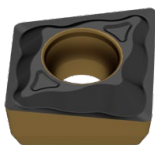


Új termékek forgácsoló szakemberek számára

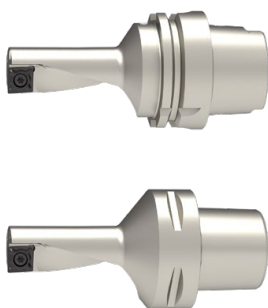
NEW ISO-P váltólapkák



A megbízható EcoCut CTCP425 / CTCP435 CVD minőségek frissítése. Az új minőségek kopásállóbbak és kopásfelismerést segítő bevonattal rendelkeznek.

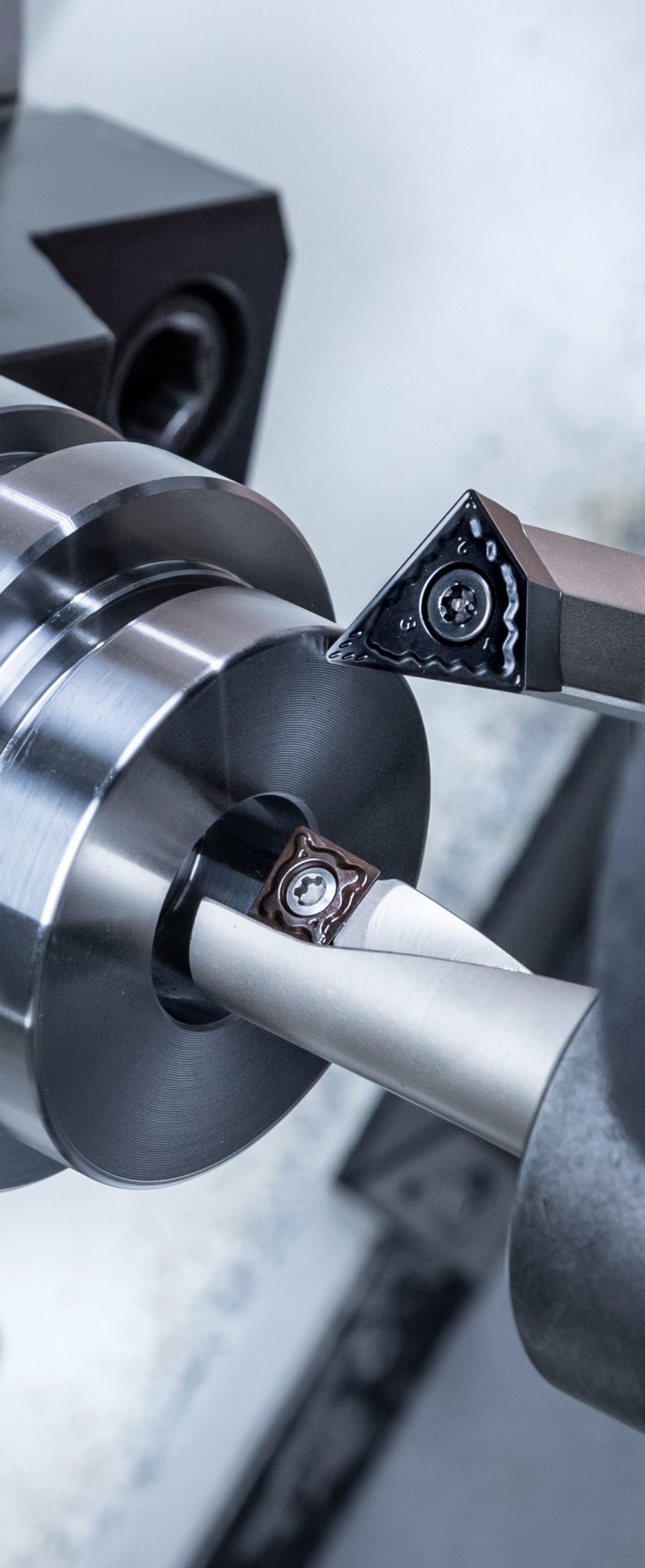
→ oldal: 11

NEW EcoCut Classic közvetlen gépi csatlakozófelülettel



A közvetlen gépi csatlakozófelülettel rendelkező új EcoCut Classic termékprogram ugyanazokat az alkalmazási funkciókat kínálja, mint a többi EcoCut Classic szerszám. Az új egyrészes szerszámok kiemelkedően stabilak, így nagyon megbízhatóan és csendesen dolgoznak. Az átalakított forgácstér optimalizálja a forgácselvezetést és folyamatbiztonságot garantál.

→ oldal: 15+16



Furatmegmunkálás

- 1 HSS fúrók
- 2 Tömör keménymet fúrók
- 3 Váltólapkás fúrók
- 4 Dörzsárak és súllyesztőszerszámok
- 5 Kiesztgálószerszámok

Menetmegmunkálás

- 6 Menetfúrók és menetformázók
- 7 Cirkuláris és menetmarók
- 8 Menetesztgáló szerszámok

Esztgálás

- 9 Váltólapkás esztgászerszámok
- 10 Multifunkciós szerszámok – EcoCut és FreeTurn
- 11 Leszúró- és beszúrószerszámok
- 12 Mini esztgászerszámok

Marás

- 13 HSS marók
- 14 Tömör keménymet marók
- 15 Váltólapkás marószerszámok

Befogástechnika

- 16 Szerszámbeogók és tartozékok
- 17 Munkadarab-beogás

- 18 Anyagpéldák

Tartalomjegyzék

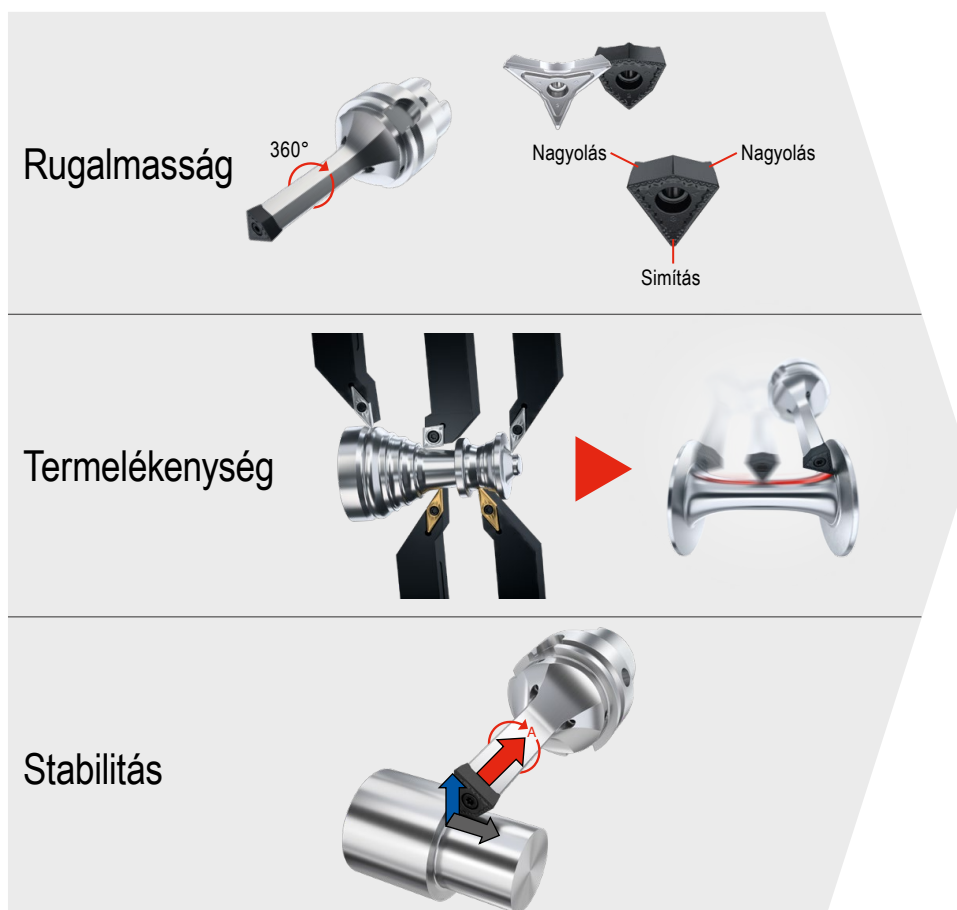
A FreeTurn / EcoCut előnyei	4+5
Alkalmazási példák / A jelölések magyarázata	5
Toolfinder	6+7
Termékinlát	8-26
Műszaki információk	
Általános forgácsolási adatok	27-29
Forgácsolási adatok – EcoCut Mini	30+31
Forgácsolási adatok – EcoCut Classic	32+33
Forgácsolási adatok – EcoCut ProfileMaster	34+35
Forgácsolási adatok – FreeTurn	36
A forgácstörő hornyok áttekintése – EcoCut	37
A forgácstörő hornyok áttekintése – FreeTurn	38
Alkalmazási javaslatok	39-47
Minőségi változatok áttekintése és alkalmazhatóság	48-50
Jelölési rendszer – FreeTurn / EcoCut	51+52

CERATIZIT \ Performance

Prémium minőségű szerszámok a legnagyobb teljesítményhez.

A **CERATIZIT Performance** termékcsaládból származó, prémium minőségű szerszámok egyedi alkalmazásokhoz lettek kifejlesztve és kimagasló teljesítményt nyújtanak. Ha a gyártása rendkívül nagy teljesítményt igényel és a lehető legjobb eredményt akarja elérni, akkor e termékcsalád prémium szerszámait ajánljuk Önnek.

A FreeTurn előnyei

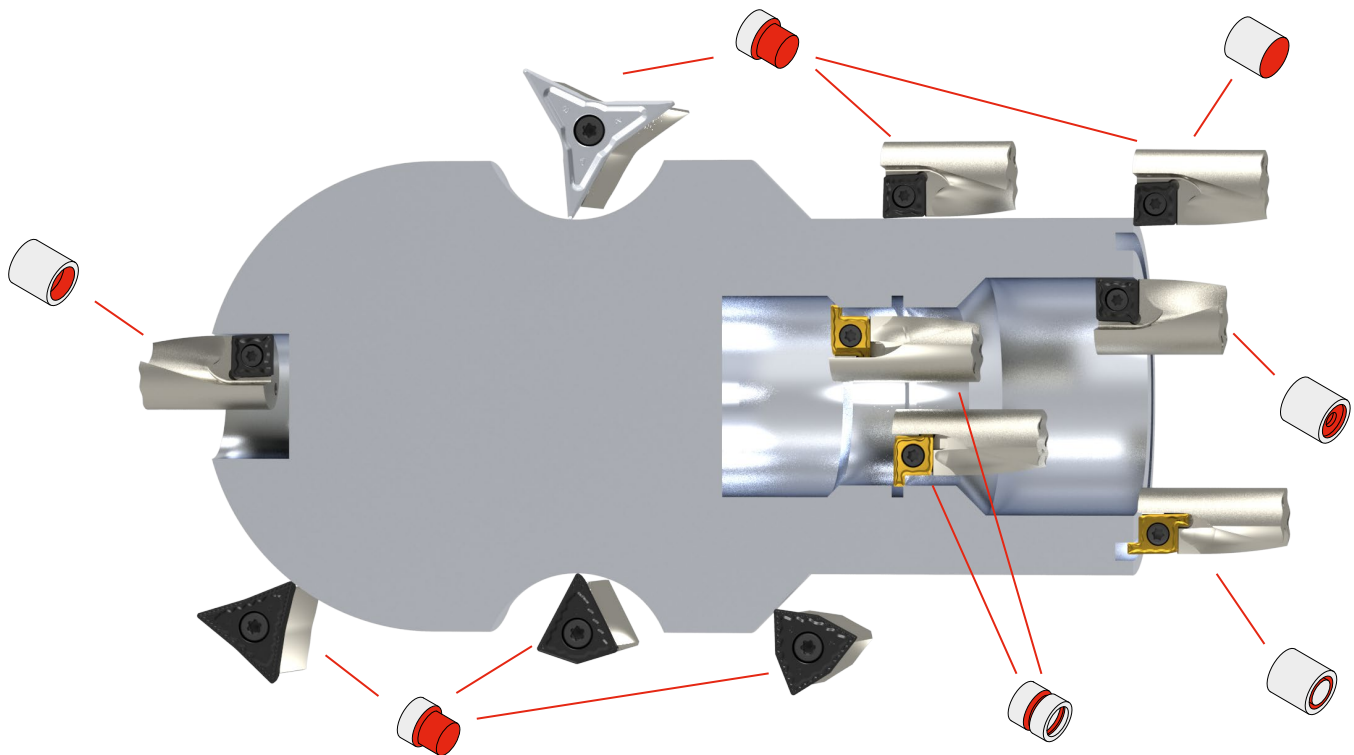


Az EcoCut előnyei

- ▲ rövidebb megmunkálási idő
- ▲ kevesebb szerszámhely szükséges
- ▲ sík furatfeneket állít elő
- ▲ kisebb programozási igény
- ▲ kisebb előkészületi költség / rövidebb előbeállítási idő
- ▲ időmegtakarítás a kevesebb szerszámcserenek köszönhetően



Alkalmazási példák



10

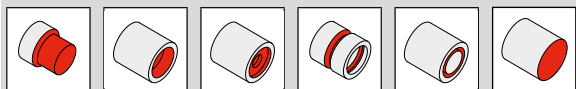
A jelölések magyarázata

Külső kontúrok esztergálása	Síkesztergálás	Telibefúrás	Belső kontúrok esztergálása	Külső / belső radiális beszúrás	Axiális beszúrás	Belső hűtés
-28P – Polírozott forgácstörő horony H216T – Keménység-minőség	F – Finommegmunkálás M – Közepes megmunkálás R – Nagylómmegmunkálás					
		Folyamatos forgácsolás	Változó fogásmélység	Megszakított forgácsolás		

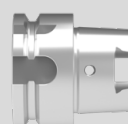
Toolfinder

Szerszámrendszer	EcoCut Mini				EcoCut Classic			
Alkalmazás								
Gépi csatlakozófelület	→ 9+10 Adapter EcoCut Minihez				HSK-T 63 PSC 50 PSC 63			
Hosszúságok és átmérők, kivitelek	2,25xD Ø 2–8 4,0xD Ø 2–8 → 8 → 8				1,5xD Ø 8–32 2,25xD Ø 8–32 3,0xD Ø 8–32 2,25xD Ø 16–32 2,25xD Ø 16–32 → 12 → 13 → 14 HSK-T → 15 PSC → 16			
Szerszámanyag jelölése	CTPP435 CTPP435 CTWN425 CTWN425				CTCP425-P -M50Q CTCP425-P CTCP435-P CTPP430 -27P H216T -27Q H210T			
Forgácsolási körülmények	DRAGONSKIN DRAGONSKIN DRAGONSKIN DRAGONSKIN				DRAGONSKIN DRAGONSKIN DRAGONSKIN DRAGONSKIN			
	Tömör keményfém balos				Tömör keményfém jobbos			
	Tömör keményfém balos				Tömör keményfém jobbos			
	Tömör keményfém balos				Tömör keményfém jobbos			
	Tömör keményfém jobbos				Tömör keményfém jobbos			
Alkalmazási terület	● ○ ○ ○ ●				● ○ ○ ○ ○ ○			
Oldal:	→ 8 → 8 → 8 → 8				→ 11 → 11 → 11 → 11 → 11 → 11			
	→ v_c oldal: 28				→ v_c oldal: 28			

EcoCut ProfileMaster



FreeTurn

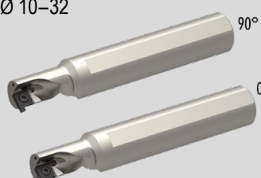


HSK-T 63



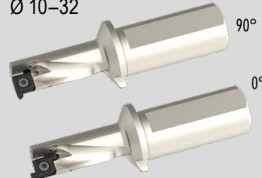
PSC 63

1,5xD
Ø 10–32



→ 18

2,25xD
Ø 10–32



→ 19

HSK-T

LPR = 100
LPR = 125



→ 23+26

PSC

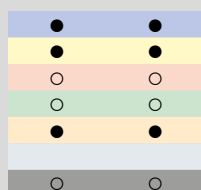
LPR = 100
LPR = 125



→ 24+26



M M
PM-R PM-L



→ 17 → 17

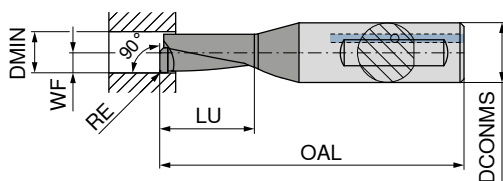
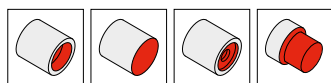
→ v_c oldal: 28

CTCP125		CTPM125		-28P H216T		-F CTCP125		CTCP125		CTPM125		CTCP125		CTPM125	
DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
M M F				F F F				F F F				M M M			
FT15 . 808055...				FT15 . 353535...				FT15 . 555555...				FT17 . 808080...			

