Novi proizvodi za strojarske tehničare

NEW Cirkularno bušaće glodalo za navoje – Tip H

▲ Specijalist za izradu navoja u očvrsnem i teško obradivim materijalima

Obrada provrta

1 HSS svrdla

2 VHM svrdla

3 Svrdla s okretnim pločicama

4 Razvrtači i upuštači

5 Alati za razvrtanje

Obrada navoja

6 Navojna svrdla i alati za oblikovanje navoja

7 Cirkularna glodala i glodala za navoje

8 Alati za tokarenje navoja

Obrada tokarenjem

9 Tokarski alati s okretnim pločicama

10 EcoCut

11 Ubodni alati

12 Minijaturni tokarski alati

Obrada glodanjem

13 HSS glodala

14 VHM glodala

15 Alati za glodanje s okretnim pločicama

Naprezanje alata

16 Prihvati alata

17 Pribor

18 Primjeri materijala i popis narudžbenih brojeva

Sadržaj

Objašnjenje simbola	2
Pregled cirkularnih glodala i glodala za navoje	3
Toolfinder	4+5
Proizvodni program	6–66
Tehničke informacije	
Podaci o rezanju	67–71
Postupci glodanja	72
Računalno određivanje podataka o rezanju za glodala za navoje	73
Vrste navoja/tipovi alata/prevlake	74

WNT \ Performance

Alati vrhunske kvalitete za vrhunske radne učinke.

Alati vrhunske kvalitete iz linije proizvoda **WNT Performance** koncipirani su za specijalne primjene i odlikuju se izvanrednim radnim karakteristikama. Ako u svojoj proizvodnji postavite najviše zahtjeve u smislu radnog učinka te očekujete najbolje moguće rezultate, preporučujemo vrhunske alate iz ove linije proizvoda.

WNT \ Standard

Kvalitetni alati za standardne primjene.

Alati iz linije proizvoda **WNT Standard** visoko su kvalitetni, snažni i pouzdani te uživaju veliko povjerenje naših kupaca diljem svijeta. Alati iz ove linije proizvoda prvi su izbor za mnoge standardne primjene i jamče vam optimalne rezultate.

Objašnjenje simbola

Izvedba

Nije potrebno bušenje

Centralno unutarnje hlađenje

Bočno unutarnje hlađenje

Dovod rashladnog sredstva po izboru preko prirubnice ili centralno

VHM Tvrdi metal

Držak

DIN 6535 HA / HB

DIN 1835 A / B

Navoj/bočni kut

M Objašnjenje za vrste navoja pronađite na → **Stranica 74.**

60° Bočni kut 60°

Primjene

DIN 471/472 Sigurnosni utori

Glodanje utora u punom radijusu

Glodanje utora

Višenamjenska glodala

Zarubljivanje i zaglađivanje

Glodanje zupčanika

IR/IL IR = unutra desno, IL = unutra lijevo

ER/EL ER = vani desno, EL = vani lijevo

IR/IL + ER/EL

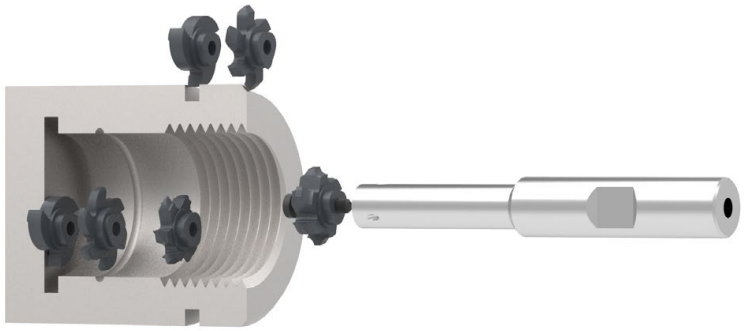
● = **Glavna primjena**

○ = Sporedna primjena

Pregled cirkularnih glodala i glodala za navoje

Modularni alati za cirkularno glodanje s VHM izmjenjivim pločicama

- Za svaku primjenu idealna rezna glava
- Različiti držači, ovisno o izvirivanju
- Ista navojna pločica za različite nagibe i promjere
- Visoka prilagodljivost i stabilnost
- Pored cirkularnog glodanja navoja moguće je izvesti i druge cirkularne i linearne operacije glodanja



1. Odabir za male dimenzije serija i velike navoje

Glodala za navoje s VHM izmjenjivim pločicama

- Izmjena pločice prema vrsti navoja
- Ista navojna pločica za različite promjere

VHM glodala za navoje

- Kratko vrijeme obrade, idealno za serijsku proizvodnju
- Alat za vrstu navoja
- Jedno glodalo za navoje za različite promjere pri istom nagibu

MicroMill

SGF

UNI

Toolfinder

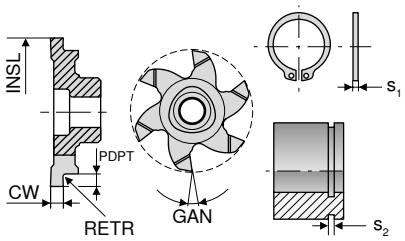
				Od promjera provrta u mm
Modularni alati za cirkularno glodanje s VHM izmjenjivim pločicama	Polygon		▲ Visoki prijenos sile putem poligon sučelja ▲ Pločice sa s 3 i 6 oštrica ▲ Stabilni držač od VHM i čelika	9,6
	Mini Mill		▲ Trorebrasto ozubljenje ▲ Kompatibilno s važnijim konkurentnim sustavima ▲ Pločice sa s 3 i 6 oštrica ▲ Stabilni držač od VHM i čelika	9,6
	System 300		▲ Dokazani alat za cirkularno glodanje ▲ Pločice sa s 3 oštrice	7,9
Glodala za navoje s VHM izmjenjivim pločicama	MWN		▲ Višezubno glodanje navoja ▲ Pločice za obostranu primjenu ▲ Isključivo za izradu navoja ▲ Držač za konusni navoj	9,0
	GZD		▲ Višezubna bušaća glodala za navoje ▲ Za glodanje navoja u tvrdom materijalu ▲ Krunska rupa i navoj s jednim alatom	14,0
	GZG		▲ Višezubno glodalo za navoje ▲ Isključivo za izradu navoja	18,5
	EAW		▲ Jednozubno glodalo za navoje ▲ Ploče s 2 odn. 4 oštrice ▲ Isključivo za izradu navoja ▲ Držač pločica s cilindričnim drškom DIN 1835	17,5
	EWM		▲ Jednozubno glodalo za navoje ▲ Pločice sa s 2 odn. 4 oštrice ▲ Isključivo za izradu navoja ▲ Monoblok držač pločica sa strmim konusom DIN 69871	43,0
VHM glodala za navoje	Micro Mill		▲ VHM cirkularno glodalo za manje promjere	1,25
	UNI		▲ Cirkularno bušaće glodalo za navoje ▲ Krunska rupa, upust i navoj s jednim alatom ▲ Do 3xD kod materijala s kratkim i dugim strugotinama	4,5
	H		▲ Cirkularno bušaće glodalo za navoje ▲ Krunska rupa, upust i navoj s jednim alatom ▲ Specijalno za kaljene materijale, do 2xD	2,3
	HR		▲ Jednozubno glodalo za navoje ▲ Isključivo za izradu navoja ▲ Do 3xD kod materijala do 63 HRC	4,0
	SFSE		▲ Glodalo za navoje s VHM drškom sa žlijebom ▲ Samo alat za upuste i navoje	2,4
	SGF		▲ Glodalo za navoje s VHM drškom bez žlijeba ▲ Isključivo za izradu navoja	3,15

Navoj/bočni kut								Primjene					Držači
M	G	BSW	UN	UNC	Pg	NPT	Tr	DIN 471/472					
MF		BSF		UNF									
11+12	13	13		15			14	6+7	8+9	10	10	16+17	18+19
27+28	28							20+21	22+23 24	23	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				55									
56													
57+59	57+59			58+60		58+60							
61+63 66	62+63	64		64+65									

7

Pločica za glodanje za sigurnosne utore bez prijeloma ruba

Polygon | DIN 471/472



Ti500

Veličina	$s_{2\ H13}$ mm	INSL mm	CW $_{-0,03}$ mm	PDPT mm	RETR mm	GAN °	s_1 mm	NOF	VHM W2 Artikl br. 50 880 ... EUR	
6	0,90	9,6	0,98	1,20	0,3	6	0,80	3	34,28	292
	1,10	11,7	1,18	1,00	0,3	6	1,00	3	32,62	294
	1,30	11,7	1,38	1,00	0,3	6	1,20	3	32,62	296
	1,60	11,7	1,68	1,00	0,3	6	1,50	3	32,62	298
7	1,10	16,0	1,18	0,90	0,3	6	1,00	6	45,41	301
	1,30	16,0	1,38	1,10	0,3	6	1,20	6	45,74	302
	1,60	16,0	1,68	1,25	0,3	6	1,50	6	45,74	304
	1,85	16,0	1,93	1,25	0,3	6	1,75	6	45,74	306
	1,10	17,7	1,18	0,90	0,3	6	1,00	6	46,19	308
	1,30	17,7	1,38	1,10	0,3	6	1,20	6	46,19	309
	1,60	17,7	1,68	1,25	0,3	6	1,50	6	46,19	310
	1,85	17,7	1,93	1,25	0,3	6	1,75	6	46,19	311
9	1,10	20,0	1,18	0,90	0,3	6	1,00	6	47,51	313
	1,30	20,0	1,38	1,10	0,3	6	1,20	6	47,51	314
	1,60	20,0	1,68	1,25	0,3	6	1,50	6	47,51	315
	1,85	20,0	1,93	1,25	0,3	6	1,75	6	47,51	316
	1,60	21,7	1,68	1,25	0,3	6	1,50	6	48,06	318
	1,85	21,7	1,93	1,25	0,3	6	1,75	6	48,06	319
	2,15	21,7	2,23	1,75	0,3	6	2,00	6	48,06	320
	2,65	21,7	2,73	1,75	0,3	6	2,50	6	48,06	321
10	1,30	26,0	1,38	1,10	0,3	6	1,20	6	49,82	322
	1,60	26,0	1,68	1,25	0,3	6	1,50	6	49,82	324
	1,85	26,0	1,93	1,25	0,3	6	1,75	6	49,82	326
	2,15	26,0	2,23	1,75	0,3	6	2,00	6	49,82	328
	2,65	26,0	2,73	1,75	0,3	6	2,20	6	49,82	330
	3,15	26,0	3,23	2,20	0,3	6	3,00	6	49,82	332

Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	●
Kaljeni čelik	●

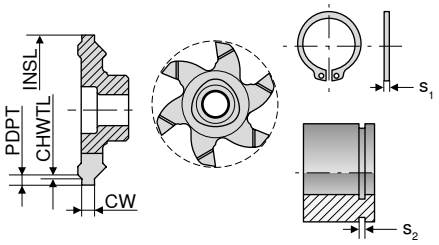
→ v_c/f_z Stranica 70

Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}.
Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

Pločica za glodanje za sigurnosne utore s prijelomom ruba

▲ S obostranim prijelomom ruba od 0,1x45°

Polygon | DIN 471/472



Ti500

Veličina	$s_{2\ H13}$ mm	INSL mm	CW $_{-0,03}$ mm	PDPT mm	CHWTL mm	s_1 mm	NOF	VHM W2 Artikl br. 50 879 ... EUR	
7	1,10	16,0	1,18	0,50	0,10	1,00	6	48,61	292
	1,30	16,0	1,38	0,85	0,15	1,20	6	50,14	302
	1,60	16,0	1,68	1,00	0,15	1,50	6	50,14	304
	1,85	16,0	1,93	1,25	0,20	1,75	6	50,14	306
9	1,10	20,0	1,18	0,50	0,10	1,00	6	52,02	307
	1,30	20,0	1,38	0,85	0,15	1,20	6	52,02	308
	1,60	20,0	1,68	1,00	0,15	1,50	6	52,02	309
	1,60	21,7	1,68	1,00	0,15	1,50	6	52,02	312
	1,85	20,0	1,93	1,25	0,20	1,75	6	52,02	310
	1,85	21,7	1,93	1,25	0,20	1,75	6	52,02	314
	2,15	21,7	2,23	1,50	0,20	2,00	6	52,02	316
	2,65	21,7	2,73	1,75	0,20	2,50	6	52,02	318
10	1,30	26,0	1,38	0,85	0,15	1,20	6	54,11	322
	1,60	26,0	1,68	1,00	0,15	1,50	6	54,11	324
	1,85	26,0	1,93	1,25	0,20	1,75	6	54,11	326
	2,15	26,0	2,23	1,50	0,20	2,00	6	54,11	328
	2,65	26,0	2,73	1,75	0,20	2,50	6	54,11	330
	3,15	26,0	3,23	1,75	0,20	3,00	6	54,11	332

Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	●
Kaljeni čelik	●

→ v_c/f_z Stranica 70

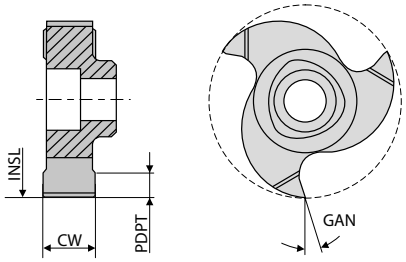
Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}.
Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

7

Pločica za glodanje bez profila

- S obostranim prijelomom ruba od 0,1x45°
- Veličina 7: od 5,0 mm širine ubadanja s fino obrađenim utorima za odvajanje strugotina
- Veličina 10: od 6,5 mm širine ubadanja s fino obrađenim utorima za odvajanje strugotina

Polygon



Ti500

Veličina	CW +/-0,02 mm	INSL mm	PDPT mm	GAN °	NOF	VHM W2 Artikl br. 50 875 ... EUR	
6	1,5	11,7	2,25	6	3	34,28	302
	2,0	11,7	2,25	6	3	34,28	304
	2,5	11,7	2,25	6	3	35,05	306
	3,0	11,7	2,25	6	3	35,05	308
7	3,5	16,0	3,50	0	3	38,24	310
	3,5	16,0	3,50	8	3	38,24	312
	3,5	16,0	3,50	12	3	38,24	314
	5,0	16,0	3,50	0	3	43,20	316
	5,0	16,0	3,50	8	3	43,20	318
	5,0	16,0	3,50	12	3	43,20	320
10	4,0	25,0	5,70	0	3	39,68	330
	4,0	25,0	5,70	8	3	39,68	332
	4,0	25,0	5,70	12	3	39,68	334
	5,0	25,0	5,70	8	3	46,29	337
	6,5	25,0	5,70	0	3	48,50	340
	6,5	25,0	5,70	8	3	48,50	342
	6,5	25,0	5,70	12	3	48,50	344
	8,0	25,0	5,70	0	3	53,79	350
	8,0	25,0	5,70	8	3	53,79	352
	8,0	25,0	5,70	12	3	53,79	354

Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	●
Kaljeni čelik	●

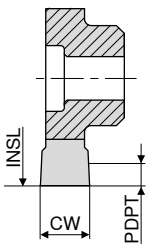
→ v_c/f_z Stranica 70

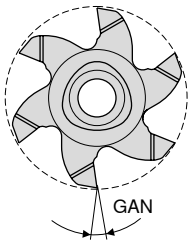
Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}.
Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

Pločica za glodanje bez profila

▲ S obostranim prijelomom ruba od 0,1x45°

Polygon





Ti500

Veličina	CW +/-0,02 mm	INSL mm	PDPT mm	GAN °	NOF	VHM W2 Artikl br. 50 876 ... EUR	
7	1,5	17,7	4,0	6	6	41,66	307
	2,0	17,7	4,0	6	6	41,88	308
	2,5	17,7	4,0	6	6	42,21	309
	3,0	16,0	3,5	6	6	47,83	302
	4,0	16,0	3,5	6	6	50,59	304
	5,0	16,0	3,5	6	6	52,14	306
9	1,5	21,7	5,0	6	6	48,06	314
	2,0	21,7	5,0	6	6	48,38	315
	2,5	21,7	5,0	6	6	48,38	316
	3,0	21,7	5,0	6	6	48,71	317
	3,0	20,0	4,2	6	6	48,71	311
	4,0	20,0	4,2	6	6	50,14	312
	5,0	20,0	4,2	6	6	53,01	313
10	1,5	27,7	6,8	6	6	59,19	330
	2,0	27,7	6,8	6	6	60,07	332
	2,5	27,7	6,8	6	6	60,07	334
	3,0	26,0	6,2	6	6	50,59	322
	3,0	27,7	6,8	6	6	60,94	336
	4,0	26,0	6,2	6	6	53,46	324
	5,0	26,0	6,2	6	6	53,68	326
	6,5	26,0	6,2	6	6	55,00	328

Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	●
Kaljeni čelik	●

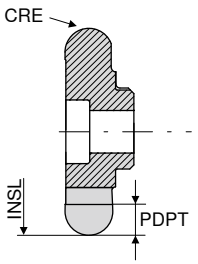
→ v_c/f_z Stranica 70

Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}.
Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

7

Pločica za glodanje za radijus glodanje

Polygon



Ti500

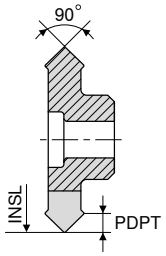
Veličina	CRE mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	VHM W2 Artikl br. 50 886 ... EUR	
6	1,100	9,6	1,20	3	35,91	702
	0,788	11,7	2,25	3	35,91	704
	1,100	11,7	2,25	3	35,91	708
	1,190	11,7	2,25	3	35,91	706
7	0,788	17,7	4,20	6	45,39	712
	1,100	17,7	4,20	6	45,39	714
9	0,785	21,7	5,00	6	54,71	720
	1,000	21,7	5,00	6	54,71	722
	1,200	21,7	5,00	6	54,71	724
	1,400	21,7	5,00	6	54,71	726
	1,500	21,7	5,00	6	54,71	728

Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	●
Kaljeni čelik	●

→ v_c/f_z Stranica 70

Pločica za glodanje za zarubljivanje i zaglađivanje

Polygon



Ti500

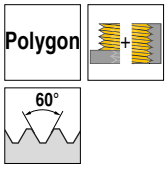
Veličina	PDPT mm	INSL mm	NOF	VHM W2 Artikl br. 50 884 ... EUR	
6	1,2	9,6	3	32,62	292
	1,5	11,7	3	32,62	294
7	1,9	16,0	6	49,38	302
	1,3	17,7	6	49,48	304
9	1,9	20,0	6	51,14	312
	1,6	21,7	6	49,82	314
10	2,1	26,0	6	54,11	322

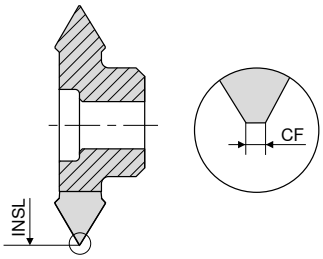
Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	●
Kaljeni čelik	●

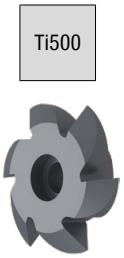
→ v_c/f_z Stranica 70

Pločica glodala za navoje – djelomični profil

▲ S držačem 50 805 010/50 805 011 moguć je samo maksimalni nagib od 3 mm!







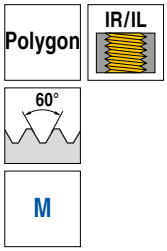
Veličina	TP mm	INSL mm	CF mm	NOF	VHM W2 Artikl br. 50 882 ... EUR	
6	1 - 3	11,7	0,10	3	47,29	292
7	1 - 3	17,7	0,10	6	53,01	306
	1 - 4	16,0	0,10	6	53,46	302
	2,5 - 4	16,0	0,25	6	53,01	304
9	1 - 2	21,7	0,10	6	53,89	314
	1 - 3	20,0	0,10	6	53,89	312
	2 - 4	21,7	0,15	6	53,89	316
10	1 - 3	26,0	0,10	6	57,42	322
	2,5 - 5	26,0	0,25	6	56,98	324

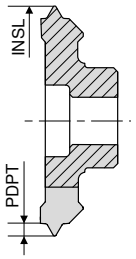
Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	●
Kaljeni čelik	●

→ v_c/f_z Stranica 70

Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}.
Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

Pločica za glodanje s navojima – puni profil





Veličina	TP mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	VHM W2 Artikl br. 50 881 ... EUR	
6	1	9,6	0,572	3	57,64	292
	1,5	9,6	0,875	3	57,64	293
	2	10,5	1,157	3	57,64	296
7	1,5	16,0	0,875	6	66,02	302
	2	16,0	1,157	6	66,02	304
	2,5	16,0	1,430	6	66,02	306
	3	16,0	1,702	6	66,02	310
	M20x2,5	16,0	1,430	6	70,87	308 1)
9	1,5	20,0	0,875	6	67,67	312
	2	20,0	1,157	6	67,67	314
	M24x3	20,0	1,702	6	67,67	316 1)
10	1,5	26,0	0,875	6	70,31	322
	2	26,0	1,157	6	70,31	324
	3	26,0	1,702	6	70,31	330
	3,5	26,0	1,982	6	70,31	332
	4	26,0	2,263	6	70,31	334
	4,5	26,0	2,553	6	70,31	336
	5	26,0	2,836	6	69,66	337
	M30x3,5	24,0	1,982	6	69,66	331 1)
	M36x4	26,0	2,263	6	69,66	335 1)

Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	●
Kaljeni čelik	●

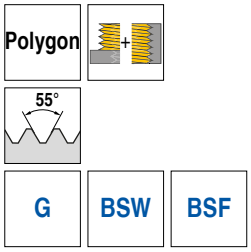
1) Ispravljeno po profilu

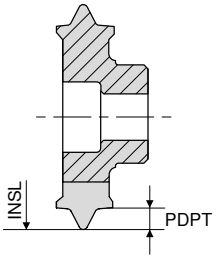
→ v_c/f_z Stranica 70

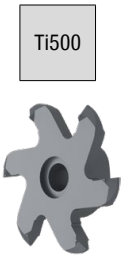
Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}.
Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

Pločica za glodanje s navojima – puni profil

▲ 50 883 322 za navoj > 1"







Veličina	TPI 1/"	TP mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	VHM W2 Artikl br. 50 883 ... EUR	
6	19	1,337	9,6	0,871	3	57,64	292
7	14	1,814	17,7	1,177	6	64,37	308
	14	1,814	16,0	1,177	6	65,69	304
	11	2,309	16,0	1,494	6	66,02	302
	10	2,540	16,0	1,646	6	65,69	306
9	14	1,814	20,0	1,177	6	67,67	316
	11	2,309	20,0	1,494	6	67,67	314
10	11	2,309	26,0	1,494	6	70,31	322

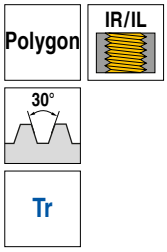
Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	●
Kaljeni čelik	●

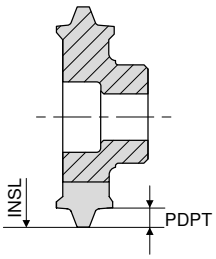
→ v_c/f_z Stranica 70

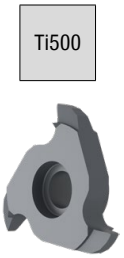
Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}.
Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

Pločica za glodanje s navojima – puni profil

▲ DIN 103







Veličina	TP mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	Navoj	VHM W2 Artikl br. 50 872 ... EUR	
6	2	11,7	1,25	3	Tr 16x2 - Tr 20x2	62,94	292
	3	11,0	1,75	3	Tr 18x3 - Tr 20x3	62,94	294
	4	12,0	2,25	3	Tr 20x4	62,94	296 1)
7	3	14,0	1,75	3	Tr 24x3 - Tr 32x3	85,84	302 2)
	5	15,3	2,75	3	Tr 28x5 - Tr 36x5	85,84	306 3)
	5	15,3	2,75	3	Tr 26x5	85,84	304 3)
	6	16,2	3,50	3	Tr 34x6 - Tr 42x6	85,84	310 2)
	6	16,2	3,50	3	Tr 30x6 - Tr 32x6	85,84	308 2)
10	5	25,0	2,75	3	Tr 44x5 - Tr 48x5	108,70	322 4)
	7	22,0	3,75	3	Tr 38x7 - Tr 42x7	108,70	324 4)
	7	22,0	3,75	3	Tr 44x7	108,70	326 1)
	8	25,0	4,50	3	Tr 46x8 - Tr 48x8	125,90	328 4)
	8	25,0	4,50	3	Tr 50x8 - Tr 52x8	125,90	330 4)
	9	25,0	5,00	3	Tr 55x9 - Tr 60x9	125,90	332 4)
	10	25,0	5,50	3	Tr 65x10 - Tr 80x10	125,90	334 4)

Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	●
Kaljeni čelik	●

1) Ispravljeno po profilu

2) Nije prikladno za držač 50 805 011 i 50 805 010

3) Nije prikladno za držač 50 805 011 i 50 805 010 / Ispravljeno po profilu

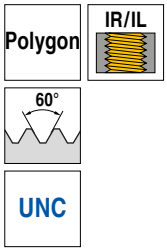
4) Nije prikladno za držač 50 805 026, 50 805 025 i 50 805 024

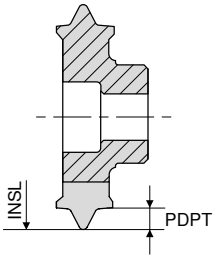
→ v_c/f_z Stranica 70

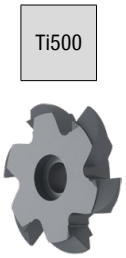
Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}.
Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

Pločica za glodanje s navojima – puni profil

▲ S držačem 50 805 010/50 805 011 moguć je samo maksimalni nagib od 3 mm!







