

Nye produkter til industriteknikeren

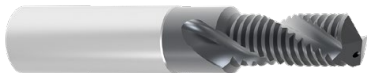
NEW HPC HM-gevindfræser



▲ Kun et værktøj til forsænkning og gevind

→ Side 58

NEW Boregevindfræser med fas



▲ Kun et værktøj til kernehul, forsænkning og gevind samt gevindfrigang

→ Side 54+55

NEW Mikrogevindfræser



▲ Værktøjet til de mindste gevind i hårde materialer

→ Side 57

NEW Cirkulær-skraftgevindfræser



▲ Værktøjet til fremstilling af dybe gevind

→ Side 63





Boring og udboring

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

Gevindfremstilling

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

Drejning

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

Fræsning

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

Kataloget –
Opspændingsteknik

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

Indholdsfortegnelse

Symbolforklaring	2
Oversigt cirkulære- og gevindfræsere / værktøjstyper	3
Toolfinder	4+5
Produktprogram	6-69
Tekniske informationer	
Skæredata	70-76
Fræsningsproces	77
Beregning af skæredata til gevindfræsning	78
Fremstilling af indvendigt gevind	78
Gevindtyper/belægninger	79

WNT \ Performance

Førsteklasses kvalitetsværktøj.

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

WNT \ Standard

Kvalitetsværktøj.

Serien **WNT Standard** foretrækkes af kunder over hele verden for sin høje ydeevne og processikkerhed. Værktøjerne i dette produktprogram er med til at skabe et suverænt resultat.

Symbolforklaring

Udførelse



Boring ikke nødvendig



Central indvendig køling



Radial køling



Tilførsel af kølevæske enten via flangen eller centralt



Venstreskærende

Skaft



- = Hovedanvendelse
- = Sekundær anvendelse



Gevind/flankevinkel



Du finder en forklaring til de forskellige gevindtyper på → side 79.



Flankevinkel 60°

Anvendelser



Låseringspor



Sporfræsning helradius



Sporfræsning



Afskæringsfræsning



Fasning og afgratning



Tandhjulsfræsning



IR = indvendig højre, IL = indvendig venstre



ER = udvendig højre, EL = udvendig venstre



IR/IL + ER/EL

Værktøjstyper

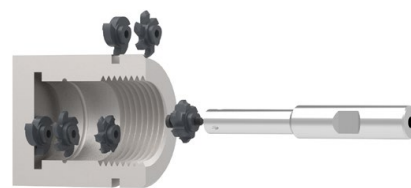
EAW	Enkelprofil gevindfræser med HM-vendeskær og Weldon-skaft	Polygon	Cirkulær-skaft-fræser med HM-fræseskær (med polygonalt skærløje)
EWM	Enkelprofil gevindfræser med HM-vendeskær og SK-holder	SGF	Skaft-gevindfræser
GZD	Flerprofil gevindfræser med HM-vendeskær (skråt løje) og Weldon-skaft	Micro Mill	HM-cirkulær-skaftfræser
GZG	Flerprofil gevindfræser med HM-vendeskær (lige løje) og Weldon-skaft	System 300	Cirkulær-skaftfræser med HM-fræseskær
SFSE	Skaft-gevindfræser med fas	BGF	HM-boregevindfræser
Mini Mill	Cirkulær-skaft-fræser med HM-fræseskær (med polygon interface)	ZBGF	HM-cirkulær-boregevindfræser
MWN	Flerprofil gevindfræser med HM-vendeskær (lige løje) og Weldon-skaft	SFSE Micro	Skaft-gevindfræser til de mindste gevind

7

Oversigt cirkulær- og gevindfræser

Modulære cirkulære fræseværktøjer med HM-udskiftelige skær

- ▲ Det perfekte skærehoved til enhver anvendelse
- ▲ Forskellige holdere, afhængigt af udhæng
- ▲ Samme gevindskær til forskellige stigninger og diametre
- ▲ Maksimal fleksibilitet og stabilitet
- ▲ Udover cirkulær gevindfræsning kan der også udføres andre cirkulære- og lineære fræseoperationer



1. Valget til små serieproduktioner og store gevind

Gevindfræser med HM-udskiftelige skær

- ▲ Udskifteligt skær alt afhængigt af gevindtype
- ▲ Samme gevindskær til forskellige diametre



HM-gevindfræser

- ▲ Korte bearbejdningstider, ideel til serieproduktion
- ▲ Et værktøj til en gevindtype
- ▲ En gevindfræser til forskellige diametre med samme stigning



MicroMill



SGF



ZBGF



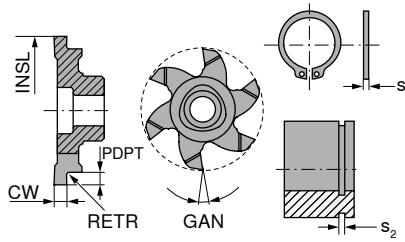
BGF

Toolfinder

				Fra boresdiameter i mm	
Modulære cirkulære fræseværktøjer med HM-udskiftelige skær	Polygon		▲ Høj kraftoverførsel via polygon interface ▲ Vendskær med 3 og 6 skær ▲ Stabil holder af HM og stål	9,6	
	Mini Mill		▲ Høj kraftoverførsel via polygon interface ▲ Kompatibel med gængse systemer fra andre producenter ▲ Vendskær med 3 og 6 skær ▲ Stabil holder af HM og stål	9,6	
	System 300		▲ Høj kvalitets cirkulærfræseværktøj ▲ Vendskær med 3 skær	7,9	
Gevindfræsere med HM-udskiftelige skær	MWN		▲ Flerprofil gevindfræsning ▲ Begge sider af skærene kan anvendes ▲ Udelukkende til fremstilling af gevindet ▲ Holder til koniske gevind	9,0	
	GZD		▲ Boregevindfræsere med flere skær ▲ Til gevindfræsning i solide materialer ▲ Kernehul og gevind med et værktøj	14,0	
	GZG		▲ Flerprofil gevindfræser ▲ Udelukkende til fremstilling af gevindet	18,5	
	EAW		▲ Enkelprofil gevindfræser ▲ Vendskær med 2 eller 4 skær ▲ Udelukkende til fremstilling af gevindet ▲ Skærholder med cylinderskæft DIN 1835	17,5	
	EWM		▲ Enkelprofil gevindfræser ▲ Vendskær med 2 eller 4 skær ▲ Udelukkende til fremstilling af gevindet ▲ Monoblok skærleje med spindelkonus DIN 69871	43,0	
HM-gevindfræsere	Micro Mill		▲ HM-cirkulærfræser til de mindste diametre	1,25	
	BGF		▲ Boregevindfræser ▲ Kernehul, forsækning og gevind samt gevindfrigang med et værktøj	2,45	
	ZBGF		▲ Cirkulær-boregevindfræser ▲ Kernehul, forsækning og gevind med et værktøj	2,3	
	SFSE Micro		▲ HM-skaft-gevindfræser med fas ▲ Kun et værktøj til forsækning og gevind ▲ Specielt til mindre gevinddiametre i hårde materialer	0,75	
	SFSE		▲ HM-skaft gevindfræsning med fas ▲ Kun et værktøj til forsækning og gevind	2,4	
	SGF		▲ HM-skaft gevindfræsning uden fas ▲ Udelukkende til fremstilling af gevindet	3,15	

Gevind/flankevinkel								Anvendelser						Holdere
														
M	G	BSW	UN	UNC	Pg	NPT	Tr							
MF		BSF		UNF										
11+12	13	13		15			14	6+7	8+9	10	10	16+17		18
26+27	28							19+20	21+22 23	22	24		25	29+30
34	35	35						31+32	33		33			36
37	38		38		39	39								40+41
42	42													43
44	45		46		45									47
48	48		48											49
50	50		50											51
53									52		52			
54+55														
56														
57														
58+59 61	59+61			62		60+62								
63+64 66+69	65+66			67+68				 Disse artikler findes i vores online shop under cuttingtools.ceratzit.com						

Fræseskær til låseringsspor uden rejfning



Ti500



HM

50 880 ...

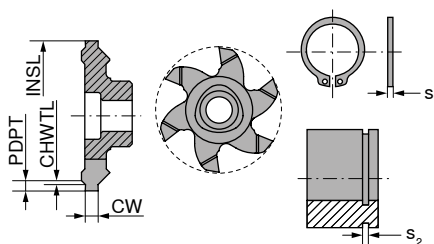
Størrelse	S ₂ H13 mm	INSL mm	CW _{0,03} mm	PDPT mm	RETR mm	GAN °	s ₁ mm	NOF	DKK W2	
6	0,90	9,6	0,98	1,20	0,3	6	0,80	3	269,00	292
	1,10	11,7	1,18	1,00	0,3	6	1,00	3	256,00	294
	1,30	11,7	1,38	1,00	0,3	6	1,20	3	256,00	296
	1,60	11,7	1,68	1,00	0,3	6	1,50	3	256,00	298
7	1,10	16,0	1,18	0,90	0,3	6	1,00	6	357,00	301
	1,30	16,0	1,38	1,10	0,3	6	1,20	6	359,00	302
	1,60	16,0	1,68	1,25	0,3	6	1,50	6	359,00	304
	1,85	16,0	1,93	1,25	0,3	6	1,75	6	359,00	306
	1,10	17,7	1,18	0,90	0,3	6	1,00	6	363,00	308
	1,30	17,7	1,38	1,10	0,3	6	1,20	6	363,00	309
	1,60	17,7	1,68	1,25	0,3	6	1,50	6	363,00	310
	1,85	17,7	1,93	1,25	0,3	6	1,75	6	363,00	311
9	1,10	20,0	1,18	0,90	0,3	6	1,00	6	373,00	313
	1,30	20,0	1,38	1,10	0,3	6	1,20	6	373,00	314
	1,60	20,0	1,68	1,25	0,3	6	1,50	6	373,00	315
	1,85	20,0	1,93	1,25	0,3	6	1,75	6	373,00	316
	1,60	21,7	1,68	1,25	0,3	6	1,50	6	377,00	318
	1,85	21,7	1,93	1,25	0,3	6	1,75	6	377,00	319
	2,15	21,7	2,23	1,75	0,3	6	2,00	6	377,00	320
	2,65	21,7	2,73	1,75	0,3	6	2,50	6	377,00	321
10	1,30	26,0	1,38	1,10	0,3	6	1,20	6	391,00	322
	1,60	26,0	1,68	1,25	0,3	6	1,50	6	391,00	324
	1,85	26,0	1,93	1,25	0,3	6	1,75	6	391,00	326
	2,15	26,0	2,23	1,75	0,3	6	2,00	6	391,00	328
	2,65	26,0	2,73	1,75	0,3	6	2,20	6	391,00	330
	3,15	26,0	3,23	2,20	0,3	6	3,00	6	391,00	332
P										•
M										•
K										•
N										•
S										•
H										•
O										•

→ v_c/f_z side 73

Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_t eller tilspænding på midtpunktsbanen v_{tm} . Nærmere oplysninger på → side 77+78.

Fræseskær til låseringsspor med rejfning

▲ Med rejfeskær i begge sider på 0,1 x 45°



Ti500



HM

50 879 ...

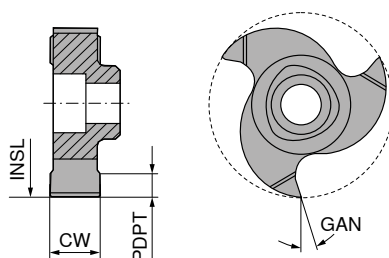
Størrelse	S ₂ H13 mm	INSL mm	CW _{-0,03} mm	PDPT mm	CHWTL mm	s ₁ mm	NOF	DKK W2	
7	1,10	16,0	1,18	0,50	0,10	1,00	6	382,00	292
	1,30	16,0	1,38	0,85	0,15	1,20	6	394,00	302
	1,60	16,0	1,68	1,00	0,15	1,50	6	394,00	304
	1,85	16,0	1,93	1,25	0,20	1,75	6	394,00	306
9	1,10	20,0	1,18	0,50	0,10	1,00	6	409,00	307
	1,30	20,0	1,38	0,85	0,15	1,20	6	409,00	308
	1,60	20,0	1,68	1,00	0,15	1,50	6	409,00	309
	1,60	21,7	1,68	1,00	0,15	1,50	6	409,00	312
	1,85	20,0	1,93	1,25	0,20	1,75	6	409,00	310
	1,85	21,7	1,93	1,25	0,20	1,75	6	409,00	314
	2,15	21,7	2,23	1,50	0,20	2,00	6	409,00	316
	2,65	21,7	2,73	1,75	0,20	2,50	6	409,00	318
10	1,30	26,0	1,38	0,85	0,15	1,20	6	425,00	322
	1,60	26,0	1,68	1,00	0,15	1,50	6	425,00	324
	1,85	26,0	1,93	1,25	0,20	1,75	6	425,00	326
	2,15	26,0	2,23	1,50	0,20	2,00	6	425,00	328
	2,65	26,0	2,73	1,75	0,20	2,50	6	425,00	330
	3,15	26,0	3,23	1,75	0,20	3,00	6	425,00	332
P									●
M									●
K									●
N									●
S									●
H									●
O									●

→ v_c/f_z side 73

Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_c eller tilspænding på midtpunktsbanen v_{fm} . Nærmere oplysninger på → side 77+78.

Fræseskær uden profil

- ▲ Med fas i begge sider på $0,1 \times 45^\circ$
- ▲ Størrelse 7: fra 5,0 mm stikbredde med slebne spånbryder
- ▲ Størrelse 10: fra 6,5 mm stikbredde med slebne spånbryder



Ti500



HM

50 875 ...

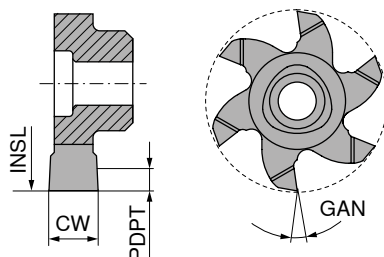
Størrelse	CW $\pm 0,02$ mm	INSL mm	PDPT mm	GAN °	NOF	DKK W2	
6	1,5	11,7	2,25	6	3	269,00	302
	2,0	11,7	2,25	6	3	269,00	304
	2,5	11,7	2,25	6	3	275,00	306
	3,0	11,7	2,25	6	3	275,00	308
7	3,5	16,0	3,50	0	3	300,00	310
	3,5	16,0	3,50	8	3	300,00	312
	3,5	16,0	3,50	12	3	300,00	314
	5,0	16,0	3,50	0	3	339,00	316
	5,0	16,0	3,50	8	3	339,00	318
	5,0	16,0	3,50	12	3	339,00	320
10	4,0	25,0	5,70	0	3	312,00	330
	4,0	25,0	5,70	8	3	312,00	332
	4,0	25,0	5,70	12	3	312,00	334
	5,0	25,0	5,70	8	3	364,00	337
	6,5	25,0	5,70	0	3	381,00	340
	6,5	25,0	5,70	8	3	381,00	342
	6,5	25,0	5,70	12	3	381,00	344
	8,0	25,0	5,70	0	3	422,00	350
	8,0	25,0	5,70	8	3	422,00	352
	8,0	25,0	5,70	12	3	422,00	354
P							•
M							•
K							•
N							•
S							•
H							•
O							•

→ v_c/f_z side 73

Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_t eller tilspænding på midtpunktsbanen v_{tm} . Nærmere oplysninger på → side 77+78.

Fræseskær uden profil

▲ Med fas i begge sider på 0,1 x 45°



Ti500



HM

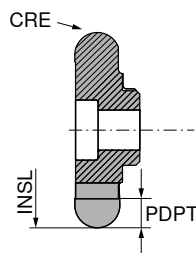
50 876 ...

Størrelse	CW $\pm 0,02$ mm	INSL mm	PDPT mm	GAN °	NOF	DKK W2	
7	1,5	17,7	4,0	6	6	327,00	307
	2,0	17,7	4,0	6	6	329,00	308
	2,5	17,7	4,0	6	6	332,00	309
	3,0	16,0	3,5	6	6	376,00	302
	4,0	16,0	3,5	6	6	397,00	304
	5,0	16,0	3,5	6	6	410,00	306
9	1,5	21,7	5,0	6	6	377,00	314
	2,0	21,7	5,0	6	6	380,00	315
	2,5	21,7	5,0	6	6	380,00	316
	3,0	21,7	5,0	6	6	383,00	317
	3,0	20,0	4,2	6	6	383,00	311
	4,0	20,0	4,2	6	6	394,00	312
	5,0	20,0	4,2	6	6	416,00	313
10	1,5	27,7	6,8	6	6	465,00	330
	2,0	27,7	6,8	6	6	472,00	332
	2,5	27,7	6,8	6	6	472,00	334
	3,0	26,0	6,2	6	6	397,00	322
	3,0	27,7	6,8	6	6	479,00	336
	4,0	26,0	6,2	6	6	420,00	324
	5,0	26,0	6,2	6	6	422,00	326
	6,5	26,0	6,2	6	6	432,00	328
P							•
M							•
K							•
N							•
S							•
H							•
O							•

→ v_c/f_z side 73

Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_t eller tilspænding på midtpunktsbanen v_{fm} . Nærmere oplysninger på → side 77+78.

Fræseskær til radiusfræsning



Ti500



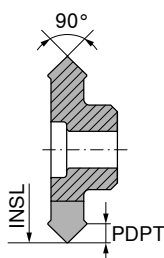
HM

50 886 ...

Størrelse	CRE mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	DKK W2	
6	1,100	9,6	1,20	3	282,00	702
	0,788	11,7	2,25	3	282,00	704
	1,100	11,7	2,25	3	282,00	708
	1,190	11,7	2,25	3	282,00	706
7	0,788	17,7	4,20	6	356,00	712
	1,100	17,7	4,20	6	356,00	714
9	0,785	21,7	5,00	6	430,00	720
	1,000	21,7	5,00	6	430,00	722
	1,200	21,7	5,00	6	430,00	724
	1,400	21,7	5,00	6	430,00	726
	1,500	21,7	5,00	6	430,00	728
P						•
M						•
K						•
N						•
S						•
H						•
O						•

→ v_c/f_z side 73

Fræseskær til affasning og afgratning



Ti500



HM

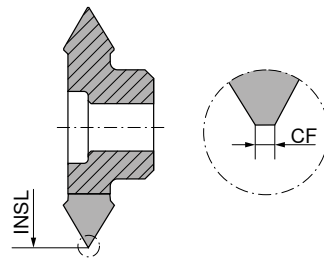
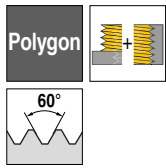
50 884 ...

Størrelse	PDPT mm	INSL mm	NOF	DKK W2	
6	1,20	9,6	3	256,00	292
	1,50	11,7	3	256,00	294
7	1,90	16,0	6	388,00	302
	1,30	17,7	6	389,00	304
9	1,90	20,0	6	402,00	312
	1,95	21,7	6	391,00	314
10	2,10	26,0	6	425,00	322
P					•
M					•
K					•
N					•
S					•
H					•
O					•

→ v_c/f_z side 73

Gevindfræseskær – delprofil

▲ Med holder 50 805 010 / 50 805 011 er en maksimal stigning på kun 3 mm mulig!



Ti500



HM

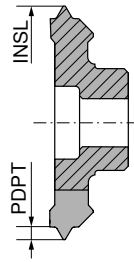
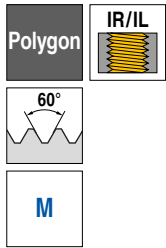
50 882 ...

Størrelse	TP mm	INSL mm	CF mm	NOF	DKK W2	
6	1-3	11,7	0,10	3	371,00	292
7	1-3	17,7	0,10	6	416,00	306
	1-4	16,0	0,10	6	420,00	302
	2,5-4	16,0	0,25	6	416,00	304
9	1-2	21,7	0,10	6	423,00	314
	1-3	20,0	0,10	6	423,00	312
	2-4	21,7	0,15	6	423,00	316
10	1-3	26,0	0,10	6	451,00	322
	2,5-5	26,0	0,25	6	448,00	324
P						•
M						•
K						•
N						•
S						•
H						•
O						•

→ v_c/f_z side 73

Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_t eller tilspænding på midtpunktsbanen v_{tm} . Nærmere oplysninger på → side 77+78.

Gevindfræseskær – helprofil



Ti500



HM

50 881 ...

Størrelse	TP mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	DKK W2	
6	1	9,6	0,572	3	453,00	292
	1,5	9,6	0,875	3	453,00	293
	2	10,5	1,157	3	453,00	296
7	1,5	16,0	0,875	6	519,00	302
	2	16,0	1,157	6	519,00	304
	2,5	16,0	1,430	6	519,00	306
	3	16,0	1,702	6	519,00	310
	M20x2,5	16,0	1,430	6	557,00	308 ¹⁾
9	1,5	20,0	0,875	6	531,00	312
	2	20,0	1,157	6	531,00	314
	M24x3	20,0	1,702	6	531,00	316 ¹⁾
10	1,5	26,0	0,875	6	552,00	322
	2	26,0	1,157	6	552,00	324
	3	26,0	1,702	6	552,00	330
	3,5	26,0	1,982	6	552,00	332
	4	26,0	2,263	6	552,00	334
	4,5	26,0	2,553	6	552,00	336
	5	26,0	2,836	6	547,00	337
	M30x3,5	24,0	1,982	6	547,00	331 ¹⁾
	M36x4	26,0	2,263	6	547,00	335 ¹⁾
P						•
M						•
K						•
N						•
S						•
H						•
O						•

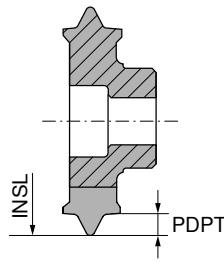
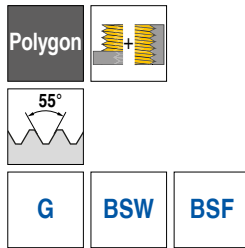
1) Profilkorrigeret

→ v_c/f_z side 73

Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_r eller tilspænding på midtpunktsbanen v_{fm} . Nærmere oplysninger på → side 77+78.

Gevindfræseskær – helprofil

▲ 50 883 322 til gevind > 1"



Ti500



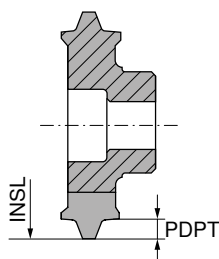
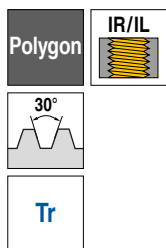
Stør- relse	TPI 1/"	TP mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	HM	
						50 883 ...	
6	19	1,337	9,6	0,871	3	DKK W2 453,00	292
7	14	1,814	17,7	1,177	6	506,00	308
	14	1,814	16,0	1,177	6	516,00	304
	11	2,309	16,0	1,494	6	519,00	302
	10	2,540	16,0	1,646	6	516,00	306
9	14	1,814	20,0	1,177	6	531,00	316
	11	2,309	20,0	1,494	6	531,00	314
10	11	2,309	26,0	1,494	6	552,00	322
P							●
M							●
K							●
N							●
S							●
H							●
O							●

→ v_c/f_z side 73

Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_c eller tilspænding på midtpunktsbanen v_{fm} . Nærmere oplysninger på → side 77+78.

Gevindfræseskær – helprofil

▲ DIN 103



Ti500



HM

50 872 ...

Størrelse	TP mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	Gevind	DKK W2	
6	2	11,7	1,25	3	Tr 16x2 - Tr 20x2	494,00	292
	3	11,0	1,75	3	Tr 18x3 - Tr 20x3	494,00	294
	4	12,0	2,25	3	Tr 20x4	494,00	296 ¹⁾
7	3	14,0	1,75	3	Tr 24x3 - Tr 32x3	674,00	302 ²⁾
	5	15,3	2,75	3	Tr 28x5 - Tr 36x5	674,00	306 ³⁾
	5	15,3	2,75	3	Tr 26x5	674,00	304 ³⁾
	6	16,2	3,50	3	Tr 34x6 - Tr 42x6	674,00	310 ²⁾
	6	16,2	3,50	3	Tr 30x6 - Tr 32x6	674,00	308 ²⁾
10	5	25,0	2,75	3	Tr 44x5 - Tr 48x5	853,00	322 ⁴⁾
	7	22,0	3,75	3	Tr 38x7 - Tr 42x7	853,00	324 ⁴⁾
	7	22,0	3,75	3	Tr 44x7	853,00	326 ¹⁾
	8	25,0	4,50	3	Tr 46x8 - Tr 48x8	989,00	328 ⁴⁾
	8	25,0	4,50	3	Tr 50x8 - Tr 52x8	989,00	330 ⁴⁾
	9	25,0	5,00	3	Tr 55x9 - Tr 60x9	989,00	332 ⁴⁾
	10	25,0	5,50	3	Tr 60x10 - Tr 80x10	989,00	334 ⁴⁾
P							●
M							●
K							●
N							●
S							●
H							●
O							●

1) Profilkorrigeret

→ v_c/f_z side 73

2) Ikke egnet til holder 50 805 011 og 50 805 010

3) Ikke egnet til holder 50 805 011 og 50 805 010 / Profilkorrigeret

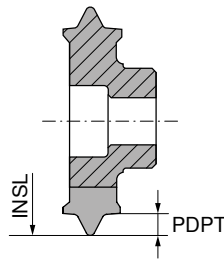
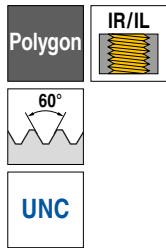
4) Ikke egnet til holder 50 805 026, 50 805 025 og 50 805 024



Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_t eller tilspænding på midtpunktsbanen v_{tm} . Nærmere oplysninger på → side 77+78.

