

SELECTION



EcoCut –
Večnamenska orodja
**Učinkovito večnamensko
orodje za različne načine
uporabe in materiale**

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

Tooling a Sustainable Future

ceratizit.com



CERATIZIT
GROUP

Dobrodošli!



Naročajte brez težav in birokracije

Center za podporo kupcem

Brezplačna telefonska številka

Slovenija: 00386 3 8888 300

Št. faksa

Nemčija: 0049 831 57010 3559

E-pošta

info.slovenija@ceratizit.com



Preprosteje ne gre!

Naročila prek spletne trgovine

<https://cuttingtools.ceratizit.com>



Proizvodno svetovanje in optimizacija procesov na vaši lokaciji.

Vaš osebni aplikacijski inženir

Vaša številka kupca:

Tooling a Sustainable Future

CERATIZIT: Vaši strokovnjaki za trajnostno orodje za strojno obdelavo in rešitve iz karbidne trdine.

Iščete zanesljivega partnerja za vse vrste orodij in postopke strojne obdelave? CERATIZIT ni samo dobavitelj orodja, temveč vam tudi zagotavlja podporo z obsežnim znanjem o tej panogi in desetletji izkušenj.

Tudi tisti, ki želijo biti pozorni na svoj ogljični odtis, bodo v nas našli trajnostno ozaveščenega partnerja s konkretno strategijo in cilji, ki jih povzema naša vizija, da postanemo vodilni na področju trajnosti v svoji panogi.

CERATIZIT je že več kot 100 let vodilno podjetje za rešitve s področja zahtevnih karbidnih trdin za strojno obdelavo in zaščito pred obrabo. S tem strankam zagotavljamo najvišjo kakovost in dostop do napredka v sektorju karbidnih trdin – popolna zmogljivost za orodja za strojno obdelavo na enem samem mestu.



Predgovor

Spoštovani kupci,

EcoCut že tri desetletja predstavlja večnamensko vsestransko uporabno orodje za različne namene. Naša družina EcoCut je razdeljena na štiri različne vrste orodij:

EcoCut – Mini je najmanjši med njimi in je primeren za čelno struženje, struženje po zunanjih in notranjih konturah ter vrtanje. Izdelek iz karbidne trdine je na voljo v premerih od 2 do 8 mm. EcoCut – Classic pokriva enake aplikacije kot EcoCut – Mini, vendar gre za kombinacijo držala in obračalnih rezalnih ploščic. Naš EcoCut – Classic je na voljo s premerom od 8 do 32 mm in v dolžinah 1,5xD, 2,25xD in 3xD.

Drugi član družine je EcoCut – ProfileMaster, ki je prav tako kombinacija držala in obračalnih rezalnih ploščic. Uporabniku omogoča enak obseg uporabe kot različica EcoCut – Classic, vendar je mogoče izvajati tudi radialne in aksialne zareze. Novost v družini je EcoCut – Solid, ki blaži vibracije, povezane s postopkom. S premerom od 10 mm do 25 mm in dolžino 4xD doseže točke, kjer se običajna držala za notranje struženje pogosto ne prilegajo.

Imate kakšno vprašanje? Naši strokovnjaki za struženje se veselijo kompetentnega dialoga.

Ekipa CERATIZIT



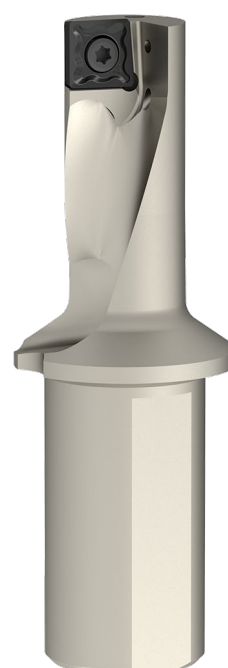
EcoCut – družina se predstavi

EcoCut je vodilno orodje za široko paleto aplikacij ne glede na to, ali gre za struženje ravnih, notranjih ali zunanjih kontur ali vrtanje s stacionarnim ali vrtljivim orodjem.

Orodja EcoCut so na voljo v štirih različicah:

EcoCut – Mini, EcoCut – Classic, EcoCut – ProfileMaster in novi EcoCut – Solid.

- ▲ Krajši čas obdelave
- ▲ Manjša potreba po prostorih za orodja na revolverju
- ▲ Naredimo ravno dno izvrtine
- ▲ Manj stroškov, povezanih s programiranjem
- ▲ Nižji stroški za pripravo/krajši čas predhodnega nastavljanja
- ▲ Privarčevan čas zaradi manjšega števila menjav orodja



EcoCut – Mini	EcoCut – Classic		EcoCut – ProfileMaster	EcoCut – Solid
Ø 2 – 8 mm	Ø 8 – 32 mm	Ø 16 – 32 mm	Ø 10 – 32 mm	Ø 10 – 25 mm
2,25xD / 4xD	1,5xD / 2,25xD / 3xD	2,25xD	1,5xD / 2,25xD	4xD
Cilindrično držalo	Cilindrično držalo	HSK-T / PSC	Cilindrično držalo	Cilindrično držalo

CERATIZIT razširja klasični model z različico EcoCut – Solid z nizkimi vibracijami

EcoCut – Solid dopolnjuje uspešno serijo EcoCut z orodjem, ki lahko nadomesti številna držala za notranje struženje od premera 10 mm naprej.

EcoCut – Solid je v svojem elementu, še posebej pri zahtevnih procesih, kjer je stabilnost najpomembnejša. Da bi preprečili težave z ostružki pri različnih materialih, uporabljamo asimetrične obračalne rezalne ploščice na modelu EcoCut – Solid, ki usmerjeno lomijo ostružke in jih hitro odstranijo z »vročega« območja. Ker je vrhunska kakovost površine na sestavnem delu pogosto osnovna zahteva, ima EcoCut – Solid tudi tu svoje prednosti.

Zahvaljujoč držalu za orodje iz karbidne trdine lahko vsi, ki se ukvarjajo s strojno obdelavo, zdaj pozabijo na vibracije in izkoristijo daljšo življenjsko dobo uporabljenih obračalnih rezalnih ploščic.

Prednosti

Brez vibracij

- procesno varna obdelava globljih obdelovalnih postopkov
- visokokakovostne površine
- za zahtevne tolerance
- daljša življenjska doba obračalnih rezalnih ploščic

Material držala karbidna trdina

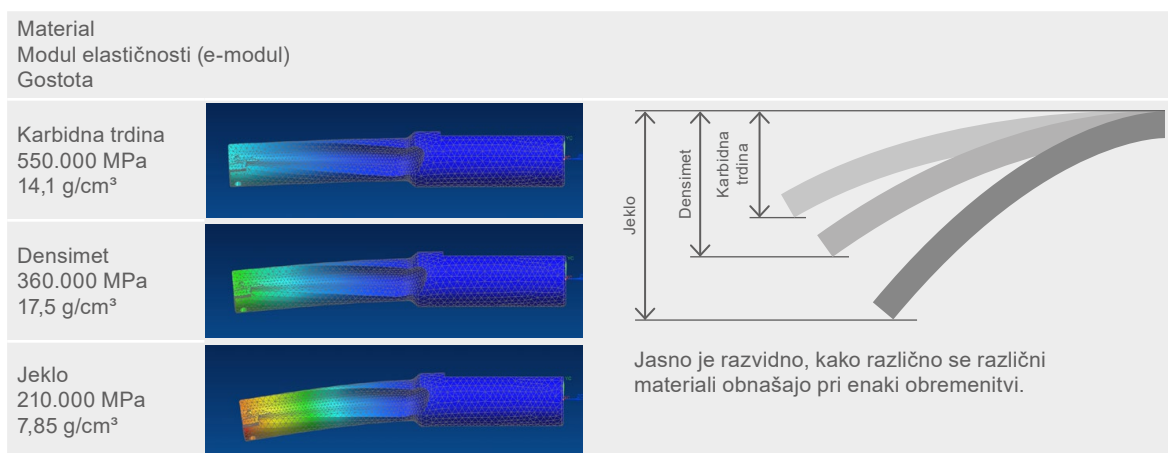
- daljša življenjska doba orodja
- stabilno in robustno
- brez odklona ali z zelo majhnim odklonom

Razpoložljivost različnih obračalnih rezalnih ploščic za širok nabor materialov in aplikacij. EcoCut – Solid je na voljo v premeru od 10 do 25 mm in dolžini 4xD.



Primerjava stabilnosti

Celotno držalo za orodje, vključno z ležiščem ploščice, je izdelano iz karbidne trdine, ki ima visoko gostoto in večji modul elastičnosti. Lastnosti karbidne trdine prispevajo zlasti k dušenju vibracij. V nadaljevanju je prikazana primerjava treh različnih materialov držal (karbidna trdina, Densimet, jeklo).





EcoCut – Classic

- ▲ z enim orodjem lahko pokrijete več aplikacij
→ prihranek časa in prostora za orodje v stroju
- ▲ EcoCut – Classic je zelo zmogljiv in robusten
→ optimizirana geometrija orodja in manjša obraba
- ▲ največja procesna varnost
→ obračalne rezalne ploščice z zanesljivim lomilcem odrezkov

Na voljo so različne obračalne rezalne ploščice za širok nabor materialov in različnih aplikacij.

EcoCut – Classic je na voljo s premerom od 8 do 32 mm in v dolžinah 1,5xD/2,25xD/3xD.

EcoCut – Mini

- ▲ za majhne dimenzije sestavnih delov
→ na voljo so različne velikosti
- ▲ več aplikacij z enim orodjem
→ prihranek časa in prostora za orodje v stroju
- ▲ izdelano iz karbidne trdine
→ večja stabilnost tudi pri prekinjenih rezih
- ▲ notranji dovod hladilnega sredstva
→ manjša obraba in manj ujetih ostružkov

Na voljo so različne velikosti za širok nabor materialov in različnih aplikacij.

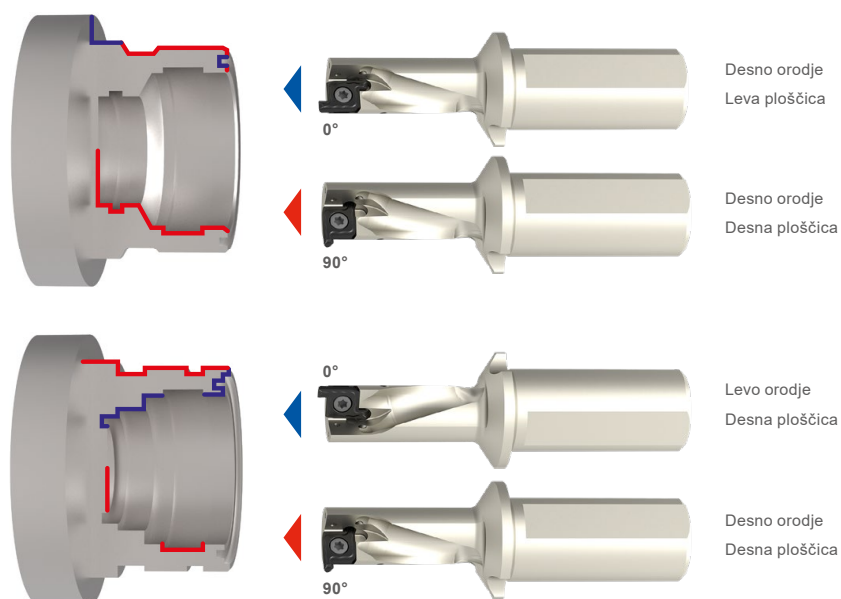
EcoCut – Mini je na voljo v premerih od 2 do 8 mm in dolžinah 2,25xD in 4xD.



EcoCut – ProfileMaster

- ▲ prihranek časa in mest za orodje v stroju
- ▲ možni so majhni radialni in aksialni utori med vrezovanjem
- ▲ Obdelava spodrezov
- ▲ Struženje notranjih profilov

Na voljo so različne obračalne rezalne ploščice za širok nabor materialov in aplikacij. EcoCut – ProfileMaster je na voljo s premerom od 10 do 32 mm in v dolžinah 1,5xD in 2,25xD.



Kazalo

Razlaga simbolov	10
Toolfinder	11
Program izdelkov	
EcoCut – Solid	12–14
Globine rezanja in podajanja	15
EcoCut – Classic	16–22
Globine rezanja in podajanja	23+24
Navodila za uporabo	25+26
EcoCut – Mini	27–30
Globine rezanja in podajanja	31
Navodila za uporabo	32
EcoCut – ProfileMaster	33–36
Globine rezanja in podajanja	37+38
Navodila za uporabo	39
Rezalni podatki	
Primeri materialov	40
Rezalna hitrost	41
Tehnični podatki	
Reševanje problemov	42

CERATIZIT \ Performance

Orodja premium kakovosti za največjo zmogljivost.

