

SELECTION



EcoCut –
Multifunkčné nástroje

**Efektívny všestranný pomocník
pre rôzne aplikácie a materiály**

Skupina CERATIZIT sa špecializuje na strojárské riešenia s vysokou technologickou kvalitou pre výrobu rezných nástrojov a výrobkov z tvrdých materiálov.

Tooling a Sustainable Future

ceratizit.com



CERATIZIT
GROUP

Srdečne Vás vítame!



Objednávajte jednoducho bez byrokracie

Zákaznícky servis

Bezplatné telefonovanie
0800 606 666

On-line
info.slovensko@ceratizit.com



Jednoduchšie to nejde

Objednávajte v Online E-shope

<https://cuttingtools.ceratizit.com>



Servisné a technické poradenstvo na mieste

Váš osobný technik

Vaše zákaznícke číslo

Tooling a Sustainable Future

CERATIZIT: špecialista na udržateľné rezné nástroje a riešenie z tvrdých materiálov.

Hľadáte spoľahlivého partnera špecializujúceho sa na rezné nástroje a procesy trieskového obrábania? CERATIZIT je nielen dodávateľ nástrojov, ale Vám, vďaka svojim hlbokým odborným vedomostiam a dlhoročným skúsenostiam s problematikou trieskového obrábania, rád poskytne i odbornú radu a nájde pre Vás perfektné riešenie pre Vaše obrábanie.

Ak chcete navyše i naďalej znižovať svoju uhlíkovú stopu, máte v nás partnera, ktorý dbá na zabezpečenie trvalej udržateľnosti a ponúka konkrétnu stratégiu i ciele zamerané na dosiahnutie našej vízie: stať sa jednotkou v našom odvetví v oblasti trvale udržateľného rozvoja.

CERATIZIT je už viac ako 100 rokov priekopníkom v oblasti sofistikovaných tvrdých materiálov pre trieskové obrábanie a ochranu proti opotrebeniu. Pre našich zákazníkov tak zabezpečíme maximálnu kvalitu i prístup k najnovším vývojovým trendom v oblasti vývoja tvrdokovov – kompletná odborná kompetencia pre vývoj rezných nástrojov od jedného dodávateľa.



Predhovor

Vážení zákazníci,

EcoCut je už tri desaťročia symbolom multifunkčného, univerzálneho nástroja určeného pre najrôznejšie využitie. Naša rodina nástrojov EcoCut sa rozdeľuje na štyri rôzne nástrojové typy:

EcoCut – Mini je najmenším z nich a je vhodný pre čelné sústruženie, sústruženie vonkajších aj vnútorných kontúr a pre vŕtanie. Tento TK produkt ponúkame v priemeroch 2 – 8 mm. EcoCut – Classic ponúka rovnakú paletu využitia ako EcoCut – Mini, avšak ide o kombináciu držiaka a vymeniteľných britových doštičiek. Náš EcoCut – Classic je k dispozícii v rozsahu priemerov od 8 – 32 mm a v dĺžkach 1,5xD, 2,25xD a 3xD.

Ďalším členom tejto rodiny nástrojov je EcoCut – ProfileMaster, pričom taktiež ide o kombináciu držiaka a vymeniteľných britových doštičiek. Rozsah využitia dostupný pri obrábaní je totožný s verziou EcoCut – Classic, navyše však je možné pomocou tohto nástroja vykonávať radiálne a axiálne zápichy. Ako nový člen pribudol do rodiny nástroj EcoCut – Solid, ktorý tlmí vibrácie podmienené procesom obrábania. Nástroj s priemerom 10 mm až 25 mm a s dĺžkou 4xD sa úspešne uplatňuje všade tam, kde často zlyhávajú tradičné vyvŕtavacie tyče.

Máte otázky? Naši kompetentní odborníci pre oblasť sústruženia Vám radi poskytnú požadované informácie.

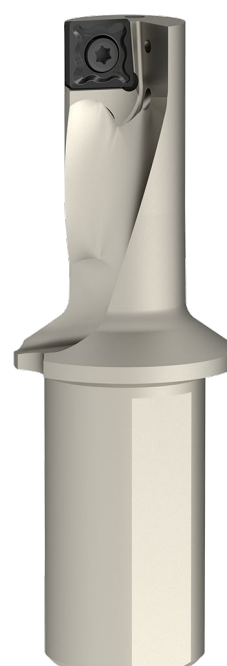
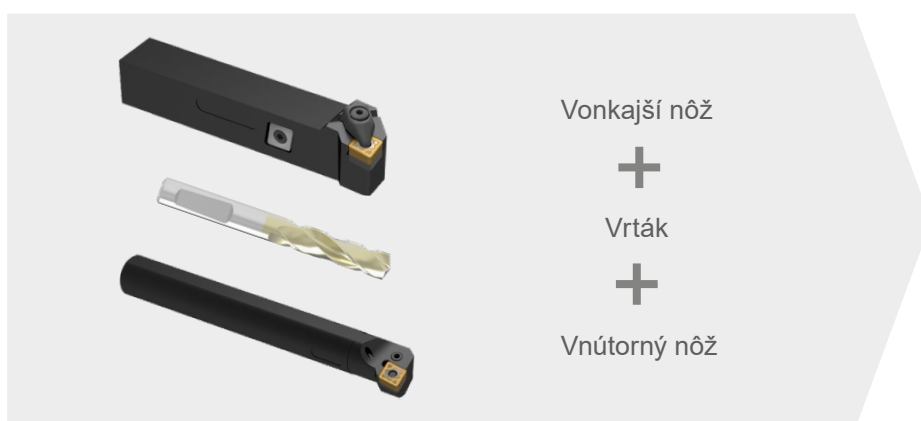
Váš CERATIZIT-Team

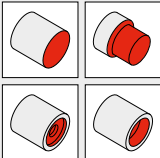
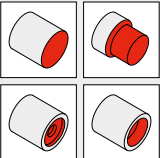
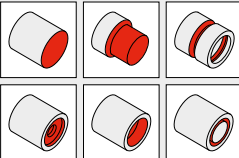
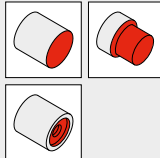
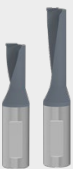


EcoCut – predstavenie nástrojov

Pri sústružení čelných, vnútorných a vonkajších kontúr alebo pri vŕtaní pomocou pevného alebo rotačného nástroja predstavuje EcoCut jednoznačnú voľbu pre najrôznejšie varianty obrábania. Nástroje EcoCut sú k dispozícii v štyroch rôznych variantoch: EcoCut – Mini, EcoCut – Classic, EcoCut – ProfileMaster a nové prevedenie EcoCut – Solid.

- ▲ kratšia doba obrábania
- ▲ nižší počet nástrojových miest
- ▲ vytvára rovné dno diery
- ▲ nižšia náročnosť programovania
- ▲ nižšie náklady na nastavenie / rýchlejšie prednastavenie
- ▲ úspora času vďaka menšej frekvencii výmeny nástrojov



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
Valcová stopka	Valcová stopka	HSK-T / PSC	Valcová stopka	Valcová stopka
				

EcoCut – Solid

CERATIZIT rozširuje klasický rad nástrojov o nástroj EcoCut – Solid na zníženie vibrácií

EcoCut – Solid predstavuje doplnenie úspešného radu nástrojov EcoCut o nástroj, ktorý už s priemerom 10 mm môže nahradiť mnohé vyvŕtavacie tyče.

V neposlednom rade aj v rámci náročných procesov, kde je najvyššou prioritou stabilita, sa EcoCut – Solid cíti ako ryba vo vode. Za účelom eliminácie problémov spôsobovaných trieskami pri obrábaní najrôznejších materiálov vsádzame v prípade nástroja EcoCut – Solid na asymetrické vymeniteľné britové doštičky, ktoré účinne lámu triesky a rýchle ich odvádzajú z exponovanej oblasti. A pretože je často základnou podmienkou obrábania vynikajúca povrchová kvalita obrobku, EcoCut – Solid prezentuje svoje prednosti aj v tomto smere.

Vďaka nástrojovému držiaku z tvrdokovu môžu teraz firmy realizujúce obrábanie zabudnúť na vibrácie a súčasne profitovať z dlhšej životnosti používaných vymeniteľných britových doštičiek.

Prednosti

Žiadne vibrácie

- procesne bezpečné hĺbkové obrábanie
- vysoká kvalita obrobeného povrchu
- pre náročné požiadavky kladené na tolerancie
- dlhšiu životnosť vymeniteľnej britovej doštičky

Materiál držiaka – tvrdokov

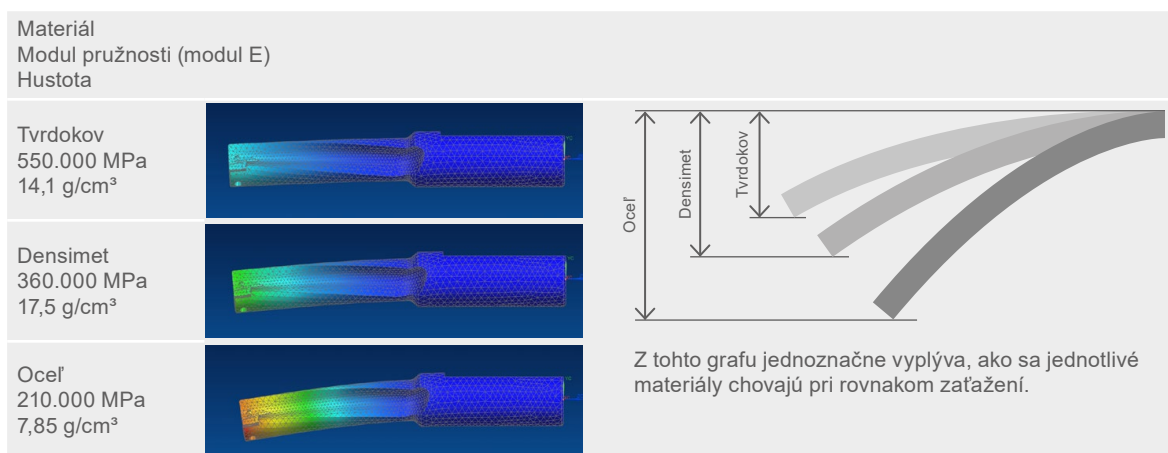
- dlhšia životnosť nástroja
- stabilita a robustnosť
- žiadne či iba nepatrné odtlačovanie

Dostupnosť najrôznejších vymeniteľných britových doštičiek pre obrábanie širokej palety materiálov a rôznorodé využitie. EcoCut – Solid ponúkame v priemeroch od 10 – 25 mm a s dĺžkou 4xD.