Gevindfræseskær – helprofil

▲ Med holder 50 805 010 / 50 805 011 er en maksimal stigning på kun 3 mm mulig!



Ti500



HM

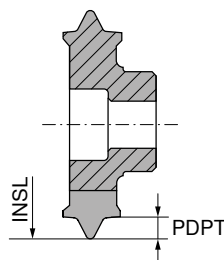
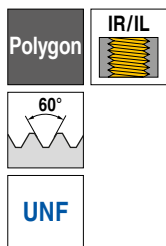
50 886 ...

Størrelse	TPI 1/"	INSL mm	PDPT mm	NOF	DKK W2	
6	12,0	9,6	1,228	3	453,00	202
	11,0	10,5	1,355	3	453,00	204
	10,0	11,7	1,485	3	453,00	206
7	9,0	16,0	1,577	6	516,00	212
9	8,0	18,0	1,809	6	531,00	222
	7,0	20,0	2,043	6	531,00	224
10	6,0	24,0	2,454	6	547,00	232
	5,0	26,0	2,979	6	547,00	234
	4,5	26,0	3,289	6	547,00	236
P						•
M						•
K						•
N						•
S						•
H						•
O						•

→ v_c/f_z side 73

Gevindfræseskær – helprofil

▲ Med holder 50 805 010 / 50 805 011 er en maksimal stigning på kun 3 mm mulig!



Ti500



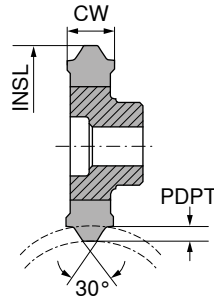
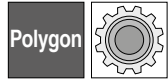
HM

50 886 ...

Størrelse	Gevind	INSL mm	PDPT mm	NOF	DKK W2	
6	1/2 - 20	9,6	0,733	3	453,00	302
	9/16 - 18	10,5	0,827	3	453,00	304
	3/4 - 16	11,7	0,945	3	453,00	306
7	7/8 - 14	17,7	1,071	6	506,00	312
9	1 - 12	20,0	1,228	6	506,00	322
P						•
M						•
K						•
N						•
S						•
H						•
O						•

→ v_c/f_z side 73

Fortandingsfræser, DIN 5480

▲ Z_w = skærtal aksel

Ti500



HM

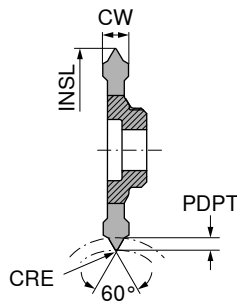
50 874 ...

Størrelse	Aksel	Modul	Z_w	CW mm	INSL mm	PDPT mm	NOF
7	W11	0,80	12	3	15,85	0,80	6
	W14	0,80	16	3	16,00	0,80	6
	W16	0,80	18	3	16,00	0,80	6
	W20	0,80	24	3	16,00	0,80	6
	W24	1,25	18	4	16,00	1,25	6
	W25	2,00	11	7	16,00	2,00	3
	W30	1,25	22	4	16,00	1,25	6
	W30	1,25	20	5	16,00	1,25	6
	W35	2,00	16	5	16,00	2,00	6
	W42	1,25	32	4	16,00	1,25	6
	W50	2,00	24	5	16,00	2,00	6

DKK
W2

688,00	011
688,00	014
688,00	016
688,00	020
742,00	024
849,00	025
742,00	031
742,00	030
764,00	035
742,00	042
764,00	050

Fortandingsfræser, DIN 5481

▲ Z_w = skærtal aksel

Ti500



HM

50 874 ...

Størrelse	Aksel	Z_w	CW mm	INSL mm	CRE mm	PDPT mm	NOF
10	26 x 30	35	3	26	0,3	1,638	6
	40 x 44	38	3	26	0,4	1,940	6

DKK
W2

688,00	126
688,00	140

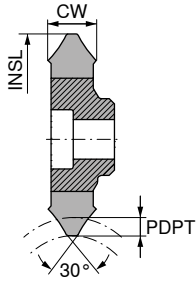
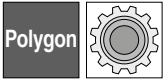
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z side 73

Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_t eller tilspænding på midtpunktsbanen v_{tm} . Nærmere oplysninger på → side 77+78.

Fortandingsfræser, DIN 5482

▲ Z_w = skærtal aksel



Ti500



Størrelse	Aksel	Modul	Z_w	CW mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	HM	
								50 874 ...	
7	15 x 12	1,60	8	3,0	16	1,50	6	DKK	
	17 x 14	1,60	9	5,0	16	1,50	6	W2	
	20 x 17	1,60	12	5,0	16	1,50	6	764,00	215
	25 x 22	1,60	14	5,0	16	1,65	6	688,00	217
10	35 x 31	1,75	18	6,5	26	2,00	6	688,00	220
	55 x 50	2,00	26	6,5	26	2,75	6	764,00	225
P								795,00	235
M								795,00	255
K									
N									
S									
H									
O									

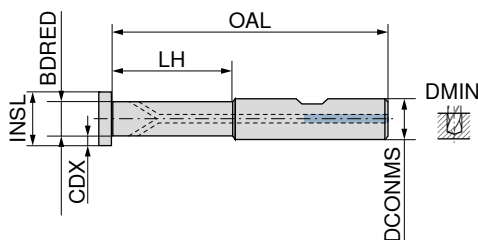
→ v_c/f_z side 73



Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_i eller tilspænding på midtpunktsbanen v_{im} . Nærmere oplysninger på → side 77+78.

Polygon-cirkulær-skaftfræser

- ▲ Vær opmærksom på - til maksimal bearbejdningsdybde, skærebredde (CW)
- ▲ Størrelse 6 = til INSL 9,6; 10,5; 11,7; 12
- ▲ Størrelse 7 = til INSL 16; 17,7
- ▲ Størrelse 9 = til INSL 18; 20; 21,7
- ▲ Størrelse 10 = til INSL 24; 25; 26; 27,7



Størrelse	LH mm	CDX mm	DCONMS _{n6} mm	OAL mm	BDRED mm	DMIN mm	Fastspændingsmoment Nm	50 805 ... DKK W1	50 805 ... DKK W1
6	20,00	2,25	12	67,5	7,0	12	1,0		1.078,00 050 ¹⁾
	20,00	2,25	12	67,5	7,0	12	1,0		1.732,00 051
	20,00	2,25	12	67,5	7,0	12	1,0	1.732,00	1.815,00 053
	30,00	2,25	12	80,0	7,0	12	1,0	1.815,00	1.964,00 055
	30,00	2,25	12	80,0	7,0	12	1,0		
	40,00	2,25	12	100,0	7,0	12	1,0	1.964,00	
	40,00	2,25	12	100,0	7,0	12	1,0		
7	20,90	4,00	12	67,4	9,0	18	1,1		1.078,00 002 ¹⁾
	21,00	4,00	12	67,4	9,0	18	1,1		1.732,00 004
	21,00	4,00	12	67,4	9,0	18	1,1	1.732,00	
	36,00	4,00	12	82,4	9,0	18	1,1		1.774,00 008
	36,00	4,00	12	82,4	9,0	18	1,1	1.839,00	
		4,00	12	122,5	12,0	18	1,1	2.164,00	
		4,00	12	82,4	12,0	18	1,1	1.698,00	
9	29,75	5,00	16	80,0	11,5	22	3,8		1.078,00 070 ¹⁾
	30,00	5,00	16	80,0	11,5	22	3,8		2.030,00 071
	30,00	5,00	16	80,0	11,5	22	3,8	2.030,00	
	50,00	5,00	16	100,0	11,5	22	3,8		2.098,00 073
	50,00	5,00	16	100,0	11,5	22	3,8	2.098,00	
10	20,50	5,70	16	105,0	15,5	28	5,5	2.047,00	025
	20,50	6,80	16	149,7	15,5	28	5,5	2.922,00	024
	20,50	6,80	20	175,4	15,5	28	5,5	3.388,00	026
	30,40	6,80	16	79,6	13,6	28	5,5		1.119,00 012 ¹⁾
	30,50	6,80	16	79,6	13,6	28	5,5	2.030,00	015
	30,50	6,80	16	79,6	13,6	28	5,5		2.030,00 014
	45,50	6,80	16	94,6	13,6	28	5,5	2.098,00	021
	45,50	6,80	16	94,6	13,6	28	5,5		2.098,00 020
	60,50	6,80	16	109,6	13,6	28	5,5		2.223,00 022
	60,50	6,80	16	109,6	13,6	28	5,5	2.223,00	023

1) Skraftfræser i stål



Torx nøgle



Fastspændings-skrue

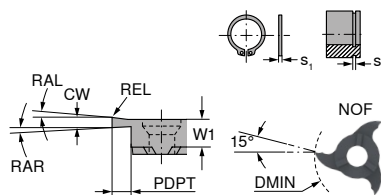
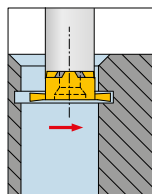
Reserve dele Størrelse

	80 950 ... DKK Y7	70 960 ... DKK 2A
6	T08 - IP 79,00 125	M2,5x7 48,00 246
7	T08 - IP 79,00 125	M3x13 48,00 231
9	T15 - IP 92,00 128	M4x13 48,00 236
10	T20 - IP 97,00 129	M5x13,5 48,00 243

MiniMill – Fræseskær til låseringsspor

Mini
Mill≥ 10
mm

CWX500



53 006 ...

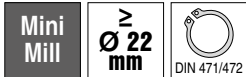
Størrelse	DMIN mm	S ₂ H13 mm	CW _{-0.02} mm	PDPT mm	W1 mm	RAR °	REL mm	S ₁ mm	NOF	DKK W2	
10	10	0,70	0,74	1,5	3,50	1		0,60	3	262,00	070
	10	0,80	0,84	1,5	3,50	1		0,70	3	262,00	080
	10	0,90	0,94	1,5	3,50	1		0,80	3	262,00	090
	10	1,10	1,21	1,5	3,50	3		1,00	3	234,00	110
	10	1,30	1,41	1,5	3,50	3	0,10	1,20	3	234,00	130
	10	1,60	1,71	1,5	3,50	3	0,10	1,50	3	234,00	160
	12	1,10	1,21	2,5	3,50	3		1,00	3	234,00	112
	12	1,30	1,41	2,5	3,50	3	0,10	1,20	3	234,00	132
	12	1,60	1,71	2,5	3,50	3	0,10	1,50	3	234,00	162
18	18	0,70	0,74	1,5	5,75	1		0,60	3	267,00	270
	18	0,80	0,84	1,7	5,75	1		0,70	3	267,00	280
	18	0,90	0,94	1,9	5,75	1		0,80	3	267,00	290
	18	1,10	1,21	3,5	5,75	3		1,00	3	251,00	310
	18	1,30	1,41	3,5	5,75	3	0,10	1,20	3	251,00	330
	18	1,60	1,71	3,5	5,75	3	0,10	1,50	3	251,00	360
22	22	0,70	0,74	1,5	5,70	1		0,60	3	284,00	470
	22	0,80	0,84	1,7	5,70	1		0,70	3	279,00	480
	22	0,90	0,94	1,9	5,70	1		0,80	3	255,00	490
	22	1,00	1,04	2,1	5,70	1		0,90	3	269,00	500
	22	1,10	1,21	2,5	5,70	1		1,00	3	269,00	510
	22	1,30	1,41	4,5	5,70	3	0,10	1,20	3	256,00	530
	22	1,60	1,71	4,5	5,70	3	0,10	1,50	3	256,00	560
	22	1,85	1,96	4,5	5,70	3	0,15	1,75	3	256,00	585
	22	2,15	2,26	4,5	5,70	3	0,15	2,00	3	256,00	615
	22	2,65	2,76	4,5	5,70	3	0,15	2,50	3	256,00	665
	22	3,15	3,26	4,5	5,70	3	0,20	3,00	3	256,00	415
	22	4,15	4,26	4,5	5,70	3	0,20	4,00	3	256,00	515
	22	5,15	5,26	4,5	5,70	3	0,20	5,00	3	256,00	605

P	•
M	•
K	•
N	•
S	○
H	○
O	•

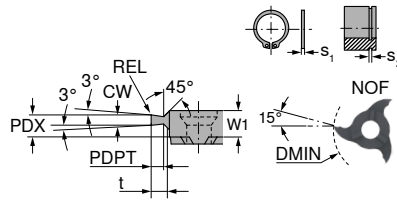
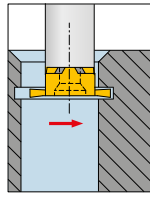
→ v_c/f_z side 76

Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_t eller tilspænding på midtpunktsbanen v_m. Nærmere oplysninger på → side 77+78.

MiniMill – Fræseskær til låseringsspor med rejfning



CWX500



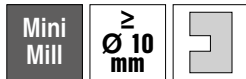
53 006 ...

Størrelse	DMIN mm	S ₂ H13 mm	CW ^{-0.02} mm	t mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	REL mm	s ₁ mm	NOF	DKK W2	
22	22	1,10	1,21	0,50	0,49	5,85	5,07		1,00	3	279,00	805
	22	1,30	1,41	0,70	0,67	5,85	5,17		1,20	3	279,00	807
	22	1,30	1,41	0,85	0,83	5,85	5,17		1,20	3	279,00	808
	22	1,60	1,71	0,85	0,83	5,85	5,07		1,50	3	279,00	809
	22	1,60	1,71	1,00	0,97	5,85	5,07		1,50	3	279,00	810
	22	1,85	1,96	1,25	1,23	5,85	5,19	0,15	1,75	3	279,00	812
	22	2,15	2,26	1,50	1,47	5,85	5,34	0,15	2,00	3	279,00	815
	22	2,65	2,76	1,75	1,72	5,85	5,09	0,15	2,50	3	279,00	817
	22	2,65	2,76	1,50	1,47	5,85	5,09	0,15	2,50	3	279,00	816
	22	3,15	3,26	1,75	1,72	5,85	5,34	0,20	3,00	3	279,00	818
	22	4,15	4,26	2,50	2,47	5,85	5,34	0,20	4,00	3	279,00	825
	22	4,15	4,26	2,00	1,97	5,85	5,34	0,20	4,00	3	279,00	820
P												●
M												●
K												●
N												●
S												○
H												○
O												●

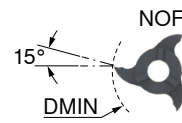
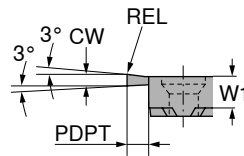
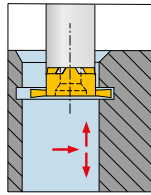
→ v_c/f_z side 76

Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_t eller tilspænding på midtpunktsbanen v_m. Nærmere oplysninger på → side 77+78.

MiniMill – Fræseskær til sporfræsning



CWX500



53 007 ...

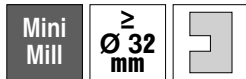
Størrelse	DMIN mm	CW _{0.02} mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	NOF	DKK W2	
10	10	1,0	1,5	3,50	0,1	3	262,00	010
	10	1,5	1,5	3,50	0,2	3	234,00	015
	10	2,0	1,5	3,50	0,2	3	234,00	020
	10	2,5	1,5	3,50	0,2	3	234,00	025
	12	1,5	2,0	3,50	0,2	6	406,00	114
	12	1,5	2,5	3,50	0,2	3	234,00	115
	12	2,0	2,0	3,50	0,2	6	406,00	119
	12	2,0	2,5	3,50	0,2	3	234,00	120
	12	2,5	2,5	3,50	0,2	3	234,00	125
	14	1,0	2,5	4,50		3	267,00	210
	14	1,5	2,5	4,50	0,2	3	246,00	215
	14	2,0	2,5	4,50	0,2	3	246,00	220
14	14	2,5	2,5	4,50	0,2	3	246,00	225
	16	1,5	3,5	4,50	0,2	3	246,00	315
	16	2,0	3,5	4,50	0,2	3	246,00	320
	16	2,5	3,5	4,50	0,2	3	246,00	325
	18	1,5	3,5	5,75	0,1	6	460,00	414
	18	1,5	3,5	5,75	0,2	3	251,00	415
18	18	2,0	3,5	5,75	0,2	6	460,00	419
	18	2,0	3,5	5,75	0,2	3	251,00	420
	18	2,5	3,5	5,75	0,2	6	460,00	424
	18	2,5	3,5	5,75	0,2	3	251,00	425
	18	3,0	3,5	5,75	0,2	6	460,00	429
	18	3,0	3,5	5,75	0,2	3	251,00	430
	18	4,0	3,5	5,75	0,2	3	251,00	440
	22	1,0	4,5	6,20	0,1	6	450,00	810
	22	1,5	4,5	6,20	0,1	6	441,00	815
	22	1,5	4,5	5,70	0,2	3	262,00	515
22	22	2,0	4,5	5,70	0,2	3	262,00	520
	22	2,0	4,5	6,20	0,2	6	441,00	820
	22	2,5	4,5	5,70	0,2	3	262,00	525
	22	2,5	4,5	6,20	0,2	6	441,00	825
	22	3,0	4,5	5,70	0,2	3	262,00	530
	22	3,0	4,5	6,20	0,2	6	441,00	830
	22	3,5	4,5	5,70	0,2	3	262,00	535
	22	4,0	4,5	5,70	0,2	3	262,00	540
	22	4,0	4,5	6,20	0,2	6	441,00	840
	25	2,0	5,0	6,50	0,2	3	300,00	620
	25	2,5	5,0	6,50	0,2	3	300,00	625
	25	3,0	5,0	6,50	0,2	3	300,00	630
28	25	3,5	5,0	6,50	0,2	3	300,00	635
	25	4,0	5,0	6,50	0,2	3	300,00	640
	28	1,0	6,5	6,25	0,1	6	500,00	610
	28	1,5	6,5	6,25	0,1	6	493,00	615
	28	1,5	6,5	6,50	0,2	3	300,00	715
	28	2,0	6,5	6,25	0,2	6	500,00	721
	28	2,0	6,5	6,50	0,2	3	300,00	720
	28	2,5	6,5	6,25	0,2	6	505,00	726
	28	2,5	6,5	6,50	0,2	3	300,00	725
	28	3,0	6,5	6,50	0,2	3	300,00	730
	28	3,0	6,5	6,25	0,2	6	510,00	731
	28	3,5	6,5	6,50	0,2	3	300,00	735
	28	4,0	6,5	6,25	0,2	6	521,00	741
	28	4,0	6,5	6,50	0,2	3	300,00	740
	28	5,0	6,5	6,50	0,2	3	300,00	750
	28	6,0	6,5	6,50	0,2	3	306,00	760

P	•
M	•
K	•
N	•
S	○
H	○
O	•

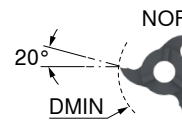
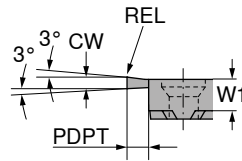
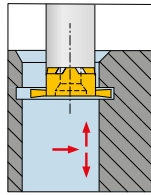
→ v_c/f_z side 76

Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_t eller tilspænding på midtpunktsbanen v_{tm} . Nærmere oplysninger på → side 77+78.

MiniMill – Fræseskær til sporfræsning (værktøjet til aluminium)



CWX500



Størrelse	DMIN mm	CW _{0.02} mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	NOF
28	32	2,0	8,5	6,5	0,2	3
	32	2,5	8,5	6,5	0,2	3
	32	3,0	8,5	6,5	0,2	3

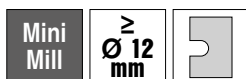
53 007 ...

DKK	W2
335,00	920
335,00	925
335,00	930

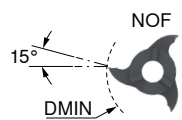
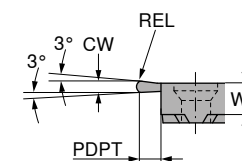
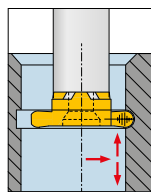
P	
M	
K	
N	•
S	
H	
O	

→ v_c/f_z side 76

MiniMill – Fræseskær til sporfræsning med fuld radius



CWX500



Størrelse	DMIN mm	CW _{+0.03} mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	NOF
10	12	2,2	2,5	3,50	1,1	3
14	16	2,2	3,5	4,60	1,1	3
18	18	2,2	3,5	5,75	1,1	3
22	22	1,0	4,5	5,75	0,5	3
	22	1,6	4,5	5,75	0,8	3
	22	2,0	4,5	5,75	1,0	3
	22	2,4	4,5	5,75	1,2	3
	22	2,8	4,5	5,75	1,4	3
	22	3,0	4,5	5,75	1,5	3
	22	4,0	4,5	5,75	2,0	3
	22	4,4	4,5	5,75	2,2	3
	22	5,0	4,5	5,75	2,5	3

53 008 ...

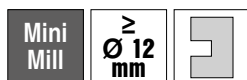
DKK	W2
300,00	011
306,00	111
312,00	211
312,00	305
317,00	308
312,00	310
323,00	312
312,00	314
312,00	315
312,00	320
321,00	322
333,00	325

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○
O	•

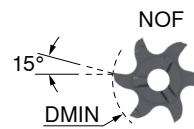
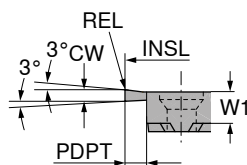
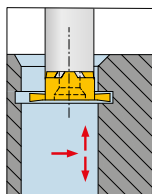
→ v_c/f_z side 76

Ved cirkulærfæsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_t eller tilspænding på midtpunktsbanen v_m. Nærmere oplysninger på → side 77+78.

MiniMill – Fræseskær til sporfræsning, krydsfortandet



CWX500



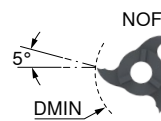
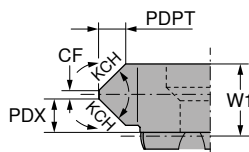
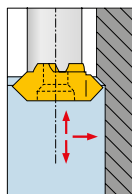
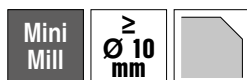
53 015 ...

Størrelse	DMIN mm	INSL mm	CW $+0,02$ mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	NOF	DKK W2	
10	12	11,7	1,5	2,0	3,5	0,2	6	404,00	114
	12	11,7	2,0	2,0	3,5	0,2	6	404,00	119
14	16	15,7	1,5	2,5	4,5	0,2	6	410,00	314
	16	15,7	2,0	2,5	4,5	0,2	6	410,00	319
	16	15,7	2,5	2,5	4,5	0,2	6	410,00	324
18	18	17,7	2,0	4,0	5,8	0,2	6	457,00	419
	18	17,7	2,5	4,0	5,8	0,2	6	457,00	424
	18	17,7	3,0	4,0	5,8	0,2	6	457,00	429
	20	19,7	2,0	5,0	5,8	0,2	6	457,00	469
	20	19,7	2,5	5,0	5,8	0,2	6	457,00	474
	20	19,7	3,0	5,0	5,8	0,2	6	457,00	479
22	22	21,7	2,0	4,5	6,2	0,2	6	441,00	820
	22	21,7	2,5	4,5	6,2	0,2	6	441,00	825
	22	21,7	3,0	4,5	6,2	0,2	6	441,00	830
	22	21,7	4,0	4,5	6,2	0,2	6	441,00	840
	37	36,7	1,5	12,0	6,2	0,1	6	601,00	865
	37	36,7	2,0	12,0	6,2	0,2	6	609,00	870
28	25	24,8	2,5	5,0	6,4	0,2	6	515,00	626
	25	24,8	3,0	5,0	6,4	0,2	6	521,00	631
	25	24,8	4,0	5,0	6,4	0,2	6	531,00	641
	25	24,8	5,0	5,0	6,4	0,2	6	549,00	651
	25	24,8	6,0	5,0	6,4	0,2	6	583,00	661
	28	27,7	2,5	6,5	6,2	0,2	6	502,00	726
	28	27,7	3,0	6,5	6,2	0,2	6	507,00	731
	28	27,7	4,0	6,5	6,2	0,2	6	519,00	741
	28	27,7	5,0	6,5	6,2	0,2	6	525,00	751
	28	27,7	6,0	6,5	6,2	0,2	6	525,00	761
	35	34,7	2,0	10,0	6,2	0,2	6	551,00	770
	35	34,7	2,5	10,0	6,2	0,2	6	557,00	775
	35	34,7	3,0	10,0	6,2	0,2	6	562,00	780
P									●
M									●
K									●
N									●
S									○
H									○
O									●

→ v_c/f_z side 76

Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_t eller tilspænding på midtpunktsbanen v_{tm} . Nærmere oplysninger på → side 77+78.

