





Obrada provrta

- 1 HSS svrdla
- 2 VHM svrdla
- 3 Svrdla s okretnim pločicama
- 4 Razvrtači i upuštači

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 Multifunkcionalni alati – EcoCut i FreeTurn
- 11 Ubodni alati
- 12 Minijaturni tokarski alati

11

Obrada glodanjem

- 13 HSS glodala
- 14 VHM glodala
- 15 Alati za glodanje s okretnim pločicama

Naprezanje alata

- 16 Prihvati alata i pribor
- 17 Stezanje obratka

- 18 Primjeri materijala i popis narudžbenih brojeva

Sadržaj

Objašnjenje simbola	2
Toolfinder – pregled sustava	3
Toolfinder – vanjska obrada	4+5
Toolfinder – unutarnja obrada	6+7
Proizvodni program	8-100
Tehničke informacije	
Podaci o rezanju	101-103
Dubine rezanja i posmaki	104-110
TC – Referentne vrijednosti za dubinu profila i broj rezova	111
Usporedbe tokarenja navoja sa sustavom TC i konvencionalnim	112
Smanjenje dubine ubadanja	113+114
Funkcije stezanja	115+116
Pritezni moment vijaka modula ModularClamp	117
Prednosti držač za odrezivanje s DirectCooling	118
Prednosti trohoidne strategije tokarenja	118
Opće upute	119
Uzroci trošenja i mjere u slučaju problema	120-122
Pregled kanala za odvođenje strugotina	123-126
Primjer kodiranja ubodnog alata	127
Pregled vrsta i primjena	128+129

CERATIZIT \ Performance

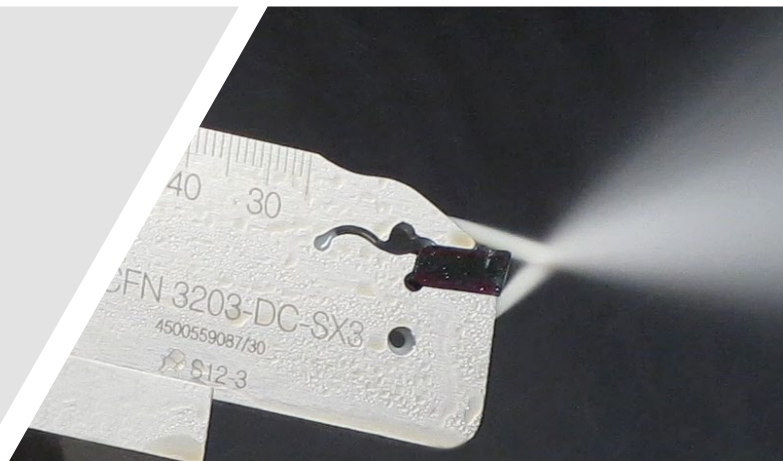
Alati vrhunske kvalitete za vrhunske radne efekte.

Alati vrhunske kvalitete iz linije proizvoda

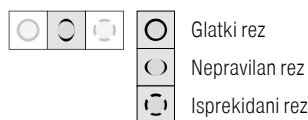
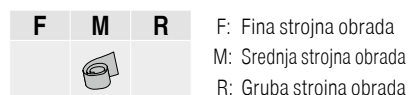
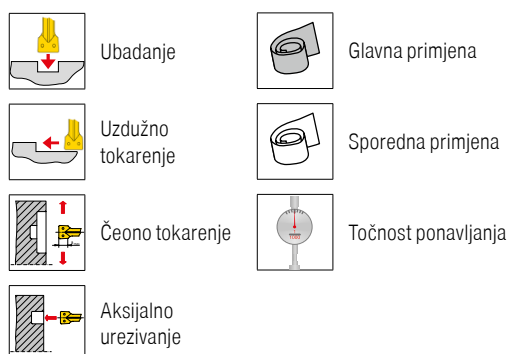
CERATIZIT Performance koncipirani su za specijalne primjene i odlikuju se izvanrednim radnim karakteristikama. Ako u svojoj proizvodnji postavite najviše zahtjeve u smislu radnog učinka te očekujete najbolje moguće rezultate, preporučujemo vrhunske alate iz ove linije proizvoda.

Prednosti oštrice DirectCooling

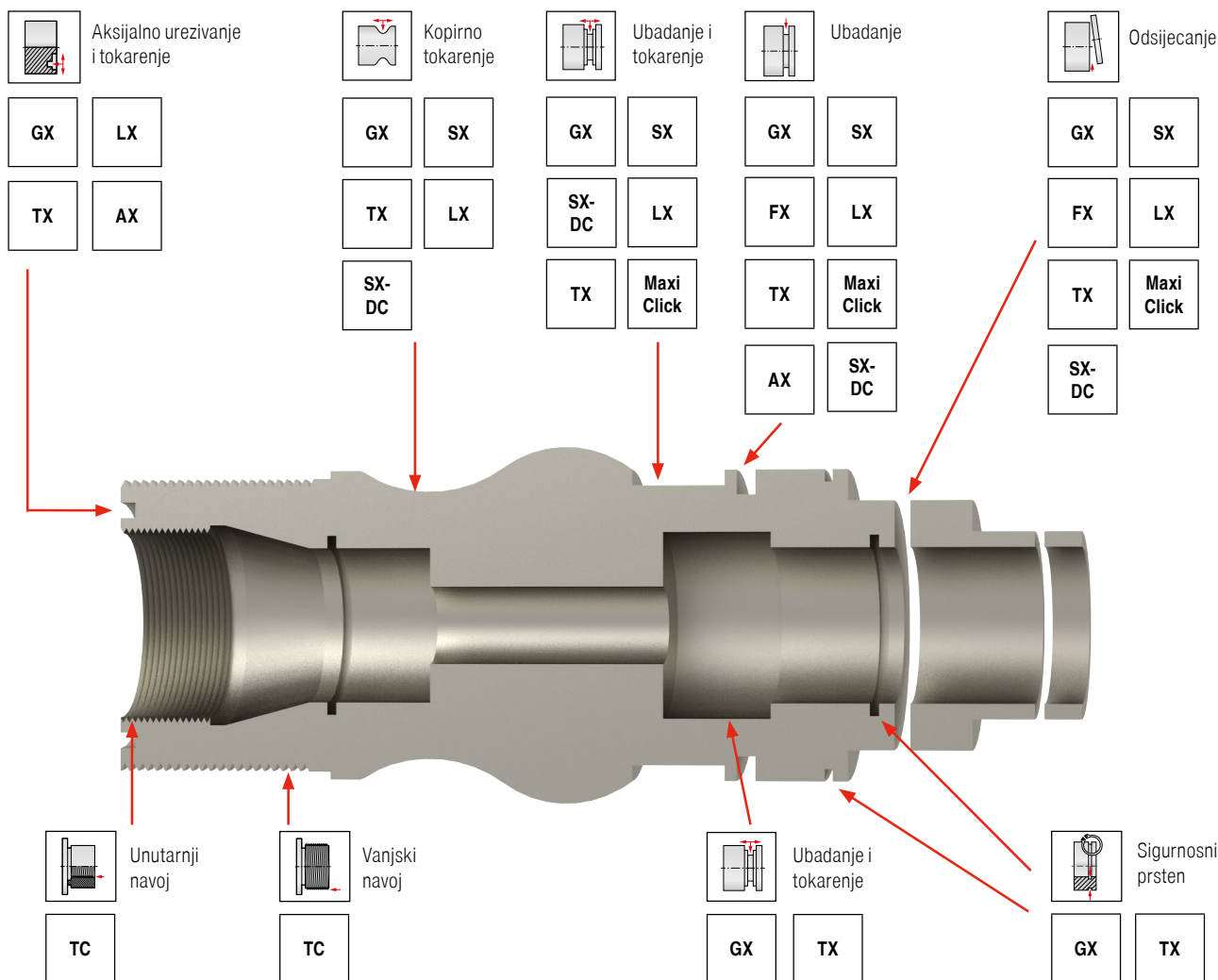
- ▲ Čak i kod male snage pumpe najbolji rezultati rezanja najveći volumen protoka među svim IK držačima za odrezivanje na tržištu
- ▲ Prilagođeno korisniku bez brtvenog vijka kod pojačanih držača za odrezivanje
- ▲ Zamjenski dio za sigurnost procesa za jednostavno rukovanje i dugi vijek trajanja
Jednodijelni čelični brtveni vijak (za standardne držače za odrezivanje)



Objašnjenje simbola



Toolfinder – pregled sustava



Objašnjenje sustava

Stranica

SX	Jednoredni ubodni sustav SX s kanalom za odvođenje strugotina -M3 još je svestraniji. Pored ubadanja / odsijecanja s kanalima za odvođenje strugotina -F2, -M2 ili -27P, stupanj WNT SX -M3 omogućuje i kopirno tokarenje s najvišom kontrolom strugotina. S ovom dodatnom opcijom, ubodni sustav SX je univerzalan ubodni alat s kojim se mogu obuhvatiti sva područja ubadanja. Dostupan kao modularni ili MonoSystem.	8-21
SX-DC	Naš dokazani jednoredni SX ubodni sustav sada je također dostupan s ciljanim unutarnjim dovodom rashladnog sredstva DirectCooling (DC). Rashladno sredstvo pritom prolazi kroz dva kanala za hlađenje, jedan iznad i jedan ispod ubodne ploče, točno do točke gdje daje najveći učinak, odnosno izravno na rezni rub.	14-20
FX	Jednoredni ubodni sustav s raznolikim specijalnim geometrijama strugotina. Od finije obrade kod nestabilnih dijelova do obrade visokog učinka pod stabilnim uvjetima. Dostupan kao modularni ili MonoSystem.	22-29
GX	Dvoredni ubodni sustav vrlo fleksibilan za primjenu kod ubadanja, odsijecanja, ubodnog tokarenja i izrade sigurnosnih utora. Dostupno u veličinama GX09, GX16 i GX24. Dostupan kao modularni ili MonoSystem.	30-60
TX	Troredni sustav za odsijecanje, ubadanje, aksijalno ubadanje, radijalno ubadanje, kopirno ubadanje i fino tokarenje. Pozitivno obrađena rezna geometrija s vrlo mekanim rezom kod najmanjih sila rezanja. Univerzalno primjenjiv za gotovo sve materijale. Dostupan kao MonoSystem.	61-70
LX	Jednoredni sustav za ekstremne primjene od širine ubadanja 8,0 mm. Primjena u LX sustavu kod stabilnih uvjeta. Dostupan kao modularni ili MonoSystem.	71-74
AX	Dvoredni sustav aksijalnog ubadanja za ubadanje i ubodno tokarenje s visokom preciznošću. S tri različite dubine (5 mm, 10 mm i 15 mm) za svaku je primjenu dostupan stabilan alat.	75-78
TC	Dvoredni sustav tokarenja navoja za izradu vanjskih i unutarnjih navoja. Posebna značajka je primjena bez korekcije kuta nagiba u uskim i teško dostupnim područjima primjene. Dostupan kao modularni ili MonoSystem.	79-87
Maxi Click	Ubodni sustav s pet oštrica za ubadanje i odsijecanje	88-92

Toolfinder – vanjska obrada

ModularClamp

0°
45°
90°

GX 09
GX 16
GX 24

38
38
53

39
39
55

56

Duboko radijalno ubadanje, odsijecanje i tokarenje
 Aksijalno ubadanje i čeono tokarenje
 Duboko aksijalno ubadanje i čeono tokarenje

MonoClamp

GX 09

42

GX 16

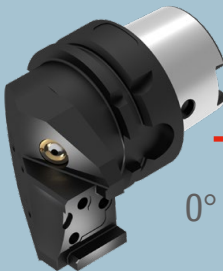
43

GX 24

57

58
60

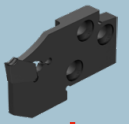
Sustav ubadanja VertiClamp pronadite → u našem katalogu uzdužnog tokarenja.




SX



FX



LX



TC



AX



13

27

73

84

76

SX

Ubadanje, odsijecanje i tokarenje

-F2 8



Ubadanje i odsijecanje

-27P 11



Ubadanje i kopirno tokarenje

-M1 9



-M3 12



-M2 10



Širine ubadanja
CW = 2,0–6,0 mm

FX

Ubadanje i odsijecanje

-F1 22



-23+24



-M1



-27P 25



-R2 26



Širine ubadanja
CW = 2,2 – 9,7 mm

LX

Duboko ubadanje i odsijecanje

-M2 71



-M3 72



Širine ubadanja
CW = 8,0 – 10,0 mm

TC

Tokarenje navoja

Puni profil

60° 79+80



55° 82



Djelomični profil

60° 81



55° 83



AX

Aksijalno urezivanje i tokarenje

-F50 75



Širina ubadanja
CW = 3,0 mm

TX

Odsijecanje 61



Sigurnosni prsten, ubadanje 62



Kutni slobodni ubod 63



Fino i kopirno tokarenje 64



Aksijalno urezivanje 65



Maxi Click

-F2 5 mm 88



-F2 10 mm 89



-F3 10 mm 90



Širine ubadanja
CW = 1,0 – 2,5 mm

SX



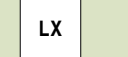
SX-DC



FX



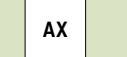
LX



TC



AX



TX



Maxi Click



20+21

14+15

16–19

28

29

74

85

77

78

66

67

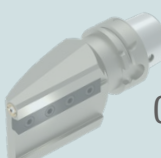
68

69

91

92

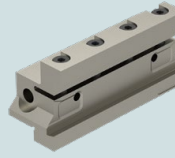
0°



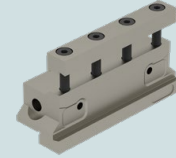
98



99

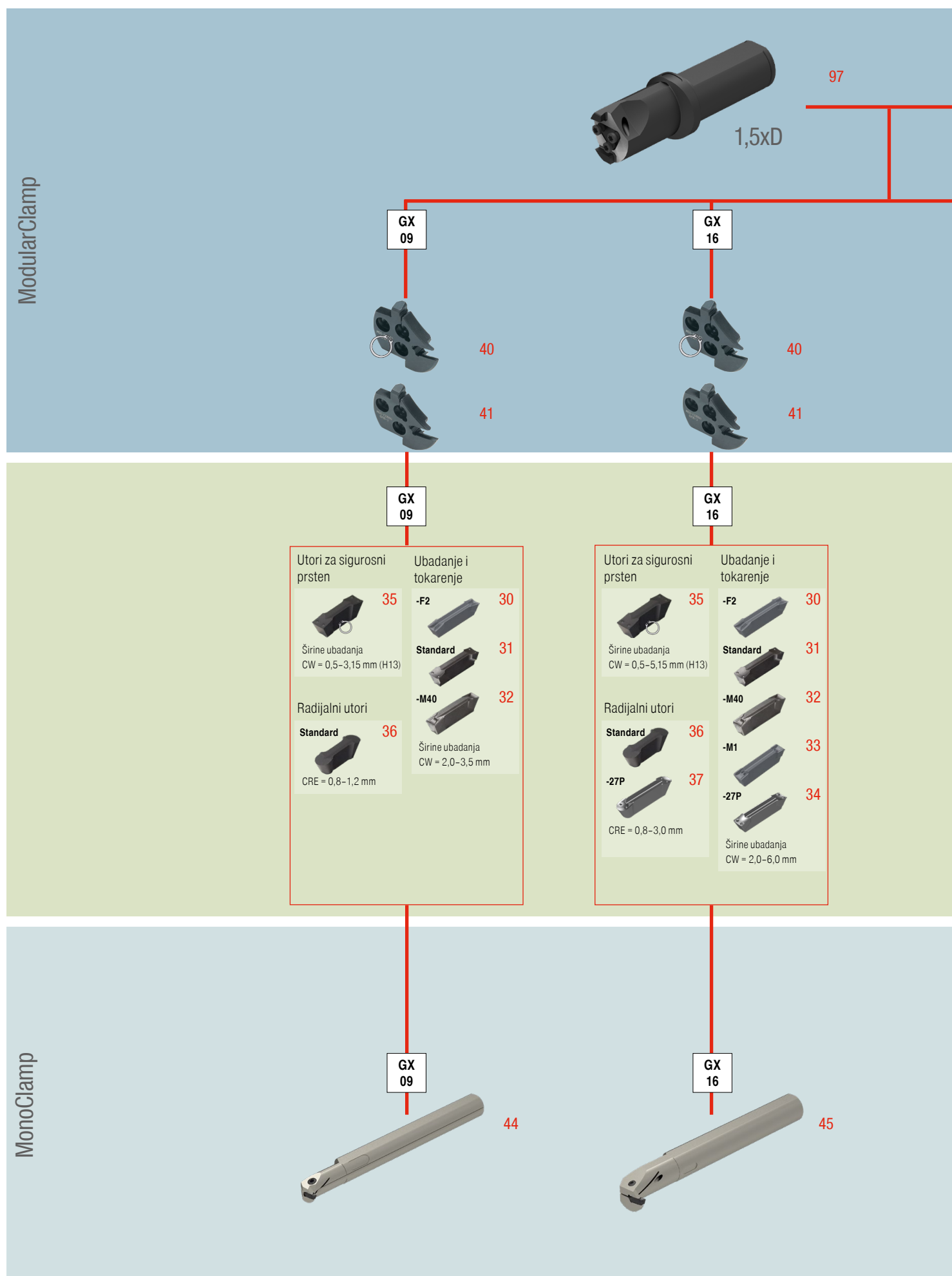


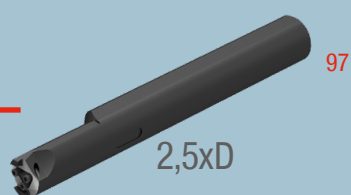
100



* Ove artikle pronađite u → Naprezanje alata, 16. poglavlje

Toolfinder – unutarnja obrada





GX
24



TC



GX
24

Radijalno, aksijalno i duboko aksijalno ubadanje i odsijecanje, čeonu tokarenje i tokarenje

-M1	48	-M3	50
-M40	49	-27PF	52
-E	47	CRE = 1,5 - 4,0 mm	
-F2	46		
-27P	51		
Širine ubadanja CW = 2,0 - 6,0 mm			

TC

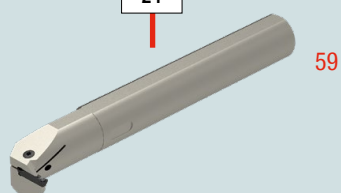
Tokarenje navoja

Djelomični profil 60°	81
Puni profil 60°	80
Puni profil 55°	82
Djelomični profil 55°	83

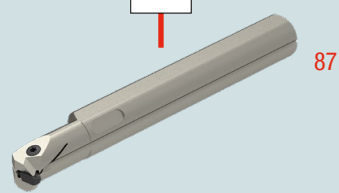
TX

Odsijecanje	61
Ubodna ploča sa sigurnosnim prstenom	62
Za kutno slobodno ubadanje	63
Fino i kopirno tokarenje	64
Aksijalno urezivanje	65

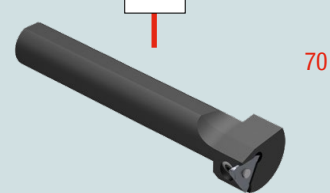
GX
24



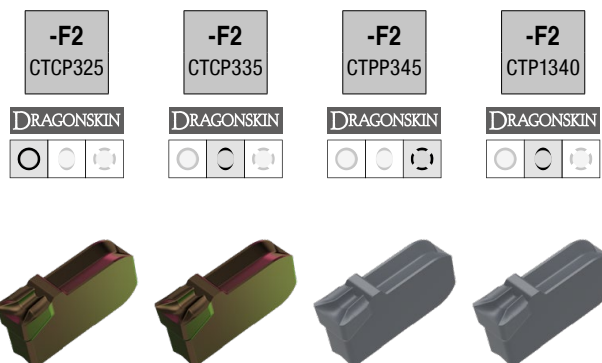
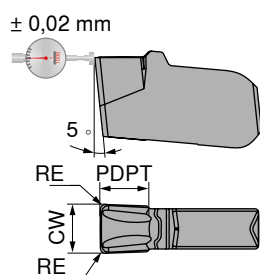
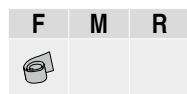
TC



TX



▲ Visokoprecizno brušena geometrija



					70 346 ...	70 346 ...	70 346 ...	70 346 ...
Oznaka	CW +/-0,02 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	Za držač	EUR 1C/72	EUR 1C/72	EUR 1C/72	EUR 1C/72
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2			18,91 822	18,91 622
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,0	-SX3	20,33 923	20,33 523	20,33 823	20,33 623
SX E4.00 N 0.40	4	0,4	2,5	-SX4			21,50 824	21,50 624
P					●	●	●	●
M					○	○	●	●
K					●	●		●
N								○
S					○		○	●
H								
O								○

→ Preporučena primjena na Stranica 108

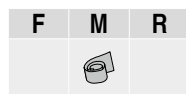
Vanjska obrada



→ 13 → 14-19 → 20+21

Ubodna pločica SX

▲ Visokorazvijena geometrija odsijecanja s negativnim zarubljivanjem rubova u desnoj, lijevoj i neutralnoj izvedbi



-M1
CTCP325



-M1
CTCP335



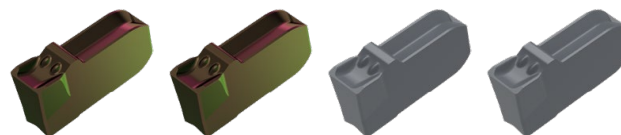
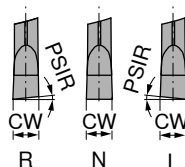
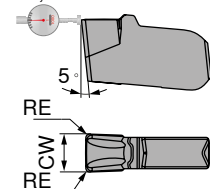
-M1
CTPP345



-M1
CTP1340



± 0,10 mm



Oznaka	IH	CW +/-0,05 mm	RE +/-0,05 mm	PSIR	Za držač	70 342 ...	70 342 ...	70 342 ...	70 342 ...
						EUR 1C/72	EUR 1C/72	EUR 1C/72	EUR 1C/72
SX E2.00 L 6	L	2	0,2	6°	-SX2				12,68 612
SX E3.00 L 6	L	3	0,2	6°	-SX3	13,50			13,50 613
SX E4.00 L 6	L	4	0,3	6°	-SX4				14,22 614
SX E2.00 N 0.20	N	2	0,2		-SX2	12,68		12,68	622
SX E3.00 N 0.20	N	3	0,2		-SX3	13,50	13,50	13,50	623
SX E4.00 N 0.30	N	4	0,3		-SX4	14,22	14,22	14,22	624
SX E5.00 N 0.30	N	5	0,3		-SX5	15,14		15,14	625
SX E6.00 N 0.40	N	6	0,4		-SX6	16,33		16,33	626
SX E2.00 R 6	R	2	0,2	6°	-SX2				12,68 602
SX E3.00 R 6	R	3	0,2	6°	-SX3	13,50			13,50 603
SX E4.00 R 6	R	4	0,3	6°	-SX4				14,22 604
P						•	•	•	•
M						○	○	•	•
K						•	•		•
N									○
S						○		○	•
H									
O									○

→ v_c Stranica 102

→ Preporučena primjena na Stranica 109



Pozor: kod izvedbe D/L vrijednost posmaka smanjiti za 20–50 %!

Unutarnja obrada

Vanjska obrada



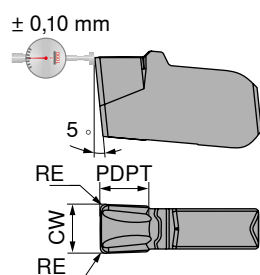
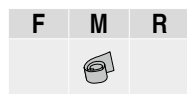
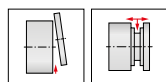
→ 13

→ 14–19

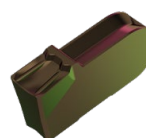
→ 20+21

Ubodna pločica SX

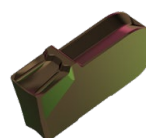
▲ Svestrana geometrija za odsijecanje, ubadanje i uzdužno tokarenje



-M2
CTCP325



-M2
CTCP335



-M2
CTPP345



-M2
CTP1340



Oznaka	CW $\pm 0,05$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	Za držač
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,0	-SX3
SX E4.00 N 0.40	4	0,4	2,5	-SX4
SX E5.00 N 0.40	5	0,4	2,7	-SX5
SX E6.00 N 0.50	6	0,5	3,0	-SX6

70 343 ...

EUR
1C/72

12,68 922
13,50 923
14,22 924
15,14 925
16,33 926

70 343 ...

EUR
1C/72

12,68 522
13,50 523
14,22 524
15,14 525
16,33 526

70 343 ...

EUR
1C/72

12,68 822
13,50 823
14,22 824
15,14 825
16,33 826

70 343 ...

EUR
1C/72

12,68 622
13,50 623
14,22 624
15,14 625
16,33 626

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

→ v_c Stranica 102

→ Preporučena primjena na Stranica 108

Unutarnja obrada

Vanjska obrada



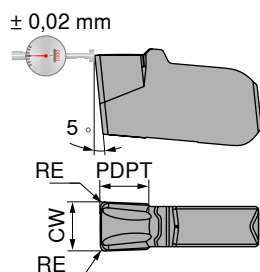
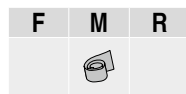
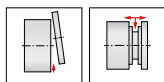
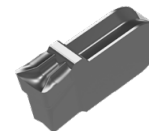
→ 13

→ 14-19

→ 20+21

Ubodna pločica SX

- ▲ Ubodna ploča s visokopozitivnom geometrijom rezanja i oštrim reznim bridom
- ▲ Stručnjak za aluminij i druge mekane neželjezne metale s dugim strugotinama


-27P
H216T

70 349 ...

Oznaka	CW mm +/-0,02	RE mm +/-0,05	PDPT mm	Za držač		
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	2,0	-SX2		
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,5	-SX3		
SX E4.00 N 0.40	4	0,4	3,0	-SX4		

EUR
1C/72

15,04 122
16,10 123
17,04 124

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ v_c Stranica 102

→ Preporučena primjena na Stranica 108

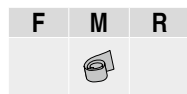
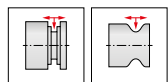
Unutarnja obrada

Vanjska obrada

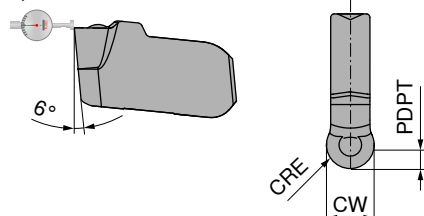
								
		→ 13	→ 14-19	→ 20+21				

Radijus ubodna pločica SX

- ▲ Za ubadanje i kopirno tokarenje
- ▲ Vrlo dobra kontrola strugotina



± 0,10 mm

-M3
CTCP335-M3
CTP1340

Oznaka	CW $\pm 0,05$ mm	CRE mm	PDPT mm	Za držač
SX R3.00 N 1.50	3	1,5	1,5	-SX3
SX R4.00 N 2.00	4	2,0	2,0	-SX4
SX R5.00 N 2.50	5	2,5	2,5	-SX5
SX R6.00 N 3.00	6	3,0	3,0	-SX6

70 344 ...

EUR
1C/72

14,34

531

70 344 ...

EUR
1C/72

14,34

631

15,14

532

15,14

632

15,99

533

15,99

633

17,39

634

P	•	•
M	○	•
K	•	•
N		○
S		•
H		
O		○

→ v_c Stranica 102

→ Preporučena primjena na Stranica 109

Unutarnja obrada

Vanjska obrada



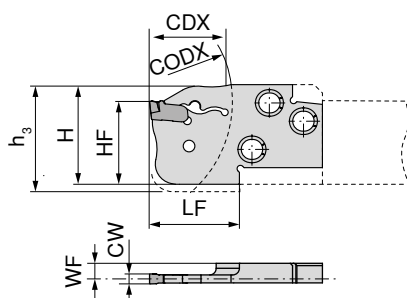
→ 13

→ 14-19

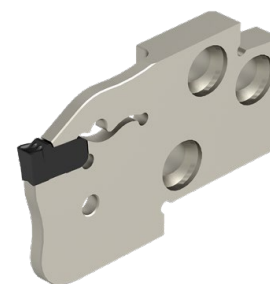
→ 20+21

ModularClamp MSS – Radijalni ubodni modul SX

▲ Za ubadanje, odsijecanje i prezatezanje



Slike pokazuju desnu izvedbu



Oznaka	HF mm	CW mm	WF mm	LF mm	H mm	h ₃ mm	CODX mm	CDX mm	Za ubodne pločice	Lijevo 70 897 ...	Desno 70 896 ...
										EUR 2C/71	EUR 2C/71
E20 R/L 20-SX2	20	2	3,57	22	24	27	60	20	SX .2..	88,46	020
E20 R/L 20-SX3	20	3	3,20	22	24	27	60	20	SX .3..	88,46	120
E25 R/L 20-SX2	25	2	5,07	22	30		75	20	SX .2..	89,11	025
E25 R/L 25-SX3	25	3	4,70	27	30		75	25	SX .3..	89,11	125
E25 R/L 35-SX3	25	3	4,70	37	30		75	35	SX .3..	89,96	225
E25 R/L 25-SX4	25	4	4,30	27	30		75	25	SX .4..	89,11	325
E25 R/L 35-SX4	25	4	4,30	37	30		75	35	SX .4..	89,96	425
E32 R/L 35-SX3	32	3	4,70	37	38		96	35	SX .3..	91,59	032
E32 R/L 35-SX4	32	4	4,30	37	38		96	35	SX .4..	91,59	132

Ključ za montažu
- SX

Rezervni dijelovi Za ubodne pločice

			70 950 ...
			EUR 2A/28
SX .2..	SX 2-3	27,39	836
SX .3..	SX 2-3	27,39	836
SX .4..	SX 4-6	27,94	837



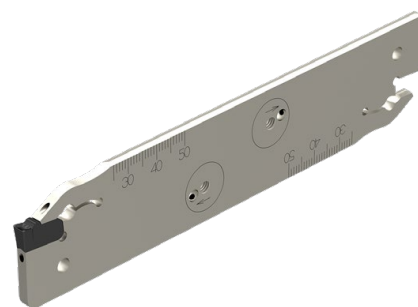
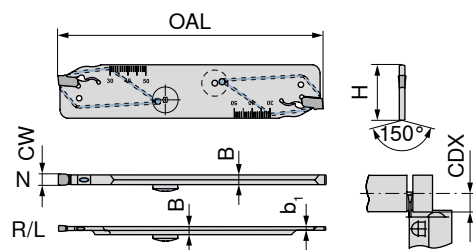
→ 8-12

→ 93-95

→ 96

 Ključ za montažu SX po potrebi naručite posebno.

MonoClamp – Radialni držač za odrezivanje SX-DC, standard



Oznaka	CW mm	H mm	B mm	b ₁ mm	OAL mm	CDX mm	Za ubodne pločice	R/L/N	70 884 ...
XLCF L 2602-DC-SX2	2	26	2,4	1,6	110	25	SX .2..	L	EUR 2A/25 155,50 712
XLCF L 3202-DC-SX2	2	32	2,4	1,6	150	26	SX .2..	L	EUR 2A/25 168,50 702
XLCF R 2602-DC-SX2	2	26	2,4	1,6	110	25	SX .2..	R	EUR 2A/25 155,50 512
XLCF R 3202-DC-SX2	2	32	2,4	1,6	150	26	SX .2..	R	EUR 2A/25 168,50 502
XLCF N 2603-DC-SX3	3	26	2,5		110	35	SX .3..	N	EUR 2A/25 155,50 613
XLCF N 3203-DC-SX3	3	32	2,5		150	50	SX .3..	N	EUR 2A/25 168,50 603
XLCF N 2604-DC-SX4	4	26	3,3		110	40	SX .4..	N	EUR 2A/25 155,50 614
XLCF N 3204-DC-SX4	4	32	3,3		150	50	SX .4..	N	EUR 2A/25 168,50 604
XLCF N 3205-DC-SX5	5	32	4,3		150	55	SX .5..	N	EUR 2A/25 168,50 605
XLCF N 3206-DC-SX6	6	32	5,2		150	60	SX .6..	N	EUR 2A/25 168,50 606

Rezervni dijelovi Za ubodne pločice		D-ključ		Ključ za montažu - SX		Brtnjeni vijak	
		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
SX .2..	T15 - IP	12,25	128	SX 2-3	27,39 836	M4 x 3	13,53 450
SX .3..	T15 - IP	12,25	128	SX 2-3	27,39 836	M4 x 3	13,53 450
SX .4..	T15 - IP	12,25	128	SX 4-6	27,94 837	M4 x 3	13,53 450
SX .5..	T15 - IP	12,25	128	SX 4-6	27,94 837	M4 x 3	13,53 450
SX .6..	T15 - IP	12,25	128	SX 4-6	27,94 837	M4 x 3	13,53 450



→ 8-12

→ 98

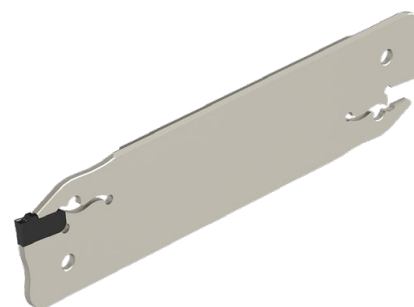
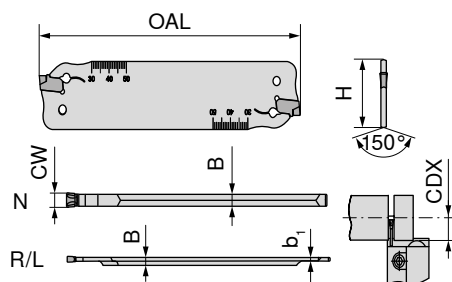
→ 16. poglavlje

→ 16. poglavlje



Ključ za montažu SX po potrebi naručite posebno.

MonoClamp – Radialni držač za odrezivanje SX standard



Oznaka	CW mm	H mm	B mm	b ₁ mm	OAL mm	CDX mm	Za ubodne pločice	R/L/N	70 884 ...
XLCF L 2602-SX2	2	26	2,4	1,5	110	25	SX .2..	L	EUR 2A/25 212
XLCF L 3202-SX2	2	32	2,4	1,5	150	25	SX .2..	L	EUR 95,37 202
XLCF R 2602-SX2	2	26	2,4	1,5	110	25	SX .2..	R	EUR 91,14 012
XLCF R 3202-SX2	2	32	2,4	1,5	150	25	SX .2..	R	EUR 95,37 002
XLCF N 2603-SX3	3	26	2,4		110	35	SX .3..	N	EUR 91,14 113
XLCF N 3203-SX3	3	32	2,4		150	50	SX .3..	N	EUR 95,37 103
XLCF N 2604-SX4	4	26	3,2		110	40	SX .4..	N	EUR 91,14 114
XLCF N 3204-SX4	4	32	3,2		150	50	SX .4..	N	EUR 95,37 104
XLCF N 3205-SX5	5	32	4,2		150	55	SX .5..	N	EUR 95,37 105
XLCF N 3206-SX6	6	32	5,2		150	60	SX .6..	N	EUR 95,37 106

Ključ za montažu
– SXRezervni dijelovi
Za ubodne pločice

		70 950 ...
SX .2..	SX 2-3	EUR 2A/28 836
SX .3..	SX 2-3	EUR 27,39 836
SX .4..	SX 4-6	EUR 27,94 837
SX .5..	SX 4-6	EUR 27,94 837
SX .6..	SX 4-6	EUR 27,94 837



→ 8-12

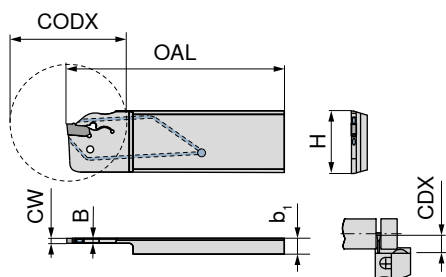
→ 99+100

→ 16. poglavlje

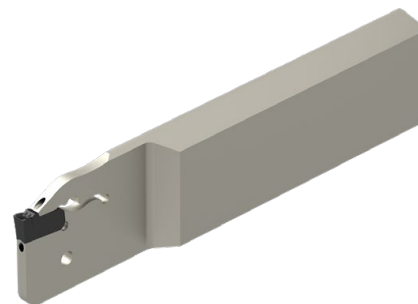
→ 16. poglavlje

 Ključ za montažu SX po potrebi naručite posebno.

MonoClamp – Radialni držač za odrezivanje SX-DC, pojačan



Slike pokazuju desnu izvedbu



Oznaka	CW mm	H mm	B mm	b ₁ mm	OAL mm	CODX mm	CDX mm	Za ubodne pločice	R/L/N	
XLCF L 2608-DC-SX3	3	26	2,5	8	110	66	33	SX .3..	L	
XLCF L 3208-DC-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	L	
XLCF R 2608-DC-SX3	3	26	2,5	8	110	66	33	SX .3..	R	
XLCF R 3208-DC-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	R	

70 879 ...

EUR

2A/25

155,50

713

168,50

703

155,50

513

168,50

503

Rezervni dijelovi
Za ubodne pločice
SX .3..

Ključ za montažu
– SX

70 950 ...

EUR

2A/28

27,39

836

SX 2-3



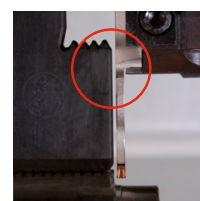
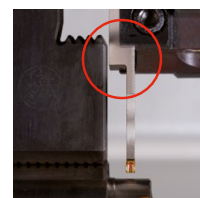
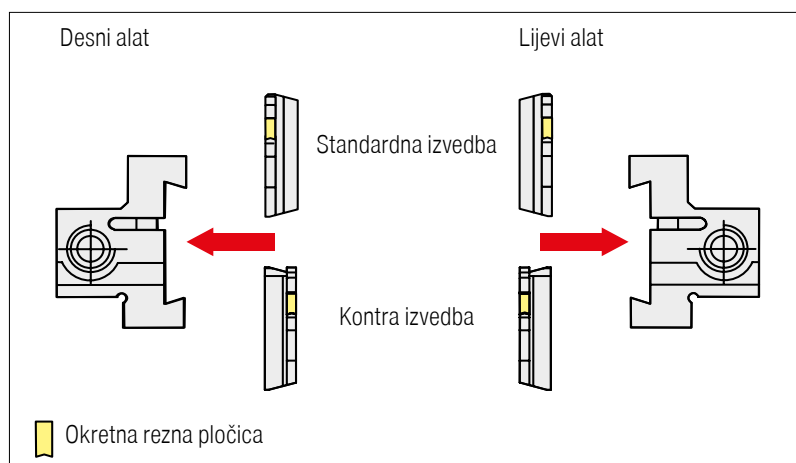
→ 8-12

→ 98

→ 16. poglavlje

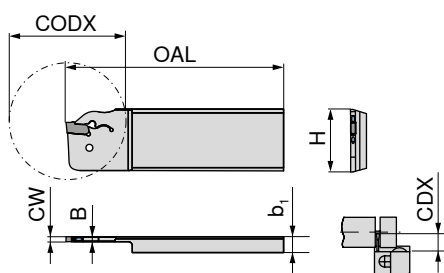
→ 16. poglavlje

Pravilan odabir alata

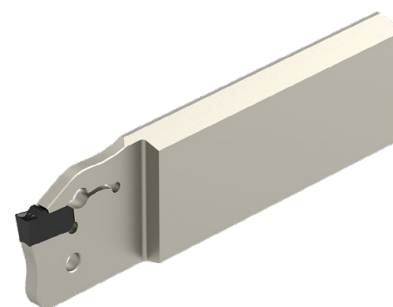


Ključ za montažu SX po potrebi naručite posebno.