Orodja premium kakovosti iz linije izdelkov

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

Razlaga simbolov

	Čelno struženje		Radialno zarezovanje zunaj/znotraj		Notranje hlajenje
	Zunanje struženje		Aksialno zarezovanje		Poliran lomilec odrezkov Kvaliteta karbidne trdine
	Vrtanje v polno		Fina obdelava		Gladek rez
	Notranje struženje		Srednja obdelava		Nepravilen rez
			Groba obdelava		Prekinjen rez

Toolfinder

EcoCut																
Sistem																
	Obratna ploščica	Gladek rez	Nepravilen rez	Prekinjen rez	Fina obdelava	Srednja obdelava	Groba obdelava	Jeklo	Nejavnno jeklo	Lito železo	Neželezne kovine	Visoko toplotno odporne zlitine	Kaljeno jeklo	Nekovinski materiali	Stran	
EcoCut – Mini								●	●	○	○	●	○	○	28	
										○	●	○	○	○	28	
EcoCut – Classic								●	○	○					14+22	
								●	○	○		○			14+22	
								●	●	○	○	○		○	14+22	
											●	●	○	○	14+22	
											○	●	●	○	14+22	
EcoCut – Solid																
											○	●	●	○	14+22	
EcoCut – ProfileMaster								●	●	○	○	●		○	36	

EcoCut – Solid

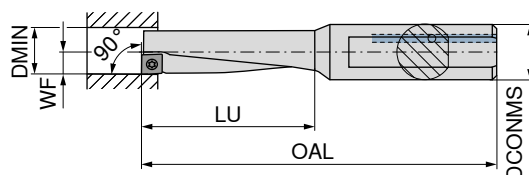
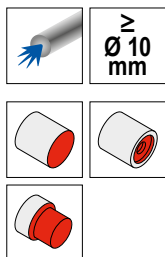


EcoCut – Solid 4xD

- ▲ strožno orodje z nizkimi vibracijami
- ▲ odpornost na obrabo

Obseg dobave:

Osnovno telo, opremljeno z vpenjalnim vijakom, 2 nadomestna vpenjalna vijaka in izvijač



Slike prikazujejo desno izvedbo



70 807 ...		70 806 ...	
Levo		Desno	
EUR		EUR	
2B/20		2B/20	
450,00	01000 ²⁾	450,00	01000 ¹⁾
500,00	01200	500,00	01200
625,00	01600	625,00	01600
750,00	02000	750,00	02000
950,00	02500	950,00	02500

Oznaka ISO	DMIN mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	Pritezni moment Nm	Obrračalna ploščica
ECS 10 L 4,0D 04 C	10	12	101	40	5,0	0,4	XC.T 0401..EL
ECS 10 R 4,0D 04 C	10	12	101	40	5,0	0,4	XC.T 0401..ER
ECS 12 R/L 4,0D 05 C	12	16	111	48	6,0	0,7	XC.T 0502..
ECS 16 R/L 4,0D 06 C	16	20	126	64	8,0	1,0	XC.T 0602..
ECS 20 R/L 4,0D 08 C	20	25	152	80	10,0	2,2	XC.T 0803..
ECS 25 R/L 4,0D 10 C	25	32	175	100	12,5	3,2	XC.T 10T3..

- 1) Pozor! Desna ploščica na desno orodje
2) Pozor! Leva ploščica na levo orodje



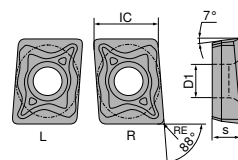
80 950 ...		70 950 ...	
D-ključ		Vpenjalni vijak	
EUR		EUR	
Y7		2A/28	
13,39	123	4,84	862
13,39	123	4,84	862
13,39	123	4,31	863
13,18	124	4,19	856
14,50	126	4,14	819
15,33	128	4,14	859

→ Stran 15
Tu boste našli informacije o globini reza in hitrosti podajanja.

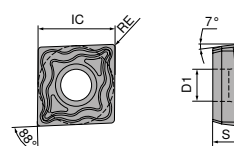
→ Stran 14
Tukaj lahko poiščete ustrezne obračalne rezalne ploščice.

XCNT / XCET

Oznaka	S mm	D1 mm	IC mm
XC.T 0401..	1,80	2,10	4,5
XC.T 0502..	2,10	2,25	5,8
XC.T 0602..	2,38	2,50	6,5
XC.T 0803..	3,18	3,40	8,5
XC.T 10T3..	3,97	4,40	10,6



XC. T 04..



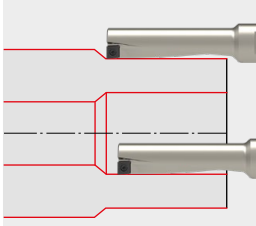
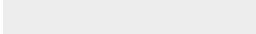
XC. T 05../06../08../10..

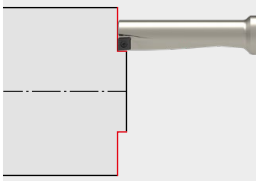
XCNT / XCET

		-EN CTCP425-P		-M50Q CTCP425-P		-EN CTCP435-P		-EN CTPP430		-27P H216T		-27Q H210T	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN					
		M		M		M		M		M		M	
		XCNT		XCNT		XCNT		XCNT		XCET		XCET	
		70 386 ...		70 386 ...		70 386 ...		70 386 ...		70 286 ...		70 286 ...	
ISO	RE mm	EUR 1D/19		EUR 1D/19		EUR 1D/19		EUR 1D/19		EUR 1D/19		EUR 1D/19	
040102EL	0,2	20,34	72001			20,34	82001	20,34	920				
040102ER	0,2	20,34	72201			20,34	82201	20,34	922				
040102FL	0,2									22,77	620	23,67	120
040102FR	0,2									22,77	622	23,67	122
040104EL	0,4	20,34	70001	21,22	75001	20,34	80001	20,34	900				
040104ER	0,4	20,34	70201	21,22	75201	20,34	80201	20,34	902				
040104FL	0,4									22,77	600	23,67	100
040104FR	0,4									22,77	602	23,67	102
050202EN	0,2	20,34	72301			20,34	82301	20,34	923				
050202FN	0,2									22,77	623	23,67	123
050204EN	0,4	20,34	70301	21,22	75301	20,34	80301	20,34	903				
050204FN	0,4									22,77	603	23,67	103
060202EN	0,2	20,34	72401			20,34	82401	20,34	924				
060202FN	0,2									22,77	624	23,67	124
060204EN	0,4	20,34	70401	21,22	75401	20,34	80401	20,34	904				
060204FN	0,4									22,77	604	23,67	104
080304EN	0,4	20,66	70601	21,55	75601	20,66	80601	20,66	906				
080304FN	0,4									23,09	606	23,96	106
10T304EN	0,4	22,01	70801	22,91	75801	22,01	80801	22,01	908				
10T304FN	0,4									23,67	608	24,90	108
10T308EN	0,8	22,01	73801	22,91	78801	22,01	83801	22,01	938				
10T308FN	0,8									23,67	628	24,90	128
P		●		●		●		●					
M		○		○		○		●					
K		○		○		○		○		●		○	
N								○		●		●	
S						○		○		○		●	
H													
O								○		○		○	

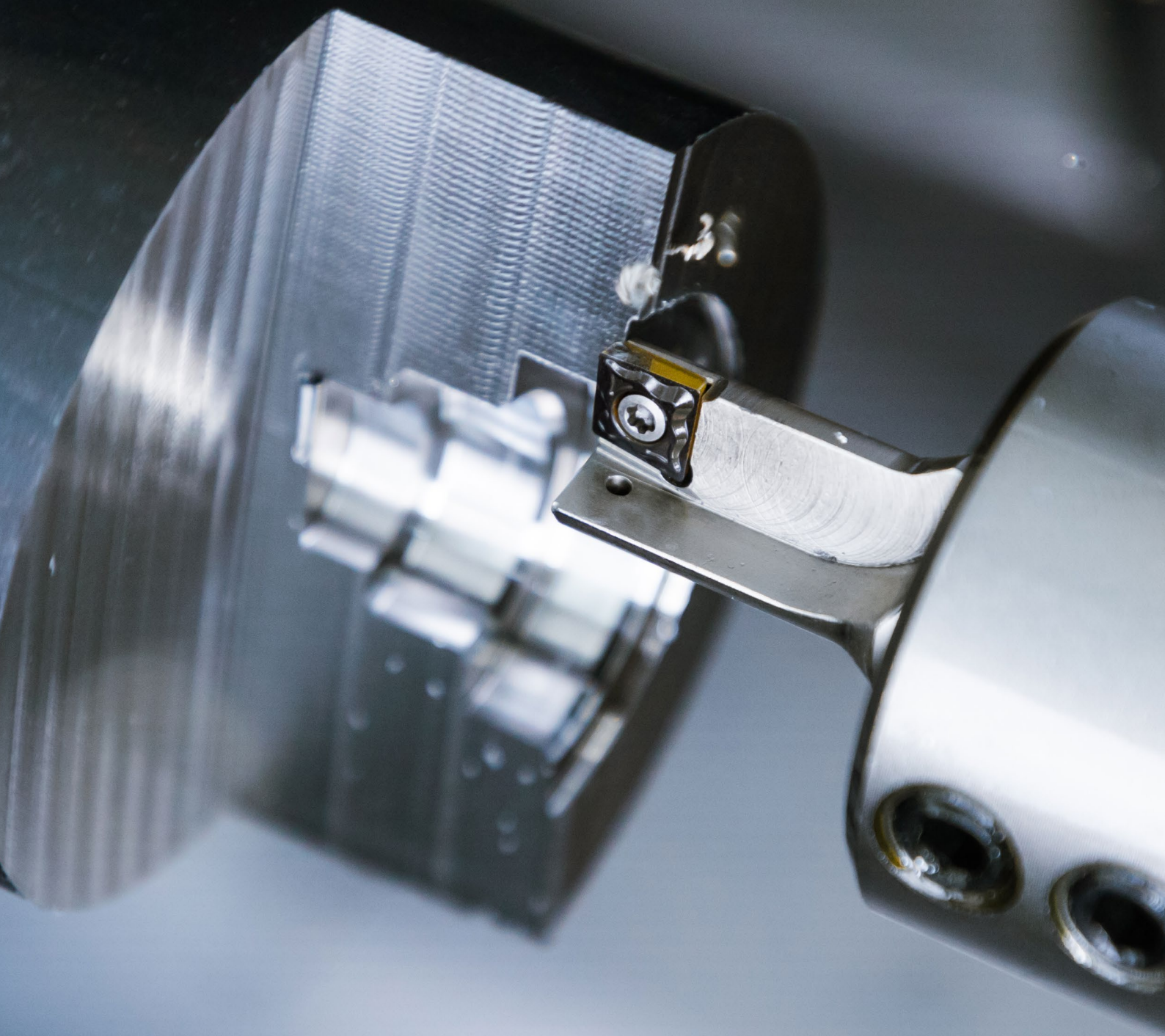
→ v_c Stran 41

EcoCut – Solid – Globine rezanja in podajanja

Struženje		4xD					
	Velikost	Globina odrezovanja a_p (mm)					
		1,0	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
		Podajanje f (mm/vrt)					
	ECS 10	0,05–0,10	0,02–0,06				
	ECS 12	0,06–0,11	0,03–0,07				
	ECS 16	0,06–0,12	0,04–0,10	0,02–0,08			
	ECS 20	0,07–0,15	0,06–0,14	0,04–0,12	0,02–0,09		
	ECS 25	0,09–0,18	0,09–0,18	0,09–0,18	0,07–0,16	0,05–0,14	0,03–0,12

Čelno struženje		4xD	
	Velikost	Globina odrezovanja a_p najv. (mm)	Podajanje f (mm/vrt)
	ECS 10	1,1	0,04–0,07
	ECS 12	1,2	0,04–0,09
	ECS 16	1,4	0,05–0,11
	ECS 20	1,9	0,06–0,13
	ECS 25	2,2	0,08–0,15

EcoCut – Classic

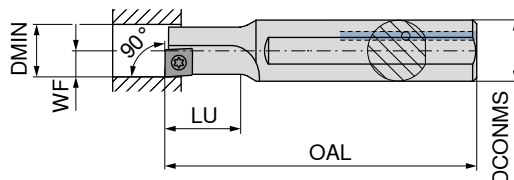
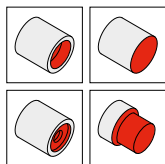


EcoCut – Classic 1,5xD

▲ Orodje za vrtanje in struženje

Obseg dobave:

Osnovno telo, opremljeno z vpenjalnim vijakom, 2 nadomestna vpenjalna vijaka in izvijač



Slike prikazujejo desno izvedbo



Levo

Desno

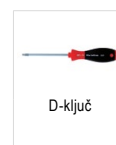
70 805 ...

70 804 ...

Oznaka ISO	D_{MIN} mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	Pritezni moment Nm	Obračalna ploščica	EUR 2B/20	008 2)	EUR 2B/20	008 1)
ECC 08 L 1,5D 04	8	12	80	12,0	4,0	0,4	XC.T 0401..EL	205,20		205,20	
ECC 08 R 1,5D 04	8	12	80	12,0	4,0	0,4	XC.T 0401..ER			205,20	
ECC 10 R/L 1,5D 05	10	12	90	15,0	5,0	0,7	XC.T 0502..	205,20	010	205,20	010
ECC 12 R/L 1,5D 06	12	16	100	18,0	6,0	1,0	XC.T 0602..	208,50	012	208,50	012
ECC 14 R/L 1,5D 07	14	16	110	21,0	7,0	1,2	XC.T 0703..	213,50	014	213,50	014
ECC 16 R/L 1,5D 08	16	20	125	24,0	8,0	2,2	XC.T 0803..	216,90	016	216,90	016
ECC 18 R/L 1,5D 09	18	25	135	27,0	9,0	2,2	XC.T 09T3..	250,10	018	250,10	018
ECC 20 R/L 1,5D 10	20	25	150	30,0	10,0	3,2	XC.T 10T3..	281,90	020	281,90	020
ECC 25 R/L 1,5D 13	25	32	180	37,5	12,5	5,0	XC.T 1304..	325,20	025	325,20	025
ECC 32 R/L 1,5D 17	32	40	200	48,0	16,0	5,0	XC.T 1705..	368,60	032	368,60	032

1) Pozor! Desna ploščica na desno orodje

2) Pozor! Leva ploščica na levo orodje



D-ključ



Vpenjalni vijak

Nadomestni deli
Obračalna ploščica

XC.T 0401..EL	T06 - IP	13,39	123	M1,8x3,6 - IP	4,84	862
XC.T 0401..ER	T06 - IP	13,39	123	M1,8x3,6 - IP	4,84	862
XC.T 0502..	T06 - IP	13,39	123	M2x4,3 - IP	4,31	863
XC.T 0602..	T07 - IP	13,18	124	M2,2x5 - IP	4,19	856
XC.T 0703..	T08 - IP	13,16	125	M2,5x6 - IP	5,38	857
XC.T 0803..	T09 - IP	14,50	126	M3x7 - IP	4,14	819
XC.T 09T3..	T09 - IP	14,50	126	M3x7 - IP	4,14	819
XC.T 10T3..	T15 - IP	15,33	128	M3,5x8,6 - IP	4,14	859
XC.T 1304..	T20 - IP	16,17	129	M4,5x10,5 - IP	4,14	864
XC.T 1705..	T20 - IP	16,17	129	M4,5x10,5 - IP	4,14	864



→ Stran 23+24

Tu boste našli informacije o globini reza in hitrosti podajanja.



