

UP2DATE

Bearbejdning af titanium på den enkle måde!

MaxiMill – 211-DC med DirectCooling

Hurtigere. Længere. Mere sikkert.

... OG ENDNU FLERE PRODUKTNYHEDER

- ▲ **Cermet-kvalitet CTEP110-P:**
Bliv begejstret over vores opdatering af belægningen til sletdrejning
- ▲ Præcis aluminiumsbearbejdning af komplekse små komponenter med de nye **Mikrofræsere AluLine – Mikro**

CERATIZIT er en højteknologisk virksomhed specialiseret i spåntagende værktøjer og hårdmetalløsninger.

Tooling a Sustainable Future

ceratizit.com



CERATIZIT
GROUP

Velkommen



Afgiv din bestilling hurtigt og nemt

Kundeservice

Ring på tlf. 8025 0669
til CERATIZIT Scandinavia AB



Det kan ikke blive nemmere

Bestilling via Online shop

<https://cuttingtools.ceratizit.com>



Rådgivning og procesoptimering på stedet

Din personlige tekniker

Dit kundenummer



Præcis kølestrategi

med det additivt fremstillede fræsesystem
MaxiMill – 211-DC

CERATIZIT

Fra den ideelle dyseplacering til den afgørende værdiskabelse ved bearbejdning af titanium og andre varmebestandige materialer.

Maksimal processikkerhed trods en høj skærehastighed – og alt sammen også økonomisk?

Netop disse fordele kan vi tilbyde i ét værktøj – vores 3D-printede vendeskærsfræsesystem MaxiMill – 211-DC, som vi selv har udviklet og produceret. Den patenterede hjørnefræser skaber stor merværdi ved bearbejdningen af titanium og andre varmebestandige materialer, takket være **en optimal DirectCooling-tilførsel på vendeskæret**. For netop ved disse materialer kræves den bedst mulige køling med emulsion, så man får et godt slutresultat.



→ fra side 44

Her finder du yderligere informationer om produktet.



cts.ceratizit.com/dk/da/maximill-211-dc



CERATIZIT

Den cool måde at bearbejde titaniumlegeringer på

Optimering af flankekølesystemet til bearbejdning af titanium og superlegeringer var en topprioritet for grundkroppen på MaxiMill – 211-DC. Vores designere hos CERATIZIT fandt derfor på et koncept, som ikke ville have været muligt med konventionelle bearbejdningsprocesser. Målet var at levere så meget kølevæske som muligt direkte til skærekanten. Det krævede et meget komplekst design, som var muligt takket være additiv fremstilling.



3D-printede værktøjsholdere med ideelt placerede kølekanaler

Fordele/udbytte

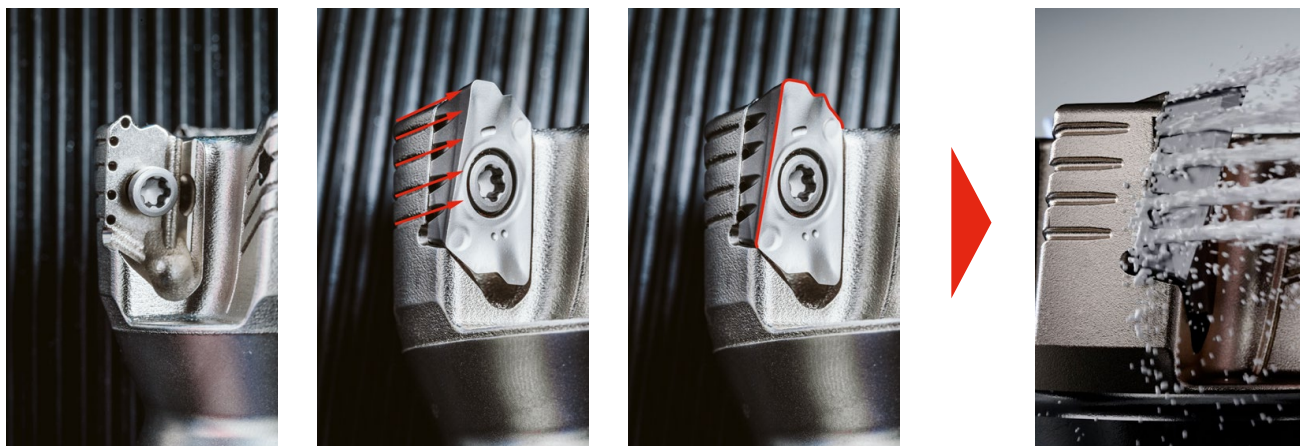
- ▲ optimal DirectCooling-tilførsel til vendeskærets skærekant
- ▲ vendeskærsgeometri og dyseplacering perfekt tilpasset til DirectCooling

Mindre slid på vendeskæret
Mulighed for højere
bearbejdningsparametre

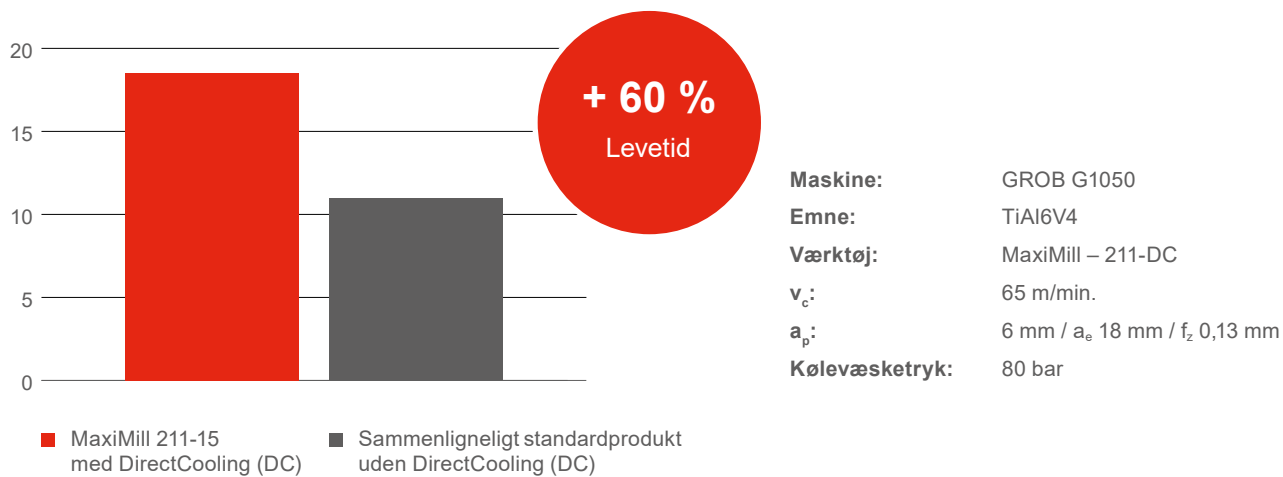
→ Besparelse på værktøjsudgifter
→ Optimering af produktionstiden

Perfekt kombination: Den ideelle dyseplacering og den tilpassede skærgeometri

Den additivt fremstillede fræse-grundkrop på MaxiMill – 211-DC indeholder potentialet til at skabe den nødvendige kompleksitet, i kølingen af vendeskæret. Herved opnås den perfekte kombination af geometriske og funktionelle egenskaber – den ideelle dyseplacering kompletteres med en skærgeometri, der er perfekt **tilpasset kølingen**, så der kan garanteres en gennemgående kølevæsketilførsel af skærefladen.



Testrapport: Standtid [min] sammenlignet med standardværktøjer



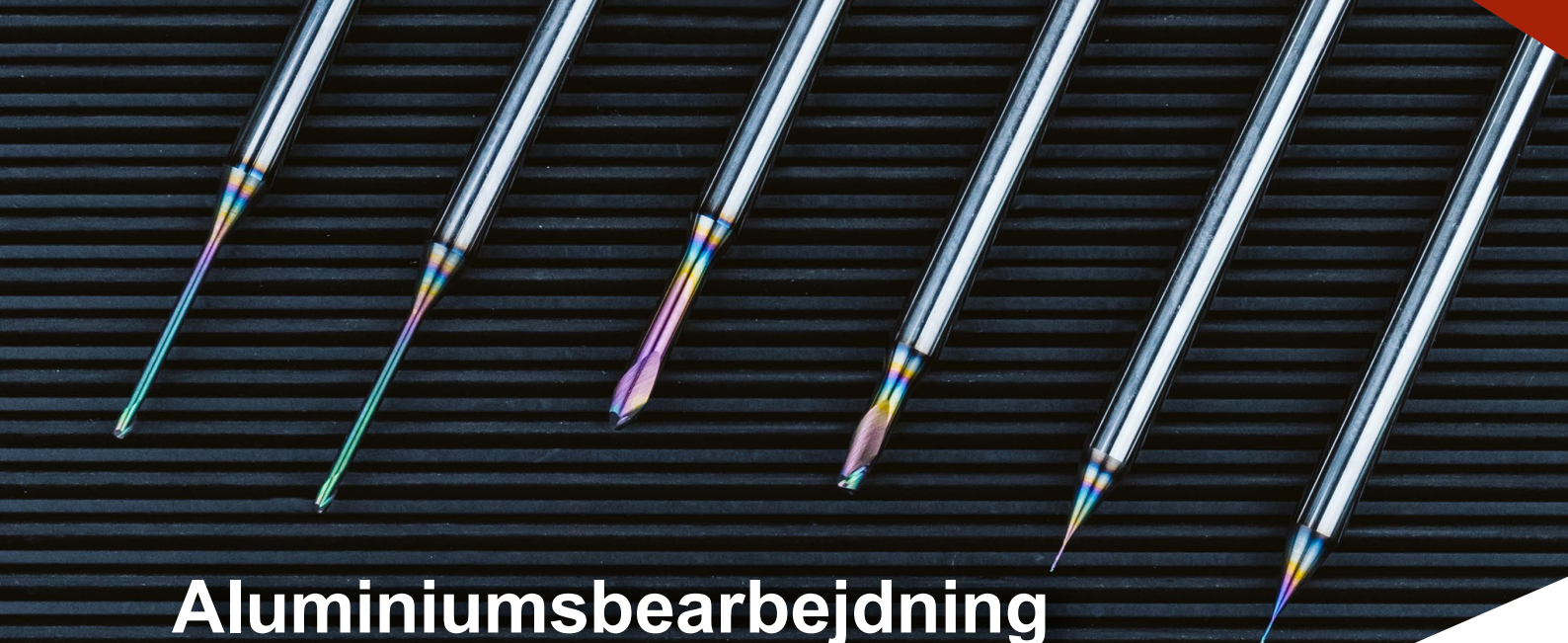
“

Med en sådan forbedring af standtiden, kan vores kunder være langt mere afslappede i deres bearbejdning af titanium og superlegeringer. Og oveni får man en sikker proces – med en betydeligt lavere værktøjsomkostninger.

Manuel Höfferer, Application Manager Aerospace & Defence

”





Aluminiumsbearbejdning i lille målestok

med AluLine – Micro



WNT

Mikrofræser til komplekse og små emner

AluLine – Micro: med DLC-belægning og minimale tolerancer

Emnerne bliver hele tiden mindre - fra den medicinske sektor til de nyeste smartphones, til elegante urkasser. Det betyder, at de værktøjer, der bruges til at lave disse komponenter, også bliver mindre. Så vi besluttede at redesigne mikrofræserne i vores AluLine – Micro-sortiment fuldstændigt og tilpasse dem til industriens krav.



→ fra side 34

Her finder du yderligere informationer om produktet.



cts.ceratizit.com/dk/da/aluline-micro

Fordelene ved AluLine – Micro-fræseren

- ▲ nyeste geometri
- ▲ poleret skær for homogene skærekanten og en optimal spånage
- ▲ slidstærk tynd og ultraglat DLC-belægning
- ▲ fremragende pris/ydelsesforhold
- ▲ Omfattende, tilpasset sortiment op til udhængslængder på 12xD
- ▲ skaftdiameter 4 mm, og også egnet til krympning
- ▲ mindste tolerancer for højeste konturkvalitet på emnet (3 µm ved 0,2 mm diameter)

Stort sortiment af mikroværktøjer til bearbejdning af aluminium

Vi tilbyder en række værktøjsvarianter til AluLine – Micro:

- ▲ radius- og torusfræser samt skaftfræser med hjørnefas
- ▲ forskellige skaftversioner og geometrier
- ▲ diameterområder fra 0,2 mm til 3,0 mm
- ▲ samt udhængslængder fra 3xD op til 12xD

Med dette produktprogram klarer operatørerne problemfrit størstedelen af mikrobearbejdningen af aluminiumlegeringer, kobber og andre NE-metaller.



Hjørnefas

Fuldradius



Torus





Cermet-kvalitet overbeviser ved sletdrejning

CERATIZIT

Cermet-kvalitet CTEP110-P får en belægningsopdatering

Hvis stykomkostningerne ved sletdrejning af stål skal reduceres, vælges ofte cermet-vendeskær. De er mere varmebestandige end de sammenlignelige hårdmetalskær, og man får dermed højere skæredata og kortere processer. Derudover har de stor målfasthed og lange standtider, især hvis de får en effektiv DRAGONSKIN-belægning inkl. slidindikation – som de nye cermet-skær fra CERATIZIT.



→ fra side 14

Her finder du yderligere informationer om produktet.



cts.ceratizit.com/dk/da/cermet-inserts

Hvorfor cermet?

Cermet giver en række fordele i forhold til hårdmetal i visse anvendelser, hvilket skaber gode betingelserne for meget høje skærehastigheder i kombination med høje standtider og samtidig med at der opnås ekstremt glatte overflader på arbejdsemnet.

Effektiv produktion takket være allround-pakke med optimerede egenskaber

Det leverer cermet-kvalitet CTEP110-P med ny belægning:

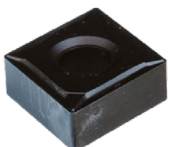
- ▲ unik CVD-belægning i flere lag
- ▲ gyldent indikatorlag for slidindikation
- ▲ forbedret tekstur og kornstørrelser på TiCN- og Al₂O₃lag
- ▲ speciel efterbehandlingsproces
- ▲ optimeret spånbryder
- ▲ perfekt afstemt til kvalitet og spånbryder

- 
- ideel udnyttelse af skærekanten
 - reduceret overfladeruhed
 - høj slidstyrke
 - maksimal skærehastighed
 - optimal spånkontrol
 - forbedret standtid
 - lavere stykomkostninger (CPP)

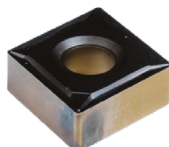


Værktøjsskift før bruddet sker

Takket være den opdaterede belægning med slidindikation er det nok at se på skæret for at konstatere slitage. Det betyder, at alle skærehjørner på skæret kan udnyttes optimalt, og man samtidigt kan forebygge besværlige værktøjsbrud.



Hidtidige skær med belægning uden slidindikation



CTEP110-P med opdateret belægning med slidindikation

Indholdsfortegnelse

WNT Hårdmetal bor

12+13 WTX-Speed VA 8xD

CERATIZIT Drejning med vendeskær

14–22 Cermet-vendeskær CTEP110-P

23–25 ISO-drejevendeskær

CERATIZIT Stikværktøjer

30–33 System GX35

WNT Hårdmetal fræsere

34–42 Mikrofræser AluLine – Micro



Mikrofræser
AluLine – Micro



Cermet-vendeskær CTEP110-P

CERATIZIT Fræsning med vendeskær

44–47 MaxiMill – 211-DC

CERATIZIT Værktøjsholdere og tilbehør

- 48–53 HyPower – højtryksspændepatron
- 54–56 Tværnot-fræsedorn med reduceret anlægdsdiameter
- 57–60 Cylinderskaftholder (Weldon)
- 61 BMT-værktøjsholder

WNT Emneopspænding

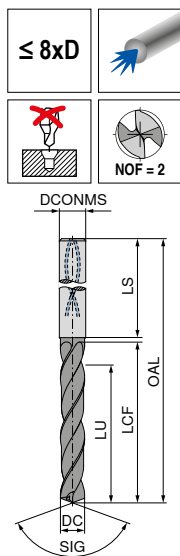
- 62 CentriClamp – ZSG mini – opspændingstårn
- 63 MNG mini – 4-delt opspændingstårn
- 64 Systembakker Verso



Hjørnefræsersystem MaxiMill – 211-DC

WTX – Højhastighedsbor, DIN 6537

- ▲ Til rust- og syrebestandigt stål
- ▲ Konstrueret til høje skærehastigheder
- ▲ 3-styrelister for lav friktion



NEW

Speed VA

Ti800

SIG 135°
HM

10 701 ...

DC h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	DKK T4
3,0	6	72	34	29	36	1.321,00 03000
3,1	6	72	34	29	36	1.321,00 03100
3,2	6	72	34	29	36	1.321,00 03200
3,3	6	72	34	29	36	1.321,00 03300
3,4	6	72	34	29	36	1.321,00 03400
3,5	6	72	34	29	36	1.321,00 03500
3,6	6	72	34	29	36	1.321,00 03600
3,7	6	72	34	29	36	1.321,00 03700
3,8	6	81	43	36	36	1.321,00 03800
3,9	6	81	43	36	36	1.321,00 03900
4,0	6	81	43	36	36	1.321,00 04000
4,1	6	81	43	36	36	1.321,00 04100
4,2	6	81	43	36	36	1.321,00 04200
4,3	6	81	43	36	36	1.321,00 04300
4,4	6	81	43	36	36	1.321,00 04400
4,5	6	81	43	36	36	1.321,00 04500
4,6	6	81	43	36	36	1.321,00 04600
4,8	6	95	57	48	36	1.321,00 04800
5,0	6	95	57	48	36	1.321,00 05000
5,1	6	95	57	48	36	1.321,00 05100
5,2	6	95	57	48	36	1.321,00 05200
5,3	6	95	57	48	36	1.321,00 05300
5,4	6	95	57	48	36	1.321,00 05400
5,5	6	95	57	48	36	1.321,00 05500
5,6	6	95	57	48	36	1.321,00 05600
5,7	6	95	57	48	36	1.321,00 05700
5,8	6	95	57	48	36	1.321,00 05800
5,9	6	95	57	48	36	1.321,00 05900
6,0	6	95	57	48	36	1.321,00 06000
6,1	8	114	76	64	36	1.608,00 06100
6,2	8	114	76	64	36	1.608,00 06200
6,3	8	114	76	64	36	1.608,00 06300
6,4	8	114	76	64	36	1.608,00 06400
6,5	8	114	76	64	36	1.608,00 06500
6,6	8	114	76	64	36	1.608,00 06600
6,8	8	114	76	64	36	1.608,00 06800
6,9	8	114	76	64	36	1.608,00 06900
7,0	8	114	76	64	36	1.608,00 07000
7,5	8	114	76	64	36	1.608,00 07500
7,8	8	114	76	64	36	1.608,00 07800
8,0	8	114	76	64	36	1.608,00 08000
8,1	10	142	95	80	40	2.098,00 08100
8,2	10	142	95	80	40	2.098,00 08200
8,3	10	142	95	80	40	2.098,00 08300
8,5	10	142	95	80	40	2.098,00 08500

10 701 ...

