

Nya produkter för operatören

NEW Utökning av Polygon-systemet



Fräskär för kapning

→ Sida 15

- ▲ Tillförlitlig fräsning med spår djup upp till 11,5 mm i nästan alla material
- ▲ Maximal livslängd med högsta processsäkerhet
- ▲ Olika diametrar med spårbredd 1,5 mm finns i lager



Gängfräs delprofil

→ Sida 16

- ▲ Utökning av det befintliga programmet 50 882 med gängstigning 3,5–6 mm

NEW MiniMill XL – spårfrässystem



Fräskär
Hållare

→ Sida 28

→ Sida 33

- ▲ Utökning av det beprövade MiniMill-frässystemet Ø 37 mm med Ø 50 mm
- ▲ Tillförlitlig kapning med spår djup upp till 16,5 mm i nästan alla material
- ▲ Krysstandade utföranden för betydligt högre självrensningseffekt
- ▲ Olika stickbredder och hållare finns i lager

NEW Gängfräs typ SFSE



→ Sida 65–67

- ▲ Multi-profil gängfräs med försänkning
- ▲ Universell användning i nästan alla material på marknaden
- ▲ 2-i-1-verktyg: gängfräsning och försänkning med ett verktyg
- ▲ Mycket tillförlitlig och processsäker
- ▲ Ööverträffat pris-prestandaförhållande

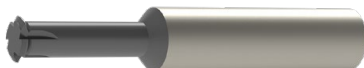
NEW Gängfräs typ SGF



→ Sida 71–74

- ▲ Multi-profil gängfräs utan försänkt del
- ▲ Universell användning i nästan alla material på marknaden
- ▲ Mycket tillförlitlig och processsäker
- ▲ Ööverträffat pris-prestandaförhållande

NEW Gängfräs typ HR



→ Sida 60

- ▲ Enkel-profil gängfräs med universell användning men med fokus på hårbearbetning
- ▲ Utmärkt problemlösare vid bearbetning med höga sidokrafter
→ helt cylindriska och exakta gängor med rätt mått och högsta kvalitet



Hålbearbetning

- 1 HSS-borr
- 2 Solida hårdmetallborr
- 3 Vändskärsborr
- 4 Brotschar och försänkare
- 5 Ursvarvningsverktyg

Gängbearbetning

- 6 Gängtappar och formtappar
- 7 Cirkulär- och gängfräsar
- 8 Gängsvarvningsverktyg

Svarvbearbetning

- 9 Vändskärsverktyg svarvning
- 10 Multifunktionsverktyg – EcoCut och FreeTurn
- 11 Stickverktyg
- 12 Miniatyrsvarvverktyg

Fräsbearbetning

- 13 HSS-fräsar
- 14 Solida hårdmetallfräsar
- 15 Vändskärsverktyg fräsning

Fastspänningsteknik

- 16 Verktygshållare och tillbehör
- 17 Uppspänning arbetsstycke

- 18 Materialexempel

Innehållsförteckning

Symbolförklaring	4
Verktygstyper	5
Översikt Cirkulär- och Gängfräsar	5
Gängtyper	6
Beskrivning av tillvägagångssätt	6+7
Toolfinder	8+9
Produktprogram	10–74
Teknisk information	
Skärdata	75–81
fräsmetod (med- eller motfräsning)	82
Matningsberäkning	82
Kalkylering av skärdata för gängfräsning	83
Beläggningar	83

WNT \ Performance

Premiumkvalitetsverktyg för högsta prestanda.

Premiumkvalitetsverktygen i produktprogrammet **WNT Performance** har utvecklats för särskilda tillämpningar och kännetecknas av enastående prestanda. Om du ställer extremt höga krav på tillverkningen och bara nöjer dig med det bästa resultatet rekommenderar vi premiumverktygen i detta produktprogram.

WNT \ Standard

Kvalitetsverktyg för standardapplikationer.

Kvalitetsverktygen i produktprogrammet **WNT Standard** håller hög kvalitet, har höga prestanda och är tillförlitliga. Kunder över hela världen förlitar sig på dem. Verktygen i detta produktprogram är förstahandsvalet vid många standardapplikationer och garanterar optimala resultat.

Symbolförklaring

Utförande



Ingen förborrning nödvändig



Central invändig kylning



Radial invändig kylning



Skärvätsketillförsel via fläns eller centralt



vänsterskärande

Skaft



Cylindriskt skaft



Cylindriskt skaft med Weldon

- = Huvudanvändning
- = Alternativ användning



Gängor / Flankvinkel



Förklaring till gängtyper finner ni på → Sida 6.



Flankvinkel 60°

Användning



Säkringsspår



Spårfräsning fullradie



Spårfräsning



Delningsfräsning



Fasning och gradning



invändig H V



utvändig H V



invändig/utvändig H V

Verktygstyper

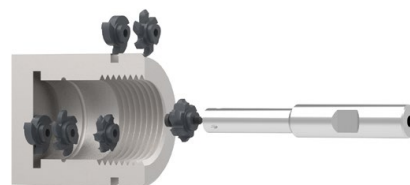
System 300	Cirkulär frässkaft med HM-frässkär	BGF	VHM borrarde gängfräs
Polygon	Cirkulär pinnfräs med HM-skär (polygonskär)	Micro Mill	Solid HM-cirkulär frässkaft
Mini Mill	Cirkulär pinnfräs med HM-frässkär	ZBGF	VHM cirkulär borrarde gängfräs
MWN	Flerskärig gängfräs med HM-skär (raka skär) och Weldon	SGF	Skaftgängfräs
GZD	Flerskärig gängfräs med HM-skär (sneda skär) och Weldon	SFSE	Skaftgängfräs med försänkingsfas
GZG	Flerskärig gängfräs med HM-skär (raka skär) och Weldon	SFSE Micro	Pinnfräs för små gängor
EAW	Enradig gängfräs med HM-vändskär och Weldon	HR	Enradig skaftgängfräs
EWM	Enradig gängfräs med HM-vändskär och SK-hållare		

7

Översikt Cirkulär- och Gängfräsar

Modulära cirkulärfräsverktyg med HM-vändskär (ModuSet)

- ▲ Det perfekta skäret för varje tillämpning
- ▲ Olika hållare, för olika överhäng
- ▲ Samma gängskär för olika stigningar och diametrar
- ▲ Högsta flexibilitet och stabilitet
- ▲ Förutom cirkulärgängfräsning kan ytterligare cirkulär- och rakfräsningar utföras



1. Val för små batchstorlekar och stora gängor

Gängfräsar med HM-vändskär (ModuThread)

- ▲ Skäret byts beroende på gängtyp
- ▲ Samma gängskär för olika diametrar



HM-gängfräsar (MonoThread)

- ▲ Kort bearbetningstid, idealisk för serieproduktion
- ▲ Ett verktyg för en gängtyp
- ▲ En gängfräs för olika diametrar med samma stigning



MicroMill



SGF



ZBGF



BGF

Gängtyper

M	Metrisk ISO-grovgänga	BSW	Whitworth gänga
MF	Metrisk ISO-fingänga	BSF	Whitworth-fingänga
G	Whitworth rörgänga	NPT	Amerikansk konisk rörgänga
UN	Unified gänga	Pg	Stålpansarrör-gänga
UNC	Unified grovgänga	Tr	Trapetsgänga
UNF	Unified fingänga		

Metodbeskrivning för gängfräsning

Gängfräsar

- ▲ Spånalstrande
- ▲ Gängning genom cirkulär fräsning i stigningen (interpolering av helixlinje)
- ▲ Kan användas för olika material upp till 60 HRC
- ▲ Lägre vridmoment än vid gängtappning och gängformning (arbetsspindeln behöver inte reverseras)
- ▲ Gängbearbetning kan ske till borrhålets botten
- ▲ HSC (High Speed Cutting) möjlig

Fördelar med gängfräsning

- ▲ Olika toleranser kan erhållas med ett verktyg
- ▲ Ett verktyg för bearbetning av vanliga och genomgående hål
- ▲ Enastående ytor och mått noggrannhet garanteras
- ▲ Ett verktyg för höger- och vänstergångor
- ▲ Lågt skärtryck vid bearbetning av tunnväggiga delar
- ▲ Repeterbart gängdjup
- ▲ Inga spånproblem och inga spånrester i den färdiga gängen

Fler fördelar med gängfräsning med försänkt fas

- ▲ Minskat behov av verktygsbyten och omriggningar, vilket förkortar bearbetningstiden betydligt
- ▲ Optimering av magasinplatsanvändningen i maskinen

Process

Positionering via arbetsstycket	
Inkörning till startposition för gängfräsning	
Cirkulär start (fräsning) i startslinga (90°/180°) med 1/4-stigning	
1x stigning i Z-riktningen	
Utkörningsslinga till borrhcentrum (90°/180°)	
Utkörning från startpositionen	



Här visar vi medfräsning.
Mer information om fräsmetoden (med- och motfräsning) finns på → **sidan 82**.

Metodbeskrivning borrhängfräsning

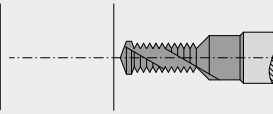
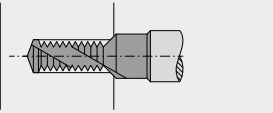
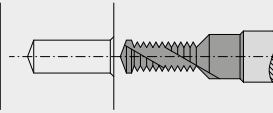
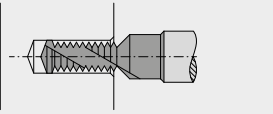
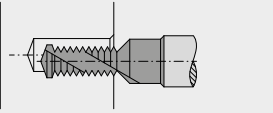
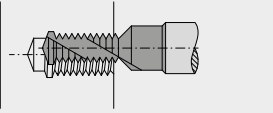
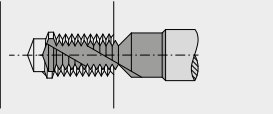
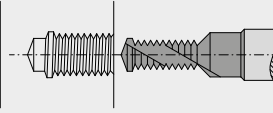
Borrhängfräsning

- ▲ Spånalstrande
- ▲ Tillverkning av komplett gänga – borrar, försänkning och gängfräsning med ett enda verktyg
- ▲ Kan användas i olika material (K/N)
- ▲ Förutsättning: CNC-styrda fräsmaskiner eller bearbetningscentrum med funktion för interpolering av skruvlinje

Fördelar

- ▲ Kortast bearbetningstider med höga skärhastigheter och matningar
- ▲ Minskat behov av verktygsbyten och omriggningar, vilket förkortar bearbetningstiden betydligt
- ▲ Optimering av magasinplatsanvändningen i maskinen
- ▲ Olika toleranser kan erhållas med ett verktyg
- ▲ Enastående ytor och måttoggrannhet garanteras
- ▲ Ett verktyg för bearbetning av vanliga och genomgående hål
- ▲ Repeterbart gängdjup
- ▲ Inga spånproblem och inga spånrester i den färdiga gängan
- ▲ HSC (High Speed Cutting) möjlig

Process

Positionering via arbetsstycket	
Anbörning, borrar, försänkning	
Spånbearbetning	
Inkörning till startposition för gängfräsning	
Cirkulär start (fräsning) i startslinga (90°/180°) med 1/4-stigning	
1x stigning i Z-riktningen	
Utkörningsslinga till borrarcentrum (90°/180°)	
Utkörning från startpositionen	

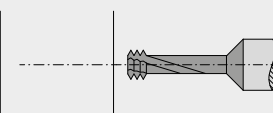
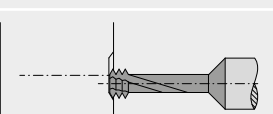
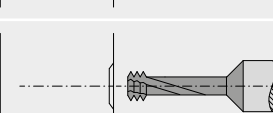
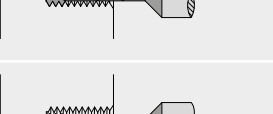
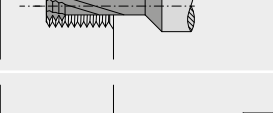
Cirkulär borrarande gängfräs

- ▲ Spånalstrande
- ▲ Tillverkning av komplett gänga – borrar, försänkning och gängfräsning – med ett enda verktyg
- ▲ Kan användas i olika material (H/S/O)
- ▲ Förutsättning: CNC-styrda fräsmaskiner eller bearbetningscentrum med funktion för interpolering av helixlinje

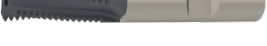
Fördelar

- ▲ Korta bearbetningstider eftersom kärnhålet och gängan framställs samtidigt
- ▲ Minskat behov av verktygsbyten och omriggningar, vilket förkortar bearbetningstiden betydligt
- ▲ Optimering av magasinplatsanvändningen i maskinen
- ▲ Olika toleranser kan erhållas med ett verktyg
- ▲ Enastående ytor och måttoggrannhet garanteras
- ▲ Ett verktyg för bearbetning av vanliga och genomgående hål
- ▲ Repeterbart gängdjup
- ▲ Optimal spånledning och inga spånrester i den färdiga gängan

Process

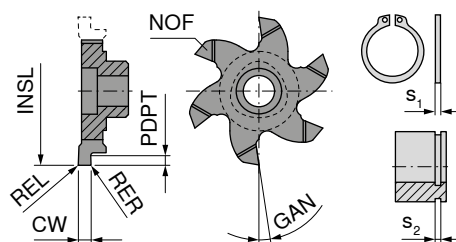
Positionering via arbetsstycket	
Framställning av fas (till försänkingsdjupet)	
Ny förflyttning till startpositionen ovanför arbetsstycket	
Cirkulär borrarande gängfräs med spiralrörelse ner till det färdiga gängdjupet	
Utkörningsslinga till borrarcentrum (90°/180°)	
Utkörning från startpositionen	

Toolfinder

						Håldiameter i mm	
ModuSet	Modulära cirkulärfräsvärktyg med HM-vändskär	Polygon		▲ Hög kraftöverföring genom Polygongränssnitt ▲ 3 och 6 skäriga plattor ▲ Stabila hållare av HM eller stål		9,6	
		Mini Mill		▲ Tretandad infästning ▲ Kompatibel med gängse konkurrerande system ▲ 3 och 6 skäriga plattor ▲ Stabila hållare av HM eller stål		9,8	
		System 300		▲ Beprövat cirkulärfräsvärktyg ▲ 3-skäriga plattor		10,6	
ModuThread	Gängfräsar med HM-vändskär	MWN		▲ Flertandad gängfräs ▲ Båda sidor användbara ▲ Endast för tillverkning av gängor ▲ Hållare för koniska gängor		9,0	
		GZD		▲ Flertandad borrhängfräs ▲ För gängfräsning i fullt material ▲ Borrhål och gänga med ett verktyg		14,0	
		GZG		▲ Flertandade gängfräsar ▲ Endast för tillverkning av gängor		18,5	
		EAW		▲ Enkelradig gängfräs ▲ Plattor med 2 eller 4 skär ▲ Endast för framställning av gängor ▲ Plathållare med cylindriskt skaft DIN 1835		17,5	
		EWM		▲ Enkelradig gängfräs ▲ Plattor med 4 skär ▲ Endast för framställning av gängor ▲ Monoblockplathållare med stor konicitet DIN 69871		43,0	
MonoThread	HM-gängfräsar	Micro Mill		▲ HM-cirkulärfräsar för små diametrar		1,25	
		BGF		▲ Borrhängfräs ▲ Borning, fasning och gängning med ett verktyg		2,45	
		ZBGF		▲ Cirkulär borrhängfräs ▲ Borning och gängning med ett verktyg		2,3	
		SFSE Micro		▲ VHM-skaftgängfräs med avfasning ▲ Ett verktyg för sänkning och gänga ▲ Speciellt för små gängor i hårda material		0,75	
		SFSE		▲ HM-gängfräs med försänkingsfas ▲ Bara ett verktyg för försänkning och gängning		3,14	
		SGF		▲ HM-gängfräs utan försänkingsfas ▲ Endast för tillverkning av gängor		1,53	
		HR		▲ Enkelradig skaftgängfräs ▲ Endast för framställning av gängor ▲ Upp till 3xD i material upp till 60 HRC		3,14	

Gångor / Flankvinkel									Användning					Hållare
														
M	G	BSW	UN	UNC	Pg	NPT	Tr							
MF		BSF		UNF										
16+17	18	18		20			19		10+11	12+13	14	14	15	21
29+30	30								22	23+24 25	24	26	27+28	31-33
37	38	38							34+35	36		36		39
40	41		41		42	42								43+44
45	45													46
47	48		49		48									50
51	51		51											52
53			53											54
56										55		55		
57+58														
59														
61														
62+63	64				67		64							
65	66						66							
68+69	70													
71	72	72		73										
74														
60														

ModuSet – Frässkär för låsringsspår utan kantbrytning



Solid HM

50 880 ...

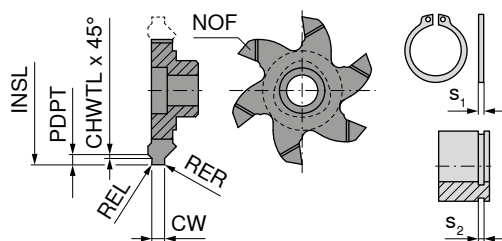
Storlek	s ₂ H13 mm	INSL mm	CW _{-0.03} mm	PDPT mm	REL mm	RER mm	GAN °	s ₁ mm	NOF		
6	0,90	9,6	0,98	1,20	0,05	0,05	6	0,80	3		
	1,10	11,7	1,18	1,00	0,05	0,05	6	1,00	3		
	1,30	11,7	1,38	1,00	0,05	0,05	6	1,20	3		
	1,60	11,7	1,68	1,00	0,10	0,10	6	1,50	3		
7	1,10	16,0	1,18	0,90	0,05	0,05	6	1,00	6		
	1,30	16,0	1,38	1,10	0,05	0,05	6	1,20	6		
	1,60	16,0	1,68	1,25	0,10	0,10	6	1,50	6		
	1,85	16,0	1,93	1,25	0,10	0,10	6	1,75	6		
	1,10	17,7	1,18	0,90	0,05	0,05	6	1,00	6		
	1,30	17,7	1,38	1,10	0,05	0,05	6	1,20	6		
	1,60	17,7	1,68	1,25	0,10	0,10	6	1,50	6		
	1,85	17,7	1,93	1,25	0,10	0,10	6	1,75	6		
9	1,10	20,0	1,18	0,90	0,05	0,05	6	1,00	6		
	1,30	20,0	1,38	1,10	0,05	0,05	6	1,20	6		
	1,60	20,0	1,68	1,25	0,10	0,10	6	1,50	6		
	1,85	20,0	1,93	1,25	0,10	0,10	6	1,75	6		
	1,60	21,7	1,68	1,25	0,10	0,10	6	1,50	6		
	1,85	21,7	1,93	1,25	0,10	0,10	6	1,75	6		
	2,15	21,7	2,23	1,75	0,10	0,10	6	2,00	6		
	2,65	21,7	2,73	1,75	0,20	0,20	6	2,50	6		
10	1,30	26,0	1,38	1,10	0,05	0,05	6	1,20	6		
	1,60	26,0	1,68	1,25	0,10	0,10	6	1,50	6		
	1,85	26,0	1,93	1,25	0,10	0,10	6	1,75	6		
	2,15	26,0	2,23	1,75	0,10	0,10	6	2,00	6		
	2,65	26,0	2,73	1,75	0,20	0,20	6	2,20	6		
	3,15	26,0	3,23	2,20	0,20	0,20	6	3,00	6		
P											•
M											•
K											•
N											•
S											•
H											•
O											•

→ v_c/f_z sida 80

Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_f eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

ModuSet – Fränskär för låsringsspår med kantbrytning

▲ Med dubbelsidig kantbrytning CHWTL x 45°



Ti500



Solid HM

50 879 ...

Storlek	s ₂ H13 mm	INSL mm	CW _{-0.03} mm	PDPT mm	REL mm	RER mm	CHWTL mm	s ₁ mm	NOF		
7	1,10	16,0	1,18	0,50	0,05	0,05	0,10	1,00	6		
	1,30	16,0	1,38	0,85	0,05	0,05	0,15	1,20	6		
	1,60	16,0	1,68	1,00	0,10	0,10	0,15	1,50	6		
	1,85	16,0	1,93	1,25	0,10	0,10	0,20	1,75	6		
9	1,10	20,0	1,18	0,50	0,05	0,05	0,10	1,00	6		
	1,30	20,0	1,38	0,85	0,05	0,05	0,15	1,20	6		
	1,60	20,0	1,68	1,00	0,10	0,10	0,15	1,50	6		
	1,60	21,7	1,68	1,00	0,10	0,10	0,15	1,50	6		
	1,85	20,0	1,93	1,25	0,10	0,10	0,20	1,75	6		
	1,85	21,7	1,93	1,25	0,10	0,10	0,20	1,75	6		
	2,15	21,7	2,23	1,50	0,10	0,10	0,20	2,00	6		
	2,65	21,7	2,73	1,75	0,20	0,20	0,20	2,50	6		
10	1,30	26,0	1,38	0,85	0,05	0,05	0,15	1,20	6		
	1,60	26,0	1,68	1,00	0,10	0,10	0,15	1,50	6		
	1,85	26,0	1,93	1,25	0,10	0,10	0,20	1,75	6		
	2,15	26,0	2,23	1,50	0,10	0,10	0,20	2,00	6		
	2,65	26,0	2,73	1,75	0,20	0,20	0,20	2,50	6		
	3,15	26,0	3,23	1,75	0,20	0,20	0,20	3,00	6		
P											•
M											•
K											•
N											•
S											•
H											•
O											•

→ v_c/f_z sida 80

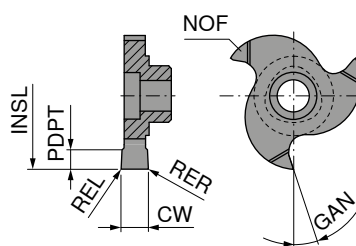
Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_f eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

ModuSet – Fränskär för spårfräsning

▲ Storlek 7: från 5,0 mm spårbredd med slipade spånbrytare

▲ Storlek 10: från 6,5 mm spårbredd med slipade spånbrytare

Polygon



Ti500



Solid HM

50 875 ...

Storlek	CW mm	INSL mm	PDPT mm	REL mm	RER mm	GAN °	NOF	EUR W2	
6	1,5	11,7	2,25	0,10	0,10	6	3	42,91	302
	2,0	11,7	2,25	0,15	0,15	6	3	42,91	304
	2,5	11,7	2,25	0,15	0,15	6	3	43,88	306
	3,0	11,7	2,25	0,15	0,15	6	3	43,88	308
7	3,5	16,0	3,50	0,15	0,15	0	3	47,87	310
	3,5	16,0	3,50	0,15	0,15	8	3	47,87	312
	3,5	16,0	3,50	0,15	0,15	12	3	47,87	314
	5,0	16,0	3,50	0,15	0,15	0	3	54,08	316
	5,0	16,0	3,50	0,15	0,15	8	3	54,08	318
	5,0	16,0	3,50	0,15	0,15	12	3	54,08	320
10	4,0	25,0	5,70	0,15	0,15	0	3	49,66	330
	4,0	25,0	5,70	0,15	0,15	8	3	49,66	332
	4,0	25,0	5,70	0,15	0,15	12	3	49,66	334
	5,0	25,0	5,70	0,15	0,15	8	3	57,93	337
	6,5	25,0	5,70	0,15	0,15	0	3	60,71	340
	6,5	25,0	5,70	0,15	0,15	8	3	60,71	342
	6,5	25,0	5,70	0,15	0,15	12	3	60,71	344
	8,0	25,0	5,70	0,15	0,15	0	3	67,33	350
	8,0	25,0	5,70	0,15	0,15	8	3	67,33	352
	8,0	25,0	5,70	0,15	0,15	12	3	67,33	354
P									●
M									●
K									●
N									●
S									●
H									●
O									●

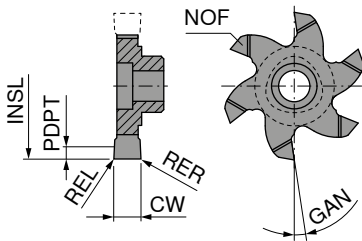
→ v_c/f_z sida 80



Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_r eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

ModuSet – Fränskär för spårfräsning

Polygon



Ti500



Solid HM

50 876 ...