MonoClamp – Radialni držač za odrezivanje SX, pojačan



Slike pokazuju desnu izvedbu



Oznaka	CW mm	H mm	B mm	b ₁ mm	OAL mm	CODX mm	CDX mm	Za ubodne pločice	R/L/N
XLCF L 2608-SX2	2	26	1,5	8	110	44	22	SX 2..	L
XLCF L 2608-SX3	3	26	2,5	8	110	44	22	SX 3..	L
XLCF L 3208-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX 3..	L
XLCF L 3208-SX4	4	32	3,4	8	110	66	33	SX 4..	L
XLCF R 2608-SX2	2	26	1,5	8	110	44	22	SX 2..	R
XLCF R 2608-SX3	3	26	2,5	8	110	44	22	SX 3..	R
XLCF R 3208-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX 3..	R
XLCF R 3208-SX4	4	32	3,4	8	110	66	33	SX 4..	R

1) Obostrano

70 879 ...

EUR
2A/25212 ¹⁾

139,60

213 ¹⁾

139,60

203

131,20

204

131,20

012 ¹⁾

139,60

013 ¹⁾

131,20

003

131,20

004

Rezervni dijelovi
Za ubodne pločiceSX 2..
SX 3..
SX 4..SX 2-3
SX 2-3
SX 4-6Ključ za montažu
– SX

70 950 ...

EUR
2A/28

836

27,39

836

27,39

837

27,94



→ 8-12

→ 99+100

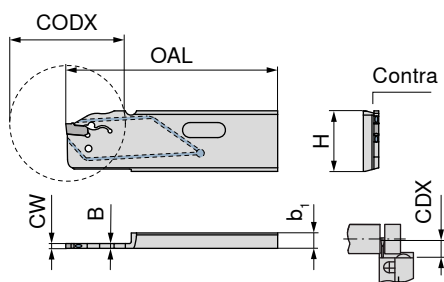
→ 16. poglavlje

→ 16. poglavlje

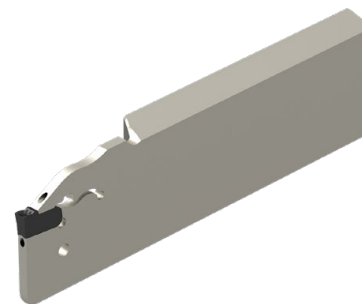


Ključ za montažu SX po potrebi naručite posebno.

MonoClamp – Radialni držač za odrezivanje SX-DC, pojačan, kontra



Slike pokazuju desnu izvedbu



Oznaka	CW mm	H mm	B mm	b ₁ mm	OAL mm	CODX mm	CDX mm	Za ubodne pločice SX.3..	R/L/N
XLCF L 3208C-DC-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX.3..	L
XLCF R 3208C-DC-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX.3..	R

70 877 ...

EUR

2A/25

168,50

703

168,50

503

Rezervni dijelovi
Za ubodne pločice
SX.3..



Ključ za montažu
– SX

70 950 ...

EUR

2A/28

27,39

836

SX 2-3



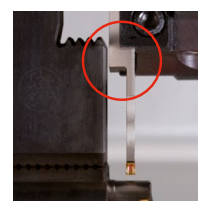
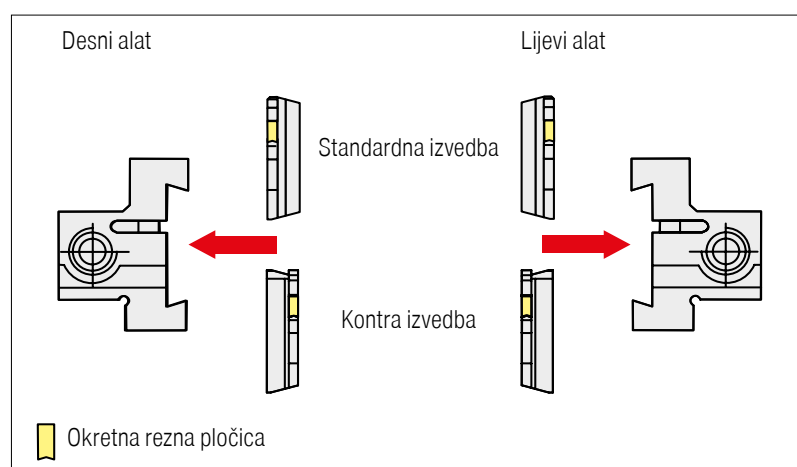
→ 8-12

→ 98

→ 16. poglavlje

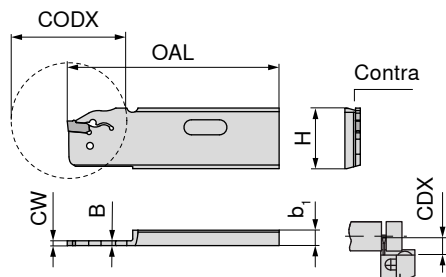
→ 16. poglavlje

Pravilan odabir alata

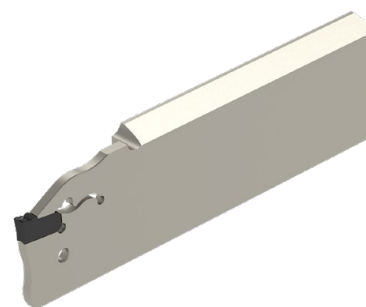


Ključ za montažu SX po potrebi naručite posebno.

MonoClamp – Radialni držač za odrezivanje SX, pojačan, kontra



Slike pokazuju desnu izvedbu



Oznaka	CW mm	H mm	B mm	b ₁ mm	OAL mm	CODX mm	CDX mm	Za ubodne pločice	R/L/N
XLCF L 3208C-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	L
XLCF R 3208C-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	R

70 877 ...

EUR

2A/25

131,20

203

131,20

003

Rezervni dijelovi
Za ubodne pločice
SX .3..

Ključ za montažu
- SX

70 950 ...

EUR

2A/28

27,39

836

SX 2-3



→ 8-12

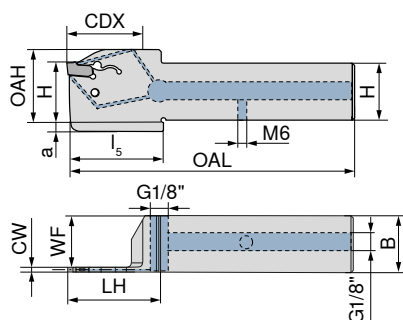
→ 99+100

→ 16. poglavlje

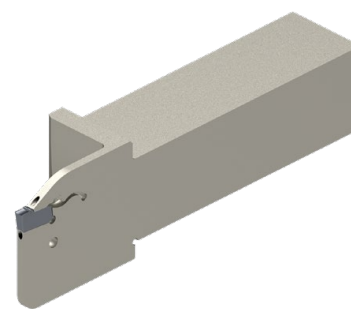
→ 16. poglavlje

 Ključ za montažu SX po potrebi naručite posebno.

MonoClamp – Radijalni mono držač SX-DC



Slike pokazuju desnu izvedbu



Oznaka	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAL mm	LH mm	I _s mm	OAH mm	CDX mm	a mm	Za ubodne pločice	Lijevo 70 847 ...	Desno 70 847 ...
												EUR 2C/71	EUR 2C/71
E12 R/L 0022-1212X-K-DC-SX2	12	12	2	11,2	71	27	28	22	22	5	SX .2..	150,50 21201	150,50 21200
E16 R/L 0026-1616X-K-DC-SX2	16	16	2	15,2	87	32	33	26	26	4	SX .2..	159,00 21601	159,00 21600
E20 R/L 0026-2020X-K-DC-SX2	20	20	2	19,2	102	32	33	31	26	5	SX .2..	180,20 22001	180,20 22000
E25 R/L 0033-2525X-K-DC-SX2	25	25	2	24,2	126	41	42	36	33	5	SX .2..	194,00 22501	194,00 22500
E16 R/L 0026-1616X-K-DC-SX3	16	16	3	14,8	87	32	33	26	26	4	SX .3..	159,00 31601	159,00 31600
E20 R/L 0026-2020X-K-DC-SX3	20	20	3	18,8	102	32	33	31	26	5	SX .3..	180,20 32001	180,20 32000
E25 R/L 0026-2525X-K-DC-SX3	25	25	3	23,8	117	33		31	26		SX .3..	194,00 32501	194,00 32500
E25 R/L 0033-2525X-K-DC-SX3	25	25	3	23,8	126	41	42	36	33	5	SX .3..	194,00 32601	194,00 32600
E20 R/L 0033-2020X-K-DC-SX4	20	20	4	18,3	109	39	40	32	33	5	SX .4..	180,20 42001	180,20 42000
E25 R/L 0033-2525X-K-DC-SX4	25	25	4	23,3	126	41	42	36	33	5	SX .4..	194,00 42501	194,00 42500
E25 R/L 0040-2525X-K-DC-SX4	25	25	4	23,3	133	48	49	38	40	6	SX .4..	194,00 42601	194,00 42600
E25 R/L 0040-2525X-K-DC-SX5	25	25	5	22,9	133	48	49	38	40	6	SX .5..	194,00 52501	194,00 52500
E25 R/L 0040-2525X-K-DC-SX6	25	25	6	22,4	133	48	49	38	40	6	SX .6..	194,00 62501	194,00 62500

Ključ za montažu
- SXVijak za zaključa-
vanje rashladnog
sredstva

Navojni zatik

Rezervni dijelovi Za ubodne pločice		70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
		EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28
SX .2..	SX 2-3	27,39 836	G 1/8" 3,74 294	M6x6 3,13 86700
SX .3..	SX 2-3	27,39 836	G 1/8" 3,74 294	M6x6 3,13 86700
SX .4..	SX 4-6	27,94 837	G 1/8" 3,74 294	M6x6 3,13 86700
SX .5..	SX 4-6	27,94 837	G 1/8" 3,74 294	M6x6 3,13 86700
SX .6..	SX 4-6	27,94 837	G 1/8" 3,74 294	M6x6 3,13 86700

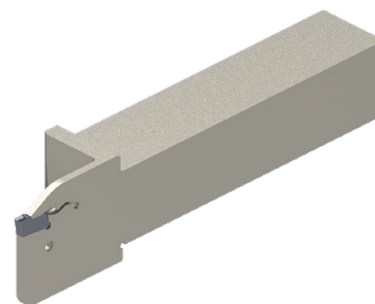
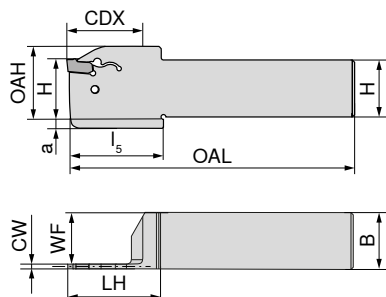


→ 8-12



Ključ za montažu SX po potrebi naručite posebno.

MonoClamp – Radijalni mono držač SX



Slike pokazuju desnu izvedbu

Oznaka	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAL mm	LH mm	I ₅ mm	OAH mm	CDX mm	a mm	Za ubodne pločice	Lijevo		Desno	
												70 846 ...		70 846 ...	
												EUR 2C/71		EUR 2C/71	
E12 R/L 0022-1212K-K-SX2	12	12	2	11,2	125	27	28	22	22	5	SX .2..	101,70	21201	101,70	21200
E16 R/L 0026-1616K-K-SX2	16	16	2	15,2	125	33	33	26	26	4	SX .2..	103,80	21601	103,80	21600
E20 R/L 0026-2020K-K-SX2	20	20	2	19,2	125	33	33	31	26	5	SX .2..	121,90	22001	121,90	22000
E25 R/L 0033-2525M-K-SX2	25	25	2	24,2	150	42	42	36	33	5	SX .2..	129,30	22501	129,30	22500
E16 R/L 0026-1616K-K-SX3	16	16	3	14,8	125	33	33	26	26	4	SX .3..	103,80	31601	103,80	31600
E20 R/L 0026-2020K-K-SX3	20	20	3	18,8	125	31	33	31	26	5	SX .3..	121,90	32001	121,90	32000
E25 R/L 0026-2525M-K-SX3	25	25	3	23,8	150	33		31	26		SX .3..	129,30	32501	129,30	32500
E25 R/L 0033-2525M-K-SX3	25	25	3	23,8	150	42	42	36	33	5	SX .3..	129,30	32601	129,30	32600
E20 R/L 0033-2020K-K-SX4	20	20	4	18,3	125	40	40	32	33	5	SX .4..	121,90	42001	121,90	42000
E25 R/L 0033-2525M-K-SX4	25	25	4	23,3	150	42	42	36	33	5	SX .4..	129,30	42501	129,30	42500
E25 R/L 0040-2525M-K-SX4	25	25	4	23,3	150	49	49	38	40	6	SX .4..	129,30	42601	129,30	42600
E25 R/L 0040-2525M-K-SX5	25	25	5	22,9	150	49	49	38	40	6	SX .5..	129,30	52501	129,30	52500
E25 R/L 0040-2525M-K-SX6	25	25	6	22,4	150	49	49	38	40	6	SX .6..	129,30	62501	129,30	62500

Ključ za montažu
– SXRezervni dijelovi
Za ubodne pločice

	70 950 ...	
	EUR 2A/28	
SX .2..	SX 2-3	27,39 836
SX .3..	SX 2-3	27,39 836
SX .4..	SX 4-6	27,94 837
SX .5..	SX 4-6	27,94 837
SX .6..	SX 4-6	27,94 837

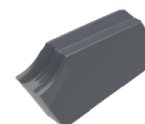
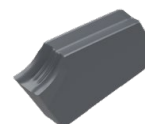
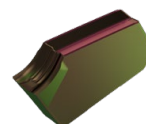
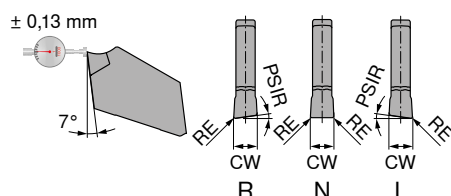
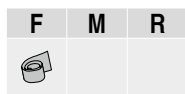
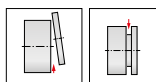


→ 8-12

Ključ za montažu SX po potrebi naručite posebno.

Ubodna pločica FX

- ▲ Geometrija vrlo pogodna za rezanje s malim silama rezanja
- ▲ Vrlo dobra kontrola strugotina i pri nižem posmaku
- ▲ Manje stvaranje naslaga na oštrici



Oznaka	IH	CW _{+0,1 mm}	RE _{+/-0,05 mm}	PSIR	Za držač	70 331 ... EUR 1A/15	70 331 ... EUR 1A/15	70 331 ... EUR 1A/15
FX 2.2 L 5-F1	L	2,2	0,15	5°	-FX 2.2		14,45	847
FX 3.1 L 5-F1	L	3,1	0,20	5°	-FX 3.1		14,45	851
FX 3.1 L 8-F1	L	3,1	0,20	8°	-FX 3.1		14,45	855
FX 2.2 N 0.15-F1	N	2,2	0,15		-FX 2.2	14,45	998	848
FX 3.1 N 0.40-F1	N	3,1	0,40		-FX 3.1	14,45	906	856
FX 3.1 N 0.20-F1	N	3,1	0,20		-FX 3.1	14,45	902	852
FX 4.1 N 0.20-F1	N	4,1	0,20		-FX 4.1		15,51	860
FX 4.1 N 0.50-F1	N	4,1	0,50		-FX 4.1		15,51	864
FX 2.2 R 5-F1	R	2,2	0,15	5°	-FX 2.2		14,45	849
FX 3.1 R 8-F1	R	3,1	0,20	8°	-FX 3.1		14,45	857
FX 3.1 R 5-F1	R	3,1	0,20	5°	-FX 3.1		14,45	853
P						●	●	●
M						○	●	●
K						●		●
N								○
S						○	○	●
H								
O								○

→ v_c Stranica 102

→ Preporučena primjena na Stranica 110



Pozor: kod izvedbe D/L vrijednost posmaka smanjiti za 20–50 %!

Unutarnja obrada

Vanjska obrada



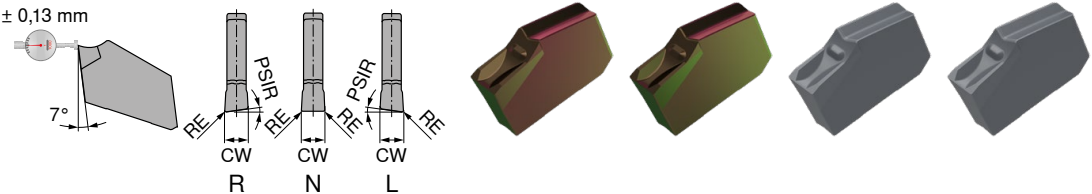
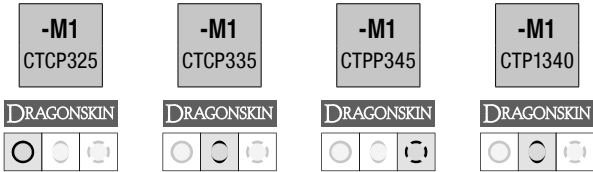
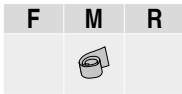
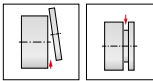
→ 27

→ 29

→ 28

Ubodna pločica FX

▲ Uska izvedba



Oznaka	IH	CW mm	RE mm	PSIR	Za držač	70 330 ...		70 330 ...		70 330 ...		70 330 ...	
						EUR 1A/15		EUR 1A/15		EUR 1A/15		EUR 1A/15	
FX 2.2 L 4-M1	L	2,2	0,1	4°	-FX 2.2			14,45	550	14,45	800	14,45	600
FX 2.2 N 0.10-M1	N	2,2	0,1		-FX 2.2	14,45	902	14,45	552	14,45	802	14,45	602
FX 2.2 R 4-M1	R	2,2	0,1	4°	-FX 2.2			14,45	554	14,45	804	14,45	604
P						●		●		●		●	
M						○		○		●		●	
K						●		●		●		●	
N													○
S						○				○			●
H													
O													○

→ v_c Stranica 102

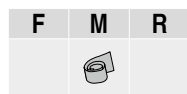
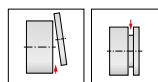
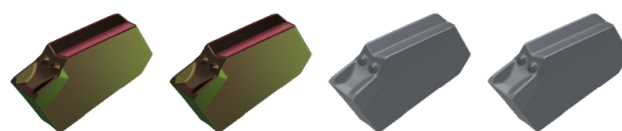
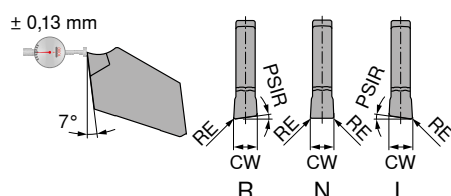
→ Preporučena primjena na Stranica 110

1 Pozor: kod izvedbe D/L vrijednost posmaka smanjiti za 20-50 %!

Unutarnja obrada				Vanjska obrada			
				→ 27	→ 29	→ 28	

Ubodna pločica FX

▲ Široka izvedba

-M1
CTCP325-M1
CTCP335-M1
CTPP345-M1
CTP1340

Oznaka	IH	CW +/-0,05 mm	RE +/-0,05 mm	PSIR	Za držač	70 332 ...		70 332 ...		70 332 ...		70 332 ...	
						EUR 1A/15		EUR 1A/15		EUR 1A/15		EUR 1A/15	
FX 3.1 L 6-M1	L	3,1	0,15	6°	-FX 3.1	14,45	900	14,45	550	14,45	800	14,45	600
FX 4.1 L 6-M1	L	4,1	0,20	6°	-FX 4.1	15,51		15,51	556	15,51	806	15,51	606
FX 3.1 N 0.15-M1	N	3,1	0,15		-FX 3.1	14,45	902	14,45	552	14,45	802	14,45	602
FX 4.1 N 0.20-M1	N	4,1	0,20		-FX 4.1	15,51	908	15,51	558	15,51	808	15,51	608
FX 5.1 N 0.25-M1	N	5,1	0,25		-FX 5.1	16,57	914	16,57	564	16,57	814	16,57	614
FX 6.5 N 0.30-M1	N	6,5	0,30		-FX 6.5	17,04	920	17,04	570			17,04	620
FX 8.2 N 0.40-M1	N	8,2	0,40		XLCEN 4608	19,38	924	19,38	574			19,38	624
FX 9.7 N 0.40-M1	N	9,7	0,40		XLCEN 4609	28,08	926	28,08	576			28,08	626
FX 3.1 R 6-M1	R	3,1	0,15	6°	-FX 3.1	14,45	904	14,45	554	14,45	804	14,45	604
FX 4.1 R 6-M1	R	4,1	0,20	6°	-FX 4.1			15,51	560	15,51	810	15,51	610
FX 5.1 R 6-M1	R	5,1	0,25	6°	-FX 5.1					16,57	816		
P						●		●		●		●	
M						○		○		●		●	
K						●		●				●	
N													○
S						○				○		●	
H													
O													○

→ v_c Stranica 102

→ Preporučena primjena na Stranica 110

**Pozor:** kod izvedbe D/L vrijednost posmaka smanjiti za 20–50 %!

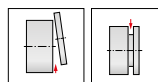
Unutarnja obrada

Vanjska obrada

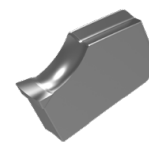
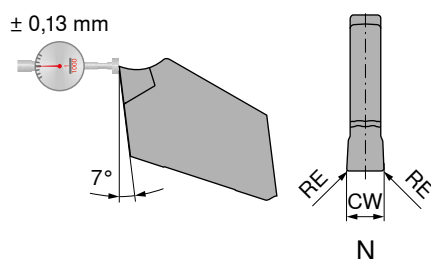
		→ 27	→ 29	→ 28				

Ubodna pločica FX

- ▲ Ubodna pločica s visokopozitivnom geometrijom rezanja i oštrim reznim bridom
- ▲ Manje stvaranje izrađenih rubova



-27P
H216T



Oznaka	IH	CW _{-0,1} mm	RE _{+/-0,05} mm	Za držač
FX 2.2 N 0.10	N	2,2	0,10	-FX 2.2
FX 3.1 N 0.15	N	3,1	0,15	-FX 3.1
FX 4.1 N 0.15	N	4,1	0,15	-FX 4.1

70 334 ...

EUR
1A/90

13,50 650
13,50 652
14,45 654

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ v_c Stranica 102

→ Preporučena primjena na Stranica 110

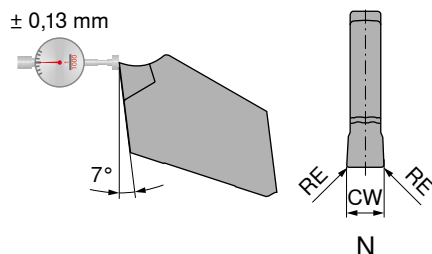
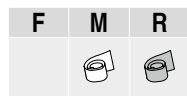
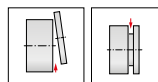
Unutarnja obrada

Vanjska obrada

		→ 27	→ 29	→ 28				

Ubodna pločica FX

- ▲ Ubodna pločica s odličnim formiranjem strugotina po velikoj širini posmaka
- ▲ Vrlo stabilan rezni rub



-R2
CTCP325

DRAGONSKIN



-R2
CTPP345

DRAGONSKIN



-R2
CTP1340

DRAGONSKIN



Oznaka	IH	CW mm ^{-0.1}	RE mm ^{+/-0.05}	Za držač	70 335 ...		70 335 ...		70 335 ...	
					EUR 1A/15		EUR 1A/15		EUR 1A/15	
FX 3.1 N 0.40-R2	N	3,1	0,4	-FX 3.1	14,45	902	14,45	852	14,45	652
FX 4.1 N 0.50-R2	N	4,1	0,5	-FX 4.1	15,51	908	15,51	858	15,51	658
P					●		●		●	
M					○		●		●	
K					●				●	
N									○	
S					○		○		●	
H										
O									○	

→ v_c Stranica 102

→ Preporučena primjena na Stranica 110

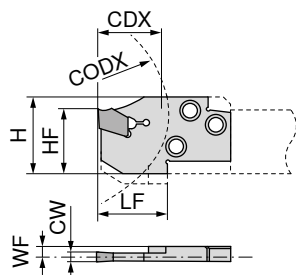
Unutarnja obrada

Vanjska obrada

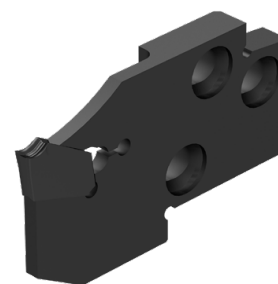
		→ 27	→ 29	→ 28				

ModularClamp MSS – Radijalni ubodni modul FX kratki/dugački

▲ Za ubadanje i odsijecanje



Slike pokazuju desnu izvedbu



Oznaka	HF mm	CW mm	WF mm	LF mm	H mm	CODX mm	CDX mm	Za ubodne pločice	Lijevo 70 876 ...	Desno 70 875 ...
									EUR 2C/71	EUR 2C/71
E20 R/L 20-FX 2.2	23	2,2	3,58	22	27	60	20	FX 2.2 ..	88,46	020
E20 R/L 20-FX 3.1	23	3,1	3,20	22	27	60	20	FX 3.1 ..	88,46	120
E20 R/L 20-FX 4.1	23	4,1	2,80	22	27	60	20	FX 4.1 ..	88,46	220
E25 R/L 20-FX 2.2	25	2,2	5,08	22	30	75	20	FX 2.2 ..	89,11	025
E25 R/L 25-FX 3.1	25	3,1	4,70	27	30	75	25	FX 3.1 ..	89,11	125
E25 R/L 25-FX 4.1	25	4,1	4,30	27	30	75	25	FX 4.1 ..	89,11	225
E25 R/L 25-FX 5.1	25	5,1	3,90	27	30	75	25	FX 5.1 ..	89,11	325
E25 R/L 25-FX 6.5	25	6,5	3,30	27	30	75	25	FX 6.5 ..	89,11	425
E25 R/L 35-FX 3.1	25	3,1	4,70	37	30	75	35	FX 3.1 ..	89,96	525
E25 R/L 35-FX 4.1	25	4,1	4,30	37	30	75	35	FX 4.1 ..	89,96	625
E25 R/L 35-FX 5.1	25	5,1	3,90	37	30	75	35	FX 5.1 ..	89,96	725
E25 R/L 35-FX 6.5	25	6,5	3,30	37	30	75	35	FX 6.5 ..	89,96	825
E32 R/L 32-FX 3.1	32	3,1	4,70	34	38	96	32	FX 3.1 ..	91,59	032
E32 R/L 32-FX 4.1	32	4,1	4,30	34	38	96	32	FX 4.1 ..	91,59	132
E32 R/L 32-FX 5.1	32	5,1	3,90	34	38	96	32	FX 5.1 ..	91,59	232
E32 R/L 32-FX 6.5	32	6,5	3,30	34	38	96	32	FX 6.5 ..	91,59	332
E32 R/L 45-FX 3.1	32	3,1	4,70	47	38	96	45	FX 3.1 ..	93,10	432
E32 R/L 45-FX 4.1	32	4,1	4,30	47	38	96	45	FX 4.1 ..	93,10	532
E32 R/L 45-FX 5.1	32	5,1	3,90	47	38	96	45	FX 5.1 ..	93,10	632
E32 R/L 45-FX 6.5	32	6,5	3,30	47	38	96	45	FX 6.5 ..	93,10	732

Rezervni dijelovi Za ubodne pločice

	EUR 2A/28	
FX 2.2 ..	4,48	375
FX 3.1 ..	4,48	376
FX 4.1 ..	4,48	376
FX 5.1 ..	4,48	376
FX 6.5 ..	4,48	376



70 950 ...

EUR
2A/28

4,48	375
4,48	376
4,48	376
4,48	376
4,48	376



→ 22-26

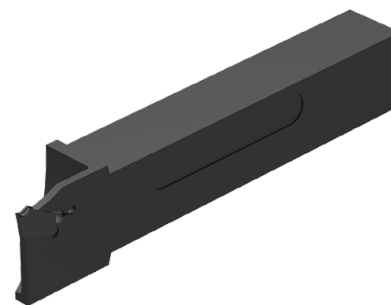
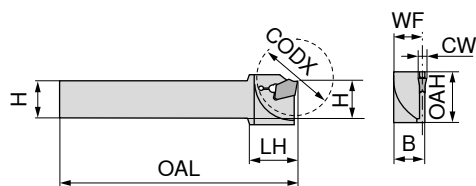
→ 93-95

→ 96

MonoClamp – Radijalni mono držač FX

Opseg isporuke:

Držač za odrezivanje uklj. izbacivač



Slike pokazuju desnu izvedbu

Oznaka	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	OAH mm	CW mm	WF mm	CODX mm	Za ubodne pločice	Lijevo		Desno	
										70 837 ...		70 836 ...	
										EUR 2A/25		EUR 2A/25	
XLCE R/L 1010 M-FX2.2	10	10	150	19,4	21	2,2	9,18	30	FX 2.2 ..	102,30	101	102,30	101
XLCE R/L 1212 F-FX2.2	12	12	80	21,0	21	2,2	11,18	30	FX 2.2 ..	102,30	102	102,30	102
XLCE R/L 1212 M-FX2.2	12	12	150	19,4	21	2,2	11,18	30	FX 2.2 ..	102,30	103	102,30	103
XLCE R/L 1414 M-FX2.2	14	14	150	19,4	21	2,2	13,18	30	FX 2.2 ..	105,40	104	105,40	104
XLCE R/L 1612 H-FX2.2	16	12	100	21,0	21	2,2	11,18	30	FX 2.2 ..	107,00	105	107,00	105
XLCE R/L 1612 H-FX3.1	16	12	100	21,4	25	3,1	10,80	35	FX 3.1 ..	107,00	106	107,00	106
XLCE R/L 2016 K-FX3.1	20	16	125	26,4	26	3,1	14,80	40	FX 3.1 ..	108,50	107	108,50	107
XLCE R/L 2520 M-FX3.1	25	20	150	35,2	34	3,1	18,80	50	FX 3.1 ..	111,50	108	111,50	108
XLCE R/L 2016 K-FX4.1	20	16	125	26,4	26	4,1	14,40	40	FX 4.1 ..	108,50	109	108,50	109
XLCE R/L 2520 M-FX4.1	25	20	150	35,2	34	4,1	18,40	50	FX 4.1 ..	111,50	110	111,50	110

Rezervni dijelovi Za ubodne pločice

FX 2.2 ..	EUR 2A/28	4,48	375
FX 3.1 ..	EUR 2A/28	4,48	376
FX 4.1 ..	EUR 2A/28	4,48	376



70 950 ...

EUR
2A/28

4,48	375
4,48	376
4,48	376

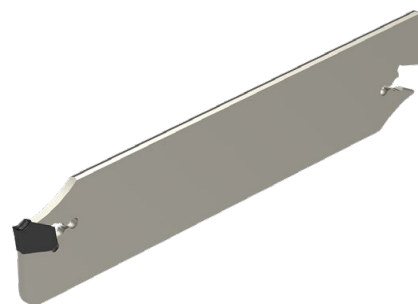
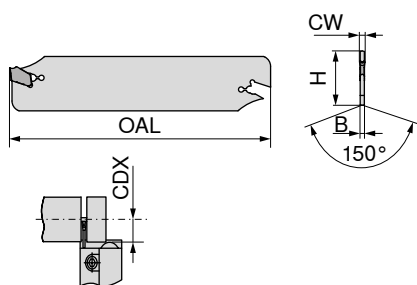


→ 22-26

MonoClamp – Radialni držač za odrezivanje FX

Opseg isporuke:

Držač za odrezivanje uklj. izbacivač



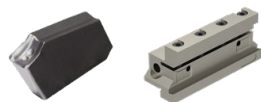
Oznaka	H mm	B mm	OAL mm	CW mm	CDX mm	Za ubodne pločice	70 832 ...	
							EUR 2A/25	
XLCEN 2602 J 22 FX	26	1,65	110	2,2	25	FX 2.2 ..	83,38	101
XLCFN 2603 J 31 FX	26	2,40	110	3,1	35	FX 3.1 ..	84,68	102
XLCFN 2604 J 41 FX	26	3,20	110	4,1	40	FX 4.1 ..	91,37	103
XLCEN 3202 M 22 FX	32	1,65	150	2,2	30	FX 2.2 ..	83,38	004
XLCFN 3203 M 31 FX	32	2,40	150	3,1	50	FX 3.1 ..	84,68	104
XLCFN 3204 M 41 FX	32	3,20	150	4,1	50	FX 4.1 ..	91,37	105
XLCFN 3205 M 51 FX	32	4,00	150	5,1	55	FX 5.1 ..	100,20	106
XLCFN 3206 M 65 FX	32	5,20	150	6,5	55	FX 6.5 ..	108,50	107
XLCEN 4608 S 82 FX	46	6,80	250	8,2	80	FX 8.2 ..	258,80	108
XLCEN 4609 S 97 FX	46	8,00	250	9,7	80	FX 9.7 ..	258,80	109



Izbacivač

Rezervni dijelovi Za ubodne pločice

	70 950 ...	
	EUR 2A/28	
FX 2.2 ..	4,48	375
FX 3.1 ..	4,48	376
FX 4.1 ..	4,48	376
FX 5.1 ..	4,48	376
FX 6.5 ..	4,48	376
FX 8.2 ..	5,71	377
FX 9.7 ..	5,71	377



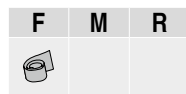
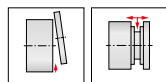
→ 22-26

→ 99+100

Ubodna pločica GX 09/16

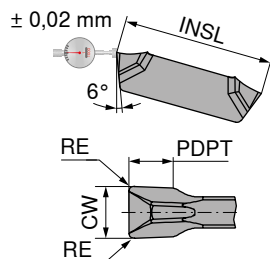
▲ Periferno brušena pločica

▲ Prikladno i za odsijecanje šupljih tijela i materijala s tankom stijenkom



-F2
CTP1340

DRAGONSKIN



Oznaka	INSL mm	CW mm	RE mm	PDPT mm	Za držač		
GX 09-1 E2.00 N 0.20	9	2,0	0,2	1,5	GX 09-1		
GX 09-1 E2.50 N 0.20	9	2,5	0,2	1,5	GX 09-1		
GX 09-2 E3.00 N 0.30	9	3,0	0,3	2,0	GX 09-2		
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2,0	0,2	2,5	GX 16-1		
GX 16-2 E3.00 N 0.30	16	3,0	0,3	3,0	GX 16-2		
GX 16-3 E4.00 N 0.40	16	4,0	0,4	3,5	GX 16-3		
GX 16-3 E5.00 N 0.40	16	5,0	0,4	3,5	GX 16-3		
P							●
M							●
K							●
N							○
S							●
H							
O							○

70 360 ...