Porovnania stability

Celý nástrojový držiak vr. lôžka doštičky je vyrobený z tvrdokovu, ktorý vykazuje vysokú hustotu aj vyšší modul pružnosti. Materiálové vlastnosti tvrdokovu prispievajú najmä k tlmeniu vibrácií. Nižšie uvádzame porovnanie troch rôznych materiálov nástrojových držiakov (tvrdokov, densimet, oceľ).





EcoCut – Classic

- ▲ niekoľko variantov obrábania pomocou jedného nástroja
→ úspora času aj priestoru v nástrojovom zásobníku v stroji
- ▲ EcoCut – Classic je vysoko výkonný a robustný nástroj
→ optimalizovaná geometria nástroja a nižšie opotrebenie
- ▲ maximálna procesná bezpečnosť
→ vymeniteľné britové doštičky so spoľahlivým lámačom triesok

K dispozícii sú rôzne vymeniteľné britové doštičky a veľa materiálov pre rôznorodé varianty využitia.

EcoCut – Classic je k dispozícii v rozsahu priemerov od 8 – 32 mm a v dĺžkach 1,5xD / 2,25xD / 3xD.

EcoCut – Mini

- ▲ pre obrabky malých rozmerov
→ k dispozícii sú rôzne veľkosti
- ▲ niekoľko variantov obrábania pomocou jedného nástroja
→ úspora času aj priestoru v nástrojovom zásobníku v stroji
- ▲ nástroj vyrobený z tvrdokovu
→ vyššia stabilita aj v prípade prerušovaného rezu
- ▲ vnútorné privádzanie chladiaceho média
→ menší oter a menej vzpričených triesok

K dispozícii sú rôzne veľkosti a veľa materiálov pre rôznorodé varianty využitia.

EcoCut – Mini ponúkame v priemeroch od 2 – 8 mm a v dĺžkach 2,25xD a 4xD.

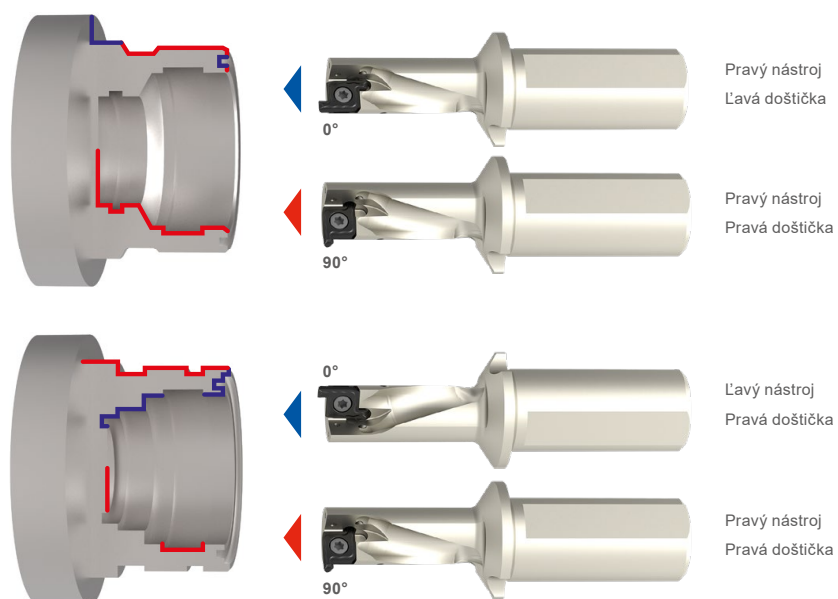


EcoCut – ProfileMaster

- ▲ šetrí čas a priestor v nástrojovom zásobníku v stroji
- ▲ možnosť vykonávania malých radiálnych a axiálnych zápichov
- ▲ obrábanie negatívnych plôch
- ▲ sústruženie vnútorných profilov

Dostupnosť najrôznejších vymeniteľných britových doštičiek pre obrábanie širokej palety materiálov a rôznorodé využitie.

EcoCut – ProfileMaster ponúkame v priemeroch od 10 – 32 mm a v dĺžkach 1,5xD a 2,25xD.



Obsah

Vysvetlenie symbolov	10
Toolfinder	11
Produktová paleta	
EcoCut – Solid	12–14
Rezné hĺbky a posuvy	15
EcoCut – Classic	16–22
Rezné hĺbky a posuvy	23+24
Pokyny pre použitie	25+26
EcoCut – Mini	27–30
Rezné hĺbky a posuvy	31
Pokyny pre použitie	32
EcoCut – ProfileMaster	33–36
Rezné hĺbky a posuvy	37+38
Pokyny pre použitie	39
Rezné parametre	
Príklady materiálov	40
Rezná rýchlosť	41
Technické informácie	
Riešenie problémov	42

CERATIZIT \ Performance

Kvalitné prémiové nástroje pre maximálny výkon.

Kvalitné prémiové nástroje z produktového radu **CERATIZIT Performance** sa koncipovali pre špeciálne prípady použitia a vyznačujú sa zvlášť vysokým výkonom. Ak v rámci vlastnej výroby kladiete vysoké nároky na procesný výkon a chcete dosiahnuť optimálnych výsledkov, potom Vám odporúčame prémiové nástroje z tohto produktového radu.

Vysvetlenie symbolov

	Čelné sústruženie		Radiálne zapichovanie vonkajšie / vnútorné		Vnútorné chladenie
	Vonkajšie pozdĺžne sústruženie		Axiálne zapichovanie		Typ utvárača Akosť TK sorty
	Vŕtanie do plného materiálu		Jemné obrábanie		Hladký rez
	Vnútorné pozdĺžne sústruženie		Stredné obrábanie		Premenlivá hĺbka rezu
			Hrubé obrábanie		Prerušovaný rez

Toolfinder

EcoCut																																																																																									
Systém							Vymeniteľná dosťička	Hladký rez	Premennivá hĺbka rezu	Prerušovaný rez	Jemné obrábanie	Stredné obrábanie	Hrubé obrábanie	Oceľ M K N S H O	Strana																																																																										
EcoCut – Mini		Ø 2–8 mm 2,25xD 4xD 28 Adaptéry 29+30 Ø 2–8 mm 2,25xD 4xD 28 Adaptéry MicroKom → Kapitola 5																																																																																							

EcoCut – Solid

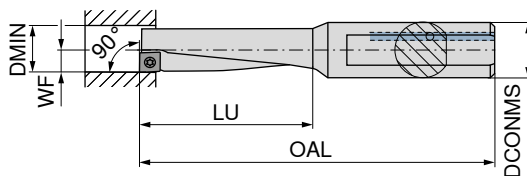
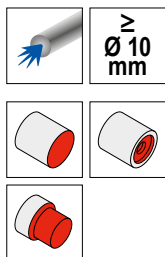


EcoCut – Solid 4xD

- ▲ sústružnícky TK nástroj na zníženie vibrácií
- ▲ odolný proti oteru

Rozsah dodávky:

Základné teleso osadené upínacou skrutkou + 2 ks náhradných skrutiek a skrutkovač



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

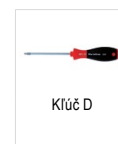


ľavý		pravý	
70 807 ...		70 806 ...	
EUR		EUR	
2B/20		2B/20	
450,00	01000 ²⁾	450,00	01000 ¹⁾
500,00	01200	500,00	01200
625,00	01600	625,00	01600
750,00	02000	750,00	02000
950,00	02500	950,00	02500

ISO označenie	DMIN mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR		EUR	
ECS 10 L 4,0D 04 C	10	12	101	40	5,0	0,4	XC.T 0401..EL	450,00	01000 ²⁾	450,00	01000 ¹⁾
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..	500,00	01200	500,00	01200
ECS 16 R/L 4,0D 06 C	16	20	126	64	8,0	1,0	XC.T 0602..	625,00	01600	625,00	01600
ECS 20 R/L 4,0D 08 C	20	25	152	80	10,0	2,2	XC.T 0803..	750,00	02000	750,00	02000
ECS 25 R/L 4,0D 10 C	25	32	175	100	12,5	3,2	XC.T 10T3..	950,00	02500	950,00	02500

1) Pozor! Pravá doštička na pravý nástroj

2) Pozor! Ľavá doštička na ľavý nástroj

Náhradné diely
Vymeniteľná doštička

80 950 ...		70 950 ...	
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



→ Strana 15

Tu nájdete údaje o reznej hĺbke a posuve.

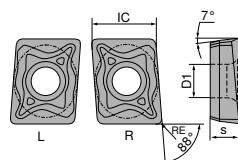


→ Strana 14

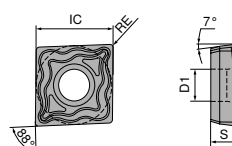
Tu nájdete vhodné vymeniteľné britové doštičky.

XCNT / XCET

Označenie	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..



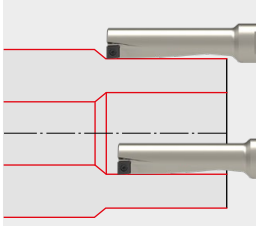
XC. T 05../06../08../10..

