

Nieuwe producten voor de verspaner



→ pagina 17-24

NEW FreeTurn

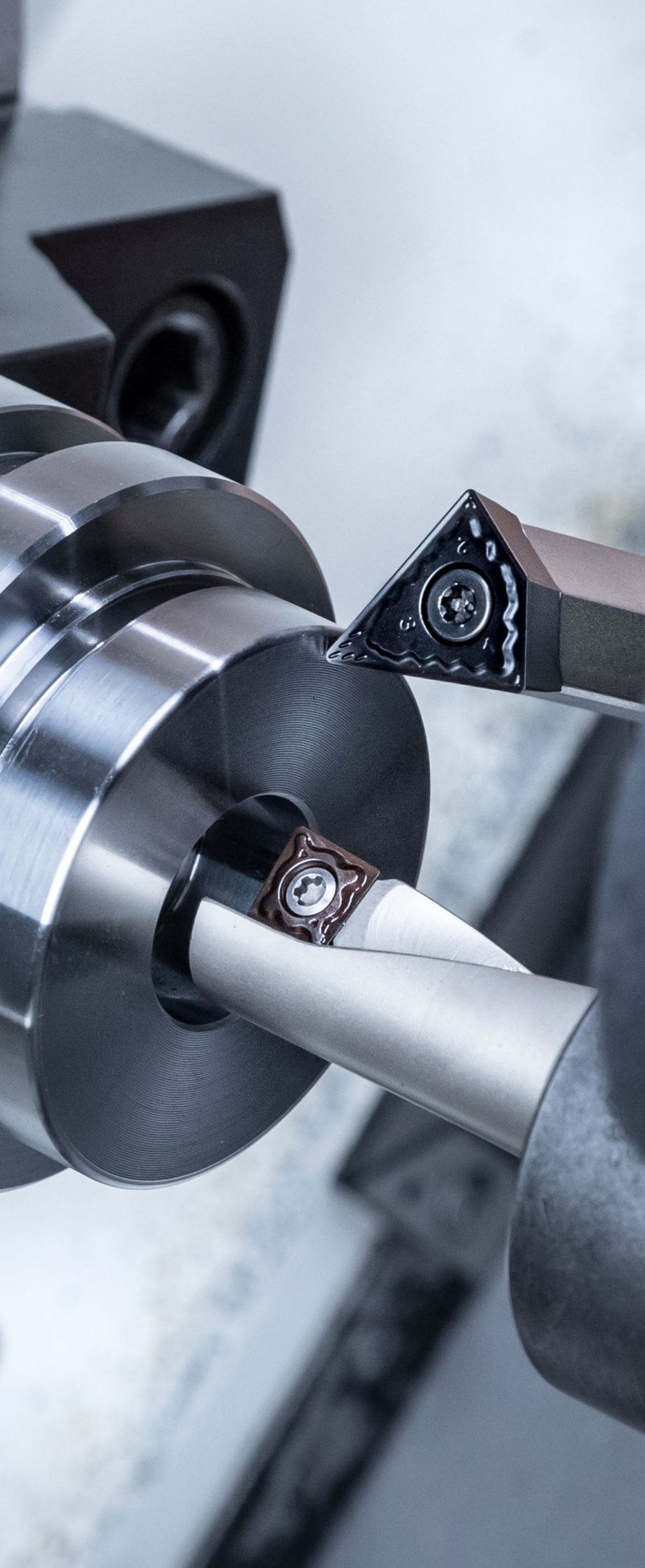
De innovatieve FreeTurn gereedschappen beschikken over 3 snijkanten, zijn geschikt voor nagenoeg alle externe draaibewerkingen en zijn zeer flexibel inzetbaar.

Met High Dynamic Turning, kortweg HDT, en de dynamische FreeTurn draaigereedschappen zet CERATIZIT de conventionele manier van draaien volledig op zijn kop. Alle bekende draaibewerkingen zoals voordraaien, finishen, contourdraaien, vlakken en langsdraaien zijn met slechts één gereedschap mogelijk.

Nieuwsgierig? Meer informatie over High Dynamic Turning en FreeTurn vindt u op onze website:



<https://cuttingtools.ceratizit.com/nl/nl/freeturn.html>



Boren en nabewerken

- 1 HSS boren
- 2 VHM boren
- 3 Wisselplaatboren
- 4 Ruimen en verzinken
- 5 Kotteren

Draadsnijbewerkingen

- 6 Tappen
- 7 Circulair- en schroefdraadfrezen
- 8 Draadsnijden

Draaibewerkingen

- 9 Draaien
- 10 EcoCut en FreeTurn
- 11 Steken
- 12 Miniatuur draaien

10

Freesebewerkingen

- 13 HSS frezen
- 14 VHM frezen
- 15 Wisselplaat frezen

De catalogus
spantechniek

- 16 Opnames en toebehoren
- 17 Machineklemmen
- 18 Materiaalvoorbeelden en artikelnr.-index

Inhoudsopgave

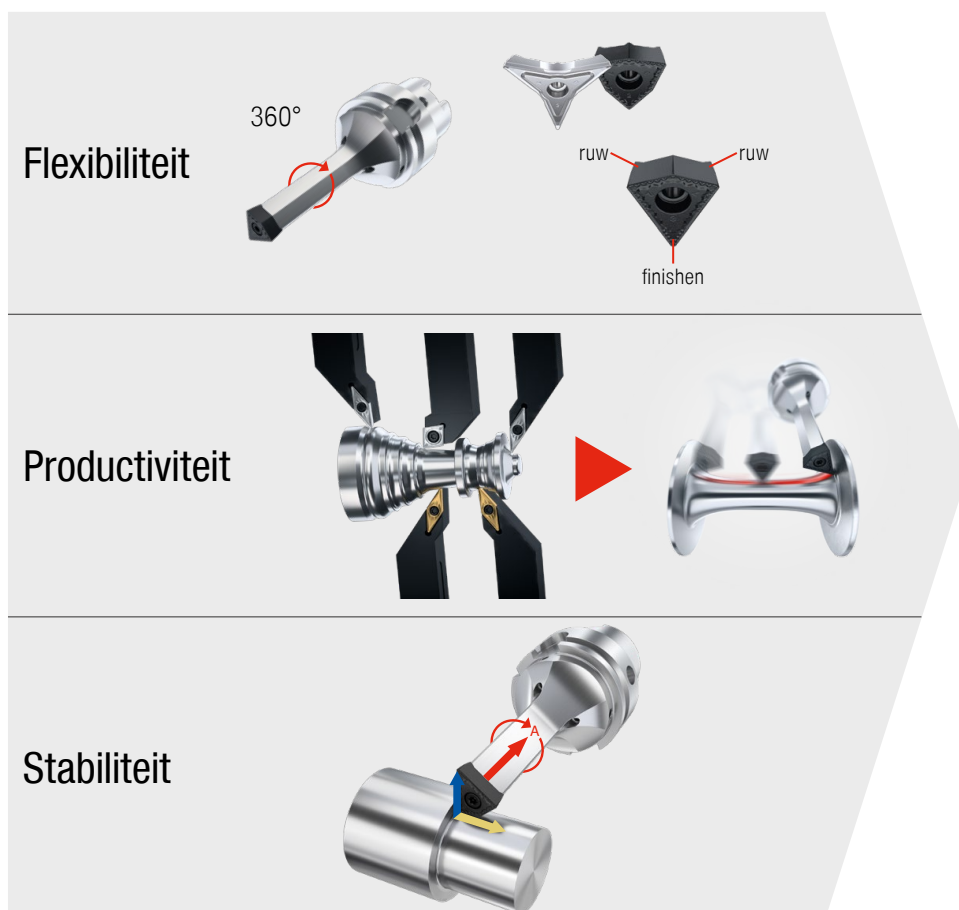
Voordelen FreeTurn / EcoCut	2+3
Toepassingsvoordelen / symboolverklaring	3
Toolfinder	4+5
Programma	6-24
Technische informatie	
Algemene snijgegevens	25-27
Snijgegevens EcoCut Mini	28+29
Snijgegevens EcoCut Classic	30+31
Snijgegevens EcoCut ProfileMaster	32+33
Snijgegevens FreeTurn	34
Spaanbreker overzicht EcoCut	35
Spaanbreker overzicht FreeTurn	36
Toepassingstips	37-45
Soortenoverzicht en toepassingen	46+47
Coderingssysteem FreeTurn / EcoCut	48+49

CERATIZIT \ Performance

Premium-kwaliteitsgereedschappen voor de hoogste performance.

De premium-kwaliteitsgereedschappen uit de **CERATIZIT Performance** productlijn zijn voor speciale toepassingen ontworpen en kenmerken zich door hun buitengewone efficiëntie. Indien u in uw productie de hoogste eisen aan performance stelt en de allerbeste resultaten wilt bereiken, dan bevelen wij u de premium gereedschappen uit deze productlijn aan.

Voordelen FreeTurn

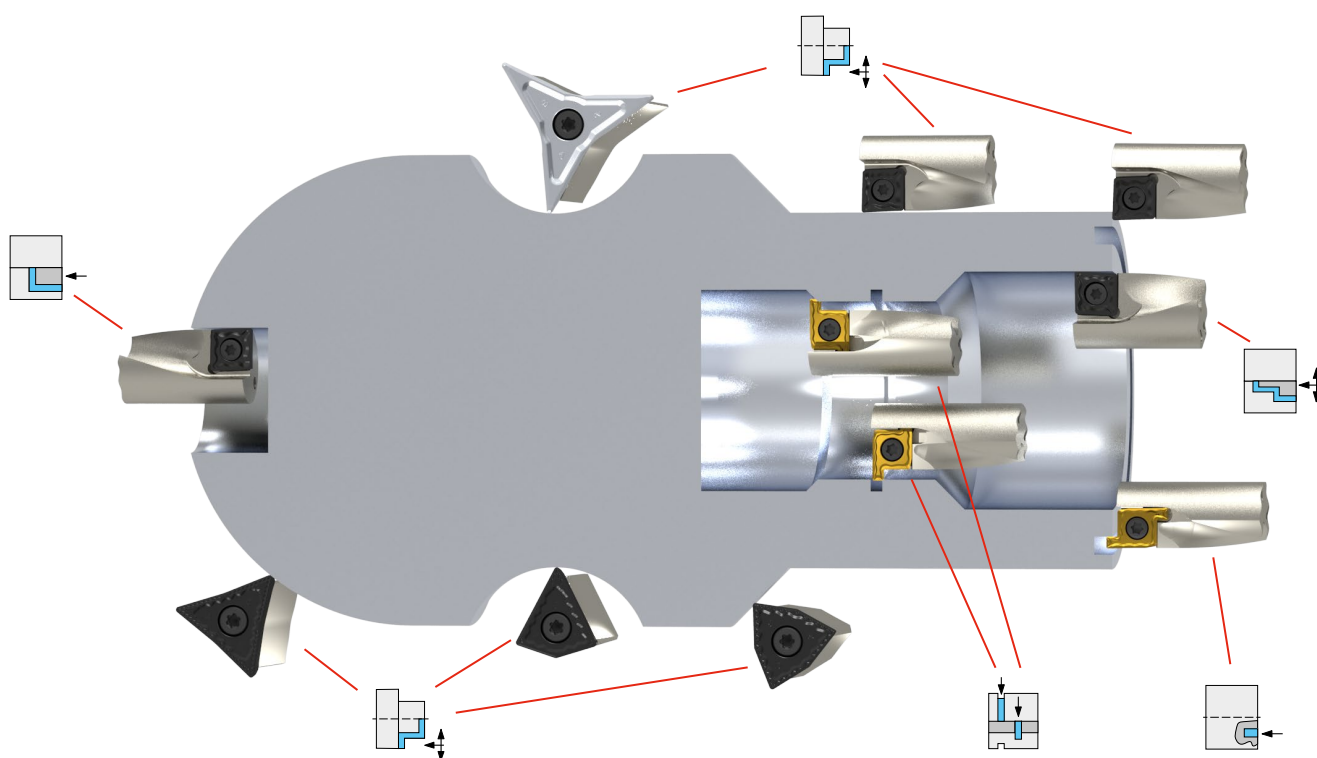


Voordelen EcoCut

- ▲ kortere bewerkingstijd
- ▲ minder gebruik van gereedschapsplaatsen
- ▲ maakt een vlakke bodem
- ▲ minder programmeerwerk
- ▲ minder instelkosten / gereduceerde voorinsteltijd
- ▲ tijdwinst door minder gereedschapswissels



Toepassingsvoorbeelden



10

Symboolverklaring

buitencontouren draaien	boren in vol materiaal	binnencontouren draaien	radiaalsteken buiten / binnen	axiaalsteken	koelkanaal

-28P	Gepolijste spaanbreker	F	Fijn verspanen		ononderbroken snede
H216T	hardmetaalsoort	M	Medium verspanen		onregelmatige snede
		R	Ruw verspanen		onderbroken snede

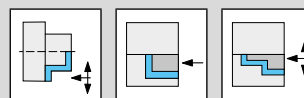
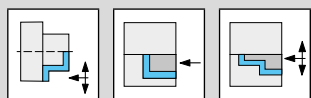
Toolfinder

Gereedschapstelsysteem

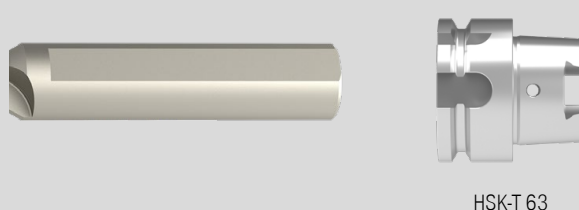
EcoCut Mini

EcoCut Classic

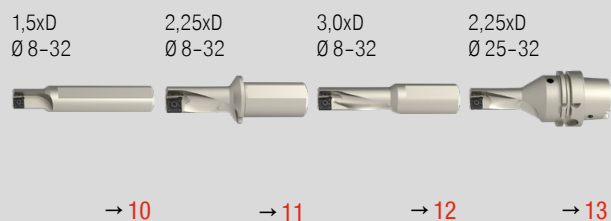
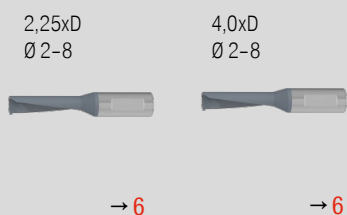
Toepassing



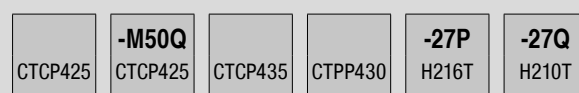
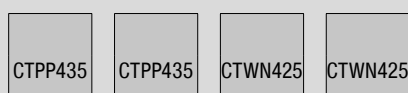
Machine opname



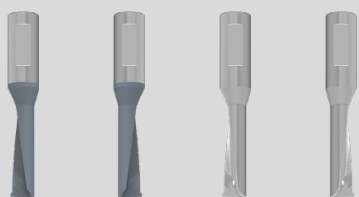
Lengte en diameter uitvoeringen



Snijmateriaal

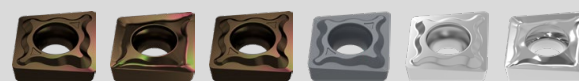


Snij omstandigheden



VHM VHM VHM VHM

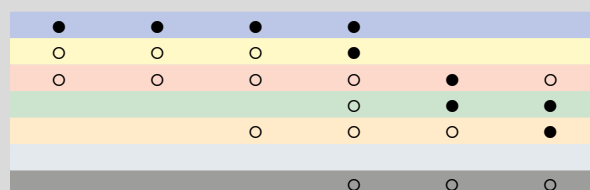
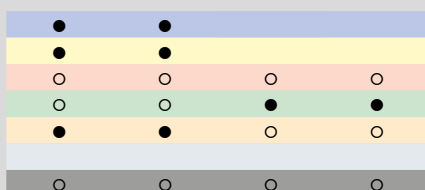
links rechts links rechts



M M M M M M

XCNT XCNT XCNT XCNT XCET XCET

Toepassingsbereik



Pagina

→ 6 → 6 → 6 → 6

→ V_c pagina 26

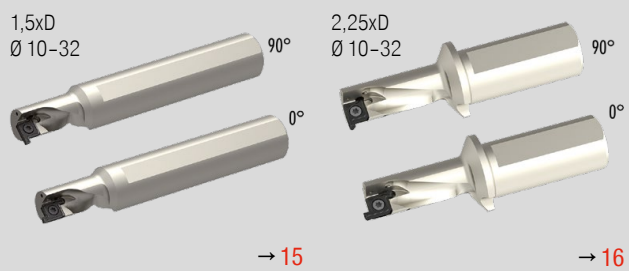
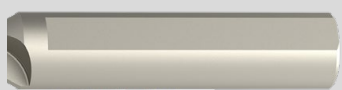
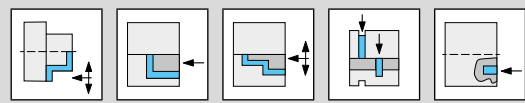
→ 9 → 9 → 9 → 9 → 9 → 9

→ V_c pagina 26

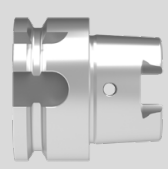
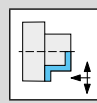


EcoCut gereedschappen zijn geschikt om uit het midden te boren. Zo kunnen afwijkingen ten opzichte van de nominale gereedschap-Ø gemaakt worden → Details zie technische informatie.