→ Stran 22

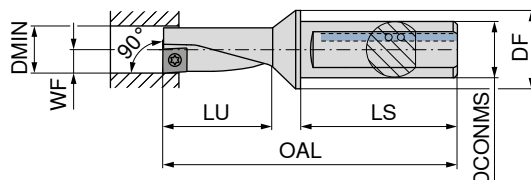
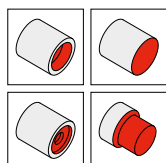
Tukaj lahko poiščete ustrezne obračalne rezalne ploščice.

EcoCut – Classic 2,25xD

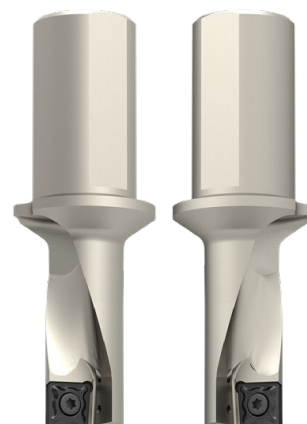
▲ Orodje za vrtanje in struženje

Obseg dobave:

Osnovno telo, opremljeno z vpenjalnim vijakom, 2 nadomestna vpenjalna vijaka in izvijač



Slike prikazujejo desno izvedbo



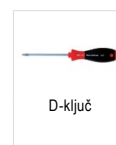
Levo

Desno

Oznaka ISO	DMIN mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LS mm	WF mm	Pritezni moment Nm	Obračalna ploščica	70 805 ...		70 804 ...	
										EUR 2B/20		EUR 2B/20	
ECC 08 L 2,25D 04	8	10	15	60,0	18,0	38	4,0	0,4	XC.T 0401..EL	305,10	108 ²⁾	305,10	108 ¹⁾
ECC 08 R 2,25D 04	8	10	15	60,0	18,0	38	4,0	0,4	XC.T 0401..ER			305,10	108
ECC 10 R/L 2,25D 05	10	12	18	69,5	22,5	42	5,0	0,7	XC.T 0502..	305,10	110	305,10	110
ECC 12 R/L 2,25D 06	12	16	22	78,0	27,0	45	6,0	1,0	XC.T 0602..	313,60	112	313,60	112
ECC 14 R/L 2,25D 07	14	16	23	83,5	31,5	45	7,0	1,2	XC.T 0703..	320,40	114	320,40	114
ECC 16 R/L 2,25D 08	16	20	28	94,0	36,0	50	8,0	2,2	XC.T 0803..	327,10	116	327,10	116
ECC 18 R/L 2,25D 09	18	25	36	109,5	40,5	56	9,0	2,2	XC.T 09T3..	360,40	118	360,40	118
ECC 20 R/L 2,25D 10	20	25	35	111,0	45,0	56	10,0	3,2	XC.T 10T3..	392,20	120	392,20	120
ECC 25 R/L 2,25D 13	25	32	44	129,0	56,5	60	12,5	5,0	XC.T 1304..	455,40	125	455,40	125
ECC 32 R/L 2,25D 17	32	40	54	158,0	72,0	70	16,0	5,0	XC.T 1705..	512,00	132	512,00	132

1) Pozor! Desna ploščica na desno orodje

2) Pozor! Leva ploščica na levo orodje



D-ključ



Vpenjalni vijak

Nadomestni deli
Obračalna ploščica

		80 950 ...		70 950 ...	
		EUR Y7		EUR 2A/28	
XC.T 0401..EL	T06 - IP	13,39	123	M1,8x3,6 - IP	4,84 862
XC.T 0401..ER	T06 - IP	13,39	123	M1,8x3,6 - IP	4,84 862
XC.T 0502..	T06 - IP	13,39	123	M2x4,3 - IP	4,31 863
XC.T 0602..	T07 - IP	13,18	124	M2,2x5 - IP	4,19 856
XC.T 0703..	T08 - IP	13,16	125	M2,5x6 - IP	5,38 857
XC.T 0803..	T09 - IP	14,50	126	M3x7 - IP	4,14 819
XC.T 09T3..	T09 - IP	14,50	126	M3x7 - IP	4,14 819
XC.T 10T3..	T15 - IP	15,33	128	M3,5x8,6 - IP	4,14 859
XC.T 1304..	T20 - IP	16,17	129	M4,5x10,5 - IP	4,14 864
XC.T 1705..	T20 - IP	16,17	129	M4,5x10,5 - IP	4,14 864



→ Stran 23+24

Tu boste našli informacije o globini reza in hitrosti podajanja.



→ Stran 22

Tukaj lahko poiščete ustrezne obračalne rezalne ploščice.

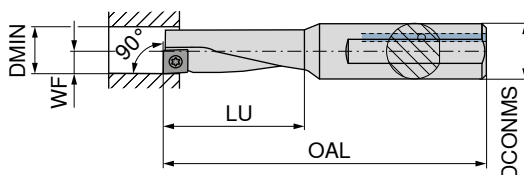
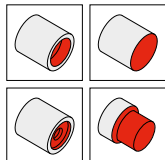
EcoCut – Classic 3xD – karbidna trdina

▲ Orodje za vrtanje in struženje

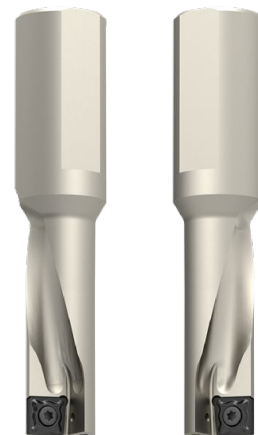
▲ Blaži vibracije

Obseg dobave:

Osnovno telo, opremljeno z vpenjalnim vijakom, 2 nadomestna vpenjalna vijaka in izvijač



Slike prikazujejo desno izvedbo



Levo

Desno

70 805 ...

70 804 ...

Oznaka ISO	DMIN mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	Pritezni moment Nm	Obračalna ploščica	EUR 2B/20		EUR 2B/20	
ECC 08 L 3,00D 04 H	8	12	80	24	4,0	0,4	XC.T 0401..EL	752,60	608 ²⁾	752,60	608 ¹⁾
ECC 08 R 3,00D 04 H	8	12	80	24	4,0	0,4	XC.T 0401..ER				
ECC 10 R/L 3,00D 05 H	10	12	85	30	5,0	0,7	XC.T 0502..	755,90	610	755,90	610
ECC 12 R/L 3,00D 06 H	12	16	95	36	6,0	1,0	XC.T 0602..	815,80	612	815,80	612
ECC 14 R/L 3,00D 07 H	14	16	100	42	7,0	1,2	XC.T 0703..	834,80	614	834,80	614
ECC 16 R/L 3,00D 08 H	16	20	110	48	8,0	2,2	XC.T 0803..	915,40	616	915,40	616
ECC 18 R/L 3,00D 09 H	18	25	125	54	9,0	2,2	XC.T 09T3..	1.108,00	618	1.108,00	618
ECC 20 R/L 3,00D 10 H	20	25	130	60	10,0	3,2	XC.T 10T3..	1.131,00	620	1.131,00	620
ECC 25 R/L 3,00D 13 H	25	32	150	75	12,5	5,0	XC.T 1304..	1.440,00	625	1.440,00	625
ECC 32 R/L 3,00D 17 H	32	40	185	96	16,0	5,0	XC.T 1705..	1.885,00	632	1.885,00	632

1) Pozor! Desna ploščica na desno orodje

2) Pozor! Leva ploščica na levo orodje



D-ključ



Vpenjalni vijak

80 950 ...

70 950 ...

Nadomestni deli		EUR Y7		EUR 2A/28	
Obračalna ploščica					
XC.T 0401..EL	T06 - IP	13,39	123	M1,8x3,6 - IP	4,84 862
XC.T 0401..ER	T06 - IP	13,39	123	M1,8x3,6 - IP	4,84 862
XC.T 0502..	T06 - IP	13,39	123	M2x4,3 - IP	4,31 863
XC.T 0602..	T07 - IP	13,18	124	M2,2x5 - IP	4,19 856
XC.T 0703..	T08 - IP	13,16	125	M2,5x6 - IP	5,38 857
XC.T 0803..	T09 - IP	14,50	126	M3x7 - IP	4,14 819
XC.T 09T3..	T09 - IP	14,50	126	M3x7 - IP	4,14 819
XC.T 10T3..	T15 - IP	15,33	128	M3,5x8,6 - IP	4,14 859
XC.T 1304..	T20 - IP	16,17	129	M4,5x10,5 - IP	4,14 864
XC.T 1705..	T20 - IP	16,17	129	M4,5x10,5 - IP	4,14 864



→ Stran 23+24

Tu boste našli informacije o globini reza in hitrosti podajanja.



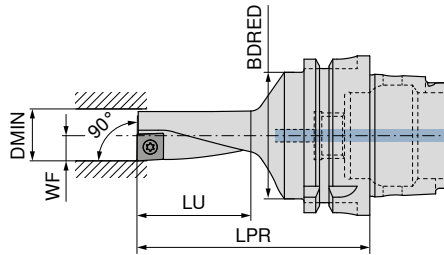
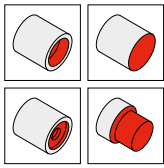
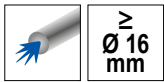
→ Stran 22

Tukaj lahko poiščete ustrezne obračalne rezalne ploščice.

EcoCut – Classic HSK-T 2,25xD

Obseg dobave:

Osnovno telo, opremljeno z vpenjalnim vijakom, 2 nadomestna vpenjalna vijaka in izvijač



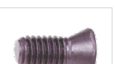
Slike prikazujejo desno izvedbo



Oznaka ISO	Vpenjalo	LPR mm	LU mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Pritezni moment Nm	Obračalna ploščica	Levo 74 591 ...		Desno 74 590 ...	
									EUR 2D/80		EUR 2D/80	
HSK-T 63 ECC 16 R/L 2,25D 08	HSK-T 63	84	36,00	50	8,0	16	2,2	XC.T 0803..	392,50	51637	392,50	51637
HSK-T 63 ECC 20 R/L 2,25D 10	HSK-T 63	92	45,00	50	10,0	20	3,2	XC.T 10T3..	470,60	52037	470,60	52037
HSK-T 63 ECC 25 R/L 2,25D 13	HSK-T 63	104	56,25	50	12,5	25	5,0	XC.T 1304..	546,50	52537	546,50	52537
HSK-T 63 ECC 32 R/L 2,25D 17	HSK-T 63	120	72,00	50	16,0	32	5,0	XC.T 1705..	614,40	53237	614,40	53237



D-ključ



Vpenjalni vijak

Nadomestni deli
Obračalna ploščica

80 950 ...				70 950 ...			
		EUR Y7				EUR 2A/28	
XC.T 0803..	T09 - IP	14,50	126	M3x7 - IP		4,14	819
XC.T 10T3..	T15 - IP	15,33	128	M3,5x8,6 - IP		4,14	859
XC.T 1304..	T20 - IP	16,17	129	M4,5x10,5 - IP		4,14	864
XC.T 1705..	T20 - IP	16,17	129	M4,5x10,5 - IP		4,14	864



→ Stran 23+24

Tu boste našli informacije o globini reza in hitrosti podajanja.



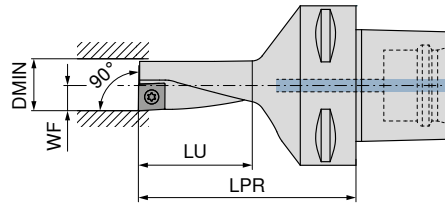
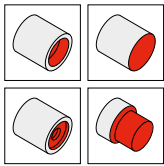
→ Stran 22

Tukaj lahko poiščete ustrezne obračalne rezalne ploščice.

EcoCut – Classic PSC 2,25xD

Obseg dobave:

Osnovno telo, opremljeno z vpenjalnim vijakom, 2 nadomestna vpenjalna vijaka in izvijač



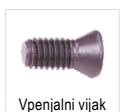
Slike prikazujejo desno izvedbo



Oznaka ISO	Vpenjalo	LPR mm	LU mm	WF mm	DMIN mm	Pritezni moment Nm	Obračalna ploščica	Levo		Desno	
								74 591 ...		74 590 ...	
								EUR 2D/80		EUR 2D/80	
PSC 50 ECC 16 R/L 2,25D 08	PSC 50	70	36,00	8,0	16	2,2	XC.T 0803..	392,50	51694	392,50	51694
PSC 50 ECC 20 R/L 2,25D 10	PSC 50	81	45,00	10,0	20	3,2	XC.T 10T3..	470,60	52094	470,60	52094
PSC 50 ECC 25 R/L 2,25D 13	PSC 50	93	56,25	12,5	25	5,0	XC.T 1304..	546,50	52594	546,50	52594
PSC 50 ECC 32 R/L 2,25D 17	PSC 50	110	72,00	16,0	32	5,0	XC.T 1705..	614,40	53294	614,40	53294
PSC 63 ECC 16 R/L 2,25D 08	PSC 63	75	36,00	8,0	16	2,2	XC.T 0803..	392,50	51693	392,50	51693
PSC 63 ECC 20 R/L 2,25D 10	PSC 63	86	45,00	10,0	20	3,2	XC.T 10T3..	470,60	52093	470,60	52093
PSC 63 ECC 25 R/L 2,25D 13	PSC 63	97	56,25	12,5	25	5,0	XC.T 1304..	546,50	52593	546,50	52593
PSC 63 ECC 32 R/L 2,25D 17	PSC 63	114	72,00	16,0	32	5,0	XC.T 1705..	614,40	53293	614,40	53293



D-ključ



Vpenjalni vijak

Nadomestni deli
Obračalna ploščica

		80 950 ...		70 950 ...	
		EUR Y7		EUR 2A/28	
XC.T 0803..	T09 - IP	14,50	126	M3x7 - IP	4,14 819
XC.T 10T3..	T15 - IP	15,33	128	M3,5x8,6 - IP	4,14 859
XC.T 1304..	T20 - IP	16,17	129	M4,5x10,5 - IP	4,14 864
XC.T 1705..	T20 - IP	16,17	129	M4,5x10,5 - IP	4,14 864



→ Stran 23+24

Tu boste našli informacije o globini reza in hitrosti podajanja.