EUR
1C/72

600

602

604

650

652

654

656

→ v_c Stranica 102

→ Preporučena primjena na Stranica 104

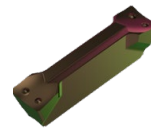
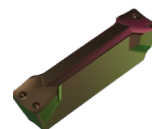
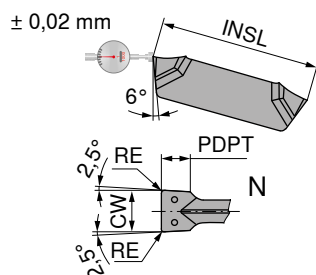
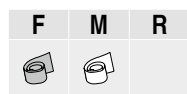
Unutarnja obrada

Vanjska obrada

→ 40+41	→ 44+45	→ 38+39	→ 42+43					

Ubodna pločica GX 09/16 – standardna

▲ Prikladno i za odsijecanje izradaka s tankom stijenkom



Oznaka	INSL mm	CW mm	RE mm	PDPT mm	Za držač
GX 09-1 E2.00 N 0.20	9	2,0	0,2	1,5	GX 09-1
GX 09-1 E2.50 N 0.20	9	2,5	0,2	1,5	GX 09-1
GX 09-2 E3.00 N 0.30	9	3,0	0,3	2,0	GX 09-2
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2,0	0,2	2,5	GX 16-1
GX 16-1 E2.50 N 0.20	16	2,5	0,2	2,5	GX 16-1
GX 16-2 E3.00 N 0.30	16	3,0	0,3	3,0	GX 16-2
GX 16-2 E3.00 N 0.50	16	3,0	0,5	3,0	GX 16-2
GX 16-2 E3.50 N 0.30	16	3,5	0,3	3,0	GX 16-2
GX 16-3 E4.00 N 0.60	16	4,0	0,6	3,5	GX 16-3
GX 16-3 E4.00 N 0.40	16	4,0	0,4	3,5	GX 16-3
GX 16-3 E5.00 N 0.40	16	5,0	0,4	3,5	GX 16-3
GX 16-4 E6.00 N 0.50	16	6,0	0,5	4,0	GX 16-4
GX 16-4 E6.00 N 0.80	16	6,0	0,8	4,0	GX 16-4

70 350 ...	70 350 ...	70 350 ...
EUR 1C/72	EUR 1C/72	EUR 1C/72
27,20 984	27,20 634	27,20 634
27,20 988	27,20 638	27,20 638
27,20 992	27,20 642	27,20 642
27,66 900	27,66 500	27,66 600
27,66 904	27,66 504	27,66 604
27,66 908	27,66 508	27,66 608
27,66 910	27,66 512	27,66 612
27,66 912	27,66 516	27,66 616
30,28 918	30,28 524	30,28 624
30,28 916	30,28 528	30,28 628
30,28 924	30,28 532	30,28 632
31,96 928	31,96 536	31,96 636
31,96 930	31,96 540	31,96 640

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

→ v_c Stranica 102

→ Preporučena primjena na Stranica 104

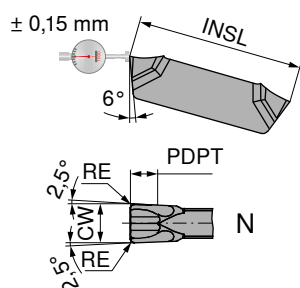
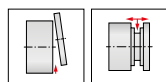
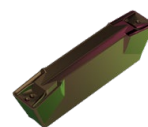
Unutarnja obrada

Vanjska obrada

→ 40+41	→ 44+45	→ 38+39	→ 42+43						

Ubodna pločica GX 09/16

▲ Vrlo dobra kontrola strugotina

-M40
CTCP325-M40
CTPP345-M40
CTP1340

Oznaka	INSL mm	CW mm	RE mm	PDPT mm	Za držač	70 351 ...		70 351 ...		70 351 ...	
						EUR 1C/72		EUR 1C/72		EUR 1C/72	
GX 09-1 E2.00 N 0.20	9	2	0,2	1,5	GX 09-1	17,77	986	17,77	886	17,77	686
GX 09-2 E3.00 N 0.30	9	3	0,3	2,0	GX 09-2	17,77	994	17,77	894	17,77	694
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2	0,2	2,5	GX 16-1	18,00	902	18,00	802	18,00	602
GX 16-2 E3.00 N 0.30	16	3	0,3	3,0	GX 16-2	18,00	910	18,00	810	18,00	610
GX 16-3 E4.00 N 0.40	16	4	0,4	3,5	GX 16-3	20,03	918	20,03	818	20,03	618
GX 16-3 E5.00 N 0.40	16	5	0,4	3,5	GX 16-3	22,07	926	22,07	826	22,07	626
GX 16-4 E6.00 N 0.50	16	6	0,5	4,0	GX 16-4	24,08	930	24,08	830	24,08	630
P						●		●		●	
M						○		●		●	
K						●					●
N											○
S						○		○			●
H											
O											○

→ v_c Stranica 102

→ Preporučena primjena na Stranica 104

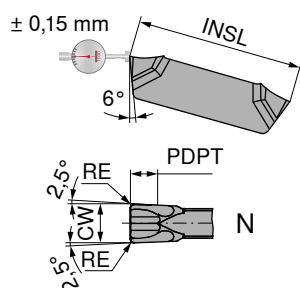
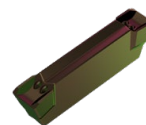
Unutarnja obrada

Vanjska obrada

→ 40+41	→ 44+45	→ 38+39	→ 42+43						

Ubodna pločica GX 16

▲ Vrlo dobra kontrola strugotina

-M1
CTCP325-M1
CTPP345-M1
CTP1340

Oznaka	INSL mm	CW $\pm 0,05$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	Za držač
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2	0,2	2,0	GX 16-1
GX 16-2 E3.00 N 0.20	16	3	0,2	2,5	GX 16-2
GX 16-3 E4.00 N 0.30	16	4	0,3	3,0	GX 16-3

70 362 ...
EUR 1C/72
18,00
20,03

902
904

70 362 ...
EUR 1C/72
18,00
18,00

800
802

70 362 ...
EUR 1C/72
18,00
20,03

600
602
604

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

→ v_c Stranica 102

→ Preporučena primjena na Stranica 105

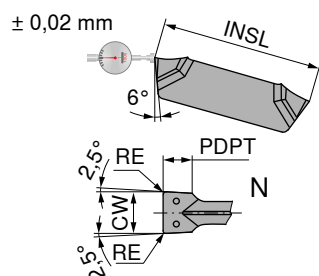
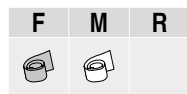
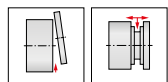
Unutarnja obrada

Vanjska obrada

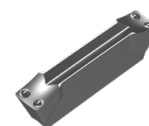
→ 40+41	→ 45	→ 38+39	→ 43					

Ubodna pločica GX 16

- ▲ Ubodna pločica s visokopozitivnom geometrijom rezanja i oštrim reznim bridom
- ▲ Periferno brušeno



-27P
H216T



70 350 ...

Oznaka	INSL mm	CW mm	RE mm	PDPT mm	Za držač		
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2	0,2	2,5	GX 16-1		
GX 16-2 E3.00 N 0.30	16	3	0,3	3,0	GX 16-2		
GX 16-3 E4.00 N 0.40	16	4	0,4	3,5	GX 16-3		
GX 16-4 E6.00 N 0.50	16	6	0,5	4,0	GX 16-4		

EUR
1C/72

650
658
670
678

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ v_c Stranica 102

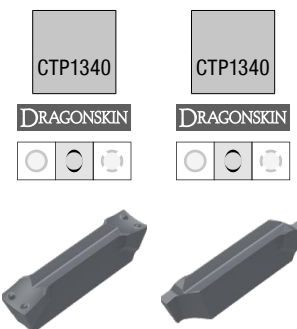
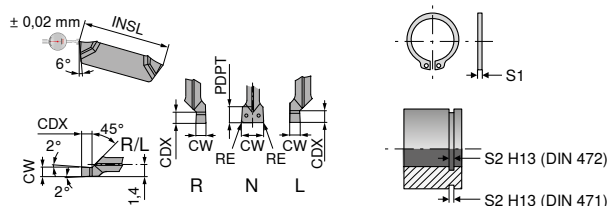
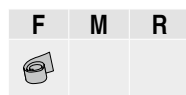
→ Preporučena primjena na Stranica 104

Unutarnja obrada

Vanjska obrada

→ 40+41	→ 45	→ 38+39	→ 43					

Ubodna pločica za sigurnosni prsten GX 09/16 – standardna



Oznaka	IH	INSL	S ₁	S ₂	CW $\pm 0,02$	RE $\pm 0,05$	CDX	PDPT	Za držač	70 352 ...	70 352 ...
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR 1C/72	EUR 1C/72
GX 09-1 S0.60 L	L	9	0,40	0,50	0,60		0,75		R/L 02-GX 09-1		27,20 679
GX 09-1 S0.80 L	L	9	0,60	0,70	0,80		0,94		R/L 02-GX 09-1		27,20 681
GX 09-1 S0.90 L	L	9	0,70	0,80	0,90		1,04		R/L 02-GX 09-1		27,20 683
GX 09-1 S1.00 L	L	9	0,80	0,90	1,00		1,14		R/L 02-GX 09-1		27,20 684
GX 09-1 S1.20 L	L	9	1,00	1,10	1,20		1,34		R/L 02-GX 09-1		27,20 686
GX 09-1 S1.40 L	L	9	1,20	1,30	1,40		1,53		R/L 02-GX 09-1		27,20 688
GX 09-1 S1.70 L	L	9	1,50	1,60	1,70		1,82		R/L 02-GX 09-1		27,20 690
GX 16-2 S0.60 L	L	16	0,40	0,50	0,60		0,75		R/L 03-GX 16-2		27,66 607
GX 16-2 S0.80 L	L	16	0,60	0,70	0,80		0,94		R/L 03-GX 16-2		27,66 609
GX 16-2 S0.90 L	L	16	0,70	0,80	0,90		1,04		R/L 03-GX 16-2		27,66 611
GX 16-2 S1.00 L	L	16	0,80	0,90	1,00		1,14		R/L 03-GX 16-2		27,66 612
GX 16-2 S1.20 L	L	16	1,00	1,10	1,20		1,34		R/L 03-GX 16-2		27,66 614
GX 16-2 S1.40 L	L	16	1,20	1,30	1,40		1,53		R/L 03-GX 16-2		27,66 616
GX 16-2 S1.70 L	L	16	1,50	1,60	1,70		1,82		R/L 03-GX 16-2		27,66 618
GX 16-2 S1.95 L	L	16	1,75	1,85	1,95		2,07		R/L 03-GX 16-2		27,66 620
GX 16-2 S2.25 L	L	16	2,00	2,15	2,25		2,36		R/L 03-GX 16-2		27,66 622
GX 09-1 S1.95 N	N	9	1,75	1,85	1,95	0,1		2,0	GX 09-1	27,20 692	
GX 09-1 S2.25 N	N	9	2,00	2,15	2,25	0,1		2,0	GX 09-1	27,20 694	
GX 09-2 S2.75 N	N	9	2,50	2,65	2,75	0,1		2,0	GX 09-2	27,20 696	
GX 09-2 S3.25 N	N	9	3,00	3,15	3,25	0,1		2,0	GX 09-2	27,20 698	
GX 16-2 S2.75 N	N	16	2,50	2,65	2,75	0,1		3,0	GX 16-2	27,66 624	
GX 16-2 S3.25 N	N	16	3,00	3,15	3,25	0,1		3,0	GX 16-2	27,66 626	
GX 16-3 S4.25 N	N	16	4,00	4,15	4,25	0,2		3,5	GX 16-3	30,28 628	
GX 16-4 S5.25 N	N	16	5,00	5,15	5,25	0,2		4,0	GX 16-4	31,96 630	
GX 09-1 S0.60 R	R	9	0,40	0,50	0,60		0,75		R/L 02-GX 09-1		27,20 670
GX 09-1 S0.80 R	R	9	0,60	0,70	0,80		0,94		R/L 02-GX 09-1		27,20 672
GX 09-1 S0.90 R	R	9	0,70	0,80	0,90		1,04		R/L 02-GX 09-1		27,20 674
GX 09-1 S1.00 R	R	9	0,80	0,90	1,00		1,14		R/L 02-GX 09-1		27,20 676
GX 09-1 S1.20 R	R	9	1,00	1,10	1,20		1,34		R/L 02-GX 09-1		27,20 678
GX 09-1 S1.40 R	R	9	1,20	1,30	1,40		1,53		R/L 02-GX 09-1		27,20 680
GX 09-1 S1.70 R	R	9	1,50	1,60	1,70		1,82		R/L 02-GX 09-1		27,20 682
GX 16-2 S0.60 R	R	16	0,40	0,50	0,60		0,75		R/L 03-GX 16-2		27,66 695
GX 16-2 S0.80 R	R	16	0,60	0,70	0,80		0,94		R/L 03-GX 16-2		27,66 697
GX 16-2 S0.90 R	R	16	0,70	0,80	0,90		1,04		R/L 03-GX 16-2		27,66 699
GX 16-2 S1.00 R	R	16	0,80	0,90	1,00		1,14		R/L 03-GX 16-2		27,66 700
GX 16-2 S1.20 R	R	16	1,00	1,10	1,20		1,34		R/L 03-GX 16-2		27,66 702
GX 16-2 S1.40 R	R	16	1,20	1,30	1,40		1,53		R/L 03-GX 16-2		27,66 704
GX 16-2 S1.70 R	R	16	1,50	1,60	1,70		1,82		R/L 03-GX 16-2		27,66 706
GX 16-2 S1.95 R	R	16	1,75	1,85	1,95		2,07		R/L 03-GX 16-2		27,66 708
GX 16-2 S2.25 R	R	16	2,00	2,15	2,25		2,36		R/L 03-GX 16-2		27,66 710
P										•	•
M										•	•
K										•	•
N										○	○
S										•	•
H											
O										○	○

→ v_c Stranica 102
→ Preporučena primjena na Stranica 105

**Pozor – vrijedi samo za unutarnju obradu:**

Desna ubodna pločica → Lijevi modul odn. mono bušača šipka.

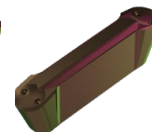
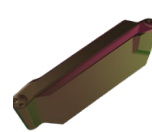
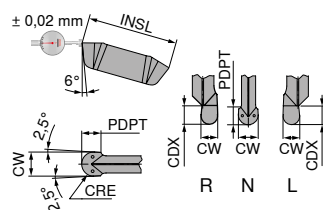
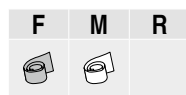
Lijeva ubodna pločica → Desni modul odn. mono bušača šipka.

Unutarnja obrada

Vanjska obrada

→ 40+41	→ 44+45	→ 38+39	→ 42+43						

Radijus ubodna pločica GX 09/16



Oznaka	IH	INSL mm	CW mm	CRE mm	PDPT mm	CDX mm	Za držač	70 354 ... EUR 1C/72	70 354 ... EUR 1C/72	70 354 ... EUR 1C/72
GX 09-1 R0.80 L	L	9	1,6	0,8		1,78	R/L 02-GX 09-1	32,79	988	
GX 16-2 R0.80 L	L	16	1,6	0,8		1,78	R/L 03-GX 16-2	33,62	912	
GX 16-2 R1.00 L	L	16	2,0	1,0		2,18	R/L 03-GX 16-2	33,62	916	
GX 16-2 R1.20 L	L	16	2,4	1,2		2,58	R/L 03-GX 16-2	33,62	920	
GX 09-1 R1.00 N	N	9	2,0	1,0	1,0		GX 09-1		32,79	992
GX 09-1 R1.20 N	N	9	2,4	1,2	1,2		GX 09-1		32,79	996
GX 16-2 R1.50 N	N	16	3,0	1,5	1,5		GX 16-2		33,62	924
GX 16-3 R2.00 N	N	16	4,0	2,0	2,0		GX 16-3		36,50	928
GX 16-3 R2.50 N	N	16	5,0	2,5	2,5		GX 16-3		36,50	932
GX 16-4 R3.00 N	N	16	6,0	3,0	3,0		GX 16-4		38,17	936
GX 09-1 R0.80 R	R	9	1,6	0,8		1,78	R/L 02-GX 09-1	32,79	984	
GX 16-2 R0.80 R	R	16	1,6	0,8		1,78	R/L 03-GX 16-2	33,62	900	
GX 16-2 R1.00 R	R	16	2,0	1,0		2,18	R/L 03-GX 16-2	33,62	904	
GX 16-2 R1.20 R	R	16	2,4	1,2		2,58	R/L 03-GX 16-2	33,62	908	
P								●	●	●
M								○	○	●
K								●	●	●
N										○
S								○	○	●
H										
O										○

→ v_c Stranica 102

→ Preporučena primjena na Stranica 105

**Pozor – vrijedi samo za unutarnju obradu:**

desna ubodna ploča → lijevi modul odn. mono bušača šipka

lijeva ubodna ploča → desni modul odn. mono bušača šipka

Unutarnja obrada

Vanjska obrada



→ 40+41

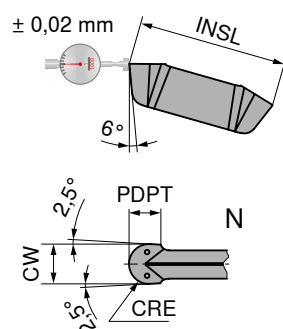
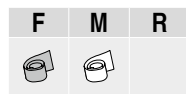
→ 44+45

→ 38+39

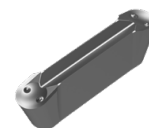
→ 42+43

Radijus ubodna pločica GX 16

- ▲ Ubodna pločica s visokopozitivnom geometrijom rezanja i oštrim reznim bridom
- ▲ Periferno brušeno



-27P
H216T



Oznaka	INSL mm	CW $\pm 0,02$ mm	CRE mm	PDPT mm	Za držač
GX 16-2 R1.50 N	16	3	1,5	1,5	GX 16-2
GX 16-3 R2.00 N	16	4	2,0	2,0	GX 16-3
GX 16-3 R2.50 N	16	5	2,5	2,5	GX 16-3

70 354 ...

EUR
1C/72

25,27 674
27,31 678
27,31 682

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ v_c Stranica 102

→ Preporučena primjena na Stranica 105

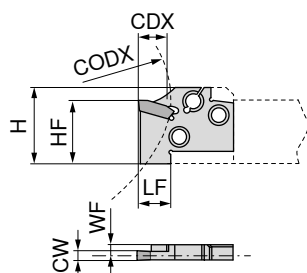
Unutarnja obrada

Vanjska obrada

→ 40+41	→ 45	→ 38+39	→ 43						

ModularClamp MSS – Radijalni ubodni modul GX 09/16

- ▲ Za utore za sigurnosni prsten $\leq 2,75$ mm
- ▲ Za radijalne utore $\leq 1,2$ mm
- ▲ Za kutno slobodno ubadanje



Slike pokazuju desnu izvedbu



Oznaka	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CODX mm	CDX mm	Za ubodne pločice	Lijevo	Desno
									70 871 ... EUR 2C/71	70 870 ... EUR 2C/71
E12 R/L 02-GX 09-1	<1,95	3,15	8	12	14,5	36	2	GX 09-1 ..R/L	87,48	87,48
E16 R/L 02-GX 09-1	<1,95	3,15	8	16	19,5	48	2	GX 09-1 ..R/L	88,46	88,46
E20 R/L 03-GX 16-2	<2,75	3,40	13	20	24,0	60	3	GX 16-2 ..R/L	88,46	88,46
E25 R/L 03-GX 16-2	<2,75	4,90	13	25	30,0	75	3	GX 16-2 ..R/L	89,11	89,11
E32 R/L 03-GX 16-2	<2,75	4,90	13	32	38,0	96	3	GX 16-2 ..R/L	89,96	89,96



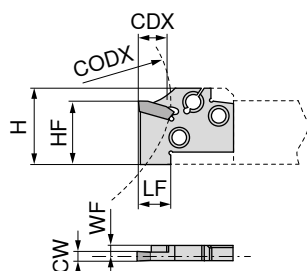
→ 30-37

→ 93-95

→ 96

ModularClamp MSS – Radijalni ubodni modul GX 09/16

- ▲ Za ubadanje i tokarenje
- ▲ Za utore za sigurnosni prsten $\leq 5,25$ mm
- ▲ Za radijalne utore do $\leq 3,0$ mm
- ▲ Za kutno slobodno ubadanje



Slike pokazuju desnu izvedbu



Oznaka	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CODX mm	CDX mm	Za ubodne pločice	Lijevo	Desno
									70 866 ... EUR 2C/71	70 865 ... EUR 2C/71
E12 R/L 07-GX 09-1	2,00 - 2,75	3,15	8	12	14,5	36	7	GX 09-1 ..N	87,48	87,48
E12 R/L 07-GX 09-2	2,76 - 3,75	3,15	8	12	14,5	36	7	GX 09-2 ..N	87,48	87,48
E16 R/L 07-GX 09-1	2,00 - 2,75	3,15	8	16	19,5	48	7	GX 09-1 ..N	88,46	88,46
E16 R/L 07-GX 09-2	2,76 - 3,75	3,15	8	16	19,5	48	7	GX 09-2 ..N	88,46	88,46
E20 R/L 12-GX 16-1	2,00 - 2,75	3,75	13	20	24,0	60	12	GX 16-1 ..N	88,46	88,46
E20 R/L 12-GX 16-2	2,76 - 3,75	3,40	13	20	24,0	60	12	GX 16-2 ..N	88,46	88,46
E20 R/L 12-GX 16-3	3,76 - 5,00	2,93	13	20	24,0	60	12	GX 16-3 ..N	88,46	88,46
E25 R/L 12-GX 16-1	2,00 - 2,75	5,25	13	25	30,0	75	12	GX 16-1 ..N	89,11	89,11
E25 R/L 12-GX 16-2	2,76 - 3,75	4,90	13	25	30,0	75	12	GX 16-2 ..N	89,11	89,11
E25 R/L 12-GX 16-3	3,76 - 5,00	4,43	13	25	30,0	75	12	GX 16-3 ..N	89,11	89,11
E25 R/L 12-GX 16-4	5,01 - 6,50	3,80	13	25	30,0	75	12	GX 16-4 ..N	89,11	89,11
E32 R/L 12-GX 16-2	2,76 - 3,75	4,90	13	32	38,0	96	12	GX 16-2 ..N	89,96	89,96
E32 R/L 12-GX 16-3	3,76 - 5,00	4,43	13	32	38,0	96	12	GX 16-3 ..N	89,96	89,96
E32 R/L 12-GX 16-4	5,01 - 6,50	3,80	13	32	38,0	96	12	GX 16-4 ..N	89,96	89,96



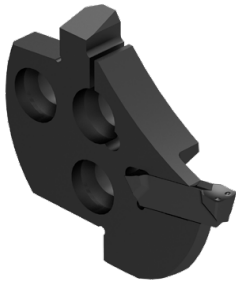
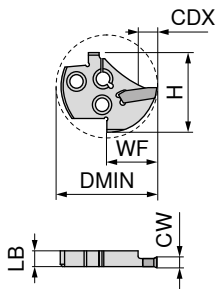
→ 30-37

→ 93-95

→ 96

ModularClamp MSS – Radijalni ubodni modul GX 09/16 – unutarnja obrada

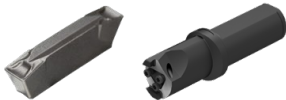
- ▲ Za uture za sigurnosni prsten ≤ 2,75 mm
- ▲ Za radijalne uture ≤ 1,2 mm



Slike pokazuju desnu izvedbu

Oznaka	CW mm	LB mm	WF mm	H mm	CDX mm	DMIN mm	Za ubodne pločice	Lijevo		Desno	
								70 886 ...		70 885 ...	
I16 R/L 02-GX 09-1	<1,95	3,8	10,0	16,4	2	20	GX 09-1 ..R/L	EUR 2C/71 88,46	016	EUR 2C/71 88,46	016
I20 R/L 02-GX 09-1	<1,95	3,8	12,0	20,3	2	25	GX 09-1 ..R/L	88,46	020	88,46	020
I25 R/L 02-GX 09-1	<1,95	3,8	15,5	24,9	2	32	GX 09-1 ..R/L	89,11	025	89,11	025
I32 R/L 03-GX 16-2	<2,75	5,9	20,0	32,2	3	40	GX 16-2 ..R/L	89,96	032	89,96	032
I40 R/L 03-GX 16-2	<2,75	5,9	24,5	39,6	3	50	GX 16-2 ..R/L	90,72	040	90,72	040

- 1 U desni modul → Umetnite lijevu ubodnu pločicu.
U lijevi modul → Umetnite desnu ubodnu pločicu.

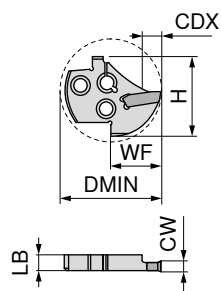


→ 30-37	→ 97								
---------	------	--	--	--	--	--	--	--	--

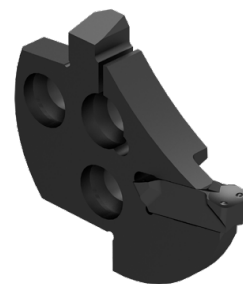
ModularClamp MSS – Radijalni ubodni modul GX 09/16 – unutarnja obrada

▲ Za utore za sigurnosni prsten ≤ 5,25 mm

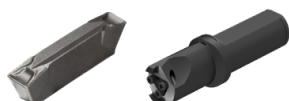
▲ Za radijus ubadanja ≤ 3,0 mm



Slike pokazuju desnu izvedbu



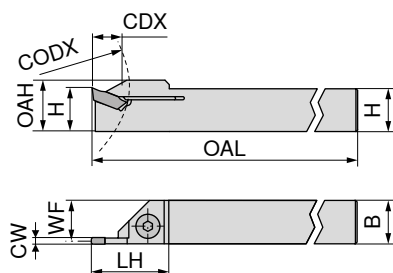
Oznaka	CW mm	LB mm	WF mm	H mm	CDX mm	DMIN mm	Za ubodne pločice	Lijevo		Desno	
								70 881 ...		70 880 ...	
								EUR 2C/71		EUR 2C/71	
I16 R/L 04-GX 09-1	2,00 - 2,75	3,8	10,0	16,4	4	20	GX 09-1 ..N	88,46	017	88,46	017
I16 R/L 04-GX 09-2	2,76 - 3,75	3,8	10,0	16,4	4	20	GX 09-2 ..N	88,46	117	88,46	117
I20 R/L 05-GX 09-1	2,00 - 2,75	3,8	12,0	20,3	5	25	GX 09-1 ..N	88,46	021	88,46	021
I20 R/L 05-GX 09-2	2,76 - 3,75	3,8	12,0	20,3	5	25	GX 09-2 ..N	88,46	121	88,46	121
I25 R/L 06-GX 09-1	2,00 - 2,75	3,8	15,5	24,9	6	32	GX 09-1 ..N	89,11	026	89,11	026
I25 R/L 06-GX 09-2	2,76 - 3,75	3,8	15,5	24,9	6	32	GX 09-2 ..N	89,11	126	89,11	126
I32 R/L 09-GX 16-1	2,00 - 2,75	5,9	20,0	32,2	9	40	GX 16-1 ..N	89,96	033	89,96	033
I32 R/L 09-GX 16-2	2,76 - 3,75	5,9	20,0	32,2	9	40	GX 16-2 ..N	89,96	133	89,96	133
I32 R/L 09-GX 16-3	3,76 - 5,00	5,9	20,0	32,2	9	40	GX 16-3 ..N	89,96	233	89,96	233
I32 R/L 09-GX 16-4	5,01 - 6,50	5,9	20,0	32,2	9	40	GX 16-4 ..N	89,96	333	89,96	333
I40 R/L 10-GX 16-1	2,00 - 2,75	5,9	24,5	39,6	10	50	GX 16-1 ..N	90,72	041	90,72	041
I40 R/L 10-GX 16-2	2,76 - 3,75	5,9	24,5	39,6	10	50	GX 16-2 ..N	90,72	141	90,72	141
I40 R/L 10-GX 16-3	3,76 - 5,00	5,9	24,5	39,6	10	50	GX 16-3 ..N	90,72	241	90,72	241
I40 R/L 10-GX 16-4	5,01 - 6,50	5,9	24,5	39,6	10	50	GX 16-4 ..N	90,72	341	90,72	341



→ 30-37

→ 97

MonoClamp – Radijalni mono držač GX 09



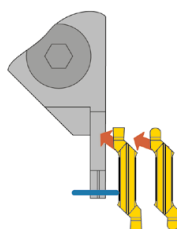
Slike pokazuju desnu izvedbu



Oznaka	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	CODX mm	CDX mm	Za ubodne pločice GX 09 ..	Lijevo		Desno	
											70 863 ...		70 862 ...	
E10 R/L 00-1010M-GX09	10	10	2,00 - 3,50	9,35	12	150	18	30	7		EUR 2C/71 127,20	010	EUR 2C/71 127,20	010



Pri primjeni D ili L pločica alat se mora doraditi na čeonj plohi kako bi se osiguralo slobodno rezanje.



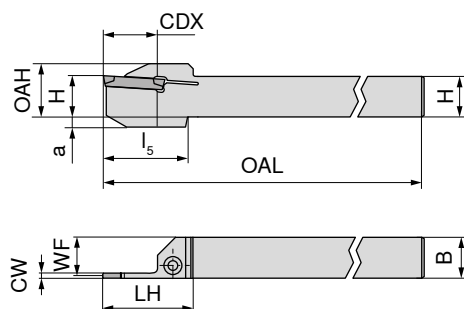
Rezervni dijelovi
Za ubodne pločice
GX 09 ..

						D-ključ		Stezni vijak	
						80 950 ...		70 950 ...	
T15						EUR Y7 9,56	113	EUR 2A/28 10,86	442



→ 30-36

MonoClamp – Radijalni mono držač GX 16



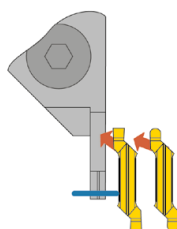
Slike pokazuju desnu izvedbu



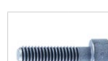
Oznaka	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	l ₅ mm	a mm	CDX mm	Za ubodne pločice	Lijevo		Desno	
												70 889 ...		70 888 ...	
												EUR 2C/71		EUR 2C/71	
E12 R/L 0012-1212K-GX16-1	12	12	2,00 - 2,75	11,35	17	125	26	24	4	12	GX 16-1	93,85	212	93,85	212
E12 R/L 0012-1212K-GX16-2	12	12	2,76 - 3,75	11,00	17	125	26	24	4	12	GX 16-2	93,85	312	93,85	312
E16 R/L 0012-1616K-GX16-1	16	16	2,00 - 2,75	15,35	21	125	26	24	4	12	GX 16-1	100,20	216	100,20	216
E16 R/L 0012-1616K-GX16-2	16	16	2,76 - 3,75	15,00	21	125	26	24	4	12	GX 16-2	100,20	316	100,20	316
E16 R/L 0012-1616K-GX16-3	16	16	3,76 - 5,00	14,53	21	125	26	24	4	12	GX 16-3	100,20	416	100,20	416
E20 R/L 0012-2020K-GX16-1	20	20	2,00 - 2,75	19,35	25	125	26			12	GX 16-1	115,40	220	115,40	220
E20 R/L 0012-2020K-GX16-2	20	20	2,76 - 3,75	19,00	25	125	26			12	GX 16-2	115,40	320	115,40	320
E20 R/L 0012-2020K-GX16-3	20	20	3,76 - 5,00	18,53	25	125	26			12	GX 16-3	115,40	420	115,40	420
E25 R/L 0012-2525M-GX16-2	25	25	2,76 - 3,75	24,00	30	150	26			12	GX 16-2	122,70	325	122,70	325
E25 R/L 0012-2525M-GX16-3	25	25	3,76 - 5,00	23,53	30	150	26			12	GX 16-3	122,70	425	122,70	425



Pri primjeni D ili L pločica alat se mora doraditi na čeonj plohi kako bi se osiguralo slobodno rezanje.



D-ključ



Stezni vijak

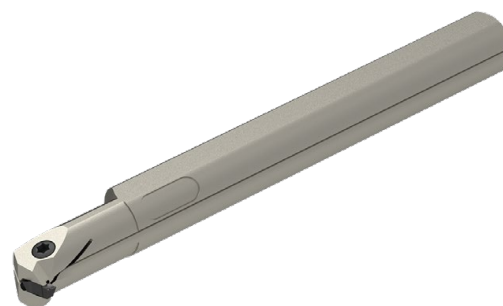
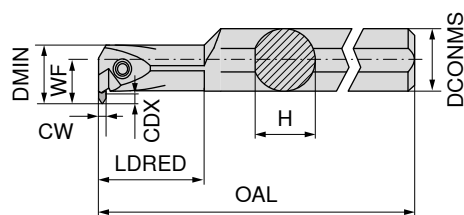
Rezervni dijelovi Za ubodne pločice

		80 950 ...		70 950 ...	
		EUR Y7		EUR 2A/28	
GX 16-1	T15	9,56	113	M3,5x14	4,29 160
GX 16-2	T15	9,56	113	M3,5x14	4,29 160
GX 16-3	T15	9,56	113	M3,5x14	4,29 160



→ 30-37

MonoClamp – Radijalne mono bušaće šipke GX 09

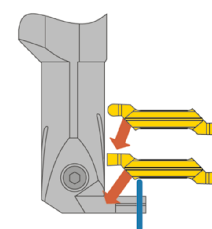


Slike pokazuju desnu izvedbu

Oznaka	H mm	DCONMS mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	WF mm	OAL mm	LDRED mm	Za ubodne pločice	Lijevo		Desno	
										70 859 ...		70 858 ...	
I12 R/L 90-2,5D-GX09	15,25	16	16	2,00 - 3,75	3	11	150	30	GX 09 ..	EUR 2C/71 155,90	012	EUR 2C/71 155,90	012

i U desnu bušaću šipku → Umetnite lijevu ubodnu pločicu.
U lijevu bušaću šipku → Umetnite desnu ubodnu pločicu.

i Pri primjeni D ili L pločica alat se mora doraditi na
čeojoj plohi kako bi se osiguralo slobodno rezanje.



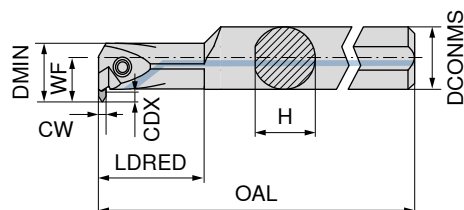
Rezervni dijelovi
Za ubodne pločice
GX 09 ..

										D-ključ		Stezni vijak	
										80 950 ...		70 950 ...	
T15										EUR Y7 9,56	113	EUR 2A/28 9,42	441



→ 30-36

MonoClamp – Radijalne mono bušaće šipke GX 16

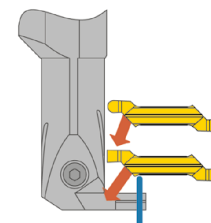


Slike pokazuju desnu izvedbu

Oznaka	H mm	DCONMS mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	WF mm	OAL mm	LDRED mm	Za ubodne pločice	Lijevo 70 893 ...	Desno 70 892 ...
										EUR 2C/71	EUR 2C/71
I16 R/L 90-2.0D-GX16-1	15,25	16	20,5	2,00 - 2,75	5,0	13,5	150	32	GX 16-1	137,30	516
I16 R/L 90-2.0D-GX16-2	15,25	16	20,5	2,76 - 3,75	5,0	13,5	150	32	GX 16-2	137,30	616
I20 R/L 90-2.0D-GX16-2	19,00	20	25,0	2,76 - 3,75	5,5	15,5	180	40	GX 16-2	148,30	620
I25 R/L 90-2.0D-GX16-2	24,00	25	32,0	2,76 - 3,75	8,0	20,5	200	50	GX 16-2	172,40	625
I25 R/L 90-2.0D-GX16-3	24,00	25	32,0	3,76 - 5,00	10,0	22,5	200	50	GX 16-3	172,40	725
I32 R/L 90-2.0D-GX16-2	31,00	32	42,0	2,76 - 3,75	11,0	27,5	250	64	GX 16-2	200,40	632
I32 R/L 90-2.0D-GX16-3	31,00	32	42,0	3,76 - 5,00	11,0	27,5	250	64	GX 16-3	200,40	732

1 U desnu bušaću šipku → Umetnite lijevu ubodnu pločicu.
U lijevu bušaću šipku → Umetnite desnu ubodnu pločicu.

1 Pri primjeni D ili L pločica alat se mora doraditi na
čeonoj plohi kako bi se osiguralo slobodno rezanje.

Rezervni dijelovi
Za ubodne pločice

		80 950 ...	70 950 ...
		EUR Y7	EUR 2A/28
GX 16-1	T15	9,56 113	M4x14 9,01 403
GX 16-2	T15	9,56 113	M4x14 9,01 403
GX 16-3	T15	9,56 113	M4x14 9,01 403

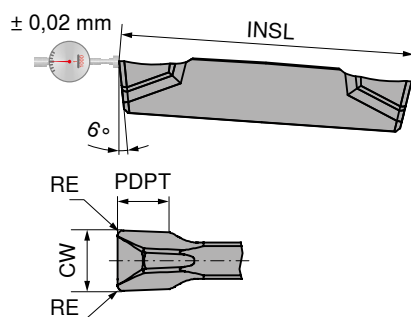
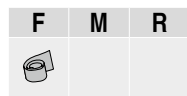
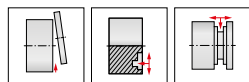


→ 30-37

Ubodna pločica GX 24

▲ Periferno brušena ploča

▲ Prikladno i za odsijecanje šupljih tijela i materijala s tankom stijenkom



-F2
CTCP325



-F2
CTPP345



-F2
CTP1340



Oznaka	INSL mm	CW mm	RE mm	PDPT mm	Za držač	70 350 ...		70 350 ...		70 350 ...	
						EUR 1C/72		EUR 1C/72		EUR 1C/72	
GX 24-2 E3.00 N 0.30	24	3,0	0,3	2,5	GX 24-2	28,50	962	28,50	862	28,50	662
GX 24-2 E3.50 N 0.30	24	3,5	0,3	2,5	GX 24-2			28,50	864		
GX 24-3 E4.00 N 0.40	24	4,0	0,4	3,0	GX 24-3	30,75	966	30,75	866	30,75	666
GX 24-3 E5.00 N 0.40	24	5,0	0,4	3,5	GX 24-3	33,75	970	33,75	870	33,75	671
GX 24-4 E6.00 N 0.50	24	6,0	0,5	4,0	GX 24-4			37,09	872	37,09	672
P						●		●		●	
M						○		●		●	
K						●				●	
N										○	
S						○		○		●	
H											
O										○	

→ v. Stranica 102

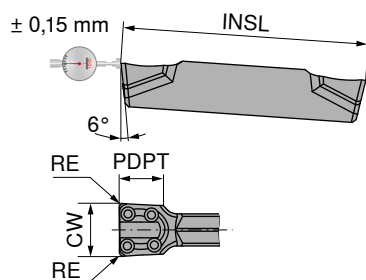
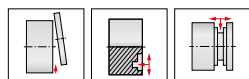
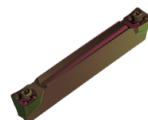
→ Preporučena primjena na Stranica 104

Unutarnja obrada

Vanjska obrada

→ 54	→ 59	→ 53-56	→ 57	→ 58	→ 60			

Ubodna pločica GX 24

-E
CTCP325-E
CTCP335-E
CTPP345-E
CTP1340

Oznaka	INSL mm	CW mm	RE mm	PDPT mm	Za držač	70 350 ...		70 350 ...		70 350 ...		70 350 ...	
						EUR 1C/72		EUR 1C/72		EUR 1C/72		EUR 1C/72	
GX 24-2 E3.00 N 0.30	24	3	0,3	2,5	GX 24-2	19,18	932	19,18	532	19,18	832	19,18	632
GX 24-3 E4.00 N 0.40	24	4	0,4	3,0	GX 24-3	20,99	936	20,99	536	20,99	836	20,99	636
GX 24-3 E5.00 N 0.40	24	5	0,4	3,0	GX 24-3	22,89	940	22,89	540	22,89	840	22,89	640
GX 24-4 E6.00 N 0.50	24	6	0,5	3,5	GX 24-4	25,16	944	25,16	544	25,16	844	25,16	644
P						•		•		•		•	
M						○		○		•		•	
K						•		•				•	
N													○
S						○				○		•	
H													
O													○

→ v_c Stranica 102

→ Preporučena primjena na Stranica 104

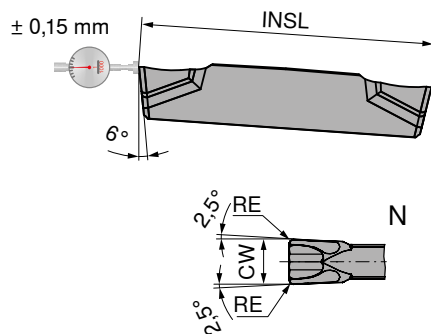
Unutarnja obrada

Vanjska obrada

								
→ 54	→ 59	→ 53-56	→ 57	→ 58	→ 60			

Ubodna pločica GX 24

▲ Vrlo dobra kontrola strugotina



-M1
CTCP325



-M1
CTPP345



-M1
CTP1340



Oznaka	INSL mm	CW mm	RE mm	Za držač
GX 24-1 E2.00 N 0.20	24	2	0,2	GX 24-1
GX 24-2 E3.00 N 0.20	24	3	0,2	GX 24-2
GX 24-3 E4.00 N 0.30	24	4	0,3	GX 24-3

70 363 ...	
EUR 1C/72	
19,18	900
19,18	902
20,99	904

70 363 ...	
EUR 1C/72	
19,18	800
19,18	802
20,99	804

70 363 ...	
EUR 1C/72	
19,18	600
19,18	602
20,99	604

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

→ v_c Stranica 102

→ Preporučena primjena na Stranica 105

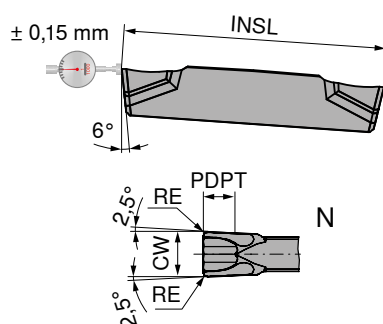
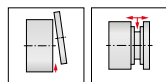
Unutarnja obrada

Vanjska obrada

→ 54	→ 59	→ 53-56	→ 57	→ 58	→ 60			

Ubodna pločica GX 24

▲ Vrlo dobra kontrola strugotina



-M40
CTCP325



-M40
CTPP345



-M40
CTP1340



Oznaka	INSL mm	CW mm	RE mm	PDPT mm	Za držač	70 364 ...		70 364 ...		70 364 ...	
						EUR 1C/72		EUR 1C/72		EUR 1C/72	
GX 24-2 E3.00 N 0.30	24	3	0,3	3,5	GX 24-2	19,18	900	19,18	800	19,18	600
GX 24-3 E4.00 N 0.40	24	4	0,4	4,0	GX 24-3	20,99	902	20,99	802	20,99	602
GX 24-3 E5.00 N 0.40	24	5	0,4	4,0	GX 24-3	22,89	904	22,89	804	22,89	604
GX 24-4 E6.00 N 0.50	24	6	0,5	4,0	GX 24-4	25,16	906	25,16	806	25,16	606
P						●		●		●	
M						○		●		●	
K						●		○		●	
N										○	
S						○		○		●	
H											
O										○	

→ v_c Stranica 102

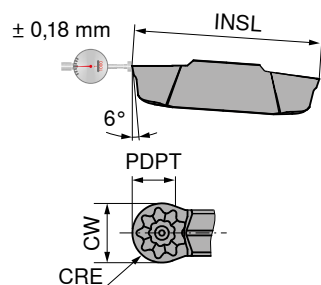
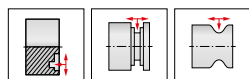
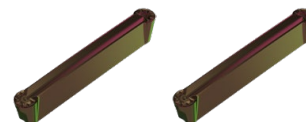
→ Preporučena primjena na Stranica 104

Unutarnja obrada

Vanjska obrada

→ 54	→ 59	→ 53-56	→ 57	→ 58	→ 60			

Radijus ubodna pločica GX 24

-M3
CTCP325-M3
CTCP335

Oznaka	INSL mm	CW $\pm 0,05$ mm	CRE mm	PDPT mm	Za držač
GX 24-2 R1.50 N	24,4	3	1,5	1,5	GX 24-2
GX 24-3 R2.00 N	24,4	4	2,0	2,5	GX 24-3
GX 24-3 R2.50 N	24,4	5	2,5	3,0	GX 24-3
GX 24-4 R3.00 N	24,4	6	3,0	4,0	GX 24-4

70 354 ...

