

Nye produkter til industriteknikeren



→ Side 17-24

NEW FreeTurn

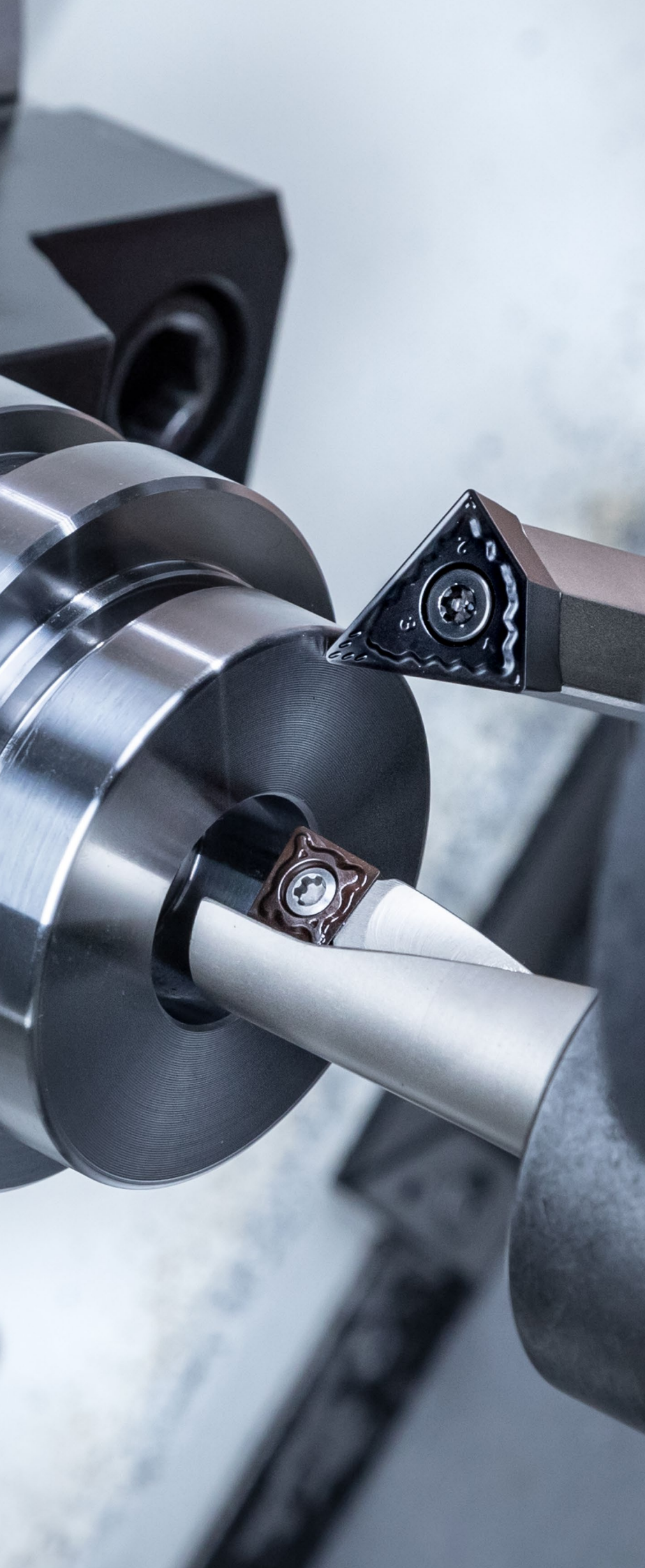
De innovative FreeTurn værktøjer har 3 skærkanter, er egnede til stort set alle udvendige drejeoperationer.

Med High Dynamic Turning, kort kaldet HDT, og de dynamiske FreeTurn drejeværktøjer vender CERATIZIT fuldstændigt op og ned på den måde, du hidtil har arbejdet med konventionel drejning. Alle de kendte drejeopgaver som skrubdrejning, sletdrejning, konturdrejning, plan- og længdedrejning kan nu klares med blot ét værktøj.

Nysgerrig? Få mere information om High Dynamic Turning og FreeTurn findes på vores hjemmeside:



<https://cuttingtools.ceratizit.com/dk/da/freeturn.html>



Boring og udboring

- 1 HSS-bor
- 2 Hårdmetal bor
- 3 Bor med vendeskær
- 4 Rivaler og forsænkere
- 5 Udboreværktøjer

Gevindfremstilling

- 6 Gevindtappe og -formere
- 7 Cirkulære- og gevindfræsere
- 8 Gevindrejeværktøjer

Drejning

- 9 Drejning med vendeskær
- 10 Multifunktionsværktøjer - EcoCut og FreeTurn
- 11 Stikværktøjer
- 12 Miniaturedrejeværktøjer

Fræsning

- 13 HSS-fræsere
- 14 Hårdmetal fræsere
- 15 Fræsning med vendeskær

Kataloget -
Opspændingsteknik

- 16 Værktøjsholdere og tilbehør
- 17 Emneopspænding
- 18 Materialeeksempler og liste over artikelnumre

Indholdsfortegnelse

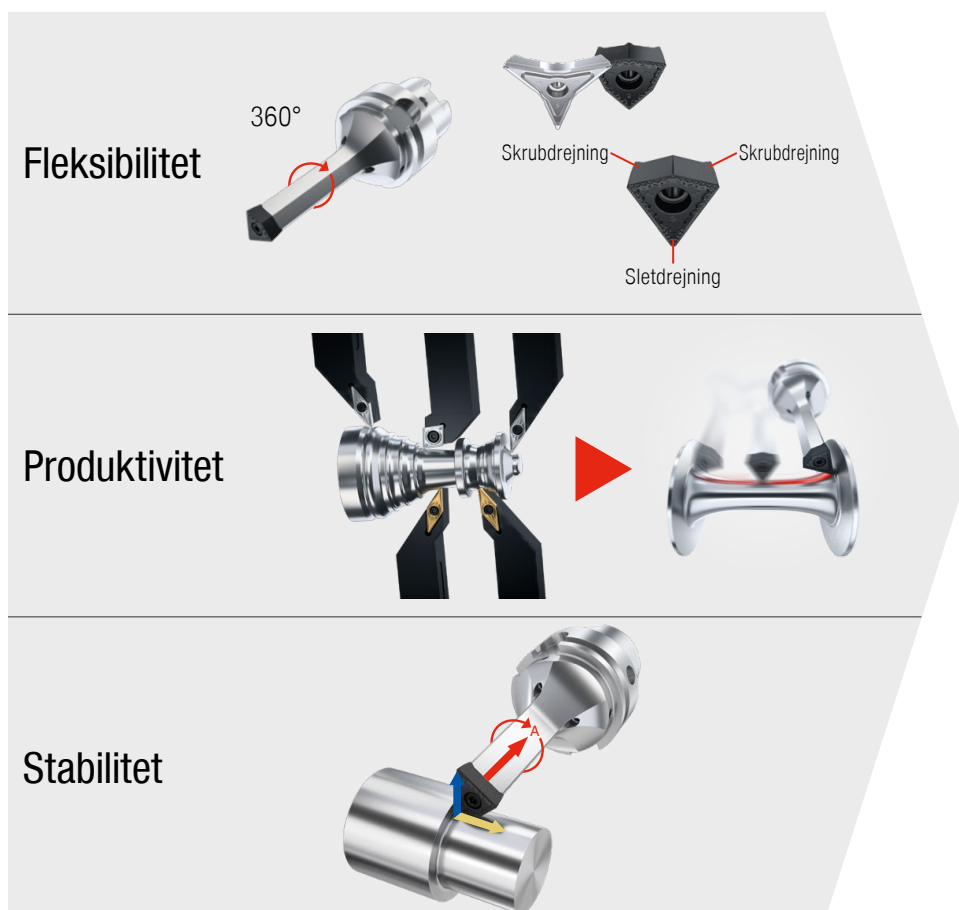
Fordele FreeTurn/EcoCut	2+3
Eksempler på anvendelse/symbolforklaring	3
Toolfinder	4+5
Produktprogram	6-24
Tekniske informationer	
Skæredata generelt	25-27
Skæredata EcoCut Mini	28+29
Skæredata EcoCut Classic	30+31
Skæredata EcoCut ProfileMaster	32+33
Skæredata FreeTurn	34
Oversigt over spånbrydere EcoCut	35
Oversigt over spånbrydere FreeTurn	36
Tekniske informationer	37-45
Kvaliteter og anvendelse	46+47
Betegnelsessystem FreeTurn/EcoCut	48+49

CERATIZIT \ Performance

Førsteklasses kvalitetsværktøj.

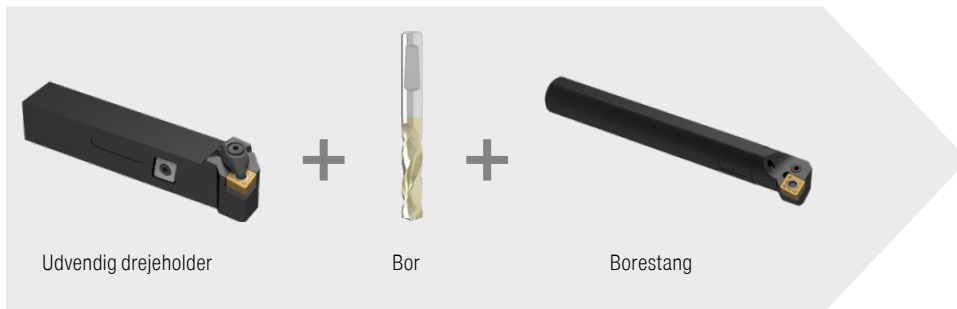
Serien **CERATIZIT Performance** er værktøj af højeste kvalitet kendetegnet ved en fremragende ydeevne og effektivitet. Hvis du vil sætte de højeste standarder og opnå de bedste resultater i din produktion, anbefaler vi værktøjsserien CERATIZIT Performance.

Fordele FreeTurn

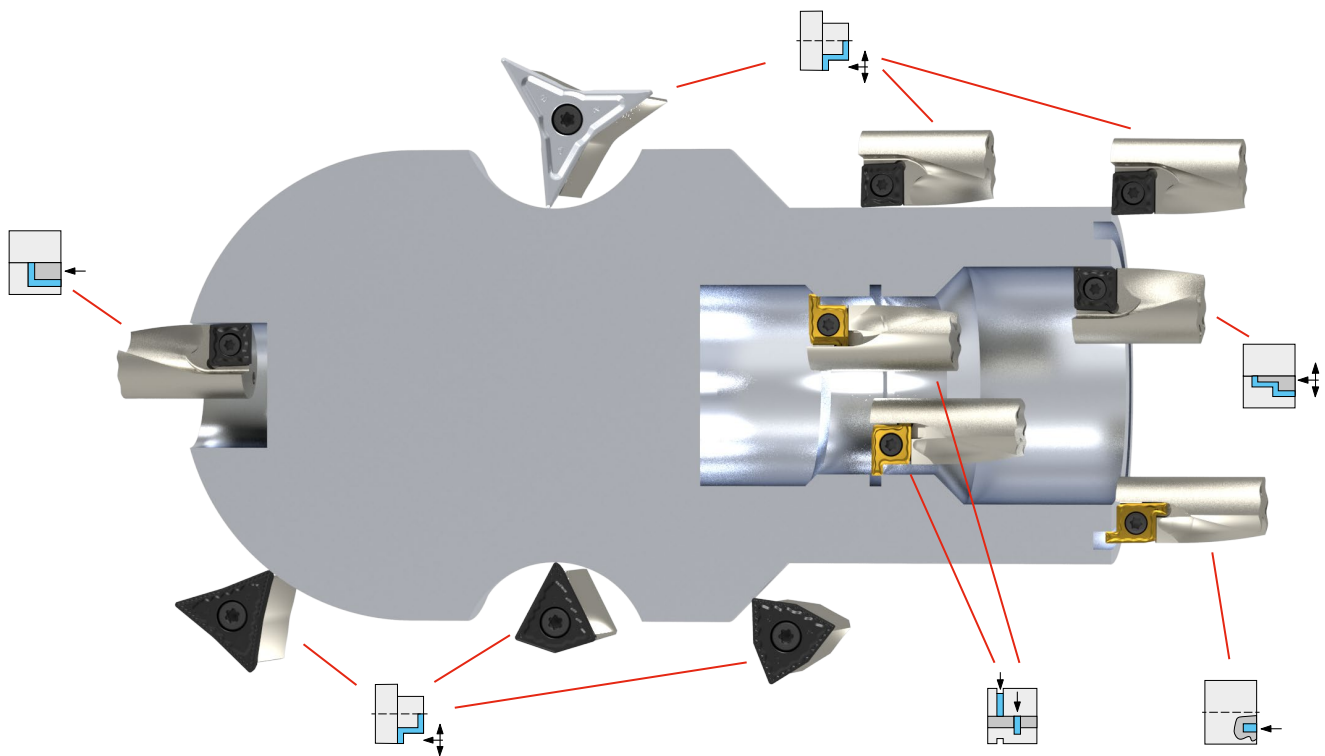


Fordele EcoCut

- ▲ Kortere bearbejdningsstid
- ▲ Færre værktøjspositioner
- ▲ Laver plan bundhul
- ▲ Mindre programmering
- ▲ Lavere startomkostninger og hurtigere forindstilling
- ▲ Tidsbesparelse pga. færre værktøjsskift



Eksempler på anvendelse



10

Symbolforklaring



Udvendige konturer



Fuldboring



Indvendige konturer



Radial stikning
udv./indv.