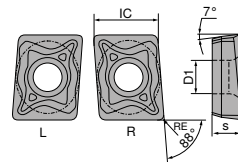


→ Stran 22

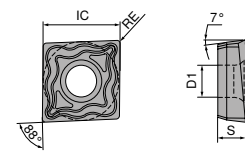
Tukaj lahko poiščete ustrezne obračalne rezalne ploščice.

XCNT / XCET

Oznaka	S mm	D1 mm	IC mm
XC.T 0401..	1,80	2,10	4,5
XC.T 0502..	2,10	2,25	5,8
XC.T 0602..	2,38	2,50	6,5
XC.T 0703..	3,18	2,80	7,6
XC.T 0803..	3,18	3,40	8,5
XC.T 09T3..	3,97	3,40	9,6
XC.T 10T3..	3,97	4,40	10,6
XC.T 1304..	4,76	5,30	13,5
XC.T 1705..	5,56	5,30	17,5



XC. T 04..



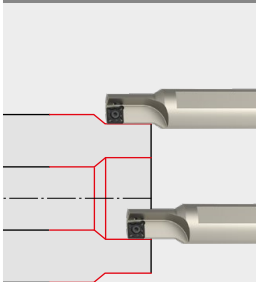
XC. T 05../06../07../08../09../10../13../17..

XCNT / XCET

		-EN CTCP425-P		-M50Q CTCP425-P		-EN CTCP435-P		-EN CTPP430		-27P H216T		-27Q H210T	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN					
		M XCNT		M XCNT		M XCNT		M XCNT		M XCET		M XCET	
		70 386 ...		70 386 ...		70 386 ...		70 386 ...		70 286 ...		70 286 ...	
ISO	RE mm	EUR 1D/19		EUR 1D/19		EUR 1D/19		EUR 1D/19		EUR 1D/19		EUR 1D/19	
040102EL	0,2	20,34	72001			20,34	82001	20,34	920				
040102ER	0,2	20,34	72201			20,34	82201	20,34	922				
040102FL	0,2									22,77	620	23,67	120
040102FR	0,2									22,77	622	23,67	122
040104EL	0,4	20,34	70001	21,22	75001	20,34	80001	20,34	900				
040104ER	0,4	20,34	70201	21,22	75201	20,34	80201	20,34	902				
040104FL	0,4									22,77	600	23,67	100
040104FR	0,4									22,77	602	23,67	102
050202EN	0,2	20,34	72301			20,34	82301	20,34	923				
050202FN	0,2									22,77	623	23,67	123
050204EN	0,4	20,34	70301	21,22	75301	20,34	80301	20,34	903				
050204FN	0,4									22,77	603	23,67	103
060202EN	0,2	20,34	72401			20,34	82401	20,34	924				
060202FN	0,2									22,77	624	23,67	124
060204EN	0,4	20,34	70401	21,22	75401	20,34	80401	20,34	904				
060204FN	0,4									22,77	604	23,67	104
070304EN	0,4	20,34	70501	21,22	75501	20,34	80501	20,34	905				
070304FN	0,4									22,77	605	23,67	105
080304EN	0,4	20,66	70601	21,55	75601	20,66	80601	20,66	906				
080304FN	0,4									23,09	606	23,96	106
09T304EN	0,4	20,96	70701	22,01	75701	20,96	80701	20,96	907				
09T304FN	0,4									23,21	607	24,12	107
10T304EN	0,4	22,01	70801	22,91	75801	22,01	80801	22,01	908				
10T304FN	0,4									23,67	608	24,90	108
10T308EN	0,8	22,01	73801	22,91	78801	22,01	83801	22,01	938				
10T308FN	0,8									23,67	628	24,90	128
130404EN	0,4	25,17	71001	26,37	76001	25,17	81001	25,17	910				
130404FN	0,4									28,95	610	30,14	110
130408EN	0,8	25,17	74001	26,37	79001	25,17	84001	25,17	940				
130408FN	0,8									28,95	611	30,14	111
170508EN	0,8	26,54	71201	27,89	76201	26,54	81201	26,54	912				
170508FN	0,8									29,38	612	30,89	112
P		●		●		●		●					
M		○		○		○		○					
K		○		○		○		○		●		○	
N										○		●	
S						○		○		○		●	
H													
O								○		○		○	

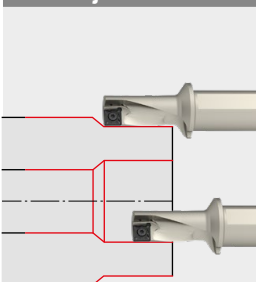
→ v_c Stran 41

EcoCut – Classic – Globine rezanja in podajanja

Struženje		1,5xD											
	Velikost	Globina odrezovanja a _p (mm)											
		1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	12,0	14,0
		Podajanje f (mm/vrt)											
	ECC 08	0,06–0,12	0,06–0,12	0,04–0,10	0,02–0,08								
	ECC 10	0,07–0,15	0,07–0,15	0,05–0,13	0,04–0,11	0,02–0,09							
	ECC 12	0,08–0,16	0,08–0,16	0,08–0,16	0,06–0,14	0,04–0,12	0,02–0,10						
	ECC 14	0,09–0,18	0,09–0,18	0,09–0,18	0,09–0,18	0,07–0,16	0,05–0,14	0,02–0,11					
	ECC 16	0,10–0,20	0,10–0,20	0,10–0,20	0,10–0,20	0,08–0,18	0,06–0,16	0,04–0,14	0,02–0,12				
	ECC 18	0,11–0,22	0,11–0,22	0,11–0,22	0,11–0,22	0,11–0,22	0,09–0,20	0,07–0,18	0,05–0,16	0,03–0,13			
	ECC 20	0,12–0,24	0,12–0,24	0,12–0,24	0,12–0,24	0,12–0,24	0,11–0,23	0,09–0,21	0,07–0,19	0,05–0,17	0,03–0,15		
	ECC 25	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,11–0,24	0,09–0,22	0,07–0,20	0,03–0,16	
	ECC 32	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,14–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,13–0,28	0,11–0,26	0,07–0,22	0,03–0,18

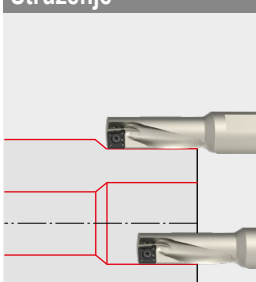


Podajanje f je mogoče pri uporabi -M50Q ali -27Q zvišati za 50–75 %.

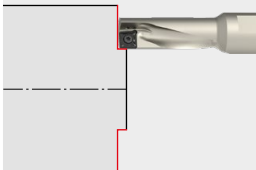
Struženje		2,25xD											
	Velikost	Globina odrezovanja a _p (mm)											
		1,0	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	7,0	
		Podajanje f (mm/vrt)											
	ECC 08	0,06–0,12	0,04–0,10	0,02–0,08									
	ECC 10	0,07–0,15	0,05–0,13	0,03–0,11	0,02–0,09								
	ECC 12	0,08–0,16	0,08–0,16	0,06–0,14	0,04–0,12	0,02–0,10							
	ECC 14	0,09–0,18	0,09–0,18	0,07–0,16	0,05–0,14	0,04–0,13	0,02–0,11						
	ECC 16	0,10–0,20	0,10–0,20	0,09–0,19	0,07–0,17	0,05–0,15	0,03–0,13						
	ECC 18	0,11–0,22	0,11–0,22	0,11–0,22	0,09–0,20	0,07–0,18	0,05–0,16	0,03–0,14					
	ECC 20	0,12–0,24	0,12–0,24	0,12–0,24	0,12–0,24	0,10–0,22	0,08–0,20	0,06–0,18	0,04–0,16				
	ECC 25	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,12–0,25	0,10–0,23	0,08–0,21	0,06–0,19	0,04–0,17		
	ECC 32	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,14–0,29	0,12–0,27	0,10–0,25	0,08–0,23	0,05–0,20	

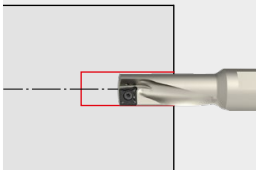


Podajanje f je mogoče pri uporabi -M50Q ali -27Q zvišati za 50–75 %.

Struženje		3xD							
	Velikost	Globina odrezovanja a _p (mm)							
		1,0	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	5,0	
		Podajanje f (mm/vrt)							
	ECC 08	0,05–0,10	0,02–0,06						
	ECC 10	0,06–0,11	0,03–0,07						
	ECC 12	0,06–0,12	0,04–0,10	0,02–0,08					
	ECC 14	0,07–0,13	0,05–0,11	0,02–0,09					
	ECC 16	0,07–0,15	0,06–0,14	0,04–0,12	0,02–0,09				
	ECC 18	0,08–0,16	0,08–0,16	0,06–0,14	0,04–0,12				
	ECC 20	0,09–0,18	0,09–0,18	0,09–0,18	0,07–0,16	0,05–0,14	0,03–0,12		
	ECC 25	0,10–0,19	0,10–0,19	0,10–0,19	0,08–0,17	0,06–0,15	0,03–0,13		
	ECC 32	0,11–0,22	0,11–0,22	0,11–0,22	0,11–0,22	0,09–0,20	0,07–0,18	0,03–0,14	

EcoCut – Classic – Globine rezanja in podajanja

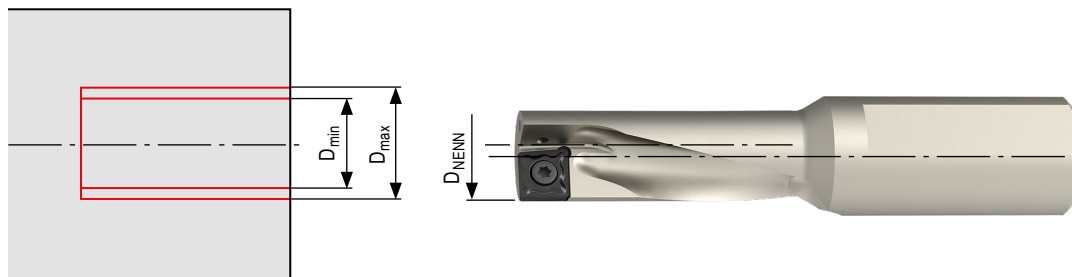
Čelno struženje		1,5xD		2,25xD		3xD	
	Velikost	Globina odrezovanja a_p (mm)	Podajanje f (mm/vrt)	Globina odrezovanja a_p (mm)	Podajanje f (mm/vrt)	Globina odrezovanja a_p (mm)	Podajanje f (mm/vrt)
	ECC 08	2,00	0,05–0,10	1,90	0,04–0,09	1,10	0,04–0,07
	ECC 10	2,50	0,06–0,12	2,20	0,05–0,10	1,20	0,04–0,09
	ECC 12	3,00	0,07–0,14	2,60	0,06–0,12	1,40	0,05–0,11
	ECC 14	3,50	0,08–0,16	3,00	0,07–0,14	1,60	0,06–0,12
	ECC 16	4,00	0,09–0,18	3,40	0,08–0,16	1,90	0,06–0,13
	ECC 18	4,50	0,10–0,20	3,80	0,09–0,18	2,00	0,07–0,14
	ECC 20	5,00	0,11–0,22	4,20	0,10–0,20	2,20	0,08–0,15
	ECC 25	6,00	0,12–0,24	5,00	0,11–0,22	2,60	0,09–0,18
	ECC 32	8,00	0,13–0,27	6,00	0,12–0,25	3,00	0,10–0,20

Vrtanje		1,5xD		2,25xD		3xD	
	Velikost	Podajanje f (mm/vrt)	Maks. globina vrtine (mm)	Podajanje f (mm/vrt)	Maks. globina vrtine (mm)	Podajanje f (mm/vrt)	Maks. globina vrtine (mm)
	ECC 08	0,01–0,04	12,0	0,01–0,04	18,0	0,01–0,02	24,0
	ECC 10	0,01–0,05	15,0	0,01–0,05	22,5	0,01–0,03	30,0
	ECC 12	0,01–0,05	18,0	0,01–0,05	27,0	0,01–0,04	36,0
	ECC 14	0,01–0,07	21,0	0,01–0,07	31,5	0,01–0,05	42,0
	ECC 16	0,02–0,08	24,0	0,02–0,08	36,0	0,02–0,06	48,0
	ECC 18	0,03–0,09	27,0	0,03–0,09	40,5	0,03–0,07	54,0
	ECC 20	0,03–0,10	30,0	0,03–0,10	45,0	0,03–0,08	60,0
	ECC 25	0,03–0,12	37,5	0,03–0,12	56,5	0,04–0,09	75,0
	ECC 32	0,05–0,15	48,0	0,05–0,15	72,0	0,05–0,11	96,0

EcoCut – Classic – Navodila za uporabo

Vrtanje zunaj središča

Zaradi posebne konstrukcijske zasnove orodja in obračalne ploščice je mogoče z orodji EcoCut vrtati zunaj središča. Tako je mogoče doseči ustrezna odstopanja od nazivnega premera orodja.