70 354 ...

EUR
1C/72EUR
1C/72

25,52	952	25,52	552
27,31	954	27,31	554
28,50	956	28,50	556
30,64	958	30,64	558

P	•	•
M	○	○
K	•	•
N		
S	○	
H		
O		

→ v. Stranica 102

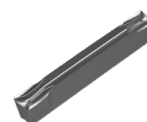
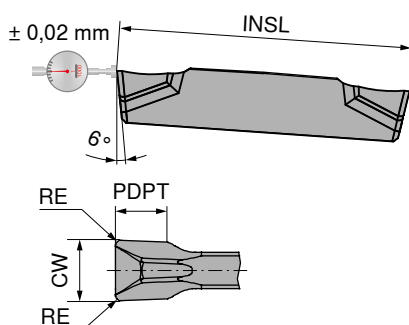
→ Preporučena primjena na Stranica 105

Unutarnja obrada

Vanjska obrada

→ 54	→ 59	→ 53-56	→ 57	→ 58	→ 60			

- ▲ Ubodna pločica s visokopozitivnom geometrijom rezanja i oštrim reznim bridom
- ▲ Periferno brušeno



70 350 ...

EUR	
1C/72	
22,89	682
25,16	684
26,23	686
27,20	688

Letter	Color	Symbol
P	Blue	
M	Yellow	
K	Red	●
N	Green	●
S	Orange	○
H	Light Blue	
Q	Grey	○

→ v_c Stranica 102

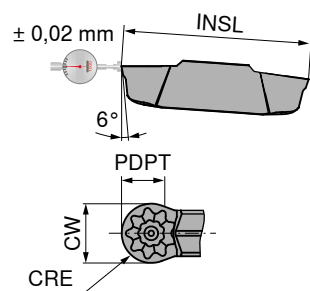
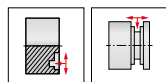
→ Preporučena primjena na Stranica 104

Vanjska obrada



Radijus ubodna pločica GX 24

- ▲ Ubodna pločica s visokopozitivnom geometrijom rezanja i oštrim reznim bridom
- ▲ Periferno brušeno



-27PF
H216T



Oznaka	INSL mm	CW $\pm 0,02$ mm	CRE mm	PDPT mm	Za držač
GX 24-4 R3.00 N	25,4	6	3	4	GX 24-4
GX 24-5 R4.00 N	25,4	8	4	5	GX 24-5

70 353 ...

EUR
1C/72

34,21 500
36,12 506

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ v_c Stranica 102

→ Preporučena primjena na Stranica 105

Unutarnja obrada

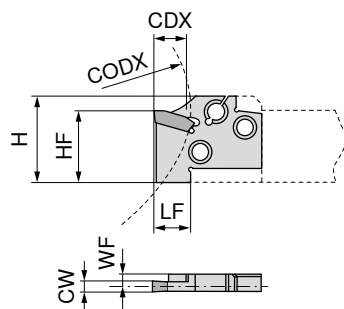
Vanjska obrada

→ 54	→ 59	→ 53-56	→ 57	→ 58	→ 60			

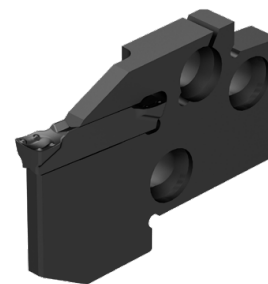
ModularClamp MSS – Radijalni ubodni modul GX 24

▲ Za duboko radijalno ubadanje i odsijecanje

▲ Za tokarenje



Slike pokazuju desnu izvedbu



Oznaka	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CODX mm	CDX mm	Za ubodne pločice	Lijevo		Desno	
									70 868 ...		70 867 ...	
E20 R/L 21-GX 24-1	2,00 - 2,75	3,85	22	20	24	60	21	GX 24-1	EUR 2C/71 88,46	020	EUR 2C/71 88,46	020
E20 R/L 21-GX 24-2	3	3,40	22	20	24	60	21	GX 24-2	88,46	120	88,46	120
E20 R/L 21-GX 24-3	4/5	3,00	22	20	24	30	21	GX 24-3	88,46	22000	88,46	22000
E25 R/L 21-GX 24-1	2,00 - 2,75	5,10	22	25	30	75	21	GX 24-1	89,11	025	89,11	025
E25 R/L 21-GX 24-2	3	4,90	22	25	30	75	21	GX 24-2	89,11	125	89,11	125
E25 R/L 21-GX 24-3	4/5	4,43	22	25	30	75	21	GX 24-3	89,11	225	89,11	225
E25 R/L 21-GX 24-4	6	3,80	22	25	30	75	21	GX 24-4	89,11	325	89,11	325
E25 R/L 21-GX 24-5	8	2,95	22	25	30	75	21	GX 24-5	89,11	425	89,11	425
E32 R 21-GX 24-2	3	4,95	22	32	38	48	21	GX 24-2			89,96	13200
E32 R/L 21-GX 24-3	4/5	4,43	22	32	38	96	21	GX 24-3	89,96	232	89,96	232
E32 R/L 21-GX 24-4	6	3,80	22	32	38	96	21	GX 24-4	89,96	332	89,96	332



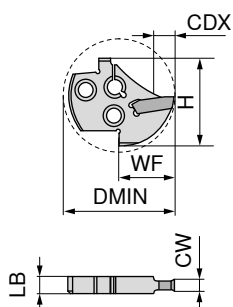
→ 46-52

→ 93-95

→ 96

ModularClamp MSS – Radijalni ubodni modul GX 24 – unutarnja obrada

▲ Za ubadanje i tokarenje



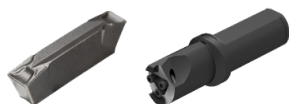
Neutralno

70 880 ...

Oznaka	CW mm	LB mm	WF mm	H mm	CDX mm	DMIN mm	Za ubodne pločice
I40 N 19-GX 24-2	2,76 - 3,75	6,2	33,5	40,7	19	60	GX 24-2 ..N
I40 N 19-GX 24-3	3,76 - 5,00	6,2	33,5	40,7	19	60	GX 24-3 ..N
I40 N 19-GX 24-4	5,01 - 6,50	6,2	33,5	40,7	19	60	GX 24-4 ..N

EUR
2C/71

103,00 340
103,00 440
103,00 540

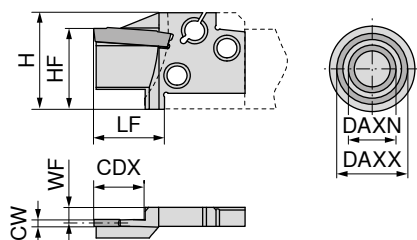


→ 46-52

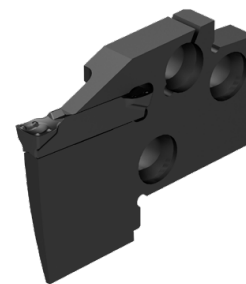
→ 97

ModularClamp MSS – Aksijalni ubodni modul GX 24 – kratki

- ▲ Za aksijalno ubadanje
- ▲ Za planarno tokarenje



Slike pokazuju desnu izvedbu



Oznaka	DAXN mm	DAXX mm	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CDX mm	Za ubodne pločice	Lijevo		Desno	
										70 891 ...		70 890 ...	
										EUR 2C/71		EUR 2C/71	
E20 R/L 14-GX 24-2 A	50	70	3	3,40	22	20	24	14	GX 24-2	114,90	100	114,90	100
E20 R/L 14-GX 24-2 A	70	100	3	3,40	22	20	24	14	GX 24-2	114,90	102	114,90	102
E20 R/L 14-GX 24-2 A	100	150	3	3,40	22	20	24	14	GX 24-2	114,90	104	114,90	104
E25 R/L 15-GX 24-2 A	50	70	3	4,90	22	25	30	15	GX 24-2	115,90	200	115,90	200
E25 R/L 15-GX 24-2 A	70	100	3	4,90	22	25	30	15	GX 24-2	115,90	202	115,90	202
E25 R/L 15-GX 24-2 A	100	150	3	4,90	22	25	30	15	GX 24-2	115,90	204	115,90	204
E25 R/L 15-GX 24-3 A	50	70	4/5	4,43	22	25	30	15	GX 24-3	115,90	206	115,90	206
E25 R/L 15-GX 24-3 A	70	100	4/5	4,43	22	25	30	15	GX 24-3	115,90	208	115,90	208
E25 R/L 15-GX 24-3 A	100	150	4/5	4,43	22	25	30	15	GX 24-3	115,90	210	115,90	210
E25 R/L 15-GX 24-3 A	150	300	4/5	4,43	22	25	30	15	GX 24-3	115,90	212	115,90	212
E25 R/L 15-GX 24-4 A	50	70	6	3,80	22	25	30	15	GX 24-4	115,90	214	115,90	214
E25 R/L 15-GX 24-4 A	70	100	6	3,80	22	25	30	15	GX 24-4	115,90	216	115,90	216
E25 R/L 15-GX 24-4 A	100	150	6	3,80	22	25	30	15	GX 24-4	115,90	218	115,90	218
E25 R/L 15-GX 24-4 A	150	300	6	3,80	22	25	30	15	GX 24-4	115,90	220	115,90	220
E32 R/L 15-GX 24-3 A	70	100	4/5	4,43	22	32	38	15	GX 24-3	116,80	300	116,80	300
E32 R/L 15-GX 24-3 A	100	150	4/5	4,43	22	32	38	15	GX 24-3	116,80	302	116,80	302
E32 R/L 15-GX 24-3 A	150	300	4/5	4,43	22	32	38	15	GX 24-3	116,80	304	116,80	304
E32 R/L 15-GX 24-4 A	70	100	6	3,80	22	32	38	15	GX 24-4	116,80	306	116,80	306
E32 R/L 15-GX 24-4 A	100	150	6	3,80	22	32	38	15	GX 24-4	116,80	308	116,80	308
E32 R/L 15-GX 24-4 A	150	300	6	3,80	22	32	38	15	GX 24-4	116,80	310	116,80	310
E32 R/L 15-GX 24-4 A	300	900	6	3,80	22	32	38	15	GX 24-4	116,80	312	116,80	312



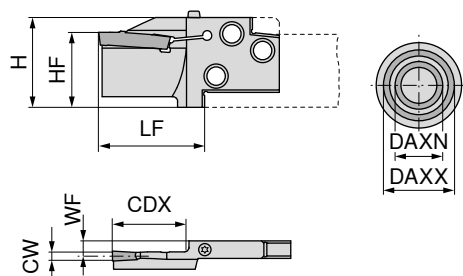
→ 46-52

→ 93-95

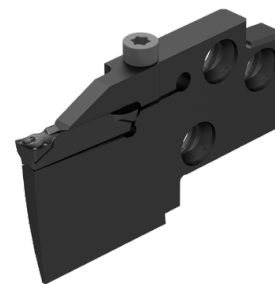
→ 96

ModularClamp MSS – Aksijalni ubodni modul GX 24 – dugački

- ▲ Za aksijalno ubadanje
- ▲ Za planarno tokarenje



Slike pokazuju desnu izvedbu



Oznaka	DAXN mm	DAXX mm	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CDX mm	Za ubodne pločice	Lijevo		Desno	
										70 895 ...		70 894 ...	
										EUR 2C/71		EUR 2C/71	
E25 R/L 21-GX 24-3 AS	50	70	4/5	4,53	35	25	30	21	GX 24-3	118,20	200	118,20	200
E25 R/L 21-GX 24-3 AS	70	100	4/5	4,53	35	25	30	21	GX 24-3	118,20	202	118,20	202
E25 R/L 21-GX 24-3 AS	100	150	4/5	4,53	35	25	30	21	GX 24-3	118,20	204	118,20	204
E25 R/L 21-GX 24-3 AS	150	300	4/5	4,53	35	25	30	21	GX 24-3	118,20	206	118,20	206
E25 R/L 25-GX 24-4 AS	50	70	6	3,90	35	25	30	25	GX 24-4	118,20	210	118,20	210
E25 R/L 25-GX 24-4 AS	70	100	6	3,90	35	25	30	25	GX 24-4	118,20	212	118,20	212
E25 R/L 25-GX 24-4 AS	100	150	6	3,90	35	25	30	25	GX 24-4	118,20	214	118,20	214
E25 R/L 25-GX 24-4 AS	150	300	6	3,90	35	25	30	25	GX 24-4	118,20	216	118,20	216



Aksijalni moduli u izvedbi „GX 24 dugački“ mogu se stezati obostrano (kontra verzija). To znači da se aksijalni moduli GX 24 dugački mogu umetnuti kako na desni, tako i na lijevi osnovni držač ModularClamp.



D-ključ



Stezni vijak

Rezervni dijelovi Za ubodne pločice

		80 950 ...		70 950 ...	
		EUR Y7		EUR 2A/28	
GX 24-3	T15	9,56	113	4,29	160
GX 24-4	T15	9,56	113	4,29	160



→ 46-52

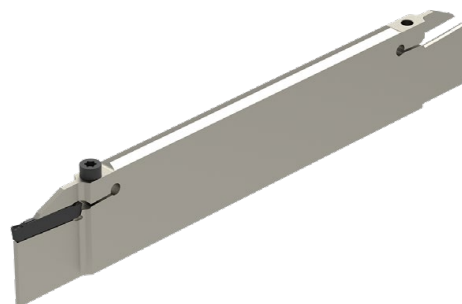
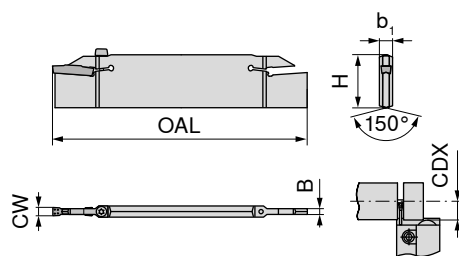
→ 93-95

→ 96

MonoClamp – Radialni držač za odrezivanje GX 24

Opseg isporuke:

Držač za odrezivanje uklj. stezni vijak i ključ



Oznaka	CW mm	H mm	B mm	b ₁ mm	OAL mm	CDX mm	Za ubodne pločice	70 834 ...
XLCF N 3203-GX24-1S	2	32	1,05	6,2	180	21	GX 24-1	EUR 2A/25 86,29 102
XLCF N 3203-GX24-2S	3	32	2,10	6,2	180	21	GX 24-2	EUR 2A/25 87,59 103
XLCF N 3204-GX24-3S	4/5	32	3,05	6,2	180	21	GX 24-3	EUR 2A/25 93,42 104
XLCF N 3206-GX24-4S	6	32	4,20	6,2	180	21	GX 24-4	EUR 2A/25 110,40 106

Rezervni dijelovi Za ubodne pločice

		80 950 ...		70 950 ...
		EUR Y7		EUR 2A/28
GX 24-1	T15	9,56 113	M3,5x14	4,29 160
GX 24-2	T15	9,56 113	M3,5x14	4,29 160
GX 24-3	T15	9,56 113	M3,5x14	4,29 160
GX 24-4	T15	9,56 113	M3,5x14	4,29 160

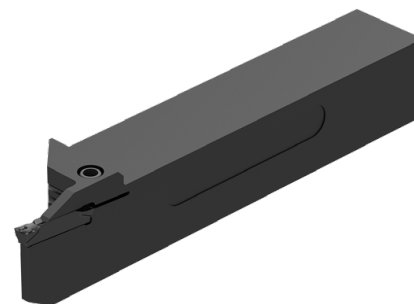
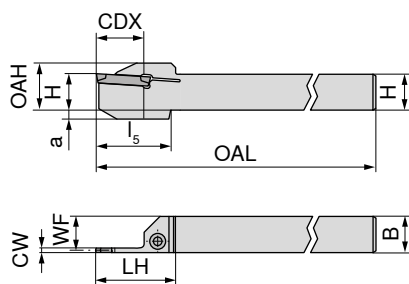


→ 46-52

→ 99+100

→ 16. poglavlje

MonoClamp – Radijalni mono držač GX 24



Slike pokazuju desnu izvedbu

Oznaka	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	I ₅ mm	CDX mm	a mm	Za ubodne pločice	Lijevo		Desno	
												70 863 ...		70 862 ...	
												EUR 2C/71		EUR 2C/71	
E16 R/L 0021-1616K-GX24-1	16	16	2,00 - 2,75	15,20	21	125	35	32	21	4	GX 24-1	107,70	160	107,70	160
E16 R/L 0021-1616K-GX24-2	16	16	2,76 - 3,75	15,00	21	125	35	32	21	4	GX 24-2	107,70	016	107,70	016
E20 R/L 0021-2020K-GX24-1	20	20	2,00 - 2,75	19,20	25	125	35		21		GX 24-1	124,00	200	124,00	200
E20 R/L 0021-2020K-GX24-2	20	20	2,76 - 3,75	19,00	25	125	35		21		GX 24-2	124,00	020	124,00	020
E20 R/L 0021-2020K-GX24-3	20	20	3,76 - 5,00	18,53	25	125	35		21		GX 24-3	124,00	120	124,00	120
E25 R/L 0021-2525M-GX24-2	25	25	2,76 - 3,75	24,00	30	150	35		21		GX 24-2	132,60	025	132,60	025
E25 R/L 0021-2525M-GX24-3	25	25	3,76 - 5,00	23,53	30	150	35		21		GX 24-3	132,60	125	132,60	125
E25 R/L 0021-2525M-GX24-4	25	25	5,01 - 6,50	22,90	30	150	35		21		GX 24-4	132,60	225	132,60	225
E32 R/L 0021-3225P-GX24-2	32	25	2,76 - 3,75	24,00	37	170	35		21		GX 24-2	141,60	032	141,60	032
E32 R/L 0021-3225P-GX24-3	32	25	3,76 - 5,00	23,53	37	170	35		21		GX 24-3	141,60	132	141,60	132
E32 R/L 0021-3225P-GX24-4	32	25	5,01 - 6,50	22,90	37	170	35		21		GX 24-4	141,60	232	141,60	232



D-ključ



Stezni vijak

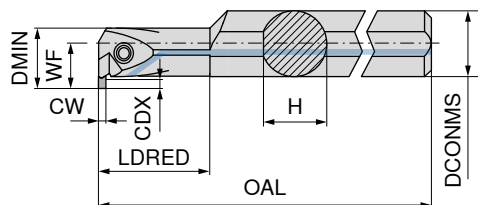
Rezervni dijelovi
Za ubodne pločice

		80 950 ...		70 950 ...	
		EUR Y7		EUR 2A/28	
GX 24-1	T20	10,25	114	M4x18	5,00 204
GX 24-2	T20	10,25	114	M4x18	5,00 204
GX 24-3	T20	10,25	114	M4x18	5,00 204
GX 24-4	T20	10,25	114	M4x18	5,00 204



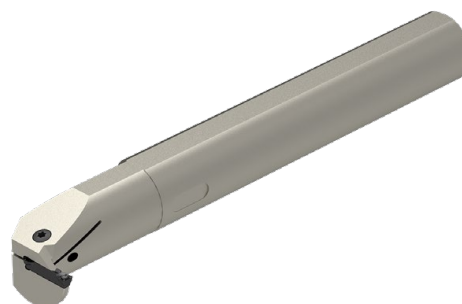
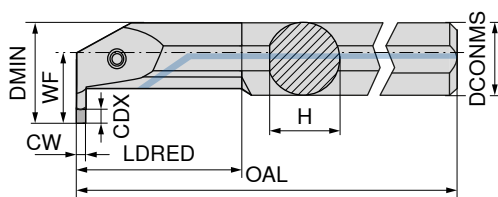
→ 46-52

MonoClamp – Radijalne mono bušaće šipke GX 24



Oznaka	H mm	DCONMS mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	WF mm	OAL mm	LDRED mm	Za ubodne pločice	Lijevo 70 895 ...	Desno 70 894 ...
										EUR 2C/71	EUR 2C/71
I32 R/L 90-2.0D-GX24-2	31,0	32	42	2,76 - 3,75	11	27,5	250	64	GX 24-2	200,40	132
I32 R/L 90-2.0D-GX24-3	31,0	32	42	3,76 - 5,00	11	27,5	250	64	GX 24-3	200,40	232
I40 R/L 90-2.0D-GX24-3	38,5	40	53	3,76 - 5,00	12	32,5	300	80	GX 24-3	249,10	240

MonoClamp – Radijalne mono bušaće šipke GX 24



11

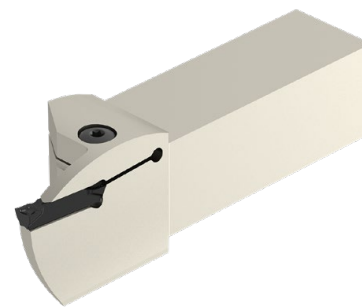
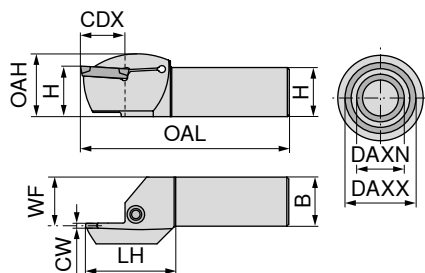
Oznaka	H mm	DCONMS mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	WF mm	OAL mm	LDRED mm	Za ubodne pločice	Lijevo 70 895 ...	Desno 70 894 ...
										EUR 2C/71	EUR 2C/71
I32 R/L 90-2.0D-GX24-4	31,0	32	47	5,01 - 6,50	17,5	30,4	250	64	GX 24-4	200,40	332
I40 R/L 90-2.0D-GX24-4	38,5	40	57	5,01 - 6,50	17,5	34,4	300	80	GX 24-4	249,10	340

Rezervni dijelovi
Za ubodne pločiceGX 24-2
GX 24-3
GX 24-4

	D-ključ		Stezni vijak
80 950 ...		70 950 ...	
EUR Y7		EUR 2A/28	
10,25	114	6,01	404
10,25	114	6,01	404
10,25	114	6,01	404



MonoClamp – Radijalni mono držač GX 24



Slike pokazuju desnu izvedbu

Oznaka	H mm	B mm	CW mm	WF mm	DAXN mm	DAXX mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	CDX mm	Za ubodne pločice	Lijevo		Desno	
												70 904 ...		70 903 ...	
												EUR 2C/71		EUR 2C/71	
E25 R/L 0012-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	40	45	32	115	45	12	GX 24-2	135,00	200	135,00	200
E25 R/L 0012-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	45	50	32	115	45	12	GX 24-2	135,00	202	135,00	202
E25 R/L 0016-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	50	60	32	115	45	16	GX 24-2	135,00	204	135,00	204
E25 R/L 0019-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	60	75	32	115	45	19	GX 24-2	135,00	206	135,00	206
E25 R/L 0019-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	75	100	32	115	45	19	GX 24-2	135,00	208	135,00	208
E25 R/L 0022-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	100	130	32	115	45	22	GX 24-2	135,00	210	135,00	210
E25 R/L 0022-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	130	180	32	115	45	22	GX 24-2	135,00	212	135,00	212
E25 R/L 0022-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	180	300	32	115	45	22	GX 24-2	135,00	214	135,00	214
E25 R/L 0012-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	40	45	32	115	45	12	GX 24-3	135,00	230	135,00	230
E25 R/L 0012-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	45	50	32	115	45	12	GX 24-3	135,00	232	135,00	232
E25 R/L 0020-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	50	60	32	115	45	20	GX 24-3	135,00	234	135,00	234
E25 R/L 0020-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	60	75	32	115	45	20	GX 24-3	135,00	236	135,00	236
E25 R/L 0022-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	75	100	32	115	45	22	GX 24-3	135,00	238	135,00	238
E25 R/L 0022-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	100	150	32	115	45	22	GX 24-3	135,00	240	135,00	240
E25 R/L 0022-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	150	300	32	115	45	22	GX 24-3	135,00	242	135,00	242
E25 R/L 0020-2525X-GX24-4	25	25	6	23,2	40	50	32	115	45	20	GX 24-4	135,00	260	135,00	260
E25 R/L 0022-2525X-GX24-4	25	25	6	23,2	50	70	32	115	45	22	GX 24-4	135,00	262	135,00	262
E25 R/L 0025-2525X-GX24-4	25	25	6	23,2	70	100	32	115	45	25	GX 24-4	135,00	264	135,00	264
E25 R/L 0025-2525X-GX24-4	25	25	6	23,2	100	150	32	115	45	25	GX 24-4	135,00	266	135,00	266
E25 R/L 0025-2525X-GX24-4	25	25	6	23,2	150	300	32	115	45	25	GX 24-4	135,00	268	135,00	268

Rezervni dijelovi
Za ubodne pločice

			80 950 ...		70 950 ...	
			EUR Y7		EUR 2A/28	
GX 24-2	T15 - IP		12,25	128	M5x18	10,02 865
GX 24-3	T15 - IP		12,25	128	M5x18	10,02 865
GX 24-4	T15 - IP		12,25	128	M5x18	10,02 865



D-ključ



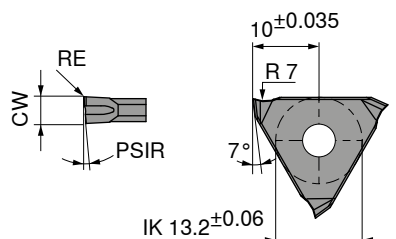
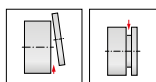
Stezni vijak



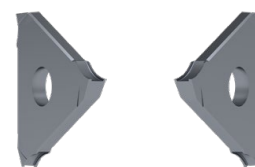
→ 46-52

Utorna pločica za ubadanje i odsijecanje

- ▲ Do dubine ubadanja 5,0 mm
▲ Širina ubadanja 1,99–2,79 mm



Slike pokazuju desnu izvedbu



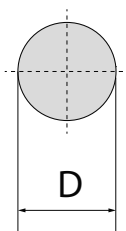
Oznaka	CW mm	RE mm	PSIR	Za držač	Lijevo		Desno	
					73 302 ...		73 301 ...	
					EUR Y6		EUR Y6	
TX R/L 0518.00.1	1,99	0,1	5°	R/L 207 ... / 780 ... 1	25,76	204	25,76	204
TX R/L 0521.00.2	2,29	0,1	5°	R/L 207 ... / 780 ... 2	25,76	206	25,76	206
TX R/L 0526.00.2	2,79	0,1	5°	R/L 207 ... / 780 ... 2	26,22	208	26,22	208
P					•		•	
M					•		•	
K					•		•	
N					•		•	
S					•		•	
H					○		○	
O					•		•	

→ v_c Stranica 103

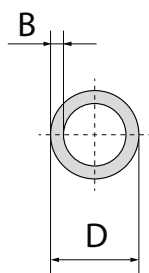
Dubina ubadanja

Čvrsti materijal

Cijev



Maks. 10 mm



D ≤ 50 mm: Debljina stijenke B = oko 5 mm
D ≥ 50 mm: Debljina stijenke B = oko 4 mm

Unutarnja obrada

Vanjska obrada



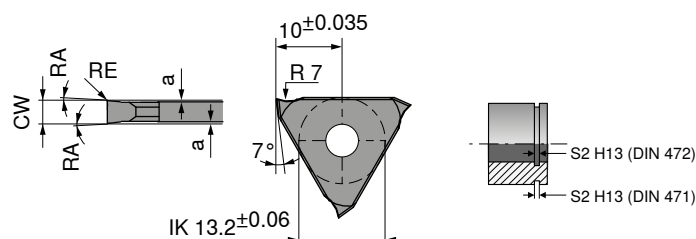
→ 66-68

Ubodna pločica TX za sigurnosne prstenove

▲ Za sigurnosne uture prema DIN 471/472



CWX500



Neutralno

73 300 ...

Oznaka	s ₂ mm	CW _{-0,05} mm	RE mm	RA °	a _{+/-0,02} mm	Za držač	EUR Y6	
TX N 0050.00.1	0,50	0,57	0,05	1	0,07	R/L ... 1	17,59	204
TX N 0060.00.1	0,60	0,67	0,05	1	0,07	R/L ... 1	17,59	206
TX N 0070.00.1	0,70	0,77	0,05	1	0,08	R/L ... 1	17,59	208
TX N 0080.00.1	0,80	0,87	0,05	1	0,08	R/L ... 1	17,59	210
TX N 0090.00.1	0,90	0,97	0,05	1	0,08	R/L ... 1	17,59	212
TX N 0100.00.1	1,00	1,07	0,10	1	0,09	R/L ... 1	17,59	214
TX N 0110.00.1	1,10	1,24	0,10	3	0,15	R/L ... 1	17,59	216
TX N 0130.00.1	1,30	1,44	0,10	3	0,15	R/L ... 1	17,59	218
TX N 0160.00.1	1,60	1,74	0,10	3	0,20	R/L ... 1	17,59	220
TX N 0185.00.1	1,85	1,99	0,10	3	0,20	R/L ... 1	17,59	222
TX N 0215.00.2	2,15	2,29	0,10	3	0,20	R/L ... 2	17,59	224
TX N 0265.00.2	2,65	2,79	0,10	3	0,20	R/L ... 2	17,59	226
TX N 0315.00.3	3,15	3,29	0,10	3	0,20	R/L ... 3	18,50	228
TX N 0415.00.4	4,15	4,29	0,10	3	0,20	R/L ... 4	18,61	230
TX N 0515.00.4	5,15	5,29	0,10	3	0,20	R/L ... 4	19,17	232

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○
O	•

→ v_c Stranica 103

Unutarnja obrada

Vanjska obrada



→ 70

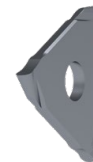
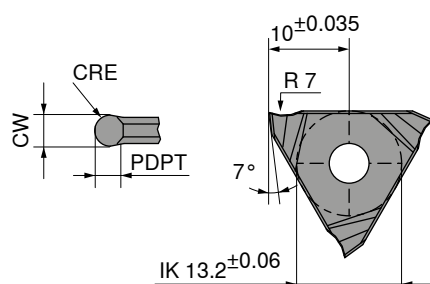
→ 66-69

Radijus ubodna pločica TX za kutni slobodni ubod

▲ Puni radijus za širine ubadanja 0,5–5,0 mm



CWX500



Neutralno

73 304 ...

Oznaka	CRE mm	CW ± 0.05 mm	PDPT mm	Za držač		
TX N 0002.05.1	0,25	0,5	0,20	R/L ...1	24,30	212
TX N 0005.10.1	0,50	1,0	0,35	R/L ...1	24,30	214
TX N 0006.12.1	0,60	1,2	0,40	R/L ...1	24,30	216
TX N 0008.16.1	0,80	1,6	0,55	R/L ...1	24,30	218
TX N 0010.20.2	1,00	2,0	0,70	R/L ...2	26,90	204
TX N 0012.25.2	1,25	2,5	0,85	R/L ...2	28,15	220
TX N 0015.30.3	1,50	3,0	1,00	R/L ...3	28,72	206
TX N 0020.40.4	2,00	4,0	1,20	R/L ...4	28,49	208
TX N 0025.50.4	2,50	5,0	1,50	R/L ...4	28,94	210

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○
O	•

→ v_c Stranica 103

11

Unutarnja obrada

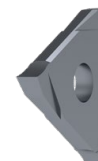
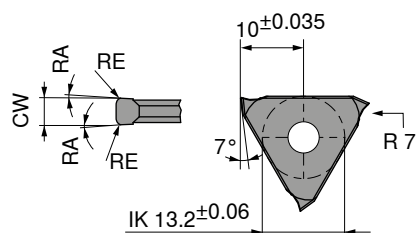
Vanjska obrada

→ 70	→ 66-69								

Ubodna pločica TX za fino i kopirno tokarenje



CW500



Neutralno

73 303 ...