DKK
T4

DC h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	DKK T4
8,8	10	142	95	80	40	2.098,00 08800
9,0	10	142	95	80	40	2.098,00 09000
9,3	10	142	95	80	40	2.098,00 09300
9,5	10	142	95	80	40	2.098,00 09500
9,8	10	142	95	80	40	2.098,00 09800
10,0	10	142	95	80	40	2.098,00 10000
10,2	12	162	114	96	45	2.859,00 10200
10,5	12	162	114	96	45	2.859,00 10500
10,8	12	162	114	96	45	2.859,00 10800
11,0	12	162	114	96	45	2.859,00 11000
11,5	12	162	114	96	45	2.859,00 11500
11,8	12	162	114	96	45	2.859,00 11800
12,0	12	162	114	96	45	2.859,00 12000
12,2	14	178	133	112	45	3.939,00 12200
12,5	14	178	133	112	45	3.939,00 12500
12,8	14	178	133	112	45	3.939,00 12800
13,0	14	178	133	112	45	3.939,00 13000
13,5	14	178	133	112	45	3.939,00 13500
13,8	14	178	133	112	45	3.939,00 13800
14,0	14	178	133	112	45	3.939,00 14000
14,5	16	203	152	128	48	5.214,00 14500
15,0	16	203	152	128	48	5.214,00 15000
15,5	16	203	152	128	48	5.214,00 15500
16,0	16	203	152	128	48	5.214,00 16000
16,5	18	222	171	144	48	7.168,00 16500
17,0	18	222	171	144	48	7.168,00 17000
17,5	18	222	171	144	48	7.168,00 17500
18,0	18	222	171	144	48	7.168,00 18000

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	

→ v_c side 13

Vejledende skæredata – WTX – Speed VA

	Materialeundergruppe	Indeks	Styrke N/mm ² / HB / HRC	10 701 ...					
				med IK v _c (m/min)	8xD				
					Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20
P	Ulegeret stål	P.1.1	420 N/mm ² / 125 HB	165	0,12	0,17	0,23	0,28	0,31
		P.1.2	640 N/mm ² / 190 HB	160	0,11	0,16	0,22	0,26	0,30
		P.1.3	840 N/mm ² / 250 HB	150	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28
		P.1.4	910 N/mm ² / 270 HB	145	0,10	0,15	0,19	0,24	0,27
		P.1.5	1010 N/mm ² / 300 HB	135	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26
	Lavtlegeret stål	P.2.1	610 N/mm ² / 180 HB	165	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
		P.2.2	930 N/mm ² / 275 HB	150	0,13	0,18	0,24	0,30	0,34
		P.2.3	1010 N/mm ² / 300 HB	135	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30
		P.2.4	1200 N/mm ² / 375 HB	105	0,11	0,15	0,19	0,24	0,27
	Højtlegeret stål og højtlegeret værktøjsstål	P.3.1	680 N/mm ² / 200 HB	115	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30
		P.3.2	1100 N/mm ² / 300 HB	90	0,10	0,13	0,18	0,22	0,25
		P.3.3	1300 N/mm ² / 400 HB	90	0,08	0,11	0,14	0,17	0,19
	Rustfrit stål	P.4.1	680 N/mm ² / 200 HB	70	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20
		P.4.2	1010 N/mm ² / 300 HB	70	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20
M	Rustfrit stål	M.1.1	610 N/mm ² / 180 HB	80	0,09	0,13	0,18	0,22	0,25
		M.2.1	300 HB	75	0,08	0,11	0,15	0,19	0,21
		M.3.1	780 N/mm ² / 230 HB	75	0,08	0,11	0,15	0,19	0,21
K	Gråt støbejern	K.1.1	350 N/mm ² / 180 HB	150	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47
		K.1.2	500 N/mm ² / 260 HB	125	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
	Støbejern med kuglegråfit	K.2.1	540 N/mm ² / 160 HB	200	0,15	0,22	0,31	0,38	0,43
		K.2.2	845 N/mm ² / 250 HB	125	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
	Aduceret støbejern	K.3.1	440 N/mm ² / 130 HB	115	0,15	0,21	0,29	0,35	0,40
		K.3.2	780 N/mm ² / 230 HB	100	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32
N	Aluminium – smedelegering	N.1.1	60 HB						
		N.1.2	340 N/mm ² / 100 HB						
	Aluminium – støbelegering	N.2.1	250 N/mm ² / 75 HB						
		N.2.2	300 N/mm ² / 90 HB						
		N.2.3	440 N/mm ² / 130 HB						
	Kobber og kobberlegeringer (bronze / messing)	N.3.1	375 N/mm ² / 110 HB						
		N.3.2	300 N/mm ² / 90 HB	145	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
		N.3.3	340 N/mm ² / 100 HB						
Magnesiumlegeringer	N.4.1	70 HB							
S	Varmebestandige legeringer	S.1.1	680 N/mm ² / 200 HB	35	0,07	0,10	0,14	0,17	0,19
		S.1.2	950 N/mm ² / 280 HB	25	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14
		S.2.1	840 N/mm ² / 250 HB	25	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14
		S.2.2	1180 N/mm ² / 350 HB	20	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
		S.2.3	1080 N/mm ² / 320 HB	20	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14
	Titanlegeringer	S.3.1	400 N/mm ²						
		S.3.2	1050 N/mm ² / 320 HB	35	0,08	0,11	0,15	0,18	0,20
		S.3.3	1400 N/mm ² / 410 HB	30	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
H	Hærdet stål	H.1.1	46–55 HRC						
		H.1.2	56–60 HRC						
		H.1.3	61–65 HRC						
		H.1.4	66–70 HRC						
	Hårdt støbegods	H.2.1	400 HB						
	Hærdet støbejern	H.3.1	55 HRC						
O	Ikke-metalliske materialer	O.1.1	≤ 150 N/mm ²						
		O.1.2	≤ 100 N/mm ²						
		O.2.1	≤ 1000 N/mm ²						
		O.2.2	≤ 1000 N/mm ²						
		O.3.1							

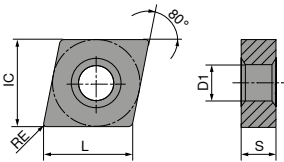
* Brudstyrke



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!

CNMG

Betegnelse	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
CNMG 1204..	12,9	4,76	5,16	12,7



CNMG

ISO	RE mm
120404EN	0,4
120408EN	0,8
120412EN	1,2

P	●	●
M	○	○
K	○	○
N		
S		
H		
O		

NEW

-CF20
CTEP110-P

DRAGONSKIN

F
CERMET
CNMG

76 101 ...

DKK
1A/78

99,00 02801
99,00 03001

NEW

-TFQ
CTEP110-P

DRAGONSKIN

F
CERMET
CNMG

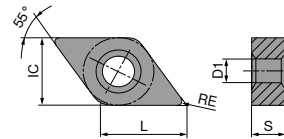
76 110 ...

DKK
1A/78

116,00 02801
116,00 03001
116,00 03201

DNMG

Betegnelse	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
DNMG 1104..	11,6	4,76	3,81	9,52
DNMG 1506..	15,5	6,35	5,16	12,70



DNMG

ISO	RE mm				
110404EN	0,4				
110408EN	0,8				
150604EN	0,4				
150608EN	0,8				
150612EN	1,2				
P					
M					
K					
N					
S					
H					
O					

NEW

-CF20
CTEP110-P

DRAGONSKIN

F
CERMET
DNMG

76 102 ...

DKK
1A/78

120,00 00401
120,00 00601

157,00 02801
157,00 03001
157,00 03201

NEW

-TFQ
CTEP110-P

DRAGONSKIN

F
CERMET
DNMG

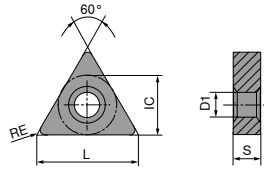
76 153 ...

DKK
1A/78

175,00 02801
175,00 03001

TNMG

Betegnelse	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
TNMG 1604..	16,5	4,76	3,81	9,52



TNMG

ISO	RE mm	
160404EN	0,4	
160408EN	0,8	
160412EN	1,2	
P		●
M		○
K		○
N		
S		
H		
O		

NEW

-CF20
CTEP110-P

DRAGONSKIN

F
CERMET
TNMG

76 149 ...

DKK
1A/78

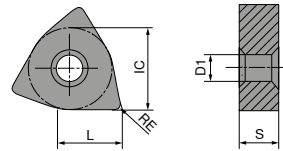
99,00 01601

99,00 01801

99,00 02001

WNMG

Betegnelse	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
WNMG 0604..	6,5	4,76	3,81	9,52
WNMG 0804..	8,6	4,76	5,16	12,70



WNMG

ISO	RE mm				
060404EN	0,4				
060408EN	0,8				
080404EN	0,4				
080408EN	0,8				
P					
M					
K					
N					
S					
H					
O					

NEW

-CF20

C7EP110-P

DRAGONSKIN

F

CERMET

WNMG

76 171 ...

DKK

1A/78

95,00

00401

95,00

00601

123,00

01801

NEW

-TFQ

C7EP110-P

DRAGONSKIN

F

CERMET

WNMG

76 177 ...

DKK

1A/78

113,00

00601

142,00

01601

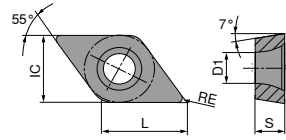
142,00

01801

CCGT / CCMT

ISO	RE mm	DKK 1A/78		DKK 1A/78	
060202EN	0,2	136,00	00201		
060204EN	0,4	136,00	00401	74,00	00401
09T302EN	0,2	145,00	01401		
09T304EN	0,4	145,00	01601	95,00	01601
09T308EN	0,8	145,00	01801	95,00	01801
120404EN	0,4	182,00	02001	134,00	02801
P			●		●
M			○		○
K			○		○
N					
S					
H					
O					

Betegnelse	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
DC.T 0702..	7,75	2,38	2,8	6,35
DC.T 11T3..	11,60	3,97	4,4	9,52



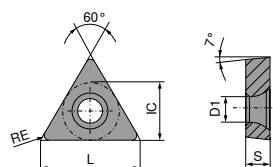
NEW		NEW	
-CF05 CTEP110-P		-CF55 CTEP110-P	
DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
F CERMET DCGT		F CERMET DCMT	
76 245 ...		76 246 ...	
DKK 1A/78		DKK 1A/78	
136,00	00101		
136,00	00201	77,00	00201
136,00	00401	77,00	00401
180,00	01401		
180,00	01601	107,00	01601
180,00	01801	107,00	01801
●		●	
○		○	
○		○	

ISO	RE mm	DKK 1A/78		DKK 1A/78	
070201EN	0,1	136,00	00101		
070202EN	0,2	136,00	00201	77,00	00201
070204EN	0,4	136,00	00401	77,00	00401
11T302EN	0,2	180,00	01401		
11T304EN	0,4	180,00	01601	107,00	01601
11T308EN	0,8	180,00	01801	107,00	01801
P			●		●
M			○		○
K			○		○
N					
S					
H					
O					

ISO	RE mm	DKK 1A/78		DKK 1A/78	
09T304EN	0,4	149,00	00401	95,00	00401
09T308EN	0,8	149,00	00601	95,00	00601
P			●		●
M			○		○
K			○		○
N					
S					
H					
O					

TCGT / TCMT

Betegnelse	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
TC.T 1102..	11,0	2,38	2,8	6,35
TC.T 16T3..	16,5	3,97	4,4	9,52



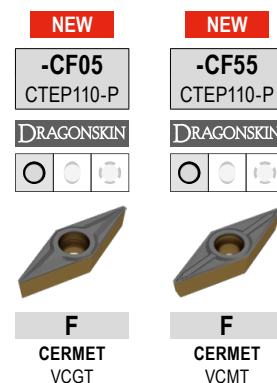
TCGT / TCMT

ISO	RE mm				
110202EN	0,2				
110204EN	0,4				
110208EN	0,8				
16T304EN	0,4				
16T308EN	0,8				
P					
M					
K					
N					
S					
H					
O					

NEW	NEW
-CF05 CTEP110-P	-CF55 CTEP110-P
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
F CERMET TCGT	F CERMET TCMT
76 272 ...	76 266 ...
DKK 1A/78	DKK 1A/78
133,00 01401	
133,00 01601	76,00 01601
133,00 01801	
169,00 02801	
	105,00 03001

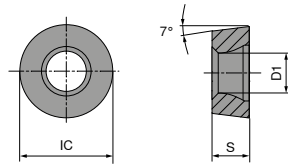
VCMT / VCGT

ISO	RE mm	DKK 1A/78		DKK 1A/78	
110301EN	0,1	165,00	01201		
110302EN	0,2	165,00	01401		
110304EN	0,4	165,00	01601	128,00	01601
160404EN	0,4	197,00	02801	157,00	02801
160408EN	0,8	197,00	03001	157,00	03001
P			●		●
M			○		○
K			○		○
N					
S					
H					
O					



RCMT

Betegnelse	S mm	D1 mm	IC mm
RCMT 0803..	3,18	3,4	8

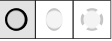


RCMT

NEW

-M23
CTCP115-P

DRAGONSKIN



M
RCMT

74 121 ...

DKK
1A/08

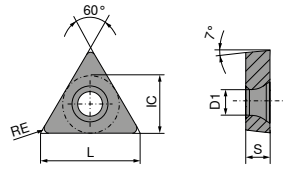
65,00 21300

ISO	RE mm
0803M0SN	4

P	●
M	
K	○
N	
S	
H	
O	

TCGT

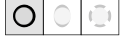
Betegnelse	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
TCGT 16T3..	16,5	3,97	4,4	9,52



TCGT

-27
CTPX715

DRAGONSKIN



M
TCGT

70 276 ...

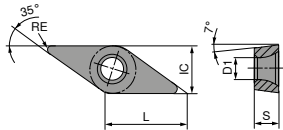
DKK
1A/90
150,00 72600

ISO	RE mm
16T302FN	0,2

P	●
M	●
K	○
N	●
S	●
H	
O	○

VCGT

Betegnelse	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
VCGT 1604..	16,6	4,76	4,4	9,52



VCGT

ISO	RE mm
160402FN	0,2
160412FN	1,2

P	•	•
M	•	•
K	•	○
N	•	•
S	•	•
H		
O		○

-25P
CTPX710

DRAGONSKIN

M
VCGT

70 282 ...

DKK
1A/90
211,00

72600

-27
CTPX715

DRAGONSKIN

M
VCGT

70 280 ...

DKK
1A/90
201,00

72600
73200

cuttingtools.ceratizit.com

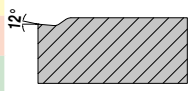
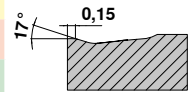
25

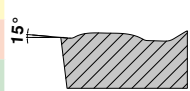
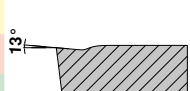
				CTEP110-P
				DRAGONSKIN
	Materialeundergruppe	Indeks	Styrke N/mm ² / HB / HRC	
P	Ulegeret stål	P.1.1	420 N/mm ² / 125 HB	500
		P.1.2	640 N/mm ² / 190 HB	440
		P.1.3	840 N/mm ² / 250 HB	380
		P.1.4	910 N/mm ² / 270 HB	360
		P.1.5	1010 N/mm ² / 300 HB	330
	Lavtlegeret stål	P.2.1	610 N/mm ² / 180 HB	450
		P.2.2	930 N/mm ² / 275 HB	360
		P.2.3	1010 N/mm ² / 300 HB	330
		P.2.4	1200 N/mm ² / 375 HB	250
	Højtlegeret stål og højtlegeret værktøjsstål	P.3.1	680 N/mm ² / 200 HB	380
		P.3.2	1100 N/mm ² / 300 HB	310
		P.3.3	1300 N/mm ² / 400 HB	230
	Rustfrit stål	P.4.1	680 N/mm ² / 200 HB	380
		P.4.2	1010 N/mm ² / 300 HB	340
M	Rustfrit stål	M.1.1	610 N/mm ² / 180 HB	380
		M.2.1	300 HB	
		M.3.1	780 N/mm ² / 230 HB	
K	Gråt støbejern	K.1.1	350 N/mm ² / 180 HB	450
		K.1.2	500 N/mm ² / 260 HB	340
	Støbejern med kuglegrafit	K.2.1	540 N/mm ² / 160 HB	480
		K.2.2	845 N/mm ² / 250 HB	380
	Aduceret støbejern	K.3.1	440 N/mm ² / 130 HB	460
		K.3.2	780 N/mm ² / 230 HB	280
N	Aluminium – smedelegering	N.1.1	60 HB	
		N.1.2	340 N/mm ² / 100 HB	
	Aluminium – støbelegering	N.2.1	250 N/mm ² / 75 HB	
		N.2.2	300 N/mm ² / 90 HB	
		N.2.3	440 N/mm ² / 130 HB	
	Kobber og kobberlegeringer (bronze / messing)	N.3.1	375 N/mm ² / 110 HB	
		N.3.2	300 N/mm ² / 90 HB	
		N.3.3	340 N/mm ² / 100 HB	
	Magnesiumlegeringer	N.4.1	70 HB	
S	Varmebestandige legeringer	S.1.1	680 N/mm ² / 200 HB	
		S.1.2	950 N/mm ² / 280 HB	
		S.2.1	840 N/mm ² / 250 HB	
		S.2.2	1180 N/mm ² / 350 HB	
		S.2.3	1080 N/mm ² / 320 HB	
	Titanlegeringer	S.3.1	400 N/mm ²	
		S.3.2	1050 N/mm ² / 320 HB	
H	Hærdet stål	H.1.1	46–55 HRC	
		H.1.2	56–60 HRC	
		H.1.3	61–65 HRC	
		H.1.4	66–70 HRC	
	Hærdt støbegods	H.2.1	400 HB	
	Hærdet støbejern	H.3.1	55 HRC	
O	Ikke-metalliske materialer	O.1.1	≤ 150 N/mm ²	
		O.1.2	≤ 100 N/mm ²	
		O.2.1	≤ 1000 N/mm ²	
		O.2.2	≤ 1000 N/mm ²	
		O.3.1		