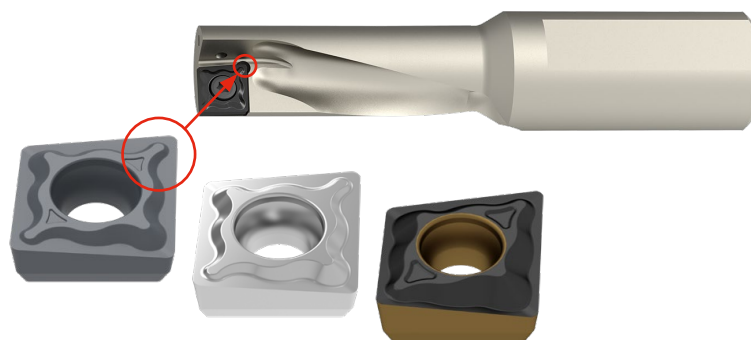
Velikost	Nazivni premer orodja	Premer izvrtine obdelovanca	
	D_{NENN} (mm)	D_{min} (mm)	D_{max} (mm)
ECC 08	8	7,85	8,30
ECC 10	10	9,85	10,50
ECC 12	12	11,85	12,50
ECC 14	14	13,85	14,50
ECC 16	16	15,85	16,50
ECC 18	18	17,85	18,50
ECC 20	20	19,80	20,50
ECC 25	25	24,80	25,80
ECC 32	32	31,80	33,00

Vgradnja obračalne rezalne ploščice

Za orodja s premerom 8 mm potrebujete desne in leve obračalne rezalne ploščice. Pri premeru 10–32 mm so primerne nevtralne obračalne rezalne ploščice.

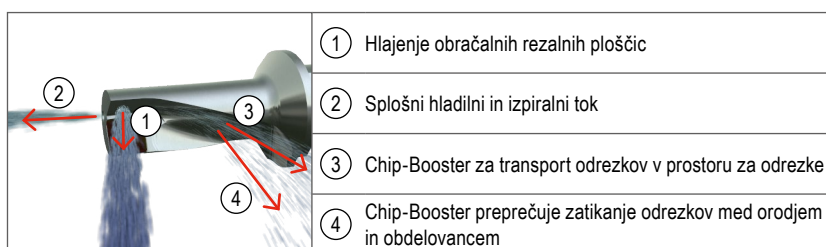
Pozor!

Pazite na pravilen položaj vgradnje.



Inovativno odvajanje odrezkov – Chip-Booster

Orodja EcoCut so serijsko opremljena s sistemom za hlajenje in transport odrezkov.



Za zagotovitev učinkovitega transporta odrezkov iz izvrtine mora tlak hladilnega sredstva znašati vsaj 3–6 barov (optimalno 7–10 barov).

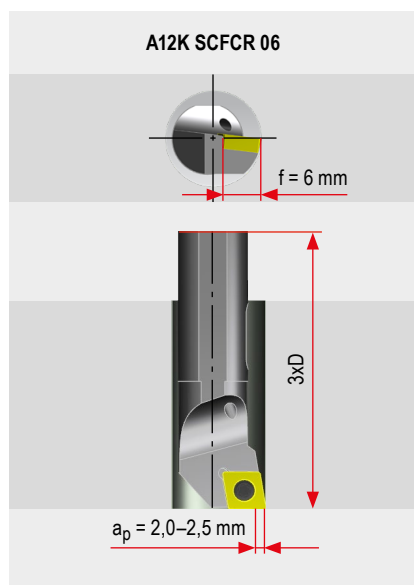
EcoCut – Classic – uporabno kot najstabilnejše orodje za notranje struženje

Orodja EcoCut niso primerna zgolj kot večnamensko orodje. V primerjavi z držalom za notranje struženje večnamensko orodje EcoCut kot zgolj orodje za izstruževanje uporabniku prinaša ogromno prednosti.

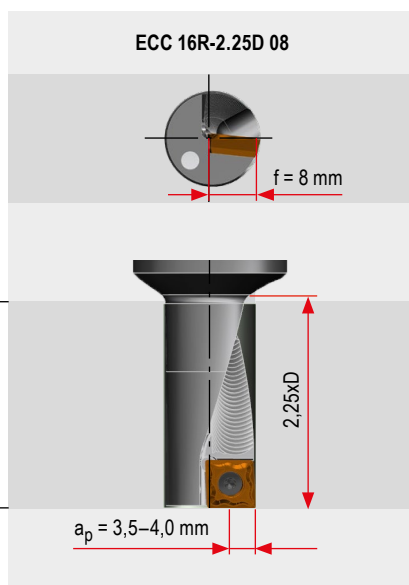
Primer: Obdelava izvrtine, premer 16 mm na globini 36 mm

Razlike pri orodju

Držalo za notranje struženje



EcoCut – Classic



Prednosti EcoCut-a

Stabilno masivno osnovno telo

- ▲ Sprejemanje večjih rezalnih sil
- ▲ Nizka stopnja tresljajev
- ▲ Chip Booster za popolno hlajenje in odvajanje odrezkov

Prednosti

- ▲ Visoka kakovost površine
- ▲ Popolno lomljenje odrezkov
- ▲ Najv. zaščita pri postopku

Razlike pri obračalnih ploščicah

CCMT 060204



XCNT 080304



Velika in stabilna obračalna ploščica

- ▲ Večja zaščita pri postopku
- ▲ Omogoča velike globine reza
- ▲ Višji rezalni podatki
- ▲ Daljša življenjska doba

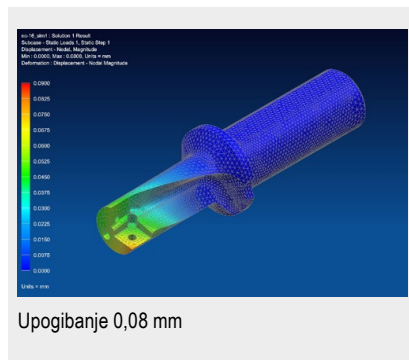
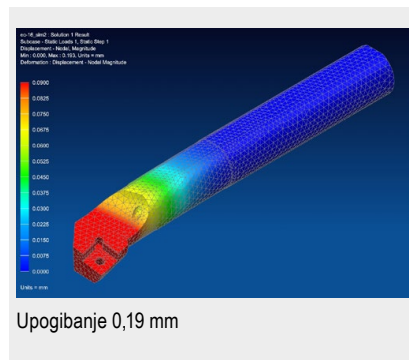
Prednosti

- ▲ Skrajšanje časa obdelave
- ▲ Zvišanje storilnosti
- ▲ Znižanje stroškov orodja

Primerjava stabilnosti

Izračun s pomočjo FEM

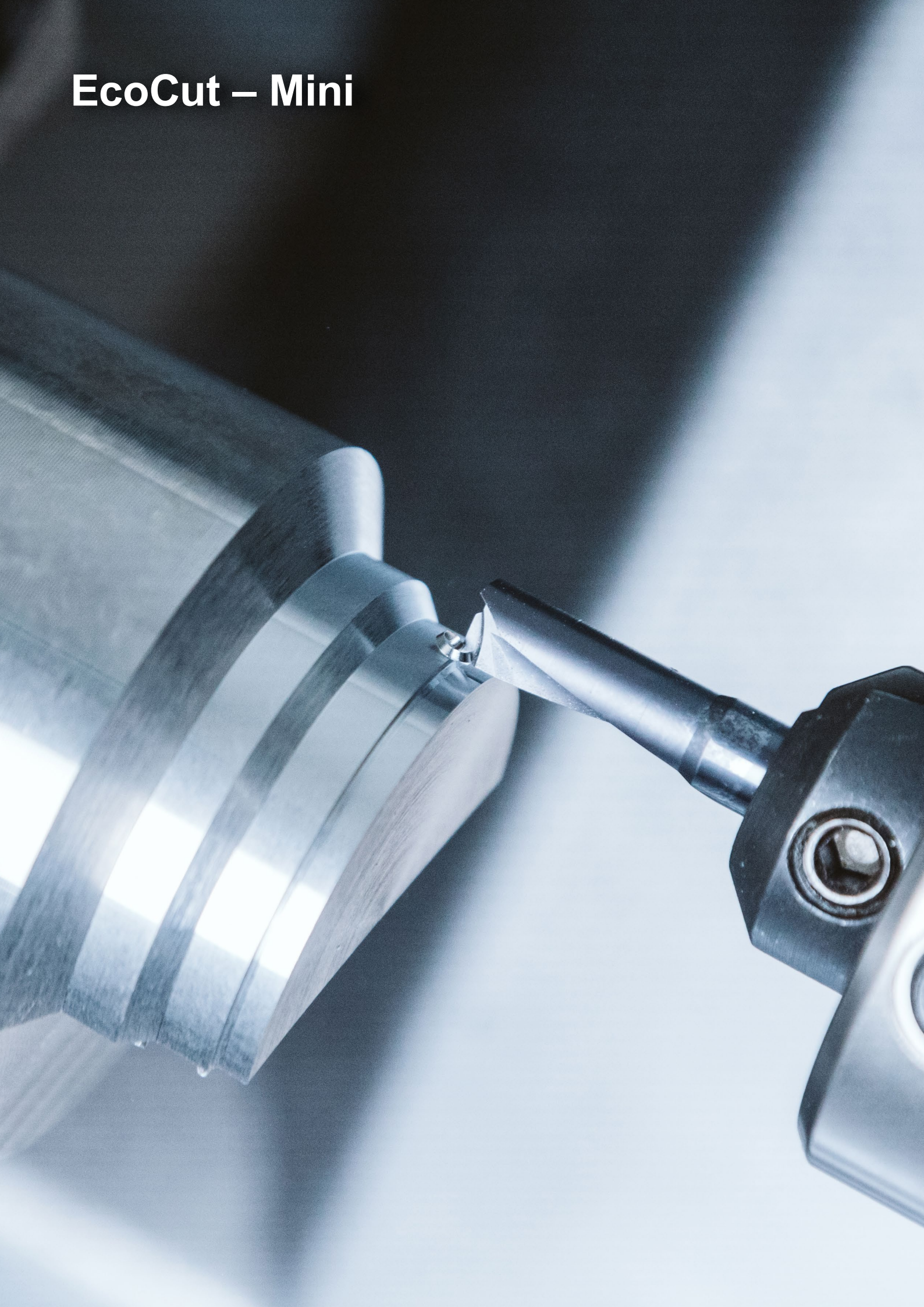
Pri obremenitvi 1000 N na ležišče ploščice ustreza pribl. $a_p = 2,0 \text{ mm}$ in $f = 0,2 \text{ mm}$



Praksa je pokazala:

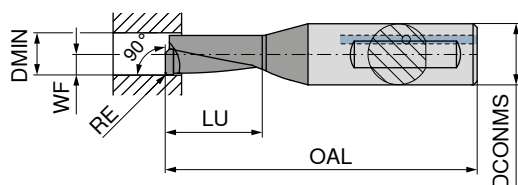
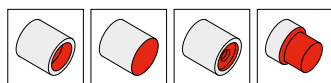
- ▲ Skrajšanje časa obdelave za do 75 %
- ▲ Možno podaljšanje življenjske dobe do 400 %

EcoCut – Mini



EcoCut – Mini

▲ Orodje za vrtanje in struženje manjših premerov



Slike prikazujejo desno izvedbo

Oznaka ISO	D _{MIN} mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	RE mm
ECM 02 R/L 2,25D	2,0	4	28	4,50	1,00	0,1
ECM 02 R/L 2,25D AL	2,0	4	28	4,50	1,00	0,1
ECM 02 R/L 4,00D	2,0	4	31	8,00	1,00	0,1
ECM 02 R/L 4,00D AL	2,0	4	31	8,00	1,00	0,1
ECM 02,5 R/L 2,25D	2,5	4	29	5,63	1,25	0,1
ECM 02,5 R/L 2,25D AL	2,5	4	29	5,63	1,25	0,1
ECM 02,5 R/L 4,00D	2,5	4	33	10,00	1,25	0,1
ECM 02,5 R/L 4,00D AL	2,5	4	33	10,00	1,25	0,1
ECM 03 R/L 2,25D	3,0	4	31	6,75	1,50	0,1
ECM 03 R/L 2,25D AL	3,0	4	31	6,75	1,50	0,1
ECM 03 R/L 4,00D	3,0	4	35	12,00	1,50	0,1
ECM 03 R/L 4,00D AL	3,0	4	35	12,00	1,50	0,1
ECM 03,5 R/L 2,25D	3,5	4	32	7,88	1,75	0,1
ECM 03,5 R/L 2,25D AL	3,5	4	32	7,88	1,75	0,1
ECM 03,5 R/L 4,00D	3,5	4	37	14,00	1,75	0,1
ECM 03,5 R/L 4,00D AL	3,5	4	37	14,00	1,75	0,1
ECM 04 R/L 2,25D	4,0	6	35	9,00	2,00	0,2
ECM 04 R/L 2,25D AL	4,0	6	35	9,00	2,00	0,2
ECM 04 R/L 4,00D	4,0	6	41	16,00	2,00	0,2
ECM 04 R/L 4,00D AL	4,0	6	41	16,00	2,00	0,2
ECM 05 R/L 2,25D	5,0	6	37	11,25	2,50	0,2
ECM 05 R/L 2,25D AL	5,0	6	37	11,25	2,50	0,2
ECM 05 R/L 4,00D	5,0	6	45	20,00	2,50	0,2
ECM 05 R/L 4,00D AL	5,0	6	45	20,00	2,50	0,2
ECM 06 R/L 2,25D	6,0	8	38	13,50	3,00	0,2
ECM 06 R/L 2,25D AL	6,0	8	38	13,50	3,00	0,2
ECM 06 R/L 4,00D	6,0	8	49	24,00	3,00	0,2
ECM 06 R/L 4,00D AL	6,0	8	49	24,00	3,00	0,2
ECM 07 R/L 2,25D	7,0	8	42	15,75	3,50	0,2
ECM 07 R/L 2,25D AL	7,0	8	42	15,75	3,50	0,2
ECM 07 R/L 4,00D	7,0	8	53	28,00	3,50	0,2
ECM 07 R/L 4,00D AL	7,0	8	53	28,00	3,50	0,2
ECM 08 R/L 2,25D	8,0	8	45	18,00	4,00	0,2
ECM 08 R/L 2,25D AL	8,0	8	45	18,00	4,00	0,2
ECM 08 R/L 4,00D	8,0	8	57	32,00	4,00	0,2
ECM 08 R/L 4,00D AL	8,0	8	57	32,00	4,00	0,2

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

→ v_c Stran 41

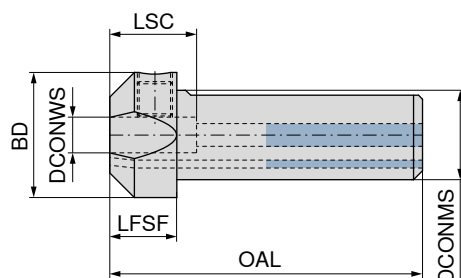
→ Stran 31

Tu boste našli informacije o globini reza in hitrosti podajanja.