Aksial stikning



Indvendig køling

-28P – Poleret spånbryder
H216T – Hårdmetalkvalitet

F Fin bearbejdning
M Medium bearbejdning
R Skrubbearbejdning



Kontinuerligt skæreforløb
 Varierende skæreforløb
 Afbrudt skæreforløb

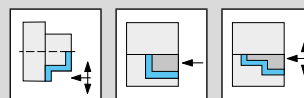
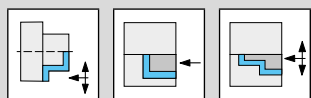
Toolfinder

Værktøjssystem

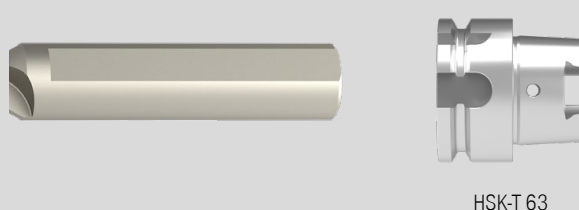
EcoCut Mini

EcoCut Classic

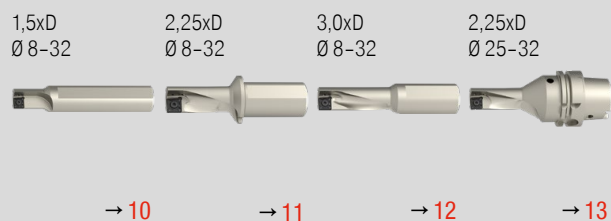
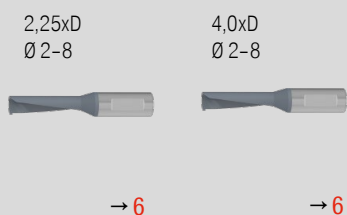
Anvendelse



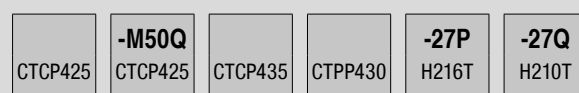
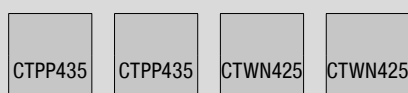
Maskin-interface



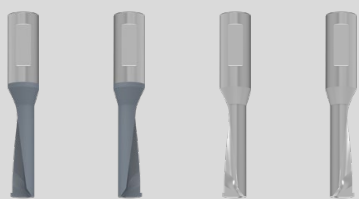
Længde- og diameter udførelser



Kvalitetsbetegnelse

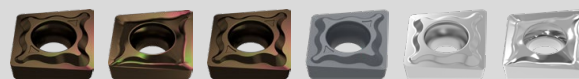


Bearbejdning betingelser



HM HM HM HM

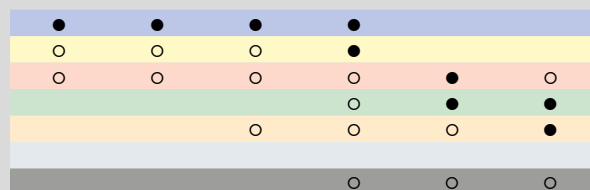
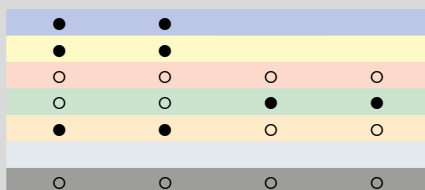
Venstre Højre Venstre Højre



M M M M M M

XCNT XCNT XCNT XCNT XCET XCET

Anvendelsesområde



Side

→ 6 → 6 → 6 → 6

→ v. side 26

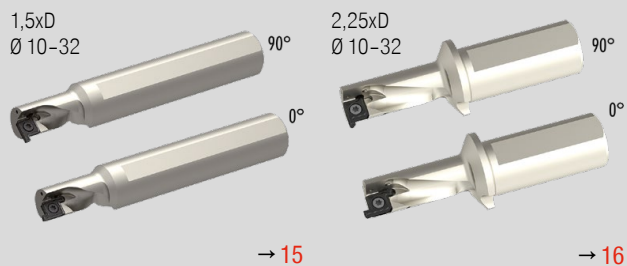
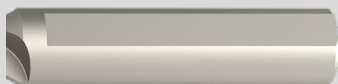
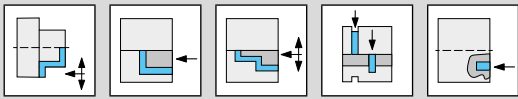
→ 9 → 9 → 9 → 9 → 9 → 9

→ v. side 26

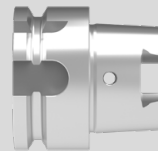


EcoCut-værktøjer er velegnede til boring udenfor center. Dette gør det muligt at opnå afvigelse fra den nominelle værktøjsdiameter → For detaljer, se teknisk information side 38.

EcoCut ProfileMaster



FreeTurn



HSK-T 63



PSC 63

LPR = 100
LPR = 125

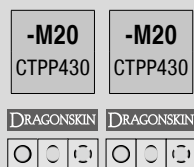


→ 20+23

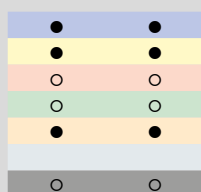
LPR = 100
LPR = 125



→ 21+24

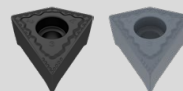


M M
PM-R PM-L



→ 14 → 14

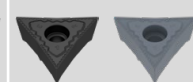
→ v_c side 26



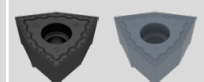
M M F
FT15 . 808055...



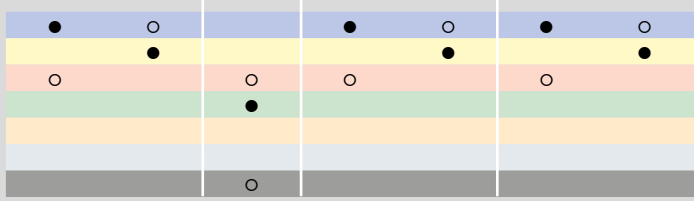
F F F
FT15 . 353535...



F F F
FT15 . 555555...



M M M
FT17 . 808080...



→ 17

→ 17

→ 18

→ 19

→ 19

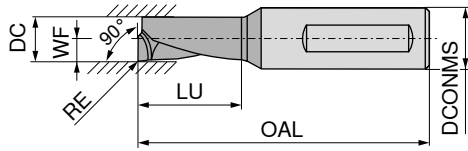
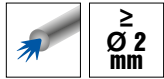
→ 22

→ 22

→ v_c side 27

EcoCut – Mini

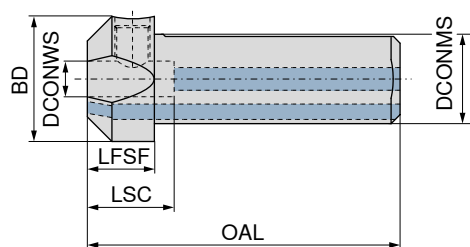
▲ Bor-drejeværktøj til små diameter



Betegnelse	DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	RE mm	70 805 ...		70 804 ...		70 805 ...		70 804 ...	
							DKK 2B/20		DKK 2B/20		DKK 2B/20		DKK 2B/20	
ECM 02 R/L 2,25D	2,0	4	28	4,50	1,00	0,1	400,00	320	400,00	320				
ECM 02 R/L 2,25D AL	2,0	4	28	4,50	1,00	0,1					353,00	420	353,00	420
ECM 02 R/L 4,00D	2,0	4	31	8,00	1,00	0,1	420,00	321	420,00	321				
ECM 02 R/L 4,00D AL	2,0	4	31	8,00	1,00	0,1					370,00	421	370,00	421
ECM 02,5 R/L 2,25D	2,5	4	29	5,63	1,25	0,1	413,00	325	413,00	325				
ECM 02,5 R/L 2,25D AL	2,5	4	29	5,63	1,25	0,1					363,00	425	363,00	425
ECM 02,5 R/L 4,00D	2,5	4	33	10,00	1,25	0,1	433,00	326	433,00	326				
ECM 02,5 R/L 4,00D AL	2,5	4	33	10,00	1,25	0,1					381,00	426	381,00	426
ECM 03 R/L 2,25D	3,0	4	31	6,75	1,50	0,1	426,00	330	426,00	330				
ECM 03 R/L 2,25D AL	3,0	4	31	6,75	1,50	0,1					375,00	430	375,00	430
ECM 03 R/L 4,00D	3,0	4	35	12,00	1,50	0,1	447,00	331	447,00	331				
ECM 03 R/L 4,00D AL	3,0	4	35	12,00	1,50	0,1					394,00	431	394,00	431
ECM 03,5 R/L 2,25D	3,5	4	32	7,88	1,75	0,1	442,00	335	442,00	335				
ECM 03,5 R/L 2,25D AL	3,5	4	32	7,88	1,75	0,1					390,00	435	390,00	435
ECM 03,5 R/L 4,00D	3,5	4	37	14,00	1,75	0,1	464,00	336	464,00	336				
ECM 03,5 R/L 4,00D AL	3,5	4	37	14,00	1,75	0,1					409,00	436	409,00	436
ECM 04 R/L 2,25D	4,0	6	35	9,00	2,00	0,2	469,00	300	469,00	300				
ECM 04 R/L 2,25D AL	4,0	6	35	9,00	2,00	0,2					413,00	450	413,00	450
ECM 04 R/L 4,00D	4,0	6	41	16,00	2,00	0,2	493,00	301	493,00	301				
ECM 04 R/L 4,00D AL	4,0	6	41	16,00	2,00	0,2					434,00	451	434,00	451
ECM 05 R/L 2,25D	5,0	6	37	11,25	2,50	0,2	486,00	302	486,00	302				
ECM 05 R/L 2,25D AL	5,0	6	37	11,25	2,50	0,2					425,00	452	425,00	452
ECM 05 R/L 4,00D	5,0	6	45	20,00	2,50	0,2	508,00	303	508,00	303				
ECM 05 R/L 4,00D AL	5,0	6	45	20,00	2,50	0,2					446,00	453	446,00	453
ECM 06 R/L 2,25D	6,0	8	38	13,50	3,00	0,2	498,00	306	498,00	306				
ECM 06 R/L 2,25D AL	6,0	8	38	13,50	3,00	0,2					440,00	456	440,00	456
ECM 06 R/L 4,00D	6,0	8	49	24,00	3,00	0,2	523,00	312	523,00	312				
ECM 06 R/L 4,00D AL	6,0	8	49	24,00	3,00	0,2					459,00	462	459,00	462
ECM 07 R/L 2,25D	7,0	8	42	15,75	3,50	0,2	513,00	308	513,00	308				
ECM 07 R/L 2,25D AL	7,0	8	42	15,75	3,50	0,2					453,00	458	453,00	458
ECM 07 R/L 4,00D	7,0	8	53	28,00	3,50	0,2	540,00	314	540,00	314				
ECM 07 R/L 4,00D AL	7,0	8	53	28,00	3,50	0,2					474,00	464	474,00	464
ECM 08 R/L 2,25D	8,0	8	45	18,00	4,00	0,2	530,00	310	530,00	310				
ECM 08 R/L 2,25D AL	8,0	8	45	18,00	4,00	0,2					466,00	460	466,00	460
ECM 08 R/L 4,00D	8,0	8	57	32,00	4,00	0,2	556,00	316	556,00	316				
ECM 08 R/L 4,00D AL	8,0	8	57	32,00	4,00	0,2					488,00	466	488,00	466
P							●		●					
M							●		●					
K							○		○		○		○	
N							○		○		●		●	
S							●		●		○		○	
H														
O							○		○		○		○	

→ v_c side 26

EcoCut – Adapter Mini

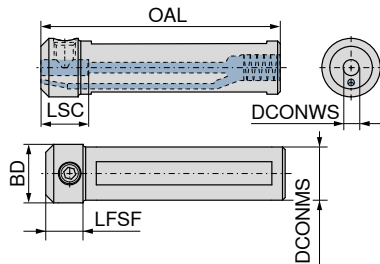


Betegnelse	DCONWS mm	DCONMS mm	BD mm	OAL mm	LFSF mm	LSC mm	70 800 ...	
							DKK 2B/20	
EC-ADX16-04	4	16,00	22	59,0	14	18	1.483,00	716
EC-ADX12-04-E	4	19,05	25	63,5	14	18	1.483,00	719
EC-ADX20-04	4	20,00	25	64,0	14	18	1.483,00	720
EC-ADX16-06	6	16,00	22	59,0	14	18	1.483,00	976
EC-ADX12-06-E	6	19,05	25	63,5	14	18	1.483,00	986
EC-ADX20-06	6	20,00	25	64,0	14	18	1.483,00	996
EC-ADX16-08	8	16,00	22	59,0	14	18	1.483,00	978
EC-ADX12-08-E	8	19,05	25	63,5	14	18	1.483,00	988
EC-ADX20-08	8	20,00	25	64,0	14	18	1.483,00	998

Fastspændings-
skrue

Reserve dele Til artikelnr.	70 950 ...	
	DKK 2A/28	
70 800 716	M5x10 ISO 4026 23,00	867
70 800 719	M5x10 ISO 4026 23,00	867
70 800 720	M5x10 ISO 4026 23,00	867
70 800 976	M8x1x8 - SW4 23,00	123
70 800 986	M8x1x8 - SW4 23,00	123
70 800 996	M8x1x8 - SW4 23,00	123
70 800 978	M8x1x8 - SW4 23,00	123
70 800 988	M8x1x8 - SW4 23,00	123
70 800 998	M8x1x8 - SW4 23,00	123

EcoCut – Adapter Mini med tilslutningsgevind til kølemiddel



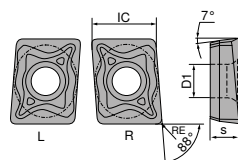
Betegnelse	DCONWS mm	DCONMS mm	BD mm	OAL mm	LFSF mm	LSC mm	Gevind	70 801 ...	
								DKK 2B/20	
ECA 16-04	4	16,00	20,0	75	14	18	G 1/8	791,00	716
ECA 0750-04	4	19,05	20,0	100	14	18	G 1/8	809,00	719
ECA 20-04	4	20,00	19,6	90	14	18	G 1/8	809,00	720
ECA 22-04	4	22,00	21,6	110	14	18	G 1/8	833,00	722
ECA 25-04	4	25,00	24,6	110	14	18	G 1/8	841,00	725
ECA 1000-04	4	25,40	25,0	110	14	18	G 1/8	841,00	726
ECA 16-06	6	16,00	22,0	75	14	18	G 1/8	791,00	816
ECA 0750-06	6	19,05	22,0	100	14	18	G 1/8	809,00	819
ECA 20-06	6	20,00	22,0	90	14	18	G 1/8	809,00	820
ECA 22-06	6	22,00	21,6	110	14	18	G 1/8	833,00	822
ECA 25-06	6	25,00	24,6	110	14	18	G 1/8	841,00	825
ECA 1000-06	6	25,40	25,0	110	14	18	G 1/8	841,00	826
ECA 16-08	8	16,00	22,0	75	14	18	G 1/8	791,00	916
ECA 0750-08	8	19,05	22,0	100	14	18	G 1/8	809,00	919
ECA 20-08	8	20,00	22,0	90	14	18	G 1/8	809,00	920
ECA 22-08	8	22,00	21,6	110	14	18	G 1/8	833,00	922
ECA 25-08	8	25,00	24,6	110	14	18	G 1/8	841,00	925
ECA 1000-08	8	25,40	25,0	110	14	18	G 1/8	841,00	926

Fastspændings-
skrueReserve dele
Til artikelnr.

