-28	0,907	16	10	74	3
7,95	G 1/8-28	0,907	20	12	80	3
9,90	G 1/4-19	1,337	27	16	100	4
13,95	G 3/8-19	1,337	34	14	90	4
15,95	G 1/2-14	1,814	43	16	100	4
17,95	G 5/8-14	1,814	47	18	110	4

EUR
W8

116
018
014
038¹⁾
012¹⁾
058¹⁾

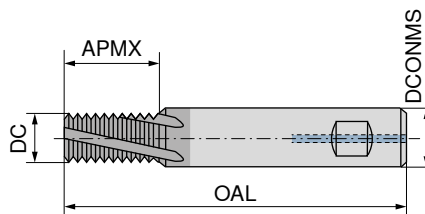
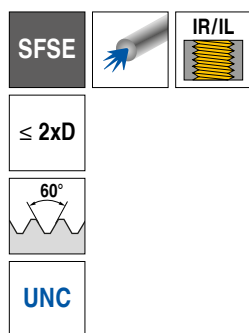
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

- 1) Grezilo na čelni strani

→ v_c/f_z Stran 74

Stebelni navojni rezkar z grezilom VHM

- ▲ Popravljen profil
- ▲ Obdelava v trdo možna od $\varnothing DC = 4 \text{ mm}$
- ▲ Grezilo na držalu ali čelni strani



Ti500



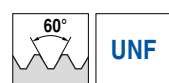
HB

VHM

54 811 ...

DC mm	Navoj	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	EUR W8	
4,80	UNC 1/4-20	1,270	14	8	62	3	174,80	014 ¹⁾
5,95	UNC 5/16-18	1,411	18	10	74	3	194,50	516
7,95	UNC 3/8-16	1,588	22	12	80	3	219,90	038
7,95	UNC 7/16-14	1,814	22	14	90	3	252,20	716
9,90	UNC 1/2-13	1,954	27	14	90	4	252,20	012
11,80	UNC 9/16-12	2,117	31	16	100	4	328,70	916
12,70	UNC 5/8-11	2,309	34	14	90	4	258,10	058 ²⁾
15,20	UNC 3/4-10	2,540	38	20	110	5	372,70	034

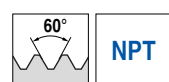
- 1) Brez notranjega dovoda hladilnega sredstva
- 2) Grezilo na čelni strani



54 813 ...

DC mm	Navoj	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	EUR W8	
4,80	UNF 1/4-28	0,907	14	8	62	3	174,80	014 ¹⁾
5,95	UNF 5/16-24	1,058	18	10	74	3	194,50	516
7,60	UNF 3/8-24	1,058	21	12	80	3	219,90	038
7,95	UNF 7/16-20	1,270	22	14	90	3	252,20	716
9,90	UNF 1/2-20	1,270	26	14	90	4	258,10	012
12,00	UNF 9/16-18	1,411	30	16	100	4	328,70	916
13,50	UNF 5/8-18	1,411	33	14	90	4	258,10	058 ²⁾
17,00	UNF 3/4-16	1,588	38	20	110	5	372,70	034

- 1) Brez notranjega dovoda hladilnega sredstva
- 2) Grezilo na čelni strani



54 809 ...

DC mm	Navoj	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	EUR W8	
10,1	NPT 1/4-18	1,411	15	14	90	3	240,80	014 ¹⁾
12,8	NPT 3/8-18	1,411	15	16	100	4	246,50	038 ¹⁾
16,0	NPT 1/2-14	1,814	19	20	110	5	380,80	012 ¹⁾
18,5	NPT 3/4-14	1,814	19	20	110	5	380,80	034 ¹⁾

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

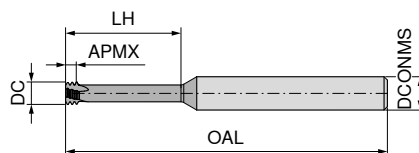
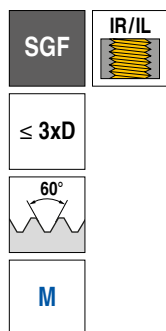
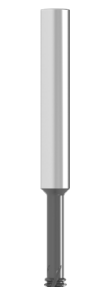
- 1) Grezilo na čelni strani

→ v_c/f_z Stran 74

Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_t ali podajanje na sredinski osi v_m . Podrobnosti na → Stran 77+78.

Krožni stebelni navojni rezkar VHM

▲ po naročilu na voljo od M1

NEW
Ti600HA
VHM

50 802 ...

DC mm	Navoj	TP mm	OAL mm	APMX mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	
1,53	M2	0,40	39	0,80	6,0	3	3	
2,37	M3	0,50	58	1,35	9,5	6	3	
3,10	M4	0,70	58	1,95	12,5	6	3	
3,80	M5	0,80	58	2,30	16,0	6	3	
4,65	M6	1,00	58	2,70	20,0	6	3	
6,00	M8	1,25	58	3,20	24,0	6	3	
7,80	M10	1,50	64	3,80	31,5	8	3	
9,00	M12	1,75	73	4,55	37,8	10	3	

EUR
W1

72,77 02000
72,77 03000
72,77 04000
72,77 05000
72,77 06000
72,77 08000
90,68 10000
101,90 12000



NEW

50 803 ...

DC mm	Navoj	TP mm	OAL mm	APMX mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	
1,53	M2	0,40	39	1,00	10,4	3	3	
2,40	M3	0,50	39	1,30	12,5	3	3	
3,10	M4	0,70	58	1,80	16,7	6	3	
4,00	M5	0,80	58	2,10	20,8	6	3	
4,80	M6	1,00	58	2,55	25,0	6	3	
6,40	M8	1,25	64	3,15	33,5	8	3	
8,00	M10	1,50	76	3,85	41,5	8	3	

EUR
W1

81,90 02000
78,26 03000
78,26 04000
78,26 05000
78,26 06000
97,01 08000
97,01 10000

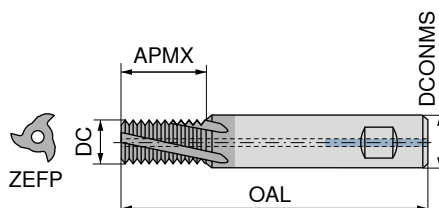
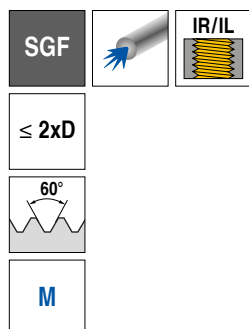
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z Stran 74

Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_t ali podajanje na sredinski osi v_{im}.
Podrobnosti na → **Stran 77+78.**

Stebelni navojni rezkar VHM

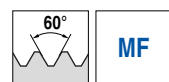
▲ Po naročilu na voljo: M30, M36, M42, M48, M56, M64

HA
VHM

50 825 ...

DC mm	Navoj	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	EUR W1	
2,40	M3	0,50	6	4	42	3	118,00	030 ¹⁾
3,15	M4	0,70	8	6	55	3	132,00	040
4,00	M5	0,80	10	6	55	3	132,00	050
4,80	M6	1,00	12	6	55	3	132,00	060
6,00	M8	1,25	16	6	63	3	132,00	080
8,00	M10	1,50	20	8	70	3	153,80	100
9,90	M12	1,75	24	10	80	4	185,10	120
11,60	M14	2,00	28	12	90	4	223,40	140
12,00	M16	2,00	32	12	90	4	223,40	160
14,00	M18	2,50	36	14	90	4	291,70	180
14,00	M22	2,50	44	14	95	4	300,80	220
14,00	M20	2,50	40	14	90	4	291,70	200

1) Brez notranjega dovoda hladilnega sredstva



50 826 ...