EcoCut – Adapter Mini

Obseg dobave:

Osnovno telo z vpenjalnim vijakom



Oznaka	DCONWS mm	DCONMS mm	BD mm	OAL mm	LFSF mm	LSC mm
EC-ADX16-04	4	16	22	59	14	18
EC-ADX20-04	4	20	25	64	14	18
EC-ADX16-06	6	16	22	59	14	18
EC-ADX20-06	6	20	25	64	14	18
EC-ADX16-08	8	16	22	59	14	18
EC-ADX20-08	8	20	25	64	14	18

70 800 ...

EUR
2B/20

243,40 716

243,40 720

243,40 976

243,40 996

243,40 978

243,40 998



Vpenjalni vijak

Nadomestni deli
DCONWS

4	M5x10 ISO 4026	3,84 867
6	M8x1x8 - SW4	3,84 123
8	M8x1x8 - SW4	3,84 123

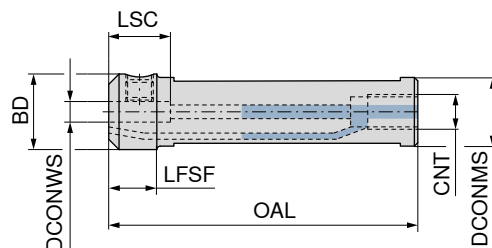
70 950 ...

EUR
2A/28

EcoCut – Adapter Mini s priključnim navojem za hladilno sredstvo DC

Obseg dobave:

Osnovno telo z vpenjalnim vijakom



Oznaka	DCONWS mm	DCONMS mm	BD mm	OAL mm	LFSF mm	LSC mm	CNT
ECA 16-04	4	16	20,0	75	14	18	G 1/8
ECA 20-04	4	20	19,6	90	14	18	G 1/8
ECA 22-04	4	22	21,6	110	14	18	G 1/8
ECA 16-06	6	16	22,0	75	14	18	G 1/8
ECA 20-06	6	20	22,0	90	14	18	G 1/8
ECA 22-06	6	22	21,6	110	14	18	G 1/8
ECA 16-08	8	16	22,0	75	14	18	G 1/8
ECA 20-08	8	20	22,0	90	14	18	G 1/8
ECA 22-08	8	22	21,6	110	14	18	G 1/8

70 801 ...

EUR
2B/20

129,90 716

132,70 720

136,70 722

129,90 816

132,70 820

136,70 822

129,90 916

132,70 920

136,70 922



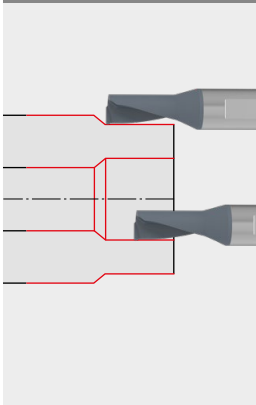
Vpenjalni vijak

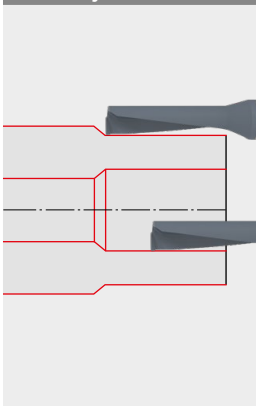
Nadomestni deli
DCONWS

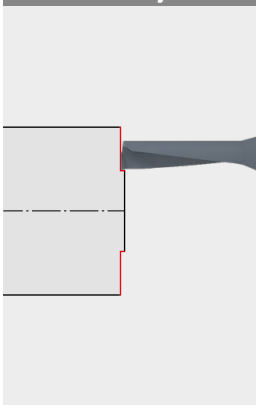
		EUR 2A/28
4	M5x8 - DIN 913	1,95 13200
6	M8x1x8 - SW4	3,84 123
8	M8x1x8 - SW4	3,84 123

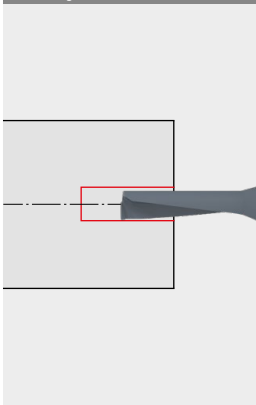
70 950 ...

EcoCut – Mini – Globine rezanja in podajanja

Struženje		2,25xD										
	Velikost	Globina odrezovanja a_p (mm)										
		0,25	0,5	0,75	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	
		Podajanje f (mm/vrt)										
	ECM 02	0,02–0,07	0,02–0,07									
	ECM 02,5	0,02–0,07	0,02–0,07	0,02–0,05								
	ECM 03	0,02–0,07	0,02–0,07	0,02–0,05	0,02–0,05							
	ECM 03,5	0,02–0,07	0,02–0,07	0,02–0,05	0,02–0,05	0,02–0,05						
	ECM 04	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,07	0,01–0,05					
	ECM 05	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,08	0,02–0,06	0,01–0,04				
	ECM 06	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,08	0,02–0,06	0,01–0,04			
	ECM 07	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,08	0,02–0,06	0,01–0,04		
	ECM 08	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,08	0,02–0,06	0,01–0,04	

Struženje		4xD								
	Velikost	Globina odrezovanja a_p (mm)								
		0,25	0,5	0,75	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	
		Podajanje f (mm/vrt)								
	ECM 02	0,02–0,05	0,01–0,05							
	ECM 02,5	0,02–0,05	0,01–0,05							
	ECM 03	0,02–0,05	0,02–0,05	0,01–0,05						
	ECM 03,5	0,02–0,05	0,02–0,05	0,02–0,05	0,01–0,05					
	ECM 04	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,08	0,01–0,05				
	ECM 05	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,085	0,02–0,06	0,01–0,04			
	ECM 06	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,085	0,02–0,06	0,01–0,04			
	ECM 07	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,08	0,02–0,06	0,01–0,04		
	ECM 08	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,095	0,03–0,08	0,02–0,06	0,01–0,04	

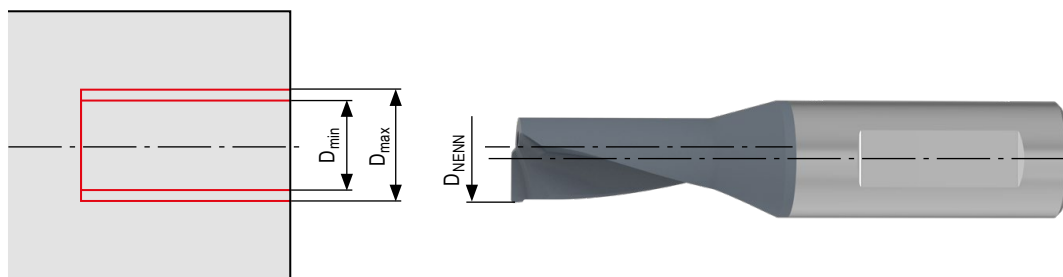
Čelno struženje		2,25xD		4xD	
	Velikost	Globina odrezovanja a_p najv. (mm)		Globina odrezovanja a_p najv. (mm)	
		Podajanje f (mm/vrt)		Podajanje f (mm/vrt)	
	ECM 02	0,30	0,01–0,05	0,30	0,01–0,03
	ECM 02,5	0,30	0,01–0,05	0,30	0,01–0,03
	ECM 03	0,50	0,01–0,06	0,50	0,01–0,04
	ECM 03,5	0,50	0,01–0,06	0,50	0,01–0,04
	ECM 04	0,70	0,03–0,07	0,70	0,02–0,05
	ECM 05	0,70	0,03–0,07	0,70	0,02–0,05
	ECM 06	0,70	0,03–0,07	0,70	0,02–0,05
	ECM 07	1,00	0,04–0,08	1,00	0,03–0,06
	ECM 08	1,00	0,04–0,08	1,00	0,03–0,06

Vrtanje		2,25xD		4xD	
	Velikost	Maks. globina vrtine (mm)		Maks. globina vrtine (mm)	
		Podajanje f (mm/vrt)		Podajanje f (mm/vrt)	
	ECM 02	0,0025–0,0075	4,50	0,0025–0,005	8,0
	ECM 02,5	0,0025–0,010	5,63	0,0025–0,005	10,0
	ECM 03	0,0025–0,0125	6,75	0,0025–0,010	12,0
	ECM 03,5	0,0025–0,0150	7,88	0,0025–0,010	14,0
	ECM 04	0,005–0,030	9,0	0,005–0,0125	16,0
	ECM 05	0,005–0,030	11,25	0,005–0,015	20,0
	ECM 06	0,005–0,030	13,5	0,005–0,020	24,0
	ECM 07	0,005–0,035	15,75	0,005–0,025	28,0
	ECM 08	0,005–0,040	18,0	0,005–0,030	32,0

EcoCut – Mini – Navodila za uporabo

Vrtanje zunaj središča

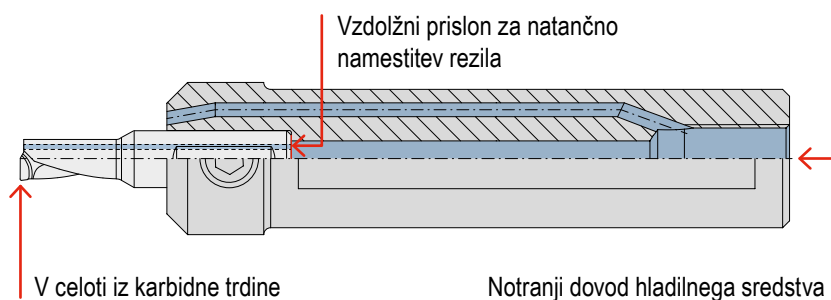
Zaradi posebne konstrukcijske zasnove je mogoče z orodji EcoCut vrtati zunaj središča. Tako je mogoče doseči ustrezna odstopanja od nazivnega premera orodja.



Velikost	Nazivni premer orodja	Premer izvrtine obdelovanca	
	D_{NENN} (mm)	D_{min} (mm)	D_{max} (mm)
ECM 02	2	1,95	2,1
ECM 02,5	2,5	2,45	2,6
ECM 03	3	2,95	3,15
ECM 03,5	3,5	3,45	3,65
ECM 04	4	3,90	4,20
ECM 05	5	4,90	5,20
ECM 06	6	5,90	6,20
ECM 07	7	6,90	7,20
ECM 08	8	7,90	8,20

Mini – Adapter

Rezalna površina zasukana za 90° za boljši prikaz



Za zagotovitev učinkovitega transporta odrezkov iz izvrtine mora tlak hladilnega sredstva znašati vsaj 3–6 barov (optimalno 7–10 barov).

EcoCut – ProfileMaster

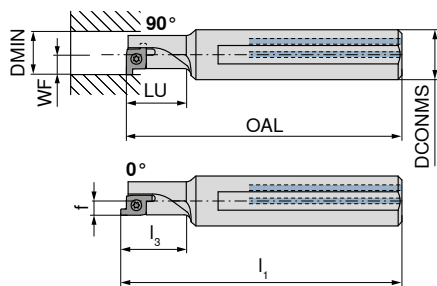
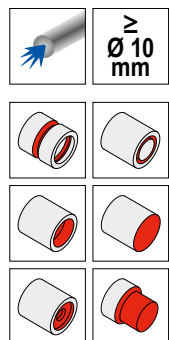


EcoCut – ProfileMaster 1,5xD

▲ Orodje za vrtanje, struženje in zarezovanje

Obseg dobave:

Osnovno telo z vpenjalnim vijakom in izvijačem



Slike prikazujejo desno izvedbo



Oznaka ISO	DMIN mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	l ₁ mm	l ₃ mm	f mm	Pritezni moment Nm	Obračalna ploščica	Levo		Desno	
											70 821 ...	EUR 2G/P1	70 820 ...	EUR 2G/P1
PMC 10 R/L 1,5D	10	12	80	15	5,0				0,4	PM 10R/L	217,00	010 ¹⁾	217,00	010 ¹⁾
PMC 12 R/L 1,5D	12	16	90	18	6,0				1,0	PM 12R/L	224,80	012 ¹⁾	224,80	012 ¹⁾
PMC 16 R/L 1,5D	16	20	125	24	8,0	127,3	26,3	5,7	2,2	PM 16R/L	237,80	016	237,80	016
PMC 20 R/L 1,5D	20	25	150	30	10,0	152,8	32,8	7,2	2,2	PM 20R/L	293,60	020	293,60	020
PMC 25 R/L 1,5D	25	32	180	38	12,5	183,3	40,8	9,2	3,2	PM 25R/L	333,60	025	333,60	025
PMC 32 R/L 1,5D	32	40	200	48	16,0	204,3	52,3	11,7	5,0	PM 32R/L	381,60	032	381,60	032

1) Uporabna samo kot 90° različica

Nadomestni deli Obračalna ploščica			80 950 ...		70 950 ...	
			EUR Y7		EUR 2A/28	
PM 10R/L	T06 - IP	13,39	123	M1,8x3,6 - IP	4,84	862
PM 12R/L	T07 - IP	13,18	124	M2,2x4,2 - IP	4,19	137
PM 16R/L	T09 - IP	14,50	126	M3x5,7 - IP	4,06	008
PM 20R/L	T15 - IP	15,33	128	M3x5,7 - IP	4,06	009
PM 25R/L	T15 - IP	15,33	128	M3,5x8,6 - IP	4,14	859
PM 32R/L	T20 - IP	16,17	129	M5x10,8 - IP	10,52	010



→ Stran 37+38

Tu boste našli informacije o globini reza in hitrosti podajanja.