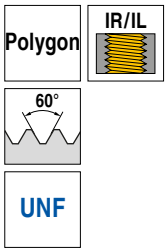
Veličina	TPI 1/"	INSL mm	PDPT mm	NOF	VHM W2 Artikl br. 50 886 ... EUR	
6	12,0	9,6	1,228	3	57,64	202
	11,0	10,5	1,355	3	57,64	204
	10,0	11,7	1,485	3	57,64	206
7	9,0	16,0	1,577	6	65,69	212
9	8,0	18,0	1,809	6	67,67	222
	7,0	20,0	2,043	6	67,67	224
10	6,0	24,0	2,454	6	69,66	232
	5,0	26,0	2,979	6	69,66	234
	4,5	26,0	3,289	6	69,66	236

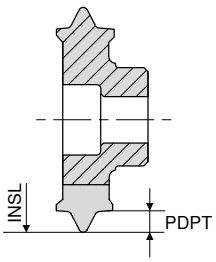
Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	●
Kaljeni čelik	●

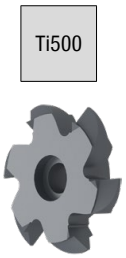
→ v_c/f_z Stranica 70

Pločica za glodanje s navojima – puni profil

▲ S držačem 50 805 010/50 805 011 moguć je samo maksimalni nagib od 3 mm!







Veličina	Navoj	INSL mm	PDPT mm	NOF	VHM W2 Artikl br. 50 886 ... EUR	
6	1/2 - 20	9,6	0,733	3	57,64	302
	9/16 - 18	10,5	0,827	3	57,64	304
	3/4 - 16	11,7	0,945	3	57,64	306
7	7/8 - 14	17,7	1,071	6	64,37	312
9	1 - 12	20,0	1,228	6	64,37	322

Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	●
Kaljeni čelik	●

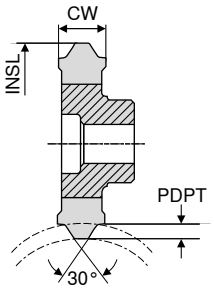
→ v_c/f_z Stranica 70

Ozubljeno glodalo, DIN 5480

▲ Z_W = broj zuba vretena

Polygon

Ti500



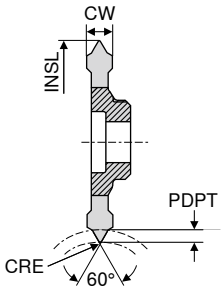
Veličina	Vreteno	Modul	Z_w	CW mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	VHM W2 Artikl br. 50 874 ...	EUR	
7	W11	0,80	12	3	15,85	0,80	6		87,62	011
	W14	0,80	16	3	16,00	0,80	6		87,62	014
	W16	0,80	18	3	16,00	0,80	6		87,62	016
	W20	0,80	24	3	16,00	0,80	6		87,62	020
	W24	1,25	18	4	16,00	1,25	6		94,45	024
	W25	2,00	11	7	16,00	2,00	3		108,10	025
	W30	1,25	22	4	16,00	1,25	6		94,45	031
	W30	1,25	20	5	16,00	1,25	6		94,45	030
	W35	2,00	16	5	16,00	2,00	6		97,22	035
	W42	1,25	32	4	16,00	1,25	6		94,45	042
	W50	2,00	24	5	16,00	2,00	6		97,22	050

Ozubljeno glodalo, DIN 5481

▲ Z_W = broj zuba vretena

Polygon

Ti500



Veličina	Vreteno	Z_w	CW mm	INSL mm	CRE mm	PDPT mm	NOF	VHM W2 Artikl br. 50 874 ...	EUR	
10	26 x 30	35	3	26	0,3	1,638	6		87,62	126
	40 x 44	38	3	26	0,4	1,940	6		87,62	140

Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	●
Kaljeni čelik	●

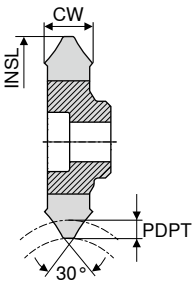
→ v_c/f_z Stranica 70

Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}.
Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

Ozubljeno glodalo, DIN 5482

▲ Z_w = broj zuba vretena

Polygon



Ti500

Veličina	Vreteno	Modul	Z_w	CW mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	VHM W2 Artikl br. 50 874 ... EUR	
7	15 x 12	1,60	8	3,0	16	1,50	6	97,22	215
	17 x 14	1,60	9	5,0	16	1,50	6	87,62	217
	20 x 17	1,60	12	5,0	16	1,50	6	87,62	220
	25 x 22	1,60	14	5,0	16	1,65	6	97,22	225
10	35 x 31	1,75	18	6,5	26	2,00	6	101,20	235
	55 x 50	2,00	26	6,5	26	2,75	6	101,20	255

Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	●
Kaljeni čelik	●

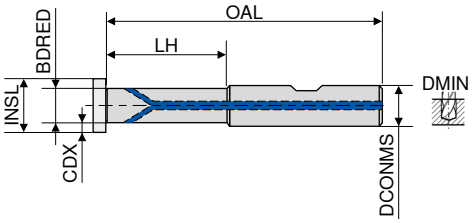
→ v_c/f_z Stranica 70

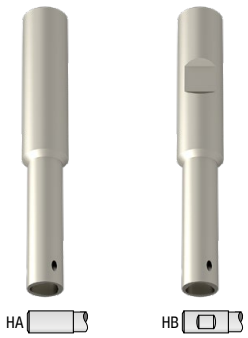
Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}.
Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

Poligonalno cirkularno vretenasto glodalo

- ▲ Za maksimalnu dubinu obrade, paziti na širinu pločice (CW)
- ▲ Veličina 6 = za INSL 9,6; 10,5; 11,7; 12
- ▲ Veličina 7 = za INSL 16; 17,7
- ▲ Veličina 9 = za INSL 18; 20; 21,7
- ▲ Veličina 10 = za INSL 24; 25; 26; 27,7

Polygon





Veličina	LH	CDX	DCONMS $_{h6}$	OAL	BDRED	DMIN	Pritezni moment	HM W1 Artikl br. 50 805 ...		HM W1 Artikl br. 50 805 ...	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	EUR		EUR	
6	20,00	2,25	12	67,5	7,0	12	1,0			139,90	050 [1]
	20,00	2,25	12	67,5	7,0	12	1,0			220,50	051
	20,00	2,25	12	67,5	7,0	12	1,0	220,50	052		
	30,00	2,25	12	80,0	7,0	12	1,0			231,00	053
	30,00	2,25	12	80,0	7,0	12	1,0	231,00	054		
	40,00	2,25	12	100,0	7,0	12	1,0			250,10	055
	40,00	2,25	12	100,0	7,0	12	1,0	250,10	056		
7	20,90	4,00	12	67,4	9,0	18	1,1			139,90	002 [1]
	21,00	4,00	12	67,4	9,0	18	1,1			220,50	004
	21,00	4,00	12	67,4	9,0	18	1,1	220,50	005		
	36,00	4,00	12	82,4	9,0	18	1,1			225,80	008
	36,00	4,00	12	82,4	9,0	18	1,1	234,20	085		
		4,00	12	122,5	12,0	18	1,1	275,50	010		
		4,00	12	82,4	12,0	18	1,1	216,20	011		
9	29,75	5,00	16	80,0	11,5	22	3,8			139,90	070 [1]
	30,00	5,00	16	80,0	11,5	22	3,8			258,50	071
	30,00	5,00	16	80,0	11,5	22	3,8	258,50	072		
	50,00	5,00	16	100,0	11,5	22	3,8			267,10	073
	50,00	5,00	16	100,0	11,5	22	3,8	267,10	074		
10	20,50	5,70	16	105,0	15,5	28	5,5	260,70	025		
	20,50	6,80	16	149,7	15,5	28	5,5	372,00	024		
	20,50	6,80	20	175,4	15,5	28	5,5	431,30	026		
	30,40	6,80	16	79,6	13,6	28	5,5			145,20	012 [1]
	30,50	6,80	16	79,6	13,6	28	5,5	258,50	015		
	30,50	6,80	16	79,6	13,6	28	5,5			258,50	014
	45,50	6,80	16	94,6	13,6	28	5,5	267,10	021		
	45,50	6,80	16	94,6	13,6	28	5,5			267,10	020
	60,50	6,80	16	109,6	13,6	28	5,5			283,00	022
	60,50	6,80	16	109,6	13,6	28	5,5	283,00	023		

1) Izvedba od čelika

Rezervni dijelovi

D-ključ

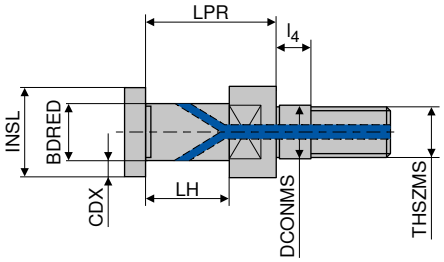
Stezni vijak

Veličina	Y7 Artikl br. 80 950 ... EUR		2A Artikl br. 70 960 ... EUR	
6	T08 - IP 10,20	125	M2,5x7 6,27	246
7	T08 - IP 10,20	125	M3x13 6,27	231
9	T15 - IP 11,89	128	M4x13 6,27	236
10	T20 - IP 12,54	129	M5x13,5 6,27	243

Poligonalno cirkularno uvrtno glodalo

- Veličina 7 = za INSL 16; 17,7
- Veličina 10 = za INSL 25; 26
- Izvedba od čelika

Polygon



Veličina	CDX	LH	DCONMS $_{h6}$	LPR	THSZMS	TQX	BDRED	l_4	Pritezni moment	W1 Artikl br. 50 799 ...	
	mm	mm	mm	mm		Nm	mm	mm	Nm	EUR	
7	3,5	16,0	8,5	26,0	M8	25	9,0	5,5	1,1	199,30	002
10	5,7	25,5	12,5	38,5	M12	60	13,6	5,0	5,5	199,30	012

7

D-ključ

Stezni vijak

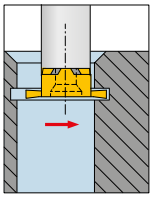
Rezervni dijelovi		Y7 Artikl br. 80 950 ...		2A Artikl br. 70 960 ...	
Veličina		EUR		EUR	
7	T08 - IP	10,20	125	M3x13	6,27	231
10	T20 - IP	12,54	129	M5x13,5	6,27	243

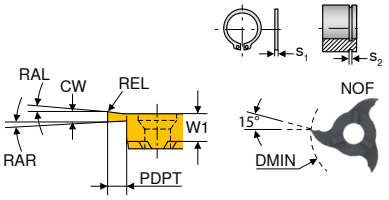
Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}.
Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

MiniMill – Pločica za glodanje za sigurnosne utore

Mini Mill | ≥ Ø 10 mm | DIN 471/472

CWX500





Veličina	DMIN mm	$s_{2\ H13}$ mm	CW $_{-0,02}$ mm	PDPT mm	W1 mm	RAR °	REL mm	s_1 mm	NOF	W2 Artikl br. 53 006 ...	
										EUR	
10	10	0,70	0,74	1,5	3,50	1		0,60	3	33,40	070
	10	0,80	0,84	1,5	3,50	1		0,70	3	33,40	080
	10	0,90	0,94	1,5	3,50	1		0,80	3	33,40	090
	10	1,10	1,21	1,5	3,50	3		1,00	3	29,86	110
	10	1,30	1,41	1,5	3,50	3	0,10	1,20	3	29,86	130
	10	1,60	1,71	1,5	3,50	3	0,10	1,50	3	29,86	160
	12	1,10	1,21	2,5	3,50	3		1,00	3	29,86	112
	12	1,30	1,41	2,5	3,50	3	0,10	1,20	3	29,86	132
	12	1,60	1,71	2,5	3,50	3	0,10	1,50	3	29,86	162
18	18	0,70	0,74	1,5	5,75	1		0,60	3	34,06	270
	18	0,80	0,84	1,7	5,75	1		0,70	3	34,06	280
	18	0,90	0,94	1,9	5,75	1		0,80	3	34,06	290
	18	1,10	1,21	3,5	5,75	3		1,00	3	31,96	310
	18	1,30	1,41	3,5	5,75	3	0,10	1,20	3	31,96	330
	18	1,60	1,71	3,5	5,75	3	0,10	1,50	3	31,96	360
22	22	0,70	0,74	1,5	5,70	1		0,60	3	36,15	470
	22	0,80	0,84	1,7	5,70	1		0,70	3	35,48	480
	22	0,90	0,94	1,9	5,70	1		0,80	3	32,41	490
	22	1,00	1,04	2,1	5,70	1		0,90	3	34,28	500
	22	1,10	1,21	2,5	5,70	1		1,00	3	34,28	510
	22	1,30	1,41	4,5	5,70	3	0,10	1,20	3	32,62	530
	22	1,60	1,71	4,5	5,70	3	0,10	1,50	3	32,62	560
	22	1,85	1,96	4,5	5,70	3	0,15	1,75	3	32,62	585
	22	2,15	2,26	4,5	5,70	3	0,15	2,00	3	32,62	615
	22	2,65	2,76	4,5	5,70	3	0,15	2,50	3	32,62	665
	22	3,15	3,26	4,5	5,70	3	0,20	3,00	3	32,62	415
	22	4,15	4,26	4,5	5,70	3	0,20	4,00	3	32,62	515
	22	5,15	5,26	4,5	5,70	3	0,20	5,00	3	32,62	605

Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	○
Kaljeni čelik	○

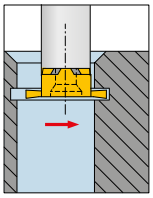
→ v_c/f_z Stranica 71

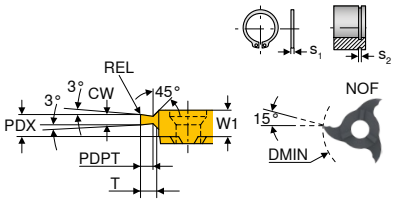
Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}.
Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

MiniMill – Pločica za glodanje za sigurnosne utore s prijelomom ruba

Mini Mill | ≥ Ø 22 mm | DIN 471/472

CWX500





Veličina	DMIN mm	$s_{2\ H13}$ mm	CW $_{-0,02}$ mm	T mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	REL mm	s_1 mm	NOF	W2 Artikl br. 53 006 ...	EUR	
22	22	1,10	1,21	0,50	0,49	5,85	5,07		1,00	3		35,48	805
	22	1,30	1,41	0,70	0,67	5,85	5,17		1,20	3		35,48	807
	22	1,30	1,41	0,85	0,83	5,85	5,17		1,20	3		35,48	808
	22	1,60	1,71	0,85	0,83	5,85	5,07		1,50	3		35,48	809
	22	1,60	1,71	1,00	0,97	5,85	5,07		1,50	3		35,48	810
	22	1,85	1,96	1,25	1,23	5,85	5,19	0,15	1,75	3		35,48	812
	22	2,15	2,26	1,50	1,47	5,85	5,34	0,15	2,00	3		35,48	815
	22	2,65	2,76	1,75	1,72	5,85	5,09	0,15	2,50	3		35,48	817
	22	2,65	2,76	1,50	1,47	5,85	5,09	0,15	2,50	3		35,48	816
	22	3,15	3,26	1,75	1,72	5,85	5,34	0,20	3,00	3		35,48	818
	22	4,15	4,26	2,50	2,47	5,85	5,34	0,20	4,00	3		35,48	825
	22	4,15	4,26	2,00	1,97	5,85	5,34	0,20	4,00	3		35,48	820

Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	○
Kaljeni čelik	○

→ v_c/f_z Stranica 71

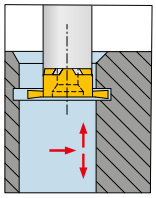
Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}.
Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

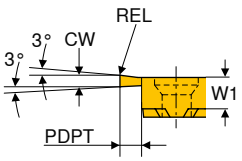
7

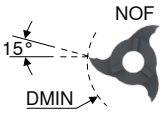
MiniMill – Pločica za glodanje utora

Mini Mill | ≥ Ø 10 mm

CWX500







Veličina	DMIN	CW +0,02	PDPT	W1	REL	NOF	W2	Artikl br. 53 007 ...
	mm	mm	mm	mm	mm		EUR	
10	10	1,0	1,5	3,50		3	33,40	010
	10	1,5	1,5	3,50	0,2	3	29,86	015
	10	2,0	1,5	3,50	0,2	3	29,86	020
	10	2,5	1,5	3,50	0,2	3	29,86	025
	12	1,5	2,0	3,50	0,2	6	51,69	114
	12	1,5	2,5	3,50	0,2	3	29,86	115
	12	2,0	2,0	3,50	0,2	6	51,69	119
	12	2,0	2,5	3,50	0,2	3	29,86	120
	12	2,5	2,5	3,50	0,2	3	29,86	125
14	14	1,0	2,5	4,50		3	34,06	210
	14	1,5	2,5	4,50	0,2	3	31,30	215
	14	2,0	2,5	4,50	0,2	3	31,30	220
	14	2,5	2,5	4,50	0,2	3	31,30	225
	16	1,5	3,5	4,50	0,2	3	31,30	315
	16	2,0	3,5	4,50	0,2	3	31,30	320
	16	2,5	3,5	4,50	0,2	3	31,30	325
18	18	1,5	3,5	5,75	0,1	6	58,52	414
	18	1,5	3,5	5,75	0,2	3	31,96	415
	18	2,0	3,5	5,75	0,2	6	58,52	419
	18	2,0	3,5	5,75	0,2	3	31,96	420
	18	2,5	3,5	5,75	0,2	6	58,52	424
	18	2,5	3,5	5,75	0,2	3	31,96	425
	18	3,0	3,5	5,75	0,2	6	58,52	429
	18	3,0	3,5	5,75	0,2	3	31,96	430
	18	4,0	3,5	5,75	0,2	3	31,96	440
22	22	1,0	4,5	6,20	0,1	6	57,31	810
	22	1,5	4,5	6,20	0,1	6	56,21	815
	22	1,5	4,5	5,70	0,2	3	33,40	515
	22	2,0	4,5	5,70	0,2	3	33,40	520
	22	2,0	4,5	6,20	0,2	6	56,21	820
	22	2,5	4,5	5,70	0,2	3	33,40	525
	22	2,5	4,5	6,20	0,2	6	56,21	825
	22	3,0	4,5	5,70	0,2	3	33,40	530
	22	3,0	4,5	6,20	0,2	6	56,21	830
	22	3,5	4,5	5,70	0,2	3	33,40	535
	22	4,0	4,5	5,70	0,2	3	33,40	540
	22	4,0	4,5	6,20	0,2	6	56,21	840
28	25	2,0	5,0	6,50	0,2	3	38,24	620
	25	2,5	5,0	6,50	0,2	3	38,24	625
	25	3,0	5,0	6,50	0,2	3	38,24	630
	25	3,5	5,0	6,50	0,2	3	38,24	635
	25	4,0	5,0	6,50	0,2	3	38,24	640
	28	1,0	6,5	6,25	0,1	6	63,71	610
	28	1,5	6,5	6,25	0,1	6	62,82	615
	28	1,5	6,5	6,50	0,2	3	38,24	715
	28	2,0	6,5	6,25	0,2	6	63,60	721
	28	2,0	6,5	6,50	0,2	3	38,24	720
	28	2,5	6,5	6,25	0,2	6	64,26	726
	28	2,5	6,5	6,50	0,2	3	38,24	725
	28	3,0	6,5	6,50	0,2	3	38,24	730
	28	3,0	6,5	6,25	0,2	6	64,92	731
	28	3,5	6,5	6,50	0,2	3	38,24	735
	28	4,0	6,5	6,25	0,2	6	66,34	741
	28	4,0	6,5	6,50	0,2	3	38,24	740
	28	5,0	6,5	6,50	0,2	3	38,24	750
	28	6,0	6,5	6,50	0,2	3	39,01	760

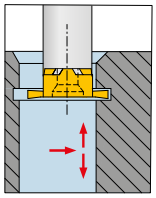
Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	○
Kaljeni čelik	○

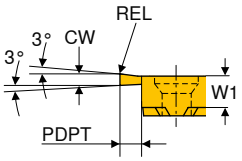
→ v_c/f_z Stranica 71

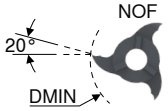
Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}.
Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

MiniMill – Pločica za glodanje utora (stručnjak za aluminij)

Mini Mill | ≥ Ø 32 mm | CWX500







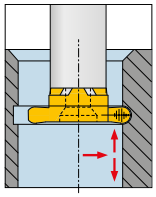
Veličina	DMIN mm	CW +0,02 mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	NOF	W2 Artikl br. 53 007 ...	EUR
28	32	2,0	8,5	6,5	0,2	3	42,66	920
	32	2,5	8,5	6,5	0,2	3	42,66	925
	32	3,0	8,5	6,5	0,2	3	42,66	930

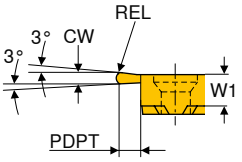
Čelik	
Nehrđajući čelik	
Lijevano željezo	
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	
Kaljeni čelik	

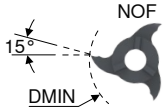
→ v_c/f_z Stranica 71

MiniMill – Ploča za glodanje utora s punim radijusom

Mini Mill | ≥ Ø 22 mm | CWX500







Veličina	DMIN mm	CW +0,03 mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	NOF	W2 Artikl br. 53 008 ...	EUR
10	12	2,2	2,5	3,50	1,1	3	38,24	011
14	16	2,2	3,5	4,60	1,1	3	38,91	111
18	18	2,2	3,5	5,75	1,1	3	39,68	211
22	22	1,0	4,5	5,75	0,5	3	39,68	305
	22	1,6	4,5	5,75	0,8	3	40,34	308
	22	2,0	4,5	5,75	1,0	3	39,68	310
	22	2,4	4,5	5,75	1,2	3	41,11	312
	22	2,8	4,5	5,75	1,4	3	39,68	314
	22	3,0	4,5	5,75	1,5	3	39,68	315
	22	4,0	4,5	5,75	2,0	3	39,68	320
	22	4,4	4,5	5,75	2,2	3	40,88	322
	22	5,0	4,5	5,75	2,5	3	42,43	325

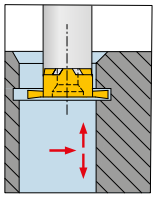
Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	○
Kaljeni čelik	○

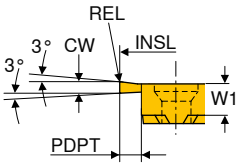
→ v_c/f_z Stranica 71

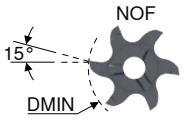
Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}.
Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

MiniMill – Pločica za glodanje utora, križno nazubljena

Mini Mill | ≥ Ø 22 mm | CWX500







Veličina	DMIN	INSL	CW +0,02	PDPT	W1	REL	NOF	W2 Artikl br. 53 015 ...	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR	
10	12	11,7	1,5	2,0	3,5	0,2	6	51,47	114
	12	11,7	2,0	2,0	3,5	0,2	6	51,47	119
14	16	15,7	1,5	2,5	4,5	0,2	6	52,14	314
	16	15,7	2,0	2,5	4,5	0,2	6	52,14	319
	16	15,7	2,5	2,5	4,5	0,2	6	52,14	324
18	18	17,7	2,0	4,0	5,8	0,2	6	58,19	419
	18	17,7	2,5	4,0	5,8	0,2	6	58,19	424
	18	17,7	3,0	4,0	5,8	0,2	6	58,19	429
	20	19,7	2,0	5,0	5,8	0,2	6	58,19	469
	20	19,7	2,5	5,0	5,8	0,2	6	58,19	474
	20	19,7	3,0	5,0	5,8	0,2	6	58,19	479
22	22	21,7	2,0	4,5	6,2	0,2	6	56,21	820
	22	21,7	2,5	4,5	6,2	0,2	6	56,21	825
	22	21,7	3,0	4,5	6,2	0,2	6	56,21	830
	22	21,7	4,0	4,5	6,2	0,2	6	56,21	840
	37	36,7	1,5	12,0	6,2	0,1	6	76,49	865
	37	36,7	2,0	12,0	6,2	0,2	6	77,59	870
28	25	24,8	2,5	5,0	6,4	0,2	6	65,58	626
	25	24,8	3,0	5,0	6,4	0,2	6	66,34	631
	25	24,8	4,0	5,0	6,4	0,2	6	67,67	641
	25	24,8	5,0	5,0	6,4	0,2	6	69,87	651
	25	24,8	6,0	5,0	6,4	0,2	6	74,17	661
	28	27,7	2,5	6,5	6,2	0,2	6	63,92	726
	28	27,7	3,0	6,5	6,2	0,2	6	64,58	731
	28	27,7	4,0	6,5	6,2	0,2	6	66,02	741
	28	27,7	5,0	6,5	6,2	0,2	6	66,89	751
	28	27,7	6,0	6,5	6,2	0,2	6	66,89	761
	35	34,7	2,0	10,0	6,2	0,2	6	70,21	770
	35	34,7	2,5	10,0	6,2	0,2	6	70,87	775
	35	34,7	3,0	10,0	6,2	0,2	6	71,53	780

Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	○
Kaljeni čelik	○

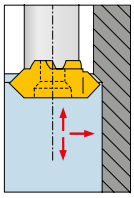
→ v_c/f_z Stranica 71

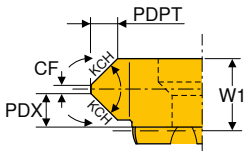
Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}.
Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

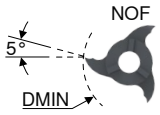
MiniMill – Pločica za glodanje utora i skošenja

Mini Mill | ≥ Ø 10 mm

CWX500







Veličina	DMIN mm	CF +0,03 mm	PDPT mm	W1 mm	KCH °	PDX mm	NOF	W2 Artikl br. 53 009 ... EUR	
10	10	0,2	0,35	3,60	15	1,80	6	52,02	015
	10	0,2	0,45	3,60	20	1,80	6	52,02	020
	10	0,2	0,70	3,60	30	1,80	6	52,02	030
	10	0,2	1,20	3,60	45	1,80	6	52,02	045
	12	1,2	0,80	3,50	45	1,20	3	25,68	035
14	16	1,4	1,20	4,50	45	1,60	3	26,33	145
18	18	2,5	1,40	5,85	45	1,70	3	26,88	258
	18	0,2	2,20	5,75	45	3,00	6	57,64	259
22	22	2,0	1,70	5,85	45	2,00	3	28,43	358
	22	0,2	2,50	6,40	45	3,90	6	56,43	463
	22	3,0	3,00	9,40	45	3,25	3	29,86	394 1)
28	28	0,2	1,90	6,05	45	3,75	6	62,71	560

Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	○
Kaljeni čelik	○

1) Koristiti stezni vijak 73 082 006

→ v_c/f_z Stranica 71

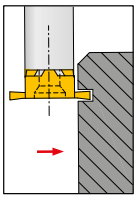
Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}.
Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

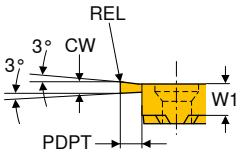
7

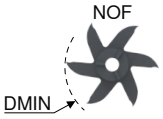
MiniMill – Pločica za glodanje za odvajanje

▲ PDPT = 12,0 mm samo zajedno s držačem 53 003 624
▲ Posmak smanjiti za 50 %!