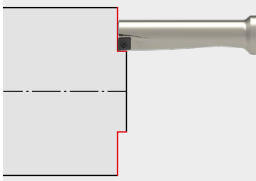
XCNT / XCET

		-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									○		○		○

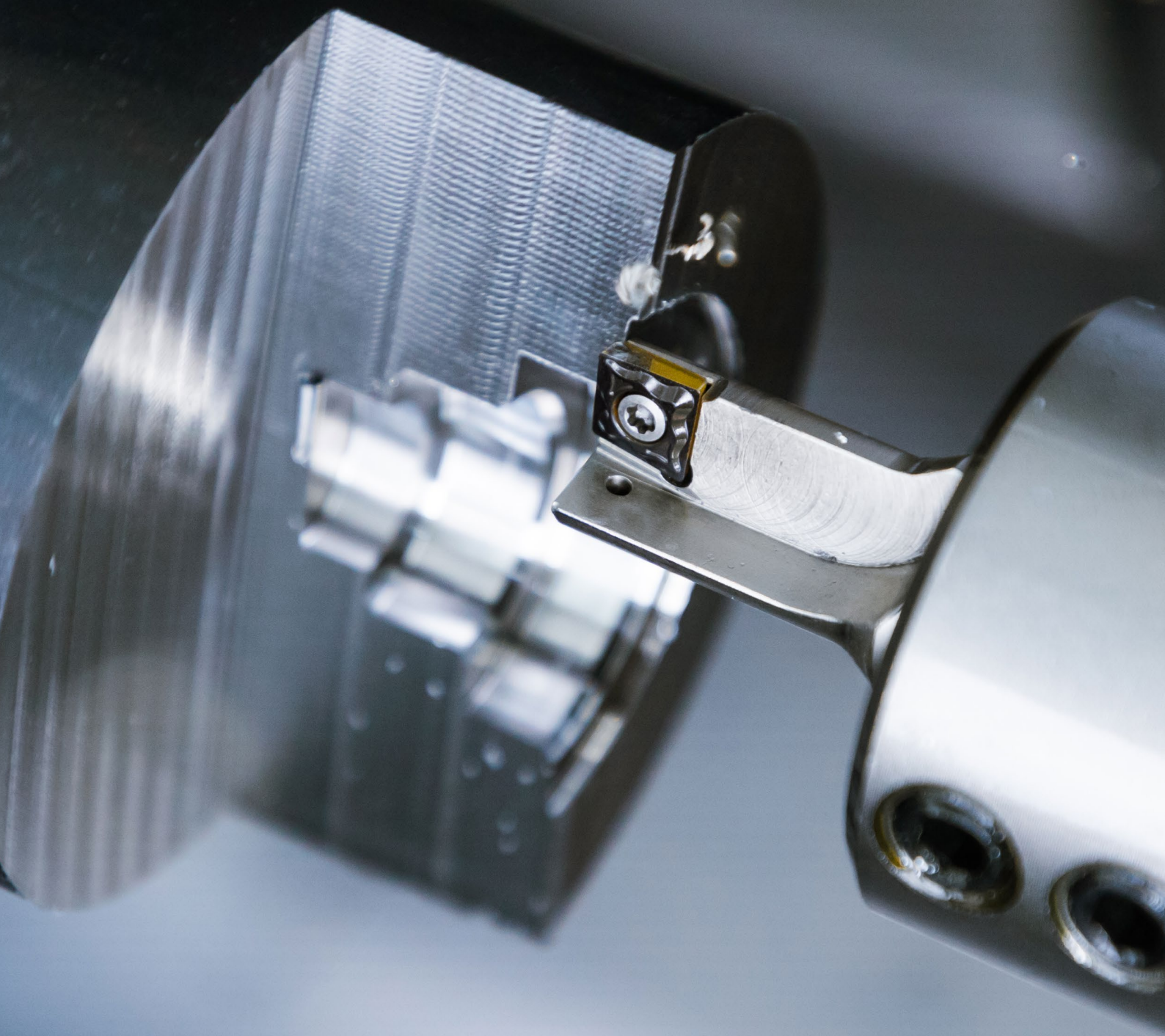
→ v_c strana 41

EcoCut – Solid – Rezné hĺbky a posuvy

Pozdĺžne sústruženie		4xD					
	Veľkosť	Hĺbka triesky a_p (mm)					
		1,0	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
		Posuv f (mm/ot.)					
	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

Čelné sústruženie		4xD	
	Veľkosť	Hĺbka triesky a_p max. (mm)	Posuv f (mm/ot)
	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

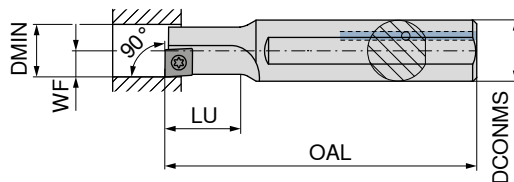
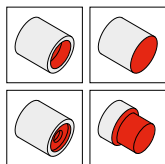


EcoCut – Classic 1,5xD

▲ nástroj na vŕtanie/sústruženie

Rozsah dodávky:

Základné teleso osadené upínacou skrutkou + 2 ks náhradných skrutiek a skrutkovač



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ľavý

pravý

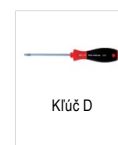
70 805 ...

70 804 ...

ISO označenie	DMIN mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	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! Pravá doštička na pravý nástroj

2) Pozor! Ľavá doštička na ľavý nástroj



Kľúč D



Upínacia skrutka

80 950 ...

70 950 ...

Náhradné diely

Vymeniteľná doštička

		EUR Y7	123		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



→ Strana 23+24

Tu nájdete údaje o reznej hĺbke a posuve.



→ Strana 22

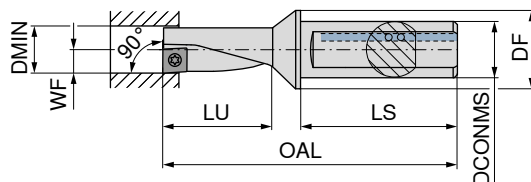
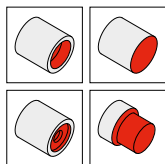
Tu nájdete vhodné vymeniteľné britové doštičky.

EcoCut – Classic 2,25xD

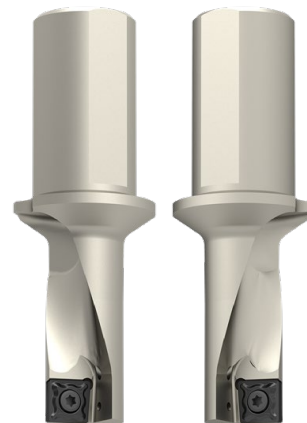
▲ nástroj na vŕtanie/sústruženie

Rozsah dodávky:

Základné teleso osadené upínacou skrutkou + 2 ks náhradných skrutiek a skrutkovač



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



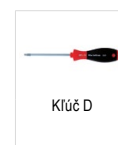
ľavý

pravý

ISO označenie	DMIN mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LS mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	70 805 ... EUR 2B/20	70 804 ... 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⁾
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 ¹⁾
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! Pravá doštička na pravý nástroj

2) Pozor! Ľavá doštička na ľavý nástroj



Kľúč D



Upínacia skrutka

Náhradné diely
Vymeniteľná doštička

		80 950 ... EUR Y7	70 950 ... 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



→ Strana 23+24

Tu nájdete údaje o reznej hĺbke a posuve.



→ Strana 22

Tu nájdete vhodné vymeniteľné britové doštičky.

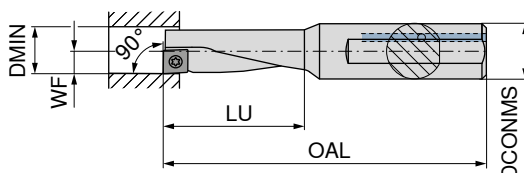
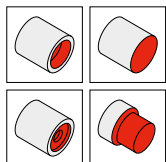
EcoCut – Classic 3xD – ťažký kov

▲ nástroj na vŕtanie/sústruženie

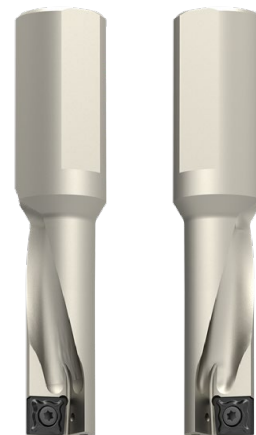
▲ tlmi vibrácie

Rozsah dodávky:

Základné teleso osadené upínacou skrutkou + 2 ks náhradných skrutiek a skrutkovač



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ľavý		pravý	
70 805 ...		70 804 ...	
EUR		EUR	
2B/20		2B/20	
752,60	608 ²⁾	752,60	608 ¹⁾
755,90	610	755,90	610
815,80	612	815,80	612
834,80	614	834,80	614
915,40	616	915,40	616
1.108,00	618	1.108,00	618
1.131,00	620	1.131,00	620
1.440,00	625	1.440,00	625
1.885,00	632	1.885,00	632

1) Pozor! Prává doštička na pravý nástroj

2) Pozor! Ľavá doštička na ľavý nástroj

Náhradné diely
Vymeniteľná doštička

		80 950 ...		70 950 ...	
		EUR		EUR	
		Y7		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



→ Strana 23+24

Tu nájdete údaje o reznej hĺbke a posuve.



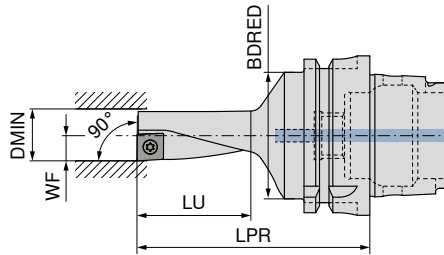
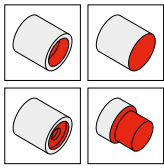
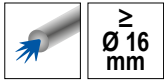
→ Strana 22

Tu nájdete vhodné vymeniteľné britové doštičky.