MiniMill – Fræseskær til sporfræsning og fasning



								53 009 ...	
Størrelse	DMIN mm	CF _{+0,03} mm	PDPT mm	W1 mm	KCH °	PDX mm	NOF	DKK W2	
10	10	0,2	0,35	3,60	15	1,80	6	409,00	015
	10	0,2	0,45	3,60	20	1,80	6	409,00	020
	10	0,2	0,70	3,60	30	1,80	6	409,00	030
	10	0,2	1,20	3,60	45	1,80	6	409,00	045
	12	1,2	0,80	3,50	45	1,20	3	202,00	035
14	16	1,4	1,20	4,50	45	1,60	3	207,00	145
18	18	2,5	1,40	5,85	45	1,70	3	211,00	258
	18	0,2	2,20	5,75	45	3,00	6	453,00	259
22	22	2,0	1,70	5,85	45	2,00	3	223,00	358
	22	0,2	2,50	6,40	45	3,90	6	443,00	463
	22	3,0	3,00	9,40	45	3,25	3	234,00	394 ¹⁾
28	28	0,2	1,90	6,05	45	3,75	6	493,00	560
P									●
M									●
K									●
N									●
S									○
H									○
O									●

1) Anvend fastspændingsskrue 73 082 006

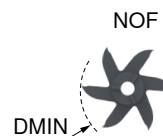
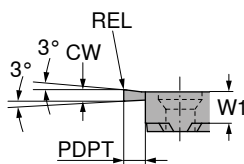
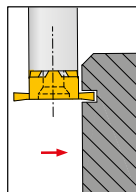
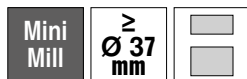
→ v_c/f_z side 76

Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_t eller tilspænding på midtpunktsbanen v_{tm} . Nærmere oplysninger på → side 77+78.

MiniMill – Fræseskær til afskæring

▲ PDPT = 12,0 mm kun sammen med holder 53 003 624

▲ Reducer fremføring med 50 %



							53 013 ...	
Størrelse	DMIN mm	CW ^{+0,02} mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	NOF	DKK W2	
22	37	0,5	12	5,6		6	718,00	705 ¹⁾
	37	0,6	12	5,7		6	715,00	706 ¹⁾
	37	0,8	12	6,0		6	705,00	708 ¹⁾
	37	1,0	12	6,2	0,1	6	686,00	710
	37	1,5	12	6,2	0,1	6	584,00	715
P								•
M								•
K								•
N								•
S								○
H								
O								•

1) Frontside ikke slebet fri i midten

→ v_c/f_z side 76

MiniMill – sæt til afskæring

▲ Størrelse 22

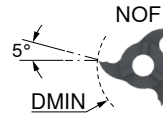
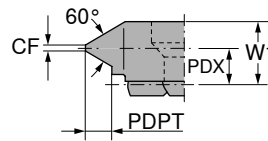
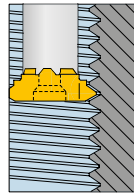
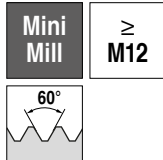


					53 014 ...	
Værktøj	Betegnelse	Artikel-nr.	Boring Ø mm	Antal	DKK	
Skæreindsats	Fræseskær til afskæring	53 013 715	37	2		
Holdere	Skafffræser kort	53 003 624		1		
Skrue	M5 x 12	73 082 005		1	1.625,00	990
Spændenøgle	T20			1		



Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_c eller tilspænding på midtpunktsbanen v_{fm} . Nærmere oplysninger på → side 77+78.

MiniMill – Fræseskær til indvendig gevindfræsning – delprofil



CWX500



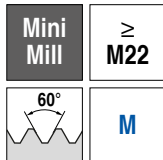
53 010 ...

Størrelse	Gevind _{min.}	TP mm	DMIN mm	CF mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	NOF	DKK W2	
10	M12	1,0 - 1,75	9,8	0,13	1,02	3,20	2,4	6	458,00	017
	M14	1,0 - 1,75	11,7	0,13	1,08	3,60	2,8	3	312,00	010
	M14	1,0 - 2,0	10,1	0,13	1,25	3,20	2,2	6	458,00	021
	M14	1,0 - 2,0	11,7	0,13	1,25	3,60	2,8	3	312,00	020
	M16	1,5 - 2,75	11,0	0,19	1,67	3,20	2,0	6	458,00	027
	M16	1,5 - 2,75	11,7	0,19	1,67	3,60	2,4	3	312,00	015
	M16	2,0 - 3,0	11,1	0,25	1,78	3,20	1,9	6	458,00	029
	M16	2,0 - 3,0	11,7	0,25	1,78	3,60	2,2	3	312,00	030
14	M18	1,0 - 1,75	15,7	0,12	1,08	4,60	3,8	3	317,00	210
	M18	1,0 - 2,0	15,7	0,12	1,25	4,60	3,5	3	317,00	220
	M20	1,5 - 2,75	15,7	0,18	1,67	4,60	3,5	3	317,00	215
	M22	2,5 - 3,0	15,7	0,31	1,78	4,60	3,4	3	317,00	230
18	M22	1,0 - 1,75	17,7	0,12	1,03	5,85	5,0	3	338,00	410
	M22	1,0 - 2,0	17,7	0,12	1,19	5,85	4,7	3	317,00	412
	M22	1,0 - 2,0	17,7	0,12	1,19	5,85	5,0	6	534,00	416
	M22	1,5 - 2,75	17,7	0,19	1,62	5,85	4,6	3	317,00	415
	M24	2,0 - 3,0	17,7	0,25	1,73	5,85	4,4	3	317,00	425
	M24	2,0 - 3,5	17,7	0,25	2,06	5,85	4,2	3	317,00	455
	M24	2,0 - 3,5	17,7	0,25	2,06	5,85	4,3	6	545,00	434
	M24	2,0 - 3,75	17,7	0,25	2,22	5,85	4,2	3	317,00	420
	M24	2,5 - 5,0	17,7	0,31	2,98	5,85	3,8	3	317,00	430
22	M24	3,0 - 5,5	17,7	0,38	3,25	5,85	4,2	3	317,00	435
	M27	1,0 - 2,0	21,7	0,12	1,19	5,85	4,6	3	328,00	610
	M27	1,0 - 2,0	21,7	0,12	1,19	6,20	5,0	6	524,00	710
	M27	1,5 - 2,75	21,7	0,18	1,62	5,85	4,5	3	328,00	615
	M27	2,0 - 3,75	21,7	0,25	2,22	5,85	4,2	3	328,00	620
	M27	2,5 - 4,5	21,7	0,25	2,70	5,85	3,7	3	338,00	655
	M27	2,0 - 4,5	21,7	0,25	2,70	6,05	4,2	6	533,00	755
	M30	2,5 - 5,0	21,7	0,31	2,98	5,85	3,8	3	328,00	630
	M30	3,5 - 6,0	21,7	0,44	3,52	5,85	3,4	3	338,00	640
28	M30	3,5 - 6,5	21,7	0,44	3,84	5,85	3,2	3	338,00	645
	M33	1,0 - 2,0	27,7	0,12	1,20	6,60	4,5	3	383,00	820
	M33	1,5 - 2,5	27,7	0,18	1,49	6,60	4,3	3	383,00	825
	M33	1,5 - 2,5	27,7	0,19	1,60	6,10	5,0	6	574,00	826
	M36	2,5 - 5,0	27,7	0,38	2,93	6,10	2,3	6	574,00	850
	M36	2,5 - 5,0	27,7	0,37	2,93	6,60	4,0	3	383,00	840
O	M39	4,0 - 6,0	27,7	0,62	3,37	6,60	3,6	3	383,00	860
P										●
M										●
K										●
N										●
S										○
H										○
O										●

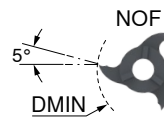
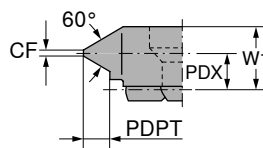
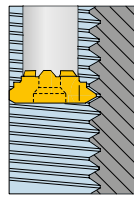
→ v_c/f_z side 76

Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_f eller tilspænding på midtpunktsbanen v_{fm} . Nærmere oplysninger på → side 77+78.

MiniMill – Fræseskær til indvendig gevindfræsning – fuld profil



CWX500

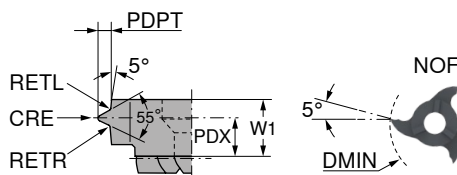
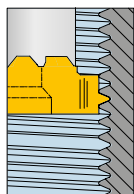
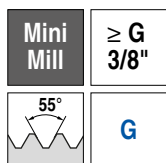


									53 011 ...	
Størrelse	Gevind _{min.}	TP mm	DMIN mm	CF mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	NOF	DKK W2	
18	M22	1,50	17,7	0,18	0,81	5,85	4,8	3	328,00	415
	M22	1,75	17,7	0,20	0,95	5,85	4,7	3	350,00	417
	M22	2,00	17,7	0,25	1,08	5,85	4,6	3	350,00	420
	M24	2,50	17,7	0,31	1,35	5,85	4,4	3	350,00	425
	M27	3,00	17,7	0,37	1,62	5,85	4,3	3	350,00	430
	M27	3,50	17,7	0,43	1,89	5,85	4,0	3	350,00	435
22	M24	1,50	21,7	0,19	0,81	5,85	4,8	3	345,00	615
	M24	1,50	21,7	0,19	0,81	6,20	5,3	6	523,00	715
	M27	1,75	21,7	0,22	0,95	6,20	5,2	6	550,00	717
	M27	1,75	21,7	0,22	0,95	5,85	4,7	3	345,00	617
	M27	2,00	21,7	0,25	1,08	5,85	4,6	3	360,00	620
	M27	2,00	21,7	0,25	1,08	6,20	5,0	6	550,00	720
	M30	3,00	21,7	0,37	1,62	5,85	4,3	3	360,00	630
	M30	3,00	21,7	0,37	1,62	6,20	4,8	6	560,00	730
	M30	3,50	21,7	0,43	1,89	5,85	4,0	3	387,00	635
	M33	4,00	21,7	0,50	2,16	5,85	3,9	3	387,00	640
	M33	4,00	21,7	0,50	2,16	6,20	4,4	6	589,00	740
	M33	4,50	21,7	0,56	2,43	5,85	3,7	3	387,00	645
P										●
M										●
K										●
N										●
S										○
H										
O										●

→ v_c/f_z side 76

Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_t eller tilspænding på midtpunktsbanen v_{tm} . Nærmere oplysninger på → side 77+78.

MiniMill – Fræseskær til indvendig gevindfræsning – fuld profil



CW500



53 012 ...

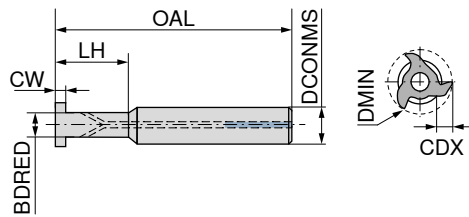
Størrelse	Gevind _{min.}	TP mm	DMIN mm	TPI 1/"	W1 mm	PDX mm	PDPT mm	CRE mm	RETL mm	RETR mm	NOF	DKK W2	
10	G 3/8"	1,34	11,7	19	3,60	2,5	0,860	0,18	0,18	0,18	3	386,00	113
	G 1/2"	1,81	11,7	14	3,60	2,3	1,160	0,24	0,24	0,24	3	386,00	118
	G 1"	2,31	11,7	11	3,60	2,0	1,480	0,31	0,31	0,31	3	386,00	123
18	G 3/4"	1,34	17,7	19	5,85	4,9	0,856	0,18	0,18	0,18	3	333,00	219
	G 1/2"	1,81	17,7	14	5,85	4,6	1,160	0,24	0,24	0,24	3	333,00	214
	G 1"	2,31	17,7	11	5,85	4,4	1,480	0,31	0,31	0,31	3	333,00	211
22	G 1"	2,31	21,7	11	5,85	4,0	1,480	0,31	0,31	0,31	3	398,00	311
		3,17	21,7	8	5,85	3,5	2,030	0,43	0,43	0,43	3	431,00	308
	BSW 1 1/2"	4,23	21,7	6	5,85	3,1	2,710	0,58	0,58	0,58	3	431,00	306
P													●
M													●
K													●
N													●
S													○
H													
O													●

→ v_c/f_z side 76

Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_t eller tilspænding på midtpunktsbanen v_{tm} . Nærmere oplysninger på → side 77+78.

MiniMill – Cirkulær-skaftfræser, ekstra kort

▲ Stålduførelse

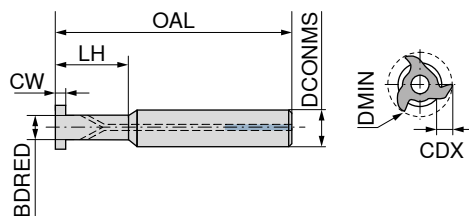


53 004 ...

Størrelse	DCONMS mm _{h6}	BDRED mm	OAL mm	LH mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	Fastspændingsmoment Nm	DKK W1	
10	10	6,0	60	15,2	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	809,00	015
14	10	8,0	60	17,7	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	809,00	217
	13	8,0	70	25,7	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	833,00	225
18	10	9,0	60	17,0	17,7	≤5,6	3,5	4,5	809,00	417
	13	9,0	70	25,0	17,7	≤5,6	3,5	4,5	833,00	425
22	10	11,3	60	10,7	21,7	≤9,15	4,5	7,0	833,00	610
	13	11,3	70	25,7	21,7	≤9,15	4	7,0	865,00	625
28	13	14,0	70	10,7	27,7	≤10	6,5	7,0	833,00	810
	20	14,0	100	35,7	27,7	≤10	6,5	7,0	865,00	835

MiniMill – Cirkulær-skaftfræser, kort

▲ Stålduførelse



Stål

53 002 ...



Stål

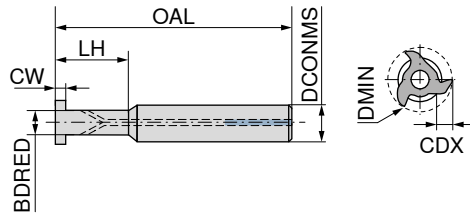
53 003 ...

Størrelse	DCONMS mm _{h6}	BDRED mm	OAL mm	LH mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	Fastspændingsmoment Nm	DKK W1		DKK W1	
10	16	6	80	12,0	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	937,00	012	937,00	012
14	16	8	80	16,0	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	937,00	216	937,00	216
18	16	9	80	18,0	17,7	≤5,6	3,5	4,5	913,00	418	913,00	418
22	16	12	80	24,0	21,7	≤9,15	4,5	7,0	922,00	624	922,00	624
28	20	14	100	35,7	27,7	≤10	6,5	7,0			865,00	835



Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_r eller tilspænding på midtpunktsbanen v_{im} . Nærmere oplysninger på → side 77+78.

MiniMill – Cirkulær-skaftfræser, svingningsdæmpet



Størrelse	DCONMS _{h6} mm	BDRED mm	OAL mm	LH mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	Fastspændingsmoment Nm	53 001 ...		53 000 ...	
									DKK W1		DKK W1	
10	12	6,0	80	21	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	1.231,00	021	1.231,00	021
	12	6,0	90	30	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	1.323,00	030	1.323,00	030
	12	6,0	100	42	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	1.506,00	042	1.506,00	042
	12	7,3	90	30	9,7 / 11,7	≤3,35	0,9 / 1,85	2,0	1.391,00	130	1.391,00	130
	16	7,3	100	25	9,7 / 11,7	≤3,35	0,9 / 1,85	2,0	2.047,00	025	2.047,00	025
14	12	8,0	95	29	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	1.231,00	229	1.231,00	229
	12	8,0	110	42	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	1.331,00	242	1.331,00	242
	12	8,0	120	56	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	1.506,00	256	1.506,00	256
	12	9,5	110	42	13,7 / 15,7	≤4,35	1,65 / 2,7	3,5	1.506,00	342	1.506,00	342
	16	9,5	110	33	13,7 / 15,7	≤4,35	1,65 / 2,7	3,5	1.873,00	233	1.873,00	233
18	12	9,0	100	32	17,7	≤5,6	3,5	4,5	1.532,00	432	1.532,00	432
	12	9,0	100	45	17,7	≤5,6	3,5	4,5	1.714,00	445	1.714,00	445
	12	9,0	120	64	17,7	≤5,6	3,5	4,5	2.030,00	464	2.030,00	464
	16	9,0	93	25	17,7	≤5,6	3,5	4,5	1.714,00	425	1.714,00	425
	16	9,0	100	32	17,7	≤5,6	3,5	4,5	1.806,00	532	1.806,00	532
	16	9,0	110	45	17,7	≤5,6	3,5	4,5	2.123,00	545	2.123,00	545
	16	9,0	130	64	17,7	≤5,6	3,5	4,5	2.438,00	564	2.438,00	564
	16	13,0	110	64	17,7	≤5,6	1,5	4,5	1.873,00	465	1.873,00	465
22	16	13,0	130	66	17,7	≤5,6	1,5	4,5	2.372,00	466	2.372,00	466
	12		100	42	21,7	≤9,15	4,5	7,0	1.349,00	642	1.349,00	642
	12		130	60	21,7	≤9,15	4,5	7,0	1.598,00	660	1.598,00	660
	16	11,5	90	30	21,7	≤9,15	4,5	7,0	1.714,00	630	1.714,00	630
	16	12,0	100	42	21,7	≤9,15	4,5	7,0	1.781,00	742	1.781,00	742
	16	12,0	130	60	21,7	≤9,15	4,5	7,0	2.131,00	760	2.131,00	760
	16	12,0	160	85	21,7	≤9,15	4,5	7,0	2.414,00	685	2.414,00	685
	20	16,0	110	45	21,7	≤9,15	2,5	7,0	2.596,00	645	2.596,00	645
28	20	16,0	130	65	21,7	≤9,15	2,5	7,0	2.614,00	665	2.614,00	665
	16	14,3	100	42	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	1.889,00	842	1.889,00	842
	16	14,3	130	60	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	2.247,00	860	2.247,00	860
	16	14,3	160	85	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	2.622,00	885	2.622,00	885
	20	13,5	104	35	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	2.339,00	835	2.339,00	835
	20	14,3	160	85	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	2.988,00	985	2.988,00	985



Torx nøgle



Fastspændings-skrue



Fastspændings-skrue

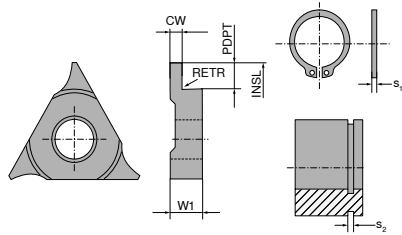
Reserve dele
Størrelse

		80 950 ...			73 082 ...			73 082 ...	
		DKK Y7			DKK Y5			DKK Y5	
10	T08	60,00	110				M2,6	24,00	002
14	T10	70,00	112				M3,5	24,00	003
18	T15	72,00	113				M4	24,00	004
22	T20	77,00	114	M5	52,00	006	M5	24,00	005
28	T20	77,00	114				M5	24,00	005

Fastspændingsskrue 73 082 006 kun til skær 53 009 394

Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_t eller tilspænding på midtpunktsbanen v_{fm} . Nærmere oplysninger på → side 77+78.

Fræseskær til låseringsspor uden rejfning



Ti500



HM

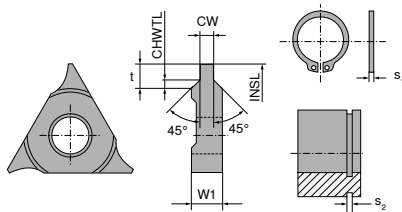
50 853 ...

Størrelse	S ₂ H13 mm	INSL mm	W1 mm	CW _{-0,03} mm	PDPT mm	RETR mm	S ₁ mm	DKK W2	
04	0,90	7,9	2,34	0,98	0,70	0,3	0,80	312,00	300
03	0,90	10,6	2,34	0,98	0,70	0,3	0,80	257,00	302
	1,10	10,6	2,34	1,18	0,90	0,3	1,00	257,00	304
	1,30	10,6	2,34	1,38	1,10	0,3	1,20	257,00	306
	1,60	10,6	2,34	1,68	1,25	0,3	1,50	257,00	308
	1,85	10,6	2,34	1,93	1,25	0,3	1,75	257,00	310
02	0,90	17,5	3,50	0,98	0,70	0,3	0,80	232,00	312
	1,10	17,5	3,50	1,18	0,90	0,3	1,00	232,00	314
	1,30	17,5	3,50	1,38	1,10	0,3	1,20	232,00	316
	1,60	17,5	3,50	1,68	1,25	0,3	1,50	232,00	318
	1,85	17,5	3,50	1,93	1,25	0,3	1,75	232,00	320
	2,15	17,5	3,50	2,23	1,75	0,3	2,00	232,00	322
	2,65	17,5	3,50	2,73	1,75	0,3	2,50	232,00	324
	3,15	17,5	3,50	3,23	2,20	0,3	3,00	232,00	326
01	0,90	23,0	4,00	0,98	0,70	0,3	0,80	232,00	328
	1,10	23,0	4,00	1,18	0,90	0,3	1,00	232,00	330
	1,30	23,0	4,00	1,38	1,10	0,3	1,20	232,00	332
	1,60	23,0	4,00	1,68	1,25	0,3	1,50	232,00	334
	1,85	23,0	4,00	1,93	1,25	0,3	1,75	232,00	336
	2,15	23,0	4,00	2,23	1,75	0,3	2,00	232,00	338
	2,65	23,0	4,00	2,73	1,75	0,3	2,50	232,00	340
	3,15	23,0	4,00	3,23	2,20	0,3	3,00	232,00	342
P									●
M									●
K									●
N									●
S									●
H									○
O									●

→ v_c/f_z side 73

Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_t eller tilspænding på midtpunktsbanen v_{fm} . Nærmere oplysninger på → side 77+78.

Fræseskær til låseringsspor med rejfning



Ti500



HM

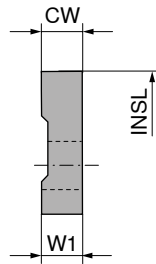
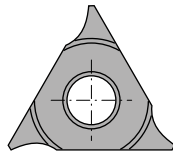
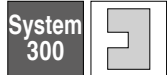
50 852 ...

Størrelse	S ₂ H13 mm	INSL mm	W1 mm	CW _{-0,03} mm	t mm	CHWTL mm	s ₁ mm	DKK W2	
03	1,10	10,6	2,34	1,18	0,50	0,10	1,00	272,00	302
02	1,10	17,5	3,50	1,18	0,50	0,10	1,00	247,00	312
	1,30	17,5	3,50	1,38	0,85	0,15	1,20	247,00	314
	1,60	17,5	3,50	1,68	1,00	0,15	1,50	247,00	316
	1,85	17,5	3,50	1,93	1,25	0,20	1,75	247,00	317
	2,15	17,5	3,50	2,23	1,50	0,20	2,00	247,00	318
	2,65	17,5	3,50	2,73	1,50	0,20	2,50	247,00	319
01	1,10	23,0	4,00	1,18	0,50	0,10	1,00	247,00	320
	1,30	23,0	4,00	1,38	0,70	0,15	1,20	247,00	321
	1,30	23,0	4,00	1,38	0,85	0,15	1,20	247,00	322
	1,60	23,0	4,00	1,68	1,00	0,15	1,50	247,00	324
	1,60	23,0	4,00	1,68	0,85	0,15	1,50	247,00	323
	1,85	23,0	4,00	1,93	1,25	0,20	1,75	247,00	325
	2,15	23,0	4,00	2,23	1,50	0,20	2,00	247,00	326
	2,65	23,0	4,00	2,73	1,75	0,20	2,50	247,00	328
	2,65	23,0	4,00	2,73	1,50	0,20	2,50	247,00	327
	3,15	23,0	4,00	3,32	1,75	0,20	3,00	247,00	329
P									●
M									●
K									●
N									●
S									●
H									○
O									●

→ v_c/f_z side 73

Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_t eller tilspænding på midtpunktsbanen v_{fm} . Nærmere oplysninger på → side 77+78.