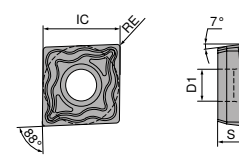
		70 950 ...	
		DKK 2A/28	
70 801 716	M5X8 - DIN 913	12,00	13200
70 801 719	M5X8 - DIN 913	12,00	13200
70 801 720	M5X8 - DIN 913	12,00	13200
70 801 722	M5X8 - DIN 913	12,00	13200
70 801 725	M5x10 ISO 4026	23,00	867
70 801 726	M5x10 ISO 4026	23,00	867
70 801 816	M8x1x8 - SW4	23,00	123
70 801 819	M8x1x8 - SW4	23,00	123
70 801 820	M8x1x8 - SW4	23,00	123
70 801 822	M8x1x8 - SW4	23,00	123
70 801 825	M8x1x8 - SW4	23,00	123
70 801 826	M8x1x8 - SW4	23,00	123
70 801 916	M8x1x8 - SW4	23,00	123
70 801 919	M8x1x8 - SW4	23,00	123
70 801 920	M8x1x8 - SW4	23,00	123
70 801 922	M8x1x8 - SW4	23,00	123
70 801 925	M8x1x8 - SW4	23,00	123
70 801 926	M8x1x8 - SW4	23,00	123

XCNT / XCET

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



XC.T 04..



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

XCNT / XCET

		CTCP425		-M50Q CTCP425		CTCP435		CTPP430		-27P H216T		-27Q H210T	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN					
		M		M		M		M		M		M	
		XCNT		XCNT		XCNT		XCNT		XCET		XCET	
		70 386 ...		70 386 ...		70 386 ...		70 386 ...		70 286 ...		70 286 ...	
ISO	RE mm	DKK 1D/19		DKK 1D/19		DKK 1D/19		DKK 1D/19		DKK 1D/19		DKK 1D/19	
040102EL	0,2	122,00	720			122,00	820	122,00	920				
040102ER	0,2	122,00	722			122,00	822	122,00	922				
040102FL	0,2									136,00	620	141,00	120
040102FR	0,2									136,00	622	141,00	122
040104EL	0,4	122,00	700	127,00	750	122,00	800	122,00	900				
040104ER	0,4	122,00	702	127,00	752	122,00	802	122,00	902				
040104FL	0,4									136,00	600	141,00	100
040104FR	0,4									136,00	602	141,00	102
050202EN	0,2	122,00	723			122,00	823	122,00	923	136,00	623	141,00	123
050202FN	0,2												
050204EN	0,4	122,00	703	127,00	753	122,00	803	122,00	903	136,00	603	141,00	103
050204FN	0,4												
060202EN	0,2	122,00	724			122,00	824	122,00	924	136,00	624	141,00	124
060202FN	0,2												
060204EN	0,4	122,00	704	127,00	754	122,00	804	122,00	904	136,00	604	141,00	104
060204FN	0,4												
070304EN	0,4	122,00	705	127,00	755	122,00	805	122,00	905	136,00	605	141,00	105
070304FN	0,4												
080304EN	0,4	123,00	706	129,00	756	123,00	806	123,00	906	138,00	606	143,00	106
080304FN	0,4												
09T304EN	0,4	125,00	707	131,00	757	125,00	807	125,00	907	139,00	607	144,00	107
09T304FN	0,4												
10T304EN	0,4	131,00	708	137,00	758	131,00	808	131,00	908	141,00	608	149,00	108
10T304FN	0,4												
10T308EN	0,8	131,00	738	137,00	788	131,00	838	131,00	938	141,00	628	149,00	128
10T308FN	0,8												
130404EN	0,4	150,00	710	158,00	760	150,00	810	150,00	910	173,00	610	180,00	110
130404FN	0,4												
130408EN	0,8	150,00	740	158,00	790	150,00	840	150,00	940	173,00	611	180,00	111
130408FN	0,8												
170508EN	0,8	159,00	712	167,00	762	159,00	812	159,00	912	176,00	612	185,00	112
170508FN	0,8												
P		●		●		●		●					
M		○		○		○		●					
K		○		○		○		○		●		○	
N								○		●		●	
S						○		○		○		●	
H													
Q								○		○		○	

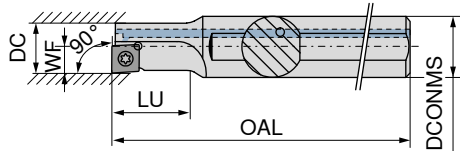
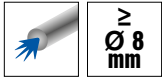
→ v. side 26

EcoCut – Classic 1,5xD

▲ Bor-drejeværktøj

Leveringsomfang:

Værktøjsholder med 1 fastspændingsskrue + 2 ekstra skruer og nøgle



venstre

højre

Betegnelse	DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	Fastspændingsmoment Nm	Vendeskær	70 805 ... DKK 2B/20	70 804 ... DKK 2B/20
ECC 08 L 1,5D 04	8	12	80	12,0	4,0	0,4	XC.T 0401..EL	1.250,00	008 ²⁾
ECC 08 R 1,5D 04	8	12	80	12,0	4,0	0,4	XC.T 0401..ER		1.250,00 008 ¹⁾
ECC 10 R/L 1,5D 05	10	12	90	15,0	5,0	0,7	XC.T 0502..	1.250,00	010 1.250,00 010
ECC 12 R/L 1,5D 06	12	16	100	18,0	6,0	1,0	XC.T 0602..	1.270,00	012 1.270,00 012
ECC 14 R/L 1,5D 07	14	16	110	21,0	7,0	1,2	XC.T 0703..	1.301,00	014 1.301,00 014
ECC 16 R/L 1,5D 08	16	20	125	24,0	8,0	2,2	XC.T 0803..	1.321,00	016 1.321,00 016
ECC 18 R/L 1,5D 09	18	25	135	27,0	9,0	2,2	XC.T 09T3..	1.524,00	018 1.524,00 018
ECC 20 R/L 1,5D 10	20	25	150	30,0	10,0	3,2	XC.T 10T3..	1.717,00	020 1.717,00 020
ECC 25 R/L 1,5D 13	25	32	180	37,5	12,5	5,0	XC.T 1304..	1.981,00	025 1.981,00 025
ECC 32 R/L 1,5D 17	32	40	200	48,0	16,0	5,0	XC.T 1705..	2.245,00	032 2.245,00 032

1) OBS! Højre skær på højre værktøj → side 39

2) OBS! Venstre skær på venstre værktøj → side 39



Torx nøgle

Fastspændings-
skrue

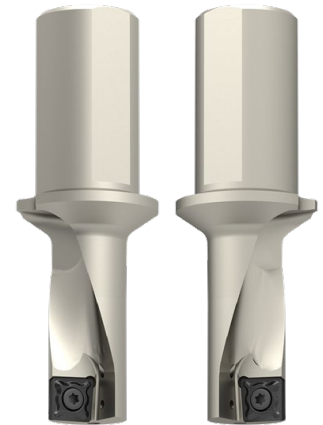
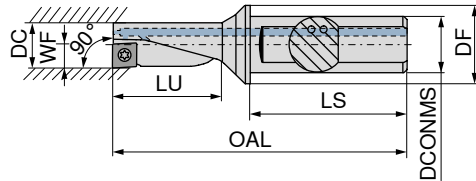
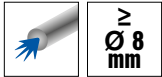
Reserve dele	80 950 ... DKK Y7	70 950 ... DKK 2A/28
Til artikelnr.		
70 805 008	T06 - IP 80,00 123	M1,8x3,6 - IP 29,00 862
70 804 008	T06 - IP 80,00 123	M1,8x3,6 - IP 29,00 862
70 805 010 / 70 804 010	T06 - IP 80,00 123	M2x4,3 - IP 26,00 863
70 805 012 / 70 804 012	T07 - IP 79,00 124	M2,2x5 - IP 25,00 856
70 805 014 / 70 804 014	T08 - IP 79,00 125	M2,5x6 - IP 32,00 857
70 805 016 / 70 804 016	T09 - IP 87,00 126	M3x7 - IP 25,00 819
70 805 018 / 70 804 018	T09 - IP 87,00 126	M3x7 - IP 25,00 819
70 805 020 / 70 804 020	T15 - IP 92,00 128	M3,5x8,6 - IP 25,00 859
70 805 025 / 70 804 025	T20 - IP 97,00 129	M4,5x10,5 - IP 25,00 864
70 805 032 / 70 804 032	T20 - IP 97,00 129	M4,5x10,5 - IP 25,00 864

EcoCut – Classic 2,25xD

▲ Bor-drejværkøjt

Leveringsomfang:

Værktøjsholder med 1 fastspændingsskrue + 2 ekstra skruer og nøgle



Betegnelse	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LS mm	WF mm	Fastspændingsmoment Nm	Vendesvær	venstre 70 805 ...		højre 70 804 ...	
										DKK 2B/20		DKK 2B/20	
ECC 08 L 2,25D 04	8	10	12	60,0	18,0	38	4,0	0,4	XC.T 0401..EL	1.859,00	108 ²⁾		
ECC 08 R 2,25D 04	8	10	12	60,0	18,0	38	4,0	0,4	XC.T 0401..ER			1.859,00	108 ¹⁾
ECC 10 R/L 2,25D 05	10	12	16	69,5	22,5	42	5,0	0,7	XC.T 0502..	1.859,00	110	1.859,00	110
ECC 12 R/L 2,25D 06	12	16	20	78,0	27,0	45	6,0	1,0	XC.T 0602..	1.910,00	112	1.910,00	112
ECC 14 R/L 2,25D 07	14	16	20	83,5	31,5	45	7,0	1,2	XC.T 0703..	1.952,00	114	1.952,00	114
ECC 16 R/L 2,25D 08	16	20	25	94,0	36,0	50	8,0	2,2	XC.T 0803..	1.993,00	116	1.993,00	116
ECC 18 R/L 2,25D 09	18	25	32	109,5	40,5	56	9,0	2,2	XC.T 09T3..	2.195,00	118	2.195,00	118
ECC 20 R/L 2,25D 10	20	25	32	111,0	45,0	56	10,0	3,2	XC.T 10T3..	2.389,00	120	2.389,00	120
ECC 25 R/L 2,25D 13	25	32	40	129,0	56,5	60	12,5	5,0	XC.T 1304..	2.774,00	125	2.774,00	125
ECC 32 R/L 2,25D 17	32	40	50	158,0	72,0	70	16,0	5,0	XC.T 1705..	3.119,00	132	3.119,00	132

1) OBS! Højre skær på højre værktøj → side 39

2) OBS! Venstre skær på venstre værktøj → side 39

Reserve dele

Til artikelnr.

		80 950 ...		70 950 ...	
		DKK Y7		DKK 2A/28	
70 805 108	T06 - IP	80,00	123	M1,8x3,6 - IP	29,00 862
70 804 108	T06 - IP	80,00	123	M1,8x3,6 - IP	29,00 862
70 805 110 / 70 804 110	T06 - IP	80,00	123	M2x4,3 - IP	26,00 863
70 805 112 / 70 804 112	T07 - IP	79,00	124	M2,2x5 - IP	25,00 856
70 805 114 / 70 804 114	T08 - IP	79,00	125	M2,5x6 - IP	32,00 857
70 805 116 / 70 804 116	T09 - IP	87,00	126	M3x7 - IP	25,00 819
70 805 118 / 70 804 118	T09 - IP	87,00	126	M3x7 - IP	25,00 819
70 805 120 / 70 804 120	T15 - IP	92,00	128	M3,5x8,6 - IP	25,00 859
70 805 125 / 70 804 125	T20 - IP	97,00	129	M4,5x10,5 - IP	25,00 864
70 805 132 / 70 804 132	T20 - IP	97,00	129	M4,5x10,5 - IP	25,00 864



Torx nøgle

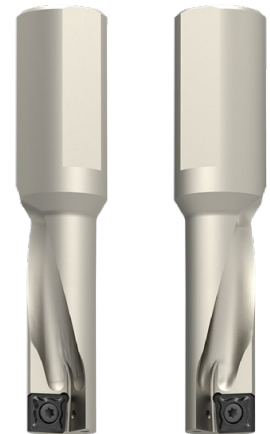
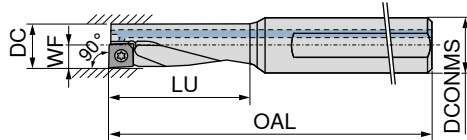
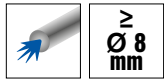
Fastspændings-
skrue

EcoCut – Classic 3xD – tungmetal

- ▲ Bor-drejeværktøj
- ▲ Vibrationsdæmpet

Leveringsomfang:

Værktøjsholder med 1 fastspændingsskrue + 2 ekstra skruer og nøgle



venstre

højre

Betegnelse	DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	Fastspændingsmoment Nm	Vendeskær	70 805 ... DKK 2B/20	608 ²⁾	70 804 ... DKK 2B/20	610 ¹⁾
ECC 08 L 3,00D 04 H	8	12	80	24	4,0	0,4	XC.T 0401..EL	4.584,00		4.584,00	
ECC 08 R 3,00D 04 H	8	12	80	24	4,0	0,4	XC.T 0401..ER			4.605,00	
ECC 10 R/L 3,00D 05 H	10	12	85	30	5,0	0,7	XC.T 0502..	4.605,00	610	4.605,00	610
ECC 12 R/L 3,00D 06 H	12	16	95	36	6,0	1,0	XC.T 0602..	4.970,00	612	4.970,00	612
ECC 14 R/L 3,00D 07 H	14	16	100	42	7,0	1,2	XC.T 0703..	5.086,00	614	5.086,00	614
ECC 16 R/L 3,00D 08 H	16	20	110	48	8,0	2,2	XC.T 0803..	5.576,00	616	5.576,00	616
ECC 18 R/L 3,00D 09 H	18	25	125	54	9,0	2,2	XC.T 09T3..	6.751,00	618	6.751,00	618
ECC 20 R/L 3,00D 10 H	20	25	130	60	10,0	3,2	XC.T 10T3..	6.888,00	620	6.888,00	620
ECC 25 R/L 3,00D 13 H	25	32	150	75	12,5	5,0	XC.T 1304..	8.774,00	625	8.774,00	625
ECC 32 R/L 3,00D 17 H	32	40	185	96	16,0	5,0	XC.T 1705..	11.482,00	632	11.482,00	632

1) OBS! Højre skær på højre værktøj → side 39

2) OBS! Venstre skær på venstre værktøj → side 39



Torx nøgle

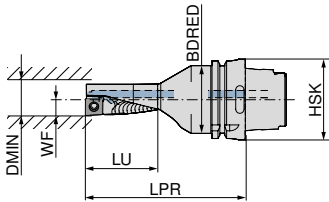
Fastspændings-
skrueReserve dele
Til artikelnr.