EcoCut ProfileMaster



FreeTurn



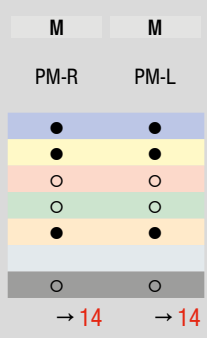
HSK-T 63



PSC 63



10

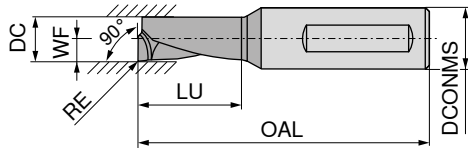
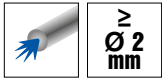


→ V_c pagina 26

CTCP125	CTPM125	-28P H216T	CTCP125	CTPM125	CTCP125	CTPM125
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN

EcoCut – Mini

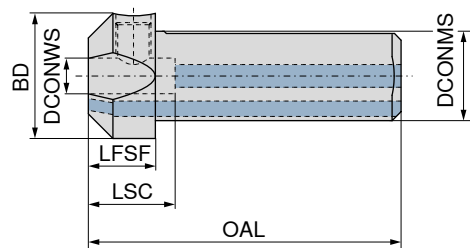
▲ boor-draaigereedschap voor kleine diameters



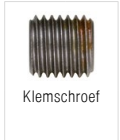
omschrijving	DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	RE mm	EUR 2B/20		EUR 2B/20		EUR 2B/20		EUR 2B/20	
ECM 02 R/L 2,25D	2,0	4	28	4,50	1,00	0,1	53,51	320	53,51	320				
ECM 02 R/L 2,25D AL	2,0	4	28	4,50	1,00	0,1					47,18	420	47,18	420
ECM 02 R/L 4,00D	2,0	4	31	8,00	1,00	0,1	56,13	321	56,13	321				
ECM 02 R/L 4,00D AL	2,0	4	31	8,00	1,00	0,1					49,47	421	49,47	421
ECM 02,5 R/L 2,25D	2,5	4	29	5,63	1,25	0,1	55,15	325	55,15	325				
ECM 02,5 R/L 2,25D AL	2,5	4	29	5,63	1,25	0,1					48,59	425	48,59	425
ECM 02,5 R/L 4,00D	2,5	4	33	10,00	1,25	0,1	57,88	326	57,88	326				
ECM 02,5 R/L 4,00D AL	2,5	4	33	10,00	1,25	0,1					51,00	426	51,00	426
ECM 03 R/L 2,25D	3,0	4	31	6,75	1,50	0,1	56,89	330	56,89	330				
ECM 03 R/L 2,25D AL	3,0	4	31	6,75	1,50	0,1					50,13	430	50,13	430
ECM 03 R/L 4,00D	3,0	4	35	12,00	1,50	0,1	59,73	331	59,73	331				
ECM 03 R/L 4,00D AL	3,0	4	35	12,00	1,50	0,1					52,64	431	52,64	431
ECM 03,5 R/L 2,25D	3,5	4	32	7,88	1,75	0,1	59,07	335	59,07	335				
ECM 03,5 R/L 2,25D AL	3,5	4	32	7,88	1,75	0,1					52,09	435	52,09	435
ECM 03,5 R/L 4,00D	3,5	4	37	14,00	1,75	0,1	62,02	336	62,02	336				
ECM 03,5 R/L 4,00D AL	3,5	4	37	14,00	1,75	0,1					54,71	436	54,71	436
ECM 04 R/L 2,25D	4,0	6	35	9,00	2,00	0,2	62,74	300	62,74	300				
ECM 04 R/L 2,25D AL	4,0	6	35	9,00	2,00	0,2					55,27	450	55,27	450
ECM 04 R/L 4,00D	4,0	6	41	16,00	2,00	0,2	65,86	301	65,86	301				
ECM 04 R/L 4,00D AL	4,0	6	41	16,00	2,00	0,2					58,04	451	58,04	451
ECM 05 R/L 2,25D	5,0	6	37	11,25	2,50	0,2	64,91	302	64,91	302				
ECM 05 R/L 2,25D AL	5,0	6	37	11,25	2,50	0,2					56,83	452	56,83	452
ECM 05 R/L 4,00D	5,0	6	45	20,00	2,50	0,2	67,91	303	67,91	303				
ECM 05 R/L 4,00D AL	5,0	6	45	20,00	2,50	0,2					59,60	453	59,60	453
ECM 06 R/L 2,25D	6,0	8	38	13,50	3,00	0,2	66,59	306	66,59	306				
ECM 06 R/L 2,25D AL	6,0	8	38	13,50	3,00	0,2					58,76	456	58,76	456
ECM 06 R/L 4,00D	6,0	8	49	24,00	3,00	0,2	69,95	312	69,95	312				
ECM 06 R/L 4,00D AL	6,0	8	49	24,00	3,00	0,2					61,41	462	61,41	462
ECM 07 R/L 2,25D	7,0	8	42	15,75	3,50	0,2	68,64	308	68,64	308				
ECM 07 R/L 2,25D AL	7,0	8	42	15,75	3,50	0,2					60,56	458	60,56	458
ECM 07 R/L 4,00D	7,0	8	53	28,00	3,50	0,2	72,25	314	72,25	314				
ECM 07 R/L 4,00D AL	7,0	8	53	28,00	3,50	0,2					63,34	464	63,34	464
ECM 08 R/L 2,25D	8,0	8	45	18,00	4,00	0,2	70,92	310	70,92	310				
ECM 08 R/L 2,25D AL	8,0	8	45	18,00	4,00	0,2					62,25	460	62,25	460
ECM 08 R/L 4,00D	8,0	8	57	32,00	4,00	0,2	74,29	316	74,29	316				
ECM 08 R/L 4,00D AL	8,0	8	57	32,00	4,00	0,2					65,26	466	65,26	466
P							●		●					
M							●		●					
K							○		○		○		○	
N							○		○		●		●	
S							●		●		○		○	
H														
Q							○		○		○		○	

→ V_c pagina 26

EcoCut – Adapter Mini

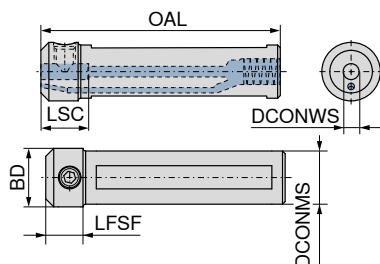


omschrijving	DCONWS mm	DCONMS mm	BD mm	OAL mm	LFSF mm	LSC mm	70 800 ...	
							EUR 2B/20	
EC-ADX16-04	4	16,00	22	59,0	14	18	198,20	716
EC-ADX12-04-E	4	19,05	25	63,5	14	18	198,20	719
EC-ADX20-04	4	20,00	25	64,0	14	18	198,20	720
EC-ADX16-06	6	16,00	22	59,0	14	18	198,20	976
EC-ADX12-06-E	6	19,05	25	63,5	14	18	198,20	986
EC-ADX20-06	6	20,00	25	64,0	14	18	198,20	996
EC-ADX16-08	8	16,00	22	59,0	14	18	198,20	978
EC-ADX12-08-E	8	19,05	25	63,5	14	18	198,20	988
EC-ADX20-08	8	20,00	25	64,0	14	18	198,20	998



Onderdelen voor artikel-nr.		70 950 ...	
		EUR 2A/28	
70 800 716	M5x10 ISO 4026	3,13	867
70 800 719	M5x10 ISO 4026	3,13	867
70 800 720	M5x10 ISO 4026	3,13	867
70 800 976	M8x1x8 - SW4	3,13	123
70 800 986	M8x1x8 - SW4	3,13	123
70 800 996	M8x1x8 - SW4	3,13	123
70 800 978	M8x1x8 - SW4	3,13	123
70 800 988	M8x1x8 - SW4	3,13	123
70 800 998	M8x1x8 - SW4	3,13	123

EcoCut – Adapter Mini met koelmiddelaansluiting



omschrijving	DCONWS mm	DCONMS mm	BD mm	OAL mm	LFSF mm	LSC mm	Schroef- draad	70 801 ...	
								EUR 2B/20	
ECA 16-04	4	16,00	20,0	75	14	18	G 1/8	105,80	716
ECA 0750-04	4	19,05	20,0	100	14	18	G 1/8	108,10	719
ECA 20-04	4	20,00	19,6	90	14	18	G 1/8	108,10	720
ECA 22-04	4	22,00	21,6	110	14	18	G 1/8	111,30	722
ECA 25-04	4	25,00	24,6	110	14	18	G 1/8	112,40	725
ECA 1000-04	4	25,40	25,0	110	14	18	G 1/8	112,40	726
ECA 16-06	6	16,00	22,0	75	14	18	G 1/8	105,80	816
ECA 0750-06	6	19,05	22,0	100	14	18	G 1/8	108,10	819
ECA 20-06	6	20,00	22,0	90	14	18	G 1/8	108,10	820
ECA 22-06	6	22,00	21,6	110	14	18	G 1/8	111,30	822
ECA 25-06	6	25,00	24,6	110	14	18	G 1/8	112,40	825
ECA 1000-06	6	25,40	25,0	110	14	18	G 1/8	112,40	826
ECA 16-08	8	16,00	22,0	75	14	18	G 1/8	105,80	916
ECA 0750-08	8	19,05	22,0	100	14	18	G 1/8	108,10	919
ECA 20-08	8	20,00	22,0	90	14	18	G 1/8	108,10	920
ECA 22-08	8	22,00	21,6	110	14	18	G 1/8	111,30	922
ECA 25-08	8	25,00	24,6	110	14	18	G 1/8	112,40	925
ECA 1000-08	8	25,40	25,0	110	14	18	G 1/8	112,40	926



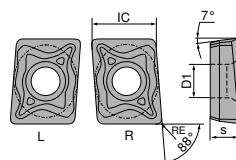
Klemschroef

Onderdelen
voor artikel-nr.

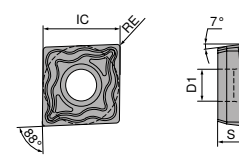
		70 950 ...	
		EUR 2A/28	
70 801 716	M5X8 - DIN 913	1,58	13200
70 801 719	M5X8 - DIN 913	1,58	13200
70 801 720	M5X8 - DIN 913	1,58	13200
70 801 722	M5X8 - DIN 913	1,58	13200
70 801 725	M5x10 ISO 4026	3,13	867
70 801 726	M5x10 ISO 4026	3,13	867
70 801 816	M8x1x8 - SW4	3,13	123
70 801 819	M8x1x8 - SW4	3,13	123
70 801 820	M8x1x8 - SW4	3,13	123
70 801 822	M8x1x8 - SW4	3,13	123
70 801 825	M8x1x8 - SW4	3,13	123
70 801 826	M8x1x8 - SW4	3,13	123
70 801 916	M8x1x8 - SW4	3,13	123
70 801 919	M8x1x8 - SW4	3,13	123
70 801 920	M8x1x8 - SW4	3,13	123
70 801 922	M8x1x8 - SW4	3,13	123
70 801 925	M8x1x8 - SW4	3,13	123
70 801 926	M8x1x8 - SW4	3,13	123

XCNT / XCET

omschrijving	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 XCNT		M XCNT		M XCNT		M XCNT		M XCET		M XCET	
		70 386 ...		70 386 ...		70 386 ...		70 386 ...		70 286 ...		70 286 ...	
ISO	RE mm	EUR 1D/19		EUR 1D/19		EUR 1D/19		EUR 1D/19		EUR 1D/19		EUR 1D/19	
040102EL	0,2	16,25	720			16,25	820	16,25	920				
040102ER	0,2	16,25	722			16,25	822	16,25	922				
040102FL	0,2									18,19	620	18,91	120
040102FR	0,2									18,19	622	18,91	122
040104EL	0,4	16,25	700	16,96	750	16,25	800	16,25	900				
040104ER	0,4	16,25	702	16,96	752	16,25	802	16,25	902				
040104FL	0,4									18,19	600	18,91	100
040104FR	0,4									18,19	602	18,91	102
050202EN	0,2	16,25	723			16,25	823	16,25	923				
050202FN	0,2									18,19	623	18,91	123
050204EN	0,4	16,25	703	16,96	753	16,25	803	16,25	903				
050204FN	0,4									18,19	603	18,91	103
060202EN	0,2	16,25	724			16,25	824	16,25	924				
060202FN	0,2									18,19	624	18,91	124
060204EN	0,4	16,25	704	16,96	754	16,25	804	16,25	904				
060204FN	0,4									18,19	604	18,91	104
070304EN	0,4	16,25	705	16,96	755	16,25	805	16,25	905				
070304FN	0,4									18,19	605	18,91	105
080304EN	0,4	16,50	706	17,22	756	16,50	806	16,50	906				
080304FN	0,4									18,44	606	19,14	106
09T304EN	0,4	16,74	707	17,58	757	16,74	807	16,74	907				
09T304FN	0,4									18,54	607	19,27	107
10T304EN	0,4	17,58	708	18,30	758	17,58	808	17,58	908				
10T304FN	0,4									18,91	608	19,88	108
10T308EN	0,8	17,58	738	18,30	788	17,58	838	17,58	938				
10T308FN	0,8									18,91	628	19,88	128
130404EN	0,4	20,11	710	21,06	760	20,11	810	20,11	910				
130404FN	0,4									23,13	610	24,08	110
130408EN	0,8	20,11	740	21,06	790	20,11	840	20,11	940				
130408FN	0,8									23,13	611	24,08	111
170508EN	0,8	21,20	712	22,28	762	21,20	812	21,20	912				
170508FN	0,8									23,47	612	24,68	112
P		●		●		●		●					
M		○		○		○		●					
K		○		○		○		○		●		○	
N								○		●		●	
S						○		○		○		●	
H													
O								○		○		○	

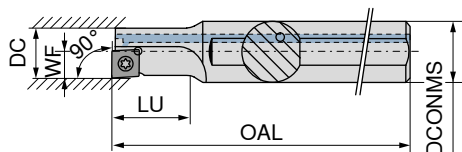
→ V_c pagina 26

EcoCut – Classic 1,5xD

▲ boor-draaigereedschap

leveromvang:

opname met 1 klemschroef + 2 reserveschroeven en schroevendraaier



links

rechts

70 805 ...