Fræseskær uden profil, slebet klar til brug



Størrelse	CW _{+0,02} mm	INSL mm	W1 mm
04	2,00	7,9	2,34
03	2,34	10,6	2,34
	3,00	10,6	3,00
02	3,50	17,5	3,50
	5,00	17,5	5,00
	6,00	17,5	6,00
01	4,00	23,0	4,00
	6,50	23,0	6,50

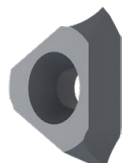
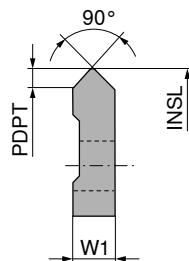
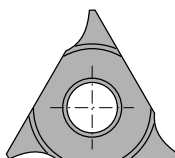
HM	50 851 ...
DKK	
W2	
	312,00
	302
	257,00
	304
	272,00
	306
	232,00
	312
	272,00
	314
	300,00
	316
	286,00
	322 ¹⁾
	286,00
	324 ¹⁾

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○
O	•

1) Med cirkulær-skaftfræser 50 800 090 PDPT = 3,0 mm

→ v_c/f_z side 73

Fræseskær til affasning og afgratning



Størrelse	PDPT mm	INSL mm	W1 mm
03	1,50	10,6	3,0
02	2,50	17,5	5,0
01	3,25	23,0	6,5

HM	50 857 ...
DKK	
W2	
	257,00
	304
	257,00
	314
	257,00
	322 ¹⁾

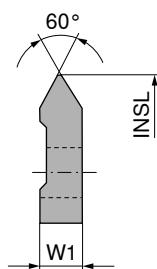
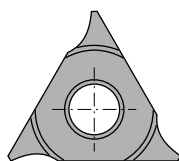
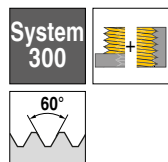
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○
O	•

1) Med cirkulær-skaftfræser 50 800 090 PDPT = 3,0 mm

→ v_c/f_z side 73

Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_t eller tilspænding på midtpunktsbanen v_{tm} . Nærmere oplysninger på → side 77+78.

Gevindfræseskær – delprofil



Ti500



HM

50 855 ...

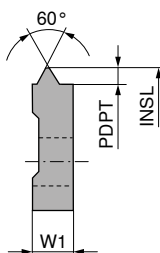
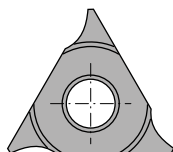
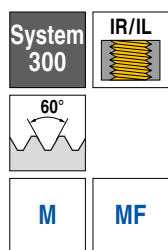
Størrelse	TP mm	INSL mm	W1 mm
02	1 - 3,5	17,5	3,5
01	1 - 4,0	23,0	4,0

DKK	W2
286,00	314
286,00	324

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○
O	•

→ v_c/f_z side 73

Gevindfræseskær – helprofil



Ti500



HM

50 859 ...

Størrelse	TP mm	INSL mm	W1 mm	PDPT mm
03	1,0	10,6	2,34	0,578
	1,5	10,6	2,34	0,864
	2,0	10,6	2,34	1,159
02	1,0	17,5	3,50	0,578
	1,5	17,5	3,50	0,864
	2,0	17,5	3,50	1,159
	2,5	16,0	3,50	1,444
	2,5	17,5	3,50	1,444
	3,0	17,5	3,50	1,728
01	1,0	23,0	4,00	0,578
	1,5	23,0	4,00	0,864
	2,0	23,0	4,00	1,159
	2,5	23,0	4,00	1,444
	3,0	23,0	4,00	1,728
	3,5	23,0	4,00	2,023
	4,0	23,0	4,00	2,308
	4,5	23,0	6,50	2,602
	5,0	23,0	6,50	2,887
	6,0	23,0	6,50	3,467

DKK	W2
354,00	304
354,00	308
354,00	310
354,00	311
354,00	312
354,00	314
381,00	317 ¹⁾
354,00	316
436,00	318
367,00	320
367,00	322
367,00	324
367,00	326
367,00	328
367,00	330
367,00	332
422,00	334
422,00	336
422,00	338 ²⁾

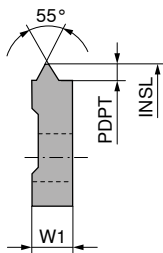
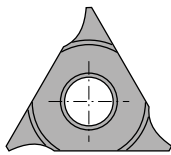
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○
O	•

1) M20x2,5 - profilkorrigeret

2) Med cirkulær-skaftfræser 50 800 090 PDPT = 3,0 mm

→ v_c/f_z side 73

Gevindfræseskær – helprofil



Størrelse	TP mm	TPI 1/"	INSL mm	W1 mm	PDPT mm
02	1,814	14	17,5	3,5	1,162
	2,309	11	17,5	3,5	1,494
01	2,309	11	23,0	4,0	1,494

HM
50 858 ...
DKK
W2
354,00 314
354,00 312
367,00 322

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○
O	•

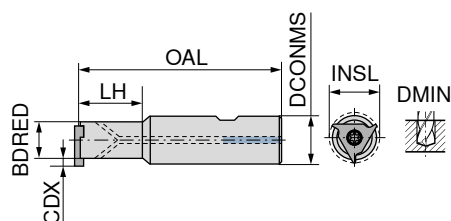
→ v_c/f_z side 73



Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_t eller tilspænding på midtpunktsbanen v_{tm} . Nærmere oplysninger på → side 77+78.

Cirkulær-skaftfræser

▲ Størrelse relaterer til fræseskær



HB

50 800 ...

Størrelse	INSL mm	CDX mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	BDRED mm	DMIN mm	Fastspændingsmoment Nm	DKK W1	
04	7,9	0,35	17,2	10	57,20	7,1	8	0,9	980,00	015 ¹⁾
03	10,6	1,60	17,2	10	57,20	7,4	11	0,9	980,00	020 ¹⁾
	10,6	1,60	34,2	10	74,20	7,4	11	0,9	1.448,00	025 ²⁾
02	17,5	2,60	28,7	12	74,05	12,0	20	3,8	1.037,00	030 ²⁾
	17,5	2,60	63,7	12	108,70	12,0	20	3,8	2.289,00	045 ²⁾
01	23,0	3,45	38,5	16	87,00	16,1	25	5,5	1.078,00	050
	23,0	3,45	67,5	16	116,00	16,1	25	5,5	1.135,00	070
	23,0	3,00	88,5	16	137,00	17,0	25	5,5	2.530,00	090 ²⁾

1) Uden indvendig kølevæsketilførsel

2) Hårdmetal udførelse



Torx nøgle

Fastspændings-
skrue

80 950 ...

70 960 ...

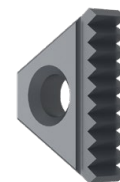
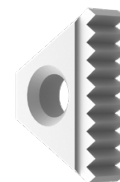
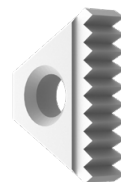
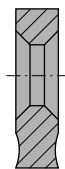
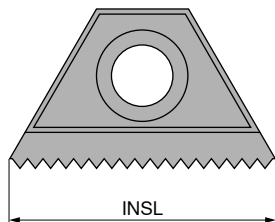
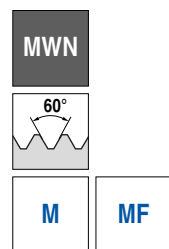
Reserve dele		DKK		DKK	
Størrelse		Y7		2A	
04	T06 - IP	80,00	123	M2x9	32,00 232
03	T06 - IP	80,00	123	M2x9	32,00 232
02	T15 - IP	92,00	128	M4x12,3	48,00 233
01	T20 - IP	97,00	129	M5x15	48,00 234



Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_t eller tilspænding på midtpunktsbanen v_{tm} . Nærmere oplysninger på → side 77+78.

Gevindfræseskær

▲ Kan bruges på begge sider (undtagen INSL 10,4)



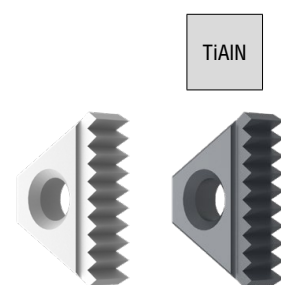
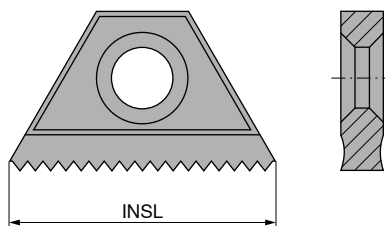
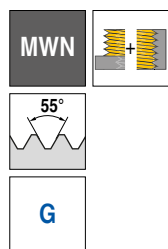
INSL mm	TP mm	HM 50 890 ...		HM 50 890 ...		HM 50 891 ...		HM 50 891 ...	
		DKK W2		DKK W2		DKK W2		DKK W2	
10,4	0,50	475,00	100						
	0,75	475,00	101						
	1,00	381,00	102	461,00	302				
	1,25	381,00	103						
	1,50	381,00	104	461,00	304				
11,0	0,50	329,00	120						
	0,75	415,00	121						
	1,00	329,00	122	401,00	322				
	1,25	329,00	123						
	1,50	329,00	124	394,00	324				
16,0	0,50	485,00	140						
	0,75	386,00	141						
	1,00	386,00	142	498,00	342	386,00	142	471,00	342
	1,25	386,00	143			386,00	143		
	1,50	386,00	144	471,00	344	386,00	144	471,00	344
	1,75	386,00	145			386,00	145		
	2,00	386,00	146	471,00	346	386,00	146	471,00	346
27,0	1,00	739,00	162	860,00	362	739,00	162	860,00	362
	1,25	739,00	163			739,00	163		
	1,50	739,00	164	860,00	364	739,00	164	860,00	364
	1,75	739,00	165						
	2,00	739,00	166	860,00	366	739,00	166	860,00	366
	2,50	739,00	167			739,00	167		
	3,00	739,00	168	860,00	368	739,00	168	860,00	368
	3,50	739,00	169			739,00	169		
	4,00	739,00	170			739,00	170		
P			●		●		●		●
M			○		●		○		●
K			●		●		●		●
N			●		●		●		●
S									
H									
O			●		○		●		○

→ v_c/f_z side 72

Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_t eller tilspænding på midtpunktsbanen v_{im} . Nærmere oplysninger på → side 77+78.

Gevindfræseskær

▲ Kan bruges på begge sider (undtagen INSL 10,4)



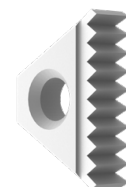
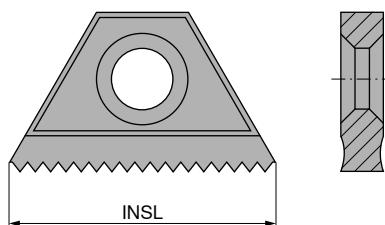
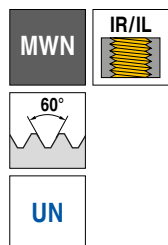
INSL mm	TPI 1/"	TP mm
10,4	19	1,337
16,0	14	1,814
	11	2,309
27,0	11	2,309

	HM 50 895 ...	HM 50 895 ...
	DKK W2	DKK W2
P	381,00	461,00
M	386,00	461,00
K	386,00	461,00
N	739,00	1.056,00
S		
H		
O		

→ v_c/f_z side 72

Gevindfræseskær

▲ Kan bruges på begge sider (undtagen INSL 10,4)



INSL mm	TPI 1/"	TP mm
10,4	20	1,270
	18	1,411
16,0	16	1,588
	12	2,117
27,0	12	2,117
	8	3,175

	HM 50 892 ...
	DKK W2
P	381,00
M	381,00
K	386,00
N	386,00
S	739,00
H	739,00
O	

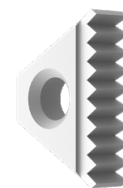
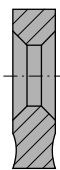
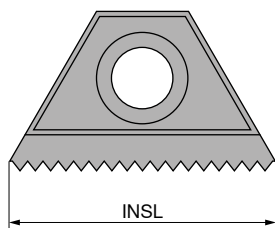
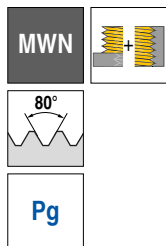
→ v_c/f_z side 72



Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_t eller tilspænding på midtpunktsbanen v_{tm} . Nærmere oplysninger på → side 77+78.

Gevindfræseskær

▲ Kan bruges på begge sider



HM

50 896 ...

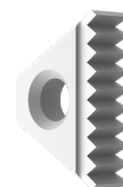
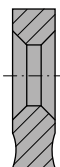
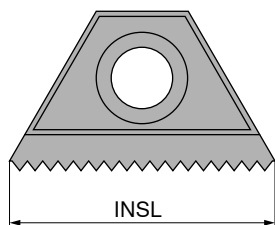
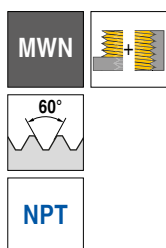
INS L mm	TPI 1/"	TP mm	DKK W2	
11	18	1,411	394,00	122
16	18	1,411	464,00	142
	16	1,588	386,00	144

P	•
M	○
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z side 72

Gevindfræseskær

▲ Kan bruges på begge sider



HM

50 897 ...

INS L mm	TPI 1/"	TP mm	DKK W2	
16	14,0	1,814	386,00	142
	11,5	2,209	386,00	144
27	11,5	2,209	739,00	164
	8,0	3,175	739,00	166

P	•
M	○
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z side 72

Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_t eller tilspænding på midtpunktsbanen v_m . Nærmere oplysninger på → side 77+78.



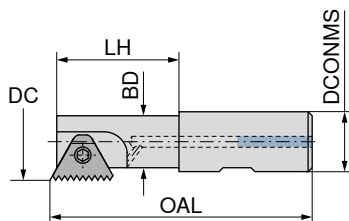
OBS! Gevindskår er markeret med R (højre gevind) og L (venstre gevind). Standardholderen kan ikke anvendes til fremstilling af et venstre gevind! Holder til venstre gevind fås på forespørgsel.

Cirkulær-skaftfræser

▲ INSL relaterer til fræseskær

Leveringsomfang:

Inkl. nøgle



B

50 843 ...

INSL mm	BD mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	DC mm	Fastspændingsmoment Nm	DKK W1	
10,4	6,8	12	12	69	9,0	0,9	1.365,00	101
	6,8	17	20	84	9,0	0,9	1.446,00	102
11,0	8,9	12	12	70	11,5	1,2	1.365,00	111
	8,9	20	20	85	11,5	1,2	1.446,00	112
16,0	13,6	22	16	90	17,0	2,5	1.591,00	161
	16,6	43	20	95	20,0	2,5	1.591,00	162
	18,6	25	25	125	22,0	2,5	1.987,00	163
27,0	24,0	52	25	110	30,0	9,0	2.011,00	271
	31,0	58	32	120	37,0	9,0	2.165,00	273
	24,0	92	25	150	30,0	9,0	2.319,00	272
	31,0	98	32	160	37,0	9,0	2.690,00	274

Forborediameter til cirkulær-skaftfræser 50 843...

BD	TP i mm									
	0,5 mm 48 G/"	0,75 mm 32 G/"	1,0 mm 24 G/"	1,25 mm 20 G/"	1,5 mm 16 G/"	2,0 mm 12 G/"	2,5 mm 10 G/"	3,0 mm 8 G/"	3,5 mm 7 G/"	4,0 mm 6 G/"
6,8	9,5	10	10,7	11,4	12					
8,9	12	12,5	13,2	13,9	14,5					
13,6	17,6	18,2	19	19,6	20	21				
16,6	20,7	21,4	22	22,6	23	24				
18,6	22,7	23,4	24	24,6	25	26				
24,0	30,7	31,4	32	32,8	33,5	34,6	36,6	39	42	45
31,0	38	38,6	39,5	40,4	41	42	44	46,5	49	52



Torx nøgle



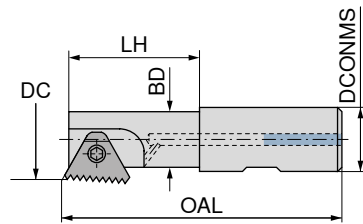
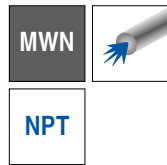
Fastspændingsskrue

Reserve dele
INSL

		80 950 ...			70 950 ...	
		DKK			DKK	
		Y7			2A	
10,4	T07	60,00	109	M2,2x5,0	15,00	200
11	T08	60,00	110	M2,6x6,5	15,00	201
16	T10	70,00	112	UNC5-40 x 8	15,00	202
27	T25	79,00	115	M5x15	23,00	203

Cirkulær-skaftfræser NPT

▲ INSL relaterer til fræseskær



50 844 ...

INSL mm	BD mm	Gevind	LH mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	DC mm	Fastspændingsmoment Nm		
16	12,5	NPT 1/2	22	16	90	15,5	2,5	1.446,00	161
	15,0	NPT 3/4 - 1 1/4	23	20	85	19,0	2,5	1.584,00	162
27	24,0	NPT 1 1/2 - 2	52	25	110	30,0	9,0	2.011,00	271
	31,0	NPT > 2	58	32	120	37,0	9,0	2.165,00	272



Torx nøgle

Fastspændings-
skrue

80 950 ...

70 950 ...

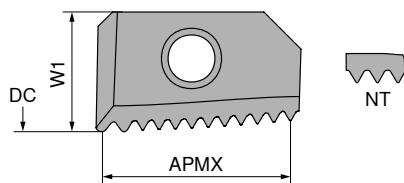
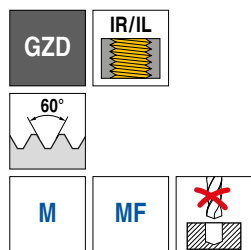
Reserve dele
INSL

INSL							
16	T10	70,00	112	UNC5-40 x 8	15,00	202	
27	T25	79,00	115	M5x15	23,00	203	



Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_t eller tilspænding på midtpunktsbanen v_{tm} . Nærmere oplysninger på → **side 77+78**.

Gevindfræseskær – borende



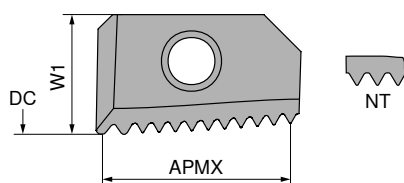
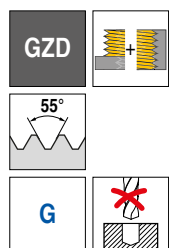
HM

50 863 ...

DC mm	TP mm	W1 mm	APMX mm	NT	DKK W2	
12	1,0	7,5	12,0	13	339,00	300
	1,5	7,5	10,5	8	339,00	302
17	1,0	11,0	16,0	17	339,00	310
	1,5	11,0	16,5	12	339,00	312
	2,0	11,0	16,0	9	339,00	314
20	1,0	7,5	12,0	13	339,00	320
	1,5	7,5	10,5	8	339,00	322
25	1,0	11,0	16,0	17	339,00	330
	1,5	11,0	16,5	12	339,00	332
	2,0	11,0	16,0	9	339,00	334
P						•
M						•
K						•
N						•
S						
H						
O						

→ v_c/f_z side 73

Gevindfræseskær – borende



HM

50 864 ...

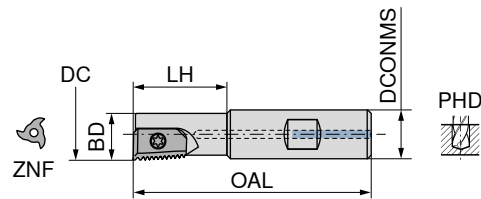
DC mm	TPI 1/"	W1 mm	APMX mm	NT	DKK W2	
12	14	7,5	9,07	6	339,00	300
17	14	11,0	16,33	10	436,00	312 ¹⁾
	14	11,0	16,33	10	436,00	314 ²⁾
	11	11,0	16,16	8	436,00	310
25	14	11,0	16,33	10	436,00	332
	11	11,0	16,16	8	436,00	330
P						•
M						•
K						•
N						•
S						
H						
O						

1) Gevind: 5/8 - 3/4 - 7/8

2) 1/2" - profilkorrigeret

→ v_c/f_z side 73

Cirkulær-skaftfræser



50 842 ...

DC mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	BD mm	ZNF	PHD mm	Fastspændingsmoment Nm	DKK W1	
12	18	16	74,0	9,4	1	14	1,1	1.339,00	121
17	30	16	79,0	13,7	1	19	3,8	1.339,00	171
20	32	20	83,0	17,5	3	22	1,1	1.600,00	201
25	50	25	107,6	21,7	3	26	3,8	2.099,00	251
	85	25	142,6	21,7	3	26	3,8	5.618,00	252 ¹⁾

1) Udførelse i tungmetal med påskruet hoved



Torx nøgle



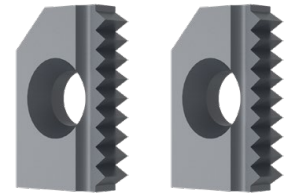
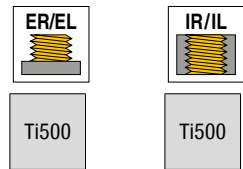
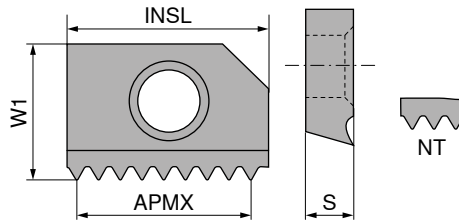
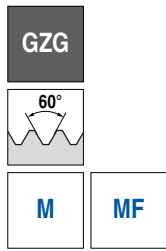
Fastspændingsskrue

Reserve dele		80 950 ...		70 960 ...	
DC		DKK Y7		DKK 2A	
12	T08 - IP	79,00	125	M2,5x6,5	32,00 244
17	T15 - IP	92,00	128	M4x7,5	32,00 245
20	T08 - IP	79,00	125	M2,5x6,5	32,00 244
25	T15 - IP	92,00	128	M4x7,5	32,00 245



Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_t eller tilspænding på midtpunktsbanen v_{fm} . Nærmere oplysninger på → side 77+78.

Gevindfræseskær



INSL mm	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT	HM 50 887 ...		HM 50 885 ...	
						DKK W2		DKK W2	
14,5	0,50	10,0	13,50	3,18	28			530,00	350
	0,75	10,0	13,50	3,18	19			530,00	352
	1,00	10,0	13,00	3,18	14	409,00	304	312,00	354
	1,25	10,0	12,50	3,18	11			409,00	356
	1,50	10,0	12,00	3,18	9	409,00	308	312,00	358
	1,75	10,0	12,25	3,18	8			409,00	360
	2,00	10,0	12,00	3,18	7	409,00	312	312,00	362
	2,50	10,0	10,00	3,18	5			367,00	364
	2,50	10,0	10,00	3,18	5			367,00	366 ¹⁾
15,0	3,00	10,5	12,00	3,18	5			436,00	370 ²⁾
	3,50	10,5	10,50	3,18	4			436,00	372 ²⁾
21,0	1,00	10,0	19,00	3,18	20			354,00	380
	1,50	10,0	19,50	3,18	14			354,00	382
	1,50	10,0	18,00	3,18	13	409,00	320		
	2,00	10,0	18,00	3,18	10			354,00	384
26,0	1,50	15,0	24,00	5,00	17			599,00	390
	2,00	15,0	24,00	5,00	13			599,00	392
	3,00	15,0	21,00	5,00	8			599,00	396
	3,50	15,0	20,00	5,00	7			883,00	398
	4,00	15,0	20,00	5,00	6			883,00	400
P									
M									
K									
N									
S									
H									
O									

1) M20x2,5 - profilkorrigeret

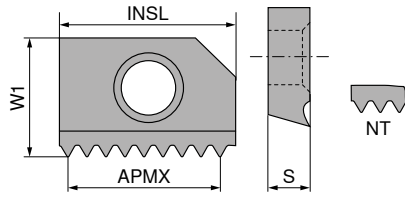
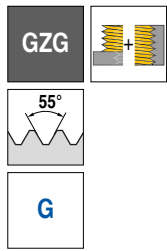
→ v_c/f_z side 73

2) Uden hældning



Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_t eller tilspænding på midtpunktsbanen v_{tm} . Nærmere oplysninger på → side 77+78.

Gevindfræseskær



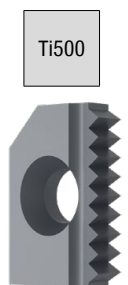
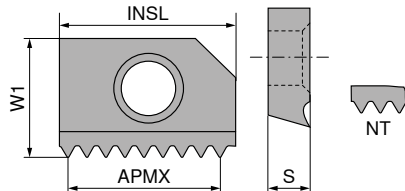
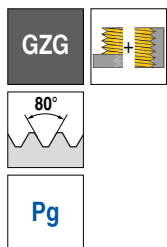
HM

50 888 ...

INSL mm	TPI 1/"	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT	DKK W2	
14,5	18	1,411	10	11,28	3,18	9	339,00	310
	16	1,587	10	11,11	3,18	8	339,00	312
	14	1,814	10	12,69	3,18	8	339,00	314
	12	2,116	10	10,58	3,18	6	339,00	316
	11	2,309	10	11,54	3,18	6	339,00	318
21,0	14	1,814	10	18,14	3,18	11	409,00	320
	11	2,309	10	18,47	3,18	9	409,00	322
26,0	11	2,309	15	23,09	5,00	11	653,00	330
P								•
M								•
K								•
N								•
S								
H								
O								

→ v_c/f_z side 73

Gevindfræseskær



HM

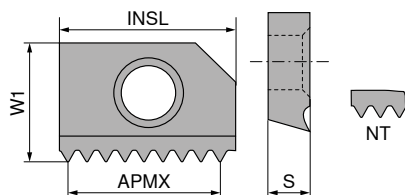
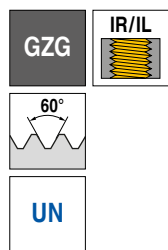
50 894 ...