		80 950 ... DKK Y7			70 950 ... DKK 2A/28	
70 805 608	T06 - IP	80,00	123	M1,8x3,6 - IP	29,00	862
70 804 608	T06 - IP	80,00	123	M1,8x3,6 - IP	29,00	862
70 805 610 / 70 804 610	T06 - IP	80,00	123	M2x4,3 - IP	26,00	863
70 805 612 / 70 804 612	T07 - IP	79,00	124	M2,2x5 - IP	25,00	856
70 805 614 / 70 804 614	T08 - IP	79,00	125	M2,5x6 - IP	32,00	857
70 805 616 / 70 804 616	T09 - IP	87,00	126	M3x7 - IP	25,00	819
70 805 618 / 70 804 618	T09 - IP	87,00	126	M3x7 - IP	25,00	819
70 805 620 / 70 804 620	T15 - IP	92,00	128	M3,5x8,6 - IP	25,00	859
70 805 625 / 70 804 625	T20 - IP	97,00	129	M4,5x10,5 - IP	25,00	864
70 805 632 / 70 804 632	T20 - IP	97,00	129	M4,5x10,5 - IP	25,00	864

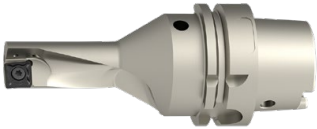
EcoCut – Classic 2,25xD

Leveringsomfang:

Værktøjsholder med 1 fastspændingsskrue + 2 ekstra skruer og nøgle



Figur viser højre udførelse



ISO-betegnelse	Holder	LPR mm	LU mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	venstre		højre	
							74 591 ...		74 590 ...	
							DKK 2D/80		DKK 2D/80	
HSK T63 EC 25 R/L 2,25D 13	HSK-T 63	125	56,5	53	12,5	25	2.721,00	525	2.721,00	525
HSK T63 EC 32 R/L 2,25D 17	HSK-T 63	125	72,0	53	16,0	32	3.060,00	532	3.060,00	532



Torx nøgle



Fastspændings-
skrue

Reserve dele

Til artikelnr.

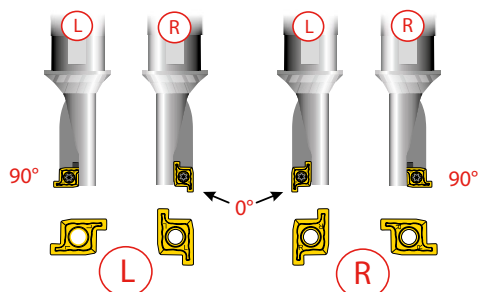
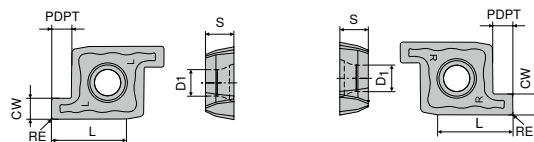
74 590 525 / 74 591 525
74 590 532 / 74 591 532

80 950 ...	
DKK Y7	
77,00	114
77,00	114

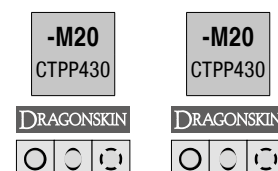
70 950 ...	
DKK 2A/28	
25,00	01200
25,00	01200

PM-R / PM-L

Betegnelse	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	70 289 ... DKK 1F/P2	510	70 289 ... DKK 1F/P2	511
PM 10 G 201504	0,4	131,00	510	131,00	511
PM 12 G 201804	0,4	132,00	515	132,00	516
PM 16 G 252004	0,4	134,00	520	134,00	521
PM 20 G 302504	0,4	140,00	525	140,00	526
PM 25 G 353004	0,4	156,00	530	156,00	531
PM 32 G 404004	0,4	168,00	535	168,00	536
P			●		●
M			●		●
K			○		○
N			○		○
S			●		●
H					
O			○		○

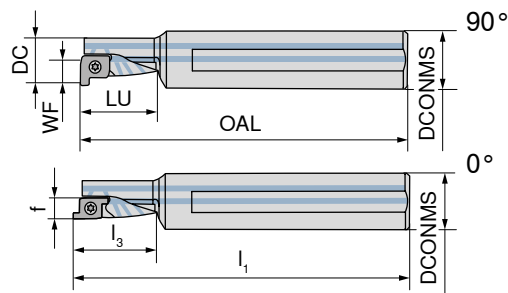
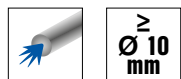
→ v. side 26

EcoCut – ProfileMaster 1,5xD

▲ Bore-, dreje- og stikværktøj

Leveringsomfang:

Værktøjsholder med 1 fastspændingsskrue og nøgle



Betegnelse	DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	I ₁ mm	I ₃ mm	f mm	Fastspændingsmoment Nm	Vendeskær	venstre		højre	
											70 821 ...		70 820 ...	
											DKK 2G/P1		DKK 2G/P1	
PMC 10 R/L 1,5D	10	12	80	15,0	5,0				0,4	PM 10R/L	1.322,00	010 ¹⁾	1.322,00	010 ¹⁾
PMC 12 R/L 1,5D	12	16	90	18,0	6,0				1,0	PM 12R/L	1.370,00	012 ¹⁾	1.370,00	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	1.449,00	016	1.449,00	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	1.788,00	020	1.788,00	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	2.032,00	025	2.032,00	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	2.325,00	032	2.325,00	032

1) Kan kun anvendes som 90° version



Torx nøgle

Fastspændings-
skrue

Reserve dele

Til artikelnr.

		80 950 ...		70 950 ...	
		DKK Y7		DKK 2A/28	
70 820 010 / 70 821 010	T06 - IP	80,00	123	M1,8x3,6 - IP	29,00 862
70 820 012 / 70 821 012	T07 - IP	79,00	124	M2,2x4,2 - IP	25,00 137
70 820 016 / 70 821 016	T09 - IP	87,00	126	M3x5,7 - IP	25,00 008
70 820 020 / 70 821 020	T15 - IP	92,00	128	M3x5,7 - IP	25,00 009
70 820 025 / 70 821 025	T15 - IP	92,00	128	M3,5x8,6 - IP	25,00 859
70 820 032 / 70 821 032	T20 - IP	97,00	129	M5x10,8 - IP	64,00 010

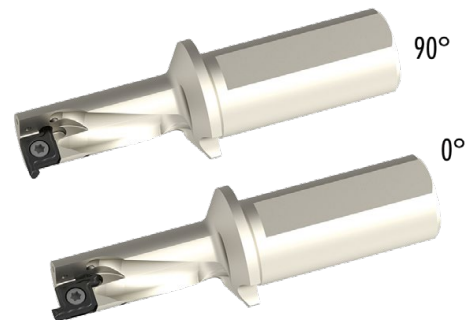
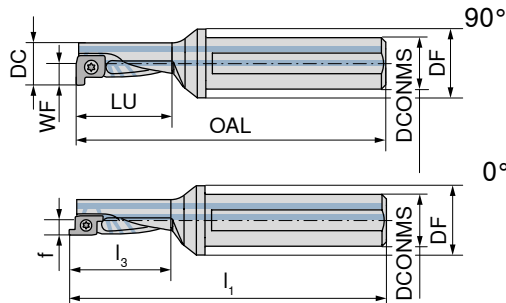
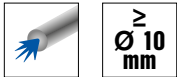
10

EcoCut – ProfileMaster 2,25xD

▲ Bore-, dreje- og stikværktøj

Leveringsomfang:

Værktøjsholder med 1 fastspændingsskrue og nøgle



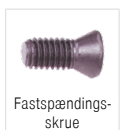
Betegnelse	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	WF mm	I ₁ mm	I ₃ mm	f mm	Fastspændingsmoment Nm	Vendeskær	venstre		højre	
												70 821 ...		70 820 ...	
												DKK 2G/P1		DKK 2G/P1	
PMC 10 R/L 2,25D	10	12	18	72,4	22,5	5,0				0,4	PM 10R/L	1.944,00	110 ¹⁾	1.944,00	110 ¹⁾
PMC 12 R/L 2,25D	12	16	22	78,0	27,0	6,0				1,0	PM 12R/L	1.984,00	112 ¹⁾	1.984,00	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	2.091,00	116	2.091,00	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	2.498,00	120	2.498,00	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	2.869,00	125	2.869,00	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	3.219,00	132	3.219,00	132

1) Kan kun anvendes som 90° version

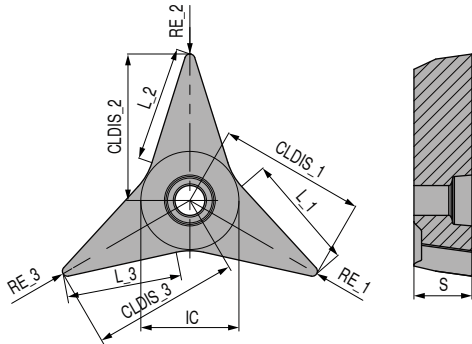
Reserve dele

Til artikelnr.

			80 950 ...		70 950 ...	
			DKK Y7		DKK 2A/28	
70 820 110 / 70 821 110	T06 - IP	80,00	123	M1,8x3,6 - IP	29,00	862
70 820 112 / 70 821 112	T07 - IP	79,00	124	M2,2x4,2 - IP	25,00	137
70 820 116 / 70 821 116	T09 - IP	87,00	126	M3x5,7 - IP	25,00	008
70 820 120 / 70 821 120	T15 - IP	92,00	128	M3x5,7 - IP	25,00	009
70 820 125 / 70 821 125	T15 - IP	92,00	128	M3,5x8,6 - IP	25,00	859
70 820 132 / 70 821 132	T20 - IP	97,00	129	M5x10,8 - IP	64,00	010



FT15 . 353535...



Betegnelse	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 ...

DKK
FW

283,00 20200

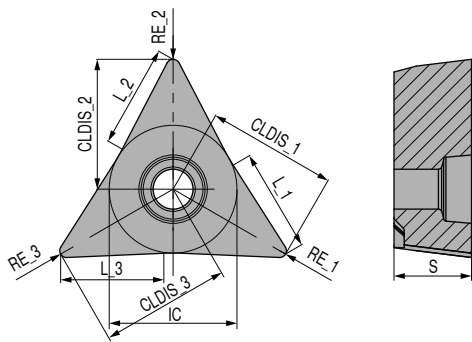
283,00 20400

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 side 27

FT15 . 555555...



Betegnelse	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			

NEW

CTCP125

DRAGONSKIN

FFF

FT15 . 555555...

74 002 ...

DKK FW

145,00 00200

NEW

CTPM125

DRAGONSKIN

FFF

FT15 . 555555...

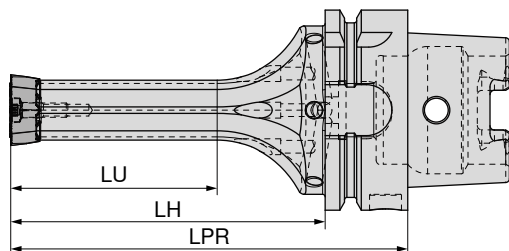
74 002 ...

DKK FW

145,00 10400

FreeTurn – HSK-T værktøjsholder FT15

- ▲ Værktøjsholder til FreeTurn-vendskær
- ▲ DirectCooling kølemiddeltilførsel



Tegningen viser version FT15. 808055...

NEW

DirectCooling

74 700 ...

**DKK
FT**

ISO-betegnelse	Holder	LPR mm	LH mm	LU mm	Vendskær		
HSK-T63-100-FT15 353535	HSK-T 63	100	74	40	FT15 . 353535...	4.307,00	00137
HSK-T63-100-FT15 555555	HSK-T 63	100	74	40	FT15 . 555555...	4.307,00	00337
HSK-T63-100-FT15 808055	HSK-T 63	100	74	40	FT15 . 808055...	4.307,00	00537
HSK-T63-125-FT15 353535	HSK-T 63	125	99	65	FT15 . 353535...	4.384,00	00237
HSK-T63-125-FT15 555555	HSK-T 63	125	99	65	FT15 . 555555...	4.384,00	00437
HSK-T63-125-FT15 808055	HSK-T 63	125	99	65	FT15 . 808055...	4.384,00	00637

Reserve dele

Holder

HSK-T 63



80 950 ...

**DKK
Y7**

75,00

121



70 950 ...

**DKK
2A**

67,00

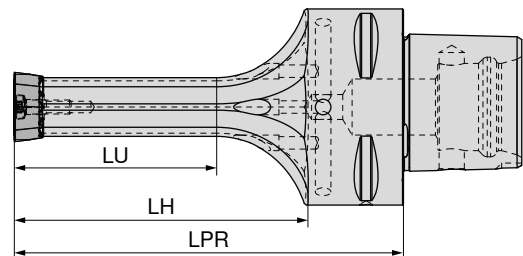
25900

T20 - IP

M4,5x18 - IP

FreeTurn – PSC værktøjsholder FT15

- ▲ Værktøjsholder til FreeTurn-vendeskær
- ▲ DirectCooling kølemiddeltilførsel



Tegningen viser version FT15. 808055...

ISO-betegnelse	Holder	LPR mm	LH mm	LU mm	Vendeskær
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 ...

**DKK
FT**

5.000,00	00193
5.000,00	00393
5.000,00	00593
5.077,00	00293
5.077,00	00493
5.077,00	00693

Reserve dele
Holder
PSC 63



Torx nøgle



Spændeskruer

80 950 ...

**DKK
Y7**

75,00 121

70 950 ...

**DKK
2A**

67,00 25900

T20 - IP

M4,5x18 - IP

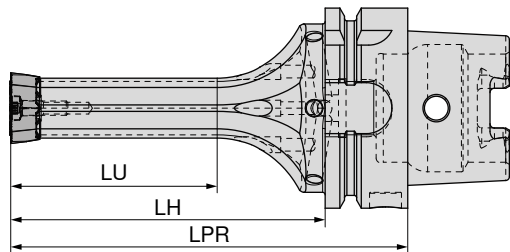
ISO	RE_1	RE_2	RE_3
	mm	mm	mm
FT17 M 808080R04-MMM	0,4	0,4	0,4
FT17 M 808080R08-MMM	0,8	0,8	0,8
FT17 M 808080R12-MMM	1,2	1,2	1,2

NEW			NEW		
CTCP125			CTPM125		
DRAGONSKIN			DRAGONSKIN		
					
					
M	M	M	M	M	M
FT17 . 808080...			FT17 . 808080...		
74 000 ...			74 000 ...		
DKK			DKK		
FW			FW		
195,00	00200		195,00	00400	
195,00	00400		195,00	10400	
195,00	00600				

cuttingtools.ceratizit.com

FreeTurn – HSK-T holder FT17

- ▲ Værktøjsholder til FreeTurn-vendskær
- ▲ DirectCooling kølemiddeltilførsel



NEW
DirectCooling

74 701 ...

DKK
FT

ISO-betegnelse	Holder	LPR mm	LH mm	LU mm	Vendskær
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...

4.307,00 00737
4.384,00 00837

Reserve dele
Holder
HSK-T 63

Torx nøgle

Spændeskruer

80 950 ...

DKK
Y7
75,00

121

70 950 ...

