

UP2DATE

Bearbetning av titan på det enkla sättet

MaxiMill – 211-DC med DirectCooling
Snabbare. Längre. Säkrare.

....OCH FLER PRODUKTNYHETER

- ▲ **Cermetkvalitet CTEP110-P:**
Bli förvånad över vår uppdatering av beläggningen för finsvarvning
- ▲ Exakt aluminiumbearbetning av komplexa små komponenter med de nya Mikrofräsar **AluLine – Micro**

CERATIZIT är en högteknologisk koncern,
specialiserad inom skärande verktyg och
hårdmetalllösningar.

Tooling a Sustainable Future

ceratizit.com



CERATIZIT
GROUP

Välkommen!



Beställ snabbt och enkelt

Kundservice

CERATIZIT Scandinavia AB

Tel.: 040-49 28 40

E-mail: info.scandinavia@ceratizit.com



Det kan inte bli enklare

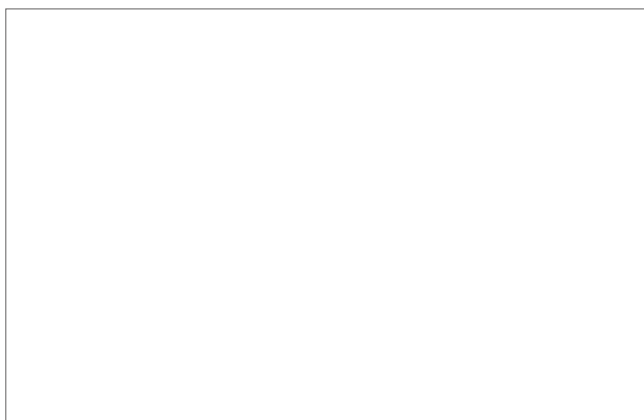
Beställning via Online Shop

<https://cuttingtools.ceratizit.com>



Rådgivning och processoptimering på plats hos er

Er personliga tekniker



Ert kundnummer

Exakt kylningsstrategi

med det 3D-printade frässystemet
MaxiMill – 211-DC

CERATIZIT

Från den idealiskt placerade munstyckspositionen för en optimerad bearbetning av titan och andra värmebeständiga material

Maximal processäkerhet trots hög skärhastighet och det hela dessutom ekonomiskt lönsamt?

Just dessa fördelar tillhandahåller vi i ett och samma verktyg: vårt 3D-printade vändskärsfrässystem MaxiMill – 211-DC från vår egen utveckling och produktion. Den patenterade hörnfräsen stoltserar med optimerad bearbetning av titan och andra värmebeständiga material, tack vare en **optimal DirectCooling-tillförsel på vändskären**. Just när det gäller sådana material krävs bästa möjliga kylning med emulsion för att uppnå ett bra bearbetningsresultat.





CERATIZIT

Bearbetning av titanlegeringar på coolt sätt

Optimering av kylningen för bearbetning av titan och superlegeringar är högsta prioritet för MaxiMill - 211-DC. Dessutom tänkte CERATIZIT:s utvecklare ut ett koncept som inte gick att förverkliga med konventionella tillverkningsmetoder. Målet var att tillföra så mycket kylvätska som möjligt riktat mot skäreppen. Dessutom krävdes en mycket komplex konstruktion som gick att realisera tack vare 3D-printad tillverkning.



3D-printad fräskropp med perfekt positionerade kylkanaler

Fördelar/nytta

- ▲ Optimal DirectCooling-tillförsel på vändskären
- ▲ Perfekt avpassad vändskärsgeometri och munstycksposition i förhållande till DirectCooling

Mindre vändskärsslitage

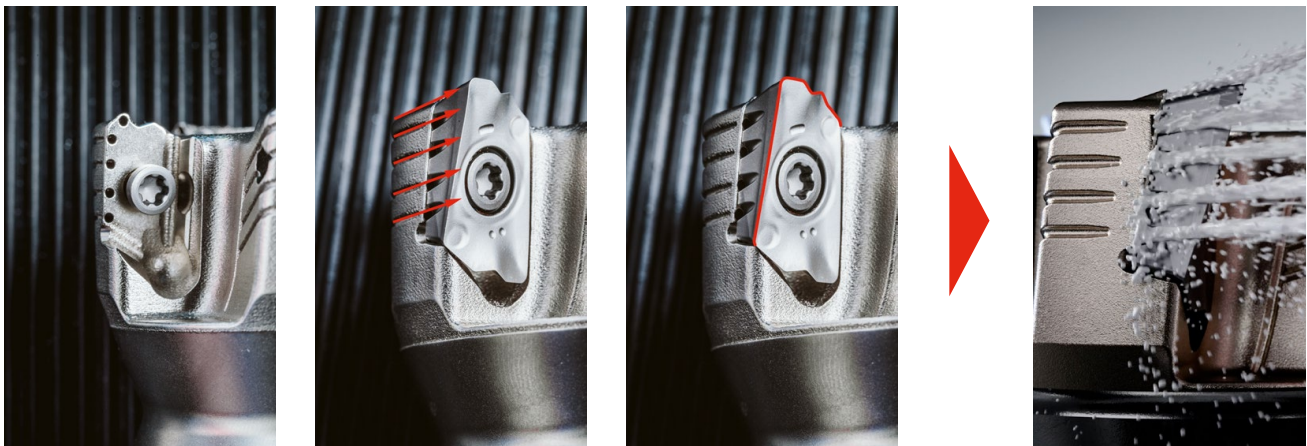
Högre bearbetningsparametrar är möjligt

→ Inbesparing av verktygskostnader

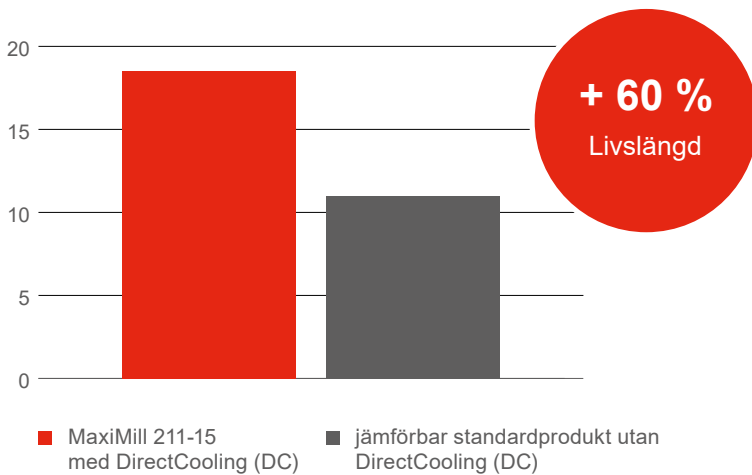
→ Optimering av tillverkningstid

Perfekt kombination: idealiskt munstycksposition och den därtill avpassade skärgeometrin

Den 3D-printade frässtommen hos MaxiMill – 211-DC har den nödvändiga komplexitet som krävs för att säkerställa kylningen. Därigenom skapas den perfekta kombinationen av geometriska och funktionella egenskaper – bästa möjliga munstycksposition, kompletterad med en perfekt skärgeometri **avpassad till kylningen** för att säkerställa kontinuerlig kylvätskevätning av WSP-skär.



Testrapport: Livslängd [min] jämfört med standardverktyg



Maskin: GROB G1050
Arbetsstycke: TiAl6V4
Verktyg: MaxiMill – 211-DC
 v_c : 65 m/min.
 a_p : 6 mm / a_e 18 mm / f_z 0,13 mm
Skärvätsketryck: 80 bar

“

Med en sådan marginal vad gäller verktygslivslängd kan våra kunder ta sig an titanbearbetning och bearbetning av superlegeringar på ett mycket mer avslappnat sätt. Och dessutom drar man nytta av en säker process – med betydligt lägre verktygsanvändning.

Manuel Höfferer, Produktionsansvarig Aerospace & Försvar

”





Aluminiumbearbetning i liten skala

med AluLine – Micro



WNT

Mikrofräs för komplexa, små komponenter

AluLine – Micro: med DLC-beläggning och små toleranser

Arbetsstycken blir allt mindre vare sig det gäller medicinteknik, för senaste generationen smarttelefoner eller högkvalitativa klockor. Miniaturisering står i enlighet med det också på agendan för de verktyg som används. Därför har vi gjort om mikrofräsarna i vår AluLine – Micro från grunden och anpassat dem till industrins krav.



Fördelarna med AluLine – Micro-fräsarna

- ▲ Senaste geometrin
- ▲ Polerande för homogen skäregg och optimal spånledning
- ▲ Slitstark, tunn och ultraslät DLC-beläggning
- ▲ Enastående pris/prestanda-förhållande
- ▲ Stort, genomgående program upp till längder på 12xD
- ▲ Skaftdiameter 4 mm, därför även lämplig för krympchuck
- ▲ Minsta toleranser, för högsta konturkvalitet på komponenten (3 µm vid 0,2 mm diameter)

stort sortiment med mikroverktyg för aluminiumbearbetning

Vi erbjuder olika verktygsvarianter inom AluLine – Micro:

- ▲ Radie- och torusfräs samt pinnfräs med hörnfas
- ▲ Olika skaftversioner och geometrier
- ▲ Diameterområden från 0,2 mm till 3,0 mm
- ▲ Samt längder på 3xD till 12xD

Med detta produktprogram kan operatören lugnt klara av den största delen av mikrobearbetningar av aluminiumlegeringar, koppar och andra icke-järnmetaller.



Hörnfas

Fullradie



Torus





Cermet imponerar när det kommer till finsvarvning

CERATIZIT

Cermet-sorten CTEP110-P får uppdatering

Den som önskar reducera styckkostnaden vid finbearbetning av stål, använder allt oftare Cermet-vändskär. De är mer värmebeständiga än sina motparter av hårdmetall, därför möjliggör de bättre skärdata och därmed kortare processer. Dessutom briljerar de med mått noggrannhet och lång livslängd, i synnerhet om de dessutom får en högpresterande DRAGONSKIN-beläggning inklusive användningsindikering – såsom de nya Cermet-vändskären från CERATIZIT.



→ från sidan 14

Här hittar du mer information om produkten.



cts.ceratizit.com/se/sv/cermet-inserts


Varför Cermet?

Cermet har inom bestämda användningsområden flera fördelar jämfört med hårdmetall. Detta gör det möjligt att uppnå mycket höga skärhastigheter och lång livslängd på samma gång, vid optimalt resultat på arbetsstyckets ytor.

Optimerade produkttegenskaper i form av ett allroundpaket för effektiv tillverkning

Detta ger Cermet-skär CTEP110-P med ny beläggning:

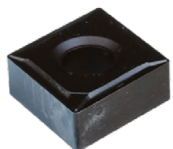
- ▲ Unik, flerskiktig CVD-beläggning
- ▲ Guldfärgad indikatorskikt för användningsindikering
- ▲ Förbättrad textur och kornstorlekar hos TiCN- & Al₂O₃-skikten
- ▲ Särskild efterbehandlingsprocess
- ▲ Optimerad spånbrytare
- ▲ Perfekt koordinering mellan sort och spånbrytare

- 
- optimal användning av skäreggen
 - reducering av ytans topografi
 - hög slitstyrka
 - maximal skärhastighet
 - optimal spånkontroll
 - förbättrad livslängd
 - minskade styckkostnader (CPP)

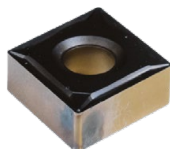


Verktogsbyte föregår verktygsbrott

Tack vare den nya beläggningssuppdateringen med användningsindikering räcker en snabb blick på skärkanterna för att identifiera slitage. På det sättet kan varje enskild vändskärsegg utnyttjas optimalt och samtidigt irriterande verktygsbrott förhindras.



Tidigare vändskär med beläggning utan användningsindikering



CTEP110-P med beläggningssuppdatering och användningsindikering

Innehållsförteckning

WNT Solida hårdmetallborr

12+13 WTX-Speed VA 8xD

CERATIZIT Vändskärsverktyg svarvning

14–22 Cermet-vändskär CTEP110-P

23–25 ISO-svarvvändskär

CERATIZIT Spårsvavning

30–33 System GX35

WNT Solida hårdmetallfräsar

34–42 Mikrofräs Aluline – Micro



Mikrofräs
Aluline – Micro





Cermet-vändskär CTEP110-P

CERATIZIT Vändskärsverktyg fräsning

44–47 **MaxiMill – 211-DC**

CERATIZIT Verktygshållare och tillbehör

48–53 HyPower – högtryckshylsa

54–56 Ytfräsdorn med tvärgående spår och reducerad kragdiameter

57–60 Hållare för cylindriskt skaft (Weldon)


61 BMT-verktygshållare

WNT Uppspänning arbetsstycke

62 **CentriClamp – ZSG mini – uppspänningstorn**

63 MNG mini – 4-sidigt uppspänningstorn

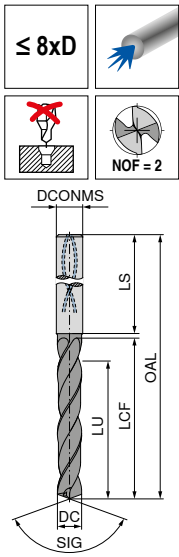
64 Systembackar Verso



Hörnfräs MaxiMill – 211-DC

WTX – Höghastighetsborr, DIN 6537

- ▲ För rostfria och syrabeständiga stål
- ▲ Konstruerad för höga skärhastigheter
- ▲ Tre stödlister för låg friktion



NEW
Speed VA
Ti800



SIG 135°
Solid HM

10 701 ...

DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
3,0	6	72	34	29	36	176,60	03000
3,1	6	72	34	29	36	176,60	03100
3,2	6	72	34	29	36	176,60	03200
3,3	6	72	34	29	36	176,60	03300
3,4	6	72	34	29	36	176,60	03400
3,5	6	72	34	29	36	176,60	03500
3,6	6	72	34	29	36	176,60	03600
3,7	6	72	34	29	36	176,60	03700
3,8	6	81	43	36	36	176,60	03800
3,9	6	81	43	36	36	176,60	03900
4,0	6	81	43	36	36	176,60	04000
4,1	6	81	43	36	36	176,60	04100
4,2	6	81	43	36	36	176,60	04200
4,3	6	81	43	36	36	176,60	04300
4,4	6	81	43	36	36	176,60	04400
4,5	6	81	43	36	36	176,60	04500
4,6	6	81	43	36	36	176,60	04600
4,8	6	95	57	48	36	176,60	04800
5,0	6	95	57	48	36	176,60	05000
5,1	6	95	57	48	36	176,60	05100
5,2	6	95	57	48	36	176,60	05200
5,3	6	95	57	48	36	176,60	05300
5,4	6	95	57	48	36	176,60	05400
5,5	6	95	57	48	36	176,60	05500
5,6	6	95	57	48	36	176,60	05600
5,7	6	95	57	48	36	176,60	05700
5,8	6	95	57	48	36	176,60	05800
5,9	6	95	57	48	36	176,60	05900
6,0	6	95	57	48	36	176,60	06000
6,1	8	114	76	64	36	215,00	06100
6,2	8	114	76	64	36	215,00	06200
6,3	8	114	76	64	36	215,00	06300
6,4	8	114	76	64	36	215,00	06400
6,5	8	114	76	64	36	215,00	06500
6,6	8	114	76	64	36	215,00	06600
6,8	8	114	76	64	36	215,00	06800
6,9	8	114	76	64	36	215,00	06900
7,0	8	114	76	64	36	215,00	07000
7,5	8	114	76	64	36	215,00	07500
7,8	8	114	76	64	36	215,00	07800
8,0	8	114	76	64	36	215,00	08000
8,1	10	142	95	80	40	280,50	08100
8,2	10	142	95	80	40	280,50	08200
8,3	10	142	95	80	40	280,50	08300
8,5	10	142	95	80	40	280,50	08500

10 701 ...

DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
8,8	10	142	95	80	40	280,50	08800
9,0	10	142	95	80	40	280,50	09000
9,3	10	142	95	80	40	280,50	09300
9,5	10	142	95	80	40	280,50	09500
9,8	10	142	95	80	40	280,50	09800
10,0	10	142	95	80	40	280,50	10000
10,2	12	162	114	96	45	382,20	10200
10,5	12	162	114	96	45	382,20	10500
10,8	12	162	114	96	45	382,20	10800
11,0	12	162	114	96	45	382,20	11000
11,5	12	162	114	96	45	382,20	11500
11,8	12	162	114	96	45	382,20	11800
12,0	12	162	114	96	45	382,20	12000
12,2	14	178	133	112	45	526,60	12200
12,5	14	178	133	112	45	526,60	12500
12,8	14	178	133	112	45	526,60	12800
13,0	14	178	133	112	45	526,60	13000
13,5	14	178	133	112	45	526,60	13500
13,8	14	178	133	112	45	526,60	13800
14,0	14	178	133	112	45	526,60	14000
14,5	16	203	152	128	48	697,00	14500
15,0	16	203	152	128	48	697,00	15000
15,5	16	203	152	128	48	697,00	15500
16,0	16	203	152	128	48	697,00	16000
16,5	18	222	171	144	48	958,30	16500
17,0	18	222	171	144	48	958,30	17000
17,5	18	222	171	144	48	958,30	17500
18,0	18	222	171	144	48	958,30	18000

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	

→ v_c sida 13

Riktvärden för skärdata – WTX – Speed VA

Materialundergrupp	Index	Draghållfasthet 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	Olegerat 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
	Låglegerat 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
	Höglegerat stål och höglegerat Verktygsstål	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
	Rostfritt 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	Rostfritt 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	Gråjärn	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
	Segjärn	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
	Smidesjärn	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	Smidd aluminiumlegering	N.1.1	60 HB						
		N.1.2	340 N/mm ² / 100 HB						
	Gjuten aluminiumlegering	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						
	Koppar och kopparlegeringar (brons/mässing)	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								
N.4.1	Magnesiumlegeringar	70 HB							
S	Varmhållfasta legeringar	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
	Titanlegeringar	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	Härdat 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						
	Hårt gjutgods	H.2.1	400 HB						
Härdat gjutjärn	H.3.1	55 HRC							
O	Icke-metalliska material	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							

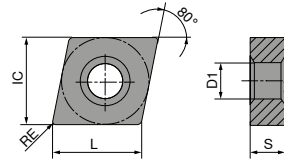
* Draghållfasthet



Skärdata kan variera starkt beroende på yttre omständigheter, som t ex verktygets och arbetsstyckets fastspänning, material och maskintyp! De angivna värdena visar möjliga skärdata som måste ökas eller minskas beroende på användningsområdet!