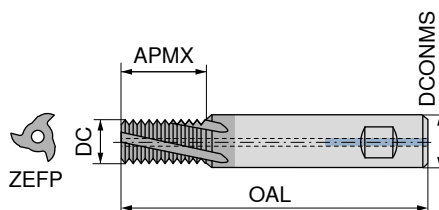
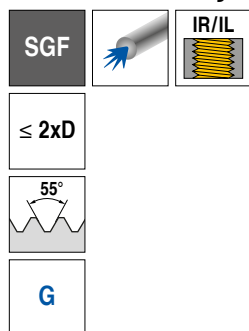
DC mm	Navoj	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	EUR W1	
3,35	M4x0,5	0,50	8	6	55	3	132,00	040
4,20	M5x0,5	0,50	10	6	55	3	132,00	050
5,00	M6x0,75	0,75	12	6	55	3	132,00	061
6,00	M8x0,75	0,75	16	6	63	3	132,00	081
6,00	M8x1	1,00	16	6	63	3	132,00	082
8,00	M10x1	1,00	20	8	70	3	153,80	102
10,00	M12x1	1,00	24	10	80	4	185,10	122
10,00	M12x1,5	1,50	24	10	80	4	185,10	124
10,00	M14x1,5	1,50	28	10	80	4	185,10	144
12,00	M16x1,5	1,50	32	12	90	4	223,40	164
14,00	M18x1,5	1,50	36	14	90	4	291,70	184
14,00	M20x1,5	1,50	40	14	90	4	291,70	204
14,00	M22x1,5	1,50	44	14	95	4	300,80	224
16,00	M24x1,5	1,50	36	16	90	5	336,70	244

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z Stran 71

Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_r ali podajanje na sredinski osi v_{im}.
Podrobnosti na → **Stran 77+78.**

Stebelni navojni rezkar VHM



TiAlN

HA
VHM

50 827 ...

DC mm	Navoj	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	
8	G 1/8-28	0,907	19,5	8	70	3	
11	G 1/4-19	1,337	26,5	12	90	4	
12	G 3/8-19	1,337	33,0	12	90	4	
14	G 1/2-14	1,814	42,0	14	95	4	
16	G 3/4-14	1,814	34,0	16	90	5	
16	G 1-11	2,309	33,0	16	90	5	
16	G 5/8-14	1,814	34,0	16	90	5	
P							•
M							•
K							•
N							•
S							•
H							•
O							•

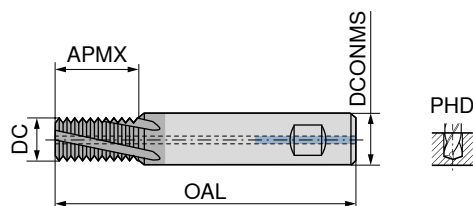
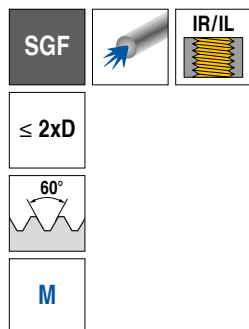
→ v_c/f_z Stran 71

Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_t ali podajanje na sredinski osi v_m .
Podrobnosti na → **Stran 77+78.**

Stebelni navojni rezkar VHM

▲ Popravljen profil

▲ Obdelava v trdo možna od Ø DC = 4 mm



Ti500



HB

VHM

54 800 ...

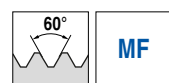
DC mm	Navoj	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm
2,40	M3	0,50	6,5	4	42	2	2,50
3,15	M4	0,70	9,0	6	55	3	3,30
4,00	M5	0,80	11,0	6	55	3	4,20
4,80	M6	1,00	13,0	6	55	3	5,00
6,00	M8	1,25	18,0	6	60	3	6,75
8,00	M10	1,50	21,0	8	70	3	8,50
9,90	M12	1,75	26,0	10	75	4	10,25
11,60	M14	2,00	30,0	12	85	4	12,00
12,00	M16	2,00	34,0	12	85	4	14,00
14,00	M18	2,50	40,0	14	90	4	15,50
16,00	M20	2,50	42,0	16	90	4	17,50

EUR
W8

030¹⁾
040²⁾
050²⁾
060²⁾
080
100
120
140
160
180
200

1) Izvedba držala DIN 6535 HA/brez notranjega dovoda hladilnega sredstva

2) Brez notranjega dovoda hladilnega sredstva



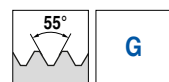
54 802 ...

DC mm	Navoj	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm
4,0	M5	0,50	11	6	55	3	4,50
4,8	M6	0,75	13	6	55	3	5,25
6,0	M8	1,00	18	6	60	3	7,00
8,0	M10	1,25	21	8	70	3	8,75
9,9	M12	1,00	26	10	75	4	11,00
9,9	M12	1,25	26	10	75	4	10,75
9,9	M12	1,50	26	10	75	4	10,50
11,6	M14	1,00	30	12	85	4	13,00
11,6	M14	1,50	30	12	85	4	12,50
12,0	M16	1,50	34	12	85	4	14,50
14,0	M18	1,50	40	14	90	4	16,50
16,0	M20	1,50	42	16	90	4	18,50

EUR
W8

050¹⁾
060¹⁾
080
100
120
121
122
140
141
160
180
200

1) Izvedba držala DIN 6535 HA/brez notranjega dovoda hladilnega sredstva



54 804 ...

DC mm	Navoj	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm
8,0	G 1/8-28	0,907	21	8	70	3	8,80
9,9	G 1/4-19	1,337	26	10	75	4	11,80
14,0	G 3/8-19	1,337	40	14	90	4	15,25
16,0	G 1/2-14	1,814	42	16	90	4	19,00

EUR
W8

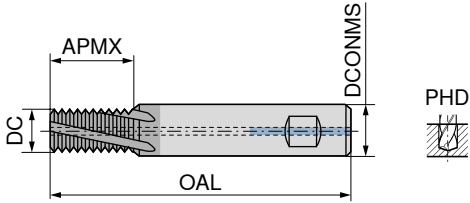
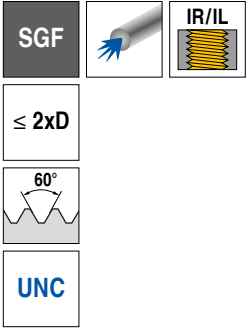
018
014
038
012

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z Stran 74

Stebelni navojni rezkar VHM

▲ Popravljen profil



VHM
54 810 ...
EUR
W8
143,60 014 ¹⁾
143,60 516
178,20 038
178,20 716
204,90 012

DC mm	Navoj	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm
4,80	UNC 1/4-20	1,270	13	6	55	3	5,1
6,00	UNC 5/16-18	1,411	18	6	60	3	6,6
7,95	UNC 3/8-16	1,588	21	8	70	3	8,0
7,95	UNC 7/16-14	1,814	21	8	70	3	9,4
9,90	UNC 1/2-13	1,954	26	10	75	4	10,8

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

1) Izvedba držala DIN 6535 HA/brez notranjega dovoda hladilnega sredstva

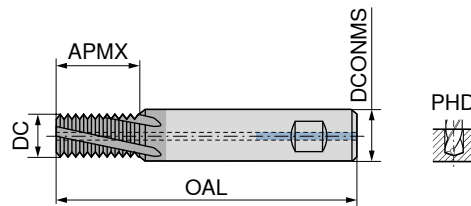
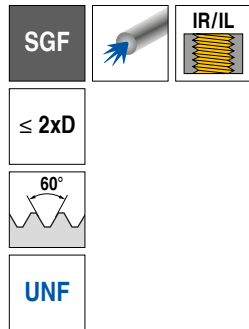
→ v_c/f_z Stran 74



Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_t ali podajanje na sredinski osi v_{fm}. Podrobnosti na → **Stran 77+78.**

Stebelni navojni rezkar VHM

▲ Popravljen profil



HB

VHM

54 812 ...