DKK
2A
67,00

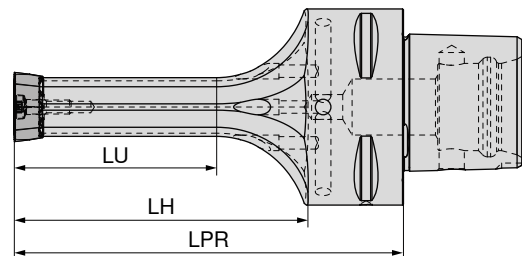
25900

T20 - IP

M4,5x18 - IP

FreeTurn – PSC holder FT17

- ▲ Værktøjsholder til FreeTurn-vendskær
- ▲ DirectCooling kølemiddeltilførsel



NEW
DirectCooling

74 701 ...

DKK
FT

5.000,00 00793

5.077,00 00893

ISO-betegnelse	Holder	LPR mm	LH mm	LU mm	Vendskær
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...



Torx nøgle



Spændeskruer

Reserve dele
Holder
PSC 63

80 950 ...
DKK
Y7
75,00 121

70 950 ...
DKK
2A
67,00 25900

Materialeeksempler til skæredata-tabellerne

	Materialeundergruppe	Indeks	Sammensætning / struktur / varmebehandling		Styrke N/mm²* / HB / HRC	Materiale- nummer	Materiale- betegnelse	Materiale- nummer	Materiale- betegnelse
P	Ulegeret stål	P.1.1	< 0,15 % C	Udglødet	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	Udglødet	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		Sejhærdet	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	Udglødet	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5	Sejhærdet	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20	
	Lavtlegeret stål	P.2.1		Udglødet	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		Sejhærdet	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		Sejhærdet	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		Sejhærdet	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Højlegeret stål og højlegeret værktøjsstål	P.3.1		Udglødet	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		Hærdet og anløbet	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		Hærdet og anløbet	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Rustfri stål	P.4.1	Ferritisk / martensitisk	Udglødet	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	Martensitisk	Sejhærdet	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Rustfri stål	M.1.1	Austenitisk / austenitisk-ferritisk	Underkølet	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	Austenitisk	Sejhærdet	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	Austenitisk / ferritisk (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Gråt støbejern	K.1.1	Perlittisk / ferritisk		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	Perlittisk (martensitisk)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Støbejern med kuglegråfit	K.2.1	Ferritisk		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	Perlittisk		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Adouceret støbejern	K.3.1	Ferritisk		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	Perlittisk		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium – smedelegering	N.1.1	Ikke hærdbar		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	Hærdbar	Hærdet	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium – støbelegering	N.2.1	≤ 12 % Si, ikke hærdbar		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, hærdbar	Hærdet	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, ikke hærdbar		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Kobber og kobberlegeringer (bronze / messing)	N.3.1	Automatlegeringer, 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, blyfri kobber og elektrolytkobber		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnesiumlegeringer	N.4.1	Magnesium og magnesium-legeringer		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Varmebestandige legeringer	S.1.1	Fe-basis	Udglødet	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		Hærdet	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	Ni- eller Co basis	Udglødet	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		Hærdet	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		Støbt	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Titanlegeringer	S.3.1	Rentitan		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta legeringer	Hærdet	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta legeringer		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Hærdet stål	H.1.1		Hærdet og anløbet	46–55 HRC				
		H.1.2		Hærdet og anløbet	56–60 HRC				
		H.1.3		Hærdet og anløbet	61–65 HRC				
		H.1.4		Hærdet og anløbet	66–70 HRC				
	Hård støbegods	H.2.1		Støbt	400 HB				
	Hærdet støbejern	H.3.1		Hærdet og anløbet	55 HRC				
		Ikke-metalliske materialer	O.1.1	Kunststoffer, duroplastisk		≤ 150 N/mm²			
O.1.2	Kunststoffer, termoplastisk			≤ 100 N/mm²					
O.2.1	Aramidfiberforstærket			≤ 1000 N/mm²					
O.2.2	Glas-/kulfiberforstærket			≤ 1000 N/mm²					
O.3.1	Grafit								

* Brudstyrke

Vejl. skæredata 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
Indeks	v _c 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 anbefalede skæredata er afhængige af de eksterne forhold som f.eks. stabiliteten af værktøjs- og emneopspænding, materiale og maskintype! De angivne værdier er anbefalinger og kan tilpasses de givne forhold med ca. **±20%**!

Vejl. skæredata FreeTurn

Indeks	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	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

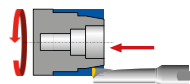


De anbefalede skæredata er afhængige af de eksterne forhold som f.eks. stabiliteten af værktøjs- og emneopspænding, materiale og maskintype! De angivne værdier er anbefalinger og kan tilpasses de givne forhold med ca. **±20%**!

Spåndybde og tilspænding for EcoCut Mini

Længdedrejning

2,25xD

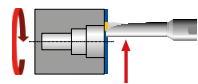


EcoCut Mini størrelse	Spåndybde a_p mm									
	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
	Tilspænding mm/O									
ECM 02..	0,02-0,07	0,02-0,07								
ECM 02,5..	0,02-0,07	0,02-0,07	0,02-0,05							
ECM 03..	0,02-0,07	0,02-0,07	0,02-0,05	0,02-0,05						
ECM 03,5..	0,02-0,07	0,02-0,07	0,02-0,05	0,02-0,05	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 størrelse	Spåndybde a_p mm									
	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
	Tilspænding mm/O									
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		

Plandrejning

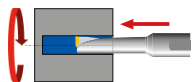


EcoCut Mini størrelse	2,25xD		4xD	
	$a_{p \text{ maks.}}$ mm	f mm/O	$a_{p \text{ maks.}}$ mm	f mm/O
ECM 02..	0,30	0,01-0,05	0,30	0,01-0,03
ECM 02,5..	0,30	0,01-0,05	0,30	0,01-0,03
ECM 03..	0,50	0,01-0,06	0,50	0,01-0,04
ECM 03,5..	0,50	0,01-0,06	0,50	0,01-0,04
ECM 04..	0,70	0,03-0,07	0,70	0,02-0,05
ECM 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

Spåndybde og tilspænding for EcoCut Mini

Boring

Tilspænding



EcoCut Mini størrelse	2,25xD	4xD
	f mm/O	f mm/O
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

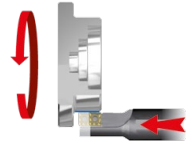
Maks. boreddybde

EcoCut Mini størrelse	2,25xD	4xD
	Boreddybde maks. mm	Boreddybde maks. 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

Spåndybde og tilspænding for EcoCut Classic

Længdedrejning

1,5xD



EcoCut Classic størrelse	Spåndybde a _p mm											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14
	Tilspænding mm/O											
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



Tilspænding f kan ved anvendelse af M50Q eller ALQ øges med 50-75 %

2,25xD

EcoCut Classic størrelse	Spåndybde 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
	Tilspænding mm/O										
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



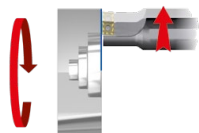
Tilspænding f kan ved anvendelse af M50Q eller ALQ øges med 50-75 %

3xD

EcoCut Classic størrelse	Spåndybde a _p mm								
	1,0	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	5,0	6,0	7,0
	Tilspænding mm/O								
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		

Spåndybde og tilspænding for EcoCut Classic

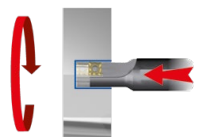
Plandrejning



EcoCut Classic størrelse	1,5xD		2,25xD		3xD	
	a _p mm	f mm/O	a _p mm	f mm/O	a _p mm	f mm/O
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

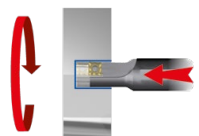
Boring

Tilspænding



EcoCut Classic størrelse	1,5xD	2,25xD	3xD
	f mm/O	f mm/O	f mm/O
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

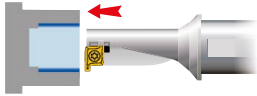
Maks.
boreddybde

EcoCut Classic størrelse	1,5xD	2,25xD	3xD
	Boreddybde maks. mm	Boreddybde maks. mm	Boreddybde maks. 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

Spåndybde og tilspænding for EcoCut ProfileMaster 90°

Længdedrejning

1,5xD



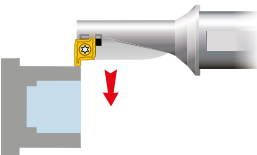
EcoCut ProfileMaster størrelse	Spåndybde a _p mm							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	Tilspænding mm/O							
EC PM 10	0,07-0,20	0,05-0,17	0,02-0,12					
EC PM 12	0,07-0,20	0,05-0,17	0,02-0,12					
EC PM 16	0,10-0,25	0,07-0,23	0,05-0,21	0,02-0,17				
EC PM 20	0,12-0,27	0,10-0,26	0,007-0,24	0,05-0,20	0,02-0,14			
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 størrelse	Spåndybde a _p mm							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	Tilspænding mm/O							
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			

Plandrejning

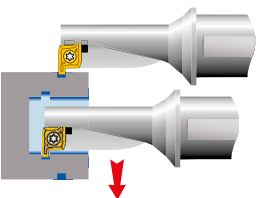
1,5xD og 2,25xD



EcoCut ProfileMaster størrelse	Spåndybde a _p mm					
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
	Tilspænding mm/O					
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

Radial stikning

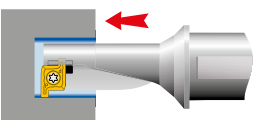
indv. + udv.



EcoCut ProfileMaster størrelse	1,5xD
	f mm/O
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 størrelse	2,25xD
	f mm/O
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

Boring

Tilspænding og maks.
boreddybde

EcoCut ProfileMaster størrelse	1,5xD	
	f mm/O	Boreddybde maks. 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 størrelse	2,25xD	
	f mm/O	Boreddybde maks. 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

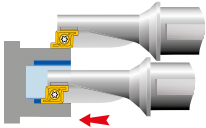
Spåndybde og tilspænding for EcoCut ProfileMaster 0°



EcoCut ProfileMaster størrelser 10 og 12 kan ikke anvendes som 0° version.

Længdedrejning

1,5xD



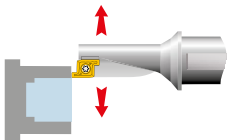
EcoCut ProfileMaster størrelse	Spåndybde a_p i mm					
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
	Tilspænding mm/O					
EC PM 16	0,04–0,20	0,04–0,20	0,04–0,20			
EC PM 20	0,06–0,22	0,06–0,22	0,06–0,22	0,06–0,22		
EC PM 25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	
EC PM 32	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28

2,25xD

EcoCut ProfileMaster størrelse	Spåndybde a_p i mm					
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
	Tilspænding mm/O					
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

Plandrejning

1,5xD

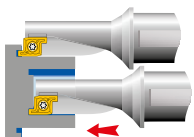


EcoCut ProfileMaster størrelse	Spåndybde a_p i mm						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
	Tilspænding mm/O						
EC PM 16	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20				
EC PM 20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20			
EC PM 25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25		
EC PM 32	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25

2,25xD

EcoCut ProfileMaster størrelse	Spåndybde a_p i mm						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
	Tilspænding mm/O						
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

Aksial stikning indv. + udv.



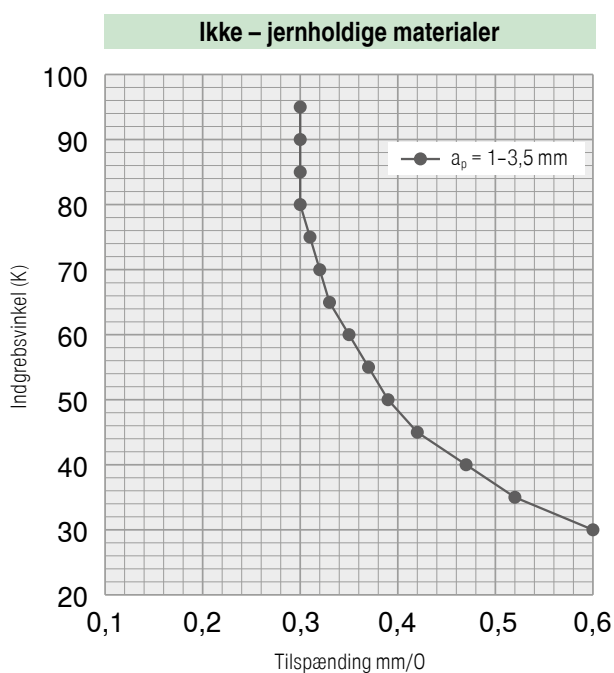
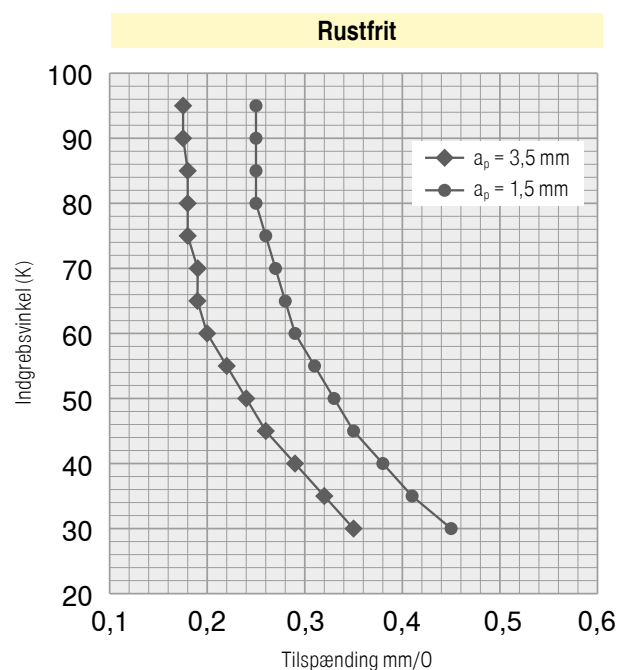
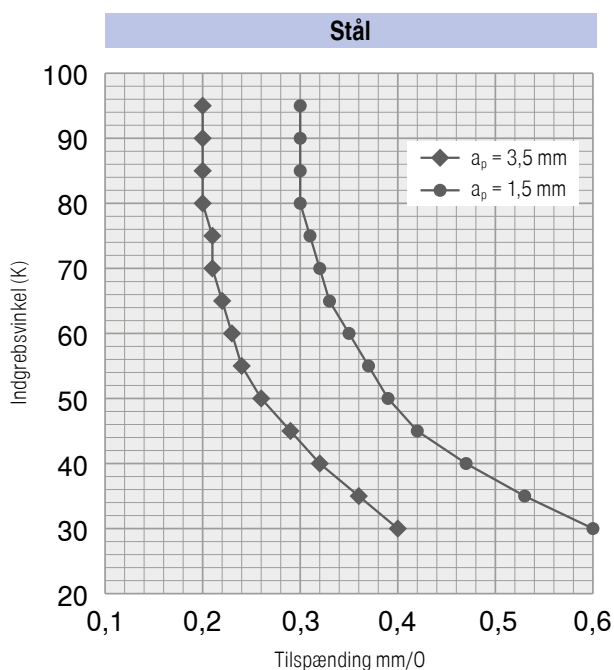
EcoCut ProfileMaster størrelse	1,5xD
	Tilspænding mm/O
EC PM 16	0,02–0,12
EC PM 20	0,04–0,14
EC PM 25	0,06–0,18
EC PM 32	0,08–0,20