Oznaka	CW ^{+0.03} mm	RE mm	RA °	Za držač	EUR Y6	
TX N 0150.02.1	1,5	0,2	3	R/L 207 ... / 738 ... / 660 ... 1	21,79	204
TX N 0200.02.1	2,0	0,2	3	R/L 207 ... / 738 ... / 660 ... 1	21,79	206
TX N 0200.04.1	2,0	0,4	3	R/L 207 ... / 738 ... / 660 ... 1	21,79	208
TX N 0300.06.2	3,0	0,6	3	R/L 207 ... / 738 ... / 660 ... 2	22,92	212
TX N 0300.08.2	3,0	0,8	3	R/L 207 ... / 738 ... / 660 ... 2	22,92	214
TX N 0300.02.2	3,0	0,2	3	R/L 207 ... / 738 ... / 660 ... 2	22,92	210
TX N 0400.02.3	4,0	0,2	3	R/L 207 ... / 738 ... / 660 ... 3	23,16	216
TX N 0400.12.3	4,0	1,2	3	R/L 207 ... / 738 ... / 660 ... 3	23,16	220
TX N 0400.08.3	4,0	0,8	3	R/L 207 ... / 738 ... / 660 ... 3	23,16	218

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○
O	•

→ v_c Stranica 103

Unutarnja obrada

Vanjska obrada

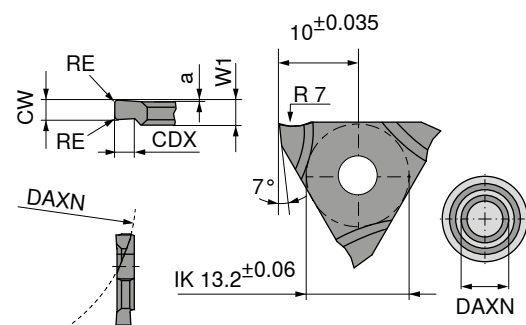


→ 70

→ 66-68

Ubodna pločica TX za aksijalno ubadanje

- ▲ Do dubine ubadanja 3,5 mm
- ▲ Širina ubadanja 1,5–5,0 mm
- ▲ Ø utora vanjski $D_a \geq 20$ mm



Slike pokazuju desnu izvedbu

Lijevo	Desno
73 306 ...	73 305 ...
EUR Y6	EUR Y6
25,65 204	25,65 204
25,65 206	25,65 206
25,87 208	25,87 208
26,22 210	26,22 210
26,32 212	26,32 212

Oznaka	CW mm	W1 mm	CDX mm	a mm	DAXN mm	RE mm	Za držač		
TX R/L 2015.2.2	1,5	2,7	2,0	0,2	20	0,2	R/L 207 ... 2		
TX R/L 3020.2.2	2,0	2,7	3,0	0,2	30	0,2	R/L 207 ... 2		
TX R/L 3030.2.3	3,0	3,7	3,0	0,2	30	0,2	R/L 207 ... 3		
TX R/L 3040.2.4	4,0	4,3	3,5	0,2	30	0,2	R/L 207 ... 4		
TX R/L 3050.2.4	5,0	5,3	3,5	0,2	30	0,2	R/L 207 ... 4		
P								•	•
M								•	•
K								•	•
N								•	•
S								•	•
H								○	○
O								•	•

→ v_c Stranica 103

Unutarnja obrada

Vanjska obrada

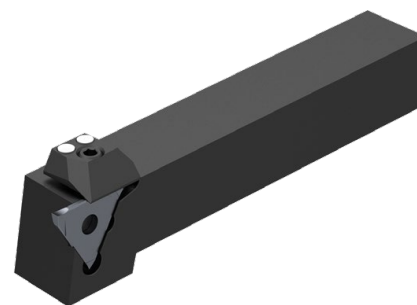
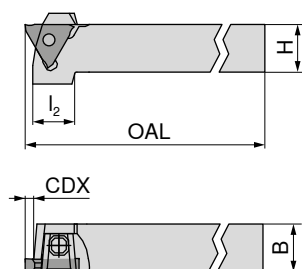


→ 66

MonoClamp – Radijalni/aksijalni ubodni držač TX 0° do 6 mm dubine ubadanja

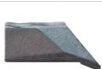
▲ Za radijalno i aksijalno ubadanje

▲ Širina ubadanja 0,5–6,3 mm



Slike pokazuju desnu izvedbu

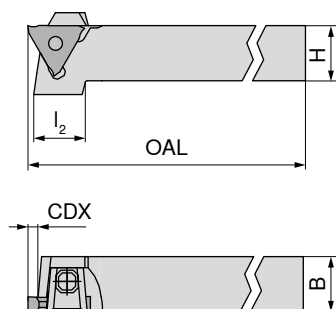
Oznaka	H mm	B mm	OAL mm	l ₂ mm	CDX mm	Za ubodne pločice	Lijevo		Desno	
							73 501 ...		73 500 ...	
							EUR Y6		EUR Y6	
R/L 207.1212.1	12	12	100	24	4	TX R/N/L ...1	107,90	112	107,90	112
R/L 207.1616.1	16	16	125	22	4	TX R/N/L ...1	96,22	116	96,22	116
R/L 207.2020.1	20	20	125	21	4	TX R/N/L ...1	74,62	120	74,62	120
R/L 207.2525.1	25	25	150		4	TX R/N/L ...1	78,30	125	78,30	125
R/L 207.3232.1	32	32	170		4	TX R/N/L ...1	91,37	132	91,37	132
R/L 207.1212.2	12	12	100	24	6	TX R/N/L ...2	107,90	212	107,90	212
R/L 207.1616.2	16	16	125	22	6	TX R/N/L ...2	96,22	216	96,22	216
R/L 207.2020.2	20	20	125	21	6	TX R/N/L ...2	74,62	220	74,62	220
R/L 207.2525.2	25	25	150		6	TX R/N/L ...2	78,30	225	78,30	225
R/L 207.3232.2	32	32	170		6	TX R/N/L ...2	91,37	232	91,37	232
R/L 207.1212.3	12	12	100	24	6	TX R/N/L ...3	107,90	312	107,90	312
R/L 207.1616.3	16	16	125	22	6	TX R/N/L ...3	96,22	316	96,22	316
R/L 207.2020.3	20	20	125	21	6	TX R/N/L ...3	74,62	320	74,62	320
R/L 207.2525.3	25	25	150		6	TX R/N/L ...3	78,30	325	78,30	325
R/L 207.3232.3	32	32	170		6	TX R/N/L ...3	91,37	332	91,37	332
R/L 207.1616.4	16	16	125	22	6	TX R/N/L ...4	96,22	416	96,22	416
R/L 207.2020.4	20	20	125	21	6	TX R/N/L ...4	74,62	420	74,62	420
R/L 207.2525.4	25	25	150		6	TX R/N/L ...4	78,30	425	78,30	425
R/L 207.3232.4	32	32	170		6	TX R/N/L ...4	91,37	432	91,37	432

													
		L-ključ		Desna kandža		Lijeva kandža		Stezni vijak		Vodeći zatik			
		70 950 ...		73 950 ...		73 950 ...		73 950 ...		73 950 ...			
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR			
		2A/28		Y6		Y6		Y6		Y6			
Rezervni dijelovi													
Za ubodne pločice													
TX R/N/L ...1	SW3	2,57	176	21,60	020			M6x20	4,43	028	Ø 4x18	0,40	030
TX R/N/L ...1	SW3	2,57	176			21,60	024	M6x20	4,43	028	Ø 4x18	0,40	030
TX R/N/L ...2	SW3	2,57	176			21,60	024	M6x20	4,43	028	Ø 4x18	0,40	030
TX R/N/L ...2	SW3	2,57	176	21,60	020			M6x20	4,43	028	Ø 4x18	0,40	030
TX R/N/L ...3	SW3	2,57	176			21,60	024	M6x20	4,43	028	Ø 4x18	0,40	030
TX R/N/L ...3	SW3	2,57	176	21,60	020			M6x20	4,43	028	Ø 4x18	0,40	030
TX R/N/L ...4	SW3	2,57	176			23,98	026	M6x20	4,43	028	Ø 4x18	0,40	030
TX R/N/L ...4	SW3	2,57	176	23,98	022			M6x20	4,43	028	Ø 4x18	0,40	030



→ 61-65

- ▲ Za radijalno ubadanje i odsijecanje
- ▲ Širina ubadanja 1,9–6,3 mm



							Lijevo		Desno	
							73 503 ...		73 502 ...	
Oznaka	H mm	B $\pm 0,1$ mm	OAL mm	I ₂ mm	CDX mm	Za ubodne pločice	EUR Y6		EUR Y6	
R/L 780.2020.2	20	20	125	24	8	TX R/N/L ...2	79,80	120	79,80	120
R/L 780.2525.2	25	25	150		8	TX R/N/L ...2	83,80	125	83,80	125
R/L 780.3232.2	32	32	170		8	TX R/N/L ...2	100,10	132	100,10	132
R/L 780.2020.3	20	20	125	24	8	TX R/N/L ...3	79,80	220	79,80	220
R/L 780.2525.3	25	25	150		8	TX R/N/L ...3	83,80	225	83,80	225
R/L 780.3232.3	32	32	170		8	TX R/N/L ...3	100,10	232	100,10	232
R/L 780.2020.4	20	20	125	24	8	TX R/N/L ...4	79,80	320	79,80	320
R/L 780.2525.4	25	25	150		8	TX R/N/L ...4	83,80	325	83,80	325
R/L 780.3232.4	32	32	170		8	TX R/N/L ...4	100,10	332	100,10	332

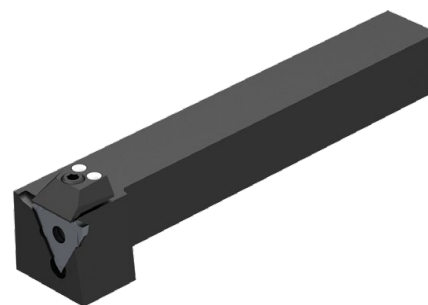
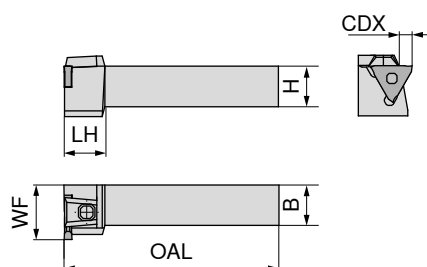
		 L-ključ		 Desna kandža		 Lijeva kandža		 Stezni vijak		 Vodeći zatik	
		70 950 ...		73 950 ...		73 950 ...		73 950 ...		73 950 ...	
Rezervni dijelovi		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
Za ubodne pločice		2A/28		Y6		Y6		Y6		Y6	
TX R/N/L ...2	SW3	2,57	176	21,60	020			4,43	028	0,40	030
TX R/N/L ...2	SW3	2,57	176			21,60	024	4,43	028	0,40	030
TX R/N/L ...3	SW3	2,57	176	21,60	020			4,43	028	0,40	030
TX R/N/L ...3	SW3	2,57	176			21,60	024	4,43	028	0,40	030
TX R/N/L ...4	SW3	2,57	176			23,98	026	4,43	028	0,40	030
TX R/N/L ...4	SW3	2,57	176	23,98	022			4,43	028	0,40	030



→ 61-63

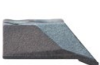
MonoClamp – Radijalni ubodni držač TX 90° do 6 mm dubine ubadanja

- ▲ Za radijalno ubadanje
- ▲ Širina ubadanja 0,5–6,3 mm



Slike pokazuju desnu izvedbu

Oznaka	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CDX mm	Za ubodne pločice	Lijevo		Desno	
								73 505 ...		73 504 ...	
								EUR Y6		EUR Y6	
R/L 738.2020.1	20	20	150	20	27	4	TX R/N/L ...1	92,99	120	92,99	120
R/L 738.2525.1	25	25	150		32	4	TX R/N/L ...1	96,22	125	96,22	125
R/L 738.2020.2	20	20	150	20	27	6	TX R/N/L ...2	92,99	220	92,99	220
R/L 738.2525.2	25	25	150		32	6	TX R/N/L ...2	96,22	225	96,22	225
R/L 738.2020.3	20	20	150	20	27	6	TX R/N/L ...3	92,99	320	92,99	320
R/L 738.2525.3	25	25	150		32	6	TX R/N/L ...3	96,22	325	96,22	325
R/L 738.2020.4	20	20	150	20	27	6	TX R/N/L ...4	92,99	420	92,99	420
R/L 738.2525.4	25	25	150		32	6	TX R/N/L ...4	96,22	425	96,22	425

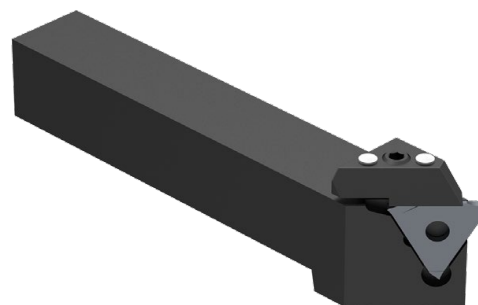
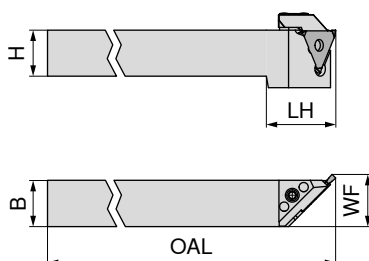
		 L-ključ		 Desna kandža		 Lijeva kandža		 Stezni vijak		 Vodeći zatik			
		70 950 ...		73 950 ...		73 950 ...		73 950 ...		73 950 ..			
Rezervni dijelovi		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR			
Za ubodne pločice		2A/28		Y6		Y6		Y6		Y6			
TX R/N/L ...1	SW3	2,57	176	21,60	020			M6x20	4,43	028	Ø 4x18	0,40	030
TX R/N/L ...1	SW3	2,57	176			21,60	024	M6x20	4,43	028	Ø 4x18	0,40	030
TX R/N/L ...2	SW3	2,57	176			21,60	024	M6x20	4,43	028	Ø 4x18	0,40	030
TX R/N/L ...2	SW3	2,57	176	21,60	020			M6x20	4,43	028	Ø 4x18	0,40	030
TX R/N/L ...3	SW3	2,57	176			21,60	024	M6x20	4,43	028	Ø 4x18	0,40	030
TX R/N/L ...3	SW3	2,57	176	21,60	020			M6x20	4,43	028	Ø 4x18	0,40	030
TX R/N/L ...4	SW3	2,57	176			23,98	026	M6x20	4,43	028	Ø 4x18	0,40	030
TX R/N/L ...4	SW3	2,57	176	23,98	022			M6x20	4,43	028	Ø 4x18	0,40	030



→ 62-64

MonoClamp – Ubodni držač TX 45°

- ▲ Za slobodno ubadanje
▲ Širina ubadanja 1,9–6,3 mm



Slike pokazuju desnu izvedbu

Oznaka	H mm	B mm	OAL mm	WF mm	LH mm	Za ubodne pločice	Lijevo		Desno	
							73 507 ...		73 506 ...	
							EUR Y6		EUR Y6	
R/L 618.2020.2	20	20	125	21,5	30	TX R/N/L ...2	107,90	120	107,90	120
R/L 618.2525.2	25	25	150	26,5		TX R/N/L ...2	112,40	125	112,40	125
R/L 618.3232.2	32	32	170	33,5		TX R/N/L ...2	126,40	132	126,40	132
R/L 618.2020.3	20	20	125	21,5	30	TX R/N/L ...3	107,90	220	107,90	220
R/L 618.2525.3	25	25	150	26,5		TX R/N/L ...3	112,40	225	112,40	225
R/L 618.3232.3	32	32	170	33,5		TX R/N/L ...3	126,40	232	126,40	232
R/L 618.2020.4	20	20	125	21,5	30	TX R/N/L ...4	107,90	320	107,90	320
R/L 618.2525.4	25	25	150	26,5		TX R/N/L ...4	112,40	325	112,40	325
R/L 618.3232.4	32	32	170	33,5		TX R/N/L ...4	126,40	332	126,40	332

		L-ključ			Desna kandža			Lijeva kandža			Stezni vijak			Vodeći zatik	
	70 950 ...			73 950 ...			73 950 ...			73 950 ...			73 950 ...		
Rezervni dijelovi		EUR			EUR			EUR			EUR			EUR	
Za ubodne pločice		2A/28			Y6			Y6			Y6			Y6	
TX R/N/L ...2	SW3	2,57	176		31,32	001				M6x20	4,43	028	Ø 4x18	0,40	030
TX R/N/L ...2	SW3	2,57	176					31,32	005	M6x20	4,43	028	Ø 4x18	0,40	030
TX R/N/L ...3	SW3	2,57	176		31,32	001				M6x20	4,43	028	Ø 4x18	0,40	030
TX R/N/L ...3	SW3	2,57	176					31,32	005	M6x20	4,43	028	Ø 4x18	0,40	030
TX R/N/L ...4	SW3	2,57	176					31,32	007	M6x20	4,43	028	Ø 4x18	0,40	030
TX R/N/L ...4	SW3	2,57	176		31,32	002				M6x20	4,43	028	Ø 4x18	0,40	030

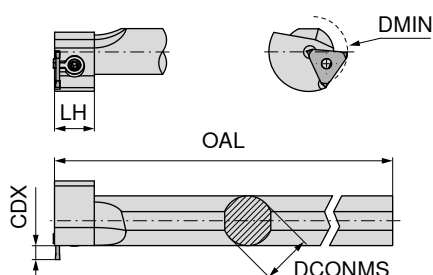


→ 62+63

MonoClamp – Radijalna bušača šipka TX

▲ Za radijalno unutarnje ubadanje

▲ Širina ubadanja 0,5–6,3 mm



Slike pokazuju desnu izvedbu

Oznaka	DCONMS mm	DMIN mm	OAL mm	LH mm	CDX mm	Za ubodne pločice	Lijevo		Desno	
							73 511 ...		73 510 ...	
							EUR Y6		EUR Y6	
R/L 660.0025.1	25	46	170	20	2	TX R/N/L ...1	127,40	125	127,40	125
R/L 660.0032.1	32	46	200	20	2	TX R/N/L ...1	156,70	132	156,70	132
R/L 660.0040.1	40	46	250		2	TX R/N/L ...1	157,70	140	157,70	140
R/L 660.0025.2	25	46	170	20	2	TX R/N/L ...2	127,40	225	127,40	225
R/L 660.0032.2	32	46	200	20	2	TX R/N/L ...2	156,70	232	156,70	232
R/L 660.0040.2	40	46	250		2	TX R/N/L ...2	157,70	240	157,70	240
R/L 660.0025.3	25	46	170	20	2	TX R/N/L ...3	127,40	325	127,40	325
R/L 660.0032.3	32	46	200	20	2	TX R/N/L ...3	156,70	332	156,70	332
R/L 660.0040.3	40	46	250		2	TX R/N/L ...3	157,70	340	157,70	340
R/L 660.0025.4	25	46	170	20	2	TX R/N/L ...4	127,40	425	127,40	425
R/L 660.0032.4	32	46	200	20	2	TX R/N/L ...4	156,70	432	156,70	432
R/L 660.0040.4	40	46	250		2	TX R/N/L ...4	157,70	440	157,70	440

Ø provrta _{min.} u mm	46	50	60	80	100	Za ubodne pločice
CDX _{maks.} u mm	2	3	4	4,5	5	TX R/N/L ...1
	2	3	4	4,5	5	TX R/N/L ...2
	2	3	4	4,5	5	TX R/N/L ...3
	2	3	4	4,5	5	TX R/N/L ...4



Stezni element



L-ključ



Stezni vijak

Rezervni dijelovi Za ubodne pločice

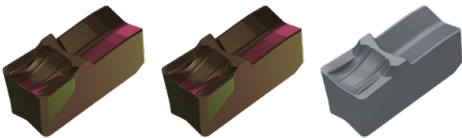
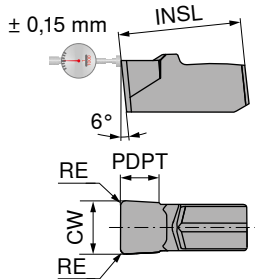
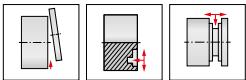
	73 950 ...		70 950 ...		73 950 ...	
	EUR Y6		EUR 2A/28		EUR Y6	
TX R/N/L ...1	26,68	011	2,57	176	4,43	009
TX R/N/L ...2	26,68	011	2,57	176	4,43	009
TX R/N/L ...3	26,68	011	2,57	176	4,43	009
TX R/N/L ...4	26,68	011	2,57	176	4,43	009



→ 62-64

Ubodna pločica LX

- ▲ Širina ubadanja 8 i 10 mm
- ▲ Aksijalno ubadanje od Ø 500 mm
- ▲ Unutarnje ubadanje i tokarenje od Ø 200 mm



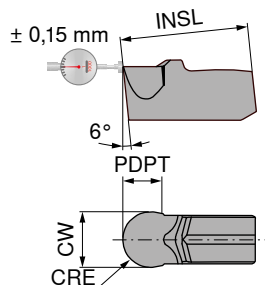
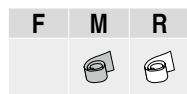
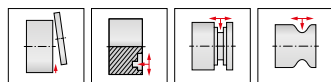
Oznaka	INSL mm	CW mm -/+0,08	RE mm -/+0,1	PDPT mm	Za držač	70 337 ...		70 337 ...		70 337 ...	
						EUR 1A/15		EUR 1A/15		EUR 1A/15	
LXE 8.00N0.80-M2	19	8	0,8	5	E32 N ..-LX	19,73	928	19,73	578	19,73	682
LXE 10.00N0.80-M2	19	10	0,8	5	E32 N ..-LX	26,30	932	26,30	582	26,30	678
P						●		●		●	
M						○		○		○	
K						●		●		●	
N											○
S						○					●
H											
O											○

→ v_c Stranica 102
→ Preporučena primjena na Stranica 109

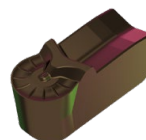
Unutarnja obrada		Vanjska obrada	
→ 73		→ 73	→ 74

Radijus ubodna pločica LX

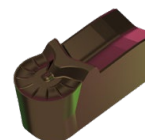
- ▲ Širina ubadanja 8 mm
- ▲ Aksijalno ubadanje od Ø 500 mm
- ▲ Unutarnje ubadanje i tokarenje od Ø 200 mm



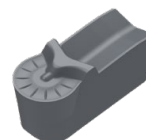
-M3
CTCP325



-M3
CTCP335



-M3
CTP1340



Oznaka	INSL mm	CW _{±0,08} mm	CRE mm	PDPT mm	Za držač	70 337 ... EUR 1A/15 21,03	70 337 ... EUR 1A/15 21,03	70 337 ... EUR 1A/15 21,03
LXR 4.00N-M3	19	8	4	5	E32 N ..LX	908	518	618
P						●	●	●
M						○	○	●
K						●	●	●
N								○
S						○		●
H								
O								○

→ v_c Stranica 102

→ Preporučena primjena na Stranica 109

Unutarnja obrada

Vanjska obrada



→ 73

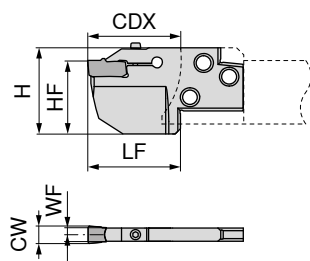


→ 73

→ 74

ModularClamp MSS – Aksijalni i radijalni modul ubadanja LX

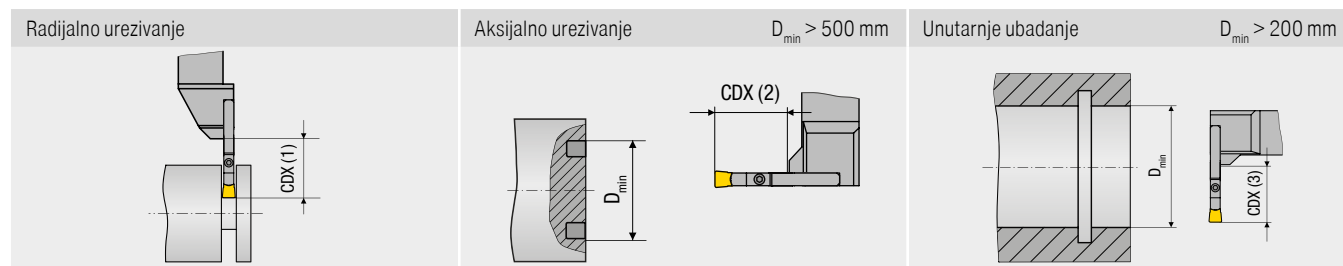
- ▲ Širina ubadanja 8 i 10 mm
- ▲ Aksijalno ubadanje od Ø 500 mm
- ▲ Unutarnje ubadanje i tokarenje od Ø 200 mm



Neutralno

70 835 ...

Oznaka	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CDX (1) mm	CDX (2) mm	CDX (3) mm	Za ubodne pločice	
E32 N 25-LX	8 / 10	3,4	27	32	44	25	19	14	LX ..	EUR 2C/71 98,72 032
E32 N 32-LX	8 / 10	3,4	37	32	44	32	26	21	LX ..	EUR 98,72 132
E32 N 45-LX	8 / 10	3,4	47	32	44	45	39	34	LX ..	EUR 98,72 232



Rezervni dijelovi
Za ubodne pločice
LX ..



D-ključ



Stezni vijak

80 950 ...

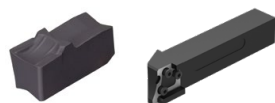
EUR Y7 10,25 114

70 950 ...

EUR 2A/28 5,00 204

T20

M4x18



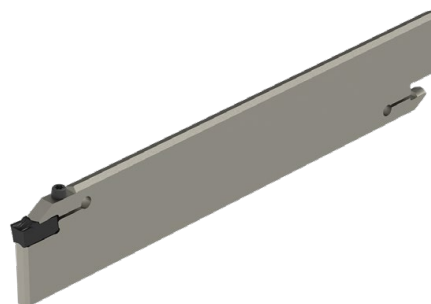
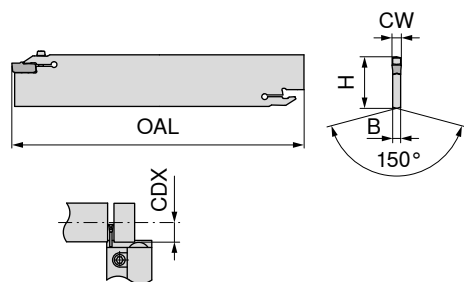
→ 71+72

→ 93-95

MonoClamp – Držać za odrezivanje LX

Opseg isporuke:

Držać za odrezivanje uklj. stezni vijak i ključ



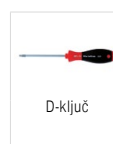
Oznaka	H mm	B mm	OAL mm	CW mm	CDX mm	Za ubodne pločice
XLCEN 4608-LX	46	6,8	250	8/10	80	LX ..

70 833 ...

EUR
2A/25
258,80

108

Rezervni dijelovi
Za ubodne pločice
LX ..



D-ključ



Stezni vijak

80 950 ...

EUR
Y7
10,25

114

70 950 ...

EUR
2A/28
5,00

204

T20

M4x18



→ 71+72

→ 99+100

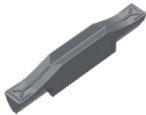
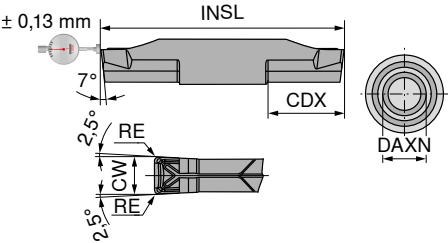
→ 16. poglavlje

Ubodna pločica AX

- ▲ vrlo dobra kontrola strugotina
- ▲ DAXN minimalni promjer ubadanja odnosi se na vanjski promjer utora



-F50
CTP1340



Oznaka	IH	INSL mm	CW mm	RE mm	CDX mm	DAXN mm	Za držač
AX 05 E3.00 N 0.30	N	24	3	0,3	5	10	E.. R/L.. -AX 05
AX 10 E3.00 N 0.30	N	34	3	0,3	10	20	E.. R/L.. -AX 10
AX 15 E3.00 N 0.30	N	44	3	0,3	15	30	E.. R/L.. -AX 15

70 327 ...

EUR
1C/72

28,86
29,94
31,48

005
010
015

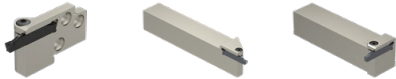
P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	○

→ v_c Stranica 102

→ Preporučena primjena na Stranica 110

Unutarnja obrada

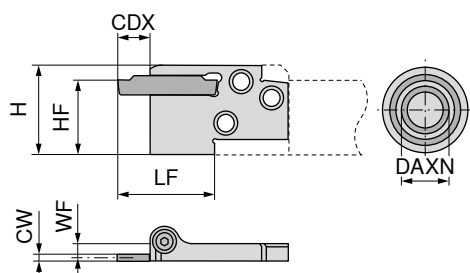
Vanjska obrada



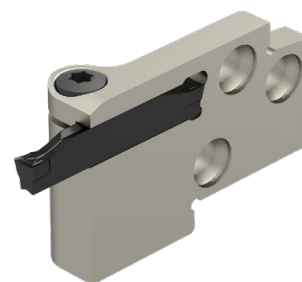
		→ 76	→ 77	→ 78				
--	--	------	------	------	--	--	--	--

ModularClamp MSS – Aksijalni ubodni modul AX

▲ Za aksijalno ubadanje i tokarenje



Slike pokazuju desnu izvedbu



Oznaka	HF mm	CW mm	WF mm	LF mm	H mm	DAXN mm	CDX mm	Za ubodne pločice	Lijevo		Desno	
									70 827 ...		70 828 ...	
									EUR 2C/71		EUR 2C/71	
E16 R/L 05-AX 05	16	3	2,5	24,0	20,5	10	5	AX05	97,20	016	97,20	016
E20 R/L 05-AX 05	20	3	3,1	28,0	25,0	10	5	AX05	97,20	020	97,20	020
E25 R/L 05-AX 05	25	3	4,6	27,5	30,0	10	5	AX05	98,28	025	98,28	025
E20 R/L 10-AX 10	20	3	3,1	33,0	25,0	20	10	AX10	97,20	120	97,20	120
E25 R/L 10-AX 10	25	3	4,6	32,5	30,0	20	10	AX10	98,28	125	98,28	125
E20 R/L 15-AX 15	20	3	3,1	44,0	25,0	30	15	AX15	97,20	220	97,20	220
E25 R/L 15-AX 15	25	3	4,6	43,5	30,0	30	15	AX15	98,28	225	98,28	225



D-ključ



Stezni vijak

Rezervni dijelovi Za artikl br.

		80 950 ...		70 950 ...	
		EUR Y7		EUR 2A/28	
70 827 016 / 70 828 016	T15	9,56	113	M3,5x12,5	9,42 441
70 827 020 / 70 828 020	T15	9,56	113	M4x14	9,01 403
70 827 025 / 70 828 025	T20	10,25	114	M5x18	6,01 404
70 827 120 / 70 828 120	T15	9,56	113	M4x14	9,01 403
70 827 125 / 70 828 125	T20	10,25	114	M5x18	6,01 404
70 827 220 / 70 828 220	T15	9,56	113	M4x14	9,01 403
70 827 225 / 70 828 225	T20	10,25	114	M5x18	6,01 404

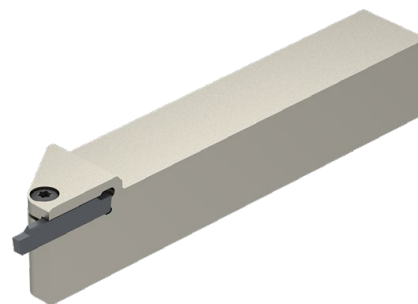
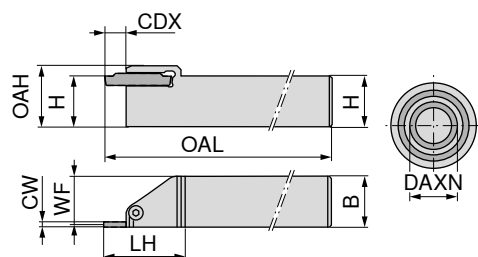


→ 75

→ 93-95

→ 96

MonoClamp – Aksijalni ubodni držač AX 0° do 15 mm dubine ubadanja



Slike pokazuju desnu izvedbu

Oznaka	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	OAH mm	CDX mm	CW mm	WF mm	DAXN mm	Za ubodne pločice	Lijevo		Desno	
											70 823 ...		70 824 ...	
											EUR 2C/71		EUR 2C/71	
E20 R/L 0005-2020-AX 05	20	20	140	28	25	5	3	18,7	10	AX05	136,10	02000	136,10	02000
E20 R/L 0010-2020-AX 10	20	20	140	38	25	10	3	18,7	20	AX10	136,10	12000	136,10	12000
E20 R/L 0015-2020-AX 15	20	20	140	49	25	15	3	18,7	30	AX15	136,10	22000	136,10	22000
E25 R/L 0005-2525-AX 05	25	25	160	28	30	5	3	23,7	10	AX05	145,80	02500	145,80	02500
E25 R/L 0010-2525-AX 10	25	25	160	38	30	10	3	23,7	20	AX10	145,80	12500	145,80	12500
E25 R/L 0015-2525-AX 15	25	25	160	49	30	15	3	23,7	30	AX15	145,80	22500	145,80	22500



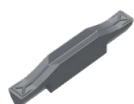
D-ključ



Stezni vijak

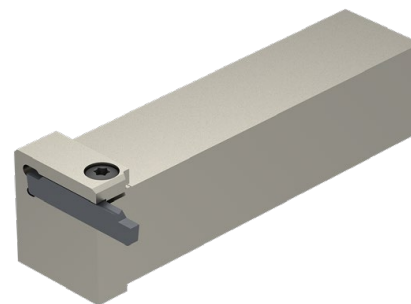
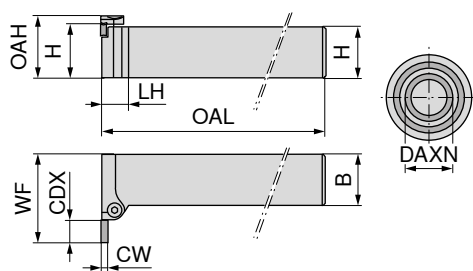
Rezervni dijelovi
Za artikl br.

		80 950 ...		70 950 ...	
		EUR Y7		EUR 2A/28	
70 824 02000 / 70 823 02000	T20	7,75	106	M5x18	6,01 404
70 824 12000 / 70 823 12000	T20	7,75	106	M5x18	6,01 404
70 824 22000 / 70 823 22000	T20	7,75	106	M5x18	6,01 404
70 824 02500 / 70 823 02500	T20	7,75	106	M5x18	6,01 404
70 824 12500 / 70 823 12500	T20	7,75	106	M5x18	6,01 404
70 824 22500 / 70 823 22500	T20	7,75	106	M5x18	6,01 404



→ 75

MonoClamp – Aksijalni ubodni držač AX 90° do 15 mm dubine ubadanja



Slike pokazuju desnu izvedbu

Oznaka	H mm	B mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	CDX mm	DAXN mm	CW mm	Lijevo		Desno	
										70 825 ...		70 826 ...	
										EUR 2C/71		EUR 2C/71	
E20 R/L 9005-2020-AX 05	20	20	28	25	110	12	5	10	3	136,10	02000	136,10	02000
E20 R/L 9010-2020-AX 10	20	20	38	25	110	13	10	20	3	136,10	12000	136,10	12000
E20 R/L 9015-2020-AX 15	20	20	49	25	110	13	15	30	3	136,10	22000	136,10	22000
E25 R/L 9005-2525-AX 05	25	25	33	30	140	12	5	10	3	145,80	02500	145,80	02500
E25 R/L 9010-2525-AX 10	25	25	43	30	110	13	10	20	3	145,80	12500	145,80	12500
E25 R/L 9015-2525-AX 15	25	25	49	30	140	13	15	30	3	145,80	22500	145,80	22500



D-ključ

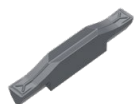


Stezni vijak

Rezervni dijelovi

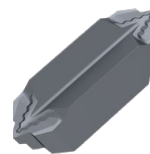
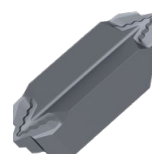
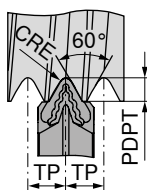
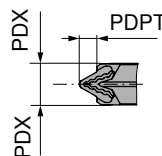
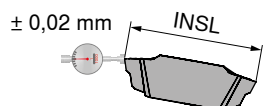
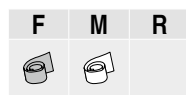
Za artikl br.

		80 950 ...			70 950 ...	
		EUR Y7			EUR 2A/28	
70 825 02000 / 70 826 02000	T15	7,26	105	M4x14	9,01	403
70 825 12000 / 70 826 12000	T20	7,75	106	M5x18	6,01	404
70 825 22000 / 70 826 22000	T20	7,75	106	M5x18	6,01	404
70 825 02500 / 70 826 02500	T15	7,26	105	M4x14	9,01	403
70 825 12500 / 70 826 12500	T20	7,75	106	M5x18	6,01	404
70 825 22500 / 70 826 22500	T20	7,75	106	M5x18	6,01	404



→ 75

Rezne pločice za navoj TC puni profil – vanjski navoj 60°



								70 357 ...		70 357 ...		70 357 ...	
Oznaka	Veličina	TP mm	INSL mm	PDPT mm	PDX mm	CRE mm	Za držač	EUR 1C/84		EUR 1C/84		EUR 1C/84	
TC 16-1 E 0.5 ISO	TC 16-1 ...	0,50	16	0,32	1,05	0,06	E.. R/L TC 16-1	22,89	010	22,89	110	18,48	610
TC 16-1 E 0.75 ISO	TC 16-1 ...	0,75	16	0,48	1,05	0,09	E.. R/L TC 16-1	22,89	012	22,89	112	18,48	612
TC 16-1 E 1.0 ISO	TC 16-1 ...	1,00	16	0,64	1,05	0,12	E.. R/L TC 16-1	22,89	014	22,89	114	18,48	614
TC 16-1 E 1.25 ISO	TC 16-1 ...	1,25	16	0,80	1,05	0,15	E.. R/L TC 16-1	22,89	016	22,89	116	18,48	616
TC 16-1 E 1.5 ISO	TC 16-1 ...	1,50	16	0,95	1,05	0,18	E.. R/L TC 16-1	22,89	018	22,89	118	18,48	618
TC 16-2 E 1.75 ISO	TC 16-2 ...	1,75	16	1,10	2,15	0,22	E.. R/L/N TC 16-2	22,89	030	22,89	130	18,48	630
TC 16-2 E 2.0 ISO	TC 16-2 ...	2,00	16	1,26	2,15	0,25	E.. R/L/N TC 16-2	22,89	032	22,89	132	18,48	632
TC 16-2 E 2.5 ISO	TC 16-2 ...	2,50	16	1,58	2,15	0,32	E.. R/L/N TC 16-2	22,89	034	22,89	134	18,48	634
TC 16-2 E 3.0 ISO	TC 16-2 ...	3,00	16	1,89	2,15	0,38	E.. R/L/N TC 16-2	22,89	036	22,89	136	18,48	636
TC 16-3 E 3.5 ISO	TC 16-3 ...	3,50	16	2,21	3,10	0,44	E25 N TC 16-3	22,89	050	22,89	150		
TC 16-3 E 4.0 ISO	TC 16-3 ...	4,00	16	2,53	3,10	0,50	E25 N TC 16-3	22,89	052	22,89	152		
TC 16-3 E 5.0 ISO	TC 16-3 ...	5,00	16	3,16	3,10	0,63	E25 N TC 16-3	22,89	056	22,89	156		
P									●		●		
M									●		●		
K									●		●		●
N													●
S									○		●		
H									○				
Q													

→ v_c Stranica 102

→ Preporučena primjena na Stranica 111

Unutarnja obrada

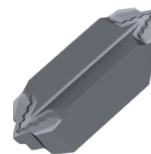
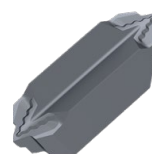
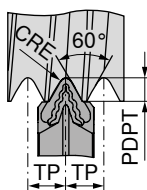
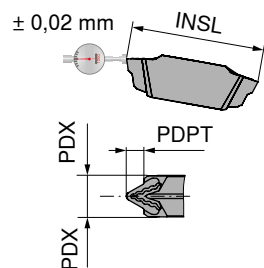
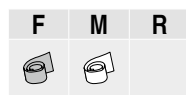
Vanjska obrada



→ 84

→ 85

Rezne pločice za navoj TC puni profil – unutarnji navoj 60°



Oznaka	Veličina	TP mm	INSL mm	PDPT mm	PDX mm	CRE mm	Za držač	70 358 ... EUR 1C/84	70 358 ... EUR 1C/84	70 358 ... EUR 1C/84
TC 16-1 1.0 ISO	TC 16-1 ...	1,00	16	0,59	1,05	0,06	I32 R/L TC 16-1	22,89	114	22,89
TC 16-1 1.25 ISO	TC 16-1 ...	1,25	16	0,74	1,05	0,07	I32 R/L TC 16-1	22,89	014	22,89
TC 16-1 1.5 ISO	TC 16-1 ...	1,50	16	0,89	1,05	0,09	I32 R/L TC 16-1	22,89	016	22,89
TC 16-2 1.75 ISO	TC 16-2 ...	1,75	16	1,02	2,15	0,11	I32 R/L TC 16-2	22,89	018	22,89
TC 16-2 2.0 ISO	TC 16-2 ...	2,00	16	1,17	2,15	0,13	I32 R/L TC 16-2	22,89	030	22,89
TC 16-2 3.0 ISO	TC 16-2 ...	3,00	16	1,76	2,15	0,19	I32 R/L TC 16-2	22,89	032	22,89
								136	036	18,48
P								•	•	•
M								•	•	•
K								•	•	•
N								•	•	•
S								•	•	•
H								•	•	•
O								•	•	•

→ v_c Stranica 102

→ Preporučena primjena na Stranica 111

Unutarnja obrada

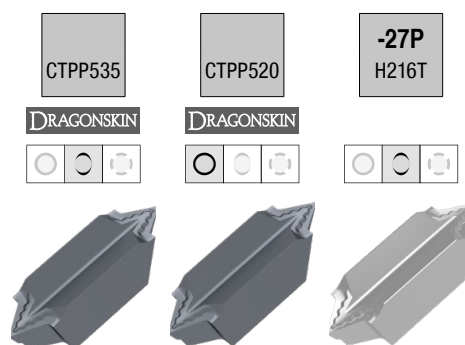
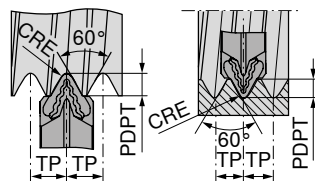
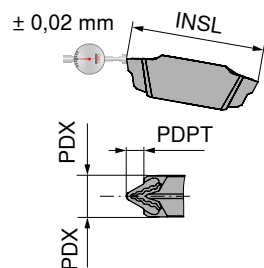
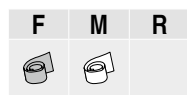
Vanjska obrada