CNMG

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



CNMG

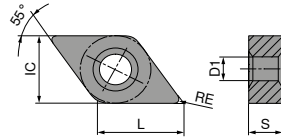
ISO	RE mm
120404EN	0,4
120408EN	0,8
120412EN	1,2

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

NEW	NEW
-CF20 CTEP110-P	-TFQ CTEP110-P
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
F CERMET CNMG	F CERMET CNMG
76 101 ...	76 110 ...
EUR 1A/78	EUR 1A/78
13,29 02801	15,45 02801
13,29 03001	15,45 03001
	15,45 03201

DNMG

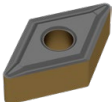
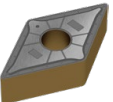
Beteckning	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
DNMG 1104..	11,6	4,76	3,81	9,52
DNMG 1506..	15,5	6,35	5,16	12,70



DNMG

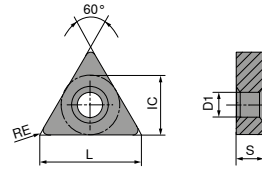
ISO	RE mm
110404EN	0,4
110408EN	0,8
150604EN	0,4
150608EN	0,8
150612EN	1,2

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

NEW	NEW
-CF20 CTEP110-P	-TFQ CTEP110-P
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
○ ○ □	○ ○ □
	
F CERMET DNMG	F CERMET DNMG
76 102 ...	76 153 ...
EUR 1A/78	EUR 1A/78
16,02 00401	
16,02 00601	
21,03 02801	23,38 02801
21,03 03001	23,38 03001
21,03 03201	

TNMG

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



TNMG

NEW

-CF20
CTEP110-P

DRAGONSKIN



F
CERMET
TNMG

76 149 ...

EUR
1A/78

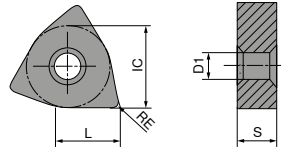
13,29 01601
13,29 01801
13,29 02001

ISO	RE mm
160404EN	0,4
160408EN	0,8
160412EN	1,2

P	●
M	○
K	○
N	
S	
H	
O	

WNMG

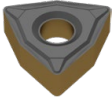
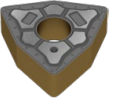
Beteckning	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
WNMG 0604..	6,5	4,76	3,81	9,52
WNMG 0804..	8,6	4,76	5,16	12,70



WNMG

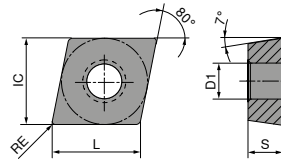
ISO	RE mm
060404EN	0,4
060408EN	0,8
080404EN	0,4
080408EN	0,8

P	●	●
M	○	○
K	○	○
N		
S		
H		
O		

NEW	NEW
-CF20 CTEP110-P	-TFQ CTEP110-P
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
○ ○ □	○ ○ □
	
F CERMET WNMG	F CERMET WNMG
76 171 ...	76 177 ...
EUR 1A/78	EUR 1A/78
12,73 00401	15,14 00601
12,73 00601	
18,95 01601	18,95 01801
16,47 01801	

CCGT / CCMT

Beteckning	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
CC.T 0602..	6,4	2,38	2,8	6,35
CC.T 09T3..	9,7	3,97	4,4	9,52
CC.T 1204..	12,9	4,76	5,5	12,70



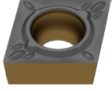
CCGT / CCMT

ISO	RE mm	76 247 ... EUR 1A/78	00201	76 248 ... EUR 1A/78	00401
060202EN	0,2	18,22	00201		
060204EN	0,4	18,22	00401	9,91	00401
09T302EN	0,2	19,41	01401		
09T304EN	0,4	19,41	01601	12,73	01601
09T308EN	0,8	19,41	01801	12,73	01801
120404EN	0,4	24,31	02001	17,96	02801
P			●		●
M			○		○
K			○		○
N					
S					
H					
O					

NEW

-CF05
CTEP110-P

DRAGONSKIN



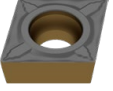
F
CERMET
CCGT

76 247 ...

NEW

-CF55
CTEP110-P

DRAGONSKIN

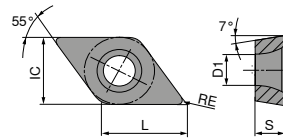


F
CERMET
CCMT

76 248 ...

DCGT / DCMT

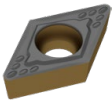
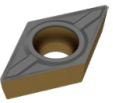
Beteckning	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
DC.T 0702..	7,75	2,38	2,8	6,35
DC.T 11T3..	11,60	3,97	4,4	9,52



DCGT / DCMT

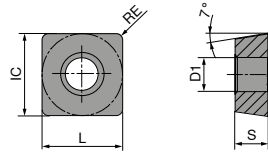
ISO	RE mm
070201EN	0,1
070202EN	0,2
070204EN	0,4
11T302EN	0,2
11T304EN	0,4
11T308EN	0,8

P	●	●
M	○	○
K	○	○
N		
S		
H		
O		

NEW	NEW
-CF05 CTEP110-P	-CF55 CTEP110-P
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
○ ○ □	○ ○ □
	
F CERMET DCGT	F CERMET DCMT
76 245 ...	76 246 ...
EUR 1A/78	EUR 1A/78
18,22 00101	
18,22 00201	10,34 00201
18,22 00401	10,34 00401
24,12 01401	
24,12 01601	14,34 01601
24,12 01801	14,34 01801

SCGT / SCMT

Beteckning	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
SC.T 09T3..	9,52	3,97	4,4	9,52



SCGT / SCMT

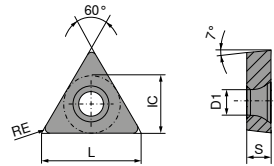
NEW		NEW	
-CF05	CTEP110-P	-CF55	CTEP110-P
DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
F	CERMET SCGT	F	CERMET SCMT
76 261 ...	76 260 ...		
EUR 1A/78	EUR 1A/78		
19,86 00401	12,73 00401		
19,86 00601	12,73 00601		

ISO	RE mm
09T304EN	0,4
09T308EN	0,8

P	●	●
M	○	○
K	○	○
N		
S		
H		
O		

TCGT / TCMT



Beteckning	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

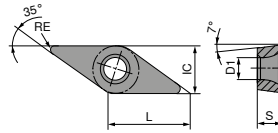
ISO	RE mm
110202EN	0,2
110204EN	0,4
110208EN	0,8
16T304EN	0,4
16T308EN	0,8

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 ...
EUR 1A/78	EUR 1A/78
17,80 01401	
17,80 01601	10,14 01601
17,80 01801	
22,55 02801	
	14,07 03001

VC GT / VC MT

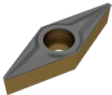
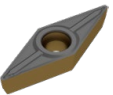
Beteckning	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
VC.T 1103..	11,1	3,18	2,9	6,35
VC.T 1604..	16,6	4,76	4,4	9,52



VC GT / VC MT

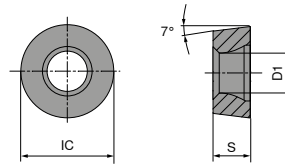
ISO	RE mm
110301EN	0,1
110302EN	0,2
110304EN	0,4
160404EN	0,4
160408EN	0,8

P	●	●
M	○	○
K	○	○
N		
S		
H		
O		

NEW	NEW
-CF05 CTEP110-P	-CF55 CTEP110-P
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
○ ○ □	○ ○ □
	
F CERMET VC GT	F CERMET VC MT
76 276 ...	76 292 ...
EUR 1A/78	EUR 1A/78
22,08 01201	
22,08 01401	
22,08 01601	17,14 01601
26,33 02801	21,03 02801
26,33 03001	21,03 03001

RCMT

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



RCMT

NEW

-M23
CTCP115-P

DRAGONSKIN



M
RCMT

74 121 ...

EUR
1A/08

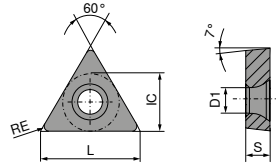
8,66 21300

ISO	RE mm
0803M0SN	4

P	●
M	○
K	○
N	
S	
H	
O	

TCGT

Beteckning	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 ...

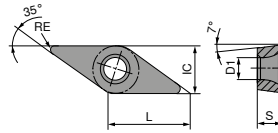
EUR
1A/90
20,01 72600

ISO	RE mm
16T302FN	0,2

P	●
M	●
K	○
N	●
S	●
H	
O	○

VCGT

Beteckning	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	-27 CTPX715
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
○ ○ □	○ ○ □
M VCGT	M VCGT
70 282 ...	70 280 ...
EUR 1A/90 28,23	EUR 1A/90 26,91
72600	72600 73200




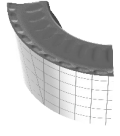
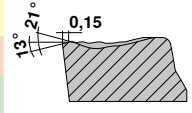
			CTEP110-P		CTCP115-P			CTPX710-25P		CTPX715-27	
			DRAGONSKIN		DRAGONSKIN						
	Materialundergrupp	Index	Draghållfasthet N/mm ² / HB / HRC								
P	Olegerat stål	P.1.1	420 N/mm ² / 125 HB	500	P.1.1	370	340	275			
		P.1.2	640 N/mm ² / 190 HB	440	P.1.2	315	300	235			
		P.1.3	840 N/mm ² / 250 HB	380	P.1.3	270	260	200			
		P.1.4	910 N/mm ² / 270 HB	360	P.1.4	250	250	190			
		P.1.5	1010 N/mm ² / 300 HB	330	P.1.5	230	235	170			
	Låglegerat stål	P.2.1	610 N/mm ² / 180 HB	450	P.2.1	325	300	240			
		P.2.2	930 N/mm ² / 275 HB	360	P.2.2	250	250	185			
		P.2.3	1010 N/mm ² / 300 HB	330	P.2.3	230	235	170			
		P.2.4	1200 N/mm ² / 375 HB	250	P.2.4	170	190	125			
	Höglegerat stål och höglegerat Verktygsstål	P.3.1	680 N/mm ² / 200 HB	380	P.3.1	200	150	140			
		P.3.2	1100 N/mm ² / 300 HB	310	P.3.2	140	95	80			
		P.3.3	1300 N/mm ² / 400 HB	230	P.3.3	85	35	25			
	Rostfritt stål	P.4.1	680 N/mm ² / 200 HB	380	P.4.1	200	155	140			
		P.4.2	1010 N/mm ² / 300 HB	340	P.4.2	170	130	110			
M	Rostfritt stål	M.1.1	610 N/mm ² / 180 HB	380	M.1.1		150	140			
		M.2.1	300 HB		M.2.1		90	80			
		M.3.1	780 N/mm ² / 230 HB		M.3.1		130	120			
K	Gråjärn	K.1.1	350 N/mm ² / 180 HB	450	K.1.1	255		200			
		K.1.2	500 N/mm ² / 260 HB	340	K.1.2	235		160			
	Segjärn	K.2.1	540 N/mm ² / 160 HB	480	K.2.1	270		190			
		K.2.2	845 N/mm ² / 250 HB	380	K.2.2	205		150			
	Smidesjärn	K.3.1	440 N/mm ² / 130 HB	460	K.3.1	250		210			
		K.3.2	780 N/mm ² / 230 HB	280	K.3.2	210		180			
N	Smidd aluminiumlegering	N.1.1	60 HB		N.1.1		1840	1750			
		N.1.2	340 N/mm ² / 100 HB		N.1.2		1600	1500			
	Gjuten aluminiumlegering	N.2.1	250 N/mm ² / 75 HB		N.2.1		1250	1200			
		N.2.2	300 N/mm ² / 90 HB		N.2.2		1250	1200			
		N.2.3	440 N/mm ² / 130 HB		N.2.3		750	700			
	Koppar och kopparlegeringar (brons/mässing)	N.3.1	375 N/mm ² / 110 HB		N.3.1		650	625			
		N.3.2	300 N/mm ² / 90 HB		N.3.2		630	600			
		N.3.3	340 N/mm ² / 100 HB		N.3.3		500	475			
Magnesiumlegeringar	N.4.1	70 HB		N.4.1		340	325				
S	Varmhållfasta legeringar	S.1.1	680 N/mm ² / 200 HB		S.1.1		110	40			
		S.1.2	950 N/mm ² / 280 HB		S.1.2		85	30			
		S.2.1	840 N/mm ² / 250 HB		S.2.1		75	30			
		S.2.2	1180 N/mm ² / 350 HB		S.2.2		45	25			
		S.2.3	1080 N/mm ² / 320 HB		S.2.3		45	20			
	Titanlegeringar	S.3.1	400 N/mm ²		S.3.1		100	110			
		S.3.2	1050 N/mm ² / 320 HB		S.3.2		60	70			
S.3.3	1400 N/mm ² / 410 HB		S.3.3		45	50					
H	Härdat stål	H.1.1	46–55 HRC		H.1.1						
		H.1.2	56–60 HRC		H.1.2						
		H.1.3	61–65 HRC		H.1.3						
		H.1.4	66–70 HRC		H.1.4						
	Hårt gjutgods	H.2.1	400 HB		H.2.1						
Härdat gjutjärn	H.3.1	55 HRC		H.3.1							
O	Icke-metalliska material	O.1.1	≤ 150 N/mm ²		O.1.1			140			
		O.1.2	≤ 100 N/mm ²		O.1.2						
		O.2.1	≤ 1000 N/mm ²		O.2.1			150			
		O.2.2	≤ 1000 N/mm ²		O.2.2						
		O.3.1			O.3.1						





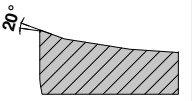

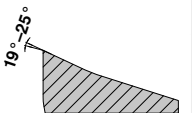
* Draghållfasthet

Spånbrytare / Användningsexempel

Negativ		Modell	Jämmt skärförlopp	Varierande skärförlopp	Intermittenta skärförlopp	Skär		Geometri	
						a _p mm	f mm		
Huvudanvändning stål och gjutgods, alternativ användning rostfritt stål	-CF / -CF20		CTEP110-P / TCM10				0,30–1,50	0,07–0,25	CN.. DN.. TN.. WN..
	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Finaste spånbrytare ▲ Skarp skäregg för minskad skärkraft ▲ Bra spånkontroll även vid små skärldjup 		CTEP110-P / TCM10						
Huvudanvändning stål och gjutgods, alternativ användning rostfritt stål	-TFQ		CTEP110-P / CTC115-P	CTCP115-P / CTC125-P			0,50–5,00	0,10–0,60	CN.. DN.. WN..
	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Släpskärsgeometri ▲ Fin till medelbearbetning ▲ Mycket höga matningar ▲ Hög ytkvalitet 		CTEP110-P	CTCP115-P / CTC125-P					
Huvudanvändning stål och gjutgods, alternativ användning rostfritt stål och superlegeringar	-CF05		CTEP110-P / TCM407	TCM10 / TCM407			0,20–1,30	0,06–0,25	CC.. DC.. SC.. TC.. VC..
	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Fin spånbrytare ▲ För alla vanliga stålmaterial, rostfria stål och GGG ▲ Bra spånkontroll ▲ Hög ytkvalitet 		CTEP110-P	TCM10 / TCM407					
Huvudanvändning stål och gjutgods, alternativ användning rostfritt stål och superlegeringar	-CF55		CTEP110-P	TCM10 / CTEP110-P			0,20–1,30	0,06–0,25	CC.. DC.. SC.. TC.. VC..
	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Fin till medelbearbetning ▲ Lämplig för allmäna och rostfria stål ▲ Minskad skärkraft ▲ Bra spånkontroll ▲ Hög ytkvalitet 		CTEP110-P	CTEP110-P					

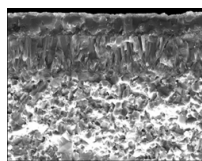
Spånbrytare / Användningsexempel

Positiv	Modell	Jämnt skärförlopp	Variande skärförlopp	Intermittenta skärförlopp	Skär		Geometri
					a _p mm	f mm	
Huvudanvändning stål och gjutgods, alternativ användning rostfritt stål och superlegeringar	-M23 ▲ Mjukskärande geometri med utmärkt spånbrytning vid små skärdjup under finbearbetning	 F M	CTCP115-P / CTCP125-P	CTCP125-P	CTCP125-P		RC..
			CTCP115-P / CTCP125-P	CTCP125-P	CTCP125-P		
				0,30–4,0	1,0–0,45		

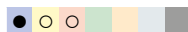
Positiv	Modell	Jämnt skärförlopp	Variande skärförlopp	Intermittenta skärförlopp	Skär		Geometri
					a _p mm	f mm	
Huvudanvändning icke-järnmetaller, alternativ användning rostfritt stål, stål, superlegeringar, gjutgods	-25P ▲ Skarp skärkant ▲ Bra spånkontroll i mjukare Alu-legeringar ▲ Mindre påkletning	 F	CTPX710	CTPX710			CC.. DC.. SC.. VC..
			CTPX710	CTPX710			
			CTPX710 / H216T	CTPX710 / H216T	CTPX710 / H216T		
			CTPX710	CTPX710			
				0,50–4,50	0,05–0,60		
Huvudanvändning icke-järnmetaller, alternativ användning rostfritt stål, stål, superlegeringar, gjutgods	-27 ▲ Universell Alu-geometri ▲ Skarp skärkant ▲ Extremt positiv spånvinkel ▲ Mindre påkletning ▲ Höga matningar	 M R	CTPX715	CTPX715			CC.. DC.. RC.. SC.. TC.. VC..
			CTPX715	CTPX715			
			CTPX715 / H216T	CTPX715 / H216T			
			CTPX715 / H216T	CTPX715 / H216T	CTPX715 / H216T		
			CTPX715	CTPX715			
				1,00–10,00	0,10–0,75		

Sortbeskrivning

CTEP110-P



ISO | P10 | M10 | K05



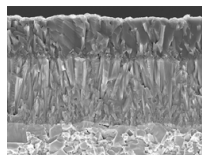
Specifikation:

Sammansättning: Co/Ni 12,2%; tillsatser 26,4%; Ti(C,N) rest | Kornstorlek: 0,8–1,0 µm | Hårdhet: HV₃₀ 1650 | Beläggningssystem: CVD TiCN-Al₂O₃ + TiN täcksikt

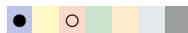
Användningsrekommendation:

Den belagda Cermet-sorten med seghetsreserv för finbearbetning vid höga skärhastigheter.