→ v_c oldal: 29

EcoCut – Mini

▲ fúró-esztergálószerszám kis átmérőkhöz



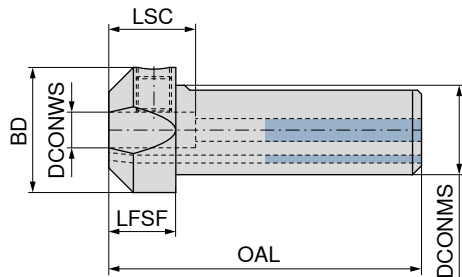
Az ábrák a jobbos kivittelt mutatják

ISO jelölés	DMIN mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	RE mm	Tömör keményfém balos		Tömör keményfém jobbos		Tömör keményfém balos		Tömör keményfém jobbos	
							70 805 ...		70 804 ...		70 805 ...		70 804 ...	
							EUR 2B/20		EUR 2B/20		EUR 2B/20		EUR 2B/20	
ECM 02 R/L 2,25D	2,0	4	28	4,50	1,00	0,1	63,78	320	63,78	320				
ECM 02 R/L 2,25D AL	2,0	4	28	4,50	1,00	0,1					56,24	420	56,24	420
ECM 02 R/L 4,00D	2,0	4	31	8,00	1,00	0,1	66,91	321	66,91	321				
ECM 02 R/L 4,00D AL	2,0	4	31	8,00	1,00	0,1					58,97	421	58,97	421
ECM 02,5 R/L 2,25D	2,5	4	29	5,63	1,25	0,1	65,75	325	65,75	325				
ECM 02,5 R/L 2,25D AL	2,5	4	29	5,63	1,25	0,1					57,92	425	57,92	425
ECM 02,5 R/L 4,00D	2,5	4	33	10,00	1,25	0,1	69,01	326	69,01	326				
ECM 02,5 R/L 4,00D AL	2,5	4	33	10,00	1,25	0,1					60,81	426	60,81	426
ECM 03 R/L 2,25D	3,0	4	31	6,75	1,50	0,1	67,82	330	67,82	330				
ECM 03 R/L 2,25D AL	3,0	4	31	6,75	1,50	0,1					59,75	430	59,75	430
ECM 03 R/L 4,00D	3,0	4	35	12,00	1,50	0,1	71,21	331	71,21	331				
ECM 03 R/L 4,00D AL	3,0	4	35	12,00	1,50	0,1					62,75	431	62,75	431
ECM 03,5 R/L 2,25D	3,5	4	32	7,88	1,75	0,1	70,43	335	70,43	335				
ECM 03,5 R/L 2,25D AL	3,5	4	32	7,88	1,75	0,1					62,09	435	62,09	435
ECM 03,5 R/L 4,00D	3,5	4	37	14,00	1,75	0,1	73,94	336	73,94	336				
ECM 03,5 R/L 4,00D AL	3,5	4	37	14,00	1,75	0,1					65,21	436	65,21	436
ECM 04 R/L 2,25D	4,0	6	35	9,00	2,00	0,2	74,80	300	74,80	300				
ECM 04 R/L 2,25D AL	4,0	6	35	9,00	2,00	0,2					65,88	450	65,88	450
ECM 04 R/L 4,00D	4,0	6	41	16,00	2,00	0,2	78,52	301	78,52	301				
ECM 04 R/L 4,00D AL	4,0	6	41	16,00	2,00	0,2					69,18	451	69,18	451
ECM 05 R/L 2,25D	5,0	6	37	11,25	2,50	0,2	77,38	302	77,38	302				
ECM 05 R/L 2,25D AL	5,0	6	37	11,25	2,50	0,2					67,75	452	67,75	452
ECM 05 R/L 4,00D	5,0	6	45	20,00	2,50	0,2	80,96	303	80,96	303				
ECM 05 R/L 4,00D AL	5,0	6	45	20,00	2,50	0,2					71,05	453	71,05	453
ECM 06 R/L 2,25D	6,0	8	38	13,50	3,00	0,2	79,39	306	79,39	306				
ECM 06 R/L 2,25D AL	6,0	8	38	13,50	3,00	0,2					70,05	456	70,05	456
ECM 06 R/L 4,00D	6,0	8	49	24,00	3,00	0,2	83,39	312	83,39	312				
ECM 06 R/L 4,00D AL	6,0	8	49	24,00	3,00	0,2					73,20	462	73,20	462
ECM 07 R/L 2,25D	7,0	8	42	15,75	3,50	0,2	81,82	308	81,82	308				
ECM 07 R/L 2,25D AL	7,0	8	42	15,75	3,50	0,2					72,19	458	72,19	458
ECM 07 R/L 4,00D	7,0	8	53	28,00	3,50	0,2	86,13	314	86,13	314				
ECM 07 R/L 4,00D AL	7,0	8	53	28,00	3,50	0,2					75,51	464	75,51	464
ECM 08 R/L 2,25D	8,0	8	45	18,00	4,00	0,2	84,55	310	84,55	310				
ECM 08 R/L 2,25D AL	8,0	8	45	18,00	4,00	0,2					74,21	460	74,21	460
ECM 08 R/L 4,00D	8,0	8	57	32,00	4,00	0,2	88,56	316	88,56	316				
ECM 08 R/L 4,00D AL	8,0	8	57	32,00	4,00	0,2					77,79	466	77,79	466
P							●		●					
M							●		●					
K							○		○		○		○	
N							○		○		●		●	
S							●		●		○		○	
H														
O							○		○		○		○	

→ v. oldal: 28

EcoCut – Mini adapter

kiszállításra kerül:
alaptest 1 db szorítócsavarral és csavarhúzóval



							70 800 ...	
Megnevezés	DCONWS mm	DCONMS mm	BD mm	OAL mm	LFSF mm	LSC mm	EUR 2B/20	
EC-ADX16-04	4	16	22	59	14	18	236,28	716
EC-ADX20-04	4	20	25	64	14	18	236,28	720
EC-ADX16-06	6	16	22	59	14	18	236,28	976
EC-ADX20-06	6	20	25	64	14	18	236,28	996
EC-ADX16-08	8	16	22	59	14	18	236,28	978
EC-ADX20-08	8	20	25	64	14	18	236,28	998

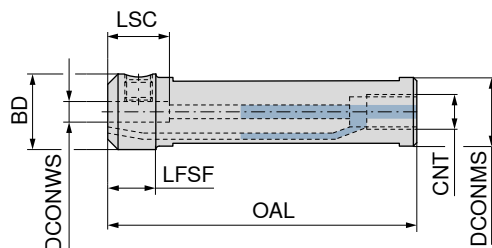


			70 950 ...	
Pótalkatrészek			EUR 2A/28	
Cikkszám				
70 800 716	M5x10 ISO 4026	3,73	867	
70 800 720	M5x10 ISO 4026	3,73	867	
70 800 976	M8x1x8 - SW4	3,73	123	
70 800 996	M8x1x8 - SW4	3,73	123	
70 800 978	M8x1x8 - SW4	3,73	123	
70 800 998	M8x1x8 - SW4	3,73	123	

EcoCut – Mini adapter hűtőfolyadék-csatlakozómenettel

kiszállításra kerül:

alaptest 1 db szorítócsavarral és csavarhúzóval



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

70 801 ...

EUR

2B/20

126,13 716

128,86 720

132,68 722

126,13 816

128,86 820

132,68 822

126,13 916

128,86 920

132,68 922



Szorítócsavar

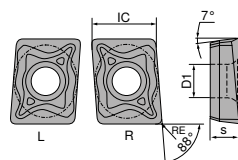
Pótalkatrészek

Cikkszám

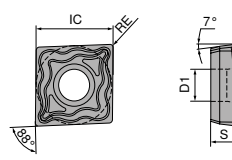
		EUR 2A/28
70 801 716	M5X8 - DIN 913	1,89 13200
70 801 720	M5X8 - DIN 913	1,89 13200
70 801 722	M5X8 - DIN 913	1,89 13200
70 801 816	M8x1x8 - SW4	3,73 123
70 801 820	M8x1x8 - SW4	3,73 123
70 801 822	M8x1x8 - SW4	3,73 123
70 801 916	M8x1x8 - SW4	3,73 123
70 801 920	M8x1x8 - SW4	3,73 123
70 801 922	M8x1x8 - SW4	3,73 123

XCNT / XCET

Megnevezés	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

		NEW		NEW		NEW					
		-EN CTCP425-P		-M50Q CTCP425-P		-EN CTCP435-P		-EN CTPP430		-27P H216T	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN			
		M XCNT		M XCNT		M XCNT		M XCNT		M XCET	
		70 386 ...		70 386 ...		70 386 ...		70 386 ...		70 286 ...	
ISO	RE mm	EUR 1D/19		EUR 1D/19		EUR 1D/19		EUR 1D/19		EUR 1D/19	
040102EL	0,2	19,37	72001			19,37	82001	19,37	920		
040102ER	0,2	19,37	72201			19,37	82201	19,37	922		
040102FL	0,2									21,69	620
040102FR	0,2									21,69	622
040104EL	0,4	19,37	70001	20,21	75001	19,37	80001	19,37	900		
040104ER	0,4	19,37	70201	20,21	75201	19,37	80201	19,37	902		
040104FL	0,4									21,69	600
040104FR	0,4									21,69	602
050202EN	0,2	19,37	72301			19,37	82301	19,37	923		
050202FN	0,2									21,69	623
050204EN	0,4	19,37	70301	20,21	75301	19,37	80301	19,37	903		
050204FN	0,4									21,69	603
060202EN	0,2	19,37	72401			19,37	82401	19,37	924		
060202FN	0,2									21,69	624
060204EN	0,4	19,37	70401	20,21	75401	19,37	80401	19,37	904		
060204FN	0,4									21,69	604
070304EN	0,4	19,37	70501	20,21	75501	19,37	80501	19,37	905		
070304FN	0,4									21,69	605
080304EN	0,4	19,68	70601	20,52	75601	19,68	80601	19,68	906		
080304FN	0,4									21,99	606
09T304EN	0,4	19,96	70701	20,96	75701	19,96	80701	19,96	907		
09T304FN	0,4									22,10	607
10T304EN	0,4	20,96	70801	21,82	75801	20,96	80801	20,96	908		
10T304FN	0,4									22,54	608
10T308EN	0,8	20,96	73801	21,82	78801	20,96	83801	20,96	938		
10T308FN	0,8									22,54	628
130404EN	0,4	23,97	71001	25,11	76001	23,97	81001	23,97	910		
130404FN	0,4									27,57	610
130408EN	0,8	23,97	74001	25,11	79001	23,97	84001	23,97	940		
130408FN	0,8									27,57	611
170508EN	0,8	25,28	71201	26,56	76201	25,28	81201	25,28	912		
170508FN	0,8									27,98	612
P		●		●		●		●			
M		○		○		○		●			
K		○		○		○		○		●	○
N								○		●	●
S						○		○		○	●
H											
O								○		○	○

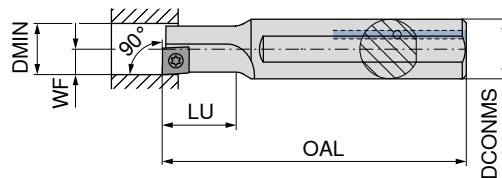
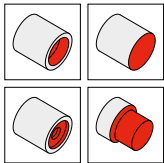
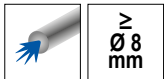
→ v_c oldal: 28

EcoCut – Classic 1,5xD

▲ fúró-esztergálószerszám

kiszállításra kerül:

alaptest 1 darab szorítócsavarral + 2 darab tartalék csavarral és csavarhúzóval



Az ábrák a jobbos kivitt mutatják



balos

jobbos

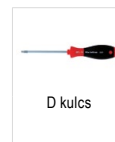
70 805 ...

70 804 ...

ISO jelölés	DMIN mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	Meghúzási nyomaték Nm	Váltólapka	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	199,20		199,20	
ECC 08 R 1,5D 04	8	12	80	12,0	4,0	0,4	XC.T 0401..ER				
ECC 10 R/L 1,5D 05	10	12	90	15,0	5,0	0,7	XC.T 0502..	199,20	010	199,20	010
ECC 12 R/L 1,5D 06	12	16	100	18,0	6,0	1,0	XC.T 0602..	202,42	012	202,42	012
ECC 14 R/L 1,5D 07	14	16	110	21,0	7,0	1,2	XC.T 0703..	207,31	014	207,31	014
ECC 16 R/L 1,5D 08	16	20	125	24,0	8,0	2,2	XC.T 0803..	210,53	016	210,53	016
ECC 18 R/L 1,5D 09	18	25	135	27,0	9,0	2,2	XC.T 09T3..	242,83	018	242,83	018
ECC 20 R/L 1,5D 10	20	25	150	30,0	10,0	3,2	XC.T 10T3..	273,71	020	273,71	020
ECC 25 R/L 1,5D 13	25	32	180	37,5	12,5	5,0	XC.T 1304..	315,68	025	315,68	025
ECC 32 R/L 1,5D 17	32	40	200	48,0	16,0	5,0	XC.T 1705..	357,87	032	357,87	032

1) Figyelem! Jobbos lapka jobbos kialakítású szerszámhoz

2) Figyelem! Balos lapka balos kialakítású szerszámhoz



D kulcs



Szorítócsavar

80 950 ...

70 950 ...