EUR
W8

DC mm	Navoj	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm
4,8	UNF 1/4-28	0,907	13	6	55	3	5,5
6,0	UNF 5/16-24	1,058	18	6	60	3	6,9
8,0	UNF 3/8-24	1,058	21	8	70	3	8,5
8,0	UNF 7/16-20	1,270	21	8	70	3	9,9
9,9	UNF 1/2-20	1,270	26	10	75	4	11,5

143,60	014 ¹⁾
143,60	516
178,20	038
178,20	716
204,90	012

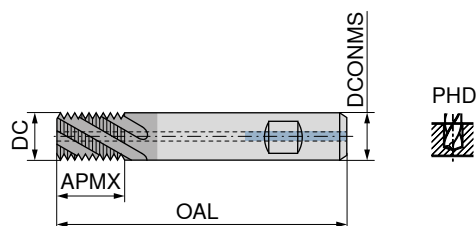
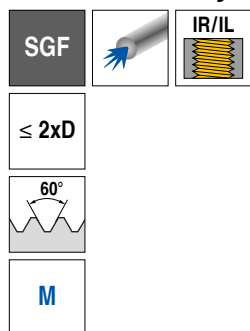
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

1) Brez notranjega dovoda hladilnega sredstva

→ v_c/f_z Stran 74

Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_t ali podajanje na sredinski osi v_{im} .
Podrobnosti na → **Stran 77+78.**

Stebelni navojni rezkar VHM



Ti500



HB

VHM

54 832 ...

EUR
W8

DC mm	TP mm	APMX mm	DCONMS _{n6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	
8	0,50	12	8	70	3	10	140,00 008
8	0,75	12	8	70	3	11	140,00 080
10	1,00	16	10	75	4	14	145,70 100
10	1,50	16	10	75	4	14	145,70 101
12	1,00	20	12	85	4	16	169,10 120
12	1,50	20	12	85	4	16	169,10 121
12	2,00	20	12	85	4	18	169,10 122
16	1,00	25	16	90	5	22	235,00 160
16	1,50	25	16	90	5	22	235,00 161
16	2,00	25	16	90	5	22	235,00 162
16	3,00	25	16	90	5	24	235,00 164

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z Stran 72

Pri izračunu podajanja pri krožnem rezkanju moramo biti pozorni na to, ali je treba upoštevati konturno podajanje v_t ali podajanje na sredinski osi v_{tm} .
Podrobnosti na → **Stran 77+78.**

Primeri materialov k preglednicam z rezalnimi podatki

	Podskupina materialov	Kazalo	Sestava/struktura/toplotna obdelava		Trdnost N/mm²/HB/HRC	Številka materiala	Oznaka materiala	Številka materiala	Oznaka materiala
P	Nelegirano jeklo	P.1.1	< 0,15 % C	Žarjeno	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	Žarjeno	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		Poboljšano		840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55	
		P.1.4	< 0,75 % C	Žarjeno	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5	Poboljšano	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20	
	Nizko legirano jeklo	P.2.1		Žarjeno	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		Poboljšano	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		Poboljšano	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		Poboljšano	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Visoko legirano jeklo in visoko legirano orodno jeklo	P.3.1		Žarjeno	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		Kaljeno in popuščano	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		Kaljeno in popuščano	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nerjavno jeklo	P.4.1	Feritno/martenzitno	Žarjeno	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	Martenzitno	Poboljšano	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nerjavno jeklo	M.1.1	Avstenitno/avstenitno-feritno	Hitro hlajeno	610 N/mm² / 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/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Siva litina	K.1.1	Perlitna/feritna		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	Perlitna (martenzitna)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Lito železo s krogličnim grafitom	K.2.1	Feritno		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	Perlitno		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temprana litina	K.3.1	Feritna		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	Perlitno		780 N/mm² / 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/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminijeva livarska zlitina	N.2.1	≤ 12 % Si, nekaljiva		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, kaljiva	Utrjeno s staranjem	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	≤ 12 % Si, nekaljiva		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
		N.3.1	Zlitine za obdelavo na avtomatih, Pb > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
	Baker in bakrove zlitine (bron/medenina)	N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, baker brez vsebnosti svinca in elektrolitski baker		340 N/mm² / 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/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		Utrjeno s staranjem		950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20	
		S.2.1	Osnova Ni ali Co	Žarjeno	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		Utrjeno s staranjem		1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi	
		Ulito		1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12	
	Titanove zlitine	S.3.1	Čisti titan		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alfa + beta zlitine	Utrjeno s staranjem	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta zlitine		1400 N/mm² / 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/mm²				
		O.1.2	Umetne mase, termoplasti		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	Ojačano z aramidnimi vlakni		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	Ojačano s steklenimi/karbonskimi vlakni		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	Grafit						

* Natezna trdnost

Referenčne vrednosti rezalnih podatkov

Kazalo	ZBGF H VHM 2xD 50 840 ...				SFSE VHM TiAlN 50 811 ..., 50 816 ..., 50 818 ..., 50 819 ...			SGF VHM TiAlN 50 825 ..., 50 826 ..., 50 827 ...		
	v_c m/min	$\emptyset$ 3-5 f_z [mm/zob]	$\emptyset$ 6-10 f_z [mm/zob]	$\emptyset$ 12-16 f_z [mm/zob]	v_c m/min	$\emptyset$ 6-10 f_z [mm/zob]	$\emptyset$ 12-20 f_z [mm/zob]	v_c m/min	$\emptyset$ 6-10 f_z [mm/zob]	$\emptyset$ 12-20 f_z [mm/zob]
P.1.1					150	0,06	0,10	150	0,06	0,10
P.1.2					130	0,06	0,10	130	0,06	0,10
P.1.3					110	0,06	0,10	110	0,06	0,10
P.1.4					110	0,05	0,07	110	0,05	0,07
P.1.5					100	0,05	0,07	100	0,05	0,07
P.2.1					120	0,06	0,10	120	0,06	0,10
P.2.2					110	0,05	0,07	110	0,05	0,07
P.2.3					100	0,05	0,07	100	0,05	0,07
P.2.4					80	0,04	0,06	80	0,04	0,06
P.3.1					80	0,06	0,10	80	0,06	0,10
P.3.2					70	0,05	0,07	70	0,05	0,07
P.3.3					60	0,04	0,06	60	0,04	0,06
P.4.1					80	0,06	0,10	80	0,06	0,10
P.4.2					70	0,06	0,10	70	0,06	0,10
M.1.1					70	0,04	0,06	70	0,04	0,06
M.2.1					50	0,03	0,05	50	0,03	0,05
M.3.1					50	0,03	0,05	50	0,03	0,05
K.1.1					150	0,07	0,12	150	0,07	0,12
K.1.2					130	0,07	0,12	130	0,07	0,12
K.2.1					130	0,05	0,07	130	0,05	0,07
K.2.2					110	0,05	0,07	110	0,05	0,07
K.3.1					120	0,06	0,10	120	0,06	0,10
K.3.2					100	0,06	0,10	100	0,06	0,10
N.1.1					210	0,085	0,15	210	0,085	0,15
N.1.2					180	0,07	0,12	180	0,07	0,12
N.2.1					130	0,07	0,12	130	0,07	0,12
N.2.2					130	0,07	0,12	130	0,07	0,12
N.2.3					120	0,07	0,12	120	0,07	0,12
N.3.1					180	0,085	0,15	180	0,085	0,15
N.3.2					180	0,085	0,15	180	0,085	0,15
N.3.3					130	0,085	0,15	130	0,085	0,15
N.4.1					150	0,085	0,15	150	0,085	0,15
S.1.1					60	0,03	0,05	60	0,03	0,05
S.1.2	80	0,01	0,03	0,03						
S.2.1	60	0,01	0,02	0,02						
S.2.2	60	0,01	0,02	0,02						
S.2.3	60	0,01	0,02	0,02						
S.3.1					70	0,03	0,05	70	0,03	0,05
S.3.2	80	0,01	0,03	0,03						
S.3.3	60	0,01	0,02	0,02						
H.1.1	80	0,01	0,03	0,03						
H.1.2	60	0,01	0,02	0,02						
H.1.3	40	0,005	0,01	0,01						
H.1.4										
H.2.1	100	0,03	0,04	0,04						
H.3.1	60	0,01	0,02	0,02						
O.1.1					240	0,10	0,16	240	0,10	0,16
O.1.2					240	0,10	0,16	240	0,10	0,16
O.2.1					130	0,05	0,07	130	0,05	0,07
O.2.2					130	0,05	0,07	130	0,05	0,07
O.3.1	180	0,04	0,05	0,08	110	0,05	0,07	110	0,05	0,07



Rezalni podatki so močno odvisni od zunanjih pogojev, kot so stabilnost orodja, vpetje obdelovanca, material in tip stroja. Navedene vrednosti predstavljajo možne rezalne podatke, ki jih je mogoče glede na razmere uporabe prilagoditi za pribl. $\pm 20\%$.

