

Nové produkty pro třískové obrábění



→ Strana 17-24

NEW FreeTurn

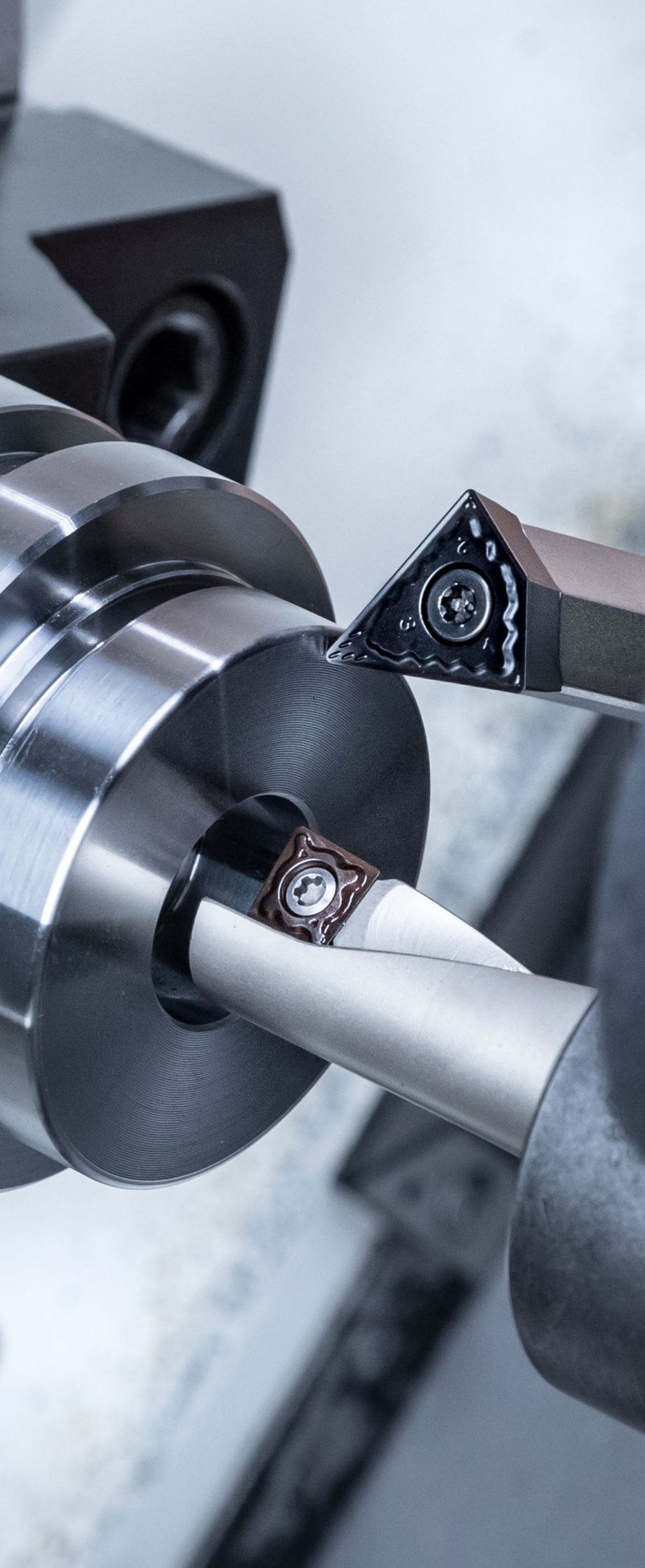
Inovativní nástroje FreeTurn disponují 3 řeznými hranami, jsou vhodné pro téměř jakékoliv soustružení vnějších kontur a při používání jsou velmi flexibilní.

Prostřednictvím metody soustružení High Dynamic Turning, krátce HDT, a nástrojů FreeTurn určených pro dynamický proces soustružení postavila společnost CERATIZIT konvenční způsob soustružení zcela na hlavu. Veškeré známé typy soustružení, jako je hrubování, dokončování, soustružení kontur, čelní a podélné soustružení lze provádět pomocí pouze jediného nástroje.

Zajímavé? Více informací o High Dynamic Turning a FreeTurn najdete na našem webu:



<https://cuttingtools.ceratizit.com/cz/cs/freeturn.html>



Vrtání

1 HSS vrtáky

2 TK vrtáky

3 Vrtáky s vyměnitelnými destičkami

4 Výstružníky a záhlubníky

5 Nástroje na vyvrtávání

Závitování

6 Závitníky

7 Cirkulární frézování a frézování závitů

8 Soustružení závitů

Soustružení

9 Soustružnické nože s vyměnitelnými destičkami

10 Multifunkční nástroje – EcoCut a FreeTurn

10

11 Nástroje na zapichování a upichování

12 UltraMini obrábění + MiniCut

Frézování

13 HSS frézy

14 TK frézy

15 Frézy s vyměnitelnými destičkami

Katalog –
Technologie upínání

16 Nástrojové držáky a příslušenství

17 Upínání obrobků

18 Příklady materiálů a rejstřík obj. čísel

Obsah

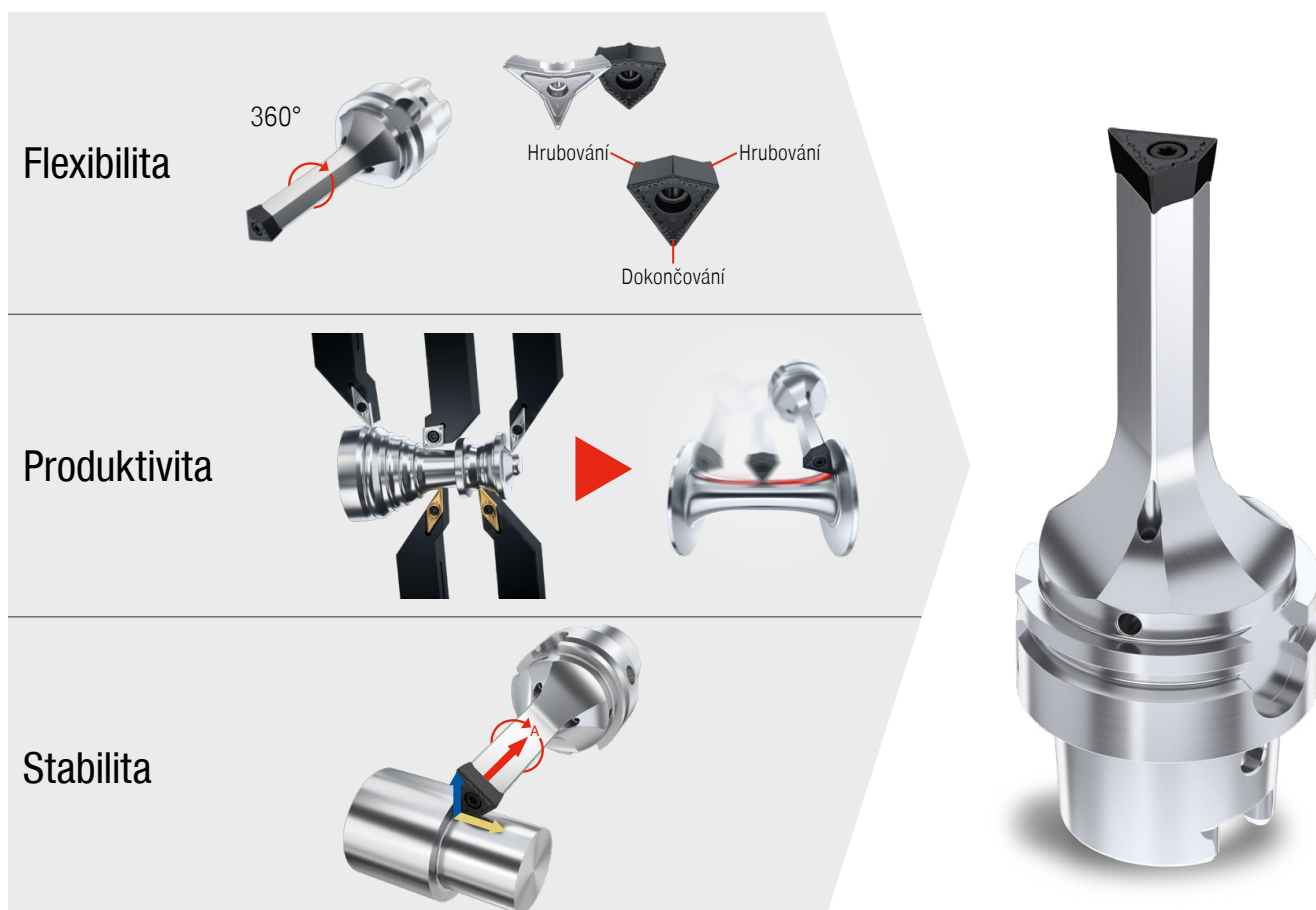
Výhody nástrojů FreeTurn / EcoCut	2+3
Příklady použití / vysvětlivky symbolů	3
Toolfinder	4+5
Produktová paleta	6-24
Technické informace	
Všeobecné řezné parametry	25-27
Řezné parametry pro EcoCut Mini	28+29
Řezné parametry pro EcoCut Classic	30+31
Řezné parametry pro EcoCut ProfileMaster	32+33
Řezné parametry pro FreeTurn	34
Přehled utvařečů třísky EcoCut	35
Přehled utvařečů třísky FreeTurn	36
Pokyny pro použití	37-45
Přehled sort a doporučené použití	46+47
Systém označování nástrojů FreeTurn / EcoCut	48+49

CERATIZIT \ Performance

Kvalitní prémiové nástroje pro maximální výkon.

Kvalitní prémiové nástroje z produktové řady **CERATIZIT Performance** se koncipovaly pro speciální případy použití a vyznačují se zvláště vysokým výkonem. Pokud v rámci vlastní výroby kladete vysoké nároky na procesní výkon a chcete dosáhnout optimálních výsledků, pak Vám doporučujeme prémiové nástroje z této produktové řady.

Výhody nástrojů FreeTurn

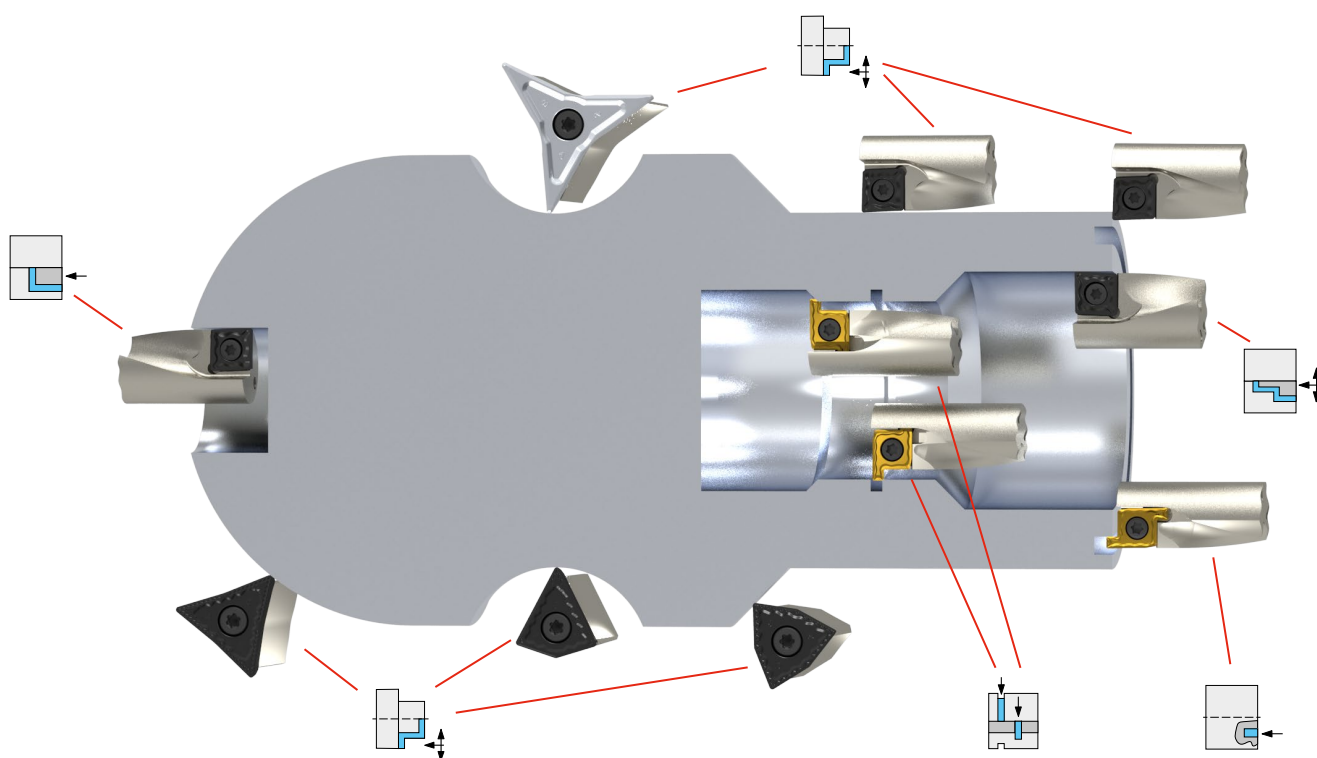


Výhody nástrojů EcoCut

- ▲ kratší doba obrábění
- ▲ nižší počet nástrojových míst
- ▲ vytváří rovné dno díry
- ▲ nižší náročnost programování
- ▲ nižší náklady na seřizování / rychlejší předseřízení
- ▲ úspora času díky menší četnosti výměny nástrojů



Příklady použití



10

Vysvětlení symbolů



Soustružení vnějších kontur



Vrtání do plného materiálu



Soustružení vnitřních kontur



Radiální zapichování vnější / vnitřní



Axiální zapichování



Vnitřní chlazení

-28P – Typ utvařeče
H216T – Jakost TK sorty

F Jemné obrábění
M Střední obrábění
R Hrubé obrábění



Hladký řez
 Proměnlivá hloubka řezu
 Přerušovaný řez

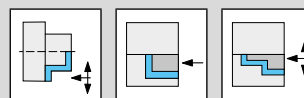
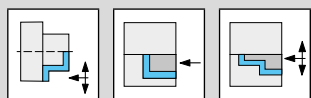
Toolfinder

Nástrojový systém

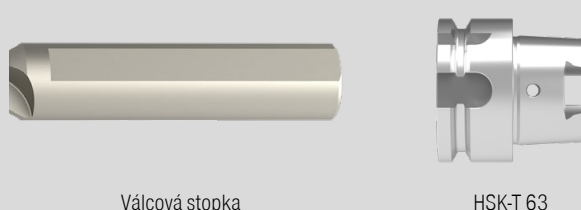
EcoCut Mini

EcoCut Classic

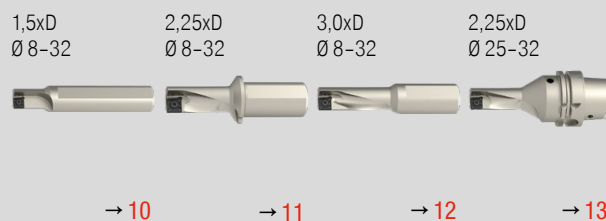
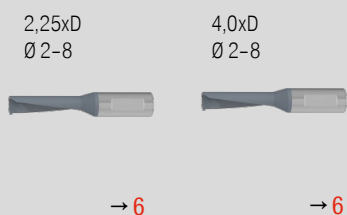
Použití



Strojní rozhraní



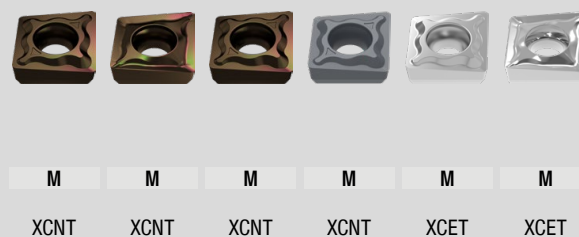
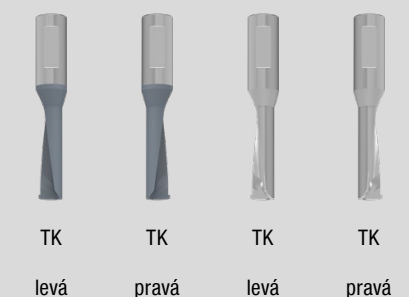
Délky a průměry
Provedení