EcoCut ProfileMaster størrelse	2,25xD
	Tilspænding mm/O
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

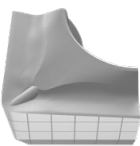
Vejl. skæredata for FreeTurn

	Materiale				Vendeskær		v_c m/min	Køling
Stål	1.7225	42CrMo4	1010 N/mm ²	P.2.3	FT1x M 80xxxxR08-M	CTCP125	200	Emulsion
Rustfrit	1.4301	X5CrNi18-10	610 N/mm ²	M.1.1	FT1x M 80xxxxR08-M	CTPM125	180	Emulsion
Ikke – jernholdige materialer	3.2341	G-AlSi 5 Mg	200 N/mm ²	N.2.2	FT1x G 35xxxxR08-28P	H210T	900	Emulsion

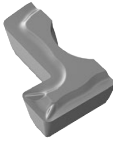


Spånbryderoversigt

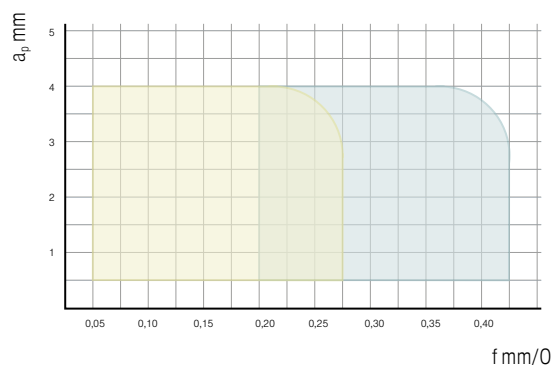
EcoCut Classic

Type	Konturnuerligt skæreforløb	Varierende skæreforløb	Afbudt skæreforløb	Skær illustration
				f mm
-EN ▲ Universel geometri ▲ Fremragende spånbrydning ▲ Positiv skærende ▲ Lav til medium tilspænding		CTCP425	CTCP435 / CTPP430	CTPP430 / CTCP435
		CTCP425 / CTPP430	CTPP430	CTPP430
		CTCP425	CTCP435 / CTPP430	CTCP435
		CTPP430	CTPP430	CTPP430
		CTCP435 / CTPP430	CTCP435 / CTPP430	CTCP435
		CTCP435 / CTPP430	CTCP435 / CTPP430	CTCP435
-M50Q ▲ Med wipergeometri ▲ Fremragende overfladekvalitet ▲ God spånformning ▲ Medium til høj tilspænding		CTCP425	CTCP425	
		CTCP425		
		CTCP425	CTCP425	
-27P ▲ Positiv skærende ▲ Omfangsslebet ▲ Poleret spånbryder ▲ Førstevalg til ikke-jernholdige metaller				
		H216T	H216T	H216T
		H216T	H216T	H216T
		H216T	H216T	
		H216T	H216T	
-27Q ▲ Med wipergeometri ▲ Ekstrem positiv geometri ▲ Omfangsslebet ▲ Lav vedhæftning				
		H210T	H210T	
		H210T	H210T	
		H210T	H210T	
		H210T	H210T	

EcoCut ProfileMaster

-M20 ▲ Positiv geometri ▲ Universel anvendelse ▲ Lav til medium tilspænding		CTPP430	CTPP430	CTPP40
		CTPP430	CTPP430	CTPP430
		CTPP430	CTPP430	CTPP430
		CTPP430	CTPP430	CTPP430
		CTPP430	CTPP430	
		CTPP430	CTPP430	CTPP430

Bearbejdningsområde for spånbrydere -EN og -M50Q

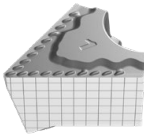
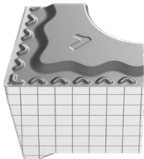


EcoCut Classic 2,25xD - ECC16 - XCNT-080304

■ = -M50Q
■ = Standard

Spånbryderoversigt

FreeTurn

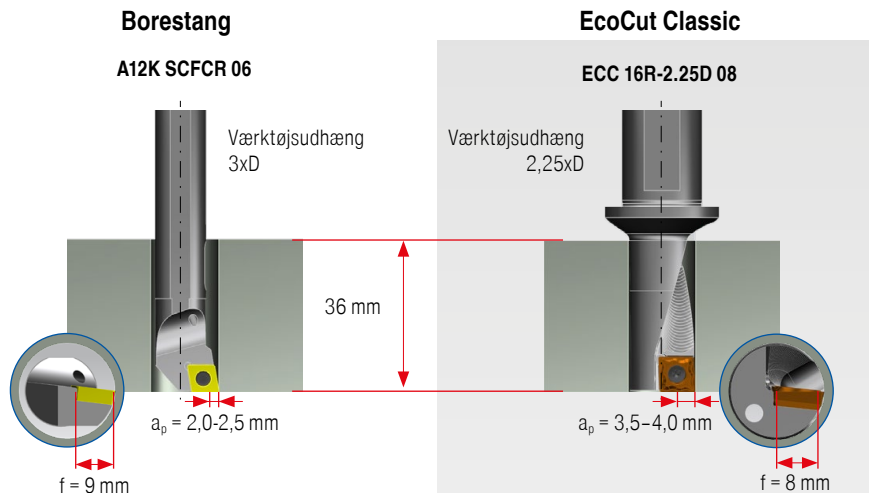
Type	Konturnuerligt skæreforløb	Varierende skæreforløb	Afbrudt skæreforløb	Skær illustration
				f mm
-F ▲ Klassisk sletgeometri ▲ Høj overfladekvalitet ▲ Førstevalg til sletdrejning af stål		CTCP125	CTCP125	
		CTCP125	CTCP125	
				0-6
-M ▲ Medium til skrubbearbejdning ▲ Aggressiv spånbryder		CTPM125	CTPM125	
		CTPM125	CTPM125	
				0-6
-28P ▲ Klassisk sletgeometri ▲ Skarpt skærhjørne ▲ Førstevalg til aluminium				
		H216T	H216T	
		H216T	H216T	
		H216T	H216T	0-1,8

EcoCut Classic – det mest stabile udboringsværktøj

EcoCut kan ikke kun bruges som et multifunktionelt værktøj. Sammenlignet med en borestang har EcoCut mange fordele for brugeren som udboreværktøj.

Eksempel: Hulbearbejdning, Ø16 mm og dybde på 36 mm

Forskellen på værktøjerne



Dine fordele

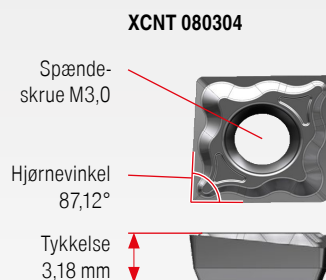
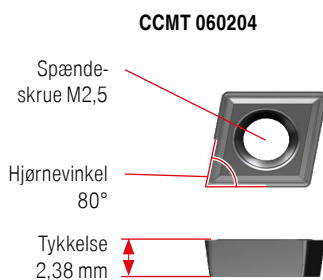
Stabil, massiv Værktøjsholder

- ▲ Absorption af høje skærekrafter
- ▲ Mindsker vibrationer
- ▲ Chip Booster til perfekt køling og spånafgang

Værdi

- ▲ Høj overfladekvalitet
- ▲ Perfekt spånkontrol
- ▲ Maks. processikkerhed

Forskellen på vendeskærene



Stort og stabilt vendeskær

- ▲ Øget processikkerhed
- ▲ Muliggør store Spåndybder
- ▲ Højere skæredata
- ▲ Længere standtid

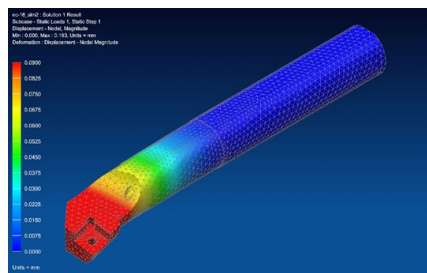
Værdi

- ▲ Reducerede bearbejdningstider
- ▲ Øget produktivitet
- ▲ Reducerede værktøjsomkostninger

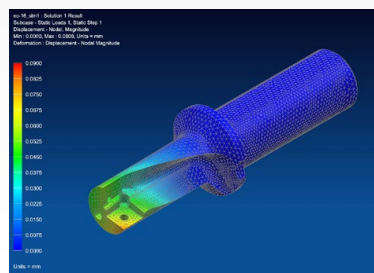
Stabilitetssammenligning

Beregning ved hjælp af FEM

Ved en belastning med 1000 N på skærholderen modsvares ca. en $a_p = 2,0$ mm og tilspænding = 0,2 mm



Afbøjning 0,19 mm

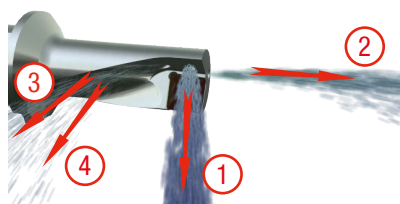


Afbøjning 0,08 mm

I praksis ses:

- ▲ Reduktion af bearbejdningstiden med op til **75 %**
- ▲ Øget standtid med op til **400 %**

Innovativ spånafgang – Chip-Booster



EcoCut-værktøjer er som standard udstyret med et unikt køle- og spånafgang.

1 Køling af vendeskær

2 Generel køle- og skyllestrøm

3 Chip-Booster til forbedret spånafgang

4 Chip-Booster forhindrer, at spånerne kommer i klemme mellem værktøj og emne



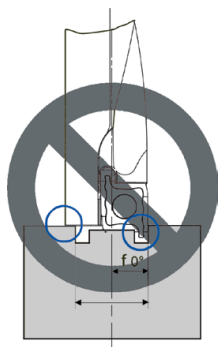
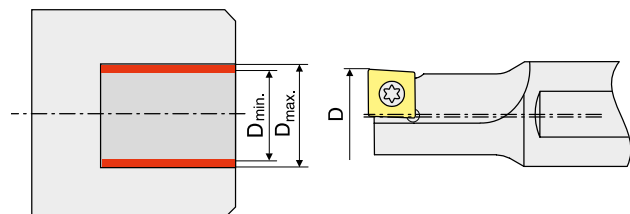
For at sikre en effektiv spånafgang ved boring, skal køletrykket være mindst 3-6 bar (optimalt 7-10 bar).

Tekniske informationer

Boring udenfor center

På grund af EcoCut-værktøjets og vendeskærets specielle konstruktion er det muligt at bore udenfor center.

Afvigelser fra værktøjets nominelle Ø, kan opnås (se tabel).



ProfileMaster 0°
Ikke egnet til boring!

EcoCut Mini	Værktøj, nominel Ø	Emnets bore-Ø	
	D mm	D _{min.} mm	D _{maks.} 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

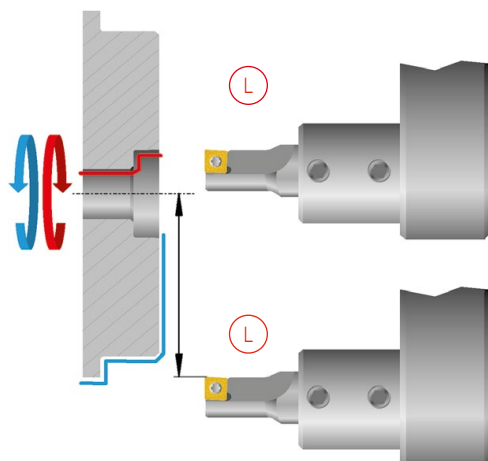
EcoCut Classic	Værktøj, nominel Ø	Emnets bore-Ø	
	D mm	D _{min.} mm	D _{maks.} mm
ECC 08 R/L - ... 04	8	7,85	8,30
ECC 10 R/L - ... 05	10	9,85	10,50
ECC 12 R/L - ... 06	12	11,85	12,50
ECC 14 R/L - ... 07	14	13,85	14,50
ECC 16 R/L - ... 08	16	15,85	16,50
ECC 18 R/L - ... 09	18	17,85	18,50
ECC 20 R/L - ... 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	Værktøj, nominel Ø	Emnets bore-Ø	
	D mm	D _{min.} mm	D _{maks.} 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

Bearbejdning ind over center

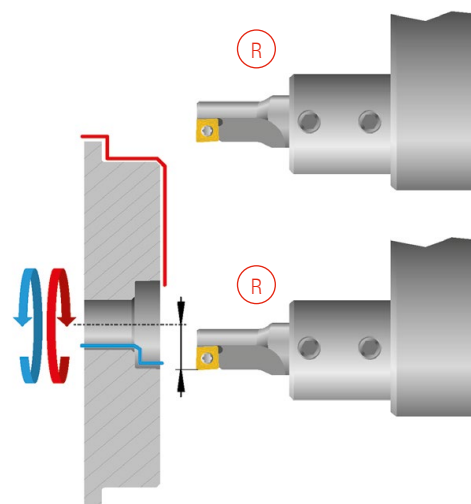
Problem

I tilfælde af utilstrækkelig bevægelse af maskinen over centeraksen, kan den udvendige diameter ikke bearbejdes med det samme værktøj.



Løsning

Anvendelse af et højre skærende EcoCut-værktøj.

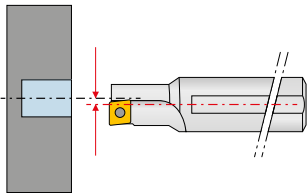


Tekniske informationer

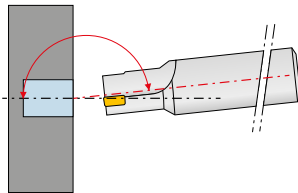
Ved aksial forskydning er der fare for kollision!