INSL mm	TPI 1/"	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT	DKK W2	
14,5	18	1,411	10	12,69	3,18	10	489,00	302
	16	1,587	10	11,11	3,18	8	489,00	304
P								•
M								•
K								•
N								•
S								
H								
O								

→ v_c/f_z side 73

Ved cirkulærfærsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_t eller tilspænding på midtpunktsbanen v_{tm} . Nærmere oplysninger på → side 77+78.

Gevindfræseskær



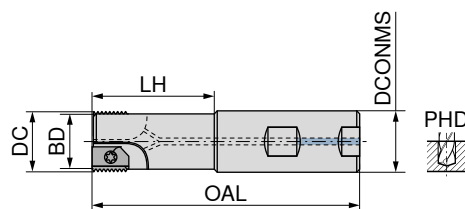
INSL mm	TPI 1/"	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT	DKK W2	
14,5	18	1,411	10	12,69	3,18	10	504,00	310
	16	1,587	10	12,70	3,18	9	504,00	312
21,0	16	1,587	10	19,05	3,18	13	612,00	320
	14	1,814	10	18,14	3,18	11	612,00	322
	12	2,116	10	18,04	3,18	10	612,00	324
P								•
M								•
K								•
N								•
S								
H								
O								

→ v_c/f_z side 73

Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_f eller tilspænding på midtpunktsbanen v_{fm} . Nærmere oplysninger på → **side 77+78**.

Cirkulær-skaftfræser

▲ INSL relaterer til fræseskær



B

50 841 ...

INSL mm	DC mm	LH mm	DCONMS _{n6} mm	OAL mm	BD mm	ZNP	PHD mm	Fastspændingsmoment Nm	DKK W1	
14,5	16	30,0	16	78	12,7	1	18,5	3,8	1.225,00	016
	16	50,0	16	98	12,7	1	18,5	3,8	1.948,00	017 ¹⁾
	20	60,0	20	110	16,8	1	23,0	3,8	1.454,00	020
	25	48,2	25	106	21,5	2	30,0	3,8	2.172,00	025
	25	92,2	25	150	21,5	2	30,0	3,8	4.728,00	026 ¹⁾
15,0	18	30,0	16	79	12,7	1	20,0	3,8	1.339,00	218
	22	60,0	20	110	16,8	1	26,0	3,8	1.454,00	222
	27	48,2	25	106	21,5	2	32,0	3,8	2.172,00	227
21,0	16	31,3	20	85	12,7	1	18,5	3,8	1.275,00	316
	22	32,8	25	92	18,7	1	26,0	3,8	1.339,00	322
	22	62,8	25	122	18,7	1	26,0	3,8	4.661,00	323 ¹⁾
	28	38,3	32	102	24,7	2	35,0	3,8	2.474,00	328
	28	78,3	32	142	24,5	2	35,0	3,8	6.967,00	327 ¹⁾
26,0	25	48,5	25	107	20,0	1	30,0	3,8	1.723,00	125

1) Udførelse i tungmetal



Torx nøgle

Fastspændings-
skrue

80 950 ...

70 960 ...

Reserve dele
Til artikelnr.

		DKK Y7			DKK 2A	
50 841 016	T15 - IP	92,00	128	M4x6,9	48,00	237
50 841 017	T15 - IP	92,00	128	M4x6,9	48,00	237
50 841 020	T15 - IP	92,00	128	M4x7,5	32,00	245
50 841 025	T15 - IP	92,00	128	M4x8	48,00	242
50 841 026	T15 - IP	92,00	128	M4x8	48,00	242
50 841 218	T15 - IP	92,00	128	M4x6,9	48,00	237
50 841 222	T15 - IP	92,00	128	M4x6,9	48,00	237
50 841 227	T15 - IP	92,00	128	M4x8	48,00	242
50 841 316	T15 - IP	92,00	128	M4x6,9	48,00	237
50 841 322	T15 - IP	92,00	128	M4x6,9	48,00	237
50 841 323	T15 - IP	92,00	128	M4x8	48,00	242
50 841 328	T15 - IP	92,00	128	M4x8	48,00	242
50 841 327	T15 - IP	92,00	128	M4x8	48,00	242
50 841 125	T15 - IP	92,00	128	M4x11,5	48,00	241



Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_t eller tilspænding på midtpunktsbanen v_{fm} . Nærmere oplysninger på → side 77+78.

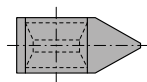
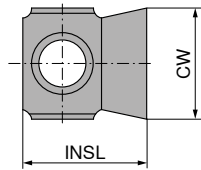
Gevindfræseskær – delprofil

EAW



M

UN



TiN



HM

50 867 ...

DKK

W2

413,00

115

413,00

225

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm
16,5	1,5 - 3,0	16 - 10	5	7,0
18	2,5 - 3,5	10 - 7	5	7,8



G

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm
16,5	1,814	14	5	7

50 868 ...

DKK

W2

506,00

114

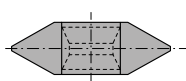
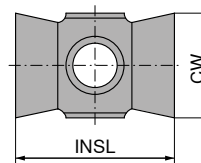
Gevindfræseskær – delprofil

EAW



M

UN



TiN



HM

50 860 ...

DKK

W2

310,00

315

310,00

325

350,00

415

350,00

425

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm
23,85	1,5 - 2,5	16 - 10	6,35	9,52
23,85	2,5 - 4,0	10 - 6	6,35	9,52
32,85	1,5 - 2,5	16 - 10	8,50	13,50
32,85	2,5 - 5,5	10 - 4,5	8,50	13,50



G

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm
23,85	2,309	11	6,35	9,52
32,85	2,309	11	8,50	13,50

50 861 ...

DKK

W2

350,00

311

409,00

411

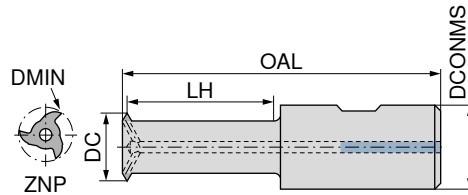
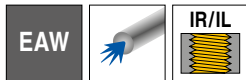
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○
O	○

→ v_c/f_z side 72

Cirkulær-skaftfræser

Leveringsomfang:

Inkl. nøgle



B

50 848 ...

DC mm	DMIN mm	TP mm	TPI 1/"	LH mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZNP	Fastspændingsmoment Nm	DKK W1	
16,5 / 18,0	17,5 / 19,0	1,5 - 3,0	16 - 10	60	20	114	2	0,9	2.489,00	020
23,85	25,5	1,5 - 4,0	24 - 6	90	32	154	3	0,9	2.932,00	030
32,85	35,0	1,5 - 5,5	16 - 4,5	115	32	179	3	2,5	3.037,00	040

7



Torx nøgle

Fastspændings-
skrue

80 950 ...

DKK
Y7

70 950 ...

DKK
2A

Reserve dele

Til artikelnr.

50 848 020	T07 - IP	79,00	124	M2,5x8,5	80,00	739
50 848 030	T07 - IP	79,00	124	M2,5x8,5	80,00	739
50 848 040	T09 - IP	87,00	126	M3x11	80,00	740



Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_t eller tilspænding på midtpunktsbanen v_{fm} . Nærmere oplysninger på → side 77+78.

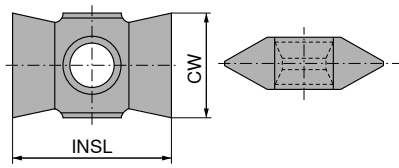
Gevindfræseskær – delprofil

EWM

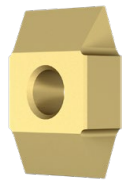


M

UN



TiN



HM

50 870 ...

DKK
W2

396,00 515

396,00 530

438,00 615

438,00 630

699,00 760

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm
40,25	1,5 - 3,0	16 - 9	9,5	15,50
40,25	3,0 - 6,0	9 - 4	9,5	15,50
52,55 / 66,55	1,5 - 3,0	16 - 9	12,5	19,00
52,55 / 66,55	3,0 - 6,0	9 - 4	12,5	19,00
92	6,0 - 8,0	4	14,3	28,58



G

50 871 ...

DKK
W2

454,00 511

536,00 611

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm
40,25	2,309	11	9,5	15,5
52,55	2,309	11	12,5	19,0

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	○

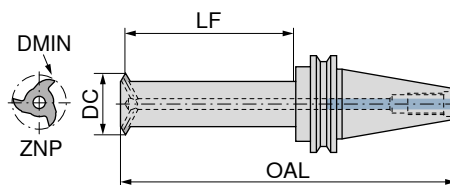
→ v_c/f_z side 72

Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_t eller tilspænding på midtpunktsbanen v_{tm} . Nærmere oplysninger på → side 77+78.

Cirkulær-skaftfræser

Leveringsomfang:

Inkl. nøgle



DIN 69871

50 849 ...

DC mm	DMIN mm	TP mm	TPI 1/"	LF mm	OAL mm	Holder	ZNP	Fastspændingsmoment Nm
40,25	43,0	1,5 - 6,0	16 - 4,0	145	247,0	SK 40	4	5,5
40,25	43,0	1,5 - 6,0	16 - 4,0	145	280,5	SK 50	4	5,5
52,55	56,0	1,5 - 6,0	16 - 4,0	195	331,0	SK 50	4	8,0
66,55	70,5	1,5 - 6,0	16 - 4,0	260	398,0	SK 50	7	8,0
92,00	100,0	6,0 - 8,0	4,0	360	497,0	SK 50	7	8,0

DKK
W1

6.116,00 048

6.301,00 148

7.197,00 164

9.896,00 080

11.519,00 115



Torx nøgle



Fastspændingsskrue

80 950 ...

DKK
Y7

92,00 128

97,00 129

70 950 ...

DKK
2A

80,00 741

80,00 742

Reserve dele

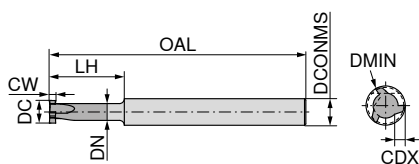
DC

40,25	T15 - IP	92,00	128	M4x13	80,00	741
52,55 - 92	T20 - IP	97,00	129	M5x15	80,00	742



Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_r eller tilspænding på midtpunktsbanen v_{im} . Nærmere oplysninger på → side 77+78.

MicroMill – HM-cirkulær-skaftfræser



HM

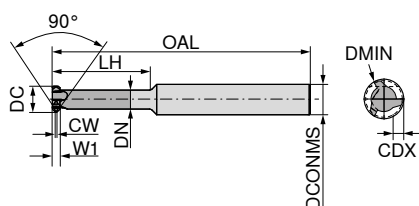
53 050 ...

DC mm	CW _{±0,02} mm	CDX mm	LH mm	OAL mm	DN mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	DMIN mm	DKK W1	
5,8	0,7	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	440,00	070
	0,8	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	440,00	080
	0,9	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	440,00	090
	1,0	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	440,00	100
	1,5	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	440,00	150
7,8	0,7	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	555,00	170
	0,8	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	555,00	180
	0,9	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	555,00	190
	1,0	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	555,00	200
	1,5	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	555,00	250
	2,0	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	555,00	300

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z side 76

MicroMill – HM-cirkulær-skaftfræser



HM

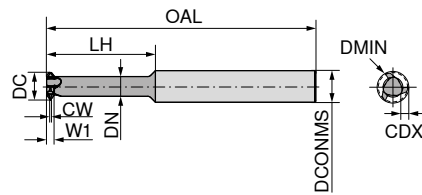
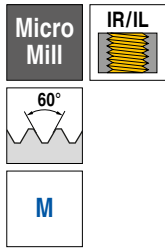
53 051 ...

DC mm	W1 mm	CW mm	CDX mm	LH mm	OAL mm	DN mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	DMIN mm	DKK W1	
5,8	2	0,2	0,8	15	58	4,2	6	3	6	424,00	010
	2	0,2	0,8	25	68	4,2	6	3	6	538,00	020
7,8	2	0,2	1,2	25	68	5,0	8	3	8	654,00	110
	2	0,2	1,2	35	78	5,0	8	3	8	688,00	120

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z side 76

MicroMill – HM-cirkulær-skaft-gevindfræser – fuldprofil



CW500



HA

HM

53 052 ...

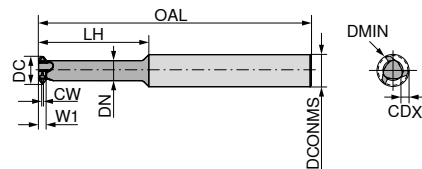
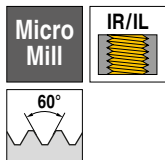
DC mm	Gevind	TP mm	W1 mm	CW mm	CDX mm	LH mm	OAL mm	DN mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	DMIN mm	DKK W1	
1,18	M1,6	0,35	0,40	0,04	0,19	4,0	32	0,64	3	3	1,38	517,00	160
1,38	M1,8	0,35	0,50	0,04	0,19	5,0	32	0,70	3	3	1,58	511,00	180
1,50	M2	0,40	0,56	0,05	0,22	5,0	32	0,90	3	4	1,70	569,00	200
1,95	M2,5	0,45	0,60	0,06	0,25	6,0	32	1,15	3	4	2,15	563,00	250
2,40	M3	0,50	0,60	0,06	0,27	7,0	32	1,60	3	4	2,60	557,00	300
2,80	M3,5	0,60	0,74	0,08	0,33	8,0	32	1,80	3	4	3,00	545,00	350
3,10	M4	0,70	0,82	0,09	0,38	9,0	44	1,98	5	4	3,30	592,00	400
3,60	M5	0,80	0,98	0,10	0,43	10,0	44	2,20	5	4	3,80	575,00	500
4,10	M6	1,00	0,98	0,13	0,54	12,2	44	2,70	5	4	4,30	563,00	600

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z side 76

7

MicroMill – HM-cirkulær-skaft-gevindfræser – delprofil



CW500



HA

HM

53 053 ...

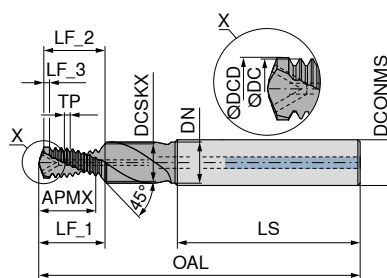
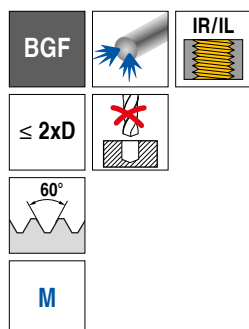
DC mm	TP mm	W1 mm	CW mm	CDX mm	LH mm	OAL mm	DN mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	DMIN mm	DKK W1	
5,8	0,5 - 1,5	2	0,06	0,91	15,2	58	3,5	6	3	6	459,00	010
7,8	0,5 - 1,5	2	0,06	0,91	25,4	68	5,5	8	3	8	608,00	110
7,8	1,0 - 2,0	2	0,12	1,19	25,4	68	5,0	8	3	8	608,00	120

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z side 76

Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_r eller tilspænding på midtpunktsbanen v_{im} . Nærmere oplysninger på → side 77+78.

Boregevindfræsere med forsænker



NEW

NEW

Ti601



HA

HA

HM

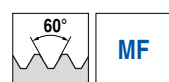
HM

50 869 ...

50 854 ...

DC mm	Gevind	KOMET-nr.	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCD mm	DCSKX mm	DN mm	LF_1 mm	LF_2 mm	LF_3 mm	ZEFP	DKK W1	DKK W1
2,45	M3	88901001000013	0,50	49	5,8	36	6	2,5	3,3	4,5	6,8	6,4	0,5	2	1.446,00	03000 ¹⁾
2,45	M3	88906001000013	0,50	49	5,8	36	6	2,5	3,3	4,5	6,8	6,4	0,5	2		1.552,00 03000 ¹⁾
3,24	M4	88935001000015	0,70	49	7,3	36	6	3,3	4,3	4,5	9,4	8,9	0,7	2		1.838,00 04000
3,24	M4	88941001000015	0,70	49	7,3	36	6	3,3	4,3	4,5	9,4	8,9	0,7	2	1.626,00	04000
4,10	M5	88935001000017	0,80	55	9,2	36	6	4,2	5,3	5,5	11,7	11,0	0,8	2		1.821,00 05000
4,10	M5	88941001000017	0,80	55	9,2	36	6	4,2	5,3	5,5	11,7	11,0	0,8	2	1.601,00	05000
4,85	M6	88935001000018	1,00	62	11,4	36	8	5,0	6,3	6,6	14,5	13,7	1,0	2		1.821,00 06000
4,85	M6	88941001000018	1,00	62	11,4	36	8	5,0	6,3	6,6	14,5	13,7	1,0	2	1.601,00	06000
6,45	M8	88935001000020	1,25	74	14,2	40	10	6,8	8,3	9,0	18,2	17,1	1,3	2		2.116,00 08000
6,45	M8	88941001000020	1,25	74	14,2	40	10	6,8	8,3	9,0	18,2	17,1	1,3	2	1.903,00	08000
8,08	M10	88935001000022	1,50	79	18,5	45	12	8,5	10,3	11,0	23,4	22,1	1,5	2		2.557,00 10000
8,08	M10	88941001000022	1,50	79	18,5	45	12	8,5	10,3	11,0	23,4	22,1	1,5	2	2.140,00	10000
9,74	M12	88935001000024	1,75	89	21,6	45	14	10,3	12,3	13,5	27,1	25,5	1,5	2		3.414,00 12000
9,74	M12	88941001000024	1,75	89	21,6	45	14	10,3	12,3	13,5	27,1	25,5	1,5	2	2.916,00	12000
11,35	M14	88935001000025	2,00	102	26,6	48	16	12,0	14,3	15,5	32,8	30,9	1,5	2		3.888,00 14000
11,35	M14	88941001000025	2,00	102	26,6	48	16	12,0	14,3	15,5	32,8	30,9	1,5	2	3.618,00	14000
13,28	M16	88935001000026	2,00	102	30,6	48	18	14,0	16,3	17,5	37,1	35,0	1,5	2		4.550,00 16000
13,28	M16	88941001000026	2,00	102	30,6	48	18	14,0	16,3	17,5	37,1	35,0	1,5	2	4.223,00	16000

1) Uden indvendig kølevæsketilførsel



NEW

NEW

50 869 ...

50 854 ...

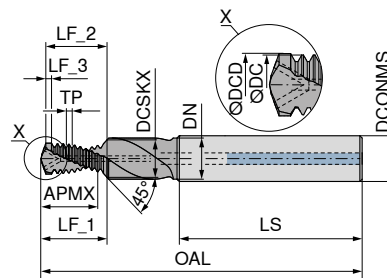
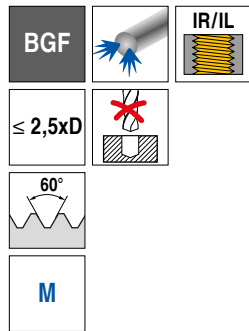
DC mm	Gevind	KOMET-nr.	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS mm	DCD mm	DCSKX mm	DN mm	LF_1 mm	LF_2 mm	LF_3 mm	ZEFP	DKK W1	DKK W1
6,79	M8x1	88935002000070	1,0	74	15,40	40	10	7,0	8,3	9,0	18,8	17,7	1,0	2		2.427,00 08100
6,79	M8x1	88941002000070	1,0	74	15,40	40	10	7,0	8,3	9,0	18,8	17,7	1,0	2	2.205,00	08100
8,75	M10x1	88941002000094	1,0	79	19,40	45	12	9,0	10,3	11,0	23,2	21,8	1,0	2	2.376,00	10100
8,75	M10x1	88935002000094	1,0	79	19,40	45	12	9,0	10,3	11,0	23,2	21,8	1,0	2		2.794,00 10100
10,74	M12x1	88935002000111	1,0	89	22,40	45	14	11,0	12,3	13,5	26,4	24,8	1,0	2		3.569,00 12100
10,06	M12x1,5	88935002000113	1,5	89	23,01	45	14	10,5	12,3	13,5	28,2	26,6	1,5	2		3.569,00 12200
10,06	M12x1,5	88941002000113	1,5	89	23,01	45	14	10,5	12,3	13,5	28,2	26,6	1,5	2	3.275,00	12200

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

→ v_c/f_z side 75

Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_t eller tilspænding på midtpunktsbanen v_m . Detaljer på → side 77+78.

Borgevindfræsere med forsænker



NEW

NEW

Ti601



HA

HA

HM

HM

50 898 ...

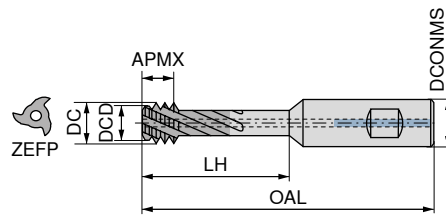
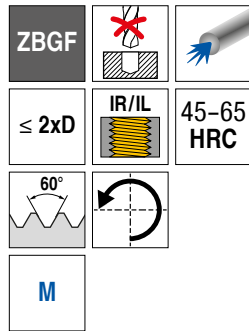
50 862 ...

DC mm	Gevind	KOMET-nr.	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCD mm	DCSKX mm	DN mm	LF_1 mm	LF_2 mm	LF_3 mm	ZEFP	DKK W1	DKK W1
4,10	M5	88961001000017	0,80	55	11,57	36	6	4,2	5,3	5,5	14,1	13,4	0,8	2	1.601,00	05000
4,85	M6	88961001000018	1,00	62	13,40	36	8	5,0	6,3	6,6	16,5	15,7	1,0	2	1.601,00	06000
4,85	M6	88956001000018	1,00	62	13,40	36	8	5,0	6,3	6,6	16,5	15,7	1,0	2		1.821,00 06000
6,45	M8	88956001000020	1,25	74	19,20	40	10	6,8	8,3	9,0	23,2	22,1	1,3	2		2.116,00 08000
6,45	M8	88961001000020	1,25	74	19,20	40	10	6,8	8,3	9,0	23,2	22,1	1,3	2	1.903,00	08000
8,08	M10	88956001000022	1,50	79	23,00	45	12	8,5	10,3	11,0	27,9	26,6	1,5	2		2.557,00 10000
8,08	M10	88961001000022	1,50	79	23,00	45	12	8,5	10,3	11,0	27,9	26,6	1,5	2	2.140,00	10000
9,74	M12	88956001000024	1,75	89	28,60	45	14	10,3	12,3	13,5	34,1	32,5	1,5	2		3.414,00 12000
9,74	M12	88961001000024	1,75	89	28,60	45	14	10,3	12,3	13,5	34,1	32,5	1,5	2	2.916,00	12000
P																
M																
K															○	●
N															●	○
S																
H																
O															●	○

→ v_c/f_z side 75

Cirkulær-boregevindfræser

▲ OBS, venstreskærende (M04)



HM

50 840 ...

DKK
W1

DC mm	Gevind	TP mm	APMX mm	LH mm	DCONMS mm	DCD mm	OAL mm	ZEFP		
2,3	M3x0,5	0,50	2,0	7,0	6	2,10	51	4	1.269,00	030 ¹⁾
3,0	M4x0,7	0,70	2,8	9,4	6	2,60	51	4	1.270,00	040 ¹⁾
3,8	M5x0,8	0,80	3,2	11,6	6	3,40	51	4	1.259,00	050 ¹⁾
4,6	M6x1 - M7x1	1,00	4,0	14,0	8	4,10	60	4	1.258,00	060 ¹⁾
6,2	M8x1,25 - M10x1,25	1,25	5,0	19,0	10	5,60	71	4	1.355,00	080
7,8	M10x1,5 - M12x1,5	1,50	6,0	25,0	10	7,00	76	4	1.461,00	100
9,2	M12x1,75	1,75	7,0	31,0	12	8,30	86	4	1.553,00	120
11,1	M14x2 - M16x2	2,00	8,0	36,0	16	10,04	98	4	1.697,00	140

P
M
K
N
S
H
O

1) Uden indvendig kølevæsketilførsel

→ v_c/f_z side 71

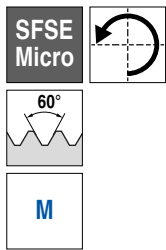
Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_t eller tilspænding på midtpunktsbanen v_m . Nærmere oplysninger på → side 77+78.



Bemærk venstreskærende (M04) → spindelretning venstre!

Skaft-gevindfræser med forsænker

▲ OBS venstredrejende



NEW

Ti602



HA

HM

50 804 ...