Storlek	CW +/-0,02 mm	INSL mm	PDPT mm	REL mm	RER mm	GAN °	NOF		
7	1,5	17,7	4,0	0,10	0,10	6	6		
	2,0	17,7	4,0	0,10	0,10	6	6		
	2,5	17,7	4,0	0,15	0,15	6	6		
	3,0	16,0	3,5	0,15	0,15	6	6		
	4,0	16,0	3,5	0,15	0,15	6	6		
	5,0	16,0	3,5	0,15	0,15	6	6		
9	1,5	21,7	5,0	0,10	0,10	6	6		
	2,0	21,7	5,0	0,10	0,10	6	6		
	2,5	21,7	5,0	0,15	0,15	6	6		
	3,0	21,7	5,0	0,15	0,15	6	6		
	3,0	20,0	4,2	0,15	0,15	6	6		
	4,0	20,0	4,2	0,15	0,15	6	6		
	5,0	20,0	4,2	0,15	0,15	6	6		
10	1,5	27,7	6,8	0,10	0,10	6	6		
	2,0	27,7	6,8	0,10	0,10	6	6		
	2,5	27,7	6,8	0,15	0,15	6	6		
	3,0	26,0	6,2	0,15	0,15	6	6		
	3,0	27,7	6,8	0,15	0,15	6	6		
	4,0	26,0	6,2	0,15	0,15	6	6		
	5,0	26,0	6,2	0,15	0,15	6	6		
	6,5	26,0	6,2	0,15	0,15	6	6		
P									•
M									•
K									•
N									•
S									•
H									•
O									•

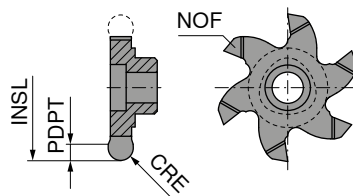
→ v_c/f_z sida 80



Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_r eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

ModuSet – Frässkär för spårfräsning med fullradie

Polygon



Ti500



Solid HM

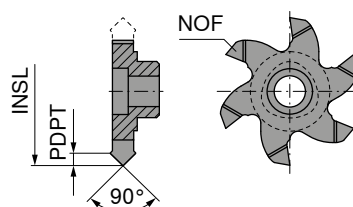
50 886 ...

Storlek	CRE mm	INSL mm	PDPT mm	NOF		
6	1,100	9,6	1,20	3		
	0,788	11,7	2,25	3		
	1,100	11,7	2,25	3		
	1,190	11,7	2,25	3		
7	0,788	17,7	4,20	6		
	1,100	17,7	4,20	6		
9	0,785	21,7	5,00	6		
	1,000	21,7	5,00	6		
	1,200	21,7	5,00	6		
	1,400	21,7	5,00	6		
	1,500	21,7	5,00	6		
P						•
M						•
K						•
N						•
S						•
H						•
O						•

→ v_c/f_z sida 80

ModuSet – Frässkär för fasning och gradning

Polygon



Ti500



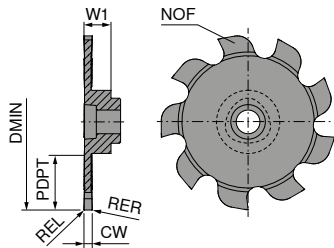
Solid HM

50 884 ...

Storlek	PDPT mm	INSL mm	NOF		
6	1,20	9,6	3		
	1,50	11,7	3		
7	1,90	16,0	6		
	1,30	17,7	6		
9	1,90	20,0	6		
	1,95	21,7	6		
10	2,10	26,0	6		
P					•
M					•
K					•
N					•
S					•
H					•
O					•

→ v_c/f_z sida 80

ModuSet – Frässkär för kapning



Solid HM

51 800 ...

Storlek	DMIN mm	PDPT mm	CW ^{+0,02} mm	REL mm	RER mm	W1 mm	NOF		
6	14	3,40	1,5	0,1	0,1	3,50	6		
7	22	6,40	1,5	0,1	0,1	3,86	9		
9	32	10,25	1,5	0,1	0,1	4,91	9		
10	37	11,50	1,5	0,1	0,1	4,86	9		
P									•
M									•
K									•
N									•
S									•
H									•
O									•

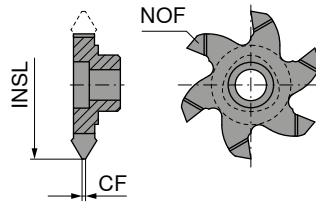
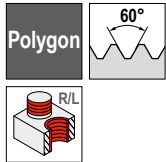
→ v_c/f_z sida 80



Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturnatning v_f eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

ModuSet – Gängfrässkär – Delprofil

▲ Med hållare 50 805 010 / 50 805 011 är maximalt 3 mm stigning möjlig!



Ti500



Solid HM

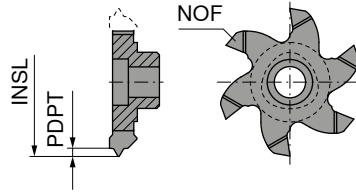
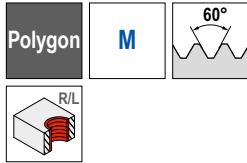
50 882 ...

Storlek	TP mm	INSL mm	CF mm	NOF		
6	1 - 3	11,7	0,10	3		
7	1 - 3	17,7	0,10	6		
	1 - 4	16,0	0,10	6		
	2,5 - 4	16,0	0,25	6		
9	1 - 2	21,7	0,10	6		
	1 - 3	20,0	0,10	6		
	2 - 4	21,7	0,15	6		
10	1 - 3	26,0	0,10	6		
	2,5 - 5	26,0	0,25	6		
	3,5 - 6	26,0	0,40	6		
P						•
M						•
K						•
N						•
S						•
H						•
O						•

→ v_c/f_z sida 80

Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_t eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

ModuSet – Gängfräskär – Fullprofil



Ti500



Solid HM

50 881 ...

Storlek	TP mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	EUR W2	
6	1	9,6	0,572	3	72,15	292
	1,5	9,6	0,875	3	72,15	293
	2	10,5	1,157	3	72,15	296
7	1,5	16,0	0,875	6	82,65	302
	2	16,0	1,157	6	82,65	304
	2,5	16,0	1,430	6	82,65	306
	3	16,0	1,702	6	82,65	310
	M20x2,5	16,0	1,430	6	88,70	308 ¹⁾
9	1,5	20,0	0,875	6	84,70	312
	2	20,0	1,157	6	84,70	314
	M24x3	20,0	1,702	6	84,70	316 ¹⁾
10	1,5	26,0	0,875	6	88,00	322
	2	26,0	1,157	6	88,00	324
	3	26,0	1,702	6	88,00	330
	3,5	26,0	1,982	6	88,00	332
	4	26,0	2,263	6	88,00	334
	4,5	26,0	2,553	6	88,00	336
	5	26,0	2,836	6	87,19	337
	M30x3,5	24,0	1,982	6	87,19	331 ¹⁾
	M36x4	26,0	2,263	6	87,19	335 ¹⁾
P						•
M						•
K						•
N						•
S						•
H						•
O						•

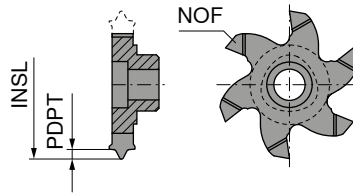
1) profilkorrigerad

→ v_c/f_z sida 80

Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_r eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

ModuSet – Gängfräskär – Fullprofil

▲ 50 883 322 för gänga > 1"



Ti500



Solid HM

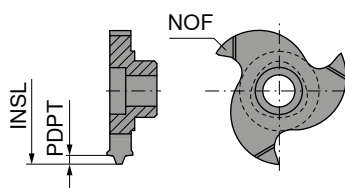
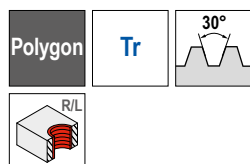
Storlek	TPI 1/"	TP mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	50 883 ...
6	19	1,337	9,6	0,871	3	EUR
						W2
7	14	1,814	17,7	1,177	6	72,15
	14	1,814	16,0	1,177	6	292
	11	2,309	16,0	1,494	6	80,58
	10	2,540	16,0	1,646	6	308
						82,22
9	14	1,814	20,0	1,177	6	82,65
	11	2,309	20,0	1,494	6	302
						82,22
10	11	2,309	26,0	1,494	6	84,70
						316
P						84,70
M						314
K						88,00
N						322
S						
H						
O						

→ v_c/f_z sida 80

Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_f eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

ModuSet – Gängfräskär – Fullprofil

▲ DIN 103



Ti500



Solid HM

50 872 ...

Storlek	TP mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	Gänga	EUR W2	
6	2	11,7	1,25	3	Tr 16x2 - Tr 20x2	78,78	292
	3	11,0	1,75	3	Tr 18x3 - Tr 20x3	78,78	294
	4	12,0	2,25	3	Tr 20x4	78,78	296 ¹⁾
7	3	14,0	1,75	3	Tr 24x3 - Tr 32x3	107,44	302 ²⁾
	5	15,3	2,75	3	Tr 28x5 - Tr 36x5	107,44	306 ³⁾
	5	15,3	2,75	3	Tr 26x5	107,44	304 ³⁾
	6	16,2	3,50	3	Tr 34x6 - Tr 42x6	107,44	310 ²⁾
	6	16,2	3,50	3	Tr 30x6 - Tr 32x6	107,44	308 ²⁾
10	5	25,0	2,75	3	Tr 44x5 - Tr 48x5	136,02	322 ⁴⁾
	7	22,0	3,75	3	Tr 38x7 - Tr 42x7	136,02	324 ⁴⁾

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

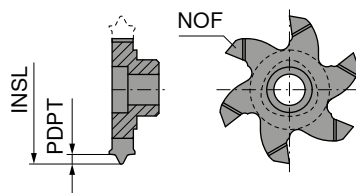
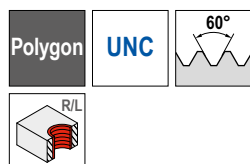
- 1) profilkorrigerad
 2) ej lämplig för hållare 50 805 011 eller 50 805 010
 3) ej lämplig för hållare 50 805 011 eller 50 805 010 / profilkorrigerad
 4) ej lämplig för hållare 50 805 026, 50 805 025 eller 50 805 024

→ v_c/f_z sida 80

Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_c eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
 Teknisk info på → sida 82+83.

ModuSet – Gängfräskär – Fullprofil

▲ Med hållare 50 805 010 / 50 805 011 är maximalt 3 mm stigning möjlig!



Ti500



Solid HM

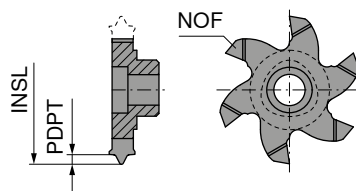
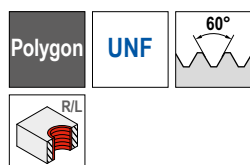
50 886 ...

Storlek	TPI 1/"	INSL mm	PDPT mm	NOF	
6	12	9,6	1,228	3	
	11	10,5	1,355	3	
	10	11,7	1,485	3	
7	9	16,0	1,577	6	
9	8	18,0	1,809	6	
	7	20,0	2,043	6	
P					•
M					•
K					•
N					•
S					•
H					•
O					•

→ v_c/f_z sida 80

ModuSet – Gängfräskär – Fullprofil

▲ Med hållare 50 805 010 / 50 805 011 är maximalt 3 mm stigning möjlig!



Ti500



Solid HM

50 886 ...

Storlek	Gänga	INSL mm	PDPT mm	NOF	
6	1/2 - 20	9,6	0,733	3	
	9/16 - 18	10,5	0,827	3	
	3/4 - 16	11,7	0,945	3	
7	7/8 - 14	17,7	1,071	6	
9	1 - 12	20,0	1,228	6	
P					•
M					•
K					•
N					•
S					•
H					•
O					•

→ v_c/f_z sida 80

Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_c eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

ModuSet – Hållare för cirkulära fräsar

▲ För maximalt bearbetningsdjup, observera skärbredden (CW)

▲ Storlek 6 = för INSL 9,6; 10,5; 11,7; 12

▲ Storlek 7 = för INSL 16; 17,7

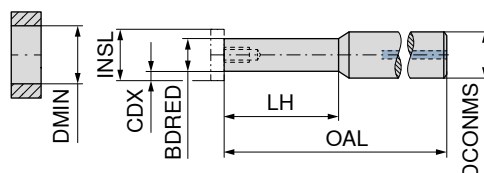
▲ Storlek 9 = för INSL 18; 20; 21,7

▲ Storlek 10 = för INSL 24; 25; 26; 27,7

▲ Screw-inhållare finns att beställa i webbutiken

Leveransinnehåll:

Inklusive nyckel



Storlek	LH mm	CDX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	BDRED mm	DMIN mm	Åtdragningsmoment Nm	50 805 ... EUR W1	50 805 ... EUR W1
6	20,00	2,25	12	67,5	7,0	12	1,0		171,78 050 ¹⁾
	20,00	2,25	12	67,5	7,0	12	1,0		275,97 051
	20,00	2,25	12	67,5	7,0	12	1,0	275,97	
	30,00	2,25	12	80,0	7,0	12	1,0		289,20 053
	30,00	2,25	12	80,0	7,0	12	1,0	289,20	
	40,00	2,25	12	100,0	7,0	12	1,0		313,05 055
	40,00	2,25	12	100,0	7,0	12	1,0	313,05	
7	20,90	4,00	12	67,4	9,0	18	1,1		171,78 002 ¹⁾
	21,00	4,00	12	67,4	9,0	18	1,1		275,97 004
	21,00	4,00	12	67,4	9,0	18	1,1	275,97	
	36,00	4,00	12	82,4	9,0	18	1,1		282,65 008
	36,00	4,00	12	82,4	9,0	18	1,1	293,14	
		4,00	12	122,5	12,0	18	1,1	344,88	
		4,00	12	82,4	12,0	18	1,1	270,61	
9	29,75	5,00	16	80,0	11,5	22	3,8		171,78 070 ¹⁾
	30,00	5,00	16	80,0	11,5	22	3,8		323,54 071
	30,00	5,00	16	80,0	11,5	22	3,8	323,54	
	50,00	5,00	16	100,0	11,5	22	3,8		334,40 073
	50,00	5,00	16	100,0	11,5	22	3,8	334,40	
10	20,50	5,70	16	105,0	15,5	28	5,5	326,28	025
	20,50	6,80	16	149,7	15,5	28	5,5	465,64	024
	20,50	6,80	20	175,4	15,5	28	5,5	539,91	026
	30,40	6,80	16	79,6	13,6	28	5,5		178,35 012 ¹⁾
	30,50	6,80	16	79,6	13,6	28	5,5	323,54	
	30,50	6,80	16	79,6	13,6	28	5,5		323,54 014
	45,50	6,80	16	94,6	13,6	28	5,5	334,40	
	45,50	6,80	16	94,6	13,6	28	5,5		334,40 020
	60,50	6,80	16	109,6	13,6	28	5,5		354,29 022
	60,50	6,80	16	109,6	13,6	28	5,5	354,29	

1) Ståltutförande



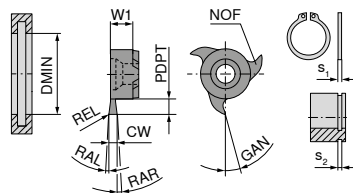
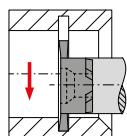
Skruvmejsel



Skårskruv

Reservdelar Storlek	80 950 ... EUR Y7	70 960 ... EUR 2A
6	T08 - IP 12,53 125	M2,5x7 7,71 246
7	T08 - IP 12,53 125	M3x13 7,71 231
9	T15 - IP 14,60 128	M4x13 7,71 236
10	T20 - IP 15,40 129	M5x13,5 7,71 243

ModuSet – Fränskär för låsringspår



CWX500



Solid HM

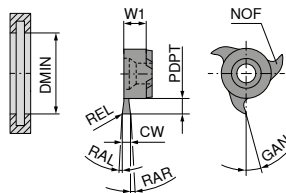
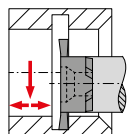
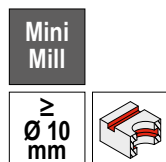
53 006 ...

Storlek	DMIN mm	s ₂ H13 mm	CW _{-0.02} mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	RAL °	RAR °	GAN °	s ₁ mm	NOF	EUR W2	
10	10	0,70	0,74	1,5	3,50		1	1	15	0,60	3	41,81	070
	10	0,80	0,84	1,5	3,50		1	1	15	0,70	3	41,81	080
	10	0,90	0,94	1,5	3,50		1	1	15	0,80	3	41,81	090
	10	1,10	1,21	1,5	3,50		3	3	15	1,00	3	37,38	110
	10	1,30	1,41	1,5	3,50	0,10	3	3	15	1,20	3	37,38	130
	10	1,60	1,71	1,5	3,50	0,10	3	3	15	1,50	3	37,38	160
	12	1,10	1,21	2,5	3,50		3	3	15	1,00	3	37,38	112
	12	1,30	1,41	2,5	3,50	0,10	3	3	15	1,20	3	37,38	132
	12	1,60	1,71	2,5	3,50	0,10	3	3	15	1,50	3	37,38	162
18	18	0,70	0,74	1,5	5,75		1	1	15	0,60	3	42,62	270
	18	0,80	0,84	1,7	5,75		1	1	15	0,70	3	42,62	280
	18	0,90	0,94	1,9	5,75		1	1	15	0,80	3	42,62	290
	18	1,10	1,21	3,5	5,75		3	3	15	1,00	3	40,00	310
	18	1,30	1,41	3,5	5,75	0,10	3	3	15	1,20	3	40,00	330
	18	1,60	1,71	3,5	5,75	0,10	3	3	15	1,50	3	40,00	360
22	22	0,70	0,74	1,5	5,70		1	1	15	0,60	3	45,26	470
	22	0,80	0,84	1,7	5,70		1	1	15	0,70	3	44,40	480
	22	0,90	0,94	1,9	5,70		1	1	15	0,80	3	40,57	490
	22	1,00	1,04	2,1	5,70		1	1	15	0,90	3	42,91	500
	22	1,10	1,21	2,5	5,70		1	1	15	1,00	3	42,91	510
	22	1,30	1,41	4,5	5,70	0,10	3	3	15	1,20	3	40,83	530
	22	1,60	1,71	4,5	5,70	0,10	3	3	15	1,50	3	40,83	560
	22	1,85	1,96	4,5	5,70	0,15	3	3	15	1,75	3	40,83	585
	22	2,15	2,26	4,5	5,70	0,15	3	3	15	2,00	3	40,83	615
	22	2,65	2,76	4,5	5,70	0,15	3	3	15	2,50	3	40,83	665
	22	3,15	3,26	4,5	5,70	0,20	3	3	15	3,00	3	40,83	415
	22	4,15	4,26	4,5	5,70	0,20	3	3	15	4,00	3	40,83	515
	22	5,15	5,26	4,5	5,70	0,20	3	3	15	5,00	3	40,83	605
P													●
M													●
K													●
N													●
S													○
H													
O													●

→ v_c/f_z sida 81

Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_t eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

ModuSet – Fränskär för spårfräsning



CWX500



Solid HM

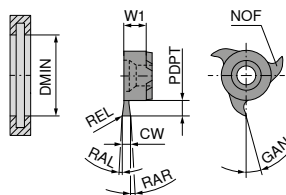
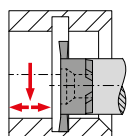
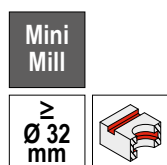
53 007 ...

Storlek	DMIN mm	CW _{0.02} mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	RAL °	RAR °	GAN °	NOF	EUR W2	
10	10	1,0	1,5	3,50	0,1	3	3	15	3	41,81	010
	10	1,5	1,5	3,50	0,2	3	3	15	3	37,38	015
	10	2,0	1,5	3,50	0,2	3	3	15	3	37,38	020
	10	2,5	1,5	3,50	0,2	3	3	15	3	37,38	025
	12	1,5	2,0	3,50	0,2	3	3	15	6	64,69	114
	12	1,5	2,5	3,50	0,2	3	3	15	3	37,38	115
	12	2,0	2,0	3,50	0,2	3	3	15	6	64,69	119
	12	2,0	2,5	3,50	0,2	3	3	15	3	37,38	120
	12	2,5	2,5	3,50	0,2	3	3	15	3	37,38	125
14	14	1,0	2,5	4,50		3	3	15	3	42,62	210
	14	1,5	2,5	4,50	0,2	3	3	15	3	39,19	215
	14	2,0	2,5	4,50	0,2	3	3	15	3	39,19	220
	14	2,5	2,5	4,50	0,2	3	3	15	3	39,19	225
	16	1,5	3,5	4,50	0,2	3	3	15	3	39,19	315
	16	2,0	3,5	4,50	0,2	3	3	15	3	39,19	320
	16	2,5	3,5	4,50	0,2	3	3	15	3	39,19	325
18	18	1,5	3,5	5,75	0,1	3	3	15	6	73,26	414
	18	1,5	3,5	5,75	0,2	3	3	15	3	40,00	415
	18	2,0	3,5	5,75	0,2	3	3	15	3	40,00	420
	18	2,0	3,5	5,75	0,2	3	3	15	6	73,26	419
	18	2,5	3,5	5,75	0,2	3	3	15	6	73,26	424
	18	2,5	3,5	5,75	0,2	3	3	15	3	40,00	425
	18	3,0	3,5	5,75	0,2	3	3	15	6	73,26	429
	18	3,0	3,5	5,75	0,2	3	3	15	3	40,00	430
	18	4,0	3,5	5,75	0,2	3	3	15	3	40,00	440
22	22	1,0	4,5	6,20	0,1	3	3	15	6	71,74	810
	22	1,5	4,5	5,70	0,2	3	3	15	3	41,81	515
	22	1,5	4,5	6,20	0,1	3	3	15	6	70,36	815
	22	2,0	4,5	6,20	0,2	3	3	15	6	70,36	820
	22	2,0	4,5	5,70	0,2	3	3	15	3	41,81	520
	22	2,5	4,5	6,20	0,2	3	3	15	6	70,36	825
	22	2,5	4,5	5,70	0,2	3	3	15	3	41,81	525
	22	3,0	4,5	5,70	0,2	3	3	15	3	41,81	530
	22	3,0	4,5	6,20	0,2	3	3	15	6	70,36	830
	22	3,5	4,5	5,70	0,2	3	3	15	3	41,81	535
	22	4,0	4,5	5,70	0,2	3	3	15	3	41,81	540
	22	4,0	4,5	6,20	0,2	3	3	15	6	70,36	840
28	25	2,0	5,0	6,50	0,2	3	3	15	3	47,87	620
	25	2,5	5,0	6,50	0,2	3	3	15	3	47,87	625
	25	3,0	5,0	6,50	0,2	3	3	15	3	47,87	630
	25	3,5	5,0	6,50	0,2	3	3	15	3	47,87	635
	25	4,0	5,0	6,50	0,2	3	3	15	3	47,87	640
	28	1,0	6,5	6,25	0,1	3	3	15	6	79,75	610
	28	1,5	6,5	6,25	0,1	3	3	15	6	78,64	615
	28	1,5	6,5	6,50	0,2	3	3	15	3	47,87	715
	28	2,0	6,5	6,25	0,2	3	3	15	6	79,62	721
	28	2,0	6,5	6,50	0,2	3	3	15	3	47,87	720
	28	2,5	6,5	6,25	0,2	3	3	15	6	80,43	726
	28	2,5	6,5	6,50	0,2	3	3	15	3	47,87	725
	28	3,0	6,5	6,50	0,2	3	3	15	3	47,87	730
	28	3,0	6,5	6,25	0,2	3	3	15	6	81,27	731
	28	3,5	6,5	6,50	0,2	3	3	15	3	47,87	735
	28	4,0	6,5	6,25	0,2	3	3	15	6	83,04	741
	28	4,0	6,5	6,50	0,2	3	3	15	3	47,87	740
	28	5,0	6,5	6,50	0,2	3	3	15	3	47,87	750
	28	6,0	6,5	6,50	0,2	3	3	15	3	48,83	760
P											●
M											●
K											●
N											●
S											○
H											
O											●

→ v_c/f_z sida 81

Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_c eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

ModuSet – Fräskär för spårfräsning (speciellt för aluminium)



CWX500



Solid HM

53 007 ...

Storlek	DMIN mm	CW _{0,02} mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	RAL °	RAR °	GAN °	NOF
28	32	2,0	8,5	6,5	0,2	3	3	20	3
	32	2,5	8,5	6,5	0,2	3	3	20	3
	32	3,0	8,5	6,5	0,2	3	3	20	3

EUR

W2

53,40

920

53,40

925

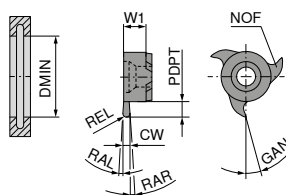
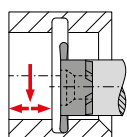
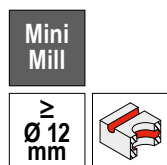
53,40

930

P	
M	
K	
N	
S	
H	
O	

→ v_c/f_z sida 81

ModuSet – Fräskär för spårfräsning med fullradie



CWX500



Solid HM

53 008 ...

