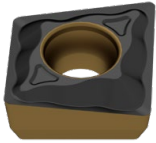


Nye produkter til operatøren

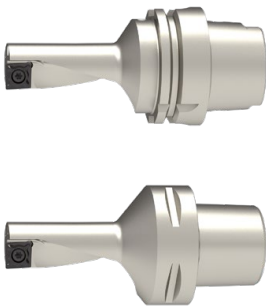
NEW ISO-P vendeskær



Opdatering af de driftsikre CVD EcoCut-kvaliteter CTCP425 / CTCP435. Efter opdateringen er kvaliteterne mere slidstærke og har en belægning med sliddektion.

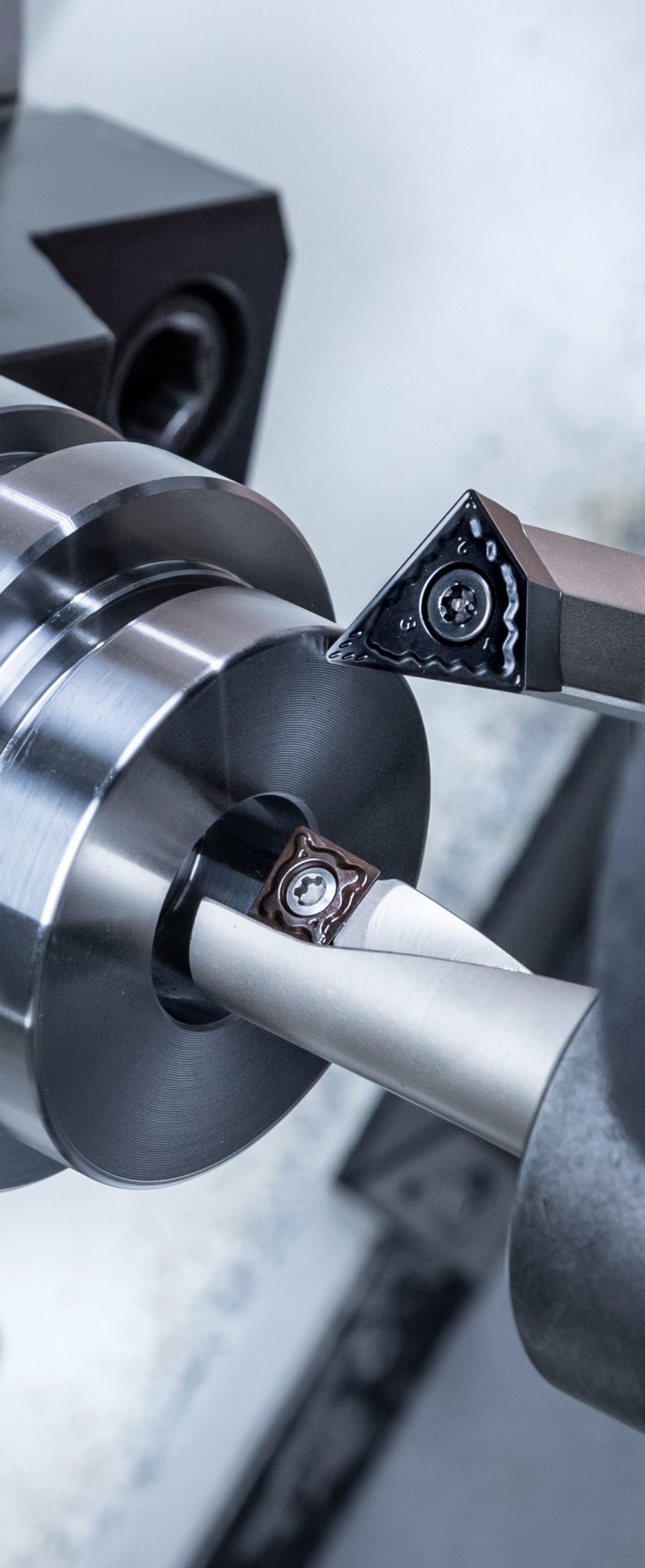
→ Side 11

NEW EcoCut Classic med direkte maskininterface



Den nye EcoCut Classic-produktserie med direkte maskininterface udfører de samme anvendelsesfunktioner som alle andre EcoCut Classic-værktøjer, men de nye monotools imponerer, når det kommer til stabilitet – og kører dermed støjsvagt og meget pålideligt. Desuden er spånafgangen blevet optimeret på grund af det opdaterede spånkammer, hvilket garanterer øget processikkerhed.

→ Side 15+16



Boring og hulbearbejdning

1 HSS-bor

2 Hårdmetal bor

3 Bor med vendeskær

4 Rivaler og forsænkere

5 Udboreværktøjer

Gevindbearbejdning

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

Opspændingsteknik

16 Værktøjsholdere og tilbehør

17 Emneopspænding

18 Materialeeksempler

Indholdsfortegnelse

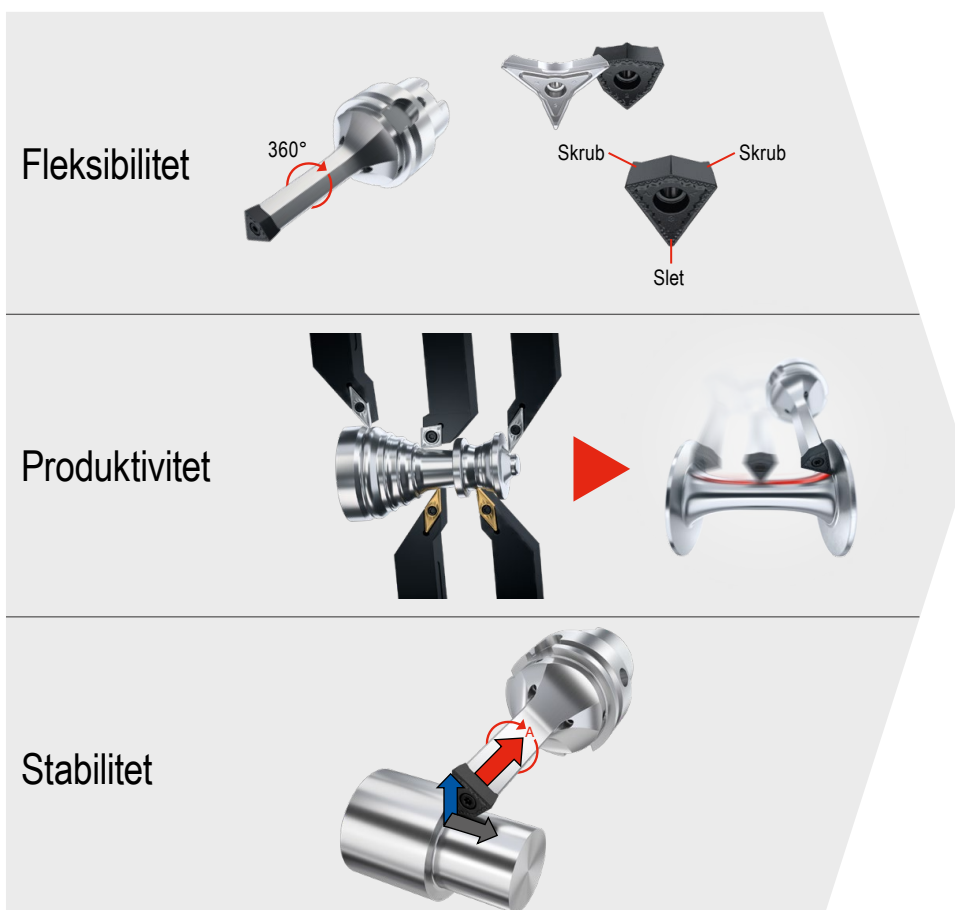
Fordele FreeTurn/EcoCut	4+5
Anvendelseseksempler/symbolforklaring	5
Toolfinder	6+7
Produktprogram	8-26
Tekniske informationer	
Generelle skæredata	27-29
Skæredata EcoCut Mini	30+31
Skæredata EcoCut Classic	32+33
Skæredata EcoCut ProfileMaster	34+35
Skæredata FreeTurn	36
Spånbryder oversigt EcoCut	37
Spånbryder oversigt FreeTurn	38
Teknisk information	39-47
Kvaliteter og anvendelse	48-50
Betegnelsessystem FreeTurn/EcoCut	51+52

CERATIZIT \ Performance

Førsteklasses kvalitetsværktøjer.

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

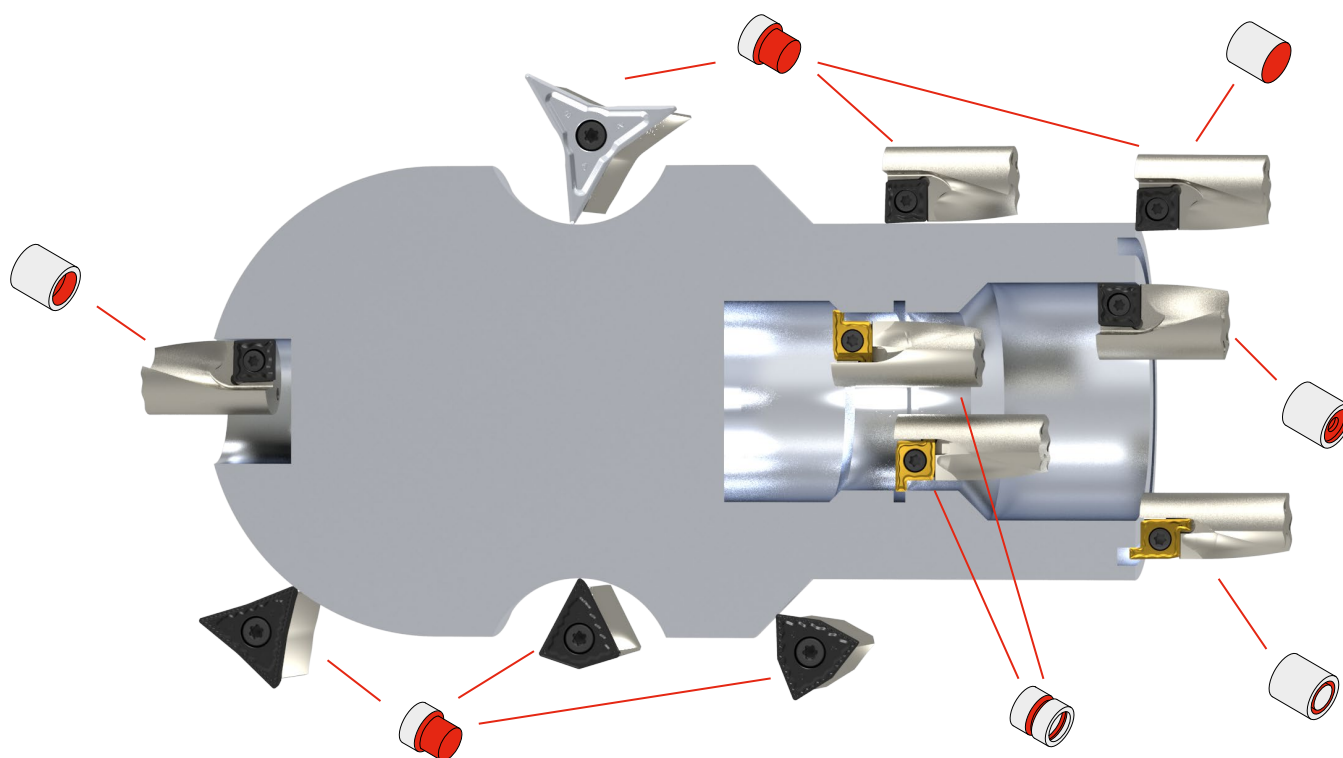


Fordele EcoCut

- ▲ Kortere bearbejdnings tid
- ▲ Færre værktøjspositioner
- ▲ Skaber plan bundhul
- ▲ Mindre programmering
- ▲ Lavere startomkostninger og hurtigere forindstilling
- ▲ Tidsbesparelse pga. færre værktøjsskift



Eksempler på anvendelse

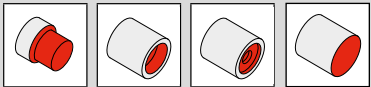
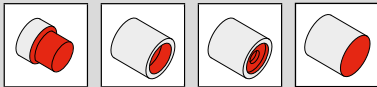
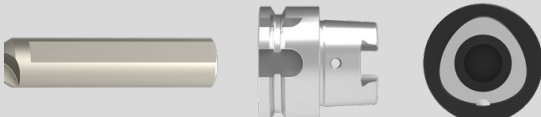
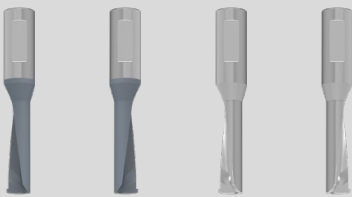
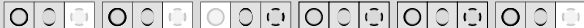
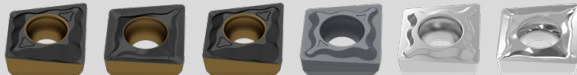
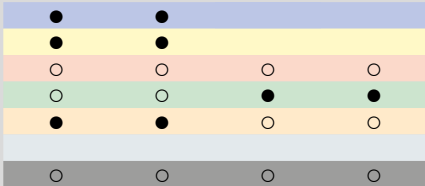
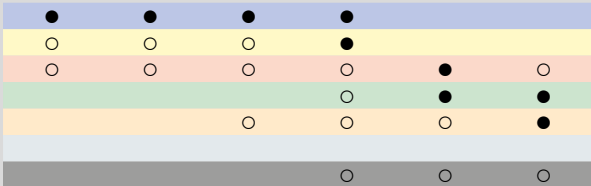


10

Symbolforklaring



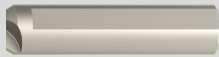
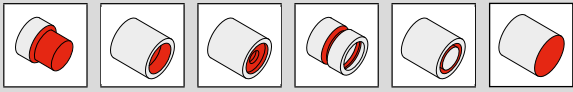
Toolfinder

Værktøjssystem	EcoCut Mini	EcoCut Classic
Anvendelse		
Maskin-interface	 Adapter til EcoCut Mini → 9+10	 HSK-T 63 PSC 50 PSC 63
Længde- og diameter udførelser	2,25xD Ø 2–8 → 8 4,0xD Ø 2–8 → 8	1,5xD Ø 8–32 → 12 2,25xD Ø 8–32 → 13 3,0xD Ø 8–32 → 14 2,25xD Ø 16–32 HSK-T → 15 2,25xD Ø 16–32 PSC → 16
Skæremateriale betegnelse	CTPP435 CTPP435 CTWN425 CTWN425 DRAGONSKIN DRAGONSKIN	CTCP425-P -M50Q CTCP425-P CTCP435-P CTPP430 -27P -27Q H216T H210T DRAGONSKIN DRAGONSKIN DRAGONSKIN DRAGONSKIN
Bearbejdningsbetingelser	  HM HM HM HM Venstre Højre Venstre Højre	  M M M M M M XCNT XCNT XCNT XCNT XCET XCET
Anvendelsesområde		
Side	→ 8 → 8 → 8 → 8 → v _c side 28	→ 11 → 11 → 11 → 11 → 11 → 11 → v _c side 28

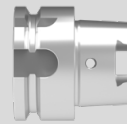


EcoCut-værktøjer er velegnede til boring udenfor center. Dette gør det muligt at opnå afvigelse fra den nominelle værktøjsdiameter
→ For detaljer, se teknisk information side 39.