→ 86

→ 87

Rezne pločice za navoj TC poluprofil 60°



Oznaka	Veličina	TP mm	INSL mm	PDPT mm	PDX mm	CRE mm	Za držač	70 355 ... EUR 1C/84 22,89	70 355 ... EUR 1C/84 22,89	70 355 ... EUR 1C/84 18,48
TC 16-1 EI A 60	TC 16-1 ...	0,5 - 1,5	16	1,27	1,05	0,03	E/I.. R/L TC 16-1	110	010	610
TC 16-2 EI G 60	TC 16-2 ...	1,75 - 3,0	16	2,49	2,15	0,11	E/I.. R/L/N TC 16-2	130	030	630
TC 16-2 EI AG 60	TC 16-2 ...	0,5 - 3,0	16	2,57	2,15	0,03	E/I.. R/L/N TC 16-2	132	032	632
TC 16-3 EI N 60	TC 16-3 ...	3,5 - 5,0	16	4,11	3,10	0,22	E/I.. N TC 16-3	150	050	650
P								•	•	
M								•	•	
K								•	•	•
N								•	•	•
S								•	○	
H									○	
O										○

→ v_c Stranica 102

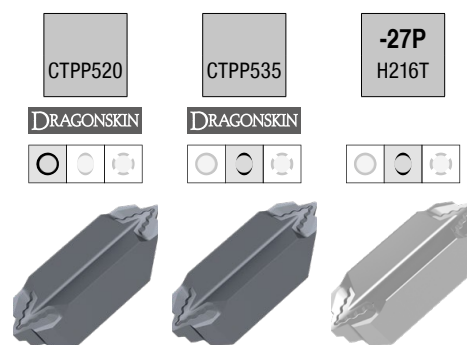
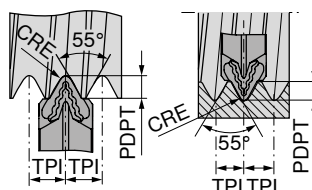
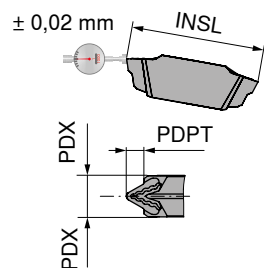
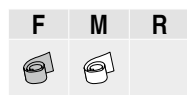
→ Preporučena primjena na Stranica 111

Unutarnja obrada

Vanjska obrada

→ 86	→ 87	→ 84	→ 85						

Rezne pločice za navoj TC puni profil 55°



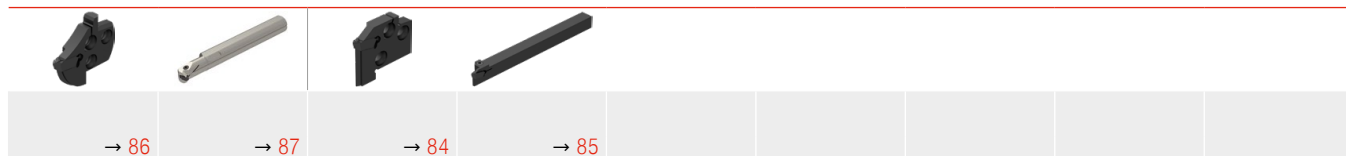
Oznaka	Veličina	TPI 1/"	INSL mm	PDPT mm	PDX mm	CRE mm	Za držač	70 359 ... EUR 1C/84	70 359 ... EUR 1C/84	70 359 ... EUR 1C/84
TC 16-1 EI 28 W	TC 16-1 ...	28	16	0,60	1,05	0,12	E/I.. R/L TC 16-1	22,89	010	
TC 16-1 EI 20 W	TC 16-1 ...	20	16	0,84	1,05	0,17	E/I.. R/L TC 16-1	22,89	016	
TC 16-1 EI 19 W	TC 16-1 ...	19	16	0,88	1,05	0,17	E/I.. R/L TC 16-1	22,89	018	18,48
TC 16-1 EI 16 W	TC 16-1 ...	16	16	1,05	1,05	0,21	E/I.. R/L TC 16-1	22,89	022	
TC 16-2 EI 14 W	TC 16-2 ...	14	16	1,20	2,15	0,23	E/I.. R/L/N TC 16-2	22,89	030	18,48
TC 16-2 EI 12 W	TC 16-2 ...	12	16	1,40	2,15	0,27	E/I.. R/L/N TC 16-2	22,89	132	
TC 16-2 EI 11 W	TC 16-2 ...	11	16	1,53	2,15	0,30	E/I.. R/L/N TC 16-2	22,89	034	18,48
P										
M										
K										
N										
S										
H										
O										

→ v_c Stranica 102

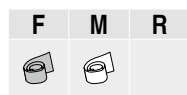
→ Preporučena primjena na Stranica 111

Unutarnja obrada

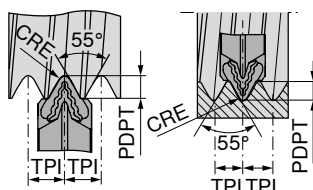
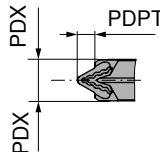
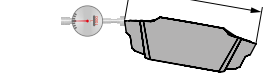
Vanjska obrada



Rezne pločice za navoj TC poluprofil 55°



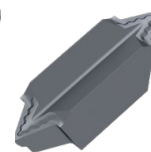
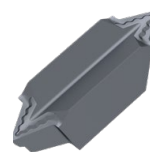
± 0,02 mm



DRAGONSKIN



DRAGONSKIN



Oznaka	Veličina	TPI 1/"	INSL mm	PDPT mm	PDX mm	CRE mm	Za držač	70 356 ... EUR 1C/84	70 356 ... EUR 1C/84
TC 16-1 EI A 55	TC 16-1 ...	28 - 16	16	1,39	1,05	0,12	E/l.. R/L TC 16-1	22,89	110
TC 16-2 EI AG 55	TC 16-2 ...	28 - 8	16	2,91	2,15	0,12	E/l.. R/L/N TC 16-2	22,89	132
TC 16-2 EI G 55	TC 16-2 ...	14 - 8	16	2,78	2,15	0,23	E/l.. R/L/N TC 16-2	22,89	130
TC 16-3 EI N 55	TC 16-3 ...	7 - 5	16	4,34	3,10	0,46	E/l.. N TC 16-3	22,89	150
P								•	•
M								•	•
K								•	•
N								•	•
S								•	○
H									○
O									

→ v. Stranica 102

→ Preporučena primjena na Stranica 111

Unutarnja obrada

Vanjska obrada



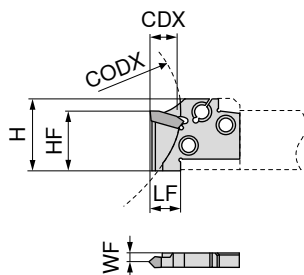
→ 86

→ 87

→ 84

→ 85

ModularClamp MSS – Navojni modul TC – vanjski navoj



Slike pokazuju desnu izvedbu



										Lijevo	Neutralno	Desno	
										70 872 ...	70 872 ...	70 872 ...	
Oznaka	TP mm	TPI 1/"	WF mm	HF mm	LF mm	H mm	CODX mm	CDX mm	Za ubodne pločice	EUR 2C/82	EUR 2C/82	EUR 2C/82	
E20 R/L TC 16-1	0,5 - 1,5	28 - 16	3,45	13	20	24	60	8	TC 16-1 ...	88,46	120	88,46	020
E20 N TC 16-2	1,75 - 3,0	14 - 8	2,20	13	20	24		12	TC 16-2 ...		88,46	220	
E25 R/L TC 16-1	0,5 - 1,5	28 - 16	5,20	13	25	30	75	8	TC 16-1 ...	89,11	125	89,11	025
E25 R/L TC 16-2	1,75 - 3,0	14 - 8	4,10	13	25	30	75	10	TC 16-2 ...	89,11	325	89,11	225
E25 N TC 16-3	3.5 - 5.0	7 - 5	3.10	13	25	30		12	TC 16-3 ...		89,11	425	

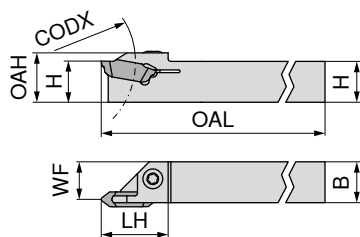


→ 79-83

→ 93-95

→ 96

MonoClamp – Mono držač TC – vanjski navoj



Slike pokazuju desnu izvedbu

Oznaka	TP mm	TPI 1/"	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	OAH mm	WF mm	CODX mm	Za ubodne pločice	Lijevo		Desno	
											70 883 ...		70 882 ...	
E12 R/L 00-1212 TC16	0,5 - 3	28 - 8	12	12	150	20	14,5	11	30	TC16-1/2..	EUR 2C/83 131,20	012	EUR 2C/83 131,20	012

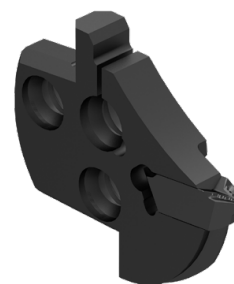
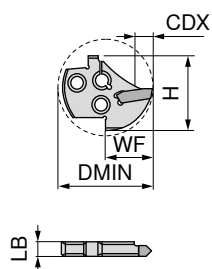
Rezervni dijelovi
Za ubodne pločice
TC16-1/2..

	D-ključ	Stezni vijak	Lijevo		Desno	
			80 950 ...		70 950 ...	
T15	EUR Y7 9,56	113	M4x11	EUR 2A/28 10,86	442	



→ 79-83

ModularClamp MSS – Navojni modul TC – unutarnji navoj



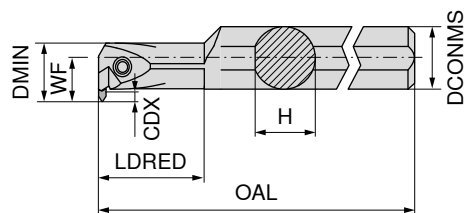
Oznaka	TP mm	TPI 1/"	LB mm	WF mm	H mm	DMIN mm	CDX mm	Za ubodne pločice	Lijevo	Neutralno	Desno
									70 887 ... EUR 2C/82	70 887 ... EUR 2C/82	70 887 ... EUR 2C/82
I32 R/L TC 16-1	0,5 - 1,5	28 - 16	6,2	5,2	32,2	40	7	TC 16-1 ...	89,96	132	89,96
I32 R/L TC 16-2	1,75 - 3,0	14 - 8	6,2	4,1	32,2	40	7	TC 16-2 ...	89,96	332	89,96
I32 N TC 16-3	3,5 - 5,0	7 - 5	6,2	3,1	32,2	40	7	TC 16-3 ...		89,96	432



→ 79-83

→ 97

MonoClamp – Mono bušaće šipke TC – unutarnji navoj



Slike pokazuju desnu izvedbu

Oznaka	WF mm	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	DMIN mm	Za ubodne pločice	Lijevo		Desno	
									70 857 ...		70 856 ...	
									EUR 2C/83		EUR 2C/83	
I16 R/L 90-2D TC16	14,0	20	18	180	32	4	20	TC16-1/2..	142,90	016	142,90	016
I20 R/L 90-2D TC16	17,5	25	23	200	40	5	25	TC16-..	157,40	020	157,40	020
I25 R/L 90-2D TC16	22,0	32	30	250	50	6	32	TC16-..	178,10	025	178,10	025

Rezervni dijelovi
Za artikl br.

70 857 016 / 70 856 016	T15	EUR Y7	113	M4x14	403
70 857 020 / 70 856 020	T20	10,25	114	M5x18	404
70 857 025 / 70 856 025	T25	10,53	115	M6x20	405



D-ključ



Stezni vijak

80 950 ...

EUR
Y7

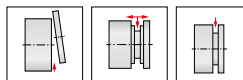
70 950 ...

EUR
2A/28

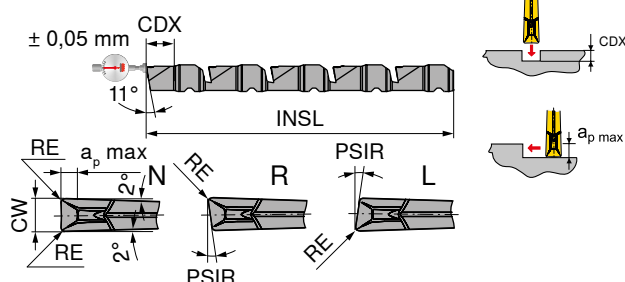
→ 79-83

MaxiClick – Ubodna pločica – dubina ubadanja 5 mm

▲ 5 reznih rubova

-F2
CTP1340

DRAGONSKIN



70 338 ...

Oznaka	IH	CW mm	RE mm	PSIR	INSL mm	a _p maks. mm	CDX mm	Za držač		
MC 05-5-1.00 L 07-F2	L	1,0	0,1	7°	59,2		5	MC 05 R/L	EUR 1C/72	250
MC 05-5-1.50 L 07-F2	L	1,5	0,1	7°	59,2		5	MC 05 R/L	36,54	260
MC 05-5-1.00 N 0.10-F2	N	1,0	0,1		59,2	0,5	5	MC 05 R/L	36,54	210
MC 05-5-1.50 N 0.10-F2	N	1,5	0,1		59,2	1,0	5	MC 05 R/L	36,54	220
MC 05-5-1.00 R 07-F2	R	1,0	0,1	7°	59,2		5	MC 05 R/L	36,54	230
MC 05-5-1.50 R 07-F2	R	1,5	0,1	7°	59,2		5	MC 05 R/L	36,54	240

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	○

→ v_c Stranica 102

→ Preporučena primjena na Stranica 107

Unutarnja obrada

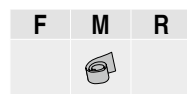
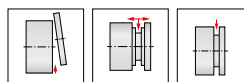
Vanjska obrada



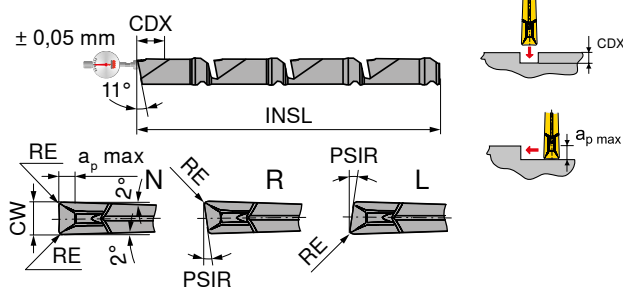
→ 91

MaxiClick – Ubodna pločica – dubina ubadanja 10 mm

▲ 4 rezna ruba

**-F2**
CTP1340

DRAGONSKIN



70 339 ...

Oznaka	IH	CW mm	RE mm	PSIR	INSL mm	a _p maks. mm	CDX mm	Za držač	EUR 1C/72	
MC 10-4-1.50 L 07-F2	L	1,5	0,1	7°	59,2		10	MC 10 R/L	30,07	270
MC 10-4-2.00 L 07-F2	L	2,0	0,1	7°	59,2		10	MC 10 R/L	30,07	280
MC 10-4-2.50 L 07-F2	L	2,5	0,1	7°	59,2		10	MC 10 R/L	30,07	290
MC 10-4-1.50 N 0.10-F2	N	1,5	0,1		59,2	1,0	10	MC 10 R/L	30,07	210
MC 10-4-2.00 N 0.10-F2	N	2,0	0,1		59,2	1,5	10	MC 10 R/L	30,07	220
MC 10-4-2.50 N 0.10-F2	N	2,5	0,1		59,2	2,0	10	MC 10 R/L	30,07	230
MC 10-4-1.50 R 07-F2	R	1,5	0,1	7°	59,2		10	MC 10 R/L	30,07	240
MC 10-4-2.00 R 07-F2	R	2,0	0,1	7°	59,2		10	MC 10 R/L	30,07	250
MC 10-4-2.50 R 07-F2	R	2,5	0,1	7°	59,2		10	MC 10 R/L	30,07	260

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	○

→ v_c Stranica 102
→ Preporučena primjena na Stranica 107

11

Unutarnja obrada

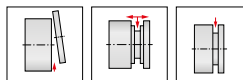
Vanjska obrada



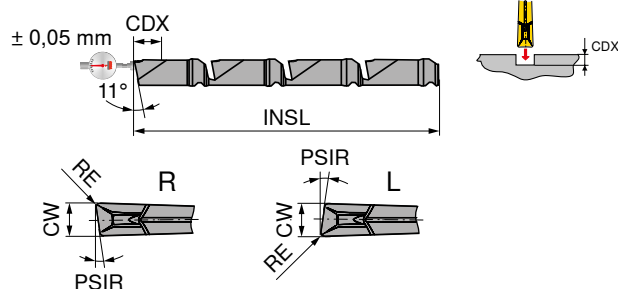
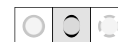
→ 92

MaxiClick – Ubodna pločica – dubina ubadanja 10 mm

▲ 4 rezna ruba

**-F3**
CTP1340

DRAGONSKIN



70 340 ...

Oznaka	IH	CW mm	RE mm	PSIR	INSL mm	CDX mm	Za držač
MC 10-4-1.50 L 12-F3	L	1,5	0,1	12°	59,2	10	MC 10 R/L
MC 10-4-2.00 L 12-F3	L	2,0	0,1	12°	59,2	10	MC 10 R/L
MC 10-4-2.50 L 12-F3	L	2,5	0,1	12°	59,2	10	MC 10 R/L
MC 10-4-1.50 R 12-F3	R	1,5	0,1	12°	59,2	10	MC 10 R/L
MC 10-4-2.00 R 12-F3	R	2,0	0,1	12°	59,2	10	MC 10 R/L
MC 10-4-2.50 R 12-F3	R	2,5	0,1	12°	59,2	10	MC 10 R/L

EUR
1C/7230,07 270
30,07 280
30,07 29030,07 240
30,07 250
30,07 260

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	○

→ v_c Stranica 102

→ Preporučena primjena na Stranica 107

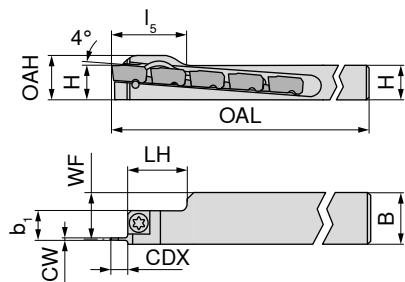
Unutarnja obrada

Vanjska obrada

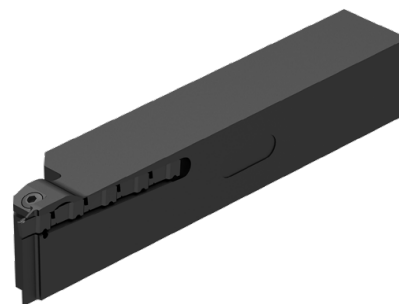


→ 92

MaxiClick – Stezni držač – dubina ubadanja 5 mm



Slike pokazuju desnu izvedbu



Oznaka	H mm	OAH mm	B mm	CW mm	CDX mm	WF mm	OAL mm	LH mm	l5 mm	Za ubodne pločice	Lijevo		Desno	
											70 873 ...		70 873 ...	
MC 05 R/L -1010K	10	13	10	1,00 - 1,50	5	8,5	125	23	27	MC 05	EUR 2C/71 91,27	210	EUR 2C/71 91,27	110
MC 05 R/L -1212K	12	15	12	1,00 - 1,50	5	10,5	125	23	27	MC 05	EUR 2C/71 91,27	212	EUR 2C/71 91,27	112
MC 05 R/L -1616K	16	19	16	1,00 - 1,50	5	14,5	125	23	20	MC 05	EUR 2C/71 91,27	216	EUR 2C/71 91,27	116
MC 05 R/L -2020K	20	23	20	1,00 - 1,50	5	18,8	125	23	20	MC 05	EUR 2C/71 106,10	220	EUR 2C/71 106,10	120
MC 05 R/L -2525M	25	28	25	1,00 - 1,50	5	23,5	150	23	21	MC 05	EUR 2C/71 113,00	225	EUR 2C/71 113,00	125

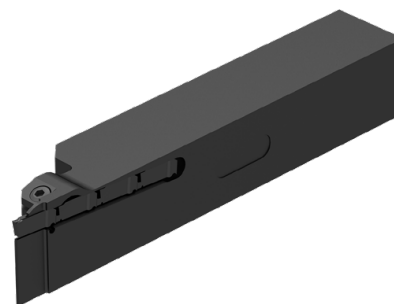
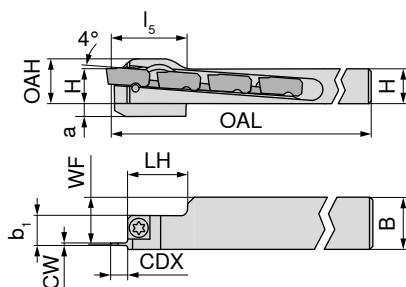
Rezervni dijelovi
Za ubodne pločice
MC 05

		Lijevo		Desno	
		70 950 ...		70 950 ...	
Ključ T		EUR 2A/28 6,73	738	EUR 2A/28 3,57	174
Stezni vijak					



→ 88

MaxiClick – Stezni držač – dubina ubadanja 10 mm



Slike pokazuju desnu izvedbu

Oznaka	H mm	OAH mm	B mm	a mm	CW mm	CDX mm	WF mm	OAL mm	LH mm	I ₅ mm	Za ubodne pločice	Lijevo		Desno	
												70 874 ...		70 874 ...	
												EUR 2C/71		EUR 2C/71	
MC 10 R/L -1010K	10	13	10		1,50 - 2,50	10	8,5	125	28		MC 10	91,27	210	91,27	110
MC 10 R/L -1010K-S	10	13	10	6	1,50 - 2,50	10	8,5	125	28	27	MC 10	91,27	410 ¹⁾	91,27	310 ¹⁾
MC 10 R/L -1212K	12	15	12		1,50 - 2,50	10	10,5	125	28		MC 10	91,27	212	91,27	112
MC 10 R/L -1212K-S	12	15	12	4	1,50 - 2,50	10	10,5	125	28	27	MC 10	91,27	412 ¹⁾	91,27	312 ¹⁾
MC 10 R/L -1616K	16	19	16		1,50 - 2,50	10	14,5	125	28	20	MC 10	91,27	216	91,27	116
MC 10 R/L -2020K	20	23	20		1,50 - 2,50	10	18,8	125	28	20	MC 10	106,10	220	106,10	120
MC 10 R/L -2525M	25	28	25		1,50 - 2,50	10	23,5	150	28	21	MC 10	113,00	225	113,00	125

1) -S = pojačana varijanta



Ključ T



Stezni vijak

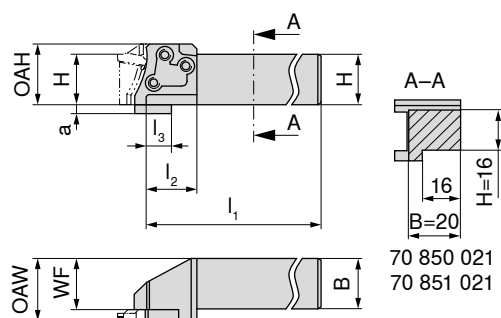
Rezervni dijelovi
Za ubodne pločice
MC 10

70 950 ...		70 950 ...	
EUR 2A/28		EUR 2A/28	
T15	6,73 738	M4x11	3,57 174

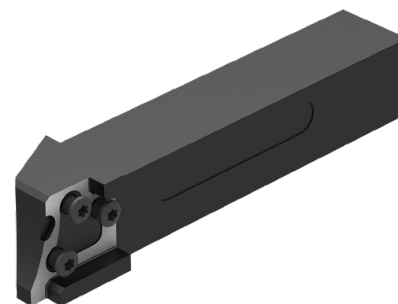


→ 89+90

ModularClamp MSS – Osnovni držač 0°



Slike pokazuju desnu izvedbu



Oznaka	H mm	B mm	OAW mm	OAH mm	WF mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	Za module	Lijevo		Desno	
										70 851 ...		70 850 ...	
										EUR 2C/71		EUR 2C/71	
E12 R/L 00-1212E	12	12	15,25	14,5	11,75	70	12		E12 R/L ...	135,10	012	135,10	012
E16 R/L 00-1616G	16	16	19,25	19,5	15,75	90	16		E16 R/L ...	136,50	016	136,50	016
E20 R/L 00-1620G	16	20	24,25	24,0	20,15	90	20		E20 R/L ...	137,70	021 ¹⁾	137,70	021 ¹⁾
E20 R/L 00-2020J	20	20	24,25	24,0	20,15	110	20		E20 R/L ...	137,70	020	137,70	020
E25 R/L 00-2525L	25	25	31,00	30,0	25,50	140	25		E25 R/L ...	140,60	025	140,60	025
E32 R/L 00-3225N	32	25	31,00	38,0	25,50	160	32		E32 R/L ...	144,40	032	144,40	032
E32 L 00-3232N	32	32	38,00	38,8	32,50	180	32	16	E32 R/L ...	146,90	13200		
E32 R 00-3232Q	32	32	38,00	38,8	32,50	180	32	16	E32 R/L ...			146,90	13200

1) Pogledajte isječak A-A

Rezervni dijelovi

Za artikl br.

		80 950 ...		70 950 ...	
		EUR Y7		EUR 2A/28	
70 851 012 / 70 850 012	T08	8,03	110	M2,5x10	7,44 440
70 851 016 / 70 850 016	T15	9,56	113	M3,5x12,5	9,42 441
70 851 021 / 70 850 021	T15	9,56	113	M4x14	9,01 403
70 851 020 / 70 850 020	T15	9,56	113	M4x14	9,01 403
70 851 025 / 70 850 025	T20	10,25	114	M5x18	6,01 404
70 851 032 / 70 850 032	T25	10,53	115	M6x20	4,44 405

Pregled modula

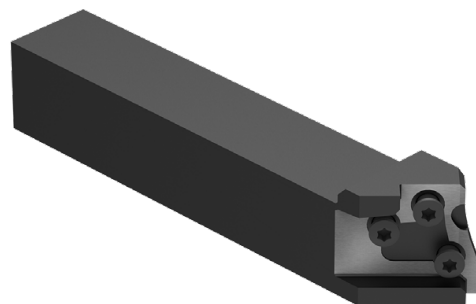


→ 4+5

D-ključ

Stežni vijak

Figure 1 shows two schematic diagrams of test specimens. Diagram (a) shows a specimen with a vertical crack of height H and a 45-degree angled crack. The overall height is OAH . Diagram (b) shows a specimen with a vertical crack of height B and a 45-degree angled crack. The overall height is OAW . The width of the specimen is WF . The length of the specimen is l_1 , and the length of the crack is l_2 .



									Lijevo		Desno	
									70 853 ...		70 852 ...	
Oznaka	H mm	B mm	OAW mm	OAH mm	WF mm	I ₁ mm	I ₂ mm	Za module	EUR 2C/71		EUR 2C/71	
E20 R/L 45-2020J	20	20	21,5	24	14,5	110	20	E20 R/L ...	137,70	020	137,70	020
E25 R/L 45-2525L	25	25	26,0	30	18,0	140	25	E25 R/L ...	140,60	025	140,60	025

1 Za desni držač → Umetnite lijevi modul.
Za lijevi držač → Umetnite desni modul.

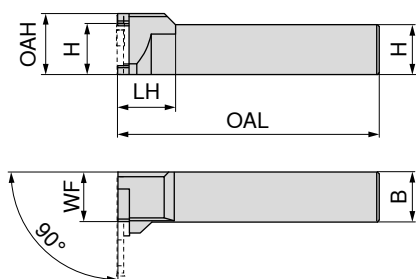
		 D-ključ	 Stezni vijak	 Stezni vijak
		80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
Rezervni dijelovi		EUR	EUR	EUR
Za artikl br.		Y7	2A/28	2A/28
70 853 020 / 70 852 020	T15	9,56	10,86	9,01
70 853 025 / 70 852 025	T20	10,25	11,29	6,01

Pregled modula

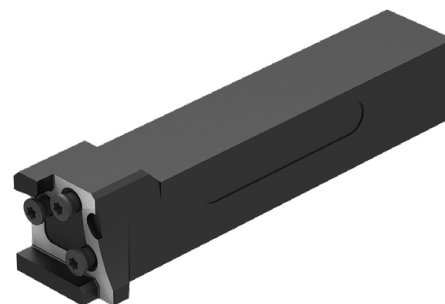


→ 4+5

ModularClamp MSS – Osnovni držač 90°



Slike pokazuju desnu izvedbu



Oznaka	H mm	B mm	OAH mm	WF mm	OAL mm	LH mm	Za module	Lijevo		Desno	
								70 855 ...		70 854 ...	
								EUR 2C/71		EUR 2C/71	
E20 R/L 90-2020J	20	20	24	20	110	20	E20 R/L ...	137,70	020	137,70	020
E25 R/L 90-2525L	25	25	30	25	140	28	E25 R/L ...	140,60	025	140,60	025
E32 R/L 90-3225N	32	25	38	32	160	34	E32 R/L ...	144,40	032	144,40	032

i Za desni držač → Umetnite lijevi modul.
Za lijevi držač → Umetnite desni modul.



D-ključ



Stezni vijak

Rezervni dijelovi

Za artikl br.

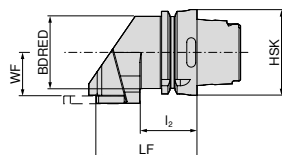
		80 950 ...			70 950 ...	
		EUR Y7			EUR 2A/28	
70 855 020 / 70 854 020	T15	9,56	113	M4x14	9,01	403
70 855 025 / 70 854 025	T20	10,25	114	M5x18	6,01	404
70 855 032 / 70 854 032	T25	10,53	115	M6x20	4,44	405

Pregled modula



→ 4+5

ModularClamp MSS – HSK-T osnovni držač 0°

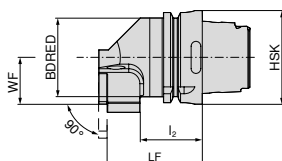


Slike pokazuju desnu izvedbu

ISO oznaka	Prihvat	LF mm	I ₂ mm	BDRED mm	WF mm	za ubodni modul	Lijevo		Desno	
							74 581 ...		74 580 ...	
							EUR 2D/80		EUR 2D/80	
HSK T63 E25 R/L 00	HSK-T 63	67	42	53	38,7	E25 R/L...	362,40	525	362,40	525
HSK T63 E32 R/L 00	HSK-T 63	74	42	53	38,7	E32 R/L...	362,40	532	362,40	532
HSK T100 E32 R/L 00	HSK-T 100	77	45	88	48,7	E32 R/L...	413,70	732	413,70	732

	 Zaporni čepovi	 Mlaznica	 D-ključ	 Stezni vijak	 Šuplji ključ s nosom
	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
	EUR 2A/28	EUR 28	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28
Rezervni dijelovi					
Za artikl br.					
74 580 525 / 74 581 525	21,22 05600	30,50 05500	10,25 114	6,01 404	47,16 05700
74 580 532 / 74 581 532	21,22 05600	30,50 05500	10,53 115	4,44 405	47,16 05700
74 580 732 / 74 581 732	21,22 05600	30,50 05500	10,53 115	4,44 405	47,16 05700

ModularClamp MSS – HSK-T osnovni držač 90°



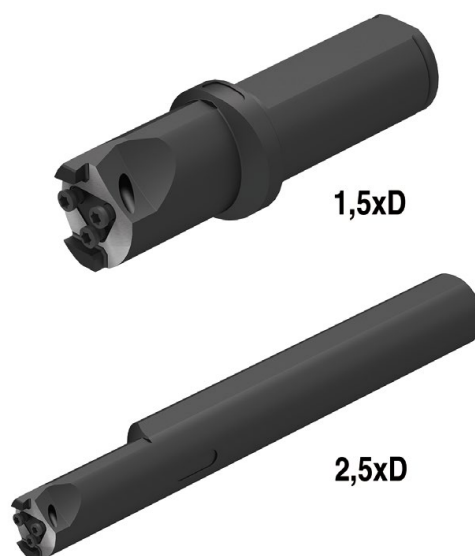
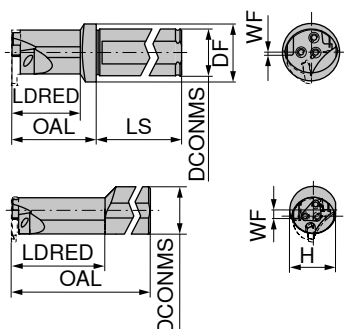
Slike pokazuju desnu izvedbu

ISO oznaka	Prihvat	LF mm	I ₂ mm	BDRED mm	WF mm	za ubodni modul	Lijevo		Desno	
							74 583 ...		74 582 ...	
							EUR 2D/80		EUR 2D/80	
HSK T63 E32 R/L 90	HSK-T 63	63,7	42	53	31,5	E32 R/L...	362,40	532	362,40	532
HSK T100 E32 R/L 90	HSK-T 100	73,7	45	88	50,0	E32 R/L...	413,70	732	413,70	732

				
Zaporni čepovi	Mlaznica	D-ključ	Stezni vijak	Šuplji ključ s nosom
70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
EUR 2A/28	EUR 28	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28
74 582 532 / 74 583 532	74 582 732 / 74 583 732	74 582 532 / 74 583 532	74 582 732 / 74 583 732	74 582 532 / 74 583 532
21,22 05600	30,50 05500	10,53 115	4,44 405	47,16 05700
21,22 05600	30,50 05500	10,53 115	4,44 405	47,16 05700

ModularClamp MSS – Bušaće šipke GX/TC

▲ S unutarnjim dovodom rashladnog sredstva



Slike pokazuju desnu izvedbu

	Oznaka	DCONMS mm	DF mm	WF mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	LS mm	Za module	Lijevo		Desno	
										70 861 ...		70 860 ...	
										EUR 2C/71		EUR 2C/71	
≤ 1,5xD	I16 R/L 90-1,5 D-N	20	25	1,0		32	24	50	I16 R/L	150,80	017	150,80	017
	I20 R/L 90-1,5 D-N	20	25	1,0		37	30	50	I20 R/L	184,80	021	184,80	021
	I25 R/L 90-1,5 D-N	25	32	1,5		46	38	56	I25 R/L	211,80	026	211,80	026
	I32 R/L 90-1,5 D-N	32	40	2,0		59	48	60	I32 R/L	273,10	033 ¹⁾	273,10	033 ¹⁾
	I40 R/L 90-1,5 D-N	40	50	2,5		72	60	70	I40 R/L/N	340,50	041	340,50	041
≤ 2,5xD	I16 R/L 90-2,5 D-N	20		4,5	19,0	180	40		I16 R/L	162,50	117	162,50	117
	I20 R/L 90-2,5 D-N	25		6,0	24,0	200	50		I20 R/L	197,70	121	197,70	121
	I25 R/L 90-2,5 D-N	32		7,0	31,0	250	63		I25 R/L	226,20	126	226,20	126
	I32 R/L 90-2,5 D-N	40		9,5	38,0	300	80		I32 R/L	295,00	133 ¹⁾	295,00	133 ¹⁾
	I40 R/L 90-2,5 D-N	50		11,5	48,5	350	100		I40 R/L/N	375,60	141	375,60	141

1) S 2 stezne površine

11

Rezervni dijelovi
Za module

		80 950 ...		70 950 ...	
		EUR Y7		EUR 2A/28	
I16 R/L	T08	8,03	110	M2,5x10	7,44 440
I20 R/L	T10	9,41	112	M3x11	7,72 444
I25 R/L	T15	9,56	113	M3,5x12,5	9,42 441
I32 R/L	T20	10,25	114	M4,5x17	8,57 445
I40 R/L/N	T20	10,25	114	M5x18	6,01 404

Pregled modula

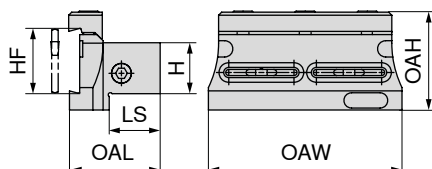


→ 6+7

Podijeljeni stezni nosač držača za odrezivanje DC

Opseg isporuke:

Kompletan stezni nosač, bez držača za odrezivanje



Oznaka	H mm	HF mm	OAH mm	LS mm	OAL mm	OAW mm	Držač za odrezivanje	70 829 ... EUR 2A/25	
SBN 2020-26-DC	20	26	43,0	20	40,0	82	XLC.. 26..	246,20	020
SBN 2020-32-DC	20	32	43,0	20	40,0	95	XLC.. 32..	246,20	120
SBN 2525-32-DC	25	32	48,5	25	44,5	95	XLC.. 32..	253,90	025
SBN 3232-32-DC	32	32	52,0	32	51,0	95	XLC.. 32..	265,70	032

Rezervni dijelovi Za artikl br.

		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28
70 829 020	G 1/8"	3,74 294	CU70	33,27 290	M6x12	2,33 861
70 829 120	G 1/8"	3,74 294	CU85	33,27 291	M6x12	2,33 861
70 829 025	G 1/8"	3,74 294	CU85	33,27 291	M6x12	2,33 861
70 829 032	G 1/8"	3,74 294	CU85	33,27 291	M6x12	2,33 861

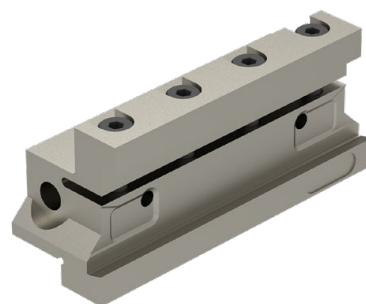
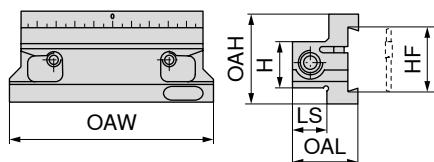
Rezervni dijelovi Za artikl br.

