

DORMER PRAMET

NYHETER

2021



 **DORMER**

 **PRAMET**

8 SOLIDA PINNFRÄSAR

- **S7** - 5-SPÅRIGA TROCHOIDAL-FRÄSAR
- **S7** - PINNFRÄSAR MED HÖGA PRESTANDA
- **S791** - TUNNFORMSFRÄSAR
- **S6** - PINNFRÄSAR FÖR ALUMINIUM
- **S561** - PINNFRÄSAR FÖR HÅRDA MATERIAL



42 TNGX 16

- EKONOMISKA FRÄSAR OCH VÄNDSKÄR



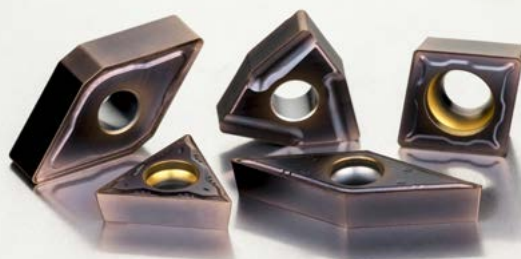
52 GL

- AVSTICKNINGS- OCH SPÅRSTICKNINGSVERKTYG MED VÄNDSKÄR



66 T8430

- NY GENERATION AV PVD-BELAGDA SORTER



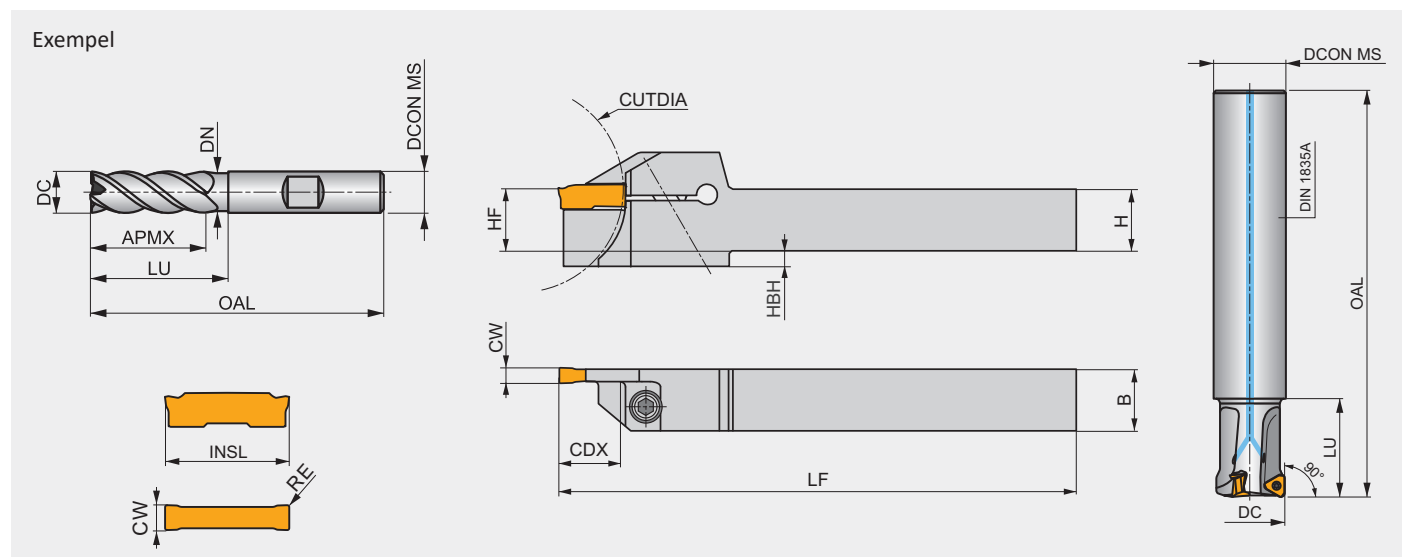
ISO-grupp		WMG (Arbetsmaterialgrupp)		Hårdhet HB eller HRC	Sträckhållfasthet (MPa)	Exempel på arbetsmaterial (AISI, EN, DIN, SS, STN, BS, UNE, CN, AFNOR, GOST, UNI...)	
P	P1	P1.1		svavlat	< 240 HB	≤ 830	AISI 1108, EN 15522, DIN 1.0723, SS 1922, ČSN 11120, BS 210A15, UNE F.210F, GB Y15, AFNOR 10F1, GOST A30, UNI CF10520
		P1.2	Olegerat stål med hög skärbarhet, automatstål och lågkolhaltigt stål	svavlat och fosforiserat	< 180 HB	≤ 620	AISI 1211, EN 115Mn30, DIN 1.0715, SS 1912, ČSN 11109, BS 230M7, UNE F.2111, GB Y15, AFNOR S250, GOST A40G, UNI CF95Mn28
		P1.3		svavlat/fosforiserat och blyat	< 180 HB	≤ 620	AISI 12L13, EN 115MnPb30, DIN 1.0718, SS 1914, ČSN 12110, BS 210M16, UNE F.2114, GB Y15Pb, AFNOR S250Pb, GOST A53G2, UNI CF105Pb20
	P2	P2.1	Olegerat kolstål (stål innehållande främst järn och kol)	innehåller <0.25%C	< 180 HB	≤ 620	AISI 1015, EN C15, DIN 1.0401, SS 1350, ČSN 11301, BS 080A15, UNE F.111, GB 15, AFNOR C18RR, GOST S22ps, UNI Fe360
		P2.2		innehåller <0.55%C	< 240 HB	≤ 830	AISI 1030, EN C30, DIN 1.0528, SS 1550, ČSN 12031, BS 080M32, UNE F.1130, GB 30, AFNOR AF50C30, GOST 30G, UNI Fe590
		P2.3		innehåller >0.55%C	< 300 HB	≤ 1030	AISI 1060, EN C60, DIN 1.0601, SS 1655, ČSN 12061, BS 080A62, UNE F513, GB 60, AFNOR 1C60, GOST 60G, UNI C60
	P3	P3.1		anlöpt	< 180 HB	≤ 620	AISI 5015, EN 16Mo3, DIN 1.5415, SS 2912, ČSN 15020, BS 1501-240, UNE F.2601, GB 16Mo, AFNOR 15D3, GOST 15M, UNI 16Mo3KW
		P3.2	Legerat stål (kolstål med legeringsinnehåll ≤10%)	härdat och anlöpt	180 - 260 HB	> 620 ≤ 900	AISI 4140, EN 42CrMo4, DIN 1.7225, SS 2244, ČSN 15142, BS 708M40, UNE F.8232, GB 42CrMo, AFNOR 42CD4, GOST 40ChFA, UNI 42CrMo4
		P3.3			260 - 360 HB	> 900 ≤ 1240	AISI 4140, EN 42CrMo4, DIN 1.7225, SS 2244, ČSN 15142, BS 708M40, UNE F.8232, GB 42CrMo, AFNOR 42CD4, GOST 40ChFA, UNI 42CrMo4
	P4	P4.1		anlöpt	< 26 HRC	≤ 900	AISI D2, EN X155GVMo12-1, DIN 1.2370, SS 2736, ČSN 19573, BS BD2, UNE F.520A, GB Cr12Mo1V1, AFNOR Z160CDV12, GOST Ch12MF, UNI X155GVMo121KU
P4.2		Verktygstål (Legeringar för verktyg, formverktyg, mm)	härdat och anlöpt	26 - 39 HRC	> 900 ≤ 1240	AISI D2, EN X155GVMo12-1, DIN 1.2370, SS 2736, ČSN 19573, BS BD2, UNE F.520A, GB Cr12Mo1V1, AFNOR Z160CDV12, GOST Ch12MF, UNI X155GVMo121KU	
P4.3				39 - 45 HRC	> 1240 ≤ 1450	AISI D2, EN X155GVMo12-1, DIN 1.2370, SS 2736, ČSN 19573, BS BD2, UNE F.520A, GB Cr12Mo1V1, AFNOR Z160CDV12, GOST Ch12MF, UNI X155GVMo121KU	
M	M1	M1.1	Ferritiskt rostfritt stål kromlegerat, icke hårdbart		< 160 HB	≤ 520	AISI 5429, EN X7Cr14, DIN 1.4001, SS 2326, BS 434517, UNE F.3401, AFNOR Z8C12, GOST 08Ch13, UNI X6CrTi12
		M1.2			160 - 220 HB	> 520 ≤ 700	AISI 446, EN X10CrAl24, DIN 1.4762, SS 2322, ČSN 17113, BS 430517, UNE F.3154, GB 10Cr17, AFNOR Z10CA524, GOST 12Ch17, UNI X16Cr26
	M2	M2.1		anlöpt	< 200 HB	≤ 670	AISI 430F, EN X14CrMoS17, DIN 1.4104, SS 2383, ČSN 17140, BS 410S21, UNE F.3117, AFNOR Z10CF17, UNI X10GCS17
		M2.2	Martensitiskt rostfritt stål (kromlegerat, hårdbart)	släckt och anlöpt	200 - 280 HB	> 670 ≤ 950	AISI 440C, EN X10SCrMo17, DIN 1.4125, SS 2385, ČSN 17023, BS 425C11, UNE F.3402, GB 102Cr17Mo, AFNOR Z100CD17, GOST 95Ch18, UNI GX6CrNi 13 04
	M3	M2.3		utsklöningshärdat	280 - 380 HB	> 950 ≤ 1300	AISI 420, EN X45Cr13, DIN 1.4034, ČSN 17029, BS 425C11, UNE F.3405, AFNOR Z44C14, GOST 20X17H12, UNI X30Cr13
		M3.1			< 200 HB	≤ 750	AISI 308, EN X5CrNi18-12, DIN 1.4303, SS 2352, ČSN 17249, BS 305S17, UNE F.3513, GB 10Cr18Ni12, AFNOR Z8CN18.12, UNI X7CrNi18 10
	M3	M3.2	Austenitiskt rostfritt stål (kromnickel och krom-nickel-manganlegeringar)		200 - 260 HB	> 750 ≤ 870	AISI 309, EN X15CrNiSi20-12, DIN 1.4828, ČSN 17251, BS 309S24, UNE F.3312, GB 1Cr23Ni13, AFNOR Z15CNS20.12, GOST 20Ch20N14S2, UNI 16CrNi23 14
		M3.3			260 - 300 HB	> 870 ≤ 1040	AISI 5848, EN X45CrNiW18-9, DIN 1.4873, BS 331540, UNE F.3211, AFNOR Z35CNSW14-4, UNI X45CrNiW 18 9
	M4	M4.1	Austenit-ferritiskt (DUPLEX) eller austenitiskt rostfritt stål		< 300 HB	≤ 990	AISI 329, EN X1-NiCrMoCu25-0-5, DIN 1.4539, SS 2562, ČSN 17265, BS 318S13, UNE F.3552, GB 022Cr25NiMo2N, AFNOR Z1NCDU25.20
		M4.2	Utsklöningshärdat, austenitiskt rostfritt stål		300 - 380 HB	≤ 1320	AISI 631 (17-7PH), EN X7CrNiAl17-7, DIN 1.4568, SS 2388, ČSN 17465, BS 301S13, UNE F.3217, GB 07Cr17Ni7Al, AFNOR Z9CNAl17-07, GOST 09Ch17Ni7Al, UNI X53CrMnNiN121
K	K1	K1.1		ferritisk eller ferrit-perlitisk	< 180 HB	≤ 190	ASTM A48 Grade 20 (F11401), EN-JL-100, DIN GG-10 (0.6010), SS 0110, STN 422410, BS Grade 150, UNE FG10, GB HAT 100, AFNOR F110D, GOST SC 10, UNI G10
		K1.2	Gråjärn (ASTM A48) eller Automotiv-gråjärn (ASTM A159) (järn-kol gjöt med lamellär grafitmikrostruktur)	ferrit-perlitisk eller perlitisk	180 - 240 HB	> 190 ≤ 310	ASTM A48 Grade 30 (F12101), EN-JL-1030, DIN GG-20 (0.6020), SS 0120, STN 422420, BS Grade 220, UNE FG20, GB HT200, AFNOR F220D, GOST Č420, UNI G20
		K1.3		perlitisk	240 - 280 HB	> 310 ≤ 390	ASTM A48 Grade 50 (F13501), EN-JL-1060, DIN GG-35 (0.6035), SS 0135, STN 422435, BS Grade 350, UNE FG35, GB HAT300, AFNOR F35D, GOST SC35, UNI G35
	K2	K2.1	Smidbart gjutjärn (ASTM A602) (järn-kol gjöt med grafitfri mikrostruktur)	ferritisk	< 160 HB	≤ 400	ASTM A602 Grade M3210 (F20000), EN-JM-1130, DIN GTS-35 (0.8135), SS 0815, BS B340/12, UNE Type A, AFNOR MN 35-10, GOST K435-10
		K2.2		ferritisk eller perlitisk	160 - 200 HB	> 400 ≤ 550	ASTM A602 Grade M4504 (F20001), EN-JM-1040, DIN GTS-50-05 (0.8045), BS P50-05, AFNOR MB 45-7
		K2.3		perlitisk	200 - 240 HB	> 550 ≤ 660	ASTM A602 Grade M7002 (F20004), EN-JM-1140, DIN GTS-45 (0.8145), SS 0854, STN 422540, BS P 45-06, UNE Typ B, AFNOR MP 50-5, GOST K445-7, UNI GMIN 45
	K3	K3.1		ferritisk	< 180 HB	≤ 560	ASTM A536 Grade 60-40-18 (F32800), EN-JS-1030, DIN GGG-40 (0.7040), SS 0717, STN 422304, BS 420/12, UNE FGE 42-12, GB QT 400, AFNOR FGS 400-12, GOST B440
		K3.2	Formbart järn (ASTM A536) (järn-kol gjöt med en nodulär grafitmikrostruktur)	ferritisk eller perlitisk	180 - 220 HB	> 560 ≤ 680	ASTM A536 Grade 80-55-06 (F33800), EN-JS-1050, DIN GGG-50 (0.7050), SS 0727, STN 422305, BS 500/7, UNE FGE 50-7, GB QT 500-7, AFNOR FGS 500-7, GOST B450
		K3.3		ferritisk	220 - 260 HB	> 680 ≤ 800	ASTM A536 Grade 100-70-03 (F34800), EN-JS-1060, DIN GGG-60 (0.7060), SS 0732, STN 422306, BS 600/3, UNE FG70-2, GB QT 600-3, AFNOR FGS 600-3, GOST B460
	K4	K4.1	Austenitiskt gråjärn (ASTM A436) (järn-kol gjöt med en austenitisk, lamellär grafitmikrostruktur)		< 180 HB	≤ 190	ASTM A436 Type 1 (L-NiCuCr 15 6 2, F41000), EN-JL-3011, DIN GGL-NiMn 13 7 (0.6652), SS 0523, BS Grade F1, AFNOR FGL-Ni13Mn7, GOST S-NiMn 13 7
K4.2		Austenitiskt smidbart järn (ASTM A439 eller A571) (järn-kol gjöt med en austenitisk nodulär grafitmikrostruktur)		< 240 HB	≤ 740	ASTM A439 Type D-2B (S-NiCr 20 3, F43001), EN-JS-3021, DIN GGG-NiMn 23 4 5, SS 0776, BS Grade S2M, AFNOR FGS Ni23 Mn4, GOST 4H19X3U	
K4.3				< 280 HB	> 840 ≤ 980	ASTM A897 Grade 110-70-11	
K4.4				280 - 320 HB	> 980 ≤ 1130	ASTM A897 Grade 125-80-10, EN-JS-1100, DIN GGG-90 (5.3400)	
K4.5		Värmebehandlat smide (ASTM A897) (järn-kollegerat smide med en austenitisk mikrostruktur)		320 - 360 HB	> 1130 ≤ 1280	ASTM A897 Grade 2 (150-110-07), EN-JS-1110, DIN GGG-100 (5.3403)	
K5	K5.1	Kompaktgråjärn CGI (ASTM A842)	ferritisk	< 180 HB	≤ 400	ASTM A842 Grade 300, EN-GJV-300, DIN GGJ 30, GOST 4BF30,	
	K5.2	(järn-kol gjöt med en vernikulär grafitstruktur)	ferritisk eller perlitisk	180 - 220 HB	> 400 ≤ 450	ASTM A842 Grade 350, EN-GJV-350, DIN GGJ 35 (5.2200), GOST 4BF30,	
	K5.3		ferritisk	220 - 260 HB	> 450 ≤ 500	ASTM A842 Grade 450, EN-GJV-450, DIN GGJ 45, GOST 4BF45,	
N	N1	N1.1	Smidd aluminium, handelskvalitet		< 60 HB	≤ 240	UNS A91200, EN AL99.0, DIN 3.0205, SS 4010, STN 424009, BS 1C, UNE L-3001, GB L5, AFNOR A4, GOST ALC, UNI 3567
		N1.2	Smidda Al-legeringar	halvhårda	60 - 100 HB	> 240 ≤ 400	UNS A93004, EN AlMn0.5Mg0.5, DIN 3.0505, SS 4054, STN 424432, BS N31, UNE L-3831, GB LF2, AFNOR A-M1, GOST AlMu, UNI 3568
		N1.3		hårdade	100 - 150 HB	> 400 ≤ 590	UNS A95083, EN AlMg4.5Mn0.7, DIN 3.3547, SS 4140, STN 424415, BS N8, UNE L-3321, GB AlMg4.5Mn, AFNOR A-G4.5Mn, GOST Amg 4.5, UNI P-AlMg4.4
	N2	N2.1			< 75 HB	≤ 240	UNS A02080, EN AlCu45, BS LM11, STN 424331, UNE Al Si7Cu, GOST Amg5K, UNI G-AlSi7Mg
		N2.2	Gjutna Al-legeringar		75 - 90 HB	> 240 ≤ 270	UNS A02420, EN AlCu4Ni2Mg2, SS AlSi7MgFe, BS LM6, STN 424519, UNE Al-7SiMg, AFNOR A-S7G, GOST AK7, UNI G-AlSi7Mg
		N2.3			90 - 140 HB	> 270 ≤ 440	UNS A03360, EN G-ALCu4NiMg2, SS AlSi10Mg, STN 424336, BS LM 30, AFNOR A-S10G, UNI G-AlSi9Mg
	N3	N3.1	Renkoppar och kopparlegeringar, lättbearbetade		< 240 HB	≤ 800	UNS C14700, EN CuPb1P, DIN 2.1498, STN 423214, BS C111, AFNOR CuZn35Pb2, GOST L63-3, UNI CuSP0.01
		N3.2	Kortspännande kopparlegeringar, mässing		< 240 HB	≤ 800	UNS C81540, EN CuNi25Zr, DIN 2.0857, STN 423220, BS N513, UNE CuSn12, AFNOR CuZn40, GOST L60, UNI P-CuZn-40
		N3.3	Elektrolytkoppar och långspännande kopparlegeringar, svårbearbetade				UNS C10100, EN CuAg0.1, DIN 2.1203, SS 5010, UNE CuSi3Mn1, AFNOR Cu-C2, GOST M1F, UNI Cu-Of
	N4	N4.1	Termoplaster				ABS, Acryl, Duraplast, Elastomer, EP, Epoxid, FEP, Fluor, Gummi, Kautschuk, Latex, MF, MPF, PA, PAI, PC, PE, PEEK, PEI, PES, PET, PF, Phenolharze, PL, PMMA, Polyamide, Polyester, Polyolefine, Polysulfon, POM, PP, PPE, PPS, PS, PSU, PTFE, PU, PUR, PVDF, SAN, SI, Styrol, UF, Ureol
N4.2		Hårdplaster				Aramid, Epoxy, Fluoropolymer, Mehacrylate, Melamine, Phenolic, Polyester, Polyimide, Polymethacrylimide, Polyurethane	
N4.3		Armerade plaster eller komposit				CFK, GFK, GMT, Honeycomb, Kevlar, LFT, Organo, SMC	
N5		Grafit				CGM-1, CM-00, GM-10, GM-11, GR030, GR030PI, GR060, GR060PI, GR125, MC-01, MC-01R0, MC-03, MC-03M	
S	S1	S1.1	Titan och titanlegeringar		< 200 HB	≤ 660	UNS R50250 (Grade 1), EN Ti99.6, DIN 3.7035, BS TA.2, UNE Ti-Pb2, AFNOR T-40, GOST BT1-00
		S1.2			200 - 280 HB	> 660 ≤ 950	UNS R56404 (Grade 29), EN Ti2Cu, DIN 3.7124, BS TA.21, UNETi-P11, AFNOR T-U2
	S2	S2.1	Fe-baserade varmhållfasta legeringar		280 - 360 HB	> 950 ≤ 1200	UNS R54250 (Grade 38), EN TiAl6V4, DIN 3.7165, ČSN TiAl6V16, BS TA. 13, UNE Ti-P63, AFNOR T-A6V, GOST BT6
		S2.2			< 200 HB	≤ 690	UNS N08801 (Incoloy 801), EN X8 NiCrAlTi31-21, DIN 1.4959, BS NA 15, AFNOR Z8NC33-21
	S3	S3.1	Ni-baserade varmhållfasta legeringar		< 280 HB	≤ 940	UNS N19907, EN X6NiCrTiMoVB25-15-2, DIN 1.4980, SS 2570, BS HR52, AFNOR Z6NiCrTiMoVB25.15B, GOST 36HXTiO
		S3.2			280 - 360 HB	> 940 ≤ 1200	UNS A09706 (Inconel 706), EN NiCr25FeAl, DIN 2.4856, BS HR 6, ČSN Inconel 625, UNE F.3313, GB 1Cr16Ni35, AFNOR NC22FeDNB, GOST XH38BT
S4	S4.1	Co-baserade varmhållfasta legeringar		280 - 360 HB	> 940 ≤ 1200	UNS N07001, EN NiCr20Co13Mo4Ti3Al, DIN 2.4654, BS HR 2, ČSN Waspaloy, AFNOR NCKD 20ATV, GOST XH80TBiO	
	S4.2			240 - 320 HB	> 800 ≤ 1070	UNS R30016 (Stellite 6b), EN CoCr20W15Ni, DIN 2.4964, AFNOR KC 20 WN, GOST NK52	
H	H1	H1.1	Segjärn		< 440 HB		UNS F45001, EN-GJS-1050-6, DIN 5.3406, SS 0512, BS Grade 2A
		H2.1	Härdat gjutjärn		< 55 HRC		UNS F45003, EN-GJS-1400-1, DIN 5.3405, SS 0457, BS Grade 3D
	H2.2			> 55 HRC		UNS F45003, EN G-X260NiCr4-2, DIN 0.9620, SS 0466, BS Grade S	
	H3	H3.1	Härdat stål <55HRC		< 51 HRC		AISI 4135, EN 34CrMo4, DIN 1.7220, SS 2234, STN 415131, BS 198, UNE F.1250, GB 35CrMo, AFNOR 35CD4, GOST AC38XTM, UNI 35CrMo4KB
		H3.2					AISI 4135, EN 34CrMo4, DIN 1.7220, SS 2234, STN 415131, BS 198, UNE F.1250, GB 35CrMo, AFNOR 35CD4, GOST AC38XTM, UNI 35CrMo4KB
	H4	H4.1	Härdat stål >55HRC		51 - 55 HRC		UNS T31501, EN 100MnCrW4, DIN 1.2510, SS 2140, STN 419413, BS B01, UNE F.5220, GB 9CrWMn, AFNOR 90MWCvS, GOST 9XB1, UNI 95MnWCr5KU
		H4.2					UNS T31501, EN 100MnCrW4, DIN 1.2510, SS 2140, STN 419413, BS B01, UNE F.5220, GB 9CrWMn, AFNOR 90MWCvS, GOST 9XB1, UNI 95MnWCr5KU