Problemer

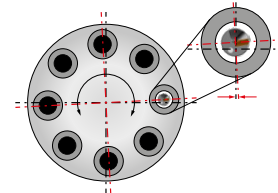
Forskydning i X-retning:



Vinkelfejl:



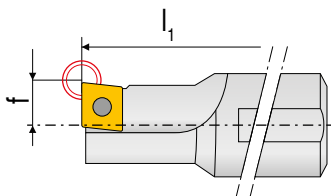
Positionsfejl på værktøjsrevolveren:



Afhjælpning

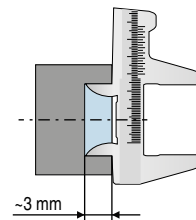
Ved forindstilling af værktøjet:

- ▲ Defineres som indvendigt drejeværktøj ved programmering



På maskinen:

- ▲ Lav prøvespån, ca. 3 mm dyb
- ▲ Mål den opnåede borediameter

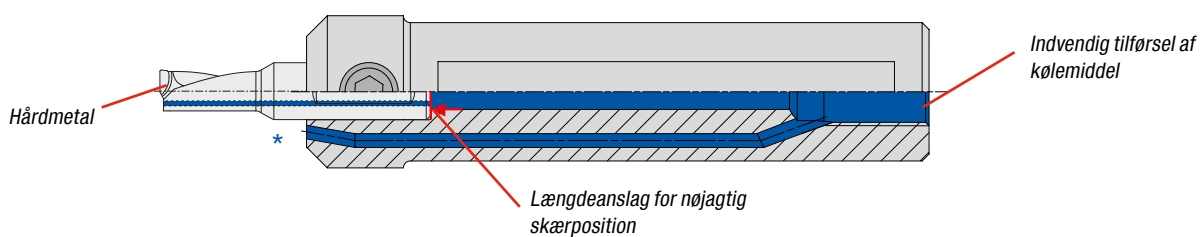


- ▲ Angiv værktøjets nominelle Ø som borediameter Ø

- ▲ Hvis nødvendigt korriger bore-Ø
- ▲ Start bearbejdningen

10

EcoCut Adapter Mini – opbygning



* Tværsnit roteret 90° for bedre illustration

Montering af vendeskær i EcoCut Classic

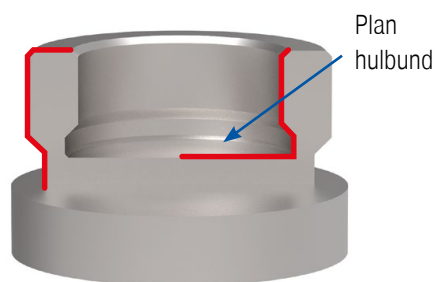
Til værktøjer Ø 8 mm er højre og venstre vendeskær påkrævet.
Fra Ø 10–32 mm anvendes neutrale vendeskær.

Advarsel!

Vær opmærksom på den rigtige monteringsposition.



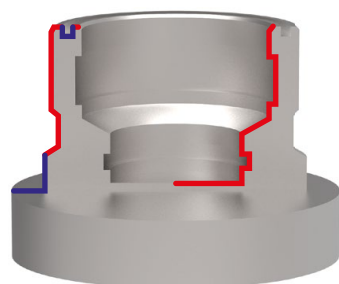
EcoCut ProfileMaster – højdespringer med hensyn til omkostningseffektivitet



Højre værktøj



Højre skær



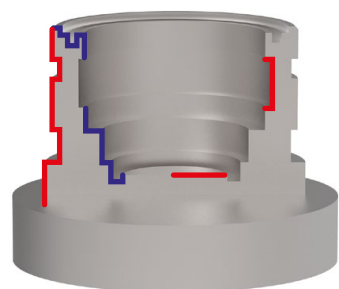
Højre værktøj



Venstre skær



Højre skær



Venstre værktøj

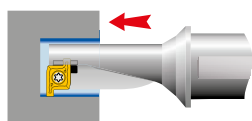


Højre værktøj



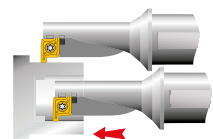
Højre skær

Variant 90°



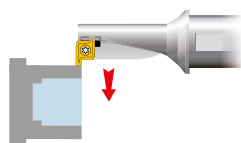
Fuldboring med plan hulbund

Opboring

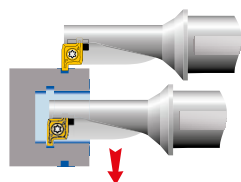


Drejning af udvendige diametre

Drejning af indvendige diametre



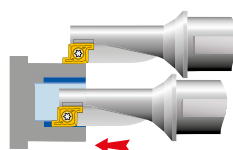
Plandrejning



Udvendig radial stikning

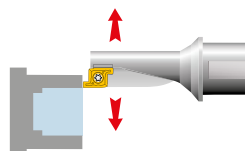
Indvendig radial stikning

Variant 0°

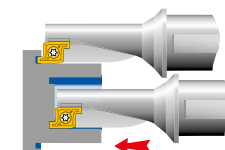


Drejning af udvendige diametre

Drejning af indvendige diametre



Plandrejning



Udvendig aksial stikning

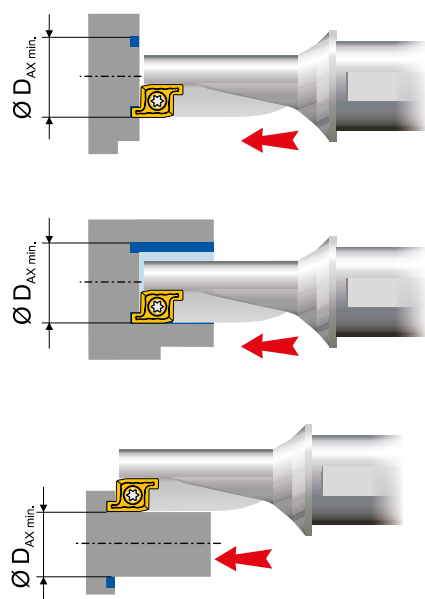
Indvendig aksial stikning



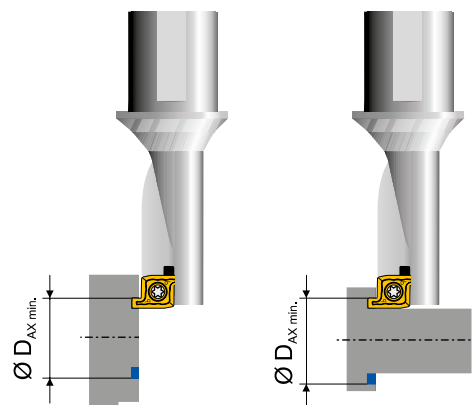
For at sikre en effektiv spånagegang fra boringen, skal køletrykket være mindst 3–6 bar (optimalt 7–10 bar).

EcoCut ProfileMaster – aksial stikning

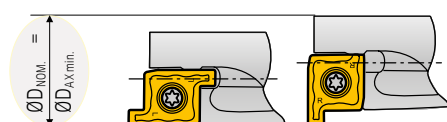
0° (fra Ø 16 mm)



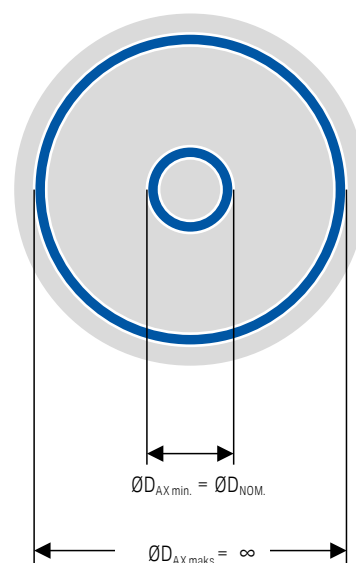
90°



EcoCut ProfileMaster	ØD _{NOM.} mm	ØD _{AX min.} mm	ØD _{AX maks.} 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.} = Nominel værktøjsdiameterØD_{AX min.} = Mindste diameter til aksial stikningØD_{AX maks.} = Største diameter til aksial stikning

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



10

Tekniske informationer

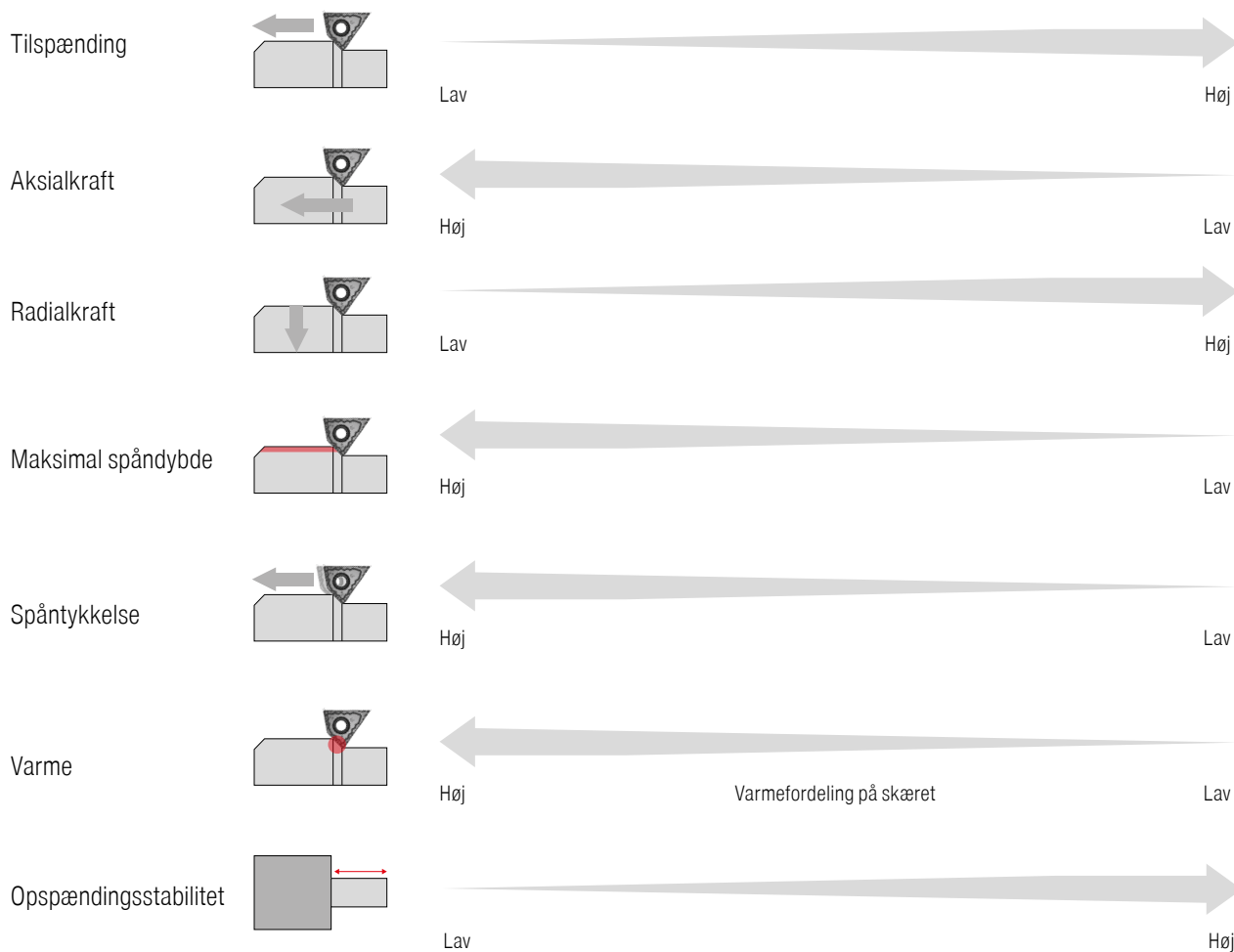
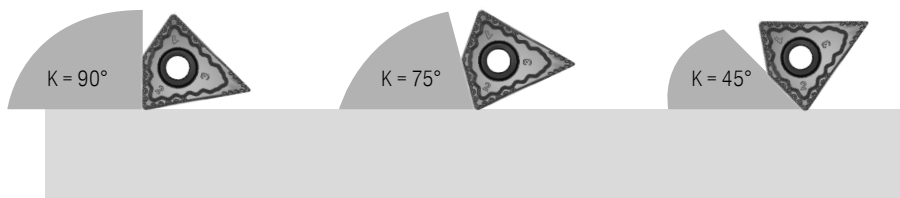
Problemløsningsguide

Type af problem							
Slidtype				Emne		Spånkontrol	
Skærbrud	Løsegsdannelse	Fasforsliding	Plastisk deformation	Vibrationer	Overfladekvalitet	Spåner for lange (uregelmæssige spåner)	Spåner for korte (fragmanterede spåner)
	▲	▼	▼	▼	▲	▼	
▼		~	▼	▲	▼	▲	▼
▲		▲	▲	▼	▲		
▼		▲	▲				
~				~	~		
~				~	~		
~				~	▼		
~		~		~	~		
	●	●	●		●	●	

Afhjælpning	Skæredata	Skærehastighed
		Tilspænding
	Valg af vendeskær	Hjørneradius
		Hårdmetalkvalitet
	Generelle kriterier	Opspænding af værktøj
		Opspænding af emne
		Udhæng
		Centerhøjde
		Kølesmøremiddel

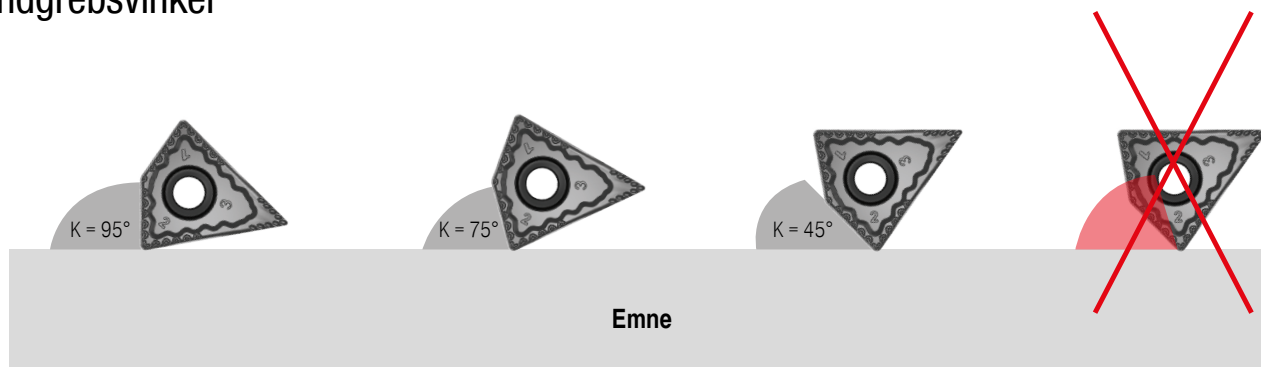
▲	Øge stor påvirkning	▼	Undgå, reducere stor påvirkning	~	Kontrollere, optimere
↑	Øge lille påvirkning	↓	Undgå, reducere lille påvirkning	●	Anvend

Faktorer der påvirker valget af den korrekte indgrebsvinkel



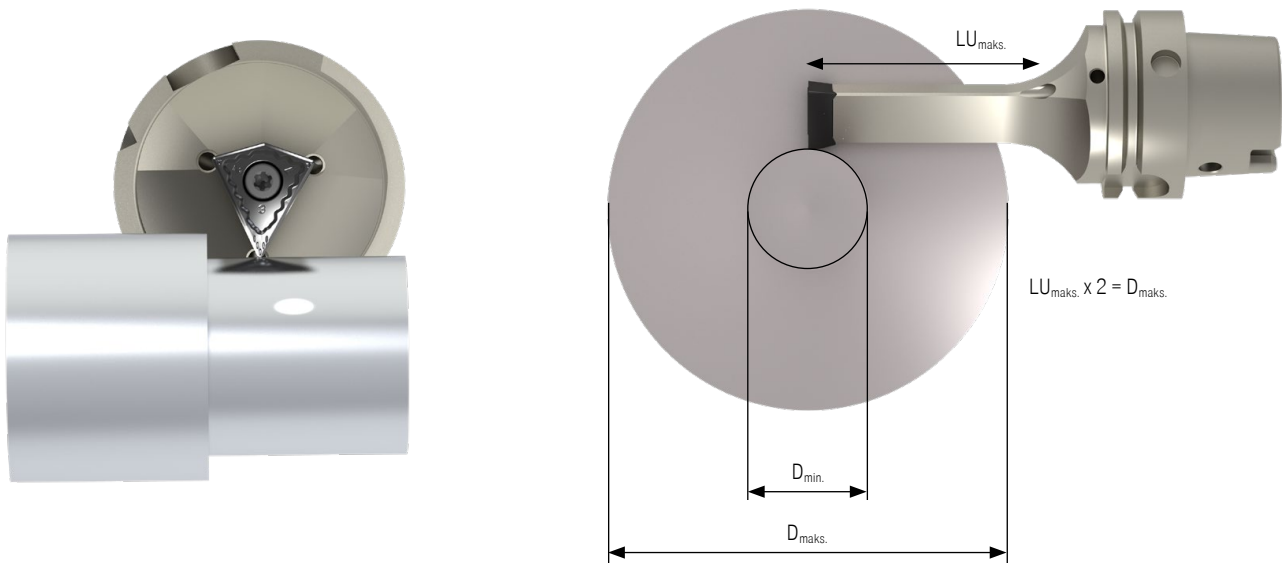
10

Indgrebsvinkel



Indgrebsvinklen er målt fra overfladen på emnet til hovedskæret (værktøjet).