→ Stran 36

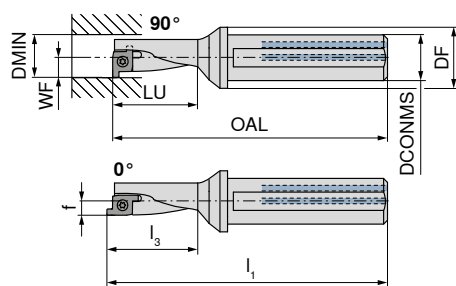
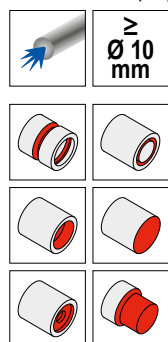
Tukaj lahko poiščete ustrezne obračalne rezalne ploščice.

EcoCut – ProfileMaster 2,25xD

▲ Orodje za vrtanje, struženje in zarezovanje

Obseg dobave:

Osnovno telo z vpenjalnim vijakom in izvijačem



Slike prikazujejo desno izvedbo



Oznaka ISO	DMIN mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	WF mm	I ₁ mm	I ₃ mm	f mm	Pritezni moment Nm	Obračalna ploščica	Levo 70 821 ...	Desno 70 820 ...
												EUR 2G/P1	EUR 2G/P1
PMC 10 R/L 2,25D	10	12	18	72,4	22,50	5,0				0,4	PM 10R/L	319,10 110 ¹⁾	319,10 110 ¹⁾
PMC 12 R/L 2,25D	12	16	22	78,0	27,00	6,0				1,0	PM 12R/L	325,80 112 ¹⁾	325,80 112 ¹⁾
PMC 16 R/L 2,25D	16	20	28	96,5	36,00	8,0	98,8	38,3	5,7	2,2	PM 16R/L	343,20 116	343,20 116
PMC 20 R/L 2,25D	20	25	32	111,0	45,00	10,0	113,8	47,8	7,2	2,2	PM 20R/L	410,10 120	410,10 120
PMC 25 R/L 2,25D	25	32	44	132,6	56,25	12,5	135,9	59,6	9,2	3,2	PM 25R/L	471,00 125	471,00 125
PMC 32 R/L 2,25D	32	40	54	158,0	72,00	16,0	162,3	76,3	11,7	5,0	PM 32R/L	528,40 132	528,40 132

1) Uporabna samo kot 90° različica



D-ključ



Vpenjalni vijak

Nadomestni deli
Obračalna ploščica

			80 950 ...	70 950 ...
			EUR Y7	EUR 2A/28
PM 10R/L	T06 - IP	13,39 123	M1,8x3,6 - IP	4,84 862
PM 12R/L	T07 - IP	13,18 124	M2,2x4,2 - IP	4,19 137
PM 16R/L	T09 - IP	14,50 126	M3x5,7 - IP	4,06 008
PM 20R/L	T15 - IP	15,33 128	M3x5,7 - IP	4,06 009
PM 25R/L	T15 - IP	15,33 128	M3,5x8,6 - IP	4,14 859
PM 32R/L	T20 - IP	16,17 129	M5x10,8 - IP	10,52 010



→ Stran 37+38

Tu boste našli informacije o globini reza in hitrosti podajanja.

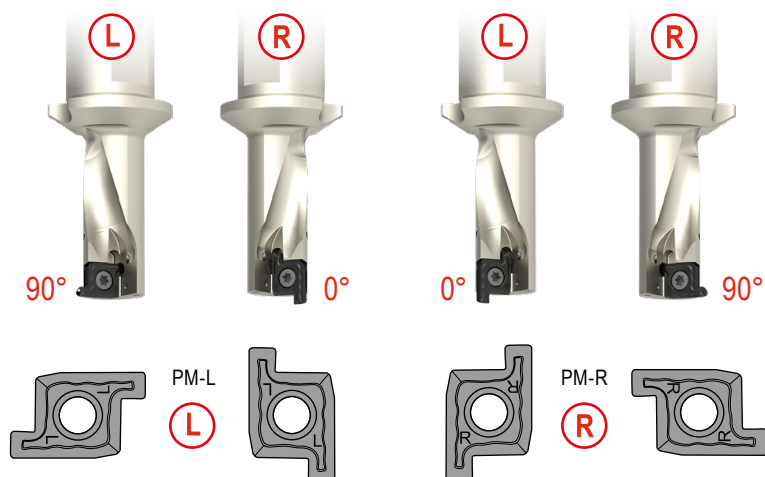
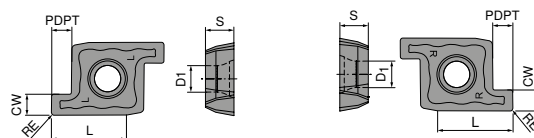


→ Stran 36

Tukaj lahko poiščete ustrezne obračalne rezalne ploščice.

PM-L / PM-R

Oznaka	CW mm	PDPT mm	L mm	S mm	D1 mm
PM 10 G 201504	2,0	1,5	5,0	2,10	2,1
PM 12 G 201804	2,0	1,8	6,0	2,30	2,5
PM 16 G 252004	2,5	2,0	8,0	2,80	3,4
PM 20 G 302504	3,0	2,5	10,0	3,70	4,0
PM 25 G 353004	3,5	3,0	12,5	4,50	4,4
PM 32 G 404004	4,0	4,0	16,0	5,60	6,0



PM-L / PM-R

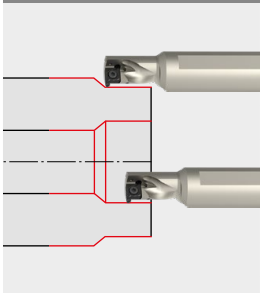
ISO	RE mm								
PM 10 G 201504	0,4								
PM 12 G 201804	0,4								
PM 16 G 252004	0,4								
PM 20 G 302504	0,4								
PM 25 G 353004	0,4								
PM 32 G 404004	0,4								
P									
M									
K									
N									
S									
H									
O									

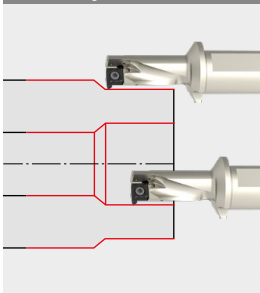
-M20 CTPP430	-M20 CTPP430
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
M PM-L	M PM-R
70 289 ...	70 289 ...

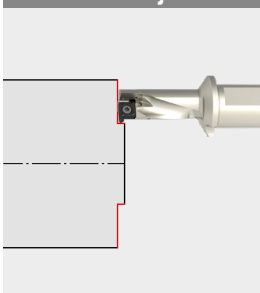
EUR 1F/P2	EUR 1F/P2
21,89	21,89
510	511
22,08	22,08
515	516
22,34	22,34
520	521
23,38	23,38
525	526
26,02	26,02
530	531
28,10	28,10
535	536

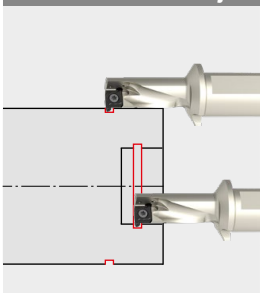
→ v_c Stran 41

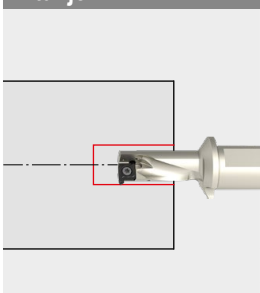
EcoCut – ProfileMaster 90° – Globine rezanja in podajanja

Struženje		1,5xD							
	Velikost	Globina odrezovanja a_p (mm)							
		1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0
		Podajanje f (mm/vrt)							
	PMC 10	0,07–0,20	0,05–0,17	0,02–0,12					
	PMC 12	0,07–0,20	0,05–0,17	0,02–0,12					
	PMC 16	0,10–0,25	0,07–0,23	0,05–0,21	0,02–0,17				
	PMC 20	0,12–0,27	0,10–0,26	0,07–0,24	0,05–0,20	0,02–0,14			
	PMC 25	0,15–0,30	0,15–0,30	0,13–0,28	0,10–0,26	0,05–0,22	0,02–0,18		
	PMC 32	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,10–0,27	0,07–0,24	0,05–0,21	0,02–0,15

Struženje		2,25xD				
	Velikost	Globina odrezovanja a_p (mm)				
		1,0	2,0	3,0	4,0	5,0
		Podajanje f (mm/vrt)				
	PMC 10	0,07–0,19	0,02–0,13			
	PMC 12	0,07–0,19	0,02–0,13			
	PMC 16	0,10–0,25	0,07–0,21	0,02–0,13		
	PMC 20	0,12–0,27	0,07–0,24	0,05–0,19		
	PMC 25	0,15–0,30	0,10–0,27	0,07–0,23	0,02–0,15	
	PMC 32	0,15–0,30	0,15–0,30	0,10–0,27	0,07–0,23	0,02–0,15

Čelno struženje		1,5xD / 2,25xD					
	Velikost	Globina odrezovanja a_p (mm)					
		1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
		Podajanje f (mm/vrt)					
	PMC 10	0,02–0,15	0,02–0,15				
	PMC 12	0,02–0,15	0,02–0,15				
	PMC 16	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20			
	PMC 20	0,08–0,22	0,08–0,22	0,08–0,22	0,08–0,22		
	PMC 25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	
	PMC 32	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25

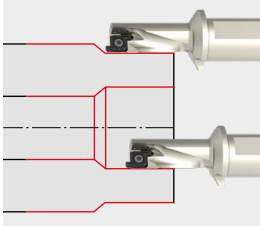
Radialno zarezovanje		1,5xD / 2,25xD	
	Velikost	Podajanje f (mm/vrt)	
	PMC 10	0,01–0,08	
	PMC 12	0,02–0,10	
	PMC 16	0,04–0,15	
	PMC 20	0,04–0,16	
	PMC 25	0,07–0,20	
	PMC 32	0,08–0,22	

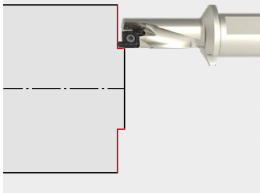
Vrtanje		1,5xD		2,25xD	
	Velikost	Podajanje f (mm/vrt)	Maks. globina vrtine (mm)	Podajanje f (mm/vrt)	Maks. globina vrtine (mm)
	PMC 10	0,01–0,05	15,0	0,01–0,05	22,5
	PMC 12	0,01–0,06	18,0	0,01–0,06	27,0
	PMC 16	0,02–0,09	24,0	0,02–0,09	36,0
	PMC 20	0,03–0,10	30,0	0,03–0,10	45,0
	PMC 25	0,04–0,12	37,5	0,04–0,12	56,3
	PMC 32	0,04–0,14	48,0	0,04–0,14	72,0

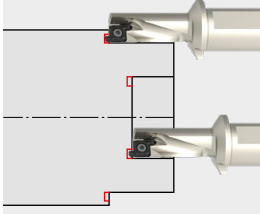
EcoCut – ProfileMaster 0° – Globine rezanja in podajanja



Velikosti 10 in 12 večnamenskega orodja EcoCut ProfileMaster ni mogoče uporabljati kot različice 0°.

Struženje		1,5xD / 2,25xD					
	Velikost	Globina odrezovanja a_p (mm)					
		1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
		Podajanje f (mm/vrt)					
	PMC 16	0,04–0,20	0,04–0,20	0,04–0,20			
	PMC 20	0,06–0,22	0,06–0,22	0,06–0,22	0,06–0,22		
	PMC 25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	
	PMC 32	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28

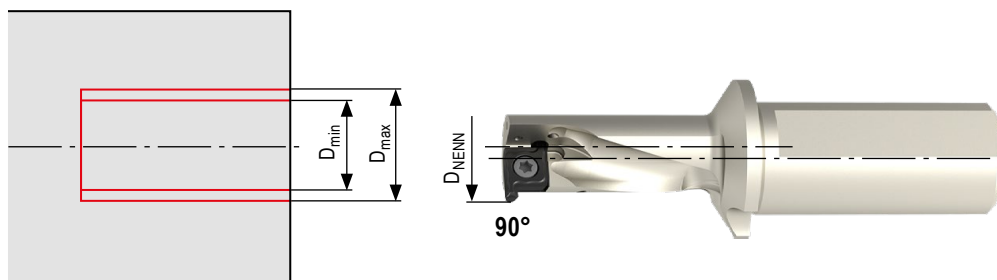
Čelno struženje		1,5xD / 2,25xD					
	Velikost	Globina odrezovanja a_p (mm)					
		1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
		Podajanje f (mm/vrt)					
	PMC 16	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20			
	PMC 20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20		
	PMC 25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	
	PMC 32	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25

Aksialno zarezovanje		1,5xD / 2,25xD					
	Velikost	Podajanje f (mm/vrt)					
	PMC 16	0,02–0,12					
	PMC 20	0,04–0,14					
	PMC 25	0,06–0,18					
	PMC 32	0,08–0,20					

EcoCut – ProfileMaster – Navodila za uporabo

ProfileMaster 90° – Vrtanje zunaj središča

Zaradi posebne konstrukcijske zasnove orodja in obračalne ploščice je mogoče z orodji EcoCut vrtati zunaj središča. Tako je mogoče doseči ustrezna odstopanja od nazivnega premera orodja.