DKK
W1

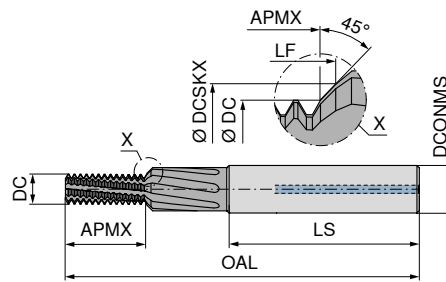
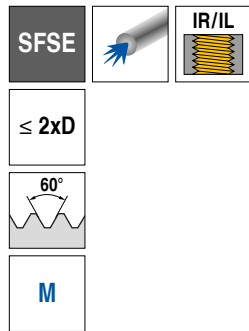
DC mm	Gevind	KOMET-nr.	TP mm	OAL mm	DN mm	LS mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP		
0,75	M1	88977001000001	0,25	40	1,8	28	5,2	3	1,5	2,1	2	1.046,00	01000
1,10	M1,4	88977001000004	0,30	40	2,0	28	5,7	3	1,7	2,6	2	1.046,00	01400
1,25	M1,6	88977001000005	0,35	40	2,4	28	6,0	3	2,1	3,1	2	1.046,00	01600
1,60	M2	88977001000008	0,40	40	3,0	28		3	2,6	3,7	2	980,00	02000
1,75	M2,2	88977001000009	0,45	40	3,0	28		3	2,5	3,9	2	980,00	02200
2,05	M2,5	88977001000011	0,45	40	3,0	28		3	2,9	4,5	2	980,00	02500

P	○
M	○
K	
N	○
S	○
H	●
O	

→ v_c/f_z side 75

Bemærk venstreskærende (M04) → spindelretning venstre!

Skaft-gevindfræser med forsænker



NEW

AlCrN



HA

HM

50 806 ...

DC mm	Gevind	KOMET-nr.	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	DKK W1	
3,14	M4	88296001000015	0,70	49	8,0	36	6	4,3	8,6	5	1.124,00	04000
3,95	M5	88296001000017	0,80	55	9,9	36	6	5,3	10,6	5	1.124,00	05000
4,68	M6	88296001000018	1,00	62	12,3	36	8	6,3	13,2	6	1.205,00	06000
6,22	M8	88296001000020	1,25	74	16,6	40	10	8,3	17,8	7	1.408,00	08000
7,79	M10	88296001000022	1,50	79	19,9	45	12	10,3	21,3	7	1.571,00	10000
9,38	M12	88296001000024	1,75	89	24,9	45	14	12,3	26,6	7	1.964,00	12000
10,92	M14	88296001000025	2,00	102	28,5	48	16	14,3	30,4	7	2.221,00	14000
12,83	M16	88296001000026	2,00	102	32,4	48	18	16,3	34,4	8	2.506,00	16000



NEW

50 807 ...

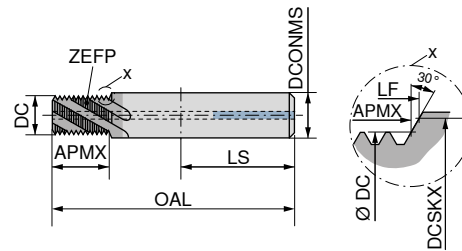
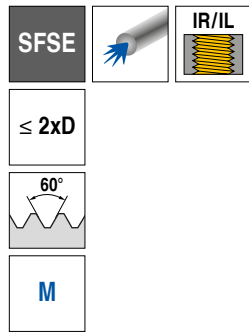
DC mm	Gevind	KOMET-nr.	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	DKK W1	
3,95	M5x0,5	88296002000037	0,50	55	10,2	36	6	5,3	10,8	5	1.301,00	05100
4,68	M6x0,75	88296002000048	0,75	62	12,2	36	8	6,3	13,0	5	1.328,00	06200
6,22	M8x1	88296002000070	1,00	74	16,2	40	10	8,3	17,3	6	1.503,00	08300
7,79	M10x1	88296002000094	1,00	79	20,1	45	12	10,3	21,5	7	1.679,00	10300
9,38	M12x1	88296002000111	1,00	89	24,0	45	14	12,3	25,6	7	2.058,00	12300
9,38	M12x1,5	88296002000113	1,50	89	24,3	45	14	12,3	25,9	7	2.058,00	12500
10,92	M14x1,5	88296002000131	1,50	102	28,7	48	16	14,3	30,6	7	2.412,00	14500
12,82	M16x1,5	88296002000147	1,50	102	31,7	48	18	16,3	33,6	8	2.830,00	16500

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	
O	

→ v_c/f_z side 75

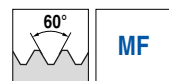
Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_t eller tilspænding på midtpunktsbanen v_{im}. Nærmere oplysninger på → side 77+78.

Skaft-gevindfræsere med forsænker



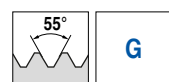
DC mm	Gevind	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	50 811 ...	DKK W1
4,0	M5	0,80	62	11	36	8	5,3	11,16	3	1.021,00	050
4,7	M6	1,00	62	13	36	8	6,3	13,93	3	1.021,00	060
6,5	M8	1,25	74	18	40	10	8,3	18,62	3	1.212,00	080
8,0	M10	1,50	74	22	40	10			3	1.212,00	100 ¹⁾
10,0	M12	1,75	90	26	45	14	12,3	26,47	4	1.870,00	120
12,5	M16	2,00	100	35	48	16			4	2.216,00	160 ²⁾

- 1) Uden forsænker
2) Undersænkning med endeskær



DC mm	Gevind	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	50 816 ...	DKK W1
6,5	M8x1	1,00	74	18	40	10	8,3	18,00	3	1.212,00	082
8,0	M10x1	1,00	74	22	40	10			3	1.212,00	102 ¹⁾
8,0	M10x1,25	1,25	74	22	40	10			3	1.212,00	103 ¹⁾
10,0	M12x1,25	1,25	90	26	45	14	12,3	26,61	4	1.870,00	123
10,0	M12x1,5	1,50	90	26	45	14	12,3	27,30	4	1.870,00	124
11,0	M14x1	1,00	100	31	48	16	14,3	32,70	4	2.216,00	142
11,0	M14x1,5	1,50	100	31	48	16	14,3	32,08	4	2.216,00	144
12,5	M16x1,5	1,50	100	35	48	16			4	2.216,00	164 ²⁾

- 1) Uden forsænker
2) Undersænkning med endeskær



DC mm	Gevind	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	50 818 ...	DKK W1
7,6	G 1/8-28	0,907	80	20	45	12	10,0	20,97	3	1.671,00	018
11,0	G 1/4-19	1,337	100	27	48	16	13,5	28,39	4	2.476,00	014
13,0	G 3/8-19	1,337	100	34	48	16			4	2.476,00	038 ¹⁾
16,0	G 1/2-14	1,814	110	44	50	20			5	3.498,00	012 ¹⁾

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

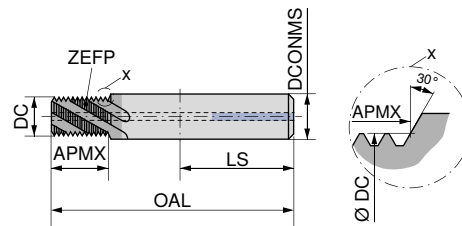
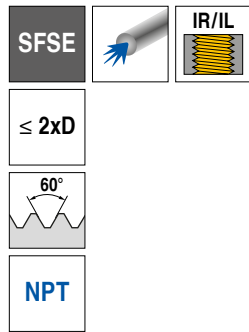
- 1) Undersænkning med endeskær

→ v_c/f_z side 71



Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_t eller tilspænding på midtpunktsbanen v_m . Nærmere oplysninger på → side 77+78.

Skaft-gevindfræser med forsænker



HA
HM
50 819 ...

DC mm	Gevind	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	DKK W1	
5,8	NPT 1/16-27	0,941	62	10	36	8	3	1.367,00	116 ¹⁾
7,6	NPT 1/8-27	0,941	74	10	40	10	3	1.585,00	018 ¹⁾
10,1	NPT 1/4-18	1,411	90	15	45	14	3	2.372,00	014 ¹⁾
16,0	NPT 1/2-14	1,814	110	19	50	20	5	4.025,00	012 ¹⁾
P									•
M									•
K									•
N									•
S									•
H									•
O									•

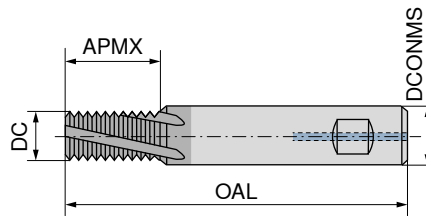
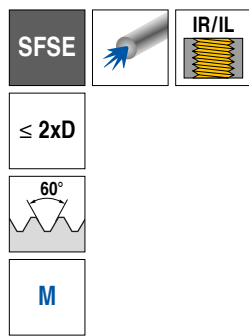
1) Uden forsænker

→ v_c/f_z side 71

Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_t eller tilspænding på midtpunktsbanen v_{tm}. Nærmere oplysninger på → side 77+78.

Skaft-gevindfræser med sænkfas

- ▲ Profilkorrigeret
- ▲ Hårbearbejdning muligt fra Ø DC = 4 mm
- ▲ Forsænkerdel på skaft eller på endeskær

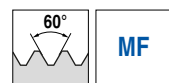


HB
HM

54 801 ...

DC mm	Gevind	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	DKK W8	
4,00	M5	0,80	11	8	62	3	1.031,00	050 ¹⁾
4,80	M6	1,00	13	8	62	3	1.031,00	060 ¹⁾
6,50	M8	1,25	18	10	74	3	1.177,00	080
7,95	M10	1,50	22	12	80	3	1.367,00	100
9,90	M12	1,75	26	14	90	4	2.053,00	120
11,60	M14	2,00	31	16	100	4	2.182,00	140
11,95	M16	2,00	35	12	90	4	1.481,00	160 ²⁾
13,95	M18	2,50	39	20	110	4	2.788,00	180 ²⁾
15,95	M20	2,50	44	16	100	4	2.182,00	200 ²⁾

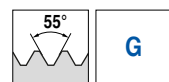
- 1) Uden indvendig kølevæsketilførsel
2) Undersænkning med endeskær



54 803 ...

DC mm	Gevind	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	DKK W8	
6,0	M8x1	1,00	18	10	74	3	1.394,00	080
8,0	M10x1	1,00	22	12	80	3	1.645,00	100
8,0	M10x1,25	1,25	22	12	80	3	1.645,00	101
9,9	M12x1	1,00	26	14	90	4	2.053,00	120
9,9	M12x1,25	1,25	26	14	90	4	2.053,00	121
9,9	M12x1,5	1,50	26	14	90	4	2.053,00	122
11,6	M14x1	1,00	31	16	100	4	2.182,00	140
11,6	M14x1,5	1,50	31	16	100	4	2.182,00	141
12,0	M16x1,5	1,50	35	12	90	4	1.645,00	160 ¹⁾
14,0	M18x1,5	1,50	39	20	110	4	2.788,00	180
16,0	M20x1,5	1,50	44	16	100	4	2.182,00	200 ¹⁾

- 1) Undersænkning med endeskær



54 805 ...

DC mm	Gevind	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	DKK W8	
6,00	G 1/16-28	0,907	16	10	74	3	1.585,00	116
7,95	G 1/8-28	0,907	20	12	80	3	1.689,00	018
9,90	G 1/4-19	1,337	27	16	100	4	2.528,00	014
13,95	G 3/8-19	1,337	34	14	90	4	2.053,00	038 ¹⁾
15,95	G 1/2-14	1,814	43	16	100	4	2.528,00	012 ¹⁾
17,95	G 5/8-14	1,814	47	18	110	4	2.908,00	058 ¹⁾

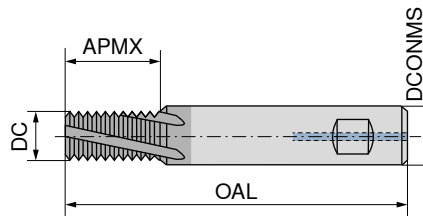
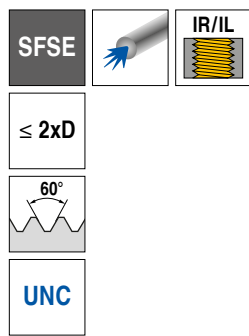
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

- 1) Undersænkning med endeskær

→ v_c/f_z side 74

Skaft-gevindfræsere med sænkfas

- ▲ Profilkorrigeret
- ▲ Hårbearbejdning muligt fra Ø DC = 4 mm
- ▲ Forsænkerdel på skaft eller på endeskær

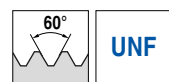


HB HM

54 811 ...

DC mm	Gevind	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	DKK W8	
4,80	UNC 1/4-20	1,270	14	8	62	3	1.308,00	014 ¹⁾
5,95	UNC 5/16-18	1,411	18	10	74	3	1.455,00	516
7,95	UNC 3/8-16	1,588	22	12	80	3	1.645,00	038
7,95	UNC 7/16-14	1,814	22	14	90	3	1.886,00	716
9,90	UNC 1/2-13	1,954	27	14	90	4	1.886,00	012
11,80	UNC 9/16-12	2,117	31	16	100	4	2.459,00	916
12,70	UNC 5/8-11	2,309	34	14	90	4	1.931,00	058 ²⁾
15,20	UNC 3/4-10	2,540	38	20	110	5	2.788,00	034

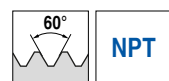
- 1) Uden indvendig kølevæsketilførsel
2) Undersænkning med endeskær



54 813 ...

DC mm	Gevind	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	DKK W8	
4,80	UNF 1/4-28	0,907	14	8	62	3	1.308,00	014 ¹⁾
5,95	UNF 5/16-24	1,058	18	10	74	3	1.455,00	516
7,60	UNF 3/8-24	1,058	21	12	80	3	1.645,00	038
7,95	UNF 7/16-20	1,270	22	14	90	3	1.886,00	716
9,90	UNF 1/2-20	1,270	26	14	90	4	1.931,00	012
12,00	UNF 9/16-18	1,411	30	16	100	4	2.459,00	916
13,50	UNF 5/8-18	1,411	33	14	90	4	1.931,00	058 ²⁾
17,00	UNF 3/4-16	1,588	38	20	110	5	2.788,00	034

- 1) Uden indvendig kølevæsketilførsel
2) Undersænkning med endeskær



54 809 ...

DC mm	Gevind	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	DKK W8	
10,1	NPT 1/4-18	1,411	15	14	90	3	1.801,00	014 ¹⁾
12,8	NPT 3/8-18	1,411	15	16	100	4	1.844,00	038 ¹⁾
16,0	NPT 1/2-14	1,814	19	20	110	5	2.848,00	012 ¹⁾
18,5	NPT 3/4-14	1,814	19	20	110	5	2.848,00	034 ¹⁾

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

- 1) Undersænkning med endeskær

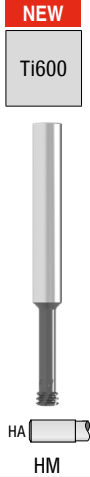
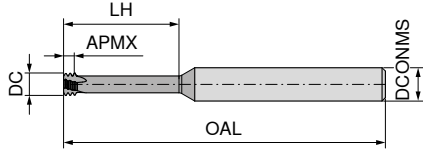
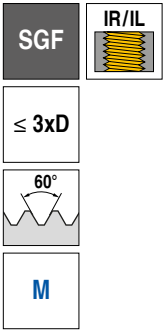
→ v_c/f_z side 74



Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_t eller tilspænding på midtpunktsbanen v_m. Nærmere oplysninger på → side 77+78.

Cirkulær-skæftgevindfræser

▲ Kan fås fra M1 på forespørgsel



50 802 ...

DC mm	Gevind	TP mm	OAL mm	APMX mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	DKK W1	
1,53	M2	0,40	39	0,80	6,0	3	3	544,00	02000
2,37	M3	0,50	58	1,35	9,5	6	3	544,00	03000
3,10	M4	0,70	58	1,95	12,5	6	3	544,00	04000
3,80	M5	0,80	58	2,30	16,0	6	3	544,00	05000
4,65	M6	1,00	58	2,70	20,0	6	3	544,00	06000
6,00	M8	1,25	58	3,20	24,0	6	3	544,00	08000
7,80	M10	1,50	64	3,80	31,5	8	3	678,00	10000
9,00	M12	1,75	73	4,55	37,8	10	3	762,00	12000



50 803 ...

DC mm	Gevind	TP mm	OAL mm	APMX mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	DKK W1	
1,53	M2	0,40	39	1,00	10,4	3	3	613,00	02000
2,40	M3	0,50	39	1,30	12,5	3	3	585,00	03000
3,10	M4	0,70	58	1,80	16,7	6	3	585,00	04000
4,00	M5	0,80	58	2,10	20,8	6	3	585,00	05000
4,80	M6	1,00	58	2,55	25,0	6	3	585,00	06000
6,40	M8	1,25	64	3,15	33,5	8	3	726,00	08000
8,00	M10	1,50	76	3,85	41,5	8	3	726,00	10000

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

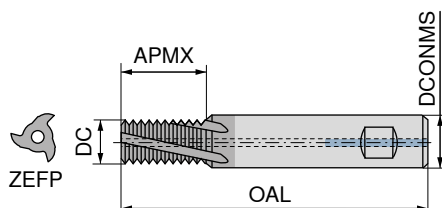
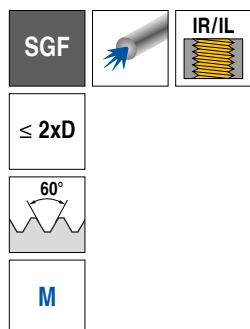
→ v_c/f_z side 74



Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_t eller tilspænding på midtpunktsbanen v_{fm}. Nærmere oplysninger på → side 77+78.

Skaft-gevindfræsere

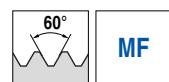
▲ Kan fås på forespørgsel: M30, M36, M42, M48, M56, M64



50 825 ...

DC mm	Gevind	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	DKK W1	
2,40	M3	0,50	6	4	42	3	883,00	030 ¹⁾
3,15	M4	0,70	8	6	55	3	987,00	040
4,00	M5	0,80	10	6	55	3	987,00	050
4,80	M6	1,00	12	6	55	3	987,00	060
6,00	M8	1,25	16	6	63	3	987,00	080
8,00	M10	1,50	20	8	70	3	1.150,00	100
9,90	M12	1,75	24	10	80	4	1.385,00	120
11,60	M14	2,00	28	12	90	4	1.671,00	140
12,00	M16	2,00	32	12	90	4	1.671,00	160
14,00	M18	2,50	36	14	90	4	2.182,00	180
14,00	M22	2,50	44	14	95	4	2.250,00	220
14,00	M20	2,50	40	14	90	4	2.182,00	200

1) Uden indvendig kølevæsketilførsel



50 826 ...

DC mm	Gevind	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	DKK W1	
3,35	M4x0,5	0,50	8	6	55	3	987,00	040
4,20	M5x0,5	0,50	10	6	55	3	987,00	050
5,00	M6x0,75	0,75	12	6	55	3	987,00	061
6,00	M8x0,75	0,75	16	6	63	3	987,00	081
6,00	M8x1	1,00	16	6	63	3	987,00	082
8,00	M10x1	1,00	20	8	70	3	1.150,00	102
10,00	M12x1	1,00	24	10	80	4	1.385,00	122
10,00	M12x1,5	1,50	24	10	80	4	1.385,00	124
10,00	M14x1,5	1,50	28	10	80	4	1.385,00	144
12,00	M16x1,5	1,50	32	12	90	4	1.671,00	164
14,00	M18x1,5	1,50	36	14	90	4	2.182,00	184
14,00	M20x1,5	1,50	40	14	90	4	2.182,00	204
14,00	M22x1,5	1,50	44	14	95	4	2.250,00	224
16,00	M24x1,5	1,50	36	16	90	5	2.519,00	244

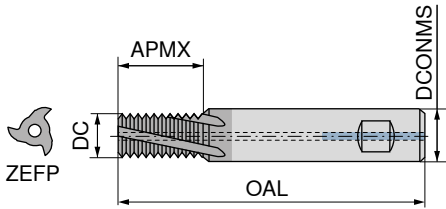
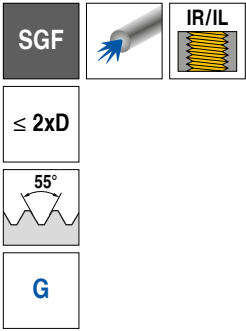
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z side 71



Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_t eller tilspænding på midtpunktsbanen v_{fm}. Nærmere oplysninger på → side 77+78.

Skaft-gevindfræsere



DC mm	Gevind	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP
8	G 1/8-28	0,907	19,5	8	70	3
11	G 1/4-19	1,337	26,5	12	90	4
12	G 3/8-19	1,337	33,0	12	90	4
14	G 1/2-14	1,814	42,0	14	95	4
16	G 3/4-14	1,814	34,0	16	90	5
16	G 1-11	2,309	33,0	16	90	5
16	G 5/8-14	1,814	34,0	16	90	5

50 827 ...
DKK
W1
1.212,00 018
1.748,00 014
1.748,00 038
2.277,00 012
2.640,00 034
2.640,00 100
2.640,00 058

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

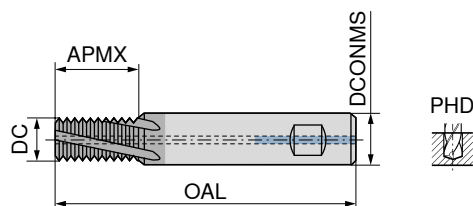
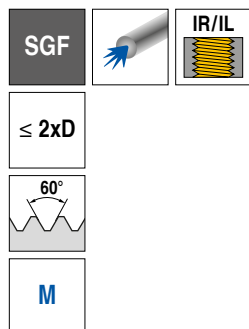
→ v_c/f_z side 71

i Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_t eller tilspænding på midtpunktsbanen v_{fm}. Nærmere oplysninger på → side 77+78.

Skæft-gevindfræsere

▲ Profilkorrigeret

▲ Hårbearbejdning muligt fra Ø DC = 4 mm



HB

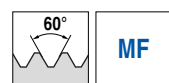
HM

54 800 ...

DC mm	Gevind	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	DKK W8	
2,40	M3	0,50	6,5	4	42	2	2,50	745,00	030 ¹⁾
3,15	M4	0,70	9,0	6	55	3	3,30	849,00	040 ²⁾
4,00	M5	0,80	11,0	6	55	3	4,20	849,00	050 ²⁾
4,80	M6	1,00	13,0	6	55	3	5,00	874,00	060 ²⁾
6,00	M8	1,25	18,0	6	60	3	6,75	936,00	080
8,00	M10	1,50	21,0	8	70	3	8,50	1.168,00	100
9,90	M12	1,75	26,0	10	75	4	10,25	1.343,00	120
11,60	M14	2,00	30,0	12	85	4	12,00	1.645,00	140
12,00	M16	2,00	34,0	12	85	4	14,00	1.689,00	160
14,00	M18	2,50	40,0	14	90	4	15,50	2.017,00	180
16,00	M20	2,50	42,0	16	90	4	17,50	2.060,00	200

1) Skæftudførelse DIN 6535 HA / uden indvendig kølevæsketilførsel

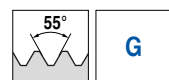
2) Uden indvendig kølevæsketilførsel



54 802 ...

DC mm	Gevind	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	DKK W8	
4,0	M5	0,50	11	6	55	3	4,50	849,00	050 ¹⁾
4,8	M6	0,75	13	6	55	3	5,25	874,00	060 ¹⁾
6,0	M8	1,00	18	6	60	3	7,00	936,00	080
8,0	M10	1,25	21	8	70	3	8,75	1.168,00	100
9,9	M12	1,00	26	10	75	4	11,00	1.343,00	120
9,9	M12	1,25	26	10	75	4	10,75	1.343,00	121
9,9	M12	1,50	26	10	75	4	10,50	1.343,00	122
11,6	M14	1,00	30	12	85	4	13,00	1.645,00	140
11,6	M14	1,50	30	12	85	4	12,50	1.645,00	141
12,0	M16	1,50	34	12	85	4	14,50	1.689,00	160
14,0	M18	1,50	40	14	90	4	16,50	2.017,00	180
16,0	M20	1,50	42	16	90	4	18,50	2.060,00	200

1) Skæftudførelse DIN 6535 HA / uden indvendig kølevæsketilførsel



54 804 ...

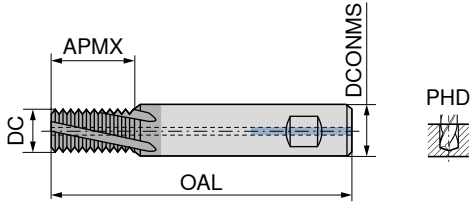
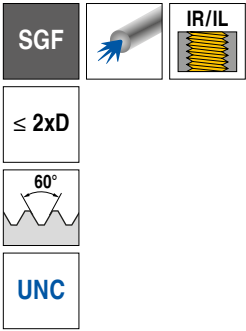
DC mm	Gevind	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	DKK W8	
8,0	G 1/8-28	0,907	21	8	70	3	8,80	1.246,00	018
9,9	G 1/4-19	1,337	26	10	75	4	11,80	1.394,00	014
14,0	G 3/8-19	1,337	40	14	90	4	15,25	2.035,00	038
16,0	G 1/2-14	1,814	42	16	90	4	19,00	2.078,00	012

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z side 74

Skaft-gevindfræsere

▲ Profilkorrigeret



HB
HM

54 810 ...