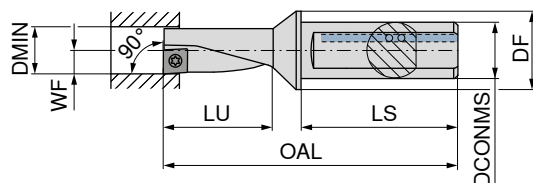
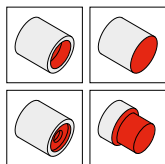
Pótalkatrészek Cikkszám		EUR Y7		EUR 2A/28	
70 805 008	T06 - IP	12,75	123	M1,8x3,6 - IP	4,61 862
70 804 008	T06 - IP	12,75	123	M1,8x3,6 - IP	4,61 862
70 805 010 / 70 804 010	T06 - IP	12,75	123	M2x4,3 - IP	4,10 863
70 805 012 / 70 804 012	T07 - IP	12,55	124	M2,2x5 - IP	3,99 856
70 805 014 / 70 804 014	T08 - IP	12,53	125	M2,5x6 - IP	5,12 857
70 805 016 / 70 804 016	T09 - IP	13,81	126	M3x7 - IP	3,94 819
70 805 018 / 70 804 018	T09 - IP	13,81	126	M3x7 - IP	3,94 819
70 805 020 / 70 804 020	T15 - IP	14,60	128	M3,5x8,6 - IP	3,94 859
70 805 025 / 70 804 025	T20 - IP	15,40	129	M4,5x10,5 - IP	3,94 864
70 805 032 / 70 804 032	T20 - IP	15,40	129	M4,5x10,5 - IP	3,94 864

EcoCut – Classic 2,25xD

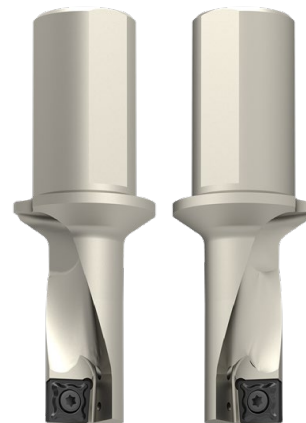
▲ fúró-esztergálószerszám

kiszállításra kerül:

alaptest 1 darab szorítócsavarral + 2 darab tartalék csavarral és csavarhúzóval



Az ábrák a jobbos kivitel mutatják



balos

jobb

70 805 ...

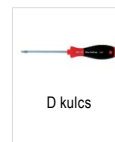
70 804 ...

ISO jelölés	D_{MIN} mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LS mm	WF mm	Meghúzási nyomaték Nm	Váltólapka	EUR 2B/20		EUR 2B/20	
ECC 08 L 2,25D 04	8	10	15	60,0	18,0	38	4,0	0,4	XC.T 0401..EL	296,24	108 ²⁾	296,24	108 ¹⁾
ECC 08 R 2,25D 04	8	10	15	60,0	18,0	38	4,0	0,4	XC.T 0401..ER	296,24	110	296,24	110
ECC 10 R/L 2,25D 05	10	12	18	69,5	22,5	42	5,0	0,7	XC.T 0502..	304,46	112	304,46	112
ECC 12 R/L 2,25D 06	12	16	22	78,0	27,0	45	6,0	1,0	XC.T 0602..	311,02	114	311,02	114
ECC 14 R/L 2,25D 07	14	16	23	83,5	31,5	45	7,0	1,2	XC.T 0703..	317,57	116	317,57	116
ECC 16 R/L 2,25D 08	16	20	28	94,0	36,0	50	8,0	2,2	XC.T 0803..	349,88	118	349,88	118
ECC 18 R/L 2,25D 09	18	25	36	109,5	40,5	56	9,0	2,2	XC.T 09T3..	380,76	120	380,76	120
ECC 20 R/L 2,25D 10	20	25	35	111,0	45,0	56	10,0	3,2	XC.T 10T3..	442,15	125	442,15	125
ECC 25 R/L 2,25D 13	25	32	44	129,0	56,5	60	12,5	5,0	XC.T 1304..	497,12	132	497,12	132
ECC 32 R/L 2,25D 17	32	40	54	158,0	72,0	70	16,0	5,0	XC.T 1705..				

1) Figyelem! Jobbos lapka jobbos kialakítású szerszámhoz

2) Figyelem! Balos lapka balos kialakítású szerszámhoz

10



D kulcs



Szorítócsavar

80 950 ...

70 950 ...

Pótalkatrészek
Cikkszám

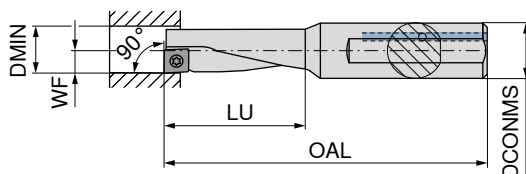
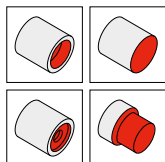
		EUR Y7		EUR 2A/28	
70 805 108	T06 - IP	12,75	123	M1,8x3,6 - IP	4,61 862
70 804 108	T06 - IP	12,75	123	M1,8x3,6 - IP	4,61 862
70 805 110 / 70 804 110	T06 - IP	12,75	123	M2x4,3 - IP	4,10 863
70 805 112 / 70 804 112	T07 - IP	12,55	124	M2,2x5 - IP	3,99 856
70 805 114 / 70 804 114	T08 - IP	12,53	125	M2,5x6 - IP	5,12 857
70 805 116 / 70 804 116	T09 - IP	13,81	126	M3x7 - IP	3,94 819
70 805 118 / 70 804 118	T09 - IP	13,81	126	M3x7 - IP	3,94 819
70 805 120 / 70 804 120	T15 - IP	14,60	128	M3,5x8,6 - IP	3,94 859
70 805 125 / 70 804 125	T20 - IP	15,40	129	M4,5x10,5 - IP	3,94 864
70 805 132 / 70 804 132	T20 - IP	15,40	129	M4,5x10,5 - IP	3,94 864

EcoCut – Classic 3xD – nehézfém kivitel

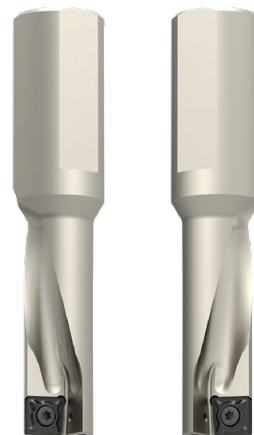
- ▲ fúró-esztergálószerszám
▲ rezgéscsillapított

kiszállításra kerül:

alaptest 1 darab szorítócsavarral + 2 darab tartalék csavarral és csavarhúzóval



Az ábrák a jobbos kivitel mutatják

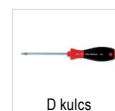


balos		jobbos	
70 805 ...		70 804 ...	
EUR		EUR	
2B/20		2B/20	
730,64	608 ²⁾	730,64	608 ¹⁾
733,87	610	733,87	610
792,03	612	792,03	612
810,52	614	810,52	614
888,72	616	888,72	616
1.075,89	618	1.075,89	618
1.097,70	620	1.097,70	620
1.398,36	625	1.398,36	625
1.829,90	632	1.829,90	632

ISO jelölés	DMIN mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	Meghúzási nyomaték Nm	Váltólapka
ECC 08 L 3,00D 04 H	8	12	80	24	4,0	0,4	XC.T 0401..EL
ECC 08 R 3,00D 04 H	8	12	80	24	4,0	0,4	XC.T 0401..ER
ECC 10 R/L 3,00D 05 H	10	12	85	30	5,0	0,7	XC.T 0502..
ECC 12 R/L 3,00D 06 H	12	16	95	36	6,0	1,0	XC.T 0602..
ECC 14 R/L 3,00D 07 H	14	16	100	42	7,0	1,2	XC.T 0703..
ECC 16 R/L 3,00D 08 H	16	20	110	48	8,0	2,2	XC.T 0803..
ECC 18 R/L 3,00D 09 H	18	25	125	54	9,0	2,2	XC.T 09T3..
ECC 20 R/L 3,00D 10 H	20	25	130	60	10,0	3,2	XC.T 10T3..
ECC 25 R/L 3,00D 13 H	25	32	150	75	12,5	5,0	XC.T 1304..
ECC 32 R/L 3,00D 17 H	32	40	185	96	16,0	5,0	XC.T 1705..

1) Figyelem! Jobbos lapka jobbos kialakítású szerszámmal

2) Figyelem! Balos lapka balos kialakítású szerszámmal



D kulcs



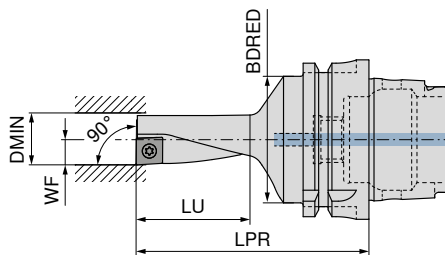
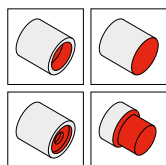
Szorítócsavar

		80 950 ...		70 950 ...	
		EUR		EUR	
		Y7		2A/28	
Pótalkatrészek					
Cikkszám					
70 805 608	T06 - IP	12,75	123	M1,8x3,6 - IP	4,61 862
70 804 608	T06 - IP	12,75	123	M1,8x3,6 - IP	4,61 862
70 805 610 / 70 804 610	T06 - IP	12,75	123	M2x4,3 - IP	4,10 863
70 805 612 / 70 804 612	T07 - IP	12,55	124	M2,2x5 - IP	3,99 856
70 805 614 / 70 804 614	T08 - IP	12,53	125	M2,5x6 - IP	5,12 857
70 805 616 / 70 804 616	T09 - IP	13,81	126	M3x7 - IP	3,94 819
70 805 618 / 70 804 618	T09 - IP	13,81	126	M3x7 - IP	3,94 819
70 805 620 / 70 804 620	T15 - IP	14,60	128	M3,5x8,6 - IP	3,94 859
70 805 625 / 70 804 625	T20 - IP	15,40	129	M4,5x10,5 - IP	3,94 864
70 805 632 / 70 804 632	T20 - IP	15,40	129	M4,5x10,5 - IP	3,94 864

EcoCut – HSK-T 2,25xD

kiszállításra kerül:

alaptest 1 darab szorítócsavarral + 2 darab tartalék csavarral és csavarhúzóval



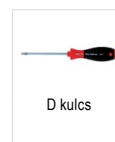
Az ábrák a jobbos kivitel mutatják

NEW

NEW



ISO jelölés	Befogó	LPR mm	LU mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Meghúzási nyomaték Nm	Váltólapka	balos		jobbos	
									74 591 ...		74 590 ...	
									EUR 2D/80		EUR 2D/80	
HSK-T 63 ECC 16 R/L 2,25D 08	HSK-T 63	84	36,00	50	8,0	16	2,2	XC.T 0803..	381,08	51637	381,08	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..	456,91	52037	456,91	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..	530,58	52537	530,58	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..	596,54	53237	596,54	53237



D kulcs



Szorítócsavar

Pótalkatrészek

Cikkszám

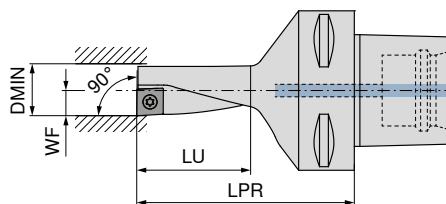
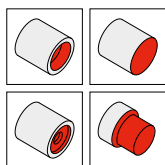
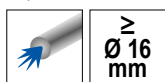
		80 950 ...			70 950 ...	
		EUR Y7			EUR 2A/28	
74 590 51637 / 74 591 51637	T09 - IP	13,81	126	M3x7 - IP	3,94	819
74 590 52037 / 74 591 52037	T15 - IP	14,60	128	M3,5x8,6 - IP	3,94	859
74 590 52537 / 74 590 53237	T20 - IP	15,40	129	M4,5x10,5 - IP	3,94	864
74 591 52537 / 74 591 53237	T20 - IP	15,40	129	M4,5x10,5 - IP	3,94	864

10

EcoCut – Classic PSC 2,25xD

kiszállításra kerül:

alaptest 1 darab szorítócsavarral + 2 darab tartalék csavarral és csavarhúzóval



Az ábrák a jobbos kivitt mutatják

NEW

NEW



ISO jelölés	Befogó	LPR mm	LU mm	WF mm	DMIN mm	Meghúzási nyomaték Nm	Váltólapka	balos		jobbos	
								74 591 ...		74 590 ...	
								EUR 2D/80		EUR 2D/80	
PSC 50 ECC 16 R/L 2,25D 08	PSC 50	70	36,00	8,0	16	2,2	XC.T 0803..	381,08	51694	381,08	51694
PSC 50 ECC 20 R/L 2,25D 10	PSC 50	81	45,00	10,0	20	3,2	XC.T 10T3..	456,91	52094	456,91	52094
PSC 50 ECC 25 R/L 2,25D 13	PSC 50	93	56,25	12,5	25	5,0	XC.T 1304..	530,58	52594	530,58	52594
PSC 50 ECC 32 R/L 2,25D 17	PSC 50	110	72,00	16,0	32	5,0	XC.T 1705..	596,54	53294	596,54	53294
PSC 63 ECC 16 R/L 2,25D 08	PSC 63	75	36,00	8,0	16	2,2	XC.T 0803..	381,08	51693	381,08	51693
PSC 63 ECC 20 R/L 2,25D 10	PSC 63	86	45,00	10,0	20	3,2	XC.T 10T3..	456,91	52093	456,91	52093
PSC 63 ECC 25 R/L 2,25D 13	PSC 63	97	56,25	12,5	25	5,0	XC.T 1304..	530,58	52593	530,58	52593
PSC 63 ECC 32 R/L 2,25D 17	PSC 63	114	72,00	16,0	32	5,0	XC.T 1705..	596,54	53293	596,54	53293



D kulcs



Szorítócsavar

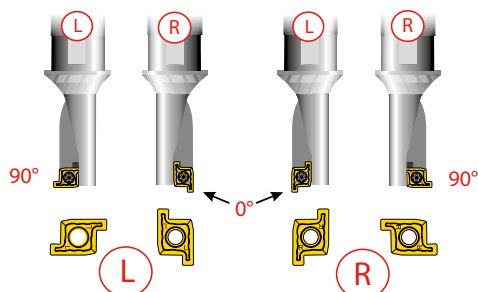
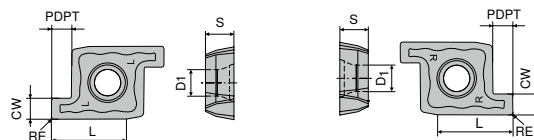
Pótalkatrészek

Cikkszám

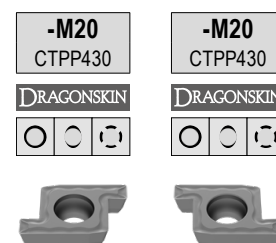
		80 950 ...		70 950 ...	
		EUR Y7		EUR 2A/28	
74 590 51694 / 74 590 51693	T09 - IP	13,81	126	M3x7 - IP	3,94 819
74 590 52094 / 74 590 52093	T15 - IP	14,60	128	M3,5x8,6 - IP	3,94 859
74 590 52594 / 74 590 53294	T20 - IP	15,40	129	M4,5x10,5 - IP	3,94 864
74 590 52593 / 74 590 53293	T20 - IP	15,40	129	M4,5x10,5 - IP	3,94 864
74 591 51694 / 74 591 51693	T09 - IP	13,81	126	M3x7 - IP	3,94 819
74 591 52094 / 74 591 52093	T15 - IP	14,60	128	M3,5x8,6 - IP	3,94 859
74 591 52594 / 74 591 53294	T20 - IP	15,40	129	M4,5x10,5 - IP	3,94 864
74 591 52593 / 74 591 53293	T20 - IP	15,40	129	M4,5x10,5 - IP	3,94 864

PM-R / PM-L

Megnevezés	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



M PM-L M PM-R

70 289 ... 70 289 ...