		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28
70 829 020	SW5	3,86 265	19x2,5	4,52 293	23x2,5	4,52 292
70 829 120	SW5	3,86 265	19x2,5	4,52 293	23x2,5	4,52 292
70 829 025	SW5	3,86 265			23x2,5	4,52 292
70 829 032	SW5	3,86 265			23x2,5	4,52 292

Stezni nosač držača za odrezivanje GX/LX/FX/SX

Opseg isporuke:

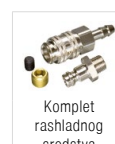
Kompletan stezni nosač, bez držača za odrezivanje i kompleta rashladnog sredstva



Oznaka	H mm	HF mm	OAH mm	LS mm	OAL mm	OAW mm	Držač za odrezivanje	70 830 ... EUR 2A/25	
SBN 2020-26-K	20	26	39	20	33,0	90	XLC.. 26..	169,00	020
SBN 2520-32-K	25	32	48	20	36,0	110	XLC.. 32..	169,00	025
SBN 3229-32-K	32	32	48	29	44,5	120	XLC.. 32..	172,70	032
SBN 3229-46-K	32	46	70	29	52,0	150	XLC.. 46..	285,90	132
SBN 4037-46-K	40	46	70	37	60,0	150	XLC.. 46..	347,10	140

Rezervni dijelovi
Držač za odrezivanje

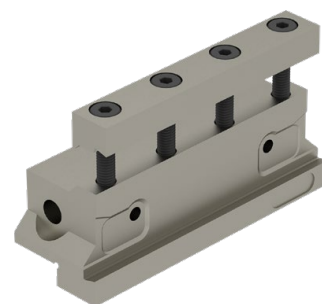
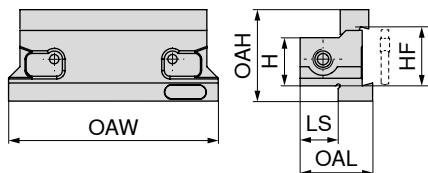
		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
XLC.. 26..	SW5	3,86	265	43,88	278	M6x25	2,16 269
XLC.. 32..	SW5	3,86	265	43,88	278	M6x25	2,16 269
XLC.. 46..	SW6	5,43	266	42,74	279	M8x35	2,16 282



Podijeljeni stezni nosač držača za odrezivanje GX/LX/FX/SX

Opseg isporuke:

Kompletan stezni nosač, bez držača za odrezivanje i kompleta rashladnog sredstva



Oznaka	H mm	HF mm	OAH mm	LS mm	OAL mm	OAW mm	Držač za odrezi- vanje	70 831 ...
SBN 2020-26-KS	20	26	39	20	35,0	90	XLC.. 26..	EUR 2A/25 205,40 020
SBN 2520-32-KS	25	32	48	20	38,0	110	XLC.. 32..	211,80 025
SBN 3229-32-KS	32	32	48	29	46,5	120	XLC.. 32..	219,70 032

Rezervni dijelovi
Držač za odrezivanje

		70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
		EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28
XLC.. 26..	SW5	3,86 265	43,88 278	M6x25 2,16 269
XLC.. 32..	SW5	3,86 265	43,88 278	M6x25 2,16 269



Primjeri materijala za tablice podataka o rezanju

	Podgrupa materijala	Indeks	Sastav / struktura / toplinska obrada		Čvrstoća N/mm² / HB / HRC	Broj materijala	Oznaka materijala	Broj materijala	Oznaka materijala
P	Nelegirani čelik	P.1.1	< 0,15 % C	Žareni	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	Žareni	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		Poboljšani	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	Žareni	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		Poboljšani	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Niskolegirani čelik	P.2.1		Žareni	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		Poboljšani	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		Poboljšani	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		Poboljšani	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Visokolegirani čelik i visokolegirani alatni čelik	P.3.1		Žareni	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		Kaljeni i popušteni	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		Kaljeni i popušteni	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nehrđajući čelik	P.4.1	Feritni / martenzitni	Žareni	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	Martenzitni	Poboljšani	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nehrđajući čelik	M.1.1	Austenitni / austenitno-feritni	Gašeni	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	Austenitni	Poboljšani	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	Austenitni / feritni (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Sivi lijev	K.1.1	Perlitni / feritni		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	Perlitni (martenzitni)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Ijevano željezo sa sferoidalnim grafitom	K.2.1	Feritno		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	Perlitno		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperirani lijev	K.3.1	Feritno		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	Perlitno		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminij – kovane legure	N.1.1	Ne može se kaliti		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	Može se kaliti	Otvrdnuti staranjem	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminij – lijevane legure	N.2.1	≤ 12 % Si, ne može se kaliti		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, može se kaliti	Otvrdnuti staranjem	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, ne može se kaliti		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Bakar i legure bakra (bronca, mjed)	N.3.1	Legure za automate, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bezolovni bakar i elektrolitički bakar		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Legure magnezija	N.4.1	Magnezij i legure magnezija		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Legure otporne na toplinu	S.1.1	Na bazi Fe	Žareni	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		Otvrdnuti staranjem	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	Na bazi Ni ili Co	Žareni	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		Otvrdnuti staranjem	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		Ljevani	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Legure titanija	S.3.1	Čisti titanij		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alfa + beta legure	Otvrdnuti staranjem	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta legure		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Kaljeni čelik	H.1.1		Kaljeni i popušteni	46–55 HRC				
		H.1.2		Kaljeni i popušteni	56–60 HRC				
		H.1.3		Kaljeni i popušteni	61–65 HRC				
		H.1.4		Kaljeni i popušteni	66–70 HRC				
	Tvrdi lijev	H.2.1		Ljevani	400 HB				
		Kaljeno lijevano željezo	H.3.1		Kaljeni i popušteni	55 HRC			
O	Nemetalni materijali		O.1.1	Plastika, duroplasti		≤ 150 N/mm²			
		O.1.2	Plastika, termoplasti		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	Ojačano aramidnim vlaknima		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	Ojačano staklenim/karbonskim vlaknima		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	Grafit						

* Vlačna čvrstoća

Referentne vrijednosti podataka o rezanju za ubodne pločice GX/LX/FX/SX/TC

	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		
	CTCP325	CTCP335	CTPP345	CTPP520	CTPP535	CTP1340	H216T (SX/FX/GX)	H216T (TC)
Indeks	v _c u m/min							
P.1.1	220	184	135	236	180	177		
P.1.2	194	160	119	204	152	149		
P.1.3	171	138	105	174	126	123		
P.1.4	163	131	100	165	118	115		
P.1.5	151	120	93	150	105	102		
P.2.1	198	164	122	209	157	153		
P.2.2	161	129	99	162	116	112		
P.2.3	151	120	93	150	105	102		
P.2.4	121	92	74	113	73	70		
P.3.1	149	127	101	185	119	112		
P.3.2	96	89	80	131	88	76		
P.3.3	44	51	59	76	58	39		
P.4.1	149	127	101	185	119	112		
P.4.2	123	108	90	158	103	94		
M.1.1	149	127	101	185	119	112		
M.2.1	96	89	80	131	88	76		
M.3.1	133	116	94	169	109	102		
K.1.1	170	135		140	165	150	140	140
K.1.2	150	115		115	150	125	115	115
K.2.1	160	130		180	145	140	150	150
K.2.2	145	105		115	155	120	110	110
K.3.1	210	150		130	190	170	170	170
K.3.2	140	115		110	145	120	140	140
N.1.1						300	400	450
N.1.2						200	100	450
N.2.1						300	450	300
N.2.2						200	450	300
N.2.3						150	500	225
N.3.1						300	425	190
N.3.2						300	400	290
N.3.3						200	275	290
N.4.1						200	225	290
S.1.1	35			40	30	35	38	
S.1.2	30		30	30	25	30	28	
S.2.1	20		25	20	15	20	28	
S.2.2	15			15	15	15	24	
S.2.3	15			18	15	15	20	
S.3.1				125	85	85	90	
S.3.2				50	35	40	55	
S.3.3				35	25	30	40	
H.1.1				30				
H.1.2				25				
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1				25				
H.3.1				40				
O.1.1						130	130	290
O.1.2								
O.2.1						105	105	290
O.2.2								
O.3.1								



Podaci o rezanju u vrlo velikoj mjeri ovise o vanjskim uvjetima, kao što su stabilnost naprezanja alata i izratka, materijal i tip stroja! Navedene vrijednosti predstavljaju moguće podatke o rezanju koji se mogu prilagoditi prema uvjetima uporabe za približno **±20 %**!

Referentne vrijednosti podataka o rezanju za ubodne pločice TX

Indeks	CWX500		
	v_c m/min.	f mm/o	Hlađenje
P.1.1	160	0,03–0,1	Emulzija
P.1.2	140	0,03–0,1	Emulzija
P.1.3	110	0,03–0,1	Emulzija
P.1.4	110	0,03–0,1	Emulzija
P.1.5	90	0,03–0,1	Emulzija
P.2.1	110	0,03–0,1	Emulzija
P.2.2	90	0,03–0,1	Emulzija
P.2.3	90	0,03–0,07	Emulzija
P.2.4	80	0,03–0,06	Emulzija
P.3.1	80	0,03–0,07	Emulzija
P.3.2	60	0,03–0,07	Emulzija
P.3.3	50	0,03–0,07	Emulzija
P.4.1	100	0,03–0,06	Emulzija
P.4.2	90	0,03–0,06	Emulzija
M.1.1	110	0,02–0,06	Emulzija
M.2.1	90	0,02–0,06	Emulzija
M.3.1	70	0,02–0,06	Emulzija
K.1.1	140	0,03–0,1	Emulzija
K.1.2	100	0,03–0,1	Emulzija
K.2.1	90	0,03–0,1	Emulzija
K.2.2	80	0,03–0,1	Emulzija
K.3.1	140	0,03–0,1	Emulzija
K.3.2	120	0,03–0,1	Emulzija
N.1.1	330	0,05–0,12	Emulzija
N.1.2	310	0,05–0,12	Emulzija
N.2.1	270	0,05–0,12	Emulzija
N.2.2	230	0,05–0,12	Emulzija
N.2.3	140	0,05–0,12	Emulzija
N.3.1	240	0,05–0,12	Emulzija
N.3.2	200	0,05–0,12	Emulzija
N.3.3	180	0,05–0,12	Emulzija
N.4.1	180	0,05–0,12	Emulzija
S.1.1	60	0,02–0,07	Emulzija
S.1.2	50	0,02–0,08	Emulzija
S.2.1	60	0,02–0,09	Emulzija
S.2.2	50	0,02–0,10	Emulzija
S.2.3	40	0,02–0,11	Emulzija
S.3.1	60	0,02–0,12	Emulzija
S.3.2	40	0,02–0,13	Emulzija
S.3.3	30	0,02–0,14	Emulzija
H.1.1	50	0,01–0,07	Emulzija
H.1.2			
H.1.3			
H.1.4			
H.2.1			
H.3.1			
O.1.1	180	0,05–0,12	Emulzija
O.1.2	180	0,05–0,12	Emulzija
O.2.1	150	0,05–0,12	Emulzija
O.2.2	110	0,05–0,12	Emulzija
O.3.1	170	0,03–0,1	Emulzija

11



Podaci o rezanju u vrlo velikoj mjeri ovise o vanjskim uvjetima, kao što su stabilnost naprezanja alata i izratka, materijal i tip stroja! Navedene vrijednosti predstavljaju moguće podatke o rezanju koji se mogu prilagoditi prema uvjetima uporabe za približno $\pm 20\%$!

GX – Dubine rezanja i posmaci

GX standardno / GX-E

Uzdužno tokarenje



Ubadanje / odsijecanje



GX standardno / GX-E	Dubina strugotine a_p u mm						
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
Širina ubadanja u mm	Posmak f u mm/o						
2	0,10–0,15	0,05–0,15	0,05–0,12	0,05–0,10			
3	0,10–0,17	0,05–0,17	0,05–0,17	0,05–0,15	0,05–0,12		
4	0,10–0,20	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,17	0,07–0,15	
5	0,10–0,25	0,10–0,25	0,07–0,25	0,07–0,25	0,07–0,22	0,07–0,20	
6	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,25	0,15–0,22

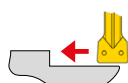
GX standardno / GX-E
Posmak f u mm/o
0,05–0,20
0,10–0,25
0,10–0,25
0,10–0,30
0,15–0,35



Kod aksijalnog ubadanja posmak smanjiti za 40 %.

GX-F2

Uzdužno tokarenje



Ubadanje / odsijecanje



GX-F2	Dubina strugotine a_p u mm								
	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
Širina ubadanja u mm	Posmak f u mm/o								
2	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,10					
3	0,04–0,17	0,04–0,17	0,04–0,17	0,04–0,15	0,04–0,13	0,04–0,12			
4	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,17	0,05–0,15		
5	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,17	0,07–0,15	
6	0,10–0,23	0,10–0,23	0,10–0,23	0,10–0,23	0,10–0,23	0,10–0,23	0,10–0,23	0,10–0,19	0,10–0,15

GX-F2
Posmak f u mm/o
0,05–0,15
0,075–0,20
0,10–0,25
0,10–0,30
0,15–0,325



Kod aksijalnog ubadanja posmak smanjiti za 40 %.

GX-M40

Uzdužno tokarenje



Ubadanje / odsijecanje



GX-M40	Dubina strugotine a_p u mm							
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Širina ubadanja u mm	Posmak f u mm/o							
2	0,10–0,20	0,05–0,20	0,05–0,17	0,05–0,15				
3	0,10–0,22	0,10–0,22	0,10–0,21	0,10–0,20	0,10–0,17			
4	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,22	0,10–0,17		
5	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,27	0,10–0,23	0,10–0,20	
6	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,32	0,10–0,27	0,10–0,23	0,10–0,20

GX-M40
Posmak f u mm/o
0,05–0,15
0,075–0,20
0,10–0,25
0,10–0,30
0,15–0,325



Kod aksijalnog ubadanja posmak smanjiti za 40 %.

GX-27P

Uzdužno tokarenje



Ubadanje / odsijecanje



GX-27P	Dubina strugotine a_p u mm							
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Širina ubadanja u mm	Posmak f u mm/o							
2	0,05–0,23	0,05–0,23	0,05–0,23	0,05–0,20				
3	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,20			
4	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,25		
5	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,32	0,10–0,30	
6	0,10–0,40	0,10–0,40	0,10–0,40	0,10–0,40	0,10–0,40	0,10–0,36	0,10–0,33	0,10–0,30

GX-27P
Posmak f u mm/o
0,05–0,20
0,05–0,25
0,05–0,30
0,10–0,35
0,10–0,40

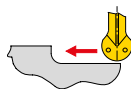


Kod aksijalnog ubadanja posmak smanjiti za 40 %.

GX – Dubine rezanja i posmaci

GX-M3

Uzdužno tokarenje



Ubadanje / odsijecanje

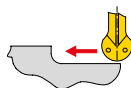


GX-M3	Dubina strugotine a_p u mm							
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Radius RE u mm	Posmak f u mm/o							
1,5	0,15–0,35	0,15–0,35	0,15–0,30					
2	0,15–0,40	0,15–0,40	0,15–0,40	0,15–0,30				
2,5	0,15–0,50	0,15–0,50	0,15–0,50	0,15–0,40	0,15–0,35			
3	0,20–0,70	0,20–0,70	0,20–0,70	0,20–0,60	0,20–0,50	0,20–0,40		

GX-M3
Posmak f u mm/o
0,05–0,20
0,10–0,25
0,10–0,25
0,10–0,35

GX-27P Radijus

Uzdužno tokarenje



Ubadanje / odsijecanje



GX-27P Radijus	Dubina strugotine a_p u mm							
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Radius RE u mm	Posmak f u mm/o							
1,5	0,10–0,45	0,05–0,45	0,05–0,40					
2	0,15–0,50	0,10–0,50	0,10–0,50	0,10–0,40				
2,5	0,15–0,60	0,10–0,60	0,10–0,60	0,10–0,50	0,10–0,45			
3	0,25–0,70	0,20–0,70	0,15–0,70	0,15–0,70	0,15–0,65	0,15–0,60	0,15–0,55	
4	0,25–0,80	0,20–0,80	0,15–0,80	0,15–0,80	0,15–0,80	0,15–0,80	0,15–0,75	0,15–0,70

GX-27P Radijus
Posmak f u mm/o
0,05–0,15
0,075–0,20
0,10–0,25
0,10–0,30
0,15–0,35

GX-M1

Ubadanje / odsijecanje



GX-M1	
Širina ubadanja u mm	Posmak f u mm/o
2	0,05–0,15
3	0,10–0,20
4	0,10–0,25

GX radijus ubodne ploče

Ubadanje / odsijecanje



GX radijus ubodna ploča	
Radius RE u mm	Posmak f u mm/o
0,80	0,05–0,10
1,00	0,05–0,15
1,20	0,05–0,15

GX utori sigurnosnog prstena

Ubadanje

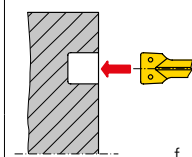
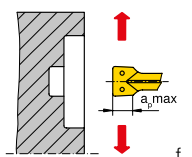


GX sigurnosni prsten	
Širina ubadanja u mm	Posmak f u mm/o
0,60–1,70	0,02–0,09
1,95–2,25	0,05–0,10
2,75–3,25	0,05–0,12

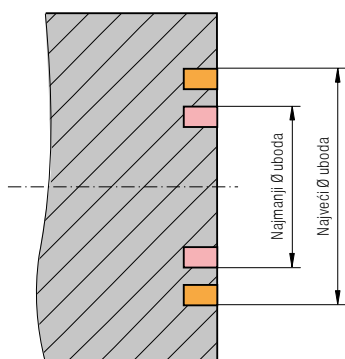
Referentne vrijednosti posmaka i radne upute za aksijalno ubadanje i čeonu tokarenje GX 24-aksijalno

Referentne vrijednosti posmaka

GX

Oznaka	 f u mm/o	 f u mm/o	$a_{p,max}$ mm
GX 24-2 E 3.00 ..	0,05–0,15	0,05–0,20	2,5
GX 24-3 E 4.00 ..	0,05–0,15	0,05–0,25	3,0
GX 24-3 E 5.00 ..	0,05–0,15	0,10–0,25	3,0
GX 24-4 E 6.00 ..	0,05–0,20	0,10–0,30	3,5

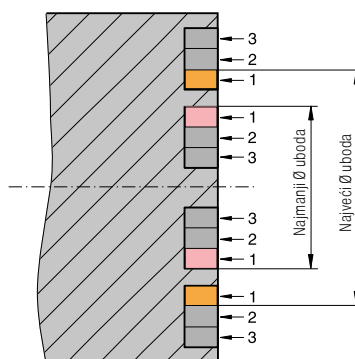
Aksijalno urezivanje



Moguće je samo s aksijalnim ubodnim modulom i aksijalnim mono držačem unutar utvrđenog raspona promjera (npr. 50–70 mm).

Važno: Navedeni raspon promjera uvijek vrijedi za vanjski promjer utora!

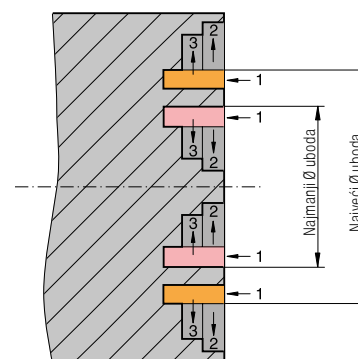
Aksijalno ubadanje – proširenje utora



Proširenja utora preko raspona promjera navedenog na aksijalnom ubodnom modulu i aksijalnom mono držaču moguća su prema gore i prema dolje.

Važno: Samo se prvi ubod mora nalaziti unutar navedenog raspona promjera aksijalnog ubodnog modula i aksijalnog mono držača. Dubina uboda pri proširenju utora ne smije biti veća od prvog uboda.

Aksijalno ubadanje i čeonu tokarenje

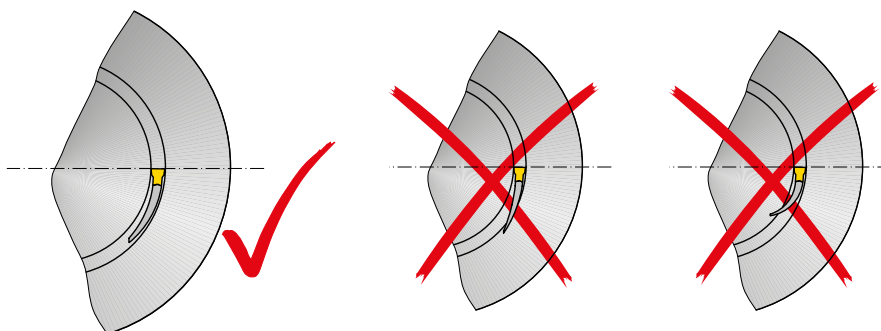


Proširenja utora su uslijed čeonog tokarenja moguća i iznad i ispod navedenog raspona promjera aksijalnog ubodnog modula i aksijalnog mono držača.

Važno: Samo se prvi ubod mora nalaziti unutar navedenog područja promjera modula.



Pozor: Promjer uboda na čeonj strani mora se nalaziti unutar navedenog područja promjera aksijalnog ubodnog modula i aksijalnog mono držača. U suprotnom može doći do oštećenja ili uništenja alata.



Pravilni aksijalni mono držač

Pogrešni aksijalni mono držač

MaxiClick – Dubine rezanja i posmaci

MaxiClick 05

Uzdužno tokarenje

Dubina strugotine a_p u mm

MaxiClick 05	0,25	0,50	0,75
Širina ubadanja u mm	Posmak f u mm/o		
1	0,02–0,15	0,02–0,10	
1,5	0,02–0,20	0,02–0,20	0,02–0,14

Ubadanje / odsijecanje



MaxiClick 05

Posmak f u mm/o
0,03–0,10
0,03–0,11

MaxiClick 10

Uzdužno tokarenje

Dubina strugotine a_p u mm

MaxiClick 10	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50
Širina ubadanja u mm	Posmak f u mm/o				
1,5	0,02–0,20	0,02–0,15	0,02–0,10		
2	0,02–0,20	0,02–0,20	0,02–0,14	0,02–0,10	
2,5	0,02–0,20	0,02–0,20	0,02–0,17	0,02–0,13	0,02–0,10

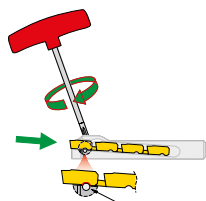
Ubadanje / odsijecanje



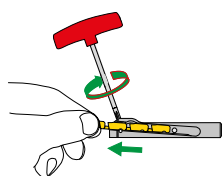
MaxiClick 10

Posmak f u mm/o
0,03–0,11
0,03–0,12
0,03–0,15

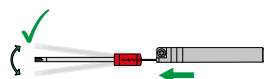
MaxiClick – Funkcija sustava



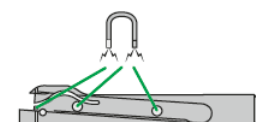
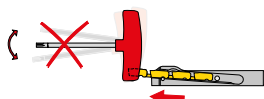
Pravilno umetanje reznih umetaka u zadržni mehanizam



Vađenje reznih umetaka



Upotrijebljeni rezni umetak skinite ulijevo ili udesno



Magnetni sprječavaju ispadanje reznih umetaka iz držača alata tijekom pozicioniranja

SX – Dubine rezanja i posmaci

SX-F2

Uzdužno tokarenje



Ubadanje / odsijecanje

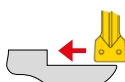


SX-F2	Dubina strugotine a_p u mm								
	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
Širina ubadanja u mm	Posmak f u mm/o								
2	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,10					
3	0,04–0,17	0,04–0,17	0,04–0,17	0,04–0,15	0,04–0,13	0,04–0,12			
4	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,17	0,05–0,15		

SX-F2
Posmak f u mm/o
0,05–0,15
0,075–0,20
0,10–0,25

SX-M2

Uzdužno tokarenje



Ubadanje / odsijecanje

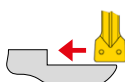


SX-M2	Dubina strugotine a_p u mm							
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Širina ubadanja u mm	Posmak f u mm/o							
2	0,05–0,17	0,05–0,13	0,05–0,10					
3	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,18	0,07–0,15				
4	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,22	0,10–0,18			
5	0,12–0,27	0,12–0,27	0,12–0,27	0,12–0,25	0,12–0,22			
6	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,25	0,15–0,20		

SX-M2
Posmak f u mm/o
0,05–0,15
0,075–0,20
0,10–0,25
0,10–0,30
0,15–0,35

SX-27P

Uzdužno tokarenje



Ubadanje / odsijecanje



SX-27P	Dubina strugotine a_p u mm							
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Širina ubadanja u mm	Posmak f u mm/o							
2	0,05–0,23	0,05–0,23	0,05–0,23	0,05–0,20				
3	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,20			
4	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,25		

SX-27P
Posmak f u mm/o
0,05–0,20
0,05–0,25
0,05–0,30

SX/LX – Dubine rezanja i posmaci

SX-M1

Ubadanje / odsijecanje



SX-M1	
Širina ubadanja u mm	Posmak f u mm/o
2	0,05–0,15
3	0,10–0,20
4	0,10–0,25
5	0,15–0,30
6	0,15–0,35

SX-M3

Uzdužno tokarenje



	Dubina strugotine a _p u mm							
SX-M3	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Radijus u mm	Posmak f u mm/o							
1,5	0,15–0,35	0,15–0,35	0,15–0,30					
2	0,15–0,40	0,15–0,40	0,15–0,40	0,15–0,30				
2,5	0,15–0,50	0,15–0,50	0,15–0,50	0,15–0,40	0,15–0,35			
3	0,20–0,70	0,20–0,70	0,20–0,70	0,20–0,60	0,20–0,50	0,20–0,40		

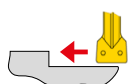
Ubadanje / odsijecanje



SX-M3	
Posmak f u mm/o	
0,05–0,20	
0,10–0,25	
0,10–0,25	
0,10–0,35	

LX-M2

Uzdužno tokarenje



	Dubina strugotine a _p u mm							
LX-M2	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Širina ubadanja u mm	Posmak f u mm/o							
8	0,17–0,45	0,17–0,45	0,17–0,45	0,17–0,45	0,17–0,40	0,17–0,37	0,17–0,35	
10	0,20–0,50	0,20–0,50	0,20–0,50	0,20–0,50	0,20–0,46	0,20–0,42	0,20–0,38	0,20–0,35

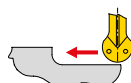
Ubadanje / odsijecanje



LX-M2	
Posmak f u mm/o	
0,20–0,50	
0,20–0,50	

LX-M3

Uzdužno tokarenje



	Dubina strugotine a _p u mm							
LX-M3	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Radijus u mm	Posmak f u mm/o							
4	0,25–0,80	0,25–0,80	0,25–0,80	0,25–0,80	0,25–0,80	0,25–0,70	0,25–0,60	0,25–0,50

Ubadanje / odsijecanje



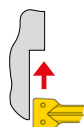
LX-M3	
Posmak f u mm/o	
0,15–0,35	

11

AX/FX – Dubine rezanja i posmaci

AX-F50

Čeono tokarenje



	Dubina strugotine a_p u mm			
AX-F50	0,5	1,0	1,5	2,3
Veličina	Posmak f u mm/o			
AX 05	0,03–0,10	0,03–0,10		
AX 10	0,03–0,13	0,03–0,13	0,03–0,135	
AX 15	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,15

Aksijalno urezivanje



1. Ubod	
Posmak f u mm/o	Posmak f u mm/o
0,025–0,080	0,025–0,20
0,025–0,065	0,05–0,25
0,025–0,050	0,05–0,30

FX-F1

Ubadanje / odsijecanje



FX-F1	
Širina ubadanja u mm	Posmak f u mm/o
2,2	0,025–0,10
3,1	0,05–0,15
4,1	0,05–0,20

FX-M1

Ubadanje / odsijecanje



FX-M1	
Širina ubadanja u mm	Posmak f u mm/o
2,20	0,05–0,15
3,10	0,08–0,18
4,10	0,10–0,20
5,10	0,15–0,28
6,50	0,15–0,33
8,20	0,20–0,40
9,70	0,20–0,40

FX-27P

Ubadanje / odsijecanje



FX-27P	
Širina ubadanja u mm	Posmak f u mm/o
2,20	0,01–0,10
3,10	0,015–0,125
4,10	0,05–0,15

FX-R2

Ubadanje



FX-R2	
Širina ubadanja u mm	Posmak f u mm/o
3,10	0,10–0,275
4,10	0,15–0,35

TC – Referentne vrijednosti za dubinu profila i broj rezova



Sve navedene vrijednosti su referentne vrijednosti za obradu čelika.

Metrički ISO 60° vanjski navoj

Nagib u mm	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
Broj / rezovi	4-6	4-7	4-8	5-9	6-10	7-11	8-12	9-14	10-18	10-18	12-20	12-20	12-20
Dubina navojnog profila u mm	0,32	0,48	0,64	0,8	0,95	1,10	1,26	1,58	1,89	2,21	2,53	2,84	3,16

Metrički ISO 60° unutarnji navoj

Nagib u mm	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
Broj / rezovi	4-6	4-7	4-8	5-9	6-10	7-11	8-12	9-14	10-18	10-18	12-20	12-20	12-20
Dubina navojnog profila u mm	0,30	0,45	0,59	0,74	0,89	1,02	1,17	1,46	1,76	2,02	2,35	2,64	2,93

Whitworthov 55° vanjski i unutarnji navoj

Nagib u hodu / °	28	26	24	20	19	18	16	14	12	11	10	9	8	7	6	5
Broj / rezovi	5-8	5-8	5-9	5-9	6-10	6-10	7-11	8-12	9-14	9-14	10-17	10-18	10-18	12-20	12-20	12-20
Dubina navojnog profila u mm	0,60	0,65	0,70	0,84	0,88	0,93	1,05	1,20	1,40	1,53	1,68	1,87	2,11	2,41	2,81	3,37

Djelomični profil 60° vanjski i unutarnji navoj

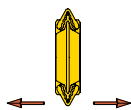
Vanjska	TC 16-2EI-AG60																	
	TC 16-1EI-A60										TC 16-2EI-G60				TC 16-3EI-N60			
Nagib u mm	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0	1,75	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	
Broj / rezovi	4-6	4-7	5-9	6-10	7-11	8-12	9-14	10-15	12-19	8-12	9-14	10-15	12-20	12-20	13-21	14-22	14-22	
Dubina navojnog profila u mm	0,33	0,52	0,71	0,90	1,09	1,28	1,47	1,84	2,22	1,23	1,42	1,79	2,17	2,45	2,83	3,21	3,59	
Unutarnji	TC 16-2EI-AG60																	
	TC 16-1EI-A60										TC 16-2EI-G60				TC 16-3EI-N60			
Nagib u mm	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0	1,75	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	
Broj / rezovi	4-6	4-7	5-9	6-10	7-11	8-12	9-14	10-15	12-19	8-12	9-14	10-15	12-20	12-20	13-21	14-22	14-22	
Dubina navojnog profila u mm	0,27	0,44	0,60	0,76	0,92	1,09	1,25	1,57	1,90	1,04	1,20	1,52	1,85	2,07	2,40	2,72	3,05	

Djelomični profil 55° vanjski i unutarnji navoj

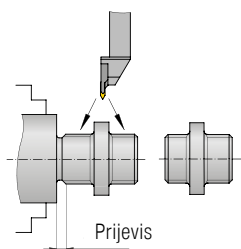
Vanjska	TC 16-2EI-AG55												
	TC 16-1EI-A55												
Nagib u hodu / °	28	26	24	20	19	18	16	14	12	11	10	9	8
Broj / rezovi	5-8	5-8	6-9	6-9	7-12	7-12	8-14	9-14	10-16	10-16	11-18	12-20	12-20
Dubina navojnog profila u mm	0,66	0,72	0,79	0,95	1,01	1,07	1,21	1,39	1,63	1,79	1,97	2,20	2,48
Unutarnji	TC 16-2EI-G55								TC 16-3EI-N55				
	14	12	11	10	9	8	7	6	5				
Broj / rezovi	8-12	9-14	10-15	11-18	12-20	12-20	12-20	12-20	14-22				
Dubina navojnog profila u mm	1,22	1,46	1,56	1,80	2,03	2,31	2,40	2,89	3,56				

Usporedbe tokarenja navoja sa sustavom TC i konvencionalnim

TC

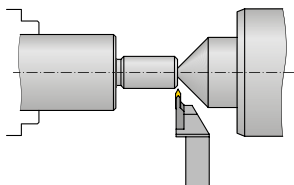


- ▲ neutralna izvedba okretne pločice omogućuje uporabu u oba smjera
- ▲ Samo jedna navojna pločica po nagibu za navoj djelomičnog profila i Whitworthovog navoja; samo dvije navojne pločice (unutarnja – vanjska) po nagibu za ISO navoj
- ▲ Smanjenje zalihe artikla
- ▲ Dobro oblikovanje strugotina putem kanala za odvođenje strugotina s kutom odvođenja strugotine + 10°

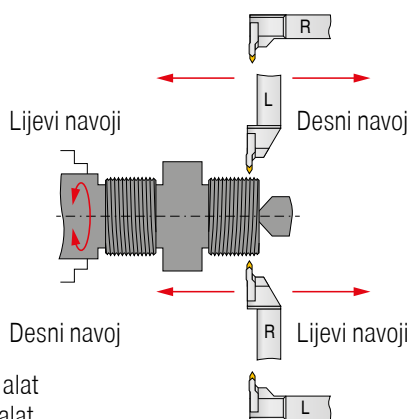


Visoka ekonomičnost zbog:

- ▲ Kraćeg vremena obrade
- ▲ Ušteda na zamjeni alata
- ▲ Visoka stabilnost s kraćim stezanjem
- ▲ Ušteda materijala
- ▲ Moguće tokarenje navoja između naslona
- ▲ Manje alata i okretnih pločica



- ▲ Vrlo dobra pristupačnost izratku, time je moguća uporaba jahača tokarilice i kod malih promjera



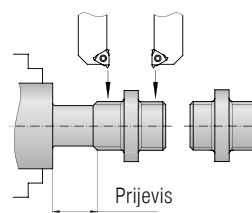
R = Desni alat
L = Lijevi alat

- ▲ jednostavna primjena jer se alat može koristiti bez korekcije kuta nagiba u oba smjera

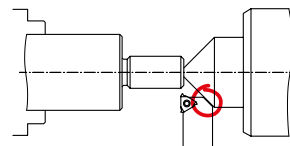
Konvencionalno



- ▲ Desna i lijeva izvedba okretne pločice, zato se primjenjuje samo u jednom smjeru
- ▲ Za svaki nagib navoja potrebne su 4 navojne pločice (desna – lijeva, unutarnja – vanjska)



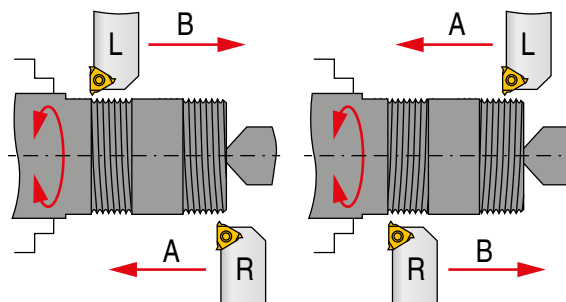
- ▲ Za ovu obradu potrebna su 2 alata
- ▲ Dodatni gubitak materijala i stabilnosti zbog velikog prevjesa



- ▲ Loša pristupačnost
- ▲ Opasnost od sudara

Desni navoj

Lijevi navoji

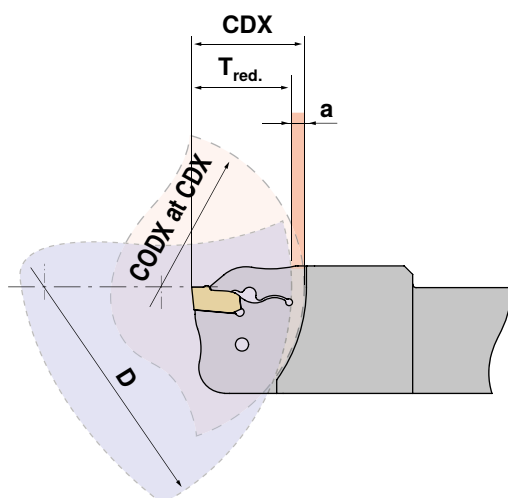


- ▲ Kod konvencionalnih tokarenja navoja potrebno je paziti na korekciju kuta nagiba jer je potrebno dobro poznavati primjenu
- ▲ primjenjivo u samo jednom smjeru

ModularClamp



Ubodni modul ModularClamp se prema dimenzijama ugradnje prilagođava na određeni promjer izratka CODX. Ako je promjer izratka veći od CODX ubodnog modula, tada se ostvariva dubina uboda smanjuje za „a“. Stupanj smanjenja određuje se s pomoću sljedeće tablice.



CDX Maksimalna dubina ubadanja mm

CODX Maksimalni Ø izratka kod pune dubine ubadanja u mm

a Iznos smanjenja u mm

$$T_{\text{red.}} = CDX - a$$

Smanjenje dubine ubadanja

Smanjenje dubine ubadanja a (mm) maksimalne dubine uboda (CDX)																	
Dimenzije ugradnje		0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0
E12	35	40	45	60	75	115	>250										
E16	50	55	60	70	80	100	130	200	>420								
E20	60	65	70	75	85	95	110	130	165	220	>330						
E25	75	80	85	90	100	110	125	140	160	190	240	320	>500				
E32	95	100	105	110	120	125	135	145	160	180	200	225	270	320	400	530	>800
Promjer izratka D (mm)																	
Maksimalni promjer izratka (CODX) kod pune dubine ubadanja (CDX) u mm																	

Primjer izračuna:

E25R21-GX24-3

Dimenzije ugradnje 25

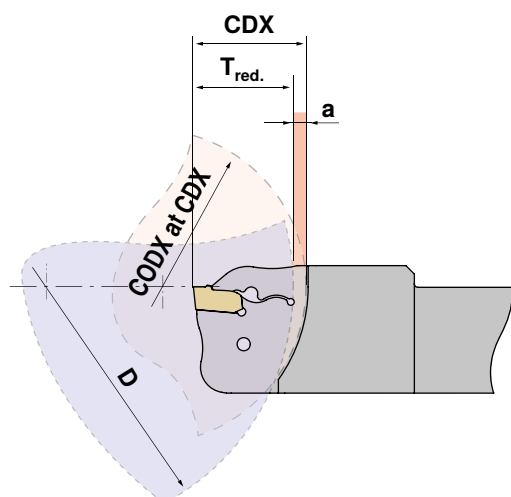
CDX = 21 mm, Ø 75 mm

D = Ø 100 mm

CDX - a = T_{red.}
21 - 2 = 19 mm

MonoClamp

SX



Alati MonoClamp se prema širini ubadanja i veličini vratila prilagođavaju na određeni promjer izratka CODX. Ako je promjer izratka veći od CODX ubodnog modula, tada se ostvariva dubina uboda smanjuje za „a“. Stupanj smanjenja određuje se s pomoću sljedeće tablice.