70 804 ...

omschrijving	DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	aantrekmoment Nm	Wisselplaat	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	167,10			
ECC 08 R 1,5D 04	8	12	80	12,0	4,0	0,4	XC.T 0401..ER			167,10	
ECC 10 R/L 1,5D 05	10	12	90	15,0	5,0	0,7	XC.T 0502..	167,10	010	167,10	010
ECC 12 R/L 1,5D 06	12	16	100	18,0	6,0	1,0	XC.T 0602..	169,80	012	169,80	012
ECC 14 R/L 1,5D 07	14	16	110	21,0	7,0	1,2	XC.T 0703..	173,90	014	173,90	014
ECC 16 R/L 1,5D 08	16	20	125	24,0	8,0	2,2	XC.T 0803..	176,60	016	176,60	016
ECC 18 R/L 1,5D 09	18	25	135	27,0	9,0	2,2	XC.T 09T3..	203,70	018	203,70	018
ECC 20 R/L 1,5D 10	20	25	150	30,0	10,0	3,2	XC.T 10T3..	229,60	020	229,60	020
ECC 25 R/L 1,5D 13	25	32	180	37,5	12,5	5,0	XC.T 1304..	264,80	025	264,80	025
ECC 32 R/L 1,5D 17	32	40	200	48,0	16,0	5,0	XC.T 1705..	300,20	032	300,20	032

1) Let op! Rechtse plaat op rechts gereedschap → pagina 39

2) Let op! Linkse plaat op links gereedschap → pagina 39



Sleutel-D



Klemschroef

80 950 ...

70 950 ...

Onderdelen
voor artikel-nr.

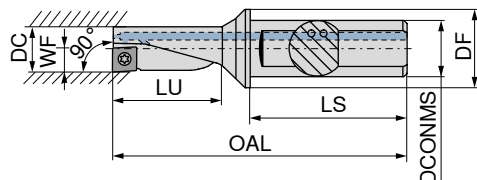
		EUR Y7		EUR 2A/28	
70 805 008	T06 - IP	10,70	123	M1,8x3,6 - IP	3,86 862
70 804 008	T06 - IP	10,70	123	M1,8x3,6 - IP	3,86 862
70 805 010 / 70 804 010	T06 - IP	10,70	123	M2x4,3 - IP	3,44 863
70 805 012 / 70 804 012	T07 - IP	10,53	124	M2,2x5 - IP	3,34 856
70 805 014 / 70 804 014	T08 - IP	10,51	125	M2,5x6 - IP	4,29 857
70 805 016 / 70 804 016	T09 - IP	11,58	126	M3x7 - IP	3,30 819
70 805 018 / 70 804 018	T09 - IP	11,58	126	M3x7 - IP	3,30 819
70 805 020 / 70 804 020	T15 - IP	12,25	128	M3,5x8,6 - IP	3,30 859
70 805 025 / 70 804 025	T20 - IP	12,92	129	M4,5x10,5 - IP	3,30 864
70 805 032 / 70 804 032	T20 - IP	12,92	129	M4,5x10,5 - IP	3,30 864

EcoCut – Classic 2,25xD

▲ boor-draaigereedschap

leveromvang:

opname met 1 klemschroef + 2 reserveschroeven en schroevendraaier



omschrijving	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LS mm	WF mm	aantrekmoment Nm	Wisselplaat	links 70 805 ... EUR 2B/20 248,50	rechts 70 804 ... EUR 2B/20 248,50
ECC 08 L 2,25D 04	8	10	12	60,0	18,0	38	4,0	0,4	XC.T 0401..EL	108 ²⁾	108 ¹⁾
ECC 08 R 2,25D 04	8	10	12	60,0	18,0	38	4,0	0,4	XC.T 0401..ER	248,50	248,50
ECC 10 R/L 2,25D 05	10	12	16	69,5	22,5	42	5,0	0,7	XC.T 0502..	110	110
ECC 12 R/L 2,25D 06	12	16	20	78,0	27,0	45	6,0	1,0	XC.T 0602..	112	112
ECC 14 R/L 2,25D 07	14	16	20	83,5	31,5	45	7,0	1,2	XC.T 0703..	114	114
ECC 16 R/L 2,25D 08	16	20	25	94,0	36,0	50	8,0	2,2	XC.T 0803..	116	116
ECC 18 R/L 2,25D 09	18	25	32	109,5	40,5	56	9,0	2,2	XC.T 09T3..	118	118
ECC 20 R/L 2,25D 10	20	25	32	111,0	45,0	56	10,0	3,2	XC.T 10T3..	120	120
ECC 25 R/L 2,25D 13	25	32	40	129,0	56,5	60	12,5	5,0	XC.T 1304..	125	125
ECC 32 R/L 2,25D 17	32	40	50	158,0	72,0	70	16,0	5,0	XC.T 1705..	132	132

1) Let op! Rechtse plaat op rechts gereedschap → pagina 39

2) Let op! Linkse plaat op links gereedschap → pagina 39

Onderdelen
voor artikel-nr.

		80 950 ... EUR Y7	70 950 ... EUR 2A/28
70 805 108	T06 - IP	10,70 123	M1,8x3,6 - IP 3,86 862
70 804 108	T06 - IP	10,70 123	M1,8x3,6 - IP 3,86 862
70 805 110 / 70 804 110	T06 - IP	10,70 123	M2x4,3 - IP 3,44 863
70 805 112 / 70 804 112	T07 - IP	10,53 124	M2,2x5 - IP 3,34 856
70 805 114 / 70 804 114	T08 - IP	10,51 125	M2,5x6 - IP 4,29 857
70 805 116 / 70 804 116	T09 - IP	11,58 126	M3x7 - IP 3,30 819
70 805 118 / 70 804 118	T09 - IP	11,58 126	M3x7 - IP 3,30 819
70 805 120 / 70 804 120	T15 - IP	12,25 128	M3,5x8,6 - IP 3,30 859
70 805 125 / 70 804 125	T20 - IP	12,92 129	M4,5x10,5 - IP 3,30 864
70 805 132 / 70 804 132	T20 - IP	12,92 129	M4,5x10,5 - IP 3,30 864



Sleutel-D



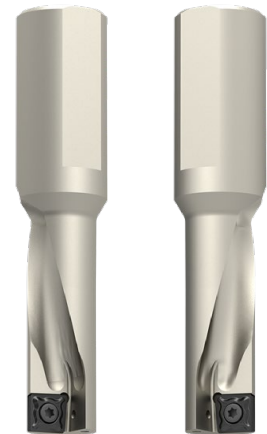
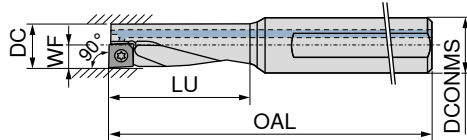
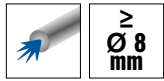
Klemschroef

EcoCut – Classic 3xD – zwaarmetaal

- ▲ boor-draaigereedschap
- ▲ trillingsgedempt

leveromvang:

opname met 1 klem Schroef + 2 reserveschroeven en schroevendraaier



links

rechts

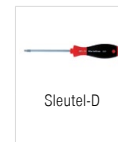
70 805 ...

70 804 ...

omschrijving	DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	aantrekmoment Nm	Wisselplaat	EUR 2B/20		EUR 2B/20	
ECC 08 L 3,00D 04 H	8	12	80	24	4,0	0,4	XC.T 0401..EL	612,90	608 ²⁾	612,90	608 ¹⁾
ECC 08 R 3,00D 04 H	8	12	80	24	4,0	0,4	XC.T 0401..ER				
ECC 10 R/L 3,00D 05 H	10	12	85	30	5,0	0,7	XC.T 0502..	615,60	610	615,60	610
ECC 12 R/L 3,00D 06 H	12	16	95	36	6,0	1,0	XC.T 0602..	664,40	612	664,40	612
ECC 14 R/L 3,00D 07 H	14	16	100	42	7,0	1,2	XC.T 0703..	679,90	614	679,90	614
ECC 16 R/L 3,00D 08 H	16	20	110	48	8,0	2,2	XC.T 0803..	745,50	616	745,50	616
ECC 18 R/L 3,00D 09 H	18	25	125	54	9,0	2,2	XC.T 09T3..	902,50	618	902,50	618
ECC 20 R/L 3,00D 10 H	20	25	130	60	10,0	3,2	XC.T 10T3..	920,80	620	920,80	620
ECC 25 R/L 3,00D 13 H	25	32	150	75	12,5	5,0	XC.T 1304..	1.173,00	625	1.173,00	625
ECC 32 R/L 3,00D 17 H	32	40	185	96	16,0	5,0	XC.T 1705..	1.535,00	632	1.535,00	632

1) Let op! Rechtse plaat op rechts gereedschap → pagina 39

2) Let op! Linkse plaat op links gereedschap → pagina 39



Sleutel-D



Klem Schroef

80 950 ...

70 950 ...

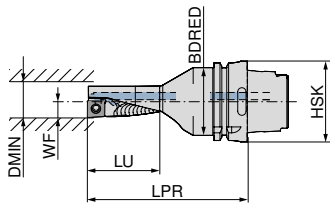
Onderdelen
voor artikel-nr.

		EUR Y7			EUR 2A/28	
70 805 608	T06 - IP	10,70	123	M1,8x3,6 - IP	3,86	862
70 804 608	T06 - IP	10,70	123	M1,8x3,6 - IP	3,86	862
70 805 610 / 70 804 610	T06 - IP	10,70	123	M2x4,3 - IP	3,44	863
70 805 612 / 70 804 612	T07 - IP	10,53	124	M2,2x5 - IP	3,34	856
70 805 614 / 70 804 614	T08 - IP	10,51	125	M2,5x6 - IP	4,29	857
70 805 616 / 70 804 616	T09 - IP	11,58	126	M3x7 - IP	3,30	819
70 805 618 / 70 804 618	T09 - IP	11,58	126	M3x7 - IP	3,30	819
70 805 620 / 70 804 620	T15 - IP	12,25	128	M3,5x8,6 - IP	3,30	859
70 805 625 / 70 804 625	T20 - IP	12,92	129	M4,5x10,5 - IP	3,30	864
70 805 632 / 70 804 632	T20 - IP	12,92	129	M4,5x10,5 - IP	3,30	864

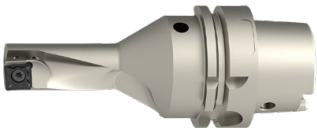
EcoCut – HSK-T 2,25 x D

leveromvang:

opname met 1 klemschroef + 2 reserveschroeven en schroevendraaier



Afbeeldingen tonen rechtse uitvoering



ISO-codering	opname	LPR mm	LU mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	links		rechts	
							74 591 ...		74 590 ...	
HSK T63 EC 25 R/L 2,25D 13	HSK-T 63	125	56,5	53	12,5	25	EUR 2D/80		EUR 2D/80	
HSK T63 EC 32 R/L 2,25D 17	HSK-T 63	125	72,0	53	16,0	32	363,80 409,10	525 532	363,80 409,10	525 532

Onderdelen
voor artikel-nr.

74 590 525 / 74 591 525	EUR Y7	10,25	114	EUR 2A/28	3,30	01200
74 590 532 / 74 591 532	EUR Y7	10,25	114	EUR 2A/28	3,30	01200



Sleutel-D



Klemschroef

80 950 ...

EUR
Y7

10,25 114

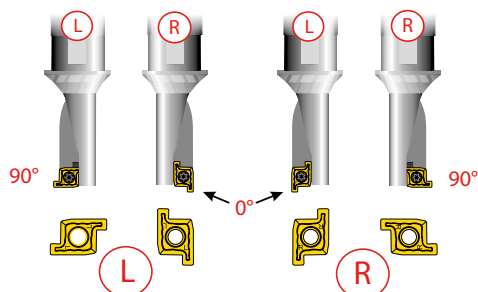
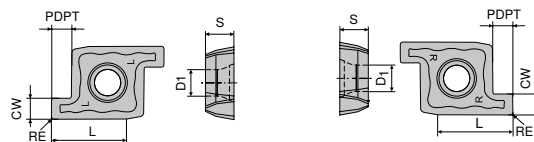
70 950 ...

EUR
2A/28

3,30 01200

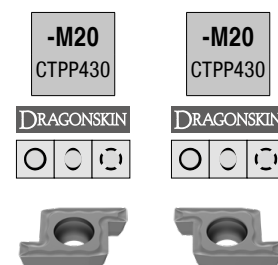
PM-R / PM-L

omschrijving	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-L		PM-R	
PM 10 G 201504	0,4	EUR 17,49	510	EUR 17,49	511
PM 12 G 201804	0,4	17,64	515	17,64	516
PM 16 G 252004	0,4	17,85	520	17,85	521
PM 20 G 302504	0,4	18,68	525	18,68	526
PM 25 G 353004	0,4	20,79	530	20,79	531
PM 32 G 404004	0,4	22,44	535	22,44	536
P		●		●	
M		●		●	
K		○		○	
N		○		○	
S		●		●	
H					
O		○		○	

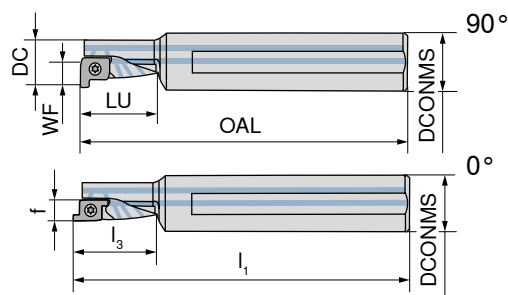
→ V_c pagina 26

EcoCut – ProfileMaster 1,5xD

▲ boor-, draai- en steekgereedschap

leveromvang:

opname met klenschroef en schroevendraaier



omschrijving	DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	I ₁ mm	I ₃ mm	f mm	aantrekmoment Nm	Wisselplaat	links		rechts	
											70 821 ...		70 820 ...	
											EUR 2G/P1		EUR 2G/P1	
PMC 10 R/L 1,5D	10	12	80	15,0	5,0				0,4	PM 10R/L	176,70	010 ¹⁾	176,70	010 ¹⁾
PMC 12 R/L 1,5D	12	16	90	18,0	6,0				1,0	PM 12R/L	183,10	012 ¹⁾	183,10	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	193,70	016	193,70	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	239,10	020	239,10	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	271,70	025	271,70	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	310,80	032	310,80	032

1) alleen als 90° versie toepasbaar



Sleutel-D



Klenschroef

Onderdelen
voor artikel-nr.