EcoCut – Classic HSK-T 2,25xD

Rozsah dodávky:

Základné teleso osadené upínacou skrutkou + 2 ks náhradných skrutiek a skrutkovač



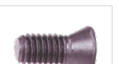
Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



									ľavý		prvý	
									74 591 ...		74 590 ...	
ISO označenie	Upínač	LPR mm	LU mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	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



Klíč D



Upínacia skrutka

Náhradné diely		EUR		EUR	
Vymeniteľná dosťička		Y7		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



→ Strana 23+24

Tu nájdete údaje o reznej hĺbke a posuve.



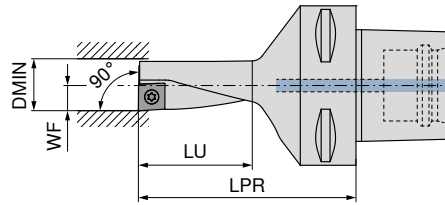
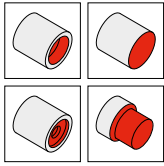
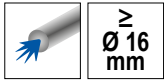
→ Strana 22

Tu najdete vhodné vymeniteľné britové doštičky.

EcoCut – Classic PSC 2,25xD

Rozsah dodávky:

Základné teleso osadené upínacou skrutkou + 2 ks náhradných skrutiek a skrutkovač



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	Upínač	LPR mm	LU mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 74 591 ...		pravý 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



Kľúč D



Upínacia skrutka

Náhradné diely

Vymeniteľná doštička

		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



→ Strana 23+24

Tu nájdete údaje o reznej hĺbke a posuve.

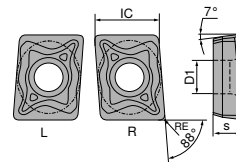


→ Strana 22

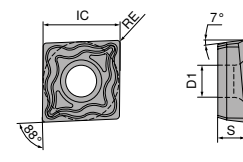
Tu nájdete vhodné vymeniteľné britové doštičky.

XCNT / XCET

Označenie	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..



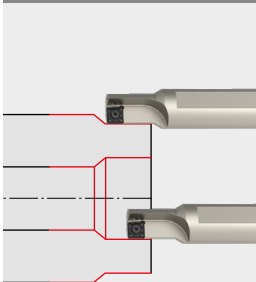
XC. T 05../06../07../08../09../10../13../17..

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								○		○		○	

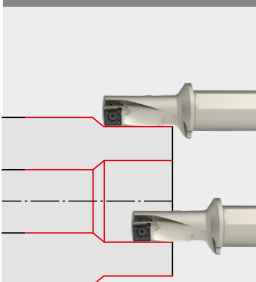
→ v_c strana 41

EcoCut – Classic – Rezné hĺbky a posuvy

Pozdĺžne sústruženie		1,5xD											
	Veľkosť	Hĺbka triesky 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
		Posuv f (mm/ot.)											
	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

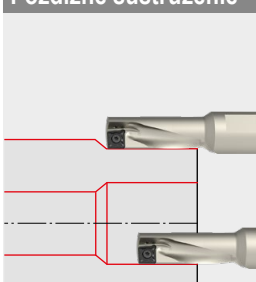


Posuvy f sa môžu pri používaní -M50Q alebo -27Q zvyšovať o 50–75 %.

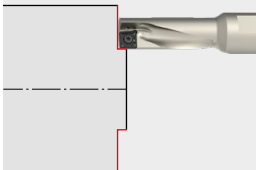
Pozdĺžne sústruženie		2,25xD										
	Veľkosť	Hĺbka triesky a _p (mm)										
		1,0	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	7,0
		Posuv f (mm/ot.)										
	ECC 08	0,06–0,12	0,04–0,10	0,02–0,08								
	ECC 10	0,07–0,15	0,05–0,13	0,03–0,11	0,02–0,09							
	ECC 12	0,08–0,16	0,08–0,16	0,06–0,14	0,04–0,12	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

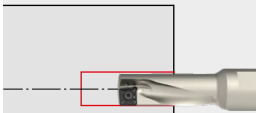


Posuvy f sa môžu pri používaní -M50Q alebo -27Q zvyšovať o 50–75 %.

Pozdĺžne sústruženie		3xD						
	Veľkosť	Hĺbka triesky a _p (mm)						
		1,0	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	5,0
		Posuv f (mm/ot.)						
	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 – Rezné hĺbky a posuvy

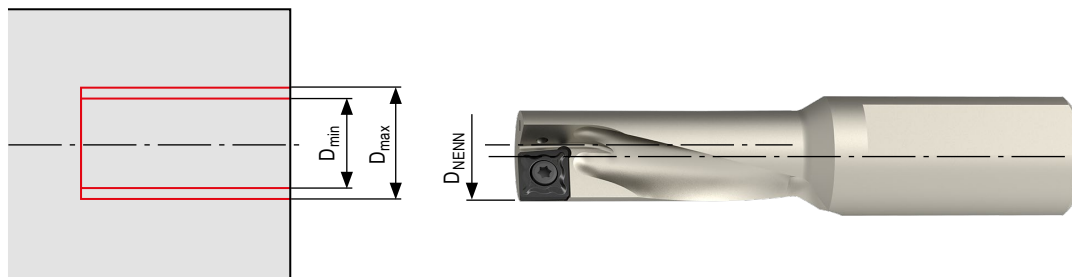
Čelné sústruženie		1,5xD		2,25xD		3xD	
	Veľkosť	Hĺbka triesky a_p (mm)	Posuv f (mm/ot)	Hĺbka triesky a_p (mm)	Posuv f (mm/ot)	Hĺbka triesky a_p (mm)	Posuv f (mm/ot)
	ECC 08	2,00	0,05–0,10	1,90	0,04–0,09	1,10	0,04–0,07
	ECC 10	2,50	0,06–0,12	2,20	0,05–0,10	1,20	0,04–0,09
	ECC 12	3,00	0,07–0,14	2,60	0,06–0,12	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

Vrtanie		1,5xD		2,25xD		3xD	
	Veľkosť	Posuv f (mm/ot)	Max. hĺbka vrtania (mm)	Posuv f (mm/ot)	Max. hĺbka vrtania (mm)	Posuv f (mm/ot)	Max. hĺbka vrtania (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 – Pokyny pre použitie

Vŕtanie mimo os

Vďaka špeciálnemu konštrukčnému dimenzovaniu nástroja a vymeniteľnej doštičky je možné pomocou nástrojov EcoCut vykonávať mimostredné vŕtanie. Tým je možné dosiahnuť príslušných odchýlok od menovitého priemeru nástroja.



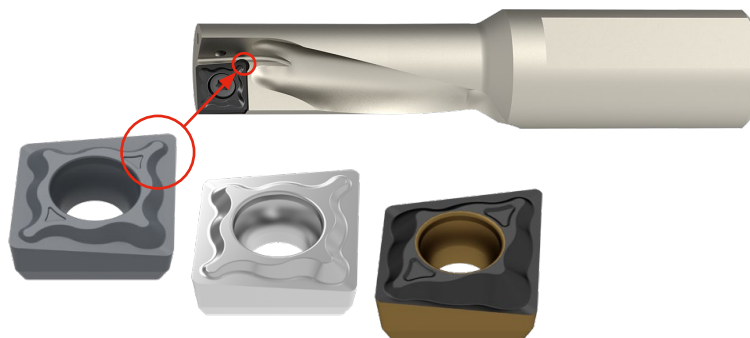
Veľkosť	Menovitý Ø nástroja	Ø otvoru v obrobku	
	D _{NENN} (mm)	D _{min} (mm)	D _{max} (mm)
ECC 08	8	7,85	8,30
ECC 10	10	9,85	10,50
ECC 12	12	11,85	12,50
ECC 14	14	13,85	14,50
ECC 16	16	15,85	16,50
ECC 18	18	17,85	18,50
ECC 20	20	19,80	20,50
ECC 25	25	24,80	25,80
ECC 32	32	31,80	33,00

Montáž vymeniteľnej britovej doštičky

Pre nástroje s Ø 8 mm musia byť k dispozícii pravé a ľavé vymeniteľné britové doštičky. Počínajúc Ø 10–32 mm sa používajú neutrálne vymeniteľné britové doštičky.

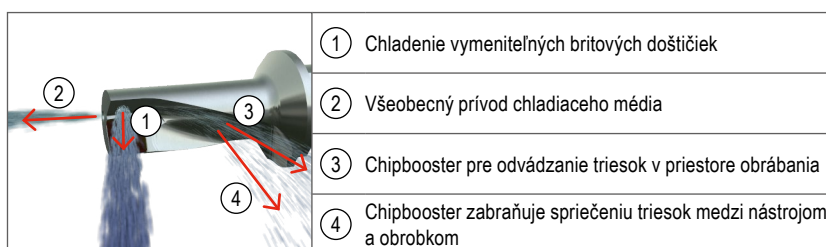
Pozor!

Dbajte na správnu montážnu polohu.



Inovatívne odvádzanie triesok – Chip-Booster

Nástroje EcoCut sú sériovo vybavené jedinečným systémom chladenia a odvádzania triesok.