Mini Mill | ≥ Ø 37 mm | CWX500







Veličina	DMIN mm	CW +0,02 mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	NOF	W2 Artikl br. 53 013 ... EUR	
22	37	0,5	12	5,6		6	91,37	705 1)
	37	0,6	12	5,7		6	91,04	706 1)
	37	0,8	12	6,0		6	89,82	708 1)
	37	1,0	12	6,2	0,1	6	87,29	710
	37	1,5	12	6,2	0,1	6	74,39	715

Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	○

1) Na čeonoj strani ne polirati do centra

→ v_c/f_z Stranica 71

MiniMill – Komplet z odvajanje

▲ Veličina 22

Mini Mill

Alat	Oznaka	Artikl br.	Ø provrta mm	Komad	W1 Artikl br. 53 014 ... EUR	
Rezni umetak	Pločice za glodanje za odvajanje	53 013 715	37	2	210,90	990
Držači	Vretenasto glodalo kratko	53 003 624		1		
Vijak	M5 x 12	73 082 005		1		
Stezni ključ	T20			1		

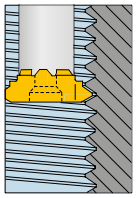
Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}.
Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

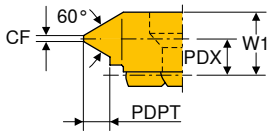
MiniMill – Pločice za glodanje za unutarnje navoje – Djelomični profil

Mini Mill | ≥ M12

60°

CWX500





Veličina	Navoj min.	TP mm	DMIN mm	CF mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	NOF	W2 Artikl br. 53 010 ... EUR	
10	M12	1,0 - 1,75	9,8	0,13	1,08	3,20	2,4	6	58,31	017
	M14	1,0 - 1,75	11,7	0,13	1,08	3,60	2,8	3	39,68	010
	M14	1,0 - 2,0	10,1	0,13	1,25	3,20	2,2	6	58,31	021
	M14	1,0 - 2,0	11,7	0,13	1,25	3,60	2,8	3	39,68	020
	M16	1,5 - 2,75	11,0	0,19	1,67	3,20	2,0	6	58,31	027
	M16	1,5 - 2,75	11,7	0,19	1,67	3,60	2,4	3	39,68	015
	M16	2,0 - 3,0	11,1	0,25	1,78	3,20	1,9	6	58,31	029
	M16	2,0 - 3,0	11,7	0,25	1,78	3,60	2,2	3	39,68	030
14	M18	1,0 - 1,75	15,7	0,12	1,08	4,60	3,8	3	40,34	210
	M18	1,0 - 2,0	15,7	0,12	1,25	4,60	3,5	3	40,34	220
	M20	1,5 - 2,75	15,7	0,18	1,67	4,60	3,5	3	40,34	215
	M22	2,5 - 3,0	15,7	0,31	1,78	4,60	3,4	3	40,34	230
18	M22	1,0 - 1,75	17,7	0,12	1,03	5,85	5,0	3	43,09	410
	M22	1,0 - 2,0	17,7	0,12	1,19	5,85	4,7	3	40,34	412
	M22	1,0 - 2,0	17,7	0,12	1,19	5,85	5,0	6	68,00	416
	M22	1,5 - 2,75	17,7	0,19	1,62	5,85	4,6	3	40,34	415
	M24	2,0 - 3,0	17,7	0,25	1,73	5,85	4,4	3	40,34	425
	M24	2,0 - 3,5	17,7	0,25	2,06	5,85	4,2	3	40,34	455
	M24	2,0 - 3,5	17,7	0,25	2,06	5,85	4,3	6	69,44	434
	M24	2,0 - 3,75	17,7	0,25	2,22	5,85	4,2	3	40,34	420
	M24	2,5 - 5,0	17,7	0,31	2,98	5,85	3,8	3	40,34	430
	M24	3,0 - 5,5	17,7	0,38	3,25	5,85	4,2	3	40,34	435
22	M27	1,0 - 2,0	21,7	0,12	1,19	5,85	4,6	3	41,77	610
	M27	1,0 - 2,0	21,7	0,12	1,19	6,20	5,0	6	66,68	710
	M27	1,5 - 2,75	21,7	0,18	1,62	5,85	4,5	3	41,77	615
	M27	2,0 - 3,75	21,7	0,25	2,22	5,85	4,2	3	41,77	620
	M27	2,5 - 4,5	21,7	0,25	2,70	5,85	3,7	3	43,09	655
	M27	2,0 - 4,5	21,7	0,25	2,70	6,05	4,2	6	67,89	755
	M30	2,5 - 5,0	21,7	0,31	2,98	5,85	3,8	3	41,77	630
	M30	3,5 - 6,0	21,7	0,44	3,52	5,85	3,4	3	43,09	640
	M30	3,5 - 6,5	21,7	0,44	3,84	5,85	3,2	3	43,09	645
28	M33	1,0 - 2,0	27,7	0,12	1,20	6,60	4,5	3	48,83	820
	M33	1,5 - 2,5	27,7	0,18	1,49	6,60	4,3	3	48,83	825
	M33	1,5 - 2,5	27,7	0,19	1,60	6,10	5,0	6	73,07	826
	M36	2,5 - 5,0	27,7	0,38	2,93	6,10	2,3	6	73,07	850
	M36	2,5 - 5,0	27,7	0,37	2,93	6,60	4,0	3	48,83	840
	M39	4,0 - 6,0	27,7	0,62	3,37	6,60	3,6	3	48,83	860

Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	○

→ v_c/f_z Stranica 71

Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}.
Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

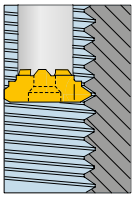
7

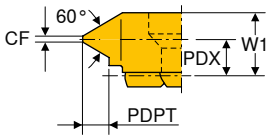
MiniMill – Pločica za glodanje za unutarnje navoje – Puni profil

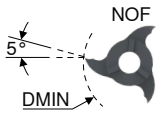
Mini Mill | ≥ M22

60° | M

CWX500







Veličina	Navoj min.	TP mm	DMIN mm	CF mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	NOF	W2 Artikl br. 53 011 ... EUR	
18	M22	1,50	17,7	0,18	0,81	5,85	4,8	3	41,77	415
	M22	1,75	17,7	0,20	0,95	5,85	4,7	3	44,53	417
	M22	2,00	17,7	0,25	1,08	5,85	4,6	3	44,53	420
	M24	2,50	17,7	0,31	1,35	5,85	4,4	3	44,53	425
	M27	3,00	17,7	0,37	1,62	5,85	4,3	3	44,53	430
	M27	3,50	17,7	0,43	1,89	5,85	4,0	3	44,53	435
22	M24	1,50	21,7	0,19	0,81	5,85	4,8	3	43,87	615
	M24	1,50	21,7	0,19	0,81	6,20	5,3	6	66,57	715
	M27	1,75	21,7	0,22	0,95	6,20	5,2	6	69,99	717
	M27	1,75	21,7	0,22	0,95	5,85	4,7	3	43,87	617
	M27	2,00	21,7	0,25	1,08	5,85	4,6	3	45,85	620
	M27	2,00	21,7	0,25	1,08	6,20	5,0	6	69,99	720
	M30	3,00	21,7	0,37	1,62	5,85	4,3	3	45,85	630
	M30	3,00	21,7	0,37	1,62	6,20	4,8	6	71,31	730
	M30	3,50	21,7	0,43	1,89	5,85	4,0	3	49,26	635
	M33	4,00	21,7	0,50	2,16	5,85	3,9	3	49,26	640
	M33	4,00	21,7	0,50	2,16	6,20	4,4	6	75,06	740
	M33	4,50	21,7	0,56	2,43	5,85	3,7	3	49,26	645

Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	○

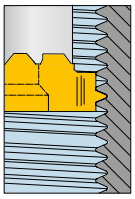
→ v_c/f_z Stranica 71

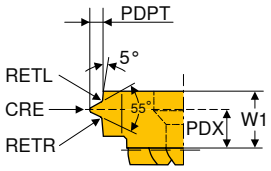
MiniMill – Pločica za glodanje za unutarnje navoje – Puni profil

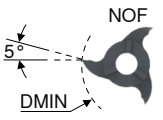
Mini Mill | ≥ G 3/8"

55° | G

CWX500







Veličina	Navoj min.	TP mm	DMIN mm	TPI 1/"	W1 mm	PDX mm	PDPT mm	CRE mm	RETL mm	RETR mm	NOF	W2 Artikl br. 53 012 ... EUR	
10	G 3/8"	1,34	11,7	19	3,60	2,5	0,860	0,18	0,18	0,18	3	49,16	113
	G 1/2"	1,81	11,7	14	3,60	2,3	1,160	0,24	0,24	0,24	3	49,16	118
	G 1"	2,31	11,7	11	3,60	2,0	1,480	0,31	0,31	0,31	3	49,16	123
18	-	1,34	17,7	19	5,85	4,9	0,856	0,18	0,18	0,18	3	42,43	219
	G 3/4"	1,81	17,7	14	5,85	4,6	1,160	0,24	0,24	0,24	3	42,43	214
	G 1"	2,31	17,7	11	5,85	4,4	1,480	0,31	0,31	0,31	3	42,43	211
22	G 1"	2,31	21,7	11	5,85	4,0	1,480	0,31	0,31	0,31	3	50,69	311
	-	3,17	21,7	8	5,85	3,5	2,030	0,43	0,43	0,43	3	54,89	308
	BSW 1 1/2"	4,23	21,7	6	5,85	3,1	2,710	0,58	0,58	0,58	3	54,89	306

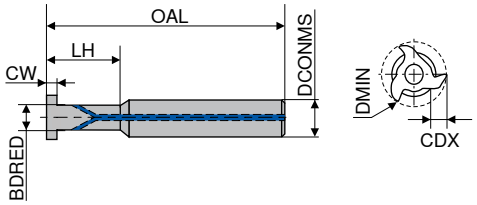
Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	○

→ v_c/f_z Stranica 71

MiniMill – Cirkularno vretenasto glodalo, iznimno kratko

▲ Izvedba u čeliku

Mini Mill



A

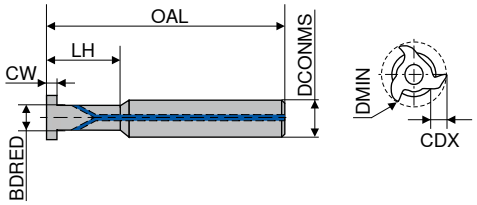
Čelik
W1

Veličina	DCONMS h6	BDRED	OAL	LH	DMIN	CW	CDX	Pritezni moment	Artikl br. 53 004 ...	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	EUR	
10	10	6,0	60	15,2	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	104,90	015
14	10	8,0	60	17,7	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	104,90	217
	13	8,0	70	25,7	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	108,10	225
18	10	9,0	60	17,0	17,7	≤5,6	3,5	4,5	104,90	417
	13	9,0	70	25,0	17,7	≤5,6	3,5	4,5	108,10	425
22	10	11,3	60	10,7	21,7	≤9,15	4,5	7,0	108,10	610
	13	11,3	70	25,7	21,7	≤9,15	4	7,0	112,20	625
28	13	14,0	70	10,7	27,7	≤10	6,5	7,0	108,10	810
	20	14,0	100	35,7	27,7	≤10	6,5	7,0	112,20	835

MiniMill – Cirkularno vretenasto glodalo, kratko

▲ Izvedba u čeliku

Mini Mill



A

Čelik
W1

B

Čelik
W1

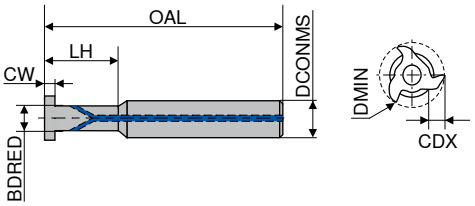
Veličina	DCONMS h6	BDRED	OAL	LH	DMIN	CW	CDX	Pritezni moment	Artikl br. 53 002 ...		Artikl br. 53 003 ...	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	EUR		EUR	
10	16	6	80	12,0	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	121,60	012	121,60	012
14	16	8	80	16,0	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	121,60	216	121,60	216
18	16	9	80	18,0	17,7	≤5,6	3,5	4,5	118,50	418	118,50	418
22	16	12	80	24,0	21,7	≤9,15	4,5	7,0	119,60	624	119,60	624
28	20	14	100	35,7	27,7	≤10	6,5	7,0			112,20	835

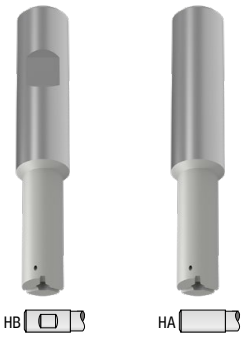
Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}.
Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

7

MiniMill – Cirkularno vretenasto glodalo, s prigušenjem vibracija

Mini Mill





HM
W1

HM
W1

Veličina	DCONMS h6	BDRED	OAL	LH	DMIN	CW	CDX	Pritezni moment	Artikl br. 53 001 ...		Artikl br. 53 000 ...	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	EUR		EUR	
10	12	6,0	80	21	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	156,80	021	156,80	021
	12	6,0	90	30	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	168,50	030	168,50	030
	12	6,0	100	42	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	191,80	042	191,80	042
	12	7,3	90	30	9,7 / 11,7	≤3,35	0,9 / 1,85	2,0	177,00	130	177,00	130
	16	7,3	100	25	9,7 / 11,7	≤3,35	0,9 / 1,85	2,0	260,70	025	260,70	025
14	12	8,0	95	29	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	156,80	229	156,80	229
	12	8,0	110	42	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	169,50	242	169,50	242
	12	8,0	120	56	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	191,80	256	191,80	256
	12	9,5	110	42	13,7 / 15,7	≤4,35	1,65 / 2,7	3,5	191,80	342	191,80	342
	16	9,5	110	33	13,7 / 15,7	≤4,35	1,65 / 2,7	3,5	238,50	233	238,50	233
18	12	9,0	100	32	17,7	≤5,6	3,5	4,5	195,00	432	195,00	432
	12	9,0	100	45	17,7	≤5,6	3,5	4,5	218,30	445	218,30	445
	12	9,0	120	64	17,7	≤5,6	3,5	4,5	258,50	464	258,50	464
	16	9,0	93	25	17,7	≤5,6	3,5	4,5	218,30	425	218,30	425
	16	9,0	100	32	17,7	≤5,6	3,5	4,5	229,90	532	229,90	532
	16	9,0	110	45	17,7	≤5,6	3,5	4,5	270,30	545	270,30	545
	16	9,0	130	64	17,7	≤5,6	3,5	4,5	310,50	564	310,50	564
	16	13,0	110	64	17,7	≤5,6	1,5	4,5	238,50	465	238,50	465
	16	13,0	130	66	17,7	≤5,6	1,5	4,5	302,00	466	302,00	466
22	12		100	42	21,7	≤9,15	4,5	7,0	171,70	642	171,70	642
	12		130	60	21,7	≤9,15	4,5	7,0	203,50	660	203,50	660
	16	11,5	90	30	21,7	≤9,15	4,5	7,0	218,30	630	218,30	630
	16	12,0	100	42	21,7	≤9,15	4,5	7,0	226,80	742	226,80	742
	16	12,0	130	60	21,7	≤9,15	4,5	7,0	271,30	760	271,30	760
	16	12,0	160	85	21,7	≤9,15	4,5	7,0	307,30	685	307,30	685
	20	16,0	110	45	21,7	≤9,15	2,5	7,0	330,60	645	330,60	645
	20	16,0	130	65	21,7	≤9,15	2,5	7,0	332,80	665	332,80	665
28	16	14,3	100	42	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	240,60	842	240,60	842
	16	14,3	130	60	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	286,10	860	286,10	860
	16	14,3	160	85	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	333,80	885	333,80	885
	20	13,5	104	35	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	297,80	835	297,80	835
	20	14,3	160	85	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	380,40	985	380,40	985

Y7

D-ključ

Y5

Stezni vijak

Y5

Stezni vijak

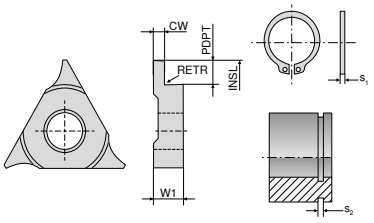
Rezervni dijelovi		Artikl br. 80 950 ...			Artikl br. 73 082 ...			Artikl br. 73 082 ...	
Veličina		EUR			EUR			EUR	
10	T08	7,80	110				M2,6	3,15	002
14	T10	9,14	112				M3,5	3,15	003
18	T15	9,28	113				M4	3,15	004
22	T20	9,95	114	M5	6,80	006	M5	3,15	005
28	T20	9,95	114				M5	3,15	005

Stezni vijak 73 082 006 samo za ploču 53 009 394.

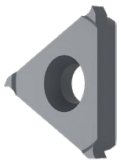
Pločica za glodanje za sigurnosne utore bez prijeloma ruba

System 300

DIN 471/472



Ti500



Veličina	$s_{2\ H13}$ mm	INSL mm	W1 mm	$CW_{-0,03}$ mm	PDPT mm	RETR mm	s_1 mm	VHM W2 Artikl br. 50 853 ... EUR	
04	0,90	7,9	2,34	0,98	0,70	0,3	0,80	39,68	300
03	0,90	10,6	2,34	0,98	0,70	0,3	0,80	32,73	302
	1,10	10,6	2,34	1,18	0,90	0,3	1,00	32,73	304
	1,30	10,6	2,34	1,38	1,10	0,3	1,20	32,73	306
	1,60	10,6	2,34	1,68	1,25	0,3	1,50	32,73	308
	1,85	10,6	2,34	1,93	1,25	0,3	1,75	32,73	310
02	0,90	17,5	3,50	0,98	0,70	0,3	0,80	29,54	312
	1,10	17,5	3,50	1,18	0,90	0,3	1,00	29,54	314
	1,30	17,5	3,50	1,38	1,10	0,3	1,20	29,54	316
	1,60	17,5	3,50	1,68	1,25	0,3	1,50	29,54	318
	1,85	17,5	3,50	1,93	1,25	0,3	1,75	29,54	320
	2,15	17,5	3,50	2,23	1,75	0,3	2,00	29,54	322
	2,65	17,5	3,50	2,73	1,75	0,3	2,50	29,54	324
	3,15	17,5	3,50	3,23	2,20	0,3	3,00	29,54	326
01	0,90	23,0	4,00	0,98	0,70	0,3	0,80	29,54	328
	1,10	23,0	4,00	1,18	0,90	0,3	1,00	29,54	330
	1,30	23,0	4,00	1,38	1,10	0,3	1,20	29,54	332
	1,60	23,0	4,00	1,68	1,25	0,3	1,50	29,54	334
	1,85	23,0	4,00	1,93	1,25	0,3	1,75	29,54	336
	2,15	23,0	4,00	2,23	1,75	0,3	2,00	29,54	338
	2,65	23,0	4,00	2,73	1,75	0,3	2,50	29,54	340
	3,15	23,0	4,00	3,23	2,20	0,3	3,00	29,54	342

Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	●
Kaljeni čelik	○

→ v_c/f_z Stranica 70

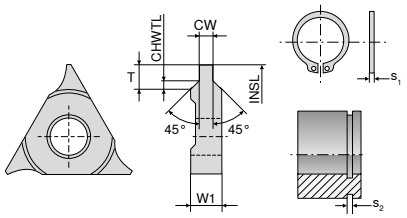
Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}.
Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

7

Pločica za glodanje za sigurnosne utore s prijelomom ruba

System 300

DIN 471/472



Ti500

Veličina	$s_{2\ H13}$ mm	INSL mm	W1 mm	$CW_{-0,03}$ mm	T mm	CHWTL mm	s_1 mm	VHM W2 Artikl br. 50 852 ... EUR	
03	1,10	10,6	2,34	1,18	0,50	0,10	1,00	34,61	302
02	1,10	17,5	3,50	1,18	0,50	0,10	1,00	31,41	312
	1,30	17,5	3,50	1,38	0,85	0,15	1,20	31,41	314
	1,60	17,5	3,50	1,68	1,00	0,15	1,50	31,41	316
	1,85	17,5	3,50	1,93	1,25	0,20	1,75	31,41	317
	2,15	17,5	3,50	2,23	1,50	0,20	2,00	31,41	318
	2,65	17,5	3,50	2,73	1,50	0,20	2,50	31,41	319
01	1,10	23,0	4,00	1,18	0,50	0,10	1,00	31,41	320
	1,30	23,0	4,00	1,38	0,70	0,15	1,20	31,41	321
	1,30	23,0	4,00	1,38	0,85	0,15	1,20	31,41	322
	1,60	23,0	4,00	1,68	1,00	0,15	1,50	31,41	324
	1,60	23,0	4,00	1,68	0,85	0,15	1,50	31,41	323
	1,85	23,0	4,00	1,93	1,25	0,20	1,75	31,41	325
	2,15	23,0	4,00	2,23	1,50	0,20	2,00	31,41	326
	2,65	23,0	4,00	2,73	1,75	0,20	2,50	31,41	328
	2,65	23,0	4,00	2,73	1,50	0,20	2,50	31,41	327
	3,15	23,0	4,00	3,32	1,75	0,20	3,00	31,41	329

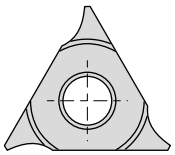
Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	●
Kaljeni čelik	○

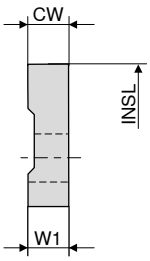
→ v_c/f_z Stranica 70

Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}.
Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

Pločica za glodanje bez profila, obrađene spremne za korištenje

System 300





Ti500

Veličina	CW +0,02 mm	INSL mm	W1 mm	VHM W2 Artikl br. 50 851 ...	EUR	
04	2,00	7,9	2,34		39,68	302
03	2,34	10,6	2,34		32,73	304
	3,00	10,6	3,00		34,61	306
02	3,50	17,5	3,50		29,54	312
	5,00	17,5	5,00		34,61	314
	6,00	17,5	6,00		38,24	316
01	4,00	23,0	4,00		36,38	322 1)
	6,50	23,0	6,50		36,38	324 1)

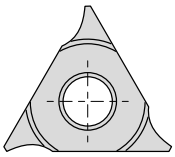
Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	●
Kaljeni čelik	○

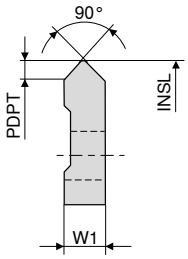
1) S cirkularnim vretenastim glodalom 50 800 090 PDPT = 3,0 mm