		80 950 ...		70 950 ...	
		EUR Y7		EUR 2A/28	
70 820 010 / 70 821 010	T06 - IP	10,70	123	M1,8x3,6 - IP	3,86 862
70 820 012 / 70 821 012	T07 - IP	10,53	124	M2,2x4,2 - IP	3,34 137
70 820 016 / 70 821 016	T09 - IP	11,58	126	M3x5,7 - IP	3,30 008
70 820 020 / 70 821 020	T15 - IP	12,25	128	M3x5,7 - IP	3,30 009
70 820 025 / 70 821 025	T15 - IP	12,25	128	M3,5x8,6 - IP	3,30 859
70 820 032 / 70 821 032	T20 - IP	12,92	129	M5x10,8 - IP	8,57 010

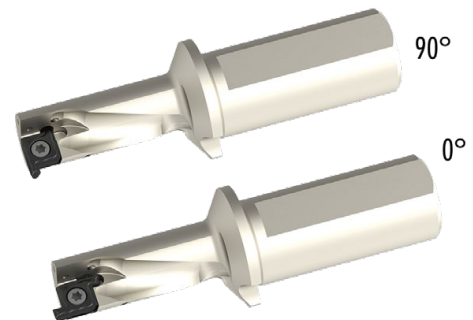
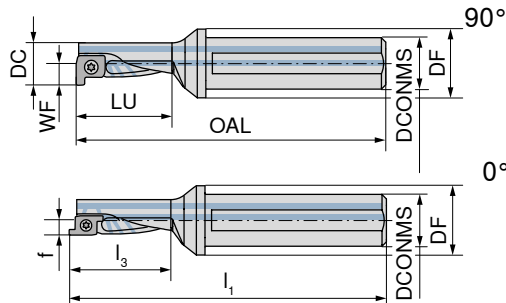
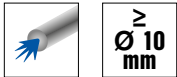
10

EcoCut – ProfileMaster 2,25xD

▲ boor-, draai- en steekgereedschap

leveromvang:

opname met klenschroef en schroevendraaier



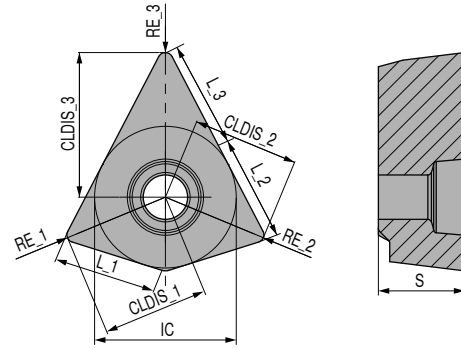
omschrijving	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	WF mm	I ₁ mm	I ₃ mm	f mm	aantrekmoment Nm	Wisselplaat	links		rechts	
												70 821 ...		70 820 ...	
												EUR 2G/P1		EUR 2G/P1	
PMC 10 R/L 2,25D	10	12	18	72,4	22,5	5,0				0,4	PM 10R/L	259,90	110 ¹⁾	259,90	110 ¹⁾
PMC 12 R/L 2,25D	12	16	22	78,0	27,0	6,0				1,0	PM 12R/L	265,30	112 ¹⁾	265,30	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	279,50	116	279,50	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	334,00	120	334,00	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	383,60	125	383,60	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	430,30	132	430,30	132

1) alleen als 90° versie toepasbaar

Onderdelen
voor artikel-nr.

		80 950 ...		70 950 ...	
		EUR Y7		EUR 2A/28	
70 820 110 / 70 821 110	T06 - IP	10,70	123	M1,8x3,6 - IP	3,86 862
70 820 112 / 70 821 112	T07 - IP	10,53	124	M2,2x4,2 - IP	3,34 137
70 820 116 / 70 821 116	T09 - IP	11,58	126	M3x5,7 - IP	3,30 008
70 820 120 / 70 821 120	T15 - IP	12,25	128	M3x5,7 - IP	3,30 009
70 820 125 / 70 821 125	T15 - IP	12,25	128	M3,5x8,6 - IP	3,30 859
70 820 132 / 70 821 132	T20 - IP	12,92	129	M5x10,8 - IP	8,57 010

FT15 . 808055...



omschrijving	IC mm	CLDIS_1 mm	L_1 mm	CLDIS_2 mm	L_2 mm	CLDIS_3 mm	L_3 mm	S mm
FT15 M 808055R080804-MMF	15	11,22	10,8	11,22	11,4	15,78	11,4	9,14
FT15 M 808055R08-MMF	15	11,22	10,8	11,22	11,2	15,31	11,2	9,14
FT15 M 808055R121208-MMF	15	11,00	10,7	11,00	11,2	15,31	11,2	9,14

NEW
CTCP125
DRAGONSKIN

M M F
FT15 . 808055...
74 003 ...
EUR FW
22,61 00400
22,61 00200
22,61 00600

NEW
CTPM125
DRAGONSKIN

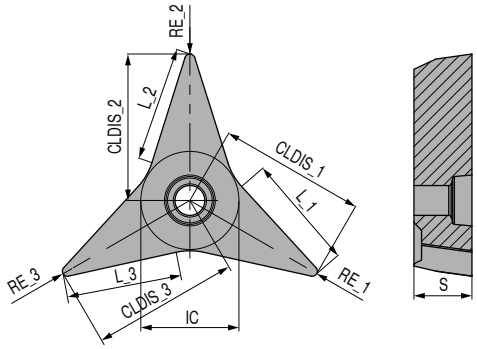
M M F
FT15 . 808055...
74 003 ...
EUR FW
22,61 10200

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

P		●	○
M			●
K		○	
N			
S			
H			
O			

→ V_c pagina 27

FT15 . 353535...



omschrijving	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 ...

EUR
FW

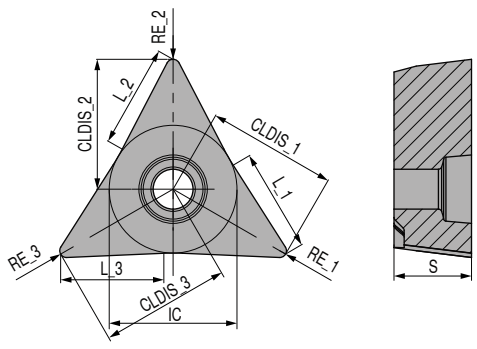
37,78 20200
37,78 20400

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_c pagina 27

FT15 . 555555...



omschrijving	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

DRAGONS

FT15 . 555555...

74 002 ...

EUR FW

19,45 00200

NEW

CTPM125

DRAGONS

FT15 . 555555...

74 002 ...

EUR FW

19,45 10400

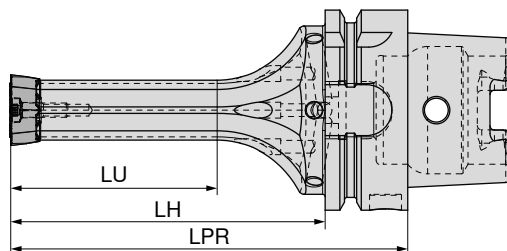
ISO	RE_1 mm	RE_2 mm	RE_3 mm
FT15 M 555555R04-FFF	0,4	0,4	0,4
FT15 M 555555R08-FFF	0,8	0,8	0,8

P	•	○
M		•
K	○	
N		
S		
H		
O		

→ V_c pagina 27

FreeTurn – HSK-T klemhouder FT15

- ▲ klemhouder voor FreeTurn wisselplaten
- ▲ DirectCooling koelmiddeltoevoer



Afbeelding toont uitvoering FT15 . 808055...

NEW

DirectCooling

74 700 ...

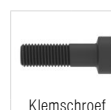
ISO-codering	opname	LPR mm	LH mm	LU mm	Wisselplaat	EUR FT	
HSK-T63-100-FT15 353535	HSK-T 63	100	74	40	FT15 . 353535...	575,80	00137
HSK-T63-100-FT15 555555	HSK-T 63	100	74	40	FT15 . 555555...	575,80	00337
HSK-T63-100-FT15 808055	HSK-T 63	100	74	40	FT15 . 808055...	575,80	00537
HSK-T63-125-FT15 353535	HSK-T 63	125	99	65	FT15 . 353535...	586,10	00237
HSK-T63-125-FT15 555555	HSK-T 63	125	99	65	FT15 . 555555...	586,10	00437
HSK-T63-125-FT15 808055	HSK-T 63	125	99	65	FT15 . 808055...	586,10	00637

Onderdelen
opname

HSK-T 63



Sleutel-D



Klemschroef

80 950 ...

EUR
Y7
10,09 121

70 950 ...

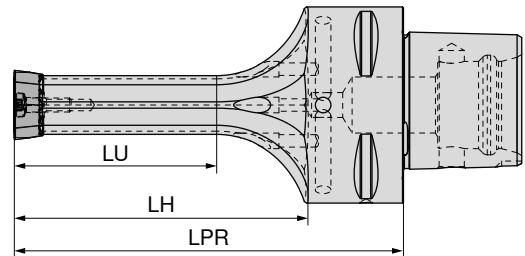
EUR
2A
9,02 25900

T20 - IP

M4,5x18 - IP

FreeTurn – PSC klemhouder FT15

- ▲ klemhouder voor FreeTurn wisselplaten
- ▲ DirectCooling koelmiddeltoevoer



Afbeelding toont uitvoering FT15 . 808055...

ISO-codering	opname	LPR mm	LH mm	LU mm	Wisselplaat
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 ...
EUR
FT
668,50 00193
668,50 00393
668,50 00593
678,80 00293
678,80 00493
678,80 00693

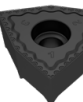
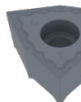
Onderdelen
opname

PSC 63

	
Sleutel-D	Klemschroef
80 950 ...	70 950 ...
EUR	EUR
Y7	2A
10,09 121	9,02 25900

T20 - IP

M4,5x18 - IP

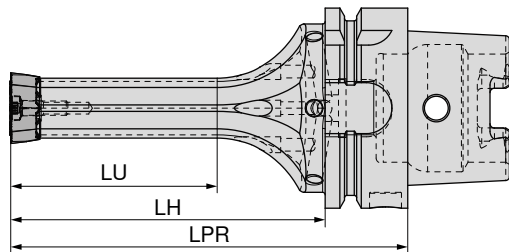
NEW			NEW		
CTCP125			CTPM125		
DRAGONSKIN			DRAGONSKIN		
					
					
M	M	M	M	M	M
FT17 . 808080...			FT17 . 808080...		
74 000 ...			74 000 ...		
EUR			EUR		
FW			FW		
26,09		00200	26,09		10400
26,09		00400			
26,09		00600			

Category	Color	Dot Count	Open Circle Count
P	Blue	1	1
M	Yellow	1	1
K	Orange	0	1
N	Green	0	0
S	Light Orange	0	0
H	Light Blue	0	0
Q	Grey	0	0

cuttingtools.ceratizit.com

FreeTurn – HSK-T klemhouder FT17

- ▲ klemhouder voor FreeTurn wisselplaten
- ▲ DirectCooling koelmiddeltoevoer



NEW
DirectCooling

74 701 ...
EUR
FT
575,80 00737
586,10 00837

ISO-codering	opname	LPR mm	LH mm	LU mm	Wisselplaat
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...

Onderdelen
opname
HSK-T 63



Sleutel-D



Klemschroef

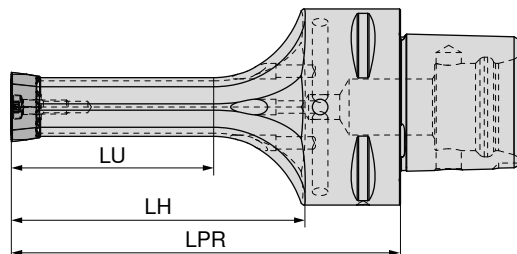
80 950 ...	70 950 ...
EUR	EUR
Y7	2A
10,09 121	9,02 25900

T20 - IP

M4,5x18 - IP

FreeTurn – PSC klemhouder FT17

- ▲ klemhouder voor FreeTurn wisselplaten
- ▲ DirectCooling koelmiddeltoevoer

**NEW**

DirectCooling

74 701 ...EUR
FT

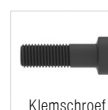
668,50 00793

678,80 00893

ISO-codering	opname	LPR mm	LH mm	LU mm	Wisselplaat
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...



Sleutel-D



Klemschroef

80 950 ...EUR
Y7

10,09 121

70 950 ...EUR
2A

9,02 25900

Onderdelen

opname

PSC 63

T20 - IP

M4,5x18 - IP

Materiaalvoorbeelden bij de snijgegevensstabellen

	Materiaal ondergroep	Index	Samenstelling / Structuur / Warmtebehandeling		Treksterkte N/mm ² - HB / HRC	Werkstof- nummer	Materiaal beschrijving	Werkstof- nummer	Materiaal Beschrijving
P	Ongelegeerd staal	P.1.1	< 0,15 % C	gegloeid	420 N/mm ² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	gegloeid	640 N/mm ² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		veredeld	840 N/mm ² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	gegloeid	910 N/mm ² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		veredeld	1010 N/mm ² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Laaggelegeerd staal	P.2.1		gegloeid	610 N/mm ² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		veredeld	930 N/mm ² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		veredeld	1010 N/mm ² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		veredeld	1200 N/mm ² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Hooggelegeerd staal en hooggelegeerd gereedschapstaal	P.3.1		gegloeid	680 N/mm ² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		gehard en ontlaten	1100 N/mm ² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		gehard en ontlaten	1300 N/mm ² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	RVS	P.4.1	ferritisch / martensitisch	gegloeid	680 N/mm ² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitisch	veredeld	1010 N/mm ² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	RVS	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch	afgeschrikt	610 N/mm ² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitisch	veredeld	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex)		780 N/mm ² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Grijs gietijzer	K.1.1	perlitisch / ferritisch		350 N/mm ² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)		500 N/mm ² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Nodulair gietijzer	K.2.1	ferritisch		540 N/mm ² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitisch		845 N/mm ² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Tempergietijzer	K.3.1	ferritisch		440 N/mm ² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitisch		780 N/mm ² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium – kneedlegering	N.1.1	niet hardbaar		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	hardbaar	uitgehard	340 N/mm ² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium gietlegering	N.2.1	≤ 12 % Si, niet hardbaar		250 N/mm ² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, hardbaar	uitgehard	300 N/mm ² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, niet hardbaar		440 N/mm ² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Koper en koperlegeringen (brons /messaging)	N.3.1	automatenlegering (1 % Pb)		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, loodvrij koper en elektrolytisch koper		340 N/mm ² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnesiumlegeringen	N.4.1	Magnesium en magnesium legeringen		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Hittebestendige Legeringen	S.1.1	Fe - basis	gegloeid	680 N/mm ² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		uitgehard	950 N/mm ² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1		gegloeid	840 N/mm ² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2	Ni- of Co Basis	uitgehard	1180 N/mm ² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		gegoten	1080 N/mm ² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Titaanlegeringen	S.3.1	Zuiver titaan		400 N/mm ²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta -legeringen	uitgehard	1050 N/mm ² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta legeringen		1400 N/mm ² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Gehard staal	H.1.1		gehard en ontlaten	46-55 HRC				
		H.1.2		gehard en ontlaten	56-60 HRC				
		H.1.3		gehard en ontlaten	61-65 HRC				
		H.1.4		gehard en ontlaten	66-70 HRC				
	Hard gietijzer	H.2.1		gegoten	400 HB				
	Gehard gietijzer	H.3.1		gehard en ontlaten	55 HRC				
O	Niet-metalen materialen	O.1.1	Kunststoffen, duroplastisch		≤ 150 N/mm ²				
		O.1.2	Kunststoffen, thermoplastisch		≤ 100 N/mm ²				
		O.2.1	Aramidevezel versterkt		≤ 1000 N/mm ²				
		O.2.2	Glas-/koolstofvezel verstert		≤ 1000 N/mm ²				
		O.3.1	Grafiet						

* Treksterkte

10

Richtwaarden voor snijgegevens 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 in 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								



De snijgegevens zijn zeer sterk afhankelijk van externe omstandigheden, zoals bijvoorbeeld de stabiliteit van het gereedschap, de werkstukopspanning, het materiaal en type machine!
De aangegeven waarden zijn mogelijke snijgegevens, die afhankelijk van de toepassing met ca. 20% aangepast moeten worden!