EcoCut ProfileMaster



FreeTurn

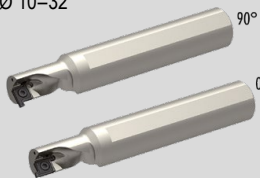


HSK-T 63



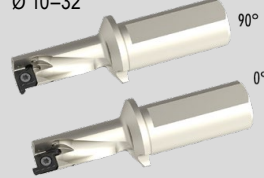
PSC 63

1,5xD
Ø 10–32



→ 18

2,25xD
Ø 10–32



→ 19

HSK-T

LPR = 100
LPR = 125



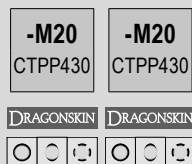
→ 23+26

PSC

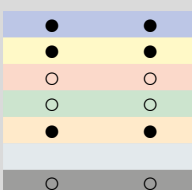
LPR = 100
LPR = 125



→ 24+26



M M
PM-R PM-L



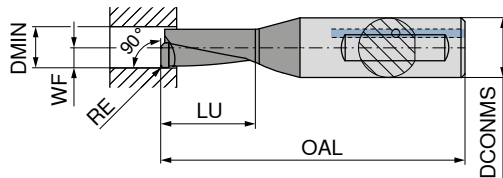
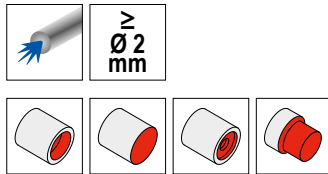
→ 17 → 17

→ v_c side 28

CTCP125	CTPM125	-28P H216T	-F CTCP125	CTCP125	CTPM125	CTCP125	CTPM125
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
M M F	F F F	F F F	M M M				
FT15 . 808055...	FT15 . 353535...	FT15 . 555555...	FT17 . 808080...				
→ 20 → 20	→ 21 → 21	→ 22 → 22	→ 25 → 25				
			→ v _c side 29				

EcoCut – Mini

▲ Bor-drejeværktøj til små diameter



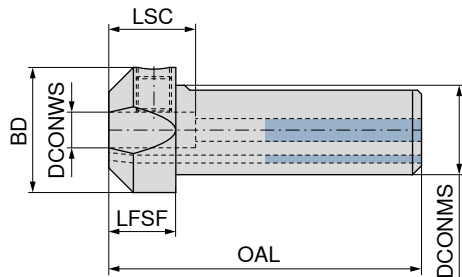
Illustrationerne viser højreudførelse

ISO-betegnelse	DMIN 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	477,00	320	477,00	320				
ECM 02 R/L 2,25D AL	2,0	4	28	4,50	1,00	0,1					421,00	420	421,00	420
ECM 02 R/L 4,00D	2,0	4	31	8,00	1,00	0,1	501,00	321	501,00	321				
ECM 02 R/L 4,00D AL	2,0	4	31	8,00	1,00	0,1					441,00	421	441,00	421
ECM 02,5 R/L 2,25D	2,5	4	29	5,63	1,25	0,1	492,00	325	492,00	325				
ECM 02,5 R/L 2,25D AL	2,5	4	29	5,63	1,25	0,1					433,00	425	433,00	425
ECM 02,5 R/L 4,00D	2,5	4	33	10,00	1,25	0,1	516,00	326	516,00	326				
ECM 02,5 R/L 4,00D AL	2,5	4	33	10,00	1,25	0,1					453,00	426	453,00	426
ECM 03 R/L 2,25D	3,0	4	31	6,75	1,50	0,1	508,00	330	508,00	330				
ECM 03 R/L 2,25D AL	3,0	4	31	6,75	1,50	0,1					447,00	430	447,00	430
ECM 03 R/L 4,00D	3,0	4	35	12,00	1,50	0,1	534,00	331	534,00	331				
ECM 03 R/L 4,00D AL	3,0	4	35	12,00	1,50	0,1					470,00	431	470,00	431
ECM 03,5 R/L 2,25D	3,5	4	32	7,88	1,75	0,1	526,00	335	526,00	335				
ECM 03,5 R/L 2,25D AL	3,5	4	32	7,88	1,75	0,1					466,00	435	466,00	435
ECM 03,5 R/L 4,00D	3,5	4	37	14,00	1,75	0,1	553,00	336	553,00	336				
ECM 03,5 R/L 4,00D AL	3,5	4	37	14,00	1,75	0,1					488,00	436	488,00	436
ECM 04 R/L 2,25D	4,0	6	35	9,00	2,00	0,2	559,00	300	559,00	300				
ECM 04 R/L 2,25D AL	4,0	6	35	9,00	2,00	0,2					492,00	450	492,00	450
ECM 04 R/L 4,00D	4,0	6	41	16,00	2,00	0,2	587,00	301	587,00	301				
ECM 04 R/L 4,00D AL	4,0	6	41	16,00	2,00	0,2					517,00	451	517,00	451
ECM 05 R/L 2,25D	5,0	6	37	11,25	2,50	0,2	580,00	302	580,00	302				
ECM 05 R/L 2,25D AL	5,0	6	37	11,25	2,50	0,2					507,00	452	507,00	452
ECM 05 R/L 4,00D	5,0	6	45	20,00	2,50	0,2	606,00	303	606,00	303				
ECM 05 R/L 4,00D AL	5,0	6	45	20,00	2,50	0,2					533,00	453	533,00	453
ECM 06 R/L 2,25D	6,0	8	38	13,50	3,00	0,2	593,00	306	593,00	306				
ECM 06 R/L 2,25D AL	6,0	8	38	13,50	3,00	0,2					524,00	456	524,00	456
ECM 06 R/L 4,00D	6,0	8	49	24,00	3,00	0,2	624,00	312	624,00	312				
ECM 06 R/L 4,00D AL	6,0	8	49	24,00	3,00	0,2					547,00	462	547,00	462
ECM 07 R/L 2,25D	7,0	8	42	15,75	3,50	0,2	612,00	308	612,00	308				
ECM 07 R/L 2,25D AL	7,0	8	42	15,75	3,50	0,2					540,00	458	540,00	458
ECM 07 R/L 4,00D	7,0	8	53	28,00	3,50	0,2	643,00	314	643,00	314				
ECM 07 R/L 4,00D AL	7,0	8	53	28,00	3,50	0,2					565,00	464	565,00	464
ECM 08 R/L 2,25D	8,0	8	45	18,00	4,00	0,2	632,00	310	632,00	310				
ECM 08 R/L 2,25D AL	8,0	8	45	18,00	4,00	0,2					556,00	460	556,00	460
ECM 08 R/L 4,00D	8,0	8	57	32,00	4,00	0,2	662,00	316	662,00	316				
ECM 08 R/L 4,00D AL	8,0	8	57	32,00	4,00	0,2					582,00	466	582,00	466
P							●		●					
M							●		●					
K							○		○		○		○	
N							○		○		●		●	
S							●		●		○		○	
H														
O							○		○		○		○	

→ v_c side 28

EcoCut – Adapter Mini

Leveringsomfang:
Værktøjsholder med 1 klemkrue og nøgle



							70 800 ...	
Betegnelse	DCONWS mm	DCONMS mm	BD mm	OAL mm	LFSF mm	LSC mm	DKK 2B/20	
EC-ADX16-04	4	16	22	59	14	18	1.768,00	716
EC-ADX20-04	4	20	25	64	14	18	1.768,00	720
EC-ADX16-06	6	16	22	59	14	18	1.768,00	976
EC-ADX20-06	6	20	25	64	14	18	1.768,00	996
EC-ADX16-08	8	16	22	59	14	18	1.768,00	978
EC-ADX20-08	8	20	25	64	14	18	1.768,00	998

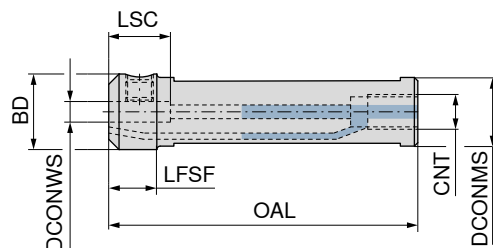


			70 950 ...	
Reserve dele	Til artikelnr.		DKK 2A/28	
	70 800 716	M5x10 ISO 4026	27,00	867
	70 800 720	M5x10 ISO 4026	27,00	867
	70 800 976	M8x1x8 - SW4	27,00	123
	70 800 996	M8x1x8 - SW4	27,00	123
	70 800 978	M8x1x8 - SW4	27,00	123
	70 800 998	M8x1x8 - SW4	27,00	123

EcoCut – Adapter Mini med tilslutningsgevind til kølevæske

Leveringsomfang:

Værktøjsholder med 1 klemkrue og nøgle



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

70 801 ...

DKK
2B/20

943,00	716
964,00	720
993,00	722
943,00	816
964,00	820
993,00	822
943,00	916
964,00	920
993,00	922



Klemkrue

Reserve dele

Til artikelnr.

Til artikelnr.		DKK 2A/28
70 801 716	M5X8 - DIN 913	14,00 13200
70 801 720	M5X8 - DIN 913	14,00 13200
70 801 722	M5X8 - DIN 913	14,00 13200
70 801 816	M8x1x8 - SW4	27,00 123
70 801 820	M8x1x8 - SW4	27,00 123
70 801 822	M8x1x8 - SW4	27,00 123
70 801 916	M8x1x8 - SW4	27,00 123
70 801 920	M8x1x8 - SW4	27,00 123
70 801 922	M8x1x8 - SW4	27,00 123

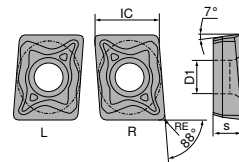
70 950 ...

DKK
2A/28

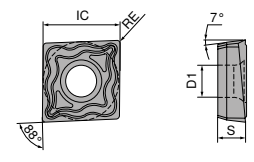
14,00	13200
14,00	13200
14,00	13200
27,00	123
27,00	123
27,00	123
27,00	123
27,00	123
27,00	123

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

		NEW		NEW		NEW					
		-EN CTCP425-P		-M50Q CTCP425-P		-EN CTCP435-P		-EN CTPP430		-27P H216T	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN			
		M XCNT		M XCNT		M XCNT		M XCNT		M XCET	
		70 386 ...		70 386 ...		70 386 ...		70 386 ...		70 286 ...	
ISO	RE mm	DKK 1D/19		DKK 1D/19		DKK 1D/19		DKK 1D/19		DKK 1D/19	
040102EL	0,2	145,00	72001			145,00	82001	145,00	920		
040102ER	0,2	145,00	72201			145,00	82201	145,00	922		
040102FL	0,2									163,00	620
040102FR	0,2									163,00	622
040104EL	0,4	145,00	70001	152,00	75001	145,00	80001	145,00	900		
040104ER	0,4	145,00	70201	152,00	75201	145,00	80201	145,00	902		
040104FL	0,4									163,00	600
040104FR	0,4									163,00	602
050202EN	0,2	145,00	72301			145,00	82301	145,00	923		
050202FN	0,2									163,00	623
050204EN	0,4	145,00	70301	152,00	75301	145,00	80301	145,00	903		
050204FN	0,4									163,00	603
060202EN	0,2	145,00	72401			145,00	82401	145,00	924		
060202FN	0,2									163,00	624
060204EN	0,4	145,00	70401	152,00	75401	145,00	80401	145,00	904		
060204FN	0,4									163,00	604
070304EN	0,4	145,00	70501	152,00	75501	145,00	80501	145,00	905		
070304FN	0,4									163,00	605
080304EN	0,4	147,00	70601	154,00	75601	147,00	80601	146,00	906		
080304FN	0,4									165,00	606
09T304EN	0,4	149,00	70701	157,00	75701	149,00	80701	148,00	907		
09T304FN	0,4									166,00	607
10T304EN	0,4	157,00	70801	164,00	75801	157,00	80801	157,00	908		
10T304FN	0,4									168,00	608
10T308EN	0,8	157,00	73801	164,00	78801	157,00	83801	157,00	938		
10T308FN	0,8									168,00	628
130404EN	0,4	179,00	71001	188,00	76001	179,00	81001	179,00	910		
130404FN	0,4									206,00	610
130408EN	0,8	179,00	74001	188,00	79001	179,00	84001	179,00	940		
130408FN	0,8									206,00	611
170508EN	0,8	189,00	71201	199,00	76201	189,00	81201	190,00	912		
170508FN	0,8									210,00	612
P		●		●		●		●			
M		○		○		○		●			
K		○		○		○		○		●	○
N								○		●	●
S						○		○		○	●
H											
O								○		○	○

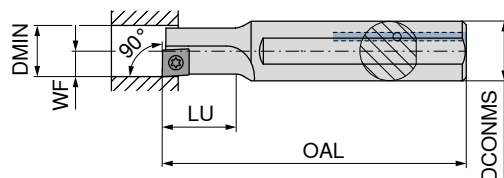
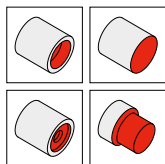
→ v_c side 28

EcoCut – Classic 1,5xD

▲ Bor-drejeværktøj

Leveringsomfang:

Værktøjsholder med 1 klemkrue + 2 ekstra skruer og nøgle



Illustrationerne viser højreudførelse



venstre

højre

70 805 ...

70 804 ...

ISO-betegnelse	DMIN mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	Fastspændingsmoment Nm	Vendesvær	DKK 2B/20	008 2)	DKK 2B/20	008 1)
ECC 08 L 1,5D 04	8	12	80	12,0	4,0	0,4	XC.T 0401..EL	1.490,00		1.490,00	
ECC 08 R 1,5D 04	8	12	80	12,0	4,0	0,4	XC.T 0401..ER			1.490,00	
ECC 10 R/L 1,5D 05	10	12	90	15,0	5,0	0,7	XC.T 0502..	1.490,00	010	1.490,00	010
ECC 12 R/L 1,5D 06	12	16	100	18,0	6,0	1,0	XC.T 0602..	1.513,00	012	1.513,00	012
ECC 14 R/L 1,5D 07	14	16	110	21,0	7,0	1,2	XC.T 0703..	1.551,00	014	1.551,00	014
ECC 16 R/L 1,5D 08	16	20	125	24,0	8,0	2,2	XC.T 0803..	1.575,00	016	1.575,00	016
ECC 18 R/L 1,5D 09	18	25	135	27,0	9,0	2,2	XC.T 09T3..	1.816,00	018	1.816,00	018
ECC 20 R/L 1,5D 10	20	25	150	30,0	10,0	3,2	XC.T 10T3..	2.047,00	020	2.047,00	020
ECC 25 R/L 1,5D 13	25	32	180	37,5	12,5	5,0	XC.T 1304..	2.361,00	025	2.361,00	025
ECC 32 R/L 1,5D 17	32	40	200	48,0	16,0	5,0	XC.T 1705..	2.677,00	032	2.677,00	032

1) OBS! Højre skær på højre værktøj

2) OBS! Venstre skær på venstre værktøj



Torx nøgle



Klemkrue

Reserve dele
Til artikelnr.