Værktøj/emne længdeforhold

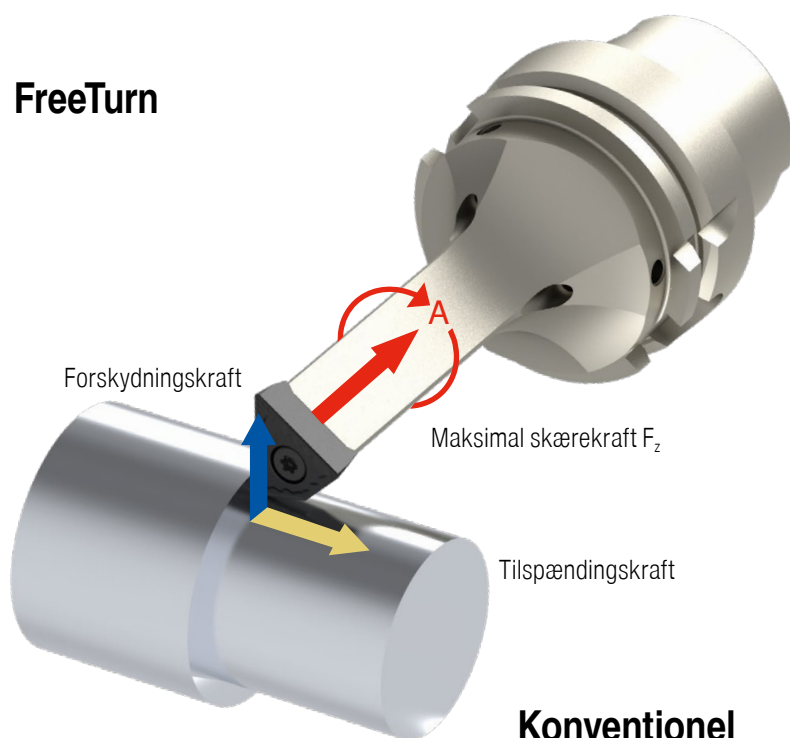


Denne tabel viser de diameterintervaller som kan bearbejdes med de forskellige værktøjslængder.

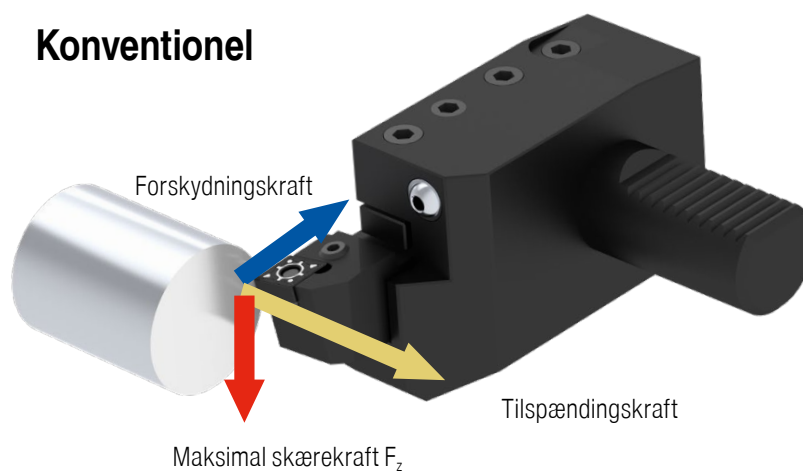
Værktøj	D _{maks.} mm	200	190	180	170	160	150	140	130	120	110	100	90	80
PSC-63- 100 -FT 808055	D _{min.} mm					127	115	102	88	73	56	34	0	0
PSC-63- 125 -FT 808055	D _{min.} mm	138	125	110	90	70	42	0	0	0	0	0	0	0

Kraftdata fra processen

FreeTurn



Konventionel



Test

Stålbearbejdning
aksel Ø 60 mm
1.7227 / 42CrMoS4
 R_m 850 Nm

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

10

FreeTurn		Konventionel
2136 N	F XYZ	2206 N
920 N	F XY (tilspændingskraft)	2143 N
1928 N	Maksimal skærekraft F_z	526 N

Oversigt over kvaliteter

EcoCut Classic

CTCP425

Hårdmetal, Ti+Al₂O₃-belagt
ISO | **P25** | K30 | M20
Det slidstærke valg til stål og støbte materialer under stabile forhold og høje skærehastigheder

CTCP435

Hårdmetal, Ti+Al₂O₃-belagt
ISO | **P35** | M30 | K40
Den pålidelige løsning til stål og støbte materialer under ustabile forhold

CTPP430

Hårdmetal, TiAlN-belagt
ISO | **P30** | **M25** | K30 | N25 | S25 | O25
Den universelle højtydende kvalitet til stål, austenitisk stål og varmebestandige legeringer.

H210T

Hårdmetal, ubelagt
ISO | K10 | **N10** | **S10** | O10
Den slidbestandige hårdmetalkvalitet til bearbejdning af aluminium og andre ikke-jernholdige metaller

H216T

Hårdmetal, ubelagt
ISO | **K15** | **N15** | S15 | O15
Ubelagt hårdmetalkvalitet til bearbejdning af aluminium og andre ikke-jernholdige metaller
Også meget velegnet til HSC-bearbejdning

FreeTurn

CTCP125

Hårdmetal, TiCN-Al₂O₃-belagt
ISO | **P25** | K25
Første valg til universal bearbejdning af stål

CTPM125

ISO | P35 | **M25**
Den universelle hårdmetalkvalitet til bearbejdning af rustfrit stål, med maksimal sejhed uden at påvirke den nødvendige varmebestandighed og slidstyrke

H216T

Hårdmetal, ubelagt
ISO | K15 | **N15** | S15 | O15
Ubelagt hårdmetalkvalitet til bearbejdning af aluminium og andre ikke-jernholdige metaller
Også meget velegnet til HSC-bearbejdning

EcoCut Mini

CTPP435

Hårdmetal, TiAlN-belagt
ISO | **P35** | **M30** | K30 | N30 | **S30** | O30
Den universelle højtydende kvalitet til stål, austenitisk stål og varmebestandige legeringer

CTWN425

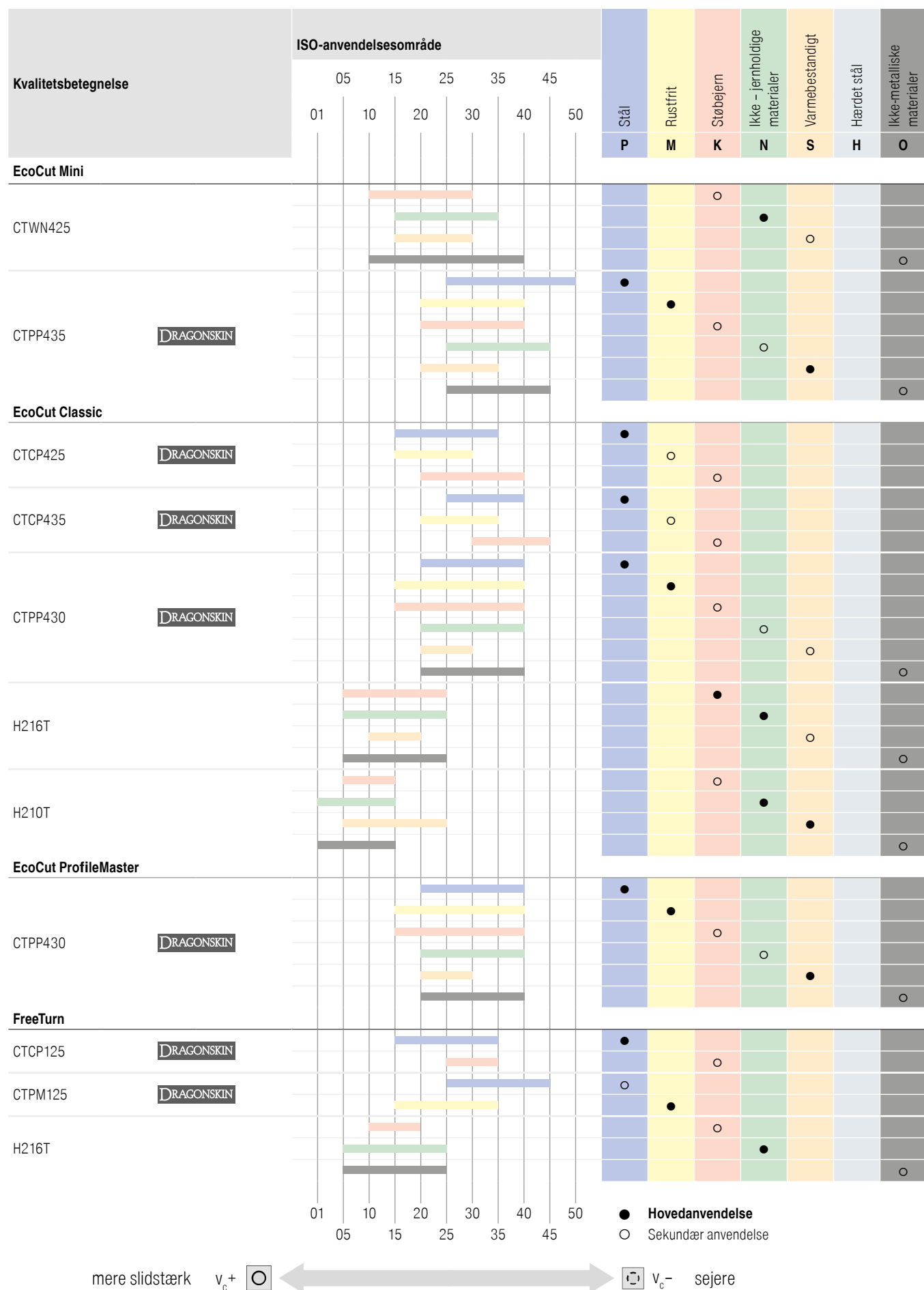
Hårdmetal, ubelagt
ISO | K20 | **N25** | S25 | O25
Ubelagt hårdmetalkvalitet til bearbejdning af aluminium og andre ikke-jernholdige metaller

EcoCut ProfileMaster

CTPP430

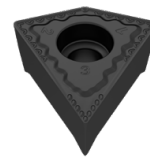
Hårdmetal, TiAlN-belagt
ISO | **P30** | **M25** | K30 | N25 | **S25** | O25
Den universelle højtydende kvalitet til stål, austenitisk stål og varmebestandige legeringer.

Anvendelse



Betegnelsessystem

FreeTurn – vendeskær betegnelse



FT15 M/G 808055R080804 Q MMF CTCP125

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

1 FreeTurn

2 Nominel diameter i mm

3 ISO-tolerance (M = sintret, G = poleret)

4 Skærvinkel 1 i grader

5 Skærvinkel 2 i grader

6 Skærvinkel 3 i grader

7 Hjørneradius 1 i mm

8 Hjørneradius 2 i mm

9 Hjørneradius 3 i mm

10 Masterfinish – wipegeometri

11 Spånbryder (M = medium, F = fin)

12 Hårdmetalkvalitet

FreeTurn – holder betegnelse

HSK - T63 - 100 - FT15 808055

1 2 3 4 5 6 7 8

1 System

2 Størrelse

3 Udhængslængde

4 FreeTurn

5 Nominel diameter i mm

6 Skærvinkel 1 i grader

7 Skærvinkel 2 i grader

8 Skærvinkel 3 i grader

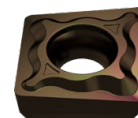


Betegnelsessystem

EcoCut – vendeskær betegnelse

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

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



- 1 Vendeskær form
- 2 Fri vinkel
- 3 Tolerance
- 4 Kendetegn
- 5 Skærlængde

- 6 Skærstyrke
- 7 Hjørneradius
- 8 Skærkant
- 9 Skæreretning
- 10 Spånbrøder

EcoCut – holder betegnelse

ECC 32 R - 3.0D 17 H

1 2 3 4 5 6



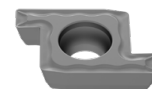
- 1 System
- 2 Nominel diameter i mm
- 3 Skæreretning

- 4 Maksimal huldybde
- 5 Vendeskærstørrelse
- 6 Værktøjsholderudførelse i Densimet

EcoCut ProfileMaster – vendeskær betegnelse

PM 25 R G 35 30 04 - M20

1 2 3 4 5 6 7 8



10

- 1 ProfileMaster
- 2 Nominel diameter i mm
- 3 Skæreretning
- 4 Udførelse

- 5 Stikbredde i mm/10
- 6 Stikdybde i mm/10
- 7 Hjørneradius
- 8 Spånbrøder

EcoCut ProfileMaster – holder betegnelse

PMC 25 R - 2.25D

1 2 3 4



- 1 ProfileMaster
- 2 Nominel diameter i mm

- 3 Skæreretning
- 4 Maksimal huldybde