Richtwaarden voor snijgegevens FreeTurn

Index	F		M		-28P
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
	CTCP125	CTPM125	CTCP125	CTPM125	H216T
	v _c in m/min		v _c in m/min		v _c in 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					

10

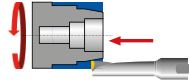


De snijgegevens zijn zeer sterk afhankelijk van externe omstandigheden, zoals bijvoorbeeld de stabiliteit van het gereedschap, de werkstukopspanning, het materiaal en type machine! De aangegeven waarden zijn mogelijke snijgegevens, die afhankelijk van de toepassing met ca. 20% aangepast moeten worden!

Snedediepte en voeding voor EcoCut Mini

langsdraaien

2,25xD

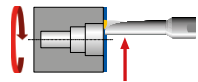


EcoCut Mini grootte	snedediepte a_p in mm									
	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
	voeding f in mm/omw.									
ECM 02..	0,02-0,07	0,02-0,07								
ECM 02,5..	0,02-0,07	0,02-0,07	0,02-0,05							
ECM 03..	0,02-0,07	0,02-0,07	0,02-0,05	0,02-0,05						
ECM 03,5..	0,02-0,07	0,02-0,07	0,02-0,05	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 grootte	snedediepte a_p in mm									
	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
	voeding f in mm/omw.									
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		

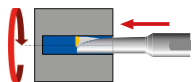
vlakken



EcoCut Mini grootte	2,25xD		4xD	
	$a_{p \max.}$ in mm	f in mm/omw	$a_{p \max.}$ in mm	f in mm/omw
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

Snedediepte en voeding voor EcoCut Mini

boren
voeding



EcoCut Mini grootte	2,25xD	4xD
	f in mm/omw	f in mm/omw
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. boordiepte

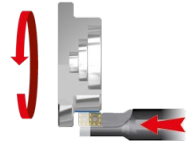
EcoCut Mini grootte	2,25xD	4xD
	boordiepte max. in mm	boordiepte max. in mm
ECM 02..	4,50	8,0
ECM 02,5..	5,63	10,0
ECM 03..	6,75	12,0
ECM 03,5..	7,88	14,0
ECM 04..	9,0	16,0
ECM 05..	11,25	20,0
ECM 06..	13,5	24,0
ECM 07..	15,75	28,0
ECM 08..	18,0	32,0

10

Snedediepte en voeding voor EcoCut Classic

langsdraaien

1,5xD



EcoCut Classic grootte	snedediepte a_p in mm											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14
	voeding f in mm/omw.											
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

Voeding f kan bij gebruik van de -M50Q of de -27Q met 50–75 % verhoogd worden.

2,25xD

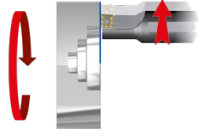
EcoCut Classic grootte	snedediepte a_p in mm										
	1,0	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	7,0
	voeding f in mm/omw.										
ECC 08	0,06–0,12	0,04–0,10	0,02–0,08								
ECC 10	0,07–0,15	0,05–0,13	0,03–0,11	0,02–0,09							
ECC 12	0,08–0,16	0,08–0,16	0,06–0,14	0,04–0,12	0,02–0,10						
ECC 14	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

Voeding f kan bij gebruik van de -M50Q of de -27Q met 50–75 % verhoogd worden.

3xD

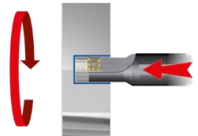
EcoCut Classic grootte	snedediepte a_p in mm								
	1,0	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	5,0	6,0	7,0
	voeding f in mm/omw.								
ECC 08	0,05–0,10	0,02–0,06							
ECC 10	0,06–0,11	0,03–0,07							
ECC 12	0,06–0,12	0,04–0,10	0,02–0,08						
ECC 14	0,07–0,13	0,05–0,11	0,02–0,09						
ECC 16	0,07–0,15	0,06–0,14	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		

Snedediepte en voeding voor EcoCut Classic vlakken



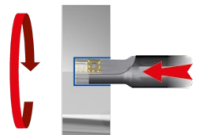
EcoCut Classic grootte	1,5xD		2,25xD		3xD	
	$a_{p \text{ max.}}$ in mm	f in mm/omw	$a_{p \text{ max.}}$ in mm	f in mm/omw	$a_{p \text{ max.}}$ in mm	f in mm/omw
ECC 08	2,00	0,05-0,10	1,90	0,04-0,09	1,10	0,04-0,07
ECC 10	2,50	0,06-0,12	2,20	0,05-0,10	1,20	0,04-0,09
ECC 12	3,00	0,07-0,14	2,60	0,06-0,12	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

boren voeding



EcoCut Classic grootte	1,5xD	2,25xD	3xD
	f in mm/omw	f in mm/omw	f in mm/omw
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

max. boordiepte



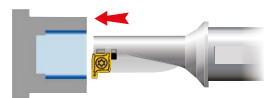
EcoCut Classic grootte	1,5xD	2,25xD	3xD
	boordiepte max. in mm	boordiepte max. in mm	boordiepte max. in mm
ECC 08	12,0	18,0	24,0
ECC 10	15,0	22,5	30,0
ECC 12	18,0	27,0	36,0
ECC 14	21,0	31,5	42,0
ECC 16	24,0	36,0	48,0
ECC 18	27,0	40,5	54,0
ECC 20	30,0	45,0	60,0
ECC 25	37,5	56,5	75,0
ECC 32	48,0	72,0	96,0

10

Snedediepte en voeding voor EcoCut ProfileMaster 90°

langsdraaien

1,5xD



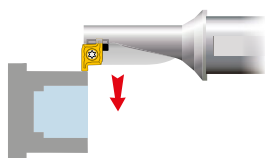
EcoCut ProfileMaster grootte	snedediepte a_p in mm							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	voeding f in mm/omw.							
EC PM 10	0,07-0,20	0,05-0,17	0,02-0,12					
EC PM 12	0,07-0,20	0,05-0,17	0,02-0,12					
EC PM 16	0,10-0,25	0,07-0,23	0,05-0,21	0,02-0,17				
EC PM 20	0,12-0,27	0,10-0,26	0,007-0,24	0,05-0,20	0,02-0,14			
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 grootte	snedediepte a_p in mm							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	voeding f in mm/omw.							
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			

vlakken

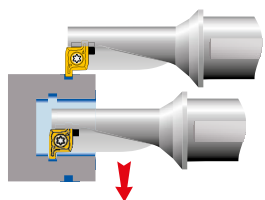
1,5xD en 2,25xD



EcoCut ProfileMaster grootte	snedediepte a_p in mm					
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
	voeding f in mm/omw.					
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

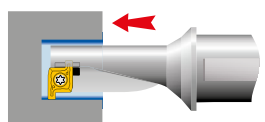
radiaalsteken

binnen + buiten



EcoCut ProfileMaster grootte	1,5xD	EcoCut ProfileMaster grootte	2,25xD
	f in mm/omw		f in mm/omw
EC PM 10	0,01-0,08	EC PM 10	0,01-0,08
EC PM 12	0,02-0,10	EC PM 12	0,02-0,10
EC PM 16	0,04-0,15	EC PM 16	0,04-0,15
EC PM 20	0,04-0,16	EC PM 20	0,04-0,16
EC PM 25	0,07-0,20	EC PM 25	0,07-0,20
EC PM 32	0,08-0,22	EC PM 32	0,08-0,22

boren

voeding en max.
boordiepte

EcoCut ProfileMaster grootte	1,5xD		EcoCut ProfileMaster grootte	2,25xD	
	f in mm/omw	boordiepte max. in mm		f in mm/omw	boordiepte max. in mm
EC PM 10	0,01-0,05	15,0	EC PM 10	0,01-0,05	22,5
EC PM 12	0,01-0,06	18,0	EC PM 12	0,01-0,06	27,0
EC PM 16	0,02-0,09	24,0	EC PM 16	0,02-0,09	36,0
EC PM 20	0,03-0,10	30,0	EC PM 20	0,03-0,10	45,0
EC PM 25	0,04-0,12	37,5	EC PM 25	0,04-0,12	56,3
EC PM 32	0,04-0,14	48,0	EC PM 32	0,04-0,14	72,0

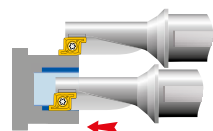
Snedediepte en voeding voor EcoCut ProfileMaster 0°



EcoCut ProfileMaster grootte 10 en 12 zijn niet als 0° versie bruikbaar.

langsdraaien

1,5xD



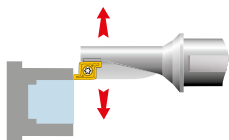
EcoCut ProfileMaster grootte	snedediepte a_p in mm					
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
	voeding f in mm/omw.					
EC PM 16	0,04–0,20	0,04–0,20	0,04–0,20			
EC PM 20	0,06–0,22	0,06–0,22	0,06–0,22	0,06–0,22		
EC PM 25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	
EC PM 32	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28

2,25xD

EcoCut ProfileMaster grootte	snedediepte a_p in mm					
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
	voeding f in mm/omw.					
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

vlakken

1,5xD



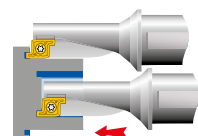
EcoCut ProfileMaster grootte	snedediepte a _p in mm						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
	voeding f in mm/omw.						
EC PM 16	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20				
EC PM 20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20			
EC PM 25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25		
EC PM 32	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25

2,25xD

EcoCut ProfileMaster grootte	snedediepte a _p in mm						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
	voeding f in mm/omw.						
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

axiaalsteken

binnen + buiten



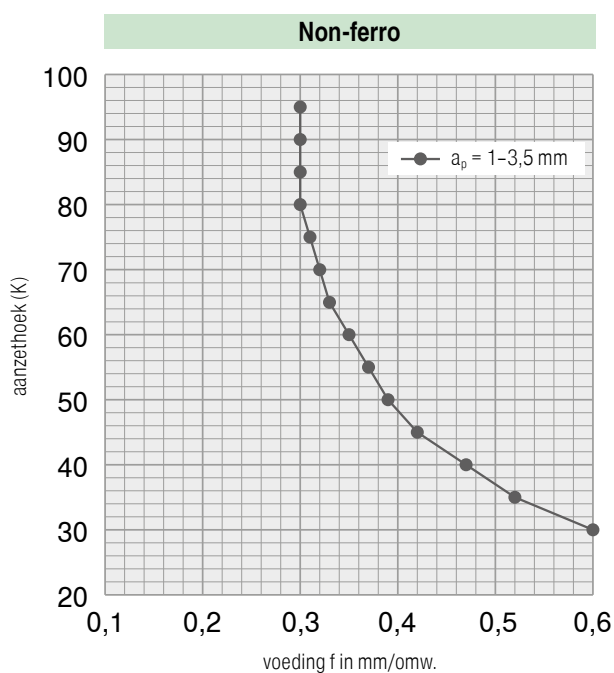
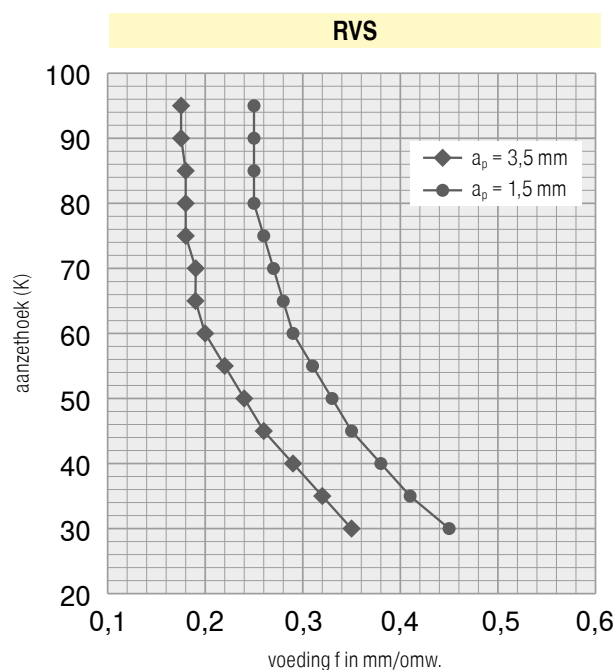
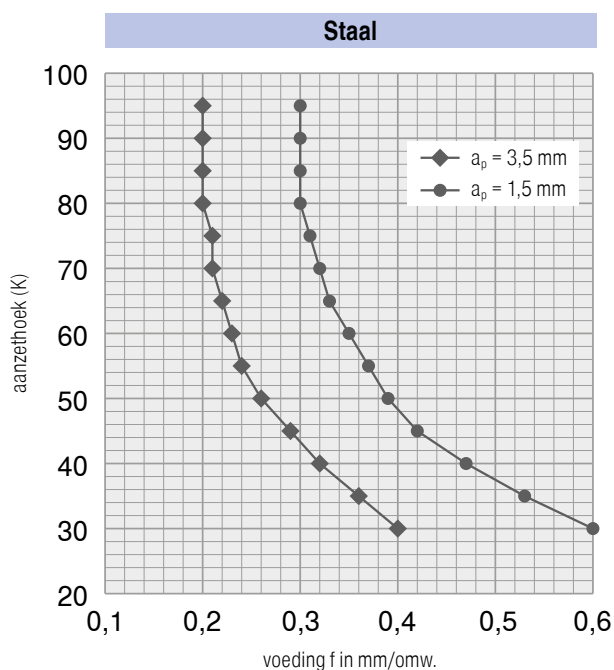
EcoCut ProfileMaster grootte	1,5xD
	voeding f in mm/omw.
EC PM 16	0,02–0,12
EC PM 20	0,04–0,14
EC PM 25	0,06–0,18
EC PM 32	0,08–0,20

EcoCut ProfileMaster grootte	2,25xD
	voeding f in mm/omw.
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