Referenčne vrednosti rezalnih podatkov

Kazalo	MWN brez prevleke 50 890 ..., 50 891 ..., 50 892 ..., 50 895 ..., 50 896 ..., 50 897 ...		MWN TiAIN 50 890 ..., 50 891 ..., 50 895 ...		EAW / EWM 50 860 ..., 50 861 ..., 50 867 ..., 50 868 ..., 50 870 ..., 50 871 ...			SGF VHM Ti500 54 832 ...		
	v_c m/min	f_z [mm/zob]	v_c m/min	f_z [mm/zob]	v_c m/min	EAW f_z [mm/zob]	EWM f_z [mm/zob]	v_c m/min	8 mm f_z [mm/zob]	10–16 mm f_z [mm/zob]
P.1.1	85	0,10	170	0,10	280	0,20	0,20	150	0,03–0,07	0,05–0,15
P.1.2	75	0,10	150	0,10	240	0,20	0,20	150	0,03–0,07	0,05–0,15
P.1.3	65	0,10	130	0,10	200	0,20	0,20	120	0,03–0,07	0,05–0,10
P.1.4	65	0,07	130	0,07	200	0,15	0,15	120	0,03–0,06	0,04–0,06
P.1.5	60	0,07	120	0,07	180	0,15	0,15	120	0,03–0,06	0,04–0,06
P.2.1	70	0,10	140	0,10	220	0,20	0,20	120	0,03–0,06	0,04–0,06
P.2.2	65	0,07	130	0,07	200	0,15	0,15	120	0,03–0,06	0,04–0,06
P.2.3	60	0,07	120	0,07	180	0,15	0,15	80	0,03–0,06	0,04–0,06
P.2.4	45	0,06	90	0,06	150	0,12	0,12	70	0,03–0,06	0,04–0,06
P.3.1	45	0,10	90	0,10	150	0,20	0,20	80	0,03–0,06	0,04–0,06
P.3.2	40	0,07	80	0,07	130	0,10	0,10	70	0,03–0,06	0,04–0,06
P.3.3	35	0,06	70	0,06	110	0,10	0,10	60	0,03–0,06	0,04–0,06
P.4.1	45	0,10	90	0,10	150	0,20	0,20	50	0,03–0,06	0,04–0,06
P.4.2	40	0,10	80	0,10	130	0,20	0,20	50	0,03–0,06	0,04–0,06
M.1.1	40	0,06	80	0,06	130	0,10	0,10	120	0,04–0,07	0,05–0,12
M.2.1	30	0,05	60	0,05	90	0,08	0,08	120	0,04–0,07	0,05–0,12
M.3.1	30	0,05	60	0,05	90	0,08	0,08	120	0,04–0,07	0,05–0,12
K.1.1	85	0,12	170	0,12	280	0,25	0,25	140	0,04–0,07	0,07–0,15
K.1.2	75	0,12	150	0,12	240	0,25	0,25	100	0,04–0,07	0,07–0,15
K.2.1	75	0,07	150	0,07	240	0,15	0,15	140	0,04–0,07	0,07–0,15
K.2.2	65	0,07	130	0,07	200	0,15	0,15	120	0,04–0,07	0,07–0,15
K.3.1	70	0,10	140	0,10	220	0,20	0,20	140	0,04–0,07	0,07–0,15
K.3.2	60	0,10	120	0,10	190	0,20	0,20	100	0,04–0,07	0,07–0,15
N.1.1	120	0,15	240	0,15	390	0,30	0,30	400	0,05–0,08	0,07–0,15
N.1.2	105	0,12	210	0,12	330	0,25	0,25	350	0,05–0,08	0,07–0,15
N.2.1	75	0,12	150	0,12	240	0,25	0,25	350	0,05–0,08	0,07–0,15
N.2.2	75	0,12	150	0,12	240	0,25	0,25	250	0,05–0,08	0,07–0,15
N.2.3	70	0,12	140	0,12	220	0,25	0,25	200	0,05–0,08	0,07–0,15
N.3.1	105	0,15	210	0,15	330	0,30	0,30	160	0,05–0,08	0,07–0,15
N.3.2	105	0,15	210	0,15	330	0,30	0,30	160	0,05–0,08	0,07–0,15
N.3.3	75	0,15	150	0,15	240	0,30	0,30	160	0,05–0,08	0,07–0,15
N.4.1	85	0,15	170	0,15	280	0,30	0,30	160	0,05–0,08	0,07–0,15
S.1.1					110	0,10	0,10	100	0,02–0,04	0,04–0,10
S.1.2					90	0,07	0,07	80	0,02–0,04	0,04–0,10
S.2.1					70	0,05	0,05	60	0,03–0,05	0,04–0,06
S.2.2					70	0,05	0,05	40	0,03–0,05	0,04–0,06
S.2.3					70	0,05	0,05	40	0,03–0,05	0,04–0,06
S.3.1					130	0,10	0,10	100	0,02–0,04	0,04–0,10
S.3.2					90	0,07	0,07	80	0,03–0,05	0,04–0,06
S.3.3					70	0,05	0,05	60	0,03–0,05	0,04–0,06
H.1.1					80	0,05	0,05	60	0,01–0,02	0,03–0,05
H.1.2					60	0,04	0,04	50	0,01–0,02	0,03–0,05
H.1.3								40	0,01–0,02	0,03–0,05
H.1.4								30	0,01–0,02	0,03–0,05
H.2.1					80	0,05	0,05	60	0,01–0,02	0,03–0,05
H.3.1					60	0,04	0,04	50	0,01–0,02	0,03–0,05
O.1.1	140	0,16						180	0,05–0,10	0,07–0,25
O.1.2	140	0,16						220	0,05–0,10	0,07–0,25
O.2.1	75	0,07						120	0,05–0,10	0,07–0,25
O.2.2	75	0,07						120	0,05–0,10	0,07–0,25
O.3.1			130	0,07	200	0,14	0,14	400	0,05–0,10	0,07–0,25



Rezalni podatki so močno odvisni od zunanjih pogojev, kot so stabilnost orodja, vpetje obdelovanca, material in tip stroja. Navedene vrednosti predstavljajo možne rezalne podatke, ki jih je mogoče glede na razmere uporabe prilagoditi za pribl. $\pm 20\%$.