EUR	1F/P2	510	511
20,85	20,85	510	511
21,03	21,03	515	516
21,28	21,28	520	521
22,27	22,27	525	526
24,78	24,78	530	531
26,76	26,76	535	536

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 oldal: 28

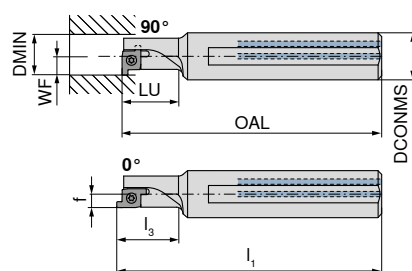
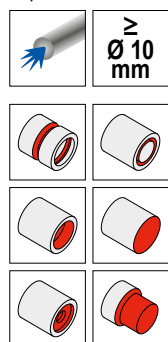
10

EcoCut – ProfileMaster 1,5xD

▲ fúró-, esztergáló- és beszurószerszám

kiszállításra kerül:

alaptest 1 db szorítócsavarral és csavarhúzóval

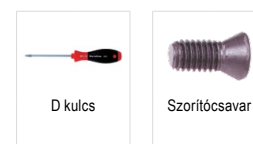


Az ábrák a jobbos kivitel mutatják



ISO jelölés	DMIN mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	I ₁ mm	I ₃ mm	f mm	Meghúzási nyomaték Nm	Váltólapka	balos		jobbos	
											70 821 ...		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	210,64	010 ¹⁾	210,64	010 ¹⁾
PMC 12 R/L 1,5D	12	16	90	18	6,0				1,0	PM 12R/L	218,28	012 ¹⁾	218,28	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	230,91	016	230,91	016
PMC 20 R/L 1,5D	20	25	150	30	10,0	152,8	32,8	7,2	2,2	PM 20R/L	285,04	020	285,04	020
PMC 25 R/L 1,5D	25	32	180	38	12,5	183,3	40,8	9,2	3,2	PM 25R/L	323,90	025	323,90	025
PMC 32 R/L 1,5D	32	40	200	48	16,0	204,3	52,3	11,7	5,0	PM 32R/L	370,51	032	370,51	032

1) csak 90°-os kivitelben kapható



Pótalkatrészek

Cikkszám

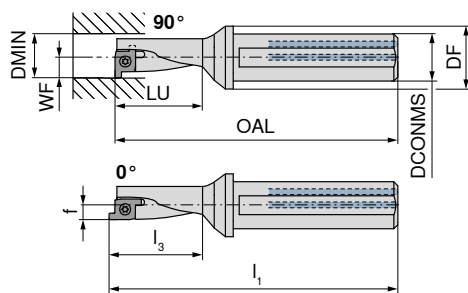
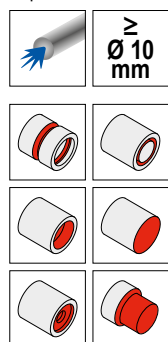
	80 950 ...		70 950 ...	
	EUR Y7		EUR 2A/28	
70 820 010 / 70 821 010	12,75	123	4,61	862
70 820 012 / 70 821 012	12,55	124	3,99	137
70 820 016 / 70 821 016	13,81	126	3,94	008
70 820 020 / 70 821 020	14,60	128	3,94	009
70 820 025 / 70 821 025	14,60	128	3,94	859
70 820 032 / 70 821 032	15,40	129	10,21	010

EcoCut – ProfileMaster 2,25xD

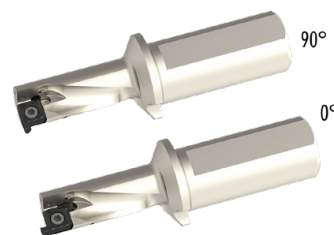
▲ fúró-, esztergáló- és beszurószerszám

kiszállításra kerül:

alaptest 1 db szorítócsavarral és csavarhúzóval

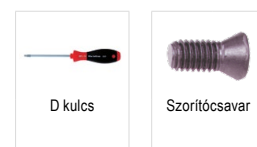


Az ábrák a jobbos kivitel mutatják



ISO jelölés	DMIN mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	WF mm	I ₁ mm	I ₃ mm	f mm	Meghúzási nyomaték Nm	Váltólapka	balos		jobbos	
												70 821 ...		70 820 ...	
												EUR 2G/P1		EUR 2G/P1	
PMC 10 R/L 2,25D	10	12	18	72,4	22,50	5,0				0,4	PM 10R/L	309,83	110 ¹⁾	309,83	110 ¹⁾
PMC 12 R/L 2,25D	12	16	22	78,0	27,00	6,0				1,0	PM 12R/L	316,27	112 ¹⁾	316,27	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	333,19	116	333,19	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	398,17	120	398,17	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	457,30	125	457,30	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	512,96	132	512,96	132

1) csak 90°-os kivitelben kapható



Pótalkatrészek

Cikkszám

	80 950 ...		70 950 ...	
	EUR Y7		EUR 2A/28	
70 820 110 / 70 821 110	12,75	123	4,61	862
70 820 112 / 70 821 112	12,55	124	3,99	137
70 820 116 / 70 821 116	13,81	126	3,94	008
70 820 120 / 70 821 120	14,60	128	3,94	009
70 820 125 / 70 821 125	14,60	128	3,94	859
70 820 132 / 70 821 132	15,40	129	10,21	010

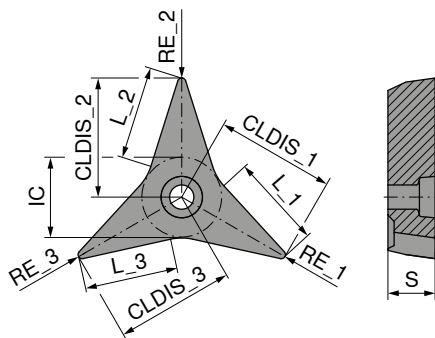
ISO	RE_1 mm	RE_2 mm	RE_3 mm
FT15 M 808055R080804-MMF	0,8	0,8	0,4
FT15 M 808055R08-MMF	0,8	0,8	0,8
FT15 M 808055R121208-MMF	1,2	1,2	0,8

Month	Observed Value (Black Dot)	Expected Value (Open Circle)
P	~0.8	~0.9
M	~0.9	~0.0
K	~0.0	~0.8
N	~0.0	~0.0
S	~0.0	~0.0
H	~0.0	~0.0
Q	~0.0	~0.0



cuttingtools.ceratizit.com

FT15 . 353535



Megnevezés	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	16,10	24,01	16,10	24,01	16,10	9,14
FT15 G 353535R08-28P	15	23,08	15,20	23,08	15,20	23,08	15,20	9,14
FT15 G 353535R08-F	15	23,08	14,96	23,08	14,96	23,08	14,96	9,14

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
FT15 G 353535R08-F	0,8	0,8	0,8

P		•
M		
K		○
N		•
S		○
H		
O		○

NEW

-F

CTCP125

DRAGONSKIN

FT15 . 353535...

74 077 ...

EUR FW

45,04 00400

-28P

H216T

DRAGONSKIN

FT15 . 353535...

74 001 ...

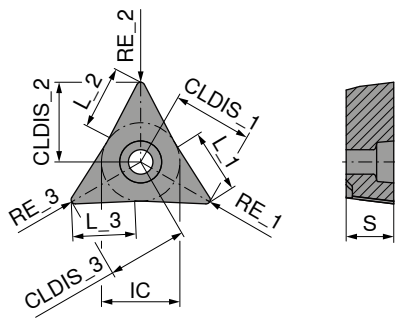
EUR FW

45,04 20200

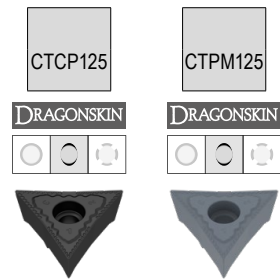
45,04 20400

→ v_c oldal: 29

FT15 . 555555



Megnevezés	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



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						

F F F	FT15 . 555555...	F F F	FT15 . 555555...
74 002 ...		74 002 ...	
EUR		EUR	
FW		FW	
23,19	00200	23,19	10400
23,19	00400		

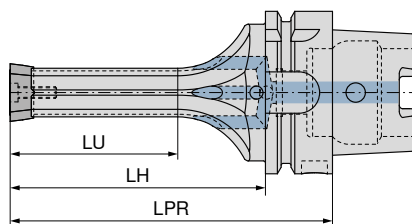
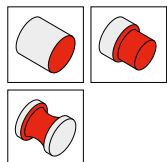
→ v_c oldal: 29

FreeTurn – HSK-T szerszámtartó, FT15

- ▲ szerszámtartó FreeTurn váltólapkához
- ▲ DirectCooling hűtőfolyadék-ellátás

kiszállításra kerül:

alaptest 1 db szorítócsavarral és csavarhúzóval



Az ábrák a következő kivittelt mutatják: FT15 . 808055...

ISO jelölés	Befogó	LPR mm	LH mm	LU mm	Váltólapka
HSK-T63-100-FT15 353535	HSK-T 63	100	74	40	FT15 . 353535...
HSK-T63-100-FT15 808055	HSK-T 63	100	74	40	FT15 . 808055...
HSK-T63-100-FT15 555555	HSK-T 63	100	74	40	FT15 . 555555...
HSK-T63-125-FT15 353535	HSK-T 63	125	99	65	FT15 . 353535...
HSK-T63-125-FT15 808055	HSK-T 63	125	99	65	FT15 . 808055...
HSK-T63-125-FT15 555555	HSK-T 63	125	99	65	FT15 . 555555...

DirectCooling

74 700 ...

EUR
FT

686,41 00137

686,41 00537

686,41 00337

698,69 00237

698,69 00637

698,69 00437



D kulcs



Szorítócsavar

80 950 ...

EUR
Y7

12,02 121

70 950 ...

EUR
2A/28

10,76 25900

Pótalkatrészek

Befogó

HSK-T 63

T20 - IP

M4,5x18 - IP

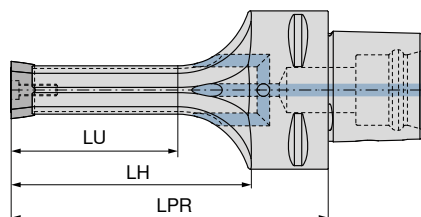
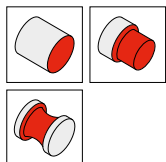
10

FreeTurn – PSC szerszámtartó, FT15

- ▲ szerszámtartó FreeTurn váltólapkához
- ▲ DirectCooling hűtőfolyadék-ellátás

kiszállításra kerül:

alaptest 1 db szorítócsavarral és csavarhúzóval



Az ábrák a következő kivítelt mutatják: FT15 . 808055...

ISO jelölés	Befogó	LPR mm	LH mm	LU mm	Váltólapka
PSC-63-100-FT15 353535	PSC 63	100	69,4	40	FT15 . 353535...
PSC-63-100-FT15 808055	PSC 63	100	69,3	40	FT15 . 808055...
PSC-63-100-FT15 555555	PSC 63	100	69,6	40	FT15 . 555555...
PSC-63-125-FT15 353535	PSC 63	125	94,4	65	FT15 . 353535...
PSC-63-125-FT15 808055	PSC 63	125	94,3	65	FT15 . 808055...
PSC-63-125-FT15 555555	PSC 63	125	94,6	65	FT15 . 555555...

DirectCooling

74 700 ...

EUR
FT

796,93 00193

796,93 00593

796,93 00393

809,22 00293

809,22 00693

809,22 00493



D kulcs

80 950 ...

EUR
Y7

12,02

121



Szorítócsavar

70 950 ...

EUR
2A/28

10,76

25900

Pótalkatrészek

Befogó

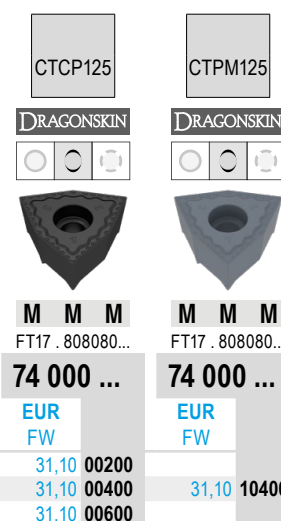
PSC 63

T20 - IP

M4,5x18 - IP

ISO	RE_1 mm	RE_2 mm	RE_3 mm
FT17 M 808080R04-MMM	0,4	0,4	0,4
FT17 M 808080R08-MMM	0,8	0,8	0,8
FT17 M 808080R12-MMM	1,2	1,2	1,2

Category	Color	Symbol
P	Blue	Solid dot, Open circle
M	Yellow	Solid dot
K	Orange	Open circle
N	Green	None
S	Light orange	None
H	Light blue	None
Q	Grey	None



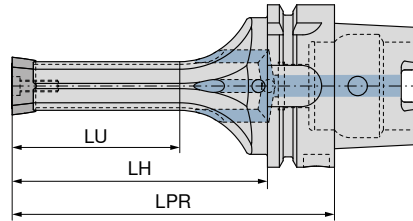
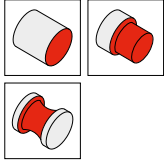
10

FreeTurn – HSK-T szerszámtartó, FT17

- ▲ szerszámtartó FreeTurn váltólapkához
- ▲ DirectCooling hűtőfolyadék-ellátás

kiszállításra kerül:

alaptest 1 db szorítócsavarral és csavarhúzóval



DirectCooling

74 701 ...

EUR

FT

686,41

698,69

00737

00837

ISO jelölés	Befogó	LPR mm	LH mm	LU mm	Váltólapka
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...

Pótalkatrészek

Befogó

HSK-T 63



D kulcs



Szorítócsavar

80 950 ...

EUR

Y7

12,02

121

70 950 ...

EUR

2A/28

10,76

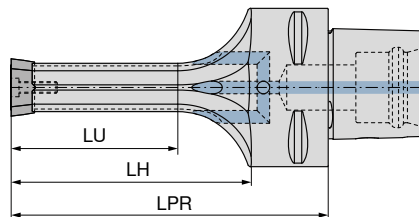
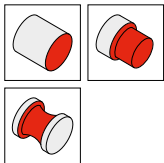
25900

FreeTurn – PSC szerszámtartó, FT17

- ▲ szerszámtartó FreeTurn váltólapkához
- ▲ DirectCooling hűtőfolyadék-ellátás

kiszállításra kerül:

alaptest 1 db szorítócsavarral és csavarhúzóval



DirectCooling

74 701 ...

EUR

FT

796,93

809,22

00793

00893

ISO jelölés	Befogó	LPR mm	LH mm	LU mm	Váltólapka
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...

Pótalkatrészek

Befogó

PSC 63



D kulcs



Szorítócsavar

80 950 ...

EUR

Y7

12,02

121

70 950 ...