Storlek	DMIN mm	CW _{+0,03} mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	RAL °	RAR °	GAN °	NOF
10	12	2,2	2,5	3,50	1,1	3	3	15	3
14	16	2,2	3,5	4,60	1,1	3	3	15	3
18	18	2,2	3,5	5,75	1,1	3	3	15	3
22	22	1,0	4,5	5,75	0,5	3	3	15	3
	22	1,6	4,5	5,75	0,8	3	3	15	3
	22	2,0	4,5	5,75	1,0	3	3	15	3
	22	2,4	4,5	5,75	1,2	3	3	15	3
	22	2,8	4,5	5,75	1,4	3	3	15	3
	22	3,0	4,5	5,75	1,5	3	3	15	3
	22	4,0	4,5	5,75	2,0	3	3	15	3
	22	4,4	4,5	5,75	2,2	3	3	15	3
	22	5,0	4,5	5,75	2,5	3	3	15	3

EUR

W2

47,87

011

48,71

111

49,66

211

49,66

305

50,50

308

49,66

310

51,46

312

49,66

314

49,66

315

49,66

320

51,17

322

53,11

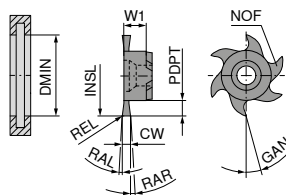
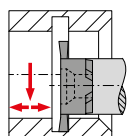
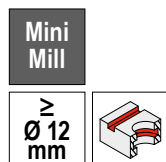
325

P	
M	
K	
N	
S	
H	
O	

→ v_c/f_z sida 81

Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_r eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

ModuSet – Fränskär för spårfräsning, korsande skär



Solid HM

53 015 ...

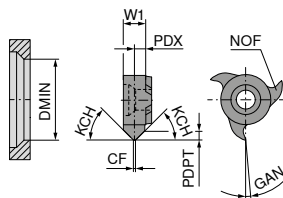
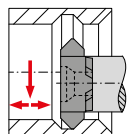
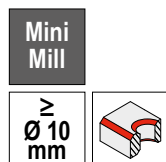
Storlek	DMIN mm	INSL mm	CW _{+0,02} mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	RAL °	RAR °	GAN °	NOF	EUR W2	
10	12	11,7	1,5	2,0	3,5	0,2	3	3	15	6	64,42	114
	12	11,7	2,0	2,0	3,5	0,2	3	3	15	6	64,42	119
14	16	15,7	1,5	2,5	4,5	0,2	3	3	15	6	65,28	314
	16	15,7	2,0	2,5	4,5	0,2	3	3	15	6	65,28	319
	16	15,7	2,5	2,5	4,5	0,2	3	3	15	6	65,28	324
18	18	17,7	2,0	4,0	5,8	0,2	3	3	15	6	72,84	419
	18	17,7	2,5	4,0	5,8	0,2	3	3	15	6	72,84	424
	18	17,7	3,0	4,0	5,8	0,2	3	3	15	6	72,84	429
	20	19,7	2,0	5,0	5,8	0,2	3	3	15	6	72,84	469
	20	19,7	2,5	5,0	5,8	0,2	3	3	15	6	72,84	474
	20	19,7	3,0	5,0	5,8	0,2	3	3	15	6	72,84	479
22	22	21,7	2,0	4,5	6,2	0,2	3	3	15	6	70,36	820
	22	21,7	2,5	4,5	6,2	0,2	3	3	15	6	70,36	825
	22	21,7	3,0	4,5	6,2	0,2	3	3	15	6	70,36	830
	22	21,7	4,0	4,5	6,2	0,2	3	3	15	6	70,36	840
	37	36,7	1,5	12,0	6,2	0,1	3	3	15	6	95,73	865
	37	36,7	2,0	12,0	6,2	0,2	3	3	15	6	97,12	870
28	25	24,8	2,5	5,0	6,4	0,2	3	3	15	6	82,09	626
	25	24,8	3,0	5,0	6,4	0,2	3	3	15	6	83,04	631
	25	24,8	4,0	5,0	6,4	0,2	3	3	15	6	84,70	641
	25	24,8	5,0	5,0	6,4	0,2	3	3	15	6	87,46	651
	25	24,8	6,0	5,0	6,4	0,2	3	3	15	6	92,85	661
	28	27,7	2,5	6,5	6,2	0,2	3	3	15	6	80,01	726
	28	27,7	3,0	6,5	6,2	0,2	3	3	15	6	80,83	731
	28	27,7	4,0	6,5	6,2	0,2	3	3	15	6	82,65	741
	28	27,7	5,0	6,5	6,2	0,2	3	3	15	6	83,72	751
	28	27,7	6,0	6,5	6,2	0,2	3	3	15	6	83,72	761
	35	34,7	2,0	10,0	6,2	0,2	3	3	15	6	87,88	770
	35	34,7	2,5	10,0	6,2	0,2	3	3	15	6	88,70	775
	35	34,7	3,0	10,0	6,2	0,2	3	3	15	6	89,54	780

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z sida 81

Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_c eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

ModuSet – Fränskär för spårfräsning och fasning



CWX500



Solid HM

53 009 ...

Storlek	DMIN mm	CF mm	PDPT mm	W1 mm	KCH °	PDX mm	GAN °	NOF	EUR W2	
10	10	0,2	0,35	3,60	15	1,80	5	6	65,11	015
	10	0,2	0,45	3,60	20	1,80	5	6	65,11	020
	10	0,2	0,70	3,60	30	1,80	5	6	65,11	030
	10	0,2	1,20	3,60	45	1,80	5	6	65,11	045
	12	1,2	0,80	3,50	45	1,20	5	3	32,14	035
14	16	1,4	1,20	4,50	45	1,60	5	3	32,96	145
18	18	2,5	1,40	5,85	45	1,70	5	3	33,64	258
	18	0,2	2,20	5,75	45	3,00	5	6	72,15	259
22	22	2,0	1,70	5,85	45	2,00	5	3	35,58	358
	22	0,2	2,50	6,40	45	3,90	5	6	70,62	463
	22	3,0	3,00	9,40	45	3,25	5	3	37,38	394 ¹⁾
28	28	0,2	1,90	6,05	45	3,75	5	6	78,50	560
P										●
M										●
K										●
N										●
S										○
H										
O										●

1) Använd låsskruv 73 082 006

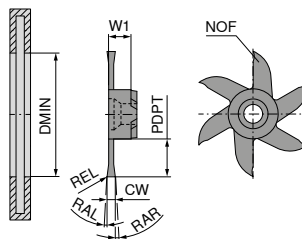
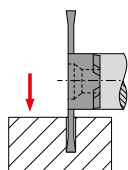
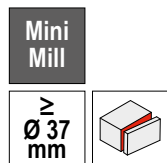
→ v_c/f_z sida 81

Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_c eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

ModuSet – Fränskär för kapning

▲ PDPT = 12,0 mm endast ihop med hållare 53 003 624

▲ Minska matningen med 50 %!



CWX500



Solid HM

53 013 ...

Storlek	DMIN mm	CW _{+0,02} mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	RAL °	RAR °	NOF	EUR W2	
22	37	0,5	12	5,6		3	3	6	114,38	705 ¹⁾
	37	0,6	12	5,7		3	3	6	113,96	706 ¹⁾
	37	0,8	12	6,0		3	3	6	112,42	708 ¹⁾
	37	1,0	12	6,2	0,1	3	3	6	109,26	710
	37	1,5	12	6,2	0,1	3	3	6	93,11	715

P	•
M	•
K	•
N	•
S	○
H	
O	•

1) Framsida är inte frislipad till centrum

→ v_c/f_z sida 81

ModuSet – set för kapning

▲ Storlek 22

Mini
Mill



53 014 ...

Verktyg	Beteckning	Artikel-nr.	Hål-Ø mm	Styck	EUR EUR
Skärinsats	Fränskär för kapning	53 013 715	37	2	
Hållare	Skafffräs kort	53 003 624		1	258,93
Skruv	M5 x 12	73 082 005		1	
Spännnyckel	T20			1	

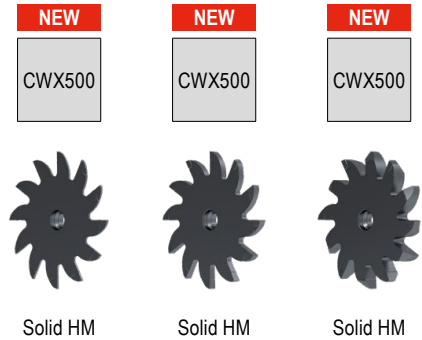
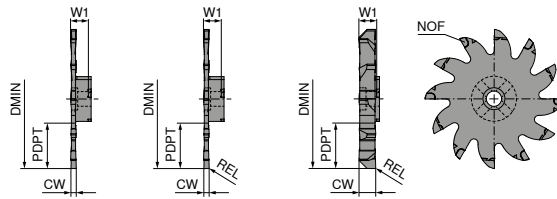
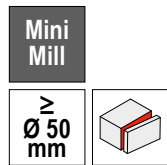


Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_f eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

ModuSet – Fränskär för spår-, delning- och slitsfräsning

▲ Koppling med fyra medbringarspår

▲ CW 1,5 – 6 mm: kryssstandad



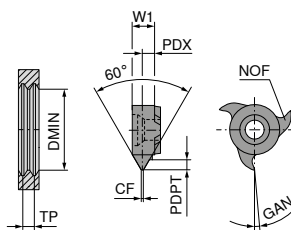
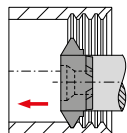
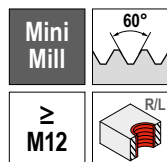
Storlek	DMIN mm	CW mm	+0,02	PDPT mm	W1 mm	REL mm	NOF		EUR W2		EUR W2		EUR W2	
50	50	0,5		16,5	6,35		12		301,51	00500				
	50	1,0		16,5	6,35		12		276,81	01000				
	50	1,5		16,5	6,35	0,1	12				248,37	01500		
	50	2,0		16,5	6,35	0,2	12				248,37	02000		
	50	2,5		16,5	6,35	0,2	12				224,54	02500		
	50	3,0		16,5	6,35	0,2	12				275,05	03000		
	50	4,0		16,5	6,35	0,2	12						290,42	04000
	50	5,0		16,5	6,35	0,2	12						305,24	05000
	50	6,0		16,5	6,35	0,2	12						328,19	06000
P									●		●		●	
M									●		●		●	
K									●		●		●	
N									●		●		●	
S									○		○		○	
H														
O									●		●		●	

→ v_c/f_z sida 81

1 Passande hållare finns på → Sida 33.

1 Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_t eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

ModuSet – Fränskär för invändig gängfräsning – Delprofil



Solid HM

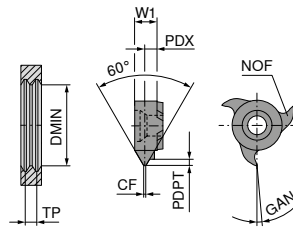
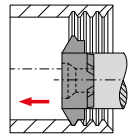
53 010 ...

Storlek	Gänga _{min}	TP mm	DMIN mm	CF mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	GAN °	NOF	EUR W2	
10	M12	1,0 - 1,75	9,8	0,13	1,02	3,20	2,4	5	6	73,00	017
	M14	1,0 - 1,75	11,7	0,13	1,08	3,60	2,8	5	3	49,66	010
	M14	1,0 - 2,0	10,1	0,13	1,25	3,20	2,2	5	6	73,00	021
	M14	1,0 - 2,0	11,7	0,13	1,25	3,60	2,8	5	3	49,66	020
	M16	1,5 - 2,75	11,0	0,19	1,67	3,20	2,0	5	6	73,00	027
	M16	1,5 - 2,75	11,7	0,19	1,67	3,60	2,4	5	3	49,66	015
	M16	2,0 - 3,0	11,1	0,25	1,78	3,20	1,9	5	6	73,00	029
	M16	2,0 - 3,0	11,7	0,25	1,78	3,60	2,2	5	3	49,66	030
14	M18	1,0 - 1,75	15,7	0,12	1,08	4,60	3,8	5	3	50,50	210
	M18	1,0 - 2,0	15,7	0,12	1,25	4,60	3,5	5	3	50,50	220
	M20	1,5 - 2,75	15,7	0,18	1,67	4,60	3,5	5	3	50,50	215
	M22	2,5 - 3,0	15,7	0,31	1,78	4,60	3,4	5	3	50,50	230
18	M22	1,0 - 1,75	17,7	0,12	1,03	5,85	5,0	5	3	53,92	410
	M22	1,0 - 2,0	17,7	0,12	1,19	5,85	4,7	5	3	50,50	412
	M22	1,0 - 2,0	17,7	0,12	1,19	5,85	5,0	5	6	85,12	416
	M22	1,5 - 2,75	17,7	0,19	1,62	5,85	4,6	5	3	50,50	415
	M24	2,0 - 3,0	17,7	0,25	1,73	5,85	4,4	5	3	50,50	425
	M24	2,0 - 3,5	17,7	0,25	2,06	5,85	4,2	5	3	50,50	455
	M24	2,0 - 3,5	17,7	0,25	2,06	5,85	4,3	5	6	86,92	434
	M24	2,0 - 3,75	17,7	0,25	2,22	5,85	4,2	5	3	50,50	420
	M24	2,5 - 5,0	17,7	0,31	2,98	5,85	3,8	5	3	50,50	430
	M24	3,0 - 5,5	17,7	0,38	3,25	5,85	4,2	5	3	50,50	435
22	M27	1,0 - 2,0	21,7	0,12	1,19	5,85	4,6	5	3	52,29	610
	M27	1,0 - 2,0	21,7	0,12	1,19	6,20	5,0	5	6	83,46	710
	M27	1,5 - 2,75	21,7	0,18	1,62	5,85	4,5	5	3	52,29	615
	M27	2,0 - 3,75	21,7	0,25	2,22	5,85	4,2	5	3	52,29	620
	M27	2,5 - 4,5	21,7	0,25	2,70	5,85	3,7	5	3	53,92	655
	M27	2,0 - 4,5	21,7	0,25	2,70	6,05	4,2	5	6	84,96	755
	M30	2,5 - 5,0	21,7	0,31	2,98	5,85	3,8	5	3	52,29	630
	M30	3,5 - 6,0	21,7	0,44	3,52	5,85	3,4	5	3	53,92	640
	M30	3,5 - 6,5	21,7	0,44	3,84	5,85	3,2	5	3	53,92	645
28	M33	1,0 - 2,0	27,7	0,12	1,20	6,60	4,5	5	3	61,11	820
	M33	1,5 - 2,5	27,7	0,18	1,49	6,60	4,3	5	3	61,11	825
	M33	1,5 - 2,5	27,7	0,19	1,60	6,10	5,0	5	6	91,46	826
	M36	2,5 - 5,0	27,7	0,38	2,93	6,10	2,3	5	6	91,46	850
	M36	2,5 - 5,0	27,7	0,37	2,93	6,60	4,0	5	3	61,11	840
	M39	4,0 - 6,0	27,7	0,62	3,37	6,60	3,6	5	3	61,11	860
P											●
M											●
K											●
N											●
S											○
H											
O											●

→ v_c/f_z sida 81

Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_i eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

ModuSet – Fränskär för invändig gängfräsning – Fullprofil



CWX500



Solid HM

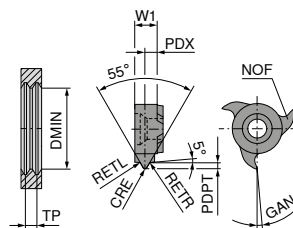
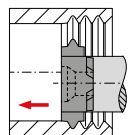
53 011 ...

Storlek	Gänga _{min}	TP	DMIN	CF	PDPT	W1	PDX	GAN	NOF	EUR	W2
18	M22	1,50	17,7	0,18	0,81	5,85	4,8	5	3	52,29	415
	M22	1,75	17,7	0,20	0,95	5,85	4,7	5	3	55,75	417
	M22	2,00	17,7	0,25	1,08	5,85	4,6	5	3	55,75	420
	M24	2,50	17,7	0,31	1,35	5,85	4,4	5	3	55,75	425
	M27	3,00	17,7	0,37	1,62	5,85	4,3	5	3	55,75	430
	M27	3,50	17,7	0,43	1,89	5,85	4,0	5	3	55,75	435
22	M24	1,50	21,7	0,19	0,81	5,85	4,8	5	3	54,91	615
	M24	1,50	21,7	0,19	0,81	6,20	5,3	5	6	83,34	715
	M27	1,75	21,7	0,22	0,95	6,20	5,2	5	6	87,61	717
	M27	1,75	21,7	0,22	0,95	5,85	4,7	5	3	54,91	617
	M27	2,00	21,7	0,25	1,08	6,20	5,0	5	6	87,61	720
	M27	2,00	21,7	0,25	1,08	5,85	4,6	5	3	57,38	620
	M30	3,00	21,7	0,37	1,62	5,85	4,3	5	3	57,38	630
	M30	3,00	21,7	0,37	1,62	6,20	4,8	5	6	89,27	730
	M30	3,50	21,7	0,43	1,89	5,85	4,0	5	3	61,65	635
	M33	4,00	21,7	0,50	2,16	5,85	3,9	5	3	61,65	640
	M33	4,00	21,7	0,50	2,16	6,20	4,4	5	6	93,96	740
	M33	4,50	21,7	0,56	2,43	5,85	3,7	5	3	61,65	645

P	•
M	•
K	•
N	•
S	○
H	
O	•

→ v_c/f_z sida 81

ModuSet – Fränskär för invändig gängfräsning – Fullprofil



CWX500



Solid HM

53 012 ...

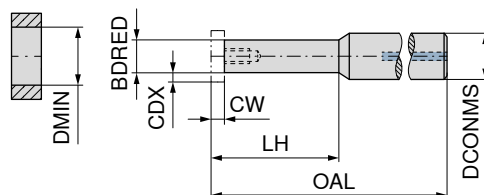
Storlek	Gänga _{min}	TP	DMIN	TPI	W1	PDX	PDPT	CRE	RETL	RETR	GAN	NOF	EUR	W2
10	G 3/8"	1,34	11,7	19	3,60	2,5	0,860	0,18	0,18	0,18	5	3	61,54	113
	G 1/2"	1,81	11,7	14	3,60	2,3	1,160	0,24	0,24	0,24	5	3	61,54	118
	G 1"	2,31	11,7	11	3,60	2,0	1,480	0,31	0,31	0,31	5	3	61,54	123
18	G 3/4"	1,34	17,7	19	5,85	4,9	0,856	0,18	0,18	0,18	5	3	53,11	219
	G 3/4"	1,81	17,7	14	5,85	4,6	1,160	0,24	0,24	0,24	5	3	53,11	214
	G 1"	2,31	17,7	11	5,85	4,4	1,480	0,31	0,31	0,31	5	3	53,11	211
22	G 1"	2,31	21,7	11	5,85	4,0	1,480	0,31	0,31	0,31	5	3	63,44	311
	BSW 1 1/2"	3,17	21,7	8	5,85	3,5	2,030	0,43	0,43	0,43	5	3	68,70	308
	BSW 1 1/2"	4,23	21,7	6	5,85	3,1	2,710	0,58	0,58	0,58	5	3	68,70	306

P	•
M	•
K	•
N	•
S	○
H	
O	•

→ v_c/f_z sida 81

ModuSet – Hållare för cirkulärfräs, extra kort

▲ Ståluftförande

Leveransinnehåll:
Inklusive nyckel

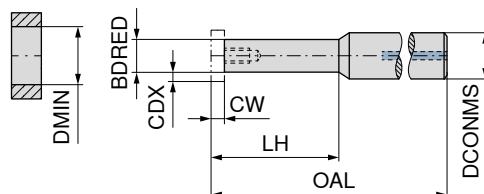
Stål

53 004 ...

Storlek	DCONMS _{h6} mm	BDRED mm	OAL mm	LH mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	Åtdragningsmoment Nm	EUR W1	
10	10	6,0	60	15,2	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	128,86	015
14	10	8,0	60	17,7	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	128,86	217
	13	8,0	70	25,7	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	132,68	225
18	10	9,0	60	17,0	17,7	≤5,6	3,5	4,5	128,86	417
	13	9,0	70	25,0	17,7	≤5,6	3,5	4,5	132,68	425
22	10	11,3	60	10,7	21,7	≤9,15	4,5	7,0	132,68	610
	13	11,3	70	25,7	21,7	≤9,15	4	7,0	137,81	625
28	13	14,0	70	10,7	27,7	≤10	6,5	7,0	132,68	810
	20	14,0	100	35,7	27,7	≤10	6,5	7,0	137,81	835

ModuSet – Hållare för cirkulärfräs, kort

▲ Ståluftförande

Leveransinnehåll:
Inklusive nyckel

Stål



Stål

53 002 ...

53 003 ...

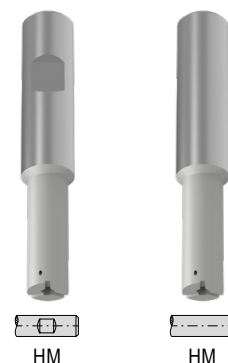
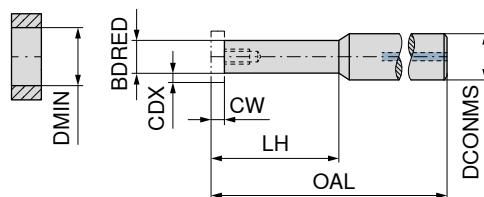
Storlek	DCONMS _{h6} mm	BDRED mm	OAL mm	LH mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	Åtdragningsmoment Nm	EUR W1		EUR W1	
10	16	6	80	12,0	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	149,37	012	149,37	012
14	16	8	80	16,0	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	149,37	216	149,37	216
18	16	9	80	18,0	17,7	≤5,6	3,5	4,5	145,55	418	145,55	418
22	16	12	80	24,0	21,7	≤9,15	4,5	7,0	146,87	624	146,87	624
28	20	14	100	35,7	27,7	≤10	6,5	7,0	137,81	835		



Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_f eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

ModuSet – Hållare för cirkulärfräs, vibrationsdämpad

Leveransinnehåll:
Inklusive nyckel



Storlek	DCONMS _{h6} mm	BDRED mm	OAL mm	LH mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	Åtdragningsmoment Nm	53 001 ...		53 000 ...	
									EUR W1		EUR W1	
10	12	6,0	80	21	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	196,22	021	196,22	021
	12	6,0	90	30	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	210,88	030	210,88	030
	12	6,0	100	42	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	240,09	042	240,09	042
	12	7,3	90	30	9,7 / 11,7	≤3,35	0,9 / 1,85	2,0	221,62	130	221,62	130
	16	7,3	100	25	9,7 / 11,7	≤3,35	0,9 / 1,85	2,0	326,28	025	326,28	025
14	12	8,0	95	29	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	196,22	229	196,22	229
	12	8,0	110	42	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	212,20	242	212,20	242
	12	8,0	120	56	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	240,09	256	240,09	256
	12	9,5	110	42	13,7 / 15,7	≤4,35	1,65 / 2,7	3,5	240,09	342	240,09	342
	16	9,5	110	33	13,7 / 15,7	≤4,35	1,65 / 2,7	3,5	298,50	233	298,50	233
18	12	9,0	100	32	17,7	≤5,6	3,5	4,5	244,15	432	244,15	432
	12	9,0	100	45	17,7	≤5,6	3,5	4,5	273,23	445	273,23	445
	12	9,0	120	64	17,7	≤5,6	3,5	4,5	323,54	464	323,54	464
	16	9,0	93	25	17,7	≤5,6	3,5	4,5	273,23	425	273,23	425
	16	9,0	100	32	17,7	≤5,6	3,5	4,5	287,77	532	287,77	532
	16	9,0	110	45	17,7	≤5,6	3,5	4,5	338,32	545	338,32	545
	16	9,0	130	64	17,7	≤5,6	3,5	4,5	388,63	564	388,63	564
	16	13,0	110	64	17,7	≤5,6	1,5	4,5	298,50	465	298,50	465
	16	13,0	130	66	17,7	≤5,6	1,5	4,5	378,02	466	378,02	466
22	12		100	42	21,7	≤9,15	4,5	7,0	214,93	642	214,93	642
	12		130	60	21,7	≤9,15	4,5	7,0	254,76	660	254,76	660
	16	11,5	90	30	21,7	≤9,15	4,5	7,0	273,23	630	273,23	630
	16	12,0	100	42	21,7	≤9,15	4,5	7,0	283,84	742	283,84	742
	16	12,0	130	60	21,7	≤9,15	4,5	7,0	339,63	760	339,63	760
	16	12,0	160	85	21,7	≤9,15	4,5	7,0	384,70	685	384,70	685
	20	16,0	110	45	21,7	≤9,15	2,5	7,0	413,78	645	413,78	645
	20	16,0	130	65	21,7	≤9,15	2,5	7,0	416,53	665	416,53	665
28	16	14,3	100	42	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	301,13	842	301,13	842
	16	14,3	130	60	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	358,10	860	358,10	860
	16	14,3	160	85	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	417,84	885	417,84	885
	20	13,5	104	35	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	372,77	835	372,77	835
	20	14,3	160	85	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	476,14	985	476,14	985



Skruvmejsel



Skärskruv



Skärskruv

Reservdelar

Storlek

Storlek		80 950 ...			73 082 ...			73 082 ...	
		EUR Y7			EUR Y5			EUR Y5	
10	T08	9,57	110					M2,6	3,85 002
14	T10	11,22	112					M3,5	3,85 003
18	T15	11,39	113					M4	3,85 004
22	T20	12,22	114	M5	8,36	006		M5	3,85 005
28	T20	12,22	114					M5	3,85 005

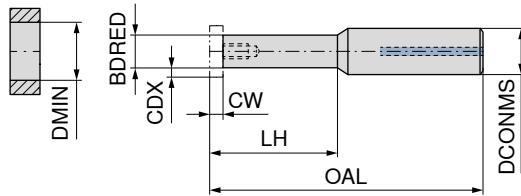
1 Skärskruv 73 082 006 endast för skär 53 009 394

1 Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_f eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

ModuSet – Hållare för fräskrona

- ▲ Stål och hårdmetallutföranden
- ▲ Specialiserat infästning med exklusiva medbringarspår för kapning av större diametrar

Leveransinnehåll:
Inklusive nyckel



Storlek	DCONMS _{h6} mm	BDRED mm	OAL mm	LH mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	Åtdragningsmoment Nm		
50	16		125	60	50	≤6	16,5	7,0		
	16		155	90	50	≤6	16,5	7,0		
	16		185	120	50	≤6	16,5	7,0		
	20	16	100	32	50	≤6	16,5	7,0		

53 016 ...	53 016 ...
EUR W1	EUR W1
381,23 06000	
408,68 09000	
436,13 12000	
	189,62 23200

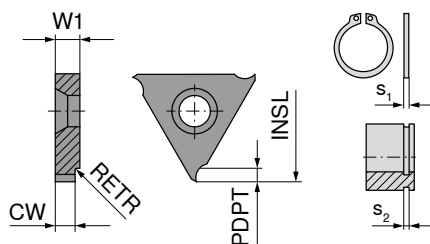
Reservdelar
Storlek

50	T20	80 950 ...	73 082 ...
		EUR Y7	EUR Y5
		12,22 114	8,36 006



Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_f eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
Teknisk info på → **sida 82+83**.