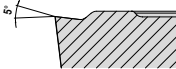
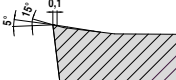
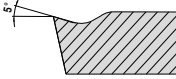
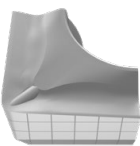
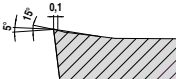
Startcurven voor FreeTurn

	Materiaal				Wisselplaat		v_c in m/min	Koeling
Staal	1.7225	42CrMo4	1010 N/mm ²	P.2.3	FT1x M 80xxxxR08-M	CTCP125	200	emulsie
RVS	1.4301	X5CrNi18-10	610 N/mm ²	M.1.1	FT1x M 80xxxxR08-M	CTPM125	180	emulsie
Non-ferro	3.2341	G-AlSi 5 Mg	200 N/mm ²	N.2.2	FT1x G 35xxxxR08-28P	H210T	900	emulsie



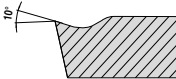
Spaanbrekeroverzicht

EcoCut Classic

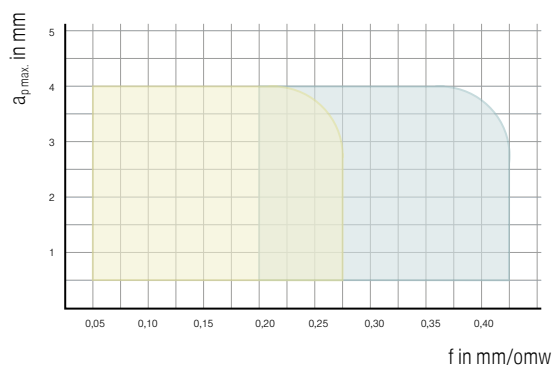
model	ononderbroken snede	onregelmatige snede	onderbroken snede	snijkant	
				f	mm
-EN ▲ universele geometrie ▲ excellente spaanbreuk ▲ positieve snijkant ▲ lage tot medium voedingen		CTCP425	CTCP435 / CTPP430	CTPP430 / CTCP435	 0,05-0,275
		CTCP425 / CTPP430	CTPP430	CTPP430	
		CTCP425	CTCP435 / CTPP430	CTCP435	
		CTPP430	CTPP430	CTPP430	
		CTCP435 / CTPP430	CTCP435 / CTPP430	CTCP435	
		CTCP435 / CTPP430	CTCP435 / CTPP430	CTCP435	
-M50Q ▲ met nasnijfase ▲ hoge oppervlaktekwaliteiten ▲ goede spaanvorming ▲ medium tot hoge voedingen		CTCP425	CTCP425		 0,2-0,425
		CTCP425			
		CTCP425	CTCP425		
-27P ▲ positieve snijkant ▲ omtrekgeslepen ▲ gepolijst spaanvlak ▲ 1e keus voor non-ferro materialen					 0,1-0,4
		H216T	H216T	H216T	
		H216T	H216T	H216T	
		H216T	H216T	H216T	
		H216T	H216T		
		H216T	H216T		
-27Q ▲ met nasnijfase ▲ zeer positieve geometrie ▲ omtrekgeslepen ▲ geringe neiging tot verkleven					 0,2-0,5
		H210T	H210T		
		H210T	H210T		
		H210T	H210T		
		H210T	H210T		
		H210T	H210T		

10

EcoCut ProfileMaster

-M20 ▲ positieve geometrie ▲ universeel inzetbaar ▲ lage tot medium voedingen		CTPP430	CTPP430	CTPP40	 0,05-0,25
		CTPP430	CTPP430	CTPP430	
		CTPP430	CTPP430	CTPP430	
		CTPP430	CTPP430	CTPP430	
		CTPP430	CTPP430		
		CTPP430	CTPP430	CTPP430	

Overlappingsgebied spaanbrekers -EN en -M50Q

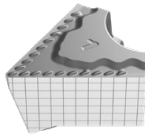
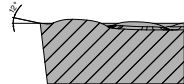
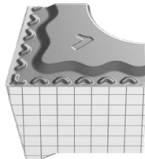
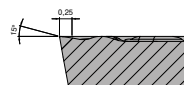
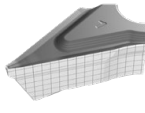
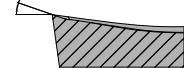


EcoCut Classic 2,25xD – ECC16 – XCNT-080304

■ = -M50Q
■ = Standaard

Spaanbrekeroverzicht

FreeTurn

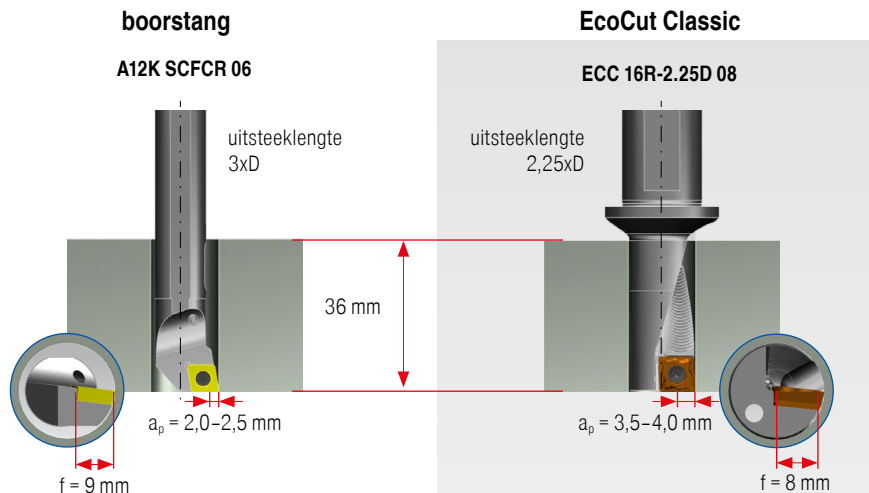
	model	ononderbroken snede	onregelmatige snede	onderbroken snede	snijkant
					f mm
-F ▲ klassieke finishgeometrie ▲ hoge oppervlaktekwaliteit ▲ eerste keus voor het finishen van staal		CTCP125	CTCP125		 0-6
		CTCP125	CTCP125		
-M ▲ medium tot ruwbewerking ▲ agressieve spaanbreker		CTPM125	CTPM125		 0-6
		CTPM125	CTPM125		
-28P ▲ klassieke finishgeometrie ▲ scherpe snijkanten ▲ eerste keus voor de bewerking van aluminium					 0-1,8
		H216T	H216T	H216T	
		H216T	H216T	H216T	
		H216T	H216T		

EcoCut Classic – inzet als meest stabiele uitdraaigereedschap

De EcoCut is niet alleen geschikt als multifunctioneel gereedschap. In vergelijking met een boorstang biedt de EcoCut als zuiver uitdraaigereedschap de gebruiker enorme voordelen.

Voorbeeld: uitdraaibewerking, Ø 16 mm, 36 mm diep

verschillen van de gereedschappen



Uw voordelen

Stabiele massieve opname

- ▲ opname van hogere snijkrachten
- ▲ geringe neiging tot trillen
- ▲ Chip booster voor perfecte koeling en spaanafvoer

Nut

- ▲ hoge oppervlaktekwaliteit
- ▲ perfecte spaanbreuk
- ▲ maximale proceszekerheid

verschillen bij de wisselplaten



Grote en stabiele wisselplaat

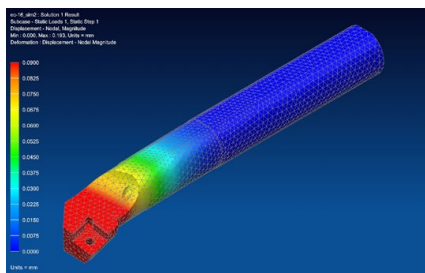
- ▲ verhoogde proceszekerheid
- ▲ maakt grote sneddieptes mogelijk
- ▲ hogere snijgegevens
- ▲ hoger standtijd

Nut

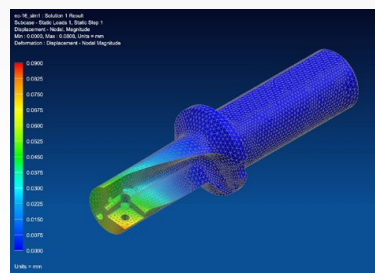
- ▲ vermindering van de bewerkingskosten
- ▲ verhoging van de productiviteit
- ▲ reducering van de gereedschapskosten

stabiliteitsvergelijking

berekening mbv FEM
een belasting van 1000 N op de plaatzitting komt overeen met ca. $a_p = 2,0$ mm en $f = 0,2$ mm



doorbuiging 0,19 mm

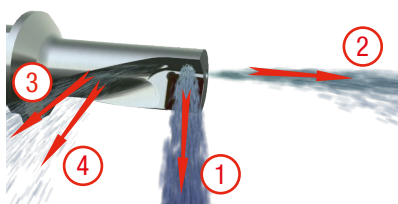


doorbuiging 0,08 mm

De praktijk toont aan:

- ▲ reductie van de bewerkingstijd met max. **75 %**
- ▲ standtijdverhoging tot **400 %** mogelijk

Innovatieve spaanafvoer – Chipbooster



EcoCut-gereedschappen zijn seriematig met een uniek koel- en spaanafvoersysteem uitgevoerd

- (1) koeling van de wisselplaten
- (2) algemene koel- en spoelstroom

- (3) Chipbooster voor spanentransport in spaankamer
- (4) Chipbooster verhindert het verklemmen van spanen tussen gereedschap en werkstuk

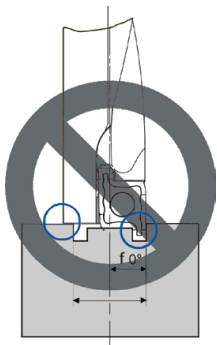
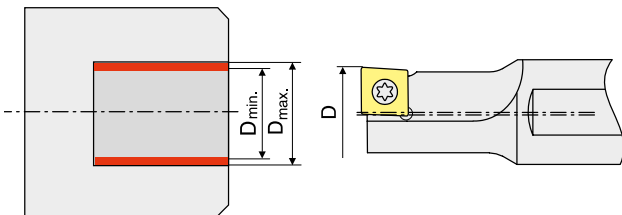


Om een efficiënt spanentransport uit een boring te garanderen, moet de koelmiddeldruk minstens 3–6 bar (optimaal 7–10 bar) bedragen.

Aanbeveling voor toepassing

Uit het midden boren

Door de speciale constructie van het gereedschap en wisselplaat is het met EcoCut-gereedschappen mogelijk uit het midden te boren. Hierdoor kunnen bepaalde afwijkingen van de nominale gereedschap-Ø bereikt worden. Deze kunt u in de tabel hiernaast vinden.



ProfileMaster 0°
Niet geschikt om te boren!

EcoCut Mini	nominale gereedschap-Ø	boring-Ø	
	D in mm	D _{min.} in mm	D _{max.} in 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

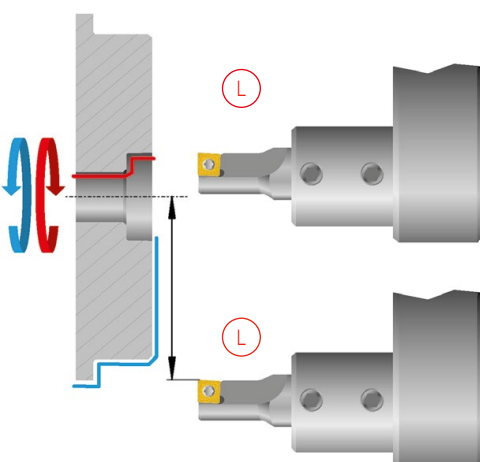
EcoCut Classic	nominale gereedschap-Ø	boring-Ø	
	D in mm	D _{min.} in mm	D _{max.} in mm
ECC 08 R/L - ... 04	8	7,85	8,30
ECC 10 R/L - ... 05	10	9,85	10,50
ECC 12 R/L - ... 06	12	11,85	12,50
ECC 14 R/L - ... 07	14	13,85	14,50
ECC 16 R/L - ... 08	16	15,85	16,50
ECC 18 R/L - ... 09	18	17,85	18,50
ECC 20 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	nominale gereedschap-Ø	boring-Ø	
	D in mm	D _{min.} in mm	D _{max.} in 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

Bewerking over de hartlijn

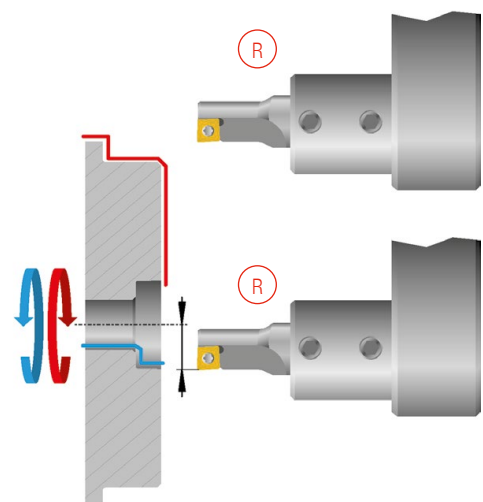
Probleem

Bij onvoldoende verplaatsingsmogelijkheid van de machine over de hartlijn kan de buitendiameter niet met hetzelfde gereedschap bewerkt worden.



Oplossing

Gebruik een rechts EcoCut gereedschap.

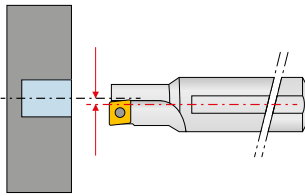


Aanbeveling voor toepassing

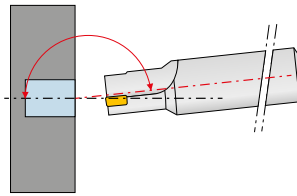
Bij foutieve uitlijning bestaat botsingsgevaar!