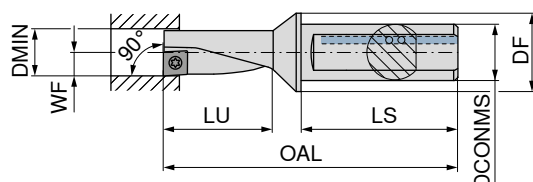
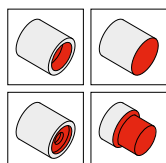
70 805 008	T06 - IP	96,00	123	M1,8x3,6 - IP	34,00	862
70 804 008	T06 - IP	96,00	123	M1,8x3,6 - IP	34,00	862
70 805 010 / 70 804 010	T06 - IP	96,00	123	M2x4,3 - IP	31,00	863
70 805 012 / 70 804 012	T07 - IP	94,00	124	M2,2x5 - IP	30,00	856
70 805 014 / 70 804 014	T08 - IP	94,00	125	M2,5x6 - IP	38,00	857
70 805 016 / 70 804 016	T09 - IP	103,00	126	M3x7 - IP	30,00	819
70 805 018 / 70 804 018	T09 - IP	103,00	126	M3x7 - IP	30,00	819
70 805 020 / 70 804 020	T15 - IP	110,00	128	M3,5x8,6 - IP	30,00	859
70 805 025 / 70 804 025	T20 - IP	115,00	129	M4,5x10,5 - IP	30,00	864
70 805 032 / 70 804 032	T20 - IP	115,00	129	M4,5x10,5 - IP	30,00	864

EcoCut – Classic 2,25xD

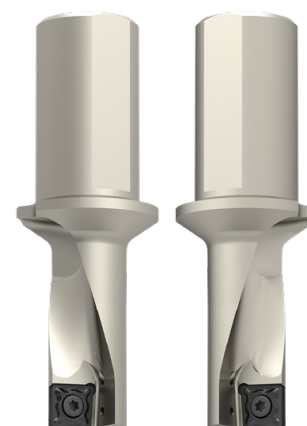
▲ Bor-drejeværktøj

Leveringsomfang:

Værktøjsholder med 1 klemkrue + 2 ekstra skruer og nøgle



Illustrationerne viser højreudførelse



venstre

højre

70 805 ...

70 804 ...

ISO-betegnelse	DMIN mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LS mm	WF mm	Fastspændingsmoment Nm	Vendskær	DKK 2B/20		DKK 2B/20	
ECC 08 L 2,25D 04	8	10	15	60,0	18,0	38	4,0	0,4	XC.T 0401..EL	2.216,00	108 ²⁾	2.216,00	108 ¹⁾
ECC 08 R 2,25D 04	8	10	15	60,0	18,0	38	4,0	0,4	XC.T 0401..ER	2.216,00	110	2.216,00	110
ECC 10 R/L 2,25D 05	10	12	18	69,5	22,5	42	5,0	0,7	XC.T 0502..	2.277,00	112	2.277,00	112
ECC 12 R/L 2,25D 06	12	16	22	78,0	27,0	45	6,0	1,0	XC.T 0602..	2.327,00	114	2.327,00	114
ECC 14 R/L 2,25D 07	14	16	23	83,5	31,5	45	7,0	1,2	XC.T 0703..	2.376,00	116	2.376,00	116
ECC 16 R/L 2,25D 08	16	20	28	94,0	36,0	50	8,0	2,2	XC.T 0803..	2.617,00	118	2.617,00	118
ECC 18 R/L 2,25D 09	18	25	36	109,5	40,5	56	9,0	2,2	XC.T 09T3..	2.848,00	120	2.848,00	120
ECC 20 R/L 2,25D 10	20	25	35	111,0	45,0	56	10,0	3,2	XC.T 10T3..	3.307,00	125	3.307,00	125
ECC 25 R/L 2,25D 13	25	32	44	129,0	56,5	60	12,5	5,0	XC.T 1304..	3.718,00	132	3.718,00	132
ECC 32 R/L 2,25D 17	32	40	54	158,0	72,0	70	16,0	5,0	XC.T 1705..				

1) OBS! Højre skær på højre værktøj

2) OBS! Venstre skær på venstre værktøj

10



Torx nøgle



Klemkrue

80 950 ...

70 950 ...

Reserve dele
Til artikelnr.

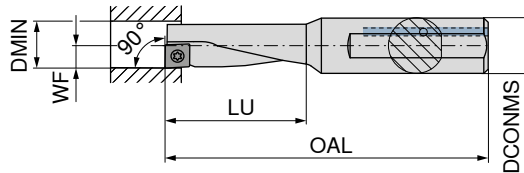
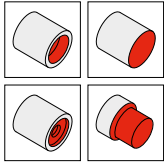
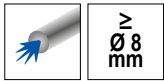
		DKK Y7		DKK 2A/28	
70 805 108	T06 - IP	96,00	123	M1,8x3,6 - IP	34,00 862
70 804 108	T06 - IP	96,00	123	M1,8x3,6 - IP	34,00 862
70 805 110 / 70 804 110	T06 - IP	96,00	123	M2x4,3 - IP	31,00 863
70 805 112 / 70 804 112	T07 - IP	94,00	124	M2,2x5 - IP	30,00 856
70 805 114 / 70 804 114	T08 - IP	94,00	125	M2,5x6 - IP	38,00 857
70 805 116 / 70 804 116	T09 - IP	103,00	126	M3x7 - IP	30,00 819
70 805 118 / 70 804 118	T09 - IP	103,00	126	M3x7 - IP	30,00 819
70 805 120 / 70 804 120	T15 - IP	110,00	128	M3,5x8,6 - IP	30,00 859
70 805 125 / 70 804 125	T20 - IP	115,00	129	M4,5x10,5 - IP	30,00 864
70 805 132 / 70 804 132	T20 - IP	115,00	129	M4,5x10,5 - IP	30,00 864

EcoCut – Classic 3xD – tungmetal

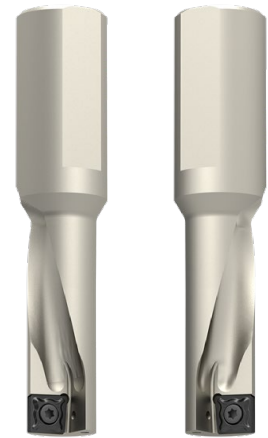
- ▲ Bor-drejeværktøj
▲ Vibrationsdæmpet

Leveringsomfang:

Værktøjsholder med 1 klemkrue + 2 ekstra skruer og nøgle



Illustrationerne viser højreudførelse



venstre

højre

ISO-betegnelse	DMIN mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	Fastspændingsmoment Nm	Vendeskår	70 805 ... DKK 2B/20	70 804 ... DKK 2B/20
ECC 08 L 3,00D 04 H	8	12	80	24	4,0	0,4	XC.T 0401..EL	5.464,00	608 ²⁾
ECC 08 R 3,00D 04 H	8	12	80	24	4,0	0,4	XC.T 0401..ER		5.464,00 608 ¹⁾
ECC 10 R/L 3,00D 05 H	10	12	85	30	5,0	0,7	XC.T 0502..	5.490,00	610
ECC 12 R/L 3,00D 06 H	12	16	95	36	6,0	1,0	XC.T 0602..	5.925,00	612
ECC 14 R/L 3,00D 07 H	14	16	100	42	7,0	1,2	XC.T 0703..	6.063,00	614
ECC 16 R/L 3,00D 08 H	16	20	110	48	8,0	2,2	XC.T 0803..	6.647,00	616
ECC 18 R/L 3,00D 09 H	18	25	125	54	9,0	2,2	XC.T 09T3..	8.047,00	618
ECC 20 R/L 3,00D 10 H	20	25	130	60	10,0	3,2	XC.T 10T3..	8.211,00	620
ECC 25 R/L 3,00D 13 H	25	32	150	75	12,5	5,0	XC.T 1304..	10.460,00	625
ECC 32 R/L 3,00D 17 H	32	40	185	96	16,0	5,0	XC.T 1705..	13.688,00	632

1) OBS! Højre skær på højre værktøj

2) OBS! Venstre skær på venstre værktøj



Torx nøgle



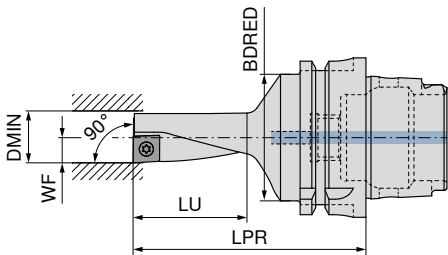
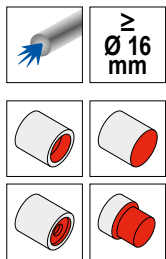
Klemkrue

Reserve dele Til artikelnr.	80 950 ... DKK Y7	70 950 ... DKK 2A/28
70 805 608	T06 - IP 96,00 123	M1,8x3,6 - IP 34,00 862
70 804 608	T06 - IP 96,00 123	M1,8x3,6 - IP 34,00 862
70 805 610 / 70 804 610	T06 - IP 96,00 123	M2x4,3 - IP 31,00 863
70 805 612 / 70 804 612	T07 - IP 94,00 124	M2,2x5 - IP 30,00 856
70 805 614 / 70 804 614	T08 - IP 94,00 125	M2,5x6 - IP 38,00 857
70 805 616 / 70 804 616	T09 - IP 103,00 126	M3x7 - IP 30,00 819
70 805 618 / 70 804 618	T09 - IP 103,00 126	M3x7 - IP 30,00 819
70 805 620 / 70 804 620	T15 - IP 110,00 128	M3,5x8,6 - IP 30,00 859
70 805 625 / 70 804 625	T20 - IP 115,00 129	M4,5x10,5 - IP 30,00 864
70 805 632 / 70 804 632	T20 - IP 115,00 129	M4,5x10,5 - IP 30,00 864

EcoCut – Classic 2,25xD

Leveringsomfang:

Værktøjsholder med 1 fastspændingsskrue + 2 ekstra skruer og nøgle



Illustrationerne viser højreudførelse



									venstre		højre	
									74 591 ...		74 590 ...	
ISO-betegnelse	Holder	LPR mm	LU mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Fastspændingsmoment Nm	Vendseskær	DKK 2D/80		DKK 2D/80	
HSK-T 63 ECC 16 R/L 2,25D 08	HSK-T 63	84	36,00	50	8,0	16	2,2	XC.T 0803..	2.850,00	51637	2.850,00	51637
HSK-T 63 ECC 20 R/L 2,25D 10	HSK-T 63	92	45,00	50	10,0	20	3,2	XC.T 10T3..	3.418,00	52037	3.418,00	52037
HSK-T 63 ECC 25 R/L 2,25D 13	HSK-T 63	104	56,25	50	12,5	25	5,0	XC.T 1304..	3.969,00	52537	3.969,00	52537
HSK-T 63 ECC 32 R/L 2,25D 17	HSK-T 63	120	72,00	50	16,0	32	5,0	XC.T 1705..	4.462,00	53237	4.462,00	53237

Reservedele

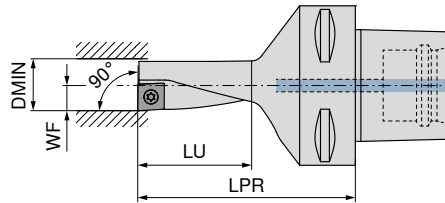
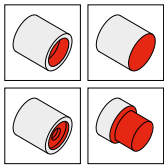
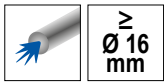
Til artikelnr.

		80 950 ...		70 950 ...	
		DKK		DKK	
		Y7		2A/28	
74 590 51637 / 74 591 51637	T09 - IP	103,00	126	M3x7 - IP	30,00 819
74 590 52037 / 74 591 52037	T15 - IP	110,00	128	M3,5x8,6 - IP	30,00 859
74 590 52537 / 74 591 52537	T20 - IP	115,00	129	M4,5x10,5 - IP	30,00 864
74 591 52537 / 74 591 53237	T20 - IP	115,00	129	M4,5x10,5 - IP	30,00 864

EcoCut – Classic PSC 2,25xD

Leveringsomfang:

Værktøjsholder med 1 fastspændingsskrue + 2 ekstra skruer og nøgle



Illustrationerne viser højreudførelse

NEW

NEW



ISO-betegnelse	Holder	LPR mm	LU mm	WF mm	DMIN mm	Fastspændingsmoment Nm	Vendeskær	venstre		højre	
								74 591 ...		74 590 ...	
								DKK 2D/80		DKK 2D/80	
PSC 50 ECC 16 R/L 2,25D 08	PSC 50	70	36,00	8,0	16	2,2	XC.T 0803..	2.850,00	51694	2.850,00	51694
PSC 50 ECC 20 R/L 2,25D 10	PSC 50	81	45,00	10,0	20	3,2	XC.T 10T3..	3.418,00	52094	3.418,00	52094
PSC 50 ECC 25 R/L 2,25D 13	PSC 50	93	56,25	12,5	25	5,0	XC.T 1304..	3.969,00	52594	3.969,00	52594
PSC 50 ECC 32 R/L 2,25D 17	PSC 50	110	72,00	16,0	32	5,0	XC.T 1705..	4.462,00	53294	4.462,00	53294
PSC 63 ECC 16 R/L 2,25D 08	PSC 63	75	36,00	8,0	16	2,2	XC.T 0803..	2.850,00	51693	2.850,00	51693
PSC 63 ECC 20 R/L 2,25D 10	PSC 63	86	45,00	10,0	20	3,2	XC.T 10T3..	3.418,00	52093	3.418,00	52093
PSC 63 ECC 25 R/L 2,25D 13	PSC 63	97	56,25	12,5	25	5,0	XC.T 1304..	3.969,00	52593	3.969,00	52593
PSC 63 ECC 32 R/L 2,25D 17	PSC 63	114	72,00	16,0	32	5,0	XC.T 1705..	4.462,00	53293	4.462,00	53293



Torx nøgle



Klemskrue

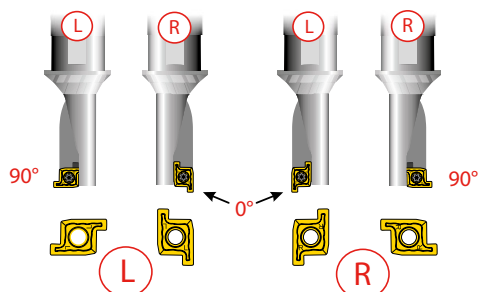
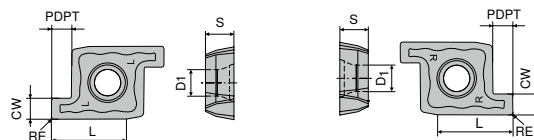
Reserve dele

Til artikelnr.