→ v_c/f_z Stranica 70

Pločica za glodanje za zarubljivanje i zaglađivanje

System 300





Ti500

Veličina	PDPT mm	INSL mm	W1 mm	VHM W2 Artikl br. 50 857 ...	EUR	
03	1,50	10,6	3,0		32,73	304
02	2,50	17,5	5,0		32,73	314
01	3,25	23,0	6,5		32,73	322 1)

Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	●
Kaljeni čelik	○

1) S cirkularnim vretenastim glodalom 50 800 090 PDPT = 3,0 mm

→ v_c/f_z Stranica 70

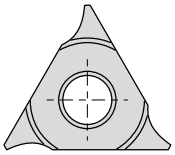
Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}.
Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

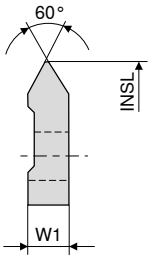
7

Pločica glodala za navoje – Djelomični profil

System 300

60°





Ti500

Veličina	TP	INSL	W1	VHM W2 Artikl br. 50 855 ...	EUR	
	mm	mm	mm			
02	1 - 3,5	17,5	3,5		36,38	314
01	1 - 4,0	23,0	4,0		36,38	324

Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	●
Kaljeni čelik	○

→ v_c/f_z Stranica 70

Pločica za glodanje s navojima – Puni profil

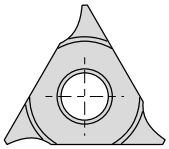
System 300

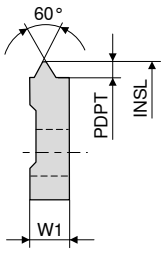
IR/IL

60°

M

MF





Ti500

Veličina	TP	INSL	W1	PDPT	VHM W2 Artikl br. 50 859 ...	EUR	
	mm	mm	mm	mm			
03	1,0	10,6	2,34	0,578		45,08	304
	1,5	10,6	2,34	0,864		45,08	308
	2,0	10,6	2,34	1,159		45,08	310
02	1,0	17,5	3,50	0,578		45,08	311
	1,5	17,5	3,50	0,864		45,08	312
	2,0	17,5	3,50	1,159		45,08	314
	2,5	16,0	3,50	1,444		48,50	317 [1]
	2,5	17,5	3,50	1,444		45,08	316
	3,0	17,5	3,50	1,728		55,55	318
01	1,0	23,0	4,00	0,578		46,74	320
	1,5	23,0	4,00	0,864		46,74	322
	2,0	23,0	4,00	1,159		46,74	324
	2,5	23,0	4,00	1,444		46,74	326
	3,0	23,0	4,00	1,728		46,74	328
	3,5	23,0	4,00	2,023		46,74	330
	4,0	23,0	4,00	2,308		46,74	332
	4,5	23,0	6,50	2,602		53,79	334
	5,0	23,0	6,50	2,887		53,79	336
	6,0	23,0	6,50	3,467		53,79	338 [2]

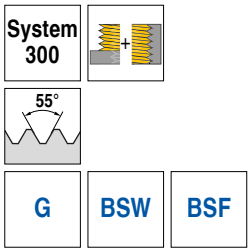
Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	●
Kaljeni čelik	○

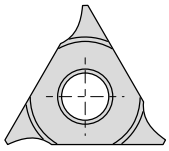
1) M20x2,5 – ispravljeno po profilu

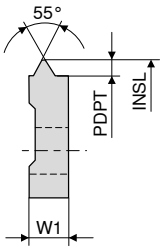
2) S cirkularnim vretenastim glodalom 50 800 090 PDPT = 3,0 mm

→ v_c/f_z Stranica 70

Pločica za glodanje s navojima – Puni profil







Ti500

Veličina	TP	TPI	INSL	W1	PDPT	VHM W2 Artikl br. 50 858 ... EUR	
	mm	1/"	mm	mm	mm		
02	1,814	14	17,5	3,5	1,162	45,08	314
	2,309	11	17,5	3,5	1,494	45,08	312
01	2,309	11	23,0	4,0	1,494	46,74	322

Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	●
Kaljeni čelik	○

→ v_c/f_z Stranica 70

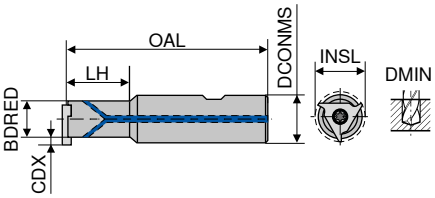
Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}.
Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

7

Cirkularno vretenasto glodalo

▲ Veličina se odnosi na ploče za glodanje

System 300



HB

Veličina	INSL	CDX	LH	DCONMS $_{h6}$	OAL	BDRED	DMIN	Pritezni moment	W1 Artikl br. 50 800 ...	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	EUR	
04	7,9	0,35	17,2	10	57,20	7,1	8	0,9	127,20	015 [1]
03	10,6	1,60	17,2	10	57,20	7,4	11	0,9	127,20	020 [1]
	10,6	1,60	34,2	10	74,20	7,4	11	0,9	184,40	025 [2]
02	17,5	2,60	28,7	12	74,05	12,0	20	3,8	134,60	030
	17,5	2,60	63,7	12	108,70	12,0	20	3,8	291,40	045 [2]
01	23,0	3,45	38,5	16	87,00	16,1	25	5,5	139,90	050
	23,0	3,45	67,5	16	116,00	16,1	25	5,5	147,30	070
	23,0	3,00	88,5	16	137,00	17,0	25	5,5	322,20	090 [2]

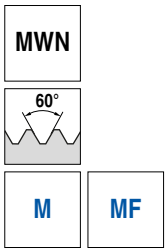
1) Bez unutarnjeg dovoda rashladnog sredstva
2) Izvedba od tvrdog materijala

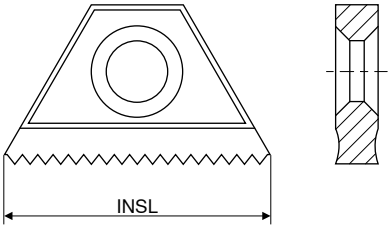
Rezervni dijelovi	Y7 D-ključ			2A Stezni vijak		
		Artikl br. 80 950 ...			Artikl br. 70 960 ...	
Za artikl br.		EUR			EUR	
50 800 050	T20 - IP	12,54	129	M5x15	6,27	234
50 800 070	T20 - IP	12,54	129	M5x15	6,27	234
50 800 090	T20 - IP	12,54	129	M5x15	6,27	234
50 800 030	T15 - IP	11,89	128	M4x12,3	6,27	233
50 800 045	T15 - IP	11,89	128	M4x12,3	6,27	233
50 800 020	T06 - IP	10,39	123	M2x9	4,17	232
50 800 025	T06 - IP	10,39	123	M2x9	4,17	232
50 800 015	T06 - IP	10,39	123	M2x9	4,17	232

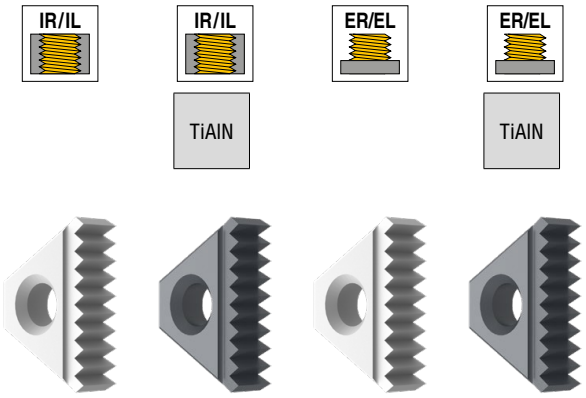
Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}.
Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

Pločica glodala za navoje

▲ S obostranim korištenjem (osim veličine 10,4)







INSL	TP	VHM W2 Artikl br. 50 890 ...		VHM W2 Artikl br. 50 890 ...		VHM W2 Artikl br. 50 891 ...		VHM W2 Artikl br. 50 891 ...	
mm	mm	EUR		EUR		EUR		EUR	
10,4	0,50	60,51	100						
	0,75	60,51	101						
	1,00	48,50	102	58,74	302				
	1,25	48,50	103						
	1,50	48,50	104	58,74	304				
11,0	0,50	41,88	120						
	0,75	52,79	121						
	1,00	41,88	122	51,03	322				
	1,25	41,88	123						
	1,50	41,88	124	50,14	324				
16,0	0,50	61,71	140						
	0,75	49,16	141						
	1,00	49,16	142	63,37	342	49,16	142	59,96	342
	1,25	49,16	143			49,16	143		
	1,50	49,16	144	59,96	344	49,16	144	59,96	344
	1,75	49,16	145			49,16	145		
	2,00	49,16	146	59,96	346	49,16	146	59,96	346
27,0	1,00	94,12	162	109,50	362	94,12	162	109,50	362
	1,25	94,12	163			94,12	163		
	1,50	94,12	164	109,50	364	94,12	164	109,50	364
	1,75	94,12	165						
	2,00	94,12	166	109,50	366	94,12	166	109,50	366
	2,50	94,12	167			94,12	167		
	3,00	94,12	168	109,50	368	94,12	168	109,50	368
	3,50	94,12	169			94,12	169		
	4,00	94,12	170			94,12	170		

Čelik	●	●	●	●
Nehrđajući čelik		●		●
Lijevano željezo	●	●	●	●
Neželjezni metali	●	●	●	●
Visokootporan na toplinu				
Kaljeni čelik				

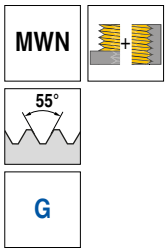
→ v_c/f_z Stranica 69

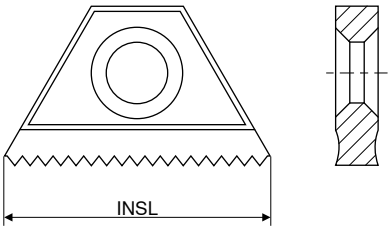
Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}.
Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

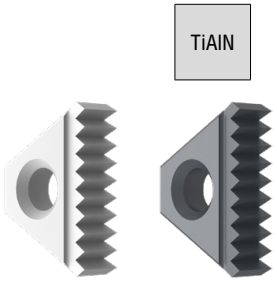
7

Pločica glodala za navoje

▲ S obostranim korištenjem (osim veličine 10,4)







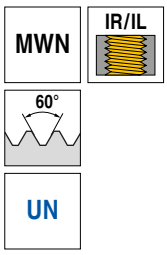
INSL mm	TPI 1/"	TP mm	VHM W2 Artikl br. 50 895 ... EUR		VHM W2 Artikl br. 50 895 ... EUR	
10,4	19	1,337	48,50	100	58,74	300
16,0	14	1,814	49,16	142	58,74	342
	11	2,309	49,16	144	58,74	344
27,0	11	2,309	94,12	166	134,50	366

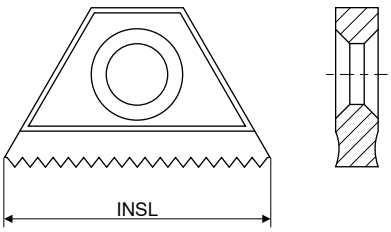
Čelik	●	●
Nehrđajući čelik		●
Lijevano željezo	●	●
Neželjezni metali	●	●
Visokootporan na toplinu		
Kaljeni čelik		

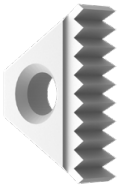
→ v_c/f_z Stranica 69

Pločica glodala za navoje

▲ S obostranim korištenjem (osim veličine 10,4)







INSL mm	TPI 1/"	TP mm	VHM W2 Artikl br. 50 892 ... EUR	
10,4	20	1,270	48,50	100
	18	1,411	48,50	102
16,0	16	1,588	49,16	144
	12	2,117	49,16	146
27,0	12	2,117	94,12	166
	8	3,175	94,12	168

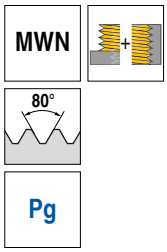
Čelik	●
Nehrđajući čelik	
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	
Kaljeni čelik	

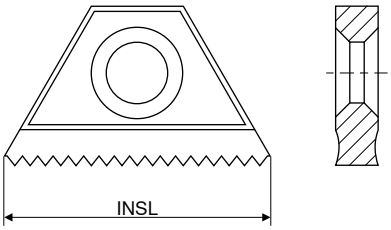
→ v_c/f_z Stranica 69

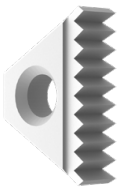
Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}.
Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

Pločica glodala za navoje

▲ S obostranim korištenjem







INSL	TPI	TP	VHM W2 Artikl br. 50 896 ...	
mm	1/"	mm	EUR	
11	18	1,411	50,14	122
16	18	1,411	59,07	142
	16	1,588	49,16	144

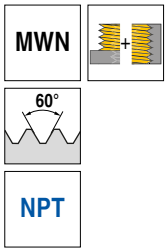
Čelik	●
Nehrđajući čelik	
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	
Kaljeni čelik	

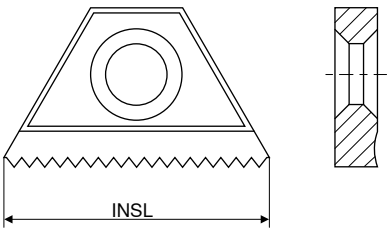
→ v_c/f_z Stranica 69

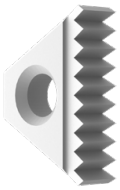
7

Pločica glodala za navoje

▲ S obostranim korištenjem







INSL	TPI	TP	VHM W2 Artikl br. 50 897 ...	
mm	1/"	mm	EUR	
16	14,0	1,814	49,16	142
	11,5	2,209	49,16	144
27	11,5	2,209	94,12	164
	8,0	3,175	94,12	166

Čelik	●
Nehrđajući čelik	
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	
Kaljeni čelik	

→ v_c/f_z Stranica 69

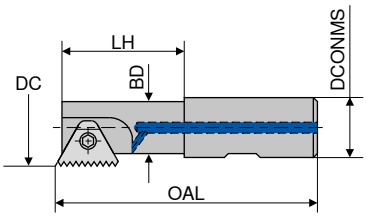
Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}.
Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

Pozor! Pločice za navoje označene su s R (desni navoj) i L (lijevi navoj). Standardni držač se ne može upotrebljavati za izradu lijevih navoja!
Držač za lijeve navoje na zahtjev.

Cirkularno vretenasto glodalo

▲ Veličina se odnosi na ploče za glodanje

MWN



B

INSL	BD	LH	DCONMS $_{h6}$	OAL	DC	Pritezni moment	W1 Artikl br. 50 843 ...	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	EUR	
10,4	6,8	12	12	69	9,0	0,9	177,20	101
	6,8	17	20	84	9,0	0,9	187,70	102
11,0	8,9	12	12	70	11,5	1,2	177,20	111
	8,9	20	20	85	11,5	1,2	187,70	112
16,0	13,6	22	16	90	17,0	2,5	206,50	161
	16,6	43	20	95	20,0	2,5	206,50	162
	18,6	25	25	125	22,0	2,5	258,00	163
27,0	24,0	52	25	110	30,0	9,0	261,10	271
	31,0	58	32	120	37,0	9,0	281,00	273
	24,0	92	25	150	30,0	9,0	301,00	272
	31,0	98	32	160	37,0	9,0	349,10	274

Promjer predbušenja za cirkularno vretenasto glodalo 50 843 ...

BD	TP u 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

Y7

D-ključ

2A

Stezni vijak

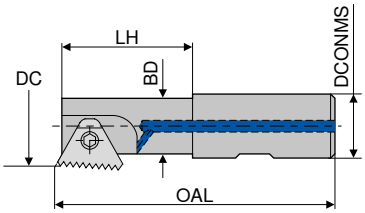
Rezervni dijelovi INSL		Artikl br. 80 950 ... EUR		Artikl br. 70 950 ... EUR	
10,4	T07	7,80	109	M2,2x5,0	1,88 200
11	T08	7,80	110	M2,6x6,5	1,88 201
16	T10	9,14	112	UNC5-40 x 8	1,88 202
27	T25	10,22	115	M5x15	2,92 203

Cirkularno vretenasto glodalo NPT

▲ Veličina se odnosi na ploče za glodanje

MWN

NPT



B

W1

INSL	BD	Navoj	LH	DCONMS $_{h6}$	OAL	DC	Pritezni moment	Artikl br. 50 844 ...	
mm	mm		mm	mm	mm	mm	Nm	EUR	
16	12,5	NPT 1/2	22	16	90	15,5	2,5	187,70	161
	15,0	NPT 3/4 - 1 1/4	23	20	85	19,0	2,5	205,50	162
27	24,0	NPT 1 1/2 - 2	52	25	110	30,0	9,0	261,10	271
	31,0	NPT > 2	58	32	120	37,0	9,0	281,00	272

7

Y7

D-ključ

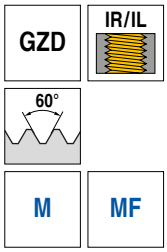
2A

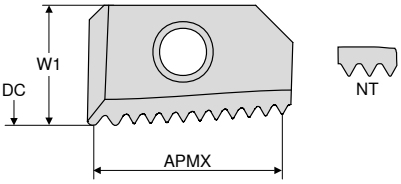
Stezni vijak

Rezervni dijelovi INSL		Artikl br. 80 950 ... EUR			Artikl br. 70 950 ... EUR	
16	T10	9,14	112	UNC5-40 x 8	1,88	202
27	T25	10,22	115	M5x15	2,92	203

Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}.
Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

Pločica glodala za navoje





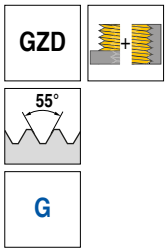
VHM

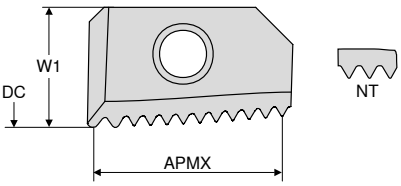
DC	TP	W1	APMX	NT	W2 Artikl br. 50 863 ...	
mm	mm	mm	mm		EUR	
12	1,0	7,5	12,0	13	43,20	300
	1,5	7,5	10,5	8	43,20	302
17	1,0	11,0	16,0	17	43,20	310
	1,5	11,0	16,5	12	43,20	312
	2,0	11,0	16,0	9	43,20	314
20	1,0	7,5	12,0	13	43,20	320
	1,5	7,5	10,5	8	43,20	322
25	1,0	11,0	16,0	17	43,20	330
	1,5	11,0	16,5	12	43,20	332
	2,0	11,0	16,0	9	43,20	334

Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	
Kaljeni čelik	

→ v_c/f_z Stranica 70

Pločica glodala za navoje





VHM

DC	TPI	W1	APMX	NT	W2 Artikl br. 50 864 ...	
mm	1/"	mm	mm		EUR	
12	14	7,5	9,07	6	43,20	300
17	14	11,0	16,33	10	55,55	312 [1]
	14	11,0	16,33	10	55,55	314 [2]
	11	11,0	16,16	8	55,55	310
25	14	11,0	16,33	10	55,55	332
	11	11,0	16,16	8	55,55	330

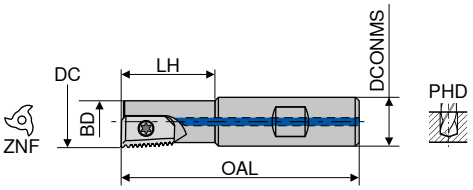
Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	
Kaljeni čelik	

1) Navoj: 5/8 – 3/4 – 7/8
2) 1/2" – ispravljeno po profilu

→ v_c/f_z Stranica 70

Cirkularno vretenasto glodalo

GZD



B

W1

DC	LH	DCONMS $_{h6}$	OAL	BD	ZNF	PHD	Pritezni moment	Artikl br. 50 842 ...		
mm	mm	mm	mm	mm		mm	Nm	EUR		
12	18	16	74,0	9,4	1	14	1,1	173,80	121	
17	30	16	79,0	13,7	1	19	3,8	173,80	171	
20	32	20	83,0	17,5	3	22	1,1	207,70	201	
25	50	25	107,6	21,7	3	26	3,8	272,40	251	
	85	25	142,6	21,7	3	26	3,8	715,30	252	1)

1) Izvedba od teškog metala s uvrćenom glavom

7

Y7

D-ključ

2A

Stezni vijak

Rezervni dijelovi		Artikl br. 80 950 ...			Artikl br. 70 960 ...	
Za artikl br.		EUR			EUR	
50 842 121	T08 - IP	10,20	125	M2,5x6,5	4,17	244
50 842 171	T15 - IP	11,89	128	M4x7,5	4,17	245
50 842 201	T08 - IP	10,20	125	M2,5x6,5	4,17	244
50 842 251	T15 - IP	11,89	128	M4x7,5	4,17	245
50 842 252	T15 - IP	11,89	128	M4x7,5	4,17	245

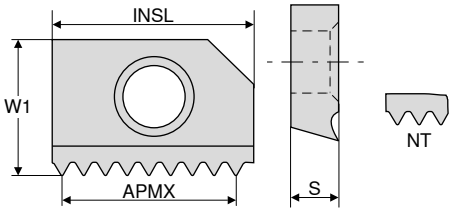
Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}.
Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

Pločica glodala za navoje

GZG

60°

M | MF



ER/EL

Ti500

IR/IL

Ti500

INSL	TP	W1	APMX	S	NT	VHM W2 Artikl br. 50 887 ...		VHM W2 Artikl br. 50 885 ...	
mm	mm	mm	mm	mm		EUR		EUR	
14,5	0,50	10,0	13,50	3,18	28			67,44	350
	0,75	10,0	13,50	3,18	19			67,44	352
	1,00	10,0	13,00	3,18	14	52,02	304	39,68	354
	1,25	10,0	12,50	3,18	11			52,02	356
	1,50	10,0	12,00	3,18	9	52,02	308	39,68	358
	1,75	10,0	12,25	3,18	8			52,02	360
	2,00	10,0	12,00	3,18	7	52,02	312	39,68	362
	2,50	10,0	10,00	3,18	5			46,74	364
	2,50	10,0	10,00	3,18	5			46,74	366 [1]
15,0	3,00	10,5	12,00	3,18	5			55,55	370
	3,50	10,5	10,50	3,18	4			55,55	372
21,0	1,00	10,0	19,00	3,18	20			45,08	380
	1,50	10,0	19,50	3,18	14			45,08	382
	1,50	10,0	18,00	3,18	13	52,02	320		
	2,00	10,0	18,00	3,18	10			45,08	384
26,0	1,50	15,0	24,00	5,00	17			76,26	390
	2,00	15,0	24,00	5,00	13			76,26	392
	3,00	15,0	21,00	5,00	8			76,26	396
	3,50	15,0	20,00	5,00	7			112,40	398
	4,00	15,0	20,00	5,00	6			112,40	400

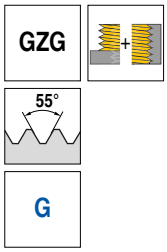
Čelik	●	●
Nehrđajući čelik	●	●
Lijevano željezo	●	●
Neželjezni metali	●	●
Visokootporan na toplinu		
Kaljeni čelik		

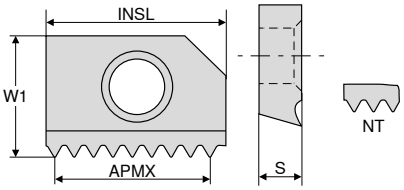
1) M20x2,5 – ispravljeno po profilu

→ v_c/f_z Stranica 70

Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}.
Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

Pločica glodala za navoje





VHM

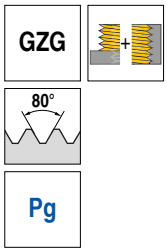
INSL	TPI	TP	W1	APMX	S	NT	W2 Artikl br. 50 888 ...	
mm	1/"	mm	mm	mm	mm		EUR	
14,5	18	1,411	10	11,28	3,18	9	43,20	310
	16	1,587	10	11,11	3,18	8	43,20	312
	14	1,814	10	12,69	3,18	8	43,20	314
	12	2,116	10	10,58	3,18	6	43,20	316
	11	2,309	10	11,54	3,18	6	43,20	318
21,0	14	1,814	10	18,14	3,18	11	52,02	320
	11	2,309	10	18,47	3,18	9	52,02	322
26,0	11	2,309	15	23,09	5,00	11	83,10	330

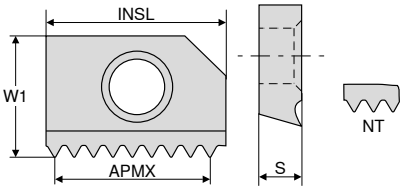
Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	
Kaljeni čelik	

→ v_c/f_z Stranica 70

7

Pločica glodala za navoje





VHM

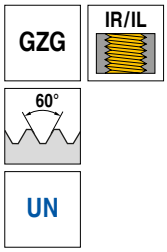
INSL	TPI	TP	W1	APMX	S	NT	W2 Artikl br. 50 894 ...	
mm	1/"	mm	mm	mm	mm		EUR	
14,5	18	1,411	10	12,69	3,18	10	62,26	302
	16	1,587	10	11,11	3,18	8	62,26	304