EUR

2A/28

10,76

25900

Anyagpéldák a forgácsolási adattáblázatokhoz

	Anyagalcsoport	Mutató- szám	Összetétel / szerkezet / hőkezelés	Szilárdság N/mm** / HB / HRC	Anyagszám	Anyag- megnevezés	Anyagszám	Anyag- megnevezés	
P	Ötvöztelen acél	P.1.1	< 0,15% C	lágított	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45% C	lágított	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		nemesített	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75% C	lágított	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5	nemesített	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20	
	Kis ötvöztartalmú acél	P.2.1		lágított	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		nemesített	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		nemesített	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		nemesített	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Nagy ötvöztartalmú acél és nagy ötvöztartalmú szerszámacél	P.3.1		lágított	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		edzett és megeresztett	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		edzett és megeresztett	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Rozsdamentes acél	P.4.1	ferrites / martenzites	lágított	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martenzites	nemesített	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Rozsdamentes acél	M.1.1	ausztenites / ausztenites-ferrites	gyors hűtéssel edzett	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	ausztenites	nemesített	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	ausztenites / ferrites (duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Szürkeöntvény	K.1.1	perlites / ferrites		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlites (martenzites)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Gömbgrafitos öntöttvas	K.2.1	ferrites		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlites		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperöntvény	K.3.1	ferrites		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlites		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Alakítható alumíniumötvözet	N.1.1	nem edzhető		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	edzhető	edzett	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Ötvözött alumíniumöntvény	N.2.1	≤ 12% Si, nem edzhető		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12% Si, edzhető	edzett	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12% Si, nem edzhető		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Réz és rézötvözetek (bronz, sárgaréz)	N.3.1	ötvözetek automatához, Pb > 1%		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, ölommentes réz és elektrolitréz		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnéziumötvözetek	N.4.1	magnézium és magnéziumötvözetek		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Hőálló ötvözetek	S.1.1	Fe-alapú	lágított	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		edzett	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	Ni- vagy Co-alapú	lágított	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		edzett	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		öntött	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Titánötvözetek	S.3.1	tiszta titán		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	alfa- és bétaötvözetek	edzett	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	bétaötvözetek		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Edzett acél	H.1.1		edzett és megeresztett	46–55 HRC				
		H.1.2		edzett és megeresztett	56–60 HRC				
		H.1.3		edzett és megeresztett	61–65 HRC				
		H.1.4		edzett és megeresztett	66–70 HRC				
	Keményöntvény	H.2.1		öntött	400 HB				
	Edzett öntöttvas	H.3.1		edzett és megeresztett	55 HRC				
	O	Nemfém anyagok	O.1.1	hőre keményedő műanyagok (duroplasztok)		≤ 150 N/mm²			
O.1.2			hőre lágyuló műanyagok (thermoplastok)		≤ 100 N/mm²				
O.2.1			aramidszállal erősített		≤ 1000 N/mm²				
O.2.2			üveg-/szénszállal erősített		≤ 1000 N/mm²				
O.3.1			grafit						

* szakítószilárdság

Forgácsolási irányértékek – EcoCut

Mutatószám	DRAGONSKIN							
	EcoCut Mini CTWN425	EcoCut Mini CTPP435	EcoCut Classic CTCP425-P	EcoCut Classic CTCP435-P	EcoCut Classic CTPP430	EcoCut Classic H210T	EcoCut Classic H216T	EcoCut ProfileMaster CTPP430
	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								



A forgácsolási adatok nagymértékben függenek a külső feltételektől, pl. a szerszám- és a munkadarab-befogás stabilitásától, az anyagtól és a géptípustól. A megadott értékek a lehetséges forgácsolási adatokat jelzik, amelyektől az alkalmazási feltételeknek megfelelően kb. **±20%-kal** el lehet térni.

Forgácsolási irányértékek – FreeTurn

Mutatószám	F		M		-28P
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
	CTCP125	CTPM125	CTCP125	CTPM125	H216T
	v _c (m/min)		v _c (m/min)		v _c (m/min)
P.1.1	295	205	295	205	
P.1.2	255	170	255	170	
P.1.3	215	140	215	140	
P.1.4	200	130	200	130	
P.1.5	180	120	180	120	
P.2.1	260	175	260	175	
P.2.2	195	130	195	130	
P.2.3	180	120	180	120	
P.2.4	130	80	130	80	
P.3.1	170	140	170	140	
P.3.2	105	95	105	95	
P.3.3	45	50	45	50	
P.4.1	170	140	170	140	
P.4.2	140	120	140	120	
M.1.1		140		140	
M.2.1		100		100	
M.3.1		130		130	
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					45
S.1.2					35
S.2.1					35
S.2.2					25
S.2.3					20
S.3.1					110
S.3.2					70
S.3.3					50
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					

10

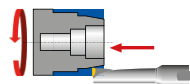


A forgácsolási adatok nagymértékben függenek a külső feltételektől, pl. a szerszám- és a munkadarab-befogás stabilitásától, az anyagtól és a géptípustól. A megadott értékek a lehetséges forgácsolási adatokat jelzik, amelyekből az alkalmazási feltételeknek megfelelően kb. **±20%-kal** el lehet térni.

Fogásmélység és előtolás – EcoCut Mini

Hosszesztergálás

2,25xD

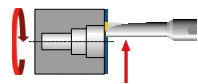


EcoCut Mini méret	Fogásmélység a_p (mm)									
	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
	Előtolás f (mm/ford.)									
ECM 02..	0,02–0,07	0,02–0,07								
ECM 02,5..	0,02–0,07	0,02–0,07	0,02–0,05							
ECM 03..	0,02–0,07	0,02–0,07	0,02–0,05	0,02–0,05						
ECM 03,5..	0,02–0,07	0,02–0,07	0,02–0,05	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 méret	Fogásmélység a_p (mm)									
	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
	Előtolás f (mm/ford.)									
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		

Síkesztergálás

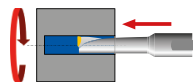


EcoCut Mini méret	2,25xD		4xD	
	$a_{p \text{ max.}}$ (mm)	f (mm/ford.)	$a_{p \text{ max.}}$ (mm)	f (mm/ford.)
ECM 02..	0,30	0,01–0,05	0,30	0,01–0,03
ECM 02,5..	0,30	0,01–0,05	0,30	0,01–0,03
ECM 03..	0,50	0,01–0,06	0,50	0,01–0,04
ECM 03,5..	0,50	0,01–0,06	0,50	0,01–0,04
ECM 04..	0,70	0,03–0,07	0,70	0,02–0,05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

Fogásmélység és előtolás – EcoCut Mini

Fúrás

Előtolás



EcoCut Mini méret	2,25xD	4xD
	f (mm/ford.)	f (mm/ford.)
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

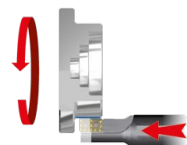
Max. furatmélység

EcoCut Mini méret	2,25xD	4xD
	Max. furatmélység (mm)	Max. furatmélység (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

Fogásmélység és előtolás – EcoCut Classic

Hosszsztergálás

1,5xD



EcoCut Classic méret	Fogásmélység a_p (mm)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14
	Előtolás f (mm/ford.)											
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

 -M50Q és -27Q alkalmazásakor 50–75%-kal növelhető az előtolás (f).

2,25xD

EcoCut Classic méret	Fogásmélység 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
	Előtolás f (mm/ford.)										
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

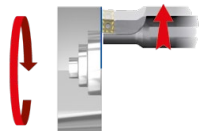
 -M50Q és -27Q alkalmazásakor 50–75%-kal növelhető az előtolás (f).

3xD

EcoCut Classic méret	Fogásmélység a_p (mm)								
	1,0	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	5,0	6,0	7,0
	Előtolás f (mm/ford.)								
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		

Fogásmélység és előtolás – EcoCut Classic

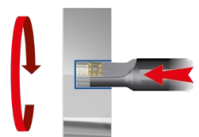
Síkesztergálás



EcoCut Classic méret	1,5xD		2,25xD		3xD	
	a _p (mm)	f (mm/ford.)	a _p (mm)	f (mm/ford.)	a _p (mm)	f (mm/ford.)
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

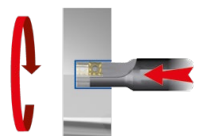
Fúrás

Előtolás



EcoCut Classic méret	1,5xD	2,25xD	3xD
	f (mm/ford.)	f (mm/ford.)	f (mm/ford.)
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.
furatmélység

EcoCut Classic méret	1,5xD	2,25xD	3xD
	Max. furatmélység (mm)	Max. furatmélység (mm)	Max. furatmélység (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

Fogásmélység és előtolás – EcoCut ProfileMaster 90°

Hosszsztergálás

1,5xD



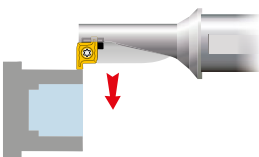
EcoCut ProfileMaster méret	Fogásmélység a_p (mm)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	Előtolás f (mm/ford.)							
EC PM 10	0,07–0,20	0,05–0,17	0,02–0,12					
EC PM 12	0,07–0,20	0,05–0,17	0,02–0,12					
EC PM 16	0,10–0,25	0,07–0,23	0,05–0,21	0,02–0,17				
EC PM 20	0,12–0,27	0,10–0,26	0,007–0,24	0,05–0,20	0,02–0,14			
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 méret	Fogásmélység a_p (mm)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	Előtolás f (mm/ford.)							
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			

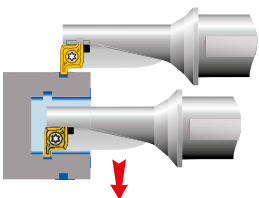
Síkesztergálás

1,5xD és 2,25xD



EcoCut ProfileMaster méret	Fogásmélység a_p (mm)					
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
	Előtolás f (mm/ford.)					
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

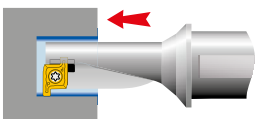
Radiális beszúrás – belső + külső



EcoCut ProfileMaster méret	1,5xD
	f (mm/ford.)
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 méret	2,25xD
	f (mm/ford.)
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

Fúrás

Előtolás és max.
furatmélység

EcoCut ProfileMaster méret	1,5xD	
	f (mm/ford.)	Max. furatmélység (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 méret	2,25xD	
	f (mm/ford.)	Max. furatmélység (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

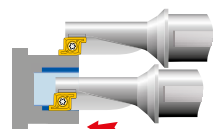
Fogásmélység és előtolás – EcoCut ProfileMaster 0°



Az EcoCut ProfileMaster 10-es és 12-es mérete nem használható 0°-os változatként.

Hosszesztergálás

1,5xD



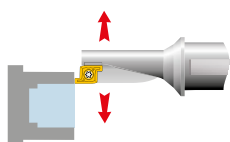
EcoCut ProfileMaster méret	Fogásmélység a_p (mm)					
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
	Előtolás f (mm/ford.)					
EC PM 16	0,04–0,20	0,04–0,20	0,04–0,20			
EC PM 20	0,06–0,22	0,06–0,22	0,06–0,22	0,06–0,22		
EC PM 25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	
EC PM 32	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28

2,25xD

EcoCut ProfileMaster méret	Fogásmélység a_p (mm)					
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
	Előtolás f (mm/ford.)					
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

Síkesztergálás

1,5xD



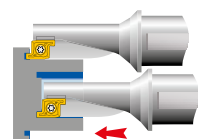
EcoCut ProfileMaster méret	Fogásmélység a_p (mm)						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
	Előtolás f (mm/ford.)						
EC PM 16	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20				
EC PM 20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20			
EC PM 25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25		
EC PM 32	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25

10

2,25xD

EcoCut ProfileMaster méret	Fogásmélység a_p (mm)						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
	Előtolás f (mm/ford.)						
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

Axiális beszúrás – belső + külső

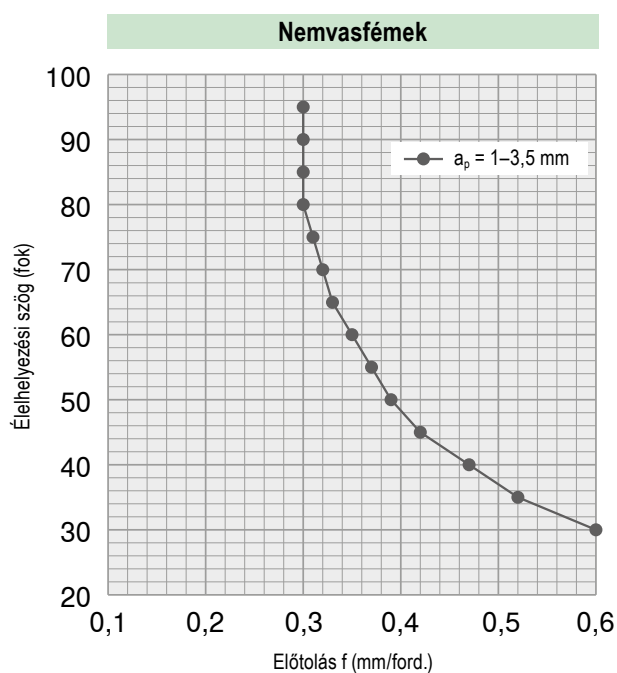
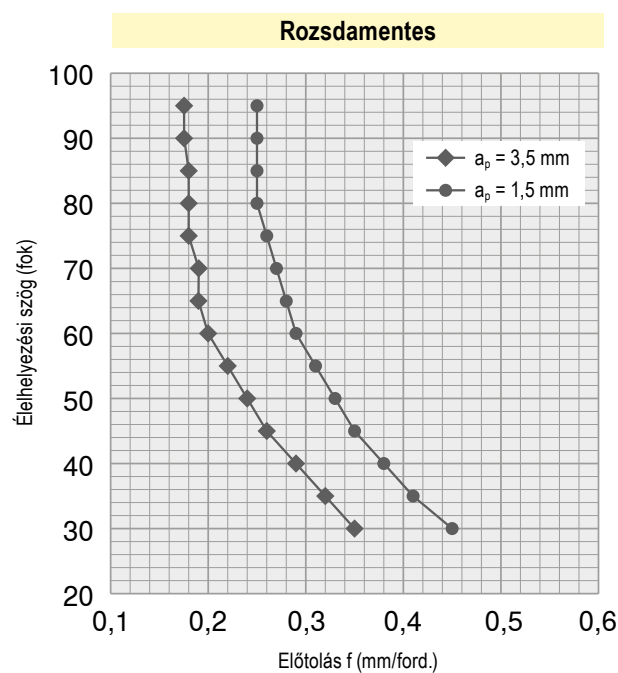
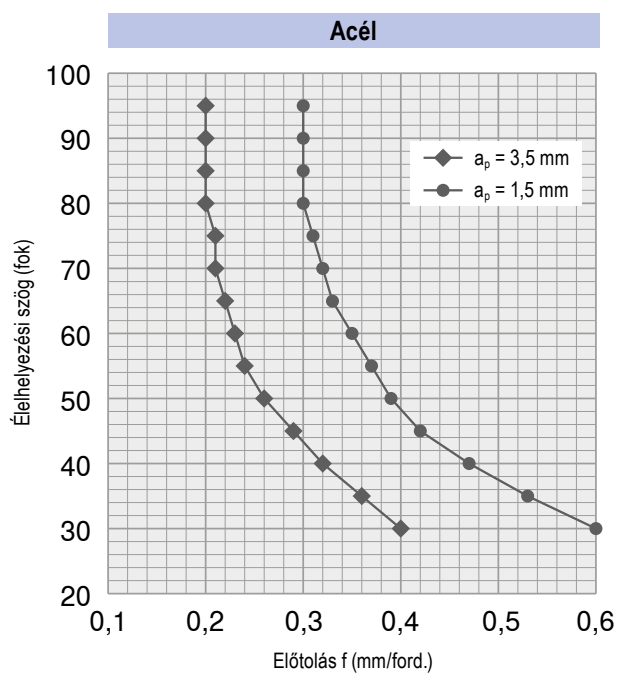