CTCP115-P



ISO | P15 | K25



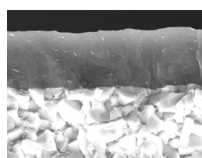
Specifikation:

Sammansättning: Co 5,5 %, karbidblandning 6,4 %, resten WC | Kornstorlek 1 µm | Hårdhet: HV₃₀ 1530 | Beläggningssystem: CVD TiCN-Al₂O₃

Användningsrekommendation:

Slitstarka högprestandasorter för stålbearbetning under stabila förhållanden och med kontinuerliga snitt.

CTPX710



ISO | P10 | M10 | K10 | N10 | S15



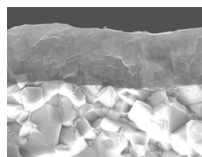
Specifikation:

Sammansättning: Co 6,0%, resten WC | Kornstorlek: 0,8 µm | Hårdhet: HV₃₀ 1820 | Beläggningssystem: PVD AlTiN

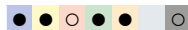
Användningsrekommendation:

Universella hårdmetallsorter för högsta bearbetningskrav i flera material.

CTPX715



ISO | P15 | M15 | K15 | N15 | S20 | O10

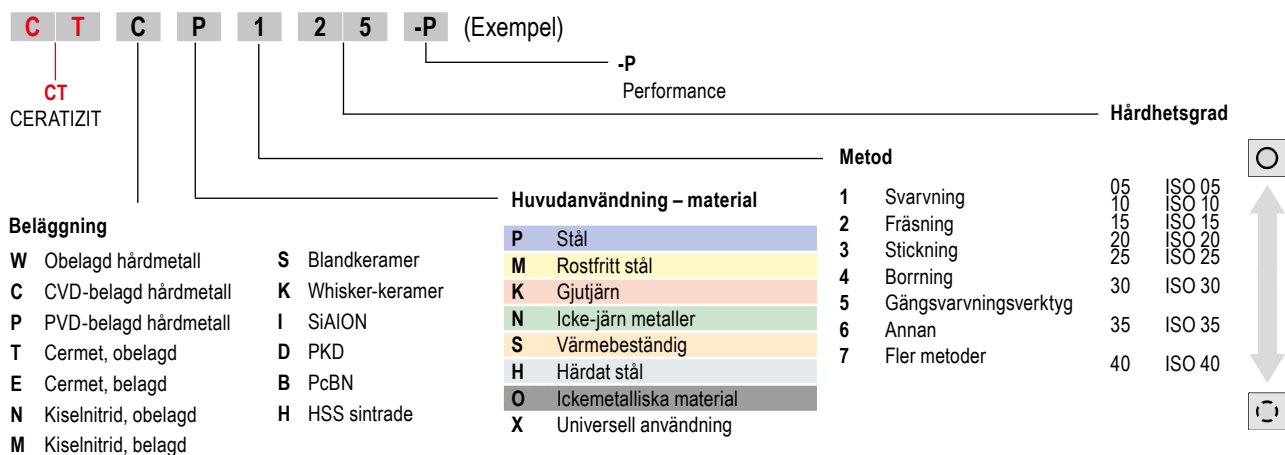


Specifikation:

Sammansättning: Co 6,0%, resten WC | Kornstorlek: 1 µm | Hårdhet: HV₃₀ 1650 | Beläggningssystem: PVD AlTiN

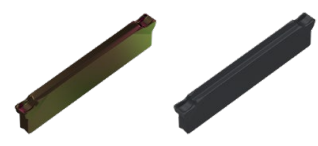
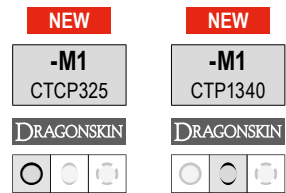
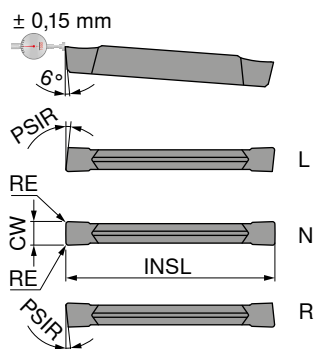
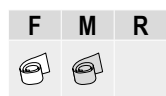
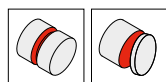
Användningsrekommendation:

Universella hårdmetallsorter för högsta bearbetningskrav i flera material.



Stickskär GX 35

▲ för in- och avstickning



Beteckning	IH	INSL mm	CW mm	RE mm	PSIR °	För hållare	70 390 ...		70 390 ...	
							EUR 1C/72		EUR 1C/72	
GX 35-E3.00 L 6	L	35	3	0,2	6	-GX35	21,50	92300	21,50	62300
GX 35-E3.00 N 0.20	N	35	3	0,2		-GX35	21,50	93300	21,50	63300
GX 35-E3.00 R 6	R	35	3	0,2	6	-GX35	21,50	94300	21,50	64300
P								●		●
M								○		●
K								●		●
N										○
S								○		●
H										
O										○

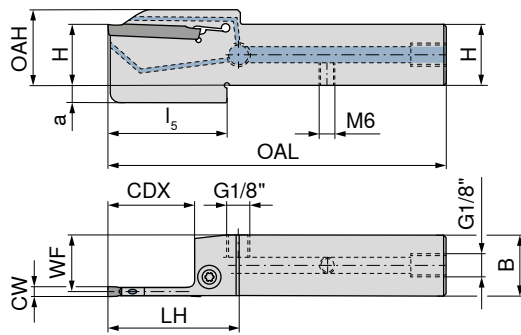
→ v. sida 33

i Obs: vid R-/L- utförande måste matningen reduceras med 20–50 %!
→ Sida 33

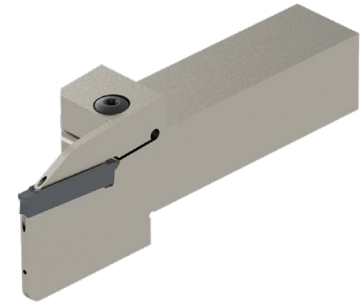
MonoClamp – Radiell Monohållare GX-DC 35

Leveransinnehåll:

Monohållare inkl. nyckel och klämskruv



Bilden visar högerutförande



NEW

vänster

NEW

höger

ISO-beteckning	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	l ₅ mm	CDX mm	a mm	för stickskär	70 869 ...	70 869 ...
E20 R/L 0034S3-2020X-S-DC-GX35	20	20	3	18,75	31	117	55	48	34	10	GX 35-E3.00	EUR 2C/71 225,00	EUR 2C/71 225,00
E25 R/L 0034S3-2525X-S-DC-GX35	25	25	3	23,75	36	132	55	48	34	10	GX 35-E3.00	235,00	32501 235,00 32500



Skrummejsel



lässkruv

80 950 ...

EUR Y7

16,17 129

70 950 ...

EUR 2A/28

13,74 92200

Reservdelar
för stickskär
GX 35-E3.00

T20 - IP

M6x22 - 20IP



→ Kapitel 16 Verktygshållare och tillbehör
Här hittar du lämpliga basadaptorer.

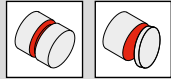
Material exempel till skärdatatabell

	Materialundergrupp	Index	Sammansättning / struktur / värmebehandling	Draghållfasthet N/mm ² / HB / HRC	Material- nummer	Material- beteckning	Material- nummer	Material- beteckning	
P	Olegerat stål	P.1.1	< 0,15 % C glöddgat	420 N/mm ² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15	
		P.1.2	< 0,45 % C glöddgat	640 N/mm ² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28	
		P.1.3	< 0,45 % C härdgat	840 N/mm ² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55	
		P.1.4	< 0,75 % C glöddgat	910 N/mm ² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55	
		P.1.5	< 0,75 % C härdgat	1010 N/mm ² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20	
	Låglegerat stål	P.2.1	glöddgat	610 N/mm ² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6	
		P.2.2	härdgat	930 N/mm ² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6	
		P.2.3	härdgat	1010 N/mm ² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6	
		P.2.4	härdgat	1200 N/mm ² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6	
	Höglegerat stål och höglegerat Verktygsstål	P.3.1	glöddgat	680 N/mm ² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13	
		P.3.2	härdgat och anlöpt	1100 N/mm ² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13	
		P.3.3	härdgat och anlöpt	1300 N/mm ² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13	
	Rostfritt stål	P.4.1	ferritiskt/martensitiskt glöddgat	680 N/mm ² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16	
		P.4.2	martensitiskt härdgat	1010 N/mm ² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16	
M	Rostfritt stål	M.1.1	austenitiskt/austenitisk-ferritiskt släckhärdgat	610 N/mm ² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2	
		M.2.1	austenitiskt härdgat	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5	
		M.3.1	austenitiskt/ferritiskt (duplex)	780 N/mm ² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4	
K	Gråjärn	K.1.1	perlitiskt/ferritiskt	350 N/mm ² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25	
		K.1.2	perlitiskt (martensitiskt)	500 N/mm ² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45	
	Segjärn	K.2.1	ferritiskt	540 N/mm ² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60	
		K.2.2	perlitiskt	845 N/mm ² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80	
	Smidesjärn	K.3.1	ferritiskt	440 N/mm ² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45	
		K.3.2	perlitiskt	780 N/mm ² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02	
N	Smidd aluminiumlegering	N.1.1	ej hårdbar	60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1	
		N.1.2	hårdbar	härdad	340 N/mm ² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Gjuten aluminiumlegering	N.2.1	≤ 12 % Si, ej hårdbar	250 N/mm ² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3	
		N.2.2	≤ 12 % Si, hårdbar	härdad	300 N/mm ² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, ej hårdbar	440 N/mm ² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg	
	Koppar och kopparlegeringar (brons/mässing)	N.3.1	Automatlegeringar, 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 koppar och elektrolytkoppar	340 N/mm ² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe	
	Magnesiumlegeringar	N.4.1	Magnesium och magnesiumlegeringar	70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn	
	S	Varmhållfasta legeringar	S.1.1	Fe-bas glöddgat	680 N/mm ² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
S.1.2			härdad	950 N/mm ² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20	
S.2.1			glöddgat	840 N/mm ² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb	
S.2.2			Ni- eller Co-bas härdad	1180 N/mm ² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi	
S.2.3			gjuten	1080 N/mm ² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12	
Titanlegeringar		S.3.1	Ren titan	400 N/mm ²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7	
		S.3.2	Alpha- + Beta-legeringar	härdad	1050 N/mm ² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta-legeringar	1400 N/mm ² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al	
H	Härdat stål	H.1.1	härdgat och anlöpt	46–55 HRC					
		H.1.2	härdgat och anlöpt	56–60 HRC					
		H.1.3	härdgat och anlöpt	61–65 HRC					
		H.1.4	härdgat och anlöpt	66–70 HRC					
	Hårt gjutgods	H.2.1	gjutet	400 HB					
	Härdat gjutjärn	H.3.1	härdgat och anlöpt	55 HRC					
O	Icke-metalliska material	O.1.1	Plast, duroplast	≤ 150 N/mm ²					
		O.1.2	Plast, termoplast	≤ 100 N/mm ²					
		O.2.1	aramidfiberförstärkt	≤ 1000 N/mm ²					
		O.2.2	glas-/kolfiberförstärkt	≤ 1000 N/mm ²					
		O.3.1	Grafit						

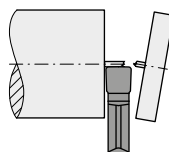
* Draghållfasthet

Riktvärde skärdata för stickskär

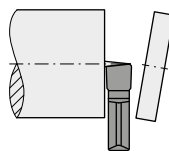
Index	GX	
	CTCP325	CTP1340
	DRAGONSKIN	
	v _c (m/min)	
P.1.1	220	180
P.1.2	195	150
P.1.3	170	125
P.1.4	165	115
P.1.5	150	100
P.2.1	200	155
P.2.2	160	110
P.2.3	150	100
P.2.4	120	70
P.3.1	150	110
P.3.2	95	75
P.3.3	45	40
P.4.1	150	110
P.4.2	125	95
M.1.1	150	110
M.2.1	95	80
M.3.1	135	100
K.1.1	170	150
K.1.2	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	
Stickbredd CW (mm)	
	Instickning / avstickning
	Matning f (mm/varv)
3	0,10–0,20

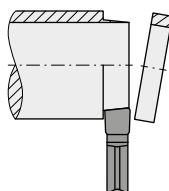
Tips för avstickning



Minska matningen f med ca 50 % fr o m Ø 5 mm. Stick ej förbi centrum (risk för skärbrott).

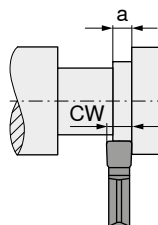


Använd H-resp. V-skär för tappfri avstickning. Matningen bör minskas med 20 – 50 % för att minimera avvikning i sidled p g a snedbelastning.

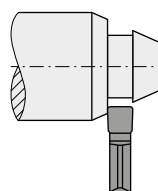


Använd H-resp. V-skär för att förhindra ringbildning. Matningen bör minskas med 20 – 50 % för att minimera avvikning i sidled p g a snedbelastning.

Tips för instickning



Vid skärbredd mindre än skärets bredd måste bredden „a“ vara minst 70 % av skärbredden „CW“



Vid instickning i sneda ytor måste matningen minskas med ca 20 – 50 %.

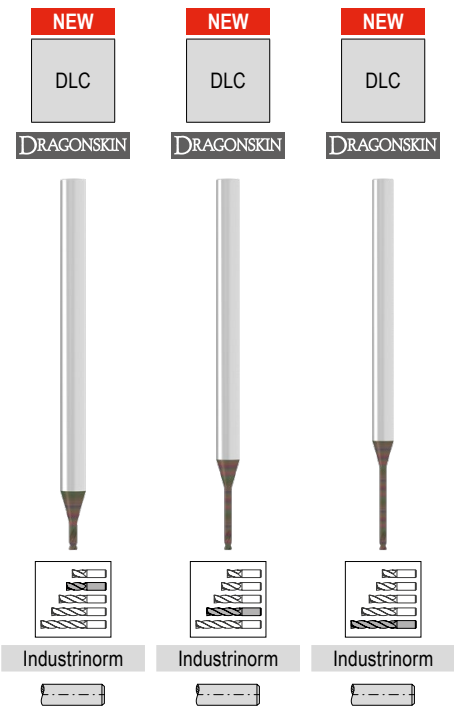
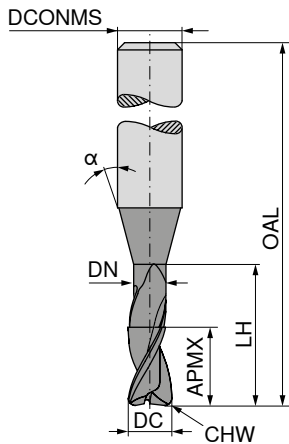
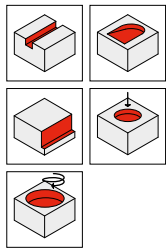
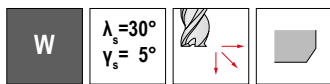


Skärdata är beroende av de yttre förhållandena, t.ex. stabiliteten hos fastspänningen av verktyg och arbetsstycke samt material- och maskintyp! De angivna värdena visar möjliga skärdata, som kan korrigeras uppåt eller nedåt ca ±20 %!