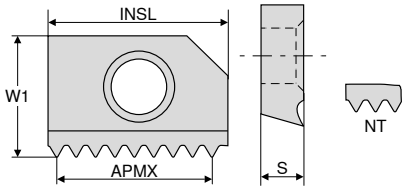
Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	
Kaljeni čelik	

→ v_c/f_z Stranica 70

Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}.
Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

Pločica glodala za navoje





VHM

INSL	TPI	TP	W1	APMX	S	NT	W2 Artikl br. 50 889 ...	
mm	1/"	mm	mm	mm	mm		EUR	
14,5	18	1,411	10	12,69	3,18	10	64,15	310
	16	1,587	10	12,70	3,18	9	64,15	312
21,0	16	1,587	10	19,05	3,18	13	77,92	320
	14	1,814	10	18,14	3,18	11	77,92	322
	12	2,116	10	18,04	3,18	10	77,92	324

Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	
Kaljeni čelik	

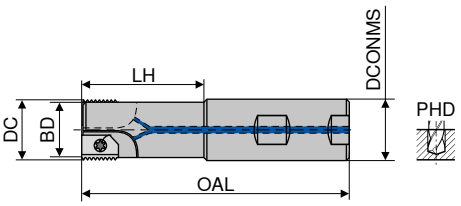
→ v_c/f_z Stranica 70

Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}.
Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

Cirkularno vretenasto glodalo

▲ Veličina se odnosi na ploču za glodanje

GZG



B

INSL	DC	LH	DCONMS $_{h6}$	OAL	BD	ZNP	PHD	Pritezni moment	W1 Artikl br. 50 841 ...	
mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	Nm	EUR	
	16	30,0	16	78	12,7	1	18,5	3,8	159,00	016
	16	50,0	16	98	12,7	1	18,5	3,8	248,00	017 [1]
14,5	20	60,0	20	110	16,8	1	23,0	3,8	188,70	020
	25	48,2	25	106	21,5	2	30,0	3,8	281,90	025
	25	92,2	25	150	21,5	2	30,0	3,8	602,00	026 [1]
	22	30,0	16	79	12,7	1	20,0	3,8	173,80	218
15,0	27	48,2	25	106	21,5	2	32,0	3,8	281,90	227
	27	60,0	20	110	16,8	1	26,0	3,8	188,70	222
	16	31,3	20	85	12,7	1	18,5	3,8	165,40	316
	22	32,8	25	92	18,7	1	26,0	3,8	173,80	322
21,0	22	62,8	25	122	18,7	1	26,0	3,8	593,40	323 [1]
	28	38,3	32	102	24,7	2	35,0	3,8	321,20	328
	28	78,3	32	142	24,5	2	35,0	3,8	887,00	327 [1]
26,0	18	48,5	25	107	20,0	1	30,0	3,8	223,60	125

1) Izvedba od teškog metala

D-ključ

Stezni vijak

Rezervni dijelovi	Y7 Artikl br. 80 950 ...		2A Artikl br. 70 960 ...	
Za artikl br.	EUR		EUR	
50 841 016	T15 - IP	11,89 128	M4x6,9	6,27 237
50 841 017	T15 - IP	11,89 128	M4x6,9	6,27 237
50 841 020	T15 - IP	11,89 128	M4x7,5	4,17 245
50 841 025	T15 - IP	11,89 128	M4x8	6,27 242
50 841 026	T15 - IP	11,89 128	M4x8	6,27 242
50 841 218	T15 - IP	11,89 128	M4x6,9	6,27 237
50 841 227	T15 - IP	11,89 128	M4x8	6,27 242
50 841 222	T15 - IP	11,89 128	M4x6,9	6,27 237
50 841 316	T15 - IP	11,89 128	M4x6,9	6,27 237
50 841 322	T15 - IP	11,89 128	M4x6,9	6,27 237
50 841 323	T15 - IP	11,89 128	M4x8	6,27 242
50 841 328	T15 - IP	11,89 128	M4x8	6,27 242
50 841 327	T15 - IP	11,89 128	M4x8	6,27 242
50 841 125	T15 - IP	11,89 128	M4x11,5	6,27 241

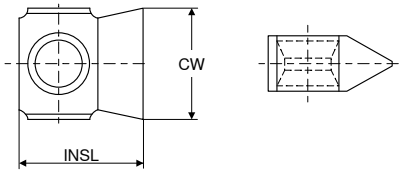
Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}.
Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

Pločica glodala za navoje – Djelomični profil

EAW

60°

M UN



TiN

VHM

DC	TP	TPI	CW	INSL	W2 Artikl br. 50 867 ...	
mm	mm	1/"	mm	mm	EUR	
16,5	1,5 - 3,0	16 - 10	5	7,0	52,57	115
18	2,5 - 3,5	10 - 7	5	7,8	52,57	225

55°

G

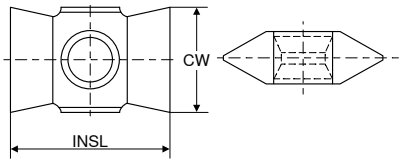
DC	TP	TPI	CW	INSL	W2 Artikl br. 50 868 ...	
mm	mm	1/"	mm	mm	EUR	
16,5	1,814	14	5	7	64,37	114

Pločica glodala za navoje – Djelomični profil

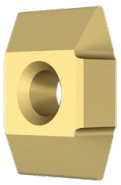
EAW

60°

M UN



TiN



VHM

DC	TP	TPI	CW	INSL	W2 Artikl br. 50 860 ...	
mm	mm	1/"	mm	mm	EUR	
23,85	1,5 - 2,5	16 - 10	6,35	9,52	39,46	315
23,85	2,5 - 4,0	10 - 6	6,35	9,52	39,46	325
32,85	1,5 - 2,5	16 - 10	8,50	13,50	44,53	415
32,85	2,5 - 5,5	10 - 4,5	8,50	13,50	44,53	425

55°

G

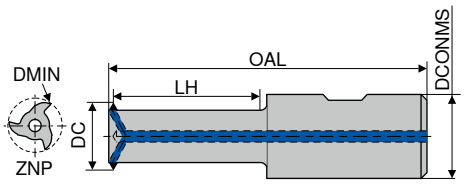
DC	TP	TPI	CW	INSL	W2 Artikl br. 50 861 ...	
mm	mm	1/"	mm	mm	EUR	
23,85	2,309	11	6,35	9,52	44,53	311
32,85	2,309	11	8,50	13,50	52,02	411

Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	●
Kaljeni čelik	

→ v_c/f_z Stranica 69

Cirkularno vretenasto glodalo

Opseg isporuke:
Uključujući ključ



DC	DMIN	TP	TPI	LH	DCONMS $_{h6}$	OAL	ZNP	Pritezni moment	W1 Artikl br. 50 848 ...	
mm	mm	mm	1/"	mm	mm	mm		Nm	EUR	
16,5 / 18,0	17,5 / 19,0	1,5 - 3,0	16 - 10	60	20	114	2	0,9	323,00	**020**
23,85	25,5	1,5 - 4,0	24 - 6	90	32	154	3	0,9	380,60	**030**
32,85	35,0	1,5 - 5,5	16 - 4,5	115	32	179	3	2,5	394,20	**040**

7

D-ključ

Stezni vijak

Rezervni dijelovi		Y7 Artikl br. 80 950 ...			2A Artikl br. 70 950 ...	
Za artikl br.		EUR			EUR	
50 848 020	T07 - IP	10,22	**124**	M2,5x8,5	10,42	**739**
50 848 030	T07 - IP	10,22	**124**	M2,5x8,5	10,42	**739**
50 848 040	T09 - IP	11,24	**126**	M3x11	10,42	**740**

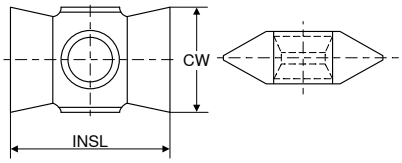
Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}.
Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

Pločica glodala za navoje – Djelomični profil

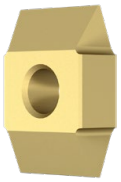
EWM

60°

M | UN



TiN



VHM

DC	TP	TPI	CW	INSL	W2 Artikl br. 50 870 ...	
mm	mm	1/"	mm	mm	EUR	
40,25	1,5 - 3,0	16 - 9	9,5	15,50	50,37	**515**
40,25	3,0 - 6,0	9 - 4	9,5	15,50	50,37	**530**
52,55 / 66,55	1,5 - 3,0	16 - 9	12,5	19,00	55,76	**615**
52,55 / 66,55	3,0 - 6,0	9 - 4	12,5	19,00	55,76	**630**
92	6,0 - 8,0	4	14,3	28,58	89,06	**760**

55°

G

DC	TP	TPI	CW	INSL	W2 Artikl br. 50 871 ...	
mm	mm	1/"	mm	mm	EUR	
40,25	2,309	11	9,5	15,5	57,87	**511**
52,55	2,309	11	12,5	19,0	68,22	**611**

Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	●
Kaljeni čelik	

→ v_c/f_z Stranica 69

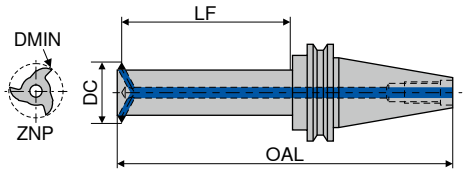
Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}. Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

Cirkularno vretenasto glodalo

Opseg isporuke:

Uključujući ključ

EWM | IR/IL



DIN 69871

W1

7

DC	DMIN	TP	TPI	LF	OAL	Prihvat	ZNP	Pritezni moment	Artikl br. 50 849 ...	
mm	mm	mm	1/"	mm	mm			Nm	EUR	
40,25	43,0	1,5 - 6,0	16 - 4,0	145	280,5	SK 50	4	5,5	817,90	**148**
40,25	43,0	1,5 - 6,0	16 - 4,0	145	247,0	SK 40	4	5,5	793,80	**048**
52,55	56,0	1,5 - 6,0	16 - 4,0	195	279,6	SK 40	4	8,0	911,20	**064**
52,55	56,0	1,5 - 6,0	16 - 4,0	195	331,0	SK 50	4	8,0	934,20	**164**
66,55	70,5	1,5 - 6,0	16 - 4,0	260	398,0	SK 50	7	8,0	1.284,00	**080**
92,00	100,0	6,0 - 8,0	4,0	360	497,0	SK 50	7	8,0	1.495,00	**115**

Y7

D-ključ

2A

Stezni vijak

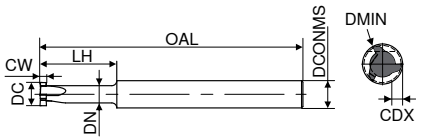
Rezervni dijelovi DC		Artikl br. 80 950 ... EUR			Artikl br. 70 950 ... EUR	
40,25	T15 - IP	11,89	**128**	M4x13	10,42	**741**
52,55	T20 - IP	12,54	**129**	M5x15	10,42	**742**
66,55	T20 - IP	12,54	**129**	M5x15	10,42	**742**
92	T20 - IP	12,54	**129**	M5x15	10,42	**742**

Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}.
Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

MicroMill – VHM cirkularno vretenasto glodalo

Micro Mill

CWX500



HA

VHM

W1

DC	CW ±0,02	CDX	LH	OAL	DN	DCONMS h6	ZEFP	DMIN	Artikl br. 53 050 ...	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	EUR	
5,8	0,7	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	55,99	070
	0,8	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	55,99	080
	0,9	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	55,99	090
	1,0	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	55,99	100
	1,5	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	55,99	150
7,8	0,7	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	70,65	170
	0,8	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	70,65	180
	0,9	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	70,65	190
	1,0	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	70,65	200
	1,5	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	70,65	250
	2,0	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	70,65	300

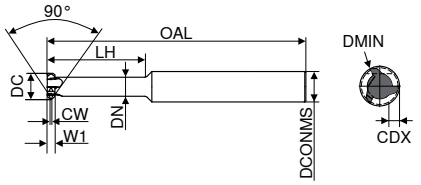
Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	●
Kaljeni čelik	●

→ v_c/f_z Stranica 71

MicroMill – VHM cirkularno vretenasto glodalo

Micro Mill

CWX500



HA

VHM

W1

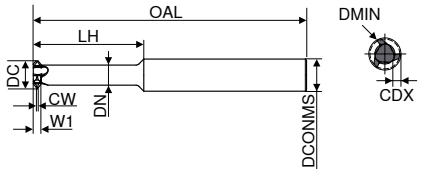
DC	W1	CW	CDX	LH	OAL	DN	DCONMS h6	ZEFP	DMIN	Artikl br. 53 051 ...	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	EUR	
5,8	2	0,2	0,8	15	58	4,2	6	3	6	54,01	010
	2	0,2	0,8	25	68	4,2	6	3	6	68,56	020
7,8	2	0,2	1,2	25	68	5,0	8	3	8	83,21	110
	2	0,2	1,2	35	78	5,0	8	3	8	87,62	120

Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	●
Kaljeni čelik	●

→ v_c/f_z Stranica 71

MicroMill – VHM kružno vretenasto glodalo za navoje – Puni profil

Micro Mill | IR/IL | 60° | M



CWX500

VHM

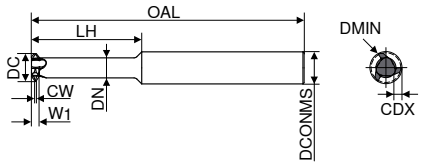
Navoj	TP	DC	W1	CW	CDX	LH	OAL	DN	DCONMS $_{h6}$	ZEFP	DMIN	W1 Artikl br. 53 052 ...	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	EUR	
M1,6	0,35	1,18	0,40	0,04	0,19	4,0	32	0,64	3	3	1,38	65,79	**160**
M1,8	0,35	1,38	0,50	0,04	0,19	5,0	32	0,70	3	3	1,58	65,02	**180**
M2	0,40	1,50	0,56	0,05	0,22	5,0	32	0,90	3	4	1,70	72,42	**200**
M2,5	0,45	1,95	0,60	0,06	0,25	6,0	32	1,15	3	4	2,15	71,65	**250**
M3	0,50	2,40	0,60	0,06	0,27	7,0	32	1,60	3	4	2,60	70,97	**300**
M3,5	0,60	2,80	0,74	0,08	0,33	8,0	32	1,80	3	4	3,00	69,44	**350**
M4	0,70	3,10	0,82	0,09	0,38	9,0	44	1,98	5	4	3,30	75,39	**400**
M5	0,80	3,60	0,98	0,10	0,43	10,0	44	2,20	5	4	3,80	73,18	**500**
M6	1,00	4,10	0,98	0,13	0,54	12,2	44	2,70	5	4	4,30	71,65	**600**

Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	●
Kaljeni čelik	●

→ v_c/f_z Stranica 71

MicroMill – VHM cirkularno vretenasto glodalo za navoje – Djelomični profil

Micro Mill | IR/IL | 60°



CWX500

VHM

TP	DC	W1	CW	CDX	LH	OAL	DN	DCONMS $_{h6}$	ZEFP	DMIN	W1 Artikl br. 53 053 ...	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	EUR	
0,5 - 1,5	5,8	2	0,06	0,91	15,2	58	3,5	6	3	6	58,42	**010**
0,5 - 1,5	7,8	2	0,06	0,91	25,4	68	5,5	8	3	8	77,37	**110**
1,0 - 2,0	7,8	2	0,12	1,19	25,4	68	5,0	8	3	8	77,37	**120**

Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	●
Kaljeni čelik	●

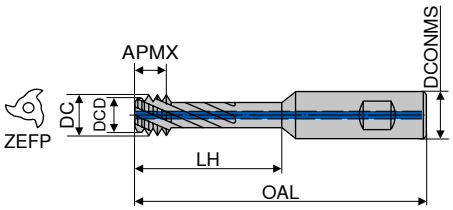
→ v_c/f_z Stranica 71

Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}.
Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

7

Cirkularno bušaće glodalo za navoje

UNI | IR/IL | ≤ 2xD | 60° | M



OSM

HB

VHM

W1

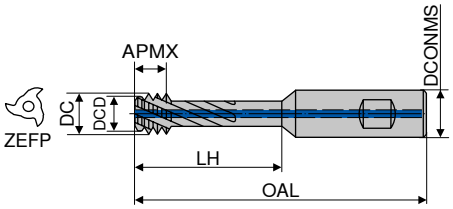
DC mm	Navoj	TP mm	APMX mm	LH mm	DCONMS h6 mm	DCD mm	OAL mm	ZEFP	Artikl br. 50 815 ... EUR	
4,51	M6x1 - M7x1	1,00	4,1	16	8	3,41	60	3	190,70	060
6,23	M8x1,25 - M9x1,25	1,25	5,1	21	10	4,91	71	4	215,00	080
7,75	M10x1,5 - M11x1,5	1,50	6,0	26	10	6,11	76	4	216,00	100
9,16	M12x1,75	1,75	7,0	31	12	7,21	86	4	242,50	120

Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	●
Kaljeni čelik	●

→ v_c/f_z Stranica 68

Cirkularno bušaće glodalo za navoje

UNI | IR/IL | ≤ 3xD | 60° | M



OSM

HB

VHM

W1

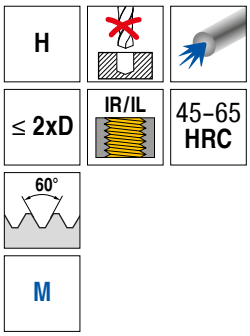
DC mm	Navoj	TP mm	APMX mm	LH mm	DCONMS h6 mm	DCD mm	OAL mm	ZEFP	Artikl br. 50 821 ... EUR	
4,51	M6x1 - M7x1	1,00	4,1	23	8	3,41	65	3	276,60	060
6,23	M8x1,25 - M9x1,25	1,25	5,1	30	10	4,91	80	4	303,10	080
7,75	M10x1,5 - M11x1,5	1,50	6,0	37	10	6,11	85	4	306,40	100
9,16	M12x1,75	1,75	7,0	43	12	7,21	100	4	328,50	120
11,08	M14x2 - M16x2	2,00	8,1	57	16	8,91	113	4	351,60	140
14,38	M18x2,5 - M20x2,5	2,50	10,0	71	20	11,71	129	5	441,90	180

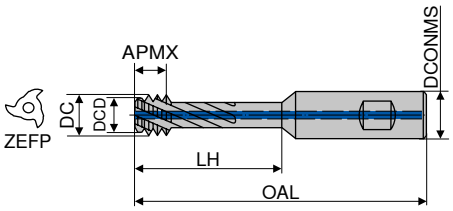
Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	○
Kaljeni čelik	

→ v_c/f_z Stranica 68

Cirkularno bušaće glodalo za navoje

▲ Pozor lijevorezno (M04)





VHM

DC mm	Navoj	TP mm	APMX mm	LH mm	DCONMS $_{h6}$ mm	DCD mm	OAL mm	ZEFP	NEW W1 Artikl br. 50 840 ... EUR	
2,3	M3x0,5	0,50	2,0	7,0	6	2,10	51	4	161,50	**030** 1)
3,0	M4x0,7	0,70	2,8	9,4	6	2,60	51	4	161,70	**040** 1)
3,8	M5x0,8	0,80	3,2	11,6	6	3,40	51	4	160,30	**050** 1)
4,6	M6x1 - M7x1	1,00	4,0	14,0	8	4,10	60	4	160,20	**060** 1)
6,2	M8x1,25 - M10x1,25	1,25	5,0	19,0	10	5,60	71	4	172,60	**080**
7,8	M10x1,5 - M12x1,5	1,50	6,0	25,0	10	7,00	76	4	186,00	**100**
9,2	M12x1,75	1,75	7,0	31,0	12	8,30	86	4	197,70	**120**
11,1	M14x2 - M16x2	2,00	8,0	36,0	16	10,04	98	4	216,10	**140**

Čelik	
Nehrđajući čelik	
Lijevano željezo	
Neželjezni metali	
Visokootporan na toplinu	○
Kaljeni čelik	●

1) Bez unutarnjeg dovoda rashladnog sredstva

→ v_c/f_z Stranica 68

Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}.
Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

Pozor: lijevorezno (M04) → Smjer vrtnje vretena lijevo!

7

Vretenasto glodalo za navoje

▲ Dostupno na upit: M1 / M1,1 / M1,2 / M1,4 / M1,6 / M1,7 / M1,8 / M2 / M2,2 / M2,3 / M2,5 / M2,6 / M3

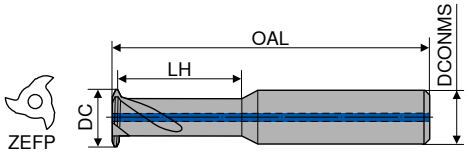
HR

IR/IL

≤ 3xD

60°

M



OSM

HA

OSM

HB

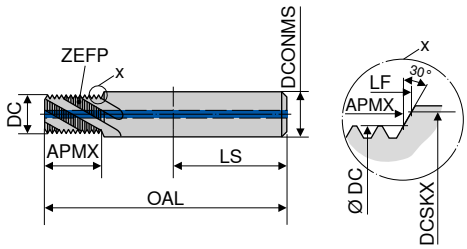
DC	Navoj	TP	LH	DCONMS $_{h6}$	OAL	ZEFP	VHM W1 Artikl br. 50 846 ...		VHM W1 Artikl br. 50 847 ...	
mm		mm	mm	mm	mm		EUR		EUR	
3,15	M4	0,70	9	6	55	3	143,30	**040**	145,50	**040**
4,00	M5	0,80	11	6	55	3	143,30	**050**	145,50	**050**
4,80	M6 - M7	1,00	16	8	60	3	146,50	**060**	148,80	**060**
6,40	M8 - M9	1,25	22	10	71	4	166,50	**080**	167,50	**080**
8,00	M10 - M12	1,50	26	10	76	4	167,50	**100**	169,70	**100**
9,60	M12	1,75	27	12	86	4	186,30	**120**	187,30	**120**

Čelik	●	●
Nehrđajući čelik	●	●
Lijevano željezo		
Neželjezni metali	●	●
Visokootporan na toplinu	●	●
Kaljeni čelik	●	●

→ v_c/f_z Stranica 68

Vretenasto glodalo za navoje sa žlijebom

SFSE | IR/IL | ≤ 2xD | 60° | M | TiAlN



VHM

W1

DC mm	Navoj	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS $_{h6}$ mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	Artikl br. 50 811 ... EUR	
4,0	M5	0,80	62	11	36	8	5,3	11,16	3	130,00	050
4,7	M6	1,00	62	13	36	8	6,3	13,93	3	130,00	060
6,5	M8	1,25	74	18	40	10	8,3	18,62	3	154,30	080
8,0	M10	1,50	74	22	40	10			3	154,30	100 1)
10,0	M12	1,75	90	26	45	14	12,3	26,47	4	238,10	120
12,5	M16	2,00	100	35	48	16			4	282,20	160 2)

1) Bez upuštenog dijela
2) Upušteni dio na prednjoj strani

60° | MF

W1

DC mm	Navoj	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS $_{h6}$ mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	Artikl br. 50 816 ... EUR	
6,5	M8x1	1,00	74	18	40	10	8,3	18,00	3	154,30	082
8,0	M10x1	1,00	74	22	40	10			3	154,30	102 1)
8,0	M10x1,25	1,25	74	22	40	10			3	154,30	103 1)
10,0	M12x1,25	1,25	90	26	45	14	12,3	26,61	4	238,10	123
10,0	M12x1,5	1,50	90	26	45	14	12,3	27,30	4	238,10	124
11,0	M14x1	1,00	100	31	48	16	14,3	32,70	4	282,20	142
11,0	M14x1,5	1,50	100	31	48	16	14,3	32,08	4	282,20	144
12,5	M16x1,5	1,50	100	35	48	16			4	282,20	164 2)

1) Bez upuštenog dijela
2) Upušteni dio na prednjoj strani

55° | G

W1

DC mm	Navoj	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS $_{h6}$ mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	Artikl br. 50 818 ... EUR	
7,6	G 1/8-28	0,907	80	20	45	12	10,0	20,97	3	212,80	018
11,0	G 1/4-19	1,337	100	27	48	16	13,5	28,39	4	315,20	014
13,0	G 3/8-19	1,337	100	34	48	16			4	315,20	038 1)
16,0	G1/2-14	1,814	110	44	50	20			5	445,30	012 1)

Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	●
Kaljeni čelik	

1) Upušteni dio na prednjoj strani

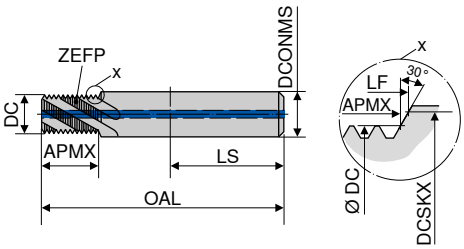
→ v_c/f_z Stranica 69

Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}.
Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