DC mm	Gevind	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	DKK W8	
4,80	UNC 1/4-20	1,270	13	6	55	3	5,1	1.074,00	014 ¹⁾
6,00	UNC 5/16-18	1,411	18	6	60	3	6,6	1.074,00	516
7,95	UNC 3/8-16	1,588	21	8	70	3	8,0	1.333,00	038
7,95	UNC 7/16-14	1,814	21	8	70	3	9,4	1.333,00	716
9,90	UNC 1/2-13	1,954	26	10	75	4	10,8	1.533,00	012
P									•
M									•
K									•
N									•
S									•
H									•
O									•

1) Skaftudførelse DIN 6535 HA / uden indvendig kølevæsketilførsel

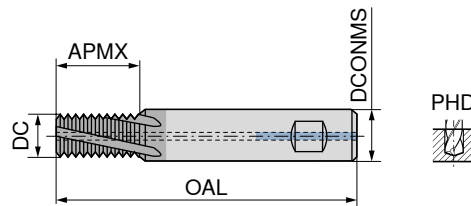
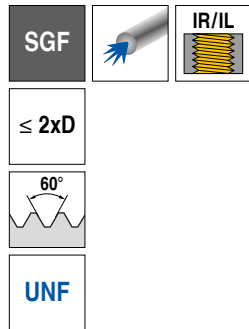
→ v_c/f_z side 74



Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_t eller tilspænding på midtpunktsbanen v_{fm}. Nærmere oplysninger på → side 77+78.

Skaft-gevindfræser

▲ Profilkorrigeret



Ti500



HB

HM

54 812 ...

DKK
W8

DC mm	Gevind	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm		
4,8	UNF 1/4-28	0,907	13	6	55	3	5,5	1.074,00	014 ¹⁾
6,0	UNF 5/16-24	1,058	18	6	60	3	6,9	1.074,00	516
8,0	UNF 3/8-24	1,058	21	8	70	3	8,5	1.333,00	038
8,0	UNF 7/16-20	1,270	21	8	70	3	9,9	1.333,00	716
9,9	UNF 1/2-20	1,270	26	10	75	4	11,5	1.533,00	012

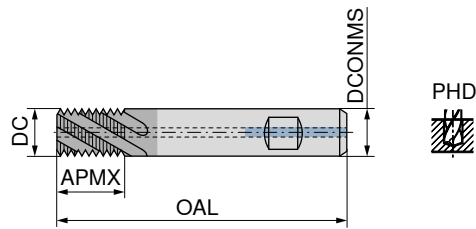
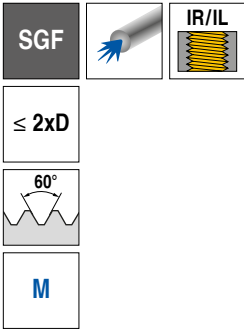
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

1) Uden indvendig kølevæsketilførsel

→ v_c/f_z side 74

Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_t eller tilspænding på midtpunktsbanen v_{tm} . Nærmere oplysninger på → side 77+78.

Skaft-gevindfræsere



HB
HM

54 832 ...

DC mm	TP mm	APMX mm	DCONMS _{n6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	DKK W8	
8	0,50	12	8	70	3	10	1.047,00	008
8	0,75	12	8	70	3	11	1.047,00	080
10	1,00	16	10	75	4	14	1.090,00	100
10	1,50	16	10	75	4	14	1.090,00	101
12	1,00	20	12	85	4	16	1.265,00	120
12	1,50	20	12	85	4	16	1.265,00	121
12	2,00	20	12	85	4	18	1.265,00	122
16	1,00	25	16	90	5	22	1.758,00	160
16	1,50	25	16	90	5	22	1.758,00	161
16	2,00	25	16	90	5	22	1.758,00	162
16	3,00	25	16	90	5	24	1.758,00	164
P								•
M								•
K								•
N								•
S								•
H								•
O								•

→ v_c/f_z side 72



Ved cirkulærfræsning skal man ved beregning af tilspændingen være opmærksom på, om der arbejdes med konturtilspænding v_t eller tilspænding på midtpunktsbanen v_{im}. Nærmere oplysninger på → side 77+78.

Materialeeksempler til skæredata-tabellerne

	Materialeundergruppe	Indeks	Sammensætning / struktur / varmebehandling		Styrke N/mm ² / HB / HRC	Materiale- nummer	Materiale- betegnelse	Materiale- nummer	Materiale- betegnelse
P	Ulegeret stål	P.1.1	< 0,15 % C	Udgødet	420 N/mm ² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	Udgødet	640 N/mm ² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		Sejhødet	840 N/mm ² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	Udgødet	910 N/mm ² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		Sejhødet	1010 N/mm ² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Lavtlegeret stål	P.2.1		Udgødet	610 N/mm ² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		Sejhødet	930 N/mm ² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		Sejhødet	1010 N/mm ² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		Sejhødet	1200 N/mm ² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Højlegeret stål og højlegeret værktøjsstål	P.3.1		Udgødet	680 N/mm ² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		Hødet og anløbet	1100 N/mm ² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		Hødet og anløbet	1300 N/mm ² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Rustfri stål	P.4.1	Ferritisk / martensitisk	Udgødet	680 N/mm ² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	Martensitisk	Sejhødet	1010 N/mm ² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Rustfri stål	M.1.1	Austenitisk / austenitisk-ferritisk	Underkølet	610 N/mm ² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	Austenitisk	Sejhødet	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	Austenitisk / ferritisk (Duplex)		780 N/mm ² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Gråt støbejern	K.1.1	Perlitisk / ferritisk		350 N/mm ² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	Perlitisk (martensitisk)		500 N/mm ² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Støbejern med kuglegrøfit	K.2.1	Ferritisk		540 N/mm ² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	Perlitisk		845 N/mm ² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Aduoceret støbejern	K.3.1	Ferritisk		440 N/mm ² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	Perlitisk		780 N/mm ² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium – smedelegering	N.1.1	Ikke hørdbar		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	Hørdbar	Hødet	340 N/mm ² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium – støbelegering	N.2.1	≤ 12 % Si, ikke hørdbar		250 N/mm ² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, hørdbar	Hødet	300 N/mm ² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, ikke hørdbar		440 N/mm ² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Kobber og kobberlegeringer (bronze / messing)	N.3.1	Automatlegeringer, PB > 1 %		375 N/mm ² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm ² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, blyfri kobber og elektrolytkobber		340 N/mm ² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnesiumlegeringer	N.4.1	Magnesium og magnesium-legeringer		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
		N.4.2							
S	Varmebeständige legeringer	S.1.1	Fe-basis	Udgødet	680 N/mm ² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		Hødet	950 N/mm ² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	Ni- eller Co basis	Udgødet	840 N/mm ² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		Hødet	1180 N/mm ² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		Støbt	1080 N/mm ² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Titanlegeringer	S.3.1	Rentitan		400 N/mm ²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta legeringer	Hødet	1050 N/mm ² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta legeringer		1400 N/mm ² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Hødet stål	H.1.1		Hødet og anløbet	46-55 HRC				
		H.1.2		Hødet og anløbet	56-60 HRC				
		H.1.3		Hødet og anløbet	61-65 HRC				
		H.1.4		Hødet og anløbet	66-70 HRC				
	Hård støbegods	H.2.1		Støbt	400 HB				
	Hødet støbejern	H.3.1		Hødet og anløbet	55 HRC				
O	Ikke-metalliske materialer	O.1.1	Kunststoffer, duroplastisk		≤ 150 N/mm ²				
		O.1.2	Kunststoffer, termoplastisk		≤ 100 N/mm ²				
		O.2.1	Aramidfiberforstærket		≤ 1000 N/mm ²				
		O.2.2	Glas-/kulfiberforstærket		≤ 1000 N/mm ²				
		O.3.1	Grafit						

* Brudstyrke

Vejl. skæredata

Indeks	ZBGF H VHM 2xD 50 840 ...				SFSE VHM TiAlN 50 811 ..., 50 816 ..., 50 818 ..., 50 819 ...			SGF VHM TiAlN 50 825 ..., 50 826 ..., 50 827 ...		
	m/min	Ø 3-5	Ø 6-10	Ø 12-16	m/min	Ø 6-10	Ø 12-20	m/min	Ø 6-10	Ø 12-20
		f _z [mm/tand]	f _z [mm/tand]	f _z [mm/tand]		f _z [mm/tand]	f _z [mm/tand]		f _z [mm/tand]	f _z [mm/tand]
P.1.1					150	0,06	0,10	150	0,06	0,10
P.1.2					130	0,06	0,10	130	0,06	0,10
P.1.3					110	0,06	0,10	110	0,06	0,10
P.1.4					110	0,05	0,07	110	0,05	0,07
P.1.5					100	0,05	0,07	100	0,05	0,07
P.2.1					120	0,06	0,10	120	0,06	0,10
P.2.2					110	0,05	0,07	110	0,05	0,07
P.2.3					100	0,05	0,07	100	0,05	0,07
P.2.4					80	0,04	0,06	80	0,04	0,06
P.3.1					80	0,06	0,10	80	0,06	0,10
P.3.2					70	0,05	0,07	70	0,05	0,07
P.3.3					60	0,04	0,06	60	0,04	0,06
P.4.1					80	0,06	0,10	80	0,06	0,10
P.4.2					70	0,06	0,10	70	0,06	0,10
M.1.1					70	0,04	0,06	70	0,04	0,06
M.2.1					50	0,03	0,05	50	0,03	0,05
M.3.1					50	0,03	0,05	50	0,03	0,05
K.1.1					150	0,07	0,12	150	0,07	0,12
K.1.2					130	0,07	0,12	130	0,07	0,12
K.2.1					130	0,05	0,07	130	0,05	0,07
K.2.2					110	0,05	0,07	110	0,05	0,07
K.3.1					120	0,06	0,10	120	0,06	0,10
K.3.2					100	0,06	0,10	100	0,06	0,10
N.1.1					210	0,085	0,15	210	0,085	0,15
N.1.2					180	0,07	0,12	180	0,07	0,12
N.2.1					130	0,07	0,12	130	0,07	0,12
N.2.2					130	0,07	0,12	130	0,07	0,12
N.2.3					120	0,07	0,12	120	0,07	0,12
N.3.1					180	0,085	0,15	180	0,085	0,15
N.3.2					180	0,085	0,15	180	0,085	0,15
N.3.3					130	0,085	0,15	130	0,085	0,15
N.4.1					150	0,085	0,15	150	0,085	0,15
S.1.1					60	0,03	0,05	60	0,03	0,05
S.1.2	80	0,01	0,03	0,03						
S.2.1	60	0,01	0,02	0,02						
S.2.2	60	0,01	0,02	0,02						
S.2.3	60	0,01	0,02	0,02						
S.3.1					70	0,03	0,05	70	0,03	0,05
S.3.2	80	0,01	0,03	0,03						
S.3.3	60	0,01	0,02	0,02						
H.1.1	80	0,01	0,03	0,03						
H.1.2	60	0,01	0,02	0,02						
H.1.3	40	0,005	0,01	0,01						
H.1.4										
H.2.1	100	0,03	0,04	0,04						
H.3.1	60	0,01	0,02	0,02						
O.1.1					240	0,10	0,16	240	0,10	0,16
O.1.2					240	0,10	0,16	240	0,10	0,16
O.2.1					130	0,05	0,07	130	0,05	0,07
O.2.2					130	0,05	0,07	130	0,05	0,07
O.3.1	180	0,04	0,05	0,08	110	0,05	0,07	110	0,05	0,07



De anbefalede skæredata er afhængige af de eksterne forhold som f.eks. opspændingen af værktøjet, emnet, materialet og maskintypen! De angivne værdier er anbefalinger og skal tilpasses efter de givne forhold.

Vejl. skæredata

Indeks	MWN ubelagt 50 890 ..., 50 891 ..., 50 892 ..., 50 895 ..., 50 896 ..., 50 897 ...		MWN TiAIN 50 890 ..., 50 891 ..., 50 895 ...		EAW / EWM 50 860 ..., 50 861 ..., 50 867 ..., 50 868 ..., 50 870 ..., 50 871 ...			SGF VHM Ti500 54 832 ...		
	m/min	f _z [mm/tand]	m/min	f _z [mm/tand]	m/min	EAW		m/min	8 mm	
						f _z [mm/tand]	f _z [mm/tand]		f _z [mm/tand]	f _z [mm/tand]
P.1.1	85	0,10	170	0,10	280	0,20	0,20	150	0,03–0,07	0,05–0,15
P.1.2	75	0,10	150	0,10	240	0,20	0,20	150	0,03–0,07	0,05–0,15
P.1.3	65	0,10	130	0,10	200	0,20	0,20	120	0,03–0,07	0,05–0,10
P.1.4	65	0,07	130	0,07	200	0,15	0,15	120	0,03–0,06	0,04–0,06
P.1.5	60	0,07	120	0,07	180	0,15	0,15	120	0,03–0,06	0,04–0,06
P.2.1	70	0,10	140	0,10	220	0,20	0,20	120	0,03–0,06	0,04–0,06
P.2.2	65	0,07	130	0,07	200	0,15	0,15	120	0,03–0,06	0,04–0,06
P.2.3	60	0,07	120	0,07	180	0,15	0,15	80	0,03–0,06	0,04–0,06
P.2.4	45	0,06	90	0,06	150	0,12	0,12	70	0,03–0,06	0,04–0,06
P.3.1	45	0,10	90	0,10	150	0,20	0,20	80	0,03–0,06	0,04–0,06
P.3.2	40	0,07	80	0,07	130	0,10	0,10	70	0,03–0,06	0,04–0,06
P.3.3	35	0,06	70	0,06	110	0,10	0,10	60	0,03–0,06	0,04–0,06
P.4.1	45	0,10	90	0,10	150	0,20	0,20	50	0,03–0,06	0,04–0,06
P.4.2	40	0,10	80	0,10	130	0,20	0,20	50	0,03–0,06	0,04–0,06
M.1.1	40	0,06	80	0,06	130	0,10	0,10	120	0,04–0,07	0,05–0,12
M.2.1	30	0,05	60	0,05	90	0,08	0,08	120	0,04–0,07	0,05–0,12
M.3.1	30	0,05	60	0,05	90	0,08	0,08	120	0,04–0,07	0,05–0,12
K.1.1	85	0,12	170	0,12	280	0,25	0,25	140	0,04–0,07	0,07–0,15
K.1.2	75	0,12	150	0,12	240	0,25	0,25	100	0,04–0,07	0,07–0,15
K.2.1	75	0,07	150	0,07	240	0,15	0,15	140	0,04–0,07	0,07–0,15
K.2.2	65	0,07	130	0,07	200	0,15	0,15	120	0,04–0,07	0,07–0,15
K.3.1	70	0,10	140	0,10	220	0,20	0,20	140	0,04–0,07	0,07–0,15
K.3.2	60	0,10	120	0,10	190	0,20	0,20	100	0,04–0,07	0,07–0,15
N.1.1	120	0,15	240	0,15	390	0,30	0,30	400	0,05–0,08	0,07–0,15
N.1.2	105	0,12	210	0,12	330	0,25	0,25	350	0,05–0,08	0,07–0,15
N.2.1	75	0,12	150	0,12	240	0,25	0,25	350	0,05–0,08	0,07–0,15
N.2.2	75	0,12	150	0,12	240	0,25	0,25	250	0,05–0,08	0,07–0,15
N.2.3	70	0,12	140	0,12	220	0,25	0,25	200	0,05–0,08	0,07–0,15
N.3.1	105	0,15	210	0,15	330	0,30	0,30	160	0,05–0,08	0,07–0,15
N.3.2	105	0,15	210	0,15	330	0,30	0,30	160	0,05–0,08	0,07–0,15
N.3.3	75	0,15	150	0,15	240	0,30	0,30	160	0,05–0,08	0,07–0,15
N.4.1	85	0,15	170	0,15	280	0,30	0,30	160	0,05–0,08	0,07–0,15
S.1.1					110	0,10	0,10	100	0,02–0,04	0,04–0,10
S.1.2					90	0,07	0,07	80	0,02–0,04	0,04–0,10
S.2.1					70	0,05	0,05	60	0,03–0,05	0,04–0,06
S.2.2					70	0,05	0,05	40	0,03–0,05	0,04–0,06
S.2.3					70	0,05	0,05	40	0,03–0,05	0,04–0,06
S.3.1					130	0,10	0,10	100	0,02–0,04	0,04–0,10
S.3.2					90	0,07	0,07	80	0,03–0,05	0,04–0,06
S.3.3					70	0,05	0,05	60	0,03–0,05	0,04–0,06
H.1.1					80	0,05	0,05	60	0,01–0,02	0,03–0,05
H.1.2					60	0,04	0,04	50	0,01–0,02	0,03–0,05
H.1.3								40	0,01–0,02	0,03–0,05
H.1.4								30	0,01–0,02	0,03–0,05
H.2.1					80	0,05	0,05	60	0,01–0,02	0,03–0,05
H.3.1					60	0,04	0,04	50	0,01–0,02	0,03–0,05
O.1.1	140	0,16						180	0,05–0,10	0,07–0,25
O.1.2	140	0,16						220	0,05–0,10	0,07–0,25
O.2.1	75	0,07						120	0,05–0,10	0,07–0,25
O.2.2	75	0,07						120	0,05–0,10	0,07–0,25
O.3.1			130	0,07	200	0,14	0,14	400	0,05–0,10	0,07–0,25



De anbefalede skæredata er afhængige af de eksterne forhold som f.eks. opspændingen af værktøjet, emnet, materialet og maskintypen! De angivne værdier er anbefalinger og skal tilpasses efter de givne forhold.

Vejl. skæredata

Indeks	GZG / GZD 50 863 ..., 50 864 ..., 50 887 ..., 50 885 ..., 50 888 ..., 50 889 ..., 50 894 ...			Polygon 50 872 ..., 50 874 ..., 50 875 ..., 50 876 ..., 50 879 ..., 50 880 ..., 50 881 ..., 50 882 ..., 50 883 ..., 50 884 ..., 50 886 ...		System 300 50 851 ..., 50 852 ..., 50 853 ..., 50 855 ..., 50 857 ..., 50 858 ..., 50 859 ...	
	m/min	12-17 mm	20-26 mm	m/min	f _z [mm/tand]	m/min	f _z [mm/tand]
		f _z [mm/tand]	f _z [mm/tand]				
P.1.1	220	0,10-0,30	0,05-0,30	220	0,05-0,25	220	0,05-0,15
P.1.2	220	0,10-0,30	0,05-0,30	220	0,05-0,25	220	0,05-0,15
P.1.3	190	0,10-0,30	0,05-0,30	190	0,05-0,25	190	0,05-0,15
P.1.4	160	0,10-0,30	0,05-0,30	160	0,05-0,25	160	0,05-0,15
P.1.5	160	0,10-0,30	0,05-0,30	160	0,05-0,25	160	0,05-0,15
P.2.1	150	0,10-0,30	0,05-0,30	150	0,05-0,25	150	0,05-0,15
P.2.2	120	0,10-0,30	0,05-0,30	120	0,05-0,25	120	0,05-0,15
P.2.3	100	0,10-0,30	0,05-0,30	100	0,05-0,25	100	0,05-0,15
P.2.4	90	0,10-0,30	0,05-0,30	90	0,05-0,25	90	0,05-0,15
P.3.1	100	0,10-0,20	0,05-0,20	100	0,05-0,20	100	0,05-0,12
P.3.2	90	0,10-0,20	0,05-0,20	90	0,05-0,20	90	0,05-0,12
P.3.3	80	0,10-0,20	0,05-0,20	80	0,05-0,20	80	0,05-0,12
P.4.1	70	0,10-0,20	0,05-0,20	70	0,05-0,20	70	0,05-0,12
P.4.2	60	0,10-0,20	0,05-0,20	60	0,05-0,20	60	0,05-0,12
M.1.1	130	0,10-0,30	0,05-0,30	130	0,05-0,25	130	0,05-0,15
M.2.1	120	0,10-0,30	0,05-0,30	120	0,05-0,25	120	0,05-0,15
M.3.1	120	0,10-0,30	0,05-0,30	120	0,05-0,25	120	0,05-0,15
K.1.1	140	0,10-0,30	0,05-0,30	140	0,05-0,25	140	0,05-0,15
K.1.2	100	0,10-0,30	0,05-0,30	100	0,05-0,25	100	0,05-0,15
K.2.1	140	0,10-0,30	0,05-0,30	140	0,05-0,25	140	0,05-0,15
K.2.2	120	0,10-0,30	0,05-0,30	120	0,05-0,25	120	0,05-0,15
K.3.1	140	0,10-0,30	0,05-0,30	140	0,05-0,25	140	0,05-0,15
K.3.2	100	0,10-0,30	0,05-0,30	100	0,05-0,25	100	0,05-0,15
N.1.1	700	0,10-0,40	0,05-0,40	700	0,15-0,40	700	0,10-0,25
N.1.2	400	0,10-0,40	0,05-0,40	400	0,15-0,40	400	0,10-0,25
N.2.1	400	0,10-0,40	0,05-0,40	400	0,15-0,40	400	0,10-0,25
N.2.2	300	0,10-0,40	0,05-0,40	300	0,15-0,40	300	0,10-0,25
N.2.3	200	0,10-0,40	0,05-0,40	200	0,15-0,40	200	0,10-0,25
N.3.1	160	0,10-0,40	0,05-0,40	160	0,15-0,40	160	0,10-0,25
N.3.2	160	0,10-0,40	0,05-0,40	160	0,15-0,40	160	0,10-0,25
N.3.3	160	0,10-0,40	0,05-0,40	160	0,15-0,40	160	0,10-0,25
N.4.1	160	0,10-0,40	0,05-0,40	160	0,15-0,40	160	0,10-0,25
S.1.1				100	0,01-0,15	100	0,01-0,12
S.1.2				80	0,01-0,15	80	0,01-0,12
S.2.1				60	0,01-0,15	60	0,01-0,12
S.2.2				40	0,01-0,15	40	0,01-0,12
S.2.3				40	0,01-0,15	40	0,01-0,12
S.3.1				100	0,01-0,15	100	0,01-0,12
S.3.2				80	0,01-0,15	80	0,01-0,12
S.3.3				60	0,01-0,15	60	0,01-0,12
H.1.1				60	0,01-0,10	60	0,01-0,10
H.1.2				50	0,01-0,10	50	0,01-0,10
H.1.3				40	0,01-0,10	40	0,01-0,10
H.1.4				30	0,01-0,10	30	0,01-0,10
H.2.1				60	0,01-0,10	60	0,01-0,10
H.3.1				50	0,01-0,10	50	0,01-0,10
O.1.1				180	0,05-0,25	180	0,05-0,15
O.1.2				220	0,05-0,25	220	0,05-0,15
O.2.1				120	0,05-0,25	120	0,05-0,15
O.2.2				120	0,05-0,25	120	0,05-0,15
O.3.1				800	0,05-0,25	800	0,05-0,15



De anbefalede skæredata er afhængige af de eksterne forhold som f.eks. opspændingen af værktøjet, emnet, materialet og maskintypen! De angivne værdier er anbefalinger og skal tilpasses efter de givne forhold.