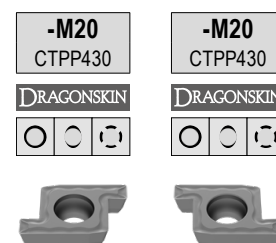
		80 950 ...		70 950 ...	
		DKK Y7		DKK 2A/28	
74 590 51694 / 74 590 51693	T09 - IP	103,00	126	M3x7 - IP	30,00 819
74 590 52094 / 74 590 52093	T15 - IP	110,00	128	M3,5x8,6 - IP	30,00 859
74 590 52594 / 74 590 53294	T20 - IP	115,00	129	M4,5x10,5 - IP	30,00 864
74 590 52593 / 74 590 53293	T20 - IP	115,00	129	M4,5x10,5 - IP	30,00 864
74 591 51694 / 74 591 51693	T09 - IP	103,00	126	M3x7 - IP	30,00 819
74 591 52094 / 74 591 52093	T15 - IP	110,00	128	M3,5x8,6 - IP	30,00 859
74 591 52594 / 74 591 53294	T20 - IP	115,00	129	M4,5x10,5 - IP	30,00 864
74 591 52593 / 74 591 53293	T20 - IP	115,00	129	M4,5x10,5 - IP	30,00 864

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	157,00	510	157,00	511
PM 12 G 201804	0,4	158,00	515	158,00	516
PM 16 G 252004	0,4	160,00	520	160,00	521
PM 20 G 302504	0,4	167,00	525	167,00	526
PM 25 G 353004	0,4	186,00	530	186,00	531
PM 32 G 404004	0,4	201,00	535	201,00	536
P			●		●
M			●		●
K			○		○
N			○		○
S			●		●
H					
O			○		○

→ v_c side 28

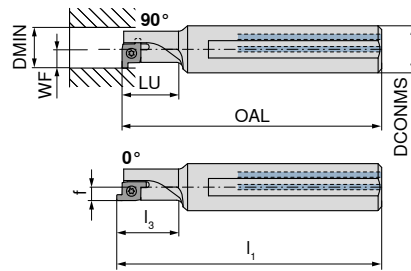
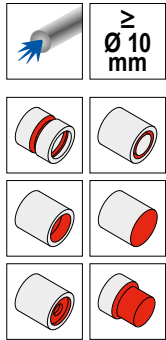
10

EcoCut – ProfileMaster 1,5xD

▲ Bore-, dreje- og stikværktøj

Leveringsomfang:

Værktøjsholder med 1 klemkrue og nøgle

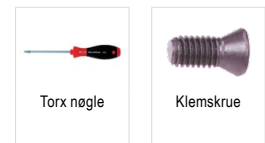


Illustrationerne viser højreudførelse



ISO-betegnelse	DMIN mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	I ₁ mm	I ₃ mm	f mm	Fastspændingsmoment Nm	Vendskær	venstre 70 821 ...	højre 70 820 ...
											DKK 2G/P1	DKK 2G/P1
PMC 10 R/L 1,5D	10	12	80	15	5,0				0,4	PM 10R/L	1.576,00 010 ¹⁾	1.576,00 010 ¹⁾
PMC 12 R/L 1,5D	12	16	90	18	6,0				1,0	PM 12R/L	1.633,00 012 ¹⁾	1.633,00 012 ¹⁾
PMC 16 R/L 1,5D	16	20	125	24	8,0	127,3	26,3	5,7	2,2	PM 16R/L	1.728,00 016	1.728,00 016
PMC 20 R/L 1,5D	20	25	150	30	10,0	152,8	32,8	7,2	2,2	PM 20R/L	2.132,00 020	2.132,00 020
PMC 25 R/L 1,5D	25	32	180	38	12,5	183,3	40,8	9,2	3,2	PM 25R/L	2.422,00 025	2.422,00 025
PMC 32 R/L 1,5D	32	40	200	48	16,0	204,3	52,3	11,7	5,0	PM 32R/L	2.771,00 032	2.771,00 032

1) Kan kun anvendes som 90° version



Reserve dele

Til artikelnr.

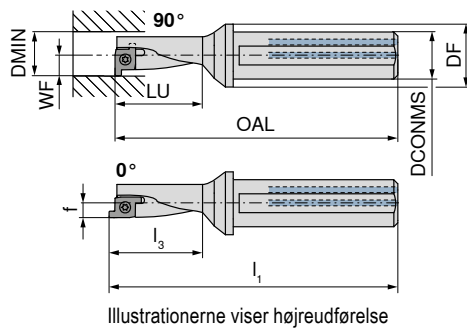
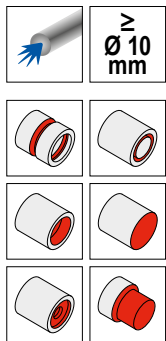
	80 950 ...	70 950 ...
	DKK Y7	DKK 2A/28
70 820 010 / 70 821 010	96,00 123	34,00 862
70 820 012 / 70 821 012	94,00 124	30,00 137
70 820 016 / 70 821 016	103,00 126	30,00 008
70 820 020 / 70 821 020	110,00 128	30,00 009
70 820 025 / 70 821 025	110,00 128	30,00 859
70 820 032 / 70 821 032	115,00 129	76,00 010

EcoCut – ProfileMaster 2,25xD

▲ Bore-, dreje- og stikværktøj

Leveringsomfang:

Værktøjsholder med 1 klemkrue og nøgle

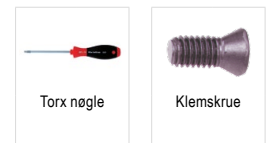


Illustrationerne viser højreudførelse



ISO-betegnelse	DMIN mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	WF mm	l ₁ mm	l ₃ mm	f mm	Fastspændingsmoment Nm	Vendesvær	venstre 70 821 ...	højre 70 820 ...
												DKK 2G/P1	DKK 2G/P1
PMC 10 R/L 2,25D	10	12	18	72,4	22,50	5,0				0,4	PM 10R/L	2.318,00 110 ¹⁾	2.318,00 110 ¹⁾
PMC 12 R/L 2,25D	12	16	22	78,0	27,00	6,0				1,0	PM 12R/L	2.365,00 112 ¹⁾	2.365,00 112 ¹⁾
PMC 16 R/L 2,25D	16	20	28	96,5	36,00	8,0	98,8	38,3	5,7	2,2	PM 16R/L	2.492,00 116	2.492,00 116
PMC 20 R/L 2,25D	20	25	32	111,0	45,00	10,0	113,8	47,8	7,2	2,2	PM 20R/L	2.978,00 120	2.978,00 120
PMC 25 R/L 2,25D	25	32	44	132,6	56,25	12,5	135,9	59,6	9,2	3,2	PM 25R/L	3.419,00 125	3.419,00 125
PMC 32 R/L 2,25D	32	40	54	158,0	72,00	16,0	162,3	76,3	11,7	5,0	PM 32R/L	3.838,00 132	3.838,00 132

1) Kan kun anvendes som 90° version



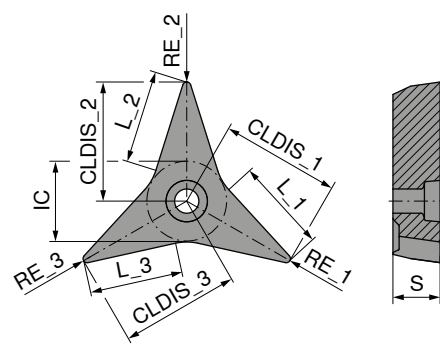
Reserve dele

Til artikelnr.

	80 950 ...	70 950 ...
	DKK Y7	DKK 2A/28
70 820 110 / 70 821 110	96,00 123	34,00 862
70 820 112 / 70 821 112	94,00 124	30,00 137
70 820 116 / 70 821 116	103,00 126	30,00 008
70 820 120 / 70 821 120	110,00 128	30,00 009
70 820 125 / 70 821 125	110,00 128	30,00 859
70 820 132 / 70 821 132	115,00 129	76,00 010

cuttingtools.ceratzit.com

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

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

P		●
M		
K		○
N		●
S		○
H		
O		○

→ v_c side 29

NEW

-F
CTCP125

-28P
H216T

DRAGONSKIN

DRAGONSKIN



F F F

F F F

FT15 . 353535...

FT15 . 353535...

74 077 ...

74 001 ...

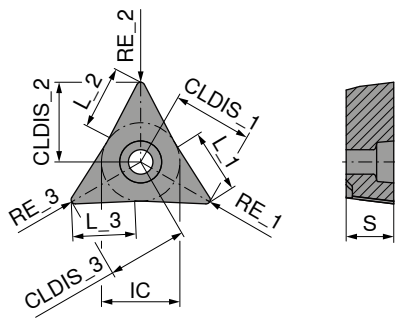
DKK
FW

DKK
FW

337,00 00400

337,00 20200
337,00 20400

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			

CTCP125

DRAGONSKIN

FT15 . 555555...

74 002 ...

DKK FW

172,00 00200

172,00 00400

CTPM125

DRAGONSKIN

FT15 . 555555...

74 002 ...

DKK FW

172,00 10400

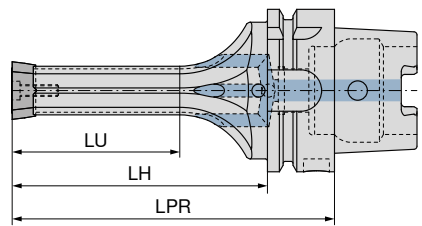
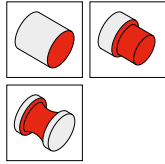
→ v_c side 29

FreeTurn – HSK-T værktøjsholder FT15

- ▲ Værktøjsholder til FreeTurn-vendskær
- ▲ DirectCooling kølevæsketilførsel

Leveringsomfang:

Værktøjsholder med 1 klemkrue og nøgle



Illustrationer viser version FT15. 808055...

ISO-betegnelse	Holder	LPR mm	LH mm	LU mm	Vendskær	DirectCooling	
						DKK	FT
HSK-T63-100-FT15 353535	HSK-T 63	100	74	40	FT15 . 353535...	5.134,00	00137
HSK-T63-100-FT15 808055	HSK-T 63	100	74	40	FT15 . 808055...	5.134,00	00537
HSK-T63-100-FT15 555555	HSK-T 63	100	74	40	FT15 . 555555...	5.134,00	00337
HSK-T63-125-FT15 353535	HSK-T 63	125	99	65	FT15 . 353535...	5.225,00	00237
HSK-T63-125-FT15 808055	HSK-T 63	125	99	65	FT15 . 808055...	5.225,00	00637
HSK-T63-125-FT15 555555	HSK-T 63	125	99	65	FT15 . 555555...	5.225,00	00437

Reserve dele
Holder

HSK-T 63	T20 - IP	DKK Y7 90,00	121	M4,5x18 - IP	DKK 2A/28 79,00	25900
----------	----------	--------------------	-----	--------------	-----------------------	-------



Torx nøgle



Spændeskruer

80 950 ...

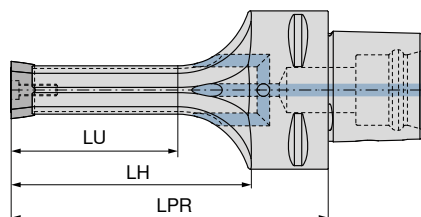
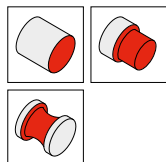
70 950 ...

FreeTurn – PSC værktøjsholder FT15

- ▲ Værktøjsholder til FreeTurn-vendskær
- ▲ DirectCooling kølevæsketilførsel

Leveringsomfang:

Værktøjsholder med 1 klemkrue og nøgle



Illustrationer viser version FT15. 808055...

ISO-betegnelse	Holder	LPR mm	LH mm	LU mm	Vendskær
PSC-63-100-FT15 353535	PSC 63	100	69,4	40	FT15 . 353535...
PSC-63-100-FT15 808055	PSC 63	100	69,3	40	FT15 . 808055...
PSC-63-100-FT15 555555	PSC 63	100	69,6	40	FT15 . 555555...
PSC-63-125-FT15 353535	PSC 63	125	94,4	65	FT15 . 353535...
PSC-63-125-FT15 808055	PSC 63	125	94,3	65	FT15 . 808055...
PSC-63-125-FT15 555555	PSC 63	125	94,6	65	FT15 . 555555...

DirectCooling

74 700 ...

DKK
FT

5.961,00 00193

5.961,00 00593

5.961,00 00393

6.052,00 00293

6.052,00 00693

6.052,00 00493



Torx nøgle



Spændeskruer

80 950 ...

DKK
Y7

90,00 121

70 950 ...

DKK
2A/28

79,00 25900

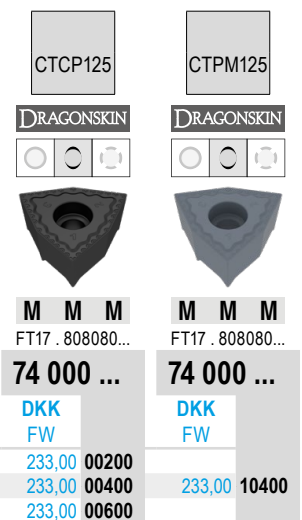
Reserve dele

Holder

PSC 63	T20 - IP	90,00	121	M4,5x18 - IP	79,00	25900
--------	----------	-------	-----	--------------	-------	-------

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

Category	Color	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



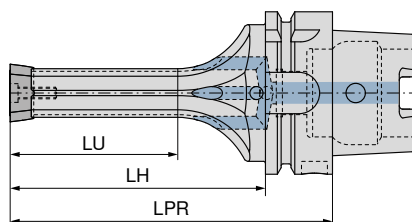
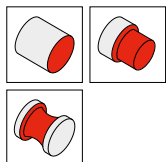
10

FreeTurn – HSK-T holder FT17

- ▲ Værktøjsholder til FreeTurn-vendeskær
- ▲ DirectCooling kølevæsketilførsel

Leveringsomfang:

Værktøjsholder med 1 klemkrue og nøgle



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

DirectCooling

74 701 ...

DKK
FT

5.134,00 00737
5.225,00 00837

Reservedele

Holder

HSK-T 63



Torx nøgle



Spændeskruer

80 950 ...

DKK
Y7
90,00

121

70 950 ...