7

Vretenasto glodalo za navoje sa žlijebom

SFSE | IR/IL | ≤ 2xD | 60° | UNC | TiAlN



VHM

W1

DC mm	Navoj	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS h6 mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	Artikl br. 50 823 ... EUR	
4,7	UNC 1/4-20	1,270	62	14	36	8	6,65	15,14	3	141,00	014
6,1	UNC 5/16-18	1,411	74	17	40	10	8,25	18,23	3	172,00	516
7,6	UNC 3/8-16	1,588	80	21	45	12	9,83	22,05	3	212,80	038
8,8	UNC 7/16-14	1,814	90	24	45	14	11,43	25,21	3	263,30	716
10,1	UNC 1/2-13	1,954	90	26	45	14	13,00	27,67	4	263,30	012
11,4	UNC 9/16-12	2,117	100	31	48	16	14,61	32,15	4	315,20	916
12,7	UNC 5/8-11	2,309	100	34	48	16			4	315,20	058 1)
15,2	UNC 3/4-10	2,540	110	42	50	20	19,35	43,74	5	445,30	034

1) Upušteni dio na prednjoj strani

60° | UNF

W1

DC mm	Navoj	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS h6 mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	Artikl br. 50 824 ... EUR	
4,7	UNF 1/4-28	0,907	62	14	36	8	6,65	15,59	3	141,00	014
6,1	UNF 5/16-24	1,058	74	17	40	10	8,25	18,05	3	172,00	516
7,6	UNF 3/8-24	1,058	80	21	45	12	9,83	22,30	3	212,80	038
8,8	UNF 7/16-20	1,270	90	24	45	14	11,43	25,49	3	263,30	716
10,1	UNF 1/2-20	1,270	90	26	45	14	13,00	28,46	4	263,30	012
11,4	UNF 9/16-18	1,411	100	31	48	16	14,61	33,03	4	315,20	916
12,7	UNF 5/8-18	1,411	100	34	48	16			4	315,20	058 1)
15,2	UNF 3/4-16	1,588	110	42	50	20	19,35	43,69	5	445,30	034

1) Upušteni dio na prednjoj strani

60° | NPT

W1

DC mm	Navoj	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	Artikl br. 50 819 ... EUR	
5,8	NPT 1/16-27	0,941	62	10	36	8	3	174,10	116 1)
7,6	NPT 1/8-27	0,941	74	10	40	10	3	201,80	018 1)
10,1	NPT 1/4-18	1,411	90	15	45	14	3	302,00	014 1)
16,0	NPT 1/2-14	1,814	110	19	50	20	5	512,50	012 1)

Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	●
Kaljeni čelik	

1) Bez upuštenog dijela

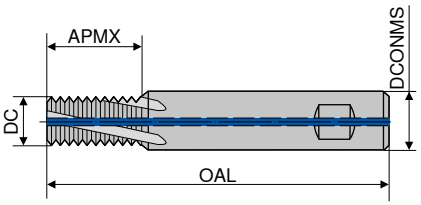
→ v_c/f_z Stranica 69

Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}.
Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

Vretenasto glodalo za navoje sa žlijebom

- ▲ Ispravljeno po profilu
- ▲ Teška obrada moguća od Ø DC = 4 mm
- ▲ Upušteni dio na dršku ili čeonoj strani

SFSE | IR/IL | ≤ 2xD | 60° | M



Ti500

VHM

DC mm	Navoj	TP mm	APMX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZEFP	W8 Artikl br. 54 801 ... EUR	
4,00	M5	0,80	11	8	62	3	131,30	050 1)
4,80	M6	1,00	13	8	62	3	131,30	060 1)
6,50	M8	1,25	18	10	74	3	149,90	080
7,95	M10	1,50	22	12	80	3	174,10	100
9,90	M12	1,75	26	14	90	4	261,30	120
11,60	M14	2,00	31	16	100	4	277,80	140
11,95	M16	2,00	35	12	90	4	188,60	160 2)
13,95	M18	2,50	39	20	110	4	354,90	180
15,95	M20	2,50	44	16	100	4	277,80	200 2)

1) Bez unutarnjeg dovoda rashladnog sredstva
2) Upušteni dio na prednjoj strani

60° | MF

DC mm	Navoj	TP mm	APMX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZEFP	W8 Artikl br. 54 803 ... EUR	
6,0	M8x1	1,00	18	10	74	3	177,50	080
8,0	M10x1	1,00	22	12	80	3	209,40	100
8,0	M10x1,25	1,25	22	12	80	3	209,40	101
9,9	M12x1	1,00	26	14	90	4	261,30	120
9,9	M12x1,25	1,25	26	14	90	4	261,30	121
9,9	M12x1,5	1,50	26	14	90	4	261,30	122
11,6	M14x1	1,00	31	16	100	4	277,80	140
11,6	M14x1,5	1,50	31	16	100	4	277,80	141
12,0	M16x1,5	1,50	35	12	90	4	209,40	160 1)
14,0	M18x1,5	1,50	39	20	110	4	354,90	180
16,0	M20x1,5	1,50	44	16	100	4	277,80	200 1)

1) Upušteni dio na prednjoj strani

55° | G

DC mm	Navoj	TP mm	APMX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZEFP	W8 Artikl br. 54 805 ... EUR	
6,00	G 1/16-28	0,907	16	10	74	3	201,80	116
7,95	G 1/8-28	0,907	20	12	80	3	215,00	018
9,90	G 1/4-19	1,337	27	16	100	4	321,90	014
13,95	G 3/8-19	1,337	34	14	90	4	261,30	038 1)
15,95	G 1/2-14	1,814	43	16	100	4	321,90	012 1)
17,95	G 5/8-14	1,814	47	18	110	4	370,30	058 1)

Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	●
Kaljeni čelik	●

1) Upušteni dio na prednjoj strani

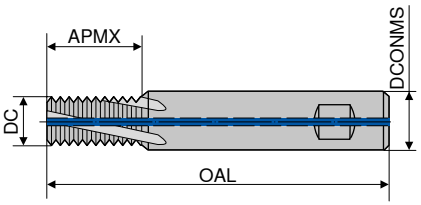
→ v_c/f_z Stranica 71

7

Vretenasto glodalo za navoje sa žlijebom

- ▲ Ispravljeno po profilu
- ▲ Teška obrada moguća od Ø DC = 4 mm
- ▲ Upušteni dio na dršku ili čeonoj strani

SFSE | IR/IL | ≤ 2xD | 60° | UNC | Ti500



VHM

UNC

DC mm	Navoj	TP mm	APMX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZEFP	W8 Artikl br. 54 811 ... EUR	
4,80	UNC 1/4-20	1,270	14	8	62	3	166,50	**014** 1)
5,95	UNC 5/16-18	1,411	18	10	74	3	185,20	**516**
7,95	UNC 3/8-16	1,588	22	12	80	3	209,40	**038**
7,95	UNC 7/16-14	1,814	22	14	90	3	240,20	**716**
9,90	UNC 1/2-13	1,954	27	14	90	4	240,20	**012**
11,80	UNC 9/16-12	2,117	31	16	100	4	313,00	**916**
12,70	UNC 5/8-11	2,309	34	14	90	4	245,80	**058** 2)
15,20	UNC 3/4-10	2,540	38	20	110	5	354,90	**034**

1) Bez unutarnjeg dovoda rashladnog sredstva
2) Upušteni dio na prednjoj strani

UNF

DC mm	Navoj	TP mm	APMX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZEFP	W8 Artikl br. 54 813 ... EUR	
4,80	UNF 1/4-28	0,907	14	8	62	3	166,50	**014** 1)
5,95	UNF 5/16-24	1,058	18	10	74	3	185,20	**516**
7,60	UNF 3/8-24	1,058	21	12	80	3	209,40	**038**
7,95	UNF 7/16-20	1,270	22	14	90	3	240,20	**716**
9,90	UNF 1/2-20	1,270	26	14	90	4	245,80	**012**
12,00	UNF 9/16-18	1,411	30	16	100	4	313,00	**916**
13,50	UNF 5/8-18	1,411	33	14	90	4	245,80	**058** 2)
17,00	UNF 3/4-16	1,588	38	20	110	5	354,90	**034**

1) Bez unutarnjeg dovoda rashladnog sredstva
2) Upušteni dio na prednjoj strani

NPT

DC mm	Navoj	TP mm	APMX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZEFP	W8 Artikl br. 54 809 ... EUR	
10,1	NPT 1/4-18	1,411	15	14	90	3	229,30	**014** 1)
12,8	NPT 3/8-18	1,411	15	16	100	4	234,80	**038** 1)
16,0	NPT 1/2-14	1,814	19	20	110	5	362,70	**012** 1)
18,5	NPT 3/4-14	1,814	19	20	110	5	362,70	**034** 1)

Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	●
Kaljeni čelik	●

1) Upušteni dio na prednjoj strani

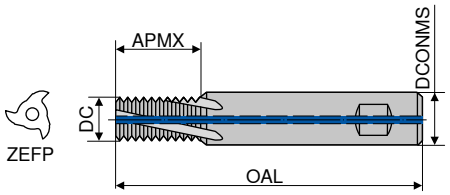
→ v_c/f_z Stranica 71

Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}.
Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

Vretenasto glodalo za navoje

▲ Dostupno na upit: M30, M36, M42, M48, M56, M64

SGF | IR/IL | ≤ 2xD | 60° | M



TiAlN

VHM

DC mm	Navoj	TP mm	APMX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZEFP	W1 Artikl br. 50 825 ... EUR	
2,40	M3	0,50	6	4	42	3	112,40	030 [1]
3,15	M4	0,70	8	6	55	3	125,70	040
4,00	M5	0,80	10	6	55	3	125,70	050
4,80	M6	1,00	12	6	55	3	125,70	060
6,00	M8	1,25	16	6	63	3	125,70	080
8,00	M10	1,50	20	8	70	3	146,50	100
9,90	M12	1,75	24	10	80	4	176,30	120
11,60	M14	2,00	28	12	90	4	212,80	140
12,00	M16	2,00	32	12	90	4	212,80	160
14,00	M18	2,50	36	14	90	4	277,80	180
14,00	M22	2,50	44	14	95	4	286,50	220
14,00	M20	2,50	40	14	90	4	277,80	200

1) Bez unutarnjeg dovoda rashladnog sredstva

60° | MF

DC mm	Navoj	TP mm	APMX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZEFP	W1 Artikl br. 50 826 ... EUR	
3,35	M4x0,5	0,50	8	6	55	3	125,70	040
4,20	M5x0,5	0,50	10	6	55	3	125,70	050
5,00	M6x0,75	0,75	12	6	55	3	125,70	061
6,00	M8x0,75	0,75	16	6	63	3	125,70	081
6,00	M8x1	1,00	16	6	63	3	125,70	082
8,00	M10x1	1,00	20	8	70	3	146,50	102
10,00	M12x1	1,00	24	10	80	4	176,30	122
10,00	M12x1,5	1,50	24	10	80	4	176,30	124
10,00	M14x1,5	1,50	28	10	80	4	176,30	144
12,00	M16x1,5	1,50	32	12	90	4	212,80	164
14,00	M18x1,5	1,50	36	14	90	4	277,80	184
14,00	M20x1,5	1,50	40	14	90	4	277,80	204
14,00	M22x1,5	1,50	44	14	95	4	286,50	224
16,00	M24x1,5	1,50	36	16	90	5	320,70	244

Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	●
Kaljeni čelik	

→ v_c/f_z Stranica 69

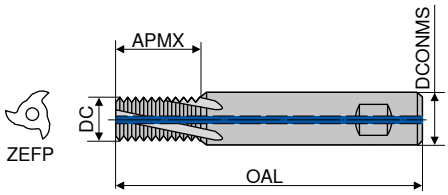
Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}.
Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

7

Vretenasto glodalo za navoje

▲ Dostupno na upit: M30, M36, M42, M48, M56, M64

SGF | IR/IL | ≤ 2xD | 55° | G



TiAlN

VHM

W1

DC mm	Navoj	TP mm	APMX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZEFP	Artikl br. 50 827 ... EUR	
8	G 1/8-28	0,907	19,5	8	70	3	154,30	**018**
11	G 1/4-19	1,337	26,5	12	90	4	222,60	**014**
12	G 3/8-19	1,337	33,0	12	90	4	222,60	**038**
14	G 1/2-14	1,814	42,0	14	95	4	289,90	**012**
16	G 3/4-14	1,814	34,0	16	90	5	336,10	**034**
16	G 1-11	2,309	33,0	16	90	5	336,10	**100**
16	G 5/8-14	1,814	34,0	16	90	5	336,10	**058**

Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	●
Kaljeni čelik	

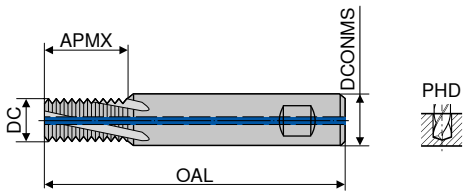
→ v_c/f_z Stranica 69

Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}.
Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

Vretenasto glodalo za navoje

▲ Ispravljeno po profilu
▲ Teška obrada moguća od Ø DC = 4 mm

SGF | IR/IL | ≤ 2xD | 60° | M | Ti500



VHM

DC mm	Navoj	TP mm	APMX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	W8 Artikl br. 54 800 ... EUR	
2,40	M3	0,50	6,5	4	42	2	2,50	94,90	030 [1]
3,15	M4	0,70	9,0	6	55	3	3,30	108,10	040 [2]
4,00	M5	0,80	11,0	6	55	3	4,20	108,10	050 [2]
4,80	M6	1,00	13,0	6	55	3	5,00	111,30	060 [2]
6,00	M8	1,25	18,0	6	60	3	6,75	119,10	080
8,00	M10	1,50	21,0	8	70	3	8,50	148,80	100
9,90	M12	1,75	26,0	10	75	4	10,25	170,90	120
11,60	M14	2,00	30,0	12	85	4	12,00	209,40	140
12,00	M16	2,00	34,0	12	85	4	14,00	215,00	160
14,00	M18	2,50	40,0	14	90	4	15,50	256,80	180
16,00	M20	2,50	42,0	16	90	4	17,50	262,30	200

1) Izvedba drška DIN 6535 HA / Bez unutarnjeg dovoda rashladnog sredstva
2) Bez unutarnjeg dovoda rashladnog sredstva

60° | MF

DC mm	Navoj	TP mm	APMX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	W8 Artikl br. 54 802 ... EUR	
4,0	M5	0,50	11	6	55	3	4,50	108,10	050 [1]
4,8	M6	0,75	13	6	55	3	5,25	111,30	060 [1]
6,0	M8	1,00	18	6	60	3	7,00	119,10	080
8,0	M10	1,25	21	8	70	3	8,75	148,80	100
9,9	M12	1,00	26	10	75	4	11,00	170,90	120
9,9	M12	1,25	26	10	75	4	10,75	170,90	121
9,9	M12	1,50	26	10	75	4	10,50	170,90	122
11,6	M14	1,00	30	12	85	4	13,00	209,40	140
11,6	M14	1,50	30	12	85	4	12,50	209,40	141
12,0	M16	1,50	34	12	85	4	14,50	215,00	160
14,0	M18	1,50	40	14	90	4	16,50	256,80	180
16,0	M20	1,50	42	16	90	4	18,50	262,30	200

1) Izvedba drška DIN 6535 HA / Bez unutarnjeg dovoda rashladnog sredstva

55° | G

DC mm	Navoj	TP mm	APMX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	W8 Artikl br. 54 804 ... EUR	
8,0	G 1/8-28	0,907	21	8	70	3	8,80	158,70	018
9,9	G 1/4-19	1,337	26	10	75	4	11,80	177,50	014
14,0	G 3/8-19	1,337	40	14	90	4	15,25	259,10	038
16,0	G 1/2-14	1,814	42	16	90	4	19,00	264,60	012

Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	●
Kaljeni čelik	●

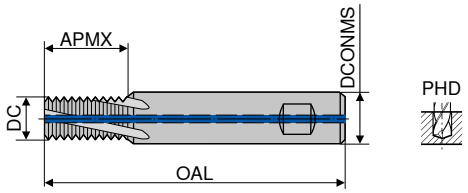
→ v_c/f_z Stranica 71

7

Vretenasto glodalo za navoje

▲ Ispravljeno po profilu

SGF | IR/IL | ≤ 2xD | 55° | BSW | Ti500



VHM

DC mm	Navoj	TP mm	APMX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	W8 Artikl br. 54 806 ... EUR	
6,0	BSW 5/16 - 18	1,411	18	6	60	3	6,50	136,80	516
6,0	BSW 3/8 - 16	1,588	18	6	60	3	7,90	136,80	038
8,0	BSW 7/16 - 14	1,814	21	8	70	3	9,25	169,70	716
8,0	BSW 1/2 - 12	2,117	21	8	70	3	10,50	169,70	012
9,9	BSW 5/8 - 11	2,309	26	10	75	4	13,50	195,10	058

55° | BSF

DC mm	Navoj	TP mm	APMX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	W8 Artikl br. 54 808 ... EUR	
6,0	BSF 5/16 - 22	1,155	18	6	60	3	6,8	136,80	516
6,0	BSF 3/8 - 20	1,270	18	6	60	3	8,3	136,80	038
8,0	BSF 7/16 - 18	1,411	21	8	70	3	9,7	169,70	716
8,0	BSF 1/2 - 16	1,588	21	8	70	3	11,1	169,70	012
9,9	BSF 5/8 - 14	1,814	26	10	75	4	14,0	195,10	058

60° | UNC

DC mm	Navoj	TP mm	APMX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	W8 Artikl br. 54 810 ... EUR	
4,80	UNC 1/4-20	1,270	13	6	55	3	5,1	136,80	014 [1]
6,00	UNC 5/16-18	1,411	18	6	60	3	6,6	136,80	516
7,95	UNC 3/8-16	1,588	21	8	70	3	8,0	169,70	038
7,95	UNC 7/16-14	1,814	21	8	70	3	9,4	169,70	716
9,90	UNC 1/2-13	1,954	26	10	75	4	10,8	195,10	012

Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	●
Kaljeni čelik	●

1) Izvedba drška DIN 6535 HA / Bez unutarnjeg dovoda rashladnog sredstva

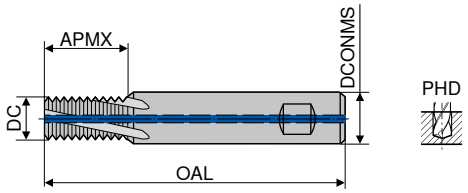
→ v_c/f_z Stranica 71

Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}.
Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

Vretenasto glodalo za navoje

▲ Ispravljeno po profilu

SGF | IR/IL | ≤ 2xD | 60° | UNF | Ti500



HB

VHM

W8

DC mm	Navoj	TP mm	APMX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	Artikl br. 54 812 ... EUR	
4,8	UNF 1/4-28	0,907	13	6	55	3	5,5	136,80	**014** 1)
6,0	UNF 5/16-24	1,058	18	6	60	3	6,9	136,80	**516**
8,0	UNF 3/8-24	1,058	21	8	70	3	8,5	169,70	**038**
8,0	UNF 7/16-20	1,270	21	8	70	3	9,9	169,70	**716**
9,9	UNF 1/2-20	1,270	26	10	75	4	11,5	195,10	**012**

Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	●
Kaljeni čelik	●

1) Bez unutarnjeg dovoda rashladnog sredstva

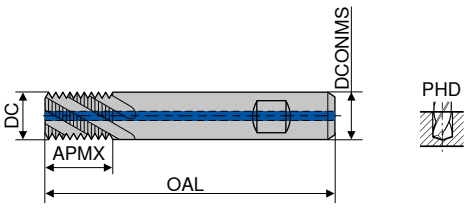
→ v_c/f_z Stranica 71

Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}.
Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

7

Vretenasto glodalo za navoje

SGF | IR/IL | ≤ 2xD | 60° | M | Ti500



VHM
W8

DC	TP	APMX	DCONMS $_{h6}$	OAL	ZEFP	PHD	Artikl br. 54 832 ...	
mm	mm	mm	mm	mm		mm	EUR	
8	0,50	12	8	70	3	10	133,30	**008**
8	0,75	12	8	70	3	11	133,30	**080**
10	1,00	16	10	75	4	14	138,80	**100**
10	1,50	16	10	75	4	14	138,80	**101**
12	1,00	20	12	85	4	16	161,00	**120**
12	1,50	20	12	85	4	16	161,00	**121**
12	2,00	20	12	85	4	18	161,00	**122**
16	1,00	25	16	90	5	22	223,80	**160**
16	1,50	25	16	90	5	22	223,80	**161**
16	2,00	25	16	90	5	22	223,80	**162**
16	3,00	25	16	90	5	24	223,80	**164**

Čelik	●
Nehrđajući čelik	●
Lijevano željezo	●
Neželjezni metali	●
Visokootporan na toplinu	●
Kaljeni čelik	●

→ v_c/f_z Stranica 70

Pri cirkularnom glodanju se pri izračunu posmaka treba paziti radi li se o konturnom posmaku v_f ili posmaku na putanji središnje točke v_{fm}.
Pojedinosti na → **Stranica 72+73.**