Probleem

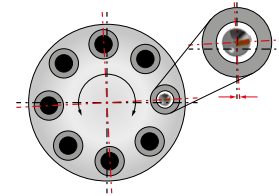
Uitlijning in X-richting:



Hoekfout:



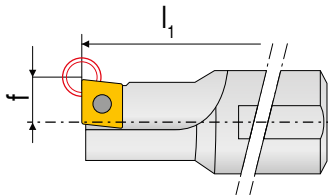
Positioneerfout van de revolverkop:



Oplossing

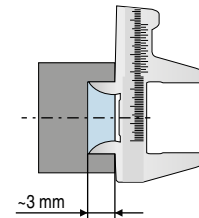
Bij de voorinstelling van het gereedschap:

- ▲ bij de programmering als binnendraaigereedschap definiëren



Aan de machine:

- ▲ meetsnede maken, ca. 3 mm diep
- ▲ gemaakte boordiameter bepalen

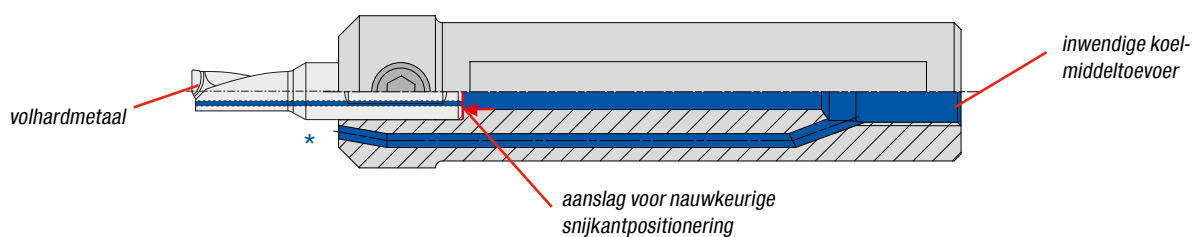


- ▲ nominale gereedschap-Ø als te boren-Ø ingeven

- ▲ zonodig de boring-Ø corrigeren
- ▲ start de bewerking

10

EcoCut Adapter Mini – opbouw

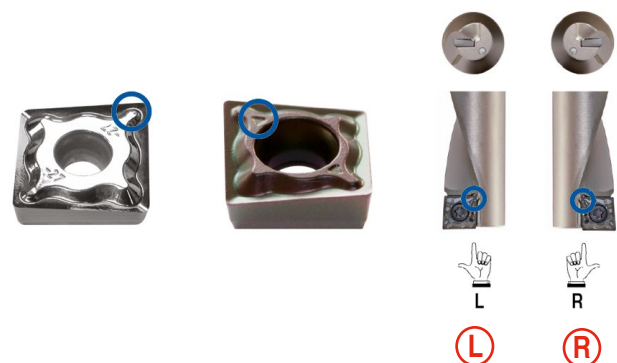


* Snijvlak voor betere weergave 90° gedraaid

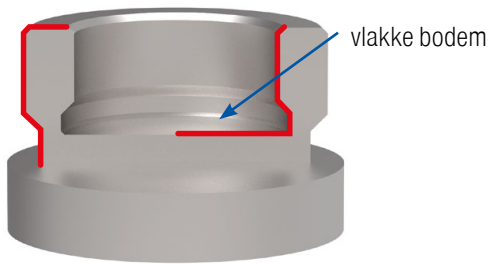
Plaatsing van de wisselplaat bij EcoCut Classic

Voor gereedschappen Ø 8 mm zijn rechtse en linkse wisselplaten nodig. Vanaf Ø 10–32 mm worden neutrale wisselplaten gebruikt.

Let op!
op juiste positionering letten.



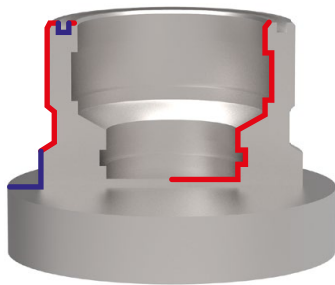
EcoCut ProfileMaster – highlight in productiviteit



rechts gereedschap



rechtse wisselplaat



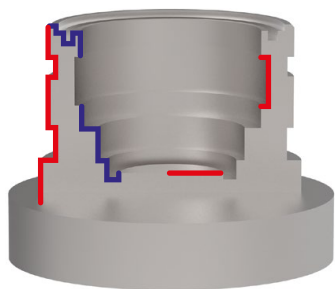
rechts gereedschap



linkse wisselplaat



rechtse wisselplaat



links gereedschap

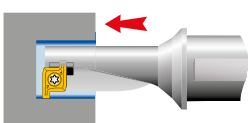


rechts gereedschap



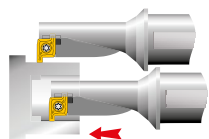
rechtse wisselplaat

Variant 90°



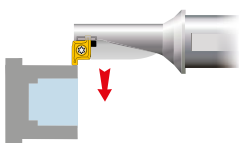
boren in vol materiaal met een vlakke bodem

opboren

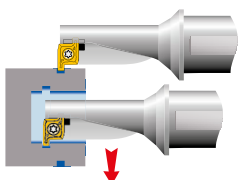


uitwendig draaien

inwendig draaien



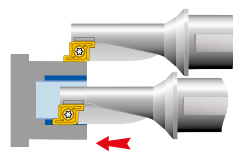
vlakken



radiaalsteken buiten

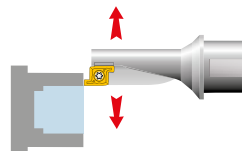
radiaalsteken binnen

Variant 0°

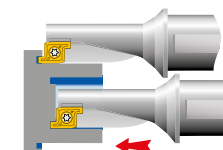


uitwendig draaien

inwendig draaien



vlakken



axiaal steken buiten

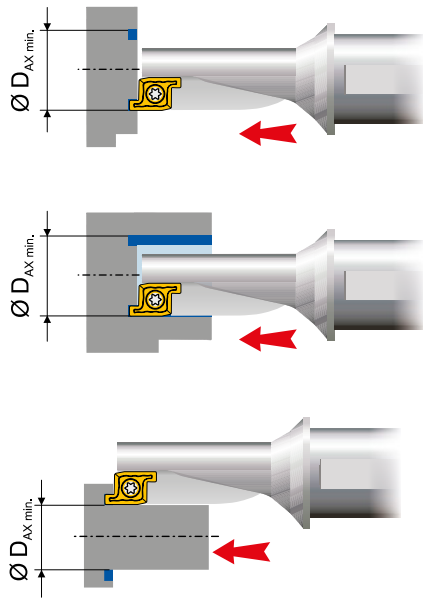
axiaal steken binnen



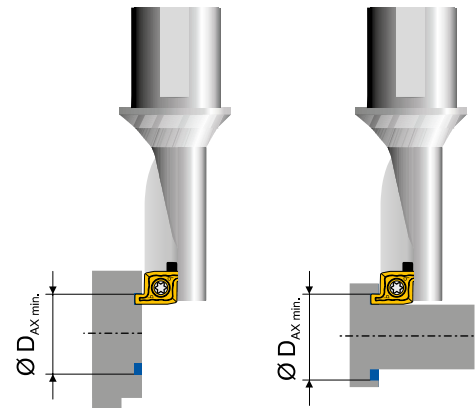
Om een efficiënt spanentransport uit een boring te garanderen, moet de koelmiddeldruk minstens 3 – 6 bar (optimaal 7 – 10 bar) bedragen.

EcoCut ProfileMaster – Axiaalsteken

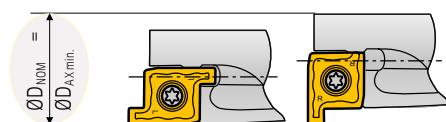
0° (vanaf Ø 16 mm)



90°

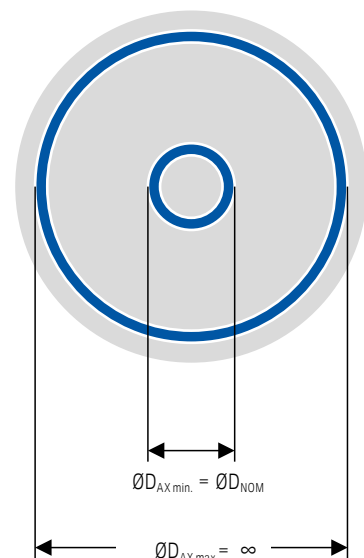


EcoCut ProfileMaster	ØD _{NOM} mm	ØD _{AX min.} mm	ØD _{AX max.} mm
PM 10R/L 1,5D	10	10	> 10
PM 10R/L 2,25D	10	10	> 10
PM 12R/L 1,5D	12	12	> 12
PM 12R/L 2,25D	12	12	> 12
PM 16R/L 1,5D	16	16	> 16
PM 16R/L 2,25D	16	16	> 16
PM 20R/L 1,5D	20	20	> 20
PM 20R/L 2,25D	20	20	> 20
PM 25R/L 1,5D	25	25	> 25
PM 25R/L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



- ØD_{NOM} = nominale gereedschapsdiameter
 ØD_{AX min.} = kleinste diameter voor axiaalsteken
 ØD_{AX max.} = grootste diameter voor axiaalsteken

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



10

Aanbeveling voor toepassing

Optimale verspaningsresultaten

soort probleem							
slijtage				werkstuk		spaanbreuk	
uitbrokkeling	snijkantopbouw	vrijloopvlak-slijtage	Plastische deformatie	vibraties	oppervlaktekwaliteit	spaan te lang (linspaan)	spaan te kort
	↑	↓	↓	↓	↑	↓	
↓		~	↓	↑	↓	↑	↓
↑		↑	↑	↓	↑		
↓		↑	↑				
~				~	~		
~				~	~		
~				~	↓		
~		~		~	~		
	●	●	●		●	●	

oplossingen, maatregelen	snijgegevens	snij snelheid	
		voeding	
	wisselplaat keuze	hoekradius	↑ groter ↓ kleiner
		Snijmateriaal	↑ slijtvastheid ↓ taaiheid
	algemene criteria	gereedschap klemming	
		werkstuk klemming	
		uitsteeklengte	
		centerhoogte	
		koelsmeermiddel	

↑

verhoog, vermeerder grote invloed

↑

verhoog, vermeerder kleine invloed

↓

vermijd, verminder grote invloed

↓

vermijd, verminder kleine invloed

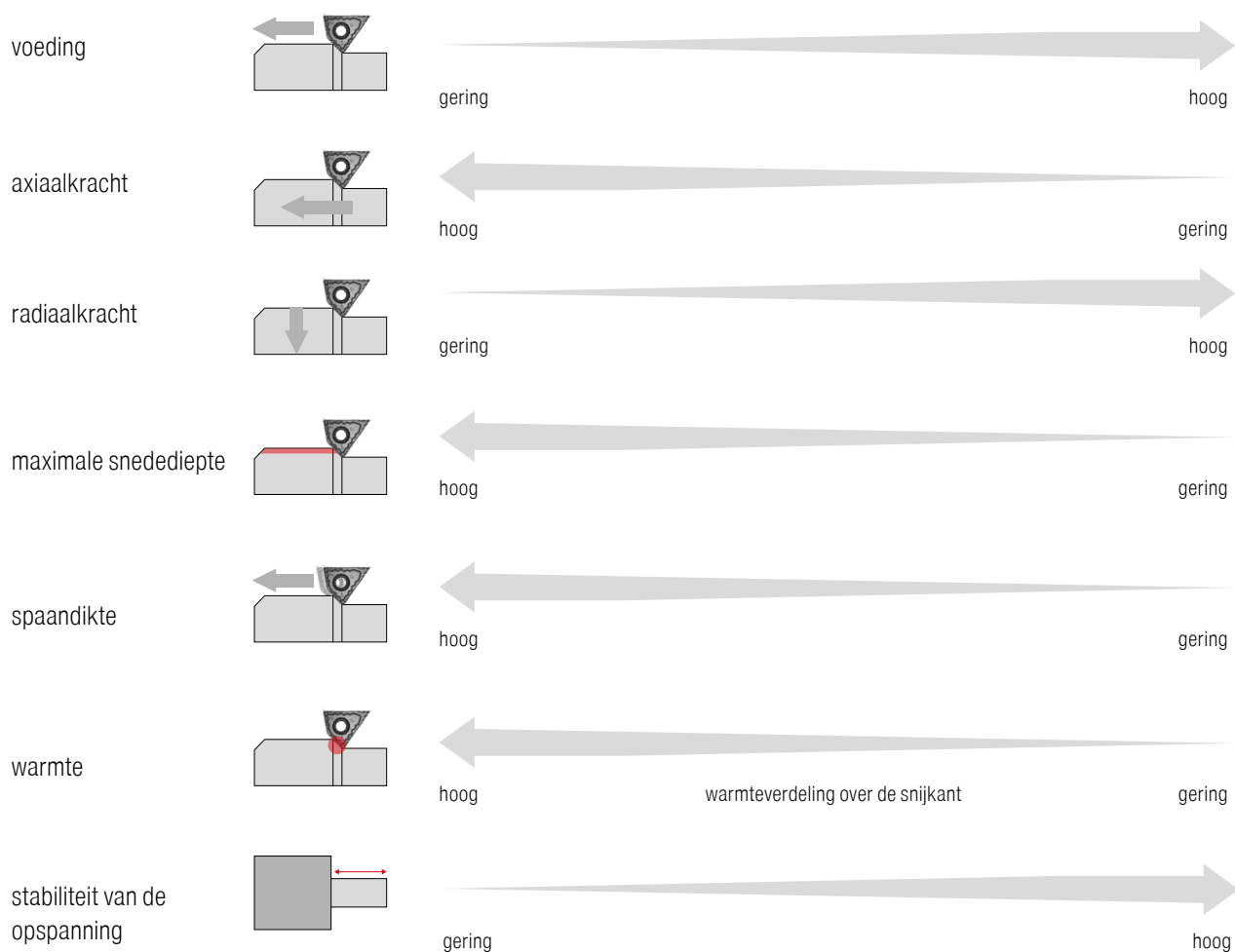
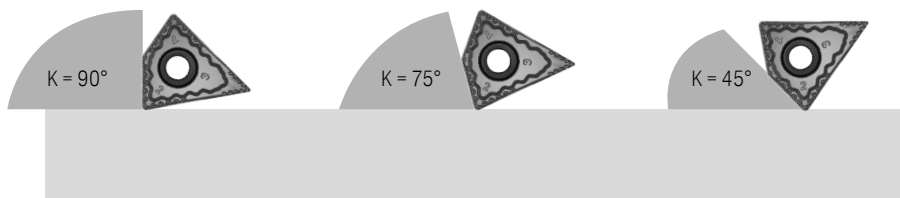
~

controleren, optimaliseren

●

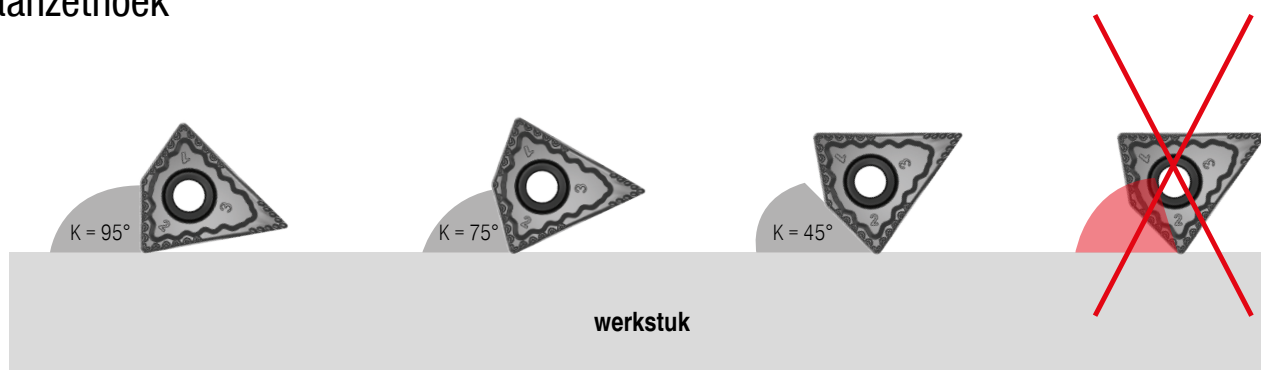
gebruik

Factoren die van invloed zijn voor de keuze van de juiste aanzethoek



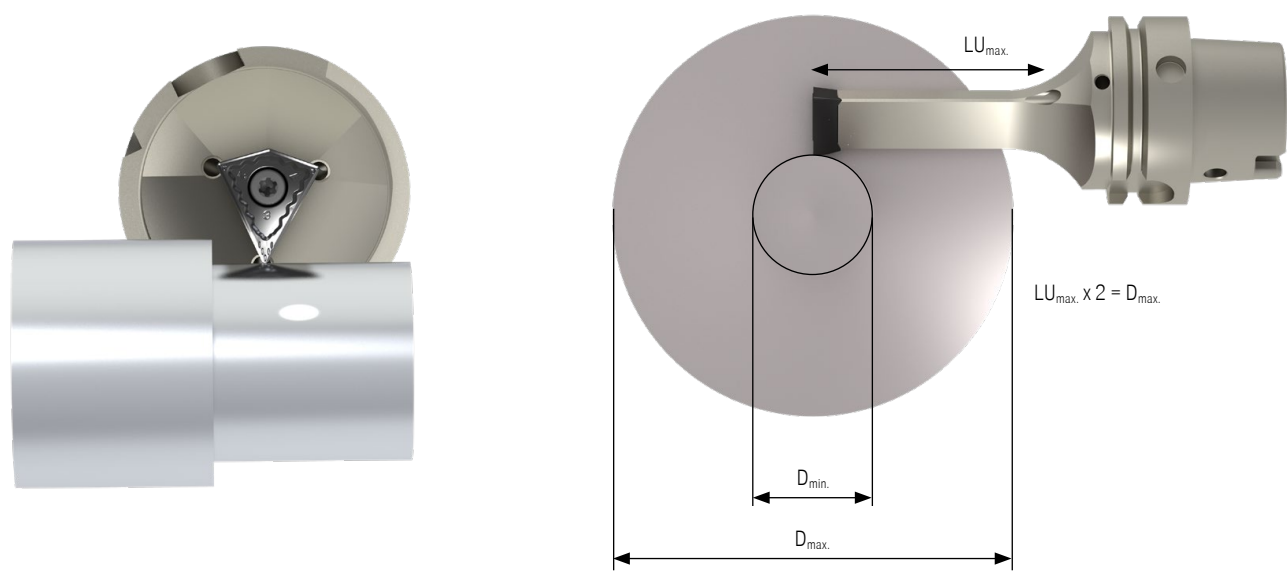
10

aanzethoek



De aanzethoek heeft altijd betrekking op de zijkant van het werkstuk tot de hoofdsnijkant (gereedschap).