ModuSet – Frässkär för låsringsspår utan kantbrytning

System
300

Ti500



Solid HM

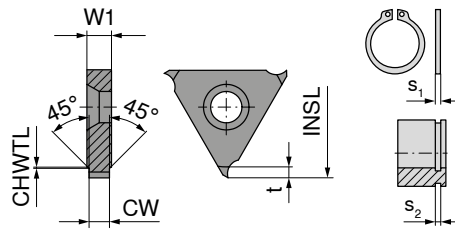
50 853 ...

Storlek	S ₂ H13 mm	INSL mm	W1 mm	CW _{-0,03} mm	PDPT mm	RETR mm	S ₁ mm		
03	0,90	10,6	2,34	0,98	0,70	0,3	0,80		
	1,10	10,6	2,34	1,18	0,90	0,3	1,00		
	1,30	10,6	2,34	1,38	1,10	0,3	1,20		
	1,60	10,6	2,34	1,68	1,25	0,3	1,50		
	1,85	10,6	2,34	1,93	1,25	0,3	1,75		
02	0,90	17,5	3,50	0,98	0,70	0,3	0,80		
	1,10	17,5	3,50	1,18	0,90	0,3	1,00		
	1,30	17,5	3,50	1,38	1,10	0,3	1,20		
	1,60	17,5	3,50	1,68	1,25	0,3	1,50		
	1,85	17,5	3,50	1,93	1,25	0,3	1,75		
	2,15	17,5	3,50	2,23	1,75	0,3	2,00		
	2,65	17,5	3,50	2,73	1,75	0,3	2,50		
	3,15	17,5	3,50	3,23	2,20	0,3	3,00		
01	0,90	23,0	4,00	0,98	0,70	0,3	0,80		
	1,10	23,0	4,00	1,18	0,90	0,3	1,00		
	1,30	23,0	4,00	1,38	1,10	0,3	1,20		
	1,60	23,0	4,00	1,68	1,25	0,3	1,50		
	1,85	23,0	4,00	1,93	1,25	0,3	1,75		
	2,15	23,0	4,00	2,23	1,75	0,3	2,00		
	2,65	23,0	4,00	2,73	1,75	0,3	2,50		
	3,15	23,0	4,00	3,23	2,20	0,3	3,00		
P									●
M									●
K									●
N									●
S									●
H									○
O									●

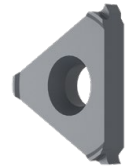
→ v_c/f_z sida 80

Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_c eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

ModuSet – Fränskär för låsringsspår med kantbrytning

System
300

Ti500



Solid HM

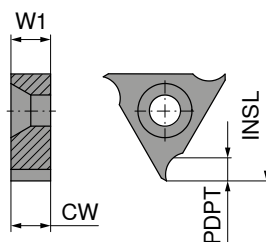
50 852 ...

Storlek	s ₂ H13 mm	INSL mm	W1 mm	CW _{-0,03} mm	t mm	CHWTL mm	s ₁ mm		
03	1,10	10,6	2,34	1,18	0,50	0,10	1,00		
02	1,10	17,5	3,50	1,18	0,50	0,10	1,00		
	1,30	17,5	3,50	1,38	0,85	0,15	1,20		
	1,60	17,5	3,50	1,68	1,00	0,15	1,50		
	1,85	17,5	3,50	1,93	1,25	0,20	1,75		
	2,15	17,5	3,50	2,23	1,50	0,20	2,00		
	2,65	17,5	3,50	2,73	1,50	0,20	2,50		
01	1,10	23,0	4,00	1,18	0,50	0,10	1,00		
	1,30	23,0	4,00	1,38	0,70	0,15	1,20		
	1,30	23,0	4,00	1,38	0,85	0,15	1,20		
	1,60	23,0	4,00	1,68	1,00	0,15	1,50		
	1,60	23,0	4,00	1,68	0,85	0,15	1,50		
	1,85	23,0	4,00	1,93	1,25	0,20	1,75		
	2,15	23,0	4,00	2,23	1,50	0,20	2,00		
	2,65	23,0	4,00	2,73	1,75	0,20	2,50		
	2,65	23,0	4,00	2,73	1,50	0,20	2,50		
	3,15	23,0	4,00	3,32	1,75	0,20	3,00		
P									●
M									●
K									●
N									●
S									●
H									○
O									●

→ v_c/f_z sida 80

Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_c eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

ModuSet – Frässkär för spårfräsning

System
300

Ti500



Solid HM

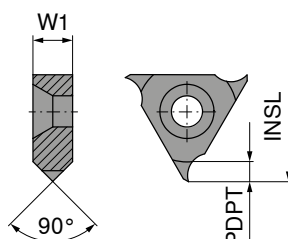
50 851 ...

Storlek	CW _{+0,02} mm	PDPT mm	INSL mm	W1 mm		
03	2,34	1,60	10,6	2,34		
	3,00	1,60	10,6	3,00		
02	3,50	2,60	17,5	3,50		
	5,00	2,60	17,5	5,00		
	6,00	2,60	17,5	6,00		
01	4,00	3,45	23,0	4,00		
	6,50	3,45	23,0	6,50		
P						•
M						•
K						•
N						•
S						•
H						○
O						•

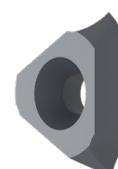
1) med cirkulär-skaftfräs 50 800 090 PDPT = 3,0 mm

→ v_c/f_z sida 80

ModuSet – Frässkär för fasning och gradning

System
300

Ti500



Solid HM

50 857 ...

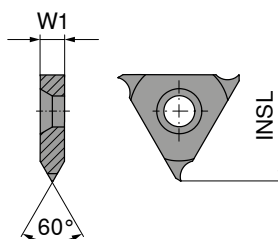
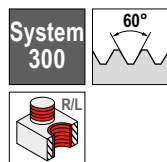
Storlek	PDPT mm	INSL mm	W1 mm		
03	1,50	10,6	3,0		
02	2,50	17,5	5,0		
01	3,25	23,0	6,5		
P					•
M					•
K					•
N					•
S					•
H					○
O					•

1) med cirkulär-skaftfräs 50 800 090 PDPT = 3,0 mm

→ v_c/f_z sida 80

Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_r eller matning på medelpunktsbanan v_m man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

ModuSet – Gängfrässkär – Delprofil



Solid HM

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

50 855 ...

EUR

W2

45,55

314

45,55

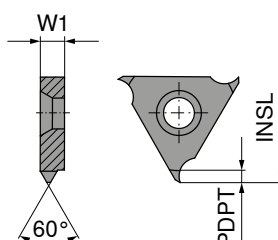
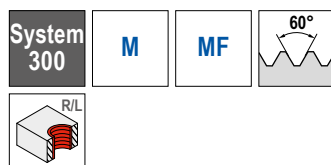
324

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○
O	•

→ v_o/f_z sida 80

7

ModuSet – Gängfrässkär – Fullprofil



Solid HM

Storlek	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

50 859 ...

EUR

W2

56,43

304

56,43

308

56,43

310

56,43

311

56,43

312

56,43

314

60,71

317 ¹⁾

56,43

316

69,54

318

58,51

320

58,51

322

58,51

324

58,51

326

58,51

328

58,51

330

58,51

332

67,33

334

67,33

336

67,33

338 ²⁾

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○
O	•

1) M20x2,5 – profilkorrigerad

2) med cirkulär-skafffräs 50 800 090 PDPT = 3,0 mm

→ v_o/f_z sida 80

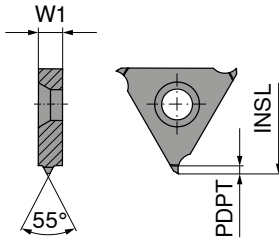
ModuSet – Gängfrässkär – Fullprofil

System
300

G

BSW

BSF



Ti500



Solid HM

50 858 ...

Storlek	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

EUR W2	
56,43	314
56,43	312
58,51	322

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v_c/f_z sida 80



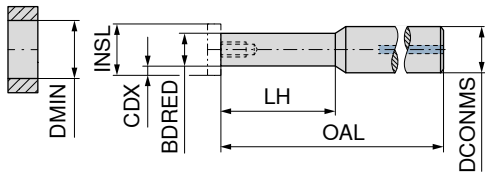
Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_f eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

ModuSet – Hållare för fräskrona

▲ Storlek betecknar frässkåret

Leveransinnehåll:
Inklusive nyckel

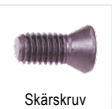
System
300



50 800 ...

Storlek	INSL mm	CDX mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	BDRED mm	DMIN mm	Åtdragningsmoment Nm	EUR W1	
03	10,6	1,60	17,2	10	57,20	7,4	11	0,9	156,17	020 ¹⁾
	10,6	1,60	34,2	10	74,20	7,4	11	0,9	230,80	025 ²⁾
02	17,5	2,60	28,7	12	74,05	12,0	20	3,8	165,23	030
	17,5	2,60	63,7	12	108,70	12,0	20	3,8	364,79	045 ²⁾
01	23,0	3,45	38,5	16	87,00	16,1	25	5,5	171,78	050
	23,0	3,45	67,5	16	116,00	16,1	25	5,5	180,84	070
	23,0	3,00	88,5	16	137,00	17,0	25	5,5	403,30	090 ²⁾

- 1) Utan invändig kylmedeltillförsel
2) Hårdmetallutförande



80 950 ...

70 960 ...

Reservdelar
Storlek

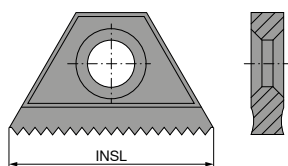
	EUR Y7		EUR 2A	
03	12,75	123	5,13	232
02	14,60	128	7,71	233
01	15,40	129	7,71	234



Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_t eller matning på medelpunktsbanan v_m man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

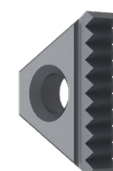
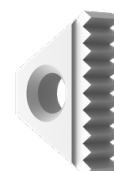
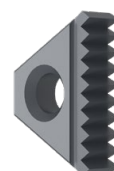
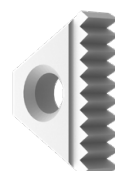
ModuThread – Gängfrässkär

▲ Båda sidor användbara (utom INSL 10,4)



TiAlN

TiAlN



Solid HM

Solid HM

Solid HM

Solid HM

50 890 ...

50 890 ...

50 891 ...

50 891 ...

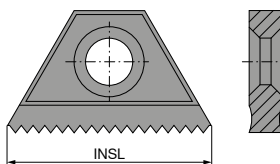
INSL mm	TP mm	EUR W2		EUR W2		EUR W2		EUR W2	
10,4	0,50	75,74	100						
	0,75	75,74	101						
	1,00	60,71	102	73,53	302				
	1,25	60,71	103						
	1,50	60,71	104	73,53	304				
11,0	0,50	52,42	120						
	0,75	66,08	121						
	1,00	52,42	122	63,88	322				
	1,25	52,42	123						
	1,50	52,42	124	62,76	324				
16,0	0,50	77,26	140						
	0,75	61,54	141						
	1,00	61,54	142	79,32	342	61,54	142	75,05	342
	1,25	61,54	143			61,54	143		
	1,50	61,54	144	75,05	344	61,54	144	75,05	344
	1,75	61,54	145			61,54	145		
	2,00	61,54	146	75,05	346	61,54	146	75,05	346
27,0	1,00	117,82	162	137,10	362	117,82	162	137,10	362
	1,25	117,82	163			117,82	163		
	1,50	117,82	164	137,10	364	117,82	164	137,10	364
	1,75	117,82	165						
	2,00	117,82	166	137,10	366	117,82	166	137,10	366
	2,50	117,82	167			117,82	167		
	3,00	117,82	168	137,10	368	117,82	168	137,10	368
	3,50	117,82	169			117,82	169		
	4,00	117,82	170			117,82	170		
P			●		●		●		●
M			○		●		○		●
K			●		●		●		●
N			●		●		●		●
S									
H									
O			●		○		●		○

→ v_c/f_z sida 79

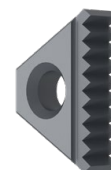
Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_r eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

ModuThread – Gängfrässkär

▲ Båda sidor användbara (utom INSL 10,4)



TiAIN



Solid HM

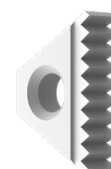
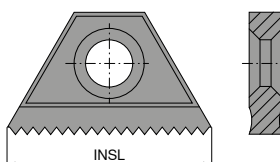
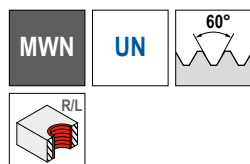
50 895 ...

INSL mm	TPI 1/"	TP mm	EUR W2	
10,4	19	1,337	73,53	300
16,0	14	1,814	73,53	342
	11	2,309	73,53	344
27,0	11	2,309	168,32	366
P				•
M				•
K				•
N				•
S				•
H				•
O				○

→ v_c/f_z sida 79

ModuThread – Gängfrässkär

▲ Båda sidor användbara (utom INSL 10,4)



Solid HM

50 892 ...

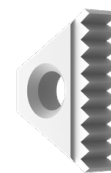
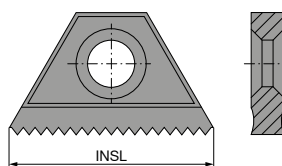
INSL mm	TPI 1/"	TP mm	EUR W2	
10,4	20	1,270	60,71	100
	18	1,411	60,71	102
16,0	16	1,588	61,54	144
	12	2,117	61,54	146
27,0	12	2,117	117,82	166
	8	3,175	117,82	168
P				•
M				○
K				•
N				•
S				•
H				•
O				•

→ v_c/f_z sida 79

Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_c eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

ModuThread – Gängfrässkär

▲ Båda sidor användbara



Solid HM

50 896 ...

INSL mm	TPI 1/"	TP mm
16	18	1,411
	16	1,588

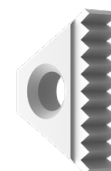
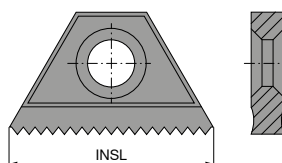
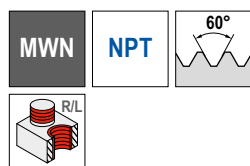
EUR W2	
73,94	142
61,54	144

P	●
M	○
K	●
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z sida 79

ModuThread – Gängfrässkär

▲ Båda sidor användbara



Solid HM

50 897 ...

INSL mm	TPI 1/"	TP mm
16	14,0	1,814
	11,5	2,209

EUR W2	
61,54	142
61,54	144

27	11,5	2,209
	8,0	3,175

117,82	164
117,82	166

P	●
M	○
K	●
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z sida 79

1 Observera! Gängskären är markerade med R (högergänga) eller L (vänstergänga). Standardhållaren kan inte användas för att framställa vänstergångor! Fråga särskilt efter hållare för vänstergångor.

1 Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_f eller matning på medelpunktsbanan v_m man använder. Teknisk info på → sida 82+83.

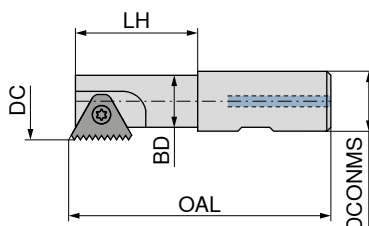
ModuThread – Cirkulär gängfräs

▲ INSL betecknar storleken på frässkåret

Leveransinnehåll:

Inklusive nyckel

MWN	M	MF	G
	Pg	UN	



50 843 ...

INSL mm	BD mm	LH mm	DCONMS mm	OAL mm	DC mm	Åtdragningsmoment Nm	EUR W1	
10,4	6,8	12	12	69	9,0	0,9	217,57	101
	6,8	17	20	84	9,0	0,9	230,44	102
11,0	8,9	12	12	70	11,5	1,2	217,57	111
	8,9	20	20	85	11,5	1,2	230,44	112
16,0	13,6	22	16	90	17,0	2,5	253,56	161
	16,6	43	20	95	20,0	2,5	253,56	162
	18,6	25	25	125	22,0	2,5	316,75	163
27,0	24,0	52	25	110	30,0	9,0	320,56	271
	31,0	58	32	120	37,0	9,0	345,00	273
	24,0	92	25	150	30,0	9,0	369,55	272
	31,0	98	32	160	37,0	9,0	428,69	274

Förborrningsdiameter för cirkulär gängfräs 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



Skruvmejsel



Skärskruv

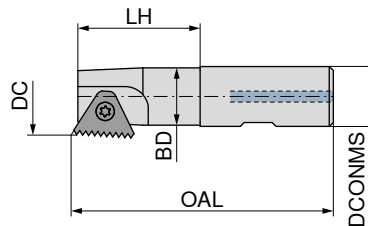
Reservdelar
INSL

INSE		80 950 ...	EUR Y7			70 950 ...	EUR 2A	
10,4	T07	9,57	109	M2,2x5,0	2,32	200		
11	T08	9,57	110	M2,6x6,5	2,32	201		
16	T10	11,22	112	UNC5-40 x 8	2,32	202		
27	T25	12,55	115	M5x15	3,59	203		

ModuThread – Cirkulära gängfräs

▲ INSL betecknar storleken på fräskäret

Leveransinnehåll:
Inklusive nyckel



50 844 ...

INSL mm	BD mm	Gänga	LH mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	DC mm	Åtdragningsmoment Nm		EUR W1	
16	12,5	NPT 1/2	22	16	90	15,5	2,5		230,44	161
	15,0	NPT 3/4 - 1 1/4	23	20	85	19,0	2,5		252,38	162
27	24,0	NPT 1 1/2 - 2	52	25	110	30,0	9,0		320,56	271
	31,0	NPT > 2	58	32	120	37,0	9,0		345,00	272



Skruvmejsel



Skärskruv

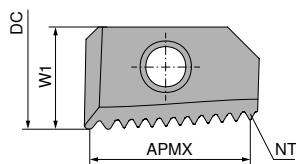
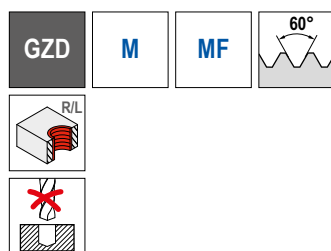
Reservdelar

INSL			EUR Y7			EUR 2A	
16	T10	112	11,22	UNC5-40 x 8	202	2,32	
27	T25	115	12,55	M5x15	203	3,59	



Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_f eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

ModuThread – Gängfräskär



Ti500



Solid HM

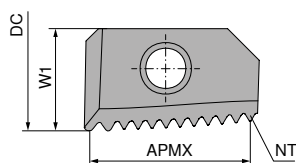
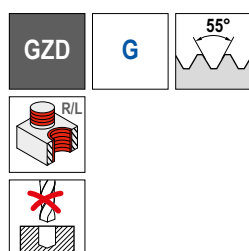
50 863 ...

DC mm	TP mm	W1 mm	APMX mm	NT	EUR W2	
12	1,0	7,5	12,0	13	54,08	300
	1,5	7,5	10,5	8	54,08	302
17	1,0	11,0	16,0	17	54,08	310
	1,5	11,0	16,5	12	54,08	312
	2,0	11,0	16,0	9	54,08	314
20	1,0	7,5	12,0	13	54,08	320
	1,5	7,5	10,5	8	54,08	322
25	1,0	11,0	16,0	17	54,08	330
	1,5	11,0	16,5	12	54,08	332
	2,0	11,0	16,0	9	54,08	334

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	
O	

→ v_c/f_z sida 79

ModuThread – Gängfräskär



Ti500



Solid HM

50 864 ...

DC mm	TPI 1/"	W1 mm	APMX mm	NT	EUR W2	
12	14	7,5	9,07	6	54,08	300
17	14	11,0	16,33	10	69,54	312 ¹⁾
	14	11,0	16,33	10	69,54	314 ²⁾
	11	11,0	16,16	8	69,54	310
25	14	11,0	16,33	10	69,54	332
	11	11,0	16,16	8	69,54	330

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	
O	

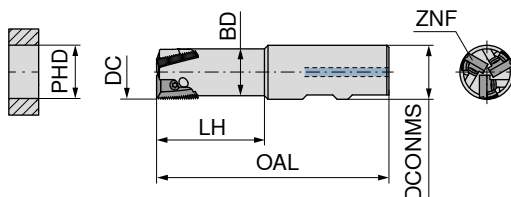
1) Gänga: 5/8 – 3/4 – 7/8

2) 1/2" - profilkorrigerad

→ v_c/f_z sida 79

ModuThread – Hållare för gängfräskär

Leveransinnehåll:
Inklusive nyckel



50 842 ...

DC mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	BD mm	ZNF	PHD mm	Åtdragningsmoment Nm	EUR W1	
12	18	16	74,0	9,4	1	14	1,1	213,40	121
17	30	16	79,0	13,7	1	19	3,8	213,40	171
20	32	20	83,0	17,5	3	22	1,1	255,00	201
25	50	25	107,6	21,7	3	26	3,8	334,51	251
	85	25	142,6	21,7	3	26	3,8	895,40	252 ¹⁾

1) Utförande av tungmetall med påskruvat huvud



80 950 ...

70 960 ...

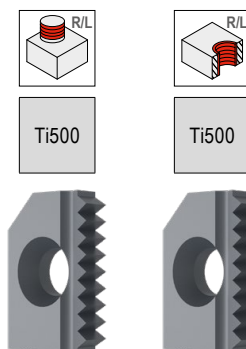
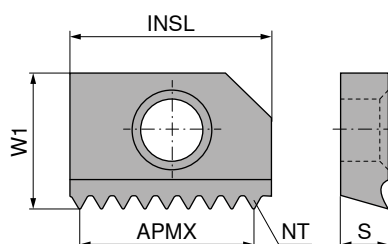
Reservdelar

DC		EUR Y7		EUR 2A	
12	T08 - IP	12,53	125	M2,5x6,5	5,13 244
17	T15 - IP	14,60	128	M4x7,5	5,13 245
20	T08 - IP	12,53	125	M2,5x6,5	5,13 244
25	T15 - IP	14,60	128	M4x7,5	5,13 245



Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_f eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
Teknisk info på → **sida 82+83**.