DKK
2A/28

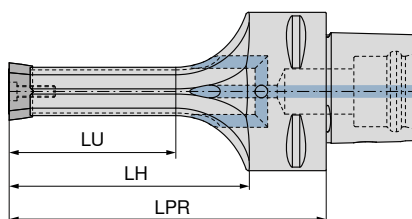
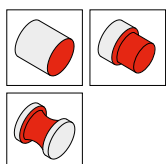
79,00 25900

FreeTurn – PSC holder FT17

- ▲ Værktøjsholder til FreeTurn-vendeskær
- ▲ DirectCooling kølevæsketilførsel

Leveringsomfang:

Værktøjsholder med 1 klemkrue og nøgle



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

DirectCooling

74 701 ...

DKK
FT

5.961,00 00793
6.052,00 00893

Reservedele

Holder

PSC 63



Torx nøgle



Spændeskruer

80 950 ...

DKK
Y7
90,00

121

70 950 ...

DKK
2A/28

79,00 25900

Materialeeksempler til skæredatatabellerne

	Materialeundergruppe	Indeks	Sammensætning / struktur / varmebehandling		Styrke N/mm ² / HB / HRC	Materiale- nummer	Materiale- betegnelse	Materiale- nummer	Materiale- betegnelse
P	Ulegeret stål	P.1.1	< 0,15 % C	Udglødet	420 N/mm ² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	Udglødet	640 N/mm ² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		Sejhærdet	840 N/mm ² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	Udglødet	910 N/mm ² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		Sejhærdet	1010 N/mm ² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Lavtlegeret stål	P.2.1		Udglødet	610 N/mm ² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		Sejhærdet	930 N/mm ² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		Sejhærdet	1010 N/mm ² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		Sejhærdet	1200 N/mm ² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Højtlegeret stål og højtlegeret værktøjsstål	P.3.1		Udglødet	680 N/mm ² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		Hærdet og anløbet	1100 N/mm ² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		Hærdet og anløbet	1300 N/mm ² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Rustfrit stål	P.4.1	Ferritisk / martensitisk	Udglødet	680 N/mm ² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	Martensitisk	Sejhærdet	1010 N/mm ² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Rustfrit stål	M.1.1	Austenitisk / austenitisk-ferritisk	Underkølet	610 N/mm ² / 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/mm ² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Gråt støbejern	K.1.1	Perlitisk / ferritisk		350 N/mm ² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	Perlitisk (martensitisk)		500 N/mm ² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Støbejern med kuglegråst	K.2.1	Ferritisk		540 N/mm ² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	Perlitisk		845 N/mm ² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Aduceret støbejern	K.3.1	Ferritisk		440 N/mm ² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	Perlitisk		780 N/mm ² / 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/mm ² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium – støbelegering	N.2.1	≤ 12 % Si, ikke hærdbar		250 N/mm ² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, hærdbar	Hærdet	300 N/mm ² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, ikke hærdbar		440 N/mm ² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Kobber og kobberlegeringer (bronze / messing)	N.3.1	Automatlegeringer, PB > 1 %		375 N/mm ² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm ² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, blyfri kobber og elektrolytkobber		340 N/mm ² / 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/mm ² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		Hærdet	950 N/mm ² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	Ni- eller Co basis	Udglødet	840 N/mm ² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		Hærdet	1180 N/mm ² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		Støbt	1080 N/mm ² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Titanlegeringer	S.3.1	Rentitan		400 N/mm ²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta legeringer	Hærdet	1050 N/mm ² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta legeringer		1400 N/mm ² / 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				
	Hårdt støbegods	H.2.1		Støbt	400 HB				
	Hærdet støbejern	H.3.1		Hærdet og anløbet	55 HRC				
O	Ikke-metalliske materialer	O.1.1	Kunststoffer, duroplastisk		≤ 150 N/mm ²				
		O.1.2	Kunststoffer, termoplastisk		≤ 100 N/mm ²				
		O.2.1	Aramidfiberforstærket		≤ 1000 N/mm ²				
		O.2.2	Glas-/kulfiberforstærket		≤ 1000 N/mm ²				
		O.3.1	Grafit						

* Brudstyrke

Vejledende skæredata EcoCut

Indeks	DRAGONSKIN							
	EcoCut Mini CTWN425	EcoCut Mini CTPP435	EcoCut Classic CTCP425-P	EcoCut Classic CTCP435-P	EcoCut Classic CTPP430	EcoCut Classic H210T	EcoCut Classic H216T	EcoCut ProfileMaster CTPP430
	v_c m/min							
P.1.1		145	270	230	180			170
P.1.2		125	235	200	155			140
P.1.3		105	200	165	130			115
P.1.4		100	190	155	125			105
P.1.5		90	175	140	110			95
P.2.1		130	240	200	160			145
P.2.2		100	185	155	120			105
P.2.3		90	175	140	110			95
P.2.4		70	130	105	80			60
P.3.1		105	185	160	115			110
P.3.2		70	135	110	85			75
P.3.3		30	80	60	55			40
P.4.1		105	185	160	115			110
P.4.2		85	160	130	100			95
M.1.1		105	160	160	115			110
M.2.1		65			85			75
M.3.1		95			110			100
K.1.1	140	140	205	185	160	110	170	180
K.1.2	115	120	205	185	140	90	130	260
K.2.1	150	140	200	180	160	120	180	160
K.2.2	110	120	200	180	140	85	130	250
K.3.1	170	150	195	175	125	140	190	130
K.3.2	140	125	195	175	110	110	160	230
N.1.1	300	40			40	40	60	300
N.1.2	50	290			290	290	310	200
N.2.1	300	290			290	290	60	300
N.2.2	300	190			190	190	460	200
N.2.3	450	340			340	340	60	150
N.3.1	350	240			240	240	460	300
N.3.2	350	240			240	240	460	300
N.3.3	250	190			190	190	360	200
N.4.1	200	140			140	140	260	200
S.1.1	40	35		35	55	35	45	35
S.1.2	30	30		30	55	25	35	30
S.2.1	30	20		20	55	25	35	20
S.2.2	25	15		15	55	20	25	15
S.2.3	20	15		15	55	20	20	15
S.3.1	90	85		85	70	65	110	85
S.3.2	55	40		40	60	45	70	40
S.3.3	40	30		30	40	30	50	30
H.1.1								
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1								
H.3.1								
O.1.1	130	110			110	110	155	130
O.1.2								
O.2.1	105	95			95	95	140	105
O.2.2								
O.3.1								



Skæredataene er afhængige af de eksterne forhold, f.eks. stabiliteten af værktøjs- og emneopspænding, materiale og maskintype! De angivne værdier udgør vejledende skæredata, og skal tilpasses efter de givne forhold!

Vejledende 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	295	205	295	205	
P.1.2	255	170	255	170	
P.1.3	215	140	215	140	
P.1.4	200	130	200	130	
P.1.5	180	120	180	120	
P.2.1	260	175	260	175	
P.2.2	195	130	195	130	
P.2.3	180	120	180	120	
P.2.4	130	80	130	80	
P.3.1	170	140	170	140	
P.3.2	105	95	105	95	
P.3.3	45	50	45	50	
P.4.1	170	140	170	140	
P.4.2	140	120	140	120	
M.1.1		140		140	
M.2.1		100		100	
M.3.1		130		130	
K.1.1	170		170		170
K.1.2	160		160		130
K.2.1	180		180		180
K.2.2	160		160		130
K.3.1	200		200		190
K.3.2	160		160		160
N.1.1					1650
N.1.2					1350
N.2.1					1200
N.2.2					1100
N.2.3					600
N.3.1					525
N.3.2					500
N.3.3					375
N.4.1					275
S.1.1					45
S.1.2					35
S.2.1					35
S.2.2					25
S.2.3					20
S.3.1					110
S.3.2					70
S.3.3					50
H.1.1					
H.1.2					
H.1.3					
H.1.4					
H.2.1					
H.3.1					
O.1.1					160
O.1.2					
O.2.1					140
O.2.2					
O.3.1					

10

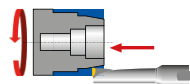


Skæredataene er afhængige af de eksterne forhold, f.eks. stabiliteten af værktøjs- og emneopspænding, materiale og maskintype! De angivne værdier udgør vejledende skæredata, og skal tilpasses efter de givne forhold!

Spåndybde og tilspænding for EcoCut Mini

Langdrejning

2,25xD

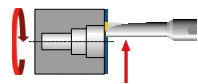


EcoCut Mini størrelse	Spåndybde a_p , mm									
	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
	Tilspænding mm/O									
ECM 02..	0,02–0,07	0,02–0,07								
ECM 02,5..	0,02–0,07	0,02–0,07	0,02–0,05					0,02–0,05		
ECM 03..	0,02–0,07	0,02–0,07	0,02–0,05	0,02–0,05						
ECM 03,5..	0,02–0,07	0,02–0,07	0,02–0,05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

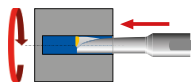


EcoCut Mini størrelse	2,25xD		4xD	
	$a_{p \text{ maks.}}$, mm	f mm/O	$a_{p \text{ maks.}}$, mm	f mm/O
ECM 02..	0,30	0,01–0,05	0,30	0,01–0,03
ECM 02,5..	0,30	0,01–0,05	0,30	0,01–0,03
ECM 03..	0,50	0,01–0,06	0,50	0,01–0,04
ECM 03,5..	0,50	0,01–0,06	0,50	0,01–0,04
ECM 04..	0,70	0,03–0,07	0,70	0,02–0,05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

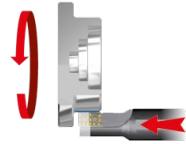
EcoCut Mini størrelse	2,25xD	4xD
	Boreddybde maks. mm	Boreddybde maks. mm
ECM 02..	4,50	8,0
ECM 02,5..	5,63	10,0
ECM 03..	6,75	12,0
ECM 03,5..	7,88	14,0
ECM 04..	9,0	16,0
ECM 05..	11,25	20,0
ECM 06..	13,5	24,0
ECM 07..	15,75	28,0
ECM 08..	18,0	32,0

10

Spåndybde og tilspænding for EcoCut Classic

Langdrejning

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



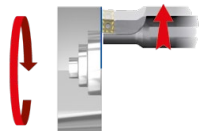
Tilspænding f kan ved anvendelse af M50Q eller ALQ øges med 50-75 %

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		

Spånddybde og tilspænding for EcoCut Classic

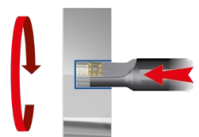
Plandrejning



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

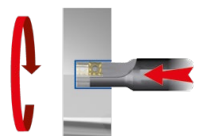
Boring

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

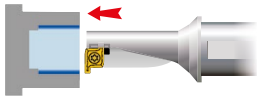
Maks.
boreddybde

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°

Langdrejning

1,5xD



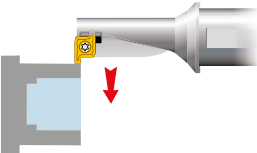
EcoCut ProfileMaster størrelse	Spåndybde a _p mm							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	Tilspænding mm/O							
EC PM 10	0,07–0,20	0,05–0,17	0,02–0,12					
EC PM 12	0,07–0,20	0,05–0,17	0,02–0,12					
EC PM 16	0,10–0,25	0,07–0,23	0,05–0,21	0,02–0,17				
EC PM 20	0,12–0,27	0,10–0,26	0,007–0,24	0,05–0,20	0,02–0,14		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

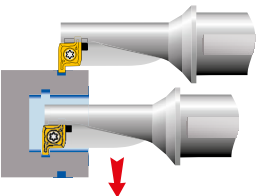
Plandrejning

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

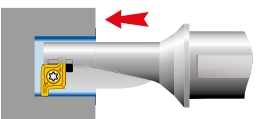
Radial stikning indv. + udv.



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

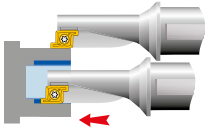
Spåndybde og tilspænding for EcoCut ProfileMaster 0°



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

Langdrejning

1,5xD



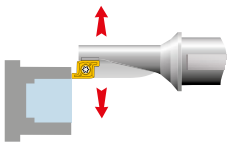
EcoCut ProfileMaster størrelse	Spåndybde a_p i mm					
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
	Tilspænding mm/O					
EC PM 16	0,04–0,20	0,04–0,20	0,04–0,20			
EC PM 20	0,06–0,22	0,06–0,22	0,06–0,22	0,06–0,22		
EC PM 25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	
EC PM 32	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28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

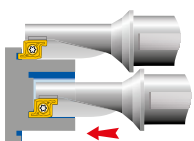


EcoCut ProfileMaster størrelse	Spåndybde a_p i mm						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
	Tilspænding mm/O						
EC PM 16	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20				
EC PM 20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20			
EC PM 25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25		
EC PM 32	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25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