AluLine – Micro-pinnfräs

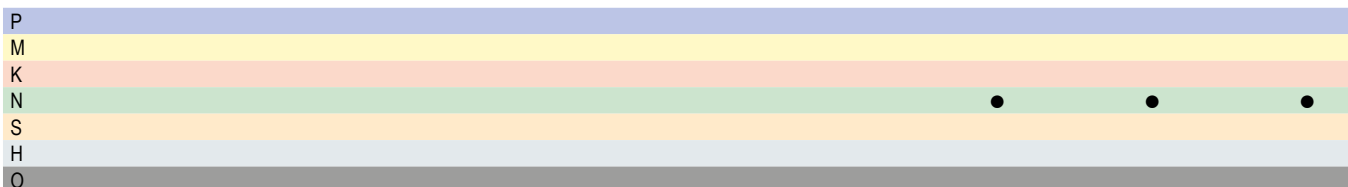
Specialisten för bearbetning av icke-järnmetaller

▲ T_x = maximalt arbetsdjup



DC _{0,01}	APMX	DN	LH	OAL	LPR	α°	DCONMS _{ns}	T _x	CHW	ZEPF
mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	
0,2	0,2	0,18	0,6	45	17	15	4	3 x DC	0,02	2
0,2	0,2	0,18	1,0	45	17	15	4	5 x DC	0,02	2
0,2	0,2	0,18	1,6	45	17	15	4	8 x DC	0,02	2
0,2	0,2	0,18	2,0	50	22	15	4	10 x DC	0,02	2
0,3	0,3	0,28	0,9	45	17	15	4	3 x DC	0,03	2
0,3	0,3	0,28	1,5	45	17	15	4	5 x DC	0,03	2
0,3	0,3	0,28	2,4	50	22	15	4	8 x DC	0,03	2
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
0,4	0,4	0,37	2,0	45	17	15	4	5 x DC	0,04	2
0,4	0,4	0,37	3,2	50	22	15	4	8 x DC	0,04	2
0,4	0,4	0,37	4,0	50	22	15	4	10 x DC	0,04	2
0,5	0,5	0,45	1,5	45	17	15	4	3 x DC	0,05	2
0,5	0,5	0,45	1,5	45	17	15	3	3 x DC	0,05	2
0,5	0,5	0,45	2,5	45	17	15	4	5 x DC	0,05	2
0,5	0,5	0,45	2,5	45	17	15	3	5 x DC	0,05	2
0,5	0,5	0,45	4,0	45	17	15	3	8 x DC	0,05	2
0,5	0,5	0,45	4,0	50	22	15	4	8 x DC	0,05	2
0,5	0,5	0,45	5,0	50	22	15	3	10 x DC	0,05	2
0,5	0,5	0,45	5,0	50	22	15	4	10 x DC	0,05	2
0,6	0,6	0,58	2,0	45	17	15	4	3,3 x DC	0,06	2
0,6	0,6	0,58	3,0	50	22	15	4	5 x DC	0,06	2
0,6	0,6	0,58	5,0	50	22	15	4	8,3 x DC	0,06	2
0,6	0,6	0,58	6,0	50	22	15	4	10 x DC	0,06	2
0,8	0,8	0,77	2,5	45	17	15	4	3,1 x DC	0,08	2
0,8	0,8	0,77	4,0	50	22	15	4	5 x DC	0,08	2
0,8	0,8	0,77	6,5	50	22	15	4	8,1 x DC	0,08	2
0,8	0,8	0,77	8,0	50	22	15	4	10 x DC	0,08	2
1,0	1,0	0,95	3,0	45	17	15	4	3 x DC	0,10	2
1,0	1,0	0,95	3,0	45	17	15	3	3 x DC	0,10	2
1,0	1,0	0,95	5,0	45	17	15	3	5 x DC	0,10	2
1,0	1,0	0,95	5,0	50	22	15	4	5 x DC	0,10	2
1,0	1,0	0,95	8,0	50	22	15	3	8 x DC	0,10	2
1,0	1,0	0,95	8,0	50	22	15	4	8 x DC	0,10	2
1,0	1,0	0,95	10,0	50	22	15	3	10 x DC	0,10	2
1,0	1,0	0,95	10,0	55	27	15	4	10 x DC	0,10	2
1,0	1,0	0,95	12,0	55	27	15	3	12 x DC	0,10	2
1,0	1,0	0,95	12,0	55	27	15	4	12 x DC	0,10	2
1,2	1,2	1,15	3,0	45	17	15	4	2,5 x DC	0,10	2
1,2	1,2	1,15	6,0	50	22	15	4	5 x DC	0,10	2
1,2	1,2	1,15	10,0	55	27	15	4	8,3 x DC	0,10	2
1,2	1,2	1,15	12,0	55	27	15	4	10 x DC	0,10	2

53 900 ...	53 900 ...	53 900 ...
EUR	EUR	EUR
V1/5B	V1/5B	V1/5B
69,92		
69,92		
	77,83	02301
	69,92	02401
69,92		
77,19		
	69,92	03301
	69,92	03401
64,23		
64,23		
	64,23	04301
	64,23	04401
53,95		
53,95		
53,95		
53,95		
	53,95	05300
	53,95	05301
	53,95	05400
	53,95	05401
53,95		
53,95		
	68,24	06301
	53,95	06401
53,95		
53,95		
	53,95	08301
	53,95	08401
51,20		
51,20		
51,20		
51,20		
	51,20	10300
	51,20	10301
	51,20	10400
	51,20	10401
		51,20 10500
		51,20 10501
53,95		
53,95		
	53,95	12301
	56,70	12401

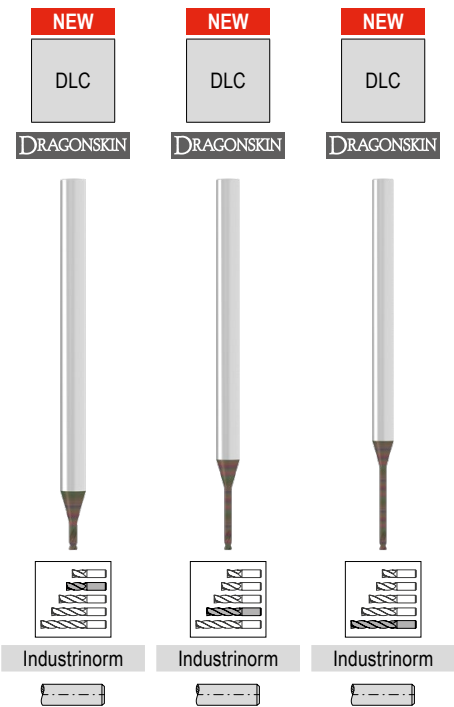
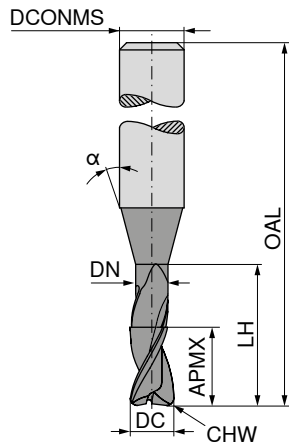
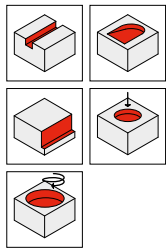
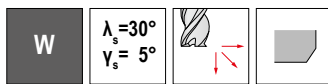


→ v_c/f_z sida 40–42

AluLine – Micro-pinnfräs

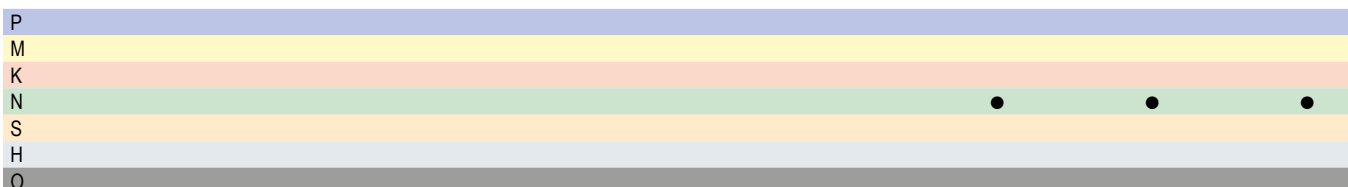
Specialisten för bearbetning av icke-järnmetaller

▲ T_x = maximalt arbetsdjup



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

53 900 ...	53 900 ...	53 900 ...
EUR	EUR	EUR
V1/5B	V1/5B	V1/5B
62,55	13101	
64,32	13201	
69,58	13301	
74,05	13401	
53,95	15101	
53,95	15100	
53,95	15200	
53,95	15201	
56,70	15300	
56,70	15301	
56,70	15400	
56,70	15401	
64,32	16101	
64,32	16201	
69,58	16301	
74,05	16401	
53,95	18101	
53,95	18201	
53,95	18301	
56,70	18401	
53,95	20101	
53,95	20100	
53,95	20201	
53,95	20200	
56,70	20300	
56,70	20301	
56,70	20400	
56,70	20401	
56,70	20500	
56,70	20501	
59,46	23101	
59,46	23201	
66,11	23301	
59,46	23401	
59,46	23501	
59,46	30101	
59,46	30201	
59,46	30301	
69,92	30401	



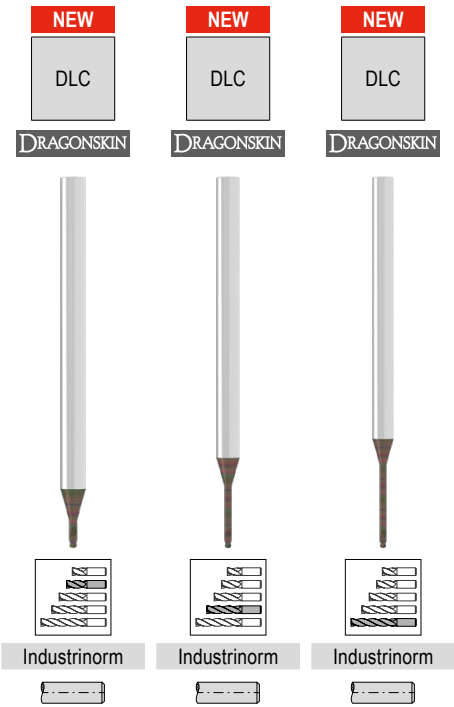
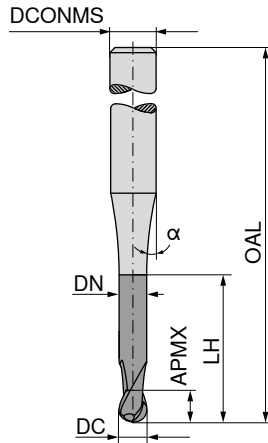
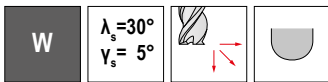
→ v_c/f_z sida 40–42

AluLine – Micro-radiefräs

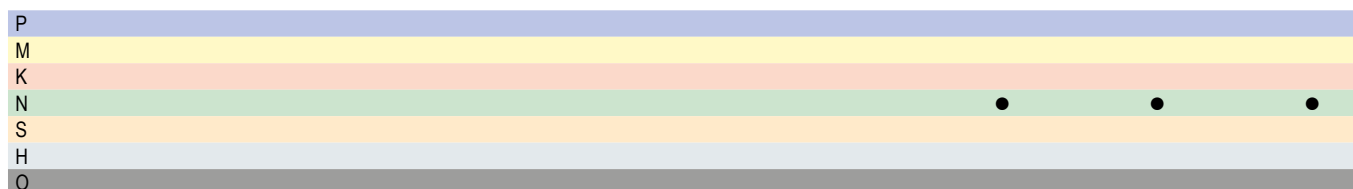
Specialisten för bearbetning av icke-järnmetaller

▲ Radiekontur: ± 0,01 mm

▲ T_x = maximalt arbetsdjup



DC _{±0,01}	APMX	DN	LH	OAL	LPR	α°	DCONMS _{±0,05}	T _x	ZEFP	53 903 ...	53 903 ...	53 903 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm			EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
0,2	0,2	0,18	0,6	45	17	15	4	3 x DC	2	77,81 02101		
0,2	0,2	0,18	1,0	45	17	15	4	5 x DC	2	77,44 02201		
0,2	0,2	0,18	1,6	45	17	15	4	8 x DC	2		77,83 02301	
0,2	0,2	0,18	2,0	50	22	15	4	10 x DC	2		77,44 02401	
0,3	0,3	0,28	0,9	45	17	15	4	3 x DC	2	75,42 03101		
0,3	0,3	0,28	1,5	45	17	15	4	5 x DC	2	77,19 03201		
0,3	0,3	0,28	2,4	50	22	15	4	8 x DC	2		75,42 03301	
0,3	0,3	0,28	3,0	50	22	15	4	10 x DC	2		75,42 03401	
0,4	0,4	0,37	1,2	45	17	15	4	3 x DC	2	69,92 04101		
0,4	0,4	0,37	2,0	45	17	15	4	5 x DC	2	69,92 04201		
0,4	0,4	0,37	3,2	50	22	15	4	8 x DC	2		69,92 04301	
0,4	0,4	0,37	4,0	50	22	15	4	10 x DC	2		69,92 04401	
0,5	0,5	0,45	1,5	45	17	15	4	3 x DC	2	56,70 05101		
0,5	0,5	0,45	1,5	45	17	15	3	3 x DC	2	56,70 05100		
0,5	0,5	0,45	2,5	45	17	15	4	5 x DC	2	56,70 05201		
0,5	0,5	0,45	2,5	45	17	15	3	5 x DC	2	56,70 05200		
0,5	0,5	0,45	4,0	45	17	15	3	8 x DC	2		56,70 05300	
0,5	0,5	0,45	4,0	50	22	15	4	8 x DC	2		56,70 05301	
0,5	0,5	0,45	5,0	50	22	15	3	10 x DC	2		56,70 05400	
0,5	0,5	0,45	5,0	50	22	15	4	10 x DC	2		56,70 05401	
0,6	0,6	0,58	2,0	45	17	15	4	3,3 x DC	2	56,70 06101		
0,6	0,6	0,58	3,0	50	22	15	4	5 x DC	2	56,70 06201		
0,6	0,6	0,58	5,0	50	22	15	4	8,3 x DC	2		68,24 06301	
0,6	0,6	0,58	6,0	50	22	15	4	10 x DC	2		56,70 06401	
0,8	0,8	0,77	2,5	45	17	15	4	3,1 x DC	2	56,70 08101		
0,8	0,8	0,77	4,0	50	22	15	4	5 x DC	2	56,70 08201		
0,8	0,8	0,77	6,5	50	22	15	4	8,1 x DC	2		56,70 08301	
0,8	0,8	0,77	8,0	50	22	15	4	10 x DC	2		56,70 08401	
1,0	1,0	0,95	3,0	45	17	15	4	3 x DC	2	53,95 10101		
1,0	1,0	0,95	3,0	45	17	15	3	3 x DC	2	53,95 10100		
1,0	1,0	0,95	5,0	45	17	15	3	5 x DC	2	53,95 10200		
1,0	1,0	0,95	5,0	50	22	15	4	5 x DC	2	53,95 10201		
1,0	1,0	0,95	8,0	50	22	15	3	8 x DC	2		53,95 10300	
1,0	1,0	0,95	8,0	50	22	15	4	8 x DC	2		53,95 10301	
1,0	1,0	0,95	10,0	50	22	15	3	10 x DC	2		53,95 10400	
1,0	1,0	0,95	10,0	55	27	15	4	10 x DC	2		53,95 10401	
1,0	1,0	0,95	12,0	55	27	15	3	12 x DC	2			59,46 10500
1,0	1,0	0,95	12,0	55	27	15	4	12 x DC	2			59,46 10501
1,2	1,2	1,15	3,0	45	17	15	4	2,5 x DC	2	56,70 12101		
1,2	1,2	1,15	6,0	50	22	15	4	5 x DC	2	56,70 12201		
1,2	1,2	1,15	10,0	55	27	15	4	8,3 x DC	2		56,70 12301	



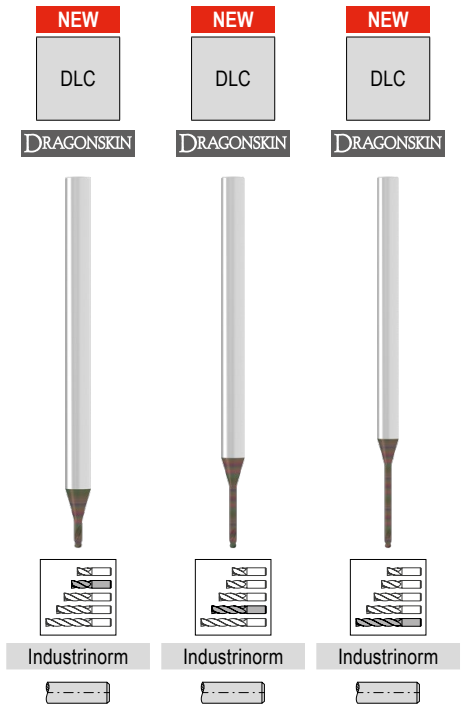
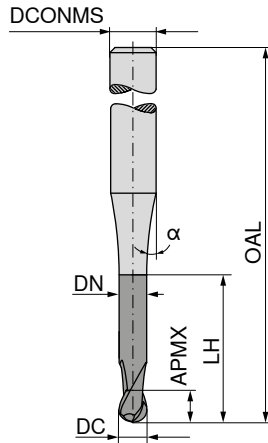
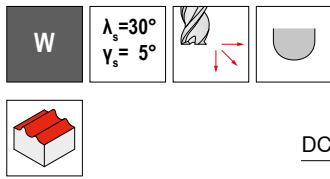
→ v_c/f_z sida 40–42