ModuThread – Gängfrässkär



Solid HM

Solid HM

INSL mm	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT	50 887 ... EUR W2	50 885 ... EUR W2
14,5	0,50	10,0	13,50	3,18	28		84,41 350
	0,75	10,0	13,50	3,18	19		84,41 352
	1,00	10,0	13,00	3,18	14	65,11 304	49,66 354
	1,25	10,0	12,50	3,18	11		65,11 356
	1,50	10,0	12,00	3,18	9	65,11 308	49,66 358
	1,75	10,0	12,25	3,18	8		65,11 360
	2,00	10,0	12,00	3,18	7	65,11 312	49,66 362
	2,50	10,0	10,00	3,18	5		58,51 364
	2,50	10,0	10,00	3,18	5		58,51 366 ¹⁾
15,0	3,00	10,5	12,00	3,18	5		69,54 370 ²⁾
	3,50	10,5	10,50	3,18	4		69,54 372 ²⁾
21,0	1,00	10,0	19,00	3,18	20		56,43 380
	1,50	10,0	19,50	3,18	14		56,43 382
	1,50	10,0	18,00	3,18	13	65,11 320	56,43 384
	2,00	10,0	18,00	3,18	10		56,43 384
26,0	1,50	15,0	24,00	5,00	17		95,45 390
	2,00	15,0	24,00	5,00	13		95,45 392
	3,00	15,0	21,00	5,00	8		95,45 396
	3,50	15,0	20,00	5,00	7		140,66 398
	4,00	15,0	20,00	5,00	6		140,66 400
P						•	•
M						•	•
K						•	•
N						•	•
S							
H							
O							

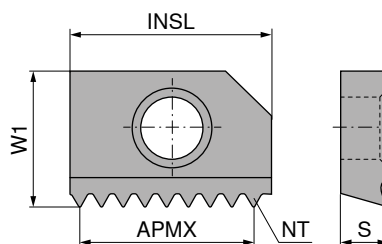
1) M20x2,5 – profilkorrigerad

2) utan avfasning

→ v_c/f_z sida 79

Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_f eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

ModuThread – Gängfrässkär



Solid HM

50 888 ...

INSL mm	TPI 1/"	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT	
14,5	18	1,411	10	11,28	3,18	9	
	16	1,587	10	11,11	3,18	8	
	14	1,814	10	12,69	3,18	8	
	12	2,116	10	10,58	3,18	6	
	11	2,309	10	11,54	3,18	6	
21,0	14	1,814	10	18,14	3,18	11	
	11	2,309	10	18,47	3,18	9	
26,0	11	2,309	15	23,09	5,00	11	

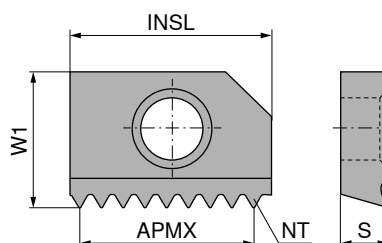
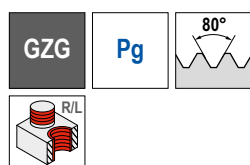
EUR
W254,08 310
54,08 312
54,08 314
54,08 316
54,08 31865,11 320
65,11 322

104,02 330

P	•
M	•
K	•
N	•
S	
H	
O	

→ v_c/f_z sida 79

ModuThread – Gängfrässkär



Solid HM

50 894 ...

INSL mm	TPI 1/"	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT	
14,5	18	1,411	10	12,69	3,18	10	
	16	1,587	10	11,11	3,18	8	

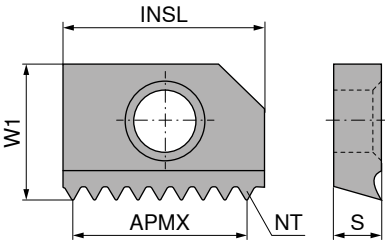
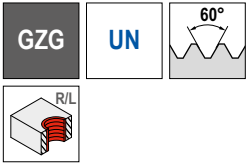
EUR
W277,94 302
77,94 304

P	•
M	•
K	•
N	•
S	
H	
O	

→ v_c/f_z sida 79

Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturnatning v_r eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

ModuThread – Gängfräskär



Solid HM

50 889 ...

INSL mm	TPI 1/"	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT
14,5	18	1,411	10	12,69	3,18	10
	16	1,587	10	12,70	3,18	9
21,0	16	1,587	10	19,05	3,18	13
	14	1,814	10	18,14	3,18	11
	12	2,116	10	18,04	3,18	10

EUR

W2

80,31

80,31

97,54

97,54

97,54

310

312

320

322

324

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z sida 79

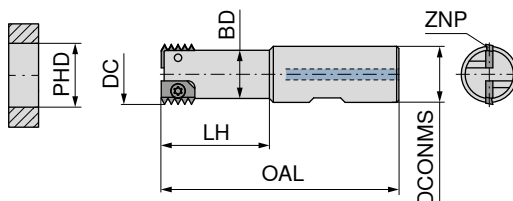


Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_f eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

ModuThread – Hållare för gängfrässkär

▲ INSL betecknar storleken på frässkåret

Leveransinnehåll:
Inklusive nyckel



50 841 ...

INSL mm	DC mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	BD mm	ZNP	PHD mm	Åtdragningsmoment Nm	EUR W1	
14,5	16	30,0	16	78	12,7	1	18,5	3,8	195,27	016
	16	50,0	16	98	12,7	1	18,5	3,8	310,43	017 ¹⁾
	20	60,0	20	110	16,8	1	23,0	3,8	231,74	020
	25	48,2	25	106	21,5	2	30,0	3,8	346,19	025
	25	92,2	25	150	21,5	2	30,0	3,8	753,54	026 ¹⁾
15,0	18	30,0	16	79	12,7	1	20,0	3,8	213,40	218
	22	60,0	20	110	16,8	1	26,0	3,8	231,74	222
	27	48,2	25	106	21,5	2	32,0	3,8	346,19	227
21,0	16	31,3	20	85	12,7	1	18,5	3,8	203,13	316
	22	32,8	25	92	18,7	1	26,0	3,8	213,40	322
	22	62,8	25	122	18,7	1	26,0	3,8	742,81	323 ¹⁾
	28	38,3	32	102	24,7	2	35,0	3,8	394,36	328
	28	78,3	32	142	24,5	2	35,0	3,8	1.110,34	327 ¹⁾
26,0	25	48,5	25	107	20,0	1	30,0	3,8	274,54	125

1) Utförande av tungmetall



Skruvmejsel



Skärskruv

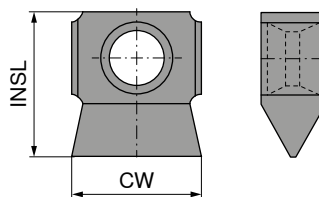
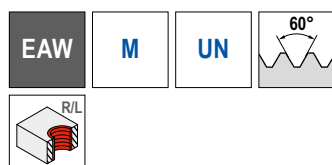
Reservdelar för artikel-nr.

		80 950 ...		70 960 ...	
		EUR Y7		EUR 2A	
50 841 016	T15 - IP	14,60	128	M4x6,9	7,71 237
50 841 017	T15 - IP	14,60	128	M4x6,9	7,71 237
50 841 020	T15 - IP	14,60	128	M4x7,5	5,13 245
50 841 025	T15 - IP	14,60	128	M4x8	7,71 242
50 841 026	T15 - IP	14,60	128	M4x8	7,71 242
50 841 218	T15 - IP	14,60	128	M4x6,9	7,71 237
50 841 222	T15 - IP	14,60	128	M4x6,9	7,71 237
50 841 227	T15 - IP	14,60	128	M4x8	7,71 242
50 841 316	T15 - IP	14,60	128	M4x6,9	7,71 237
50 841 322	T15 - IP	14,60	128	M4x6,9	7,71 237
50 841 323	T15 - IP	14,60	128	M4x8	7,71 242
50 841 328	T15 - IP	14,60	128	M4x8	7,71 242
50 841 327	T15 - IP	14,60	128	M4x8	7,71 242
50 841 125	T15 - IP	14,60	128	M4x11,5	7,71 241



Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_f eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

ModuThread – Gängfrässkär – delprofil



Solid HM

50 867 ...

EUR

W2

65,80

115

65,80

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



Solid HM

50 868 ...

EUR

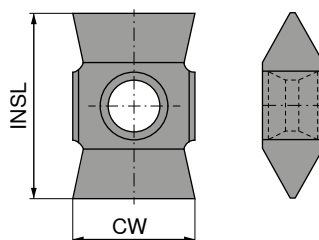
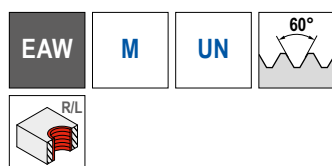
W2

80,58

114

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

ModuThread – Gängfrässkär – delprofil



Solid HM

50 860 ...

EUR

W2

49,39

315

49,39

325

55,75

415

55,75

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



Solid HM

50 861 ...

EUR

W2

55,75

311

65,11

411

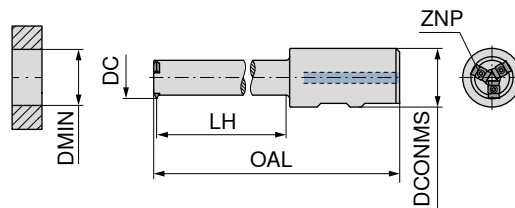
DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm
23,85	2,309	11	6,35	9,52
32,85	2,309	11	8,50	13,50

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○
O	○

→ v_c/f_z sida 79

ModuThread – Hållare för gängfräskär

Leveransinnehåll:
Inklusive nyckel

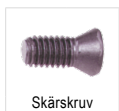


50 848 ...

DC mm	DMIN mm	TP mm	TPI 1/"	LH mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZNP	Åtdragningsmoment Nm	
16,5 / 18,0	17,5 / 19,0	1,5 - 3,5	16 - 10	60	20	114	2	0,9	EUR W1
23,85	25,5	1,5 - 4,0	24 - 6	90	32	154	3	0,9	396,61 020
32,85	35,0	1,5 - 5,5	16 - 4,5	115	32	179	3	2,5	467,31 030
									484,00 040



Skruvmejsel



Skärskruv

80 950 ...

70 950 ...

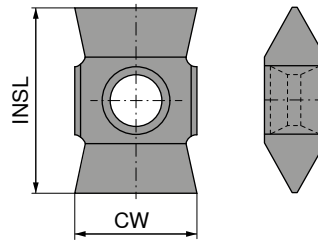
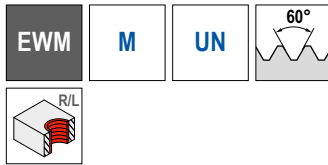
Reservdelar för artikel-nr.

		EUR Y7		EUR 2A	
50 848 020	T07 - IP	12,55	124	12,79	739
50 848 030	T07 - IP	12,55	124	12,79	739
50 848 040	T09 - IP	13,81	126	12,79	740



Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_f eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
Teknisk info på → **sida 82+83**.

ModuThread – Gängfräskär – delprofil



Solid HM

50 870 ...

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

EUR
W2

63,05	515
63,05	530
69,80	615
69,80	630
111,47	760

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○
O	○

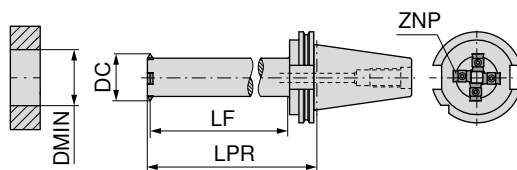
→ v_c/f_z sida 79

Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_r eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

ModuThread – Hållare för gängfräskär

Leveransinnehåll:
Inklusive nyckel

EWM



DIN 69871

50 849 ...

DC mm	DMIN mm	TP mm	TPI 1/"	LF mm	LPR mm	Infästning	ZNP	Åtdragningsmoment Nm	EUR W1	
40,25	43,0	1,5 - 6,0	16 - 4,0	145	178,7	SK 50	4	5,5	1.004,23	148
40,25	43,0	1,5 - 6,0	16 - 4,0	145	178,7	SK 40	4	5,5	974,67	048
52,55	56,0	1,5 - 6,0	16 - 4,0	195	229,2	SK 50	4	8,0	1.147,06	164
66,55	70,5	1,5 - 6,0	16 - 4,0	260	296,2	SK 50	7	8,0	1.577,18	080
92,00	100,0	6,0 - 8,0	4,0	360	395,0	SK 50	7	8,0	1.835,86	115



Skruvmejsel



Skärskruv

80 950 ...

70 950 ...

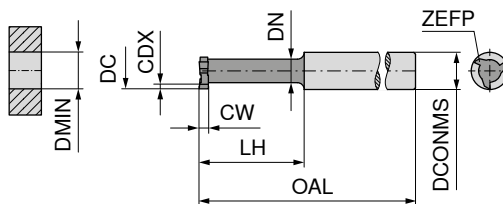
Reservdelar

DC		EUR Y7		EUR 2A	
40,25	T15 - IP	14,60	128	M4x13	12,79 741
52,55 - 92	T20 - IP	15,40	129	M5x15	12,79 742



Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_f eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
Teknisk info på → **sida 82+83**.

MonoThread – Solid HM-cirkulär pinnfräs



Solid HM

DC mm	CW _{±0,02} mm	CDX mm	LH mm	OAL mm	DN mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	DMIN mm	
5,8	0,7	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	
	0,8	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	
	0,9	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	
	1,0	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	
	1,5	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	
7,8	0,7	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	
	0,8	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	
	0,9	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	
	1,0	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	
	1,5	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	
	2,0	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	

53 050 ...

EUR

W1

70,09 070

70,09 080

70,09 090

70,09 100

70,09 150

88,43 170

88,43 180

88,43 190

88,43 200

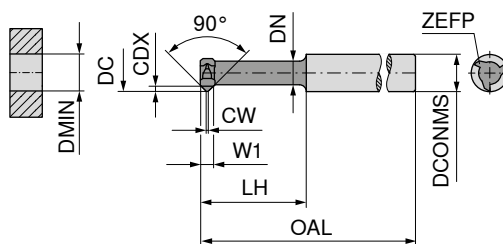
88,43 250

88,43 300

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z sida 81

MonoThread – Solid HM-cirkulär pinnfräs



Solid HM

DC mm	W1 mm	CW mm	CDX mm	LH mm	OAL mm	DN mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	DMIN mm	
5,8	2	0,2	0,8	15	58	4,2	6	3	6	
	2	0,2	0,8	25	68	4,2	6	3	6	
7,8	2	0,2	1,2	25	68	5,0	8	3	8	
	2	0,2	1,2	35	78	5,0	8	3	8	

53 051 ...

EUR

W1

67,60 010

85,82 020

104,16 110

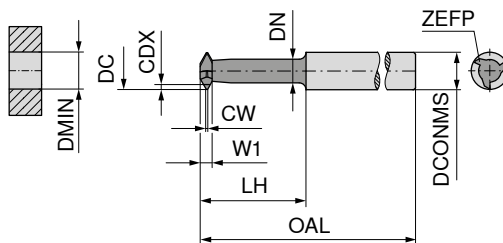
109,68 120

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z sida 81

MonoThread – Cirkulär gängfräs av solid HM – Fullprofil

▲ Profilkorrigerad



Solid HM

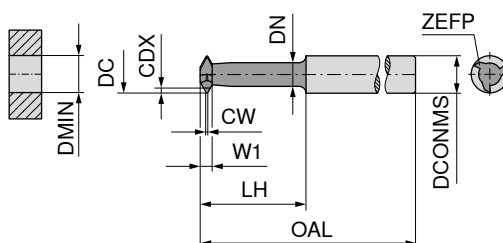
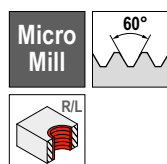
53 052 ...

DC mm	Gänga	TP mm	W1 mm	CW mm	CDX mm	LH mm	OAL mm	DN mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	DMIN mm	EUR W1	
1,18	M1,6	0,35	0,40	0,04	0,19	4,0	32	0,64	3	3	1,38	82,35	160
1,38	M1,8	0,35	0,50	0,04	0,19	5,0	32	0,70	3	3	1,58	81,38	180
1,50	M2	0,40	0,56	0,05	0,22	5,0	32	0,90	3	4	1,70	90,65	200
1,95	M2,5	0,45	0,60	0,06	0,25	6,0	32	1,15	3	4	2,15	89,68	250
2,40	M3	0,50	0,60	0,06	0,27	7,0	32	1,60	3	4	2,60	88,84	300
2,80	M3,5	0,60	0,74	0,08	0,33	8,0	32	1,80	3	4	3,00	86,92	350
3,10	M4	0,70	0,82	0,09	0,38	9,0	44	1,98	5	4	3,30	94,36	400
3,60	M5	0,80	0,98	0,10	0,43	10,0	44	2,20	5	4	3,80	91,61	500
4,10	M6	1,00	0,98	0,13	0,54	12,2	44	2,70	5	4	4,30	89,68	600

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z sida 81

MonoThread – Cirkulär gängfräs av solid HM – Delprofil



Solid 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	EUR W1	
5,8	0,5 - 1,5	2	0,06	0,91	15,2	58	3,5	6	3	6	73,13	010
7,8	0,5 - 1,5	2	0,06	0,91	25,4	68	5,5	8	3	8	96,84	110
7,8	1,0 - 2,0	2	0,12	1,19	25,4	68	5,0	8	3	8	96,84	120

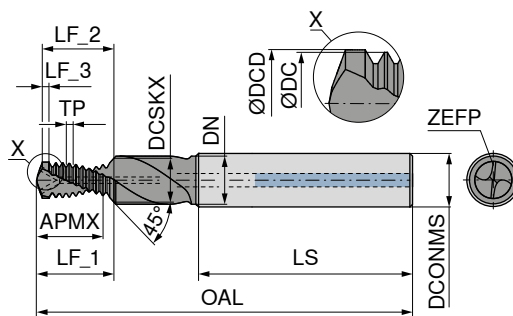
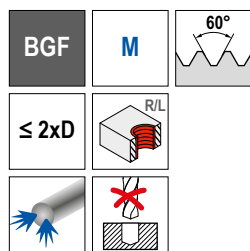
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z sida 81

Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_r eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

MonoThread – Borrande gängfräs med fasning

▲ Profilkorrigerad



Solid HM

Solid HM

DC mm	Gänga	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	50 869 ...		50 854 ...	
															EUR W1/5D		EUR W1/5D	
2,45	M3	88901001000013	0,50	49	5,8	36	6	2,5	3,3	4,5	6,8	6,4	0,5	2	230,44	03000 ¹⁾	247,36	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			292,90	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	259,17	04000	290,28	05000
3,24	M4	88935001000015	0,70	49	7,3	36	6	3,3	4,3	4,5	9,4	8,9	0,7	2			290,28	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	255,11	05000		
4,10	M5	88935001000017	0,80	55	9,2	36	6	4,2	5,3	5,5	11,7	11,0	0,8	2				
4,85	M6	88941001000018	1,00	62	11,4	36	8	5,0	6,3	6,6	14,5	13,7	1,0	2	255,11	06000	290,28	06000
4,85	M6	88935001000018	1,00	62	11,4	36	8	5,0	6,3	6,6	14,5	13,7	1,0	2			290,28	06000
6,45	M8	88941001000020	1,25	74	14,2	40	10	6,8	8,3	9,0	18,2	17,1	1,3	2	303,27	08000	337,25	08000
6,45	M8	88935001000020	1,25	74	14,2	40	10	6,8	8,3	9,0	18,2	17,1	1,3	2			337,25	08000
8,08	M10	88941001000022	1,50	79	18,5	45	12	8,5	10,3	11,0	23,4	22,1	1,5	2	341,06	10000	407,46	10000
8,08	M10	88935001000022	1,50	79	18,5	45	12	8,5	10,3	11,0	23,4	22,1	1,5	2			407,46	10000
9,74	M12	88941001000024	1,75	89	21,6	45	14	10,3	12,3	13,5	27,1	25,5	1,5	2	464,81	12000	544,08	12000
9,74	M12	88935001000024	1,75	89	21,6	45	14	10,3	12,3	13,5	27,1	25,5	1,5	2			544,08	12000
11,35	M14	88941001000025	2,00	102	26,6	48	16	12,0	14,3	15,5	32,8	30,9	1,5	2	576,63	14000	619,66	14000
11,35	M14	88935001000025	2,00	102	26,6	48	16	12,0	14,3	15,5	32,8	30,9	1,5	2			619,66	14000
13,28	M16	88941001000026	2,00	102	30,6	48	18	14,0	16,3	17,5	37,1	35,0	1,5	2	673,06	16000		
13,28	M16	88935001000026	2,00	102	30,6	48	18	14,0	16,3	17,5	37,1	35,0	1,5	2			725,16	16000

1) Utan invändig kylmedeltillförsel



DC mm	Gänga	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	50 869 ...		50 854 ...	
															EUR W1/5D		EUR W1/5D	
6,79	M8x1	88935002000070	1,0	74	15,40	40	10	7,0	8,3	9,0	18,8	17,7	1,0	2			386,72	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	351,44	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	378,73	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			445,25	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			568,87	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			568,87	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	522,03	12200		

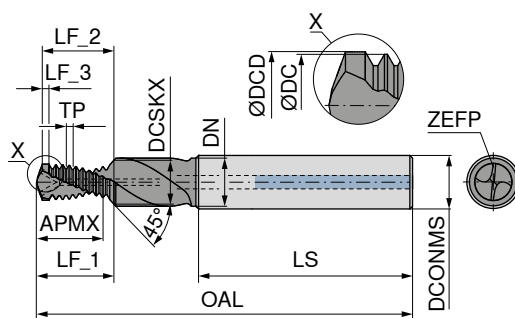
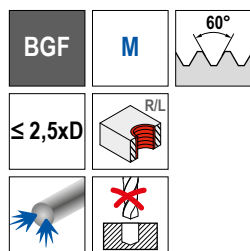
P																		
M																		
K																		
N																		
S																		
H																		
O																		

→ v_c/f_z sida 76

Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_r eller matning på medelpunktsbanan v_m man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

MonoThread – Borrande gängfräs med fasning

▲ Profilkorrigerad



Solid HM



Solid HM

DC mm	Gänga	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	50 898 ...		50 862 ...	
															EUR W1/5D		EUR W1/5D	
4,10	M5	88961001000017	0,80	55	11,57	36	6	4,2	5,3	5,5	14,1	13,4	0,8	2	255,11	05000 ¹⁾		
4,85	M6	88961001000018	1,00	62	13,40	36	8	5,0	6,3	6,6	16,5	15,7	1,0	2	255,11	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			290,28	06000
6,45	M8	88961001000020	1,25	74	19,20	40	10	6,8	8,3	9,0	23,2	22,1	1,3	2	303,27	08000		
6,45	M8	88956001000020	1,25	74	19,20	40	10	6,8	8,3	9,0	23,2	22,1	1,3	2			337,25	08000
8,08	M10	88961001000022	1,50	79	23,00	45	12	8,5	10,3	11,0	27,9	26,6	1,5	2	341,06	10000		
8,08	M10	88956001000022	1,50	79	23,00	45	12	8,5	10,3	11,0	27,9	26,6	1,5	2			407,46	10000
9,74	M12	88961001000024	1,75	89	28,60	45	14	10,3	12,3	13,5	34,1	32,5	1,5	2	464,81	12000		
9,74	M12	88956001000024	1,75	89	28,60	45	14	10,3	12,3	13,5	34,1	32,5	1,5	2			544,08	12000

P	
M	
K	○ ●
N	● ○
S	
H	
O	● ○

1) Ej lagervara

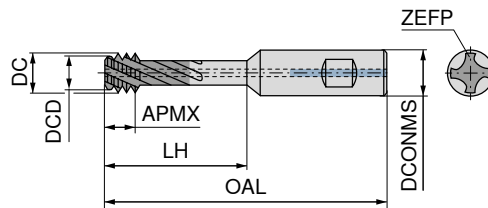
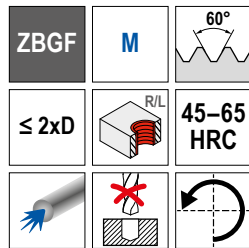
→ v_c/f_z sida 76

Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_c eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

MonoThread – Cirkulär borrhängfräs

▲ Obs! Vänsterskärande (M04)

▲ Profilkorrigerad



50 840 ...