SKÄRDATAPARAMETRAR ENL. ISO 13399

Alla skärande verktyg definieras av ett antal parametrar enligt ISO 13399. Den här listan innehåller alla parametrar som förekommer i katalogen

ISO 13399 är en internationell informationsstandard för skärande verktyg. Den omfattar dimensioner och parametrar i ett neutralt format som är oberoende av något särskilt system eller något företags egna benämningar. När skärande verktyg definieras tydligt enligt en global standard, kan alla mjukvaruprogram behandla de elektroniska datan snabbare, vilket ger högre kvalitet på kommunikationen och gör infor-

mationsutbytet enklare. Genom att använda ett gemensamt språk för att beskriva våra verktyg underlättas kommunikationen mellan systemen. Det kommer att bespara er enormt mycket tid genom att samla högkvalitativa data om våra 40.000 solida och indexerbara verktyg. Genom att använda ett system som är kompatibelt med ISO 13399 kommer inga manuella inmatningar av data att behövas i ert system.



ISO 13399	Beskrivning
APMX	Maximalt skärdjup
B	Skaftbredd
CDX	Maximalt skärdjup
CUTDIA	Arbetsstyckets maximala avstickningsdiameter
CW	Skärbredd
D1	Diameter på fastspänningshål
DBC1	Diameter på bultcirkel
DC	Skärdiameter
DCCB	Försänkardiameter
DCON MS	Kopplingsdiameter
DN	Flänsdiameter
GAMF	Radiel spänvinkel
GAMP	Axial spänvinkel
H	Skaft höjd
HBH	Offset huvud - skaft

ISO 13399	Beskrivning
HF	Funktionell höjd
CHW	Hörnfasbredd
IC	Inskriven cirkeldiameter
INSL	Skärlängd
KWD	Kilspårsdjup
KWW	Kilspårsbredd
L	Skäreggens längd
LF	Funktionell längd
LU	Användbar längd (max. rekommenderad)
NOF	Antal spår
OAL	Totallängd
PRFRAD(2)	Profilradie
RE	Hörnradie
S	Skärtjocklek
TDZ	Gängdiameter

IKONÖVERSIKT

Allmänna egenskaper

	Förstaval		Finfräsning – mycket fin ytkvalitet		Stabila arbetsförhållanden
	Möjlig användning		Medelgrov fräsning – god ytkvalitet		Instabila arbetsförhållanden
			Grovfräsning – obegränsad ytkvalitet		Mycket instabila arbetsförhållanden

Möjliga användningar

	Välvda ytor (kopierfräsning)		Dykfräsning		Kopiersvarvning (olika riktningar)
	Hörnfräsning – hög sida		Progressiv dykfräsning		Djupa radiella spår
	Spårfräsning – djupt spår		Rampning		Avstickning
	Bormning		Hörnfräsning – låg sida		Grunda radiella spår
	Planfräsning		Spårfräsning – grundt spår		Avstickning av rör
	Spiralinterpolering		Trochoidalfräsning		Breda radiella spår med breddning
	Spiralinterpolering i förborrat hål		Svarvfräsning		

Skafttyp

	DIN 6535 HB Weldon-skaft		DIN 1835B Weldon-skaft
	DIN 6535 HB Weldon-skaft		Gångat skaft
	DIN 6535 HA Cylindriskt skaft		Dorn DIN 8030

Skärriktning

	Skärriktning - vänster
	Skärriktning - höger

Materialgrupp (BSG)

	Dormerstandard
--	----------------

Materialkod (BMC)

	Hårdmetall
---	------------

Kylning

	Genomgående kylning
---	---------------------

Spårspiralvinkel (FHA)

	40° spiralvinkel
	Olika spiralvinkel
	30° spiralvinkel

Radiell spånvinkel (GAMF)

	10° Radiell spånvinkel		-6° Radiell spånvinkel
	20° Radiell spånvinkel		8° Radiell spånvinkel
	15° Radiell spånvinkel		13° Radiell spånvinkel
	7° Radiell spånvinkel		

Skärdiameter - Toleransklass (TCDC)

	h9 - industristandard
---	-----------------------

Fräsriktning

	Dykning, rampning, sidfräsning		Sidfräsning
	Rampning, sidfräsning		

Skärlängd

	Extrakort		Medellång		Extralång
	Kort		Lång		

Fräprofil

	Standardfräs för alla materialhårdheter		Grov asymmetrisk spåndelare		Fräs med grov asymmetrisk spåndelare
	Spånbrytare för medelfin fräsning		Fräs för mjuka material		

Antal skär

	Antal skär = 2		Antal skär = 3 (olika spiralvinkel)		Antal skär = 4 (olika spiralvinkel)
	Antal skär = 3		Antal skär = 3-4		Antal skär = 5



SOLIDA PINNFRÄSAR

S7 - 5-SKÄRIGA TROCHOIDAL- FRÄSAR	 8
S7 - PINNFRÄSAR MED HÖGA PRESTANDA	 12
S791 - TUNNFORMADE PINNFRÄSAR	 14
S6 - PINNFRÄSAR FÖR ALUMINIUM	 16
S561 - PINNFRÄSAR FÖR HÅRDA MATERIAL	 18





INTRODUKTION

Vi har lanserat en ny generation av solida, 5-spåriga pinnfräsar, speciellt för dynamiska fräsoperationer vid allmän bearbetning och vid formtillverkning. S7 serien täcker ett brett användningsområde, t ex profilfräsning, trochoidal spårfräsning, medelfin fräsning och i trånga fickor i en mängd olika material, t ex rostfritt stål och superlegeringar.

SE VERKTYGET
I ARBETE



S770HB / S772HB EGENSKAPER & FÖRDELAR

- Passar till profilering, trochoidal spårfräsning och medelfin fräsning.
- En femskärsdesign för **ökade matningar upp** till 25%, jämfört med fyrskäriga verktyg.
- Positiv spånvinkel för **mjukt skärförlopp** i rostfritt stål och superlegeringar med minskad risk för arbetshårdning.
- Liten hörnradie och en speciell eggutformning som ger **stabilt skärförlopp**, reducerad risk för urflisning och förlänger livslängden.
- Olik spiralvinkel som ger **bearbetning utan oljud och en suverän ytfinhet**.
- AlCrN-beläggning ger en bra värmebarriär, låg friktion och utmärkt slitstyrka för en **längre livslängd**.
- **Maximal produktivitet** tack vare optimerad spånavgång och minskad bearbetningstid.

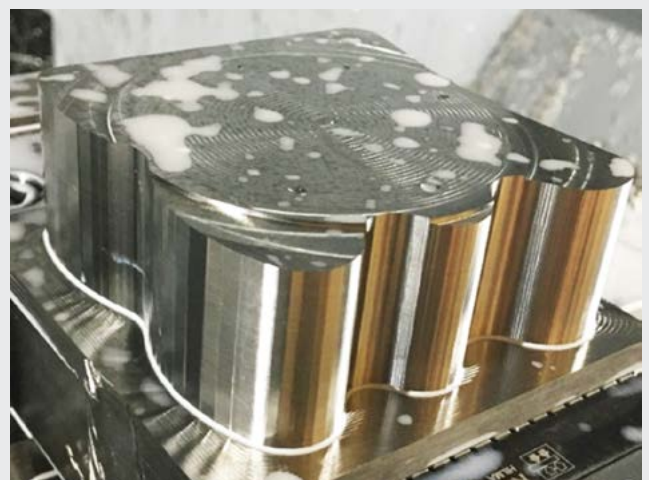
Speciell
eggdesign



S772HB BEARBETNINGSEXEMPEL

Arbetsmaterial: Ti4Al6V (WMB S1.3)
 Verktyg: S77210.0HB
 Operation: Utvändig formfräsning
 Kylning: Utvändig kylning (emulsion)

skärhastighet	V_c	m/min	60
Bordmatning	V_f	mm/min	668
Axellt skärdjup	a_p	mm	35
Radiellt skärdjup	a_e	mm	0,7
Ingreppstid		min	13



S771HB / S773HB EGENSKAPER & FÖRDELAR

- Passar för trång fickfräsning, trochoidal-fräsning av spår och profilfräsning.
- En femskärs-design för **ökad matning** upp till 25%, jämfört med fyrskäriga fräsar.
- Genomgående kylkanaler som **ökar motståndet mot påkletning** och möjliggör användning i en rad olika processer, särskilt i svårbearbetade material.
- FS-spåndelaren delar spånorna i små bitar och hjälper till att **reducera spindelbelastningen och öka avverkningsgraden**. Det gör även att ingeppslängden kan ökas med 50% jämfört med verktyg utan spåndelare.
- Positiv spånvinkel för ett **smidigt skärförlopp** i rostfritt stål och superlegeringar och minskar risken för arbetshårdning.
- AlCrN-beläggning för termisk stabilitet, minskad friktion, utmärkt slitstyrka och **förlängd livslängd**.
- Frigång bakom skären gör att **skftet undviker kontakt med arbetsmaterialet**.
- Olika spiralvinklar ger **bearbetning utan oljud och en suverän ytfinitet**.
- Liten hörnradie och en speciell eggutformning ger **stabil skärförlopp**, reducerad risk för urflisning och förlängd livslängd.
- **Maximal produktivitet** tack vare optimerad spånavgång och minskad bearbetningstid.