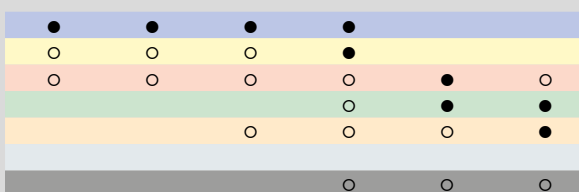
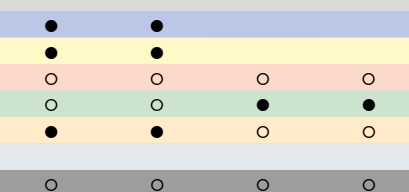
Označení rezného materiálu



Řezné podmínky



Oblast použití



Strana



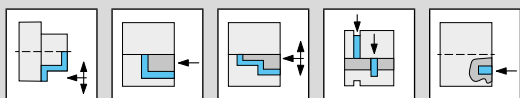
→ v. strana 26

→ v. strana 26

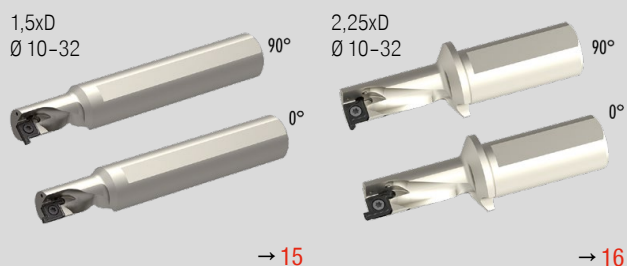


Nástroje EcoCut jsou vhodné pro vrtání i mimo střed. Tím lze dosáhnout příslušných odchylek od jmenovitého Ø nástroje → **detaily viz technická informace.**

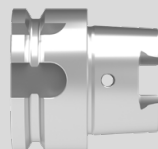
EcoCut ProfileMaster



Válcová stopka



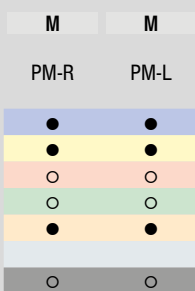
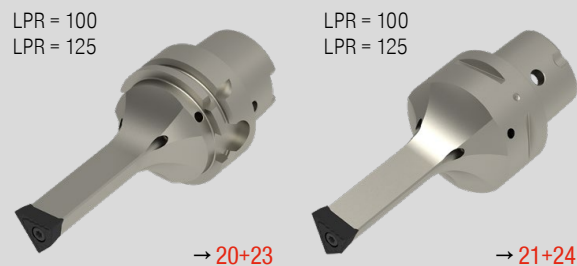
FreeTurn



HSK-T 63

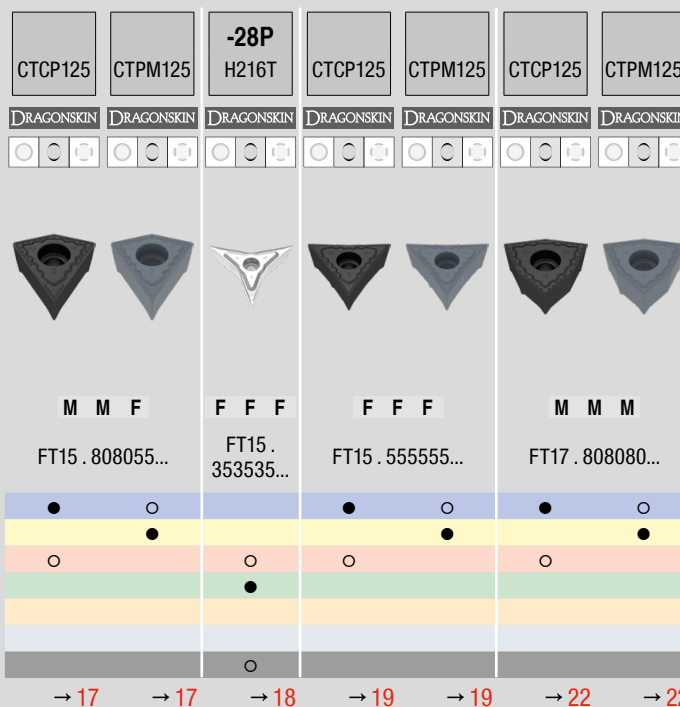


PSC 63



→ 14 → 14

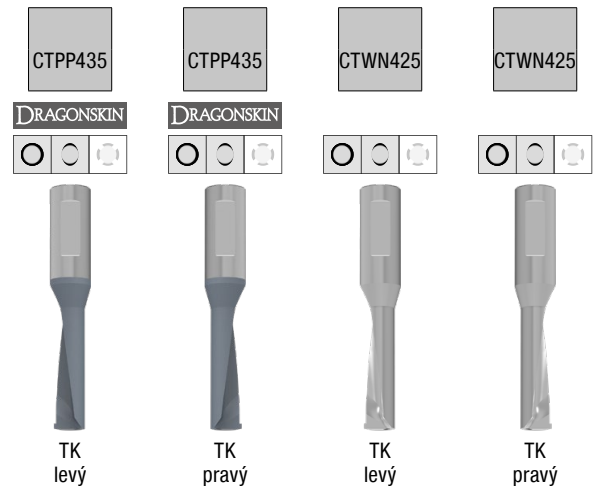
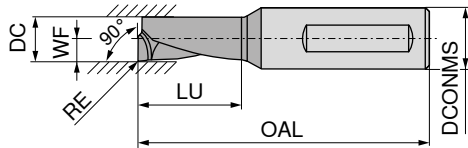
→ v. strana 26



→ v. strana 27

EcoCut – Mini

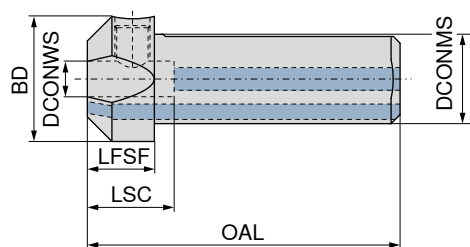
▲ Nástroj na vrtání/soustružení pro malé průměry



Označení	DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	RE mm	70 805 ...		70 804 ...		70 805 ...		70 804 ...	
							Kč		Kč		Kč		Kč	
ECM 02 R/L 2,25D	2,0	4	28	4,50	1,00	0,1	1 418	320	1 418	320	1 250	420	1 250	420
ECM 02 R/L 2,25D AL	2,0	4	28	4,50	1,00	0,1	1 487	321	1 487	321	1 311	421	1 311	421
ECM 02 R/L 4,00D	2,0	4	31	8,00	1,00	0,1	1 461	325	1 461	325	1 288	425	1 288	425
ECM 02,5 R/L 2,25D	2,5	4	29	5,63	1,25	0,1	1 534	326	1 534	326	1 352	426	1 352	426
ECM 02,5 R/L 2,25D AL	2,5	4	29	5,63	1,25	0,1	1 508	330	1 508	330	1 328	430	1 328	430
ECM 02,5 R/L 4,00D	2,5	4	33	10,00	1,25	0,1	1 583	331	1 583	331	1 395	431	1 395	431
ECM 02,5 R/L 4,00D AL	2,5	4	33	10,00	1,25	0,1	1 565	335	1 565	335	1 380	435	1 380	435
ECM 03 R/L 2,25D	3,0	4	31	6,75	1,50	0,1	1 644	336	1 644	336	1 450	436	1 450	436
ECM 03 R/L 2,25D AL	3,0	4	31	6,75	1,50	0,1	1 663	300	1 663	300	1 465	450	1 465	450
ECM 03 R/L 4,00D	3,0	4	35	12,00	1,50	0,1	1 745	301	1 745	301	1 538	451	1 538	451
ECM 03 R/L 4,00D AL	3,0	4	35	12,00	1,50	0,1	1 720	302	1 720	302	1 506	452	1 506	452
ECM 03,5 R/L 2,25D	3,5	4	32	7,88	1,75	0,1	1 800	303	1 800	303	1 579	453	1 579	453
ECM 03,5 R/L 2,25D AL	3,5	4	32	7,88	1,75	0,1	1 765	306	1 765	306	1 557	456	1 557	456
ECM 03,5 R/L 4,00D	3,5	4	37	14,00	1,75	0,1	1 854	312	1 854	312	1 627	462	1 627	462
ECM 03,5 R/L 4,00D AL	3,5	4	37	14,00	1,75	0,1	1 819	308	1 819	308	1 605	458	1 605	458
ECM 04 R/L 2,25D	4,0	6	35	9,00	2,00	0,2	1 915	314	1 915	314	1 679	464	1 679	464
ECM 04 R/L 2,25D AL	4,0	6	35	9,00	2,00	0,2	1 879	310	1 879	310	1 650	460	1 650	460
ECM 04 R/L 4,00D	4,0	6	41	16,00	2,00	0,2	1 969	316	1 969	316	1 729	466	1 729	466
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 strana 26

EcoCut – Adaptér Mini



Označení	DCONWS mm	DCONMS mm	BD mm	OAL mm	LFSF mm	LSC mm	70 800 ...	
							Kč 2B/20	
EC-ADX16-04	4	16,00	22	59,0	14	18	5 252	716
EC-ADX12-04-E	4	19,05	25	63,5	14	18	5 252	719
EC-ADX20-04	4	20,00	25	64,0	14	18	5 252	720
EC-ADX16-06	6	16,00	22	59,0	14	18	5 252	976
EC-ADX12-06-E	6	19,05	25	63,5	14	18	5 252	986
EC-ADX20-06	6	20,00	25	64,0	14	18	5 252	996
EC-ADX16-08	8	16,00	22	59,0	14	18	5 252	978
EC-ADX12-08-E	8	19,05	25	63,5	14	18	5 252	988
EC-ADX20-08	8	20,00	25	64,0	14	18	5 252	998

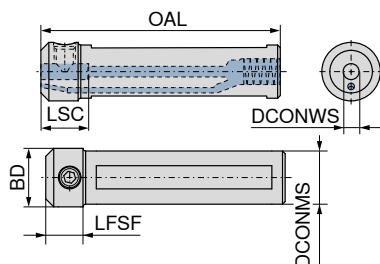


Upínací šroub

Náhradní díly
pro artikl č.

		70 950 ...	
		Kč 2A/28	
70 800 716	M5x10 ISO 4026	83	867
70 800 719	M5x10 ISO 4026	83	867
70 800 720	M5x10 ISO 4026	83	867
70 800 976	M8x1x8 - SW4	83	123
70 800 986	M8x1x8 - SW4	83	123
70 800 996	M8x1x8 - SW4	83	123
70 800 978	M8x1x8 - SW4	83	123
70 800 988	M8x1x8 - SW4	83	123
70 800 998	M8x1x8 - SW4	83	123

EcoCut – Adaptér Mini se závitem pro připojení chladicího média



Označení	DCONWS mm	DCONMS mm	BD mm	OAL mm	LFSF mm	LSC mm	Závit	70 801 ...	
								Kč 2B/20	
ECA 16-04	4	16,00	20,0	75	14	18	G 1/8	2 804	716
ECA 0750-04	4	19,05	20,0	100	14	18	G 1/8	2 865	719
ECA 20-04	4	20,00	19,6	90	14	18	G 1/8	2 865	720
ECA 22-04	4	22,00	21,6	110	14	18	G 1/8	2 949	722
ECA 25-04	4	25,00	24,6	110	14	18	G 1/8	2 979	725
ECA 1000-04	4	25,40	25,0	110	14	18	G 1/8	2 979	726
ECA 16-06	6	16,00	22,0	75	14	18	G 1/8	2 804	816
ECA 0750-06	6	19,05	22,0	100	14	18	G 1/8	2 865	819
ECA 20-06	6	20,00	22,0	90	14	18	G 1/8	2 865	820
ECA 22-06	6	22,00	21,6	110	14	18	G 1/8	2 949	822
ECA 25-06	6	25,00	24,6	110	14	18	G 1/8	2 979	825
ECA 1000-06	6	25,40	25,0	110	14	18	G 1/8	2 979	826
ECA 16-08	8	16,00	22,0	75	14	18	G 1/8	2 804	916
ECA 0750-08	8	19,05	22,0	100	14	18	G 1/8	2 865	919
ECA 20-08	8	20,00	22,0	90	14	18	G 1/8	2 865	920
ECA 22-08	8	22,00	21,6	110	14	18	G 1/8	2 949	922
ECA 25-08	8	25,00	24,6	110	14	18	G 1/8	2 979	925
ECA 1000-08	8	25,40	25,0	110	14	18	G 1/8	2 979	926



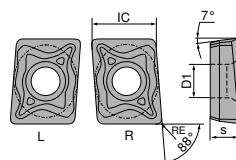
Upínací šroub

Náhradní díly
pro artikl č.

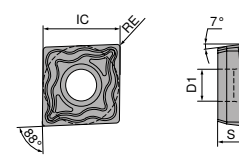
		70 950 ...	
		Kč 2A/28	
70 801 716	M5X8 - DIN 913	42	13200
70 801 719	M5X8 - DIN 913	42	13200
70 801 720	M5X8 - DIN 913	42	13200
70 801 722	M5X8 - DIN 913	42	13200
70 801 725	M5x10 ISO 4026	83	867
70 801 726	M5x10 ISO 4026	83	867
70 801 816	M8x1x8 - SW4	83	123
70 801 819	M8x1x8 - SW4	83	123
70 801 820	M8x1x8 - SW4	83	123
70 801 822	M8x1x8 - SW4	83	123
70 801 825	M8x1x8 - SW4	83	123
70 801 826	M8x1x8 - SW4	83	123
70 801 916	M8x1x8 - SW4	83	123
70 801 919	M8x1x8 - SW4	83	123
70 801 920	M8x1x8 - SW4	83	123
70 801 922	M8x1x8 - SW4	83	123
70 801 925	M8x1x8 - SW4	83	123
70 801 926	M8x1x8 - SW4	83	123

XCNT / XCET

Označení	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

		CTCP425		-M50Q CTCP425		CTCP435		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	Kč 1D/19		Kč 1D/19		Kč 1D/19		Kč 1D/19		Kč 1D/19		Kč 1D/19	
040102EL	0,2	431	720			431	820	431	920				
040102ER	0,2	431	722			431	822	431	922				
040102FL	0,2									482	620	501	120
040102FR	0,2									482	622	501	122
040104EL	0,4	431	700	449	750	431	800	431	900				
040104ER	0,4	431	702	449	752	431	802	431	902				
040104FL	0,4									482	600	501	100
040104FR	0,4									482	602	501	102
050202EN	0,2	431	723			431	823	431	923				
050202FN	0,2									482	623	501	123
050204EN	0,4	431	703	449	753	431	803	431	903				
050204FN	0,4									482	603	501	103
060202EN	0,2	431	724			431	824	431	924				
060202FN	0,2									482	624	501	124
060204EN	0,4	431	704	449	754	431	804	431	904				
060204FN	0,4									482	604	501	104
070304EN	0,4	431	705	449	755	431	805	431	905				
070304FN	0,4									482	605	501	105
080304EN	0,4	437	706	456	756	437	806	437	906				
080304FN	0,4									489	606	507	106
09T304EN	0,4	444	707	466	757	444	807	444	907				
09T304FN	0,4									491	607	511	107
10T304EN	0,4	466	708	485	758	466	808	466	908				
10T304FN	0,4									501	608	527	108
10T308EN	0,8	466	738	485	788	466	838	466	938				
10T308FN	0,8									501	628	527	128
130404EN	0,4	533	710	558	760	533	810	533	910				
130404FN	0,4									613	610	638	110
130408EN	0,8	533	740	558	790	533	840	533	940				
130408FN	0,8									613	611	638	111
170508EN	0,8	562	712	590	762	562	812	562	912				
170508FN	0,8									622	612	654	112
P		●		●		●		●					
M		○		○		○		●					
K		○		○		○		○		●		○	
N								○		●		●	
S						○		○		○		●	
H													
O								○		○		○	

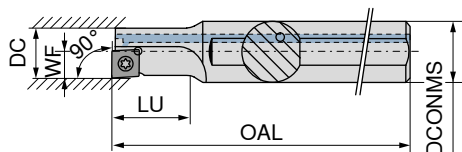
→ v_c strana 26

EcoCut – Classic 1,5xD

▲ Nástroj na vrtání/soustružení

Rozsah dodávky:

Základní těleso osazené upínacím šroubem + 2 ks náhradních šroubů a šroubovák



levý

pravý

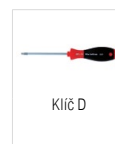
70 805 ...