EcoCut ProfileMaster méret	1,5xD
	Előtolás f (mm/ford.)
EC PM 16	0,02–0,12
EC PM 20	0,04–0,14
EC PM 25	0,06–0,18
EC PM 32	0,08–0,20

EcoCut ProfileMaster méret	2,25xD
	Előtolás f (mm/ford.)
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

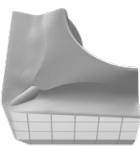
Kiindulógörbék FreeTurn-höz

	Anyag				Váltólapka		v_c (m/min)	Hűtés
Acél	1.7225	42CrMo4	1010 N/mm ²	P.2.3	FT1x M 80xxxxR08 -M	CTCP125	200	emulzió
Rozsdamentes	1.4301	X5CrNi18-10	610 N/mm ²	M.1.1	FT1x M 80xxxxR08 -M	CTPM125	140	emulzió
Nemvasfémek	3.2341	G-AlSi 5 Mg	200 N/mm ²	N2.2	FT1x G 35xxxxR08-28P	H210T	1100	emulzió

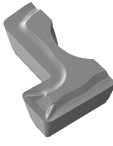


A forgácstörő hornyok áttekintése

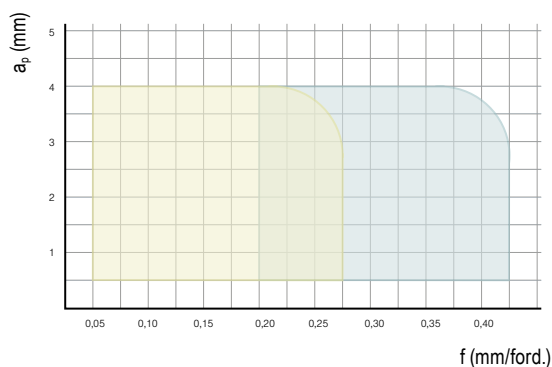
EcoCut Classic

Modell	Folyamatos forgácsolás	Változó fogásmélység	Megszakított forgácsolás	Fogás f mm
-EN ▲ univerzális geometria ▲ kitűnő forgácstörés ▲ pozitív forgácsolóél ▲ kis és közepes előtolások		CTCP425-P	CTCP435-P / CTPP430	CTPP430 / CTCP435-P
		CTCP425-P / CTPP430	CTPP430	CTPP430
		CTCP425-P	CTCP435-P / CTPP430	CTCP435-P
		CTPP430	CTPP430	CTPP430
		CTCP435-P / CTPP430	CTCP435-P / CTPP430	CTCP435-P
		CTCP435-P / CTPP430	CTCP435-P / CTPP430	CTCP435-P
-M50Q ▲ komplex simítóéllal ▲ jó felületi minőség ▲ jó forgácsképződés ▲ közepes és nagy előtolások		CTCP425-P	CTCP425-P	
		CTCP425-P		
		CTCP425-P	CTCP425-P	
-27P ▲ pozitív forgácsolóél ▲ körbekerítő ▲ polírozott homlokfelület ▲ elsődleges választás nemvasfémekhez				
		H216T	H216T	H216T
		H216T	H216T	H216T
		H216T	H216T	
		H216T	H216T	
-27Q ▲ komplex simítóéllal ▲ nagyon pozitív geometria ▲ körbekerítő ▲ csekély feltapadási hajlam				
		H210T	H210T	
		H210T	H210T	
		H210T	H210T	
		H210T	H210T	

EcoCut ProfileMaster

-M20 ▲ pozitív geometria ▲ univerzálisan alkalmazható ▲ kis és közepes előtolások		CTPP430	CTPP430	CTPP40
		CTPP430	CTPP430	CTPP430
		CTPP430	CTPP430	CTPP430
		CTPP430	CTPP430	CTPP430
		CTPP430	CTPP430	
		CTPP430	CTPP430	CTPP430

Az -EN és az -M50Q forgácstörő hornyok átfedési tartománya

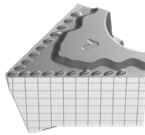
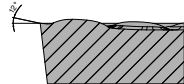
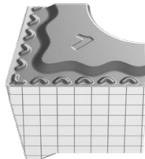
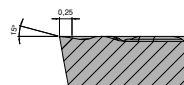
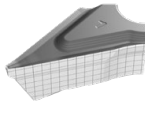
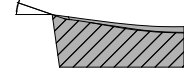


EcoCut Classic 2,25xD – ECC16 – XCNT-080304

- = -M50Q
 ■ = Szabványos

A forgácstörő hornyok áttekintése

FreeTurn

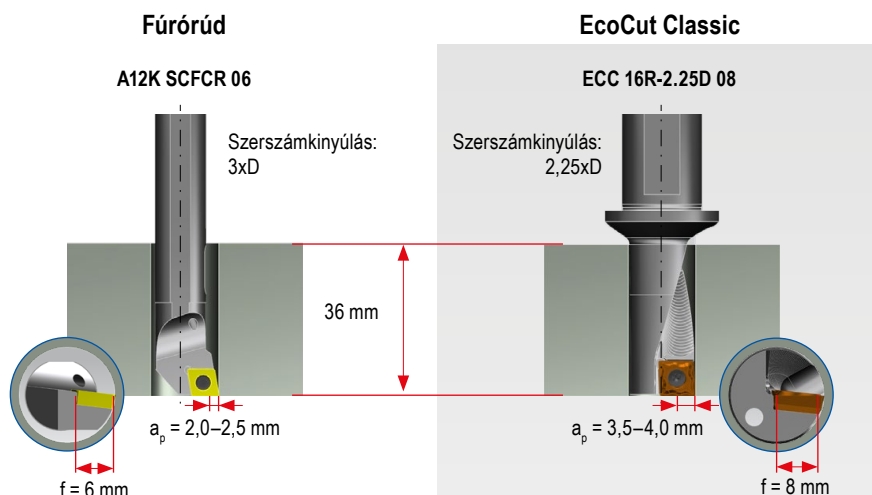
	Modell	Folyamatos forgácsolás	Változó fogásmélység	Megszakított forgácsolás	Fogás
					f mm
-F ▲ klasszikus simítógeometria ▲ jó felületi minőség ▲ elsődleges választás acél simításához		CTCP125	CTCP125		 0–6
		CTCP125	CTCP125		
-M ▲ közepes megmunkálástól nagyolásig ▲ agresszív forgácstörő		CTPM125	CTPM125		 0–6
		CTPM125	CTPM125		
-28P ▲ klasszikus simítógeometria ▲ éles forgácsolóél ▲ elsődleges választás alumíniumhoz					 0–1,8
		H216T	H216T	H216T	
		H216T	H216T	H216T	
		H216T	H216T	H216T	
		H216T	H216T		

EcoCut Classic – a legstabilabb kiesztergálószerszám

Az EcoCut nem csak multifunkciós szerszámként használható. Egy fúróúddal összehasonlítva az EcoCut kiesztergálószerszámként is jelentős előnyöket garantál a használatnak.

Példa: furatmegmunkálás, 16 mm átmérő, 36 mm furatmélység

Különbségek a szerszámok között



Az előnyök

Stabil, tömör alaptest

- ▲ nagy forgácsolóerők felvételére képes
- ▲ csekély rezgési hajlam
- ▲ Chip Booster a tökéletes hűtés és forgácselvezetés érdekében

Haszon

- ▲ jó felületi minőség
- ▲ tökéletes forgácsolás
- ▲ maximális folyamatbiztonság

Különbségek a váltólapkák között



Nagy és stabil váltólapka

- ▲ fokozott folyamatbiztonság
- ▲ nagy fogásmélységek lehetségesek
- ▲ nagyobb forgácsolási adatok
- ▲ hosszabb élettartam

Haszon

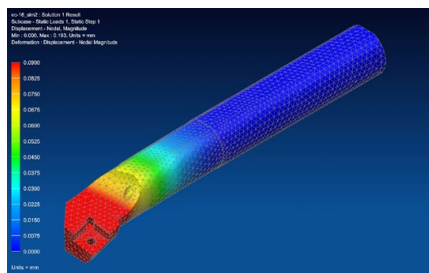
- ▲ rövidebb megmunkálási idők
- ▲ nagyobb termelékenység
- ▲ kisebb szerszámköltség

A stabilitás összehasonlítása

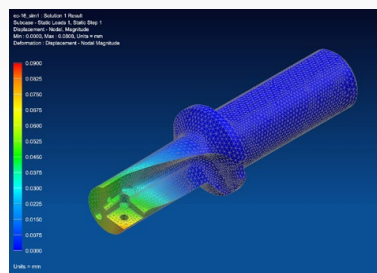
Végelem-módszerrel végzett számítás

A lapkafészket érő 1000 N nagyságú terhelés

kb. $a_p = 2,0$ mm és $f = 0,2$ mm értékeknek felel meg



Lehajlás: 0,19 mm

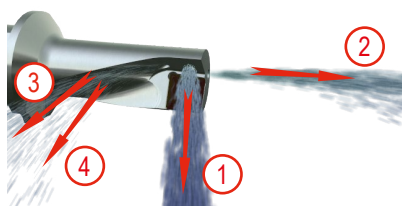


Lehajlás: 0,08 mm

Gyakorlati eredmények:

- ▲ akár **75%-kal** rövidebb megmunkálási idő
- ▲ akár **400%-os** élettartam-növekedés

Innovatív forgácskihordás – Chip Booster



Az EcoCut szerszámok egyedülálló hűtő- és forgácseltávolító rendszerrel vannak ellátva alapfelszereltségként.

① A váltólapka hűtése

② Általános hűtés és öblítés

③

Chip Booster a forgácsok eltávolításához a forgácstérből

④

A Chip Booster megakadályozza a forgácsok beszorulását a szerszám és a munkadarab közé

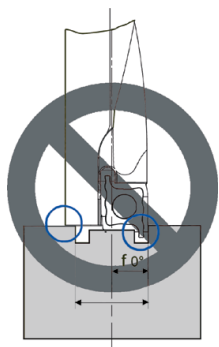
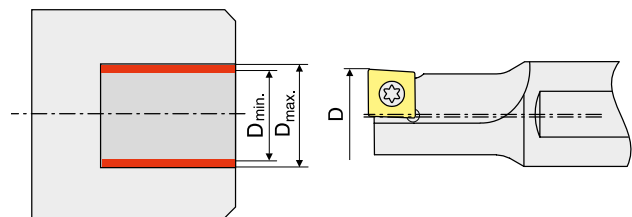


A hatékony forgácselvezetéshez minimum 3–6 bar (optimálisan 7–10 bar) hűtőfolyadék-nyomás szükséges.

Alkalmazási javaslat

Középponton kívüli fúrás

Az EcoCut szerszámok és lapkák speciális konstrukciójának köszönhetően középponton kívüli fúrás is lehetséges. A szerszám névleges átmérőjéhez képest elérhető eltéréseket a mellékelt táblázat mutatja.



ProfileMaster 0°
Fúrásra nem alkalmas!

EcoCut Mini	Névleges szerszámtátmérő	Munkadarab furatátmérője	
	D (mm)	D _{min.} (mm)	D _{max.} (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

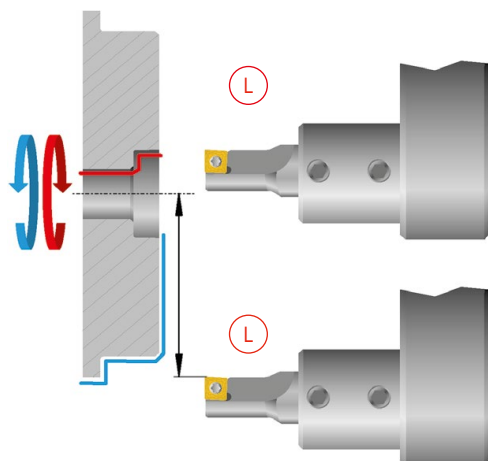
EcoCut Classic	Névleges szerszámtátmérő	Munkadarab furatátmérője	
	D (mm)	D _{min.} (mm)	D _{max.} (mm)
ECC 08 R/L - ... 04	8	7,85	8,30
ECC 10 R/L - ... 05	10	9,85	10,50
ECC 12 R/L - ... 06	12	11,85	12,50
ECC 14 R/L - ... 07	14	13,85	14,50
ECC 16 R/L - ... 08	16	15,85	16,50
ECC 18 R/L - ... 09	18	17,85	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	Névleges szerszámtátmérő	Munkadarab furatátmérője	
	D (mm)	D _{min.} (mm)	D _{max.} (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

Megmunkálás a középvonal felett

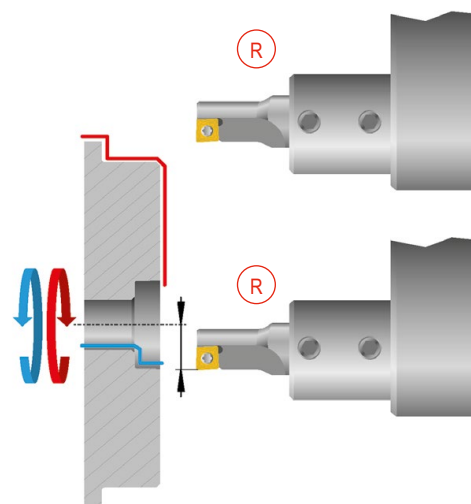
Probléma

Ha nem elegendő a gép középvonaltól való elmozdulása, akkor a külső átmérő nem munkálható meg ugyanazzal a szerszámmal.



Megoldás

Jobbos kivitelű EcoCut szerszám használata.

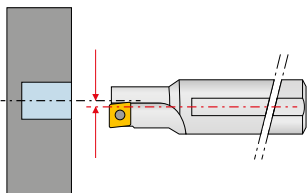


Alkalmazási javaslat

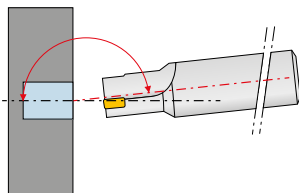
Tengelyirányú eltolódás esetén ütközésveszély áll fenn!

Problémák

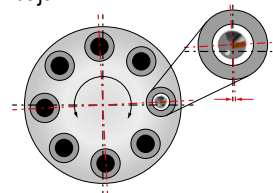
Elmozdulás X irányban:



Szöghiba:



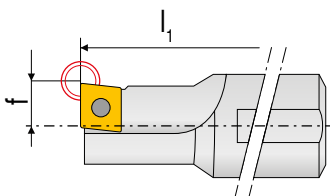
Revolverfej (szerszámtartó) pozicionálási hibája:



Javító intézkedések

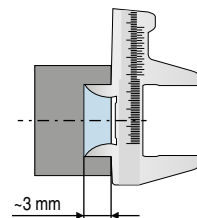
A szerszám előzetes beállításakor:

- ▲ a programozásnál belső kiesztérgálószerszámként kell megadni



A gépnél:

- ▲ készítsen mérőfogást kb. 3 mm mélyen
- ▲ mérje meg a kapott furat átmérőjét

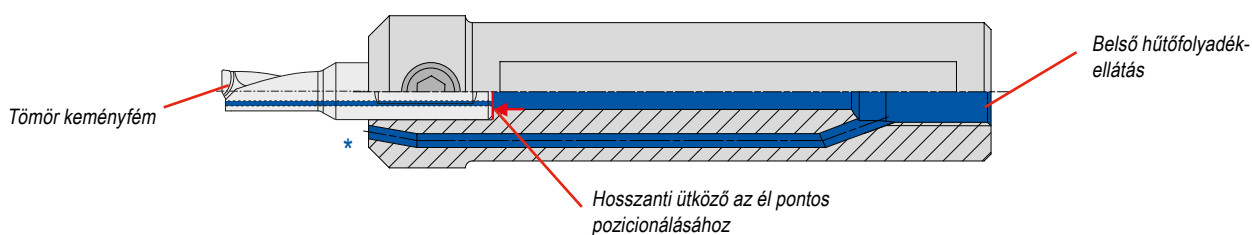


- ▲ a szerszám névleges átmérőjét kell a furat célátérőjeként megadni

- ▲ szükség esetén korrigálja a furatátérőt
- ▲ kezdje meg a megmunkálást

10

EcoCut mini adapter – felépítés



* A jobb ábrázolás érdekében 90°-kal elforgattuk a metszeti felületet

A váltólapka beszerelése – EcoCut Classic

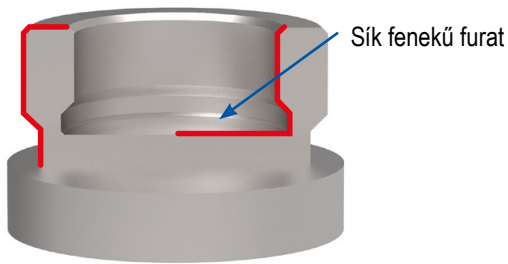
Ø 8 mm szerszám esetén jobbos és balos váltólapkára van szükség.
Ø 10-32 mm között semleges váltólapka használandó.