NYTT SORTIMENT – FEMSKÄRIGA PINNFRÄSAR

	 S770HB	 S771HB	 S772HB	 S773HB
Egenskaper				
Skärlängd	Kort	Kort	Lång	Lång
FS-spåndelare	-	Ja	-	Ja
Kylkanaler	-	Ja	-	Ja
Midja	-	Ja	-	Ja
Olika spiralvinklar	35° / 36° / 37°			

S771HB BEARBETNINGSEXEMPEL

Arbetsmaterial: Inconel 718 (WGM S3.1)
 Verktyg: S77110.0HB
 Operation: Trochoidal-spårfräsning
 Kylning: Invändig kylning (emulsion)

Skärhastighet	V_c	m/min	35
Bordmatning	V_f	mm/min	160
Axellt skärdjup	a_p	mm	20
Radiellt skärdjup	a_e	mm	0,5
Ingreppstid		min	60



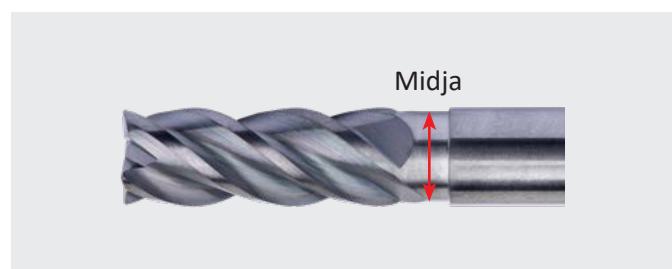


INTRODUKTION

Vi har utökat vårt S7-sortiment med högpresterande multi-applikationsfräsar för användning i både CNC och konventionella maskiner. De nya tilläggen stöder de flesta användningsområdena, t ex spårfräsning, dykfräsning, formfräsning, rampning och kopierfräsning i en mängd material, som t ex medelhårda stål, rostfritt och superlegeringar.

EGENSKAPER & FÖRDELAR

- De fyrskäriga fräsarna har en specifik tandutformning som ger **förbättrad spånevakuering**.
- En variant med olika spiralvinklar finns också som ger **bearbetning utan oljud och en suverän ytfinhet**.
- Positiv spånvinkel för **smidigt skärförlopp**, reducerar risken för arbetshårdning.
- AlCrN- och Titan Kisel Nitrid- (TiSiN) beläggningar för **längre livslängd**; möjliggör högre skärhastigheter och ger ökat värmemotstånd, vilket gör dem ideala för torr bearbetning.
- En lång version finns för **djupare ingrepp**.
- NRA profil på spånbrytaren bryter spånorna till små bitar, vilket hjälper till att **reducera spindelbelastningen och öka avverkningsgraden**.
- En midja gör att man kan gå djupare utan att **riskera kontakt med materialet** vid hörnfräsning.



NYA FAMILJER

	 S722HB	 S765HB	 S768
Egenskaper			
Olika spiralvinklar	-	-	Ja
Positiva spånvinklar	7°	10°	10°
NRA-profil	-	Ja	-
Skärlängd	Medel	Kort	Lång
Beläggning	AlCrN	AlCrN	TiSiN
Midja	Ja	-	Ja
Skaftutförande	DIN 6535 HB	DIN 6535 HB	DIN 6535 HA



S791 TUNNFORMSFRÄSAR

SOLIDA PINNFRÄSAR

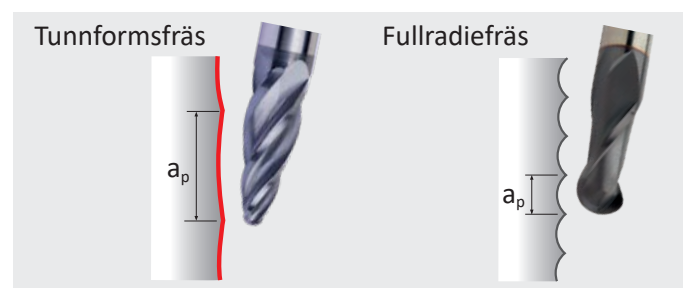
INTRODUKTION

Vi har lanserat en avancerad tunnformad pinnfräs för effektiv femaxlig bearbetning inom formverktygs- och flygindustrin. Den nya S791-fräsen ger mycket bra ytfinitet och passar till medelfin och finfräsning i stål, rostfritt, gjutjärn och superlegeringar. Den är utformad med en nosradie som övergår i en större radie utmed sidoskären.



EGENSKAPER & FÖRDELAR

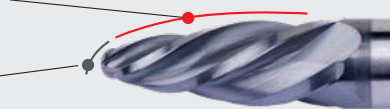
- En större tangentiell radie med större överlappning mellan skären jämfört med konventionella radiefräsar.
Detta möjliggör:
 - En större kontaktlängd med arbetsstycket, vilket **ökar livslängden och minskar cykeltiden**.
 - Färre passeringar ger mer än 50% **tidsbesparing**.
- Bättre ytfinitet minskar behovet av efterpolering.
- Alla fördelar som vanligtvis förknippas med robusta radiefräsar.
- En AlCrN-beläggning ger högt värmemotstånd, lägre friktion och högre slitstyrka och **förlängd livslängd**.



- Positiv spånvinkel för smidig **bearbetning** i rostfritt stål och superlegeringar med minskad risk för arbetshårdning.
- Ett flertal tre- och fyrskäriga fräsar för **högre produktivitet** (jämfört med vanliga tvåskäriga radiefräsar).

Större tangentiell radie

Nosradie



BEARBETNINGSEXEMPEL

Arbetsmaterial: DIN 1.2311 (WGM P3.3), 300-320 HB
Verktyg diameter: 10 mm
Operation: Finfräsning vinklad vägg 10°
Kylning: Luft

			S791 Tunnformfräs	Fullradiefräs
Verktysradie		mm	85	5
Antal spår			4	2
Skärhastighet	v_c	m/min	150	120
Bordmatning	f	mm	0,05	0,05
Skärdjup	a_p	mm	2,5	0,5
Skärbredd	a_e	mm	0,5	0,5
Antal passeringar			33	165
Ingreppstid		min	4:30	21:10





INTRODUKTION

Vi har lanserat en ny serie med solida S6-pinnfräsar för aluminium och icke-järn material. Tilläggen innehåller nya treskäriga och fyrskäriga fräsar, tillsammans med flera små diametrar för våra existerande tvåskäriga fräsar. S6-programmet är särskilt lämpligt för precisions- och höghastighetsfräsning av aluminiumdelar i flygkroppar, tillämpningar inom fordonstillverkning och formtillverkning, särskilt vad gäller prototypstillverkning.

EGENSKAPER & FÖRDELAR

- En treskärig design för **smidig bearbetning** och **reducerad påkänning på spindeln**.
- En fyrskärig typ med varierande hörnradier, som **förstärker ändskären**.
- Differentialdelning mellan skären reducerar vibrationer och **maximerar produktiviteten och livsländen**.
- Positiv spånvinkel för ett smidigt skärförlopp reducerar risken för löseggsbildning.
- Alla geometrierna är utformade för att erbjuda **höga prestanda och högkvalitativ ytfinhet** på aluminium och Al-legeringar.
- Midja bakom skärkroppen gör att kontakt **med väggen undviks** vid hörnfräsning.
- NRA-profil som bryter spånorna till små bitar vilket hjälper till att **reducera påkänningarna på spindeln och öka avverkningsförmågan**.

NYA FAMILJER

	 S650	 S614	 S654	 S662
Egenskaper				
Antal skär	3	3	3	4
Differentialdelning	Ja	-	Ja	Ja
Midja	-	-	Ja	-
Hörnradie	-	-	-	Ja
NRA-profil	-	-	Ja	-
Spånbrytare	-	-	Ja	-



S561 PINNFRÄSAR FÖR HÅRDA MATERIAL

SOLIDA PINNFRÄSAR

INTRODUKTION

Vi har lanserat en ny hårdmetallfräs för att förstärka vårt sortiment av pinnfräsar för härdat stål över 49HRC. S561 går att använda i många fräsoperationer och är särskilt lämpad till formtillverkning.



S561

EGENSKAPER & FÖRDELAR

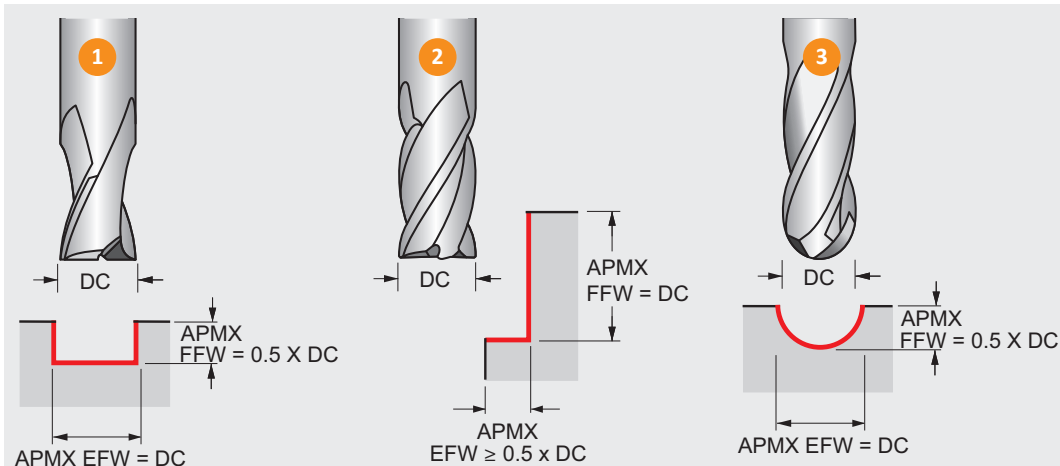
- De fyrskäriga pinnfräsarna har en specell design för **förbättrad spånevakuumering**.
- Differentialdelade skär ger **tyst gång och utmärkt ytkvalitet**.
- Titan-kisel-nitrid-beläggning (TiSiN) för **längre verktygslivslängd**; möjliggör högre skärhastigheter och de har ett värmemotstånd, som gör dem ideala för torr bearbetning.
- **Robust skärgeometri** tack vare negativ skärvinkel.
- En vass fräs för härdat stål (52-70HRC), ger **utmärkt finish** i formverktygs-applikationer.
- Skäreggarna är preparerade för att få en mycket hög ytfinhet.
- Ändskären har en förstärkningsfas för att få **högre styrka och motstånd mot urflisning**.

Förstärkningsfas
på ändskären



Ämne (BMC)	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM
Fräsprofil	N	NRA	N	N	FS	N	FS	N	N	W	W	W	W
Antal skär (NOF)	NOF 4±	NOF 4±	NOF 4±	NOF 5	NOF 5	NOF 5	NOF 5	NOF 3-4	NOF 4±	NOF 2	NOF 2	NOF 3	NOF 2
Fräslängd													
Spiralvinkel (FHA)	λ 40°	λ 40°	λ ≠	λ ≠	λ ≠	λ ≠	λ ≠	λ 30°	λ 40°	λ 30°	λ 30°	λ 40°	λ 30°
Radiell spänvinkel (GAMF)	γ 7°	γ 10°	γ 10°	γ 10°	γ 10°	γ 10°	γ 10°	γ 8°	γ -6°	γ 20°	γ 20°	γ 13°	γ 15°
Skaft													
Beläggning	AICN	AICN	TSIN	AICN	AICN	AICN	AICN	AICN	TSIN	HI	HI		
Skärdiameter-tolerans (TCDC)	DC h9	DC h9	DC h9	DC h9	DC h9	DC h9	DC h9		DC h9	DC h9	DC h9	DC h9	DC h9
Riktning													
Materialgrupp (BSG)													
Kylvätskesystem (CSP)													
Produktfamilj	S722HB	S765HB	S768	S770HB	S771HB	S772HB	S773HB	S791	S561	S610	S611	S614	S629
	3.00 - 20.00	6.00 - 20.00	4.00 - 20.00	10.00 - 20.00	10.00 - 20.00	10.00 - 20.00	10.00 - 20.00	6.00 - 16.00	1.00 - 20.00	2.00 - 20.00	3.00 - 20.00	3.00 - 16.00	1.00 - 20.00
P	P1	■	■	■	■	■	■	■					
	P2	■	■	■	■	■	■	■					
	P3	■	■	■	■	■	■	■					
	P4	■	■	■	■	■	■	■					
M	M1	■	■	■	■	■	■	■					
	M2	■	■	■	■	■	■	■					
	M3	■	■	■	■	■	■	■					
	M4							■					
K	K1	■	■	■	■	■	■	■					
	K2	■	■	■	■	■	■	■					
	K3	■	■	■	■	■	■	■					
	K4	■	■	■	■	■	■	■					
	K5	■	■	■	■	■	■	■					
N	N1							■		■	■	■	■
	N2							■		■	■	■	■
	N3							■		■	■	■	■
	N4							■		■	■	■	■
	N5												
S	S1	■	■	■	■	■	■	■					
	S2	■	■	■	■	■	■	■					
	S3	■	■	■	■	■	■	■					
	S4	■	■	■	■	■	■	■					
H	H1								■				
	H2								■				
	H3								■				
	H4								■				

SOLIDA PINNFRÄSAR



Tandmatning (f_z i mm/varv)
Kan behöva justeras $\pm 25\%$
beroende på arbetsförhållandena
Värdena i tabellen gäller ENDAST
vid dykning i solitt material med
centrumskärande fräs (matning
per varv)

Så här använder du tabellen för att hitta tandmatningen (f_z):

1. Leta upp Matningskoden på produktsidan (ex. 199K där K är matningskoden)
2. Leta upp närmaste diameter i översta raden
3. Leta upp matningskoden i vänsterkolumnen.
4. Läs av tandmatningen, f_z , där diameter och matningskod skär varandra

**ENDAST
FÖR SOLIDA
HÅRDMETALLFRÄSAR**

		ø DC [mm]																
		1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	12.00	14.00	16.00	18.00	20.00	22.00	25.00
Matningsvärdet	A	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.014	0.015	0.017	0.019	0.021	0.025	0.028
	B	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.014	0.015	0.017	0.019	0.021	0.025	0.028
	C	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.014	0.015	0.017	0.019	0.021	0.025	0.028
	D	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.017	0.019	0.021	0.025	0.028
	E	0.002	0.003	0.004	0.008	0.009	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.019	0.021	0.024	0.026	0.028	0.030	0.034
	F	0.002	0.003	0.006	0.010	0.013	0.016	0.017	0.019	0.021	0.022	0.026	0.029	0.032	0.035	0.039	0.042	0.047
	G	0.002	0.005	0.008	0.014	0.018	0.022	0.024	0.026	0.028	0.031	0.035	0.040	0.044	0.048	0.053	0.057	0.064
	I	0.003	0.006	0.011	0.019	0.024	0.030	0.032	0.036	0.039	0.042	0.049	0.054	0.061	0.066	0.073	0.079	0.088
	J	0.004	0.009	0.014	0.026	0.033	0.041	0.044	0.048	0.053	0.057	0.066	0.074	0.083	0.090	0.099	0.107	0.120
	K	0.006	0.012	0.019	0.035	0.044	0.054	0.059	0.064	0.070	0.076	0.088	0.098	0.110	0.120	0.132	0.142	0.160
	N	0.008	0.016	0.025	0.047	0.058	0.072	0.078	0.086	0.094	0.101	0.117	0.131	0.146	0.160	0.175	0.189	0.212
	O	0.010	0.021	0.034	0.062	0.078	0.096	0.104	0.114	0.124	0.135	0.156	0.174	0.195	0.213	0.233	0.252	0.283
	P	0.014	0.028	0.045	0.083	0.104	0.128	0.138	0.152	0.166	0.180	0.207	0.231	0.259	0.283	0.311	0.335	0.376
	R	0.018	0.037	0.060	0.110	0.138	0.170	0.184	0.202	0.221	0.239	0.276	0.308	0.345	0.377	0.414	0.446	0.501
	S	0.024	0.049	0.080	0.147	0.183	0.226	0.245	0.269	0.294	0.318	0.367	0.410	0.459	0.502	0.550	0.593	0.667

1 Spårfräsning

 Korrektionsfaktorer för skärhastighet, V_c , och tandmatning, f_z , för spårfräsning vid olika skärdjup

APMX FFW / DC	25%	50%	100%	150%				
	1.25	1.00	0.75	0.50				
	1.25	1.00	0.75	0.50				

2 Hörnfräsning

 Korrektionsfaktorer för skärhastighet, V_c , och tandmatning, f_z , för hörnfräsning med <50% radiellt ingrepp

APMX EFW / DC	5%	10%	15%	20%	25%	30%	40%	≥ 50%
	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.00
	2.29	1.67	1.40	1.25	1.15	1.09	1.02	1.00

Vi avråder från fräsning med 50% radiellt ingrepp

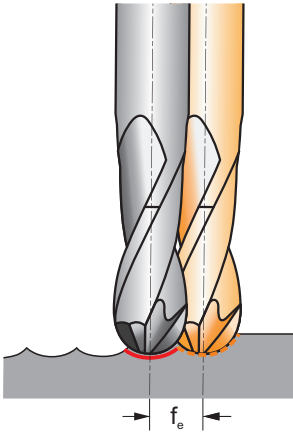
3a Enkel kopierfräsning med radiefräsar

 Korrektionsfaktorer för skärhastighet, V_c , för enkel kopierfräsning vid olika skärdjup