* Brudstyrke

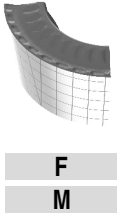
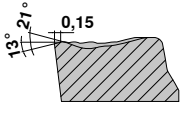
	CTCP115-P	CTPX710 -25P	CTPX715 -27
DRAGONSKIN			
P.1.1	370	340	275
P.1.2	315	300	235
P.1.3	270	260	200
P.1.4	250	250	190
P.1.5	230	235	170
P.2.1	325	300	240
P.2.2	250	250	185
P.2.3	230	235	170
P.2.4	170	190	125
P.3.1	200	150	140
P.3.2	140	95	80
P.3.3	85	35	25
P.4.1	200	155	140
P.4.2	170	130	110
M.1.1		150	140
M.2.1		90	80
M.3.1		130	120
K.1.1	255		200
K.1.2	235		160
K.2.1	270		190
K.2.2	205		150
K.3.1	250		210
K.3.2	210		180
N.1.1		1840	1750
N.1.2		1600	1500
N.2.1		1250	1200
N.2.2		1250	1200
N.2.3		750	700
N.3.1		650	625
N.3.2		630	600
N.3.3		500	475
N.4.1		340	325
S.1.1		110	40
S.1.2		85	30
S.2.1		75	30
S.2.2		45	25
S.2.3		45	20
S.3.1		100	110
S.3.2		60	70
S.3.3		45	50
H.1.1			
H.1.2			
H.1.3			
H.1.4			
H.2.1			
H.3.1			
O.1.1			140
O.1.2			
O.2.1			150
O.2.2			
O.3.1			

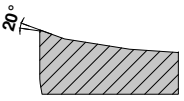
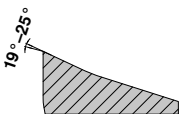
Standard spånbrydere / anvendelsestip

Negative		Type	Kontinuerlig spån	Variabel spån	Afbrudt spån	Tværsnit		Geometri	
						a _p mm	f mm		
Hovedanvendelse stål og støbejern, sekundær anvendelse rustfrit stål	-CF / -CF20		CTEP110-P / TCM10				0,30–1,50	0,07–0,25	CN.. DN.. TN.. WN..
	▲ Fineste spånbryder		CTEP110-P / TCM10						
	▲ Skarp skærkant til lave spånkræfter		CTEP110-P / TCM10						
	▲ God spånkontrol også ved små spånbrydere								
	-TFQ		CTEP110-P / CTCP115-P	CTCP115-P / CTCP125-P			0,50–5,00	0,10–0,60	CN.. DN.. WN..
	▲ Wiper-geometri		CTEP110-P						
	▲ Slet- til mediumbearbejdning		CTEP110-P / CTCP115-P	CTCP115-P / CTCP125-P					
	▲ Meget høje tilspændinger								
	▲ Høj overfladekvalitet								

Positive		Type	Kontinuerlig spån	Variabel spån	Afbrudt spån	Tværsnit		Geometri	
						a _p mm	f mm		
Hovedanvendelse stål og støbejern, sekundær anvendelse rustfrit stål og superlegeringer	-CF05		CTEP110-P / TCM407	TCM10 / TCM407			0,20–1,30	0,06–0,25	CC.. DC.. SC.. TC.. VC..
	▲ Fineste spånbryder		CTEP110-P						
	▲ Til alle gængse stålmaterialer, rustfrit stål og GGG		CTEP110-P	TCM10 / TCM407					
	▲ God spånkontrol								
	▲ Høj overfladekvalitet								
	-CF55		CTEP110-P	TCM10 / CTEP110-P			0,20–1,30	0,06–0,25	CC.. DC.. SC.. TC.. VC..
	▲ Slet til medium bearbejdning		CTEP110-P	CTEP110-P					
	▲ Egnet til almindeligt og rustfrit stål		CTEP110-P	CTEP110-P					
	▲ Lav spånkraft								
	▲ God spånkontrol								
▲ Høj overfladekvalitet									

Standard spånbrydere / anvendelsestip

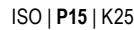
Positive		Type	Kontinuerlig spån	Variabel spån	Afbrudt spån	Tværsnit		Geometri
						a _p mm	f mm	
Hovedanvendelse stål og støbejern, sekundær anvendelse rustfrit stål og superlegeringer	-M23		CTCP115-P / CTCP125-P	CTCP125-P	CTCP125-P		0,30–4,0	1,0–0,45
	▲ Letskærende geometri med fremragende spånbrudsegenskaber ved lave spåndybder i sletbearbejdningen.		CTCP115-P / CTCP125-P	CTCP125-P	CTCP125-P			
								RC..

Positive		Type	Kontinuerlig spån	Variabel spån	Afbrudt spån	Tværsnit		Geometri
						a _p mm	f mm	
Hovedanvendelse ikke jernholdige metaller, sekundær anvendelse rustfrit stål, superlegeringer, støbejern	-25P		CTPX710	CTPX710			0,50–4,50	0,05–0,60
	▲ Skarp skærkant		CTPX710	CTPX710				
	▲ God spånkontrol i blødere alulegeringer		CTPX710 / H216T	CTPX710 / H216T	CTPX710 / H216T			
	▲ Klæber ikke		CTPX710	CTPX710				
								CC.. DC.. SC.. VC..
	-27		CTPX715	CTPX715			1,00–10,00	0,10–0,75
	▲ Universal alu-geometri		CTPX715	CTPX715				
	▲ Skarp skærkant		CTPX715 / H216T	CTPX715 / H216T				
	▲ Ekstremt positiv spånvinkel		CTPX715 / H216T	CTPX715 / H216T	CTPX715 / H216T			
	▲ Klæber ikke		CTPX715	CTPX715				
	▲ Høj tilspænding							
								CC.. DC.. RC.. TC.. VC..

CTEP110-P

**Anvendelses anbefaling:**

CTCP115-P

**Anvendelses anbefaling:****CTPX710****Anvendelses anbefaling:**

CTPX715

**Anvendelses anbefaling:**

C **T** **C** **P** **1** **2** **5** **-P** (Eksempel)

CERATIZIT

Belægning

W	Hårdmetal, ubelagt
C	CVD belagt hårdmetal
P	PVD belagt hårdmetal
T	Cermet, ubelagt
E	Cermet, belagt
N	Siliciumnitrid, ubelagt
M	Siliciumnitrid, belagt

S Mixkeramik
K Whisker-keramik
I SiAlON
D PKD
B PcBN
H HSS sintret

Hovedanvendelse – materiale

P	Stål
M	Rustfrit stål
K	Støbejern
N	Ikke – jernholdige materialer
S	Varmebestandigt
H	Hærdet stål
O	Ikke-metalliske materialer
X	Universal anvendelse

Anvendelse

- 1 Drejning
- 2 Fræsning
- 3 Stikning
- 4 Boring
- 5 Gevinddrejning
- 6 Øvrige
- 7 Flere processer

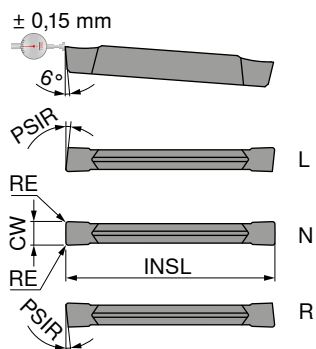
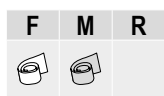
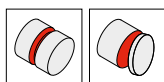
- Hårdhedsgrad

05	ISO 05
10	ISO 10
15	ISO 15
20	ISO 20
25	ISO 25
30	ISO 30
35	ISO 35
40	ISO 40

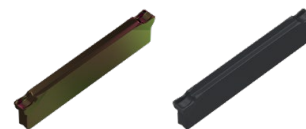


Stikskær GX 35

▲ Til ind- og afstikning



NEW	NEW
-M1 CTCP325	-M1 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



Betegnelse	IH	INSL mm	CW mm	RE mm	PSIR °	til holder	70 390 ...		70 390 ...	
							DKK 1C/72		DKK 1C/72	
GX 35-E3.00 L 6	L	35	3	0,2	6	-GX35	161,00	92300	161,00	62300
GX 35-E3.00 N 0.20	N	35	3	0,2		-GX35	161,00	93300	161,00	63300
GX 35-E3.00 R 6	R	35	3	0,2	6	-GX35	161,00	94300	161,00	64300
P								●		●
M								○		●
K								●		●
N										○
S								○		●
H										
O										○

→ v. side 33

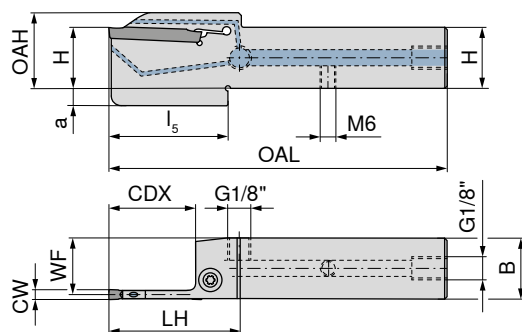


Bemærk: Ved udførelse R/L reduceres tilspændingsværdier med 20–50 %!
→ Side 33

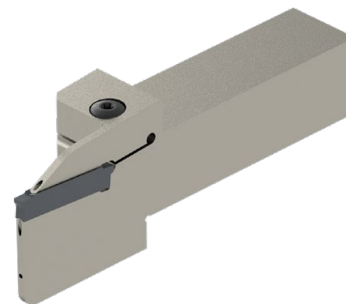
MonoClamp – Radial-monoholder GX-DC 35

Leveringsomfang:

Monoholder inkl. nøgle og klemkrue



Illustrationerne viser højreudførelse



NEW

venstre

70 869 ...

DKK
2C/71

1.683,00 32001

NEW

højre

70 869 ...

DKK
2C/71

1.683,00 32000

ISO-betegnelse	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	l ₅ mm	CDX mm	a mm	til stikskær		
E20 R/L 0034S3-2020X-S-DC-GX35	20	20	3	18,75	31	117	55	48	34	10	GX 35-E3.00	1.683,00	32001
E25 R/L 0034S3-2525X-S-DC-GX35	25	25	3	23,75	36	132	55	48	34	10	GX 35-E3.00	1.758,00	32501



80 950 ...

DKK
Y7

121,00 129



70 950 ...

DKK
2A/28

103,00 92200

Reserve dele til stikskær

GX 35-E3.00

T20 - IP

M6x22 - 20IP



→ Kapitel 16 Værktøjsholdere og tilbehør
Her finder du passende Grundholder.

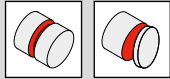
Materialeeksempler til skæredatatabellerne

	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
	Højtlegeret stål og højtlegeret 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
	Rustfrit 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	Rustfrit 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	Perlitisk / ferritisk		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	Perlitisk (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	Perlitisk		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Aduceret støbejern	K.3.1	Ferritisk		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	Perlitisk		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				
	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/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						

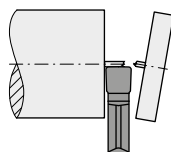
* Brudstyrke

Vejledende skæredata for stikskær

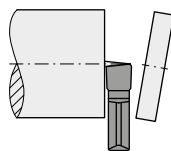
Indeks	GX	
	CTCP325	CTP1340
	DRAGONSKIN	
	v_c (m/min)	
P.1.1	220	180
P.1.2	195	150
P.1.3	170	125
P.1.4	165	115
P.1.5	150	100
P.2.1	200	155
P.2.2	160	110
P.2.3	150	100
P.2.4	120	70
P.3.1	150	110
P.3.2	95	75
P.3.3	45	40
P.4.1	150	110
P.4.2	125	95
M.1.1	150	110
M.2.1	95	80
M.3.1	135	100
K.1.1	170	150
K.1.2	150	125
K.2.1	160	140
K.2.2	145	120
K.3.1	210	170
K.3.2	140	120
N.1.1		300
N.1.2		200
N.2.1		300
N.2.2		200
N.2.3		150
N.3.1		300
N.3.2		300
N.3.3		200
N.4.1		200
S.1.1	35	35
S.1.2	30	30
S.2.1	20	20
S.2.2	15	15
S.2.3	15	15
S.3.1		85
S.3.2		40
S.3.3		30
H.1.1		
H.1.2		
H.1.3		
H.1.4		
H.2.1		
H.3.1		
O.1.1		130
O.1.2		
O.2.1		105
O.2.2		
O.3.1		

GX-M1	
Stikbredde CW (mm)	
	Indstikning/afstikning
	Tilspænding f (mm/O)
3	0,10–0,20

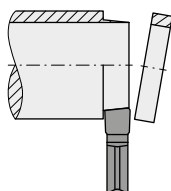
Tips til afstikning



Fra Ø 5 mm reducer tilspænding f med ca. 50 %. Afstik ikke til centrum (risiko for skærbrud).

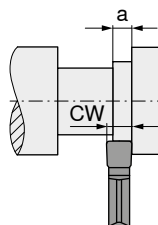


Anvend R- og L-skær for tapfri afstikning. Reducer tilspænding med ca. 20–50 % for at minimere afbøjning.

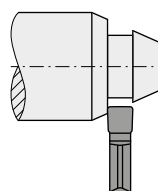


For at forhindre ringdannelse anvendes hhv. R- og L-skær. Reducer tilspænding med ca. 20–50 % for at minimere afbøjning.

Tips til indstikning



Ved indstik aksial forskydning skal bredden a være mindst 70 % af stikbredden CW.



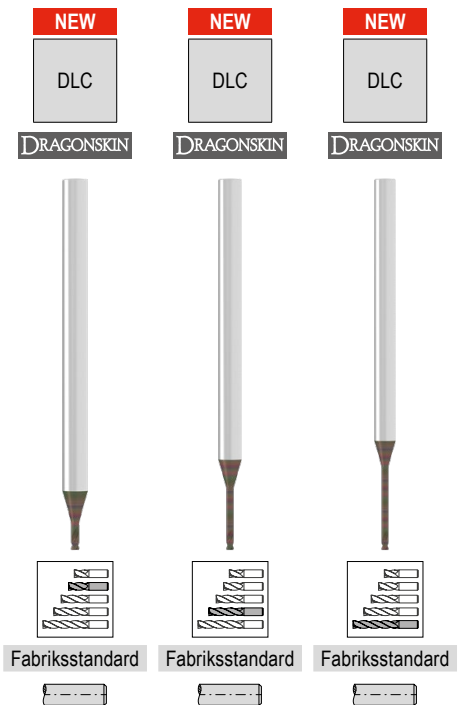
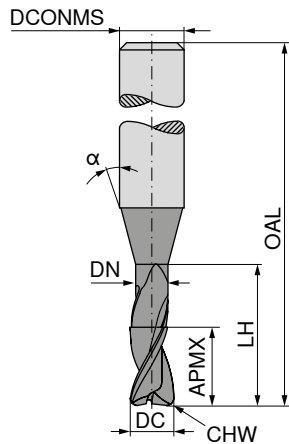
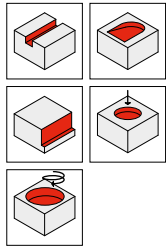
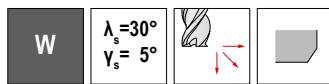
Ved indstikning på skrå flader skal tilspændingen reduceres med ca. 20–50 % til skæret er i fuldt indgreb.



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!

AluLine – Mikro endefræser

Specialisten til bearbejdning af ikke-jernholdige metaller

▲ T_x = maksimal indgrebsdybde

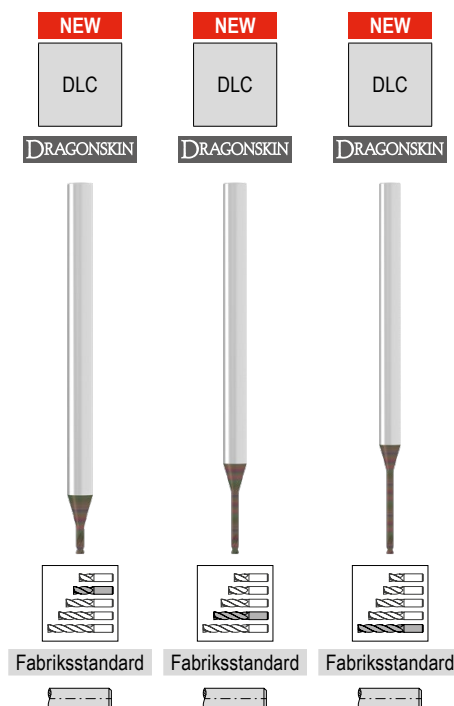
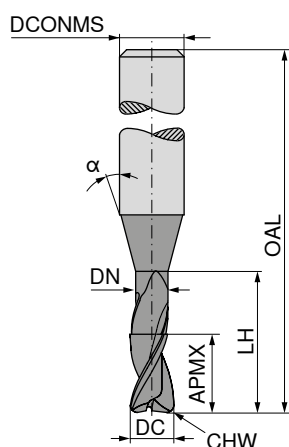
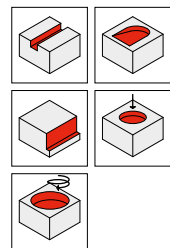
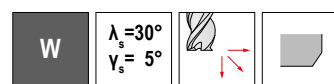
DC _{-0,01}	APMX	DN	LH	OAL	LPR	α°	DCONMS _{ns}	T_x	CHW	ZEFP	53 900 ...	53 900 ...	53 900 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm		mm		DKK V1/5B	DKK V1/5B	DKK V1/5B
0,2	0,2	0,18	0,6	45	17	15	4	3 x DC	0,02	2	523,00 02101		
0,2	0,2	0,18	1,0	45	17	15	4	5 x DC	0,02	2	523,00 02201		
0,2	0,2	0,18	1,6	45	17	15	4	8 x DC	0,02	2		582,00 02301	
0,2	0,2	0,18	2,0	50	22	15	4	10 x DC	0,02	2	523,00 03101	523,00 02401	
0,3	0,3	0,28	0,9	45	17	15	4	3 x DC	0,03	2	577,00 03201		
0,3	0,3	0,28	1,5	45	17	15	4	5 x DC	0,03	2		523,00 03301	
0,3	0,3	0,28	2,4	50	22	15	4	8 x DC	0,03	2		523,00 03401	
0,3	0,3	0,28	3,0	50	22	15	4	10 x DC	0,03	2			
0,4	0,4	0,37	1,2	45	17	15	4	3 x DC	0,04	2	480,00 04101		
0,4	0,4	0,37	2,0	45	17	15	4	5 x DC	0,04	2	480,00 04201		
0,4	0,4	0,37	3,2	50	22	15	4	8 x DC	0,04	2		480,00 04301	
0,4	0,4	0,37	4,0	50	22	15	4	10 x DC	0,04	2		480,00 04401	
0,5	0,5	0,45	1,5	45	17	15	4	3 x DC	0,05	2	404,00 05101		
0,5	0,5	0,45	1,5	45	17	15	3	3 x DC	0,05	2	404,00 05100		
0,5	0,5	0,45	2,5	45	17	15	4	5 x DC	0,05	2	404,00 05201		
0,5	0,5	0,45	2,5	45	17	15	3	5 x DC	0,05	2	404,00 05200		
0,5	0,5	0,45	4,0	45	17	15	3	8 x DC	0,05	2		404,00 05300	
0,5	0,5	0,45	4,0	50	22	15	4	8 x DC	0,05	2		404,00 05301	
0,5	0,5	0,45	5,0	50	22	15	3	10 x DC	0,05	2		404,00 05400	
0,5	0,5	0,45	5,0	50	22	15	4	10 x DC	0,05	2		404,00 05401	
0,6	0,6	0,58	2,0	45	17	15	4	3,3 x DC	0,06	2	404,00 06101		
0,6	0,6	0,58	3,0	50	22	15	4	5 x DC	0,06	2	404,00 06201		
0,6	0,6	0,58	5,0	50	22	15	4	8,3 x DC	0,06	2		510,00 06301	
0,6	0,6	0,58	6,0	50	22	15	4	10 x DC	0,06	2		404,00 06401	
0,8	0,8	0,77	2,5	45	17	15	4	3,1 x DC	0,08	2	404,00 08101		
0,8	0,8	0,77	4,0	50	22	15	4	5 x DC	0,08	2	404,00 08201		
0,8	0,8	0,77	6,5	50	22	15	4	8,1 x DC	0,08	2		404,00 08301	
0,8	0,8	0,77	8,0	50	22	15	4	10 x DC	0,08	2		404,00 08401	
1,0	1,0	0,95	3,0	45	17	15	4	3 x DC	0,10	2	383,00 10101		
1,0	1,0	0,95	3,0	45	17	15	3	3 x DC	0,10	2	383,00 10100		
1,0	1,0	0,95	5,0	45	17	15	3	5 x DC	0,10	2	383,00 10200		
1,0	1,0	0,95	5,0	50	22	15	4	5 x DC	0,10	2	383,00 10201		
1,0	1,0	0,95	8,0	50	22	15	3	8 x DC	0,10	2		383,00 10300	
1,0	1,0	0,95	8,0	50	22	15	4	8 x DC	0,10	2		383,00 10301	
1,0	1,0	0,95	10,0	50	22	15	3	10 x DC	0,10	2		383,00 10400	
1,0	1,0	0,95	10,0	55	27	15	4	10 x DC	0,10	2		383,00 10401	
1,0	1,0	0,95	12,0	55	27	15	3	12 x DC	0,10	2			383,00 10500
1,0	1,0	0,95	12,0	55	27	15	4	12 x DC	0,10	2			383,00 10501
1,2	1,2	1,15	3,0	45	17	15	4	2,5 x DC	0,10	2	404,00 12101		
1,2	1,2	1,15	6,0	50	22	15	4	5 x DC	0,10	2	404,00 12201		
1,2	1,2	1,15	10,0	55	27	15	4	8,3 x DC	0,10	2		404,00 12301	
1,2	1,2	1,15	12,0	55	27	15	4	10 x DC	0,10	2		424,00 12401	