70 804 ...

Označení	DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	Kč 2B/20		Kč 2B/20	
ECC 08 L 1,5D 04	8	12	80	12,0	4,0	0,4	XC.T 0401..EL	4 428	008 ²⁾		
ECC 08 R 1,5D 04	8	12	80	12,0	4,0	0,4	XC.T 0401..ER			4 428	008 ¹⁾
ECC 10 R/L 1,5D 05	10	12	90	15,0	5,0	0,7	XC.T 0502..	4 428	010	4 428	010
ECC 12 R/L 1,5D 06	12	16	100	18,0	6,0	1,0	XC.T 0602..	4 500	012	4 500	012
ECC 14 R/L 1,5D 07	14	16	110	21,0	7,0	1,2	XC.T 0703..	4 608	014	4 608	014
ECC 16 R/L 1,5D 08	16	20	125	24,0	8,0	2,2	XC.T 0803..	4 680	016	4 680	016
ECC 18 R/L 1,5D 09	18	25	135	27,0	9,0	2,2	XC.T 09T3..	5 398	018	5 398	018
ECC 20 R/L 1,5D 10	20	25	150	30,0	10,0	3,2	XC.T 10T3..	6 084	020	6 084	020
ECC 25 R/L 1,5D 13	25	32	180	37,5	12,5	5,0	XC.T 1304..	7 017	025	7 017	025
ECC 32 R/L 1,5D 17	32	40	200	48,0	16,0	5,0	XC.T 1705..	7 955	032	7 955	032

1) Pozor! Pravá destička na pravý nástroj → strana 39

2) Pozor! Levá destička na levý nástroj → strana 39



Klíč D



Upínací šroub

80 950 ...

70 950 ...

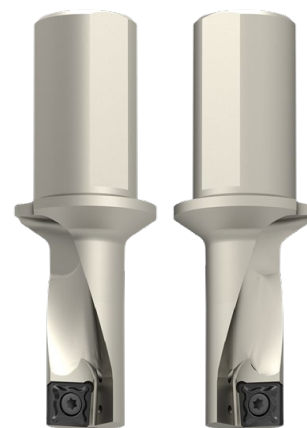
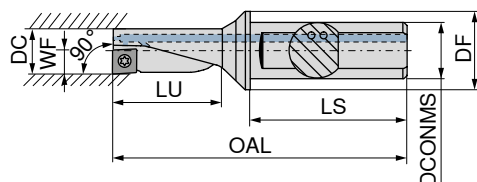
Náhradní díly pro artikl č.		Kč Y7		Kč 2A/28	
70 805 008	T06 - IP	284	123	M1,8x3,6 - IP	102 862
70 804 008	T06 - IP	284	123	M1,8x3,6 - IP	102 862
70 805 010 / 70 804 010	T06 - IP	284	123	M2x4,3 - IP	91 863
70 805 012 / 70 804 012	T07 - IP	279	124	M2,2x5 - IP	89 856
70 805 014 / 70 804 014	T08 - IP	279	125	M2,5x6 - IP	114 857
70 805 016 / 70 804 016	T09 - IP	307	126	M3x7 - IP	87 819
70 805 018 / 70 804 018	T09 - IP	307	126	M3x7 - IP	87 819
70 805 020 / 70 804 020	T15 - IP	325	128	M3,5x8,6 - IP	87 859
70 805 025 / 70 804 025	T20 - IP	342	129	M4,5x10,5 - IP	87 864
70 805 032 / 70 804 032	T20 - IP	342	129	M4,5x10,5 - IP	87 864

EcoCut – Classic 2,25xD

▲ Nástroj na vrtání/soustružení

Rozsah dodávky:

Základní těleso osazené upínacím šroubem + 2 ks náhradních šroubů a šroubovák

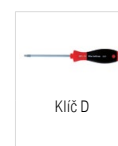


levý	pravý
70 805 ...	70 804 ...
Kč	Kč
2B/20	2B/20
6 585	108 ²⁾
6 585	110
6 768	112
6 914	114
7 060	116
7 778	118
8 464	120
9 829	125
11 051	132

Označení	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LS mm	WF mm	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	Kč		Kč	
ECC 08 L 2,25D 04	8	10	12	60,0	18,0	38	4,0	0,4	XC.T 0401..EL	6 585	108 ²⁾	6 585	108 ¹⁾
ECC 08 R 2,25D 04	8	10	12	60,0	18,0	38	4,0	0,4	XC.T 0401..ER	6 585	110	6 585	110
ECC 10 R/L 2,25D 05	10	12	16	69,5	22,5	42	5,0	0,7	XC.T 0502..	6 768	112	6 768	112
ECC 12 R/L 2,25D 06	12	16	20	78,0	27,0	45	6,0	1,0	XC.T 0602..	6 914	114	6 914	114
ECC 14 R/L 2,25D 07	14	16	20	83,5	31,5	45	7,0	1,2	XC.T 0703..	7 060	116	7 060	116
ECC 16 R/L 2,25D 08	16	20	25	94,0	36,0	50	8,0	2,2	XC.T 0803..	7 778	118	7 778	118
ECC 18 R/L 2,25D 09	18	25	32	109,5	40,5	56	9,0	2,2	XC.T 09T3..	8 464	120	8 464	120
ECC 20 R/L 2,25D 10	20	25	32	111,0	45,0	56	10,0	3,2	XC.T 10T3..	9 829	125	9 829	125
ECC 25 R/L 2,25D 13	25	32	40	129,0	56,5	60	12,5	5,0	XC.T 1304..	11 051	132	11 051	132
ECC 32 R/L 2,25D 17	32	40	50	158,0	72,0	70	16,0	5,0	XC.T 1705..				

1) Pozor! Pravá destička na pravý nástroj → strana 39

2) Pozor! Levá destička na levý nástroj → strana 39

Náhradní díly
pro artikl č.

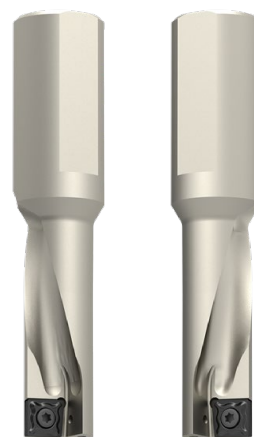
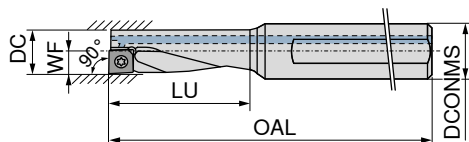
		80 950 ...		70 950 ...	
		Kč		Kč	
		Y7		2A/28	
70 805 108	T06 - IP	284	123	M1,8x3,6 - IP	102 862
70 804 108	T06 - IP	284	123	M1,8x3,6 - IP	102 862
70 805 110 / 70 804 110	T06 - IP	284	123	M2x4,3 - IP	91 863
70 805 112 / 70 804 112	T07 - IP	279	124	M2,2x5 - IP	89 856
70 805 114 / 70 804 114	T08 - IP	279	125	M2,5x6 - IP	114 857
70 805 116 / 70 804 116	T09 - IP	307	126	M3x7 - IP	87 819
70 805 118 / 70 804 118	T09 - IP	307	126	M3x7 - IP	87 819
70 805 120 / 70 804 120	T15 - IP	325	128	M3,5x8,6 - IP	87 859
70 805 125 / 70 804 125	T20 - IP	342	129	M4,5x10,5 - IP	87 864
70 805 132 / 70 804 132	T20 - IP	342	129	M4,5x10,5 - IP	87 864

EcoCut – Classic 3xD – těžký kov

- ▲ Nástroj na vrtání/soustružení
▲ Tlumí vibrace

Rozsah dodávky:

Základní těleso osazené upínacím šroubem + 2 ks náhradních šroubů a šroubovák



levý

pravý

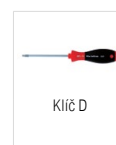
70 805 ...

70 804 ...

Označení	DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	Kč 2B/20	608 ²⁾	Kč 2B/20	608 ¹⁾
ECC 08 L 3,00D 04 H	8	12	80	24	4,0	0,4	XC.T 0401..EL	16 242		16 242	
ECC 08 R 3,00D 04 H	8	12	80	24	4,0	0,4	XC.T 0401..ER			16 242	
ECC 10 R/L 3,00D 05 H	10	12	85	30	5,0	0,7	XC.T 0502..	16 313	610	16 313	610
ECC 12 R/L 3,00D 06 H	12	16	95	36	6,0	1,0	XC.T 0602..	17 607	612	17 607	612
ECC 14 R/L 3,00D 07 H	14	16	100	42	7,0	1,2	XC.T 0703..	18 017	614	18 017	614
ECC 16 R/L 3,00D 08 H	16	20	110	48	8,0	2,2	XC.T 0803..	19 756	616	19 756	616
ECC 18 R/L 3,00D 09 H	18	25	125	54	9,0	2,2	XC.T 09T3..	23 916	618	23 916	618
ECC 20 R/L 3,00D 10 H	20	25	130	60	10,0	3,2	XC.T 10T3..	24 401	620	24 401	620
ECC 25 R/L 3,00D 13 H	25	32	150	75	12,5	5,0	XC.T 1304..	31 085	625	31 085	625
ECC 32 R/L 3,00D 17 H	32	40	185	96	16,0	5,0	XC.T 1705..	40 678	632	40 678	632

1) Pozor! Pravá destička na pravý nástroj → strana 39

2) Pozor! Levá destička na levý nástroj → strana 39



Klíč D



Upínací šroub

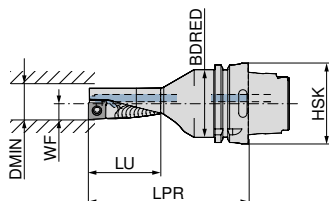
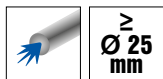
Náhradní díly
pro artikl č.

		80 950 ...			70 950 ...
		Kč Y7			Kč 2A/28
70 805 608	T06 - IP	284	123	M1,8x3,6 - IP	102 862
70 804 608	T06 - IP	284	123	M1,8x3,6 - IP	102 862
70 805 610 / 70 804 610	T06 - IP	284	123	M2x4,3 - IP	91 863
70 805 612 / 70 804 612	T07 - IP	279	124	M2,2x5 - IP	89 856
70 805 614 / 70 804 614	T08 - IP	279	125	M2,5x6 - IP	114 857
70 805 616 / 70 804 616	T09 - IP	307	126	M3x7 - IP	87 819
70 805 618 / 70 804 618	T09 - IP	307	126	M3x7 - IP	87 819
70 805 620 / 70 804 620	T15 - IP	325	128	M3,5x8,6 - IP	87 859
70 805 625 / 70 804 625	T20 - IP	342	129	M4,5x10,5 - IP	87 864
70 805 632 / 70 804 632	T20 - IP	342	129	M4,5x10,5 - IP	87 864

EcoCut – HSK-T 2,25xD

Rozsah dodávky:

Základní těleso osazené upínacím šroubem + 2 ks náhradních šroubů a šroubovák

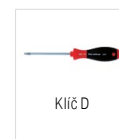


Obrázky zobrazují pravé provedení



Označení ISO	Upínač	LPR mm	LU mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm
HSK T63 EC 25 R/L 2,25D 13	HSK-T 63	125	56,5	53	12,5	25
HSK T63 EC 32 R/L 2,25D 17	HSK-T 63	125	72,0	53	16,0	32

levý	pravý
74 591 ...	74 590 ...
Kč 2D/80	Kč 2D/80
9 641 525	9 641 525
10 841 532	10 841 532

Náhradní díly
pro artikl č.74 590 525 / 74 591 525
74 590 532 / 74 591 532

80 950 ...

Kč

Y7

272

114



70 950 ...

Kč

2A/28

87

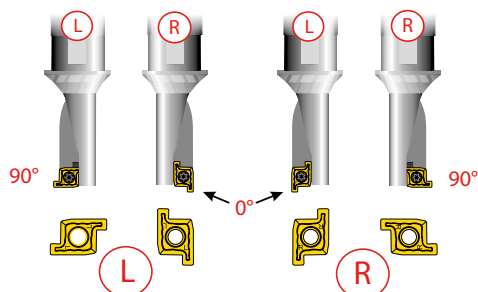
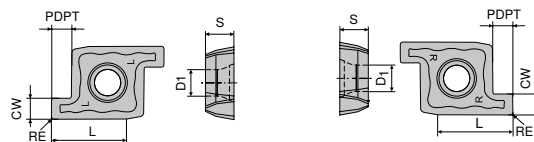
01200

87

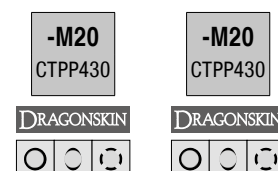
01200

PM-R / PM-L

Označení	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									

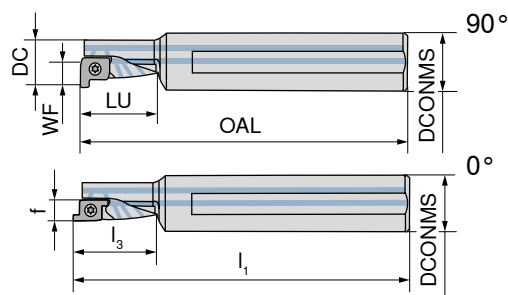
→ v_c strana 26

EcoCut – ProfileMaster 1,5xD

▲ Nástroj na vrtání, soustružení a zapichování

Rozsah dodávky:

Základní těleso osazené upínacím šroubem, + šroubovák



Označení	DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	I ₁ mm	I ₃ mm	f mm	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	levý		pravý	
											70 821 ...		70 820 ...	
											Kč 2G/P1		Kč 2G/P1	
PMC 10 R/L 1,5D	10	12	80	15,0	5,0				0,4	PM 10R/L	4 683	010 ¹⁾	4 683	010 ¹⁾
PMC 12 R/L 1,5D	12	16	90	18,0	6,0				1,0	PM 12R/L	4 852	012 ¹⁾	4 852	012 ¹⁾
PMC 16 R/L 1,5D	16	20	125	24,0	8,0	127,3	26,3	5,7	2,2	PM 16R/L	5 133	016	5 133	016
PMC 20 R/L 1,5D	20	25	150	30,0	10,0	152,8	32,8	7,2	2,2	PM 20R/L	6 336	020	6 336	020
PMC 25 R/L 1,5D	25	32	180	37,5	12,5	183,3	40,8	9,2	3,2	PM 25R/L	7 200	025	7 200	025
PMC 32 R/L 1,5D	32	40	200	48,0	16,0	204,3	52,3	11,7	5,0	PM 32R/L	8 236	032	8 236	032

1) lze jej použít pouze jako variantu 90°



Klič D



Upínací šroub

Náhradní díly
pro artikl č.