APMX FFW / DC	5%	10%	15%	20%	25%	30%	40%	50%
	2.29	1.67	1.40	1.25	1.15	1.09	1.02	1.00

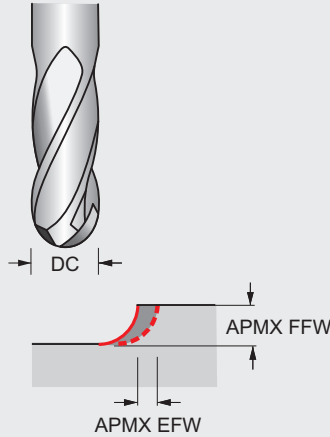
3b

 Överlapp, f_e , för att uppnå en teoretisk ytfinitet R_z

Ø DC		2	4	8	16	32	63	125	250
2		0.13	0.18	0.25	0.36	0.50	0.70	0.97	1.32
3		0.15	0.22	0.31	0.44	0.62	0.86	1.20	1.66
4		0.18	0.25	0.36	0.50	0.71	1.00	1.39	1.94
5		0.20	0.28	0.40	0.56	0.80	1.12	1.56	2.18
6		0.22	0.31	0.44	0.62	0.87	1.22	1.71	2.40
8		0.25	0.36	0.51	0.71	1.01	1.41	1.98	2.78
10		0.28	0.40	0.57	0.80	1.13	1.58	2.22	3.12
12		0.31	0.44	0.62	0.88	1.24	1.73	2.44	3.43
14		0.33	0.47	0.67	0.95	1.34	1.87	2.63	3.71
16		0.36	0.51	0.72	1.01	1.43	2.00	2.82	3.97
18		0.38	0.54	0.76	1.07	1.52	2.13	2.99	4.21
20		0.40	0.57	0.80	1.13	1.60	2.24	3.15	4.44
22		0.42	0.59	0.84	1.19	1.68	2.35	3.31	4.66
25		0.45	0.63	0.89	1.26	1.79	2.51	3.53	4.97
28		0.47	0.67	0.95	1.34	1.89	2.65	3.73	5.27

Överlappningsvärdena är uttryckta i mm

3c



Så här använder du tabellen för att hitta tandmatningen (f_z eller IPT) för enkel kopierfräsning:

1. Leta upp närmaste radiella djup (APMX EFW / DC) för din fräsapplikation i den övre raden i tabellen
2. Leta upp närmaste axiella djup (APMX FFW / DC) för din fräsapplikation i den vänstra kolumnen.
3. Där de radiella och axiella djupen möts läser du av korrektionsfaktorn för tandmatningen.

Exempel på enkel kopierfräsning:

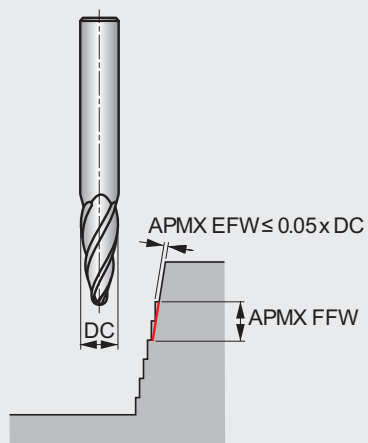
1. Med en 8mm radiefräs med ett skärdjup på 0,8 mm (APMX FFW) vill vi uppnå en teoretisk ytfinhet av 32 μm .
2. Korrektionsfaktorn för skärhastigheten vid axiellt djupet 10% = 1,67 som du hittar i tabell 3a.
3. Överlappet för $R_z 32\mu\text{m} = 1,01\text{mm}$ hittar du i tabell 3b.
4. Korrektionsfaktorn för tandmatningen vid axiellt djup 10% och radiellt djup 1,01/8 = 12,6% hittar du i tabell 3c och blir i det här fallet 2,33.

Korrektionsfaktorer för tandmatning, f_z för enkel kopierfräsning med överlapp < 50%xD vid olika skärdjup.

APMX FFW	APMX EFW	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	50%
5%	$\times f_z$	5.26	3.82	3.21	2.87	2.65	2.50	2.40	2.34	2.29
10%		3.82	2.78	2.33	2.08	1.92	1.82	1.75	1.70	1.67
15%		3.21	2.33	1.96	1.75	1.62	1.53	1.47	1.43	1.40
20%		2.87	2.08	1.75	1.56	1.44	1.36	1.31	1.28	1.25
25%		2.65	1.92	1.62	1.44	1.33	1.26	1.21	1.18	1.15
30%		2.50	1.82	1.53	1.36	1.26	1.19	1.14	1.11	1.09
35%		2.40	1.75	1.47	1.31	1.21	1.14	1.10	1.07	1.05
40%		2.34	1.70	1.43	1.28	1.18	1.11	1.07	1.04	1.02
45%		2.31	1.68	1.41	1.26	1.16	1.10	1.05	1.03	1.01
50%		2.29	1.67	1.40	1.25	1.15	1.09	1.05	1.02	1.00

För att öka ytfinheten, bör arbetsstycket eller fräsen lutas 10-15°.

TUNNFORMADE PINNFRÄSAR



Tandmatning
(f_z i mm/varv)
Kan behöva
justeras $\pm 25\%$
beroende på
arbetsförhållanden

Så här använder du tabellen för att hitta tandmatningen (f_z):

1. Leta upp Matningskoden på produktsidan (ex. 199K där K är matningskoden)
2. Leta upp närmaste diameter i översta raden
3. Leta upp matningskoden i vänsterkolumnen.
4. Läs av tandmatningen, f_z , där diameter och matningskod skär varandra

**ENDAST FÖR SOLIDA
HÅRDMETALLFRÄSAR**

Matningsvärden	ø DC [mm]				
	6.00	8.00	10.00	12.00	16.00
E	0.030	0.039	0.053	0.067	0.096
F	0.037	0.050	0.064	0.083	0.118
I	0.062	0.084	0.111	0.141	0.203

S722HB

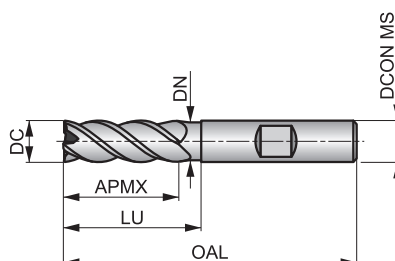
DORMER



4-skärig solid hårdmetallpinnfräs

4-skärig medellång skärlängd med 40° spiralvinkel och midja samt weldon-skaft ger hög styvhet vid formfräsning av höga väggar. Premium-hårdmetall och AlCrN-beläggning ökar prestanda och livslängd. För dykning, rampning och formfräsning.

HM	N	NOF 4#
	λ 40°	γ 7°
DIN 6535HB	AlCrN	DC h9
	DORMER	



Lämplig arbetsmaterialgrupp och startvärden för skärhastighet (m/min). Matningskoder finns på sidan 22

P1.1 ■ 199 J	P1.2 ■ 223 J	P1.3 ■ 230 J	P2.1 ■ 170 J	P2.2 ■ 150 J	P2.3 ■ 133 I	P3.1 ■ 138 J	P3.2 ■ 111 I	P3.3 ■ 94 I	P4.1 ■ 82 I	P4.2 ■ 70 I	M1.1 ■ 115 J	M1.2 ■ 97 J	M2.1 ■ 102 J
M2.2 ■ 84 I	M3.1 ■ 94 I	M3.2 ■ 81 I	K1.1 ■ 196 J	K1.2 ■ 145 J	K1.3 ■ 109 J	K2.1 ■ 202 J	K2.2 ■ 164 J	K2.3 ■ 131 I	K3.1 ■ 178 J	K3.2 ■ 136 J	K3.3 ■ 110 I	K4.1 ■ 165 I	K4.2 ■ 125 I
K4.3 ■ 91 I	K4.4 ■ 78 I	K4.5 ■ 65 I	K5.1 ■ 187 I	K5.2 ■ 141 I	K5.3 ■ 109 I	S1.2 ■ 69 I	S2.1 ■ 53 I	S3.1 ■ 40 I	S4.1 ■ 31 I				

DCON MS tolerans h6; RE $\pm 0,02$ mm.

Produkt	DC	RE	DCON MS	APMX	OAL	NOF	LU	DN
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]
S722HB3.0	3.00	0.10	6.00	9.00	50.0	4	15.00	2.80
S722HB4.0	4.00	0.10	6.00	11.00	57.0	4	20.00	3.70
S722HB5.0	5.00	0.10	6.00	13.00	57.0	4	20.00	4.60
S722HB6.0	6.00	0.10	6.00	20.00	60.0	4	25.00	5.50
S722HB8.0	8.00	0.20	8.00	20.00	64.0	4	26.00	7.40
S722HB10.0	10.00	0.20	10.00	27.00	70.0	4	32.00	9.20
S722HB12.0	12.00	0.20	12.00	26.00	83.0	4	37.00	11.00
S722HB14.0	14.00	0.20	14.00	26.00	83.0	4	37.00	13.00
S722HB16.0	16.00	0.20	16.00	32.00	92.0	4	42.00	15.00
S722HB18.0	18.00	0.20	18.00	32.00	92.0	4	42.00	17.00
S722HB20.0	20.00	0.20	20.00	38.00	104.0	4	50.00	19.00

S765HB

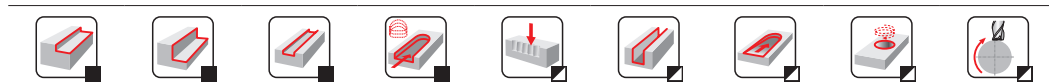
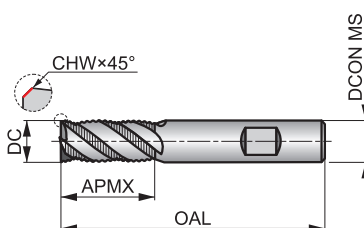
DORMER



4-skärig solid spändelande hårdmetallpinnfräs

4-skärig med kort skärlängd, NRA-profil och 40° spiralvinkel med differentialdelade skär. Avsedd för grovbearbetning. AlCrN-beläggning ökar prestandan. För dykning, rampning och formfräsning.

HM	NRA	NOF 4±
	λ 40°	γ 10°
DIN 6535HB	AlCrN	DC h9
	DORMER	



Lämplig arbetsmaterialgrupp och startvärden för skärhastighet (m/min). Matningskoder finns på sidan 22

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	M1.1	M1.2	M2.1
■ 211 J	■ 236 J	■ 243 J	■ 180 J	■ 158 J	■ 140 J	■ 146 J	■ 117 J	■ 99 J	■ 86 J	■ 74 J	■ 122 J	■ 103 J	■ 108 J
M2.2	M3.1	M3.2	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2
■ 89 J	■ 100 J	■ 86 J	■ 208 J	■ 154 J	■ 116 J	■ 214 J	■ 174 J	■ 139 J	■ 189 J	■ 145 J	■ 117 J	■ 176 J	■ 132 J
K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	S1.2	S2.1	S3.1	S4.1				
■ 97 J	■ 83 J	■ 69 J	■ 199 J	■ 149 J	■ 116 J	■ 72 J	■ 56 J	■ 42 J	■ 33 J				

DCON MS tolerans h6; CHW ± 0,02X45° mm.

Produkt	DC	CHW	DCON MS	APMX	OAL	NOF
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
S765HB6.0	6.00	0.10	6.00	16.00	50.0	4
S765HB8.0	8.00	0.20	8.00	20.00	64.0	4
S765HB10.0	10.00	0.20	10.00	22.00	70.0	4
S765HB12.0	12.00	0.20	12.00	26.00	75.0	4
S765HB14.0	14.00	0.30	14.00	32.00	90.0	4
S765HB16.0	16.00	0.30	16.00	32.00	90.0	4
S765HB18.0	18.00	0.30	18.00	38.00	100.0	4
S765HB20.0	20.00	0.40	20.00	38.00	100.0	4

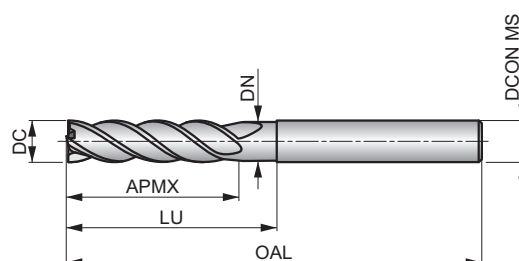
S768

DORMER



4-skärig solid lång hårdmetallpinnfräs

4-skärig med lång skärlängd, differentialdelade skär för högre styvhet vid långa ingrepp. TiSiN-beläggning ökar prestanda och livslängd. För dykning, rampning och formfräsning.



HM	N	NOF 4#
	λ ≠	γ 10°
DIN 6535HA	TiSiN	DC h9
	DORMER	



Lämplig arbetsmaterialgrupp och startvärden för skärhastighet (m/min). Matningskoder finns på sidan 22

P1.1 ■ 148 I	P1.2 ■ 165 I	P1.3 ■ 170 I	P2.1 ■ 126 I	P2.2 ■ 111 I	P2.3 ■ 98 G	P3.1 ■ 102 I	P3.2 ■ 82 G	P3.3 ■ 69 G	P4.1 ■ 60 G	P4.2 ■ 52 G	M1.1 ■ 85 I	M1.2 ■ 72 I	M2.1 ■ 76 I
M2.2 ■ 62 I	M3.1 ■ 70 I	M3.2 ■ 60 I	K1.1 ■ 146 I	K1.2 ■ 108 I	K1.3 ■ 81 I	K2.1 ■ 150 I	K2.2 ■ 122 I	K2.3 ■ 97 G	K3.1 ■ 132 I	K3.2 ■ 102 I	K3.3 ■ 82 G	K4.1 ■ 123 G	K4.2 ■ 92 G
K4.3 ■ 68 G	K4.4 ■ 58 I	K4.5 ■ 48 I	K5.1 ■ 139 G	K5.2 ■ 104 G	K5.3 ■ 81 G	S1.2 ■ 50 I	S2.1 ■ 39 G	S3.1 ■ 29 G	S4.1 ■ 23 G				

DCON MS tolerans h6; RE ±0,01 mm.

Produkt	DC	RE	DCON MS	APMX	OAL	NOF	LU	DN
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]
S7684.0	4.00	0.10	6.00	19.00	75.0	4	32.00	3.70
S7685.0	5.00	0.10	6.00	19.00	75.0	4	32.00	4.60
S7686.0	6.00	0.10	6.00	25.00	75.0	4	32.00	5.50
S7688.0	8.00	0.20	8.00	30.00	75.0	4	38.00	7.40
S76810.0	10.00	0.20	10.00	40.00	100.0	4	50.00	9.20
S76812.0	12.00	0.30	12.00	45.00	100.0	4	55.00	11.00
S76816.0	16.00	0.30	16.00	65.00	125.0	4	75.00	15.00
S76820.0	20.00	0.30	20.00	65.00	125.0	4	75.00	19.00

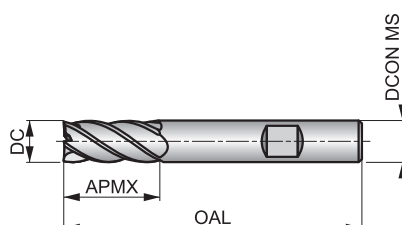
S770HB



5-skärig solid hårdmetallpinnfräs

5-skärig med kort skärlängd, differentialdelade skär för högre styvhet. För fickfräsning, trochoidal- och formfräsning. AlCrN-beläggning ökar prestanda och livslängd. För spiralinterpolering, rampning och formfräsning.

HM	N	NOF 5
	$\lambda \neq$	$\gamma 10^\circ$
DIN 6535HB	AlCrN	DC h9



Lämplig arbetsmaterialgrupp och startvärden för skärhastighet (m/min). Matningskoder finns på sidan 22

P1.1 ■ 211 l	P1.2 ■ 236 l	P1.3 ■ 243 l	P2.1 ■ 180 l	P2.2 ■ 158 l	P2.3 ■ 140 l	P3.1 ■ 146 l	P3.2 ■ 117 l	P3.3 ■ 99 l	P4.1 ■ 86 l	P4.2 ■ 74 l	M1.1 ■ 122 l	M1.2 ■ 103 l	M2.1 ■ 108 l
M2.2 ■ 89 l	M3.1 ■ 100 l	M3.2 ■ 86 l	K1.1 ■ 208 l	K1.2 ■ 154 l	K1.3 ■ 116 l	K2.1 ■ 214 l	K2.2 ■ 174 l	K2.3 ■ 139 l	K3.1 ■ 189 l	K3.2 ■ 145 l	K3.3 ■ 117 l	K4.1 ■ 176 l	K4.2 ■ 132 l
K4.3 ■ 97 l	K4.4 ■ 83 G	K4.5 ■ 69 G	K5.1 ■ 199 l	K5.2 ■ 149 l	K5.3 ■ 116 l	S1.2 ■ 72 l	S2.1 ■ 56 G	S3.1 ■ 42 G	S4.1 ■ 33 G				

DCON MS tolerans h6; RE ±0,01 mm.