P													
M													
K													
N													
S													
H													
O													

→ v_c/f_z side 40–42

AluLine – Mikro endefræser

Specialisten til bearbejdning af ikke-jernholdige metaller

▲ T_x = maksimal indgrebsdybde

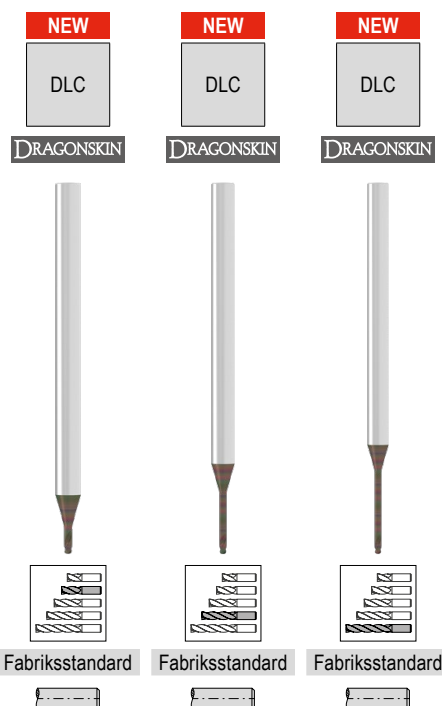
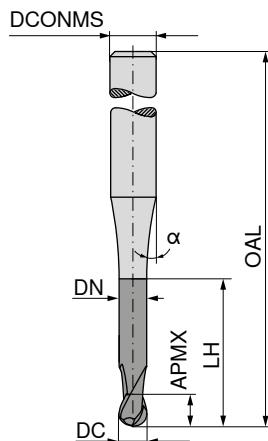
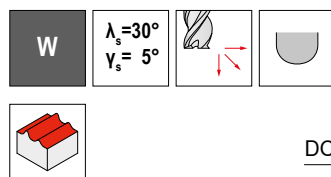
DC _{-0,01}	APMX	DN	LH	OAL	LPR	α°	DCONMS _{ns}	T_x	CHW	ZEFP	53 900 ...	53 900 ...	53 900 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm		mm		DKK V1/5B	DKK V1/5B	DKK V1/5B
1,3	1,3	1,25	4,0	45	17	15	4	3,1 x DC	0,10	2	468,00 13101		
1,3	1,3	1,25	7,0	50	22	15	4	5,4 x DC	0,10	2		481,00 13201	
1,3	1,3	1,25	11,0	55	27	15	4	8,5 x DC	0,10	2		520,00 13301	
1,3	1,3	1,25	13,0	55	27	15	4	10 x DC	0,10	2		554,00 13401	
1,5	1,5	1,44	5,0	50	22	15	4	3,3 x DC	0,10	2	404,00 15101		
1,5	1,5	1,44	5,0	45	17	15	3	3,3 x DC	0,10	2	404,00 15100		
1,5	1,5	1,44	7,5	50	22	15	3	5 x DC	0,10	2	404,00 15200		
1,5	1,5	1,44	7,5	50	22	15	4	5 x DC	0,10	2	404,00 15201		
1,5	1,5	1,44	12,0	55	27	15	3	8 x DC	0,10	2		424,00 15300	
1,5	1,5	1,44	12,0	55	27	15	4	8 x DC	0,10	2		424,00 15301	
1,5	1,5	1,44	15,0	55	27	15	3	10 x DC	0,10	2		424,00 15400	
1,5	1,5	1,44	15,0	60	32	15	4	10 x DC	0,10	2		424,00 15401	
1,6	1,6	1,52	5,0	50	22	15	4	3,1 x DC	0,10	2	481,00 16101		
1,6	1,6	1,52	8,0	50	22	15	4	5 x DC	0,10	2	481,00 16201		
1,6	1,6	1,52	13,0	55	27	15	4	8,1 x DC	0,10	2		520,00 16301	
1,6	1,6	1,52	16,0	60	32	15	4	10 x DC	0,10	2		554,00 16401	
1,8	1,8	1,72	5,5	50	22	15	4	3,1 x DC	0,10	2	404,00 18101		
1,8	1,8	1,72	9,0	50	22	15	4	5 x DC	0,10	2	404,00 18201		
1,8	1,8	1,72	14,5	55	27	15	4	8,1 x DC	0,10	2		404,00 18301	
1,8	1,8	1,72	18,0	60	32	15	4	10 x DC	0,10	2		424,00 18401	
2,0	2,0	1,92	6,0	50	22	15	4	3 x DC	0,10	2	404,00 20101		
2,0	2,0	1,92	6,0	45	17	15	3	3 x DC	0,10	2	404,00 20100		
2,0	2,0	1,92	10,0	50	22	15	4	5 x DC	0,10	2	404,00 20201		
2,0	2,0	1,92	10,0	50	22	15	3	5 x DC	0,10	2	404,00 20200		
2,0	2,0	1,92	14,0	55	27	15	3	7 x DC	0,10	2		424,00 20300	
2,0	2,0	1,92	14,0	55	27	15	4	7 x DC	0,10	2		424,00 20301	
2,0	2,0	1,92	16,0	55	27	15	3	8 x DC	0,10	2		424,00 20400	
2,0	2,0	1,92	16,0	60	32	15	4	8 x DC	0,10	2		424,00 20401	
2,0	2,0	1,92	20,0	60	32	15	3	10 x DC	0,10	2		424,00 20500	
2,0	2,0	1,92	20,0	60	32	15	4	10 x DC	0,10	2		424,00 20501	
2,3	2,3	2,22	7,0	50	22	15	4	3 x DC	0,10	2	445,00 23101		
2,3	2,3	2,22	11,5	55	27	15	4	5 x DC	0,10	2	445,00 23201		
2,3	2,3	2,22	18,5	60	32	15	4	8 x DC	0,10	2		495,00 23301	
2,3	2,3	2,22	20,0	60	32	15	4	8,7 x DC	0,10	2		445,00 23401	
2,3	2,3	2,22	23,0	65	37	15	4	10 x DC	0,10	2		445,00 23501	
3,0	3,0	2,90	9,0	50	22	15	4	3 x DC	0,10	2	445,00 30101		
3,0	3,0	2,90	15,0	55	27	15	4	5 x DC	0,10	2	445,00 30201		
3,0	3,0	2,90	24,0	65	37	15	4	8 x DC	0,10	2		445,00 30301	
3,0	3,0	2,90	30,0	70	42	15	4	10 x DC	0,10	2		523,00 30401	

P													
M													
K													
N													
S													
H													
O													

→ v_c/f_z side 40–42

AluLine – Mikro radiusfræser

Specialisten til bearbejdning af ikke-jernholdige metaller

▲ Radius tolerance: $\pm 0,01$ mm▲ T_x = maksimal indgrebsdybde

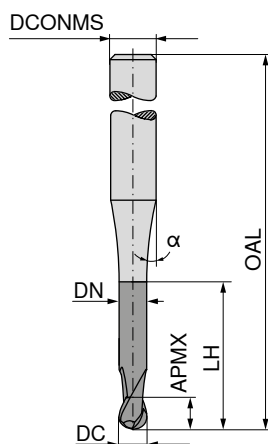
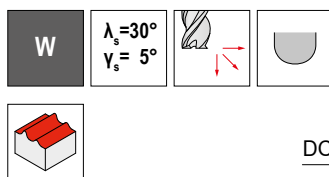
DC _{±0,01}	APMX	DN	LH	OAL	LPR	α°	DCONMS _{±5}	T _x	ZEFP	53 903 ...	53 903 ...	53 903 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm			DKK V1/5B	DKK V1/5B	DKK V1/5B
0,2	0,2	0,18	0,6	45	17	15	4	3 x DC	2	582,00 02101		
0,2	0,2	0,18	1,0	45	17	15	4	5 x DC	2	579,00 02201		
0,2	0,2	0,18	1,6	45	17	15	4	8 x DC	2		582,00 02301	
0,2	0,2	0,18	2,0	50	22	15	4	10 x DC	2		579,00 02401	
0,3	0,3	0,28	0,9	45	17	15	4	3 x DC	2	564,00 03101		
0,3	0,3	0,28	1,5	45	17	15	4	5 x DC	2	577,00 03201		
0,3	0,3	0,28	2,4	50	22	15	4	8 x DC	2		564,00 03301	
0,3	0,3	0,28	3,0	50	22	15	4	10 x DC	2		564,00 03401	
0,4	0,4	0,37	1,2	45	17	15	4	3 x DC	2	523,00 04101		
0,4	0,4	0,37	2,0	45	17	15	4	5 x DC	2	523,00 04201		
0,4	0,4	0,37	3,2	50	22	15	4	8 x DC	2		523,00 04301	
0,4	0,4	0,37	4,0	50	22	15	4	10 x DC	2		523,00 04401	
0,5	0,5	0,45	1,5	45	17	15	4	3 x DC	2	424,00 05101		
0,5	0,5	0,45	1,5	45	17	15	3	3 x DC	2	424,00 05100		
0,5	0,5	0,45	2,5	45	17	15	4	5 x DC	2	424,00 05201		
0,5	0,5	0,45	2,5	45	17	15	3	5 x DC	2	424,00 05200		
0,5	0,5	0,45	4,0	45	17	15	3	8 x DC	2		424,00 05300	
0,5	0,5	0,45	4,0	50	22	15	4	8 x DC	2		424,00 05301	
0,5	0,5	0,45	5,0	50	22	15	3	10 x DC	2		424,00 05400	
0,5	0,5	0,45	5,0	50	22	15	4	10 x DC	2		424,00 05401	
0,6	0,6	0,58	2,0	45	17	15	4	3,3 x DC	2	424,00 06101		
0,6	0,6	0,58	3,0	50	22	15	4	5 x DC	2	424,00 06201		
0,6	0,6	0,58	5,0	50	22	15	4	8,3 x DC	2		510,00 06301	
0,6	0,6	0,58	6,0	50	22	15	4	10 x DC	2		424,00 06401	
0,8	0,8	0,77	2,5	45	17	15	4	3,1 x DC	2	424,00 08101		
0,8	0,8	0,77	4,0	50	22	15	4	5 x DC	2	424,00 08201		
0,8	0,8	0,77	6,5	50	22	15	4	8,1 x DC	2		424,00 08301	
0,8	0,8	0,77	8,0	50	22	15	4	10 x DC	2		424,00 08401	
1,0	1,0	0,95	3,0	45	17	15	4	3 x DC	2	404,00 10101		
1,0	1,0	0,95	3,0	45	17	15	3	3 x DC	2	404,00 10100		
1,0	1,0	0,95	5,0	45	17	15	3	5 x DC	2	404,00 10200		
1,0	1,0	0,95	5,0	50	22	15	4	5 x DC	2	404,00 10201		
1,0	1,0	0,95	8,0	50	22	15	3	8 x DC	2		404,00 10300	
1,0	1,0	0,95	8,0	50	22	15	4	8 x DC	2		404,00 10301	
1,0	1,0	0,95	10,0	50	22	15	3	10 x DC	2		404,00 10400	
1,0	1,0	0,95	10,0	55	27	15	4	10 x DC	2		404,00 10401	
1,0	1,0	0,95	12,0	55	27	15	3	12 x DC	2			445,00 10500
1,0	1,0	0,95	12,0	55	27	15	4	12 x DC	2			445,00 10501
1,2	1,2	1,15	3,0	45	17	15	4	2,5 x DC	2	424,00 12101		
1,2	1,2	1,15	6,0	50	22	15	4	5 x DC	2	424,00 12201		
1,2	1,2	1,15	10,0	55	27	15	4	8,3 x DC	2		424,00 12301	

P
M
K
N
S
H
O

→ v_c/f_z side 40–42

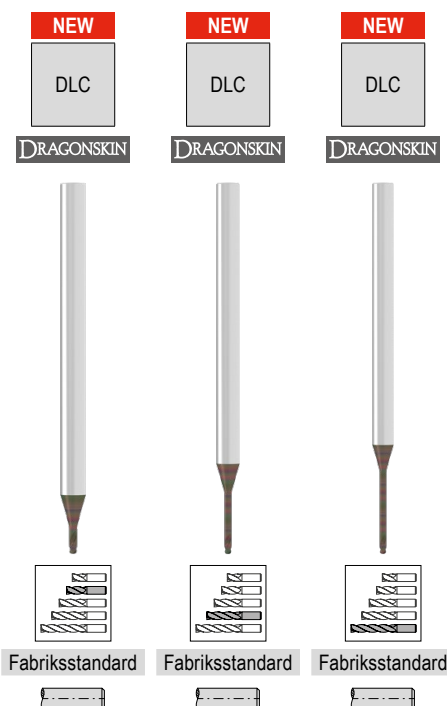
AluLine – Mikro radiusfræser

Specialisten til bearbejdning af ikke-jernholdige metaller

▲ Radius tolerance: $\pm 0,01$ mm▲ T_x = maksimal indgrebsdybde

DC _{±0,01}	APMX	DN	LH	OAL	LPR	α°	DCONMS _{±5}	T _x	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm		
1,2	1,2	1,15	12,0	55	27	15	4	10 x DC	2
1,3	1,3	1,25	4,0	45	17	15	4	3,1 x DC	2
1,3	1,3	1,25	7,0	50	22	15	4	5,4 x DC	2
1,3	1,3	1,25	11,0	55	27	15	4	8,5 x DC	2
1,3	1,3	1,25	13,0	55	27	15	4	10 x DC	2
1,5	1,5	1,44	5,0	50	22	15	4	3,3 x DC	2
1,5	1,5	1,44	5,0	45	17	15	3	3,3 x DC	2
1,5	1,5	1,44	7,5	50	22	15	3	5 x DC	2
1,5	1,5	1,44	7,5	50	22	15	4	5 x DC	2
1,5	1,5	1,44	12,0	55	27	15	3	8 x DC	2
1,5	1,5	1,44	12,0	55	27	15	4	8 x DC	2
1,5	1,5	1,44	15,0	55	27	15	3	10 x DC	2
1,5	1,5	1,44	15,0	60	32	15	4	10 x DC	2
1,6	1,6	1,52	5,0	50	22	15	4	3,1 x DC	2
1,6	1,6	1,52	8,0	50	22	15	4	5 x DC	2
1,6	1,6	1,52	13,0	55	27	15	4	8,1 x DC	2
1,6	1,6	1,52	16,0	60	32	15	4	10 x DC	2
1,8	1,8	1,72	5,5	50	22	15	4	3,1 x DC	2
1,8	1,8	1,72	9,0	50	22	15	4	5 x DC	2
1,8	1,8	1,72	14,5	55	27	15	4	8,1 x DC	2
1,8	1,8	1,72	18,0	60	32	15	4	10 x DC	2
2,0	2,0	1,92	6,0	50	22	15	4	3 x DC	2
2,0	2,0	1,92	6,0	45	17	15	3	3 x DC	2
2,0	2,0	1,92	10,0	50	22	15	4	5 x DC	2
2,0	2,0	1,92	10,0	50	22	15	3	5 x DC	2
2,0	2,0	1,92	14,0	55	27	15	3	7 x DC	2
2,0	2,0	1,92	14,0	55	27	15	4	7 x DC	2
2,0	2,0	1,92	16,0	55	27	15	3	8 x DC	2
2,0	2,0	1,92	16,0	60	32	15	4	8 x DC	2
2,0	2,0	1,92	20,0	60	32	15	3	10 x DC	2
2,0	2,0	1,92	20,0	60	32	15	4	10 x DC	2
2,3	2,3	2,22	7,0	50	22	15	4	3 x DC	2
2,3	2,3	2,22	11,5	55	27	15	4	5 x DC	2
2,3	2,3	2,22	18,5	60	32	15	4	8 x DC	2
2,3	2,3	2,22	20,0	60	32	15	4	8,7 x DC	2
2,3	2,3	2,22	23,0	65	37	15	4	10 x DC	2
3,0	3,0	2,90	9,0	50	22	15	4	3 x DC	2
3,0	3,0	2,90	15,0	55	27	15	4	5 x DC	2
3,0	3,0	2,90	24,0	65	37	15	4	8 x DC	2
3,0	3,0	2,90	30,0	70	42	15	4	10 x DC	2