DC mm	Gänga	TP mm	APMX mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	DCD mm	OAL mm	ZEFP	EUR W1	
2,3	M3x0,5	0,50	2,0	7,0	6	2,10	51	4	202,19	030 ¹⁾
3,0	M4x0,7	0,70	2,8	9,4	6	2,60	51	4	202,42	040 ¹⁾
3,8	M5x0,8	0,80	3,2	11,6	6	3,40	51	4	200,64	050 ¹⁾
4,6	M6x1 - M7x1	1,00	4,0	14,0	8	4,10	60	4	200,52	060 ¹⁾
6,2	M8x1,25 - M10x1,25	1,25	5,0	19,0	10	5,60	71	4	216,01	080
7,8	M10x1,5 - M12x1,5	1,50	6,0	25,0	10	7,00	76	4	232,82	100
9,2	M12x1,75	1,75	7,0	31,0	12	8,30	86	4	247,49	120
11,1	M14x2 - M16x2	2,00	8,0	36,0	16	10,04	98	4	270,49	140

P	
M	
K	
N	
S	○
H	●
O	○

1) Utan invändig kylmedeltillförsel

→ v_c/f_z sida 76

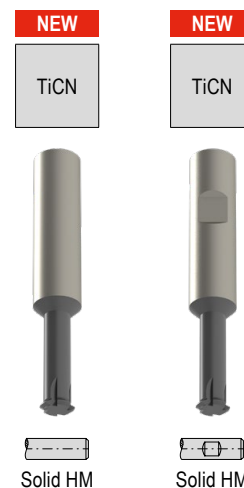
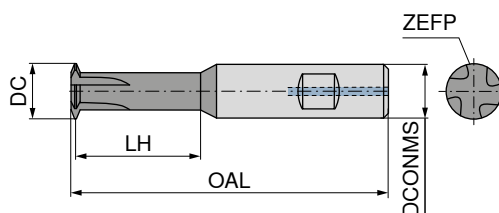
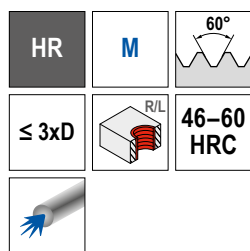
Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturnatning v_f eller matning på medelpunktsbanan v_m man använder. Teknisk info på → sida 82+83.

Observera: vänsterskärande (M04) → spindelriktning vänster!

7

MonoThread – Gängfräs

▲ finns från M3 på förfrågan



DC mm	Gänga	TP mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP
3,14	M4	0,70	9	6	55	3
3,95	M5	0,80	11	6	55	3
4,68	M6 - M7	1,00	16	8	60	3
6,22	M8 - M9	1,25	22	10	71	4
7,79	M10 - M12	1,50	26	10	76	4
9,38	M12	1,75	27	12	86	4

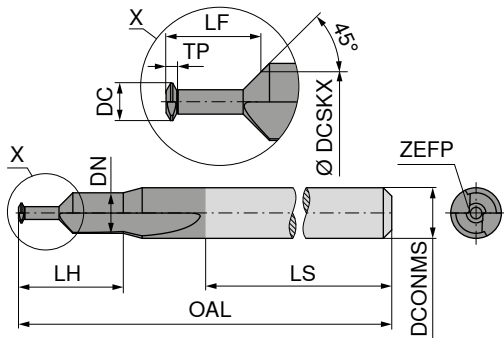
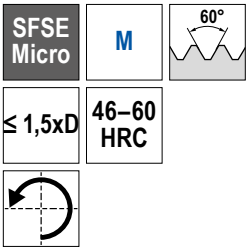
	50 546 ...	50 547 ...
P	○	○
M	○	○
K	○	○
N	○	○
S	○	○
H	●	●
O	○	○

→ v_c/f_z sida 76

Andra mått finns tillgängliga på begäran.

MonoThread – Gängfräs med fasning

▲ Obs! vänsterskärande
▲ Profilkorrigerad



50 804 ...

DC mm	Gänga	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	166,65 01000
1,10	M1,4	88977001000004	0,30	40	2,0	28	5,7	3	1,7	2,6	2	166,65 01400
1,25	M1,6	88977001000005	0,35	40	2,4	28	6,0	3	2,1	3,1	2	166,65 01600
1,60	M2	88977001000008	0,40	40	3,0	28		3	2,6	3,7	2	156,17 02000
1,75	M2,2	88977001000009	0,45	40	3,0	28		3	2,5	3,9	2	156,17 02200
2,05	M2,5	88977001000011	0,45	40	3,0	28		3	2,9	4,5	2	156,17 02500

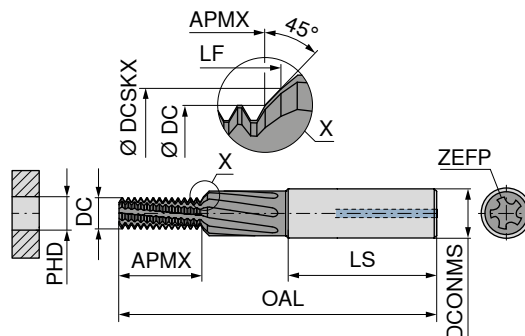
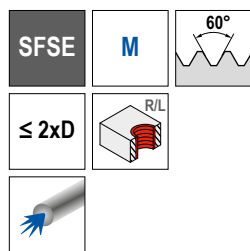
P	○
M	○
K	
N	○
S	○
H	●
O	

→ v_c/f_z sida 78

Observera: vänsterskärande (M04) → spindelriktning vänster!

MonoThread – Gängfräs med fasning

▲ Profilkorrigerad



AlCrN



Solid HM

50 806 ...

DC mm	Gänga	KOMET-nr	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W1/5D	
3,14	M4	88296001000015	0,70	49	8,0	36	6	4,3	8,6	5	3,3	179,17	04000
3,95	M5	88296001000017	0,80	55	9,9	36	6	5,3	10,6	5	4,2	179,17	05000
4,68	M6	88296001000018	1,00	62	12,3	36	8	6,3	13,2	6	5,0	192,05	06000
6,22	M8	88296001000020	1,25	74	16,6	40	10	8,3	17,8	7	6,8	224,48	08000
7,79	M10	88296001000022	1,50	79	19,9	45	12	10,3	21,3	7	8,5	250,34	10000
9,38	M12	88296001000024	1,75	89	24,9	45	14	12,3	26,6	7	10,2	312,93	12000
10,92	M14	88296001000025	2,00	102	28,5	48	16	14,3	30,4	7	12,0	353,94	14000
12,83	M16	88296001000026	2,00	102	32,4	48	18	16,3	34,4	8	14,0	399,36	16000



50 807 ...

DC mm	Gänga	KOMET-nr	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W1/5D	
3,95	M5x0,5	88296002000037	0,50	55	10,2	36	6	5,3	10,8	5	4,5	207,31	05100
4,68	M6x0,75	88296002000048	0,75	62	12,2	36	8	6,3	13,0	5	5,2	211,60	06200
6,22	M8x1	88296002000070	1,00	74	16,2	40	10	8,3	17,3	6	7,0	239,62	08300
7,79	M10x1	88296002000094	1,00	79	20,1	45	12	10,3	21,5	7	9,0	267,64	10300
9,38	M12x1	88296002000111	1,00	89	24,0	45	14	12,3	25,6	7	11,0	328,07	12300
9,38	M12x1,5	88296002000113	1,50	89	24,3	45	14	12,3	25,9	7	10,5	328,07	12500
10,92	M14x1,5	88296002000131	1,50	102	28,7	48	16	14,3	30,6	7	12,5	384,33	14500
12,82	M16x1,5	88296002000147	1,50	102	31,7	48	18	16,3	33,6	8	14,5	451,09	16500

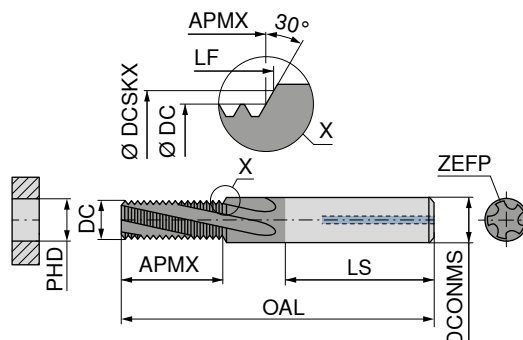
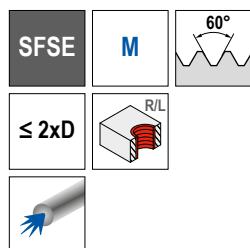
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	
O	

→ v_c/f_z sida 78

Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_i eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

MonoThread – Gängfräs med fasning

▲ Profilkorrigerad



TiAIN



Solid HM

50 811 ...

DC mm	Gänga	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W1	
4,0	M5	0,80	62	11	36	8	5,3	11,16	3	4,2	162,72	050
4,7	M6	1,00	62	13	36	8	6,3	13,93	3	5,0	162,72	060
6,5	M8	1,25	74	18	40	10	8,3	18,62	3	6,8	193,13	080
8,0	M10	1,50	74	22	40	10			3	8,5	193,13	100 ¹⁾
10,0	M12	1,75	90	26	45	14	12,3	26,47	4	10,2	298,03	120
12,5	M16	2,00	100	35	48	16			4	14,0	353,23	160 ²⁾

- 1) utan försänkingsdel
2) Försänkingsdel spets



50 816 ...

DC mm	Gänga	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W1	
6,5	M8x1	1,00	74	18	40	10	8,3	18,00	3	7,0	193,13	082
8,0	M10x1	1,00	74	22	40	10			3	9,0	193,13	102 ¹⁾
8,0	M10x1,25	1,25	74	22	40	10			3	8,8	193,13	103 ¹⁾
10,0	M12x1,25	1,25	90	26	45	14	12,3	26,61	4	10,8	298,03	123
10,0	M12x1,5	1,50	90	26	45	14	12,3	27,30	4	10,5	298,03	124
11,0	M14x1	1,00	100	31	48	16	14,3	32,70	4	13,0	353,23	142
11,0	M14x1,5	1,50	100	31	48	16	14,3	32,08	4	12,5	353,23	144
12,5	M16x1,5	1,50	100	35	48	16			4	14,5	353,23	164 ²⁾

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

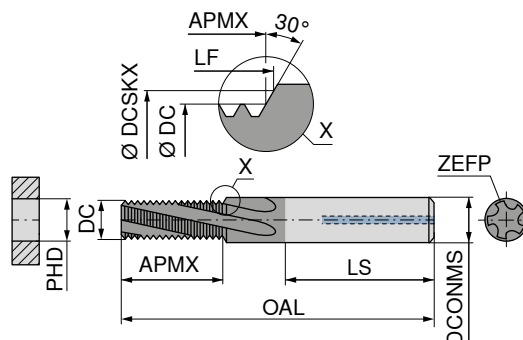
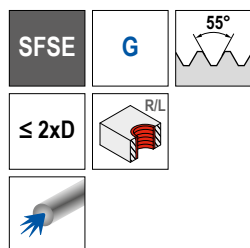
- 1) utan försänkingsdel
2) Försänkingsdel spets

→ v_c/f_z sida 77

Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturnmatning v_c eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

MonoThread – Gängfräs med fasning

▲ Profilkorrigerad



TiAlN



Solid HM

50 818 ...

DC mm	Gänga	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	
7,6	G 1/8-28	0,907	80	20	45	12	10,0	20,97	3	8,80	
11,0	G 1/4-19	1,337	100	27	48	16	13,5	28,39	4	11,80	
13,0	G 3/8-19	1,337	100	34	48	16			4	15,25	
16,0	G1/2-14	1,814	110	44	50	20			5	19,00	

EUR
W1018
014
038¹⁾
012¹⁾

1) Försänkingsdel spets



50 819 ...

DC mm	Gänga	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	PHD mm	
5,8	NPT 1/16-27	0,941	62	10	36	8	3	6,15	
7,6	NPT 1/8-27	0,941	74	10	40	10	3	8,50	
10,1	NPT 1/4-18	1,411	90	15	45	14	3	11,10	
16,0	NPT 1/2-14	1,814	110	19	50	20	5	17,90	

EUR
W1116¹⁾
018¹⁾
014¹⁾
012¹⁾

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

1) utan försänkingsdel

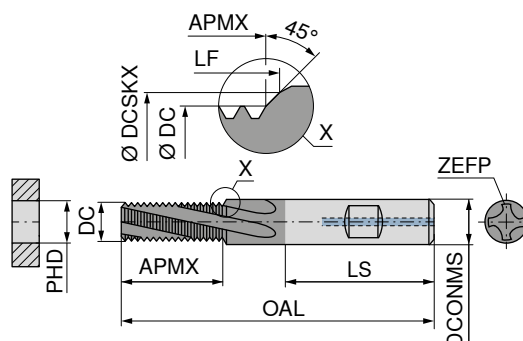
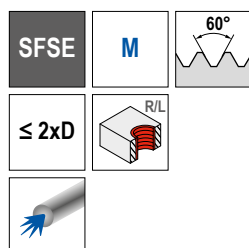
→ v_c/f_z sida 77

Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_c eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

MonoThread – Gängfräs med fasning

▲ Profilkorrigerad

▲ Hårbearbetning från Ø DC = 4 mm möjlig



NEW

Ti500



Solid HM

54 815 ...

DC mm	Gänga	TP mm	OAL mm	LS mm	APMX mm	DCONMS ^{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
4,00	M5	0,80	62	36	12,3	8	5,3	12,98	3	4,20	164,39	05000 ¹⁾
4,80	M6	1,00	62	36	14,4	8	6,3	15,18	3	5,00	164,39	06000 ¹⁾
6,50	M8	1,25	74	40	19,0	10	8,3	20,19	3	6,80	187,64	08000
7,95	M10	1,50	80	45	23,0	12	10,3	24,25	3	8,50	217,92	10000
9,90	M12	1,75	90	45	28,6	14	12,3	29,94	4	10,25	327,12	12000
11,60	M14	2,00	100	48	32,6	16	14,3	34,20	4	12,00	347,74	14000
11,95	M16	2,00	90	45	36,6	12			4	14,00	236,04	16000 ²⁾
13,95	M18	2,50	110	50	38,0	20	18,3	40,50	4	15,50	444,29	18000
15,95	M20	2,50	100	48	43,3	16			4	17,50	347,74	20000 ²⁾

1) Utan invändig kylmedeltillförsel

2) Försänkningsdel spets



NEW

54 816 ...

DC mm	Gänga	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS ^{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
6,0	M8x1	1,00	74	19,2	40	10	8,3	20,41	3	7,0	222,20	08000
8,0	M10x1	1,00	80	22,2	45	12	10,3	23,41	3	9,0	262,15	10000
8,0	M10x1,25	1,25	80	22,8	45	12	10,3	24,09	3	8,8	262,15	10100
9,9	M12x1	1,00	90	27,2	45	14	12,3	28,42	4	11,0	327,12	12000
9,9	M12x1,25	1,25	90	27,8	45	14	12,3	29,10	4	10,8	327,12	12100
9,9	M12x1,5	1,50	90	27,5	45	14	12,3	28,77	4	10,5	327,12	12200
11,6	M14x1	1,00	100	31,0	48	16	14,3	32,51	4	13,0	347,74	14000
11,6	M14x1,5	1,50	100	32,0	48	16	14,3	33,35	4	12,5	347,74	14100
12,0	M16x1,5	1,50	90	35,0	45	12			4	14,5	262,15	16000 ¹⁾
14,0	M18x1,5	1,50	110	39,0	50	20	18,3	41,30	4	16,5	444,29	18000
16,0	M20x1,5	1,50	100	44,0	48	16			4	18,5	347,74	20000 ¹⁾

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

1) Försänkningsdel spets

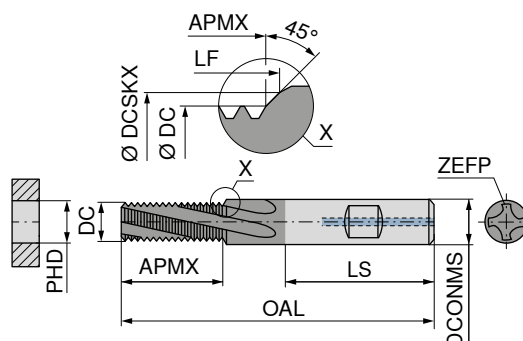
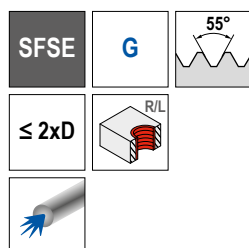
→ v_c/f_z sida 77

Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_c eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

MonoThread – Gängfräs med fasning

▲ Profilkorrigerad

▲ Hårbearbetning från Ø DC = 4 mm möjlig



NEW

Ti500



Solid HM

54 817 ...

DC mm	Gänga	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
6,00	G 1/16-28	0,907	74	16,5	40	10	8,02	17,54	3	6,80	252,62	11600
7,95	G 1/8-28	0,907	80	22,0	45	12	10,03	23,00	3	8,80	269,17	01800
9,90	G 1/4-19	1,337	100	28,0	48	16	13,46	29,98	4	11,80	402,93	01400
13,95	G 3/8-19	1,337	90	36,5	45	14			4	15,25	327,12	03800 ¹⁾
15,95	G 1/2-14	1,814	100	46,0	48	16			5	19,00	402,93	01200 ¹⁾
17,95	G 5/8-14	1,814	110	49,5	48	18			5	21,00	463,50	05800 ¹⁾

1) Försänkningsdel spets



NEW

54 820 ...

DC mm	Gänga	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
10,1	NPT 1/4-18	1,411	90	16,0	45	14	3	11,1	287,06	01400 ¹⁾
12,8	NPT 3/8-18	1,411	90	16,0	48	16	4	14,5	293,86	03800 ¹⁾
16,0	NPT 1/2-14	1,814	110	20,5	50	20	5	17,9	453,96	01200 ¹⁾
18,5	NPT 3/4-14	1,814	110	20,5	50	20	5	23,2	453,96	03400 ¹⁾

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

1) Försänkningsdel spets

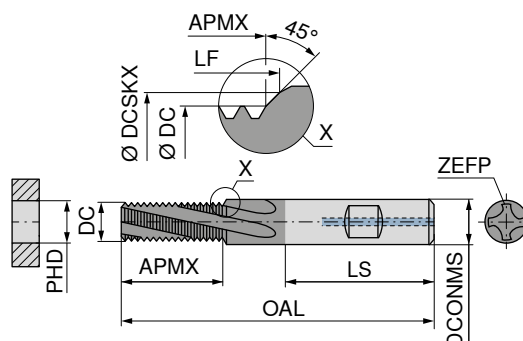
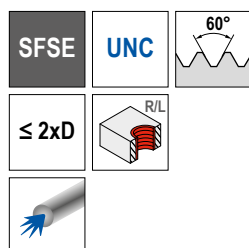
→ v_c/f_z sida 77

Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_r eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

MonoThread – Gängfräs med fasning

▲ Profilkorrigerad

▲ Hårbearbetning från Ø DC = 4 mm möjlig



NEW

Ti500



Solid HM

54 818 ...

DC mm	Gänga	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
4,80	UNC 1/4-20	1,270	62	14,4	36	8	6,65	15,43	3	5,1	208,39	01400 ¹⁾
5,95	UNC 5/16-18	1,411	74	20,2	40	10	8,24	21,44	3	6,6	231,86	51600
7,60	UNC 3/8-16	1,588	80	24,3	45	12	9,83	25,62	3	8,0	262,15	03800
7,95	UNC 7/16-14	1,814	90	24,0	45	14	11,41	25,86	3	9,4	300,65	71600
9,90	UNC 1/2-13	1,954	90	29,8	45	14	13,00	31,59	4	10,8	300,65	01200
11,80	UNC 9/16-12	2,117	100	34,5	48	16	14,59	36,19	4	12,2	391,84	91600
12,70	UNC 5/8-11	2,309	90	37,7	45	14			4	13,5	307,68	05800 ²⁾
15,20	UNC 3/4-10	2,540	110	41,2	50	20	19,35	43,63	5	16,5	444,29	03400

1) Utan invändig kylmedeltillförsel

2) Försänkingsdel spets



NEW

54 819 ...

DC mm	Gänga	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
4,80	UNF 1/4-28	0,907	62	14,7	36	8	6,65	15,72	3	5,5	208,39	01400 ¹⁾
5,95	UNF 5/16-24	1,058	74	19,3	40	10	8,24	20,48	3	6,9	231,86	51600
8,00	UNF 3/8-24	1,058	80	22,5	45	12	9,83	23,54	3	8,5	262,15	03800
7,95	UNF 7/16-20	1,270	90	23,0	45	14	11,41	24,76	3	9,9	300,65	71600
9,90	UNF 1/2-20	1,270	90	28,0	45	14	13,00	29,75	4	11,5	307,68	01200
12,00	UNF 9/16-18	1,411	100	31,4	48	16	15,59	32,81	4	12,9	391,84	91600
13,50	UNF 5/8-18	1,411	90	35,7	45	14			4	14,5	307,68	05800 ²⁾
17,00	UNF 3/4-16	1,588	110	40,2	50	20	19,35	41,53	5	17,5	444,29	03400

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

1) Utan invändig kylmedeltillförsel

2) Försänkingsdel spets

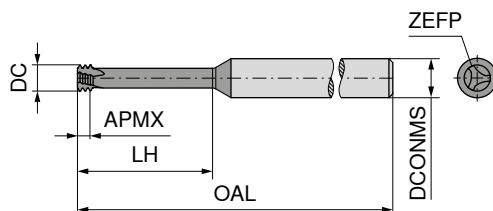
→ v_c/f_z sida 77

Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_c eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder. Teknisk info på → sida 82+83.

MonoThread – Cirkulär gängfräs

▲ Finns på förfrågan fr.o.m. M1

▲ Profilkorrigerad



Ti600



Solid HM

50 802 ...

DC mm	Gänga	TP mm	OAL mm	APMX mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	EUR W1	
1,53	M2	0,40	39	0,80	6,0	3	3	86,75	02000
2,37	M3	0,50	58	1,35	9,5	6	3	86,75	03000
3,10	M4	0,70	58	1,95	12,5	6	3	86,75	04000
3,80	M5	0,80	58	2,30	16,0	6	3	86,75	05000
4,65	M6	1,00	58	2,70	20,0	6	3	86,75	06000
6,00	M8	1,25	58	3,20	24,0	6	3	86,75	08000
7,80	M10	1,50	64	3,80	31,5	8	3	108,10	10000
9,00	M12	1,75	73	4,55	37,8	10	3	121,48	12000



50 803 ...

DC mm	Gänga	TP mm	OAL mm	APMX mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	EUR W1	
1,53	M2	0,40	39	1,00	10,4	3	3	97,63	02000
2,40	M3	0,50	39	1,30	12,5	3	3	93,30	03000
3,10	M4	0,70	58	1,80	16,7	6	3	93,30	04000
4,00	M5	0,80	58	2,10	20,8	6	3	93,30	05000
4,80	M6	1,00	58	2,55	25,0	6	3	93,30	06000
6,40	M8	1,25	64	3,15	33,5	8	3	115,65	08000
8,00	M10	1,50	76	3,85	41,5	8	3	115,65	10000

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

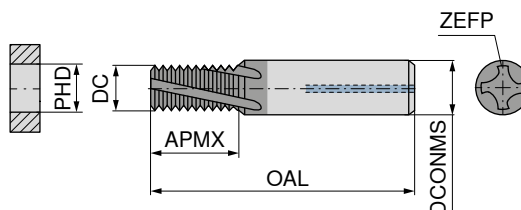
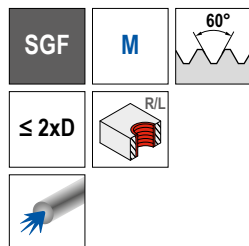
→ v_c/f_z sida 78

Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_i eller matning på medelpunktsbanan v_m man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

MonoThread – Gängfräs

▲ Tillgänglig mot förfrågan: M30, M36, M42, M48, M56, M64

▲ Profilkorrigerad



TiAlN



Solid HM

50 825 ...

DC mm	Gänga	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm		
2,40	M3	0,50	6	4	42	3	2,5		
3,15	M4	0,70	8	6	55	3	3,3		
4,00	M5	0,80	10	6	55	3	4,2		
4,80	M6	1,00	12	6	55	3	5,0		
6,00	M8	1,25	16	6	63	3	6,8		
8,00	M10	1,50	20	8	70	3	8,5		
9,90	M12	1,75	24	10	80	4	10,2		
11,60	M14	2,00	28	12	90	4	12,0		
12,00	M16	2,00	32	12	90	4	14,0		
14,00	M18	2,50	36	14	90	4	15,5		
14,00	M20	2,50	40	14	90	4	17,5		
14,00	M22	2,50	44	14	95	4	19,5		

EUR
W1030 ¹⁾

040

050

060

080

100

120

140

160

180

200

220

1) Utan invändig kylmedeltillförsel



50 826 ...