Produkt	DC	RE	DCON MS	APMX	OAL	NOF
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
S770HB10.0	10.00	0.20	10.00	22.00	72.0	5
S770HB12.0	12.00	0.30	12.00	26.00	83.0	5
S770HB16.0	16.00	0.30	16.00	32.00	92.0	5
S770HB20.0	20.00	0.30	20.00	38.00	104.0	5

S771HB

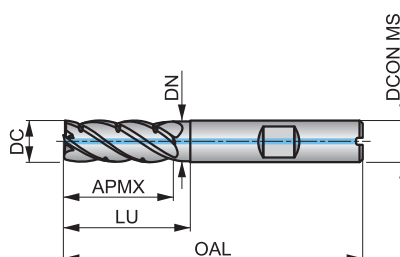
DORMER



5-skärig solid spändelande hårdmetallpinnfräs

5-skärig med kort skärlängd, spändelare och differentiladelade skär för högre styvhet. För fickfräsning, trochoidal- och formfräsning. AlCrN-beläggning ökar prestanda och livslängd. För spiralinterpolering, rampning och formfräsning.

HM	FS	NOF 5
	$\lambda \neq$	$\gamma 10^\circ$
DIN 6535HB	AlCrN	DC h9
	DORMER	



Lämplig arbetsmaterialgrupp och startvärden för skärhastighet (m/min). Matningskoder finns på sidan 22

P1.1 ■ 222 J	P1.2 ■ 248 J	P1.3 ■ 255 J	P2.1 ■ 189 J	P2.2 ■ 166 J	P2.3 ■ 147 I	P3.1 ■ 153 J	P3.2 ■ 123 I	P3.3 ■ 104 I	P4.1 ■ 90 I	P4.2 ■ 78 I	M1.1 ■ 128 I	M1.2 ■ 108 I	M2.1 ■ 113 I
M2.2 ■ 93 I	M3.1 ■ 105 I	M3.2 ■ 90 I	K1.1 ■ 218 J	K1.2 ■ 162 J	K1.3 ■ 122 J	K2.1 ■ 225 J	K2.2 ■ 183 J	K2.3 ■ 146 I	K3.1 ■ 198 J	K3.2 ■ 152 I	K3.3 ■ 123 I	K4.1 ■ 185 I	K4.2 ■ 139 I
K4.3 ■ 102 I	K4.4 ■ 87 I	K4.5 ■ 72 I	K5.1 ■ 209 I	K5.2 ■ 156 I	K5.3 ■ 122 I	S1.2 ■ 76 I	S2.1 ■ 59 I	S3.1 ■ 44 G	S4.1 ■ 35 G				

DCON MS tolerans h6; RE $\pm 0,01$ mm.

Produkt	DC	RE	DCON MS	APMX	OAL	NOF	LU	DN
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]
S771HB10.0	10.00	0.20	10.00	25.00	72.0	5	30.00	9.70
S771HB12.0	12.00	0.20	12.00	30.00	83.0	5	38.00	11.70
S771HB16.0	16.00	0.30	16.00	39.00	92.0	5	44.00	15.70
S771HB20.0	20.00	0.30	20.00	48.00	104.0	5	54.00	19.70

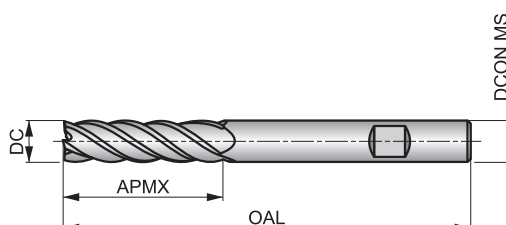
S772HB



5-skärig solid lång hårdmetallpinnfräs

5-skärig med lång skärlängd och differentialdelade skär för högre styvhet. För fickfräsning, trochoidal- och formfräsning. AlCrN-beläggning ökar prestanda och livslängd. För spiralinterpolering, rampning och formfräsning.

HM	N	NOF 5
	λ	γ 10°
DIN 6535HB	AlCrN	DC h9
	DORMER	



Lämplig arbetsmaterialgrupp och startvärden för skärhastighet (m/min). Matningskoder finns på sidan 22

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	M1.1	M1.2	M2.1
■ 148 G	■ 165 G	■ 170 G	■ 126 G	■ 111 G	■ 98 F	■ 102 G	■ 82 F	■ 69 F	■ 60 F	■ 52 F	■ 85 G	■ 72 G	■ 76 G
M2.2	M3.1	M3.2	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2
■ 62 G	■ 70 G	■ 60 G	■ 146 G	■ 108 G	■ 81 G	■ 150 G	■ 122 G	■ 97 F	■ 132 G	■ 102 G	■ 82 F	■ 123 F	■ 92 F
K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	S1.2	S2.1	S3.1	S4.1				
■ 68 F	■ 58 G	■ 48 G	■ 139 F	■ 104 F	■ 81 F	■ 50 F	■ 39 F	■ 29 F	■ 23 F				

DCON MS tolerans h6; RE ±0,01 mm.

Produkt	DC	RE	DCON MS	APMX	OAL	NOF
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
S772HB10.0	10.00	0.20	10.00	38.00	100.0	5
S772HB12.0	12.00	0.30	12.00	45.00	100.0	5
S772HB16.0	16.00	0.30	16.00	55.00	125.0	5
S772HB20.0	20.00	0.30	20.00	65.00	125.0	5

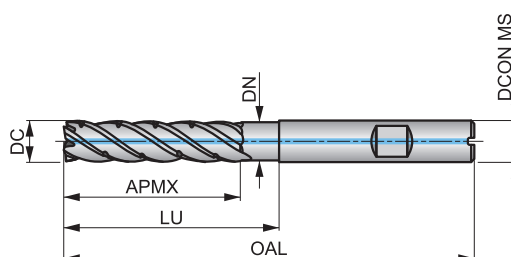
S773HB

DORMER



5-skärig solid spändelande lång hårdmetallpinnfräs

5-skärig med lång skärlängd, spändelare och differentialdelade skär ger högre styvhet. För fickfräsning, trochoidal- och formfräsning. AlCrN-beläggning för högre prestanda och livslängd. För spiralinterpolering, rampning och formfräsning.



HM	FS	NOF 5
	$\lambda \neq$	$\gamma 10^\circ$
DIN 6355HB	AlCrN	DC h9
	DORMER	



Lämplig arbetsmaterialgrupp och startvärden för skärhastighet (m/min). Matningskoder finns på sidan 22

P1.1 ■ 155 G	P1.2 ■ 173 G	P1.3 ■ 179 G	P2.1 ■ 132 G	P2.2 ■ 117 G	P2.3 ■ 103 F	P3.1 ■ 107 G	P3.2 ■ 86 F	P3.3 ■ 72 F	P4.1 ■ 63 F	P4.2 ■ 55 F	M1.1 ■ 89 F	M1.2 ■ 76 F	M2.1 ■ 80 F
M2.2 ■ 65 F	M3.1 ■ 74 F	M3.2 ■ 63 F	K1.1 ■ 153 G	K1.2 ■ 113 G	K1.3 ■ 85 G	K2.1 ■ 158 G	K2.2 ■ 128 G	K2.3 ■ 102 F	K3.1 ■ 139 G	K3.2 ■ 107 G	K3.3 ■ 86 F	K4.1 ■ 129 F	K4.2 ■ 97 F
K4.3 ■ 71 F	K4.4 ■ 61 F	K4.5 ■ 50 F	K5.1 ■ 146 F	K5.2 ■ 109 F	K5.3 ■ 85 F	S1.2 ■ 53 F	S2.1 ■ 41 F	S3.1 ■ 30 F	S4.1 ■ 24 F				

DCON MS tolerans h6; RE $\pm 0,01$ mm.

Produkt	DC	RE	DCON MS	APMX	OAL	NOF	LU	DN
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]
S773HB10.0	10.00	0.20	10.00	42.00	100.0	5	52.00	9.70
S773HB12.0	12.00	0.20	12.00	42.00	100.0	5	54.00	11.70
S773HB16.0	16.00	0.30	16.00	60.00	125.0	5	68.00	15.70
S773HB20.0	20.00	0.30	20.00	67.00	125.0	5	75.00	19.70

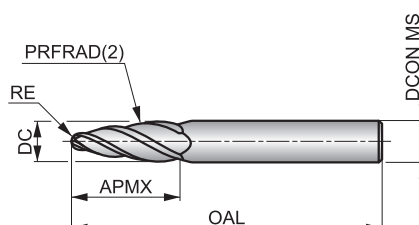
S791

DORMER



3 & 4 - skärig solid tunnformad hårdmetallpinnfräs

3 & 4-skärig med medellång skärlängd med stor tangentiell radie och nosradie som ökar kontaktlängden med arbetsstycket. Minskar cykeltiden och förbättrar ytfinheten. AlCrN-beläggning ökar prestanda och livslängd. För medelfin och finfräsning.



HM	N	NOF 3-4
	λ 30°	γ 8°
DIN 6535HA	AlCrN	
DORMER		



Lämplig arbetsmaterialgrupp och startvärden för skärhastighet (m/min). Matningskoder finns på sidan 22

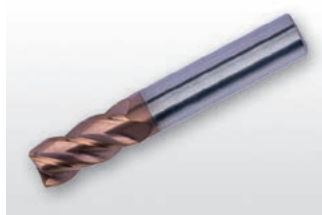
P1.1 ■ 161 F	P1.2 ■ 181 F	P1.3 ■ 186 F	P2.1 ■ 138 F	P2.2 ■ 121 F	P2.3 ■ 108 E	P3.1 ■ 112 F	P3.2 ■ 90 E	P3.3 ■ 76 E	P4.1 ■ 66 E	P4.2 ■ 57 E	P4.3 ■ 46 E	M1.1 ■ 94 F	M1.2 ■ 79 F
M2.1 ■ 83 F	M2.2 ■ 69 E	M3.1 ■ 77 E	M3.2 ■ 66 E	M3.3 ■ 59 E	M4.1 ■ 58 E	K1.1 ■ 161 F	K1.2 ■ 119 F	K1.3 ■ 89 F	K2.1 ■ 165 F	K2.2 ■ 134 F	K2.3 ■ 107 E	K3.1 ■ 146 F	K3.2 ■ 112 F
K3.3 ■ 90 E	K4.1 ■ 136 E	K4.2 ■ 102 E	K4.3 ■ 75 E	K4.4 ■ 64 E	K4.5 ■ 54 E	K5.1 ■ 154 E	K5.2 ■ 115 E	K5.3 ■ 89 E	N1.1 ■ 355 I	N1.2 ■ 267 I	N1.3 ■ 179 I	N2.1 ■ 179 F	N2.2 ■ 160 F
N2.3 ■ 115 F	N3.1 ■ 187 F	N3.2 ■ 109 F	N3.3 ■ 56 F	N4.1 ■ 187 F	N4.2 ■ 72 F	S1.1 ■ 58 E	S1.2 ■ 56 E	S2.1 ■ 43 E	S3.1 ■ 33 E	S4.1 ■ 26 E			

DCON MS tolerans h6; RE ±0,01 mm; PRFRAD(2) ±0,01 mm.

Produkt	DC	RE	PRFRAD(2)	DCON MS	APMX	OAL	NOF
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
S7916.0	6.00	1.00	95.0	6.00	22.00	67.0	3
S7918.0	8.00	1.00	90.0	8.00	25.00	75.0	3
S79110.0	10.00	2.00	85.0	10.00	26.00	75.0	4
S79112.0	12.00	2.00	80.0	12.00	28.00	83.0	4
S79116.0	16.00	3.00	75.0	16.00	31.00	90.0	4

S561

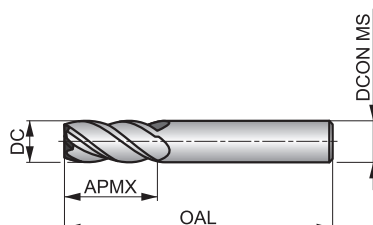
DORMER



4-skärig solid hårdmetallpinnfräs

4-skärig med medellång skärlängd ger hög styvhet vid normal formfräsning. TiSiN-beläggning ökar prestandan och 40° spiralvinkel är utformad för formfräsning med höga prestanda i CNC-maskiner. För höghastighetsfräsning.

HM	N	NOF 4#
	λ 40°	γ -6°
DIN 6535HA	TiSiN	DC h9
	DORMER	



Lämplig arbetsmaterialgrupp och startvärden för skärhastighet (m/min). Matningskoder finns på sidan 22

H1.1 ■ 119 I	H2.1 ■ 70 G	H2.2 ■ 60 E	H3.1 ■ 78 G	H3.2 ■ 64 G	H4.1 ■ 50 E	H4.2 ■ 42 B
------------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

DCON MS tolerans h6.

Produkt	DC	DCON MS	APMX	OAL	NOF
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
S5611.0	1.00	6.00	3.00	50.0	4
S5611.5	1.50	6.00	4.50	50.0	4
S5612.0	2.00	6.00	6.50	50.0	4
S5612.5	2.50	6.00	6.50	50.0	4
S5613.0	3.00	6.00	9.00	50.0	4
S5614.0	4.00	6.00	12.00	50.0	4
S5615.0	5.00	6.00	15.00	50.0	4
S5616.0	6.00	6.00	20.00	60.0	4
S5618.0	8.00	8.00	20.00	64.0	4
S56110.0	10.00	10.00	22.00	70.0	4
S56112.0	12.00	12.00	25.00	75.0	4
S56114.0	14.00	14.00	32.00	90.0	4
S56116.0	16.00	16.00	32.00	90.0	4
S56118.0	18.00	18.00	38.00	100.0	4
S56120.0	20.00	20.00	38.00	100.0	4

S610

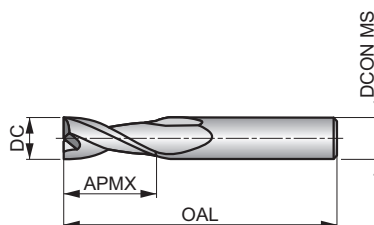
DORMER



2-skärig solid hårdmetallpinnfräs

2-skärig, kort fräs för högsta styvhet för allmän spårfräsning och formfräsning. S610 har svängda huvudskär som är utformade för högprestandafräsning. Blankpolerade spånytor förhindrar löseggsbildning på skären.

HM	W	NOF 2
	λ 30°	γ 20°
DIN 6535HA	Hi	DC h9



Lämplig arbetsmaterialgrupp och startvärden för skärhastighet (m/min). Matningskoder finns på sidan 22

N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2
■ 709 P	■ 533 P	■ 357 P	■ 357 O	■ 320 O	■ 229 O	■ 373 O	■ 219 O	■ 112 O	■ 373 R	■ 144 R

DCON MS tolerans h6; RE ±0,02 mm.

Produkt	DC	RE	DCON MS	APMX	OAL	NOF
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
S6102.0	2.00	0.10	4.00	6.50	40.0	2
S6103.0XD3	3.00	0.10	3.00	9.00	40.0	2
S6103.0XD6	3.00	0.10	6.00	9.00	50.0	2
S6104.0XD4	4.00	0.10	4.00	12.00	50.0	2
S6104.0XD6	4.00	0.10	6.00	12.00	50.0	2
S6105.0	5.00	0.10	6.00	15.00	50.0	2
S6106.0	6.00	0.10	6.00	20.00	50.0	2
S6108.0	8.00	0.10	8.00	20.00	64.0	2
S61010.0	10.00	0.10	10.00	22.00	75.0	2
S61012.0	12.00	0.10	12.00	25.00	75.0	2
S61014.0	14.00	0.10	14.00	32.00	90.0	2
S61016.0	16.00	0.10	16.00	32.00	90.0	2
S61020.0	20.00	0.10	20.00	38.00	100.0	2

S611

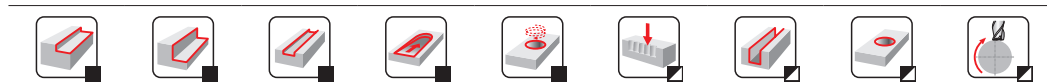
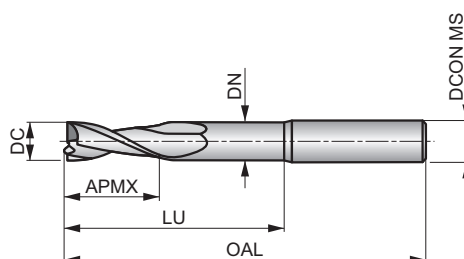
DORMER



2-skärig solid lång hårdmetallpinnfräs

2-skärig med kort skärlängd och lång räckvidd för bättre åtkomlighet. S611 har svängda huvudskär som är utformade för högprestandafräsning. Blankpolerade spånytor förhindrar lösegsbildning på skären.