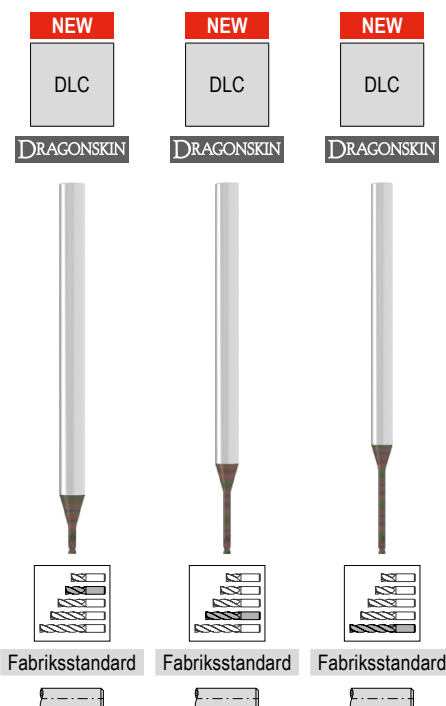
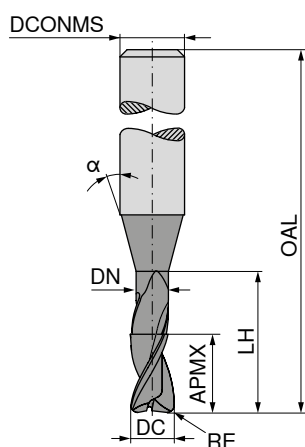
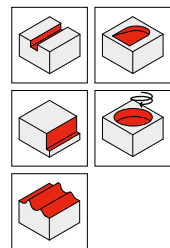
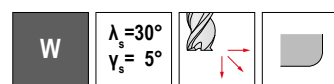
P									
M									
K									
N									
S									
H									
O									



53 903 ...	53 903 ...	53 903 ...
DKK	DKK	DKK
V1/5B	V1/5B	V1/5B
468,00	445,00	12401
13101	468,00	13201
	520,00	13301
	541,00	13401
424,00		
15101		
424,00		
15100		
424,00		
15200		
424,00		
15201		
	445,00	15400
	445,00	15401
	445,00	15300
	445,00	15301
481,00		
16101		
481,00		
16201		
	520,00	16301
	554,00	16401
468,00		
18101		
424,00		
18201		
	445,00	18301
	445,00	18401
424,00		
20101		
424,00		
20100		
424,00		
20201		
424,00		
20200		
	445,00	20300
	445,00	20301
	445,00	20400
	445,00	20401
	445,00	20500
	445,00	20501
468,00		
23101		
480,00		
23201		
	495,00	23301
	480,00	23401
	480,00	23501
480,00		
30101		
480,00		
30201		
	480,00	30301
	523,00	30401

AluLine – Mikro torusfræser

Specialisten til bearbejdning af ikke-jernholdige metaller

▲ T_x = maksimal indgrebsdybde

DC	RE	APMX	DN	LH	OAL	LPR	α°	DCONMS _{h5}	T_x	ZEFP	53 901 ...	53 901 ...	53 901 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm			DKK V1/5B	DKK V1/5B	DKK V1/5B
0,2	0,02	0,2	0,18	0,6	45	17	15	4	3 x DC	2	579,00 02101		
0,2	0,02	0,2	0,18	1,0	45	17	15	4	5 x DC	2	579,00 02201		
0,2	0,02	0,2	0,18	1,6	45	17	15	4	8 x DC	2		582,00 02301	
0,2	0,02	0,2	0,18	2,0	50	22	15	4	10 x DC	2		579,00 02401	
0,3	0,03	0,3	0,28	0,9	45	17	15	4	3 x DC	2	564,00 03101		
0,3	0,03	0,3	0,28	1,5	45	17	15	4	5 x DC	2	564,00 03201		
0,3	0,03	0,3	0,28	2,4	50	22	15	4	8 x DC	2		582,00 03301	
0,3	0,03	0,3	0,28	3,0	50	22	15	4	10 x DC	2		564,00 03401	
0,4	0,04	0,4	0,37	1,2	45	17	15	4	3 x DC	2	523,00 04101		
0,4	0,04	0,4	0,37	2,0	45	17	15	4	5 x DC	2	523,00 04201		
0,4	0,04	0,4	0,37	3,2	50	22	15	4	8 x DC	2		523,00 04301	
0,4	0,04	0,4	0,37	4,0	50	22	15	4	10 x DC	2		523,00 04401	
0,5	0,05	0,5	0,45	1,5	45	17	15	4	3 x DC	2	424,00 05101		
0,5	0,05	0,5	0,45	1,5	45	17	15	3	3 x DC	2	424,00 05100		
0,5	0,05	0,5	0,45	2,5	45	17	15	4	5 x DC	2	424,00 05201		
0,5	0,05	0,5	0,45	2,5	45	17	15	3	5 x DC	2	424,00 05200		
0,5	0,05	0,5	0,45	4,0	45	17	15	3	8 x DC	2		424,00 05300	
0,5	0,05	0,5	0,45	4,0	50	22	15	4	8 x DC	2		424,00 05301	
0,5	0,05	0,5	0,45	5,0	50	22	15	3	10 x DC	2		424,00 05400	
0,5	0,05	0,5	0,45	5,0	50	22	15	4	10 x DC	2		424,00 05401	
0,6	0,06	0,6	0,58	2,0	45	17	15	4	3,3 x DC	2	481,00 06101		
0,6	0,06	0,6	0,58	3,0	50	22	15	4	5 x DC	2	424,00 06201		
0,6	0,06	0,6	0,58	4,2	50	22	15	4	7 x DC	2		424,00 06301	
0,6	0,06	0,6	0,58	5,0	50	22	15	4	8,3 x DC	2		554,00 06401	
0,6	0,06	0,6	0,58	6,0	50	22	15	4	10 x DC	2		424,00 06501	
0,8	0,08	0,8	0,77	2,5	45	17	15	4	3,1 x DC	2	424,00 08101		
0,8	0,08	0,8	0,77	4,0	50	22	15	4	5 x DC	2	424,00 08201		
0,8	0,08	0,8	0,77	6,5	50	22	15	4	8,1 x DC	2		424,00 08301	
0,8	0,08	0,8	0,77	8,0	50	22	15	4	10 x DC	2		424,00 08401	
1,0	0,10	1,0	0,95	3,0	45	17	15	4	3 x DC	2	404,00 10101		
1,0	0,10	1,0	0,95	3,0	45	17	15	3	3 x DC	2	404,00 10100		
1,0	0,10	1,0	0,95	5,0	45	17	15	3	5 x DC	2	404,00 10200		
1,0	0,10	1,0	0,95	5,0	50	22	15	4	5 x DC	2	404,00 10201		
1,0	0,10	1,0	0,95	8,0	50	22	15	3	8 x DC	2		404,00 10300	
1,0	0,10	1,0	0,95	8,0	50	22	15	4	8 x DC	2		404,00 10301	
1,0	0,10	1,0	0,95	10,0	50	22	15	3	10 x DC	2		404,00 10400	
1,0	0,10	1,0	0,95	10,0	55	27	15	4	10 x DC	2		404,00 10401	
1,0	0,10	1,0	0,95	12,0	55	27	15	3	12 x DC	2			445,00 10500
1,0	0,10	1,0	0,95	12,0	55	27	15	4	12 x DC	2			445,00 10501
1,2	0,12	1,2	1,15	3,0	45	17	15	4	2,5 x DC	2	468,00 12101		
1,2	0,12	1,2	1,15	6,0	50	22	15	4	5 x DC	2	424,00 12201		
1,2	0,12	1,2	1,15	10,0	55	27	15	4	8,3 x DC	2		424,00 12301	

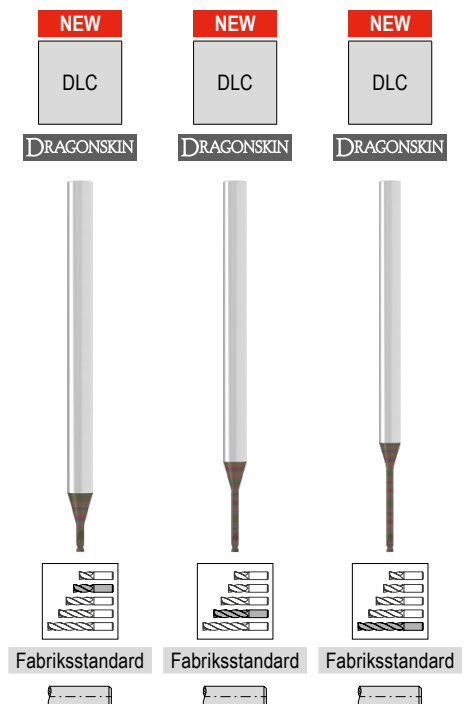
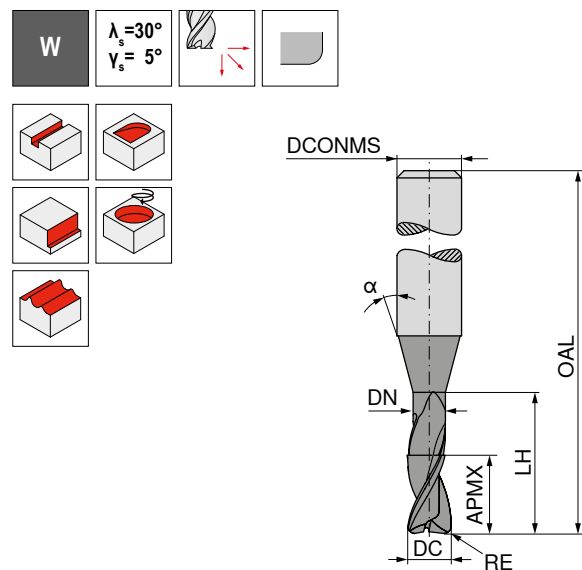
P													
M													
K													
N													
S													
H													
O													

→ v_c/f_z side 40–42

AluLine – Mikro torusfræser

Specialisten til bearbejdning af ikke-jernholdige metaller

▲ T_x = maksimal indgrebsdybde



DC mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	LPR mm	α°	DCONMS _{h5} mm	T_x	ZEFP
1,2	0,12	1,2	1,15	12,0	55	27	15	4	10 x DC	2
1,3	0,13	1,3	1,25	4,0	45	17	15	4	3,1 x DC	2
1,3	0,13	1,3	1,25	7,0	50	22	15	4	5,4 x DC	2
1,3	0,13	1,3	1,25	11,0	55	27	15	4	8,5 x DC	2
1,3	0,13	1,3	1,25	13,0	55	27	15	4	10 x DC	2
1,5	0,15	1,5	1,44	5,0	50	22	15	4	3,3 x DC	2
1,5	0,15	1,5	1,44	5,0	45	17	15	3	3,3 x DC	2
1,5	0,15	1,5	1,44	7,5	50	22	15	3	5 x DC	2
1,5	0,15	1,5	1,44	7,5	50	22	15	4	5 x DC	2
1,5	0,15	1,5	1,44	12,0	55	27	15	3	8 x DC	2
1,5	0,15	1,5	1,44	12,0	55	27	15	4	8 x DC	2
1,5	0,15	1,5	1,44	15,0	55	27	15	3	10 x DC	2
1,5	0,15	1,5	1,44	15,0	60	32	15	4	10 x DC	2
1,6	0,16	1,6	1,52	5,0	50	22	15	4	3,1 x DC	2
1,6	0,16	1,6	1,52	8,0	50	22	15	4	5 x DC	2
1,6	0,16	1,6	1,52	13,0	55	27	15	4	8,1 x DC	2
1,6	0,16	1,6	1,52	16,0	60	32	15	4	10 x DC	2
1,8	0,18	1,8	1,72	5,5	50	22	15	4	3,1 x DC	2
1,8	0,18	1,8	1,72	9,0	50	22	15	4	5 x DC	2
1,8	0,18	1,8	1,72	14,5	55	27	15	4	8,1 x DC	2
1,8	0,18	1,8	1,72	18,0	60	32	15	4	10 x DC	2
2,0	0,20	2,0	1,92	6,0	50	22	15	4	3 x DC	2
2,0	0,20	2,0	1,92	6,0	45	17	15	3	3 x DC	2
2,0	0,20	2,0	1,92	10,0	50	22	15	4	5 x DC	2
2,0	0,20	2,0	1,92	10,0	50	22	15	3	5 x DC	2
2,0	0,20	2,0	1,92	14,0	55	27	15	3	7 x DC	2
2,0	0,20	2,0	1,92	14,0	55	27	15	4	7 x DC	2
2,0	0,20	2,0	1,92	16,0	55	27	15	3	8 x DC	2
2,0	0,20	2,0	1,92	16,0	60	32	15	4	8 x DC	2
2,0	0,20	2,0	1,92	20,0	60	32	15	3	10 x DC	2
2,0	0,20	2,0	1,92	20,0	60	32	15	4	10 x DC	2
2,3	0,23	2,3	2,22	7,0	50	22	15	4	3 x DC	2
2,3	0,23	2,3	2,22	11,5	55	27	15	4	5 x DC	2
2,3	0,23	2,3	2,22	14,0	55	27	15	4	6,1 x DC	2
2,3	0,23	2,3	2,22	18,5	60	32	15	4	8 x DC	2
2,3	0,23	2,3	2,22	20,0	60	32	15	4	8,7 x DC	2
2,3	0,23	2,3	2,22	23,0	65	37	15	4	10 x DC	2
3,0	0,30	3,0	2,90	9,0	50	22	15	4	3 x DC	2
3,0	0,30	3,0	2,90	15,0	55	27	15	4	5 x DC	2
3,0	0,30	3,0	2,90	24,0	65	37	15	4	8 x DC	2
3,0	0,30	3,0	2,90	30,0	70	42	15	4	10 x DC	2

P										
M										
K										
N										
S										
H										
O										

→ v_c/f_z side 40–42

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	Udgødet	420 N/mm ² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	Udgødet	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	Udgødet	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		Udgødet	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		Udgødet	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	Udgødet	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	Udgødet	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	Udgødet	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

Vejl. skæredata – AluLine – mikrofræser

Indeks	T _r ≤ 3xDC			53 900 ... / 53 901 ... / 53 903 ...									● 1. valg ○ Eget		
	v _c (mm)	a _{p max} x DC	a _{e max} x DC	Ø DC (mm) =									Emulsion	Trykluft	MMS
				0,2	> Ø 0,2 ≤ Ø 0,4	> Ø 0,4 ≤ Ø 0,6	> Ø 0,6 ≤ Ø 0,8	> Ø 0,8 ≤ Ø 1,0	> Ø 1,0 ≤ Ø 1,2	> Ø 1,2 ≤ Ø 1,5	> Ø 1,5 ≤ Ø 2,0	> Ø 2,0 ≤ Ø 3,0			
N.1.1	400	0,15	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.1.2	400	0,15	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.2.1	400	0,15	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.2.2	300	0,15	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.2.3	200	0,15	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.3.1	140	0,08	1,0	0,0050	0,0065	0,0080	0,0100	0,0115	0,0130	0,0160	0,0210	0,0300	●	○	○
N.3.2	100	0,08	1,0	0,0050	0,0065	0,0080	0,0100	0,0115	0,0130	0,0160	0,0210	0,0300	●	○	○
N.3.3	150	0,08	1,0	0,0050	0,0065	0,0080	0,0100	0,0115	0,0130	0,0160	0,0210	0,0300	●	○	○
N.4.1															



Indgangsvinkel for ramping- og helixfræsning = 3°

Indeks	T _r > 3xDC – 5xDC			53 900 ... / 53 901 ... / 53 903 ...									● 1. valg ○ Eget		
	v _c (mm)	a _{p,max} x DC	a _{e,max} x DC	Ø DC (mm) =									Emulsion	Trykluft	MMS
				0,2	> Ø 0,2 ≤ Ø 0,4	> Ø 0,4 ≤ Ø 0,6	> Ø 0,6 ≤ Ø 0,8	> Ø 0,8 ≤ Ø 1,0	> Ø 1,0 ≤ Ø 1,2	> Ø 1,2 ≤ Ø 1,5	> Ø 1,5 ≤ Ø 2,0	> Ø 2,0 ≤ Ø 3,0			
N.1.1	320	0,12	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.1.2	320	0,12	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.2.1	320	0,12	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.2.2	240	0,12	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.2.3	160	0,12	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.3.1	110	0,064	1,0	0,0050	0,0065	0,0080	0,0100	0,0115	0,0130	0,0160	0,0210	0,0300	●	○	○
N.3.2	80	0,064	1,0	0,0050	0,0065	0,0080	0,0100	0,0115	0,0130	0,0160	0,0210	0,0300	●	○	○
N.3.3	120	0,064	1,0	0,0050	0,0065	0,0080	0,0100	0,0115	0,0130	0,0160	0,0210	0,0300	●	○	○
N.4.1															



Indgangsvinkel for ramping- og helixfræsning = 2°

Indeks	T ₁ > 5xDC – 7xDC			53 900 ... / 53 901 ... / 53 903 ...									● 1. valg ○ Egnet			
	v _c (mm)	a _{p max} x DC	a _{e max} x DC	Ø DC (mm) =									Emulsion	Trykluft	MMS	
				0,2	> Ø 0,2 ≤ Ø 0,4	> Ø 0,4 ≤ Ø 0,6	> Ø 0,6 ≤ Ø 0,8	> Ø 0,8 ≤ Ø 1,0	> Ø 1,0 ≤ Ø 1,2	> Ø 1,2 ≤ Ø 1,5	> Ø 1,5 ≤ Ø 2,0	> Ø 2,0 ≤ Ø 3,0				
					f _z (mm)											
N.1.1	240	0,105	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○	
N.1.2	240	0,105	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○	
N.2.1	240	0,105	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○	
N.2.2	180	0,105	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○	
N.2.3	120	0,105	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○	
N.3.1	85	0,056	1,0	0,0050	0,0065	0,0080	0,0100	0,0115	0,0130	0,0160	0,0210	0,0300	●	○	○	
N.3.2	60	0,056	1,0	0,0050	0,0065	0,0080	0,0100	0,0115	0,0130	0,0160	0,0210	0,0300	●	○	○	
N.3.3	90	0,056	1,0	0,0050	0,0065	0,0080	0,0100	0,0115	0,0130	0,0160	0,0210	0,0300	●	○	○	
N.4.1																