Referenčne vrednosti rezalnih podatkov

Kazalo	GZG / GZD 50 863 ..., 50 864 ..., 50 887 ..., 50 885 ..., 50 888 ..., 50 889 ..., 50 894 ...			Polygon 50 872 ..., 50 874 ..., 50 875 ..., 50 876 ..., 50 879 ..., 50 880 ..., 50 881 ..., 50 882 ..., 50 883 ..., 50 884 ..., 50 886 ...		Sistem 300 50 851 ..., 50 852 ..., 50 853 ..., 50 855 ..., 50 857 ..., 50 858 ..., 50 859 ...	
	V _c m/min	12–17 mm	20–26 mm	V _c m/min	f _z [mm/zob]	V _c m/min	f _z [mm/zob]
		f _z [mm/zob]	f _z [mm/zob]				
P.1.1	220	0,10–0,30	0,05–0,30	220	0,05–0,25	220	0,05–0,15
P.1.2	220	0,10–0,30	0,05–0,30	220	0,05–0,25	220	0,05–0,15
P.1.3	190	0,10–0,30	0,05–0,30	190	0,05–0,25	190	0,05–0,15
P.1.4	160	0,10–0,30	0,05–0,30	160	0,05–0,25	160	0,05–0,15
P.1.5	160	0,10–0,30	0,05–0,30	160	0,05–0,25	160	0,05–0,15
P.2.1	150	0,10–0,30	0,05–0,30	150	0,05–0,25	150	0,05–0,15
P.2.2	120	0,10–0,30	0,05–0,30	120	0,05–0,25	120	0,05–0,15
P.2.3	100	0,10–0,30	0,05–0,30	100	0,05–0,25	100	0,05–0,15
P.2.4	90	0,10–0,30	0,05–0,30	90	0,05–0,25	90	0,05–0,15
P.3.1	100	0,10–0,20	0,05–0,20	100	0,05–0,20	100	0,05–0,12
P.3.2	90	0,10–0,20	0,05–0,20	90	0,05–0,20	90	0,05–0,12
P.3.3	80	0,10–0,20	0,05–0,20	80	0,05–0,20	80	0,05–0,12
P.4.1	70	0,10–0,20	0,05–0,20	70	0,05–0,20	70	0,05–0,12
P.4.2	60	0,10–0,20	0,05–0,20	60	0,05–0,20	60	0,05–0,12
M.1.1	130	0,10–0,30	0,05–0,30	130	0,05–0,25	130	0,05–0,15
M.2.1	120	0,10–0,30	0,05–0,30	120	0,05–0,25	120	0,05–0,15
M.3.1	120	0,10–0,30	0,05–0,30	120	0,05–0,25	120	0,05–0,15
K.1.1	140	0,10–0,30	0,05–0,30	140	0,05–0,25	140	0,05–0,15
K.1.2	100	0,10–0,30	0,05–0,30	100	0,05–0,25	100	0,05–0,15
K.2.1	140	0,10–0,30	0,05–0,30	140	0,05–0,25	140	0,05–0,15
K.2.2	120	0,10–0,30	0,05–0,30	120	0,05–0,25	120	0,05–0,15
K.3.1	140	0,10–0,30	0,05–0,30	140	0,05–0,25	140	0,05–0,15
K.3.2	100	0,10–0,30	0,05–0,30	100	0,05–0,25	100	0,05–0,15
N.1.1	700	0,10–0,40	0,05–0,40	700	0,15–0,40	700	0,10–0,25
N.1.2	400	0,10–0,40	0,05–0,40	400	0,15–0,40	400	0,10–0,25
N.2.1	400	0,10–0,40	0,05–0,40	400	0,15–0,40	400	0,10–0,25
N.2.2	300	0,10–0,40	0,05–0,40	300	0,15–0,40	300	0,10–0,25
N.2.3	200	0,10–0,40	0,05–0,40	200	0,15–0,40	200	0,10–0,25
N.3.1	160	0,10–0,40	0,05–0,40	160	0,15–0,40	160	0,10–0,25
N.3.2	160	0,10–0,40	0,05–0,40	160	0,15–0,40	160	0,10–0,25
N.3.3	160	0,10–0,40	0,05–0,40	160	0,15–0,40	160	0,10–0,25
N.4.1	160	0,10–0,40	0,05–0,40	160	0,15–0,40	160	0,10–0,25
S.1.1				100	0,01–0,15	100	0,01–0,12
S.1.2				80	0,01–0,15	80	0,01–0,12
S.2.1				60	0,01–0,15	60	0,01–0,12
S.2.2				40	0,01–0,15	40	0,01–0,12
S.2.3				40	0,01–0,15	40	0,01–0,12
S.3.1				100	0,01–0,15	100	0,01–0,12
S.3.2				80	0,01–0,15	80	0,01–0,12
S.3.3				60	0,01–0,15	60	0,01–0,12
H.1.1				60	0,01–0,10	60	0,01–0,10
H.1.2				50	0,01–0,10	50	0,01–0,10
H.1.3				40	0,01–0,10	40	0,01–0,10
H.1.4				30	0,01–0,10	30	0,01–0,10
H.2.1				60	0,01–0,10	60	0,01–0,10
H.3.1				50	0,01–0,10	50	0,01–0,10
O.1.1				180	0,05–0,25	180	0,05–0,15
O.1.2				220	0,05–0,25	220	0,05–0,15
O.2.1				120	0,05–0,25	120	0,05–0,15
O.2.2				120	0,05–0,25	120	0,05–0,15
O.3.1				800	0,05–0,25	800	0,05–0,15

7



Rezalni podatki so močno odvisni od zunanjih pogojev, kot so stabilnost orodja, vpetje obdelovanca, material in tip stroja. Navedene vrednosti predstavljajo možne rezalne podatke, ki jih je mogoče glede na razmere uporabe prilagoditi za pribl. $\pm 20\%$.

Referenčne vrednosti rezalnih podatkov

Kazalo	SFSE / SGF VHM Ti500 54 800 ..., 54 801 ..., 54 802 ..., 54 803 ..., 54 804 ..., 54 805 ..., 54 809 ..., 54 810 ..., 54 811 ..., 54 812 ..., 54 813 ...				Stebelni kolutni navojni rezkar 50 802 ..., 50 803 ...				
	v _c m/min	Ø 2,4–3,15	Ø 4	Ø 4,8–16	v _c m/min	Ø 1–2	Ø 3–5	Ø 6–8	Ø 9–12
		f _z [mm/zob]	f _z [mm/zob]	f _z [mm/zob]		f _z [mm/zob]	f _z [mm/zob]	f _z [mm/zob]	f _z [mm/zob]
P.1.1	150	0,03–0,04	0,03–0,06	0,05–0,15	110	0,05	0,09	0,14	0,16
P.1.2	150	0,03–0,04	0,03–0,06	0,05–0,15	110	0,05	0,09	0,14	0,16
P.1.3	120	0,02–0,03	0,02–0,06	0,05–0,10	110	0,05	0,09	0,14	0,16
P.1.4	120	0,01–0,02	0,03–0,05	0,04–0,06	110	0,05	0,09	0,14	0,16
P.1.5	120	0,01–0,02	0,03–0,05	0,04–0,06	110	0,05	0,09	0,14	0,16
P.2.1	120	0,01–0,02	0,03–0,05	0,04–0,06	80	0,04	0,08	0,12	0,14
P.2.2	120	0,01–0,02	0,03–0,05	0,04–0,06	80	0,04	0,08	0,12	0,14
P.2.3	80	0,01–0,02	0,03–0,05	0,04–0,06	80	0,04	0,08	0,12	0,14
P.2.4	70	0,01–0,02	0,03–0,05	0,04–0,06	80	0,04	0,08	0,12	0,14
P.3.1	80	0,01–0,02	0,03–0,05	0,04–0,06	60	0,04	0,08	0,12	0,14
P.3.2	70	0,01–0,02	0,03–0,05	0,04–0,06	60	0,04	0,08	0,12	0,14
P.3.3	60	0,01–0,02	0,03–0,05	0,04–0,06	60	0,04	0,08	0,12	0,14
P.4.1	50	0,01–0,02	0,03–0,05	0,04–0,06	60	0,04	0,08	0,12	0,14
P.4.2	50	0,01–0,02	0,03–0,05	0,04–0,06	80	0,04	0,08	0,12	0,14
M.1.1	120	0,03–0,04	0,03–0,04	0,05–0,12	80	0,04	0,05	0,07	0,10
M.2.1	120	0,03–0,04	0,03–0,04	0,05–0,12	80	0,04	0,05	0,07	0,10
M.3.1	120	0,03–0,04	0,03–0,04	0,05–0,12	80	0,04	0,05	0,07	0,10
K.1.1	140	0,03–0,07	0,03–0,07	0,07–0,12	50	0,05	0,09	0,14	0,16
K.1.2	100	0,03–0,07	0,03–0,07	0,07–0,12	50	0,05	0,09	0,14	0,16
K.2.1	140	0,03–0,07	0,03–0,07	0,07–0,12	50	0,05	0,09	0,14	0,16
K.2.2	120	0,03–0,07	0,03–0,07	0,07–0,10	50	0,05	0,09	0,14	0,16
K.3.1	140	0,03–0,07	0,03–0,07	0,07–0,10	50	0,05	0,09	0,14	0,16
K.3.2	100	0,03–0,07	0,03–0,07	0,07–0,10	50	0,05	0,09	0,14	0,16
N.1.1	400	0,05–0,07	0,05–0,07	0,07–0,15	130	0,05	0,09	0,14	0,16
N.1.2	350	0,05–0,07	0,05–0,07	0,07–0,15	130	0,05	0,09	0,14	0,16
N.2.1	350	0,05–0,07	0,05–0,07	0,07–0,15	120	0,04	0,05	0,07	0,10
N.2.2	250	0,05–0,07	0,05–0,07	0,07–0,15	100	0,04	0,05	0,07	0,10
N.2.3	200	0,05–0,07	0,05–0,07	0,07–0,15	100	0,04	0,05	0,07	0,10
N.3.1	160	0,05–0,07	0,05–0,07	0,07–0,15	130	0,05	0,09	0,14	0,16
N.3.2	160	0,05–0,07	0,05–0,07	0,07–0,15	130	0,05	0,09	0,14	0,16
N.3.3	160	0,05–0,07	0,05–0,07	0,07–0,15	130	0,05	0,09	0,14	0,16
N.4.1	160	0,05–0,07	0,05–0,07	0,07–0,15	110	0,04	0,05	0,07	0,10
S.1.1	100	0,02–0,04	0,02–0,04	0,04–0,10	30	0,03	0,04	0,06	0,07
S.1.2	80	0,02–0,04	0,02–0,04	0,04–0,10	30	0,03	0,04	0,06	0,07
S.2.1	60	0,01–0,02	0,03–0,05	0,04–0,06	30	0,03	0,04	0,06	0,07
S.2.2	40	0,01–0,02	0,03–0,05	0,04–0,06	30	0,03	0,04	0,06	0,07
S.2.3	40	0,01–0,02	0,03–0,05	0,04–0,06	30	0,03	0,04	0,06	0,07
S.3.1	100	0,02–0,04	0,02–0,04	0,04–0,10	30	0,03	0,04	0,06	0,07
S.3.2	80	0,01–0,02	0,03–0,05	0,04–0,06	30	0,03	0,04	0,06	0,07
S.3.3	60	0,01–0,02	0,03–0,05	0,04–0,06	30	0,03	0,04	0,06	0,07
H.1.1	60		0,01–0,02	0,03–0,05					
H.1.2	50		0,01–0,02	0,03–0,05					
H.1.3	40		0,01–0,02	0,03–0,05					
H.1.4	30		0,01–0,02	0,03–0,05					
H.2.1	60		0,01–0,02	0,03–0,05					
H.3.1	50		0,01–0,02	0,03–0,05					
O.1.1	180	0,01–0,05	0,05–0,10	0,07–0,25	150	0,06	0,12	0,19	0,19
O.1.2	220	0,01–0,05	0,05–0,10	0,07–0,25	150	0,06	0,12	0,19	0,19
O.2.1	120	0,01–0,05	0,05–0,10	0,07–0,25	150	0,06	0,12	0,19	0,19
O.2.2	120	0,01–0,05	0,05–0,10	0,07–0,25	150	0,06	0,12	0,19	0,19
O.3.1	400	0,01–0,05	0,05–0,10	0,07–0,25	100	0,05	0,09	0,14	0,14