HM	W	NOF 2
	λ 30°	γ 20°
DIN 6535HA	Hi	DC h9
	DORMER	



Lämplig arbetsmaterialgrupp och startvärden för skärhastighet (m/min). Matningskoder finns på sidan 22

N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2
■ 638 P	■ 480 P	■ 321 P	■ 321 O	■ 288 O	■ 206 O	■ 336 O	■ 197 O	■ 101 O	■ 336 R	■ 130 R

DCON MS tolerans h6; RE ±0,02 mm.

Produkt	DC	RE	DCON MS	APMX	OAL	NOF	LU	DN
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]
S6113.0XD3	3.00	0.10	3.00	9.00	40.0	2	15.00	2.80
S6113.0XD6	3.00	0.10	6.00	9.00	50.0	2	15.00	2.80
S6114.0XD4	4.00	0.10	4.00	12.00	50.0	2	20.00	3.70
S6114.0XD6	4.00	0.10	6.00	12.00	50.0	2	20.00	3.70
S6115.0	5.00	0.10	6.00	15.00	50.0	2	20.00	4.60
S6116.0	6.00	0.10	6.00	16.00	80.0	2	40.00	5.50
S6118.0	8.00	0.10	8.00	20.00	80.0	2	40.00	7.40
S61110.0	10.00	0.10	10.00	22.00	100.0	2	60.00	9.20
S61112.0	12.00	0.10	12.00	25.00	100.0	2	60.00	11.00
S61114.0	14.00	0.10	14.00	32.00	125.0	2	75.00	13.00
S61116.0	16.00	0.10	16.00	32.00	125.0	2	75.00	15.00
S61120.0	20.00	0.10	20.00	38.00	125.0	2	75.00	19.00

S614

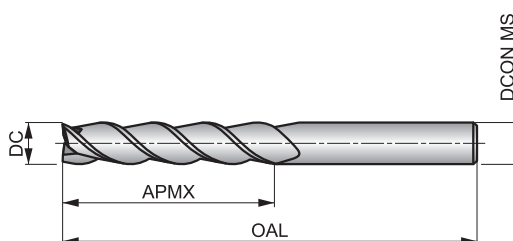
DORMER



3-skärig solid lång hårdmetallfräs

3-skärig med extralång skärlängd och räckvidd. Hög styvhet möjliggör fräsning på svåråtkomliga ställen. S614 har svängda huvudskär som är utformade för högprestandafräsning. Blank finish förhindrar löseggbildning på skären.

HM	W	NOF 3
	λ 40°	γ 13°
DIN 6535HA		DC h9
	DORMER	



Lämplig arbetsmaterialgrupp och startvärden för skärhastighet (m/min). Matningskoder finns på sidan 22

N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2
■ 638 G	■ 480 G	■ 321 G	■ 321 F	■ 288 F	■ 206 F	■ 336 F	■ 197 F	■ 101 F	■ 336 I	■ 130 I

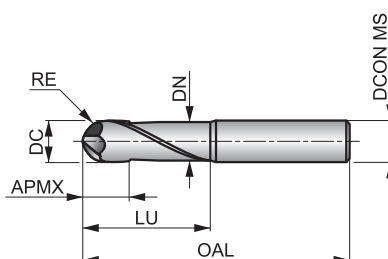
DCON MS tolerans h6.

Produkt	DC	DCON MS	APMX	OAL	NOF
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
S6143.0XD3	3.00	3.00	19.00	60.0	3
S6143.0XD6	3.00	6.00	19.00	75.0	3
S6144.0XD4	4.00	4.00	19.00	60.0	3
S6144.0XD6	4.00	6.00	19.00	75.0	3
S6145.0	5.00	6.00	19.00	75.0	3
S6146.0	6.00	6.00	31.00	75.0	3
S6148.0	8.00	8.00	41.00	100.0	3
S61410.0	10.00	10.00	50.00	100.0	3
S61412.0	12.00	12.00	50.00	100.0	3
S61414.0	14.00	14.00	57.00	125.0	3
S61416.0	16.00	16.00	57.00	125.0	3

S629**DORMER****2-skärig solid radiepinfräs**

2-skärig extrakort skärlängd minskar vibrationer och ger hög styvhet. Fullradiegeometri för formfräsning av komplexa ytor med höga prestanda i mjuka material, t ex aluminium. Blank finish förhindrar löseggbildning på skären.

HM	W	NOF 2
	λ 30°	γ 15°
		DC h9



Lämplig arbetsmaterialgrupp och startvärden för skärhastighet (m/min). Matningskoder finns på sidan 22

N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2
■ 709 N	■ 533 N	■ 357 N	■ 357 N	■ 320 N	■ 229 N	■ 373 N	■ 219 N	■ 112 N	■ 373 0	■ 144 0

DCON MS tolerans h6; RE +0/-0,02 mm.

Produkt	DC	RE	DCON MS	APMX	OAL	NOF	LU	DN
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]
S6291.0 ¹⁾	1.00	0.50	4.00	0.80	50.0	2	10.00	0.90
S6291.5 ¹⁾	1.50	0.75	4.00	1.20	50.0	2	12.00	1.40
S6292.0 ¹⁾	2.00	1.00	4.00	1.60	60.0	2	18.00	1.90
S6293.0	3.00	1.50	6.00	5.00	57.0	2	20.00	2.80
S6294.0	4.00	2.00	6.00	6.00	57.0	2	20.00	3.70
S6295.0	5.00	2.50	6.00	7.00	57.0	2	20.00	4.60
S6296.0	6.00	3.00	6.00	8.00	57.0	2	20.00	5.50
S6298.0	8.00	4.00	8.00	10.00	64.0	2	25.00	7.40
S62910.0	10.00	5.00	10.00	12.00	75.0	2	35.00	9.20
S62912.0	12.00	6.00	12.00	14.00	75.0	2	35.00	11.00
S62916.0	16.00	8.00	16.00	18.00	90.0	2	45.00	15.00
S62920.0	20.00	10.00	20.00	22.00	100.0	2	50.00	19.00

¹⁾ spånvinkel 11°

S650

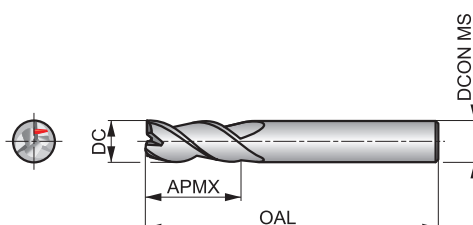
DORMER



3-skärig solid hårdmetallpinnfräs

3-skärig med kort skärlängd ger hög styvhet. S650 har svängda huvudskär som är utformade för högprestandafräsning i mjuka material, t ex aluminium. Blank finish förhindrar löseeggsbildning på skären.

HM	W	NOF 3#
	λ 40°	γ 13°
DIN 6535HA		DC h9
	DORMER	



Lämplig arbetsmaterialgrupp och startvärden för skärhastighet (m/min). Matningskoder finns på sidan 22

N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2
■ 780 O	■ 608 O	■ 393 O	■ 393 N	■ 352 N	■ 252 N	■ 410 N	■ 241 N	■ 123 N	■ 410 P	■ 158 P

DCON MS tolerans h6.

Produkt	DC	DCON MS	APMX	OAL	NOF
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
S6501.0	1.00	4.00	3.00	40.0	3
S6501.5	1.50	4.00	4.50	40.0	3
S6502.0	2.00	4.00	6.50	40.0	3
S6502.5	2.50	4.00	6.50	40.0	3
S6503.0XD3	3.00	3.00	9.00	40.0	3
S6503.0XD6	3.00	6.00	9.00	50.0	3
S6504.0XD4	4.00	4.00	12.00	50.0	3
S6504.0XD6	4.00	6.00	12.00	50.0	3
S6505.0	5.00	6.00	15.00	50.0	3
S6506.0	6.00	6.00	16.00	50.0	3
S6508.0	8.00	8.00	20.00	64.0	3
S65010.0	10.00	10.00	22.00	70.0	3
S65012.0	12.00	12.00	25.00	75.0	3
S65014.0	14.00	14.00	32.00	90.0	3
S65016.0	16.00	16.00	32.00	90.0	3
S65020.0 ¹⁾	20.00	20.00	38.00	100.0	3

¹⁾ Ingen differentialdelning

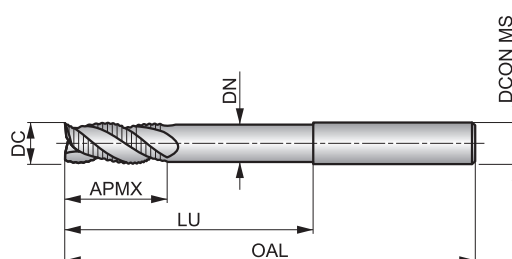
S654

DORMER



3-skärig solid lång hårdmetallpinnfräs

3-skärig med kort skärlängd och lång räckvidd. S654 med NRA-spändelare är lämplig för grovfräsning. Blank finish förhindrar löseggbilning på skären.



HM	W NRA	NOF 3≠
	λ 40°	γ 15°
DIN 6535HA		DC h9
	DORMER	



Lämplig arbetsmaterialgrupp och startvärden för skärhastighet (m/min). Matningskoder finns på sidan 22

N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2
709 0	533 0	357 0	357 N	320 N	229 N	373 N	219 N	112 N	373 P	144 P

DCON MS tolerans h6; RE ±0,02 mm.

Produkt	DC	RE	DCON MS	APMX	OAL	NOF	LU	DN
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]
S6546.0	6.00	0.10	6.00	13.00	75.0	3	40.00	5.50
S6548.0	8.00	0.10	8.00	20.00	75.0	3	40.00	7.40
S65410.0	10.00	0.10	10.00	22.00	100.0	3	60.00	9.20
S65412.0	12.00	0.12	12.00	26.00	100.0	3	60.00	11.00
S65416.0	16.00	0.16	16.00	32.00	125.0	3	75.00	15.00
S65420.0	20.00	0.20	20.00	40.00	150.0	3	100.00	19.00

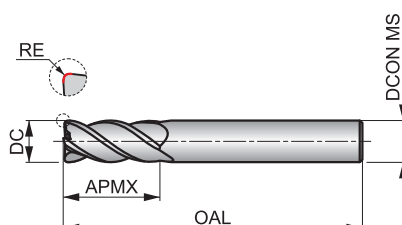
S662

DORMER

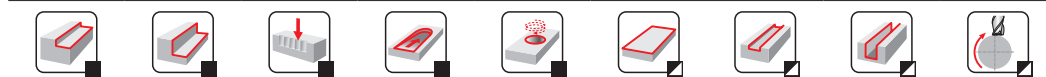


4-skärig solid hårdmetallpinnfräs med hörnradie

4-skärig med kort skärlängd och hörnradie för formfräsning där en rund övergång krävs. S662 har svängda huvudskär som är utformade för högprestandafräsning. Blank finish förhindrar löseggsbildning på skären.



HM	W	NOF 4±
	λ 40°	γ 10°
DIN 6535HA		DC h9
	DORMER	



Lämplig arbetsmaterialgrupp och startvärden för skärhastighet (m/min). Matningskoder finns på sidan 22

N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2
■ 709 0	■ 533 0	■ 357 0	■ 357 N	■ 320 N	■ 229 N	■ 373 N	■ 219 N	■ 112 N	■ 373 P	■ 144 P

DCON MS tolerans h6; RE ±0,01 mm.

Produkt	DC	RE	DCON MS	APMX	OAL	NOF
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
S6623.0XR0.3	3.00	0.30	6.00	9.00	57.0	4
S6624.0XR0.3	4.00	0.30	6.00	12.00	57.0	4
S6624.0XR0.5	4.00	0.50	6.00	12.00	57.0	4
S6625.0XR0.3	5.00	0.30	6.00	15.00	57.0	4
S6625.0XR0.5	5.00	0.50	6.00	15.00	57.0	4
S6626.0XR0.5	6.00	0.50	6.00	16.00	57.0	4
S6626.0XR1.0	6.00	1.00	6.00	16.00	57.0	4
S6626.0XR2.0	6.00	2.00	6.00	16.00	57.0	4
S6628.0XR0.5	8.00	0.50	8.00	20.00	64.0	4
S6628.0XR1.0	8.00	1.00	8.00	20.00	64.0	4
S6628.0XR2.0	8.00	2.00	8.00	20.00	64.0	4
S66210.0XR0.5	10.00	0.50	10.00	22.00	72.0	4
S66210.0XR1.0	10.00	1.00	10.00	22.00	72.0	4
S66210.0XR2.0	10.00	2.00	10.00	22.00	72.0	4
S66212.0XR1.0	12.00	1.00	12.00	26.00	83.0	4
S66212.0XR2.0	12.00	2.00	12.00	26.00	83.0	4
S66212.0XR2.5	12.00	2.50	12.00	26.00	83.0	4
S66212.0XR3.0	12.00	3.00	12.00	26.00	83.0	4
S66216.0XR1.0	16.00	1.00	16.00	32.00	92.0	4
S66216.0XR2.0	16.00	2.00	16.00	32.00	92.0	4
S66216.0XR3.0	16.00	3.00	16.00	32.00	92.0	4
S66216.0XR4.0	16.00	4.00	16.00	32.00	92.0	4
S66220.0XR2.0	20.00	2.00	20.00	38.00	104.0	4
S66220.0XR4.0	20.00	4.00	20.00	38.00	104.0	4





INTRODUKTION

Vi har utökat vårt utbud av 90° hörnfräsar för fräsning av olika material. Det innefattar en serie TNGX16-skär, som medför lägre kostnad per egg och en serie STN16-fräskroppar. De större vändskären klarar större skärdjup (upp till 10mm) och högre matning än det nuvarande TNGX10-skären.

SE VERKTYGET
I ARBETE



EGENSKAPER & FÖRDELAR FÖR VÄNDSKÄR

- Dubbelsidigt, kraftigt skär med sex skäreppor som ger **högre kostnadsbesparingar**.
- Reducerade skärkrafter, som leder till smidig och tyst bearbetning för bästa **processsäkerhet**.
- Lågt skärmotstånd förbättrar övergången mellan passeringarna för verklig 90° fräsning och ger en **överlägsen ytfinhet**.
- Positiv geometri och genomgående kylkanaler **förbättrar spånevakueringen**.
- Minskade **vibrationer och lägre effektkonsumtion**.
- Passar till **en mängd material**, tex stål, rostfritt stål, gjutjärn och icke-järnmetaller **och applikationer**, t ex plan-, spår- och hörnfräsning.
- Hörnradier från 0,4 till 1,6mm.
- Finns tillsammans med en lång rad skärsorter.

VÄNDSKÄRSGEOMETRIER

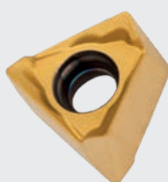


F

GEOMETRI F

Förstaval till lågkolhaltigt stål.

- Mycket positiv geometri med smal förstärkningsfas.
- Särskilt lämplig för lätt till medellätt fräsning.

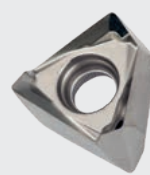


M

GEOMETRI M

Fräsning i kolstål, lättare rostfria stål och i gjutjärn.

- Mycket positiv geometri med medelbred fas.
- Särskilt lämpad till lätt och medellätt fräsning.



FA

GEOMETRI FA

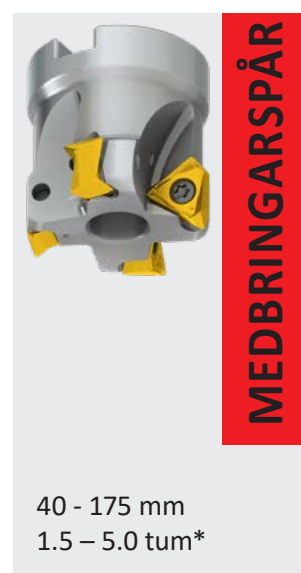
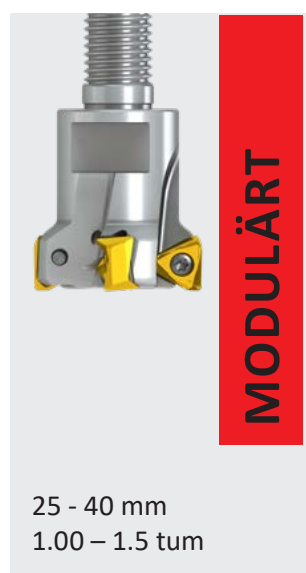
Särskilt lämpad till icke-järnmetaller.

- Mycket positiv geometri med vass skäreppor.
- Polerade spånytor som minskar risken för påkletning.