Primjeri materijala za rezne tablice podataka

	Indeks	Materijal	Čvrstoća N/mm² / HB / HRC	Broj materijala	Oznaka materijala	Broj materijala	Oznaka materijala	Broj materijala	Oznaka materijala
P	1.1	Opći konstrukcijski čelik	< 800 N/mm²	1.0037	St 37-2	1.0570	St 52-3	1.0060	St 60-2
	1.2	Strojni čelik	< 800 N/mm²	1.0718	9 SMnPb 28	1.0727	45 S 20	1.0757	46 SPb 2
	1.3	Čelik za cementiranje nelegirani	< 800 N/mm²	1.0401	C 15	1.0481	17 Mn 4	1.1141	Ck 15
	1.4	Čelik za cementiranje legirani	< 1000 N/mm²	1.7131	16 MnCr 5	1.7015	13 Cr 3	1.5919	15 CrNi 6
	1.5	Kaljeni čelik nelegirani	< 850 N/mm²	1.0503	C 45	1.1191	Ck 45	1.0535	C 55
	1.6	Kaljeni čelik nelegirani	< 1000 N/mm²	1.0601	C 60	1.1221	Ck 60	1.0540	C 50
	1.7	Kaljeni čelik legirani	< 800 N/mm²	1.5131	50 MnSi 4	1.7030	28 Cr 4	1.7225	42 CrMo 4
	1.8	Kaljeni čelik legirani	< 1300 N/mm²	1.5755	31 NiCr 14	1.7033	34 Cr 4	1.3565	48 CrMo 4
	1.9	Lijevani čelik	< 850 N/mm²	0.9650	G-X 260 Cr 27	1.6750	GS-20 NiCrMo 3 7	1.6582	GS-34 CrNiMo 6
	1.10	Nitrirani čelik	< 1000 N/mm²	1.8504	34 CrAl 6	1.8507	34 AlMo 5	1.8509	41 CrAlMo 7
	1.11	Nitrirani čelik	< 1200 N/mm²	1.8515	31 CrMo 12	1.8523	39 CrMoV 19 3	1.8550	34 CrAlNi 7
	1.12	Čelik za valjkaste ležajeve	< 1200 N/mm²	1.3505	100 Cr6 (W3)	1.3543	X 192 CrMo 17	1.3520	100 CrMn 6
	1.13	Opružni čelik	< 1200 N/mm²	1.5026	55 Si 7	1.7176	55 Cr 3	1.7701	51 CrMoV 4
	1.14	Čelik za brzu obradu	< 1300 N/mm²	1.3344	S 6-5-3	1.3255	S 18-1-2-5	1.3294	PMHS6-5-3-8; ASP30
	1.15	Alatni čelik za hladnu obradu	< 1300 N/mm²	1.2312	40 CrMnMoS 8 6	1.2379	X 155 CrVMo 12 1	1.2316	X36 CrMo 16
	1.16	Alatni čelik za vruću obradu	< 1300 N/mm²	1.2343	X 38 CrMoV 5 1	1.2567	X 30 WCrV 5 3	1.2744	57 NiCrMov 7 7
M	2.1	Lijevani čelik nehrđajući sulfurirani	< 850 N/mm²	1.3941	G-X 4 CrNi 18 13	1.4027	G-X 20 Cr 14	1.4107	G-X 8 CrNi 12
	2.2	Nehrđajući čelik, feritni	< 750 N/mm²	1.4510	X 3 CrTi 17	1.4528	X 105 CrCoMo 18 2	1.4016	X 6 Cr 17
	2.3	Nehrđajući čelik, martenzitni	< 900 N/mm²	1.4034	X 46 Cr 13	1.4116	X 50 CrMoV 15	1.4106	X 2 CrMoSiS 18 2 1
	2.4	Nehrđajući čelik, feritni/martenzitni	<1100 N/mm²	1.4313	X 3CrNi 13 4	1.4028	X 30 Cr 13	1.4104	X 14 CrMoS 17
	2.5	Nehrđajući čelik, austenitni/feritni	< 850 N/mm²	1.4460	X 8 CrNiMo 27 5	1.4821	X 20 CrNiSi 25 4	1.4462	X 2 CrNiMoN 22 5 3
	2.6	Nehrđajući čelik, austenitni	< 750 N/mm²	1.4301	X 5 CrNi 18 10	1.4571	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	1.4449	X 3 CrNiMo 18 12 3
	2.7	Čelik otporan na toplinu	< 1100 N/mm²	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4876	X 10 NiCrAlTi 32 21	1.4841	X 10 NiCrAlTi 32 21
K	3.1	Sivo lijevano željezo s lamelnim grafitom	100–350 N/mm²	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25		
	3.2	Sivo lijevano željezo s lamelnim grafitom	300–500 N/mm²	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45		
	3.3	Sivi lijev sa sferoidalnim grafitom	300–500 N/mm²	0.7040	GGG-40	0.7050	GGG-50		
	3.4	Sivi lijev sa sferoidalnim grafitom	500–900 N/mm²	0.7060	GGG-60	0.7080	GGG-80		
	3.5	Temperirani lijev, bijeli	270–450 N/mm²	0.8035	GTW-35	0.8045	GTW-45		
	3.6	Temperirani lijev, bijeli	500–650 N/mm²	0.8055	GTW-55	0.8065	GTW-65		
	3.7	Temperirani lijev, crni	300–450 N/mm²	0.8135	GTS-35	0.8145	GTS-45		
	3.8	Temperirani lijev, crni	500–800 N/mm²	0.8155	GTS-55	0.8170	GTS-70		
N	4.1	Aluminij (nelegirani, nisko legirani)	< 350 N/mm²	3.0255	Al99,5	3.3308	Al99,9Mg0,5	3.0256	E-Al H
	4.2	Legure aluminija < 0,5 % Si	< 500 N/mm²	3.0515	AlMn1	3.1355	AlCuMg2	3.3315	AlMg1
	4.3	Legure aluminija 0,5–10 % Si	< 400 N/mm²	3.2315	AlMgSi1	3.2373	G-AlSi9Mg	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg
	4.4	Legure aluminija 10-15 % Si	< 400 N/mm²	3.2581	G-AlSi12	3.2583	G-AlSi12(Cu)		
	4.5	Legure aluminija > 15 % Si	< 400 N/mm²		G-AlSi17Cu4		G-AlSi25CuNiMg		G-AlSi21CuNiMg
	4.6	Bakar (nelegirani, nisko legirani)	< 350 N/mm²	2.0060	E-Cu57	2.0090	SF-Cu	2.1522	CuSI2Mn
	4.7	Kovane legure bakra	< 700 N/mm²	2.0205	CuZn0,5	2.1160	CuPb1P	2.1366	CuMn5
	4.8	Posebne legure bakra	< 200 HB	2.0916	CuAl5	2.1525	CuSi3Mn		Ampco 8-16
	4.9	Posebne legure bakra	< 300 HB	2.0978	CuAl11Ni6Fe5				Ampco18-26
	4.10	Posebne legure bakra	> 300 HB	2.1247	CuBe2F125				Ampco M-4
	4.11	Mesing s kratkim strugotinama, bronca, crveni lijev	< 600 N/mm²	2.0331	CuZn36Pb1,5	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
	4.12	Mesing s dugim strugotinama	< 600 N/mm²	2.0335	CuZn36 (Ms63)	2.1293	CuCrZr	2.1080	CuSn6Zn6
	4.13	Termoplasti		PP	Hostalen	PVC	Makrolon, Novodur		
	4.14	Duromeri			Ferrozell, Bakelit		Pertinax		Resopal
	4.15	Plastika ojačana vlaknima			GFK*		CFK**		AFK***
	4.16	Magnezij i legure magnezija	< 850 N/mm²	3.5200	MgMn2	3.5612	MgAl6Zn1	3.5812	MgAl8Zn1
	4.17	Grafit			R8500X		R8650		Technograph 15
	4.18	Volfram i legure volframa			W-NiFe (Densimet W)		W-Cu80/20		W93NiFe (DENAL)
	4.19	Molibden i legure molibdena			Mo, Mo-50Re		TZC, TZM		MHC, ODS
S	5.1	Čisti nikal		2.4060	Ni99,6	2.4066	Ni99,2	2.4068	LC-Ni99
	5.2	Legure nikla		1.3912	Ni36 (Invar)	1.3924	Ni54	1.3921	Ni49
	5.3	Legure nikla	< 850 N/mm²	2.4360	NiCu30Fe	2.4375	NiCu30Al	2.4858	NiCr21Mo
	5.4	Legure nikla i molibdena		2.4600	NiMo29Cr	2.4617	NiMo28	2.4819	NiMo16Cr15W
	5.5	Legure nikla i kroma	< 1300 N/mm²	2.4886	SG-NiMo16Cr16W	2.4854	NiFe33Cr25Co	2.4816	NiCr15Fe
	5.6	Legure kobalta i kroma	< 1300 N/mm²	2.4711	CoCr20Ni15Mo	2.4964	CoCr20W15Ni	2.4989	CoCr20NiW
	5.7	Legure visokootporne na toplinu	< 1300 N/mm²	1.4718	X 45 CrSi 9 3	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4980	X5 NiCrTi 2615
	5.8	Legure nikla, kobalta i kroma	< 1400 N/mm²	2.4806	SG-NiCr20Nb, Inconel 82	2.4851	NiCr23Fe, Inconel 601	2.4667	SG-NiCr19NbMoTi
	5.9	Čisti titanij	< 900 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7	3.7064	Ti99,5
	5.10	Legure titanija	< 700 N/mm²	3.7114	TiAl5Sn2	3.7174	TiAl6V6Sn2	3.7124	TiCu2
	5.11	Legure titanija	< 1200 N/mm²	3.7164	TiAl5V4	3.7144	TiAl6Sn2Zr4Mo2	3.7154	TiAl6Zr5
H	6.1		< 45 HRC						
	6.2		46–55 HRC						
	6.3	Kaljeni čelik	56–60 HRC						
	6.4		61–65 HRC						
	6.5		65–70 HRC						

*Pojačano staklenim vlaknima

**Pojačano ugljikovim vlaknima

***Pojačano aramidnim vlaknima

7

Referentne vrijednosti podataka o rezanju

	UNI VHM OSM 2xD 50 815 ...			UNI VHM OSM 3xD 50 821 ...			H VHM 2xD 50 840 ...				HR VHM 50 846 ..., 50 847 ...		
Indeks	v_c m/min	Ø 6–10 f_z	Ø 12–20 f_z	v_c m/min	Ø 6–10 f_z	Ø 12–20 f_z	v_c m/min	Ø 3–5 f_z	Ø 6–10 f_z	Ø 12–16 f_z	v_c m/min	< 10 f_z	> 10 f_z
1.1	**200–250**	0,04–0,06	0,07–0,10	**150–200**	0,04–0,06	0,07–0,10							
1.2	**200–250**	0,04–0,06	0,07–0,10	**150–200**	0,04–0,06	0,07–0,10							
1.3	**200–250**	0,04–0,06	0,07–0,10	**150–200**	0,04–0,06	0,07–0,10							
1.4	**100–200**	0,02–0,04	0,04–0,07	**100–130**	0,02–0,04	0,04–0,07					**120–220**	0,02–0,04	0,04–0,07
1.5	**100–200**	0,02–0,04	0,04–0,07	**100–130**	0,02–0,04	0,04–0,07					**120–220**	0,02–0,04	0,04–0,07
1.6	**100–200**	0,02–0,04	0,04–0,07	**100–130**	0,02–0,04	0,04–0,07					**120–220**	0,02–0,04	0,04–0,07
1.7	**100–200**	0,02–0,04	0,04–0,07	**100–130**	0,02–0,04	0,04–0,07					**120–220**	0,02–0,04	0,04–0,07
1.8	**100–200**	0,02–0,04	0,04–0,07								**120–220**	0,02–0,04	0,04–0,07
1.9	**200–250**	0,04–0,06	0,07–0,10	**150–200**	0,04–0,06	0,07–0,10							
1.10	**100–200**	0,02–0,04	0,04–0,07	**100–130**	0,02–0,04	0,04–0,07					**120–220**	0,02–0,04	0,04–0,07
1.11	**100–200**	0,02–0,04	0,04–0,07								**120–220**	0,02–0,04	0,04–0,07
1.12	**100–200**	0,02–0,04	0,04–0,07								**120–220**	0,02–0,04	0,04–0,07
1.13	**100–200**	0,02–0,04	0,04–0,07								**120–220**	0,02–0,04	0,04–0,07
1.14	**100–200**	0,02–0,04	0,04–0,07								**120–220**	0,02–0,04	0,04–0,07
1.15	**100–200**	0,02–0,04	0,04–0,07								**120–220**	0,02–0,04	0,04–0,07
1.16	**100–200**	0,02–0,04	0,04–0,07								**120–220**	0,02–0,04	0,04–0,07
2.1	**100–200**	0,02–0,03	0,04–0,05	**80–160**	0,02–0,03	0,04–0,05					**60–120**	0,015–0,03	0,03–0,06
2.2	**100–200**	0,02–0,03	0,04–0,05	**80–160**	0,02–0,03	0,04–0,05					**60–120**	0,015–0,03	0,03–0,06
2.3	**100–200**	0,02–0,03	0,04–0,05								**60–120**	0,015–0,03	0,03–0,06
2.4	**100–200**	0,02–0,03	0,04–0,05								**60–120**	0,015–0,03	0,03–0,06
2.5	**100–200**	0,02–0,03	0,04–0,05	**80–160**	0,02–0,03	0,04–0,05					**60–120**	0,015–0,03	0,03–0,06
2.6	**100–200**	0,02–0,03	0,04–0,05	**80–160**	0,02–0,03	0,04–0,05					**60–120**	0,015–0,03	0,03–0,06
2.7	**100–200**	0,02–0,03	0,04–0,05								**60–120**	0,015–0,03	0,03–0,06
3.1	**200–300**	0,05–0,07	0,07–0,12	**160–240**	0,05–0,07	0,07–0,12							
3.2	**200–300**	0,05–0,07	0,07–0,12	**160–240**	0,05–0,07	0,07–0,12							
3.3	**200–300**	0,05–0,07	0,07–0,12	**160–240**	0,05–0,07	0,07–0,12							
3.4	**200–300**	0,05–0,07	0,07–0,12	**160–240**	0,05–0,07	0,07–0,12							
3.5	**150–220**	0,03–0,05	0,06–0,08	**120–160**	0,03–0,05	0,06–0,08							
3.6	**150–220**	0,03–0,05	0,06–0,08	**120–160**	0,03–0,05	0,06–0,08							
3.7	**150–220**	0,03–0,05	0,06–0,08	**120–160**	0,03–0,05	0,06–0,08							
3.8	**150–220**	0,03–0,05	0,06–0,08	**120–160**	0,03–0,05	0,06–0,08							
4.1													
4.2													
4.3													
4.4													
4.5	**220–250**	0,05–0,07	0,06–0,08	**180–200**	0,05–0,07	0,06–0,08							
4.6													
4.7													
4.8													
4.9											**60–80**	0,02–0,04	0,03–0,05
4.10											**60–80**	0,02–0,04	0,03–0,05
4.11	**250–300**	0,05–0,07	0,06–0,08	**200–240**	0,05–0,07	0,06–0,08							
4.12													
4.13													
4.14													
4.15	**250–300**	0,05–0,07	0,06–0,08	**180–200**	0,05–0,07	0,06–0,08					**400–500**	0,05–0,08	0,07–0,10
4.16	**250–300**	0,05–0,07	0,06–0,08	**180–200**	0,05–0,07	0,06–0,08							
4.17													
4.18	**50–80**	0,015–0,025	0,020–0,035								**40–60**	0,015–0,025	0,020–0,035
4.19	**100–200**	0,02–0,04	0,04–0,07								**120–220**	0,02–0,04	0,04–0,07
5.1	**200–250**	0,04–0,06	0,07–0,10	150–200	0,04–0,06	0,07–0,10							
5.2											**60–80**	0,02–0,03	0,03–0,04
5.3											**60–80**	0,02–0,03	0,03–0,04
5.4							40–80	0,005–0,015	0,015–0,03	0,02–0,05	**30–60**	0,01–0,02	0,02–0,03
5.5							40–80	0,005–0,015	0,015–0,03	0,02–0,05	**30–60**	0,01–0,02	0,02–0,03
5.6							60–100	0,005–0,015	0,02–0,04	0,03–0,06	**30–60**	0,01–0,02	0,02–0,03
5.7	**70–100**	0,02–0,03	0,04–0,05				80–120	0,005–0,015	0,02–0,04	0,03–0,06	**40–60**	0,01–0,02	0,02–0,03
5.8							40–80	0,005–0,015	0,015–0,03	0,02–0,05	**30–60**	0,01–0,02	0,02–0,03
5.9											**60–80**	0,02–0,03	0,03–0,04
5.10											**60–80**	0,02–0,03	0,03–0,04
5.11							40–80	0,005–0,015	0,015–0,03	0,02–0,05	**60–80**	0,02–0,03	0,03–0,04
6.1	**80–120**	0,02–0,04	0,04–0,06				**80–120**	0,005–0,015	0,03–0,06	0,03–0,06	**60–100**	0,02–0,04	0,03–0,06
6.2	**80–120**	0,02–0,04	0,04–0,06				**60–100**	0,005–0,015	0,02–0,04	0,02–0,04	**60–100**	0,02–0,04	0,03–0,06
6.3	**50–80**	0,015–0,025	0,020–0,035				**30–60**	0,005–0,01	0,01–0,03	0,01–0,03	**40–60**	0,015–0,025	0,020–0,035
6.4	**50–80**	0,015–0,025	0,020–0,035				**30–60**	0,005–0,01	0,005–0,015	0,005–0,02	**40–60**	0,015–0,025	0,020–0,035
6.5													

Referentne vrijednosti podataka o rezanju

	SFSE VHM TiAlN 50 811 ..., 50 816 ..., 50 818 ..., 50 819 ..., 50 823 ..., 50 824 ...			SGF VHM TiAlN 50 825 ..., 50 826 ..., 50 827 ...			MWN neprevučeni 50 890 ..., 50 891 ..., 50 892 ..., 50 895 ..., 50 896 ..., 50 897 ...		MWN TiAlN 50 890 ..., 50 891 ..., 50 895 ...		EAW / EWM 50 860 ..., 50 861 ..., 50 867 ..., 50 868 ..., 50 870 ..., 50 871 ...		
Indeks	v_c m/min	Ø 6–10 f_z	Ø 12–20 f_z	v_c m/min	Ø 6–10 f_z	Ø 12–20 f_z	v_c m/min	f_z	v_c m/min	f_z	v_c m/min	EAW f_z	EWM f_z
1.1	**100–200**	0,04–0,08	0,06–0,12	**80–150**	0,03–0,07	0,06–0,10	**50–100**	0,10–0,20	**100–200**	0,10–0,20	**250–500**	0,10–0,20	0,10–0,20
1.2	**100–200**	0,04–0,08	0,06–0,12	**80–150**	0,03–0,07	0,06–0,10	**50–100**	0,10–0,20	**100–200**	0,10–0,20	**250–500**	0,10–0,20	0,10–0,20
1.3	**100–200**	0,04–0,08	0,06–0,12	**80–150**	0,03–0,07	0,06–0,10	**50–100**	0,10–0,20	**100–200**	0,10–0,20	**250–500**	0,10–0,20	0,10–0,20
1.4	**40–80**	0,01–0,03	0,03–0,05	**40–60**	0,01–0,03	0,02–0,04	**40–70**	0,05–0,10	**80–140**	0,05–0,10	**150–250**	0,06–0,12	0,06–0,12
1.5	**40–80**	0,01–0,03	0,03–0,05	**40–60**	0,01–0,03	0,02–0,04	**40–70**	0,05–0,10	**80–140**	0,05–0,10	**150–250**	0,06–0,12	0,06–0,12
1.6	**40–80**	0,01–0,03	0,03–0,05	**40–60**	0,01–0,03	0,02–0,04	**40–70**	0,05–0,10	**80–140**	0,05–0,10	**150–250**	0,06–0,12	0,06–0,12
1.7	**40–80**	0,01–0,03	0,03–0,05	**40–60**	0,01–0,03	0,02–0,04	**40–70**	0,05–0,10	**80–140**	0,05–0,10	**150–250**	0,06–0,12	0,06–0,12
1.8	**40–80**	0,01–0,03	0,03–0,05										
1.9	**100–200**	0,04–0,08	0,06–0,12	**80–150**	0,03–0,07	0,06–0,10	**50–100**	0,10–0,20	**100–200**	0,10–0,20	**250–500**	0,10–0,20	0,10–0,20
1.10	**40–80**	0,01–0,03	0,03–0,05	**40–60**	0,01–0,03	0,02–0,04	**40–70**	0,05–0,10	**80–140**	0,05–0,10	**150–250**	0,06–0,12	0,06–0,12
1.11	**40–80**	0,01–0,03	0,03–0,05								**150–250**	0,06–0,12	0,06–0,12
1.12	**40–80**	0,01–0,03	0,03–0,05								**150–250**	0,06–0,12	0,06–0,12
1.13	**40–80**	0,01–0,03	0,03–0,05								**150–250**	0,06–0,12	0,06–0,12
1.14	**40–80**	0,01–0,03	0,03–0,05								**150–250**	0,06–0,12	0,06–0,12
1.15	**40–80**	0,01–0,03	0,03–0,05								**150–250**	0,06–0,12	0,06–0,12
1.16	**40–80**	0,01–0,03	0,03–0,05								**150–250**	0,06–0,12	0,06–0,12
2.1	**60–100**	0,02–0,06	0,05–0,08	**60–100**	0,02–0,06	0,05–0,08			**100–200**	0,02–0,05	**60–120**	0,03–0,09	0,03–0,09
2.2	**60–100**	0,02–0,06	0,05–0,08	**60–100**	0,02–0,06	0,05–0,08			**100–200**	0,02–0,05	**60–120**	0,03–0,09	0,03–0,09
2.3	**60–100**	0,02–0,06	0,05–0,08	**60–100**	0,02–0,06	0,05–0,08			**100–200**	0,02–0,05	**60–120**	0,03–0,09	0,03–0,09
2.4	**60–100**	0,02–0,06	0,05–0,08	**60–100**	0,02–0,06	0,05–0,08			**100–200**	0,02–0,05	**60–120**	0,03–0,09	0,03–0,09
2.5	**60–100**	0,02–0,06	0,05–0,08	**60–100**	0,02–0,06	0,05–0,08			**100–200**	0,02–0,05	**60–120**	0,03–0,09	0,03–0,09
2.6	**60–100**	0,02–0,06	0,05–0,08	**60–100**	0,02–0,06	0,05–0,08			**100–200**	0,02–0,05	**60–120**	0,03–0,09	0,03–0,09
2.7	**60–100**	0,02–0,06	0,05–0,08	**60–100**	0,02–0,06	0,05–0,08			**100–200**	0,02–0,05	**60–120**	0,03–0,09	0,03–0,09
3.1	**100–200**	0,04–0,08	0,08–0,14	**100–200**	0,04–0,08	0,08–0,14	**70–120**	0,10–0,15	**100–180**	0,10–0,15	**200–350**	0,10–0,20	0,10–0,20
3.2	**100–200**	0,04–0,08	0,08–0,14	**100–200**	0,04–0,08	0,08–0,14	**70–120**	0,10–0,15	**100–180**	0,10–0,15	**200–350**	0,10–0,20	0,10–0,20
3.3	**100–200**	0,04–0,08	0,08–0,14	**100–200**	0,04–0,08	0,08–0,14	**70–120**	0,10–0,15	**100–180**	0,10–0,15	**200–350**	0,10–0,20	0,10–0,20
3.4	**100–200**	0,04–0,08	0,08–0,14	**100–200**	0,04–0,08	0,08–0,14	**70–120**	0,10–0,15	**100–180**	0,10–0,15	**200–350**	0,10–0,20	0,10–0,20
3.5	**80–150**	0,03–0,06	0,05–0,08	**80–150**	0,03–0,06	0,05–0,08	**50–100**	0,08–0,12	**80–150**	0,08–0,12	**150–250**	0,04–0,12	0,04–0,12
3.6	**80–150**	0,03–0,06	0,05–0,08	**80–150**	0,03–0,06	0,05–0,08	**50–100**	0,08–0,12	**80–150**	0,08–0,12	**150–250**	0,04–0,12	0,04–0,12
3.7	**80–150**	0,03–0,06	0,05–0,08	**80–150**	0,03–0,06	0,05–0,08	**50–100**	0,08–0,12	**80–150**	0,08–0,12	**150–250**	0,04–0,12	0,04–0,12
3.8	**80–150**	0,03–0,06	0,05–0,08	**80–150**	0,03–0,06	0,05–0,08	**50–100**	0,08–0,12	**80–150**	0,08–0,12	**150–250**	0,04–0,12	0,04–0,12
4.1	**275–300**	0,06–0,09	0,08–0,10	**275–300**	0,06–0,09	0,08–0,10	**100–200**	0,10–0,20	**200–250**	0,10–0,20	**400–500**	0,08–0,15	0,08–0,15
4.2	**275–300**	0,06–0,09	0,08–0,10	**275–300**	0,06–0,09	0,08–0,10	**100–200**	0,10–0,20	**200–250**	0,10–0,20	**400–500**	0,08–0,15	0,08–0,15
4.3	**225–275**	0,05–0,07	0,06–0,08	**225–275**	0,05–0,07	0,06–0,08	**100–200**	0,10–0,20	**200–250**	0,10–0,20	**400–500**	0,08–0,15	0,08–0,15
4.4	**200–225**	0,04–0,06	0,05–0,07	**200–225**	0,04–0,06	0,05–0,07	**100–200**	0,10–0,20	**200–250**	0,10–0,20	**300–400**	0,06–0,10	0,06–0,10
4.5	**180–200**	0,03–0,05	0,04–0,06	**180–200**	0,03–0,05	0,04–0,06			**150–200**	0,08–0,10	**300–400**	0,06–0,10	0,06–0,10
4.6	**275–300**	0,06–0,09	0,08–0,10	**275–300**	0,06–0,09	0,08–0,10	**100–200**	0,12–0,15	**200–250**	0,12–0,15	**400–500**	0,08–0,15	0,08–0,15
4.7	**275–300**	0,06–0,09	0,08–0,10	**275–300**	0,06–0,09	0,08–0,10	**100–200**	0,12–0,15	**200–250**	0,12–0,15	**400–500**	0,08–0,15	0,08–0,15
4.8	**275–300**	0,06–0,09	0,08–0,10	**275–300**	0,06–0,09	0,08–0,10			**200–250**	0,03–0,06	**400–500**	0,08–0,15	0,08–0,15
4.9	**60–80**	0,02–0,03	0,03–0,04	**50–70**	0,02–0,03	0,03–0,04			**40–80**	0,12–0,15	**150–200**	0,08–0,12	0,08–0,12
4.10	**60–80**	0,02–0,03	0,03–0,04	**50–70**	0,02–0,03	0,03–0,04			**40–80**	0,12–0,15	**150–200**	0,08–0,12	0,08–0,12
4.11	**200–225**	0,04–0,06	0,05–0,07	**200–225**	0,04–0,06	0,05–0,07	**70–120**	0,04–0,08	**100–150**	0,04–0,08	**400–500**	0,08–0,15	0,08–0,15
4.12	**275–300**	0,06–0,09	0,08–0,10	**275–300**	0,06–0,09	0,08–0,10	**90–180**	0,08–0,10	**150–200**	0,08–0,10	**400–500**	0,08–0,15	0,08–0,15
4.13	**350–450**	0,10–0,13	0,12–0,15	**350–450**	0,10–0,13	0,12–0,15	**180–250**	0,15–0,20	**250–300**	0,15–0,20	**600–800**	0,15–0,25	0,15–0,25
4.14	**300–400**	0,10–0,13	0,12–0,15	**300–400**	0,10–0,13	0,12–0,15	**100–200**	0,12–0,15	**200–250**	0,12–0,15	**600–800**	0,15–0,25	0,15–0,25
4.15	**180–200**	0,04–0,06	0,05–0,07	**180–200**	0,04–0,06	0,05–0,07			**100–150**	0,04–0,08	**150–200**	0,08–0,12	0,08–0,12
4.16	**200–225**	0,04–0,06	0,05–0,07	**200–225**	0,04–0,06	0,05–0,07			**100–130**	0,04–0,08	**400–500**	0,08–0,15	0,08–0,15
4.17	**100–200**	0,04–0,08	0,08–0,14	**100–200**	0,04–0,08	0,08–0,14							
4.18													
4.19	**40–80**	0,01–0,03	0,03–0,05								**150–250**	0,08–0,12	0,08–0,12
5.1	**100–200**	0,04–0,08	0,06–0,12	**80–150**	0,03–0,07	0,06–0,10					**250–500**	0,10–0,20	0,10–0,20
5.2	**50–80**	0,02–0,04	0,03–0,05	**50–80**	0,02–0,04	0,03–0,05					**50–100**	0,02–0,08	0,02–0,08
5.3	**50–80**	0,02–0,04	0,03–0,05								**50–100**	0,02–0,08	0,02–0,08
5.4													
5.5													
5.6													
5.7													
5.8													
5.9	**50–80**	0,02–0,04	0,03–0,05	**50–80**	0,02–0,04	0,03–0,05					**50–100**	0,02–0,08	0,02–0,08
5.10	**50–80**	0,02–0,04	0,03–0,05	**50–80**	0,02–0,04	0,03–0,05					**50–100**	0,02–0,08	0,02–0,08
5.11	**50–80**	0,02–0,04	0,03–0,05	**50–80**	0,02–0,04	0,03–0,05					**50–100**	0,02–0,08	0,02–0,08
6.1													
6.2													
6.3													
6.4													
6.5													