AluLine – Micro-radiefräs

Specialisten för bearbetning av icke-järnmetaller

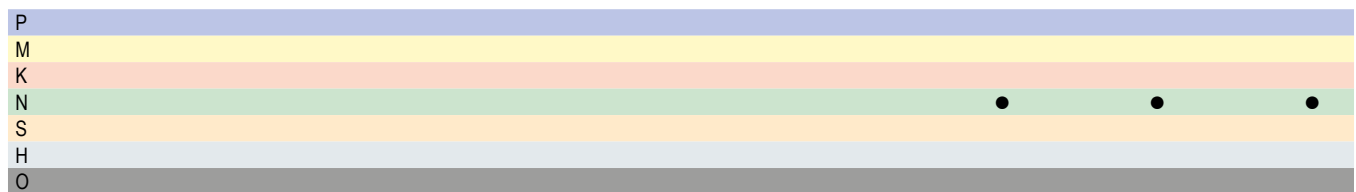
▲ Radiekontur: ± 0,01 mm

▲ T_x = maximalt arbetsdjup



DC _{±0,01}	APMX	DN	LH	OAL	LPR	α°	DCONMS _{±0,05}	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

53 903 ...	53 903 ...	53 903 ...
EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
	59,46	12401
62,55		13201
	69,58	13301
	72,37	13401
56,70		
56,70		
56,70		
56,70		
	59,46	15400
	59,46	15401
	59,46	15300
	59,46	15301
64,32		
64,32		
	69,58	16301
	74,05	16401
62,55		
56,70		
	59,46	18301
	59,46	18401
56,70		
56,70		
56,70		
56,70		
	59,46	20300
	59,46	20301
	59,46	20400
	59,46	20401
	59,46	20500
	59,46	20501
62,55		
64,23		
	66,11	23301
	64,23	23401
	64,23	23501
64,23		
64,23		
	64,23	30301
	69,92	30401

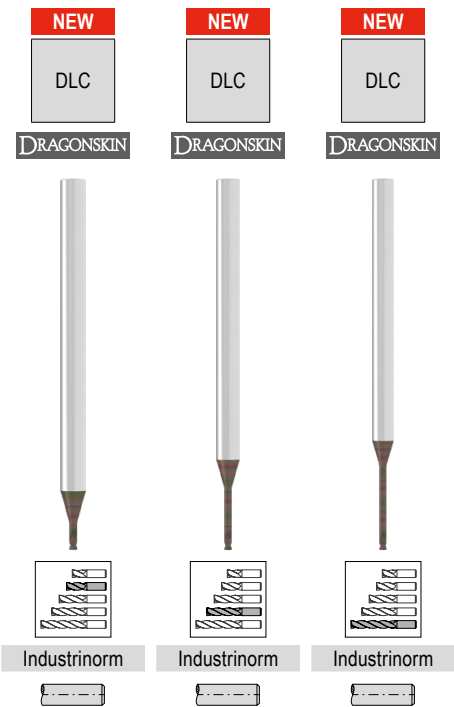
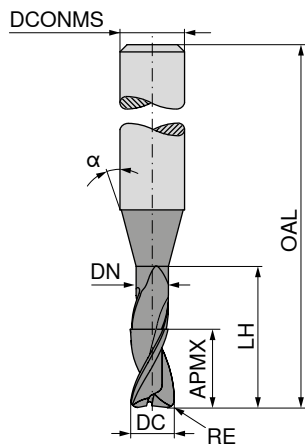
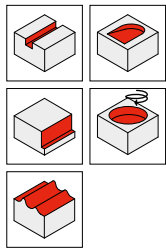
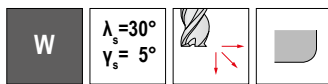


→ v_c/f_z sida 40-42

AluLine – Micro-torusfräs

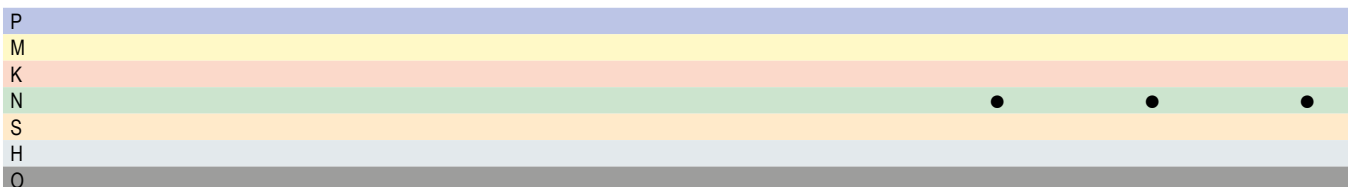
Specialisten för bearbetning av icke-järnmetaller

▲ T_x = maximalt arbetsdjup



DC _{-0,01}	RE _{±0,01}	APMX	DN	LH	OAL	LPR	α°	DCONMS _{h5}	T _x	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm		
0,2	0,02	0,2	0,18	0,6	45	17	15	4	3 x DC	2
0,2	0,02	0,2	0,18	1,0	45	17	15	4	5 x DC	2
0,2	0,02	0,2	0,18	1,6	45	17	15	4	8 x DC	2
0,2	0,02	0,2	0,18	2,0	50	22	15	4	10 x DC	2
0,3	0,03	0,3	0,28	0,9	45	17	15	4	3 x DC	2
0,3	0,03	0,3	0,28	1,5	45	17	15	4	5 x DC	2
0,3	0,03	0,3	0,28	2,4	50	22	15	4	8 x DC	2
0,3	0,03	0,3	0,28	3,0	50	22	15	4	10 x DC	2
0,4	0,04	0,4	0,37	1,2	45	17	15	4	3 x DC	2
0,4	0,04	0,4	0,37	2,0	45	17	15	4	5 x DC	2
0,4	0,04	0,4	0,37	3,2	50	22	15	4	8 x DC	2
0,4	0,04	0,4	0,37	4,0	50	22	15	4	10 x DC	2
0,5	0,05	0,5	0,45	1,5	45	17	15	4	3 x DC	2
0,5	0,05	0,5	0,45	1,5	45	17	15	3	3 x DC	2
0,5	0,05	0,5	0,45	2,5	45	17	15	4	5 x DC	2
0,5	0,05	0,5	0,45	2,5	45	17	15	3	5 x DC	2
0,5	0,05	0,5	0,45	4,0	45	17	15	3	8 x DC	2
0,5	0,05	0,5	0,45	4,0	50	22	15	4	8 x DC	2
0,5	0,05	0,5	0,45	5,0	50	22	15	3	10 x DC	2
0,5	0,05	0,5	0,45	5,0	50	22	15	4	10 x DC	2
0,6	0,06	0,6	0,58	2,0	45	17	15	4	3,3 x DC	2
0,6	0,06	0,6	0,58	3,0	50	22	15	4	5 x DC	2
0,6	0,06	0,6	0,58	4,2	50	22	15	4	7 x DC	2
0,6	0,06	0,6	0,58	5,0	50	22	15	4	8,3 x DC	2
0,6	0,06	0,6	0,58	6,0	50	22	15	4	10 x DC	2
0,8	0,08	0,8	0,77	2,5	45	17	15	4	3,1 x DC	2
0,8	0,08	0,8	0,77	4,0	50	22	15	4	5 x DC	2
0,8	0,08	0,8	0,77	6,5	50	22	15	4	8,1 x DC	2
0,8	0,08	0,8	0,77	8,0	50	22	15	4	10 x DC	2
1,0	0,10	1,0	0,95	3,0	45	17	15	4	3 x DC	2
1,0	0,10	1,0	0,95	3,0	45	17	15	3	3 x DC	2
1,0	0,10	1,0	0,95	5,0	45	17	15	3	5 x DC	2
1,0	0,10	1,0	0,95	5,0	50	22	15	4	5 x DC	2
1,0	0,10	1,0	0,95	8,0	50	22	15	3	8 x DC	2
1,0	0,10	1,0	0,95	8,0	50	22	15	4	8 x DC	2
1,0	0,10	1,0	0,95	10,0	50	22	15	3	10 x DC	2
1,0	0,10	1,0	0,95	10,0	55	27	15	4	10 x DC	2
1,0	0,10	1,0	0,95	12,0	55	27	15	3	12 x DC	2
1,0	0,10	1,0	0,95	12,0	55	27	15	4	12 x DC	2
1,2	0,12	1,2	1,15	3,0	45	17	15	4	2,5 x DC	2
1,2	0,12	1,2	1,15	6,0	50	22	15	4	5 x DC	2
1,2	0,12	1,2	1,15	10,0	55	27	15	4	8,3 x DC	2

53 901 ...	53 901 ...	53 901 ...	
EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	
77,44	02101		
77,44	02201		
	77,83	02301	
	77,44	02401	
75,42	03101		
75,42	03201		
	77,83	03301	
	75,42	03401	
69,92	04101		
69,92	04201		
	69,92	04301	
	69,92	04401	
56,70	05101		
56,70	05100		
56,70	05201		
56,70	05200		
	56,70	05300	
	56,70	05301	
	56,70	05400	
	56,70	05401	
64,32	06101		
56,70	06201		
	56,70	06301	
	74,05	06401	
	56,70	06501	
56,70	08101		
56,70	08201		
	56,70	08301	
	56,70	08401	
53,95	10101		
53,95	10100		
53,95	10200		
53,95	10201		
	53,95	10300	
	53,95	10301	
	53,95	10400	
	53,95	10401	
		59,46	10500
		59,46	10501
62,55	12101		
56,70	12201		
	56,70	12301	

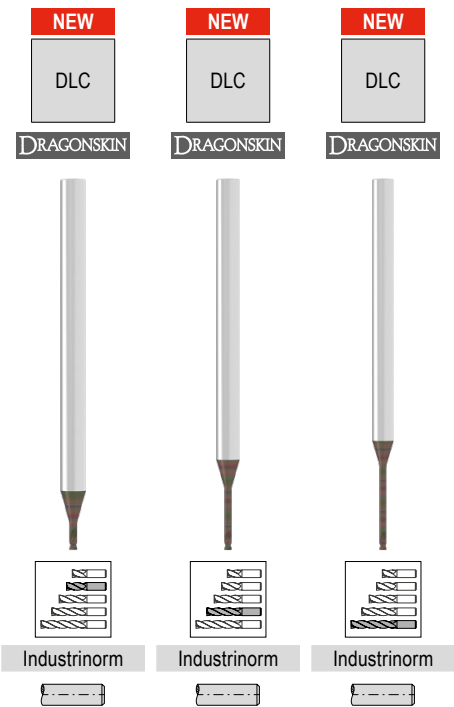
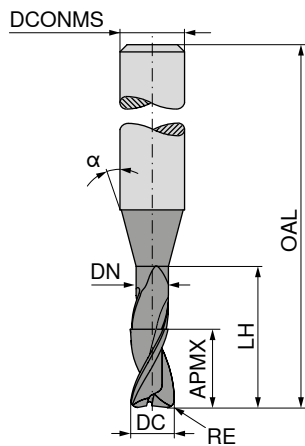
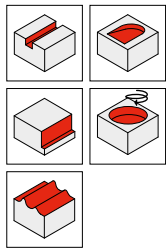
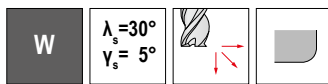


→ v_c/f_z sida 40–42

AluLine – Micro-torusfräs

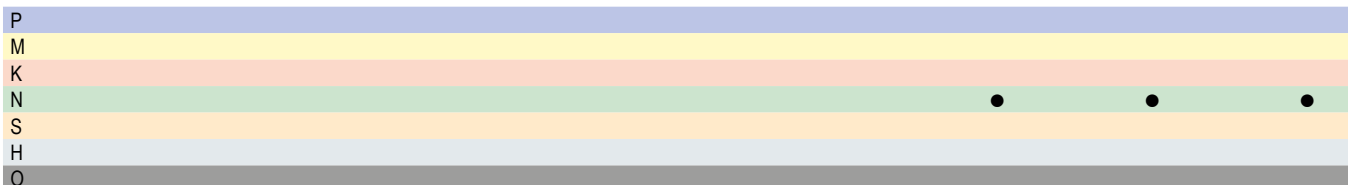
Specialisten för bearbetning av icke-järnmetaller

▲ T_x = maximalt arbetsdjup



DC _{-0,01} mm	RE _{-0,01} 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

53 901 ...	53 901 ...	53 901 ...
EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
62,55	59,46	12401
64,32	64,32	13201
69,58	69,58	13301
74,05	74,05	13401
56,70		15101
56,70		15100
56,70		15200
56,70		15201
	59,46	15300
	59,46	15301
	59,46	15400
	59,46	15401
64,32		16101
64,32		16201
	69,58	16301
	74,05	16401
62,55		18101
56,70		18201
		18101
		18201
	59,46	18301
	59,46	18401
		20101
		20100
		20201
		20200
	59,46	20300
	59,46	20301
	59,46	20400
	59,46	20401
	59,46	20500
	59,46	20501
62,55		23101
64,32		23201
	64,23	23301
	74,05	23401
	64,23	23501
	64,23	23601
64,23		30101
64,23		30201
	64,23	30301
	69,92	30401



→ v_c/f_z sida 40–42

Material exempel till skärdatatabell

	Materialundergrupp	Index	Sammansättning / struktur / värmebehandling	Draghållfasthet N/mm ² / HB / HRC	Material- nummer	Material- beteckning	Material- nummer	Material- beteckning	
P	Olegerat stål	P.1.1	< 0,15 % C	glöddgat	420 N/mm ² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	glöddgat	640 N/mm ² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		härdat	840 N/mm ² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	glöddgat	910 N/mm ² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		härdat	1010 N/mm ² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Låglegerat stål	P.2.1		glöddgat	610 N/mm ² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		härdat	930 N/mm ² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		härdat	1010 N/mm ² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		härdat	1200 N/mm ² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Höglegerat stål och höglegerat Verktygsstål	P.3.1		glöddgat	680 N/mm ² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		härdat och anlöpt	1100 N/mm ² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		härdat och anlöpt	1300 N/mm ² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Rostfritt stål	P.4.1	ferritiskt/martensitiskt	glöddgat	680 N/mm ² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitiskt	härdat	1010 N/mm ² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Rostfritt stål	M.1.1	austenitiskt/austenitisk-ferritiskt	släckhärdat	610 N/mm ² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitiskt	härdat	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitiskt/ferritiskt (duplex)		780 N/mm ² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Gråjärn	K.1.1	perlitiskt/ferritiskt		350 N/mm ² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitiskt (martensitiskt)		500 N/mm ² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Segjärn	K.2.1	ferritiskt		540 N/mm ² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitiskt		845 N/mm ² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Smidesjärn	K.3.1	ferritiskt		440 N/mm ² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitiskt		780 N/mm ² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Smidd aluminiumlegering	N.1.1	ej hårdbar		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	hårdbar	hårdad	340 N/mm ² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Gjuten aluminiumlegering	N.2.1	≤ 12 % Si, ej hårdbar		250 N/mm ² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, hårdbar	hårdad	300 N/mm ² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, ej hårdbar		440 N/mm ² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Koppar och kopparlegeringar (brons/mässing)	N.3.1	Automatlegeringar, 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 koppar och elektrolytkoppar		340 N/mm ² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnesiumlegeringar	N.4.1	Magnesium och magnesiumlegeringar		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
	S	Varmhållfasta legeringar	S.1.1	Fe-bas	glöddgat	680 N/mm ² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865
S.1.2			hårdad		950 N/mm ² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
S.2.1			Ni- eller Co-bas	glöddgat	840 N/mm ² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
S.2.2				hårdad	1180 N/mm ² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
S.2.3				gjuten	1080 N/mm ² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
Titanlegeringar		S.3.1	Ren titan		400 N/mm ²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta-legeringar	hårdad	1050 N/mm ² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta-legeringar		1400 N/mm ² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Härdat stål	H.1.1		härdat och anlöpt	46–55 HRC				
		H.1.2		härdat och anlöpt	56–60 HRC				
		H.1.3		härdat och anlöpt	61–65 HRC				
		H.1.4		härdat och anlöpt	66–70 HRC				
	Hårt gjutgods	H.2.1		gjutet	400 HB				
	Härdat gjutjärn	H.3.1		härdat och anlöpt	55 HRC				
O	Icke-metalliska material	O.1.1	Plast, duroplast		≤ 150 N/mm ²				
		O.1.2	Plast, termoplast		≤ 100 N/mm ²				
		O.2.1	aramidfiberförstärkt		≤ 1000 N/mm ²				
		O.2.2	glas-/kolfiberförstärkt		≤ 1000 N/mm ²				
		O.3.1	Grafit						

* Draghållfasthet

Skärdatariktvärden – AluLine – mikrofräs

Index	$T_x \leq 3xDC$			53 900 ... / 53 901 ... / 53 903 ...									● Förstahandsval ○ lämpliga kylmedier		
	v_c (mm)	$a_{p,max} \times DC$	$a_{e,max} \times DC$	$\emptyset DC$ (mm) =									Emulsion	Tryckluft	MMS
				0,2	$> \emptyset 0,2$ $\leq \emptyset 0,4$	$> \emptyset 0,4$ $\leq \emptyset 0,6$	$> \emptyset 0,6$ $\leq \emptyset 0,8$	$> \emptyset 0,8$ $\leq \emptyset 1,0$	$> \emptyset 1,0$ $\leq \emptyset 1,2$	$> \emptyset 1,2$ $\leq \emptyset 1,5$	$> \emptyset 1,5$ $\leq \emptyset 2,0$	$> \emptyset 2,0$ $\leq \emptyset 3,0$			
				f_z (mm)											
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															