CDX Maksimalna dubina ubadanja mm

CODX Maksimalni Ø izratka kod pune dubine ubadanja u mm

a Iznos smanjenja u mm

$$T_{red.} = CDX - a$$

Smanjenje dubine ubadanja

Držak	Smanjenje dubine ubadanja a (mm) maksimalne dubine uboda (CDX)																
	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8
E12R/L0022...	44	70	80	95	115	150	225	>450									
E16R/L0026...	52	90	105	125	155	210	305	>600									
E20R/L0026...	52	110	125	140	160	195	240	320	475	>950							
E20R/L0033...	66	110	125	140	160	195	240	320	475	>950							
E25R/L0026...	52	140	160	190	235	310	465	>930									
E25R/L0033...	66	155	175	200	230	275	340	450	675	>1350							
E25R/L0040...	80	155	175	200	230	275	340	450	675	>1350							
Promjer izratka D (mm)																	
Maksimalni promjer izratka (CODX) kod pune dubine ubadanja (CDX) u mm																	

Primjer izračuna:

E25R0033...

CDX = 33 mm, Ø 66 mm

D = Ø 200 mm

$$CDX - a = T_{red.}$$

$$33 - 1,5 = 31,5 \text{ mm}$$

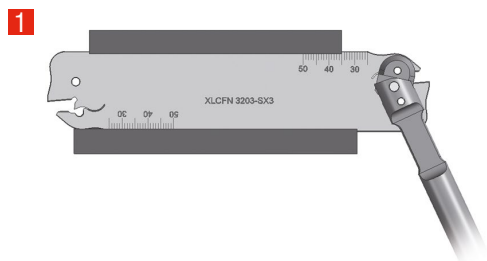
Funkcija stezanja – SX sustav

Funkcija sustava – umetanje i vađenje reznih pločica

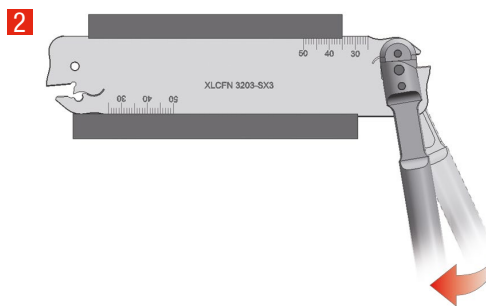
Precizni sustav za umetanje i vađenje reznih pločica.

Ključ je koncipiran tako da ne optereti materijal preko takozvane „mrtve točke“.

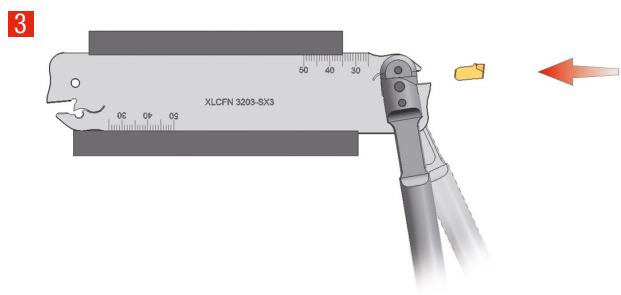
S pomoću ovakvog sustava izmjene materijal uvijek ostaje u elastičnom području i tako se značajno produljuje vijek trajanja.



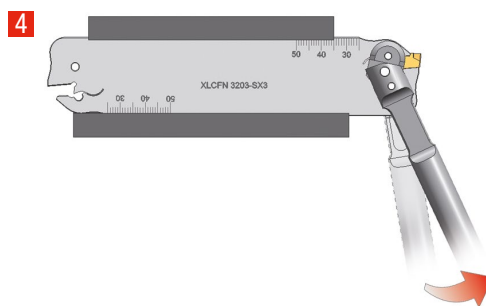
Ključ za montažu s ručkom utaknite sprijeda u 2 udubljenja.



Pomicanjem ključa za montažu u smjeru strelice otvara se sjedište pločice u alatu.



Umetnite ubodnu pločicu i pritiskom je pozicionirajte do graničnika.

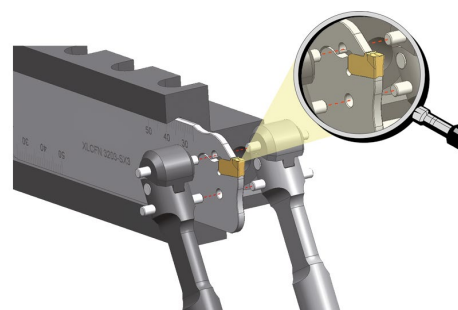


Ključ za montažu pomaknuti prema naprijed. Sjedište pločica se ponovno zatvara i ubodna pločica se steže.



Kod izmjene okretnih pločica ključ uvijek držite pod naponom!

Stezaljka je koncipirana tako da se ključ za montažu, u skladu s pristupačnosta s obje strane, može utaknuti u oštricu.



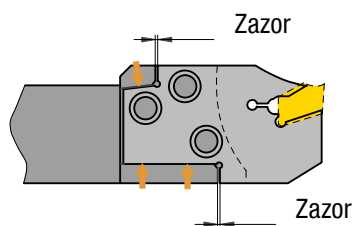
Maksimalna izloženost držača za odrezivanje pri uzdužnom tokarenju

Držač za odrezivanje	maks. prevjes
SX 2 – SX 3	25 mm
SX 4 – SX 5	30 mm
SX 6	35 mm



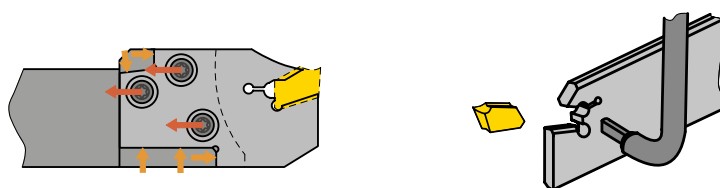
Funkcija stezanja – ModularClamp modul

Modul nije stegnut

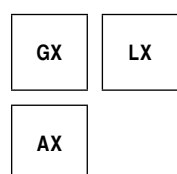


- ▲ Zazor između modula i planarnog sustava za aksijalno napinjanje

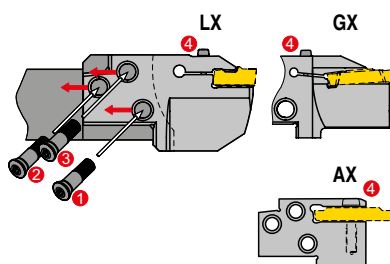
Modul stegnut



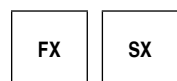
- ▲ Aksijalno napinjanje planarnim sustavom
- ▲ Povezivanje bez zazora, time veća stabilnost



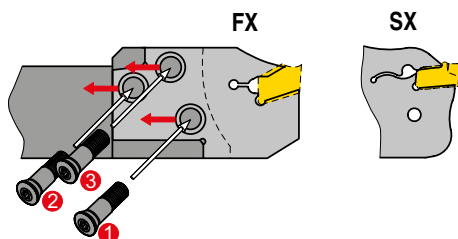
Aktivno stezanje okretne pločice



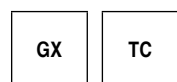
Stezni vijci 1, 2 i 3 služe za stezanje modula. Ubodna ploča se steže s pomoću elastičnog dijela modula putem dodatnog vijka 4.



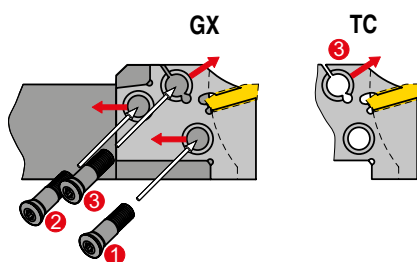
Samostezanje okretne pločice



Stezni vijci 1, 2 i 3 služe za stezanje modula. Samostezno stezanje ubodne pločice.



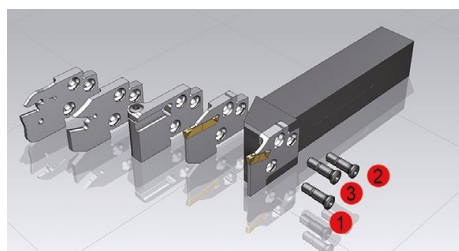
Aktivno stezanje okretne pločice



Stezni vijci 1 i 2 služe za stezanje modula. Važno: Vijak 1 i 2 stegnite prije i naknadno. Zatim se provodi stezanje ubodne ploče s pomoću vijka 3.

Pritezni moment vijaka modula ModularClamp

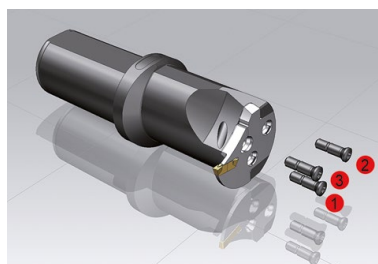
ModularClamp – osnovni držač



Pazite na redoslijed predpritezanja i naknadnog pritezanja vijaka!

ModularClamp – osnovni držač	Vijak	Torx	Pritezni moment	
			Nm	in.lbs
E12..	M2,5x10	T08	1,2	10,6
E16..	M3,5x12,5	T15	3,2	28,3
E20..	M4x14	T15	4,0	35,4
E25..	M5x18	T20	5,0	44,3
E32..	M6x20	T25	6,0	53,1

ModularClamp – bušača šipka



Pazite na redoslijed predpritezanja i naknadnog pritezanja vijaka!

ModularClamp – bušača šipka	Vijak	Torx	Pritezni moment	
			Nm	in.lbs
I16..	M2,5x10	T08	1,2	10,6
I20..	M3x11	T10	2,0	17,7
I25..	M3,5x12,5	T15	3,2	28,3
I32..	M4,5x17	T20	4,0	35,4
I40..	M5x18	T20	5,0	44,3

11

Pritezni moment za pritezanje pločica

Preporučeni pritezni moment

Sustavi ubadanja	Vijak	Torx	Pritezni moment	
			Nm	in.lbs
GX / AX / LX	M3,5	T15	3,2	28,3
	M4,0	T15/T20	4,0	35,4
	M5,0	T20	5,0	44,3

Prednosti držač za odrezivanje s DirectCooling

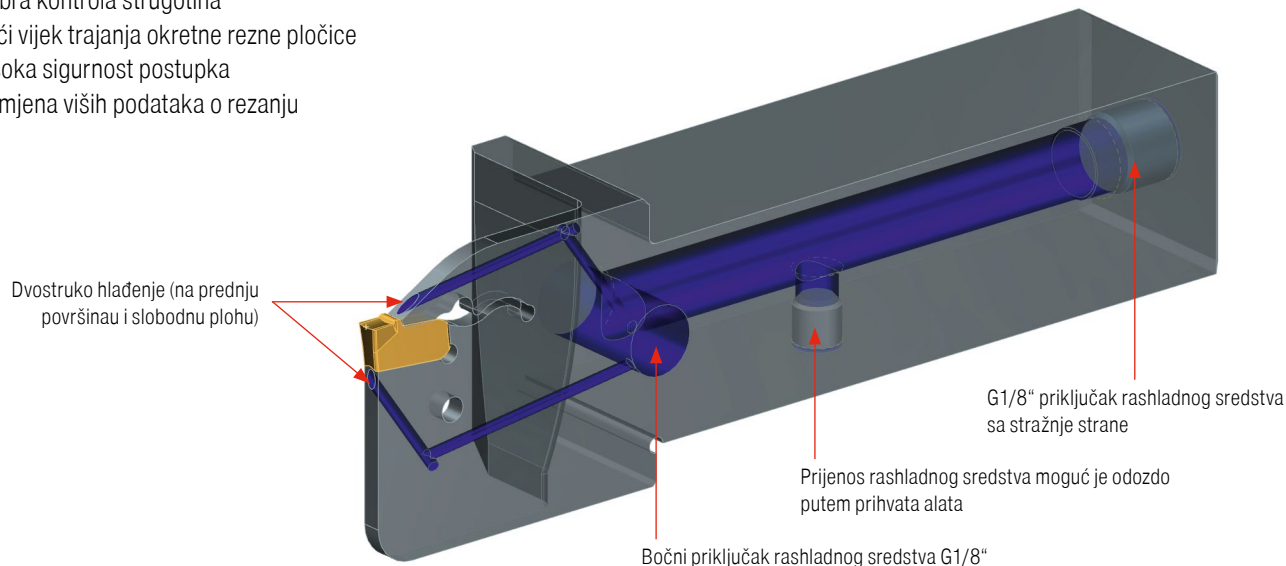
Unutarnja opskrba rashladnim sredstvom tijekom ubadanja značajno utječe na vaš tokarski proces u pozitivnom smislu.

U našem programu ubadanja CERATIZIT, sljedeći sustavi ubadanja imaju unutarnji dovod rashladnog sredstva:

- ▲ **SX** Držač za ubadanje (mono alat)

Prednosti hlađenja DirectCooling

- ▲ Dobra kontrola strugotina
- ▲ Veći vijek trajanja okretne rezne pločice
- ▲ Visoka sigurnost postupka
- ▲ Primjena viših podataka o rezanju



Prednosti trohoidne strategije tokarenja

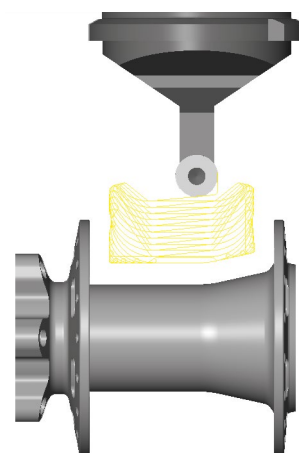
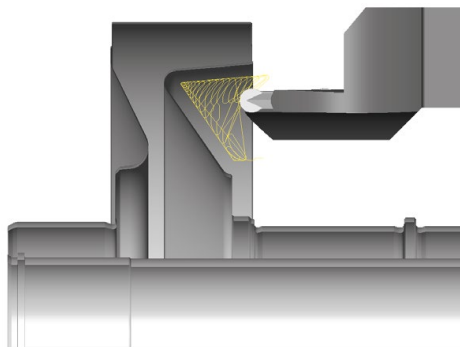
- ▲ manje trošenja i dulji vijek trajanja zahvaljujući laganom ulasku i izlasku
- ▲ manji kut omatanja = manje vibracije
- ▲ moguće do 40 % više vrijednosti posmaka
- ▲ širok spektar primjene u austenitnim čelicima, visokotemperaturnim čelicima, Inconela i legurama na bazi nikla, kao i duktilnim materijalima dugih strugotina
- ▲ Ušteda na alatima

Trohoidno tokarenje s podrškom sljedećih CAM-sustava:

- ▲ hyperMill – tokarenje visokih performansi
- ▲ Esprit CAM – ProfitTurning
- ▲ SolidCAM – tokarenje
- ▲ EdgeCAM – tokarenje krivulja
- ▲ MasterCAM – Dynamic Turning

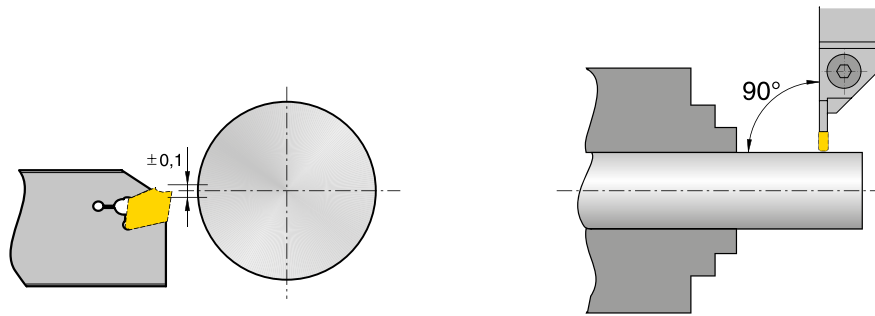
Mogućnosti primjene

- ▲ Radijalne i aksijalne perforacije i utori
- ▲ Gruba obrada – tokarenje s visokim posmakom s okruglom pločicom

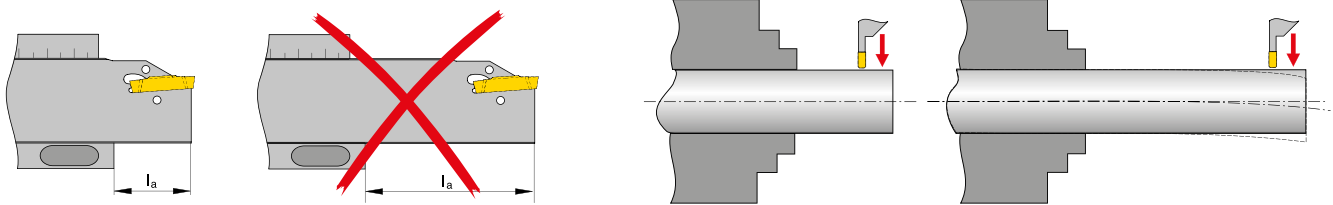


Opće upute

Postavka alata

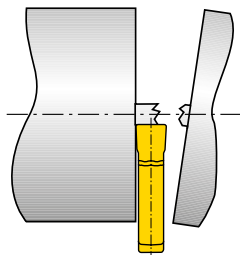


Prevjes alata

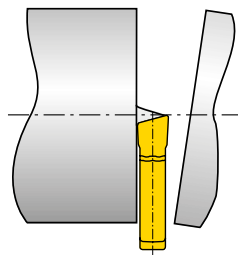


Kao pravilo vrijedi: Prevjes l_a ne smije biti veći od $8 \times s$ (širina ubadanja).

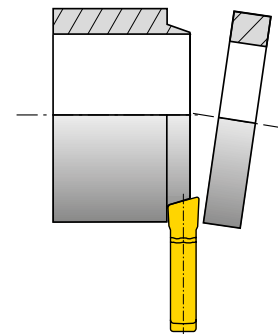
Napomene za odsijecanje



Od $\varnothing 5$ mm posmak f smanjiti za oko 50%. Ne ubadati preko centra (opasnost od puknuća).



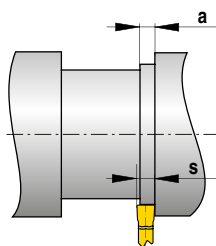
Za odsijecanje bez grumenova koristite D odn. L pločice. Za smanjenje bočne sile guranja smanjite posmak za oko 20% – 50%.



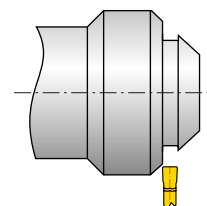
Za sprječavanje nastanka prstena koristite D odn. L pločice. Posmak f zbog bočne sile guranja smanjite za oko 20% – 50%.

11

Napomene za ubadanje



Kod bočnog ubadanja širina "a" mora iznositi najmanje 70 % širine ubadanja "s".



Pri ubadanju na kosim površinama posmak pri zasjeku mora se smanjiti za oko 20%–50%.

Mjere kod problema s ubadanjem FX/SX/GX/LX

Postavljanje zadatka												
Vrsta trošenja				Problem s izratkom				Drobljenje strugotina				
Izboji	Stvaranje naslaga na oštici	Trošenje slobodnih površina	Plastična deformacija	Vibracije	Stvaranje grumena i srhova	Ispupčena površina	Kvaliteta površine	Strugotina predugačka (uvrnutе strugotine)	Strugotina prekratka (iskidane strugotine)			
	↑	↓	↓	↓			↑	↓		Brzina rezanja	Vrijednosti rezanja	Korekcijski postupci, mjere
↓			↓	↑		↓	↓	↑	↓	Posmak		
↓		↓	↓		↓	↓	↓			Posmak – centralno područje -R -F -M ↑ ↓		
↑	↓		⤿	⤿	↓	↓	↓	↓	↑	Kanal za odvođenje strugotina		
					●					D/L izvedba	Okretne rezne pločice – odabir	
↑		↑	↑	↓	↓	↓	↑			Radijus kuta ↑ Manji Veći ↓		
↓		↑	↑							Rezni materijal ↑ Žilavost Otpornost na trošenje ↓		
				↓		↑	↑			Širina ubadanja		
⤿				⤿		⤿	⤿			Stezanje alata	Opći kriteriji	
⤿				⤿		⤿	⤿			Stezanje izratka		
⤿				⤿			↓			Prijevis		
⤿		⤿		⤿	⤿		⤿			Visina vrha		
	●	●	●		●		●	●		Rashladno mazivo		



Povišenje, povećanje
Veći utjecaj



Povišenje, povećanje
Manji utjecaj



Izbjegavanje, smanjenje
Veći utjecaj



Izbjegavanje, smanjenje
Manji utjecaj



Kontroliranje, Optimiziranje



Koristiti

Mjere kod problema s navojima TC

Postavljanje zadatka										
Vrsta trošenja				Izradak				Drobljenje strugotina		
Trošenje slobodnih površina	Proboji oštrica	Plastična deformacija	Stvaranje naslaga na oštrici	Stvaranje kvrga kod vanjskog Ø navoja	Profil	Kvaliteta površine	Lupanje, vibracije	Presjek strugotine predebeo	Presjek strugotine pretanak	Oblik strugotine (uvrnuće)
↓		↓	↑			↑	↓			
a, b	a, b		a, b	a, b		a, b	a, b	a, b		a, b
↑	↓	↓		↓	↓	↓	↓	↓	↑	↺
↓	↑	↑		↺	↺	↑	↺	↑	↓	↓
				●	●	●				
			●			●	●			●
↑	↓	↑								
				●	●	●				
	↺					↺	↺			
	↺					↺	↺			
	↓					↓	↓			
↺	↺	↺			↺	↺	↺			
●	●	●	●	●		●				
Brzina rezanja										
Postavljanje										
a – Preko prirubnica										
b – Naizmjenice preko prirubnica										
Postavljanje (dubina rezanja)										
Broj prolaza										
Završni rez (prazan rez)										
Kanal za odvođenje strugotina										
Rezni materijal										
Otpornost na trošenje										
Žilavost										
Puni profil										
Djelomični profil										
Stabilnost alata / okretne rezne pločice										
Stabilnost izratka										
Prijevis										
Visina vrha										
Rashladno mazivo										



Povišenje, povećanje
Veći utjecaj



Povišenje, povećanje
Manji utjecaj



Izbjegavanje, smanjenje
Veći utjecaj



Izbjegavanje, smanjenje
Manji utjecaj



Kontroliranje, Optimiziranje



Koristiti

Uzroci trošenja

Trošenje slobodnih površina



Abrazija na slobodnoj površini, normalno trošenje nakon određenog vremena djelovanja

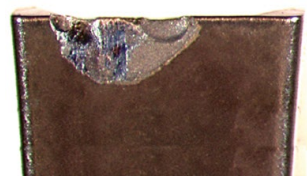
Uzrok

- ▲ Previsoka brzina rezanja
- ▲ Vrsta tvrdog metala s premalom otpornošću na trošenje
- ▲ Nema dovoljno rashladnog maziva

Korekcijski postupak

- ▲ Smanjenje brzine rezanja
- ▲ Izabrati HM vrstu otpornu na trošenje
- ▲ Poboljšati dovod rashladnog maziva

Ljuštenje



Prekomjerna mehanička naprezanja reznog ruba mogu izbiti HM česticu.

Uzrok

- ▲ Za vrste otporne na trošenje
- ▲ Vibracije
- ▲ Previsok posmak odn. dubina rezanja
- ▲ Udar strugotina

Korekcijski postupak

- ▲ Koristiti žilaviju vrstu
- ▲ Koristiti negativnu geometriju rezanja s kanalom za odvođenje strugotina
- ▲ Smanjiti prevjes; provjeriti visinu središta
- ▲ Stabiliziranje reznih rubova

Trošenje u obliku kratera



Vruće strugotine koje se odvođe uzrokuju grebanje rezne pločice po površini strugotina.

Uzrok

- ▲ Previsoka brzina rezanja, posmak ili oboje
- ▲ Premali kut odvođenja strugotine
- ▲ Vrsta s premalom otpornošću na trošenje
- ▲ Pogrešno dovođeno hlađenje

Korekcijski postupak

- ▲ Smanjiti brzinu rezanja i/ili posmak
- ▲ Povećati količinu rashladnog sredstva i/ili tlak, kontrolirati dovod
- ▲ Koristiti vrstu otporniju na prijanjanje

Plastična deformacija



Visoko mehaničko naprezanje stvara visoku temperaturu obrade, koja može prouzročiti plastično deformiranje.

Uzrok

- ▲ previsoka radna temperatura, zato dolazi do omekšavanja osnovnog materijala
- ▲ neprikladna vrsta
- ▲ nedovoljno hlađenje

Korekcijski postupak

- ▲ Smanjenje brzine rezanja
- ▲ Izabrati HM vrstu otpornu na trošenje
- ▲ Predvidjeti hlađenje

Stvaranje naslaga na oštrici



Do prijanjanja materijala na rezni rub dolazi kad se strugotine pravilno ne odvođe zbog preniske temperature rezanja.

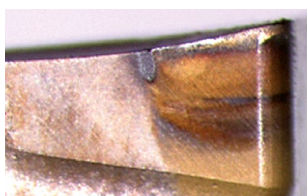
Uzrok

- ▲ premala brzina rezanja
- ▲ premali kut odvođenja strugotine
- ▲ pogrešan rezni materijal
- ▲ nedostatak hlađenja/podmazivanja

Korekcijski postupak

- ▲ Povećati brzinu rezanja
- ▲ Povećati kut odvođenja strugotine
- ▲ Koristiti TiN prevlaku
- ▲ Koristiti masniju emulziju

Usjeci



Suženje na maksimalnu dubinu strugotina.

Uzrok

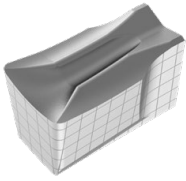
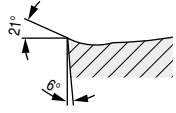
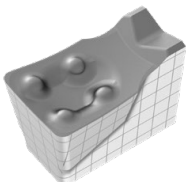
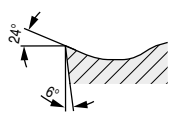
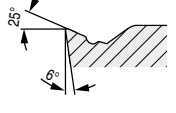
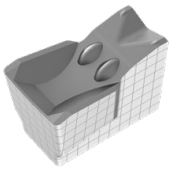
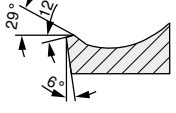
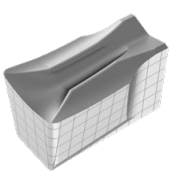
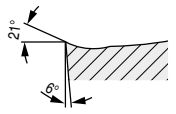
- ▲ Oksidacija na reznom rubu
- ▲ Previsoka temperatura na rubu

Korekcijski postupak

- ▲ Koristiti različite dubine rezanja
- ▲ Smanjiti brzinu rezanja
- ▲ Poboljšati dovod rashladnog maziva

Kanal za odvođenje strugotina/napomena o primjeni

Sustav GX

		Glatki rez	Nepravilni rez	Isprekidani rez	Model	f u mm/o
						
-F2 ▲ vrlo pozitivna geometrija ▲ brušeni rezni rub ▲ mali posmaci ▲ smanjena snaga rezanja ▲ prvi izbor za nehrdajuće materijale		CTCP325	CTP1340	CTPP345		0,05–0,15
		CTP1340	CTP1340/CTPP345	CTPP345		
		CTCP325	CTP1340			
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325				
		CTP1340	CTP1340			
-standardno/-E ▲ Pozitivna geometrija ▲ Maleni – srednji posmaci ▲ Smanjena snaga rezanja ▲ Univerzalna primjena ▲ Prvi izbor za aksijalno ubadanje		CTCP325	CTCP335/CTP1340	CTPP345		0,05–0,17
		CTP1340	CTP1340/CTPP345	CTPP345		
		CTCP325	CTCP335/CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325				
		CTP1340	CTP1340			
-M40 ▲ stabilna geometrija ▲ srednji posmaci ▲ Univerzalna primjena ▲ dobra kontrola strugotina		CTCP325	CTP1340	CTPP345		0,075–0,20
		CTP1340	CTP1340/CTPP345	CTPP345		
		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325				
		CTP1340	CTP1340			
-M1 ▲ vrlo stabilan rezni rub ▲ srednji – visoki posmaci ▲ za isprekidane rezove ▲ za materijale visoke čvrstoće ▲ prvi izbor za odsijecanje		CTCP325	CTP1340	CTPP345		0,1–0,20
		CTP1340	CTP1340/CTPP345	CTPP345		
		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325				
		CTP1340	CTP1340			
-27P ▲ Visokopozitivna geometrija ▲ Periferno brušeno ▲ Oštri rezni rubovi ▲ Polirana površina strugotina ▲ Prvi izbor za neželjezne metale						0,05–0,25
		H216T	H216T	H216T		
		H216T	H216T	H216T		
		H216T	H216T			
		H216T				

Kanal za odvođenje strugotina/napomena o primjeni

Sustav GX

		Glatki rez	Nepravilni rez	Isprekidani rez	Model	f u mm/o
Standardno – radijus		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTP1340		0,05–0,20
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340			
		CTCP325				
		CTP1340	CTP1340			
-M3 – radijus		CTCP325	CTCP325/CTCP335	CTCP335		0,07–0,20
		CTCP335	CTCP335			
		CTCP325	CTCP325/CTCP335	CTCP335		
		CTCP325				
		CTCP325				
-27P – radijus						0,05–0,30
		H216T	H216T	H216T		
		H216T	H216T	H216T		
		H216T	H216T			
		H216T				

Ubadanje sigurnosnog prstena

Standardno		CTP1340	CTP1340	CTP1340		0,05–0,30
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340			

Sustav AX

-F50		CTP1340	CTP1340	CTP1340		0,025–0,125
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340			

Kanal za odvođenje strugotina/napomena o primjeni

Sustav SX

		Glatki rez	Nepravilni rez	Isprekidani rez	Model	f u mm/o
-F2 ▲ Vrlo pozitivna geometrija ▲ Brušeni rezni rub ▲ Mali posmaci ▲ Smanjena snaga rezanja ▲ Prvi izbor za nehrđajuće materijale		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTPP345		0,05–0,15
		CTP1340	CTP1340/CTPP345	CTPP345		
		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325				
		CTP1340	CTP1340			
-M1 ▲ vrlo stabilan rezni rub ▲ srednji – visoki posmaci ▲ za isprekidane rezove ▲ za materijale visoke čvrstoće ▲ prvi izbor za odsijecanje		CTCP325	CTCP335/CTP1340	CTPP345		0,10–0,20
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325				
		CTP1340	CTP1340			
-M2 ▲ stabilna geometrija ▲ srednji posmaci ▲ Univerzalna primjena ▲ dobra kontrola strugotina		CTCP325	CTCP335/CTP1340	CTPP345		0,075–0,20
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325				
		CTP1340	CTP1340			
-27P ▲ Visokopozitivna geometrija ▲ Periferno brušeno ▲ Oštri rezni rubovi ▲ Polirana površina strugotina ▲ Prvi izbor za neželjezne metale						0,05–0,25
		H216T	H216T	H216T		
		H216T	H216T	H216T		
		H216T	H216T			
		H216T				
-M3 – radijus ▲ Stabilna geometrija ▲ Srednji – visoki posmaci ▲ Visoke kvalitete površine ▲ Radijus ubadanje/kopirno tokarenje		CTCP335	CTCP335/CTP1340	CTP1340		0,05–0,20
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTCP335	CTCP335/CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTCP325				
		CTP1340	CTP1340			

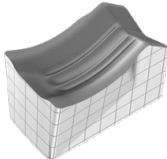
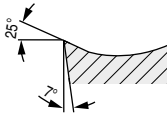
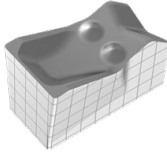
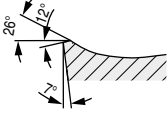
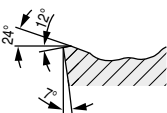
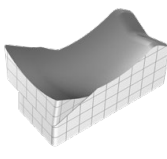
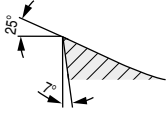
11

Sustav LX

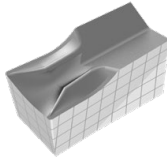
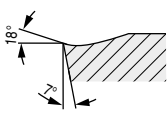
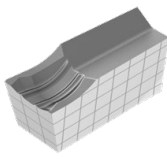
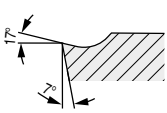
-M2 ▲ stabilna geometrija ▲ srednji posmaci ▲ Univerzalna primjena ▲ dobra kontrola strugotina		CTCP325	CTCP335/CTP1340	CTCP335		0,20–0,50
		CTCP335	CTP1340	CTP1340		
		CTCP325	CTCP325	CTCP335		
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTCP325				
		CTP1340	CTP1340			
-M3 – radijus ▲ Stabilna geometrija ▲ Srednji – visoki posmaci ▲ Visoke kvalitete površine ▲ Radijus ubadanje/kopirno tokarenje		CTCP325	CTCP335/CTP1340	CTCP335		0,15–0,35
		CTCP335	CTCP335/CTP1340	CTP1340		
		CTCP325	CTCP325/CTCP335	CTCP335		
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTCP325				
		CTP1340	CTP1340			

Kanal za odvođenje strugotina/napomena o primjeni

Sustav FX

		Glatki rez	Nepravilni rez	Isprekidani rez	Model	f u mm/o
						
-F1 ▲ Vrlo pozitivna geometrija ▲ Maleni – srednji posmaci ▲ Smanjena snaga rezanja ▲ Dobra kontrola strugotina ▲ Manje stvaranje naslaga na oštrici		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTPP345		0,05–0,15
		CTP1340	CTP1340/CTPP345	CTPP345		
		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325				
-M1 ▲ vrlo stabilan rezni rub ▲ srednji – visoki posmaci ▲ za isprekidane rezove ▲ za materijale visoke čvrstoće ▲ prvi izbor za odsijecanje		CTCP325	CTCP335/CTP1340	CTPP345		0,08–0,20
		CTP1340	CTP1340/CTPP345	CTPP345		
		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325				
-R2 ▲ vrlo stabilan rezni rub ▲ visoki posmaci ▲ dobra kontrola strugotina		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTPP345		0,10–0,27
		CTP1340	CTP1340/CTPP345	CTPP345		
		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325				
-27P ▲ Visokopozitivna geometrija ▲ Periferno brušeno ▲ Oštri rezni rubovi ▲ Polirana površina strugotina ▲ Prvi izbor za neželjezne metale						0,03–0,13
		H216T	H216T	H216T		
		H216T	H216T	H216T		
		H216T	H216T			
		H216T				

Sustav MC

-F2 ▲ Vrlo pozitivna geometrija ▲ Brušeni rezni rub ▲ Mali posmaci ▲ Smanjena snaga rezanja ▲ Prvi izbor za nehrđajuće materijale		CTP1340	CTP1340	CTP1340		0,05–0,10
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340			
-F3 ▲ Vrlo pozitivna geometrija ▲ Brušeni rezni rub ▲ Mali posmaci ▲ Smanjena snaga rezanja ▲ Manje stvaranje nabora/ispupčenja		CTP1340	CTP1340	CTP1340		0,02–0,06
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340			

Primjer kodiranja ubodnog alata
Ubodne pločice

GX	16	2	E	3.00	N	0.50
Sustav ubadanja (GX)	Duljina pločice (16 mm)	Razred širine površine držača/ modula ili nosive površine (2 mm)	Oblik pločice, primjena	Širina ubadanja (3.00 mm)	Sjedište vijka N=neutralno L=lijevo R=desno	Veličina radijusa kuta (0.5 mm)
Modul						
E	25	R	12	GX	16	2
Primjena E=vanjska I=unutrašnja	Dimenzije ugradnje (25 mm)	Izvedba modula R=desno L=lijevo	Maksimalna dubina ubadanja (12 mm)	Sustav ubadanja (GX)	Veličina pločica (16 mm)	Razred širine 2

Osnovni držači

E	25	R	00	2525	L
Primjena E=vanjska I=unutrašnja	Dimenzije ugradnje (25 mm)	Izvedba držača R=desno L=lijevo	Prilagodiv kut 0°	Izvedba drška 25 × 25 mm	Duljina drška L = (sh. ISO)

Mono držač

E	25	R	00	33	2525	M	K	DC	SX3
---	----	---	----	----	------	---	---	----	-----

Primjena E=vanjska I=unutrašnja	Dimenzije ugradnje (25 mm)	Izvedba držača R=desno L=lijevo	Prilagodiv kut 0°	Dubina ubadanja (33 mm)	Izvedba drška 25 × 25 mm	Duljina vratila M = (sh. ISO)	Stezaljka za pločice K = ključ	Rashladni sustav DC = DirectCooling	Sustav ubadanja/širina (3 mm)
---------------------------------------	-------------------------------	---------------------------------------	----------------------	-------------------------	-----------------------------	-------------------------------	--------------------------------	--	----------------------------------



Osnovni držači

E25 R 00 - 2525L

Modul

E25 R 12 - GX 16-2

Ubodne pločice

GX 16-2 E3.00 N 0.50

Pregled vrsta

CTCP325

- ▲ Tvrdi metal, prevučen s $\text{TiCN-Al}_2\text{O}_3$
- ▲ ISO | **P25** | M20 | **K30** | S25
- ▲ Otporno na habanje, za materijale od čelika i lijevanog željeza u rasponu velikih brzina rezanja

CTCP335

- ▲ Tvrdi metal, $\text{TiCN-Al}_2\text{O}_3$ s prevlakom
- ▲ ISO | **P35** | M30 | **K35**
- ▲ Pouzdan odabir za obradu čelika i lijevanog materijala

CTPP345

- ▲ Tvrdi metal, prevučen legurom TiAlTaN
- ▲ ISO | **P45** | **M40** | S40
- ▲ Pouzdano rješenje za čelične materijale i austenitne čelike u nestabilnim uvjetima

CTP1340

- ▲ Tvrdi metal, prevučen legurom TiAlTaN
- ▲ ISO | **P30** | **M25** | **K30** | N30 | **S30** | O30
- ▲ Univerzalno primjenjiv stupanj visokih performansi za čelične materijale, austenitni čelik, lijevane materijale i legure visokootporne na visoke temperature

CTPP520

- ▲ Tvrdi metal, prevučen legurom TiAlTaN
- ▲ ISO | **P20** | **M15** | **K25** | S25 | H5
- ▲ Vrsta otporna na trošenje za mokru obradu čelika

CTPP535

- ▲ Tvrdi metal, prevučen legurom AlTiN
- ▲ ISO | **P35** | **M30** | **K25** | **S30**
- ▲ Žilava vrsta tokarenih navoja za univerzalnu primjenu

H216T

- ▲ Tvrdi metal, bez prevlake
- ▲ ISO | **K15** | **N15** | S15 | O5
- ▲ Nprevučeni tvrdi metal za obradu aluminija i drugih neželjeznih metala
- ▲ Također vrlo prikladan za HSC obradu

CWX500

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

Primjenjivost