			80 950 ...		70 950 ...	
			Kč Y7		Kč 2A/28	
70 820 010 / 70 821 010	T06 - IP	284	123	M1,8x3,6 - IP	102	862
70 820 012 / 70 821 012	T07 - IP	279	124	M2,2x4,2 - IP	89	137
70 820 016 / 70 821 016	T09 - IP	307	126	M3x5,7 - IP	87	008
70 820 020 / 70 821 020	T15 - IP	325	128	M3x5,7 - IP	87	009
70 820 025 / 70 821 025	T15 - IP	325	128	M3,5x8,6 - IP	87	859
70 820 032 / 70 821 032	T20 - IP	342	129	M5x10,8 - IP	227	010

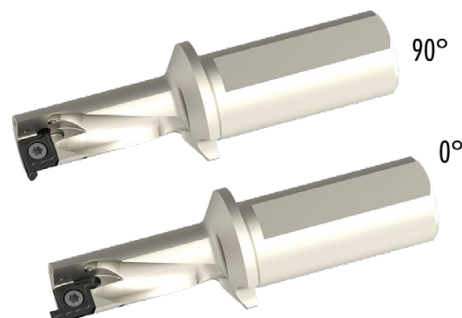
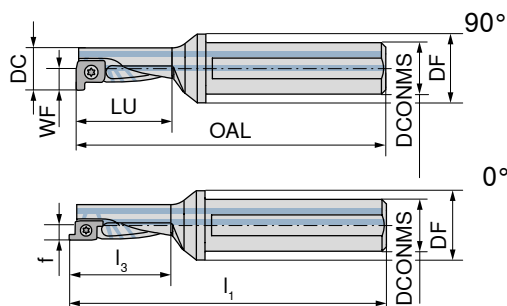
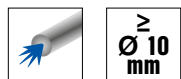
10

EcoCut – ProfileMaster 2,25xD

▲ Nástroj na vrtání, soustružení a zapichování

Rozsah dodávky:

Základní těleso osazené upínacím šroubem, + šroubovák



Označení	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	WF mm	I ₁ mm	I ₃ mm	f mm	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	levý 70 821 ...		pravý 70 820 ...	
												Kč 2G/P1		Kč 2G/P1	
PMC 10 R/L 2,25D	10	12	18	72,4	22,5	5,0				0,4	PM 10R/L	6 887	110 ¹⁾	6 887	110 ¹⁾
PMC 12 R/L 2,25D	12	16	22	78,0	27,0	6,0				1,0	PM 12R/L	7 030	112 ¹⁾	7 030	112 ¹⁾
PMC 16 R/L 2,25D	16	20	28	96,5	36,0	8,0	98,8	38,3	5,7	2,2	PM 16R/L	7 407	116	7 407	116
PMC 20 R/L 2,25D	20	25	35	111,0	45,0	10,0	113,8	47,8	7,2	2,2	PM 20R/L	8 851	120	8 851	120
PMC 25 R/L 2,25D	25	32	44	132,6	56,3	12,5	135,9	59,6	9,2	3,2	PM 25R/L	10 165	125	10 165	125
PMC 32 R/L 2,25D	32	40	54	158,0	72,0	16,0	162,3	76,3	11,7	5,0	PM 32R/L	11 403	132	11 403	132

1) lze jej použít pouze jako variantu 90°

Náhradní díly
pro artikl č.

			80 950 ...		70 950 ...	
			Kč Y7		Kč 2A/28	
70 820 110 / 70 821 110	T06 - IP	284	123	M1,8x3,6 - IP	102	862
70 820 112 / 70 821 112	T07 - IP	279	124	M2,2x4,2 - IP	89	137
70 820 116 / 70 821 116	T09 - IP	307	126	M3x5,7 - IP	87	008
70 820 120 / 70 821 120	T15 - IP	325	128	M3x5,7 - IP	87	009
70 820 125 / 70 821 125	T15 - IP	325	128	M3,5x8,6 - IP	87	859
70 820 132 / 70 821 132	T20 - IP	342	129	M5x10,8 - IP	227	010



Klič D



Upínací šroub

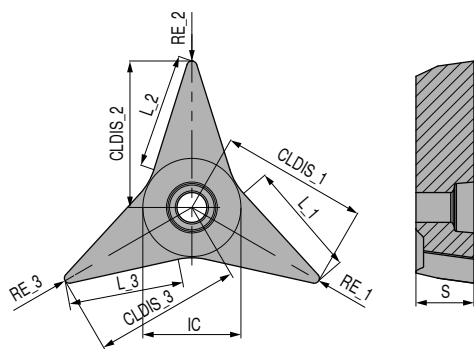
The drawing shows a triangular plate with a central hole. The plate is defined by three vertices labeled RE.1, RE.2, and RE.3. The central hole is defined by two concentric circles with radii R_1 and R_2 . The plate has a thickness S . The distance from the center of the hole to each vertex is labeled $CLDIS.1$, $CLDIS.2$, and $CLDIS.3$. The distance from the center of the hole to the midpoint of each side is labeled L_1 , L_2 , and L_3 . The distance from the center of the hole to the midpoint of the side opposite to vertex RE.1 is labeled IC . The cross-section view shows the plate with a central hole of diameter ϕ and a thickness S .

NEW		NEW	
CTCP125		CTPM125	
DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
			
			
M	M	F	
FT15 . 808055...		FT15 . 808055...	
74 003 ...		74 003 ...	
Kč		Kč	
FW		FW	
599	00400	599	10200
599	00200		
599	00600		

	P	M	K	N	S	H	O
P							
M							
K							
N							
S							
H							
O							

→ v_c strana 27

FT15 . 353535...



Označení	IC mm	CLDIS_1 mm	L_1 mm	CLDIS_2 mm	L_2 mm	CLDIS_3 mm	L_3 mm	S mm
FT15 G 353535R04-28P	15	24,01	16,1	24,01	16,1	24,01	16,1	9,14
FT15 G 353535R08-28P	15	23,08	15,2	23,08	15,2	23,08	15,2	9,14

NEW

-28P
H216T

DRAGONSKIN



F F F

FT15 . 353535...

74 001 ...

Kč
FW

1 001 20200

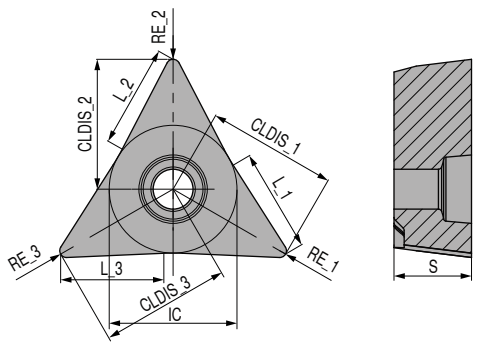
1 001 20400

ISO	RE_1 mm	RE_2 mm	RE_3 mm
FT15 G 353535R04-28P	0,4	0,4	0,4
FT15 G 353535R08-28P	0,8	0,8	0,8

P	
M	
K	○
N	●
S	
H	
O	○

→ v. strana 27

FT15 . 555555...



Označení	IC mm	CLDIS_1 mm	L_1 mm	CLDIS_2 mm	L_2 mm	CLDIS_3 mm	L_3 mm	S mm
FT15 M 555555R04-FFF	15	15,78	12,6	15,78	12,6	15,78	12,6	9,14
FT15 M 555555R08-FFF	15	15,31	12,3	15,31	12,3	15,31	12,3	9,14

NEW

CTCP125

DRAGONSKIN

FFF

FT15 . 555555...

74 002 ...

Kč

FW

515 00200

515 00400

NEW

CTPM125

DRAGONSKIN

FFF

FT15 . 555555...

74 002 ...

Kč

FW

515 10400

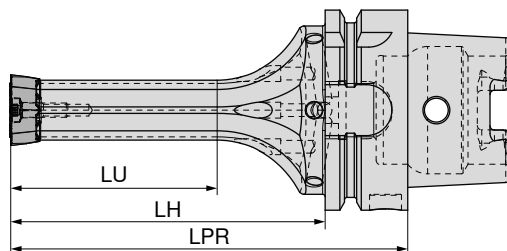
ISO	RE_1 mm	RE_2 mm	RE_3 mm
FT15 M 555555R04-FFF	0,4	0,4	0,4
FT15 M 555555R08-FFF	0,8	0,8	0,8

P		●	○
M			●
K		○	
N			
S			
H			
O			

→ v_c strana 27

FreeTurn – Upínací držák HSK-T FT15

- ▲ Upínací držák na vyměnitelnou destičku FreeTurn
- ▲ Přívádění chladiva DirectCooling



Obrázky zobrazují provedení FT15 . 808055...

Označení ISO	Upínač	LPR mm	LH mm	LU mm	Vyměnitelná destička	
HSK-T63-100-FT15 353535	HSK-T 63	100	74	40	FT15 . 353535...	
HSK-T63-100-FT15 555555	HSK-T 63	100	74	40	FT15 . 555555...	
HSK-T63-100-FT15 808055	HSK-T 63	100	74	40	FT15 . 808055...	
HSK-T63-125-FT15 353535	HSK-T 63	125	99	65	FT15 . 353535...	
HSK-T63-125-FT15 555555	HSK-T 63	125	99	65	FT15 . 555555...	
HSK-T63-125-FT15 808055	HSK-T 63	125	99	65	FT15 . 808055...	

NEW
DirectCooling

74 700 ...

**Kč
FT**

15 259 00137

15 259 00337

15 259 00537

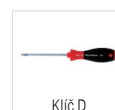
15 532 00237

15 532 00437

15 532 00637

Náhradní díly
Upínač

HSK-T 63



Klíč D



Upínací šroub

80 950 ...

**Kč
Y7**

267

121

T20 - IP

70 950 ...

**Kč
2A**

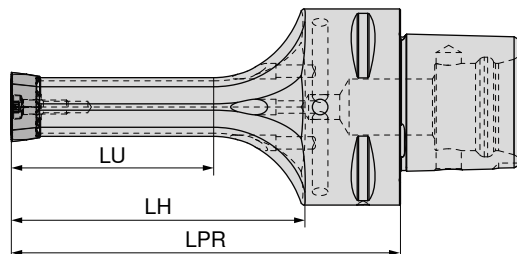
239

25900

M4,5x18 - IP

FreeTurn – Upínací držák PSC FT15

- ▲ Upínací držák na vyměnitelnou destičku FreeTurn
- ▲ Přívádění chladiva DirectCooling



Obrázky zobrazují provedení FT15 . 808055...

Označení ISO	Upínač	LPR mm	LH mm	LU mm	Vyměnitelná destička		
PSC-63-100-FT15 353535	PSC 63	100	69,4	40	FT15 . 353535...		
PSC-63-100-FT15 555555	PSC 63	100	69,6	40	FT15 . 555555...		
PSC-63-100-FT15 808055	PSC 63	100	69,3	40	FT15 . 808055...		
PSC-63-125-FT15 353535	PSC 63	125	94,4	65	FT15 . 353535...		
PSC-63-125-FT15 555555	PSC 63	125	94,6	65	FT15 . 555555...		
PSC-63-125-FT15 808055	PSC 63	125	94,3	65	FT15 . 808055...		

NEW
DirectCooling

74 700 ...

Kč
FT

17 715 00193

17 715 00393

17 715 00593

17 988 00293

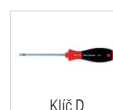
17 988 00493

17 988 00693

Náhradní díly

Upínač

PSC 63



Klíč D



Upínací šroub

80 950 ...

Kč
Y7

267

121

70 950 ...

Kč
2A

239

25900

T20 - IP

M4,5x18 - IP

10

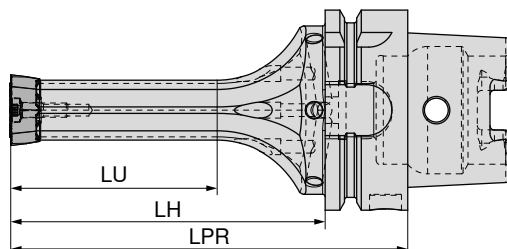
NEW		NEW	
CTCP125		CTPM125	
DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
			
			
			
M M M		M M M	
FT17 . 808080...		FT17 . 808080...	
74 000 ...		74 000 ...	
Kč		Kč	
FW		FW	
691 00200		691 10400	
691 00400		691 10400	
691 00600		691 10400	

	P	M	K	N	S	H	O
P							
M							
K							
N							
S							
H							
O							

cuttingtools.ceratizit.com

FreeTurn – Upínací držák HSK-T FT17

- ▲ Upínací držák na vyměnitelnou destičku FreeTurn
- ▲ Přívádění chladiva DirectCooling



NEW

DirectCooling

74 701 ...

Kč
FT

15 259 00737

15 532 00837

Označení ISO	Upínač	LPR mm	LH mm	LU mm	Vyměnitelná destička
HSK-T63-100-FT17 808080	HSK-T 63	100	74	40	FT17 . 808080...
HSK-T63-125-FT17 808080	HSK-T 63	125	99	65	FT17 . 808080...



Klič D



Upínací šroub

80 950 ...

Kč
Y7
267 121

70 950 ...

Kč
2A
239 25900Náhradní díly
Upínač

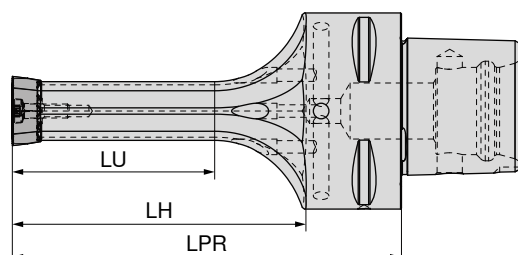
HSK-T 63

T20 - IP

M4,5x18 - IP

FreeTurn – Upínací držák PSC FT17

- ▲ Upínací držák na vyměnitelnou destičku FreeTurn
- ▲ Přívádění chladiva DirectCooling



NEW

DirectCooling

74 701 ...

Kč
FT

17 715 00793

17 988 00893

Označení ISO	Upínač	LPR mm	LH mm	LU mm	Vyměnitelná destička
PSC-63-100-FT17 808080	PSC 63	100	69,3	40	FT17 . 808080...
PSC-63-125-FT17 808080	PSC 63	125	94,3	65	FT17 . 808080...

Náhradní díly

Upínač

PSC 63



Klíč D

80 950 ...

Kč
Y7

267

121



Upínací šroub

70 950 ...

Kč
2A

239

25900

T20 - IP

M4,5x18 - IP

Příklady materiálů k tabulkám rezných parametrů

	Materiálová podskupina	Index	Složení / struktura / tepelné zpracování		Pevnost N/mm ² / HB / HRC	Číslo materiálu	Název materiálu	Číslo materiálu	Název materiálu
P	Nelegovaná ocel	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		zušlechťená	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		zušlechťená	1010 N/mm ² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Nízkolegovaná ocel	P.2.1		žíhaná	610 N/mm ² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		zušlechťená	930 N/mm ² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		zušlechťená	1010 N/mm ² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		zušlechťená	1200 N/mm ² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Vysocelegovaná ocel a vysocelegovaná nástrojová ocel	P.3.1		žíhaná	680 N/mm ² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		kalená a popuštěná	1100 N/mm ² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		kalená a popuštěná	1300 N/mm ² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nerezavějící ocel	P.4.1	feritická / martenzitická	žíhaná	680 N/mm ² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martenzitická	zušlechťená	1010 N/mm ² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nerezavějící ocel	M.1.1	austenitická / austeniticko-feritická	zakalená	610 N/mm ² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitická	zušlechťená	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	Šedá litina	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
	Tvárná litina	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 litina	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 – tvárná slitina	N.1.1	nezakalitelná		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	zakalitelná	zakalená	340 N/mm ² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Hliník – slévarenská slitina	N.2.1	≤ 12 % Si, nezakalitelná		250 N/mm ² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, zakalitelná	zakalená	300 N/mm ² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nezakalitelná		440 N/mm ² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	N.3.1	automatové slitiny, 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 měď a elektrolytická měď		340 N/mm ² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Slitiny hořčíku	N.4.1	hořčík a slitiny hořčíku		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
		N.4.2							
S	Žáruvzdorné slitiny	S.1.1	základ Fe	žíhané	680 N/mm ² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		zakalené	950 N/mm ² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1		žíhané	840 N/mm ² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2	základ Ni nebo Co	zakalené	1180 N/mm ² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		lité	1080 N/mm ² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Slitiny titanu	S.3.1	čistý titan		400 N/mm ²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	alfa + beta slitiny	zakalené	1050 N/mm ² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	beta slitiny		1400 N/mm ² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Zakalená ocel	H.1.1		kalená a popuštěná	46–55 HRC				
		H.1.2		kalená a popuštěná	56–60 HRC				
		H.1.3		kalená a popuštěná	61–65 HRC				
		H.1.4		kalená a popuštěná	66–70 HRC				
	Tvrzená litina	H.2.1		litá	400 HB				
	Kalená litina	H.3.1		kalená a popuštěná	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	vyztužené aramidovými vlákny		≤ 1000 N/mm ²				
		O.2.2	vyztužené skelnými/uhlikovými vlákny		≤ 1000 N/mm ²				
		O.3.1	grafit						

* pevnost v tahu

Orientační rezné parametry pro EcoCut

	DRAGONSKIN				DRAGONSKIN			
	EcoCut Mini CTWN425	EcoCut Mini CTPP435	EcoCut Classic CTCP425	EcoCut Classic CTCP435	EcoCut Classic CTPP430	EcoCut Classic H210T	EcoCut Classic H216T	EcoCut ProfileMaster CTPP430
Index	v_c v m/min							
P.1.1		146	227	208	182			168
P.1.2		125	197	179	156			141
P.1.3		106	169	151	132			115
P.1.4		100	160	142	124			106
P.1.5		90	146	128	112			94
P.2.1		128	202	183	160			145
P.2.2		98	158	140	122			104
P.2.3		90	146	128	112			94
P.2.4		67	112	94	82			61
P.3.1		104	156	143	116			112
P.3.2		67	113	98	86			76
P.3.3		31	70	53	56			39
P.4.1		104	156	143	116			112
P.4.2		86	134	120	101			94
M.1.1		104	156	143	116			112
M.2.1		67			86			76
M.3.1		93			107			102
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	38	35		35	55	33	43	35
S.1.2	28	30		30	55	25	33	30
S.2.1	28	18		18	55	25	33	20
S.2.2	24	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	43	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 parametry značně závisí na vnějších podmínkách, jako je např. stabilita upnutí nástroje a obrobku, materiál a typ stroje! Uváděné parametry představují možné rezné parametry, které lze v závislosti na pracovních podmínkách přizpůsobit o cca $\pm 20\%$!