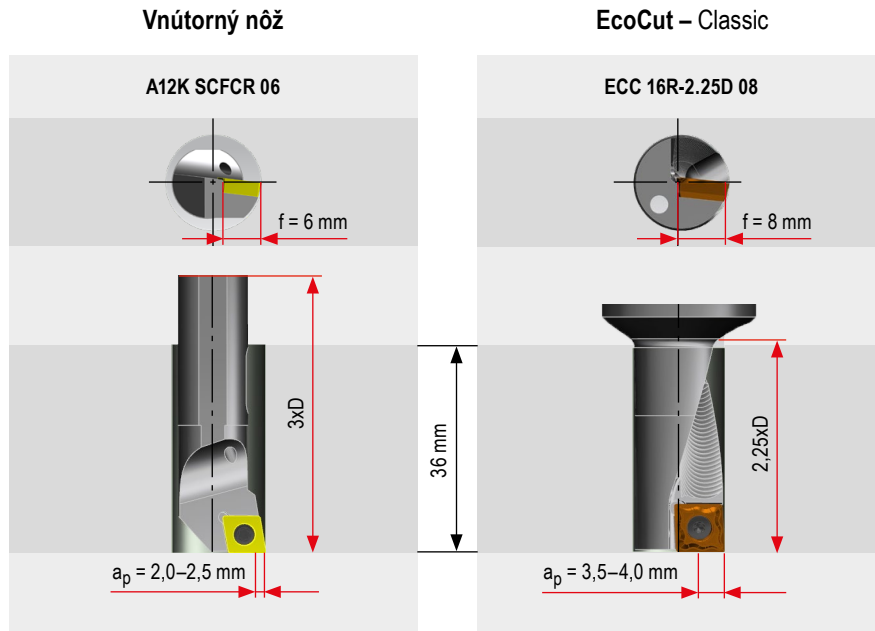
Aby ste zabezpečili účinné odvádzanie triesok z otvoru, tlak chladiaceho média musí predstavovať minimálne 3–6 barov (optimálne 7–10 barov).

EcoCut – Classic – použitie ako stabilnejšia varianta pre obrábanie otvorov

EcoCut je vhodný nie len ako multifunkčný nástroj. V porovnaní s vnútorným sústružníckym alebo vyvrtávacím nožom prináša EcoCut užívateľovi enormné výhody.

Príklad: obrábanie diery, priemer 16 mm, hĺbka 36 mm

Rozdiely medzi nástrojmi



Výhody pre Vás

Stabilnejšie, masívnejšie základné teleso

- ▲ Pohlcovanie vysokých rezných síl
- ▲ Menšia náchylnosť k vibráciám
- ▲ Chip Booster pre perfektné chladenie a odvádzanie triesok

Výhody

- ▲ Vysoká kvalita povrchu
- ▲ Perfektné lámanie triesky
- ▲ Max. procesná bezpečnosť

Rozdiely medzi vymeniteľnými doštičkami



Väčšia a stabilnejšia vymeniteľná doštička

- ▲ Vyššia procesná bezpečnosť
- ▲ Umožňuje veľkú hĺbku rezu
- ▲ Vyššie rezné parametre
- ▲ Dlhšia životnosť

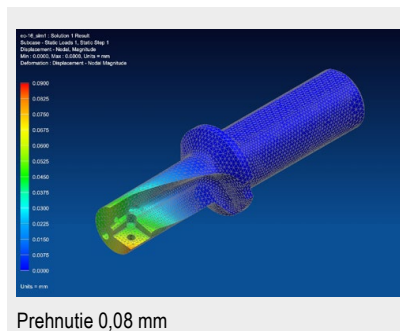
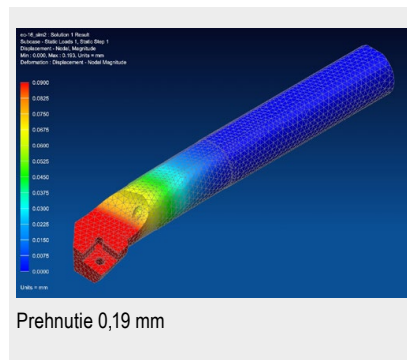
Výhody

- ▲ Zníženie obrábacích časov
- ▲ Zvýšenie produktivity
- ▲ Zníženie nákladov na obstaranie nástrojov

Porovnania stability

Výpočet prostredníctvom FEM

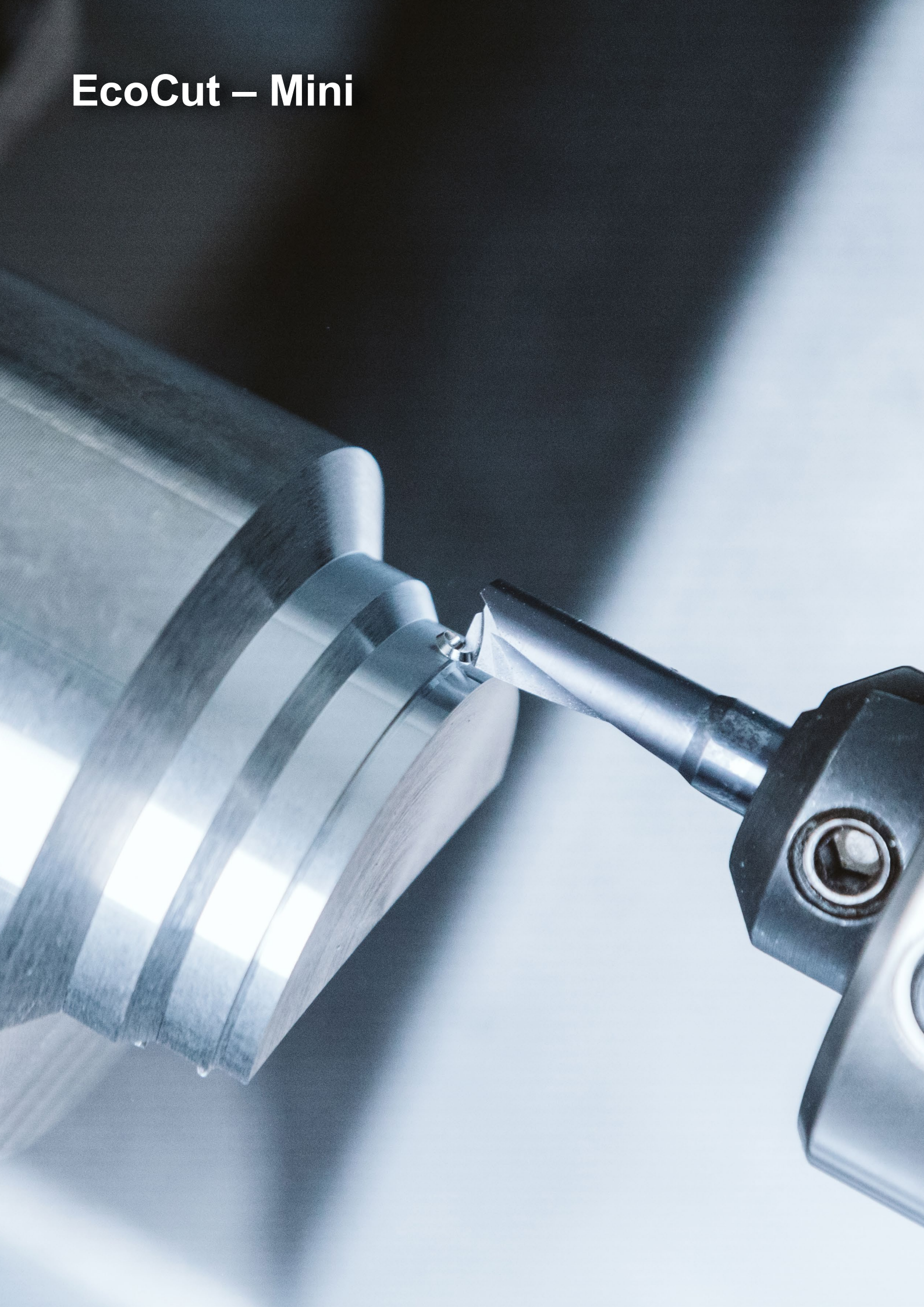
Zaťaženie lôžka doštičky silou 1000 N zodpovedá cca $a_p = 2,0$ mm a $f = 0,2$ mm



Výsledky z praxe:

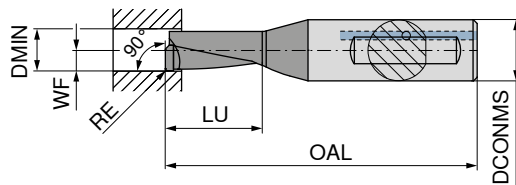
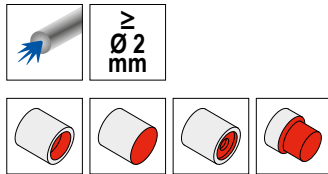
- ▲ Zníženie času obrábania až o 75 %
- ▲ Životnosť je možné predĺžiť až o 400 %

EcoCut – Mini



EcoCut – Mini

▲ nástroj na vŕtanie/sústruženie pre malé priemery

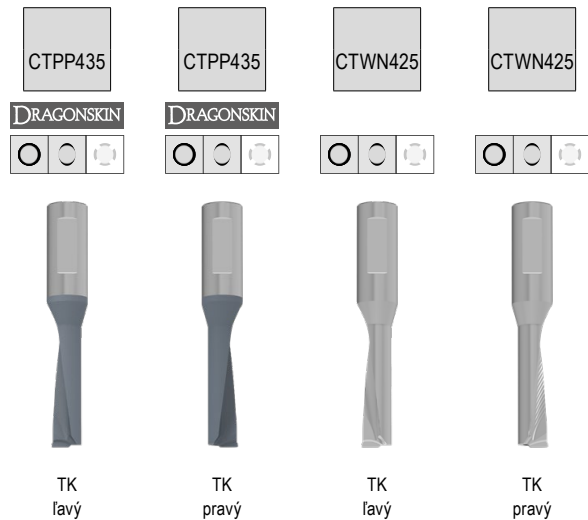


Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	DMIN 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. strana 41



TK ľavý	TK pravý	TK ľavý	TK pravý
70 805 ...	70 804 ...	70 805 ...	70 804 ...
EUR 2B/20	EUR 2B/20	EUR 2B/20	EUR 2B/20
66,97	66,97	59,05	59,05
320	320	420	420
70,26	70,26	61,92	61,92
321	321	421	421
69,04	69,04	60,82	60,82
325	325	425	425
72,46	72,46	63,85	63,85
326	326	426	426
71,21	71,21	62,74	62,74
330	330	430	430
74,77	74,77	65,89	65,89
331	331	431	431
73,95	73,95	65,19	65,19
335	335	435	435
77,64	77,64	68,47	68,47
336	336	436	436
78,54	78,54	69,17	69,17
300	300	450	450
82,45	82,45	72,64	72,64
301	301	451	451
81,25	81,25	71,14	71,14
302	302	452	452
85,01	85,01	74,60	74,60
303	303	453	453
83,36	83,36	73,55	73,55
306	306	456	456
87,56	87,56	76,86	76,86
312	312	462	462
85,91	85,91	75,80	75,80
308	308	458	458
90,44	90,44	79,29	79,29
314	314	464	464
88,78	88,78	77,92	77,92
310	310	460	460
92,99	92,99	81,68	81,68
316	316	466	466



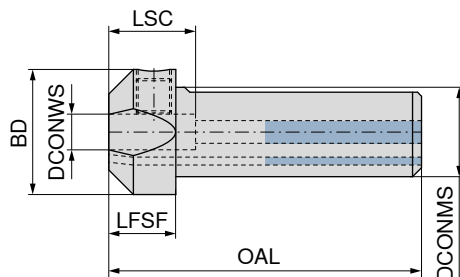
→ Strana 31

Tu nájdete údaje o reznej hĺbke a posuve.