Figyelem!

Ügyeljen a megfelelő helyzetben történő beszerelésre!



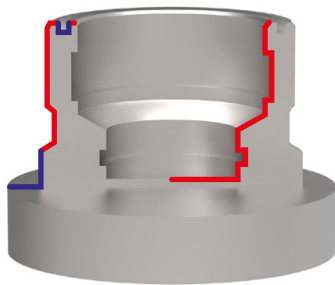
EcoCut ProfileMaster – a gazdaságosság csúcsa



Jobbos kivitelű szerszám



Jobbos lapka



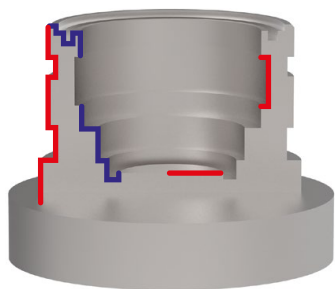
Jobbos kivitelű szerszám



Balos lapka



Jobbos lapka



Balos kivitelű szerszám

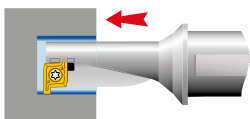
Jobbos kivitelű szerszám



Jobbos lapka

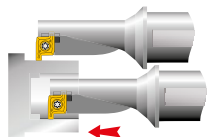


90°-os változat



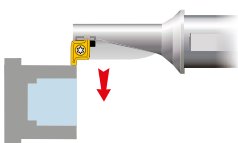
Telibefúrás sík fenekű furattal

Felfúrás

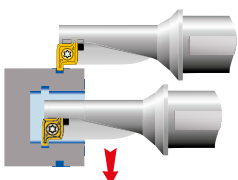


Külső kontúrok esztergálása

Belső kontúrok esztergálása



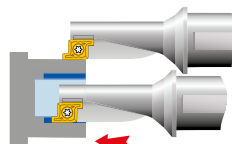
Sík kontúrok esztergálása



Külső radiális beszúrás

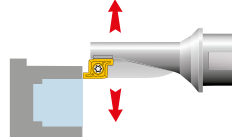
Belső radiális beszúrás

0°-os változat

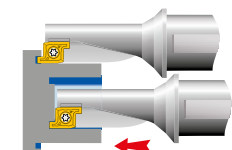


Külső kontúrok esztergálása

Belső kontúrok esztergálása



Sík kontúrok esztergálása



Külső axiális beszúrás

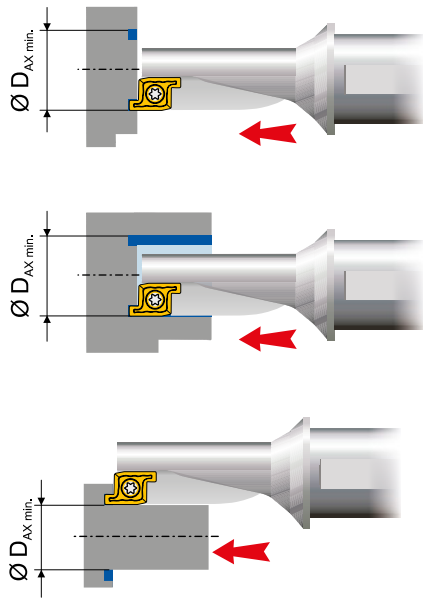
Belső axiális beszúrás



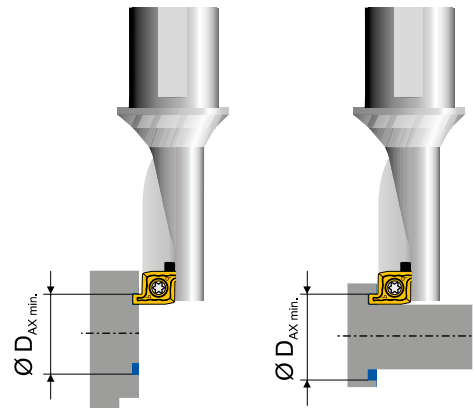
A hatékony forgácsoláshoz minimum 3-6 bar (optimálisan 7-10 bar) hűtőfolyadék-nyomás szükséges.

EcoCut ProfileMaster – axiális beszúrás

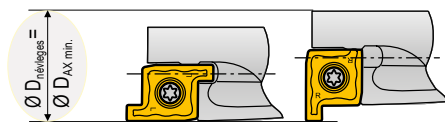
0° (Ø 16 mm-től)



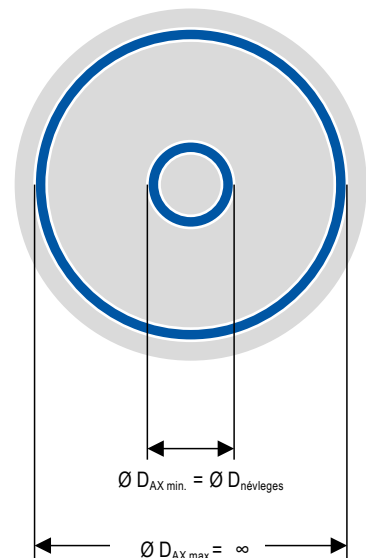
90°



EcoCut ProfileMaster	Ø D _{névleges} mm	Ø D _{AX min.} mm	Ø D _{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

Ø D_{névleges} = névleges szerszámtátmérőØ D_{AX min.} = minimális átmérő axiális beszúráshozØ D_{AX max.} = maximális átmérő axiális beszúráshoz

$$\text{Ø D}_{AX \min.} = \text{Ø D}_{\text{névleges}}$$



10

Alkalmazási javaslat

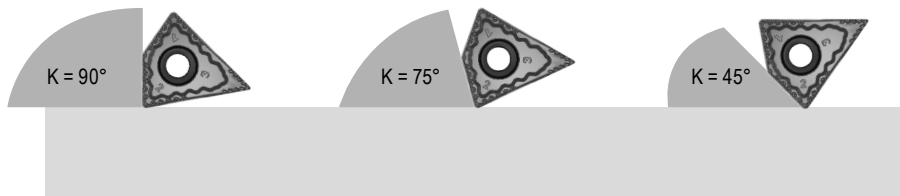
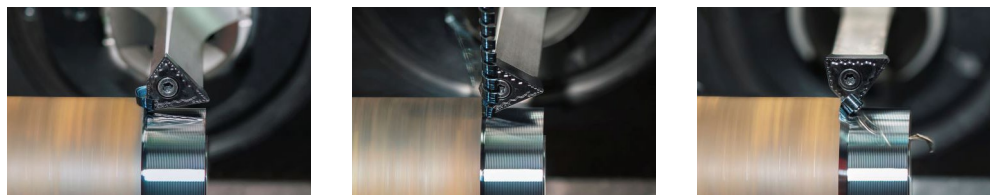
Javaslatok az optimális eredmények eléréséhez

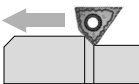
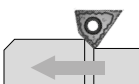
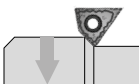
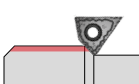
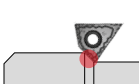
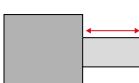
Probléma típusa							
Kopástípus				Munkadarab-problémák		Forgácsolás	
Kiütöredés	Élirát-képződés	Hátkopás	Képlékeny alakváltozás	Rezgés	Feületi minőség	Túl hosszú forgács (gubancolódás)	Túl rövid forgács (töredezés)
	▲	▼	▼	▼	▲	▼	
▼		~	▼	▲	▼	▲	▼
▲		▲	▲	▼	▲		
▼		▲	▲				
~				~	~		
~				~	~		
~				~	▼		
~		~		~	~		
	●	●	●		●	●	

Javító intézkedések, teendők		
Forgácsolási értékek	Forgácsolási sebesség	
	Előtolás	
Váltólapka kiválasztása	Csúcssugár	↑ nagyobb ↓ kisebb
	Szerszámanyag	↑ kopásállóság ↓ szívósság
Általános kritériumok	Szerszámbe fogás	
	Munkadarab-be fogás	
	Kinyúlás	
	Csúcsmagasság	
	Hűtő-kenőanyag	

▲	emelés, növelés nagy befolyás	▼	elkerülés, csökkentés nagy befolyás	~	ellenőrzés, optimalizálás
▲	emelés, növelés kis befolyás	▼	elkerülés, csökkentés kis befolyás	●	használat

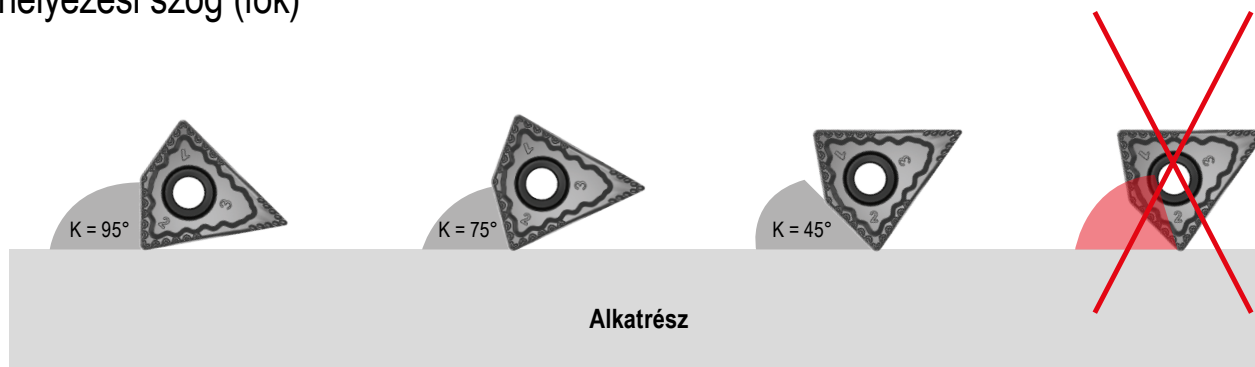
A helyes élelhelyezési szög megválasztását befolyásoló tényezők



Előtolás		kicsi		nagy
Előtolás irányú erő		nagy		kicsi
Fogásvétel irányú erő		kicsi		nagy
Maximális fogásvétel		nagy		kicsi
Forgácsvastagság		nagy		kicsi
Hő		nagy		kicsi
Befogás stabilitása		kicsi		nagy

Hőeloszlás az élen

Élelhelyezési szög (fok)

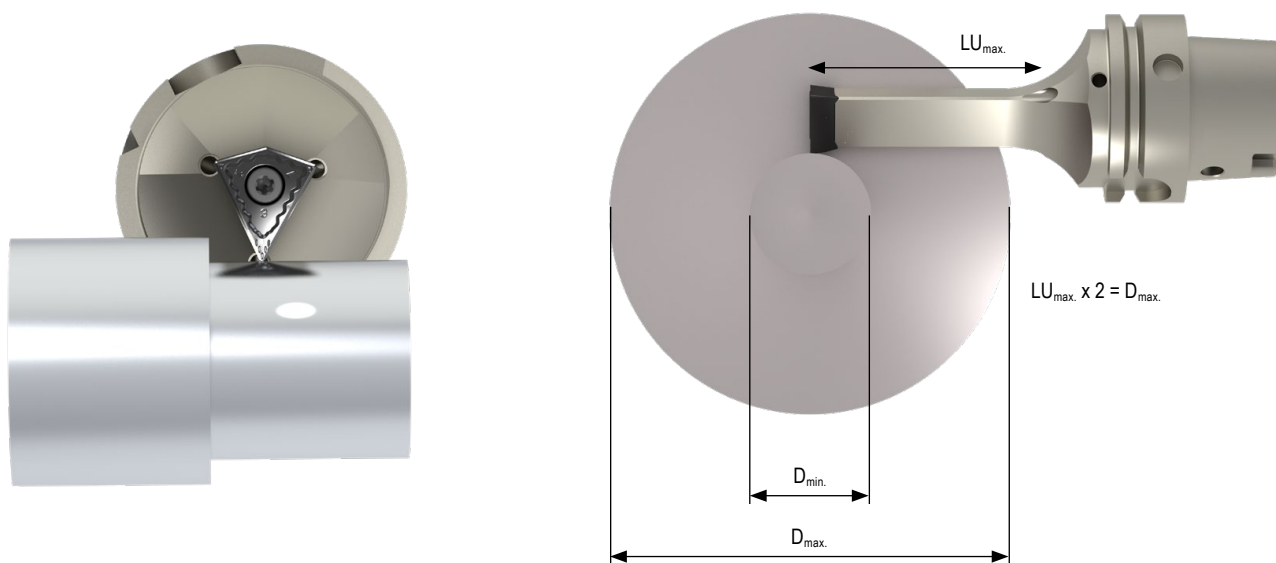


Alkatrész



Az élelhelyezési szög mindig az alkatrész oldala és a főél (szerszám) közötti szöget jelenti.

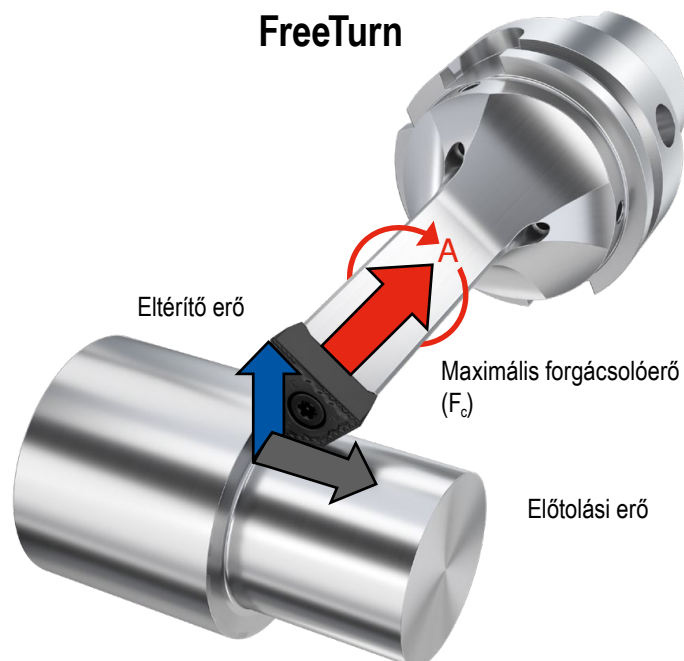
A szerszám és a munkadarab méretaránya



Ebben a táblázatban láthatja, hogy mely átmérőtartományokban milyen szerszámhosszúságokkal tud dolgozni.