Referentne vrijednosti podataka o rezanju

	SGF VHM Ti500 54 832 ...			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 ...		Sustav 300 50 851 ..., 50 852 ..., 50 853 ..., 50 855 ..., 50 857 ..., 50 858 ..., 50 859 ...		
	Ti500	Veličina		Bez prevlake	Ti500	Veličina		Ti500		Bez prevlake	Ti500	
Indeks	v_c m/min	8 mm f_z	10–16 mm f_z	v_c m/min	v_c m/min	12–17 mm f_z	20–26 mm f_z	v_c m/min	f_z	v_c m/min	v_c m/min	f_z
1.1	80–250	0,04–0,07	0,05–0,15		180–260	0,1–0,3	0,05–0,3	150–200	0,05–0,25		120–180	0,05–0,12
1.2	80–250	0,04–0,07	0,05–0,15		180–260	0,1–0,3	0,05–0,3	150–200	0,05–0,25		120–180	0,05–0,12
1.3	80–250	0,04–0,07	0,05–0,15		180–260	0,1–0,3	0,05–0,3	100–150	0,05–0,25		120–180	0,05–0,12
1.4	60–120	0,04–0,07	0,05–0,10		180–220	0,1–0,3	0,05–0,3	100–150	0,05–0,25		100–120	0,05–0,12
1.5	60–100	0,04–0,07	0,05–0,10		180–260	0,1–0,3	0,05–0,3	150–200	0,05–0,25		120–180	0,05–0,12
1.6	60–120	0,04–0,07	0,05–0,10		180–220	0,1–0,3	0,05–0,3	100–150	0,05–0,25		100–120	0,05–0,12
1.7	80–200	0,04–0,07	0,05–0,10		180–260	0,1–0,3	0,05–0,3	100	0,05–0,25		120–180	0,05–0,12
1.8	40–100	0,03–0,05	0,04–0,06		100–150	0,1–0,2	0,05–0,2	100	0,05–0,25		80–100	0,05–0,12
1.9	60–100	0,04–0,07	0,05–0,10		180–260	0,1–0,3	0,05–0,3	100	0,05–0,25		100–120	0,05–0,12
1.10	60–120	0,04–0,07	0,05–0,10		100–150	0,1–0,2	0,05–0,2	120	0,05–0,25		100–120	0,05–0,12
1.11	40–100	0,03–0,05	0,04–0,06		100–150	0,1–0,2	0,05–0,2	100	0,05–0,25		80–100	0,05–0,12
1.12	40–100	0,03–0,05	0,04–0,06		100–150	0,1–0,2	0,05–0,2	100	0,05–0,25		80–100	0,05–0,12
1.13	40–100	0,03–0,05	0,04–0,06		100–150	0,1–0,2	0,05–0,2	100	0,05–0,25		80–100	0,05–0,12
1.14	40–100	0,03–0,05	0,04–0,06		100–120	0,1–0,2	0,05–0,2	100	0,05–0,25		80–100	0,05–0,12
1.15	40–100	0,03–0,05	0,04–0,06		100–150	0,1–0,2	0,05–0,2	100	0,05–0,25		80–100	0,05–0,12
1.16	40–100	0,03–0,05	0,04–0,06		100–150	0,1–0,2	0,05–0,2	100	0,05–0,25		80–100	0,05–0,12
2.1	50–150	0,04–0,07	0,05–0,12		130–180	0,1–0,3	0,05–0,3				120–150	0,05–0,12
2.2	50–150	0,04–0,07	0,05–0,12		130–180	0,1–0,3	0,05–0,3				120–150	0,05–0,12
2.3	50–150	0,04–0,07	0,05–0,12		130–180	0,1–0,3	0,05–0,3	120	0,05–0,25		100–120	0,05–0,12
2.4	50–150	0,04–0,07	0,05–0,12		130–180	0,1–0,3	0,05–0,3	120	0,05–0,25		100–120	0,05–0,12
2.5	50–150	0,04–0,07	0,05–0,12		130–180	0,1–0,3	0,05–0,3	120	0,05–0,25		120–180	0,05–0,12
2.6	50–150	0,04–0,07	0,05–0,12		130–180	0,1–0,3	0,05–0,3	180	0,05–0,25		120–180	0,05–0,12
2.7	50–150	0,04–0,07	0,05–0,12		130–180	0,1–0,3	0,05–0,3				80–100	0,05–0,12
3.1	80–200	0,04–0,07	0,05–0,15	100–150	130–200	0,1–0,3	0,05–0,3	180	0,05–0,25	80–120	120–180	0,05–0,12
3.2	80–200	0,04–0,07	0,05–0,15	80–120	130–200	0,1–0,3	0,05–0,3	120	0,05–0,25	80–120	120–180	0,05–0,12
3.3	80–200	0,04–0,07	0,05–0,15		130–200	0,1–0,3	0,05–0,3	180	0,05–0,25	80–120	120–180	0,05–0,12
3.4	80–200	0,04–0,07	0,05–0,15		130–200	0,1–0,3	0,05–0,3	180	0,05–0,25	80–120	120–180	0,05–0,12
3.5	80–160	0,04–0,07	0,05–0,15		130–200	0,1–0,3	0,05–0,3	180	0,05–0,25	80–120	120–180	0,05–0,12
3.6	80–160	0,04–0,07	0,05–0,15		130–200	0,1–0,3	0,05–0,3	120	0,05–0,25	80–120	120–180	0,05–0,12
3.7	80–160	0,04–0,07	0,05–0,15		130–200	0,1–0,3	0,05–0,3	180	0,05–0,25	80–120	120–180	0,05–0,12
3.8	80–160	0,04–0,07	0,05–0,15		130–200	0,1–0,3	0,05–0,3	120	0,05–0,25	80–120	120–180	0,05–0,12
4.1	250–500	0,05–0,08	0,07–0,2	300–400	400–600	0,1–0,3	0,05–0,3	400	0,15–0,4	400–500		0,05–0,25
4.2	250–500	0,05–0,08	0,07–0,2	300–400	400–600	0,1–0,3	0,05–0,3	400	0,15–0,4	300–400		0,05–0,25
4.3	250–500	0,05–0,08	0,07–0,2					300	0,15–0,4			
4.4	250–500	0,05–0,08	0,07–0,2					250	0,15–0,4			
4.5	180–250	0,05–0,07	0,06–0,12									
4.6	250–300	0,05–0,07	0,06–0,08					500	0,15–0,4		300–500	0,05–0,25
4.7												
4.8								120	0,05–0,15			
4.9												
4.10												
4.11	250–300	0,05–0,07	0,06–0,08					400	0,15–0,4		200–300	0,05–0,25
4.12								400	0,15–0,4			
4.13	350–450	0,08–0,1						500	0,15–0,4		300–500	0,05–0,25
4.14	80–400	0,05–0,1	0,08–0,25					500	0,15–0,4		300–500	0,05–0,25
4.15	180–200	0,02–0,04	0,03–0,04									
4.16												
4.17								500	0,15–0,4		300–500	0,05–0,25
4.18												
4.19												
5.1												
5.2								120	0,05–0,25		80–120	0,05–0,12
5.3								120	0,05–0,25		80–120	0,05–0,12
5.4												
5.5												
5.6												
5.7												
5.8												
5.9												
5.10								80	0,01–0,08		70–100	0,01–0,05
5.11	40–60	0,03–0,05	0,04–0,1					60	0,01–0,08		60–90	0,01–0,05
6.1	40–60	0,03–0,05	0,04–0,1								80–100	0,03–0,1
6.2	40–60	0,03–0,05	0,04–0,1					100	0,05–0,15		80	0,03–0,1
6.3								100	0,05–0,10			
6.4												
6.5												

Referentne vrijednosti podataka o rezanju

	SFSE / SGF VHM Ti500 54 800 ..., 54 801 ..., 54 802 ..., 54 803 ..., 54 804 ..., 54 805 ..., 54 806 ..., 54 808 ..., 54 809 ..., 54 810 ..., 54 811 ..., 54 812 ..., 54 813 ...				MiniMill 53 006 ..., 53 007 ..., 53 008 ..., 53 009 ..., 53 010 ..., 53 011 ..., 53 012 ..., 53 013 ..., 53 015 ...			MicroMill 53 050 ..., 53 051 ..., 53 052 ..., 53 053 ...	
Indeks	v_c m/min	Ø 2,4 + 3,15 f_z	Ø 4 f_z	Ø 4,8–16 f_z	v_c m/min	f_z (Provrt)	f_z (Navoj)	v_c m/min	f_z (Provrt)
1.1	**80–250**	0,03–0,04	0,03–0,06	0,05–0,15	**80–200**	0,03–0,10	0,10–0,25	**60–200**	0,02–0,05
1.2	**80–250**	0,03–0,04	0,03–0,06	0,05–0,15	**80–200**	0,03–0,10	0,10–0,25	**60–200**	0,02–0,05
1.3	**80–250**	0,03–0,04	0,03–0,06	0,05–0,15	**80–200**	0,03–0,10	0,10–0,25	**60–200**	0,02–0,05
1.4	**60–120**	0,01–0,02	0,01–0,03	0,05–0,10	**60–180**	0,03–0,08	0,10–0,15	**60–160**	0,01–0,04
1.5	**60–120**	0,01–0,02	0,01–0,03	0,05–0,10	**60–180**	0,03–0,08	0,10–0,15	**60–160**	0,02–0,05
1.6	**60–120**	0,01–0,02	0,01–0,03	0,05–0,10	**60–180**	0,03–0,08	0,10–0,15	**60–160**	0,01–0,04
1.7	**80–200**	0,03–0,04	0,03–0,06	0,05–0,10	**60–160**	0,03–0,10	0,10–0,20	**50–140**	0,02–0,05
1.8	**40–100**	0,01–0,02	0,03–0,05	0,04–0,06	**60–160**	0,02–0,07	0,10–0,20	**50–140**	0,007–0,03
1.9	**60–120**	0,01–0,02	0,04–0,07	0,05–0,10	**60–160**	0,03–0,10	0,10–0,20	**50–140**	0,02–0,05
1.10	**60–120**	0,01–0,02	0,04–0,07	0,05–0,10	**60–160**	0,03–0,10	0,10–0,20	**50–140**	0,01–0,04
1.11	**40–100**	0,01–0,02	0,03–0,05	0,04–0,06	**60–160**	0,02–0,08	0,10–0,20	**50–140**	0,007–0,03
1.12	**40–100**	0,01–0,02	0,03–0,05	0,04–0,06	**30–100**	0,02–0,07	0,10–0,20	**10–60**	0,007–0,03
1.13	**40–100**	0,01–0,02	0,03–0,05	0,04–0,06	**30–100**	0,02–0,07	0,10–0,20	**10–60**	0,007–0,03
1.14	**40–100**	0,01–0,02	0,03–0,05	0,04–0,06	**30–100**	0,02–0,07	0,10–0,20	**10–60**	0,007–0,03
1.15	**40–100**	0,01–0,02	0,03–0,05	0,04–0,06	**30–100**	0,02–0,07	0,10–0,20	**10–60**	0,007–0,03
1.16	**40–100**	0,01–0,02	0,03–0,05	0,04–0,06	**30–100**	0,02–0,07	0,10–0,20	**10–60**	0,007–0,03
2.1	**50–150**	0,03–0,04	0,03–0,04	0,05–0,12	**80–120**	0,03–0,08	0,10–0,25	**60–120**	0,01–0,04
2.2	**50–150**	0,03–0,04	0,03–0,04	0,05–0,12	**80–120**	0,03–0,10	0,10–0,25	**60–120**	0,02–0,05
2.3	**50–150**	0,03–0,04	0,03–0,04	0,05–0,12	**80–120**	0,02–0,07	0,10–0,25	**60–120**	0,007–0,03
2.4	**50–150**	0,03–0,04	0,03–0,04	0,05–0,12	**80–120**	0,02–0,07	0,10–0,25	**60–120**	0,007–0,03
2.5	**50–150**	0,03–0,04	0,03–0,04	0,05–0,12	**80–120**	0,02–0,07	0,10–0,25	**60–120**	0,007–0,03
2.6	**50–150**	0,03–0,04	0,03–0,04	0,05–0,12	**80–120**	0,02–0,07	0,10–0,25	**60–120**	0,007–0,03
2.7	**50–150**	0,03–0,04	0,03–0,04	0,05–0,12	**80–120**	0,02–0,07	0,10–0,25	**60–120**	0,007–0,03
3.1	**100–200**	0,03–0,07	0,03–0,07	0,04–0,08	**100–170**	0,03–0,10	0,2–0,3	**70–170**	0,02–0,05
3.2	**100–200**	0,03–0,07	0,03–0,07	0,04–0,08	**100–170**	0,03–0,10	0,2–0,3	**70–170**	0,02–0,05
3.3	**100–200**	0,03–0,07	0,03–0,07	0,04–0,08	**100–170**	0,03–0,10	0,2–0,3	**70–170**	0,02–0,05
3.4	**100–200**	0,03–0,07	0,03–0,07	0,04–0,08	**100–170**	0,03–0,10	0,2–0,3	**70–170**	0,02–0,05
3.5	**100–200**	0,03–0,07	0,03–0,07	0,04–0,08	**100–170**	0,03–0,10	0,2–0,3	**70–170**	0,02–0,05
3.6	**100–200**	0,03–0,07	0,03–0,07	0,04–0,08	**100–170**	0,03–0,10	0,2–0,3	**70–170**	0,02–0,05
3.7	**100–200**	0,03–0,07	0,03–0,07	0,04–0,08	**100–170**	0,03–0,10	0,2–0,3	**70–170**	0,02–0,05
3.8	**100–200**	0,03–0,07	0,03–0,07	0,04–0,08	**100–170**	0,03–0,10	0,2–0,3	**70–170**	0,02–0,05
4.1	**250–500**	0,05–0,07	0,05–0,07	0,06–0,12	**250–800**	0,04–0,15	0,05–0,2	**100–600**	0,02–0,07
4.2	**250–500**	0,05–0,07	0,05–0,07	0,06–0,12	**250–800**	0,04–0,15	0,05–0,2	**100–600**	0,02–0,07
4.3	**250–500**	0,05–0,07	0,05–0,07	0,06–0,12	**250–800**	0,04–0,15	0,05–0,2	**100–600**	0,02–0,07
4.4	**250–500**	0,05–0,07	0,05–0,07	0,06–0,12	**250–800**	0,04–0,15	0,05–0,2	**100–600**	0,02–0,07
4.5	**180–250**	0,05–0,07	0,05–0,07	0,06–0,12	**250–800**	0,04–0,15	0,05–0,2	**100–600**	0,02–0,07
4.6	**250–300**	0,05–0,07	0,05–0,07	0,06–0,08	**200–500**	0,04–0,15	0,05–0,2	**100–300**	0,02–0,07
4.7					**200–500**	0,04–0,15	0,05–0,2	**100–300**	0,02–0,07
4.8					**200–500**	0,04–0,15	0,05–0,2	**100–300**	0,02–0,07
4.9					**200–500**	0,04–0,15	0,05–0,2	**100–300**	0,02–0,07
4.10					**200–500**	0,04–0,15	0,05–0,2	**100–300**	0,02–0,07
4.11	**250–300**	0,05–0,07	0,05–0,07	0,06–0,08	**150–180**	0,04–0,15	0,05–0,2	**120–180**	0,02–0,07
4.12					**150–180**	0,04–0,15	0,05–0,2	**120–180**	0,02–0,07
4.13	**350–450**	0,08–0,1	0,08–0,1	0,1–0,12	**20–100**	0,04–0,15	0,05–0,2	**10–50**	0,02–0,1
4.14	**300–400**	0,08–0,1	0,08–0,1	0,1–0,12	**20–100**	0,04–0,15	0,05–0,2	**10–50**	0,02–0,1
4.15	**180–200**	0,02–0,04	0,02–0,04	0,03–0,04	**20–100**	0,04–0,15	0,05–0,2	**10–50**	0,02–0,07
4.16					**20–100**	0,02–0,10	0,05–0,2	**10–50**	0,02–0,05
4.17					**20–100**	0,04–0,15	0,05–0,2	**10–50**	0,02–0,07
4.18					**20–100**	0,02–0,10	0,05–0,2	**10–50**	0,02–0,05
4.19					**20–100**	0,02–0,10	0,05–0,2	**10–50**	0,02–0,05
5.1					10–100	0,005–0,05	0,05–0,1	**10–60**	0,007–0,02
5.2					10–100	0,005–0,05	0,05–0,1	**10–60**	0,007–0,02
5.3	**60–80**	0,02–0,04	0,02–0,04	0,03–0,04	10–100	0,005–0,05	0,05–0,1	**10–60**	0,007–0,02
5.4					10–100	0,005–0,05	0,05–0,1	**10–60**	0,007–0,02
5.5					10–100	0,005–0,05	0,05–0,1	**10–60**	0,007–0,02
5.6					10–100	0,005–0,05	0,05–0,1	**10–60**	0,007–0,02
5.7					10–100	0,005–0,05	0,05–0,1	**10–60**	0,007–0,02
5.8					10–100	0,005–0,05	0,05–0,1	**10–60**	0,007–0,02
5.9					10–100	0,005–0,05	0,05–0,1	**10–60**	0,007–0,02
5.10					10–100	0,005–0,05	0,05–0,1	**10–60**	0,007–0,02
5.11	**50–80**	0,01–0,03	0,01–0,03	0,01–0,03	10–100	0,005–0,05	0,05–0,1	**10–60**	0,007–0,02
6.1	**40–60**		0,03–0,05	0,03–0,05	10–60	0,002–0,05		**10–40**	0,007–0,02
6.2	**40–50**		0,03–0,05	0,03–0,05	10–60	0,002–0,05		**10–40**	0,007–0,02
6.3	**30–40**		0,02–0,04	0,02–0,04	10–60	0,002–0,05		**10–40**	0,007–0,02
6.4								**10–40**	0,007–0,02
6.5									

7

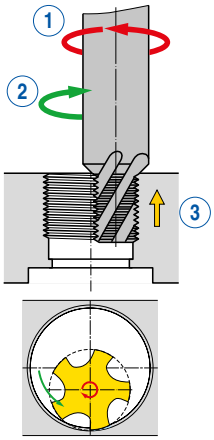
Postupci glodanja

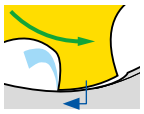
Istosmjerno glodanje

Svojstva:

1. Smjer okretanja alata „desno"
2. Putanja kretanja alata u smjeru suprotnom od kazaljke sata
3. Nagib „prema gore“

Desni navoj





h = 0

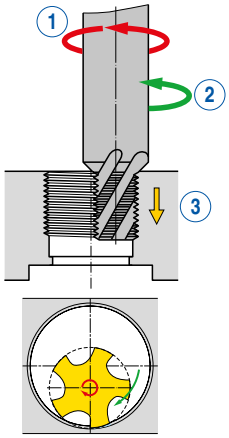
Kod istosmjernog glodanja debljina strugotina pri izlazu iz izratka uvijek iznosi 0 (h = 0)

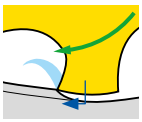
Protusmjerno glodanje

Svojstva:

1. Smjer okretanja alata „desno"
2. Putanja kretanja alata u smjeru kazaljke sata
3. Nagib „prema dolje“

Desni navoj

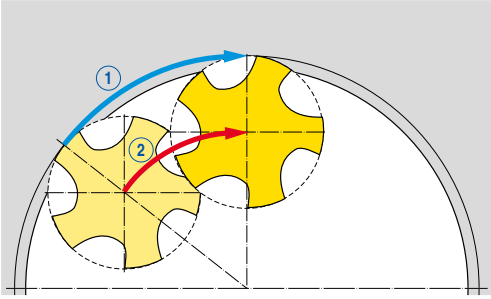




h = max

Kod protusmjernog glodanja debljina strugotina pri izlazu iz izratka uvijek je maksimalna (h = maks.)

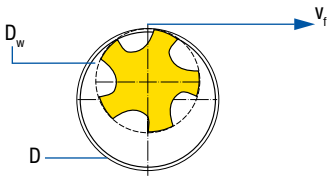
Izračun posmaka



1. Konturni posmak (v_f)
2. Posmak putanje središnje točke (v_{fm})

Konturni posmak v_f

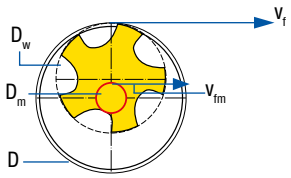
$$v_f = n \cdot f_z \cdot z \quad \text{mm/min}$$



D_w = Efektivni promjer u mm
n = Broj okretaja u min^{-1}
f_z = Posmak po zubu u mm

Posmak putanje središnje točke v_{fm}

$$v_{fm} = \frac{v_f \cdot (D - D_w)}{D} \quad \text{mm/min}$$



z = Broj zuba na alatu (radijalni)
D = Nazivni promjer navoja = promjer vanjske konture u mm
D_m = Promjer srednje putanje ($D - D_w$) u mm

Savjeti za korisnika

Kod glodanja navoja dvije su mogućnosti programiranja posmaka alata:

Kod jednoga se radi o posmaku konture, a kod drugoga o posmaku u centru alata.
Kako biste saznali s kojim programabilnim posmakom stroj na kraju radi, postoje sljedeće mogućnosti:

- Program za glodanje navoja u potpunosti unijeti u upravljanje stroja
- Isprogramirati sigurnosni razmak, čime se program navoja u potpunosti odvodi u zrak
- Program pustiti da radi i zaustaviti potrebno vrijeme obrade
- Zaustavljeno vrijeme usporediti s izračunatom teorijskom vrijednošću

Ako je potrebno vrijeme dulje od izračunatog, mora se raditi s posmakom u centru alata.
Ako je potrebno vrijeme kraće od izračunatog, mora se raditi s posmakom na konturi.

Računalno određivanje podataka o rezanju za glodala za navoje

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

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

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

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

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

Glodanje – vanjske konture

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

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

Glodanje – unutarnje konture

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

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

Ravno uranjanje

$$U_{jedan} = 0{,}25 \cdot v_{fm}$$

Potopljeno u cirkularni luk

$$U_{jedan} = v_{fm}$$

n	=	Broj okretaja vretena	o/min		
v_c	=	Brzina rezanja	m/min		
d	=	Promjer glodala	mm		
D	=	Nazivni Ø navoja	mm		
v_f	=	Posmak na konturi	mm/min		
v_{fm}	=	Posmak u centru	mm/min		
U_{jedan}	=	Programirani potopni posmak	mm/min		
f_z	=	Posmak po zubu	mm		
z	=	Broj rezanja glodala	Komad		

7

Korekcijska vrijednost za glodanje unutrašnjih navoja

Promjer rezanja glodala za navoje, koji je unesen u upravljanje stroja,izračunava se na sljedeći način:

Pola nazivnog Ø glodala – 0,05 × nagib p

Primjer: M30x3
Ø glodala: 20 mm

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

9,85 mm se unosi u upravljač kao radijus rezanja!

Vrste navoja

M	Metrički navoj prema ISO standardu
MF	Metrički ISO fini navoj
G	Whitworthov navoj
UNF	Unificirani fini navoj
NPT	Američki konusni cijevni navoj
BSF	Whitworthov fini navoj
BSW	Whitworthov navoj
Pg	Navoj čelične oklopljene cijevi
UN	Unificirani navoj
Tr	Trapezni navoj

Vrste alata

EAW	Glodalo za navoje s HM okretnim pločicama i Weldon površinom
EWM	Glodalo za navoje s HM okretnim pločicama i SK prihvatom
GZD	Glodalo za navoje s HM okretnim pločicama i Weldon površinom
GZG	Glodalo za navoje s HM okretnim pločicama i Weldon površinom
HR	Jednozubno glodalo za navoje
SFSE	Vretenasto glodalo za navoje sa žlijebom
Mini Mill	Cirkularno vretenasto glodalo s HM okretnim pločicama za glodanje
MWN	Glodalo za navoje s HM okretnim pločicama i Weldon površinom
Polygon	Cirkularno vretenasto glodalo s poligonalnim sjedištem pločice
SGF	Vretenasto glodalo za navoje
Micro Mill	VHM cirkularno vretenasto glodalo
System 300	Cirkularno vretenasto glodalo s HM okretnim pločicama za glodanje
UNI	Glodalo za navoje na svrdlu za univerzalnu primjenu

Prevlake

TiN

- Prevlaka TiN-a
- Maksimalna temperatura primjene: 450 °C

TiAlN

- TiAlN Višeslojno prevlačenje
- Maksimalna temperatura primjene: 900 °C

Ti500

- Prevučen s TiAlN
- Maksimalna temperatura primjene: 500 °C

CWX500

- Tvrdi metal, prevučen legurom TiAlN
- ISO | **K30**
- Univerzalna vrsta tvrdog metala za gotovo sve materijale

OSM

- Sloj tvrdog materijala i klizni sloj
- Za primjenu kod čelika visoke čvrstoće

TiCN

- Višeslojno prevlačenje TiCN
- Maksimalna temperatura primjene: 450 °C