Dykvinkel för rampning och spiralinterpolering: 3°

Index	$T_x > 3xDC - 5xDC$			53 900 ... / 53 901 ... / 53 903 ...									● Förstahandsval ○ lämpliga kylmedier		
	v_c (mm)	$a_{p,max} \times DC$	$a_{e,max} \times DC$	$\emptyset DC$ (mm) =									Emulsion	Tryckluft	MMS
				0,2	$> \emptyset 0,2$ $\leq \emptyset 0,4$	$> \emptyset 0,4$ $\leq \emptyset 0,6$	$> \emptyset 0,6$ $\leq \emptyset 0,8$	$> \emptyset 0,8$ $\leq \emptyset 1,0$	$> \emptyset 1,0$ $\leq \emptyset 1,2$	$> \emptyset 1,2$ $\leq \emptyset 1,5$	$> \emptyset 1,5$ $\leq \emptyset 2,0$	$> \emptyset 2,0$ $\leq \emptyset 3,0$			
				f_z (mm)											
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															



Dykvinkel för rampning och spiralinterpolering: 2°

Index	$T_x > 5xDC - 7xDC$			53 900 ... / 53 901 ... / 53 903 ...									● Förstahandsval ○ lämpliga kylmedier		
	v_c (mm)	$a_{p,max} \times DC$	$a_{e,max} \times DC$	$\emptyset DC$ (mm) =									Emulsion	Tryckluft	MMS
				0,2	$> \emptyset 0,2$ $\leq \emptyset 0,4$	$> \emptyset 0,4$ $\leq \emptyset 0,6$	$> \emptyset 0,6$ $\leq \emptyset 0,8$	$> \emptyset 0,8$ $\leq \emptyset 1,0$	$> \emptyset 1,0$ $\leq \emptyset 1,2$	$> \emptyset 1,2$ $\leq \emptyset 1,5$	$> \emptyset 1,5$ $\leq \emptyset 2,0$	$> \emptyset 2,0$ $\leq \emptyset 3,0$			
				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															



Dykvinkel för rampning och spiralinterpolering: 2°

Skärdatariktvärden – AluLine – mikrofräs

Index	T _r > 7xDC – 9xDC			53 900 ... / 53 901 ... / 53 903 ...									● Förstahandsval ○ lämpliga kylmedier		
	v _c (mm)	a _{p,max} x DC	a _{e,max} x DC	Ø DC (mm) =									Emulsion	Tryckluft	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															

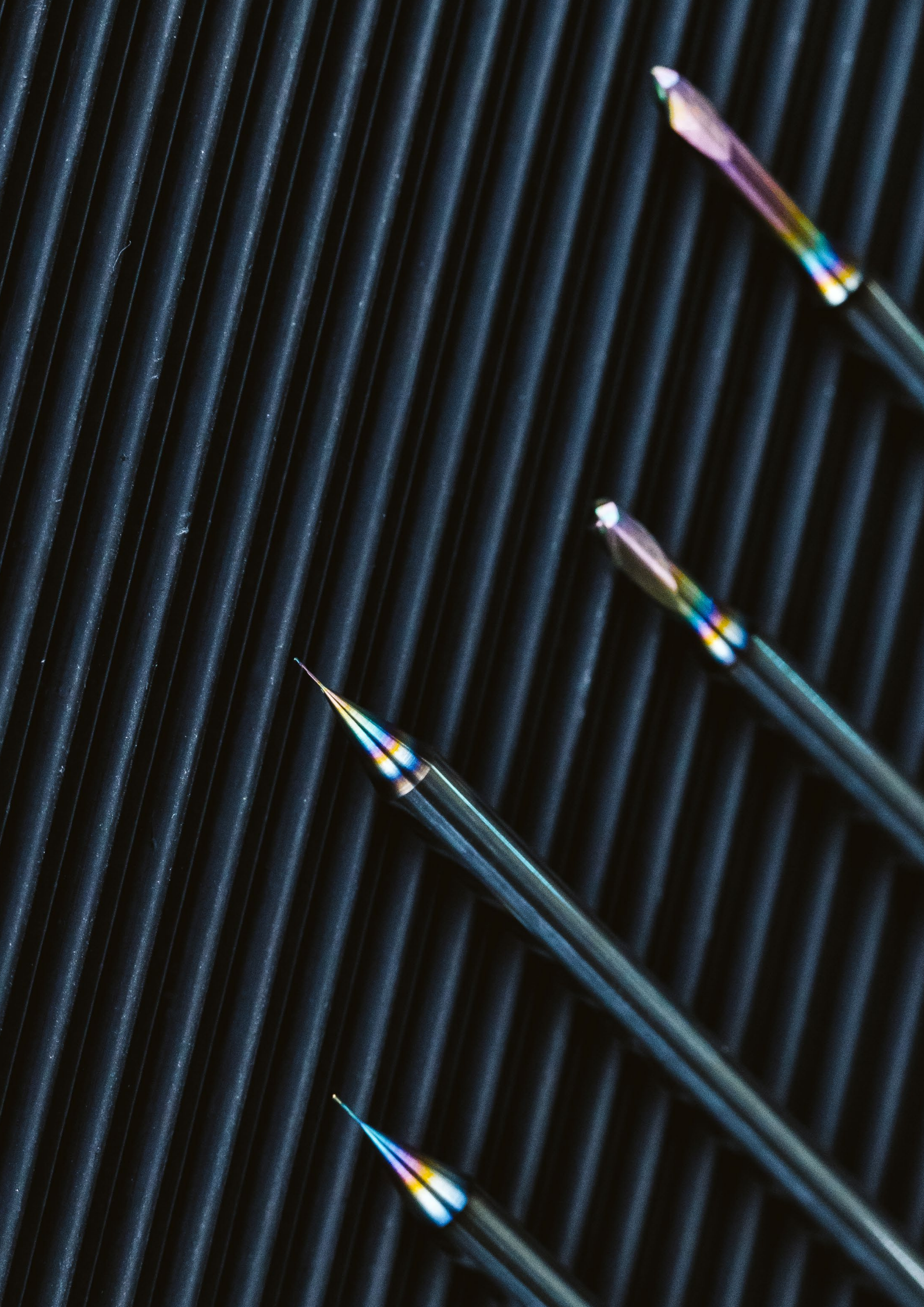


Dykvinkel för rampning och spiralfräsning = 1°

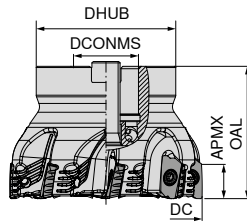
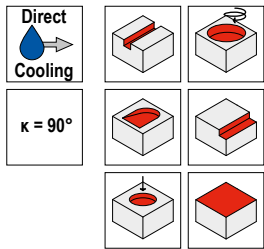
Index	T _r > 9xDC – 12xDC			53 900 ... / 53 901 ... / 53 903 ...									● Förstahandsval ○ lämpliga kylmedier		
	v _c (mm)	a _{p,max} x DC	a _{e,max} x DC	Ø DC (mm) =									Emulsion	Tryckluft	MMS
				0,2	> Ø 0,2 ≤ Ø 0,4	> Ø 0,4 ≤ Ø 0,6	> Ø 0,6 ≤ Ø 0,8	> Ø 0,8 ≤ Ø 1,0	> Ø 1,0 ≤ Ø 1,2	> Ø 1,2 ≤ Ø 1,5	> Ø 1,5 ≤ Ø 2,0	> Ø 2,0 ≤ Ø 3,0			
				f _z (mm)											
N.1.1	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															



Dykvinkel för rampning och spiralfräsning = 1°



MaxiMill – 211-15-DC Hörnfräs



NEW

50 798 ...

Beteckning	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	RPM 1/min.	Åtdragningsmoment Nm	Vändskär	EUR	
A211.40.R.04-15-DCA R08	40	4	14	45	16	38	18000	3,2	XDKT 1505..	797,20	04004
A211.40.R.04-15-DCA R40	40	4	14	45	16	38	18000	3,2	XDKT 1505..	797,20	24004
A211.50.R.05-15-DCA R40	50	5	14	45	22	45	15000	3,2	XDKT 1505..	1.020,00	25005
A211.50.R.05-15-DCA R08	50	5	14	45	22	45	15000	3,2	XDKT 1505..	1.020,00	05005
A211.63.R.06-15-DCA R40	63	6	14	50	22	48	14000	3,2	XDKT 1505..	1.380,00	26306
A211.63.R.06-15-DCA R08	63	6	14	50	22	48	14000	3,2	XDKT 1505..	1.380,00	06306
A211.80.R.08-15-DCA R08	80	8	14	55	27	58	12000	3,2	XDKT 1505..	1.823,00	08008
A211.80.R.08-15-DCA R40	80	8	14	55	27	58	12000	3,2	XDKT 1505..	1.823,00	28008

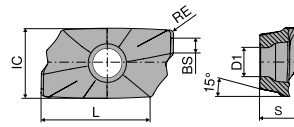
Reservdelar
DC

40 - 80

TORX® utbyttbar klinga	Skruvmejsel	Molykote	Skärskruv	Moment-skruvmejsel
80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
6,78 054	15,33 128	5,64 303	4,11 839	170,10 193

XDKT

Beteckning	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 ...
EUR 1H/17	EUR 1H/17
31,19 50801	31,19 10801
31,19 53201	31,19 13201
31,19 54001	31,19 14001

Skärdata

			CTC5240		CTCS245		
			DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		
							
Materialundergrupp	Index	Draghållfasthet N/mm ² * / HB / HRC	Skärmaterial hårt (v _{c↑}) → segt (v _{c↓})				
			v _c (m/min)				
P	Olegerat 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				
	Låglegerat 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				
	Höglegerat stål och höglegerat Verktysstål	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				
	Rostfritt stål	P.4.1	680 N/mm ² / 200 HB				
		P.4.2	1010 N/mm ² / 300 HB				
M	Rostfritt 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	Gråjärn	K.1.1	350 N/mm ² / 180 HB				
		K.1.2	500 N/mm ² / 260 HB				
	Segjärn	K.2.1	540 N/mm ² / 160 HB				
		K.2.2	845 N/mm ² / 250 HB				
	Smidesjärn	K.3.1	440 N/mm ² / 130 HB				
		K.3.2	780 N/mm ² / 230 HB				
N	Smidd aluminiumlegering	N.1.1	60 HB				
		N.1.2	340 N/mm ² / 100 HB				
	Gjuten aluminiumlegering	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				
	Koppar och kopparlegeringar (brons/mässing)	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				
N.4.1	Magnesiumlegeringar	70 HB					
S	Varmhållfasta legeringar	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		
	Titanlegeringar	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	Härdat 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				
	Hårt gjutgods	H.2.1	400 HB				
	Härdat gjutjärn	H.3.1	55 HRC				
	O	Icke-metalliska material	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							

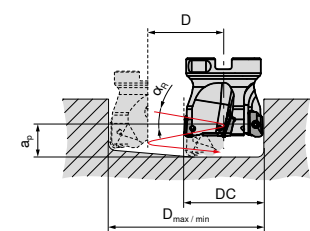
* Draghållfasthet



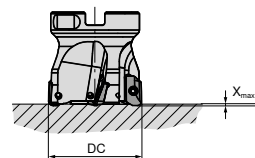
Skärdata är beroende av de yttre förhållandena, t.ex. stabiliteten hos fastspänningen av verktyg och arbetsstycke samt material- och maskintyp! De angivna värdena visar möjliga skärdata, som kan korrigeras uppåt eller nedåt ca ±20 %!

System MaxiMill 211-15

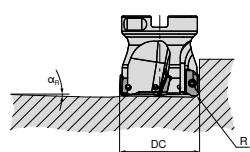
Bearbetningsstrategi



1 Helixfräsning



2 Axiell dykning



3 Rampning



① ② ③

DC mm	Helixfräsning		Axiell dykning	Rampning
		RE = 0,8 mm	X _{max}	α _R
25	α _R	7,5 °	2,7 mm	9,5 °
	D _{max.}	48 mm		
	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.} i mm = största diameter för jämn botten

D_{min.} i mm = minsta diameter för jämn botten

a_p i mm = D x π x tan(α_R) = Stigning

l_a i mm = utstickslängd

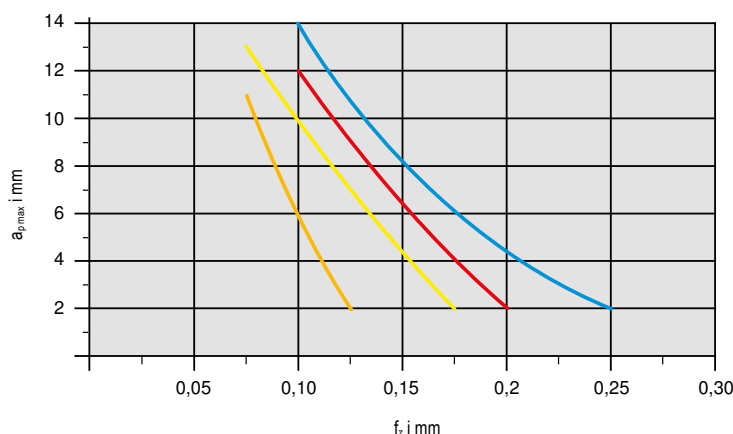
Maximalt varvtal baserat på utstickslängd

DC mm	n _{max} in min ⁻¹		
	l _a = 2 x Ø mm	l _a = 3 x Ø mm	l _a = 5 x Ø 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		

Startparameter



XDKT 15



Material	Vändskär		v _c i m/min	Kylning		
Stål	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	XDKT150508SR-M50	CTCP230	200	torr
Rostfritt	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XDKT150508SR-F50	CTPM240	180	torr
Gjutjärn	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	XDKT150508SR-R50	CTCK215	250	torr
Värmebeständig	S.2.2	Inconel 718	XDKT150508ER-F40	CTC5240	35	Emulsion

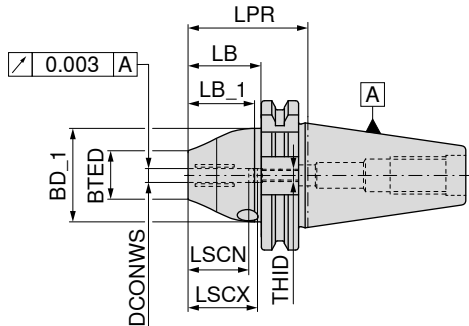
1 Detaljerade skärhastighetsvärden för respektive skärmaterial finns på → sidan 46
Över v_c > 400 m/min måste verktyget balanseras!

HyPower – Rough

- ▲ Högtryckschuck – specialist på fräsning
- ▲ idealisk för HSC- och HPC-användningar
- ▲ hög temperaturbeständighet
- ▲ På förfrågan även med Balluff-chip

Leveransinnehåll:

Grundkropp inklusive stoppskruv och tryckskruv



NEW



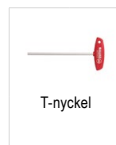
AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

84 254 ...

EUR
Y8

407,20 12579
407,20 13279

Infästning	DCONWS	LPR	BTED	BD_1	LB_1	LB	LSCX	LSCN	THID
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
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



T-nyckel



Låsskruv



Anslagskruv IK

80 397 ...

EUR
Y7

83 950 ...

EUR
Y8

83 950 ...

EUR
Y7

Reservdelar	DCONWS	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	
25		SW5	5,46	050	M10x12	7,56	55000	M10x1x13,5 - SW5	10,45	421
32		SW5	5,46	050	M10x12	7,56	55000	M12x1x13,5 - SW5	10,45	422

Tillbehör



→ 282



→ 58, 60



→ 284

Reduceringshylsa

Dragtappar

Övrigt

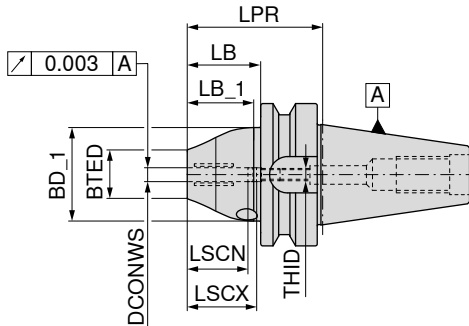
Tillbehördelarna hittar du i katalogen Fastspänningsteknik → Kapitel 16, Verkttygshållare och tillbehör

HyPower – Rough

- ▲ Högtryckschuck – specialist på fräsning
- ▲ idealisk för HSC- och HPC-användningar
- ▲ hög temperaturbeständighet
- ▲ På förfrågan även med Balluff-chip

Leveransinnehåll:

Grundkropp inklusive stoppskruv och tryckskruv



AD
G 2,5 n_{max} 25000

84 254 ...

EUR
Y8



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

84 254 ...

EUR
Y8

Infästning	DCONWS	LPR	BTED	BD_1	LB_1	LB	LSCX	LSCN	THID
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
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

Reservdelar	DCONWS	T-nyckel	Låsskruv	Anslagsskruv IK	80 397 ...	83 950 ...	83 950 ...
					EUR Y7	EUR Y8	EUR Y7
6		SW5	5,46 050	M10x12	7,56 55000	M5x12,5 - SW2,5	10,45 418
8		SW5	5,46 050	M10x12	7,56 55000	M6x12,5 - SW3	10,45 419
10		SW5	5,46 050	M10x12	7,56 55000	M8x1x13,5 - SW3	10,45 420
12		SW5	5,46 050	M10x12	7,56 55000	M10x1x13,5 - SW5	10,45 421
16		SW5	5,46 050	M10x12	7,56 55000	M12x1x13,5 - SW5	10,45 422
20		SW5	5,46 050	M10x12	7,56 55000	M12x1x13,5 - SW5	10,45 422
25		SW5	5,46 050	M10x12	7,56 55000	M16x1x13,5 - SW8	12,04 424
32		SW5	5,46 050	M10x12	7,56 55000	M16x1x13,5 - SW8	12,04 424

Tillbehör

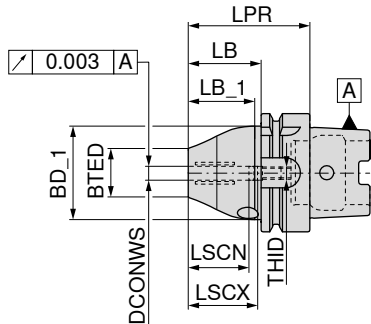
→ 282	→ 110+111	→ 284
Reduceringshylsa	Dragtappar	Övrigt
Tillbehördelarna hittar du i katalogen Fastspänningsteknik → Kapitel 16, Verktygshållare och tillbehör		

HyPower – Rough

- ▲ Högtryckschuck – specialist på fräsning
- ▲ idealisk för HSC- och HPC-användningar
- ▲ hög temperaturbeständighet
- ▲ På förfrågan även med Balluff-chip

Leveransinnehåll:

Grundkropp inklusive stoppskruv och tryckskruv



NEW

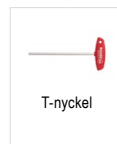


AD
G 2,5 n_{max} 25000

84 254 ...