Orientační rezné parametry pro FreeTurn

Index	F		M		-28P
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	H216T
	CTCP125	CTPM125	CTCP125	CTPM125	
	v _c v m/min		v _c v m/min		v _c v m/min
P.1.1	296	203	296	203	
P.1.2	253	171	253	171	
P.1.3	213	142	213	142	
P.1.4	199	132	199	132	
P.1.5	179	118	179	118	
P.2.1	259	176	259	176	
P.2.2	196	130	196	130	
P.2.3	179	118	179	118	
P.2.4	129	81	129	81	
P.3.1	169	142	169	142	
P.3.2	106	97	106	97	
P.3.3	43	51	43	51	
P.4.1	169	142	169	142	
P.4.2	137	119	137	119	
M.1.1		142		142	
M.2.1		97		97	
M.3.1		128		128	
K.1.1	170		170		170
K.1.2	160		160		130
K.2.1	180		180		180
K.2.2	160		160		130
K.3.1	200		200		190
K.3.2	160		160		160
N.1.1					1650
N.1.2					1350
N.2.1					1200
N.2.2					1100
N.2.3					600
N.3.1					525
N.3.2					500
N.3.3					375
N.4.1					275
S.1.1					
S.1.2					
S.2.1					
S.2.2					
S.2.3					
S.3.1					
S.3.2					
S.3.3					
H.1.1					
H.1.2					
H.1.3					
H.1.4					
H.2.1					
H.3.1					
O.1.1					160
O.1.2					
O.2.1					140
O.2.2					
O.3.1					

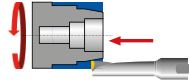


Rezné parametry značně závisí na vnějších podmínkách, jako je např. stabilita upnutí nástroje a obrobku, materiál a typ stroje! Uváděné parametry představují možné rezné parametry, které lze v závislosti na pracovních podmínkách přizpůsobit o cca **±20%** !

Hloubka řezu a posuv pro EcoCut Mini

Podélné soustružení

2,25xD

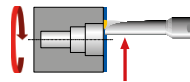


EcoCut Mini Velikost	Řezná hloubka a_p v mm									
	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
	Posuv f v mm/ot.									
ECM 02..	0,02–0,07	0,02–0,07								
ECM 02,5..	0,02–0,07	0,02–0,07	0,02–0,05							
ECM 03..	0,02–0,07	0,02–0,07	0,02–0,05	0,02–0,05						
ECM 03,5..	0,02–0,07	0,02–0,07	0,02–0,05	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

4xD

EcoCut Mini Velikost	Řezná hloubka a_p v mm									
	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
	Posuv f v 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		

Čelní soustružení

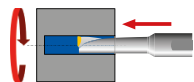


EcoCut Mini Velikost	2,25xD		4xD	
	$a_{p\max.}$ v mm	f v mm/ot.	$a_{p\max.}$ v mm	f v mm/ot.
ECM 02..	0,30	0,01–0,05	0,30	0,01–0,03
ECM 02,5..	0,30	0,01–0,05	0,30	0,01–0,03
ECM 03..	0,50	0,01–0,06	0,50	0,01–0,04
ECM 03,5..	0,50	0,01–0,06	0,50	0,01–0,04
ECM 04..	0,70	0,03–0,07	0,70	0,02–0,05
ECM 05..	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

Hloubka řezu a posuv pro EcoCut Mini

Vrtání

Posuv



EcoCut Mini Velikost	2,25xD	4xD
	f v mm/ot.	f v mm/ot.
ECM 02..	0,0025–0,0075	0,0025–0,005
ECM 02,5..	0,0025–0,010	0,0025–0,005
ECM 03..	0,0025–0,0125	0,0025–0,010
ECM 03,5..	0,0025–0,0150	0,0025–0,010
ECM 04..	0,005–0,030	0,005–0,0125
ECM 05..	0,005–0,030	0,005–0,015
ECM 06..	0,005–0,030	0,005–0,020
ECM 07..	0,005–0,035	0,005–0,025
ECM 08..	0,005–0,040	0,005–0,030

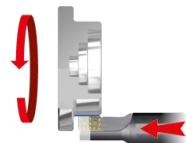
Max. hloubka vrtání

EcoCut Mini Velikost	2,25xD	4xD
	Hloubka vrtání max. v mm	Hloubka vrtání max. v mm
ECM 02..	4,50	8,0
ECM 02,5..	5,63	10,0
ECM 03..	6,75	12,0
ECM 03,5..	7,88	14,0
ECM 04..	9,0	16,0
ECM 05..	11,25	20,0
ECM 06..	13,5	24,0
ECM 07..	15,75	28,0
ECM 08..	18,0	32,0

Hloubka řezu a posuv pro EcoCut Classic

Podélné soustružení

1,5xD



EcoCut Classic Velikost	Řezná hloubka a_p v mm											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14
	Posuv f v 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 se mohou při používání -M50Q nebo -27Q zvyšovat o 50–75 %.

2,25xD

EcoCut Classic Velikost	Řezná hloubka a_p v 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 v 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

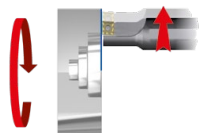
Posuvy f se mohou při používání -M50Q nebo -27Q zvyšovat o 50–75 %.

3xD

EcoCut Classic Velikost	Řezná hloubka a_p v mm								
	1,0	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	5,0	6,0	7,0
	Posuv f v 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		

Hloubka řezu a posuv pro EcoCut Classic

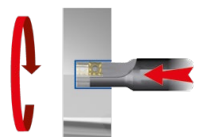
Čelní soustružení



EcoCut Classic Velikost	1,5xD		2,25xD		3xD	
	a_p v mm	f v mm/ot.	a_p v mm	f v mm/ot.	a_p v mm	f v 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

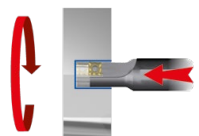
Vrtání

Posuv



EcoCut Classic Velikost	1,5xD	2,25xD	3xD
	f v mm/ot.	f v mm/ot.	f v mm/ot.
ECC 08	0,01–0,04	0,01–0,04	0,01–0,02
ECC 10	0,01–0,05	0,01–0,05	0,01–0,03
ECC 12	0,01–0,05	0,01–0,05	0,01–0,04
ECC 14	0,01–0,07	0,01–0,07	0,01–0,05
ECC 16	0,02–0,08	0,02–0,08	0,02–0,06
ECC 18	0,03–0,09	0,03–0,09	0,03–0,07
ECC 20	0,03–0,10	0,03–0,10	0,03–0,08
ECC 25	0,03–0,12	0,03–0,12	0,04–0,09
ECC 32	0,05–0,15	0,05–0,15	0,05–0,11

10

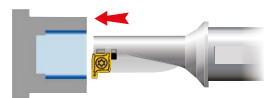
Max. hloubka
vrtání

EcoCut Classic Velikost	1,5xD	2,25xD	3xD
	Hloubka vrtání max. v mm	Hloubka vrtání max. v mm	Hloubka vrtání max. v mm
ECC 08	12,0	18,0	24,0
ECC 10	15,0	22,5	30,0
ECC 12	18,0	27,0	36,0
ECC 14	21,0	31,5	42,0
ECC 16	24,0	36,0	48,0
ECC 18	27,0	40,5	54,0
ECC 20	30,0	45,0	60,0
ECC 25	37,5	56,5	75,0
ECC 32	48,0	72,0	96,0

Hloubka řezu a posuv pro EcoCut ProfileMaster 90°

Podélné soustružení

1,5xD



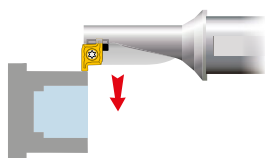
EcoCut ProfileMaster Velikost	Řezná hloubka a_p v mm							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	Posuv f v mm/ot.							
EC PM 10	0,07–0,20	0,05–0,17	0,02–0,12					
EC PM 12	0,07–0,20	0,05–0,17	0,02–0,12					
EC PM 16	0,10–0,25	0,07–0,23	0,05–0,21	0,02–0,17				
EC PM 20	0,12–0,27	0,10–0,26	0,007–0,24	0,05–0,20	0,02–0,14			
EC PM 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		
EC PM 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

2,25xD

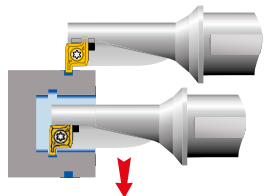
EcoCut ProfileMaster Velikost	Řezná hloubka a_p v mm							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	Posuv f v mm/ot.							
EC PM 10	0,07–0,19	0,02–0,13						
EC PM 12	0,07–0,19	0,02–0,13						
EC PM 16	0,10–0,25	0,07–0,21	0,02–0,13					
EC PM 20	0,12–0,27	0,07–0,24	0,05–0,19					
EC PM 25	0,15–0,30	0,10–0,27	0,07–0,23	0,02–0,15				
EC PM 32	0,15–0,30	0,15–0,30	0,10–0,27	0,07–0,23	0,02–0,15			

Čelní soustružení

1,5xD a 2,25xD



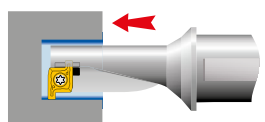
EcoCut ProfileMaster Velikost	Řezná hloubka a_p v mm					
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
	Posuv f v mm/ot.					
EC PM 10	0,02–0,15	0,02–0,15				
EC PM 12	0,02–0,15	0,02–0,15				
EC PM 16	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20			
EC PM 20	0,08–0,22	0,08–0,22	0,08–0,22	0,08–0,22		
EC PM 25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	
EC PM 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

Radiální
zapichování –
vnitřní + vnější

EcoCut ProfileMaster Velikost	1,5xD
	f v mm/ot.
EC PM 10	0,01–0,08
EC PM 12	0,02–0,10
EC PM 16	0,04–0,15
EC PM 20	0,04–0,16
EC PM 25	0,07–0,20
EC PM 32	0,08–0,22

EcoCut ProfileMaster Velikost	2,25xD
	f v mm/ot.
EC PM 10	0,01–0,08
EC PM 12	0,02–0,10
EC PM 16	0,04–0,15
EC PM 20	0,04–0,16
EC PM 25	0,07–0,20
EC PM 32	0,08–0,22

Vrtání

Posuv a max. hloubka
vrtání

EcoCut ProfileMaster Velikost	1,5xD	
	f v mm/ot.	Hloubka vrtání max. v mm
EC PM 10	0,01–0,05	15,0
EC PM 12	0,01–0,06	18,0
EC PM 16	0,02–0,09	24,0
EC PM 20	0,03–0,10	30,0
EC PM 25	0,04–0,12	37,5
EC PM 32	0,04–0,14	48,0

EcoCut ProfileMaster Velikost	2,25xD	
	f v mm/ot.	Hloubka vrtání max. v mm
EC PM 10	0,01–0,05	22,5
EC PM 12	0,01–0,06	27,0
EC PM 16	0,02–0,09	36,0
EC PM 20	0,03–0,10	45,0
EC PM 25	0,04–0,12	56,3
EC PM 32	0,04–0,14	72,0

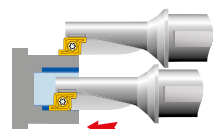
Hloubka řezu a posuv pro EcoCut ProfileMaster 0°



Velikosti EcoCut ProfileMaster 10 a 12 nelze používat jako verzi 0°.

Podélné soustružení

1,5xD



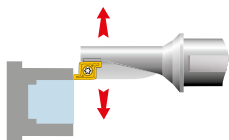
EcoCut ProfileMaster Velikost	Řezná hloubka a_p v mm					
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
	Posuv f v mm/ot.					
EC PM 16	0,04–0,20	0,04–0,20	0,04–0,20			
EC PM 20	0,06–0,22	0,06–0,22	0,06–0,22	0,06–0,22		
EC PM 25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	
EC PM 32	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28

2,25xD

EcoCut ProfileMaster Velikost	Řezná hloubka a_p v mm					
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
	Posuv f v mm/ot.					
EC PM 16	0,04–0,20	0,04–0,20	0,04–0,20			
EC PM 20	0,06–0,22	0,06–0,22	0,06–0,22	0,06–0,22		
EC PM 25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	
EC PM 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

Čelní soustružení

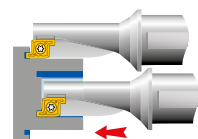
1,5xD



EcoCut ProfileMaster Velikost	Řezná hloubka a_p v mm						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
	Posuv f v mm/ot.						
EC PM 16	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20				
EC PM 20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20			
EC PM 25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25		
EC PM 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	0,10–0,25

2,25xD

EcoCut ProfileMaster Velikost	Řezná hloubka a_p v mm						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
	Posuv f v mm/ot.						
EC PM 16	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20				
EC PM 20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20			
EC PM 25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25		
EC PM 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	0,10–0,25

Axiální zapichování –
vnitřní + vnější

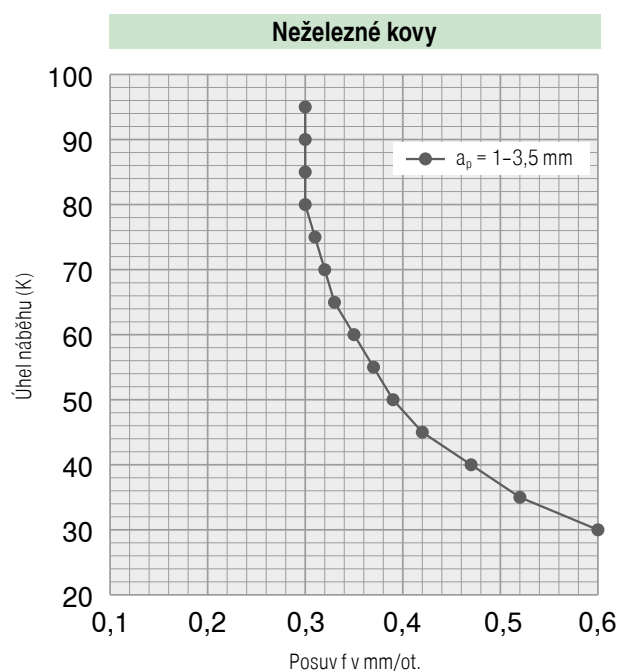
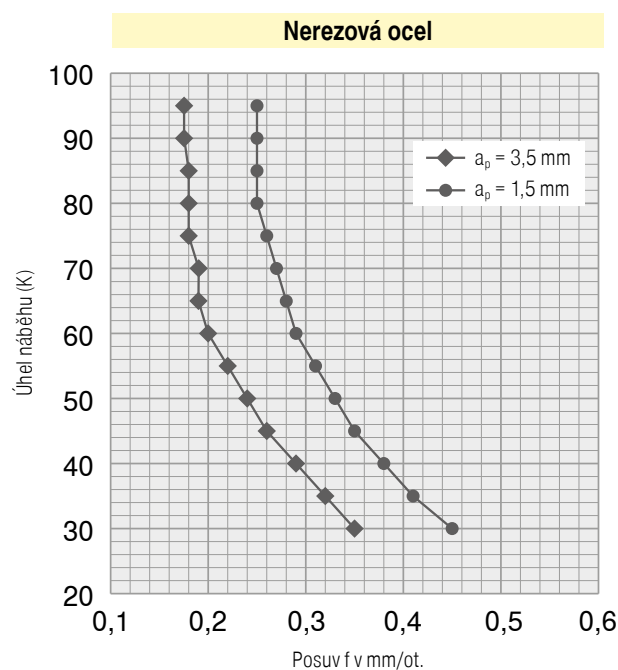
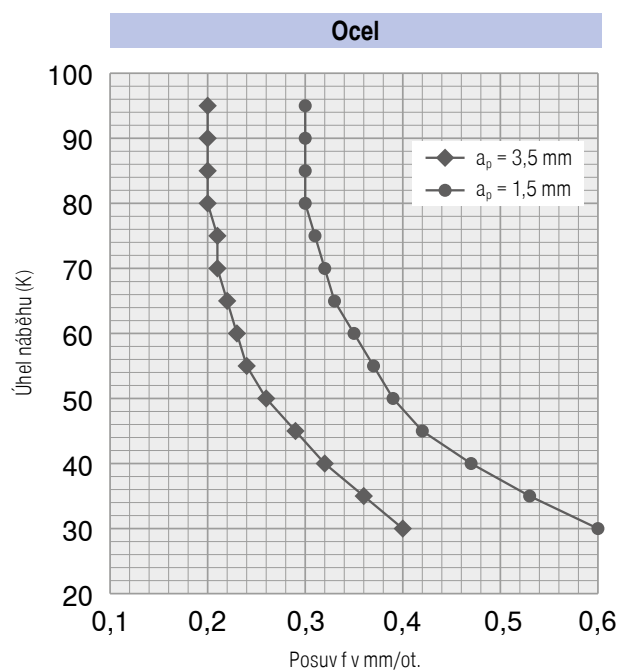
EcoCut ProfileMaster Velikost	1,5xD
	Posuv f v mm/ot.
EC PM 16	0,02–0,12
EC PM 20	0,04–0,14
EC PM 25	0,06–0,18
EC PM 32	0,08–0,20