Indgangsvinkel for ramping- og helixfræsning = 2°

Vejl. skæredata – AluLine – mikrofræser

Indeks	T _i > 7xDC – 9xDC			53 900 ... / 53 901 ... / 53 903 ...									● 1. valg ○ Egnet		
	v _c (mm)	a _{p max} x DC	a _{e max} x DC	Ø DC (mm) =									Emulsion	Trykluft	MMS
				0,2	> Ø 0,2 ≤ Ø 0,4	> Ø 0,4 ≤ Ø 0,6	> Ø 0,6 ≤ Ø 0,8	> Ø 0,8 ≤ Ø 1,0	> Ø 1,0 ≤ Ø 1,2	> Ø 1,2 ≤ Ø 1,5	> Ø 1,5 ≤ Ø 2,0	> Ø 2,0 ≤ Ø 3,0			
					f _z (mm)										
N.1.1	160	0,09	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.1.2	160	0,09	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.2.1	160	0,09	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.2.2	120	0,09	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.2.3	80	0,09	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.3.1	55	0,048	1,0	0,0050	0,0065	0,0080	0,0100	0,0115	0,0130	0,0160	0,0210	0,0300	●	○	○
N.3.2	40	0,048	1,0	0,0050	0,0065	0,0080	0,0100	0,0115	0,0130	0,0160	0,0210	0,0300	●	○	○
N.3.3	60	0,048	1,0	0,0050	0,0065	0,0080	0,0100	0,0115	0,0130	0,0160	0,0210	0,0300	●	○	○
N.4.1															

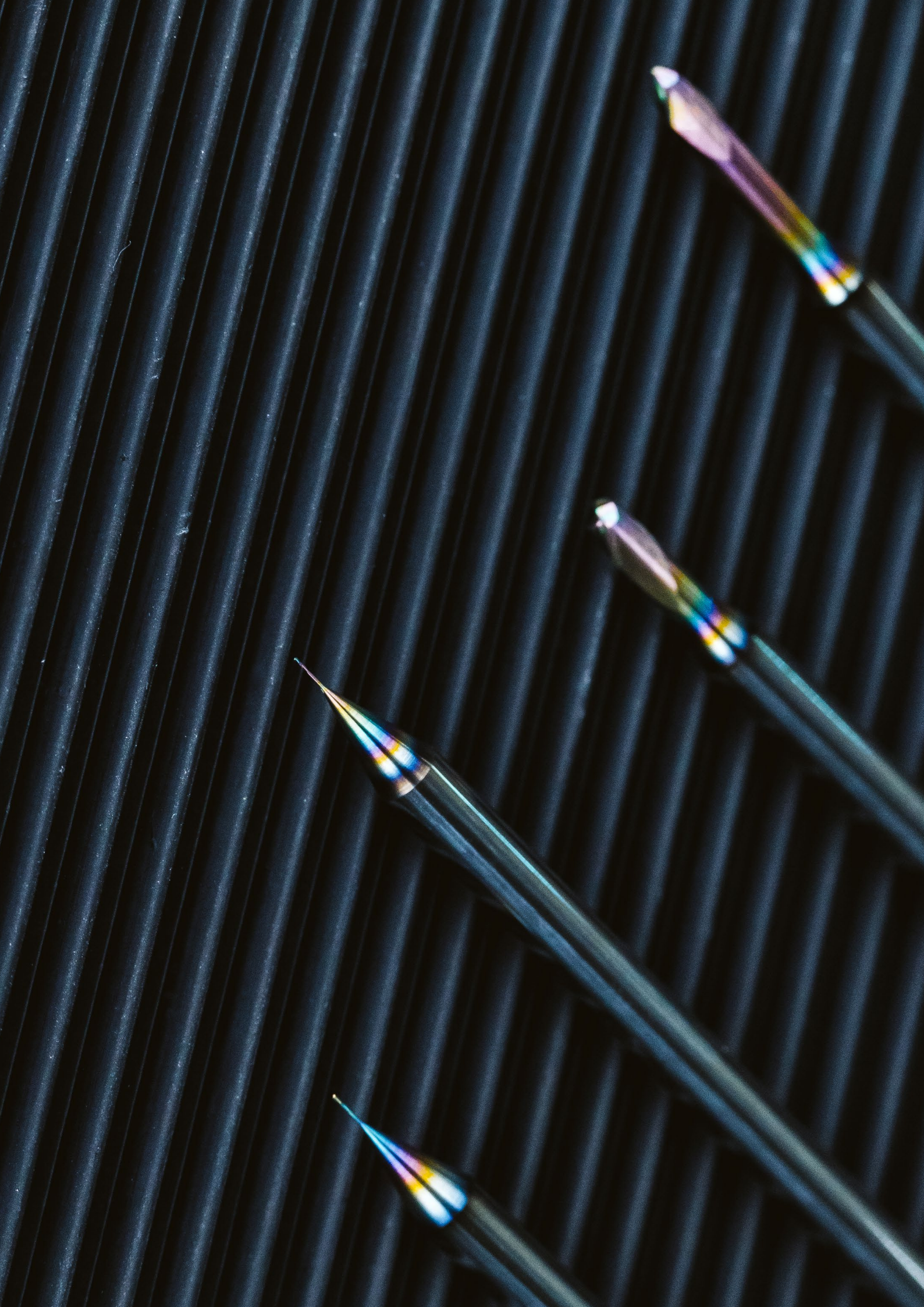


Indgangsvinkel for ramping og helixfræsning = 1°

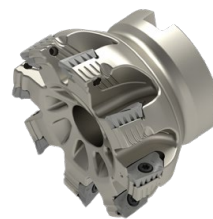
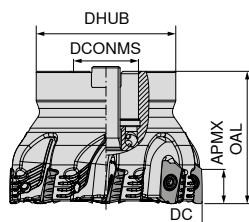
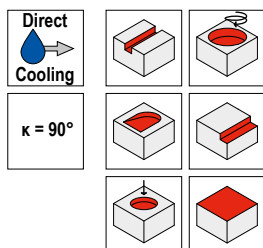
Indeks	T _x > 9xDC – 12xDC			53 900 ... / 53 901 ... / 53 903 ...									● 1. valg ○ Egnet		
	v _c (mm)	a _{p,max} x DC	a _{e,max} x DC	Ø DC (mm) =									Emulsion	Trykluft	MMS
				0,2	> Ø 0,2 ≤ Ø 0,4	> Ø 0,4 ≤ Ø 0,6	> Ø 0,6 ≤ Ø 0,8	> Ø 0,8 ≤ Ø 1,0	> Ø 1,0 ≤ Ø 1,2	> Ø 1,2 ≤ Ø 1,5	> Ø 1,5 ≤ Ø 2,0	> Ø 2,0 ≤ Ø 3,0			
N.1.1	120	0,075	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.1.2	120	0,075	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.2.1	120	0,075	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.2.2	90	0,075	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.2.3	60	0,075	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.3.1	40	0,04	1,0	0,0050	0,0065	0,0080	0,0100	0,0115	0,0130	0,0160	0,0210	0,0300	●	○	○
N.3.2	30	0,04	1,0	0,0050	0,0065	0,0080	0,0100	0,0115	0,0130	0,0160	0,0210	0,0300	●	○	○
N.3.3	45	0,04	1,0	0,0050	0,0065	0,0080	0,0100	0,0115	0,0130	0,0160	0,0210	0,0300	●	○	○
N.4.1															



Indgangsvinkel for ramping og helixfræsning = 1°



MaxiMill – 211-15-DC Fræsehoved



NEW

50 798 ...

Betegnelse	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Fastspændingsmoment Nm	Vendeskær	DKK 2B/40
A211.40.R.04-15-DCA R08	40	4	14	45	16	38	18000	3,2	XDKT 1505..	5.963,00 04004
A211.40.R.04-15-DCA R40	40	4	14	45	16	38	18000	3,2	XDKT 1505..	5.963,00 24004
A211.50.R.05-15-DCA R40	50	5	14	45	22	45	15000	3,2	XDKT 1505..	7.630,00 25005
A211.50.R.05-15-DCA R08	50	5	14	45	22	45	15000	3,2	XDKT 1505..	7.630,00 05005
A211.63.R.06-15-DCA R40	63	6	14	50	22	48	14000	3,2	XDKT 1505..	10.322,00 26306
A211.63.R.06-15-DCA R08	63	6	14	50	22	48	14000	3,2	XDKT 1505..	10.322,00 06306
A211.80.R.08-15-DCA R08	80	8	14	55	27	58	12000	3,2	XDKT 1505..	13.636,00 08008
A211.80.R.08-15-DCA R40	80	8	14	55	27	58	12000	3,2	XDKT 1505..	13.636,00 28008

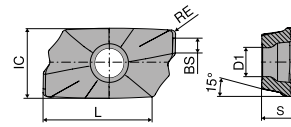
Reserve dele
DC

40 - 80

TORX®-skifteklinge	Torx nøgle	Molykote	Klemskrue	Moment-håndtag
80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
DKK Y7	DKK Y7	DKK 2A/28	DKK 2A/28	DKK Y7
51,00 054	115,00 128	42,00 303	31,00 839	1.272,00 193

XDKT

Betegnelse	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XDKT 150508..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150532..	9,3	4,4	14,8	1,9	5,56
XDKT 150540..	9,3	4,4	14,8	1,2	5,56



XDKT

XDKT

ISO	RE mm
150508ER	0,8
150532ER	3,2
150540ER	4,0

P
M
K
N
S
H
O

NEW	NEW
-F40 CTCS245	-F40 CTC5240
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
	
F XDKT	F XDKT
51 165 ...	51 165 ...
DKK 1H/17	DKK 1H/17
233,00 50801	233,00 10801
233,00 53201	233,00 13201
233,00 54001	233,00 14001

Vejledende skæredata

				CTC5240		CTCS245	
				DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
							
				Hårdmetalkvalitet hård ($v_c \uparrow$) → sej ($v_c \downarrow$)			
				v_c (m/min)			
P	Ulegeret stål	P.1.1	420 N/mm ² / 125 HB				
		P.1.2	640 N/mm ² / 190 HB				
		P.1.3	840 N/mm ² / 250 HB				
		P.1.4	910 N/mm ² / 270 HB				
		P.1.5	1010 N/mm ² / 300 HB				
	Lavtlegeret stål	P.2.1	610 N/mm ² / 180 HB				
		P.2.2	930 N/mm ² / 275 HB				
		P.2.3	1010 N/mm ² / 300 HB				
		P.2.4	1200 N/mm ² / 375 HB				
	Højtlegeret stål og højtlegeret værktøjsstål	P.3.1	680 N/mm ² / 200 HB				
		P.3.2	1100 N/mm ² / 300 HB				
		P.3.3	1300 N/mm ² / 400 HB				
	Rustfrit stål	P.4.1	680 N/mm ² / 200 HB				
		P.4.2	1010 N/mm ² / 300 HB				
M	Rustfrit stål	M.1.1	610 N/mm ² / 180 HB				
		M.2.1	300 HB				
		M.3.1	780 N/mm ² / 230 HB				
K	Gråt støbejern	K.1.1	350 N/mm ² / 180 HB				
		K.1.2	500 N/mm ² / 260 HB				
	Støbejern med kuglegrafit	K.2.1	540 N/mm ² / 160 HB				
		K.2.2	845 N/mm ² / 250 HB				
	Aduceret støbejern	K.3.1	440 N/mm ² / 130 HB				
		K.3.2	780 N/mm ² / 230 HB				
N	Aluminium – smedelegering	N.1.1	60 HB				
		N.1.2	340 N/mm ² / 100 HB				
	Aluminium – støbelegering	N.2.1	250 N/mm ² / 75 HB				
		N.2.2	300 N/mm ² / 90 HB				
		N.2.3	440 N/mm ² / 130 HB				
	Kobber og kobberlegeringer (bronze / messing)	N.3.1	375 N/mm ² / 110 HB				
		N.3.2	300 N/mm ² / 90 HB				
		N.3.3	340 N/mm ² / 100 HB				
	Magnesiumlegeringer	N.4.1	70 HB				
S	Varmebestandige legeringer	S.1.1	680 N/mm ² / 200 HB		80		64
		S.1.2	950 N/mm ² / 280 HB		70		56
		S.2.1	840 N/mm ² / 250 HB		35		28
		S.2.2	1180 N/mm ² / 350 HB		25		20
		S.2.3	1080 N/mm ² / 320 HB		30		24
	Titanlegeringer	S.3.1	400 N/mm ²		80		64
		S.3.2	1050 N/mm ² / 320 HB		50		40
		S.3.3	1400 N/mm ² / 410 HB		40		32
H	Hærdet stål	H.1.1	46–55 HRC				
		H.1.2	56–60 HRC				
		H.1.3	61–65 HRC				
		H.1.4	66–70 HRC				
	Hærdt støbegods	H.2.1	400 HB				
	Hærdet støbejern	H.3.1	55 HRC				
O	Ikke-metalliske materialer	O.1.1	≤ 150 N/mm ²				
		O.1.2	≤ 100 N/mm ²				
		O.2.1	≤ 1000 N/mm ²				
		O.2.2	≤ 1000 N/mm ²				
		O.3.1					

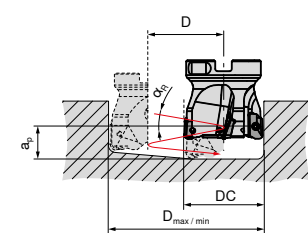
* Brudstyrke



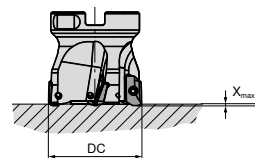
Skæredataene er afhængige af de eksterne forhold, f.eks. stabiliteten af værktøjs- og emneopspænding, materiale og maskintype! De angivne værdier udgør vejledende skæredata, og skal tilpasses efter de givne forhold!

System MaxiMill 211-15

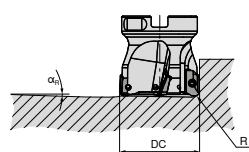
Bearbejdningsstrategi



① Helixfræsning



② Aksial ramping



③ Ramping



Maksimalt omdrejningstal i forhold til udhængslængde			
$n_{\max}$ in min^{-1}			
DC mm	$l_a = 2 \times \varnothing$ mm	$l_a = 3 \times \varnothing$ mm	$l_a = 5 \times \varnothing$ mm
25	26560	19520	13320
32	24160	16720	9520
40	22160	14400	7200
50	20320	12320	4880
63	18640	10320	2960
80	17040	8480	
100	15680	6720	
125	14320		
160	13200		

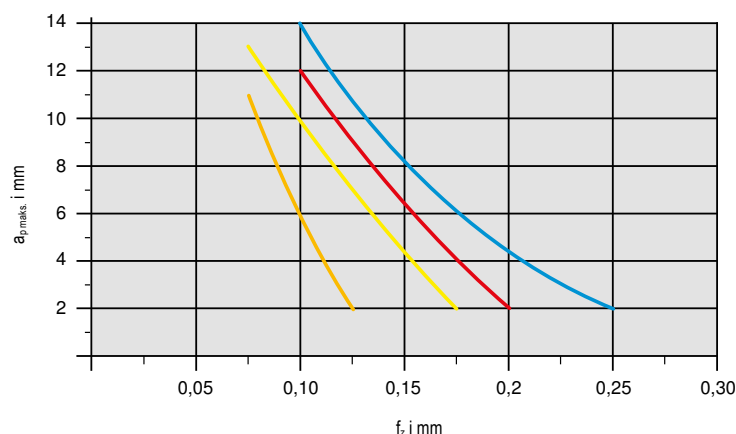
DC mm	Helixfræsning		Aksial ramping	Ramping
	RE = 0,8 mm		$X_{\max}$	α_R
25	α_R	7,5 °		
	$D_{\max}$	48 mm	2,7 mm	9,5 °
	$D_{\min}$	37 mm		
32	α_R	5 °	2,5 mm	6,8 °
	$D_{\max}$	62 mm		
	$D_{\min}$	47 mm		
40	α_R	3,2 °	2,5 mm	5,1 °
	$D_{\max}$	78 mm		
	$D_{\min}$	63 mm		
50	α_R	2,5 °	2,5 mm	2,5 °
	$D_{\max}$	98 mm		
	$D_{\min}$	86 mm		
63	α_R	1,5 °	2,5 mm	2,5 °
	$D_{\max}$	124 mm		
	$D_{\min}$	111 mm		
80	α_R	1,3 °	2,5 mm	2,0 °
	$D_{\max}$	158 mm		
	$D_{\min}$	147 mm		
100	α_R	1,1 °	2,5 mm	1,5 °
	$D_{\max}$	198 mm		
	$D_{\min}$	190 mm		
125	α_R	0,9 °	2,5 mm	0,9 °
	$D_{\max}$	248 mm		
	$D_{\min}$	240 mm		
160	α_R	0,6 °	2,5 mm	0,7 °
	$D_{\max}$	318 mm		
	$D_{\min}$	310 mm		

 $D_{\max}$ mm = Største diameter for plan bund $D_{\min}$ mm = Mindste diameter for jævn bundflade a_p mm = $D \times \pi \times \tan(\alpha_R)$ = Stigning l_a i mm = Udhængslængde

Startparameter



XDKT 15



Materiale			Vendeskær		v_c m/min	Køling
Stål	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	XDKT150508SR-M50	CTCP230	200	Tør
Rustfrit	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XDKT150508SR-F50	CTPM240	180	Tør
Støbejern	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	XDKT150508SR-R50	CTCK215	250	Tør
Varmebestandigt	S.2.2	Inconel 718	XDKT150508ER-F40	CTC5240	35	Emulsion



Detaljerede vejledende skæredata for respektive hårdmetalkvaliteter findes på → side 46

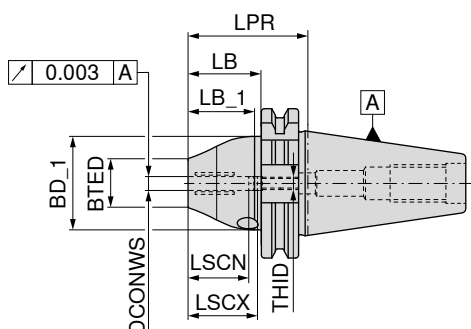
Fra $v_c > 400$ m/min. skal værktøjet være afbalanceret!

HyPower – Rough

- ▲ hydraulisk holder – specialisten til fræsning
- ▲ ideel til HSC- og HPC-anvendelser
- ▲ høj temperaturbestandighed
- ▲ fås på forespørgsel også med Balluff-chip

Leveringsomfang:

Holder inkl. anslagsskrue og trykskrue



NEW



AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

84 254 ...

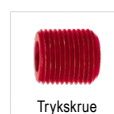
DKK
Y8

3.046,00 12579
3.046,00 13279

Holder	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	LB_1 mm	LB mm	LSCX mm	LSCN mm	THID
SK 40	25	110	38	57,0	65,3	90,9	57	47	M10X1
SK 40	32	115	38	62,5	65,5	95,9	61	51	M12X1



Unbrako nøgle-T



Trykskrue



Anslagsskrue IK

80 397 ...

DKK
Y7

83 950 ...

DKK
Y8

83 950 ...