EUR
Y8
411,50 12557
411,50 13257

Infästning	DCONWS	LPR	BTED	BD_1	LB_1	LB	LSCX	LSCN	THID
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
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



T-nyckel



Låsskruv



Anslagskruv IK

80 397 ...

83 950 ...

83 950 ...

Reservdelar

DCONWS	SW5	EUR	050	M10x12	EUR	55000	M10x1x13,5 - SW5	EUR	421
25		5,46	050	M10x12	7,56	55000	M10x1x13,5 - SW5	10,45	421
32		5,46	050	M10x12	7,56	55000	M10x1x13,5 - SW5	10,45	421

Tillbehör



→ 282



→ 156



→ 284

Reduceringshylsa

Kylmedelöverföringsrör

Övrigt

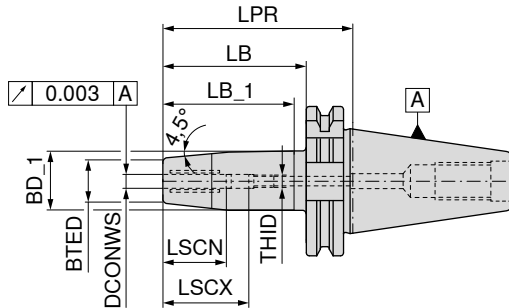
Tillbehörsdelarna hittar du i katalogen Fastspänningsteknik → Kapitel 16, Verkttygshållare och tillbehör

HyPower – Access 4.5°

- ▲ Högtryckschuck med smal form, samma dimensioner som krympchuck 4,5°
- ▲ specialist på brotschning och borring
- ▲ idealisk för verktygs- och formkonstruktion
- ▲ På förfrågan även med Balluff-chip

Leveransinnehåll:

Grundkropp inklusive stoppskruv och tryckskruv



NEW

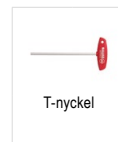


AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

84 255 ...

EUR
Y8

Infästning	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	630,70 20679
SK 40	8	120	21	27	48,9	100,9	37	27	M6	630,70 20879
SK 40	10	120	24	32	61,6	100,9	41	31	M8X1	630,70 21079
SK 40	12	120	24	32	61,6	100,9	46	36	M10X1	630,70 21279
SK 40	16	120		34	56,2	100,9	49	39	M12X1	630,70 21679
SK 40	20	120	33	42	68,9	100,9	51	41	M16X1	630,70 22079



T-nyckel

80 397 ...

EUR
Y7



Låsskruv

83 950 ...

EUR
Y8



Anslagskruv IK

83 950 ...

EUR
Y7

Reservdelar

DCONWS							
6	SW5	5,46	050	M10x12	7,56	55000	M5x12,5 - SW2,5 10,45 418
8	SW5	5,46	050	M10x12	7,56	55000	M6x12,5 - SW3 10,45 419
10	SW5	5,46	050	M10x12	7,56	55000	M8x1x13,5 - SW3 10,45 420
12	SW5	5,46	050	M10x12	7,56	55000	M10x1x13,5 - SW5 10,45 421
16	SW5	5,46	050	M10x12	7,56	55000	M12x1x13,5 - SW5 10,45 422
20	SW5	5,46	050	M10x12	7,56	55000	M16x1x13,5 - SW8 12,04 424

Tillbehör

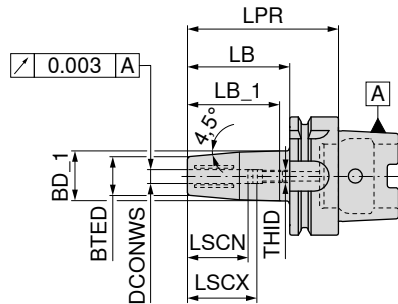
 → 282	 → 58, 60	 → 284
Reduceringshylsa	Dragtappar	Övrigt
Tillbehördelarna hittar du i katalogen Fastspänningsteknik → Kapitel 16, Verktøjshållare och tillbehör		

HyPower – Access 4.5°

- ▲ Högtryckschuck med smal form, samma dimensioner som krympchuck 4,5°
- ▲ specialist på brotschning och borrarning
- ▲ idealisk för verktygs- och formkonstruktion
- ▲ På förfrågan även med Balluff-chip

Leveransinnehåll:

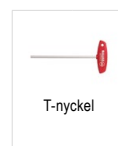
Grundkropp inklusive stoppskruv och tryckschuck



AD
G 2,5 n_{max} 25000

84 255 ...

Infästning	DCONWS	LPR	BTED	BD_1	LB_1	LB	LSCX	LSCN	THID		
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
HSK-A 63	6	120	21	27	48,9	94	37	27	M5		651,20 20657
HSK-A 63	8	120	21	27	48,9	94	37	27	M6		651,20 20857
HSK-A 63	10	120	24	32	61,6	94	41	31	M8X1		651,20 21057
HSK-A 63	12	120	24	32	61,6	94	46	36	M10X1		651,20 21257
HSK-A 63	16	120	27	34	56,2	94	49	39	M12X1		651,20 21657
HSK-A 63	20	120	33	42	68,9	94	51	41	M16X1		651,20 22057
HSK-A 100	6	120	21	27	48,9	91	37	27	M5		840,30 20655
HSK-A 100	8	120	21	27	48,9	91	37	27	M6		840,30 20855
HSK-A 100	10	120	24	32	61,6	91	41	31	M8X1		840,30 21055
HSK-A 100	12	120	24	32	61,6	91	46	36	M10X1		840,30 21255
HSK-A 100	16	120	27	34	56,2	91	49	39	M12X1		840,30 21655
HSK-A 100	20	120	33	42	68,9	91	51	41	M16X1		840,30 22055



T-nyckel





Låsskruv



Anslagskruv IK

Reservdelar för artikel-nr.	80 397 ...		83 950 ...		83 950 ...	
	EUR	Y7	EUR	Y8	EUR	Y7
84 255 20657	5,46	050	6,14	55100	10,45	418
84 255 20857	5,46	050	6,14	55100	10,45	419
84 255 21057	5,46	050	6,14	55100	10,45	420
84 255 21257	5,46	050	6,14	55100	10,45	421
84 255 21657	5,46	050	6,14	55100	10,45	422
84 255 22057	5,46	050	6,14	55100	12,04	424
84 255 20655	5,46	050	7,56	55000	10,45	418
84 255 20855	5,46	050	7,56	55000	10,45	419
84 255 21055	5,46	050	7,56	55000	10,45	420
84 255 21255	5,46	050	7,56	55000	10,45	421
84 255 21655	5,46	050	7,56	55000	10,45	422
84 255 22055	5,46	050	7,56	55000	12,04	424

Tillbehör

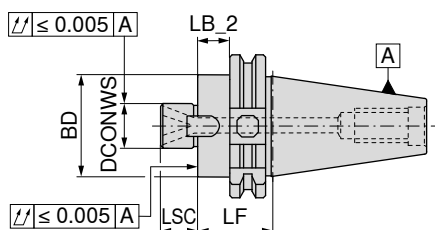
 → 282	 → 156	 → 284
Reduceringshylsa	Kylmedelöverföringsrör	Övrigt
Tillbehördelarna hittar du i katalogen Fastspänningsteknik → Kapitel 16, Verktygshållare och tillbehör		

Planfräsdorn med tvärgående spår och reducerad navdiameter

- ▲ Fastskruvade medbringartappar
- ▲ Finns även med Balluff-chip

Leveransinnehåll:

Grundstomme inklusive låsskruv och medbringarkil



NEW



AD

G 2,5 n_{max} 25000

82 315 ...

EUR

Y8/3B

	Infästning	DCONWS mm	LB_2 mm	LF mm	BD mm	LSC mm		
medellång	SK 40	22	81	100	38	19		119,00 22279
	SK 40	27	81	100	48	21		131,80 22779
	SK 50	22	81	100	38	19		162,80 22278
	SK 50	27	81	100	48	21		178,40 22778
lång	SK 40	22	111	130	38	19		125,10 32279
	SK 40	27	111	130	48	21		135,90 32779
	SK 50	22	111	130	38	19		171,70 32278
	SK 50	27	111	130	48	21		187,10 32778



De här planfräsdornarna med tvärgående spår är specialutvecklade för igelfräsarna MaxiMill 211-KN. De kan nu spännas fast optimalt tack vare den anpassade navdiametern.



Medbringarskruv



Medbringare



Låsskruv

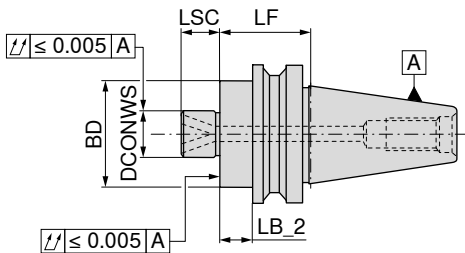
Reservdelar		83 950 ...	83 950 ...	83 950 ...
DCONWS		EUR Y8/3B	EUR Y8/3B	EUR Y8/3B
22	M4x8	0,75 51700	10x7x20,5 10,58 51500	M10x25 4,28 124
27	M5x8	0,92 51800	12x9x24,3 12,06 51600	M12x30 4,73 125

Planfräsdorn med tvärgående spår och reducerad navdiameter

- ▲ Fastskruvade medbringartappar
- ▲ Finns även med Balluff-chip

Leveransinnehåll:

Grundstomme inklusive låsskruv och medbringarkil



AD
G 2,5 n_{max} 25000

82 315 ...

EUR
Y8/3B

	Infästning	DCONWS mm	BD mm	LB_2 mm	LF mm	LSC mm		
medellång	BT 40	22	38	73	100	19		112,60 22269
	BT 40	27	48	73	100	21		123,30 22769
	BT 50	22	38	62	100	19		158,10 22268
	BT 50	27	48	62	100	21		172,30 22768
lång	BT 40	22	38	103	130	19		121,60 32269
	BT 40	27	48	103	130	21		129,50 32769
	BT 50	22	38	92	130	19		170,30 32268
	BT 50	27	48	92	130	21		181,10 32768



De här planfräsdornarna med tvärgående spår är specialutvecklade för igelfräsarna MaxiMill 211-KN.
De kan nu spännas fast optimalt tack vare den anpassade navdiametern.



Medbringarskruv



Medbringare



Låsskruv

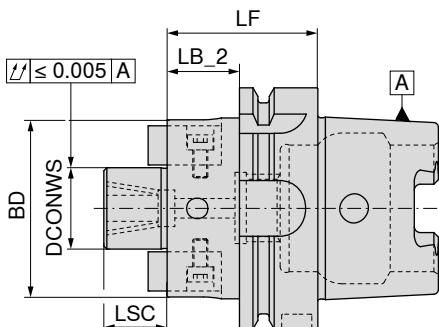
Reservdelar DCONWS	83 950 ...		83 950 ...		83 950 ...	
	EUR Y8/3B		EUR Y8/3B		EUR Y8/3B	
22	0,75	51700	10x7x20,5	10,58	51500	M10x25 4,28 124
27	0,92	51800	12x9x24,3	12,06	51600	M12x30 4,73 125

Planfräsdorn med tvärgående spår och reducerad navdiameter

- ▲ Fastskruvade medbringartappar
- ▲ Finns även med Balluff-chip

Leveransinnehåll:

Grundstomme inklusive låsskruv och medbringarkil



G 2,5 n_{max} 25000

82 315 ...

EUR
Y8/3B

	Infästning	DCONWS mm	LB_2 mm	LF mm	BD mm	LSC mm		
medellång	HSK-A 63	22	74	100	38	19		253,30 22257
	HSK-A 63	27	74	100	48	21		253,30 22757
	HSK-A 100	22	71	100	38	19		255,90 22255
	HSK-A 100	27	71	100	48	21		265,70 22755
lång	HSK-A 63	22	104	130	38	19		259,70 32257
	HSK-A 63	27	104	130	48	21		259,70 32757
	HSK-A 100	22	101	130	38	19		262,70 32255
	HSK-A 100	27	101	130	48	21		283,70 32755



De här planfräsdornarna med tvärgående spår är specialutvecklade för igelfräsarna MaxiMill 211-KN. De kan nu spännas fast optimalt tack vare den anpassade navdiametern.



Medbringarskruv



Medbringare



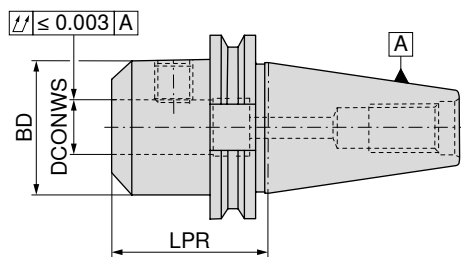
Låsskruv

Reservdelar		83 950 ...	83 950 ...	83 950 ...
DCONWS		EUR Y8/3B	EUR Y8/3B	EUR Y8/3B
22	M4x8	0,75 51700	10x7x20,5 10,58 51500	M10x25 4,28 124
27	M5x8	0,92 51800	12x9x24,3 12,06 51600	M12x30 4,73 125

Cylinderskafthållare (Weldon)

▲ För skaft enligt DIN 6535 HB / 1835 B med spännyta på sidan

▲ Finns även med Balluff-chip



NEW



AD/Be

G 2,5 n_{max} 25000

82 404 ...

EUR
Y8/3B

	Infästning	DCONWS _{H4}	LPR	BD		
		mm	mm	mm		
kort	SK 40	6	50	25	76,97	106
	SK 40	8	50	28	77,35	108
	SK 40	10	50	35	77,71	110
	SK 40	12	50	42	78,06	112
	SK 40	14	50	44	78,42	114
	SK 40	16	63	48	81,76	116
	SK 40	18	63	50	82,68	118
	SK 40	20	63	52	83,04	120
	SK 40	25	100	65	87,68	125 ¹⁾
	SK 40	32	100	72	104,80	13200 ¹⁾
	SK 50	6	63	25	118,60	30600
	SK 50	8	63	28	121,90	30800
	SK 50	10	63	35	122,60	31000
	SK 50	12	63	42	123,40	31200
	SK 50	14	63	44	124,90	31400
	SK 50	16	63	48	126,40	31600
	SK 50	18	63	50	126,50	31800
	SK 50	20	63	52	126,70	32000
	SK 50	25	80	65	133,80	32500 ¹⁾
	SK 50	32	100	72	141,00	33200 ¹⁾
SK 50	40	120	90	146,20	34000	
medellång	SK 40	40	120	80	122,70	54000 ¹⁾

1) Version med två låsskrivar

Tillbehör



→ 58, 60



→ 284

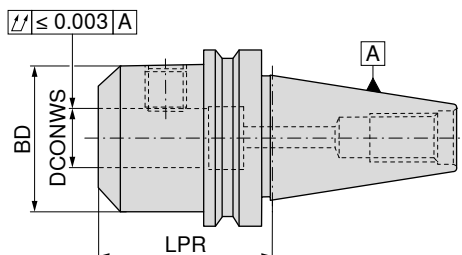
Dragtappar

Övrigt

Tillbehörsdelarna hittar du i katalogen Fastspänningsteknik
→ Kapitel 16, Verktgshållare och tillbehör

Cylinderskafthållare (Weldon)

- ▲ För skafthållare enligt DIN 6535 HB / 1835 B med spännyta på sidan
- ▲ Finns även med Balluff-chip



NEW

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

82 504 ...

EUR
Y8/3B

	Infästning	DCONWS _{H4} mm	LPR mm	BD mm	82 504 ...	
					EUR Y8/3B	
kort	BT 40	6	50	25	79,44	106
	BT 40	8	50	28	79,98	108
	BT 40	10	63	35	81,92	110
	BT 40	12	63	42	82,09	112
	BT 40	14	63	44	82,23	114
	BT 40	16	63	48	85,12	116
	BT 40	18	63	50	85,27	118
	BT 40	20	63	52	85,81	120
	BT 40	25	100	65	91,74	125 ¹⁾
	BT 40	32	100	72	106,50	13200 ¹⁾
	BT 40	40	120	90	117,90	14000
	BT 50	6	63	25	124,00	30600
	BT 50	8	63	28	125,60	30800
	BT 50	10	80	35	129,70	31000
	BT 50	12	80	42	130,40	31200
	BT 50	14	80	44	129,50	31400
	BT 50	16	80	48	133,50	31600
	BT 50	18	80	50	132,50	31800
	BT 50	20	80	52	133,80	32000
	BT 50	25	100	65	143,10	32500 ¹⁾
BT 50	32	105	72	145,80	33200 ¹⁾	
BT 50	40	120	90	149,30	34000	

1) Version med två låsskruvar

Tillbehör



→ 58,60



→ 284

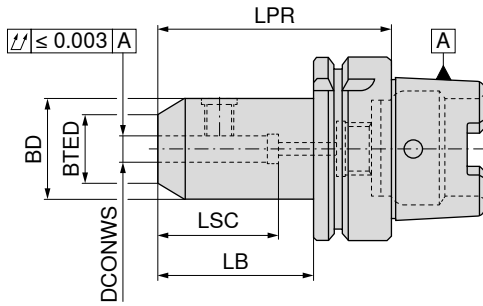
Dragtappar

Övrigt

Tillbehörsdelarna hittar du i katalogen Fastspänningsteknik
→ Kapitel 16, Verktygshållare och tillbehör

Cylinderskafthållare (Weldon)

- ▲ För skaft enligt DIN 6535 HB / 1835 B med spännyta på sidan
- ▲ Finns även med Balluff-chip



G 2,5 n_{max} 25000

82 404 ...