EcoCut ProfileMaster Velikost	2,25xD
	Posuv f v mm/ot.
EC PM 16	0,02–0,12
EC PM 20	0,04–0,14
EC PM 25	0,06–0,18
EC PM 32	0,08–0,20

10

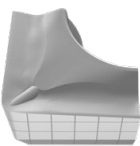
Počáteční křivky pro FreeTurn

	Materiál				Vyměnitelné destičky		v_c v m/min	Chlazení
Ocel	1.7225	42CrMo4	1010 N/mm ²	P.2.3	FT1x M 80xxxxR08-M	CTCP125	200	Emulze
Nerezová ocel	1.4301	X5CrNi18-10	610 N/mm ²	M.1.1	FT1x M 80xxxxR08-M	CTPM125	180	Emulze
Neželezné kovy	3.2341	G-AlSi 5 Mg	200 N/mm ²	N.2.2	FT1x G 35xxxxR08-28P	H210T	900	Emulze

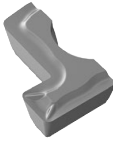


Přehled utvařečů třísky

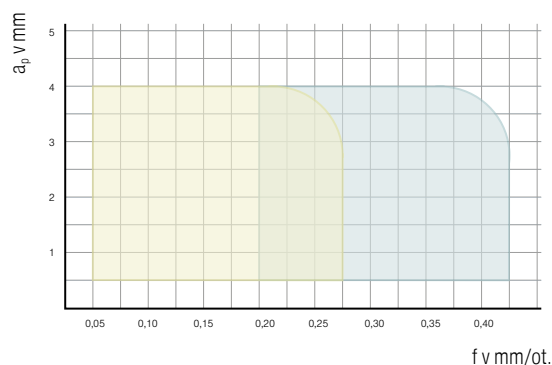
EcoCut Classic

Model	Hladký řez	Proměnlivá hloubka řezu	Přerušovaný řez	Řez
				f mm
-EN ▲ univerzální geometrie ▲ excelentní lámání třísky ▲ pozitivní břit ▲ malé až středně vysoké posuvy		CTCP425	CTCP435 / CTPP430	CTPP430 / CTCP435
		CTCP425 / CTPP430	CTPP430	CTPP430
		CTCP425	CTCP435 / CTPP430	CTCP435
		CTPP430	CTPP430	CTPP430
		CTCP435 / CTPP430	CTCP435 / CTPP430	CTCP435
		CTCP435 / CTPP430	CTCP435 / CTPP430	CTCP435
-M50Q ▲ s hladicím břitem ▲ vysoká kvalita povrchu ▲ dobré utváření třísky ▲ středně vysoké až vysoké posuvy		CTCP425	CTCP425	
		CTCP425		
		CTCP425	CTCP425	
-27P ▲ pozitivní břit ▲ broušený po obvodu ▲ leštěná plocha čela ▲ 1. volba pro neželezné kovy				
		H216T	H216T	H216T
		H216T	H216T	H216T
		H216T	H216T	
		H216T	H216T	
-27Q ▲ s hladicím břitem ▲ velmi pozitivní geometrie ▲ broušený po obvodu ▲ minimální nalepování třísek				
		H210T	H210T	
		H210T	H210T	
		H210T	H210T	
		H210T	H210T	

EcoCut ProfileMaster

-M20 ▲ pozitivní geometrie ▲ možnost univerzálního použití ▲ malé až středně vysoké posuvy		CTPP430	CTPP430	CTPP40
		CTPP430	CTPP430	CTPP430
		CTPP430	CTPP430	CTPP430
		CTPP430	CTPP430	CTPP430
		CTPP430	CTPP430	
		CTPP430	CTPP430	CTPP430

Oblast překrývání utvařečů třísky -EN a -M50Q



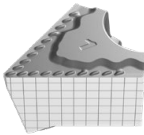
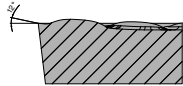
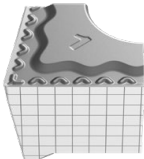
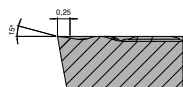
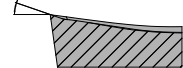
EcoCut Classic 2,25xD – ECC16 – XCNT-080304

■ = -M50Q

■ = Standardní kombinace

Přehled utvařečů třísky

FreeTurn

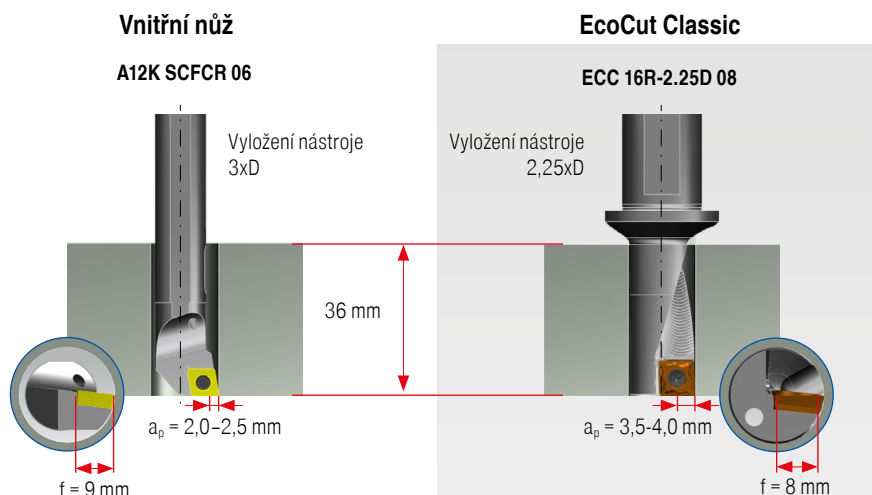
	Model	Hladký řez 	Proměnlivá hloubka řezu 	Přerušovaný řez 	Řez
					f mm
-F ▲ klasická dokončovací geometrie ▲ vysoká kvalita povrchu ▲ první volba pro dokončovací obrábění oceli		CTCP125	CTCP125		 0-6
		CTCP125	CTCP125		
-M ▲ střední obrábění až hrubování ▲ agresivní lamač třísek		CTPM125	CTPM125		 0-6
		CTPM125	CTPM125		
-28P ▲ klasická dokončovací geometrie ▲ ostrý břit ▲ první volba pro hliník					 0-1,8
		H216T	H216T	H216T	
		H216T	H216T	H216T	
		H216T	H216T		

EcoCut Classic – použití jako stabilnější varianta pro obrábění otvorů

EcoCut je vhodný nejenom jako multifunkční nástroj. V porovnání s vnitřním soustružnickým nebo vyvrtávacím nožem, přináší EcoCut uživateli enormní výhody.

Příklad: obrábění díry, průměr 16 mm, hloubka 36 mm

Rozdíly mezi nástroji



Výhody pro Vás

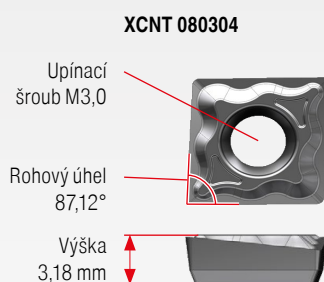
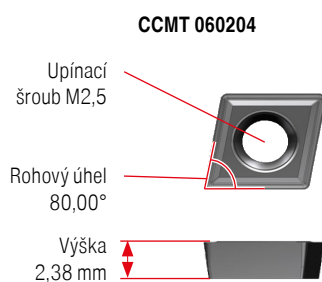
Stabilnější, masivnější základní těleso

- ▲ Pohlcování vysokých řezných sil
- ▲ Menší náchylnost k vibracím
- ▲ Chip Booster pro perfektní chlazení a odvádění třísek

Užitek

- ▲ Vysoká kvalita povrchu
- ▲ Perfektní lámání třísky
- ▲ Max. procesní bezpečnost

Rozdíly mezi vyměnitelnými destičkami



Větší a stabilnější vyměnitelná destička

- ▲ Vyšší procesní bezpečnost
- ▲ Umožňuje velkou hloubku řezu
- ▲ Vyšší řezné parametry
- ▲ Delší životnost

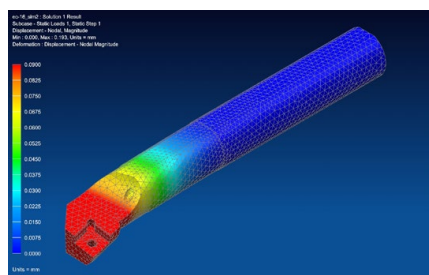
Užitek

- ▲ Snížení obráběcích časů
- ▲ Zvýšení produktivity
- ▲ Snížení nákladů na pořízení nástrojů

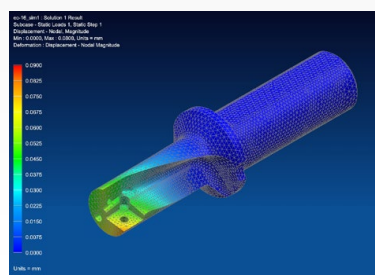
Srovnání stability

Výpočet prostřednictvím FEM

Zatížení lůžka destičky silou 1000 N odpovídá cca $a_p = 2,0$ mm a $f = 0,2$ mm



Prohnutí 0,19 mm

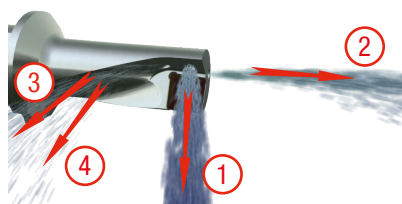


Prohnutí 0,08 mm

Výsledky z praxe:

- ▲ Snížení času obrábění až o **75 %**
- ▲ Životnost lze prodloužit až o **400 %**

Inovativní odvádění třísek – Chip-Booster



Nástroje EcoCut jsou sériově vybavené jedinečným systémem chlazení a odvádění třísek.

- 1 Chlazení vyměnitelných břitových destiček
- 2 Všeobecný přívod chladicího média

- 3 Chipbooster pro odvádění třísek v prostoru obrábění
- 4 Chipbooster zabraňuje zpřícení třísek mezi nástrojem a obrobkem



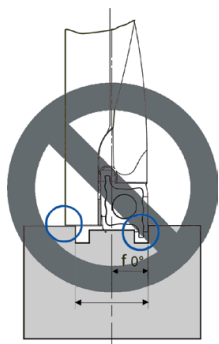
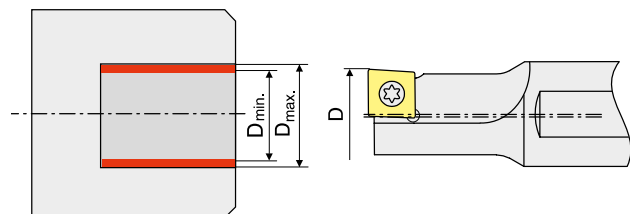
Abyste zajistili účinné odvádění třísek z otvoru, tlak chladicího média musí činit minimálně 3–6 barů (optimálně 7–10 barů).

Upozornění

Vrtání mimo osu

Díky speciálnímu konstrukčnímu dimenzování nástroje a vyměnitelné břitové destičce lze pomocí nástrojů EcoCut vrtat mimo osu.

Tím lze dosáhnout příslušných odchylek od jmenovitého $\emptyset$ nástroje, přičemž si tyto odchylky můžete vyhledat v tabulce uvedené vedle.



ProfileMaster 0°
Není vhodný pro vrtání!

EcoCut Mini	Jmenovitý $\emptyset$ nástroje	$\emptyset$ otvoru v obrobku	
	D v mm	D _{min.} v mm	D _{max.} v mm
ECM 02 L/R - ...D	2	1,95	2,1
ECM 02,5 L/R - ...D	2,5	2,45	2,6
ECM 03 L/R - ...D	3	2,95	3,15
ECM 03,5 L/R - ...D	3,5	3,45	3,65
ECM 04 R/L - ...D	4	3,90	4,20
ECM 05 R/L - ...D	5	4,90	5,20
ECM 06 R/L - ...D	6	5,90	6,20
ECM 07 R/L - ...D	7	6,90	7,20
ECM 08 R/L - ...D	8	7,90	8,20

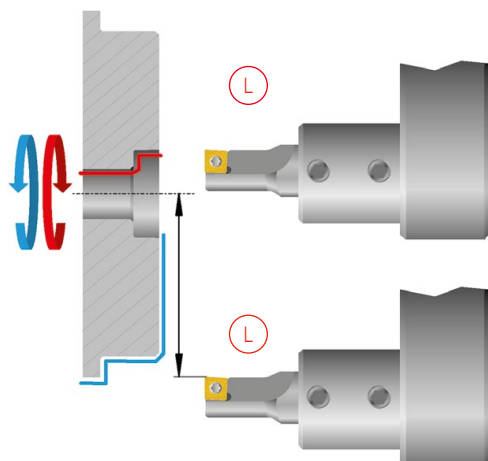
EcoCut Classic	Jmenovitý $\emptyset$ nástroje	$\emptyset$ otvoru v obrobku	
	D v mm	D _{min.} v mm	D _{max.} v mm
ECC 08 R/L - ... 04	8	7,85	8,30
ECC 10 R/L - ... 05	10	9,85	10,50
ECC 12 R/L - ... 06	12	11,85	12,50
ECC 14 R/L - ... 07	14	13,85	14,50
ECC 16 R/L - ... 08	16	15,85	16,50
ECC 18 R/L - ... 09	18	17,85	18,50
ECC 20 R/L - ... 10	20	19,80	20,50
ECC 25 R/L - ... 13	25	24,80	25,80
ECC 32 R/L - ... 17	32	31,80	33,00

EcoCut ProfileMaster	Jmenovitý $\emptyset$ nástroje	$\emptyset$ otvoru v obrobku	
	D v mm	D _{min.} v mm	D _{max.} v mm
PM 10R/L ...	10	9,85	12
PM 12R/L ...	12	11,85	15
PM 16R/L ...	16	15,85	19
PM 20R/L ...	20	19,80	24
PM 25R/L ...	25	24,80	29
PM 32R/L ...	32	31,80	38

Obrábění přes střed

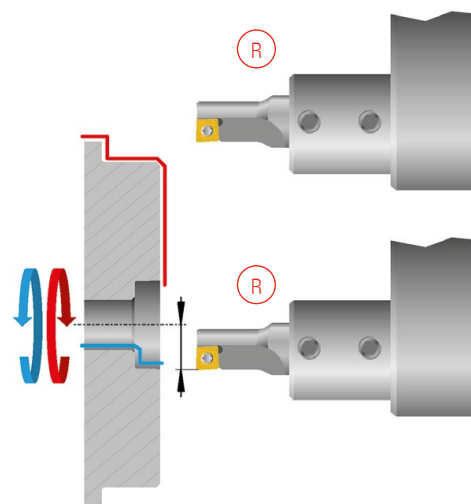
Problém

V případě nedostatečného pojezdu stroje mimo středovou osu nelze vnější průměr obrobit stejným nástrojem.