DC mm	Gänga	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm		
3,35	M4x0,5	0,50	8	6	55	3	3,5		
4,20	M5x0,5	0,50	10	6	55	3	4,5		
5,00	M6x0,75	0,75	12	6	55	3	5,2		
6,00	M8x0,75	0,75	16	6	63	3	7,2		
6,00	M8x1	1,00	16	6	63	3	7,0		
8,00	M10x1	1,00	20	8	70	3	9,0		
10,00	M12x1	1,00	24	10	80	4	11,0		
10,00	M12x1,5	1,50	24	10	80	4	10,5		
10,00	M14x1,5	1,50	28	10	80	4	12,5		
12,00	M16x1,5	1,50	32	12	90	4	14,5		
14,00	M18x1,5	1,50	36	14	90	4	16,5		
14,00	M20x1,5	1,50	40	14	90	4	18,5		
14,00	M22x1,5	1,50	44	14	95	4	20,5		
16,00	M24x1,5	1,50	36	16	90	5	22,5		

EUR
W1

040

050

061

081

082

102

122

124

144

164

184

204

224

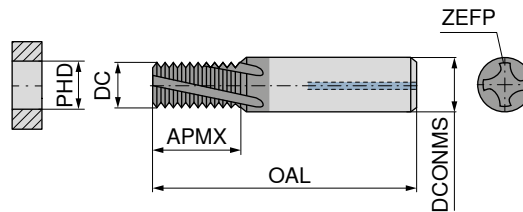
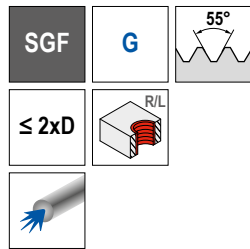
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z sida 77

Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_r eller matning på medelpunktsbanan v_m man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

MonoThread – Gängfräs

▲ Profilkorrigerad



TiAIN



Solid HM

50 827 ...

DC mm	Gänga	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm
8	G 1/8-28	0,907	19,5	8	70	3	8,80
11	G 1/4-19	1,337	26,5	12	90	4	11,80
12	G 3/8-19	1,337	33,0	12	90	4	15,25
14	G 1/2-14	1,814	42,0	14	95	4	19,00
16	G 3/4-14	1,814	34,0	16	90	5	24,50
16	G 5/8-14	1,814	34,0	16	90	5	21,00
16	G 1-11	2,309	33,0	16	90	5	30,75

EUR
W1

193,13 018
278,60 014
278,60 038
362,88 012
420,70 034
420,70 058
420,70 100

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

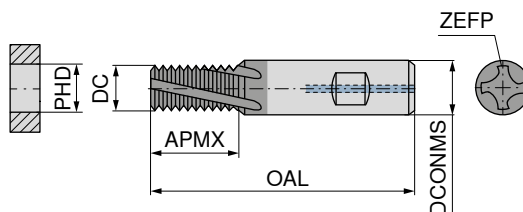
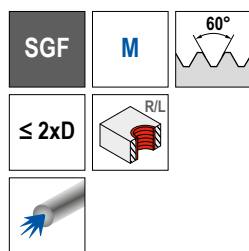
→ v_c/f_z sida 77

Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_f eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

MonoThread – Gängfräs

▲ Profilkorrigerad

▲ Hårbearbetning från Ø DC = 4 mm möjlig



NEW

Ti500



Solid HM

54 821 ...

EUR
W8/8W

DC mm	Gänga	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm
2,40	M3	0,50	7,0	4	42	2	2,50
3,15	M4	0,70	10,0	6	55	3	3,30
4,00	M5	0,80	12,2	6	55	3	4,20
4,80	M6	1,00	14,3	6	55	3	5,00
6,00	M8	1,25	19,0	6	60	3	6,75
8,00	M10	1,50	23,0	8	70	3	8,50
9,90	M12	1,75	28,6	10	75	4	10,25
11,60	M14	2,00	32,6	12	85	4	12,00
12,00	M16	2,00	36,6	12	85	4	14,00
14,00	M18	2,50	43,3	14	90	4	15,50
16,00	M20	2,50	43,3	16	90	4	17,50

118,79 03000¹⁾135,31 04000²⁾135,31 05000²⁾139,36 06000²⁾

149,13 08000

186,21 10000

213,98 12000

262,15 14000

269,17 16000

321,40 18000

328,31 20000

1) Skaftutförande DIN 6535 HA / utan invändig kylmedeltillförsel

2) Utan invändig kylmedeltillförsel



NEW

54 822 ...

EUR
W8/8W

DC mm	Gänga	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm
4,0	M 5x0,5	0,50	11,6	6	55	3	4,50
4,8	M 6x0,75	0,75	14,5	6	55	3	5,25
6,0	M 8x1	1,00	19,3	6	60	3	7,00
8,0	M 10x1,25	1,25	21,6	8	70	3	8,75
9,9	M 12x1	1,00	27,3	10	75	4	11,00
9,9	M 12x1,25	1,25	27,9	10	75	4	10,75
9,9	M 12x1,5	1,50	27,5	10	75	4	10,50
11,6	M 14x1	1,00	31,3	12	85	4	13,00
11,6	M 14x1,5	1,50	32,0	12	85	4	12,50
12,0	M 16x1,5	1,50	35,0	12	85	4	14,50
14,0	M 18x1,5	1,50	42,5	14	90	4	16,50
16,0	M 20x1,5	1,50	42,5	16	90	4	18,50

135,31 05000¹⁾139,36 06000¹⁾

149,13 08000

186,21 10000

213,98 12000

213,98 12100

213,98 12200

262,15 14000

262,15 14100

269,17 16000

321,40 18000

328,31 20000

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

1) Skaftutförande DIN 6535 HA / utan invändig kylmedeltillförsel

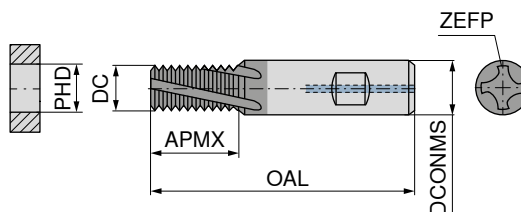
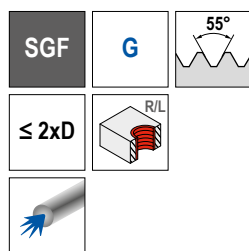
→ v_c/f_z sida 77

Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_i eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

MonoThread – Gängfräs

▲ Profilkorrigerad

▲ Hårbearbetning från Ø DC = 4 mm möjlig



NEW

Ti500



Solid HM

54 823 ...

EUR
W8/8W

DC mm	Gänga	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm
8,0	G 1/8-28	0,907	22,0	8	70	3	8,80
9,9	G 1/4-19	1,337	28,5	10	75	4	11,80
14,0	G 3/8-19	1,337	42,0	14	90	4	15,25
16,0	G 1/2-14	1,814	44,0	16	90	4	19,00

198,61 01800

222,20 01400

324,37 03800

331,17 01200



NEW

54 824 ...

EUR
W8/8W

DC mm	Gänga	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm
6,0	BSW 5/16 - 18	1,411	20,0	6	60	3	6,50
6,0	BSW 3/8 - 16	1,588	21,0	6	60	3	7,90
8,0	BSW 7/16 - 14	1,814	24,0	8	70	3	9,25
8,0	BSW 1/2 - 12	2,117	24,0	8	70	3	10,50
9,9	BSW 5/8 - 11	2,309	30,5	10	75	4	13,50

171,19 51600

171,19 03800

212,44 71600

212,44 01200

244,26 05800



NEW

54 825 ...

EUR
W8/8W

DC mm	Gänga	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm
6,0	BSF 5/16 - 22	1,155	20,0	6	60	3	6,8
6,0	BSF 3/8 - 20	1,270	19,4	6	60	3	8,3
8,0	BSF 7/16 - 18	1,411	23,0	8	70	3	9,7
8,0	BSF 1/2 - 16	1,588	24,2	8	70	3	11,1
9,9	BSF 5/8 - 14	1,814	29,5	10	75	4	14,0

171,19 51600

171,19 03800

212,44 71600

212,44 01200

244,26 05800

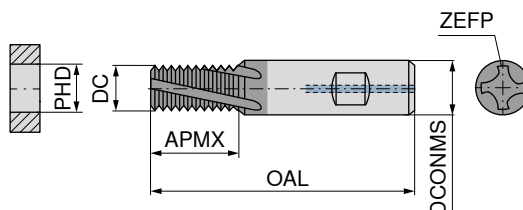
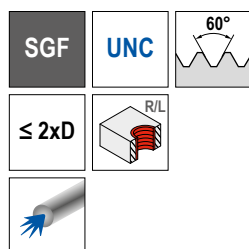
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z sida 77

Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_c eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

MonoThread – Gängfräs

▲ Profilkorrigerad



NEW

Ti500



Solid HM

54 826 ...

DC mm	Gänga	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm
4,80	UNC 1/4-20	1,270	14,4	6	55	3	5,1
6,00	UNC 5/16-18	1,411	20,2	6	60	3	6,6
7,60	UNC 3/8-16	1,588	24,3	8	70	3	8,0
7,95	UNC 7/16-14	1,814	24,0	8	70	3	9,4
9,90	UNC 1/2-13	1,954	29,0	10	75	4	10,8

EUR
W8/8W

171,19 01400¹⁾
171,19 51600
212,44 03800
212,44 71600
244,26 01200

1) Skafuttförande DIN 6535 HA / utan invändig kylmedeltillförsel



NEW

54 827 ...

DC mm	Gänga	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm
4,8	UNF 1/4-28	0,907	14,8	6	55	3	5,5
6,0	UNF 5/16-24	1,058	19,3	6	60	3	6,9
8,0	UNF 3/8-24	1,058	22,5	8	70	3	8,5
8,0	UNF 7/16-20	1,270	23,2	8	70	3	9,9
9,9	UNF 1/2-20	1,270	28,3	10	75	4	11,5

EUR
W8/8W

171,19 01400¹⁾
171,19 51600
212,44 03800
212,44 71600
244,26 01200

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

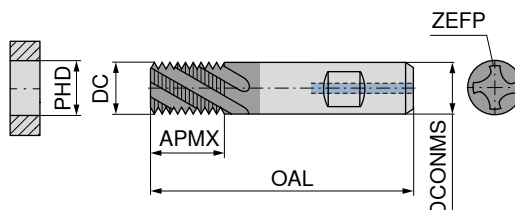
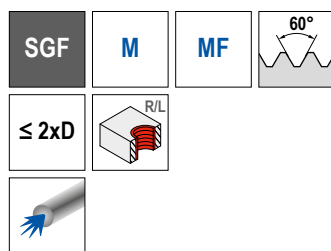
1) Utan invändig kylmedeltillförsel

→ v_c/f_z sida 77

Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_c eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

MonoThread – Gängfräs

▲ måttgemensam, stigningsberoende



NEW

Ti500



Solid HM

54 828 ...

DC mm	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm
8	0,50	12,0	8	70	3	10
8	0,75	12,0	8	70	3	11
10	1,00	16,0	10	75	4	14
10	1,50	16,5	10	75	4	14
12	1,00	20,0	12	85	4	16
12	1,50	21,0	12	85	4	16
12	2,00	20,0	12	85	4	18
16	1,00	25,0	16	90	5	22
16	1,50	25,5	16	90	5	22
16	2,00	26,0	16	90	5	22
16	3,00	27,0	16	90	5	24

EUR
W8/8W

166,90 00800
166,90 08000
173,69 10000
173,69 10100
201,59 12000
201,59 12100
201,59 12200
280,15 16000
280,15 16100
280,15 16200
280,15 16400

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z sida 77

Vid cirkulärfräsning måste man vid beräkning av matning beakta, om det är konturmatning v_r eller matning på medelpunktsbanan v_{fm} man använder.
Teknisk info på → sida 82+83.

Material exempel till skärdatatabell

	Materialundergrupp	Index	Sammansättning / struktur / värmebehandling	Draghållfasthet N/mm ² / HB / HRC	Material- nummer	Material- beteckning	Material- nummer	Material- beteckning
P	Olegerat stål	P.1.1	< 0,15 % C	glödgat	420 N/mm ² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141 Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	glödgat	640 N/mm ² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718 9SMnPb28
		P.1.3		härdat	840 N/mm ² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535 C55
		P.1.4	< 0,75 % C	glödgat	910 N/mm ² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535 C55
		P.1.5		härdat	1010 N/mm ² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727 45S20
	Låglegerat stål	P.2.1		glödgat	610 N/mm ² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587 17CrNiMo6
		P.2.2		härdat	930 N/mm ² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587 17CrNiMo6
		P.2.3		härdat	1010 N/mm ² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505 100Cr6
		P.2.4		härdat	1200 N/mm ² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505 100Cr6
	Höglegerat stål och höglegerat Verktygsstål	P.3.1		glödgat	680 N/mm ² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034 X46Cr13
		P.3.2		härdat och anlöpt	1100 N/mm ² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034 X46Cr13
		P.3.3		härdat och anlöpt	1300 N/mm ² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034 X46Cr13
	Rostfritt stål	P.4.1	ferritiskt/martensitiskt	glödgat	680 N/mm ² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316 X36CrMo16
		P.4.2	martensitiskt	härdat	1010 N/mm ² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316 X36CrMo16
M	Rostfritt stål	M.1.1	austenitiskt/austenitisk-ferritiskt	släckhärdat	610 N/mm ² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571 X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitiskt	härdat	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539 X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitiskt/ferritiskt (duplex)		780 N/mm ² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501 X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Gråjärn	K.1.1	perlitiskt/ferritiskt		350 N/mm ² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025 GG-25
		K.1.2	perlitiskt (martensitiskt)		500 N/mm ² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045 GG-45
	Segjärn	K.2.1	ferritiskt		540 N/mm ² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060 GGG-60
		K.2.2	perlitiskt		845 N/mm ² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080 GGG-80
	Smidesjärn	K.3.1	ferritiskt		440 N/mm ² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045 GTW-45
		K.3.2	perlitiskt		780 N/mm ² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170 GTS-70-02
N	Smidd aluminiumlegering	N.1.1	ej hårdbar		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315 AlMg1
		N.1.2	hårdbar	hårdad	340 N/mm ² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315 AlMgSi1
	Gjuten aluminiumlegering	N.2.1	≤ 12 % Si, ej hårdbar		250 N/mm ² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163 G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, hårdbar	hårdad	300 N/mm ² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373 G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, ej hårdbar		440 N/mm ² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg	G-AlSi18CuNiMg
	Koppar och kopparlegeringar (brons/mässing)	N.3.1	Automatlegeringar, PB > 1 %		375 N/mm ² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410 CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm ² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070 CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, blyfri koppar och elektrolytkoppar		340 N/mm ² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590 CuZn40Fe
	Magnesiumlegeringar	N.4.1	Magnesium och magnesiumlegeringar		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312 MgAl3Zn
S	Varmhållfasta legeringar	S.1.1	Fe-bas	glödgad	680 N/mm ² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865 G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		hårdad	950 N/mm ² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876 X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1		glödgad	840 N/mm ² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856 NiCr22Mo9Nb
		S.2.2	Ni- eller Co-bas	hårdad	1180 N/mm ² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955 NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		gjuten	1080 N/mm ² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401 G-X120Mn12
	Titanlegeringar	S.3.1	Ren titan		400 N/mm ²	3.7025	Ti99,8	3.7034 Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta-legeringar	hårdad	1050 N/mm ² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246 Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta-legeringar		1400 N/mm ² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410 Ti-10V-2Fe-3Al
H	Härdat stål	H.1.1		härdat och anlöpt	46–55 HRC			
		H.1.2		härdat och anlöpt	56–60 HRC			
		H.1.3		härdat och anlöpt	61–65 HRC			
		H.1.4		härdat och anlöpt	66–70 HRC			
	Hårt gjutgods	H.2.1		gjutet	400 HB			
	Härdat gjutjärn	H.3.1		härdat och anlöpt	55 HRC			
O	Icke-metalliska material	O.1.1	Plast, duroplast		≤ 150 N/mm ²			
		O.1.2	Plast, termoplast		≤ 100 N/mm ²			
		O.2.1	aramidfiberförstärkt		≤ 1000 N/mm ²			
		O.2.2	glas-/kolfiberförstärkt		≤ 1000 N/mm ²			
		O.3.1	Grafit					

* Draghållfasthet

7

Skärdata

Index	50 854 ..., 50 862 ..., 50 869 ..., 50 898 ...						50 840 ...				50 546 ..., 50 547...		
	BGF		Matning Borrning		Matning Gängfräsar		ZBGF	TiCN VHM			HR	TiCN VHM	
	Ti601	Obelagt	≤ Ø 6	≤ Ø 12	≤ Ø 6	≤ Ø 12		Ø 3–5	Ø 6–10	Ø 12–16		< Ø 10	> Ø 10
	v_c (m/min)		f (mm/varv)		f_z (mm/tand)		v_c (m/min)	f_z (mm/tand)			v_c (m/min)	f_z (mm/tand)	
P.1.1											100	0,025	0,05
P.1.2											100	0,025	0,05
P.1.3											100	0,025	0,05
P.1.4											80	0,015	0,035
P.1.5											80	0,015	0,035
P.2.1											100	0,025	0,05
P.2.2											80	0,015	0,035
P.2.3											80	0,015	0,035
P.2.4											80	0,015	0,035
P.3.1											100	0,025	0,05
P.3.2											80	0,015	0,035
P.3.3											80	0,02	0,04
P.4.1											80	0,02	0,04
P.4.2											80	0,02	0,04
M.1.1											80	0,02	0,04
M.2.1											80	0,02	0,04
M.3.1											80	0,02	0,04
K.1.1	80–120	50–80	0,10–0,15	0,15–0,22	0,02–0,05	0,05–0,10					120	0,03	0,09
K.1.2	80–120	50–80	0,10–0,15	0,15–0,22	0,02–0,05	0,05–0,10					120	0,03	0,09
K.2.1											100	0,02	0,05
K.2.2											100	0,02	0,05
K.3.1											100	0,02	0,05
K.3.2											100	0,02	0,05
N.1.1	100–400	100–400	0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10					350	0,05	0,1
N.1.2	100–400	100–400	0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10					350	0,05	0,1
N.2.1	100–300		0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10					350	0,05	0,1
N.2.2	100–400	100–400	0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10					250	0,05	0,1
N.2.3	100–160		0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10					250	0,05	0,1
N.3.1	100–300	100–300	0,10–0,30	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10					350	0,05	0,1
N.3.2											350	0,05	0,1
N.3.3											350	0,05	0,1
N.4.1	100–400	100–400	0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10					350	0,05	0,1
S.1.1											40	0,02	0,05
S.1.2							80	0,01	0,03	0,03	20	0,02	0,05
S.2.1							60	0,01	0,02	0,02	20	0,02	0,05
S.2.2							60	0,01	0,02	0,02			
S.2.3							60	0,01	0,02	0,02			
S.3.1											100	0,02	0,05
S.3.2							80	0,01	0,03	0,03	80	0,02	0,05
S.3.3							60	0,01	0,02	0,02	80	0,02	0,05
H.1.1							80	0,01	0,03	0,03	40	0,008	0,017
H.1.2							60	0,01	0,02	0,02	25	0,005	0,012
H.1.3							40	0,005	0,01	0,01			
H.1.4													
H.2.1							100	0,03	0,04	0,04	60	0,02	0,04
H.3.1							60	0,01	0,02	0,02	25	0,005	0,012
O.1.1	60–100	60–100	0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10					120	0,04	0,1
O.1.2											120	0,04	0,1
O.2.1											80	0,04	0,1
O.2.2											80	0,04	0,1
O.3.1							180	0,04	0,05	0,08	130	0,04	0,1



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

Skärdata

Index	54 815 ..., 54 816 ..., 54 817 ..., 54 818 ..., 54 819 ..., 54 820 ... / 54 821 ..., 54 822 ..., 54 823 ..., 54 824 ..., 54 825 ..., 54 826 ..., 54 827 ..., 54 828 ...					50 811 ..., 50 816 ..., 50 818 ..., 50 819 ... / 50 825 ..., 50 826 ..., 50 827 ...				
	SFSE	SGF	Ti500 VHM			SFSE	SGF	TiAlN VHM		
			Ø 2,4 – 6,0	Ø 6,0 – 10,0	Ø 10,0 – 20,0			Ø 2,4 – 6,0	Ø 6,0 – 10,0	Ø 10,0 – 20,0
	v _c (m/min)		f _z (mm/tand)			v _c (m/min)		f _z (mm/tand)		
P.1.1	150		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	150		0,04	0,06	0,10
P.1.2	120		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	130		0,04	0,06	0,10
P.1.3	120		0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	110		0,04	0,06	0,10
P.1.4	120		0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	110		0,03	0,05	0,07
P.1.5	100		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	100		0,03	0,05	0,07
P.2.1	120		0,007–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	120		0,04	0,06	0,10
P.2.2	100		0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	110		0,03	0,05	0,07
P.2.3	80		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	100		0,03	0,05	0,07
P.2.4	70		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	80		0,02	0,04	0,06
P.3.1	80		0,01–0,03	0,03–0,05	0,06–0,12	80		0,04	0,06	0,10
P.3.2	70		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	70		0,03	0,05	0,07
P.3.3	60		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	60		0,02	0,04	0,06
P.4.1	60		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	80		0,04	0,06	0,10
P.4.2	60		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	70		0,04	0,06	0,10
M.1.1	100		0,008–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	70		0,02	0,04	0,06
M.2.1	100		0,008–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	50		0,01	0,03	0,05
M.3.1	100		0,008–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	50		0,01	0,03	0,05
K.1.1	120		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	150		0,05	0,07	0,12
K.1.2	100		0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	130		0,05	0,07	0,12
K.2.1	120		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	130		0,03	0,05	0,07
K.2.2	100		0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	110		0,03	0,05	0,07
K.3.1	130		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	120		0,04	0,06	0,10
K.3.2	100		0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	100		0,04	0,06	0,10
N.1.1	400		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	210		0,06	0,085	0,15
N.1.2	400		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	180		0,05	0,07	0,12
N.2.1	300		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	130		0,05	0,07	0,12
N.2.2	300		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	130		0,05	0,07	0,12
N.2.3	200		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	120		0,05	0,07	0,12
N.3.1	160		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	180		0,06	0,085	0,15
N.3.2	160		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	180		0,06	0,085	0,15
N.3.3	160		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	130		0,06	0,085	0,15
N.4.1	300		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	150		0,06	0,085	0,15
S.1.1	80		0,008–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	60		0,01	0,03	0,05
S.1.2	60		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06					
S.2.1	40		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06					
S.2.2	40		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06					
S.2.3	40		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06					
S.3.1	100		0,01–0,03	0,03–0,05	0,06–0,12	70		0,01	0,03	0,05
S.3.2	80		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06					
S.3.3	60		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06					
H.1.1	50		0,003–0,006	0,008–0,012	0,014–0,02					
H.1.2	40			0,006–0,01	0,01–0,015					
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1	60			0,006–0,01	0,01–0,015					
H.3.1	40			0,006–0,01	0,01–0,015					
O.1.1	100		0,02–0,06	0,06–0,10	0,12–0,20	240		0,08	0,10	0,16
O.1.2	100		0,02–0,06	0,06–0,10	0,12–0,20	240		0,08	0,10	0,16
O.2.1	80		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	130		0,03	0,05	0,07
O.2.2	80		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	130		0,03	0,05	0,07
O.3.1	200		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	110		0,03	0,05	0,07