Rezalni podatki so močno odvisni od zunanjih pogojev, kot so stabilnost orodja, vpetje obdelovanca, material in tip stroja. Navedene vrednosti predstavljajo možne rezalne podatke, ki jih je mogoče glede na razmere uporabe prilagoditi za pribl. **±20 %**.

Referenčne vrednosti rezalnih podatkov

Kazalo	M/MF-BGF 2xD/2,5xD 50 854 ..., 50 862 ..., 50 869 ..., 50 898 ...						Navojni rezkarji HPC VHM 50 806 ..., 50 807 ...				SFSE Micro VHM 50 804 ...	
	v_c TiAlN	v_c brez prevleke	$\leq \emptyset 6$	$\leq \emptyset 12$	$\leq \emptyset 6$	$\leq \emptyset 12$	v_c	$\emptyset 3-5$	$\emptyset 6-10$	$\emptyset 10-13$	v_c	$\emptyset 0,7-2,1$
	m/min	m/min	f_s [mm/zob]	*	f_s [mm/zob]		m/min	f_z [mm/zob]	f_z [mm/zob]	f_z [mm/zob]	m/min	f_z [mm/zob]
P.1.1							100-140	0,015-0,03	0,04-0,06	0,06-0,10	20-40	0,01-0,02
P.1.2							100-120	0,015-0,03	0,04-0,06	0,06-0,10	20-40	0,01-0,02
P.1.3							80-100	0,015-0,02	0,03-0,05	0,03-0,07	20-40	0,01-0,02
P.1.4							80-100	0,015-0,02	0,02-0,04	0,03-0,05	20-40	0,01-0,02
P.1.5							80-100	0,015-0,02	0,02-0,03	0,03-0,04	20-40	0,01-0,02
P.2.1							100-120	0,015-0,03	0,04-0,06	0,06-0,10	20-40	0,01-0,02
P.2.2							80-100	0,015-0,03	0,02-0,05	0,03-0,07	20-40	0,01-0,02
P.2.3							80-100	0,015-0,02	0,02-0,03	0,03-0,04	20-40	0,01-0,02
P.2.4							80-100	0,015-0,02	0,02-0,03	0,03-0,04	20-40	0,01-0,02
P.3.1							100-120	0,015-0,03	0,04-0,06	0,06-0,10	20-40	0,01-0,02
P.3.2							80-100	0,015-0,02	0,02-0,03	0,03-0,04	20-40	0,01-0,02
P.3.3							80-100	0,015-0,02	0,02-0,03	0,03-0,04	20-40	0,01-0,02
P.4.1							60-80	0,015-0,03	0,04-0,06	0,06-0,10	20-40	0,01-0,02
P.4.2							60-80	0,015-0,03	0,04-0,06	0,06-0,10	20-40	0,01-0,02
M.1.1							60-80	0,015-0,03	0,04-0,06	0,06-0,10	20-30	0,01-0,02
M.2.1							60-80	0,015-0,03	0,04-0,06	0,06-0,10	20-30	0,01-0,02
M.3.1							60-80	0,015-0,03	0,04-0,06	0,06-0,10	20-30	0,01-0,02
K.1.1	80-120	50-80	0,10-0,15	0,15-0,22	0,02-0,05	0,05-0,10	100-120	0,02-0,04	0,04-0,08	0,06-0,10		
K.1.2	80-120	50-80	0,10-0,15	0,15-0,22	0,02-0,05	0,05-0,10	100-120	0,02-0,04	0,04-0,08	0,06-0,10		
K.2.1							100-120	0,02-0,04	0,04-0,08	0,06-0,10		
K.2.2							80-100	0,02-0,04	0,04-0,08	0,06-0,10		
K.3.1							80-100	0,02-0,04	0,04-0,08	0,06-0,08		
K.3.2							80-100	0,02-0,04	0,04-0,08	0,06-0,08		
N.1.1	100-400	100-400	0,10-0,25	0,25-0,30	0,03-0,06	0,06-0,10					30-50	0,02-0,03
N.1.2	100-400	100-400	0,10-0,25	0,25-0,30	0,03-0,06	0,06-0,10					30-50	0,02-0,03
N.2.1	100-300		0,10-0,25	0,25-0,30	0,03-0,06	0,06-0,10					30-50	0,02-0,03
N.2.2	100-400	100-400	0,10-0,25	0,25-0,30	0,03-0,06	0,06-0,10					30-50	0,02-0,03
N.2.3	100-160		0,10-0,25	0,25-0,30	0,03-0,06	0,06-0,10					30-50	0,02-0,03
N.3.1	100-300	100-300	0,10-0,30	0,25-0,30	0,03-0,06	0,06-0,10					30-50	0,02-0,03
N.3.2											30-50	0,02-0,03
N.3.3											30-50	0,02-0,03
N.4.1	100-400	100-400	0,10-0,25	0,25-0,30	0,03-0,06	0,06-0,10					30-50	0,02-0,03
S.1.1											20-30	0,01-0,02
S.1.2											20-30	0,01-0,02
S.2.1											20-30	0,01-0,02
S.2.2											20-30	0,01-0,015
S.2.3											20-30	0,01-0,015
S.3.1							60-80	0,015-0,02	0,02-0,03	0,03-0,04	20-30	0,01-0,02
S.3.2							60-80	0,01-0,015	0,015-0,02	0,025-0,035	20-30	0,01-0,015
S.3.3											20-30	0,01-0,015
H.1.1											20-30	0,01-0,015
H.1.2											20-30	0,01-0,015
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1	60-100	60-100	0,10-0,25	0,25-0,30	0,03-0,06	0,06-0,10						
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