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

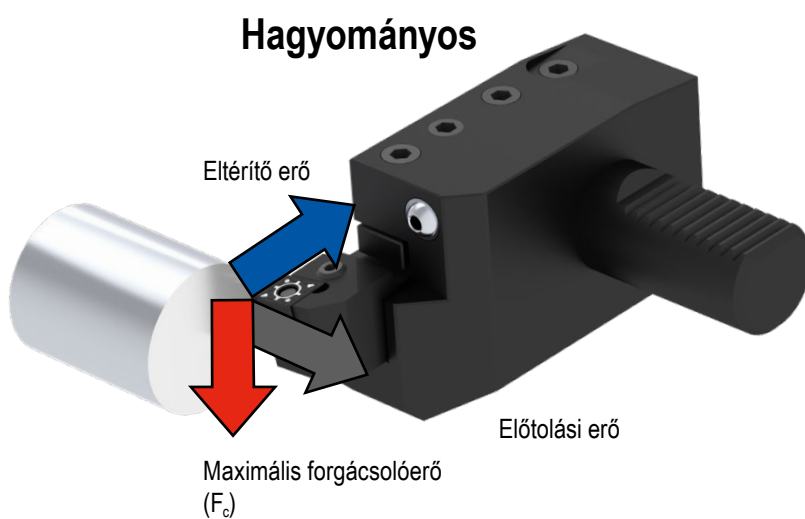
A folyamat erőhatásai



Gyakorlati teszt

Acélmegmunkálás
Ø 60 mm tengely
1.7227 / 42CrMoS4
 R_m 850 Nm

Forgácsolási adatok:
 $v_c = 175$ m/min
 $f = 0,3$ mm/ford.
 $a_p = 3,0$ mm
 $K = 95^\circ$



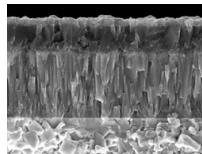
10

FreeTurn		Hagyományos
2136 N	F XYZ	2206 N
920 N	F XY (előtolási erő)	2143 N
1928 N	Maximális forgácsolóerő (F_c)	526 N

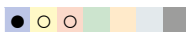
A minőségek leírása

EcoCut Classic

CTCP425-P



ISO P25 | M20 | K30

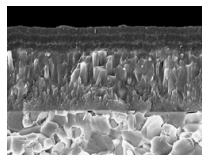
**Specifikáció:**

Összetétel: 7,0% Co; 8,1% vegyes keményfém; a maradék volfrám-karbid | szemcseméret: 1-2 µm | keménység: HV₃₀ 1470 | bevonatrendszer: többrétegű CVD TiCN-Al₂O₃

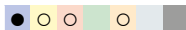
Felhasználási javaslat:

Kopásálló minőség acélhoz és öntvényanyagokhoz stabil körülmények és nagy forgácsolási sebességek esetén.

CTCP435-P



ISO P35 | M30 | K40 | S25

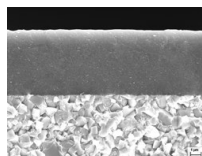
**Specifikáció:**

Összetétel: 9,6% Co; 7,8% vegyes keményfém; 0,4% egyéb; a maradék volfrám-karbid | szemcseméret: 1-2 µm | keménység: HV₃₀ 1400 | bevonatrendszer: többrétegű CVD TiCN-Al₂O₃

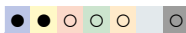
Felhasználási javaslat:

Megbízható választás acélhoz és öntvényanyagokhoz instabil körülmények esetén.

CTPP430



ISO | P30 | M25 | K30 | N25 | S25 | O25

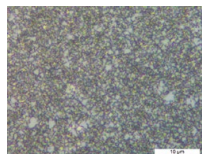
**Specifikáció:**

Összetétel: 9,0% Co; 0,75% egyéb; a maradék volfrám-karbid | szemcseméret: 0,85 µm | keménység: HV₃₀ 1590 | bevonatrendszer: PVD TiAlTaN

Felhasználási javaslat:

Univerzálisan alkalmazható, nagy teljesítményű minőség acélanyagokhoz, ausztenites acélhoz és nagy hőállóságú ötvözetekhez.

H210T



ISO | K10 | N10 | S10 | O10

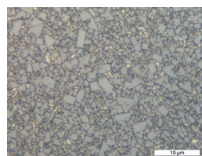
**Specifikáció:**

Összetétel: 6,0% Co; a maradék volfrám-karbid | szemcseméret: 0,8 µm | keménység: HV₃₀ 1850

Felhasználási javaslat:

Kopásálló, bevonat nélküli keményfém-minőség alumínium és egyéb nemvasfémek megmunkálásához.

H216T



ISO | K15 | N15 | S15 | O10

**Specifikáció:**

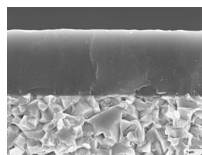
Összetétel: 6,0% Co; a maradék volfrám-karbid | szemcseméret: 1 µm | keménység: HV₃₀ 1650

Felhasználási javaslat:

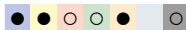
Bevonat nélküli keményfém-minőség alumínium és egyéb nemvasfémek megmunkálásához.

EcoCut Mini

CTPP435



ISO P35 | M30 | K30 | N30 | S30 | O30

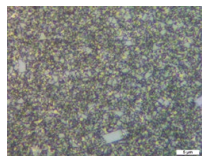
**Specifikáció:**

Összetétel: 10,3% Co; 1,2% egyéb; a maradék volfrám-karbid | szemcseméret: 0,7 µm | keménység: HV₃₀ 1600 | bevonatrendszer: PVD TiAlTaN

Felhasználási javaslat:

Univerzálisan alkalmazható, nagy teljesítményű minőség acélanyagokhoz, ausztenites acélhoz és nagy hőállóságú ötvözetekhez.

CTWN425



ISO K20 | N25 | S25 | O25

**Specifikáció:**

Összetétel: 10,3% Co; 1,2% egyéb; a maradék volfrám-karbid | szemcseméret: 0,7 µm | keménység: HV₃₀ 1600

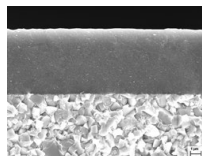
Felhasználási javaslat:

Bevonat nélküli keményfém-minőség alumínium és egyéb nemvasfémek megmunkálásához.

A minőségek leírása

EcoCut ProfileMaster

CTPP430



ISO | P30 | M25 | K30 | N25 | S25 | O25

**Specifikáció:**

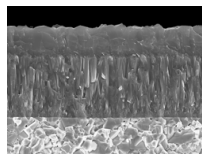
Összetétel: 9,0% Co; 0,75% egyéb; a maradék volfrám-karbid | szemcseméret: 0,85 µm | keménység: HV₃₀ 1590 |
bevonatrendszer: PVD TiAlTaN

Felhasználási javaslat:

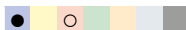
Univerzálisan alkalmazható, nagy teljesítményű minőség acélanyagokhoz, ausztenites acélhoz és nagy hőállóságú ötvözetekhez.

FreeTurn

CTCP125



ISO | P25 | K25

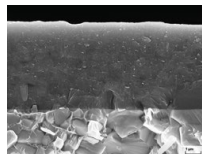
**Specifikáció:**

Összetétel: 7,0% Co; 8,0% vegyes keménység; a maradék volfrám-karbid | szemcseméret: 1-2 µm | keménység: HV₃₀ 1450 |
bevonatrendszer: többrétegű CVD TiCN-Al₂O₃

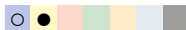
Felhasználási javaslat:

Elsődleges választás acélok univerzális megmunkálásához..

CTPM125



ISO | P35 | M25

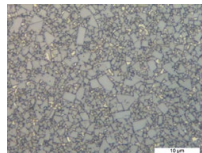
**Specifikáció:**

Összetétel: 9,6% Co; 7,8% vegyes keménység; 0,4% egyéb; a maradék volfrám-karbid | szemcseméret: 1-2 µm |
keménység: HV₃₀ 1460 | bevonatrendszer: PVD TiAlTaN

Felhasználási javaslat:

Elsődleges választás ausztenites acélok megmunkálásához.

H216T



ISO | K15 | N15 | S15 | O10

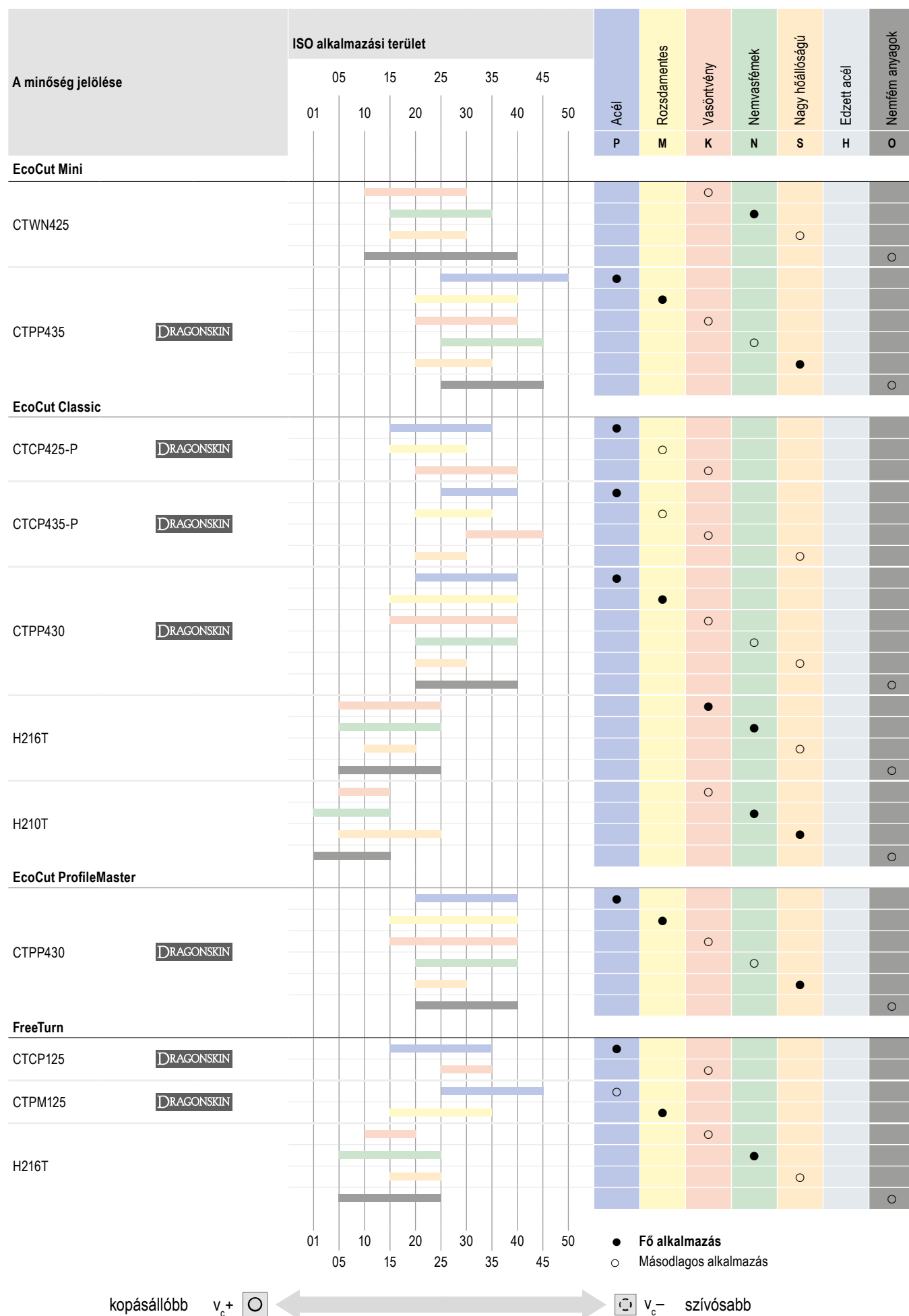
**Specifikáció:**

Összetétel: 6,0% Co; a maradék volfrám-karbid | szemcseméret: 1 µm | keménység: HV₃₀ 1650

Felhasználási javaslat:

Bevonat nélküli keménység-minőség alumínium és egyéb nemvasfémek megmunkálásához.

Alkalmazhatóság

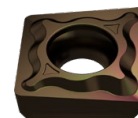


Jelölési rendszer

Az EcoCut váltólapkák jelölése

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

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



- | | |
|------------------------------|------------------------|
| 1 A lapka alakja | 6 Lapkavastagság |
| 2 Hátszög | 7 Csúcssugár |
| 3 Tűrések | 8 Forgácsolólél |
| 4 Jellemzők | 9 A forgácsolás iránya |
| 5 A forgácsolólél hosszúsága | 10 Forgácsoló horony |

Az EcoCut tartók jelölése

ECC 32 R - 3.0D 17 H

1 2 3 4 5 6

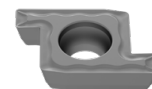


- | | |
|------------------------|---------------------------------------|
| 1 Rendszer | 4 Maximális furatmélység |
| 2 Névleges átmérő (mm) | 5 Lapkaméret |
| 3 A forgácsolás iránya | 6 A szerszámtartó kivitele (Densimet) |

Az EcoCut ProfileMaster váltólapkák jelölése

PM 25 R G 35 30 04 - M20

1 2 3 4 5 6 7 8



- | | |
|------------------------|--|
| 1 ProfileMaster | 5 Beszúrási szélesség tizedmilliméterben |
| 2 Névleges átmérő (mm) | 6 Beszúrási mélység tizedmilliméterben |
| 3 A forgácsolás iránya | 7 Csúcssugár |
| 4 Kivitel | 8 Forgácsoló horony |

Az EcoCut ProfileMaster tartók jelölése

PMC 25 R - 2.25D

1 2 3 4

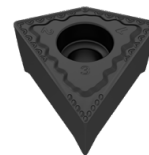


- | | |
|------------------------|--------------------------|
| 1 ProfileMaster | 3 A forgácsolás iránya |
| 2 Névleges átmérő (mm) | 4 Maximális furatmélység |

10

Jelölési rendszer

A FreeTurn váltólapkák jelölése



FT15 M/G 808055R080804 Q MMF CTCP125

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

- | | |
|--|---|
| 1 FreeTurn | 7 1. csúcssugár (mm) |
| 2 Névleges átmérő (mm) | 8 2. csúcssugár (mm) |
| 3 ISO tűrés (M = szinterezett, G = polírozott) | 9 3. csúcssugár (mm) |
| 4 1. él szöge (fok) | 10 Komplex simítóél |
| 5 2. él szöge (fok) | 11 Forgáctörő horony (M = közepes, F = finom) |
| 6 3. él szöge (fok) | 12 Keménység-minőség |

A FreeTurn tartók jelölése

HSK - T63 - 100 - FT15 808055

1 2 3 4 5 6 7 8

- | | |
|-------------------|------------------------|
| 1 Rendszer | 5 Névleges átmérő (mm) |
| 2 Méret | 6 1. él szöge (fok) |
| 3 kinyúlási hossz | 7 2. él szöge (fok) |
| 4 FreeTurn | 8 3. él szöge (fok) |