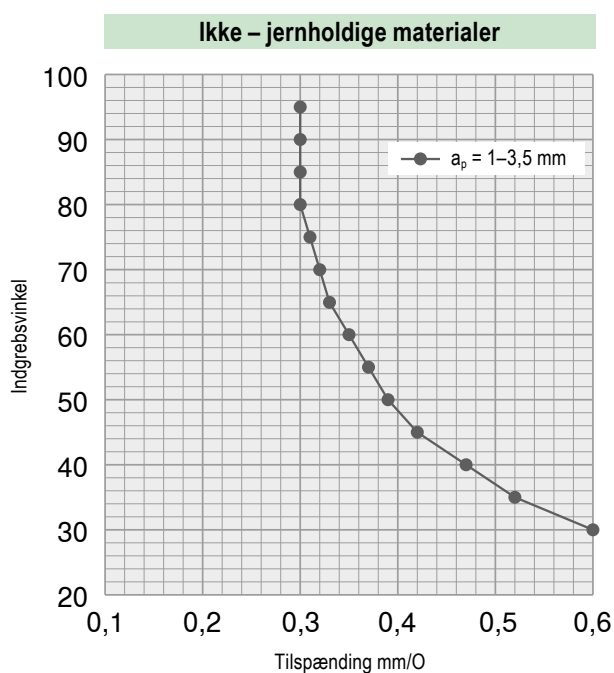
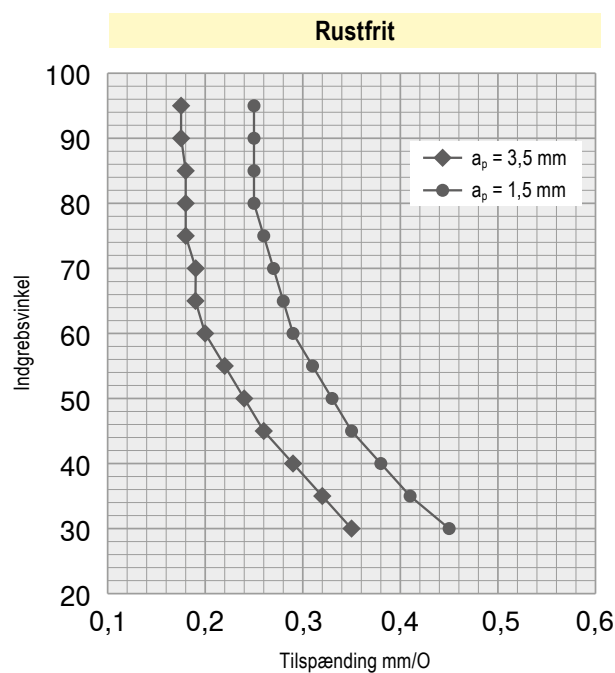
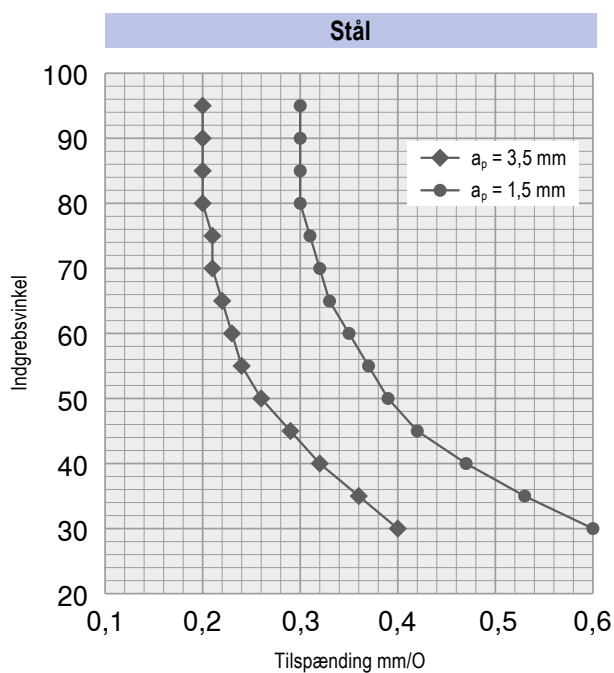
EcoCut ProfileMaster størrelse	1,5xD
	Tilspænding mm/O
EC PM 16	0,02–0,12
EC PM 20	0,04–0,14
EC PM 25	0,06–0,18
EC PM 32	0,08–0,20

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

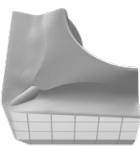
Vejledende skæredata for FreeTurn

	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	140	Emulsion
Ikke – jernholdige materialer	3.2341	G-AlSi 5 Mg	200 N/mm ²	N2.2	FT1x G 35xxxxR08-28P	H210T	1100	Emulsion

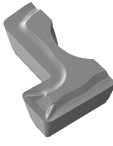


Spånbryderoversigt

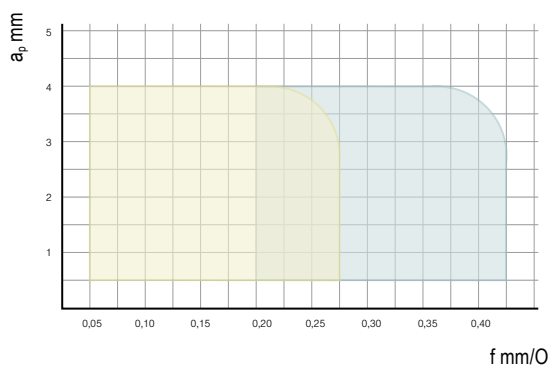
EcoCut Classic

Type	Kontinuerlig spån	Variabel spån	Afbudt spån	Tværsnit
				f mm
-EN ▲ Universel geometri ▲ Fremragende spånbrydning ▲ Positiv skærende ▲ Lav til medium tilspænding		CTCP425-P	CTCP435-P / CTPP430	CTPP430 / CTCP435-P
		CTCP425-P / CTPP430	CTPP430	CTPP430
		CTCP425-P	CTCP435-P / CTPP430	CTCP435-P
		CTPP430	CTPP430	CTPP430
		CTCP435-P / CTPP430	CTCP435-P / CTPP430	CTCP435-P
		CTCP435-P / CTPP430	CTCP435-P / CTPP430	CTCP435-P
-M50Q ▲ Med wipergeometri ▲ Fremragende overfladekvalitet ▲ God spånformning ▲ Medium til høj tilspænding		CTCP425-P	CTCP425-P	
		CTCP425-P		
		CTCP425-P	CTCP425-P	
-27P ▲ Positiv skærende ▲ Periferislebet ▲ Poleret spånbryder ▲ Førstevalg til ikke-jernholdige metaller				
		H216T	H216T	H216T
		H216T	H216T	H216T
		H216T	H216T	
		H216T	H216T	
-27Q ▲ Med wipergeometri ▲ Ekstrem positiv geometri ▲ Periferislebet ▲ 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	CTPP430

Bearbejdningsområde for spånbrydere -EN og -M50Q

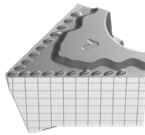
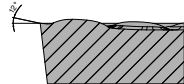
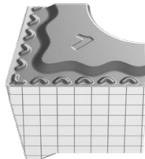
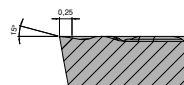
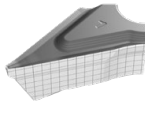
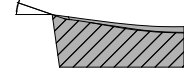


EcoCut Classic 2,25xD - ECC16 - XCNT-080304

■ = -M50Q
■ = Standard

Spånbryderoversigt

FreeTurn

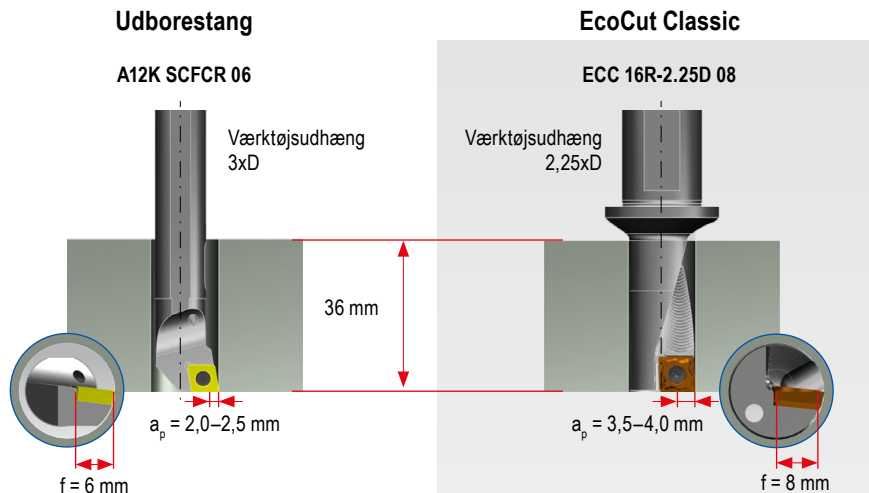
Type	Kontinuerlig spån	Variabel spån	Afbrudt spån	Tværsnit
				f mm
-F ▲ Klassisk sletgeometri ▲ Høj overfladekvalitet ▲ Førstevalg til sletdrejning af stål		CTCP125	CTCP125	 0–6
		CTCP125	CTCP125	
-M ▲ Medium til skrubbearbejdning ▲ Aggressiv spånbryder		CTPM125	CTPM125	 0–6
		CTPM125	CTPM125	
-28P ▲ Klassisk sletgeometri ▲ Skarpt skærhjørne ▲ Førstevalg til aluminium				 0–1,8
		H216T	H216T	
		H216T	H216T	
		H216T	H216T	
		H216T	H216T	

EcoCut Classic – det mest stabile udboreværktøj

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

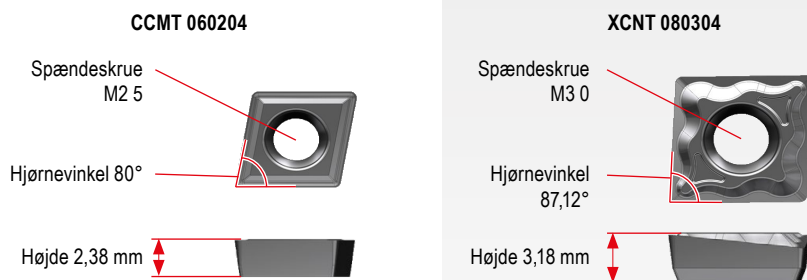
Stabil, massiv Værktøjsholder

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

Værdi

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

Forskellen på vendeskærene



Stort og stabilt vendeskær

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

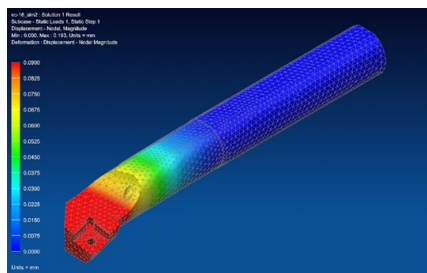
Værdi

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

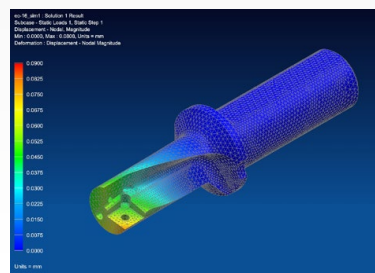
Stabilitetssammenligning

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

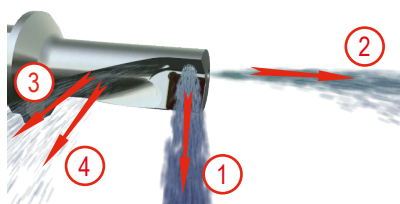


Afbøjning 0,08 mm

Praksis viser:

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

Innovativ spånefang – Chip-Booster



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

1 Køling af vendeskær

2 Generel køle- og skyllestøm

3 Chip-Booster til forbedret spånevakuering i spånrum

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

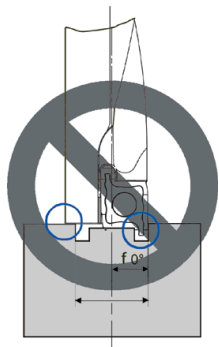
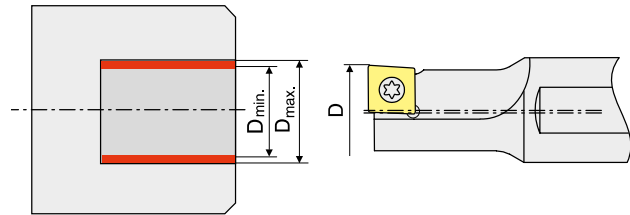


For at sikre en effektiv spånevakuering ved boring, skal køletrykket være mindst 3-6 bar (optimalt 7-10 bar).

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

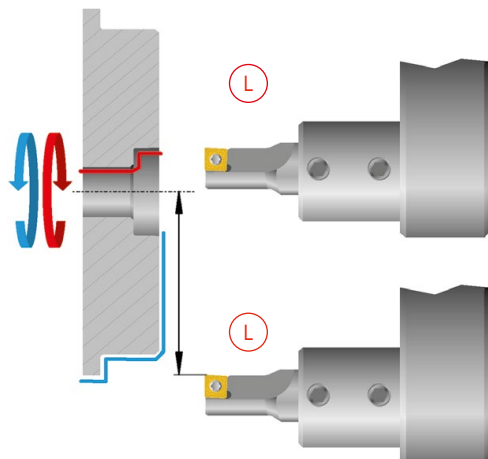
EcoCut Classic	Værktøj, nominel Ø	Emnets bore-Ø	
	D mm	D _{min} , mm	D _{maks} , mm
ECC 08 R/L - ... 04	8	7,85	8,30
ECC 10 R/L - ... 05	10	9,85	10,50
ECC 12 R/L - ... 06	12	11,85	12,50
ECC 14 R/L - ... 07	14	13,85	14,50
ECC 16 R/L - ... 08	16	15,85	16,50
ECC 18 R/L - ... 09	18	17,85	18,50
ECC 20 R/L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

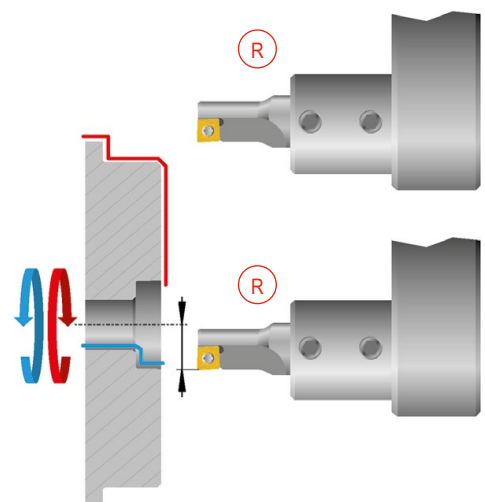
Problem

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



Løsning

Anvendelse af et højreskærende EcoCut-værktøj.

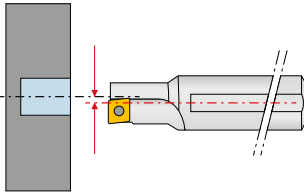


Tekniske informationer

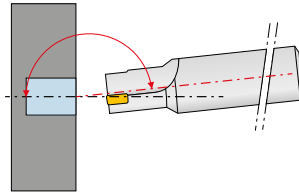
Ved aksial forskydning er der fare for kollision!

Problemer

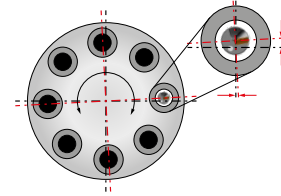
Forskydning i X-retning:



Vinkelfejl:



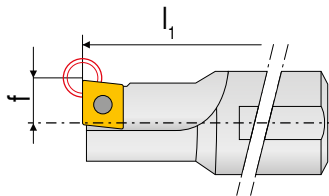
Positionsfejl på værktøjsrevolveren:



Afhjælpning

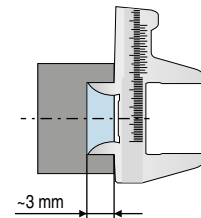
Ved forindstilling af værktøjet:

- ▲ Defineres som indvendigt drejeværktøj ved programmering



På maskinen:

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

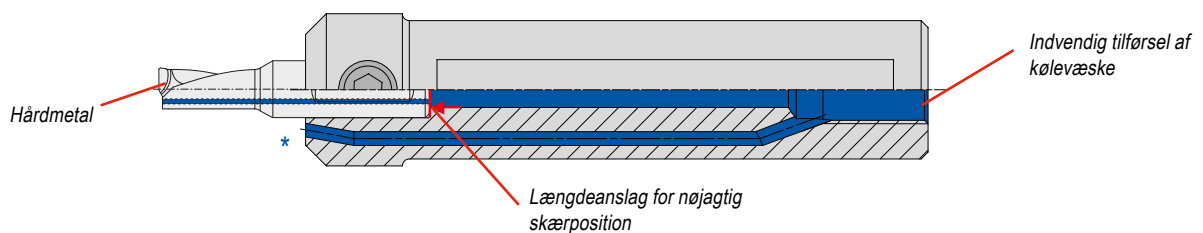


- ▲ Angiv værktøjets nominelle Ø som borediameter Ø

- ▲ Korriger om nødvendigt bore-Ø
- ▲ Start bearbejdningen

10

EcoCut Adapter Mini – opbygning



* Tværsnit roteret 90° for bedre illustrering

Montering af vendeskær i EcoCut Classic

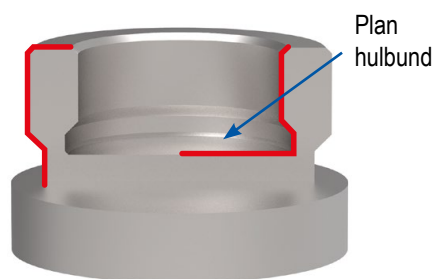
Til værktøjer Ø 8 mm er højre og venstre vendeskær nødvendigt.
Fra Ø 10–32 mm anvendes neutrale vendeskær.