Gereedschap / werkstuk lengteverhouding

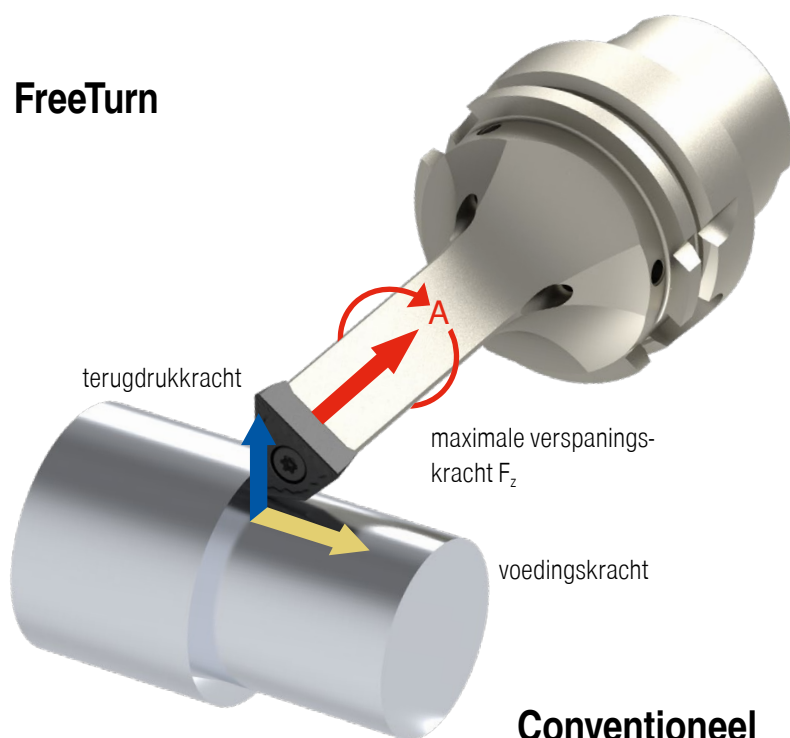


In deze tabel kunt u zien, in welk diameterbereik u met welke gereedschaplengte kunt werken.

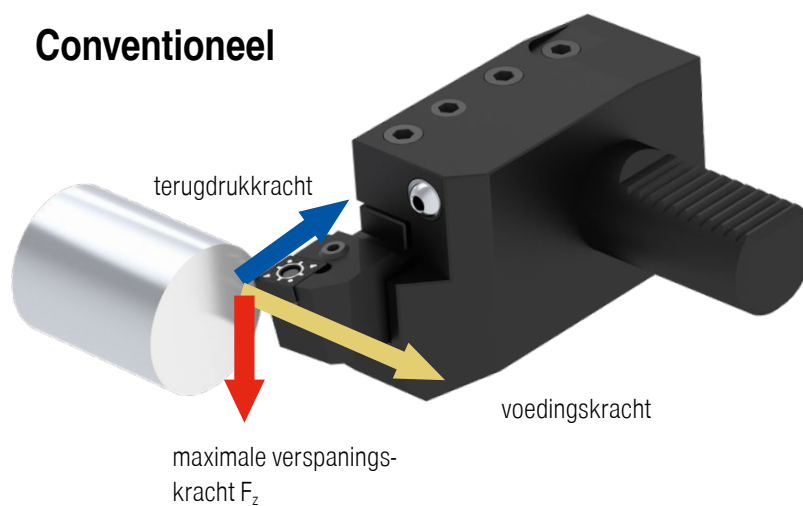
gereedschap	D _{max.} in mm	200	190	180	170	160	150	140	130	120	110	100	90	80
PSC-63-100-FT 808055	D _{min.} in mm					127	115	102	88	73	56	34	0	0
PSC-63-125-FT 808055	D _{min.} in mm	138	125	110	90	70	42	0	0	0	0	0	0	0

Krachtgegevens bij het proces

FreeTurn



Conventioneel



Praktijktest

Staalbewerking
As Ø 60 mm
1.7227 / 42CrMoS4
R_m 850 Nm

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

10

FreeTurn		Conventioneel
2136 N	F XYZ	2206 N
920 N	F XY (voedingskracht)	2143 N
1928 N	maximale verspaningskracht F_z	526 N

Soortenoverzicht

EcoCut Classic

CTCP425

Hardmetaal, Ti+Al₂O₃-gecoat
ISO | **P25** | K30 | M20
de slijtvaste keuze voor staal en gietijzer bij stabiele omstandigheden en hoge snijsnelheden

CTCP435

Hardmetaal, Ti+Al₂O₃-gecoat
ISO | **P35** | M30 | K40
de betrouwbare keuze voor staal en gietijzer bij instabiele omstandigheden

CTPP430

Hardmetaal, TiAlN-gecoat
ISO | **P30** | **M25** | K30 | N25 | S25 | O25
de universele high-performancesoort voor staal, austenitisch staal en hittebestendige legeringen

H210T

Hardmetaal, ongecoat
ISO | K10 | **N10** | **S10** | O10
de slijtvaste hardmetaalsoort voor de bewerking van aluminium en andere non-ferro materialen

H216T

Hardmetaal, ongecoat
ISO | **K15** | **N15** | S15 | O15
de ongecoate hardmetaalsoort voor de bewerking van aluminium en andere non-ferro materialen
ook zeer goed geschikt voor HSC-bewerking

EcoCut Mini

CTPP435

Hardmetaal, TiAlN-gecoat
ISO | **P35** | **M30** | K30 | N30 | **S30** | O30
de universele high-performancesoort voor staal, austenitisch RVS en hittebestendige legeringen

CTWN425

Hardmetaal, ongecoat
ISO | K20 | **N25** | S25 | O25
de ongecoate hardmetaalsoort voor de bewerking van aluminium en andere non-ferro materialen

EcoCut ProfileMaster

CTPP430

Hardmetaal, TiAlN-gecoat
ISO | **P30** | **M25** | K30 | N25 | **S25** | O25
de universele high-performancesoort voor staal, austenitisch staal en hittebestendige legeringen

FreeTurn

CTCP125

hardmetaal, TiCN-Al₂O₃-gecoat
ISO | **P25** | K25
de eerste keus voor universele staalbewerking

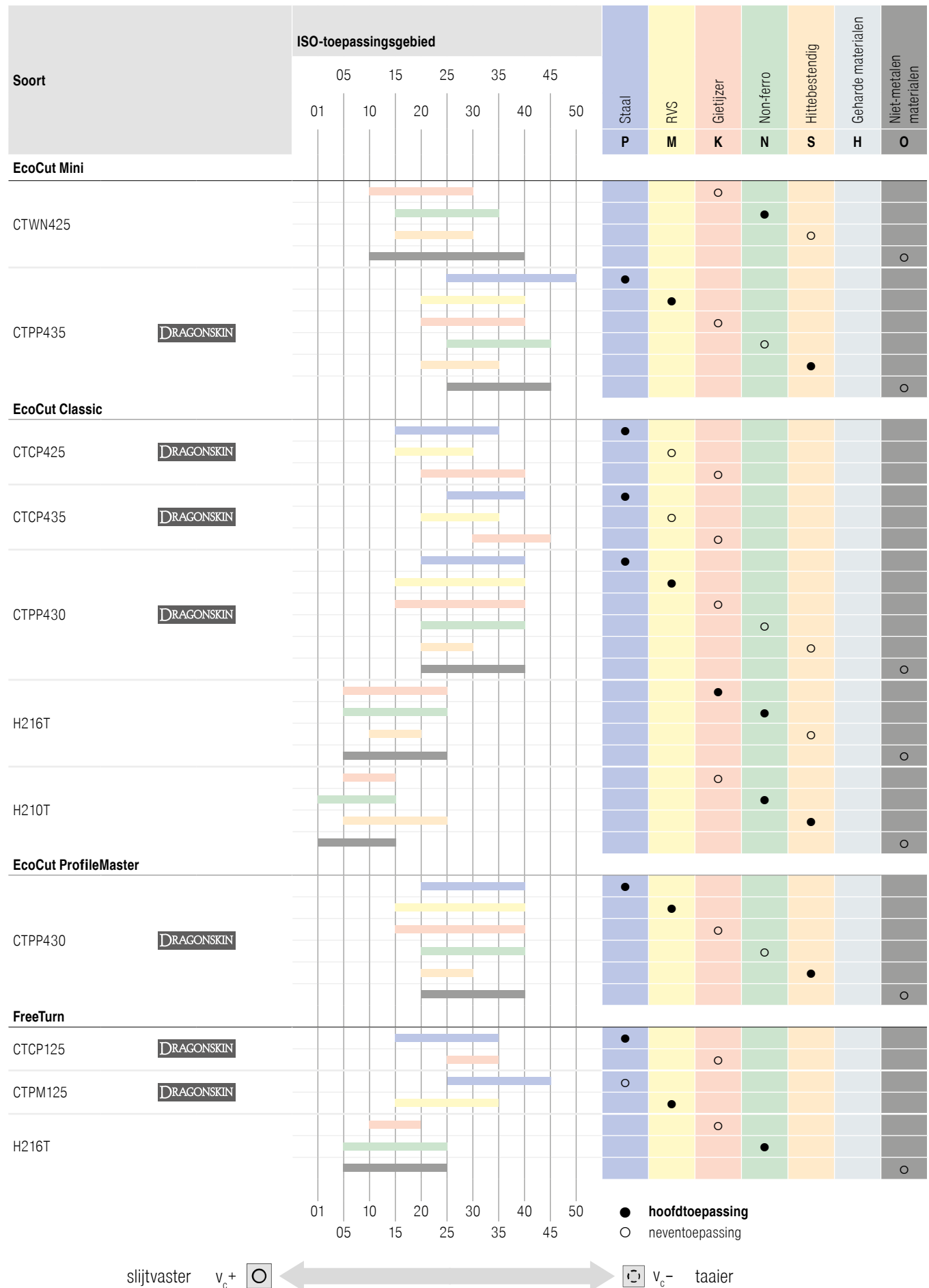
CTPM125

ISO | P35 | **M25**
de universele hardmetaalsoort met een maximale taatheid, zonder daarbij de benodigde hittebestendigheid en slijtvastheid voor de verspaning van RVS te beïnvloeden

H216T

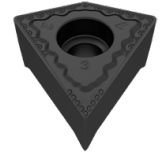
Hardmetaal, ongecoat
ISO | K15 | **N15** | S15 | O15
de ongecoate hardmetaalsoort voor de bewerking van aluminium en andere non-ferro materialen
ook zeer goed geschikt voor HSC-bewerking

Toepassing



Coderingssysteem

FreeTurn – Beschrijving wisselplaten



FT15 M/G 808055R080804 Q MMF CTCP125

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

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1 FreeTurn | 7 hoekradius 1 in mm |
| 2 nominale diameter in mm | 8 hoekradius 2 in mm |
| 3 ISO-tolerantie (M = gesinterd G = gepolijst) | 9 hoekradius 3 in mm |
| 4 snijkanthoek 1 in graden | 10 Masterfinish – nasnijfase |
| 5 snijkanthoek 2 in graden | 11 spaanbreker (M = middel, F = fijn) |
| 6 snijkanthoek 3 in graden | 12 hardmetaalsoort |

FreeTurn – Beschrijving houder



HSK - T63 - 100 - FT15 808055

1 2 3 4 5 6 7 8

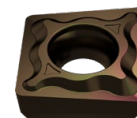
- | | |
|------------------|----------------------------|
| 1 systeem | 5 nominale diameter in mm |
| 2 grootte | 6 snijkanthoek 1 in graden |
| 3 uitsteeklengte | 7 snijkanthoek 2 in graden |
| 4 FreeTurn | 8 snijkanthoek 3 in graden |

Coderingssysteem

EcoCut – beschrijving wisselplaten

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

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

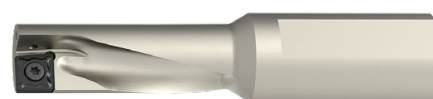


- | | |
|------------------|----------------|
| 1 plaatvorm | 6 plaatdikte |
| 2 vrijloophoek | 7 hoekradius |
| 3 Toleranties | 8 snijkant |
| 4 kenmerk | 9 snijrichting |
| 5 snijkantlengte | 10 spaanbreker |

EcoCut – beschrijving houder

ECC 32 R - 3.0D 17 H

1 2 3 4 5 6

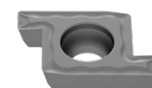


- | | |
|---------------------------|-------------------------------------|
| 1 systeem | 4 maximale boordiepte |
| 2 nominale diameter in mm | 5 wisselplaatgrootte |
| 3 snijrichting | 6 gereedschapuitvoering in Densimet |

EcoCut ProfileMaster – beschrijving wisselplaten

PM 25 R G 35 30 04 - M20

1 2 3 4 5 6 7 8



- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| 1 ProfileMaster | 5 steekbreedte in mm/10 |
| 2 nominale diameter in mm | 6 steekbreedte in mm/10 |
| 3 snijrichting | 7 hoekradius |
| 4 uitvoering | 8 spaanbreker |

EcoCut ProfileMaster – beschrijving houder

PMC 25 R - 2.25D

1 2 3 4



- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| 1 ProfileMaster | 3 snijrichting |
| 2 nominale diameter in mm | 4 maximale boordiepte |

10