Řešení

Použití pravého nástroje EcoCut.

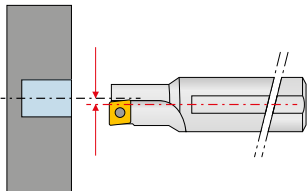


Upozornění

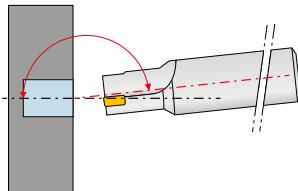
Při osovém přesazení hrozí nebezpečí kolize!

Problémy

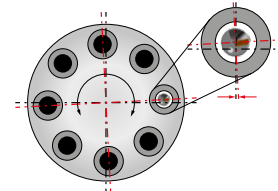
Přesazení ve směru X:



Odchylka úhlu:



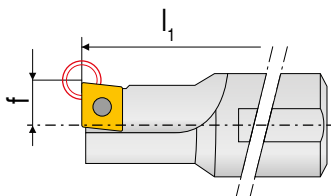
Odchylka v revolverové hlavě:



Řešení

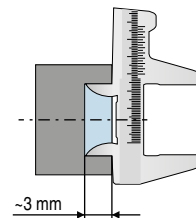
Při předseřízení nástroje:

- ▲ definice nástroje při programování jako nástroje pro vnitřní obrábění



Na stroji:

- ▲ proveďte řez pro změření, hloubka cca 3 mm
- ▲ změřte vytvořený průměr otvoru

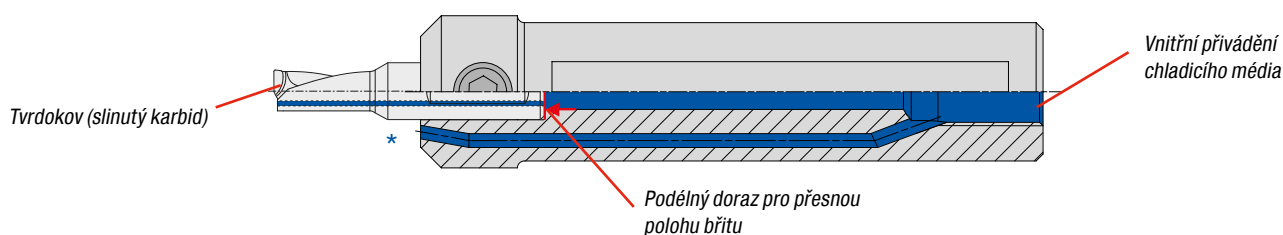


- ▲ zadejte jmenovitý $\emptyset$ nástroje jako požadovaný $\emptyset$ díry

- ▲ eventuálně proveďte korekci na $\emptyset$ otvoru
- ▲ spusťte obrábění

10

Konstrukce adaptéru pro EcoCut Mini



* řezná plocha je za účelem lepšího znázornění otočená o 90°

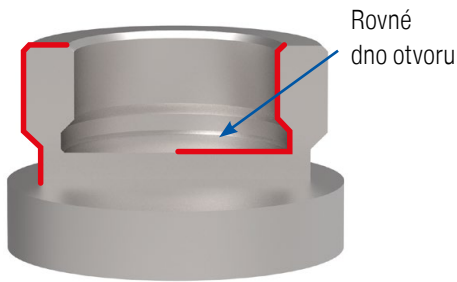
Montáž vyměnitelné břitové destičky pro EcoCut Classic

Pro nástroje o $\emptyset$ 8 mm musí být k dispozici pravé a levé vyměnitelné břitové destičky. Počínaje $\emptyset$ 10–32 mm se používají neutrální vyměnitelné břitové destičky.

Pozor!
Dbejte na správnou montážní polohu.



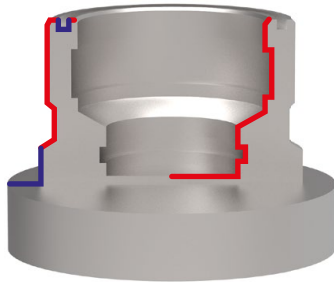
EcoCut ProfileMaster – jednička v oblasti efektivity



Pravý nástroj



Pravá destička



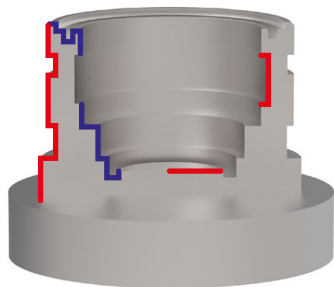
Pravý nástroj



Levá destička



Pravá destička



Levý nástroj

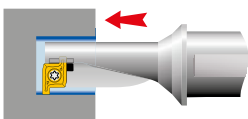


Pravý nástroj



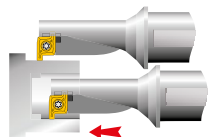
Pravá destička

Varianta 90°



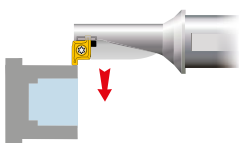
Vrtání do plného materiálu s rovným dnem

Vyvtávání

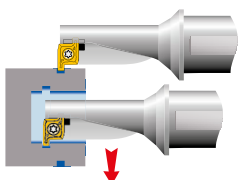


Soustružení vnějších kontur

Soustružení vnitřních kontur



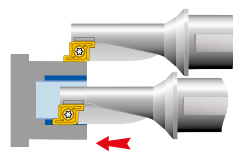
Soustružení čelních ploch



Vnější radiální zapichování

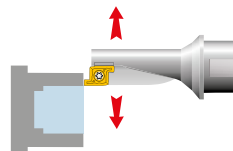
Vnitřní radiální zapichování

Varianta 0°

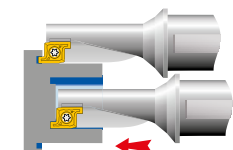


Soustružení vnějších kontur

Soustružení vnitřních kontur



Soustružení čelních ploch



Vnější axiální zapichování

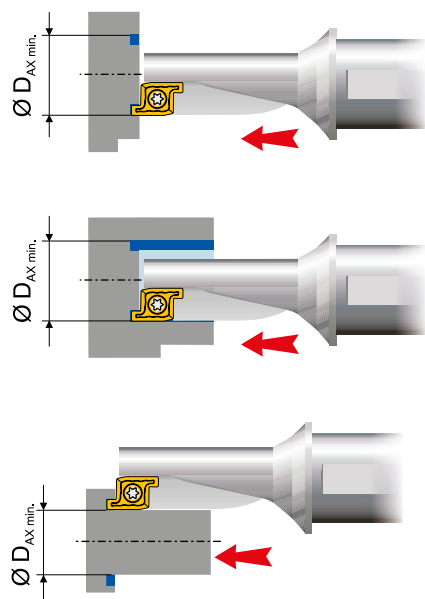
Vnitřní axiální zapichování



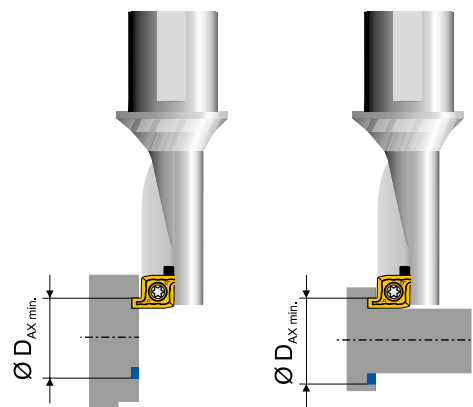
Abyste zajistili účinné odvádění třísek z otvoru, tlak chladicího média musí činit minimálně 3 – 6 bar (optimálně 7 – 10 bar).

EcoCut ProfileMaster – axiální zapichování

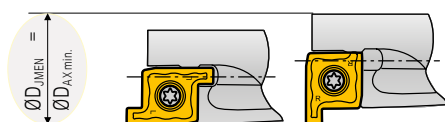
0° (od Ø 16 mm)



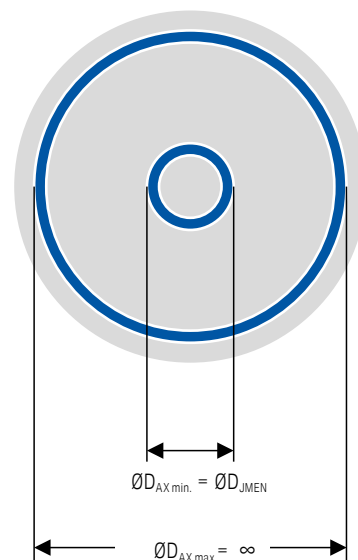
90°



EcoCut ProfileMaster	ØD _{JMEN} mm	ØD _{AX min.} mm	ØD _{AX max.} mm
PM 10R/L 1,5D	10	10	> 10
PM 10R/L 2,25D	10	10	> 10
PM 12R/L 1,5D	12	12	> 12
PM 12R/L 2,25D	12	12	> 12
PM 16R/L 1,5D	16	16	> 16
PM 16R/L 2,25D	16	16	> 16
PM 20R/L 1,5D	20	20	> 20
PM 20R/L 2,25D	20	20	> 20
PM 25R/L 1,5D	25	25	> 25
PM 25R/L 2,25D	25	25	> 25
PM 32R/L 1,5D	32	32	> 32
PM 32R/L 2,25D	32	32	> 32

ØD_{JMEN} = jmenovitý průměr nástrojeØD_{AX min.} = nejmenší průměr pro axiální zapichováníØD_{AX max.} = největší průměr pro axiální zapichování

$$\text{ØD}_{\text{JMEN}} = \text{ØD}_{\text{AX min.}}$$



10

Upozornění

Optimální výsledky obrábění

Druh problému							
Typ opotřebení				Problémy s obrobkem		Tvorba třísky	
Vylomení bříty	Nárůstky na bříty	Opotřebení na hřebtu	Plastická deformace	Víbrace	Kvalita povrchu	Tříska příliš dlouhá (smotaná tříska)	Tříska příliš krátká (drobná tříska)
	↑	↓	↓	↓	↑	↓	
↓		~	↓	↑	↓	↑	↓
↑		↑	↑	↓	↑		
↓		↑	↑				
~				~	~		
~				~	~		
~				~	↓		
~		~		~	~		
	●	●	●		●	●	

Řešení, nápravná opatření	Řezné parametry	Řezná rychlost
		Posuv
	Výběr vyměnitelné břitové destičky	Rohový rádius
		Řezný materiál
	Všeobecná kritéria	Upnutí nástroje
		Upnutí obrobku
		Vyložení
		Výška bříty
		Chladicí mazivo

zvýšit, zvětšit
větší vliv

snížit, zmenšit
větší vliv

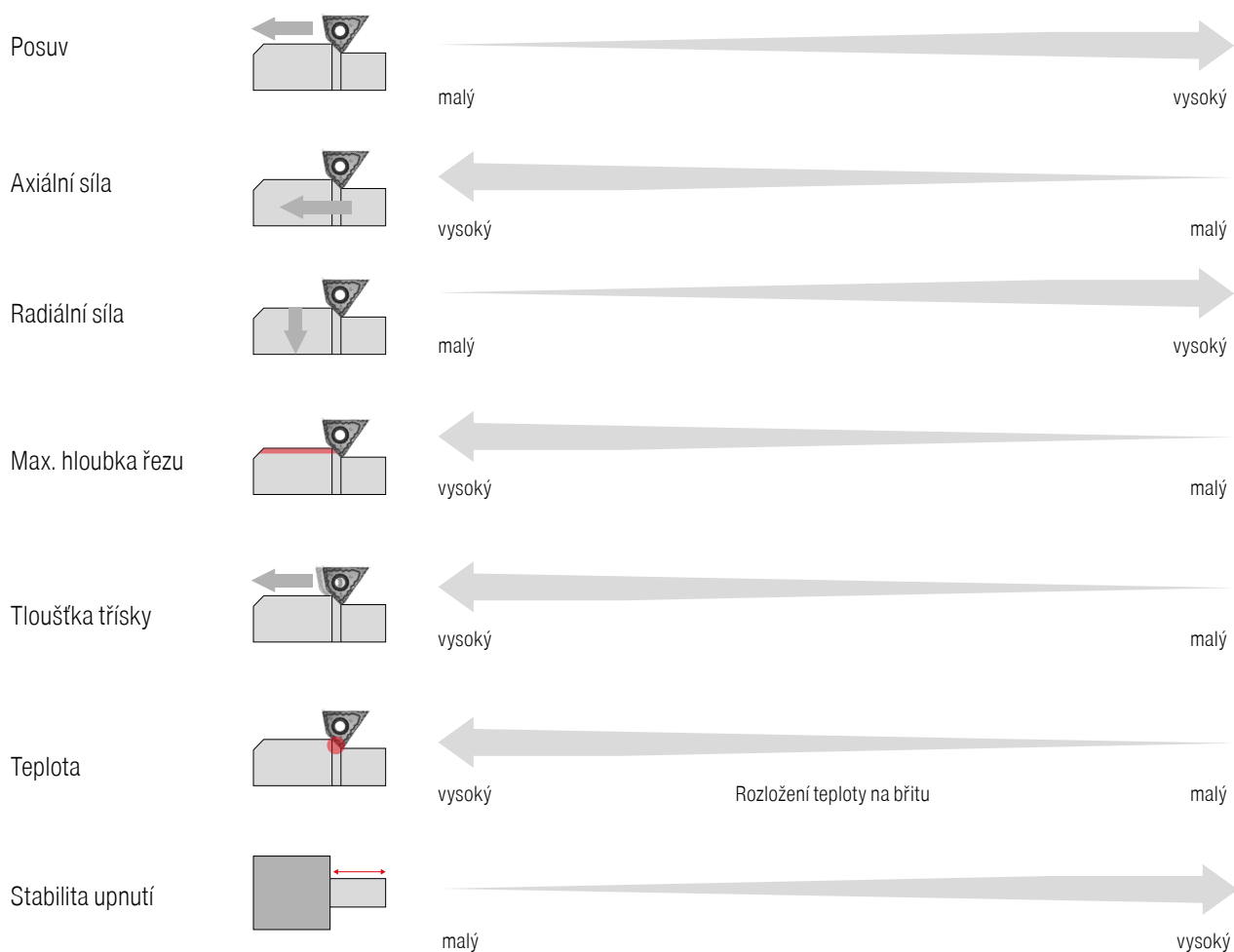
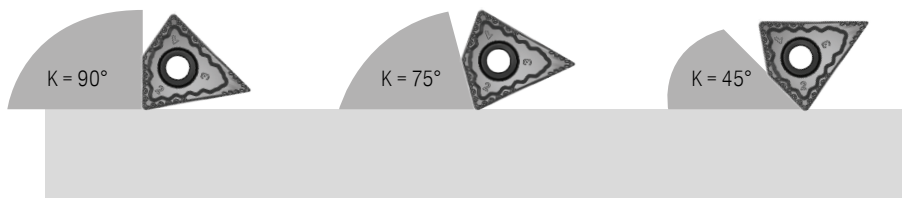
kontrola
optimalizace