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

Skärdata

Index	50 802 ..., 50 803 ...					50 806 ..., 50 807 ...				50 804 ...	
	SGF	Ti600 VHM				SFSE	AlCrN VHM			SFSE Micro	Ti602 VHM Ø 0,7–2,1
		Ø 1–2	Ø 3–5	Ø 6–8	Ø 9–12		Ø 3–5	Ø 6–10	Ø 10–13		
P.1.1	110	0,05	0,09	0,14	0,16	100–140	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–40	0,01–0,02
P.1.2	110	0,05	0,09	0,14	0,16	100–120	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–40	0,01–0,02
P.1.3	110	0,05	0,09	0,14	0,16	80–100	0,015–0,02	0,03–0,05	0,03–0,07	20–40	0,01–0,02
P.1.4	110	0,05	0,09	0,14	0,16	80–100	0,015–0,02	0,02–0,04	0,03–0,05	20–40	0,01–0,02
P.1.5	110	0,05	0,09	0,14	0,16	80–100	0,015–0,02	0,02–0,03	0,03–0,04	20–40	0,01–0,02
P.2.1	80	0,04	0,08	0,12	0,14	100–120	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–40	0,01–0,02
P.2.2	80	0,04	0,08	0,12	0,14	80–100	0,015–0,03	0,02–0,05	0,03–0,07	20–40	0,01–0,02
P.2.3	80	0,04	0,08	0,12	0,14	80–100	0,015–0,02	0,02–0,03	0,03–0,04	20–40	0,01–0,02
P.2.4	80	0,04	0,08	0,12	0,14	80–100	0,015–0,02	0,02–0,03	0,03–0,04	20–40	0,01–0,02
P.3.1	60	0,04	0,08	0,12	0,14	100–120	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–40	0,01–0,02
P.3.2	60	0,04	0,08	0,12	0,14	80–100	0,015–0,02	0,02–0,03	0,03–0,04	20–40	0,01–0,02
P.3.3	60	0,04	0,08	0,12	0,14	80–100	0,015–0,02	0,02–0,03	0,03–0,04	20–40	0,01–0,02
P.4.1	60	0,04	0,08	0,12	0,14	60–80	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–40	0,01–0,02
P.4.2	80	0,04	0,08	0,12	0,14	60–80	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–40	0,01–0,02
M.1.1	80	0,04	0,05	0,07	0,10	60–80	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–30	0,01–0,02
M.2.1	80	0,04	0,05	0,07	0,10	60–80	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–30	0,01–0,02
M.3.1	80	0,04	0,05	0,07	0,10	60–80	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–30	0,01–0,02
K.1.1	50	0,05	0,09	0,14	0,16	100–120	0,02–0,04	0,04–0,08	0,06–0,10		
K.1.2	50	0,05	0,09	0,14	0,16	100–120	0,02–0,04	0,04–0,08	0,06–0,10		
K.2.1	50	0,05	0,09	0,14	0,16	100–120	0,02–0,04	0,04–0,08	0,06–0,10		
K.2.2	50	0,05	0,09	0,14	0,16	80–100	0,02–0,04	0,04–0,08	0,06–0,10		
K.3.1	50	0,05	0,09	0,14	0,16	80–100	0,02–0,04	0,04–0,08	0,06–0,08		
K.3.2	50	0,05	0,09	0,14	0,16	80–100	0,02–0,04	0,04–0,08	0,06–0,08		
N.1.1	130	0,05	0,09	0,14	0,16					30–50	0,02–0,03
N.1.2	130	0,05	0,09	0,14	0,16					30–50	0,02–0,03
N.2.1	120	0,04	0,05	0,07	0,10					30–50	0,02–0,03
N.2.2	100	0,04	0,05	0,07	0,10					30–50	0,02–0,03
N.2.3	100	0,04	0,05	0,07	0,10					30–50	0,02–0,03
N.3.1	130	0,05	0,09	0,14	0,16					30–50	0,02–0,03
N.3.2	130	0,05	0,09	0,14	0,16					30–50	0,02–0,03
N.3.3	130	0,05	0,09	0,14	0,16					30–50	0,02–0,03
N.4.1	110	0,04	0,05	0,07	0,10					30–50	0,02–0,03
S.1.1	30	0,03	0,04	0,06	0,07					20–30	0,01–0,02
S.1.2	30	0,03	0,04	0,06	0,07					20–30	0,01–0,02
S.2.1	30	0,03	0,04	0,06	0,07					20–30	0,01–0,02
S.2.2	30	0,03	0,04	0,06	0,07					20–30	0,01–0,015
S.2.3	30	0,03	0,04	0,06	0,07					20–30	0,01–0,015
S.3.1	30	0,03	0,04	0,06	0,07	60–80	0,015–0,02	0,02–0,03	0,03–0,04	20–30	0,01–0,02
S.3.2	30	0,03	0,04	0,06	0,07	60–80	0,01–0,015	0,015–0,02	0,025–0,035	20–30	0,01–0,015
S.3.3	30	0,03	0,04	0,06	0,07					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	150	0,06	0,12	0,19	0,19						
O.1.2	150	0,06	0,12	0,19	0,19						
O.2.1	150	0,06	0,12	0,19	0,19						
O.2.2	150	0,06	0,12	0,19	0,19						
O.3.1	100	0,05	0,09	0,14	0,14						



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

Skärdata

Index	50 890 ..., 50 891 ..., 50 892 ..., 50 896 ..., 50 897 ...		50 890 ..., 50 891 ..., 50 895 ...		50 863 ..., 50 864 ... / 50 885 ..., 50 887 ..., 50 888 ..., 50 889 ..., 50 894 ...			50 860 ..., 50 861 ..., 50 867 ..., 50 868 ... / 50 870 ...		
	MWN	Obelagt VHM	MWN	TiAlN VHM	GZD	GZG	Ti500 VHM		EAW	EWM
	v_c (m/min)	f_z (mm/tand)	v_c (m/min)	f_z (mm/tand)	v_c (m/min)	f_z (mm/tand)	$\varnothing 12-17$ $\varnothing 20-26$	v_c (m/min)	f_z (mm/tand)	
P.1.1	85	0,10	170	0,10	220	0,10-0,30	0,05-0,30	280	0,20	0,20
P.1.2	75	0,10	150	0,10	220	0,10-0,30	0,05-0,30	240	0,20	0,20
P.1.3	65	0,10	130	0,10	190	0,10-0,30	0,05-0,30	200	0,20	0,20
P.1.4	65	0,07	130	0,07	160	0,10-0,30	0,05-0,30	200	0,15	0,15
P.1.5	60	0,07	120	0,07	160	0,10-0,30	0,05-0,30	180	0,15	0,15
P.2.1	70	0,10	140	0,10	150	0,10-0,30	0,05-0,30	220	0,20	0,20
P.2.2	65	0,07	130	0,07	120	0,10-0,30	0,05-0,30	200	0,15	0,15
P.2.3	60	0,07	120	0,07	100	0,10-0,30	0,05-0,30	180	0,15	0,15
P.2.4	45	0,06	90	0,06	90	0,10-0,30	0,05-0,30	150	0,12	0,12
P.3.1	45	0,10	90	0,10	100	0,10-0,20	0,05-0,20	150	0,20	0,20
P.3.2	40	0,07	80	0,07	90	0,10-0,20	0,05-0,20	130	0,10	0,10
P.3.3	35	0,06	70	0,06	80	0,10-0,20	0,05-0,20	110	0,10	0,10
P.4.1	45	0,10	90	0,10	70	0,10-0,20	0,05-0,20	150	0,20	0,20
P.4.2	40	0,10	80	0,10	60	0,10-0,20	0,05-0,20	130	0,20	0,20
M.1.1	40	0,06	80	0,06	130	0,10-0,30	0,05-0,30	130	0,10	0,10
M.2.1	30	0,05	60	0,05	120	0,10-0,30	0,05-0,30	90	0,08	0,08
M.3.1	30	0,05	60	0,05	120	0,10-0,30	0,05-0,30	90	0,08	0,08
K.1.1	85	0,12	170	0,12	140	0,10-0,30	0,05-0,30	280	0,25	0,25
K.1.2	75	0,12	150	0,12	100	0,10-0,30	0,05-0,30	240	0,25	0,25
K.2.1	75	0,07	150	0,07	140	0,10-0,30	0,05-0,30	240	0,15	0,15
K.2.2	65	0,07	130	0,07	120	0,10-0,30	0,05-0,30	200	0,15	0,15
K.3.1	70	0,10	140	0,10	140	0,10-0,30	0,05-0,30	220	0,20	0,20
K.3.2	60	0,10	120	0,10	100	0,10-0,30	0,05-0,30	190	0,20	0,20
N.1.1	120	0,15	240	0,15	700	0,10-0,40	0,05-0,40	390	0,30	0,30
N.1.2	105	0,12	210	0,12	400	0,10-0,40	0,05-0,40	330	0,25	0,25
N.2.1	75	0,12	150	0,12	400	0,10-0,40	0,05-0,40	240	0,25	0,25
N.2.2	75	0,12	150	0,12	300	0,10-0,40	0,05-0,40	240	0,25	0,25
N.2.3	70	0,12	140	0,12	200	0,10-0,40	0,05-0,40	220	0,25	0,25
N.3.1	105	0,15	210	0,15	160	0,10-0,40	0,05-0,40	330	0,30	0,30
N.3.2	105	0,15	210	0,15	160	0,10-0,40	0,05-0,40	330	0,30	0,30
N.3.3	75	0,15	150	0,15	160	0,10-0,40	0,05-0,40	240	0,30	0,30
N.4.1	85	0,15	170	0,15	160	0,10-0,40	0,05-0,40	280	0,30	0,30
S.1.1								110	0,10	0,10
S.1.2								90	0,07	0,07
S.2.1								70	0,05	0,05
S.2.2								70	0,05	0,05
S.2.3								70	0,05	0,05
S.3.1								130	0,10	0,10
S.3.2								90	0,07	0,07
S.3.3								70	0,05	0,05
H.1.1								80	0,05	0,05
H.1.2								60	0,04	0,04
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1								80	0,05	0,05
H.3.1								60	0,04	0,04
O.1.1	140	0,16								
O.1.2	140	0,16								
O.2.1	75	0,07								
O.2.2	75	0,07								
O.3.1			130	0,07				200	0,14	0,14

7



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

Skärdata

Index	50 872 ..., 50 875 ..., 50 876 ..., 50 879 ..., 50 880 ..., 50 881 ..., 50 882 ..., 50 883 ..., 50 884 ..., 50 886 ...		51 800 ...	50 851 ..., 50 852 ..., 50 853 ..., 50 855 ..., 50 857 ..., 50 858 ..., 50 859 ...	
	Polygon		Delningsfräsning	System 300	
	v_c (m/min)	f_z (mm/tand)	f_z (mm/tand)	v_c (m/min)	f_z (mm/tand)
P.1.1	220	0,05–0,25	0,03–0,10	220	0,05–0,15
P.1.2	220	0,05–0,25	0,03–0,10	220	0,05–0,15
P.1.3	190	0,05–0,25	0,03–0,10	190	0,05–0,15
P.1.4	160	0,05–0,25	0,03–0,09	160	0,05–0,15
P.1.5	160	0,05–0,25	0,03–0,09	160	0,05–0,15
P.2.1	150	0,05–0,25	0,03–0,10	150	0,05–0,15
P.2.2	120	0,05–0,25	0,03–0,09	120	0,05–0,15
P.2.3	100	0,05–0,25	0,03–0,09	100	0,05–0,15
P.2.4	90	0,05–0,25	0,03–0,09	90	0,05–0,15
P.3.1	100	0,05–0,20	0,03–0,10	100	0,05–0,12
P.3.2	90	0,05–0,20	0,03–0,08	90	0,05–0,12
P.3.3	80	0,05–0,20	0,03–0,08	80	0,05–0,12
P.4.1	70	0,05–0,20	0,03–0,08	70	0,05–0,12
P.4.2	60	0,05–0,20	0,03–0,08	60	0,05–0,12
M.1.1	130	0,05–0,25	0,03–0,08	130	0,05–0,15
M.2.1	120	0,05–0,25	0,03–0,08	120	0,05–0,15
M.3.1	120	0,05–0,25	0,03–0,08	120	0,05–0,15
K.1.1	140	0,05–0,25	0,03–0,11	140	0,05–0,15
K.1.2	100	0,05–0,25	0,03–0,10	100	0,05–0,15
K.2.1	140	0,05–0,25	0,03–0,11	140	0,05–0,15
K.2.2	120	0,05–0,25	0,03–0,10	120	0,05–0,15
K.3.1	140	0,05–0,25	0,03–0,11	140	0,05–0,15
K.3.2	100	0,05–0,25	0,03–0,10	100	0,05–0,15
N.1.1	700	0,15–0,40	0,04–0,15	700	0,10–0,25
N.1.2	400	0,15–0,40	0,04–0,15	400	0,10–0,25
N.2.1	400	0,15–0,40	0,04–0,15	400	0,10–0,25
N.2.2	300	0,15–0,40	0,04–0,15	300	0,10–0,25
N.2.3	200	0,15–0,40	0,04–0,15	200	0,10–0,25
N.3.1	160	0,15–0,40	0,04–0,15	160	0,10–0,25
N.3.2	160	0,15–0,40	0,04–0,15	160	0,10–0,25
N.3.3	160	0,15–0,40	0,04–0,15	160	0,10–0,25
N.4.1	160	0,15–0,40	0,04–0,15	160	0,10–0,25
S.1.1	100	0,01–0,15	0,01–0,11	100	0,01–0,12
S.1.2	80	0,01–0,15	0,01–0,11	80	0,01–0,12
S.2.1	60	0,01–0,15	0,01–0,11	60	0,01–0,12
S.2.2	40	0,01–0,15	0,01–0,11	40	0,01–0,12
S.2.3	40	0,01–0,15	0,01–0,11	40	0,01–0,12
S.3.1	100	0,01–0,15	0,01–0,11	100	0,01–0,12
S.3.2	80	0,01–0,15	0,01–0,11	80	0,01–0,12
S.3.3	60	0,01–0,15	0,01–0,11	60	0,01–0,12
H.1.1	60	0,01–0,10	0,01–0,06	60	0,01–0,10
H.1.2	50	0,01–0,10	0,01–0,06	50	0,01–0,10
H.1.3	40	0,01–0,10	0,01–0,06	40	0,01–0,10
H.1.4	30	0,01–0,10	0,01–0,06	30	0,01–0,10
H.2.1	60	0,01–0,10	0,01–0,06	60	0,01–0,10
H.3.1	50	0,01–0,10	0,01–0,06	50	0,01–0,10
O.1.1	180	0,05–0,25	0,04–0,15	180	0,05–0,15
O.1.2	220	0,05–0,25	0,04–0,15	220	0,05–0,15
O.2.1	120	0,05–0,25	0,04–0,15	120	0,05–0,15
O.2.2	120	0,05–0,25	0,04–0,15	120	0,05–0,15
O.3.1	800	0,05–0,25	0,04–0,15	800	0,05–0,15



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

Skärdata

Index	53 006 ..., 53 007 ..., 53 008 ..., 53 009 ..., 53 010 ..., 53 011 ..., 53 012 ..., 53 013 ..., 53 015 ..., 53 016 ..., 53 017 ...				53 050 ..., 53 051 ..., 53 052 ..., 53 053 ...	
	Mini Mill	Börning (cirkulär fräsning)	Gängning (gängfräsning)	Delning (delningsfräsning)	Micro Mill	
	v_c (m/min)	f_z (mm/tand)			v_c (m/min)	f_z (mm/tand)
P.1.1	120 (80–200)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	70 (40–120)	0,01–0,05
P.1.2	110 (70–190)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	60 (40–110)	0,01–0,05
P.1.3	90 (60–150)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	50 (30–80)	0,01–0,05
P.1.4	90 (60–150)	0,03–0,08	0,05–0,18	0,015–0,04	50 (30–80)	0,01–0,05
P.1.5	70 (50–120)	0,03–0,08	0,05–0,18	0,015–0,04	40 (30–70)	0,01–0,05
P.2.1	90 (60–150)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	50 (30–80)	0,01–0,05
P.2.2	70 (50–120)	0,03–0,08	0,05–0,18	0,015–0,04	40 (30–70)	0,01–0,05
P.2.3	60 (40–110)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	40 (20–70)	0,01–0,05
P.2.4	60 (40–100)	0,03–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	30 (20–60)	0,01–0,04
P.3.1	60 (40–100)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	30 (20–60)	0,01–0,05
P.3.2	50 (30–80)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	30 (20–50)	0,01–0,04
P.3.3	30 (20–60)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	20 (10–40)	0,005–0,03
P.4.1	80 (50–130)	0,03–0,08	0,05–0,18	0,015–0,04	40 (30–70)	0,01–0,05
P.4.2	60 (40–110)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	40 (20–70)	0,01–0,05
M.1.1	90 (60–150)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	50 (30–80)	0,01–0,03
M.2.1	60 (40–110)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	40 (20–70)	0,01–0,03
M.3.1	50 (30–90)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	30 (20–50)	0,01–0,03
K.1.1	110 (70–190)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	60 (40–110)	0,008–0,06
K.1.2	80 (50–140)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	50 (30–80)	0,008–0,06
K.2.1	70 (50–120)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	40 (30–70)	0,008–0,06
K.2.2	60 (40–100)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	30 (20–60)	0,008–0,06
K.3.1	110 (70–190)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	60 (40–110)	0,008–0,06
K.3.2	90 (60–160)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	50 (30–90)	0,008–0,06
N.1.1	230 (150–390)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	150 (90–260)	0,01–0,06
N.1.2	220 (140–370)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	140 (90–240)	0,01–0,06
N.2.1	190 (120–320)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	120 (70–210)	0,01–0,06
N.2.2	160 (110–270)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	100 (60–180)	0,01–0,06
N.2.3	90 (60–160)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	60 (40–110)	0,01–0,06
N.3.1	170 (110–280)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	110 (70–180)	0,01–0,06
N.3.2	140 (90–240)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	80 (50–150)	0,01–0,06
N.3.3	120 (80–210)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	80 (50–140)	0,01–0,06
N.4.1	170 (110–280)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	70 (40–120)	0,01–0,06
S.1.1	60 (40–100)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	30 (20–50)	0,01–0,06
S.1.2	40 (30–70)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	20 (10–30)	0,01–0,06
S.2.1	60 (40–100)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	30 (20–50)	0,01–0,06
S.2.2	50 (30–80)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	20 (10–40)	0,01–0,06
S.2.3	30 (20–60)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	20 (10–30)	0,01–0,06
S.3.1	60 (40–100)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	20 (10–40)	0,01–0,06
S.3.2	30 (20–60)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	20 (10–30)	0,01–0,06
S.3.3	30 (20–50)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	10 (10–20)	0,01–0,06
H.1.1	50 (30–90)	0,02–0,06	0,04–0,14	0,02–0,037	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		0,015–0,05	20 (10–40)	0,005–0,03
O.1.1	180 (120–310)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,037	80 (50–130)	0,02–0,09
O.1.2	170 (110–280)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,037	70 (40–120)	0,02–0,09
O.2.1	140 (90–230)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,037	50 (30–100)	0,02–0,09
O.2.2	100 (70–170)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,037	40 (30–70)	0,02–0,09
O.3.1	140 (90–230)	0,005–0,05	0,06–0,25	0,0025–0,025	60 (40–110)	0,02–0,09



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

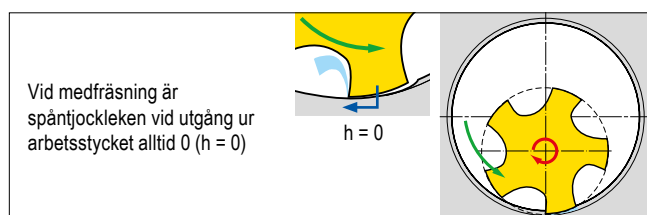
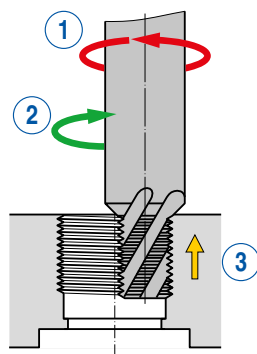
Fräsmetod

Medfräsning

Egenskaper:

- ① Verktygets rotationsriktning „höger“
- ② Verktygsväg moturs
- ③ Stigning „uppåt“

► Högergånga

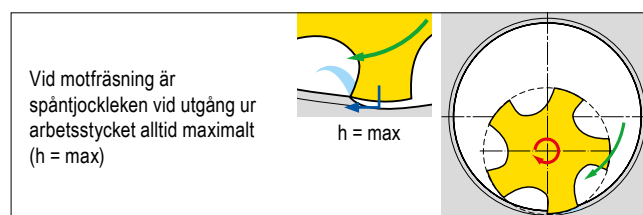
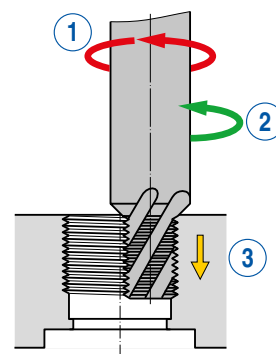


Motfräsning

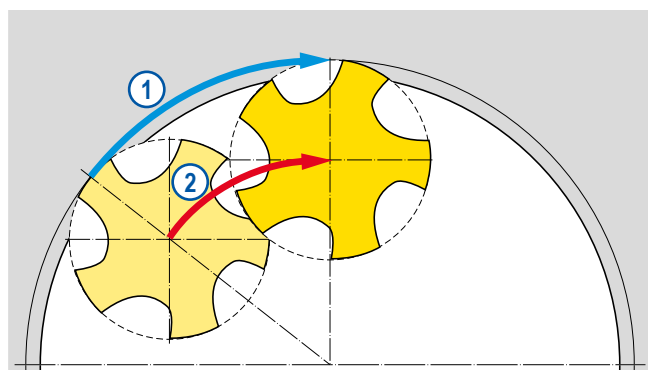
Egenskaper:

- ① Verktygets rotationsriktning „höger“
- ② Verktygsväg medurs
- ③ Stigning „nedåt“

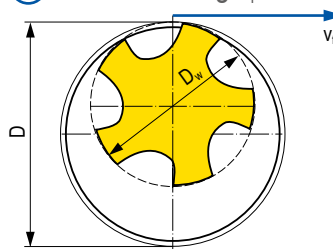
► Högergånga



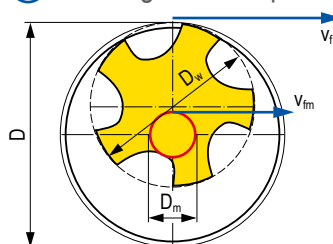
Matningsberäkning



D_w = Verksam diameter i mm
 n = Varvtal i min^{-1}
 f_z = Matning per tand i mm
 z = Antal tänder (radiellt)
 D = Nominell diameter gänga = diameter ytterkontur i mm
 D_m = Diameter medelpunktsbana ($D - D_w$) i mm

① Konturmatning v_f 

$$v_f = n \times f_z \times z \quad \text{mm/min}$$

② Matning för medelpunktsbana v_{fm} 

$$v_{fm} = \frac{v_f \times (D - D_w)}{D} \quad \text{mm/min}$$

Användningstips



Vid gängfräsning finns det två möjligheter att programmera verktygets matning:

Den ena är att ange matningen efter konturen, den andra att ange matningen i verktygscentrum.
För att ta reda på vilken programmerbar matning maskinen arbetar med finns det följande möjligheter:

- ▲ Skriv ett fullständigt program för gängfräsning i styrsystemet
- ▲ Lägg till ett säkerhetsavstånd så att gängprogrammet går i luften, ovanför arbetsstycket
- ▲ Kör programmet med tidtagning
- ▲ Jämför tidtagningen med det beräknade, teoretiska värdet

Om den faktiska tiden är längre än den beräknade, arbetar maskinen med matning i verktygscentrum
Om den faktiska tiden är kortare än den beräknade, arbetar maskinen med matning efter konturen

Uträkning av skärdata för gängfräsning

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

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

$$v_f = f_z \times z \times n$$

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

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

Fräsning – ytterkontur

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

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

Fräsning – innerkontur

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

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

Rak dykning

$$U_{dyk} = 0,25 \times v_{fm}$$

Cirkulär dykning

$$U_{dyk} = v_{fm}$$

n rpm.	=	Spindelvarvtal
v_c m/min	=	Skärhastighet
d mm	=	Fräsdiameter
D mm	=	Nominell gäng-Ø
v_f mm/min	=	Matning efter kontur

v_{fm} mm/min	=	Matning i centrum
U_{dyk} mm/min	=	Programmerad matning vid dykning
f_z mm	=	Matning per skär
z	=	Styck
	=	Fräsens antal skär

7

Korrektionsvärde för invändig gängfräsning

Gängfräsens skärdiameter, som anges i maskinstyrningen, räknas ut som följer:

Halva fräsens nominella Ø – 0,05 x stigning P

Exempel:
M30x3
fräs-Ø:
20 mm

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

Programmera med 9,85 mm som skärradie

Beläggningar

AlCrN	▲ Högpresterande AlCrN-flerskiktsbeläggning ▲ Maximal användningstemperatur: 1100 °C
CWX 500	▲ Hårdmetall, TiAlN-belagd ▲ Universell hårdmetallsort för nästan alla material
TiAlN	▲ TiAlN Multilayer-beläggning ▲ Maximal användningstemperatur: 900 °C
TiCN	▲ TiCN Multilayer-beläggning ▲ Maximal användningstemperatur: 450 °C
TiN	▲ TiN-beläggning ▲ Maximal användningstemperatur: 450 °C

Ti 500	▲ TiAlN-beläggning ▲ Maximal användningstemperatur: 500 °C
Ti 600	▲ TiAlN-flerskiktsbeläggning ▲ Maximal användningstemperatur: 650 °C
Ti 601	▲ Högpresterande TiAlN-flerskiktsbeläggning ▲ Maximal användningstemperatur: 900 °C
Ti 602	▲ TiCN-flerskiktsbeläggning ▲ Maximal användningstemperatur: 400 °C