Advarsel!

Vær opmærksom på korrekt monteringsposition.



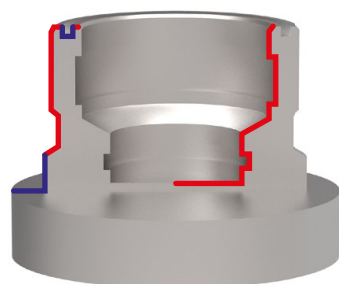
EcoCut ProfileMaster – højdespringer med hensyn til omkostningseffektivitet



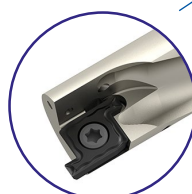
Højre værktøj



Højre skær



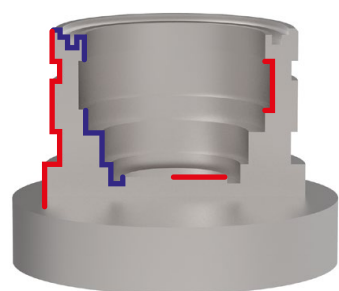
Højre værktøj



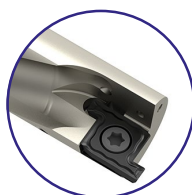
Venstre skær



Højre skær



Venstre værktøj

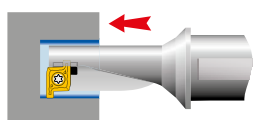


Højre værktøj

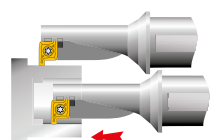


Højre skær

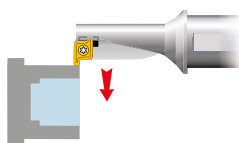
Variant 90°



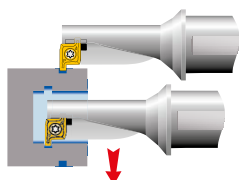
Fuldboring med plan hulbund



Drejning af
udvendige diametre
Drejning af
indvendige diametre



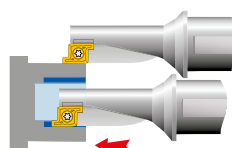
Plandrejning



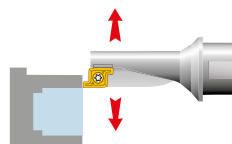
Udvendig radial stikning

Indvendig radial stikning

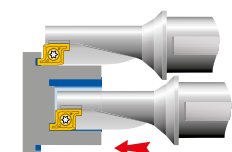
Variant 0°



Drejning af
udvendige diametre



Drejning af
indvendige diametre



Plandrejning



Udvendig aksial stikning

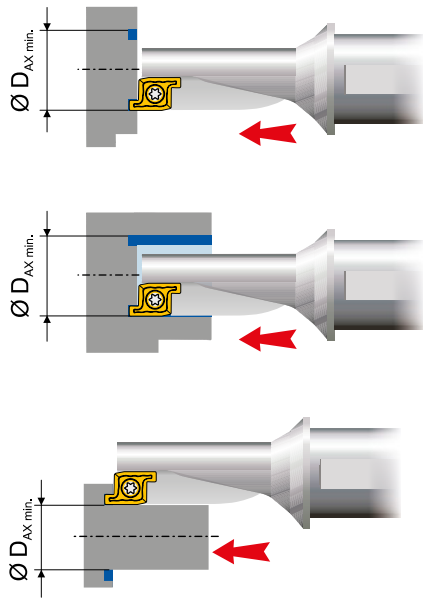
Indvendig aksial stikning



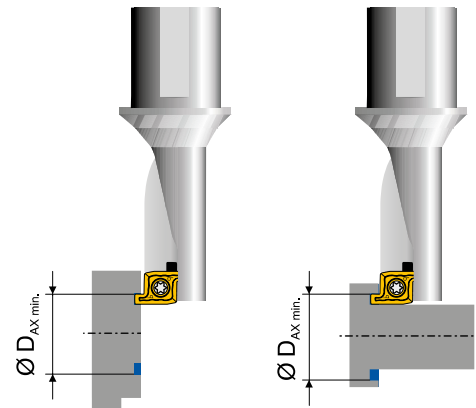
For at sikre en effektiv spånevakuering fra boringen, skal køletrykket være mindst 3-6 bar (optimalt 7-10 bar).

EcoCut ProfileMaster – aksial stikning

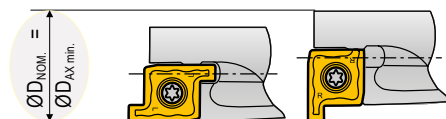
0° (fra Ø 16 mm)



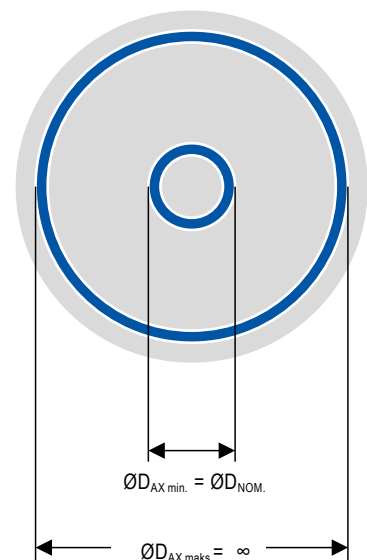
90°



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

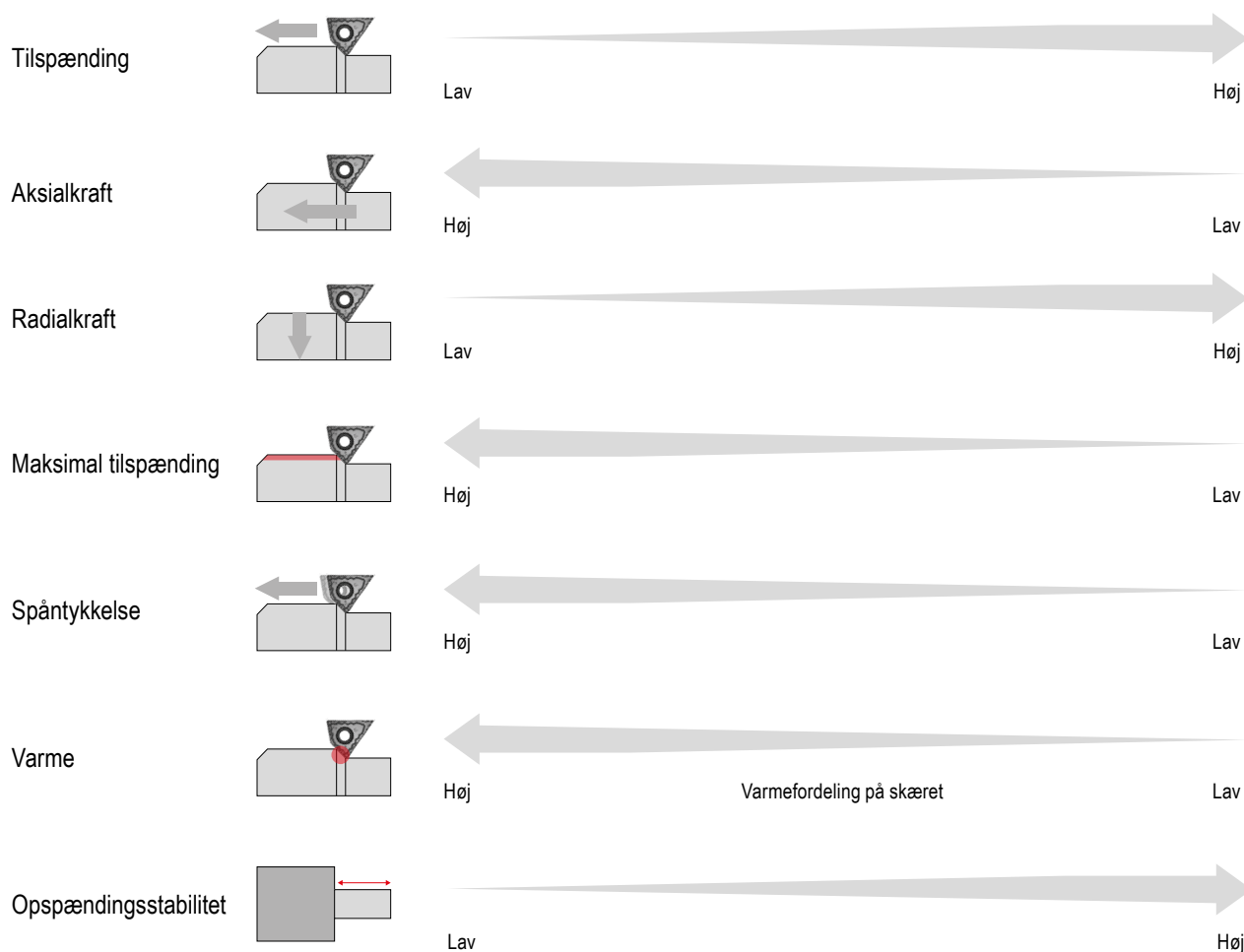
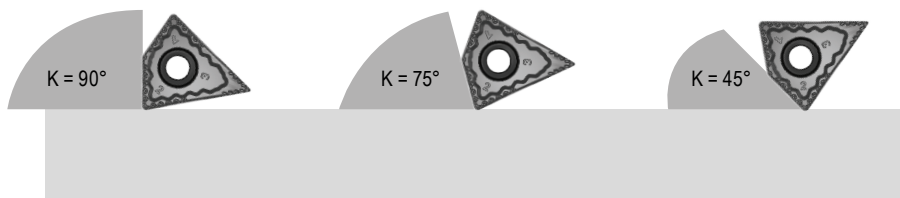
Anbefaling for optimale resultater

Type af problem							
Slidtype				Emne		Spånkontrol	
Skærbrud	Løsegsdannelse	Fasslid	Plastisk deformation	Vibrationer	Overfladekvalitet	Spåner for lange (uregelmæssige spåner)	Spåner for korte (fragmanterede spåner)
	↑	↓	↓	↓	↑	↓	
↓		~	↓	↑	↓	↑	↓
↑		↑	↑	↓	↑		
↓		↑	↑				
~				~	~		
~				~	~		
~				~	↓		
~		~		~	~		
	●	●	●		●	●	

Afhjælpning	Skæredata	Skærehastighed
		Tilspænding
	Valg af vendeskær	Hjørneradius
		Skæremateriale
	Generelle kriterier	Opspænding af værktøj
		Opspænding af emne
		Udhæng
		Centerhøjde
		Skærevæske

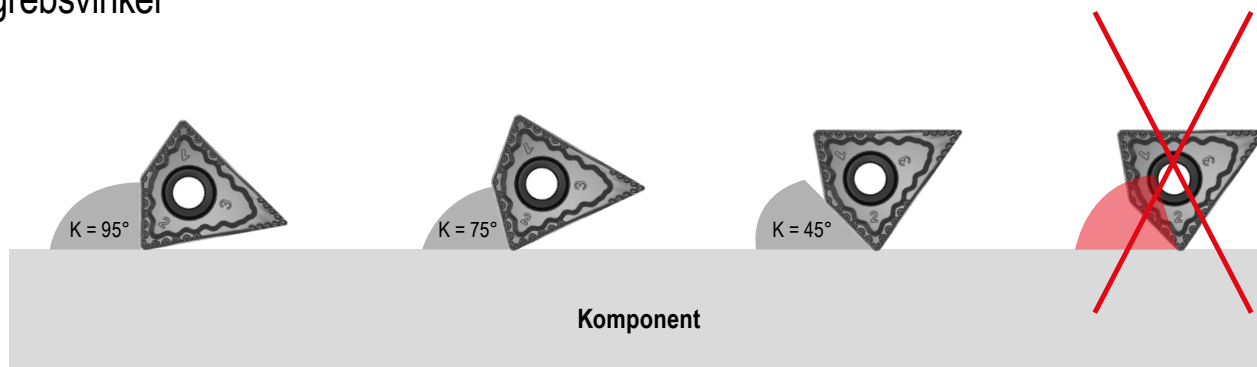
↑	Øg stor påvirkning	↓	Undgå, reducer stor påvirkning	~	Kontroller, optimer
↑	Øg lille påvirkning	↓	Undgå, reducer lille påvirkning	●	Anvend