EcoCut – Adaptér Mini

Rozsah dodávky:

Základné teleso osadené upínacou skrutkou



Označenie	DCONWS mm	DCONMS mm	BD mm	OAL mm	LFSF mm	LSC mm	70 800 ...	
							EUR 2B/20	
EC-ADX16-04	4	16	22	59	14	18	243,40	716
EC-ADX20-04	4	20	25	64	14	18	243,40	720
EC-ADX16-06	6	16	22	59	14	18	243,40	976
EC-ADX20-06	6	20	25	64	14	18	243,40	996
EC-ADX16-08	8	16	22	59	14	18	243,40	978
EC-ADX20-08	8	20	25	64	14	18	243,40	998



Upinacia skrutka

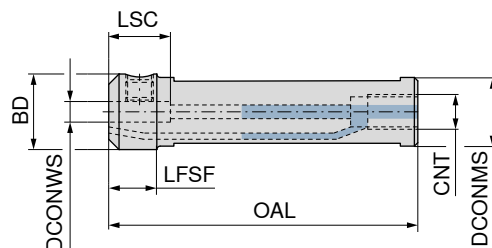
Náhradné diely
DCONWS

		70 950 ...	
		EUR 2A/28	
4	M5x10 ISO 4026	3,84	867
6	M8x1x8 - SW4	3,84	123
8	M8x1x8 - SW4	3,84	123

EcoCut – Adaptér Mini so závitom pre pripojenie chladiaceho média

Rozsah dodávky:

Základné teleso osadené upínacou skrutkou



Označenie	DCONWS mm	DCONMS mm	BD mm	OAL mm	LFSF mm	LSC mm	CNT	70 801 ...	
								EUR 2B/20	
ECA 16-04	4	16	20,0	75	14	18	G 1/8	129,90	716
ECA 20-04	4	20	19,6	90	14	18	G 1/8	132,70	720
ECA 22-04	4	22	21,6	110	14	18	G 1/8	136,70	722
ECA 16-06	6	16	22,0	75	14	18	G 1/8	129,90	816
ECA 20-06	6	20	22,0	90	14	18	G 1/8	132,70	820
ECA 22-06	6	22	21,6	110	14	18	G 1/8	136,70	822
ECA 16-08	8	16	22,0	75	14	18	G 1/8	129,90	916
ECA 20-08	8	20	22,0	90	14	18	G 1/8	132,70	920
ECA 22-08	8	22	21,6	110	14	18	G 1/8	136,70	922

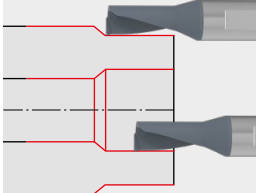


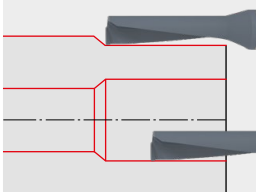
Upínacia skrutka

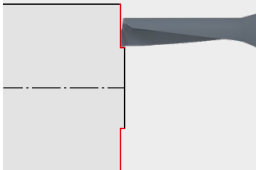
Náhradné diely

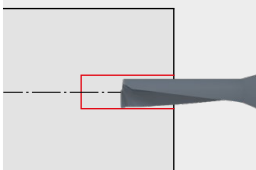
DCONWS	70 950 ...	
	EUR 2A/28	
4	M5x8 - DIN 913	1,95 13200
6	M8x1x8 - SW4	3,84 123
8	M8x1x8 - SW4	3,84 123

EcoCut – Mini – Rezné hĺbky a posuvy

Pozdĺžne sústruženie		2,25xD										
	Veľkosť	Hĺbka triesky a _p (mm)										
		0,25	0,5	0,75	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	
		Posuv f (mm/ot.)										
	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	

Pozdĺžne sústruženie		4xD								
	Veľkosť	Hĺbka triesky a _p (mm)								
		0,25	0,5	0,75	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	
		Posuv f (mm/ot.)								
	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	

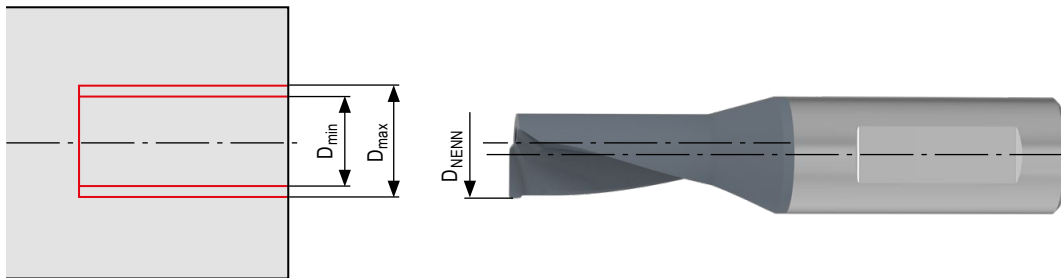
Čelné sústruženie		2,25xD		4xD	
	Veľkosť	Hĺbka triesky a _p max. (mm)	Posuv f (mm/ot)	Hĺbka triesky a _p max. (mm)	Posuv f (mm/ot)
	ECM 02	0,30	0,01–0,05	0,30	0,01–0,03
	ECM 02,5	0,30	0,01–0,05	0,30	0,01–0,03
	ECM 03	0,50	0,01–0,06	0,50	0,01–0,04
	ECM 03,5	0,50	0,01–0,06	0,50	0,01–0,04
	ECM 04	0,70	0,03–0,07	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

Vrtanie		2,25xD		4xD	
	Veľkosť	Posuv f (mm/ot)	Max. hĺbka vrtania (mm)	Posuv f (mm/ot)	Max. hĺbka vrtania (mm)
	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 – Pokyny pre použitie

Vŕtanie mimo os

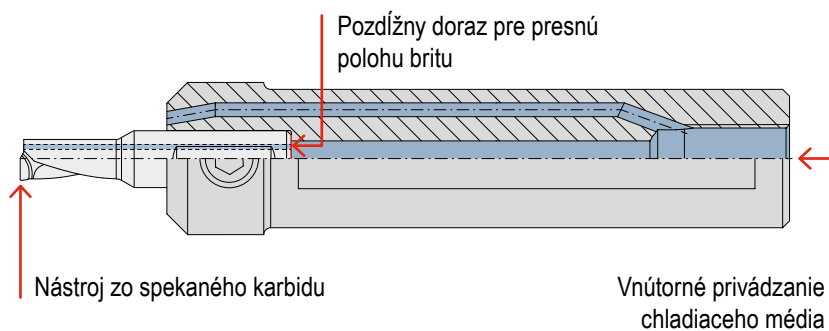
Vďaka špeciálnemu konštrukčnému dimenzovaniu je možné pomocou nástrojov EcoCut vykonávať mimostredné vŕtanie. Tým je možné dosiahnuť príslušných odchýlok od menovitého priemeru nástroja.



Veľkosť	Menovitý Ø nástroja	Ø otvoru v obrobnku	
	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 – Adaptéry

rezná plocha je za účelom lepšieho znázornenia otočená o 90°



Aby ste zabezpečili účinné odvádzanie triesok z otvoru, tlak chladiaceho média musí predstavovať minimálne 3–6 barov (optimálne 7–10 barov).

EcoCut – ProfileMaster

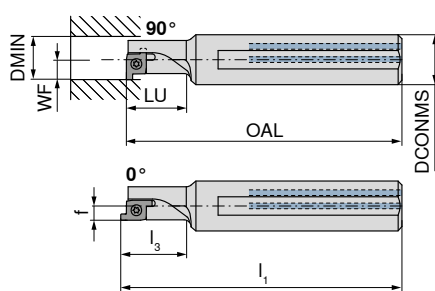
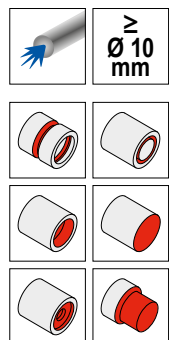


EcoCut – ProfileMaster 1,5xD

▲ nástroj na vŕtanie, sústruženie a zapichovanie

Rozsah dodávky:

Základné teleso osadené upínacou skrutkou + skrutkovač



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	DMIN mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	L ₁ mm	L ₃ mm	f mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 70 821 ...		pravý 70 820 ...	
											EUR 2G/P1		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) je možné ho použiť iba ako variant 90°



Kľúč D



Upínacia skrutka

Náhradné diely

Vymeniteľná doštička

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



→ Strana 37+38

Tu nájdete údaje o reznej hĺbke a posuve.