DKK
Y7

Reserve dele DCONWS

	SW5	050	M10x12	57,00 55000	M10x1x13,5 - SW5	78,00 421
25	SW5	050	M10x12	57,00 55000	M10x1x13,5 - SW5	78,00 421
32	SW5	050	M10x12	57,00 55000	M12x1x13,5 - SW5	78,00 422

Tilbehør



→ 282



→ 58, 60



→ 284

Indsatspatron

Antræksbolt

Diverse

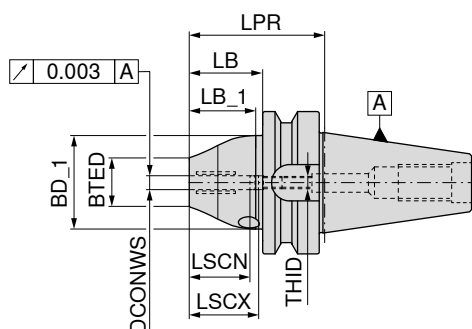
Tilbehør findes i kataloget Opspændingsteknik → kapitel 16 Værktøjsholdere og tilbehør

HyPower – Rough

- ▲ hydraulisk holder – specialisten til fræsning
- ▲ ideel til HSC- og HPC-anvendelser
- ▲ høj temperaturbestandighed
- ▲ fås på forespørgsel også med Balluff-chip

Leveringsomfang:

Holder inkl. anslagsskrue og trykskrue



AD
G 2,5 n_{max} 25000

84 254 ...

DKK
Y8

2.682,00 10670
2.682,00 10870
2.682,00 11070
2.682,00 11270
2.682,00 11670
2.682,00 12070



AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

84 254 ...

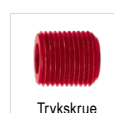
DKK
Y8

3.046,00 12569
3.046,00 13269

Holder	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	LB_1 mm	LB mm	LSCX mm	LSCN mm	THID
BT 30	6	54	26	46	29,0	34	37	27	M5
BT 30	8	54	28	46	29,0	34	37	27	M6
BT 30	10	54	30	50	23,5	34	41	31	M8X1
BT 30	12	54	32	50	23,5	34	46	36	M10X1
BT 30	16	69	38	55	38,5	49	49	39	M12X1
BT 30	20	69	38	58	38,5	49	51	41	M12X1
BT 40	25	100	38	57	44,6	75	57	47	M16X1
BT 40	32	105	38	62	50,0	80	61	51	M16X1



Unbrako nøgle-T



Trykskrue



Anslagsskrue IK

Reserve dele DCONWS

	SW5	DKK Y7	050	M10x12	DKK Y8	55000	M5x12,5 - SW2,5	DKK Y7	418
6	SW5	41,00	050	M10x12	57,00	55000	M6x12,5 - SW3	78,00	419
8	SW5	41,00	050	M10x12	57,00	55000	M8x1x13,5 - SW3	78,00	420
10	SW5	41,00	050	M10x12	57,00	55000	M10x1x13,5 - SW5	78,00	421
12	SW5	41,00	050	M10x12	57,00	55000	M12x1x13,5 - SW5	78,00	422
16	SW5	41,00	050	M10x12	57,00	55000	M12x1x13,5 - SW5	78,00	422
20	SW5	41,00	050	M10x12	57,00	55000	M16x1x13,5 - SW8	90,00	424
25	SW5	41,00	050	M10x12	57,00	55000	M16x1x13,5 - SW8	90,00	424
32	SW5	41,00	050	M10x12	57,00	55000	M16x1x13,5 - SW8	90,00	424

Tilbehør

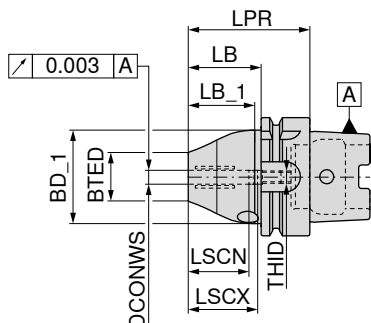
	→ 282		→ 110+111		→ 284
Indsatspatron		Antræksbolt		Diverse	
Tilbehør findes i kataloget Opspændingsteknik → kapitel 16 Værktøjsholdere og tilbehør					

HyPower – Rough

- ▲ hydraulisk holder – specialisten til fræsning
- ▲ ideel til HSC- og HPC-anvendelser
- ▲ høj temperaturbestandighed
- ▲ fås på forespørgsel også med Balluff-chip

Leveringsomfang:

Holder inkl. anslagsskrue og trykskrue



AD
G 2,5 n_{max} 25000

84 254 ...

DKK
Y8

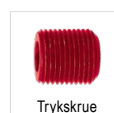
3.078,00 12557
3.078,00 13257

Holder	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	LB_1 mm	LB mm	LSCX mm	LSCN mm	THID
HSK-A 63	25	95	38	57,0	45,0	69	57	47	M10X1
HSK-A 63	32	110	38	62,5	56,6	84	61	51	M10X1
HSK-A 100	25	95	38	70,0	62,2	66	57	47	M10X1
HSK-A 100	32	100	38	75,0	67,2	71	61	51	M10X1

4.201,00 12555
4.201,00 13255



Unbrako nøgle-T



Trykskrue



Anslagsskrue IK

80 397 ...

DKK
Y7

41,00 050

83 950 ...

DKK
Y8

57,00 55000

83 950 ...

DKK
Y7

78,00 421

Reserve dele

DCONWS	SW5	41,00	050	M10x12	57,00	55000	M10x1x13,5 - SW5	78,00	421
25	SW5	41,00	050	M10x12	57,00	55000	M10x1x13,5 - SW5	78,00	421
32	SW5	41,00	050	M10x12	57,00	55000	M10x1x13,5 - SW5	78,00	421

Tilbehør



→ 282



→ 156



→ 284

Indsatspatron

Rør til overførsel af kølemiddel

Diverse

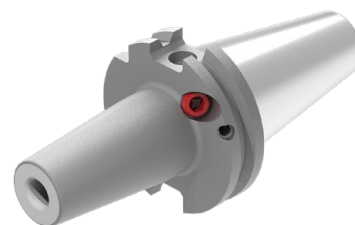
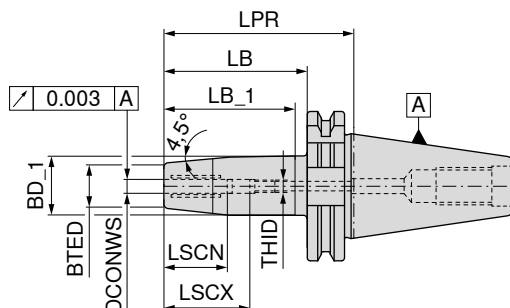
Tilbehør findes i kataloget Opspændingsteknik → **kapitel 16 Værktøjsholdere og tilbehør**

HyPower – Access 4.5°

- ▲ hydraulisk holder med slank kontur, originale mål som en krympeholder 4,5°
- ▲ specialisten til rivning og boring
- ▲ ideel til fremstilling af værktøjer og forme
- ▲ fås på forespørgsel også med Balluff-chip

Leveringsomfang:

Holder inkl. anslagsskrue og trykskrue



NEW



AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

84 255 ...

DKK
Y8

Holder	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	LB_1 mm	LB mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	
SK 40	6	120	21	27	48,9	100,9	37	27	M5	4.718,00 20679
SK 40	8	120	21	27	48,9	100,9	37	27	M6	4.718,00 20879
SK 40	10	120	24	32	61,6	100,9	41	31	M8X1	4.718,00 21079
SK 40	12	120	24	32	61,6	100,9	46	36	M10X1	4.718,00 21279
SK 40	16	120		34	56,2	100,9	49	39	M12X1	4.718,00 21679
SK 40	20	120	33	42	68,9	100,9	51	41	M16X1	4.718,00 22079



Unbrako nøgle-T



Trykskrue



Anslagsskrue IK

80 397 ...

DKK
Y7

83 950 ...

DKK
Y8

83 950 ...

DKK
Y7

Reserve dele DCONWS

6	SW5	41,00	050	M10x12	57,00	55000	M5x12,5 - SW2,5	78,00	418
8	SW5	41,00	050	M10x12	57,00	55000	M6x12,5 - SW3	78,00	419
10	SW5	41,00	050	M10x12	57,00	55000	M8x1x13,5 - SW3	78,00	420
12	SW5	41,00	050	M10x12	57,00	55000	M10x1x13,5 - SW5	78,00	421
16	SW5	41,00	050	M10x12	57,00	55000	M12x1x13,5 - SW5	78,00	422
20	SW5	41,00	050	M10x12	57,00	55000	M16x1x13,5 - SW8	90,00	424

Tilbehør



→ 282



→ 58, 60



→ 284

Indsatspatron

Antræksbolt

Diverse

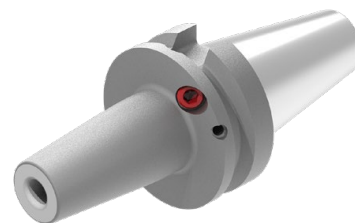
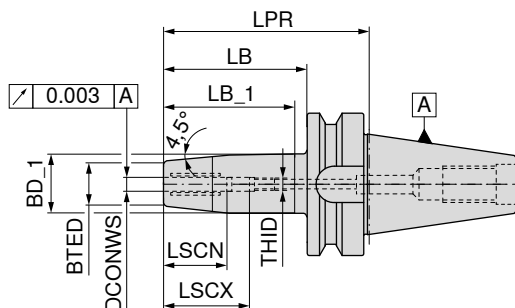
Tilbehør findes i kataloget Opspændingsteknik → kapitel 16 Værktøjsholdere og tilbehør

HyPower – Access 4.5°

- ▲ hydraulisk holder med slank kontur, originale mål som en krympeholder 4,5°
- ▲ specialisten til rivning og boring
- ▲ ideel til fremstilling af værktøjer og forme
- ▲ fås på forespørgsel også med Balluff-chip

Leveringsomfang:

Holder inkl. anslagsskrue og trykskrue



AD

G 2,5 n_{max} 25000

84 255 ...

DKK
Y8

AD/B

G 2,5 n_{max} 25000

84 255 ...

DKK
Y8

Holder	DCONWS	LPR	BTED	BD_1	LB_1	LB	LSCX	LSCN	THID		
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
BT 30	6	85	21	27	57,7	65	37	27	M5	3.457,00	10670
BT 30	8	85	21	27	57,7	65	37	27	M6	3.457,00	10870
BT 30	10	85	24	32	57,7	65	41	31	M8X1	3.457,00	11070
BT 30	12	85	24	32	57,7	65	46	36	M10X1	3.457,00	11270
BT 30	16	85	27	34	57,2	65	49	39	M10X1	3.457,00	11670
BT 30	20	85	33	42	57,5	65	51	41	M10X1	3.457,00	12070
BT 40	6	120	21	27	48,9	95	37	27	M5		4.718,00 20669
BT 40	8	120	21	27	48,9	95	37	27	M6		4.718,00 20869
BT 40	10	120	24	32	61,6	95	41	31	M8X1		4.718,00 21069
BT 40	12	120	24	32	61,6	95	46	36	M10X1		4.718,00 21269
BT 40	16	120	27	34	56,2	95	49	39	M12X1		4.718,00 21669
BT 40	20	120	33	42	68,9	95	51	41	M16X1		4.718,00 22069



Unbrako nøgle-T



Trykskrue



Anslagsskrue IK

Reserve dele		80 397 ...		83 950 ...		83 950 ...	
DCONWS		DKK Y7		DKK Y8		DKK Y7	
6	SW5	41,00	050 M10x12	57,00	55000		
6	SW5	41,00	050 M10x12	57,00	55000	M5x12,5 - SW2,5	78,00 418
8	SW5	41,00	050 M10x12	57,00	55000		
8	SW5	41,00	050 M10x12	57,00	55000	M6x12,5 - SW3	78,00 419
10	SW5	41,00	050 M10x12	57,00	55000	M8x1x13,5 - SW3	78,00 420
10	SW5	41,00	050 M10x12	57,00	55000		
12	SW5	41,00	050 M10x12	57,00	55000	M10x1x13,5 - SW5	78,00 421
12	SW5	41,00	050 M10x12	57,00	55000		
16	SW5	41,00	050 M10x12	57,00	55000	M10x1x13,5 - SW5	78,00 421
16	SW5	41,00	050 M10x12	57,00	55000		
20	SW5	41,00	050 M10x12	57,00	55000		
20	SW5	41,00	050 M10x12	57,00	55000	M10x1x13,5 - SW5	78,00 421

Tilbehør



→ 282



→ 110+111



→ 284

Indsatspatron

Antræksbolt

Diverse

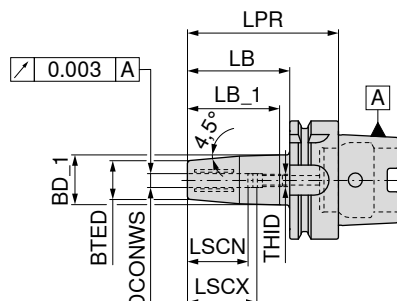
Tilbehør findes i kataloget Opspændingsteknik → kapitel 16 Værktøjsholdere og tilbehør

HyPower – Access 4.5°

- ▲ hydraulisk holder med slank kontur, originale mål som en krympeholder 4,5°
- ▲ specialisten til rivning og boring
- ▲ ideel til fremstilling af værktøjer og forme
- ▲ fås på forespørgsel også med Balluff-chip

Leveringsomfang:

Holder inkl. anslagsskrue og trykskrue



NEW



AD

G 2,5 n_{max} 25000

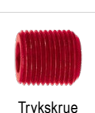
84 255 ...

DKK
Y8

Holder	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	LB_1 mm	LB mm	LSCX mm	LSCN mm	THID		
HSK-A 63	6	120	21	27	48,9	94	37	27	M5	4.871,00	20657
HSK-A 63	8	120	21	27	48,9	94	37	27	M6	4.871,00	20857
HSK-A 63	10	120	24	32	61,6	94	41	31	M8X1	4.871,00	21057
HSK-A 63	12	120	24	32	61,6	94	46	36	M10X1	4.871,00	21257
HSK-A 63	16	120	27	34	56,2	94	49	39	M12X1	4.871,00	21657
HSK-A 63	20	120	33	42	68,9	94	51	41	M16X1	4.871,00	22057
HSK-A 100	6	120	21	27	48,9	91	37	27	M5	6.285,00	20655
HSK-A 100	8	120	21	27	48,9	91	37	27	M6	6.285,00	20855
HSK-A 100	10	120	24	32	61,6	91	41	31	M8X1	6.285,00	21055
HSK-A 100	12	120	24	32	61,6	91	46	36	M10X1	6.285,00	21255
HSK-A 100	16	120	27	34	56,2	91	49	39	M12X1	6.285,00	21655
HSK-A 100	20	120	33	42	68,9	91	51	41	M16X1	6.285,00	22055



Unbrako nøgle-T



Trykskrue



Anslagsskrue IK

80 397 ...

83 950 ...

83 950 ...

Reserve dele											
Til artikelnr.		DKK			DKK			DKK			
84 255 20657	SW5	41,00	050	M10x10	46,00	55100	M5x12,5 - SW2,5	78,00	418		
84 255 20857	SW5	41,00	050	M10x10	46,00	55100	M6x12,5 - SW3	78,00	419		
84 255 21057	SW5	41,00	050	M10x10	46,00	55100	M8x1x13,5 - SW3	78,00	420		
84 255 21257	SW5	41,00	050	M10x10	46,00	55100	M10x1x13,5 - SW5	78,00	421		
84 255 21657	SW5	41,00	050	M10x10	46,00	55100	M12x1x13,5 - SW5	78,00	422		
84 255 22057	SW5	41,00	050	M10x10	46,00	55100	M16x1x13,5 - SW8	90,00	424		
84 255 20655	SW5	41,00	050	M10x12	57,00	55000	M5x12,5 - SW2,5	78,00	418		
84 255 20855	SW5	41,00	050	M10x12	57,00	55000	M6x12,5 - SW3	78,00	419		
84 255 21055	SW5	41,00	050	M10x12	57,00	55000	M8x1x13,5 - SW3	78,00	420		
84 255 21255	SW5	41,00	050	M10x12	57,00	55000	M10x1x13,5 - SW5	78,00	421		
84 255 21655	SW5	41,00	050	M10x12	57,00	55000	M12x1x13,5 - SW5	78,00	422		
84 255 22055	SW5	41,00	050	M10x12	57,00	55000	M16x1x13,5 - SW8	90,00	424		

Tilbehør



→ 282



→ 156



→ 284

Indsatspatron

Rør til overførsel af kølemiddel

Diverse

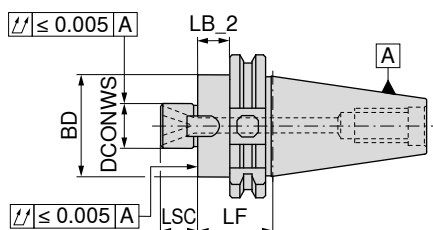
Tilbehør findes i kataloget Opspændingsteknik → kapitel 16 Værktøjsholdere og tilbehør

Tværnot-fræsedorn med reduceret anlægsdiameter

- ▲ Monteret medbringernot
- ▲ Fås også med Balluff chip

Leveringsomfang:

Grundholder inkl. fastspændingsbolt og medbringer



NEW



AD

G 2,5 n_{max} 25000

82 315 ...

DKK

Y8/3B

890,00 22279

986,00 22779

1.218,00 22278

1.334,00 22778

936,00 32279

1.017,00 32779

1.284,00 32278

1.400,00 32778

	Holder	DCONWS mm	LB_2 mm	LF mm	BD mm	LSC mm
Mellemlang	SK 40	22	81	100	38	19
	SK 40	27	81	100	48	21
	SK 50	22	81	100	38	19
	SK 50	27	81	100	48	21
lang	SK 40	22	111	130	38	19
	SK 40	27	111	130	48	21
	SK 50	22	111	130	38	19
	SK 50	27	111	130	48	21



Disse tværnot-fræsedorne er specielt udviklet til valsefræser MaxiMill 211-KN.
Nu kan de opspændes perfekt takket være den tilpassede anlægsdiameter.



Medbringerskrue



Medbringer



Fastspændings-
bolt

83 950 ...

DKK

Y8/3B

6,00 51700

7,00 51800

83 950 ...

DKK

Y8/3B

79,00 51500

90,00 51600

83 950 ...

DKK

Y8/3B

32,00 124

35,00 125

Reserve dele DCONWS

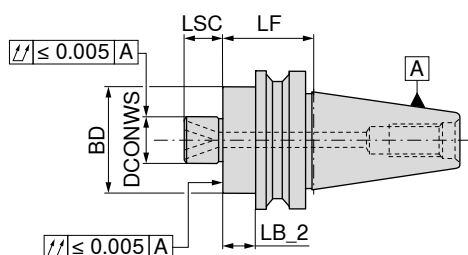
22	M4x8	6,00	51700	10x7x20,5	79,00	51500
27	M5x8	7,00	51800	12x9x24,3	90,00	51600

Tværot-fræsedorn med reduceret anlægsdiameter

- ▲ Monteret medbringernot
- ▲ Fås også med Balluff chip

Leveringsomfang:

Grundholder inkl. fastspændingsbolt og medbringer



NEW



AD

G 2,5 n_{max} 25000

82 315 ...