STN 16 EGENSKAPER & FÖRDELAR

- Stort antal skär för **högre produktivitet**, jämfört med det ursprungliga programmet.
- Differentialdelade spiralvinklar ger **smidig bearbetning** (från 50mm diameter).
- **Genomgående kylkanaler** på alla fräsdiametrar.
- Precisionsbearbetade skärlägen ger **ger hög repeterbarhet och säkerhet**.
- Grov- respektive fintandade fräsar finns tillgängliga.
- Kraftiga spännskruvar sörjer för **enklare hantering och stabilitet**.
- Tillverkade av belagt kolstål för ökat **korrosionsmotstånd och minskad friktion**.

CUTTERS RANGE



* 5.0 tum endast på beställning.

BEARBETNINGSEXEMPEL

Arbetsmaterial: Ribb (vägg tjocklek 1mm)
Cuter: 32A3R042B32-STN16-C
Kylning: Luft

Skärgeometri			M	FA
Material			DIN 1.2343 / X37CrMoV5-1	EN AW-2017A
Vändskär			TNGX 160608SR-M:M8330	TNGX 160608FR-FA:M0315
Skärhastighet	V_c	m/min	220	650
Bordmatning	f	mm	0,15	0,10
Skärdjup	a_p	mm	3 x 5,0	3 x 5,0



STN16



PRAMET

S

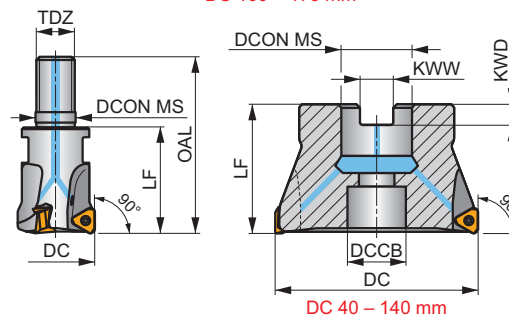
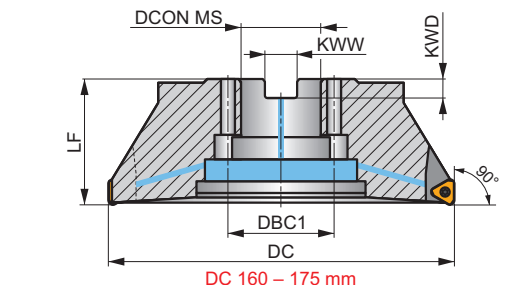
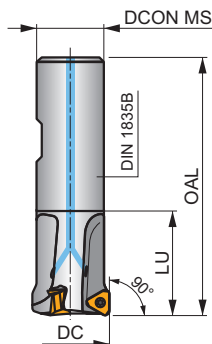
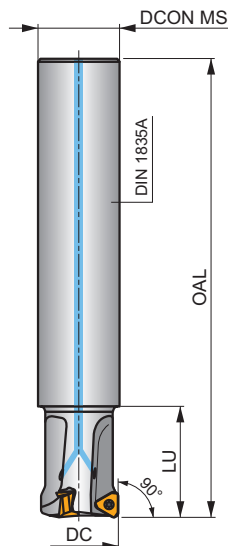
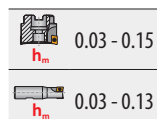
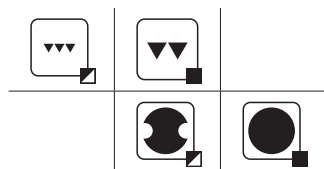
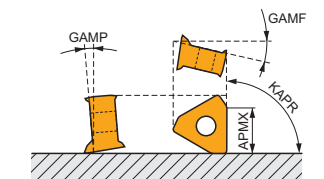


ECON TN Square hörnfräs med inv. kylning för TNGX 16 vändskär

90° planfräs för dubbelsidiga vändskär typ TNGX 16 med 6 skäreggar och Ap max 10mm. Passar till en mängd applikationer. Finns med flera infästningar, cylindrisk, weldon, modular och på dorn med medbringare, från Ø25 upp till 175mm. Finns med differentialdelade skärslägen. Kroppen är behandlad för längre livslängd.

ECON TN

KAPR	90°
APMX	10.0 mm



Produkt	DC	OAL	DCON MS	DCCB	DBC	LU	LF	TDZ	KWW	KWD	GAMF	GAMP					kg			
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[°]	[°]								
 DIN 1835A	25A2R034A25-STN16-C	25	170	25	—	—	34	—	—	—	—	-18.5	-9.5	2	—	20000	✓	0.54	GI340	C0382
	32A2R034A32-STN16-C	32	195	32	—	—	34	—	—	—	—	-16	-9.5	2	—	17500	✓	1.05	GI340	C0382
	25A2R080A25-STN16-C	25	170	25	—	—	80	—	—	—	—	-18.5	-9.5	2	—	20000	✓	0.48	GI340	C0382
	32A2R080A32-STN16-C	32	195	32	—	—	80	—	—	—	—	-16	-9.5	2	—	17500	✓	0.96	GI340	C0382
	32A3R034A32-STN16-C	32	195	32	—	—	34	—	—	—	—	-16	-9.5	3	—	17500	✓	1.04	GI340	C0382
	35A3R034A32-STN16-C	32	195	32	—	—	34	—	—	—	—	-16	-9.5	3	—	17000	✓	1.07	GI340	C0382
 DIN 1835B	25A2R042B25-STN16-C	25	55	25	—	—	42	—	—	—	—	-18.5	-9.5	2	—	20000	✓	0.30	GI340	C0382
	32A3R042B32-STN16-C	32	110	32	—	—	42	—	—	—	—	-16	-9.5	3	—	17500	✓	0.52	GI340	C0382
	40A4R050B32-STN16-C	40	120	32	—	—	50	—	—	—	—	-16	-9.5	4	—	16000	✓	0.67	GI340	C0382
 MODULAR	25A2R033M12-STN16-C	25	55	12.5	—	—	33	—	M12	—	—	-18.5	-9.5	2	—	20000	✓	0.08	GI340	C0382
	32A2R043M16-STN16-C	32	66	17	—	—	43	—	M16	—	—	-16	-9.5	2	—	17500	✓	0.18	GI340	C0382
	32A3R043M16-STN16-C	32	66	17	—	—	43	—	M16	—	—	-16	-9.5	3	—	17500	✓	0.17	GI340	C0382
	40A3R043M16-STN16-C	40	66	17	—	—	43	—	M16	—	—	-16	-9.5	3	—	16000	✓	0.20	GI340	C0382
	40A4R043M16-STN16-C	40	66	17	—	—	43	—	M16	—	—	-16	-9.5	4	—	16000	✓	0.21	GI340	C0382
 ISO 6462 DIN 8030	40A03R-S90TN16-C	40	40	16	12.4	—	—	—	—	8.4	5.6	-16	-9.5	4	—	16000	✓	0.20	GI340	C0384
	40A04R-S90TN16-C	40	40	16	12.4	—	—	—	—	8.4	5.6	-16	-9.5	4	—	16000	✓	0.20	GI340	C0384
	50A04R-S90TN16-C	50	40	22	18.1	—	—	—	—	10.4	6.3	-16	-9.5	4	✓	14000	✓	0.34	GI340	C0386
	50A05R-S90TN16-C	50	40	22	18.1	—	—	—	—	10.4	6.3	-16	-9.5	5	✓	14000	✓	0.32	GI340	C0386
	63A04R-S90TN16-C	63	40	22	18.1	—	—	—	—	10.4	6.3	-16	-9.5	4	✓	12500	✓	0.47	GI340	C0386
	63A06R-S90TN16-C	63	40	22	18.1	—	—	—	—	10.4	6.3	-16	-9.5	6	✓	12500	✓	0.48	GI340	C0386
	80A05R-S90TN16-C	80	50	27	22.1	—	—	—	—	12.4	7	-16	-9.5	5	✓	11000	✓	1.02	GI340	C0388
	80A07R-S90TN16-C	80	50	27	22.1	—	—	—	—	12.4	7	-16	-9.5	7	✓	11000	✓	1.05	GI340	C0388
	100A06R-S90TN16-C	100	50	32	45.1	—	—	—	—	14.4	8	-16	-9.5	6	✓	10000	✓	1.79	GI340	C0390
	100A08R-S90TN16-C	100	50	32	45.1	—	—	—	—	14.4	8	-16	-9.5	8	✓	10000	✓	1.66	GI340	C0390
	115A06R-S90TN16-C	115	50	32	45.1	—	—	—	—	14.4	8	-16	-9.5	6	✓	9500	✓	2.04	GI340	C0390
	125A07R-S90TN16-C	125	63	40	56.1	—	—	—	—	16.4	9	-16	-9.5	7	✓	9000	✓	3.05	GI340	C0390
	125A09R-S90TN16-C	125	63	40	56.1	—	—	—	—	16.4	9	-16	-9.5	9	✓	9000	✓	3.14	GI340	C0390

Produkt	DC	OAL	DCON MS	DCB	DBC	LU	LF	TDZ	KWW	KWD	GAMF	GAMP							
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[°]	[°]					kg		
 140A08R-S90TN16-C	140	63	40	56.1	—	—	—	—	16.4	9	-16	-9.5	8	✓	8500	✓	3.69	GI340	C0390
160C10R-S90TN16-C	160	63	40	—	66.7	—	—	—	16.4	9.2	-16	-9.5	10	✓	8000	✓	5.16	GI340	C0394
175C10R-S90TN16-C	175	63	40	—	66.7	—	—	—	16.4	9.2	-16	-9.5	10	✓	7500	✓	5.99	GI340	C0394

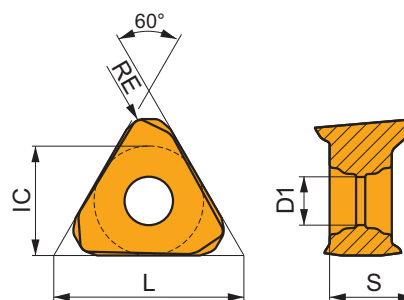
		
GI340		TNGX1606..

										
C0382	US 44010-T15P	3.5	M 4	10	—	—	Flag T15P	—	—	—
C0384	US 44010-T15P	3.5	M 4	10	D-T08P/T15P	FG-15	—	HS 90835	—	—
C0386	US 44010-T15P	3.5	M 4	10	D-T08P/T15P	FG-15	—	HS 1030C	—	—
C0388	US 44010-T15P	3.5	M 4	10	D-T08P/T15P	FG-15	—	HS 1230C	—	—
C0390	US 44010-T15P	3.5	M 4	10	D-T08P/T15P	FG-15	—	—	—	—
C0394	US 44010-T15P	3.5	M 4	10	D-T08P/T15P	FG-15	—	HS 1240C	HSD 0825C	CAC 160C

TNGX 16

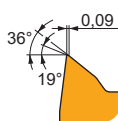
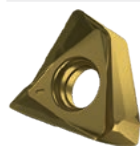


	IC	D1	L	S
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1606	9.525	4.4	16.5	6.58



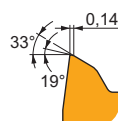
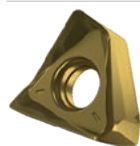
Lämplighet och startvärden för skärhastighet (vc), matning (f) och skärdjup (ap). Se vår Beräknings-app för fler beräkningar.

Produkt	RE	P			M			K			N			S			H		
		vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
	[mm]	[m/min]	[mm/tooth]	[mm]	[m/min]	[mm/tooth]	[mm]	[m/min]	[mm/tooth]	[mm]	[m/min]	[mm/tooth]	[mm]	[m/min]	[mm/tooth]	[mm]	[m/min]	[mm/tooth]	[mm]



F-geometri med mycket positiv design för lätt bearbetning.

TNGX 160604SR-F	M8330	0.40	■	205	0.10	3.0	■	120	0.09	3.0	■	190	0.10	3.0	—	—	—	—	—	—
	M8340	0.40	■	190	0.10	3.0	■	110	0.09	3.0	■	180	0.10	3.0	—	—	—	—	—	—
TNGX 160608SR-F	8215	0.80	■	250	0.10	3.0	■	150	0.09	3.0	■	235	0.10	3.0	—	—	—	—	—	—
	M6330	0.80	■	215	0.10	3.0	■	150	0.09	3.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	M8310	0.80	■	280	0.10	3.0	■	140	0.09	3.0	■	265	0.10	3.0	—	—	—	—	—	—
	M8330	0.80	■	245	0.10	3.0	■	145	0.09	3.0	■	230	0.10	3.0	—	—	—	—	—	—
	M8340	0.80	■	225	0.10	3.0	■	135	0.09	3.0	■	210	0.10	3.0	—	—	—	—	—	—

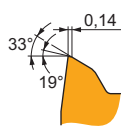
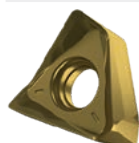


M-geometri med positiv design för lätt till medellätt bearbetning.

TNGX 160604SR-M	8215	0.40	■	190	0.15	3.0	■	110	0.14	3.0	■	180	0.15	3.0	—	—	—	■	45	0.11	2.4	—	—	—
	M6330	0.40	■	165	0.15	3.0	■	115	0.14	3.0	—	—	—	—	—	—	—	■	45	0.11	2.4	—	—	—
	M8310	0.40	■	205	0.15	3.0	■	100	0.14	3.0	■	190	0.15	3.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	M8330	0.40	■	190	0.15	3.0	■	110	0.14	3.0	■	180	0.15	3.0	—	—	—	■	45	0.11	2.4	—	—	—
	M8340	0.40	■	170	0.15	3.0	■	100	0.14	3.0	■	160	0.15	3.0	—	—	—	■	40	0.11	2.4	—	—	—

Lämplighet och startvärden för skärhastighet (vc), matning (f) och skärdjup (ap). Se vår Beräknings-app för fler beräkningar.

Produkt		RE [mm]	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
			[m/min]	[mm/tooth]	[mm]	[m/min]	[mm/tooth]	[mm]	[m/min]	[mm/tooth]	[mm]	[m/min]	[mm/tooth]	[mm]	[m/min]	[mm/tooth]	[mm]	[m/min]	[mm/tooth]	[mm]



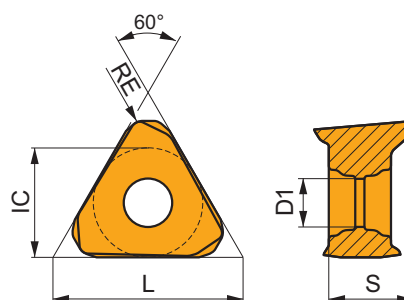
M-geometri med positiv design för lätt till medellätt bearbetning.

TNGX 160608SR-M	8215	0.80	230	0.15	3.0	135	0.14	3.0	215	0.15	3.0	—	—	—	55	0.11	2.4	—	—	—
	M6330	0.80	195	0.15	3.0	135	0.14	3.0	—	—	—	—	—	—	55	0.11	2.4	—	—	—
	M8310	0.80	245	0.15	3.0	120	0.14	3.0	230	0.15	3.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	M8330	0.80	225	0.15	3.0	135	0.14	3.0	210	0.15	3.0	—	—	—	55	0.11	2.4	—	—	—
	M8340	0.80	205	0.15	3.0	120	0.14	3.0	190	0.15	3.0	—	—	—	50	0.11	2.4	—	—	—
	M8345	0.80	160	0.15	3.0	95	0.14	3.0	—	—	—	—	—	—	40	0.11	2.4	—	—	—
	M9325	0.80	285	0.15	3.0	—	—	—	270	0.15	3.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	M9340	0.80	260	0.15	3.0	155	0.14	3.0	—	—	—	—	—	—	65	0.11	2.4	—	—	—
TNGX 160612SR-M	M8330	1.20	235	0.15	3.0	140	0.14	3.0	220	0.15	3.0	—	—	—	55	0.11	2.4	—	—	—
	M8340	1.20	215	0.15	3.0	125	0.14	3.0	200	0.15	3.0	—	—	—	50	0.11	2.4	—	—	—
TNGX 160616SR-M	M8310	1.60	275	0.15	3.0	140	0.14	3.0	260	0.15	3.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	M8330	1.60	250	0.15	3.0	150	0.14	3.0	235	0.15	3.0	—	—	—	60	0.11	2.4	—	—	—
	M8340	1.60	225	0.15	3.0	135	0.14	3.0	210	0.15	3.0	—	—	—	55	0.11	2.4	—	—	—

TNGX 16-FA

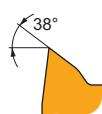
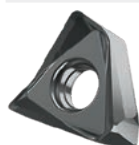
PRAMET

	IC	D1	L	S
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1606	9.525	4.4	16.5	6.58



Lämplighet och startvärden för skärhastighet (vc), matning (f) och skärdjup (ap). Se vår Beräknings-app för fler beräkningar.