* f_s = vrtni pomik v mm / vrtlaj

Referenčne vrednosti rezalnih podatkov

Kazalo	MiniMill			MicroMill	
	53 006 ..., 53 007 ..., 53 008 ..., 53 009 ..., 53 010 ..., 53 011 ..., 53 012 ..., 53 013 ..., 53 015 ...			53 050 ..., 53 051 ..., 53 052 ..., 53 053 ...	
	v_c m/min	f_z (izvrtina) [mm/zob]	f_z (navoj) [mm/zob]	v_c m/min	f_z [mm/zob]
P.1.1	120 (80–200)	0,03–0,10	0,05–0,20	70 (40–120)	0,01–0,05
P.1.2	110 (70–190)	0,03–0,10	0,05–0,20	60 (40–110)	0,01–0,05
P.1.3	90 (60–150)	0,03–0,10	0,05–0,20	50 (30–80)	0,01–0,05
P.1.4	90 (60–150)	0,03–0,08	0,05–0,18	50 (30–80)	0,01–0,05
P.1.5	70 (50–120)	0,03–0,08	0,05–0,18	40 (30–70)	0,01–0,05
P.2.1	90 (60–150)	0,03–0,10	0,05–0,20	50 (30–80)	0,01–0,05
P.2.2	70 (50–120)	0,03–0,08	0,05–0,18	40 (30–70)	0,01–0,05
P.2.3	60 (40–110)	0,02–0,07	0,05–0,16	40 (20–70)	0,01–0,05
P.2.4	60 (40–100)	0,03–0,07	0,05–0,16	30 (20–60)	0,01–0,04
P.3.1	60 (40–100)	0,03–0,10	0,05–0,20	30 (20–60)	0,01–0,05
P.3.2	50 (30–80)	0,02–0,07	0,05–0,16	30 (20–50)	0,01–0,04
P.3.3	30 (20–60)	0,02–0,07	0,05–0,16	20 (10–40)	0,005–0,03
P.4.1	80 (50–130)	0,03–0,08	0,05–0,18	40 (30–70)	0,01–0,05
P.4.2	60 (40–110)	0,02–0,07	0,05–0,16	40 (20–70)	0,01–0,05
M.1.1	90 (60–150)	0,02–0,07	0,05–0,16	50 (30–80)	0,01–0,03
M.2.1	60 (40–110)	0,02–0,07	0,05–0,16	40 (20–70)	0,01–0,03
M.3.1	50 (30–90)	0,02–0,07	0,05–0,16	30 (20–50)	0,01–0,03
K.1.1	110 (70–190)	0,03–0,10	0,05–0,20	60 (40–110)	0,008–0,06
K.1.2	80 (50–140)	0,03–0,10	0,05–0,20	50 (30–80)	0,008–0,06
K.2.1	70 (50–120)	0,03–0,10	0,05–0,20	40 (30–70)	0,008–0,06
K.2.2	60 (40–100)	0,03–0,10	0,05–0,20	30 (20–60)	0,008–0,06
K.3.1	110 (70–190)	0,03–0,10	0,05–0,20	60 (40–110)	0,008–0,06
K.3.2	90 (60–160)	0,03–0,10	0,05–0,20	50 (30–90)	0,008–0,06
N.1.1	230 (150–390)	0,04–0,15	0,06–0,25	150 (90–260)	0,01–0,06
N.1.2	220 (140–370)	0,04–0,15	0,06–0,25	140 (90–240)	0,01–0,06
N.2.1	190 (120–320)	0,04–0,15	0,06–0,25	120 (70–210)	0,01–0,06
N.2.2	160 (110–270)	0,04–0,15	0,06–0,25	100 (60–180)	0,01–0,06
N.2.3	90 (60–160)	0,04–0,15	0,06–0,25	60 (40–110)	0,01–0,06
N.3.1	170 (110–280)	0,04–0,15	0,06–0,25	110 (70–180)	0,01–0,06
N.3.2	140 (90–240)	0,04–0,15	0,06–0,25	80 (50–150)	0,01–0,06
N.3.3	120 (80–210)	0,04–0,15	0,06–0,25	80 (50–140)	0,01–0,06
N.4.1	170 (110–280)	0,04–0,15	0,06–0,25	70 (40–120)	0,01–0,06
S.1.1	60 (40–100)	0,04–0,15	0,06–0,25	30 (20–50)	0,01–0,06
S.1.2	40 (30–70)	0,04–0,15	0,06–0,25	20 (10–30)	0,01–0,06
S.2.1	60 (40–100)	0,04–0,15	0,06–0,25	30 (20–50)	0,01–0,06
S.2.2	50 (30–80)	0,04–0,15	0,06–0,25	20 (10–40)	0,01–0,06
S.2.3	30 (20–60)	0,04–0,15	0,06–0,25	20 (10–30)	0,01–0,06
S.3.1	60 (40–100)	0,04–0,15	0,06–0,25	20 (10–40)	0,01–0,06
S.3.2	30 (20–60)	0,04–0,15	0,06–0,25	20 (10–30)	0,01–0,06
S.3.3	30 (20–50)	0,04–0,15	0,06–0,25	10 (10–20)	0,01–0,06
H.1.1	50 (30–90)	0,02–0,06	0,04–0,14	20 (10–40)	0,005–0,03
H.1.2					
H.1.3					
H.1.4					
H.2.1					
H.3.1	40 (30–70)	0,02–0,10		20 (10–40)	0,005–0,03
O.1.1	180 (120–310)	0,04–0,15	0,06–0,25	80 (50–130)	0,02–0,09
O.1.2	170 (110–280)	0,04–0,15	0,06–0,25	70 (40–120)	0,02–0,09
O.2.1	140 (90–230)	0,04–0,15	0,06–0,25	50 (30–100)	0,02–0,09
O.2.2	100 (70–170)	0,04–0,15	0,06–0,25	40 (30–70)	0,02–0,09
O.3.1	140 (90–230)	0,005–0,05	0,06–0,25	60 (40–110)	0,02–0,09



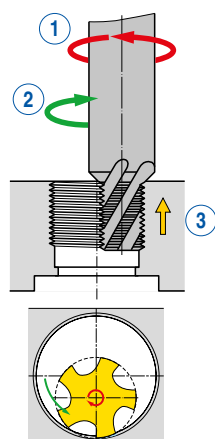
Rezalni podatki so močno odvisni od zunanjih pogojev, kot so stabilnost orodja, vpetje obdelovanca, material in tip stroja. Navedeni podatki predstavljajo možne rezalne podatke, ki jih je treba, odvisno od pogojev pri uporabi, popraviti navzgor ali navzdol.