Vejl. skæredata

Indeks	SFSE / SGF VHM Ti500				Cirkulær-skaftgevindfræser				
	54 800 ..., 54 801 ..., 54 802 ..., 54 803 ..., 54 804 ..., 54 805 ..., 54 809 ..., 54 810 ..., 54 811 ..., 54 812 ..., 54 813 ...				50 802 ..., 50 803 ...				
	m/min	Ø 2,4-3,15 f _z [mm/tand]	Ø 4 f _z [mm/tand]	Ø 4,8-16 f _z [mm/tand]	m/min	Ø 1-2 f _z [mm/tand]	Ø 3-5 f _z [mm/tand]	Ø 6-8 f _z [mm/tand]	Ø 9-12 f _z [mm/tand]
P.1.1	150	0,03-0,04	0,03-0,06	0,05-0,15	110	0,05	0,09	0,14	0,16
P.1.2	150	0,03-0,04	0,03-0,06	0,05-0,15	110	0,05	0,09	0,14	0,16
P.1.3	120	0,02-0,03	0,02-0,06	0,05-0,10	110	0,05	0,09	0,14	0,16
P.1.4	120	0,01-0,02	0,03-0,05	0,04-0,06	110	0,05	0,09	0,14	0,16
P.1.5	120	0,01-0,02	0,03-0,05	0,04-0,06	110	0,05	0,09	0,14	0,16
P.2.1	120	0,01-0,02	0,03-0,05	0,04-0,06	80	0,04	0,08	0,12	0,14
P.2.2	120	0,01-0,02	0,03-0,05	0,04-0,06	80	0,04	0,08	0,12	0,14
P.2.3	80	0,01-0,02	0,03-0,05	0,04-0,06	80	0,04	0,08	0,12	0,14
P.2.4	70	0,01-0,02	0,03-0,05	0,04-0,06	80	0,04	0,08	0,12	0,14
P.3.1	80	0,01-0,02	0,03-0,05	0,04-0,06	60	0,04	0,08	0,12	0,14
P.3.2	70	0,01-0,02	0,03-0,05	0,04-0,06	60	0,04	0,08	0,12	0,14
P.3.3	60	0,01-0,02	0,03-0,05	0,04-0,06	60	0,04	0,08	0,12	0,14
P.4.1	50	0,01-0,02	0,03-0,05	0,04-0,06	60	0,04	0,08	0,12	0,14
P.4.2	50	0,01-0,02	0,03-0,05	0,04-0,06	80	0,04	0,08	0,12	0,14
M.1.1	120	0,03-0,04	0,03-0,04	0,05-0,12	80	0,04	0,05	0,07	0,10
M.2.1	120	0,03-0,04	0,03-0,04	0,05-0,12	80	0,04	0,05	0,07	0,10
M.3.1	120	0,03-0,04	0,03-0,04	0,05-0,12	80	0,04	0,05	0,07	0,10
K.1.1	140	0,03-0,07	0,03-0,07	0,07-0,12	50	0,05	0,09	0,14	0,16
K.1.2	100	0,03-0,07	0,03-0,07	0,07-0,12	50	0,05	0,09	0,14	0,16
K.2.1	140	0,03-0,07	0,03-0,07	0,07-0,12	50	0,05	0,09	0,14	0,16
K.2.2	120	0,03-0,07	0,03-0,07	0,07-0,10	50	0,05	0,09	0,14	0,16
K.3.1	140	0,03-0,07	0,03-0,07	0,07-0,10	50	0,05	0,09	0,14	0,16
K.3.2	100	0,03-0,07	0,03-0,07	0,07-0,10	50	0,05	0,09	0,14	0,16
N.1.1	400	0,05-0,07	0,05-0,07	0,07-0,15	130	0,05	0,09	0,14	0,16
N.1.2	350	0,05-0,07	0,05-0,07	0,07-0,15	130	0,05	0,09	0,14	0,16
N.2.1	350	0,05-0,07	0,05-0,07	0,07-0,15	120	0,04	0,05	0,07	0,10
N.2.2	250	0,05-0,07	0,05-0,07	0,07-0,15	100	0,04	0,05	0,07	0,10
N.2.3	200	0,05-0,07	0,05-0,07	0,07-0,15	100	0,04	0,05	0,07	0,10
N.3.1	160	0,05-0,07	0,05-0,07	0,07-0,15	130	0,05	0,09	0,14	0,16
N.3.2	160	0,05-0,07	0,05-0,07	0,07-0,15	130	0,05	0,09	0,14	0,16
N.3.3	160	0,05-0,07	0,05-0,07	0,07-0,15	130	0,05	0,09	0,14	0,16
N.4.1	160	0,05-0,07	0,05-0,07	0,07-0,15	110	0,04	0,05	0,07	0,10
S.1.1	100	0,02-0,04	0,02-0,04	0,04-0,10	30	0,03	0,04	0,06	0,07
S.1.2	80	0,02-0,04	0,02-0,04	0,04-0,10	30	0,03	0,04	0,06	0,07
S.2.1	60	0,01-0,02	0,03-0,05	0,04-0,06	30	0,03	0,04	0,06	0,07
S.2.2	40	0,01-0,02	0,03-0,05	0,04-0,06	30	0,03	0,04	0,06	0,07
S.2.3	40	0,01-0,02	0,03-0,05	0,04-0,06	30	0,03	0,04	0,06	0,07
S.3.1	100	0,02-0,04	0,02-0,04	0,04-0,10	30	0,03	0,04	0,06	0,07
S.3.2	80	0,01-0,02	0,03-0,05	0,04-0,06	30	0,03	0,04	0,06	0,07
S.3.3	60	0,01-0,02	0,03-0,05	0,04-0,06	30	0,03	0,04	0,06	0,07
H.1.1	60		0,01-0,02	0,03-0,05					
H.1.2	50		0,01-0,02	0,03-0,05					
H.1.3	40		0,01-0,02	0,03-0,05					
H.1.4	30		0,01-0,02	0,03-0,05					
H.2.1	60		0,01-0,02	0,03-0,05					
H.3.1	50		0,01-0,02	0,03-0,05					
O.1.1	180	0,01-0,05	0,05-0,10	0,07-0,25	150	0,06	0,12	0,19	0,19
O.1.2	220	0,01-0,05	0,05-0,10	0,07-0,25	150	0,06	0,12	0,19	0,19
O.2.1	120	0,01-0,05	0,05-0,10	0,07-0,25	150	0,06	0,12	0,19	0,19
O.2.2	120	0,01-0,05	0,05-0,10	0,07-0,25	150	0,06	0,12	0,19	0,19
O.3.1	400	0,01-0,05	0,05-0,10	0,07-0,25	100	0,05	0,09	0,14	0,14



De anbefalede skæredata er afhængige af de eksterne forhold som f.eks. opspændingen af værktøjet, emnet, materialet og maskintypen! De angivne værdier er anbefalinger og skal tilpasses efter de givne forhold.

Vejl. skæredata

Indeks	M/MF-BGF 2xD/2,5xD 50 854 ..., 50 862 ..., 50 869 ..., 50 898 ...						HPC HM-gevindfræser 50 806 ..., 50 807 ...				SFSE Micro VHM 50 804 ...	
	v_c TiAlN	v_c ubelagt	$\leq \emptyset 6$	$\leq \emptyset 12$	$\leq \emptyset 6$	$\leq \emptyset 12$	m/min	$\emptyset 3-5$	$\emptyset 6-10$	$\emptyset 10-13$	m/min	$\emptyset 0,7-2,1$
	m/min	m/min	f_s [mm/tand]	*	f_s [mm/tand]			f_z [mm/tand]	f_z [mm/tand]	f_z [mm/tand]		f_z [mm/tand]
P.1.1							100-140	0,015-0,03	0,04-0,06	0,06-0,10	20-40	0,01-0,02
P.1.2							100-120	0,015-0,03	0,04-0,06	0,06-0,10	20-40	0,01-0,02
P.1.3							80-100	0,015-0,02	0,03-0,05	0,03-0,07	20-40	0,01-0,02
P.1.4							80-100	0,015-0,02	0,02-0,04	0,03-0,05	20-40	0,01-0,02
P.1.5							80-100	0,015-0,02	0,02-0,03	0,03-0,04	20-40	0,01-0,02
P.2.1							100-120	0,015-0,03	0,04-0,06	0,06-0,10	20-40	0,01-0,02
P.2.2							80-100	0,015-0,03	0,02-0,05	0,03-0,07	20-40	0,01-0,02
P.2.3							80-100	0,015-0,02	0,02-0,03	0,03-0,04	20-40	0,01-0,02
P.2.4							80-100	0,015-0,02	0,02-0,03	0,03-0,04	20-40	0,01-0,02
P.3.1							100-120	0,015-0,03	0,04-0,06	0,06-0,10	20-40	0,01-0,02
P.3.2							80-100	0,015-0,02	0,02-0,03	0,03-0,04	20-40	0,01-0,02
P.3.3							80-100	0,015-0,02	0,02-0,03	0,03-0,04	20-40	0,01-0,02
P.4.1							60-80	0,015-0,03	0,04-0,06	0,06-0,10	20-40	0,01-0,02
P.4.2							60-80	0,015-0,03	0,04-0,06	0,06-0,10	20-40	0,01-0,02
M.1.1							60-80	0,015-0,03	0,04-0,06	0,06-0,10	20-30	0,01-0,02
M.2.1							60-80	0,015-0,03	0,04-0,06	0,06-0,10	20-30	0,01-0,02
M.3.1							60-80	0,015-0,03	0,04-0,06	0,06-0,10	20-30	0,01-0,02
K.1.1	80-120	50-80	0,10-0,15	0,15-0,22	0,02-0,05	0,05-0,10	100-120	0,02-0,04	0,04-0,08	0,06-0,10		
K.1.2	80-120	50-80	0,10-0,15	0,15-0,22	0,02-0,05	0,05-0,10	100-120	0,02-0,04	0,04-0,08	0,06-0,10		
K.2.1							100-120	0,02-0,04	0,04-0,08	0,06-0,10		
K.2.2							80-100	0,02-0,04	0,04-0,08	0,06-0,10		
K.3.1							80-100	0,02-0,04	0,04-0,08	0,06-0,08		
K.3.2							80-100	0,02-0,04	0,04-0,08	0,06-0,08		
N.1.1	100-400	100-400	0,10-0,25	0,25-0,30	0,03-0,06	0,06-0,10					30-50	0,02-0,03
N.1.2	100-400	100-400	0,10-0,25	0,25-0,30	0,03-0,06	0,06-0,10					30-50	0,02-0,03
N.2.1	100-300		0,10-0,25	0,25-0,30	0,03-0,06	0,06-0,10					30-50	0,02-0,03
N.2.2	100-400	100-400	0,10-0,25	0,25-0,30	0,03-0,06	0,06-0,10					30-50	0,02-0,03
N.2.3	100-160		0,10-0,25	0,25-0,30	0,03-0,06	0,06-0,10					30-50	0,02-0,03
N.3.1	100-300	100-300	0,10-0,30	0,25-0,30	0,03-0,06	0,06-0,10					30-50	0,02-0,03
N.3.2											30-50	0,02-0,03
N.3.3											30-50	0,02-0,03
N.4.1	100-400	100-400	0,10-0,25	0,25-0,30	0,03-0,06	0,06-0,10					30-50	0,02-0,03
S.1.1											20-30	0,01-0,02
S.1.2											20-30	0,01-0,02
S.2.1											20-30	0,01-0,02
S.2.2											20-30	0,01-0,015
S.2.3											20-30	0,01-0,015
S.3.1							60-80	0,015-0,02	0,02-0,03	0,03-0,04	20-30	0,01-0,02
S.3.2							60-80	0,01-0,015	0,015-0,02	0,025-0,035	20-30	0,01-0,015
S.3.3											20-30	0,01-0,015
H.1.1											20-30	0,01-0,015
H.1.2											20-30	0,01-0,015
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1	60-100	60-100	0,10-0,25	0,25-0,30	0,03-0,06	0,06-0,10						
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

* f_s = Borettilspænding mm/O

Vejl. skæredata

Indeks	MiniMill			MicroMill	
	53 006 ..., 53 007 ..., 53 008 ..., 53 009 ..., 53 010 ..., 53 011 ..., 53 012 ..., 53 013 ..., 53 015 ...			53 050 ..., 53 051 ..., 53 052 ..., 53 053 ...	
	m/min	f _z (boring) [mm/tand]	f _z (gevind) [mm/tand]	m/min	f _z [mm/tand]
P.1.1	120 (80-200)	0,03-0,10	0,05-0,20	70 (40-120)	0,01-0,05
P.1.2	110 (70-190)	0,03-0,10	0,05-0,20	60 (40-110)	0,01-0,05
P.1.3	90 (60-150)	0,03-0,10	0,05-0,20	50 (30-80)	0,01-0,05
P.1.4	90 (60-150)	0,03-0,08	0,05-0,18	50 (30-80)	0,01-0,05
P.1.5	70 (50-120)	0,03-0,08	0,05-0,18	40 (30-70)	0,01-0,05
P.2.1	90 (60-150)	0,03-0,10	0,05-0,20	50 (30-80)	0,01-0,05
P.2.2	70 (50-120)	0,03-0,08	0,05-0,18	40 (30-70)	0,01-0,05
P.2.3	60 (40-110)	0,02-0,07	0,05-0,16	40 (20-70)	0,01-0,05
P.2.4	60 (40-100)	0,03-0,07	0,05-0,16	30 (20-60)	0,01-0,04
P.3.1	60 (40-100)	0,03-0,10	0,05-0,20	30 (20-60)	0,01-0,05
P.3.2	50 (30-80)	0,02-0,07	0,05-0,16	30 (20-50)	0,01-0,04
P.3.3	30 (20-60)	0,02-0,07	0,05-0,16	20 (10-40)	0,005-0,03
P.4.1	80 (50-130)	0,03-0,08	0,05-0,18	40 (30-70)	0,01-0,05
P.4.2	60 (40-110)	0,02-0,07	0,05-0,16	40 (20-70)	0,01-0,05
M.1.1	90 (60-150)	0,02-0,07	0,05-0,16	50 (30-80)	0,01-0,03
M.2.1	60 (40-110)	0,02-0,07	0,05-0,16	40 (20-70)	0,01-0,03
M.3.1	50 (30-90)	0,02-0,07	0,05-0,16	30 (20-50)	0,01-0,03
K.1.1	110 (70-190)	0,03-0,10	0,05-0,20	60 (40-110)	0,008-0,06
K.1.2	80 (50-140)	0,03-0,10	0,05-0,20	50 (30-80)	0,008-0,06
K.2.1	70 (50-120)	0,03-0,10	0,05-0,20	40 (30-70)	0,008-0,06
K.2.2	60 (40-100)	0,03-0,10	0,05-0,20	30 (20-60)	0,008-0,06
K.3.1	110 (70-190)	0,03-0,10	0,05-0,20	60 (40-110)	0,008-0,06
K.3.2	90 (60-160)	0,03-0,10	0,05-0,20	50 (30-90)	0,008-0,06
N.1.1	230 (150-390)	0,04-0,15	0,06-0,25	150 (90-260)	0,01-0,06
N.1.2	220 (140-370)	0,04-0,15	0,06-0,25	140 (90-240)	0,01-0,06
N.2.1	190 (120-320)	0,04-0,15	0,06-0,25	120 (70-210)	0,01-0,06
N.2.2	160 (110-270)	0,04-0,15	0,06-0,25	100 (60-180)	0,01-0,06
N.2.3	90 (60-160)	0,04-0,15	0,06-0,25	60 (40-110)	0,01-0,06
N.3.1	170 (110-280)	0,04-0,15	0,06-0,25	110 (70-180)	0,01-0,06
N.3.2	140 (90-240)	0,04-0,15	0,06-0,25	80 (50-150)	0,01-0,06
N.3.3	120 (80-210)	0,04-0,15	0,06-0,25	80 (50-140)	0,01-0,06
N.4.1	170 (110-280)	0,04-0,15	0,06-0,25	70 (40-120)	0,01-0,06
S.1.1	60 (40-100)	0,04-0,15	0,06-0,25	30 (20-50)	0,01-0,06
S.1.2	40 (30-70)	0,04-0,15	0,06-0,25	20 (10-30)	0,01-0,06
S.2.1	60 (40-100)	0,04-0,15	0,06-0,25	30 (20-50)	0,01-0,06
S.2.2	50 (30-80)	0,04-0,15	0,06-0,25	20 (10-40)	0,01-0,06
S.2.3	30 (20-60)	0,04-0,15	0,06-0,25	20 (10-30)	0,01-0,06
S.3.1	60 (40-100)	0,04-0,15	0,06-0,25	20 (10-40)	0,01-0,06
S.3.2	30 (20-60)	0,04-0,15	0,06-0,25	20 (10-30)	0,01-0,06
S.3.3	30 (20-50)	0,04-0,15	0,06-0,25	10 (10-20)	0,01-0,06
H.1.1	50 (30-90)	0,02-0,06	0,04-0,14	20 (10-40)	0,005-0,03
H.1.2					
H.1.3					
H.1.4					
H.2.1					
H.3.1	40 (30-70)	0,02-0,10		20 (10-40)	0,005-0,03
O.1.1	180 (120-310)	0,04-0,15	0,06-0,25	80 (50-130)	0,02-0,09
O.1.2	170 (110-280)	0,04-0,15	0,06-0,25	70 (40-120)	0,02-0,09
O.2.1	140 (90-230)	0,04-0,15	0,06-0,25	50 (30-100)	0,02-0,09
O.2.2	100 (70-170)	0,04-0,15	0,06-0,25	40 (30-70)	0,02-0,09
O.3.1	140 (90-230)	0,005-0,05	0,06-0,25	60 (40-110)	0,02-0,09



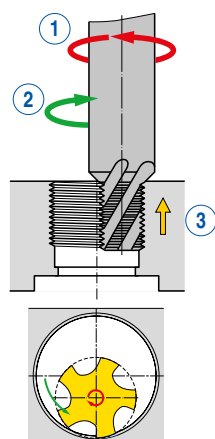
De anbefalede skæredata er afhængige af de eksterne forhold som f.eks. stabiliteten af værktøjs- og emneopspænding, materiale og maskintype!
De angivne værdier er anbefalinger og skal tilpasses de givne forhold.

Fræseproces

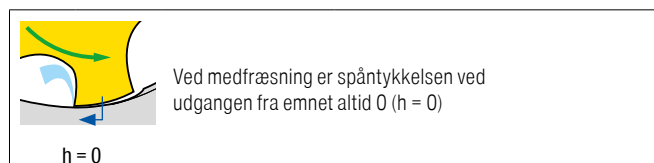
Medløbsfræsning

Egenskaber:

- ① Værktøjets rotationsretning „højre“
- ② Værktøjets vandring mod urets retning
- ③ Stigning „opad“



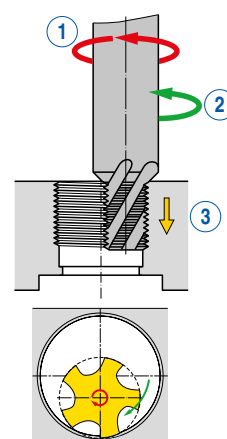
Højre gevind



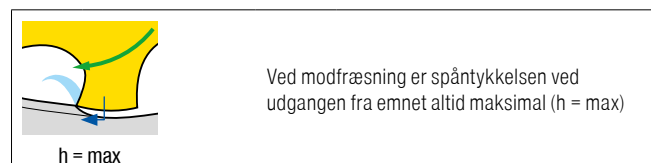
Modløbsfræsning

Egenskaber:

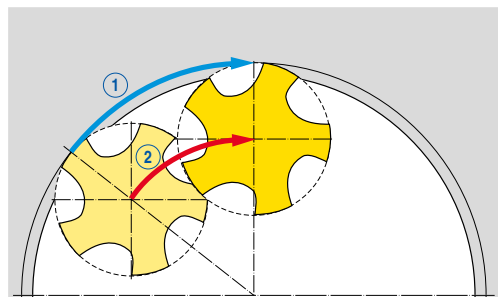
- ① Værktøjets rotationsretning „højre“
- ② Værktøjets vandring med urets retning
- ③ Stigning „nedad“



Højre gevind

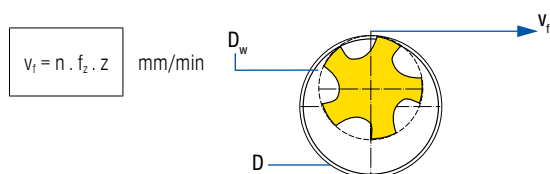


Beregning af tilspænding



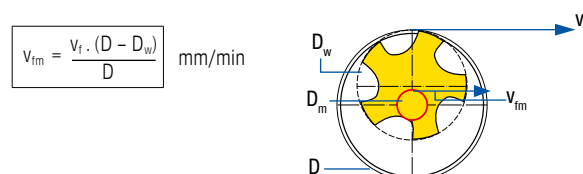
- ① Konturtilspænding (v_f)
- ② Tilspænding til midtpunktsbane (v_{fm})

Konturtilspænding v_f



D_w = Effektiv diameter i mm
 n = Omdrejningstal i min^{-1}
 f_z = Tilspænding pr. tand mm/O

Tilspænding til midtpunktsbane v_{fm}



z = Antal skær på værktøjet (radial)
 D = Nominel gevind diameter = udvendig profil diameter i mm
 D_m = Diameter midtpunktsbane ($D - D_w$) i mm

Tips til brugeren

① Ved gevindfræsning kan værktøjets tilspænding programmeres på to forskellige måder:

Den ene mulighed er konturtilspænding og den anden mulighed er tilspænding til værktøjscentrum. For at finde ud af hvilken programmeret tilspænding maskinen arbejder med, er der følgende muligheder:

- ▲ Indtast programmet til gevindfræsningen i maskinstyringen
- ▲ Programmer en sikkerhedsafstand, så gevindprogrammet kører frit i luften, uden for emnet
- ▲ Kør programmet med tidtagning
- ▲ Sammenlign tidtagningen med den beregnede teoretiske tid

Er den faktiske tid længere end den beregnede, arbejder maskinen med tilspændingen i værktøjscentrum. Hvis den faktiske tid er kortere end den beregnede, skal der arbejdes med konturtilspænding.

Beregning af skæredata til gevindfræsning

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{d \cdot \pi}$$

$$v_c = \frac{d \cdot \pi \cdot n}{1000}$$

$$v_f = f_z \cdot z \cdot n$$

$$n = \frac{v_f}{f_z \cdot z}$$

$$f_z = \frac{v_f}{z \cdot n}$$

Fræsning – udvendig kontur

$$v_{fm} = \frac{v_f \cdot (D + d)}{D}$$

$$v_f = \frac{D \cdot v_{fm}}{(D + d)}$$

Fræsning – indvendig kontur

$$v_{fm} = \frac{v_f \cdot (D - d)}{D}$$

$$v_f = \frac{D \cdot v_{fm}}{(D - d)}$$

Lige inddyk

$$O_{ind.} = 0,25 \cdot v_{fm}$$

Inddykning i cirkelbuen

$$O_{ind.} = v_{fm}$$

n	=	Spindelomdrejningstal	o/min
v_c	=	Skærehastighed	m/min
d	=	Fræserdiameter	mm
D	=	Nom. gevind Ø	mm
v_f	=	Tilspænding til kontur	mm/min

v_{fm}	=	Tilspænding i centrum	mm/min
$O_{ind.}$	=	Programmeret inddyk tilspænding	mm/min
f_z	=	Tilspænding pr. tand	mm
z	=	Antal skær på fræser	Antal

Korrekturværdier til indvendig gevindfræsning

Gevindfræserens skærediameter, som angives i maskinstyringen, beregnes på følgende måde:

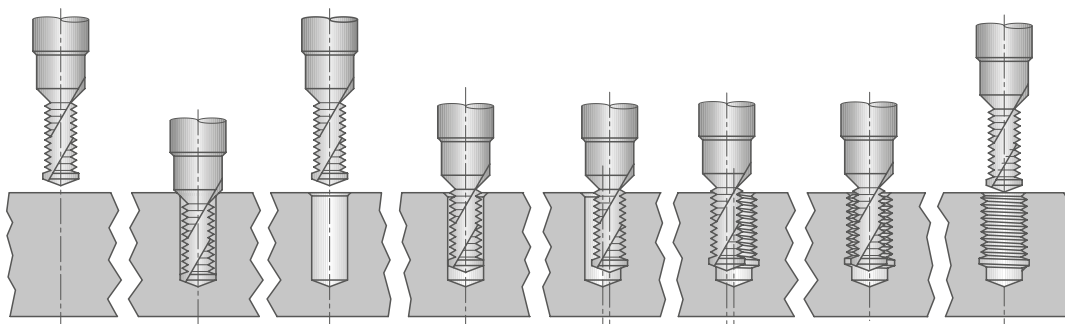
50% af værktøjs nom. Ø – 0,05 x stigning p

Eksempel: M30x3
Fræser Ø: 20 mm

$$\frac{\emptyset 20}{2} - (0,05 \cdot 3) = \underline{9,85 \text{ mm}}$$

9,85 mm skal angives som radius i maskinstyringen!

Fremstilling af indvendigt gevind



Gevindtyper

M	Metrisk ISO-standardgevind	BSW	Whitworth-gevind
MF	Metrisk ISO-fingevind	BSF	Whitworth-fingevind
G	Whitworth-gevind	NPT	Amerikansk konisk rørggevind
UN	Unified gevind	Pg	Stålpanserrør-gevind
UNC	Unified standardgevind	Tr	Trapezgevind
UNF	Unified fingevind		

Belægninger

TiN	▲ TiN belægning ▲ Maks. anvendelsestemperatur 450 °C	CWX500	▲ Hårdmetal, TiAlN-belagt ▲ Den universelle hårdmetal til næsten alle materialer
TiAlN	▲ TiAlN Multilayer-belægning ▲ Maks. anvendelsestemperatur 900 °C	TiCN	▲ TiCN Multilayer-belægning ▲ Maks. anvendelsestemperatur 450 °C
Ti500	▲ TiAlN-belægning ▲ Maks. anvendelsestemperatur 500 °C	Ti600	▲ TiAlN Multilayer-belægning ▲ Maks. anvendelsestemperatur 650 °C
Ti601	▲ Højeffektiv TiAlN-Multilayer-belægning ▲ Maks. anvendelsestemperatur 900°C	Ti602	▲ TiCN Multilayer-belægning ▲ Maks. anvendelsestemperatur 400°C
AlCrN	▲ High Performance AlCrN Multilayer-belægning ▲ Maks. anvendelsestemperatur > 1100°C		