DKK

Y8/3B

842,00

922,00

22269

22769

1.183,00

1.289,00

22268

22768

910,00

969,00

32269

32769

1.274,00

1.355,00

32268

32768

	Holder	DCONWS mm	BD mm	LB_2 mm	LF mm	LSC mm
Mellemlang	BT 40	22	38	73	100	19
	BT 40	27	48	73	100	21
	BT 50	22	38	62	100	19
	BT 50	27	48	62	100	21
lang	BT 40	22	38	103	130	19
	BT 40	27	48	103	130	21
	BT 50	22	38	92	130	19
	BT 50	27	48	92	130	21



Disse tværot-fræsedorne er specielt udviklet til valsefræser MaxiMill 211-KN.
Nu kan de opspændes perfekt takket være den tilpassede anlægsdiameter.



Medbringerskrue



Medbringer



Fastspændings-
bolt

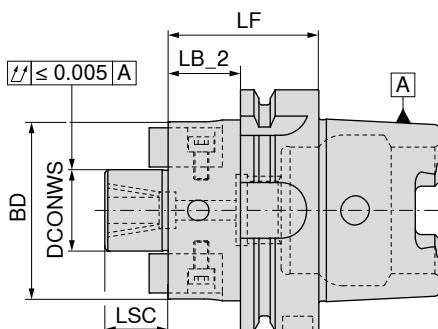
		83 950 ...		83 950 ...		83 950 ...			
Reserve dele		DKK		DKK		DKK			
DCONWS		Y8/3B		Y8/3B		Y8/3B			
22	M4x8	6,00	51700	10x7x20,5	79,00	51500	M10x25	32,00	124
27	M5x8	7,00	51800	12x9x24,3	90,00	51600	M12x30	35,00	125

Tværlot-fræsedorn med reduceret anlægsdiameter

- ▲ Monteret medbringernot
- ▲ Fås også med Balluff chip

Leveringsomfang:

Grundholder inkl. fastspændingsbolt og medbringer



G 2,5 n_{max} 25000

82 315 ...

DKK
Y8/3B

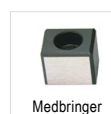
	Holder	DCONWS mm	LB_2 mm	LF mm	BD mm	LSC mm		
Mellemlang	HSK-A 63	22	74	100	38	19	1.895,00	22257
	HSK-A 63	27	74	100	48	21	1.895,00	22757
	HSK-A 100	22	71	100	38	19	1.914,00	22255
	HSK-A 100	27	71	100	48	21	1.987,00	22755
lang	HSK-A 63	22	104	130	38	19	1.943,00	32257
	HSK-A 63	27	104	130	48	21	1.943,00	32757
	HSK-A 100	22	101	130	38	19	1.965,00	32255
	HSK-A 100	27	101	130	48	21	2.122,00	32755



Disse tværlot-fræsedorne er specielt udviklet til valsefræser MaxiMill 211-KN.
Nu kan de opspændes perfekt takket være den tilpassede anlægsdiameter.



Medbringerskrue



Medbringer



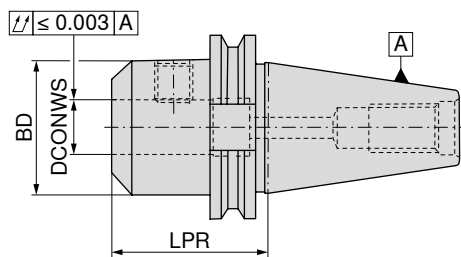
Fastspændings-
bolt

Reserve dele		83 950 ...	83 950 ...	83 950 ...
DCONWS		DKK Y8/3B	DKK Y8/3B	DKK Y8/3B
22	M4x8	6,00 51700	79,00 51500	32,00 124
27	M5x8	7,00 51800	90,00 51600	35,00 125

Cylinderskaftholder (Weldon)

▲ Til skaft iht. DIN 6535 HB / 1835 B

▲ Fås også med Balluff chip



NEW



AD/Be

G 2,5 n_{max} 25000

82 404 ...

DKK
Y8/3B

	Holder	DCONWS _{H4} mm	LPR mm	BD mm		
Kort	SK 40	6	50	25	576,00	106
	SK 40	8	50	28	579,00	108
	SK 40	10	50	35	581,00	110
	SK 40	12	50	42	584,00	112
	SK 40	14	50	44	587,00	114
	SK 40	16	63	48	612,00	116
	SK 40	18	63	50	618,00	118
	SK 40	20	63	52	621,00	120
	SK 40	25	100	65	656,00	125 ¹⁾
	SK 40	32	100	72	784,00	13200 ¹⁾
	SK 50	6	63	25	887,00	30600
	SK 50	8	63	28	912,00	30800
	SK 50	10	63	35	917,00	31000
	SK 50	12	63	42	923,00	31200
	SK 50	14	63	44	934,00	31400
	SK 50	16	63	48	945,00	31600
	SK 50	18	63	50	946,00	31800
	SK 50	20	63	52	948,00	32000
	SK 50	25	80	65	1.001,00	32500 ¹⁾
	SK 50	32	100	72	1.055,00	33200 ¹⁾
	SK 50	40	120	90	1.094,00	34000
Mellemlang	SK 40	40	120	80	918,00	54000 ¹⁾

1) Udførelse med 2 spændeskruer

Tilbehør



→ 58, 60



→ 284

Antræksbolt

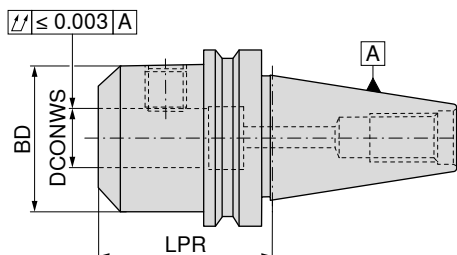
Diverse

Tilbehør findes i kataloget Opspændingsteknik
→ kapitel 16 Værktøjsholdere og tilbehør

Cylinderskaftholder (Weldon)

▲ Til skaft iht. DIN 6535 HB / 1835 B

▲ Fås også med Balluff chip



NEW



AD/Be

G 2,5 n_{max} 25000

82 504 ...

DKK
Y8/3B

	Holder	DCONWS _{H4}	LPR	BD		
		mm	mm	mm		
Kort	BT 40	6	50	25	594,00	106
	BT 40	8	50	28	598,00	108
	BT 40	10	63	35	613,00	110
	BT 40	12	63	42	614,00	112
	BT 40	14	63	44	615,00	114
	BT 40	16	63	48	637,00	116
	BT 40	18	63	50	638,00	118
	BT 40	20	63	52	642,00	120
	BT 40	25	100	65	686,00	125 ¹⁾
	BT 40	32	100	72	797,00	13200 ¹⁾
	BT 40	40	120	90	882,00	14000
	BT 50	6	63	25	928,00	30600
	BT 50	8	63	28	939,00	30800
	BT 50	10	80	35	970,00	31000
	BT 50	12	80	42	975,00	31200
	BT 50	14	80	44	969,00	31400
	BT 50	16	80	48	999,00	31600
	BT 50	18	80	50	991,00	31800
	BT 50	20	80	52	1.001,00	32000
	BT 50	25	100	65	1.070,00	32500 ¹⁾
	BT 50	32	105	72	1.091,00	33200 ¹⁾
	BT 50	40	120	90	1.117,00	34000

1) Udførelse med 2 spændeskruer

Tilbehør



→ 58, 60



→ 284

Anræksbolt

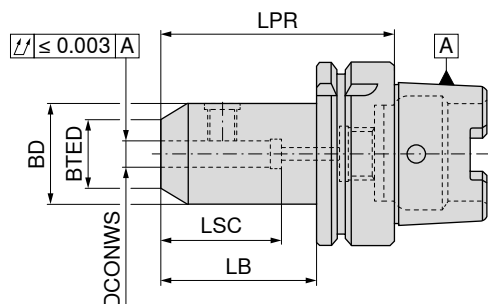
Diverse

Tilbehør findes i kataloget Opspændingsteknik
→ kapitel 16 Værktøjsholdere og tilbehør

Cylinderskaftholder (Weldon)

▲ Til skaft iht. DIN 6535 HB / 1835 B

▲ Fås også med Balluff chip

G 2,5 n_{max} 25000

82 404 ...

DKK
Y8/3B

	Holder	DCONWS _{H4}	LPR	BD	BTED	LB	LSC	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Kort	HSK-A 63	6	65	25	15	39	34	1.052,00 10657
	HSK-A 63	8	65	28	20	39	34	1.052,00 10857
	HSK-A 63	10	65	35	25	39	39	1.052,00 11057
	HSK-A 63	12	80	42	30	54	44	1.052,00 11257
	HSK-A 63	14	80	44	32	54	44	1.052,00 11457
	HSK-A 63	16	80	48	36	54	47	1.052,00 11657
	HSK-A 63	18	80	50	38	54	47	1.052,00 11857
	HSK-A 63	20	80	52	40	54	49	1.052,00 12057
	HSK-A 63	25	110	65	45	84	54	1.052,00 12557
	HSK-A 63	32	110	72	52	84	58	1.052,00 13257
	HSK-A 63	40	125	80	60	99	71	1.052,00 14057
	HSK-A 100	6	80	25	15	51	34	1.410,00 10655
	HSK-A 100	8	80	28	20	51	34	1.410,00 10855
	HSK-A 100	10	80	35	25	51	39	1.410,00 11055
	HSK-A 100	12	80	42	30	51	44	1.410,00 11255
	HSK-A 100	14	80	44	32	51	44	1.410,00 11455
	HSK-A 100	16	100	48	36	71	47	1.410,00 11655
	HSK-A 100	18	100	50	38	71	47	1.410,00 11855
	HSK-A 100	20	100	52	40	71	49	1.410,00 12055
	HSK-A 100	25	100	65	45	71	54	1.410,00 12555
	HSK-A 100	32	100	72	52	71	58	1.410,00 13255
	HSK-A 100	40	110	80	60	81	68	1.410,00 14055



Spændeskruer

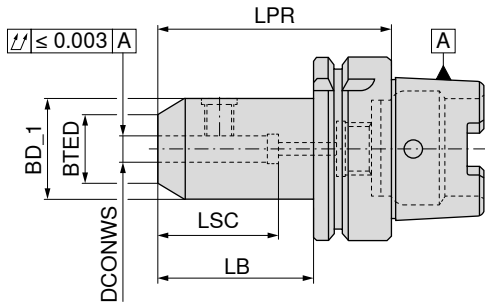
62 950 ...

DKK
W7Reserve dele
DCONWS

6	6,00	006
8	7,00	008
10	10,00	010
12	10,00	012
14	10,00	012
16	12,00	016
18	12,00	016
20	15,00	020
25	27,00	025
32	30,00	032
40	30,00	032

Cylinderskaftholder (Weldon)

- ▲ Til skaft iht. DIN 6535 HB / 1835 B
- ▲ Fås også med Balluff chip



G 2,5 n_{max} 25000

G 2,5 n_{max} 25000

82 740 ...

82 741 ...

DKK
Y8/3B

DKK
Y8/3B

1.052,00 14057

996,00 14057

	Holder	DCONWS _{H5}	LPR	BTED	BD_1	LB	LSC
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Kort	HSK-A 63	40	120	60	80	94	68
	HSK-A 63	40	120	60	80	94	68



Medfølgende M3-skruer med SW 1,5 mm kan bruges som pakning til de to ekstra kølevæskehuller

Tilbehør



→ 156



→ 284

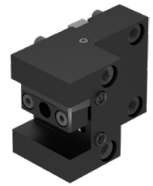
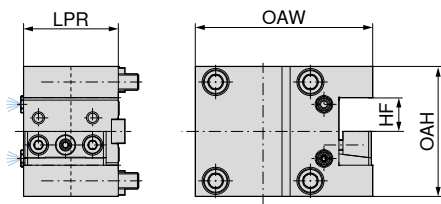
Rør til overførsel af kølemiddel

Diverse

Tilbehør findes i kataloget Opspændingsteknik
→ **kapitel 16 Værktøjsholdere og tilbehør**

HAAS/Doosan – BMT 65 – Firkant-længdeholder

▲ Version til direkte påskrining



NEW

venstre

82 483 ...

DKK
Y7

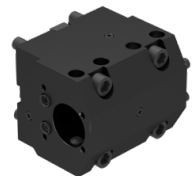
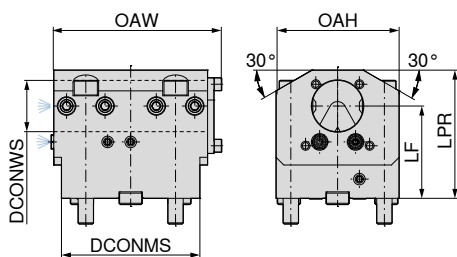
4.092,00 00008

Holder	Hulbillede	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 65	70 x 73	25	75	97	131

HAAS/Doosan – BMT 65 – Kombiholder

▲ Version til direkte påskrining

▲ Dobbelt-sided version



NEW



IK

82 483 ...

DKK
Y7

3.353,00 03009

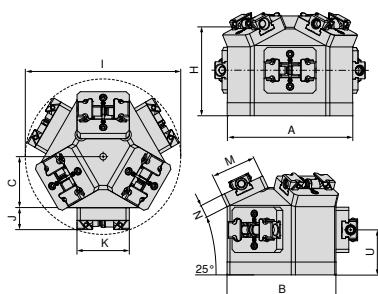
Holder	Hulbillede	DCONWS mm	LF mm	OAH mm	LPR mm	OAW mm	DCONMS mm
BMT 65	70 x 73	40	72	96	106	132	103

CentriClamp – ZSG mini – 6-kantet opspændingstårn

Leveringsomfang:

6-delt opspændingstårn inkl. ZSG mini L-80 mm uden systembakker

**ZSG
mini**



NEW

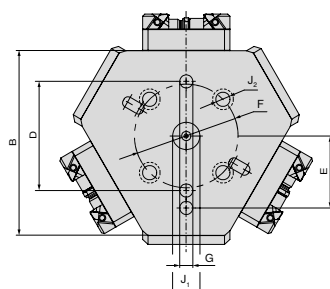
80 912 ...

**DKK
Y4**

34.782,00 55000

A	B	C	H	I	J	K	M	N	U	WT
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
193,24	169,40	78	135,7	236	33,7	80	70,4	20	70	13,5

Mål på undersiden af ZSG mini – 6-kantet opspændingstårn

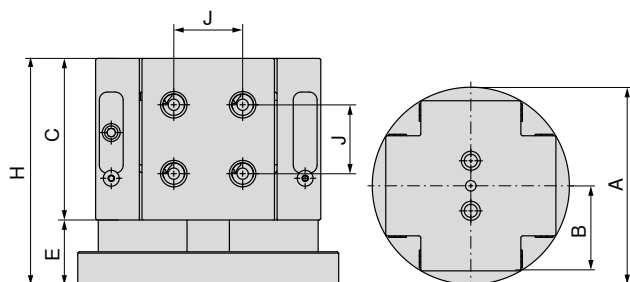


B	D $\pm 0,015$	E $\pm 0,015$	$\varnothing F$	G $H7$	J ₁ $H7$	$\varnothing J_2$
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
169,40	100	66	95	12	25	13

MNG mini – 4-delt opspændingstårn

- ▲ inkl. 4 x MNG mini nulpunktspændesystem
- ▲ Monteringsbolte skal bestilles separat
- ▲ Materiale: Aluminium, hårdanodiseret

**MNG
mini**



NEW

80 915 ...

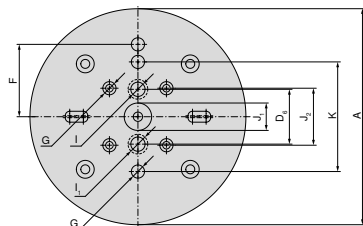
DKK
Y4

14.661,00 54000

A	B	C	E	H	J ± 0.015	WT
mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
197	85	122	49	171	52	12

 Eignet til: ESG 5 – 80 L-130 / ZSG 4 – 80 L-130 / ZSG mini – 70 L-80 / ZSG mini – 70 L-100

Mål på undersiden af MNG mini – 4-delt opspændingstårn



A	D ₆	F ± 0.015	G $H7$	I $H7$	I ₁ $H7$	J ₁ $H7$	J ₂ ± 0.015	K ± 0.015
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
197	50	66	12	13	19	25	52	100

Oversigt system-tilbehør

Blindprop

- ▲ Afdækning til beskyttelse af skiftekontaktfladen
- ▲ Pris pr. stk.

**MNG
mini**



NEW

80 915 ...

DKK
Y4

99,00 51900

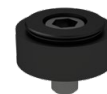
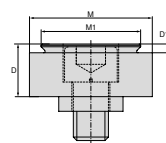
D ₁
mm
16

Oversigt systembakker

Anvendelsesbakke, rund, grip 3 mm

▲ Pris pr. stk.

▲ til adapterbakke 80 914 34000



Til skruestikbredde	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂
			18	3			42	34	

DKK

NEW

Y4

329,00

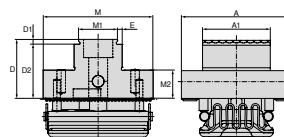
80 914 34500

NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
									●	

Vendebakke, fast VS, grip 3 mm

▲ Pris pr. stk.

▲ VS = øget spændområde



Til skruestikbredde	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂
90	65	40	35	3	32	2,6	64	28	17
90	90		35	3	32	2,6	64	28	17

DKK

NEW

Y4

2.932,00

80 914 34400

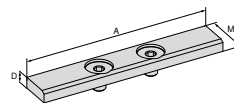
2.932,00

80 914 34300

NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
									●	
									●	

Bund, hård til overfræsning

▲ Pris pr. stk.



Til skruestikbredde	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂
90	40		5,4				15		
90	90		5,4				15		

DKK

NEW

Y4

374,00

80 914 51200

419,00

80 914 51100

NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
									●	
									●	

Bæredygtighed er ikke et mål, men vores mission.

Vi har en ambitiøs bæredygtighedsmission, som vil ændre hele værdikæden. Men ægte bæredygtighed er kun noget, vi kan nå i fællesskab. Derfor rækker vores mission ud over vores eget område:

Vi vil gøre det muligt for vores kunder at producere mere bæredygtigt med vores produkter og serviceydelser. Med vores ambitiøse mission vil vi yde et vigtigt bidrag til at løse klimakrisen.



Mission nr. 1:
CO₂-neutral fra 2025



Mission nr. 2:
Reducere brugen
af nye råstoffer



cutting.tools/dk/da/sustainability

CERATIZIT er en højteknologisk virksomhed specialiseret i spåntagende værktøjer og hårdmetalløsninger.

Tooling a Sustainable Future

ceratizit.com



CERATIZIT
GROUP



CERATIZIT Scandinavia AB

Box 9177 \ 200 39 Malmö

Tlf.: 8025 0669

info.scandinavia@ceratizit.com \ www.ceratizit.com