zvýšit, zvětšit
menší vliv

snížit, zmenšit
menší vliv

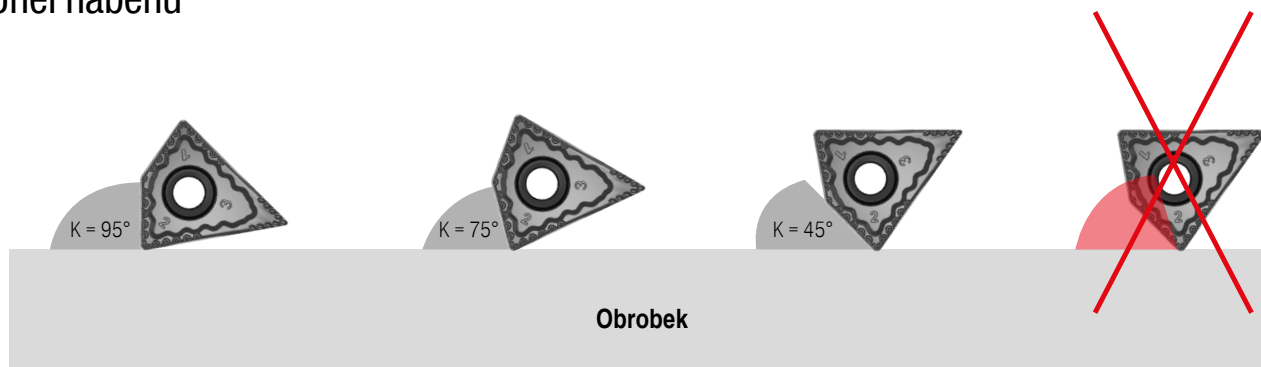
použít

Faktory ovlivňující volbu správného úhlu náběhu



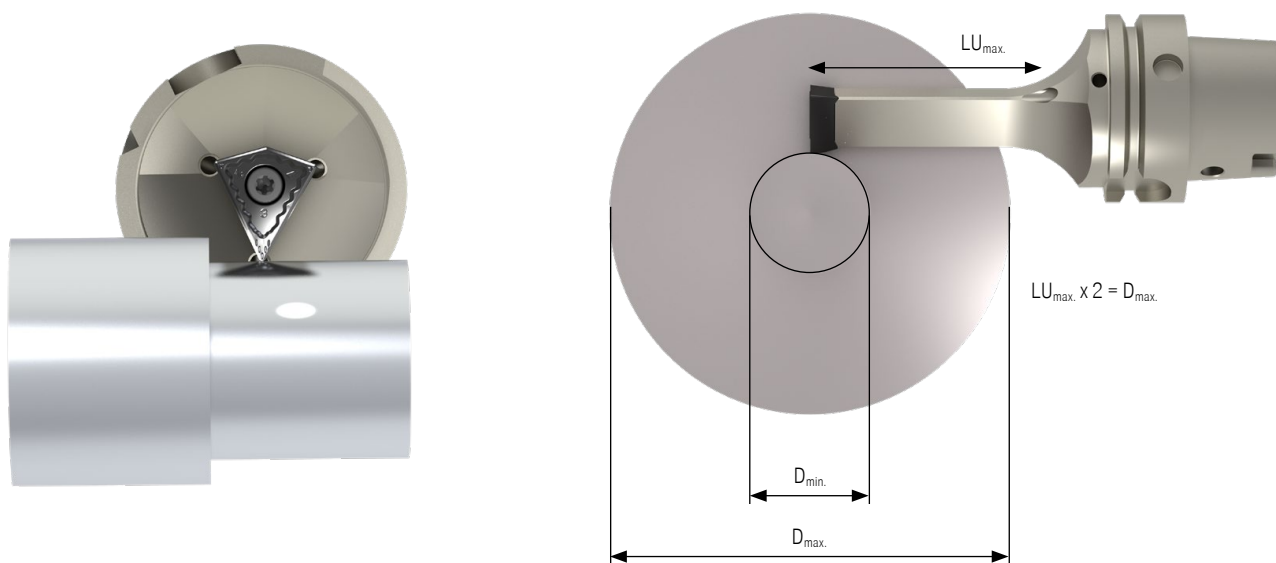
10

Úhel náběhu



Úhel náběhu se vždy rozumí od hrany obrobku k hlavnímu břitu (nástroj).

Poměr délky nástroje a obrobku

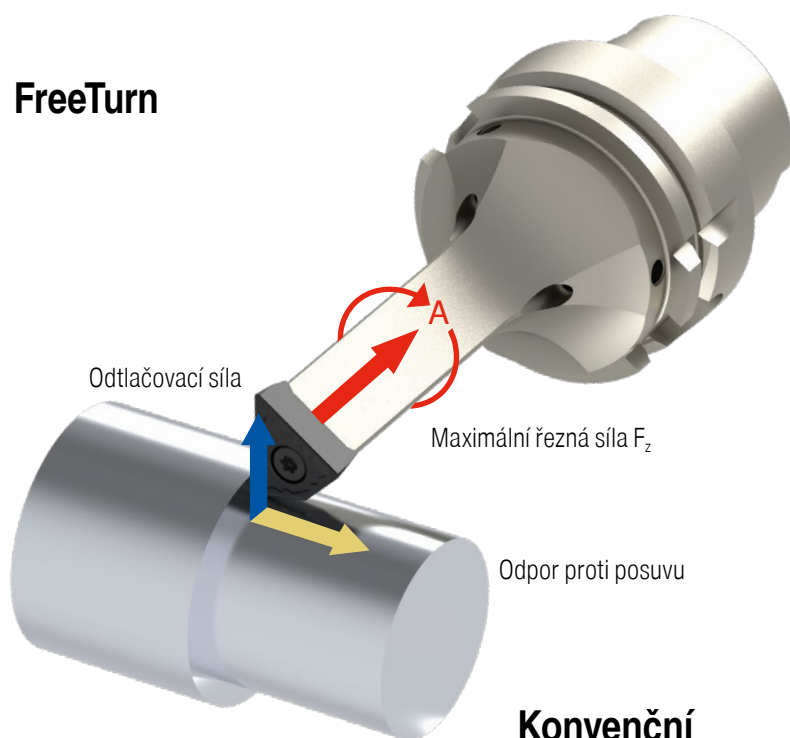


V této tabulce si můžete vyhledat, v jakém rozsahu průměrů můžete pracovat s jakou délkou nástroje.

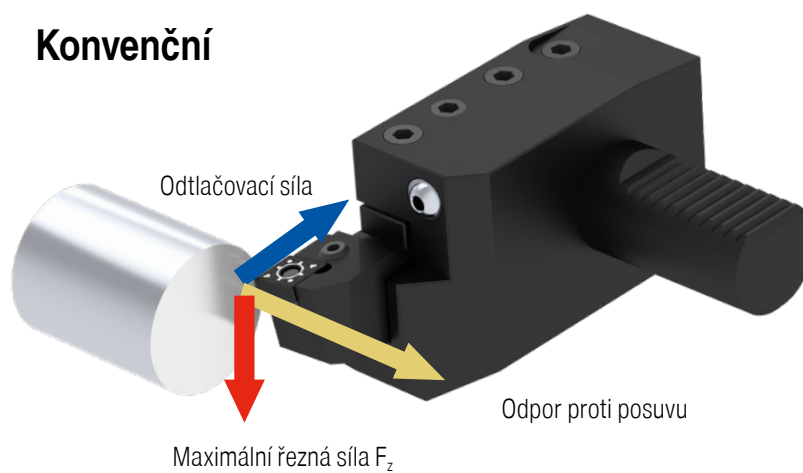
Nástroj	D _{max.} v mm	200	190	180	170	160	150	140	130	120	110	100	90	80
PSC-63- 100 -FT 808055	D _{min.} v mm					127	115	102	88	73	56	34	0	0
PSC-63- 125 -FT 808055	D _{min.} v mm	138	125	110	90	70	42	0	0	0	0	0	0	0

Síly působící při obrábění

FreeTurn



Konvenční



Praktický test

Obrábění oceli
Hřídel Ø 60 mm
1.7227 / 42CrMoS4
R_m 850 Nm

Řezné parametry:
 $v_c = 175$ m/min.
 $f = 0,3$ mm/rev.
 $a_p = 3,0$ mm
 $K = 95^\circ$

10

FreeTurn		Konvenční
2136 N	F XYZ	2206 N
920 N	F XY (odpor proti posuvu)	2143 N
1928 N	Maximální řezná síla F_z	526 N

Nabízené sorty

EcoCut Classic

CTCP425

Tvrdokov, povlak Ti+Al₂O₃
ISO | **P25** | K30 | M20
Otěruodolná sorta na ocel a litinu pro nestabilní podmínky
obrábění a vysoké řezné rychlosti

CTCP435

Tvrdokov, povlak Ti+Al₂O₃
ISO | **P35** | M30 | K40
Spolehlivá volba na ocel a litinu za nestabilních podmínek
obrábění

CTPP430

Tvrdokov, s povlakem TiAlN
ISO | **P30** | **M25** | K30 | N25 | S25 | O25
Univerzální vysoce výkonná sorta pro ocel, austenitickou
ocel a žáruvzdorné slitiny

H210T

Tvrdokov, bez povlaku
ISO | K10 | **N10** | **S10** | O10
Otěruodolná TK sorta pro obrábění hliníku a jiných
neželezných kovů

H216T

Tvrdokov, bez povlaku
ISO | **K15** | **N15** | S15 | O15
TK sorta bez povlaku pro obrábění hliníku a jiných neželezných kovů
Velmi vhodné řešení i pro obrábění HSC

EcoCut Mini

CTPP435

Tvrdokov, povlak TiAlN
ISO | **P35** | **M30** | K30 | N30 | **S30** | O30
Univerzální, vysoce výkonná sorta na ocel, austenitickou
ocel a žáruvzdorné slitiny

CTWN425

Tvrdokov, bez povlaku
ISO | K20 | **N25** | S25 | O25
TK sorta bez povlaku pro obrábění hliníku a jiných neželezných kovů

EcoCut ProfileMaster

CTPP430

Tvrdokov, s povlakem TiAlN
ISO | **P30** | **M25** | K30 | N25 | **S25** | O25
Univerzální vysoce výkonná sorta pro ocel, austenitickou
ocel a žáruvzdorné slitiny

FreeTurn

CTCP125

Tvrdokov, povlak TiCN-Al₂O₃
ISO | **P25** | K25
První volba pro univerzální obrábění ocelí

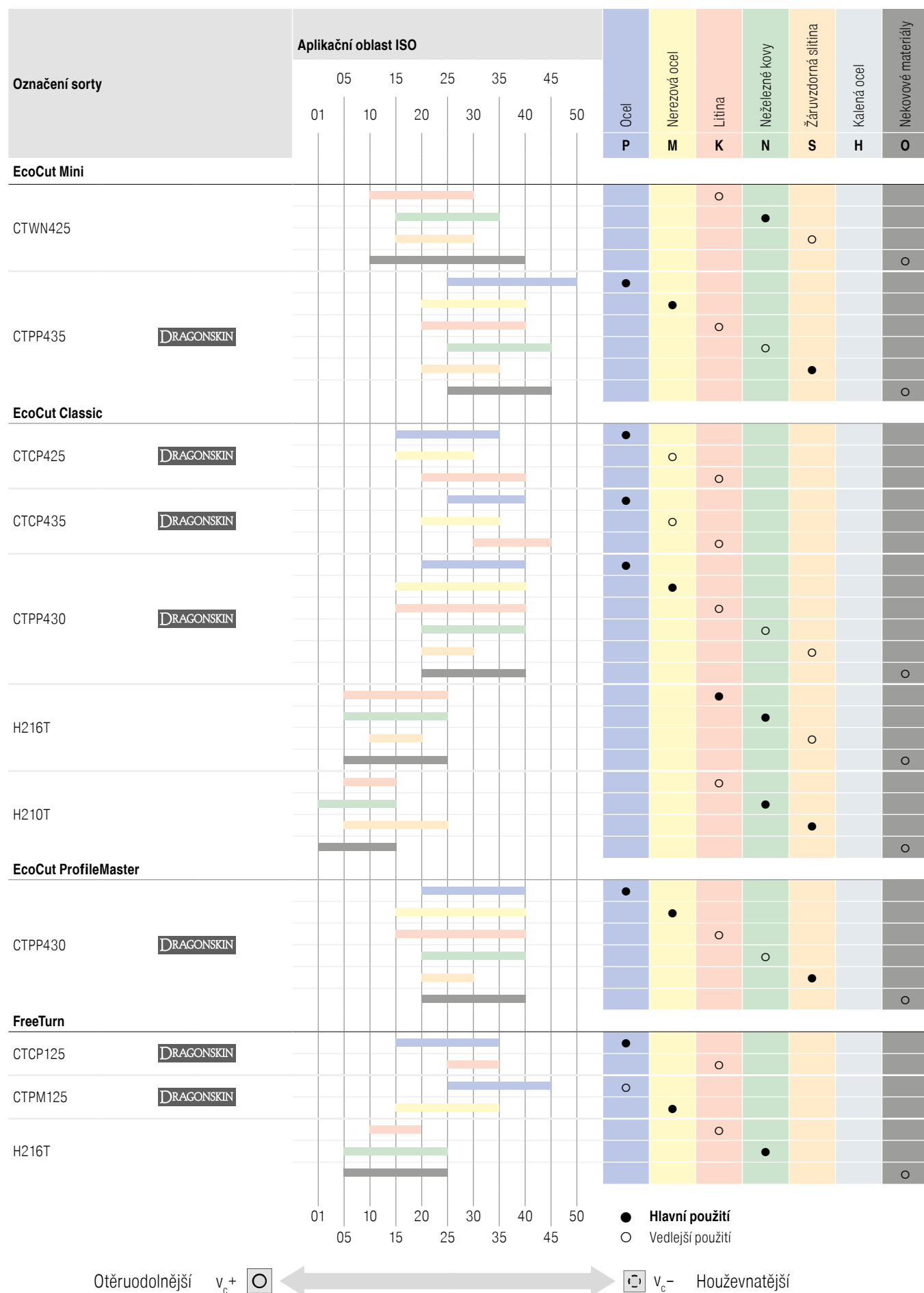
CTPM125

ISO | P35 | **M25**
Univerzální TK sorta s maximální houževnatostí, aniž by tím
byla ovlivněna nutná žáruvzdornost a otěruodolnost pro
obrábění nerezavějících materiálů

H216T

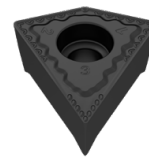
Tvrdokov, bez povlaku
ISO | K15 | **N15** | S15 | O15
TK sorta bez povlaku pro obrábění hliníku a jiných neželezných kovů
Velmi vhodné řešení i pro obrábění HSC

Aplikační oblast



System označování

FreeTurn – označení vyměnitelných destiček



FT15 M/G 808055R080804 Q MMF CTCP125

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

- | | |
|--|--|
| 1 FreeTurn | 7 Zaoblení hrany 1 v mm |
| 2 Jmenovitý průměr v mm | 8 Zaoblení hrany 2 v mm |
| 3 Tolerance ISO (M = slinovaný, G = leštěný) | 9 Zaoblení hrany 3 v mm |
| 4 Úhel břitu 1 ve stupních | 10 Masterfinish – hladicí břit |
| 5 Úhel břitu 2 ve stupních | 11 Utvařec třísky (M = střední, F = jemné) |
| 6 Úhel břitu 3 ve stupních | 12 TK sorta |

FreeTurn – označení držáků

HSK - T63 - 100 - FT15 808055

1 2 3 4 5 6 7 8

- | | |
|------------------|----------------------------|
| 1 Systém | 5 Jmenovitý průměr v mm |
| 2 Velikost | 6 Úhel břitu 1 ve stupních |
| 3 Délka vyložení | 7 Úhel břitu 2 ve stupních |
| 4 FreeTurn | 8 Úhel břitu 3 ve stupních |

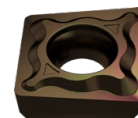


Systém označování

EcoCut – označení vyměnitelných destiček

X C E T 17 05 08 F N - 27P

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



- 1 Tvar destiček
- 2 Úhel hřbetu
- 3 Tolerance
- 4 Charakteristika
- 5 Délka bříty

- 6 Tloušťka destiček
- 7 Rohový rádius
- 8 Hrana bříty
- 9 Směr řezu
- 10 Utvařeč třísky

EcoCut – označení držáků

ECC 32 R - 3.0D 17 H

1 2 3 4 5 6



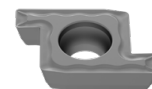
- 1 Systém
- 2 Jmenovitý průměr v mm
- 3 Směr řezu

- 4 Max.hlubka vrtání
- 5 Velikost břitové destičky
- 6 Provedení nástrojového držáku z materiálu densimet

EcoCut ProfileMaster – označení vyměnitelných destiček

PM 25 R G 35 30 04 - M20

1 2 3 4 5 6 7 8



- 1 ProfileMaster
- 2 Jmenovitý průměr v mm
- 3 Směr řezu
- 4 Provedení

- 5 Šířka zápichu v mm/10
- 6 Hloubka zápichu v mm/10
- 7 Rohový rádius
- 8 Utvařeč třísky

EcoCut ProfileMaster – označení držáků

PMC 25 R - 2.25D

1 2 3 4



- 1 ProfileMaster
- 2 Jmenovitý průměr v mm

- 3 Směr řezu
- 4 Max.hlubka vrtání

10