Faktorer, der påvirker valget af den korrekte indgrebsvinkel



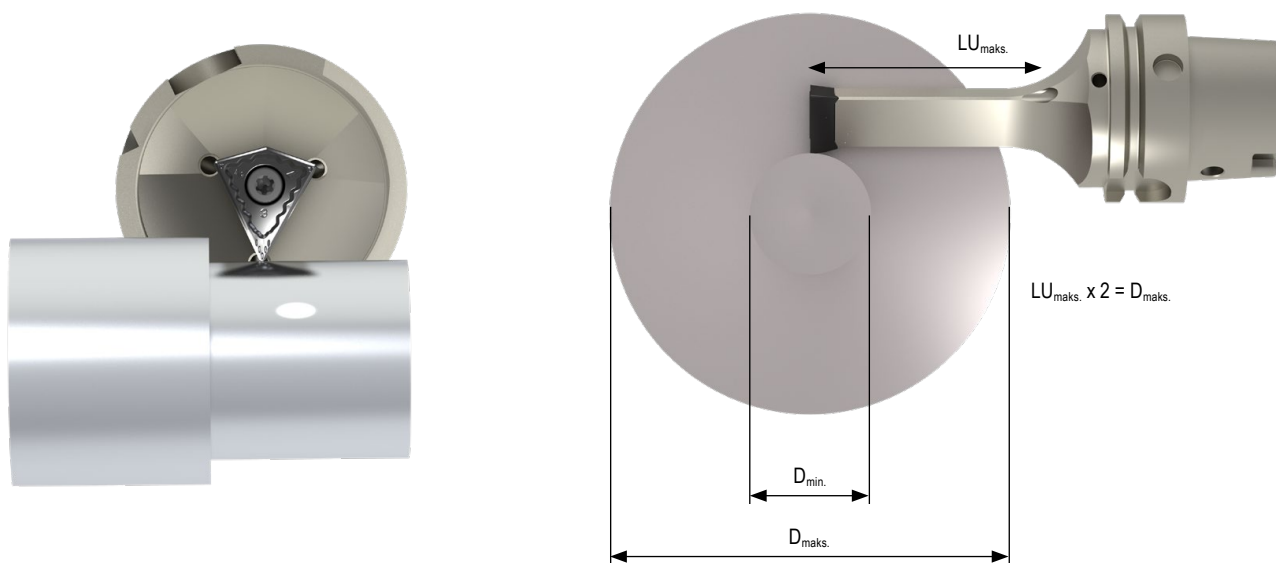
10

Indgrebsvinkel



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

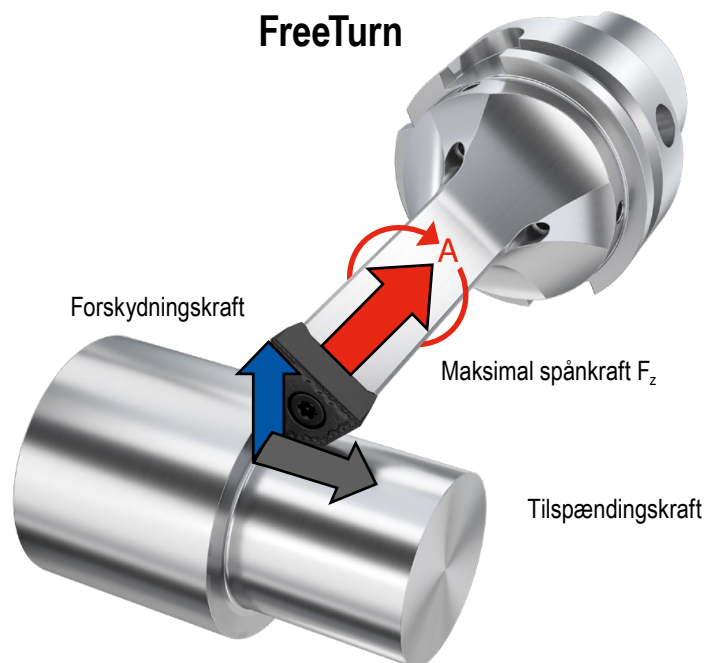
Værktøj/emne længdeforhold



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

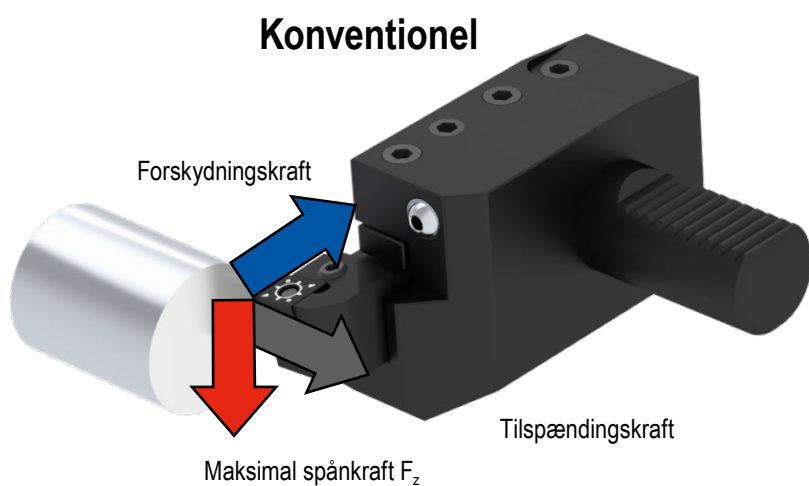
Kraftdata fra processen



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
 $K = 95^\circ$



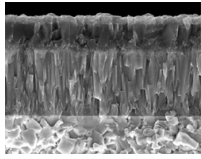
10

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

Kvaliteter

EcoCut Classic

CTCP425-P



ISO P25 | M20 | K30

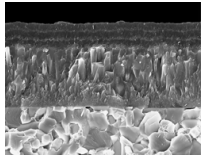
**Specifikation:**

Sammensætning: Co 7,0%; karbid blanding 8,1%; wolframkarbid-balance | Kornstr.: 1-2 µm | Hårdhed: HV₃₀ 1470 |
Belægningsspecifikation: CVD Ti(CN) + Al₂O₃ multi-lag

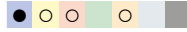
Anbefalet anvendelse:

Den slidstærke løsning til stål og støbejern under stabile forhold og med høj skærehastighed.

CTCP435-P



ISO P35 | M30 | K40 | S25

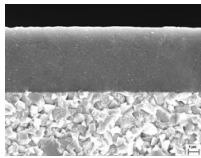
**Specifikation:**

Sammensætning: Co 9,6%; karbid-blanding 7,8%; andre 0,4%; wolframkarbid-balance | Kornstørrelse: 1-2 µm | Hårdhed: HV₃₀ 1400 |
Belægningsspecifikation: CVD Ti(C,N) + Al₂O₃ multi-lag

Anvendelses anbefaling:

Det pålidelige valg til bearbejdning af stål og støbejern under ustabile forhold.

CTPP430



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

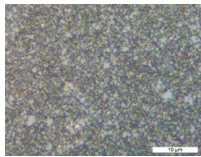
**Specifikation:**

Sammensætning: Co 9,0%; andre 0,75%; wolframkarbid-balance | Kornstørrelse: 0,85 µm | Hårdhed: HV₃₀ 1590 |
Belægningsspecifikation: PVD TiAlN

Anvendelses anbefaling:

Den universelle High Performance kvalitet til stål, austenitisk stål og varmebestandige legeringer.

H210T



ISO | K10 | N10 | S10 | O10

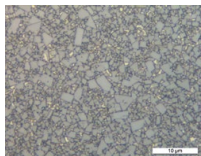
**Specifikation:**

Sammensætning: Co 6,0%; wolframkarbid-balance | Kornstr.: 0,8 µm | Hårdhed: HV₃₀ 1850

Anvendelses anbefaling:

Den slidstærke, ubelagte hårdmetalkvalitet til bearbejdning af aluminium og andre ikke-jernholdige metaller.

H216T



ISO | K15 | N15 | S15 | O10

**Specifikation:**

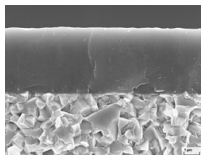
Sammensætning: Co 6,0%; wolframkarbid-balance | Kornstr.: 1 µm | Hårdhed: HV₃₀ 1650

Anvendelses anbefaling:

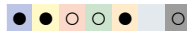
Den ubelagte hårdmetalkvalitet til bearbejdning af aluminium og andre ikke-jernholdige metaller.

EcoCut Mini

CTPP435



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

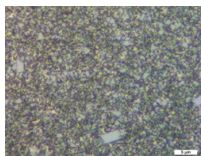
**Specifikation:**

Sammensætning: Co 10,3%; andre 1,2%; wolframkarbid-balance | Kornstørrelse: 0,7 µm | Hårdhed: HV₃₀ 1600 |
Belægningsspecifikation: PVD TiN / TiAlN

Anvendelses anbefaling:

Den universelle High Performance kvalitet til stål, austenitisk stål og varmebestandige legeringer.

CTWN425



ISO K20 | N25 | S25 | O25

**Specifikation:**

Sammensætning: Co 10,3%; andre 1,2%; wolframkarbid-balance | Kornstørrelse: 0,7 µm (submikron kvalitet) | Hårdhed: HV₃₀ 1600

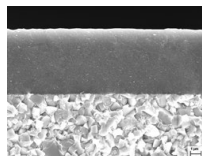
Anvendelses anbefaling:

Den ubelagte hårdmetal til bearbejdning af aluminium og andre ikke-jernholdige metaller.

Kvaliteter

EcoCut ProfileMaster

CTPP430



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

**Specifikation:**

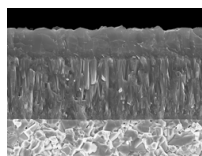
Sammensætning: Co 9,0%; andre 0,75%; wolframkarbid-balance | Kornstørrelse: 0,85 µm | Hårdhed: HV₃₀ 1590 |
Belægningspecifikation: PVD TiAlN

Anvendelses anbefaling:

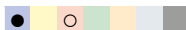
Den universelle High Performance kvalitet til stål, austenitisk stål og varmebestandige legeringer.

FreeTurn

CTCP125



ISO | P25 | K25

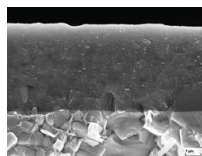
**Specifikation:**

Sammensætning: Co 7,0%; karbidblanding 8,0%; wolframkarbid-balance | Kornstørrelse: 1 - 2 µm | Hårdhed: HV₃₀ 1450 |
Belægningspecifikation: CVD TiCN-Al₂O₃

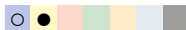
Anvendelses anbefaling:

Førstevalget til universal bearbejdning af stål.

CTPM125



ISO | P35 | M25

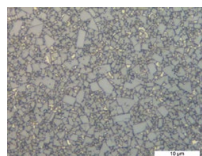
**Specifikation:**

Sammensætning: Co 9,6%; karbid-blanding 7,8%; andre 0,4%; wolframkarbid-balance | Kornstr.: 1 - 2 µm | Hårdhed: HV₃₀ 1460 |
Lagsystem: PVD TiAlTaN

Anvendelses anbefaling:

Førstevalget til bearbejdning af austenitisk stål.

H216T



ISO | K15 | N15 | S15 | O10

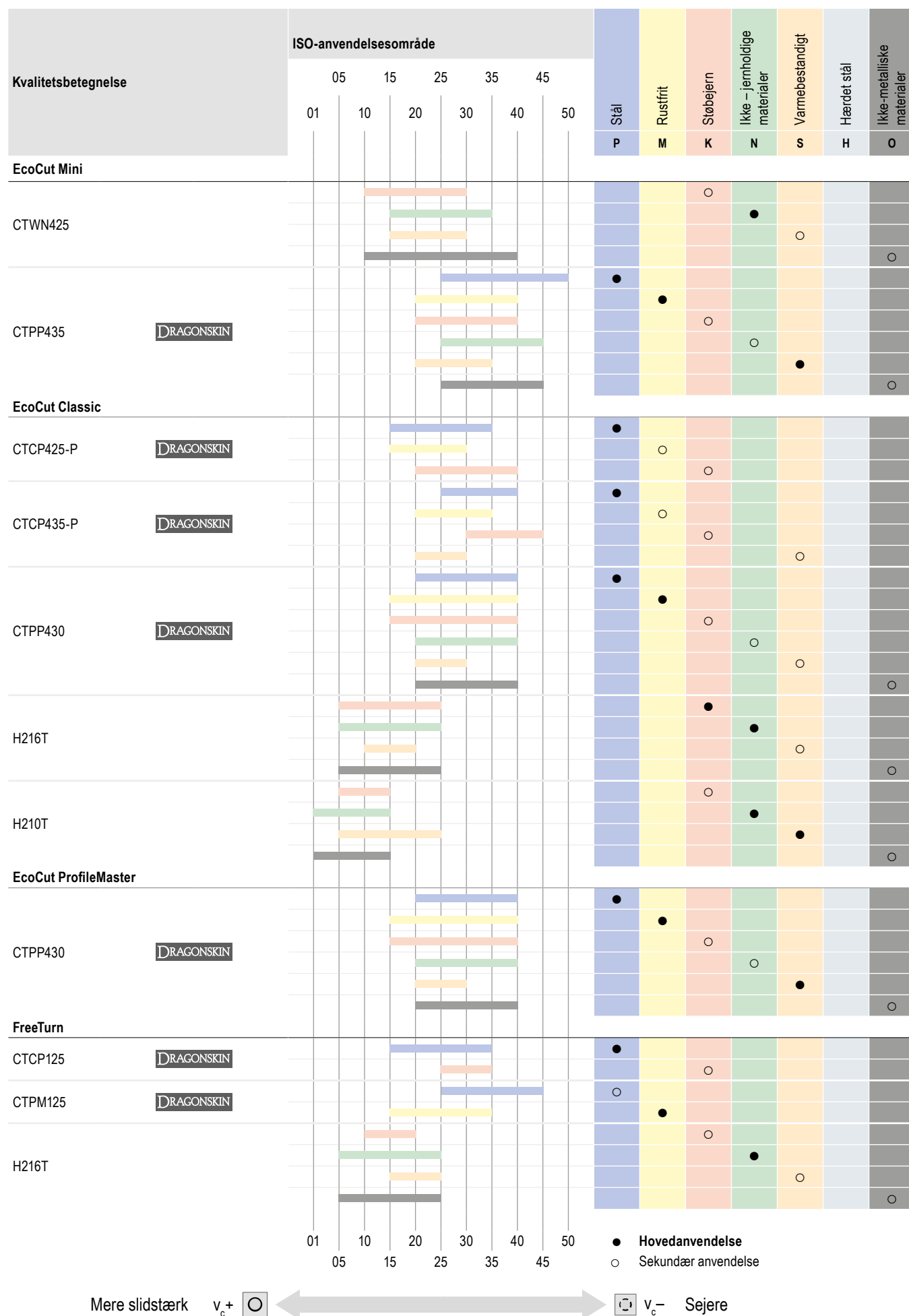
**Specifikation:**

Sammensætning: Co 6,0%; wolframkarbid-balance | Kornstr.: 1 µm | Hårdhed: HV₃₀ 1650

Anvendelses anbefaling:

Den ubelagte hårdmetalkvalitet til bearbejdning af aluminium og andre ikke-jernholdige metaller.

Anvendelighed

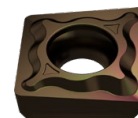


Betegnelsessystem

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 Frivinkel

3 Tolerance

4 Kendetegn

5 Skærlængde

6 Skærtykkelse

7 Hjørneradius

8 Skærkant

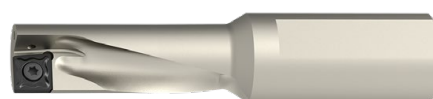
9 Skærretning

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 Skærretning

4 Maksimal huldybde

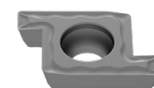
5 Vendeskærstørrelse

6 Værktøjsholderudførelse i Densimet

EcoCut ProfileMaster – vendeskær betegnelse

PM 25 R G 35 30 04 - M20

1 2 3 4 5 6 7 8



1 ProfileMaster

2 Nominel diameter i mm

3 Skærretning

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

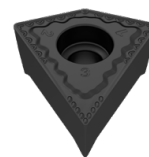
3 Skærretning

4 Maksimal huldybde

10

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 Wiper-geometri

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