→ Strana 36

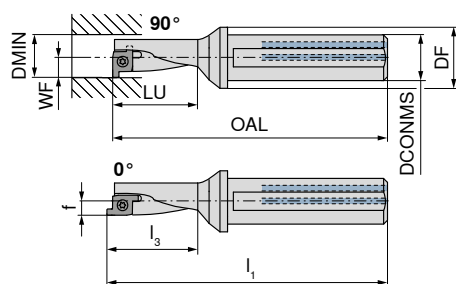
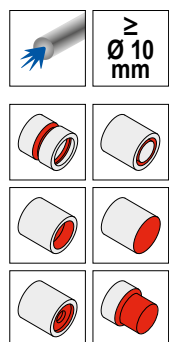
Tu nájdete vhodné vymeniteľné britové doštičky.

EcoCut – ProfileMaster 2,25xD

▲ nástroj na vrtanie, sústruženie a zapichovanie

Rozsah dodávky:

Základné teleso osadené upínacou skrutkou + skrutkovač



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	DMIN mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	WF mm	I ₁ mm	I ₃ mm	f mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý		pravý	
												70 821 ...		70 820 ...	
PMC 10 R/L 2,25D	10	12	18	72,4	22,50	5,0				0,4	PM 10R/L	EUR 2G/P1 319,10	110 ¹⁾	EUR 2G/P1 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) je možné ho použiť iba ako variant 90°



Kľúč D



Upínacia skrutka

Náhradné diely

Vymeniteľná doštička

			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



→ Strana 37+38

Tu nájdete údaje o reznej hĺbke a posuve.

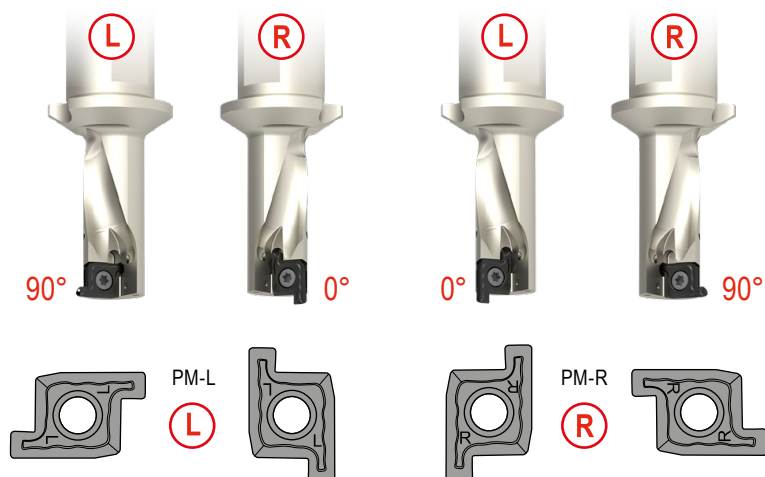
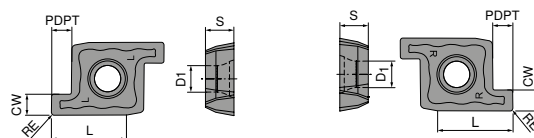


→ Strana 36

Tu nájdete vhodné vymeniteľné britové doštičky.

PM-L / PM-R

Označenie	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

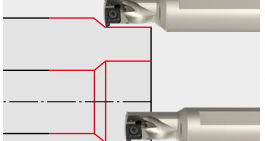
ISO	RE mm								
PM 10 G 201504	0,4								
PM 12 G 201804	0,4								
PM 16 G 252004	0,4								
PM 20 G 302504	0,4								
PM 25 G 353004	0,4								
PM 32 G 404004	0,4								
P									
M									
K									
N									
S									
H									
O									

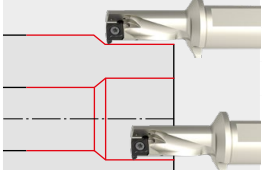
-M20 CTPP430	-M20 CTPP430
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
M PM-L	M PM-R
70 289 ...	70 289 ...

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. strana 41

EcoCut – ProfileMaster 90° – Rezné hĺbky a posuvy

Pozdĺžne sústruženie		1,5xD							
	Veľkosť	Hĺbka triesky a _p (mm)							
		1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0
		Posuv f (mm/ot.)							
	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	

Pozdĺžne sústruženie		2,25xD				
	Veľkosť	Hĺbka triesky a _p (mm)				
		1,0	2,0	3,0	4,0	5,0
		Posuv f (mm/ot.)				
	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	

Čelné sústruženie		1,5xD / 2,25xD					
	Veľkosť	Hĺbka triesky a _p (mm)					
		1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
		Posuv f (mm/ot.)					
	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		
		PMC 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

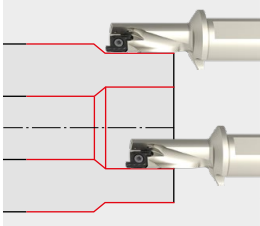
Radiálne zapichovanie		1,5xD / 2,25xD	
	Veľkosť	Posuv f (mm/ot.)	
	PMC 10	0,01–0,08	
	PMC 12	0,02–0,10	
	PMC 16	0,04–0,15	
	PMC 20	0,04–0,16	
	PMC 25	0,07–0,20	
	PMC 32	0,08–0,22	

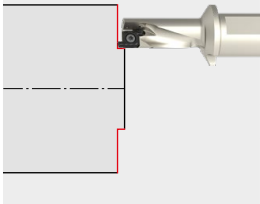
Vŕtanie		1,5xD		2,25xD	
	Veľkosť	Posuv f (mm/ot.)	Max. hĺbka vŕtania (mm)	Posuv f (mm/ot.)	Max. hĺbka vŕtania (mm)
	PMC 10	0,01–0,05	15,0	0,01–0,05	22,5
	PMC 12	0,01–0,06	18,0	0,01–0,06	27,0
	PMC 16	0,02–0,09	24,0	0,02–0,09	36,0
	PMC 20	0,03–0,10	30,0	0,03–0,10	45,0
	PMC 25	0,04–0,12	37,5	0,04–0,12	56,3
	PMC 32	0,04–0,14	48,0	0,04–0,14	72,0

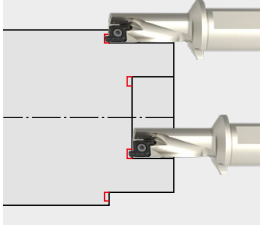
EcoCut – ProfileMaster 0° – Rezné hĺbky a posuvy



Veľkosti EcoCut ProfileMaster 10 a 12 nie je možné používať ako verziu 0°.

Pozdĺžne sústruženie		1,5xD / 2,25xD					
	Veľkosť	Hĺbka triesky a_p (mm)					
		1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
		Posuv f (mm/ot.)					
	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

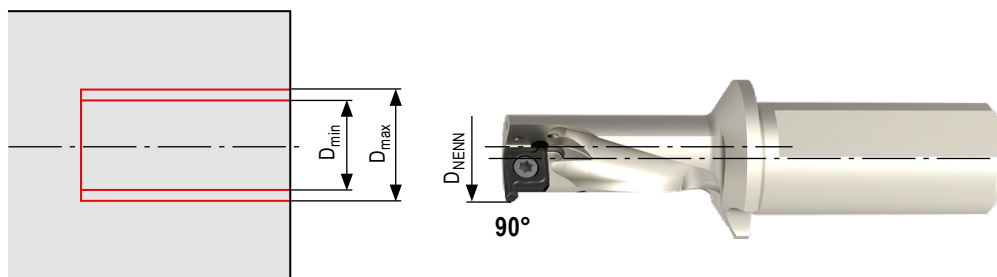
Čelné sústruženie		1,5xD / 2,25xD					
	Veľkosť	Hĺbka triesky a_p (mm)					
		1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
		Posuv f (mm/ot.)					
	PMC 16	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20			
	PMC 20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20		
	PMC 25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	
	PMC 32	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25

Axiálne zapichovanie		1,5xD / 2,25xD					
	Veľkosť	Posuv f (mm/ot)					
	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 – Pokyny pre použitie

ProfileMaster 90° – Vrtanie mimo os

Vďaka špeciálnemu konštrukčnému dimenzovaniu nástroja a vymeniteľnej dosťičke je možné pomocou nástrojov EcoCut vykonávať mimostredné vrtanie. Tým je možné dosiahnuť príslušných odchýlok od menovitého priemeru nástroja.

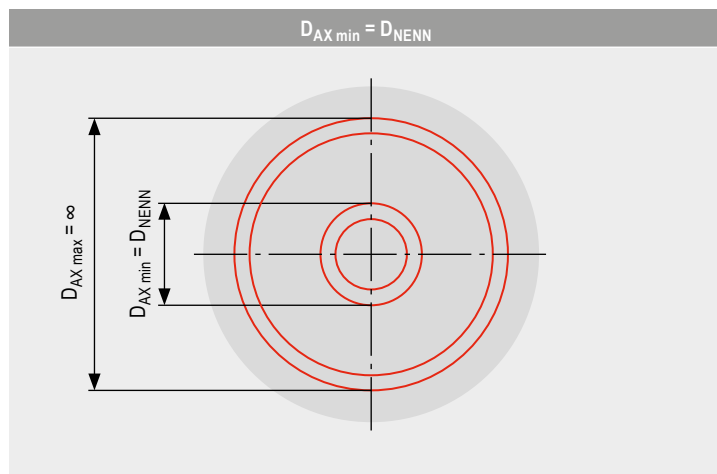


Veľkosť	Menovitý Ø nástroja	Ø otvoru v obrobku	
	D _{NENN} (mm)	D _{min} (mm)	D _{max} (mm)
PMC 10	10	9,85	12
PMC 12	12	11,85	15
PMC 16	16	15,85	19
PMC 20	20	19,80	24
PMC 25	25	24,80	29
PMC 32	32	31,80	38

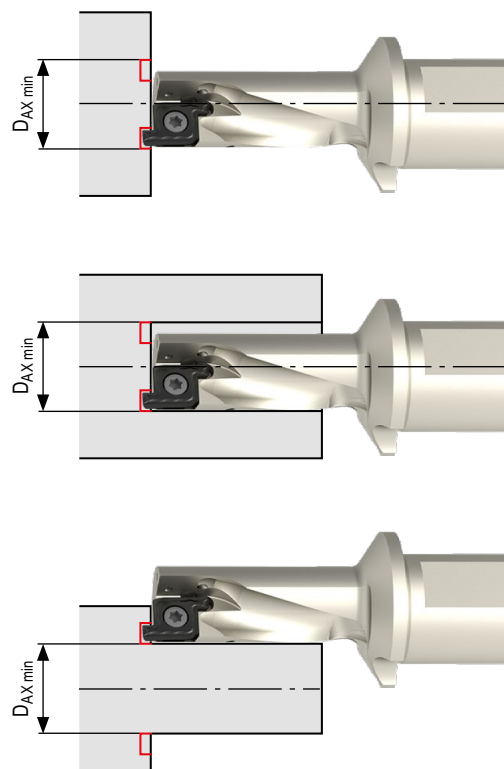


ProfileMaster 0° – Nie je vhodný pre vrtanie!