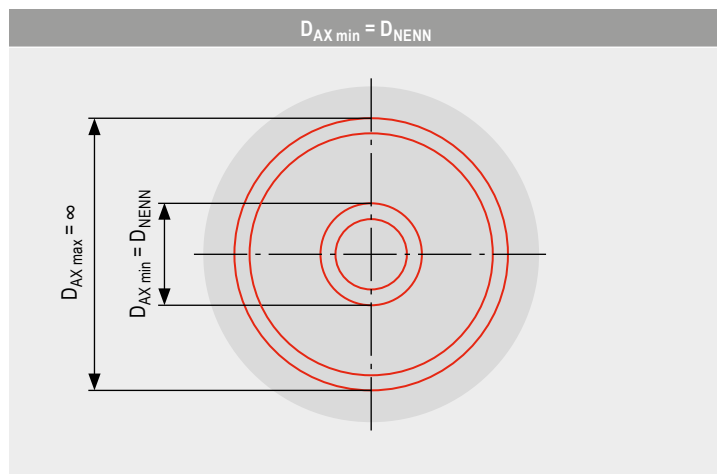


Velikost	Nazivni premer orodja	Premer izvrtine obdelovanca	
	D_{NENN} (mm)	D_{min} (mm)	D_{max} (mm)
PMC 10	10	9,85	12
PMC 12	12	11,85	15
PMC 16	16	15,85	19
PMC 20	20	19,80	24
PMC 25	25	24,80	29
PMC 32	32	31,80	38

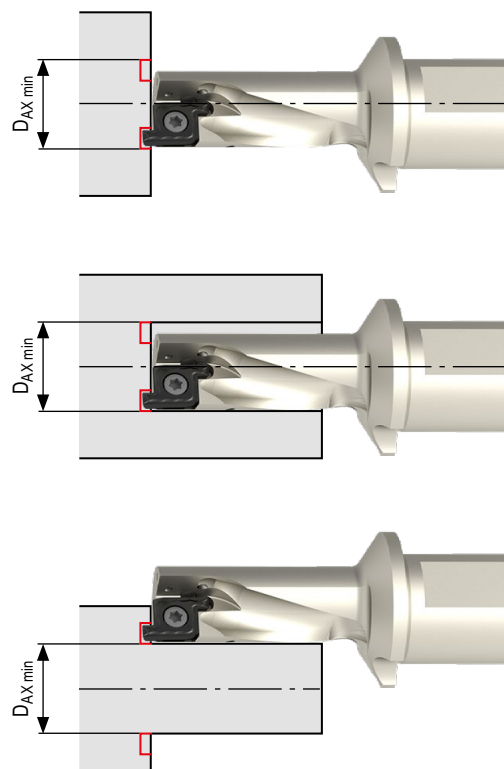


Orodje ProfileMaster 0° ni primerno za vrtanje!

ProfileMaster 0° – Aksialno zarezovanje



Velikost	Nazivni premer orodja	Najmanjši premer za aksialno zarezovanje	Največji premer za aksialno zarezovanje
	D_{NENN} (mm)	$D_{AX min}$ (mm)	$D_{AX max}$ (mm)
PMC 16	16	16	> 16
PMC 20	20	20	> 20
PMC 25	25	25	> 25
PMC 32	32	32	> 32



Za zagotovitev učinkovitega transporta odrezkov iz izvrtine mora tlak hladilnega sredstva znašati vsaj 3–6 barov (optimalno 7–10 barov).

Primeri materialov k preglednicam z rezalnimi podatki

	Podskupina materialov	Kazalo	Sestava/struktura/toplotna obdelava	Trdnost N/mm ² /HB/HRC	Številka materiala	Oznaka materiala	Številka materiala	Oznaka materiala	
P	Nelegirano jeklo	P.1.1	< 0,15 % C	Žarjeno	420 N/mm ² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	Žarjeno	640 N/mm ² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		Poboljšano		840 N/mm ² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55	
		P.1.4	< 0,75 % C	Žarjeno	910 N/mm ² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		Poboljšano	1010 N/mm ² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Nizko legirano jeklo	P.2.1		Žarjeno	610 N/mm ² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		Poboljšano	930 N/mm ² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		Poboljšano	1010 N/mm ² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		Poboljšano	1200 N/mm ² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Visoko legirano jeklo in visoko legirano orodno jeklo	P.3.1		Žarjeno	680 N/mm ² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		Kaljeno in popuščano	1100 N/mm ² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		Kaljeno in popuščano	1300 N/mm ² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nerjavno jeklo	P.4.1	Feritno / martenzitno	Žarjeno	680 N/mm ² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	Martenzitno	Poboljšano	1010 N/mm ² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nerjavno jeklo	M.1.1	Avstenitno / avstenitno-feritno	Hitro hlajeno	610 N/mm ² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	Avstenitno	Poboljšano	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	Avstenitno / feritno (Duplex)		780 N/mm ² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Siva litina	K.1.1	Perlitna / feritna		350 N/mm ² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	Perlitna (martenzitna)		500 N/mm ² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Lito železo s krogličnim grafitom	K.2.1	Feritno		540 N/mm ² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	Perlitno		845 N/mm ² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temprana litina	K.3.1	Feritna		440 N/mm ² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	Perlitno		780 N/mm ² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Kovana aluminijeva zlitina	N.1.1	Neutrdljiva		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	Utrdljiva	Utrjeno s staranjem	340 N/mm ² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminijeva livarska zlitina	N.2.1	≤ 12 % Si, nekaljiva		250 N/mm ² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, kaljiva	Utrjeno s staranjem	300 N/mm ² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nekaljiva		440 N/mm ² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Baker in bakrove zlitine (bron/medenina)	N.3.1	Zlitine za obdelavo na avtomatih, Pb > 1 %		375 N/mm ² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm ² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, baker brez vsebnosti svinca in elektrolitski baker		340 N/mm ² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnezijeve zlitine	N.4.1	Magnezij in magnezijeve zlitine		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Visoko toplotno odporne zlitine	S.1.1	Osnova Fe	Žarjeno	680 N/mm ² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		Utrjeno s staranjem	950 N/mm ² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1		Žarjeno	840 N/mm ² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2	Osnova Ni ali Co	Utrjeno s staranjem	1180 N/mm ² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		Ulito	1080 N/mm ² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Titanove zlitine	S.3.1	Čisti titan		400 N/mm ²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alfa + beta zlitine	Utrjeno s staranjem	1050 N/mm ² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta zlitine		1400 N/mm ² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Kaljeno jeklo	H.1.1		Kaljeno in popuščano	46–55 HRC				
		H.1.2		Kaljeno in popuščano	56–60 HRC				
		H.1.3		Kaljeno in popuščano	61–65 HRC				
		H.1.4		Kaljeno in popuščano	66–70 HRC				
	Lito železo	H.2.1		Ulito	400 HB				
	Kaljeno lito železo	H.3.1		Kaljeno in popuščano	55 HRC				
O	Nekovinski materiali	O.1.1	Umetne mase, duroplasti		≤ 150 N/mm ²				
		O.1.2	Umetne mase, termoplasti		≤ 100 N/mm ²				
		O.2.1	Ojačano z aramidnimi vlakni		≤ 1000 N/mm ²				
		O.2.2	Ojačano s steklenimi / karbonskimi vlakni		≤ 1000 N/mm ²				
		O.3.1	Grafit						

* Natezna trdnost

Referenčne vrednosti rezalnih podatkov EcoCut

Kazalo	EcoCut – Mini		EcoCut – Classic / EcoCut – Solid					EcoCut – ProfileMaster
	CTWN425	CTPP435 DRAGONSKIN	CTCP425-P DRAGONSKIN	CTCP435-P DRAGONSKIN	CTPP430 DRAGONSKIN	H210T	H216T	CTPP430 DRAGONSKIN
	v_c (m/min)		v_c (m/min)					v_c (m/min)
P.1.1		145	270	230	180			170
P.1.2		125	235	200	155			140
P.1.3		105	200	165	130			115
P.1.4		100	190	155	125			105
P.1.5		90	175	140	110			95
P.2.1		130	240	200	160			145
P.2.2		100	185	155	120			105
P.2.3		90	175	140	110			95
P.2.4		70	130	105	80			60
P.3.1		105	185	160	115			110
P.3.2		70	135	110	85			75
P.3.3		30	80	60	55			40
P.4.1		105	185	160	115			110
P.4.2		85	160	130	100			95
M.1.1		105	160	160	115			110
M.2.1		65			85			75
M.3.1		95			110			100
K.1.1	140	140	205	185	160	110	170	180
K.1.2	115	120	205	185	140	90	130	260
K.2.1	150	140	200	180	160	120	180	160
K.2.2	110	120	200	180	140	85	130	250
K.3.1	170	150	195	175	125	140	190	130
K.3.2	140	125	195	175	110	110	160	230
N.1.1	300	40			40	40	60	300
N.1.2	50	290			290	290	310	200
N.2.1	300	290			290	290	60	300
N.2.2	300	190			190	190	460	200
N.2.3	450	340			340	340	60	150
N.3.1	350	240			240	240	460	300
N.3.2	350	240			240	240	460	300
N.3.3	250	190			190	190	360	200
N.4.1	200	140			140	140	260	200
S.1.1	40	35		35	55	35	45	35
S.1.2	30	30		30	55	25	35	30
S.2.1	30	20		20	55	25	35	20
S.2.2	25	15		15	55	20	25	15
S.2.3	20	15		15	55	20	20	15
S.3.1	90	85		85	70	65	110	85
S.3.2	55	40		40	60	45	70	40
S.3.3	40	30		30	40	30	50	30
H.1.1								
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1								
H.3.1								
O.1.1	130	110			110	110	155	130
O.1.2								
O.2.1	105	95			95	95	140	105
O.2.2								
O.3.1								



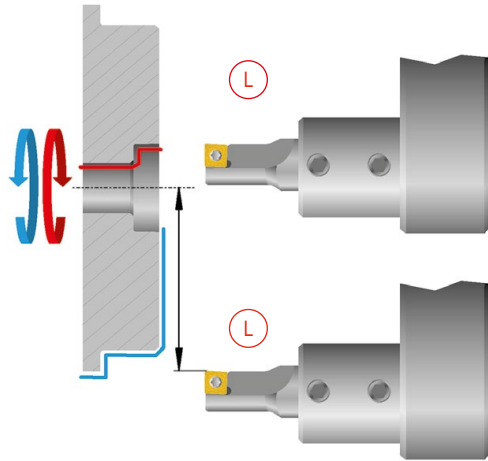
Rezalni podatki so močno odvisni od zunanjih pogojev, kot so stabilnost orodja, vpetje obdelovanca, material in tip stroja. Navedene vrednosti predstavljajo možne rezalne podatke, ki jih je mogoče glede na razmere uporabe prilagoditi za približno $\pm 20\%$.

EcoCut – Reševanje problemov

Obdelava prek sredine

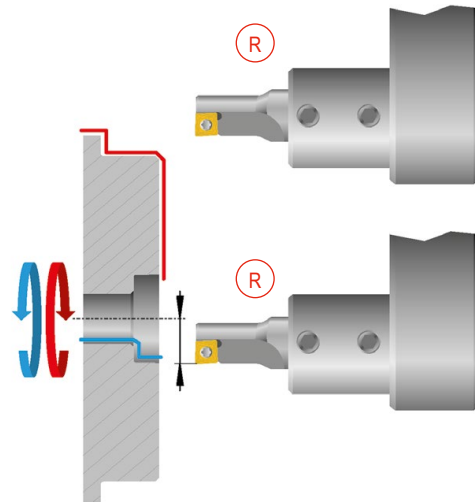
Težave

Pri premikanju orodja prek srednje osi, zunanjskega premera ni mogoče obdelovati z istim orodjem.



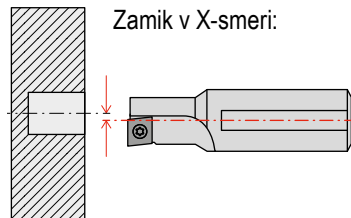
Rešitev

Uporaba pravega orodja EcoCut.

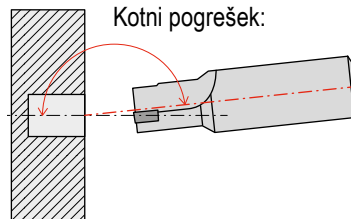


Pri osnem zamiku obstaja nevarnost trka!

Težave

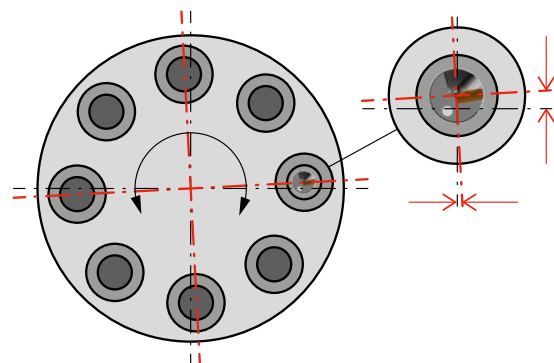


Zamik v X-smeri:

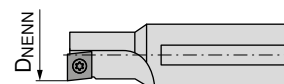


Kotni pogrešek:

Napaka pri določanju položaja revolverja:

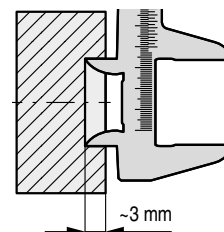


Odpravljanje težav



Pri predhodnem nastavljanju orodja:

- ▲ Pri programiranju določite kot orodja za notranje struženje
- ▲ Vnesite nazivni premer orodja kot ciljni premer izvrtine



Na stroju:

- ▲ Izvedba merilnega reza, pribl. 3 mm globoko
- ▲ Ugotovite premer izdelanih izvrtin
- ▲ Po potrebi naredite popravke na premeru izvrtin
- ▲ Začetek obdelave



**SAMO
ZA VAS**

**KOMPLEKSNE KOMPONENTE.
NATANČNA STROJNA OBDELAVA.**



**SPODBUJANJE STROJNE OBDELAVE.
ENAKOVREDNO SVETOVANJE.**

**NAJMANJŠA KOLIČINA NAROČILA.
TAKOJ NA POTI.**

www.samo-za-vas.si

**VODILNA rešitev
za strojno obdelavo**

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



Part of the Plansee Group