Rezkanje

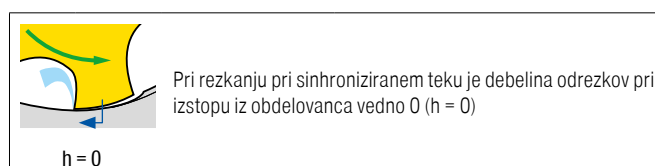
Rezkanje pri sinhroniziranem teku

Lastnosti:

- ① Smer vrtenja orodja „desno“
- ② Pomik orodja v nasprotni smeri urinega kazalca
- ③ Smer pomika „navzgor“



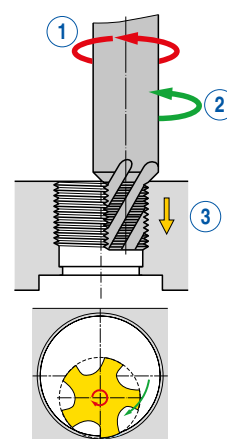
Desni navoj



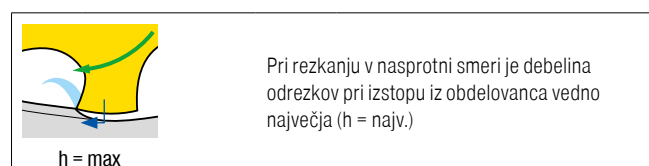
Rezkanje v nasprotni smeri

Lastnosti:

- ① Smer vrtenja orodja „desno“
- ② Pomik orodja v smeri urinega kazalca
- ③ Smer pomika „navzdol“

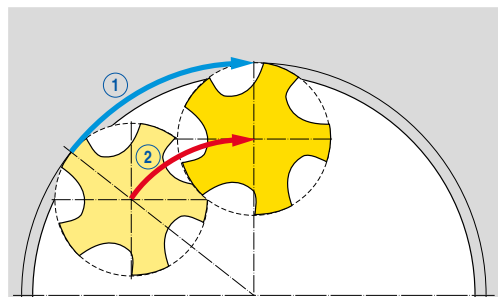


Desni navoj



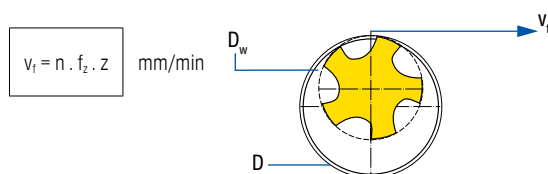
7

Izračun podajanja



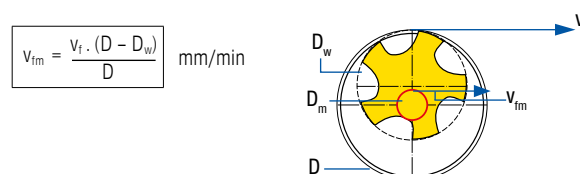
- ① Konturno podajanje (v_f)
- ② Podajanje na sredinski osi (v_{fm})

Konturno podajanje v_f



D_w = Delovni premer v mm
 n = Število vrtljajev v min^{-1}
 f_z = Podajanje na zob v mm

Podajanje na sredinski osi v_{fm}



z = Število zob na orodju (radialno)
 D = Nazivni premer navoja = premer zunanje konture v mm
 D_m = Premer sredinske osi ($D - D_w$) v mm

Nasveti za uporabnike



Pri rezkanju navojev obstajata dve možnosti programiranja podajanja orodja:

Konturno podajanje in podajanje do središča orodja.

Da ugotovite, kateri programski način podajanja se uporablja pri obratovanju stroja, imate na voljo naslednje možnosti:

- ▲ V krmilje stroja v celoti vnesite program za rezkanje navojev
- ▲ Nastavite varnostno razdaljo, tako da bo celoten postopek rezkanja navojev potekal v zraku
- ▲ Pustite, da se program izvede, ter izmerite potreben čas obdelave
- ▲ Izmerjeni čas primerjajte z izračunanimi teoretičnimi vrednostmi

Če je izmerjeni čas daljši od izračunanega, je potrebna uporaba podajanja v središče orodja.

Če je izmerjeni čas krajši od izračunanega, pa je potrebna uporaba podajanja do konture.

Računsko določanje rezalnih podatkov za rezkanje navojev

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{d \cdot \pi}$$

$$v_c = \frac{d \cdot \pi \cdot n}{1000}$$

$$v_f = f_z \cdot z \cdot n$$

$$n = \frac{v_f}{f_z \cdot z}$$

$$f_z = \frac{v_f}{z \cdot n}$$

Rezkanje – zunanja kontura

$$v_{fm} = \frac{v_f \cdot (D + d)}{D}$$

$$v_f = \frac{D \cdot v_{fm}}{(D + d)}$$

Rezkanje – notranja kontura

$$v_{fm} = \frac{v_f \cdot (D - d)}{D}$$

$$v_f = \frac{D \cdot v_{fm}}{(D - d)}$$

Raven potop

$$v_{rt_potop} = 0,25 \cdot v_{fm}$$

n = Število vrtljajev vretena
 v_c = Rezalna hitrost
 d = Premer rezkarja
 D = Nazivni premer navoja
 v_f = Podajanje pri konturi

Obr./min
 m/min
 mm
 mm
 mm/min

Potop v krožnem loku

$$v_{rt_potop} = v_{fm}$$

v_{fm} = Podajanje v središču mm/min
 v_{rt_potop} = Programirano podajanje pri potapljanju mm/min
 f_z = Podajanje na zob mm
 z = Število zob rezkarja Kos

Popravek za rezkanje notranjih navojev

Premer rezil navojnega rezkarja, ki se vnese v krmiljenje stroja, se izračuna na naslednji način:

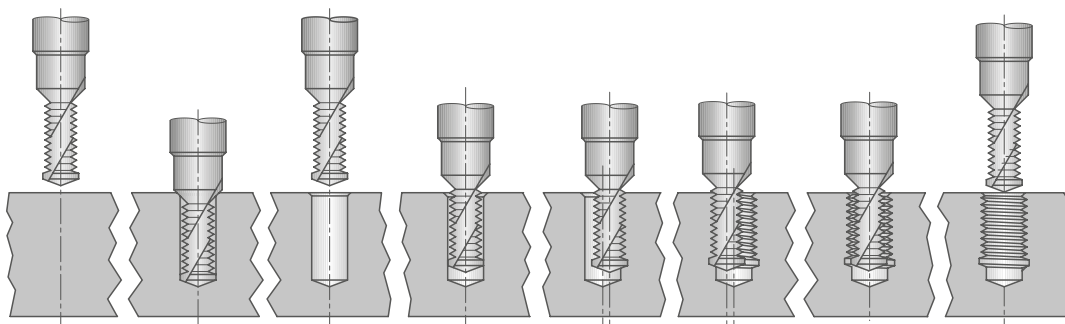
Polovica nazivnega premera rezkarja – 0,05 × korak p

Primer: M30x3
 Premer rezkarja: 20 mm

$$\frac{\emptyset 20}{2} - (0,05 \cdot 3) = \underline{9,85 \text{ mm}}$$

Kot radij rezila v krmiljenje stroja vnesite vrednost 9,85 mm.

Izdelava notranjega navoja



Vrste navojev

M	Metrični normalni navoj ISO	BSW	Whitworthov navoj
MF	Metrični fini navoj ISO	BSF	Whitworthov fini navoj
G	Whitworthov navoj	NPT	Ameriški stožčasti cevni navoj
UN	Ameriški enotni navoj	Pg	Navoj oklepne jeklene cevi
UNC	Ameriški enotni normalni navoj	Tr	Trapezni navoj
UNF	Ameriški enotni fini navoj		

Prevleke

TiN	▲ Prevleka TiN ▲ Najvišja delovna temperatura: 450 °C	CWX500	▲ Karbidna trdina, s prevleko TiAlN ▲ Univerzalna kvaliteta karbidne trdine za skoraj vse materiale
TiAlN	▲ Z večslojno prevleko TiAlN ▲ Najvišja delovna temperatura: 900 °C	TiCN	▲ Večslojna prevleka TiCN ▲ Najvišja delovna temperatura: 450 °C
Ti500	▲ S prevleko TiAlN ▲ Najvišja delovna temperatura: 500 °C	Ti600	▲ Z večslojno prevleko TiAlN ▲ Najvišja delovna temperatura: 650 °C
Ti601	▲ Visokozmogljiva večslojna prevleka TiAlN ▲ Najvišja delovna temperatura: 900 °C	Ti602	▲ Večslojna prevleka TiCN ▲ Najvišja delovna temperatura: 400 °C
AlCrN	▲ AlCrN - Visoko zmogljiva večplastna prevleka ▲ Največja delovna temperatura : > 1100 °C		