EUR	
Y8/3B	
140,60	10657
140,60	10857
140,60	11057
140,60	11257
140,60	11457
140,60	11657
140,60	11857
140,60	12057
140,60	12557
140,60	13257
140,60	14057

	Infästning	DCONWS _{H4}	LPR	BD	BTED	LB	LSC		
								mm	mm
kort	HSK-A 63	6	65	25	15	39	34		
	HSK-A 63	8	65	28	20	39	34		
	HSK-A 63	10	65	35	25	39	39		
	HSK-A 63	12	80	42	30	54	44		
	HSK-A 63	14	80	44	32	54	44		
	HSK-A 63	16	80	48	36	54	47		
	HSK-A 63	18	80	50	38	54	47		
	HSK-A 63	20	80	52	40	54	49		
	HSK-A 63	25	110	65	45	84	54		
	HSK-A 63	32	110	72	52	84	58		
	HSK-A 63	40	125	80	60	99	71		
	HSK-A 100	6	80	25	15	51	34		
	HSK-A 100	8	80	28	20	51	34		
	HSK-A 100	10	80	35	25	51	39		
	HSK-A 100	12	80	42	30	51	44		
	HSK-A 100	14	80	44	32	51	44		
	HSK-A 100	16	100	48	36	71	47		
	HSK-A 100	18	100	50	38	71	47		
	HSK-A 100	20	100	52	40	71	49		
	HSK-A 100	25	100	65	45	71	54		
HSK-A 100	32	100	72	52	71	58			
HSK-A 100	40	110	80	60	81	68			

EUR	
188,50	10655
188,50	10855
188,50	11055
188,50	11255
188,50	11455
188,50	11655
188,50	11855
188,50	12055
188,50	12555
188,50	13255
188,50	14055



Lässkruv

62 950 ...

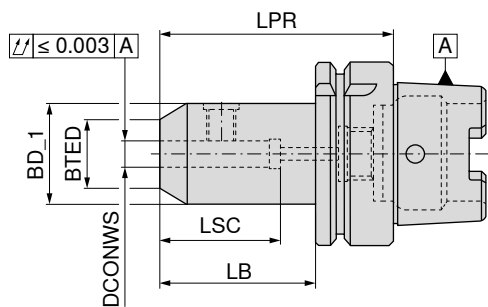
Reservdelar

DCONWS

	EUR	
6	0,84	006
8	0,99	008
10	1,31	010
12	1,32	012
14	1,32	012
16	1,66	016
18	1,66	016
20	2,01	020
25	3,66	025
32	4,04	032
40	4,04	032

Cylinderskafthållare (Weldon)

- ▲ För skaft enligt DIN 6535 HB / 1835 B med spännyta på sidan
- ▲ Finns även med Balluff-chip



G 2,5 n_{max} 25000

G 2,5 n_{max} 25000

82 740 ...

82 741 ...

EUR
Y8/3B

EUR
Y8/3B

140,60 14057

133,10 14057

	Infästning	DCONWS _{H5}	LPR	BTED	BD_1	LB	LSC
		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



De medföljande M3-skruvarna med SW 1,5 mm kan användas för att tätta de två extra kylmedelshålen.

Tillbehör



→ 156



→ 284

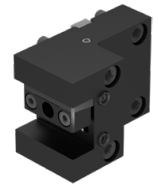
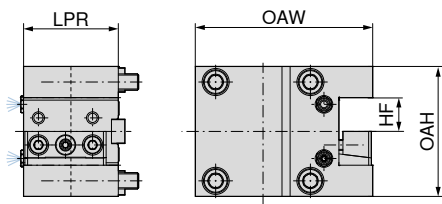
Kylmedelöverföringsrör

Övrigt

Tillbehörsdelenarna hittar du i katalogen Fastspänningsteknik
→ **Kapitel 16, Verktgshållare och tillbehör**

HAAS/Doosan – BMT 65 – Axiell fyrkantshållare

▲ Direkt förskruvat utförande



NEW

vänster

82 483 ...

EUR
Y7

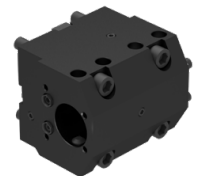
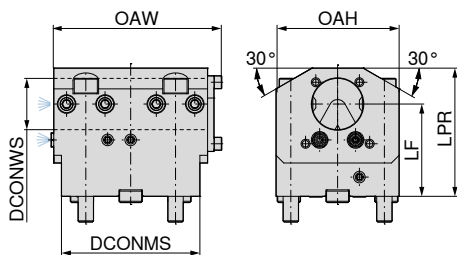
547,10 00008

Infästning	Hålbild	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 65	70 x 73	25	75	97	131

HAAS/Doosan – BMT 65 – Kombihållare

▲ Direkt förskruvat utförande

▲ Dubbelsidigt utförande



NEW



Invändig kylning

82 483 ...

EUR
Y7

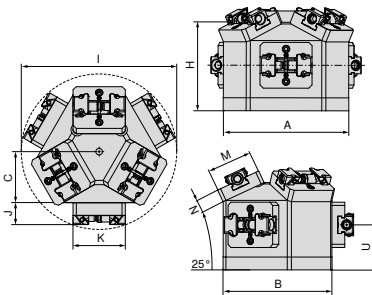
448,30 03009

Infästning	Hålbild	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-sidigt uppspänningstorn

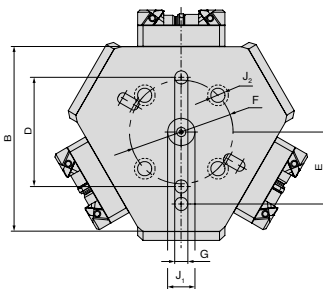
Leveransinnehåll:

6-sidigt uppspänningstorn inkl. ZSG mini L-80 mm utan backar

**ZSG
mini****NEW****80 912 ...****EUR
Y4****4.650,00 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

Undersidans mått hos ZSG mini – 6-sidigt uppspänningstorn

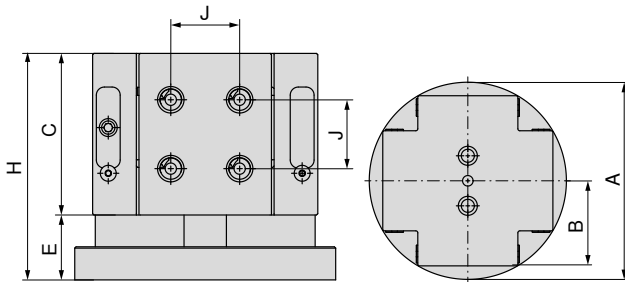


B	D $\pm 0,015$	E $\pm 0,015$	$\emptyset F$	G $H7$	J ₁ $H7$	$\emptyset J_2$
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
169,40	100	66	95	12	25	13

MNG mini – 4-sidigt uppspänningstorn

- ▲ inkl. 4 x MNG mini-nollpunktssystem
- ▲ beställ fästbultar separat
- ▲ material: hårdanodiserad aluminium

**MNG
mini**




NEW

80 915 ...

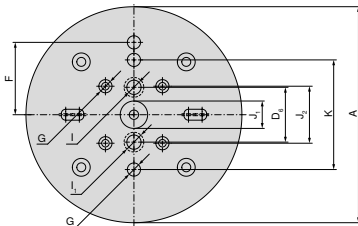
EUR
Y4

1.960,00 54000

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

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

Undersidans mått hos MNG mini – 4-sidigt uppspänningstorn



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

Översikt systemtillbehör

Skyddsinsats

- ▲ Blindplugg
- ▲ pris per styck

**MNG
mini**



NEW

80 915 ...

EUR
Y4

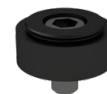
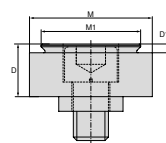
13,30 51900

D ₁
mm
16

Översikt systembackar

Insatsback, rund, 3 mm grepp

- ▲ pris per styck
- ▲ för adapterback 80 914 34000



NEW

För skruvstycksbredd	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂
			18	3			42	34	

EUR

Y4

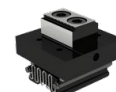
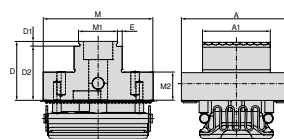
44,00

80 914 34500

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

Back, fast VS, 3 mm grepp

- ▲ Pris per styck
- ▲ VS = utökad spännvidd



NEW

För skruvstycksbredd	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

EUR

Y4

392,00

80 914 34400

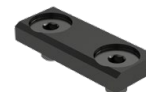
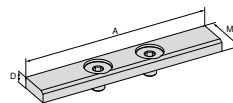
392,00

80 914 34300

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

Stöd, dyna

- ▲ Pris per styck



NEW

För skruvstycksbredd	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂
90	40		5,4				15		
90	90		5,4				15		

EUR

Y4

50,00

80 914 51200

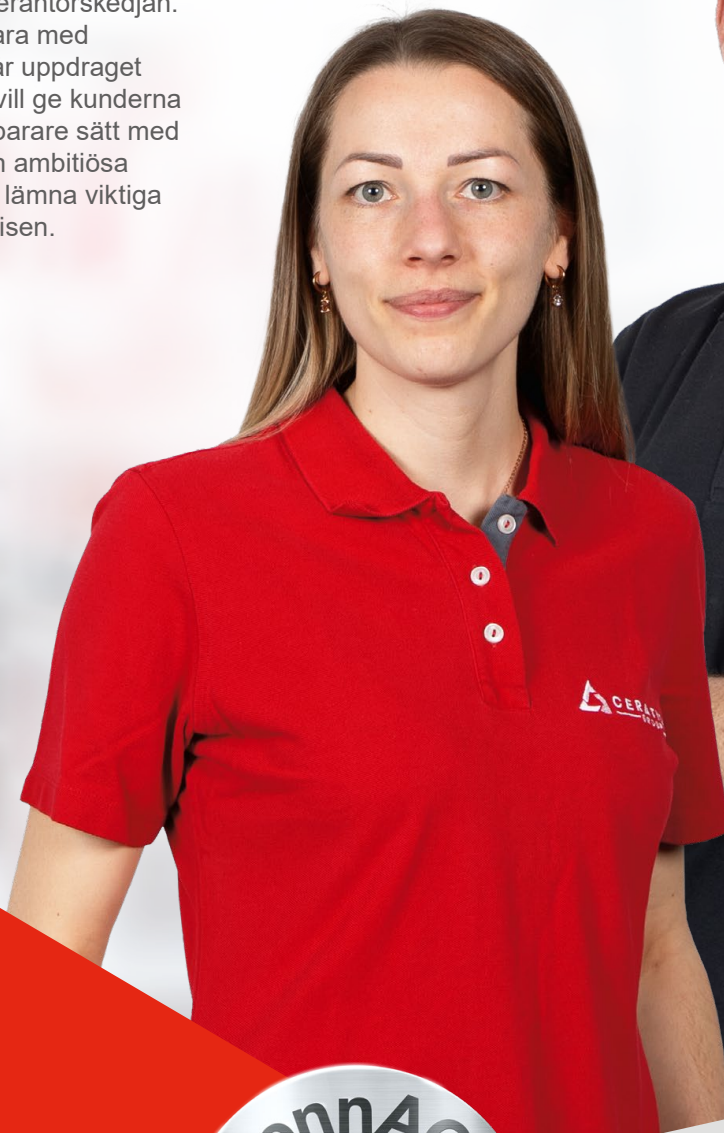
56,00

80 914 51100

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

Hållbarhet är inte ett mål utan ett uppdrag.

Vi har ett ambitiös hållbarhetsuppdrag som påverkar och förändrar hela leverantörskedjan. Men äkta hållbarhet fungerar bara med gemensamma krafter. Därför går uppdraget utanför våra egna områden. Vi vill ge kunderna möjlighet att tillverka på ett hållbarare sätt med våra produkter och tjänster. Den ambitiösa missionen är tänkt att få oss att lämna viktiga bidrag till en lösning på klimatkrisen.



Uppdrag #1:
CO₂-neutrala från och med 2025



Uppdrag #2:
Minska användningen av nya råvaror



cutting.tools/se/sv/sustainability

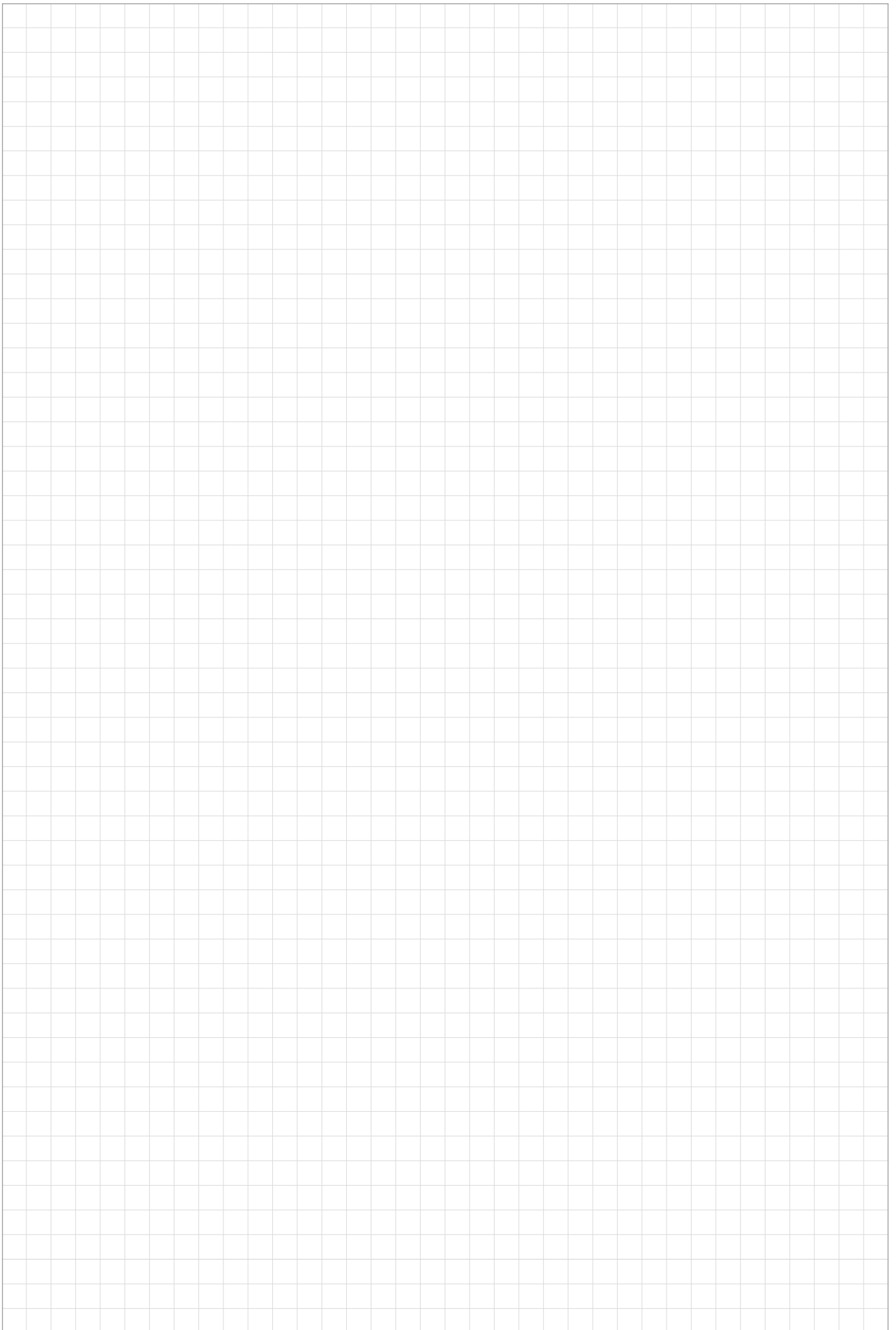
CERATIZIT är en högteknologisk koncern, specialiserad inom skärande verktyg och hårdmetalllösningar.

Tooling a Sustainable Future

ceratizit.com



CERATIZIT
GROUP





**KOMPLEXA KOMPONENTER.
EXAKT BEARBETNING.**

**DET ÄR
VÅR
GREJ**



**DRIVER BEARBETNINGSBRANSCHEN FRAMÅT.
PROFESSIONELL RÅDGIVNING.**

**INGEN MINSTA BESTÄLLNINGSMÄNGD.
SKICKAS OMEDELBART.**

www.det-ar-var-grej.se

DIN Bearbetningslösning

CERATIZIT Scandinavia AB
Box 9177 \ 200 39 Malmö
Tel. 040-49 28 40
info.scandinavia@ceratizit.com \ www.ceratizit.com



Part of the Plansee Group