ProfileMaster 0° – Axiálne zapichovanie



Veľkosť	Menovitý Ø nástroja	najmenší priemer pre axiálne zapichovanie	najväčší priemer pre axiálne zapichovanie
	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



Aby ste zabezpečili účinné odvádzanie triesok z otvoru, tlak chladiaceho média musí predstavovať minimálne 3–6 barov (optimálne 7–10 barov).

Príklady materiálov k tabuľkám rezných parametrov

	Materiálová podskupina	Index	Zloženie / štruktúra / tepelné spracovanie		Pevnosť N/mm ² / HB / HRC	Číslo materiálu	Názov materiálu	Číslo materiálu	Názov materiálu
P	Nelegovaná oceľ	P.1.1	< 0,15 % C	žíhaná	420 N/mm ² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	žíhaná	640 N/mm ² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		zušľachtená	840 N/mm ² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	žíhaná	910 N/mm ² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		zušľachtená	1010 N/mm ² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Nízkolegovaná oceľ	P.2.1		žíhaná	610 N/mm ² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		zušľachtená	930 N/mm ² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		zušľachtená	1010 N/mm ² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		zušľachtená	1200 N/mm ² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Vysokolegovaná oceľ a vysokolegovaná nástrojová oceľ	P.3.1		žíhaná	680 N/mm ² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		zušľachtená	1100 N/mm ² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		zušľachtená	1300 N/mm ² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nehrdzavajúca oceľ	P.4.1	feritická / martenzitická	žíhaná	680 N/mm ² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martenzitická	zušľachtená	1010 N/mm ² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nehrdzavajúca oceľ	M.1.1	austenitická / austeniticko-feritická	žíhaná	610 N/mm ² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitická	zušľachtená	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitická / feritická (Duplex)		780 N/mm ² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Sivá liatina	K.1.1	perlitická / feritická		350 N/mm ² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitická (martenzitická)		500 N/mm ² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Tvárna liatina	K.2.1	feritická		540 N/mm ² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitická		845 N/mm ² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperovaná liatina	K.3.1	feritická		440 N/mm ² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitická		780 N/mm ² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Hliník – tvárna zliatina	N.1.1	nezakaliteľná		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	zakaliteľná	vytvrdená	340 N/mm ² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Hliník – zlievarenská zliatina	N.2.1	≤ 12 % Si, nezakaliteľná		250 N/mm ² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, zakaliteľná	vytvrdená	300 N/mm ² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nezakaliteľná		440 N/mm ² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Meď a zliatiny medi (bronz / mosadz)	N.3.1	automatové zliatiny, 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, bezolovnatá meď a elektrolytická meď		340 N/mm ² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Zliatiny horčíka	N.4.1	horčík a zliatiny horčíka		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Žiaruvzdorné zliatiny	S.1.1	základ Fe	žíhaná	680 N/mm ² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		vytvrdená	950 N/mm ² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1		žíhaná	840 N/mm ² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2	základ Ni alebo Co	vytvrdená	1180 N/mm ² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		liata	1080 N/mm ² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Zliatiny titánu	S.3.1	čistý titán		400 N/mm ²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	alfa + beta zliatiny	vytvrdená	1050 N/mm ² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	beta zliatiny		1400 N/mm ² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Kalená oceľ	H.1.1		kalená a popúšťaná	46–55 HRC				
		H.1.2		kalená a popúšťaná	56–60 HRC				
		H.1.3		kalená a popúšťaná	61–65 HRC				
		H.1.4		kalená a popúšťaná	66–70 HRC				
	Tvrdená liatina	H.2.1		liata	400 HB				
	Kalená liatina	H.3.1		kalená a popúšťaná	55 HRC				
O	Nekovové materiály	O.1.1	plasty, duroplastické		≤ 150 N/mm ²				
		O.1.2	plasty, termoplastické		≤ 100 N/mm ²				
		O.2.1	vystužené aramidovými vláknami		≤ 1000 N/mm ²				
		O.2.2	vystužené sklenými/uhľíkovými vláknami		≤ 1000 N/mm ²				
		O.3.1	grafit						

* pevnosť v ťahu

Orientačné rezné parametre pre EcoCut

Index	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								



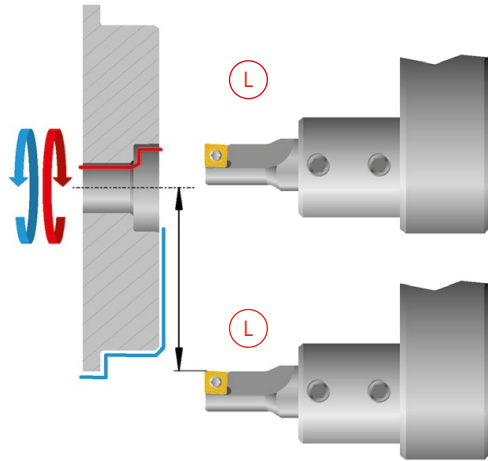
Rezné parametre značne závisia od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja! Uvádzané parametre predstavujú možné rezné parametre, ktoré je možné v závislosti od pracovných podmienok prispôbiť o cca $\pm 20\%$!

EcoCut – Riešenie problémov

Obrábanie cez stred

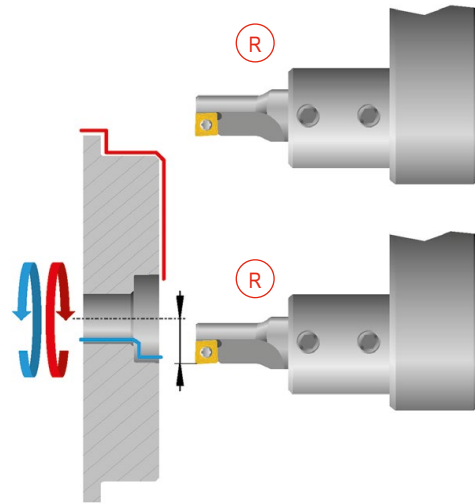
Problémy

V prípade nedostatočného pojazdu stroja mimo stredovú osu nie je možné vonkajší priemer obrobiť rovnakým nástrojom.



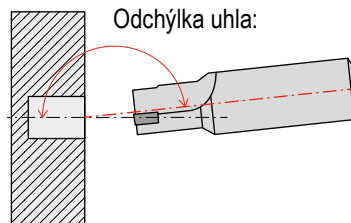
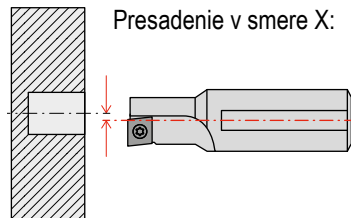
Riešenie

Použitie pravého nástroja EcoCut.

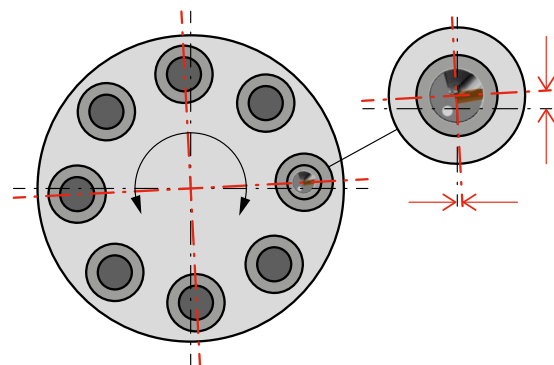


Pri osovom presadení hrozí nebezpečenstvo kolízie!

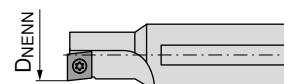
Problémy



Odchýlka v revolverovej hlave:

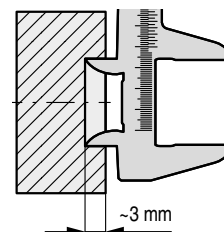


Riešenie



Pri prednastavení nástroja:

- ▲ definícia nástroja pri programovaní ako nástroja pre vnútorné obrábanie
- ▲ zadajte menovitý Ø nástroja ako požadovaný Ø diery



Na stroji:

- ▲ vykonajte rez pre zmeranie, hĺbka cca 3 mm
- ▲ zmerajte vytvorený priemer otvoru
- ▲ eventuálne vykonajte korekciu na Ø otvoru
- ▲ spustite obrábanie



CERATIZIT Slovenská republika s.r.o.

Vilová 2 \ 851 01 Bratislava

Tel.: +421 239 183 070

info.slovensko@ceratizit.com \ www.ceratizit.com



Part of the Plansee Group

Vyhradzuje si právo na technické zmeny s cieľom zlepšiť produkt.

09/2024 – 99 074 01030