Produkt		RE [mm]	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
			[m/min]	[mm/tooth]	[mm]	[m/min]	[mm/tooth]	[mm]	[m/min]	[mm/tooth]	[mm]	[m/min]	[mm/tooth]	[mm]	[m/min]	[mm/tooth]	[mm]	[m/min]	[mm/tooth]	[mm]



FA-geometri med mycket positiv design för fin- till medelfin bearbetning.

TNGX 160604FR-FA	HF7	0.40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	255	0.14	2.0	—	—	—	—	—	—
	M0315	0.40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	585	0.14	2.0	—	—	—	—	—	—
TNGX 160608FR-FA	HF7	0.80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	300	0.14	2.0	—	—	—	—	—	—
	M0315	0.80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	690	0.14	2.0	—	—	—	—	—	—



AP	3,0	4,5	6,0
1 f	0,18	0,14	0,10

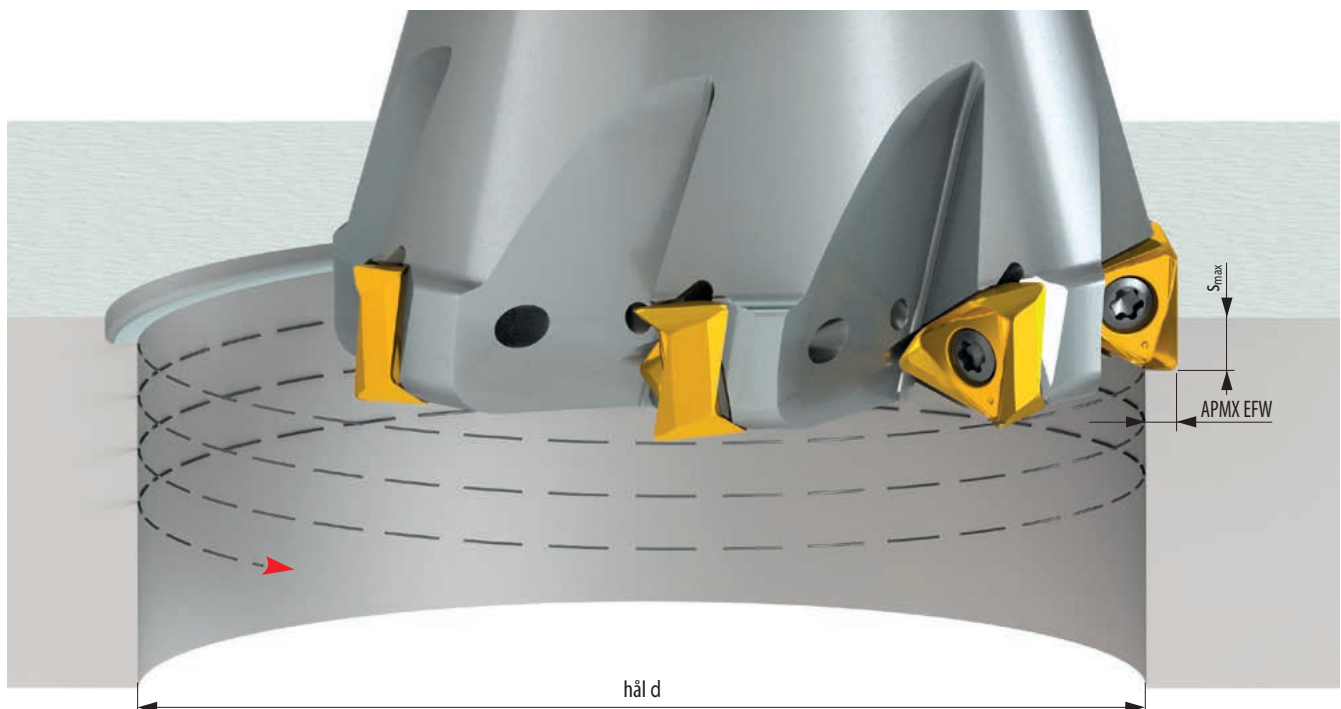
	TNGX 16-F		TNGX 16-M				TNGX 16-FA	
RE	0,4	0,8	0,4	0,8	1,2	1,6	0,4	0,8
BS	2,10	1,9	2,10	1,90	1,73	1,14	2,10	1,90



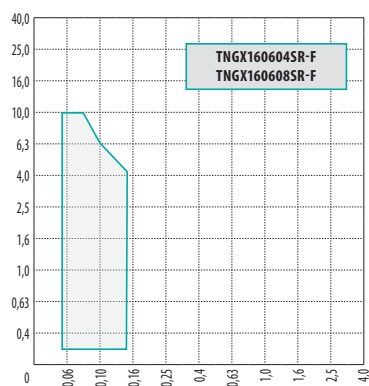
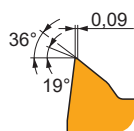
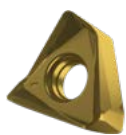
SPIRALINTERPOLERING I FÖRBORRAT HÅL

DC	hål d _{min}	d _{min} = DC *		hål d	d = 1,25 DC		hål d	d = 1,5 DC		hål d	d = 1,75 DC		hål d	d ≥ 2 DC	
		 S _{max}	APMX EFW		 S _{max}	APMX EFW		 S _{max}	APMX EFW		 S _{max}	APMX EFW		 S _{max}	APMX EFW
25	25	0,14	1,3	31	0,22	2,2	38	0,33	3,0	44	0,60	4,0	50	0,70	5,0
32	32	0,16	1,5	40	0,33	2,8	48	0,44	4,0	56	0,70	5,0	64	0,90	6,5
40	40	0,22	2,0	50	0,38	3,5	60	0,55	5,0	70	0,90	6,5	80	1,15	8,0
50	50	0,27	2,5	63	0,50	4,5	75	0,70	6,5	88	1,00	8,0	100	1,40	10,0
63	63	0,33	3,2	80	0,60	5,5	95	0,90	8,0	110	1,45	10,0	125	1,80	12,5
80	80	0,55	4,0	100	1,00	7,0	120	1,45	10,0	140	2,15	13,0	160	2,60	16,0
100	100	0,70	5,0	125	1,20	9,0	150	1,80	12,5	175	2,70	16,5	200	3,30	20,0
115	115	0,85	6,0	145	1,50	10,0	175	1,90	14,5	200	2,80	19,0	230	3,80	23,0
125	125	0,90	6,5	155	1,60	11,0	190	2,30	15,5	220	3,10	20,0	250	4,10	25,0
140	140	1,00	7,0	175	1,80	12,5	210	2,60	17,5	245	3,70	23,0	280	4,60	28,0
160	160	1,20	8,0	200	2,00	14,0	240	2,90	20,0	280	4,30	26,0	320	5,30	32,0
175	175	1,30	8,8	220	2,20	15,5	265	3,20	22,0	305	4,70	29,0	350	5,80	35,0

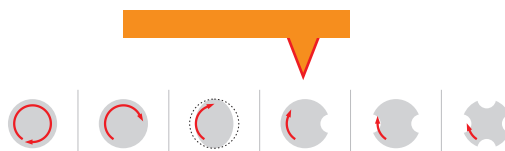
* Kontrollera matningen när hålet är mellan d_{min} - 1,5 DC.



TNGX 16-F

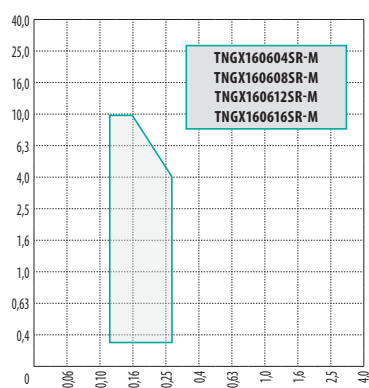
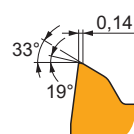
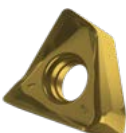


P	M	K	N	S	H
■	■	■	■	■	■
	0,05 – 0,15				
	0,2 – 10,0				

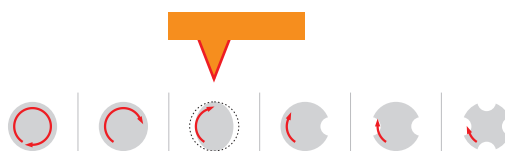


? TNGX 160604SR-F, TNGX 160608SR-F

TNGX 16-M

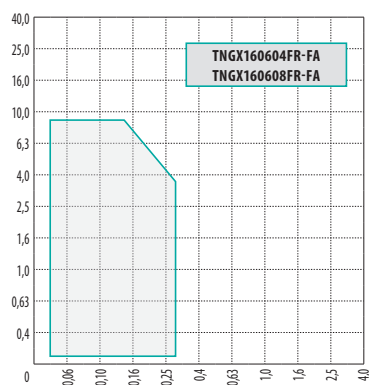
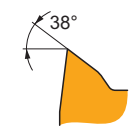
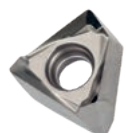


P	M	K	N	S	H
■	■	■	■	■	■
	0,12 – 0,28				
	0,3 – 10,0				

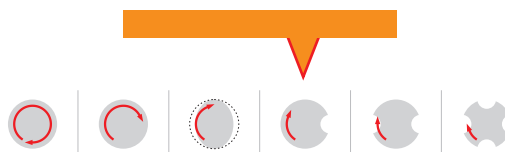


? TNGX160604SR-M, TNGX160608SR-M,
TNGX160612SR-M, TNGX160616SR-M

TNGX 16-FA



P	M	K	N	S	H
■	■	■	■	■	■
	0,03 – 0,30				
	0,2 – 9,0				



? TNGX 160604FR-FA, TNGX 160608FR-FA



INTRODUKTION

Vi har utökat vårt GL-sortiment med avsticknings- och spårstickningsverktyg med en ny serie verktyg, långa dubbeländade skär och geometrier. Tillskotten utökar vårt utbud för bearbetning av små detaljer och spårstickning med kortare överhäng. De går att använda till kopiersvarvning och längdsvärning i en mängd material.

SE VERKTYGET
I ARBETE



EGENSKAPER & FÖRDELAR

- Ny storlek (12x12) på hållare för **radiella operationer**.
- **Samma skärläge** kan ta emot olika skärbredder.
- **Kapabel att klara olika skärdjup** med alla skärbredder.
- Förstärkt spännklack ger hög styvhet och motstår vibrationer vilket ger **bra ytfinhet**.
- **Sparar ställtid** tack vare lättåtkomlig spännskruv [vinklad 30°] och enkel montering av skäret med en hand.

NYTT VERKTYGSSORTIMENT



GLSF (RL) EXT

Universellt verktyg

- Utstick 24-32mm



GLSF (RL) EXT-G

Spårverktyg

- Utstick 10-12mm



GLSF (RL) EXT-S

Verktyg med smalt skaft

- För små detaljer och Schweiziska svarvar
- Skaft 1212
- Skär GL4

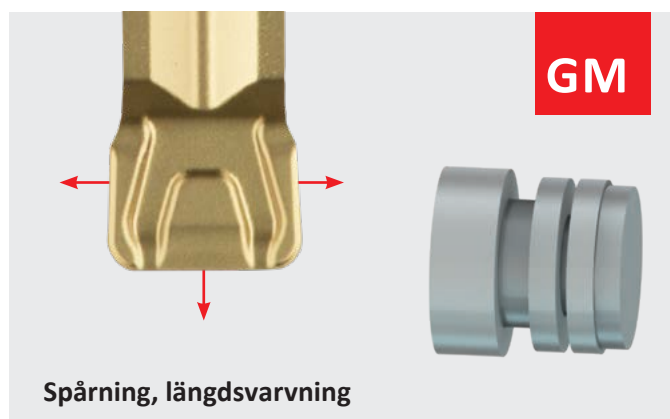
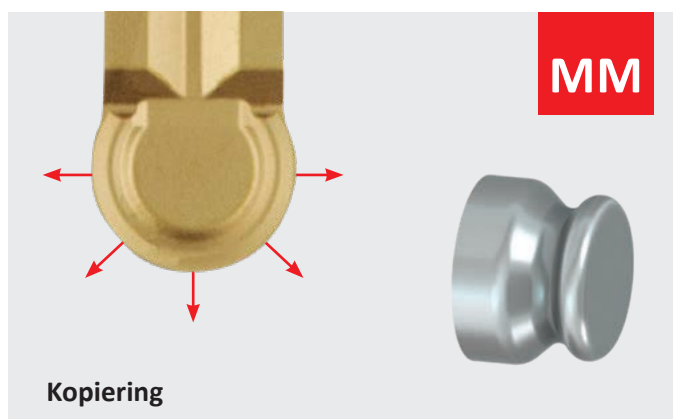
VERKTYGSKAPACITETER / VERKTYGSPRESTANDA -EXEMPEL



VÄNDSKÄR EGENSKAPER & FÖRDELAR

- Det 25mm långa, dubbeländade skäret klarar upp till 60% **djupare spår**, jämfört med det ursprungliga sortimentet.
- Nya MM och GM geometrierna med positiva eggförstärkningar ger **längre livslängd** tack vare **låga skärkrafter** och reducerad risk för löseggsbildning.
- Utformningen av det 5mm och 6mm stora MM-skäret kräver ingen **förändring av hållarverktyget** för att kunna skära djupare.
- Alla nya skär finns som CVD T7325 och PVD G8330 för att täcka in **ett brett materialspektra**.
- Fler radievarianter finns för att kunna **göra olika profiler**.
- Bredare skär finns (upp till 6mm) för tillverkning av små detaljer.

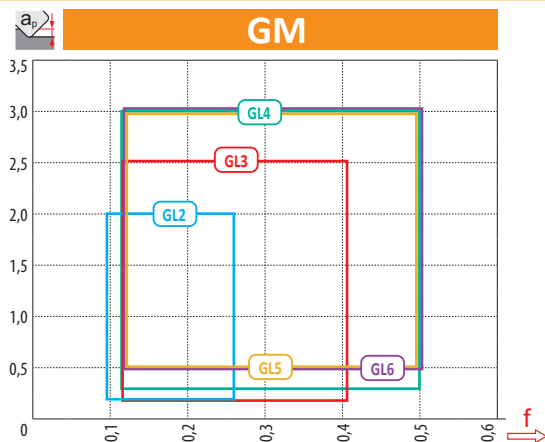
NYTT SORTIMENT AV VÄNDSKÄR



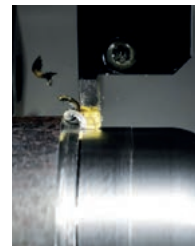
APPLIKATIONSOMRÅDE

BEARBETNINGSEXEMPEL

SVARVNING

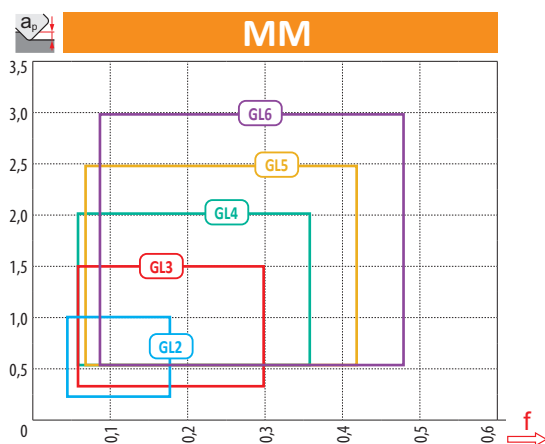


Arbetsstycke: Stång
 Material: C45
 Materialgrupp: P2.2
 Operation: Ländsvarvning
 Verktyg: GL5-S2525MFL-12
 Vändskär: GL5-D500M08-GM; G8330
 Kylning: Ja

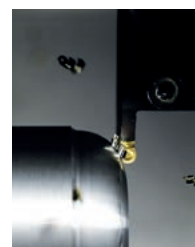


Vändskärsgeometri			GM
Skärhastighet	v_c	m/min	100
Bordmatning	f	mm/varv	0,5
Skärdjup	a_p	mm	1,5

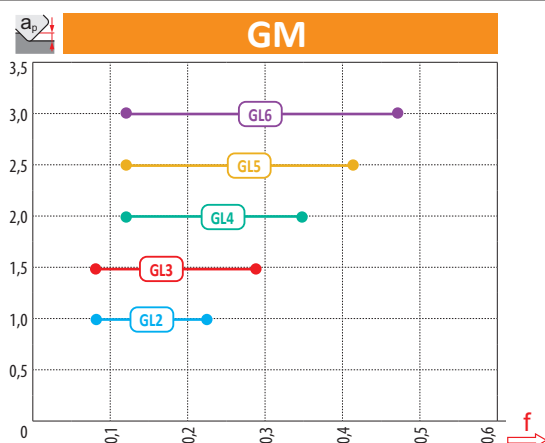
SPÅRSVARVNING



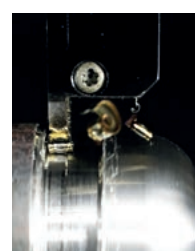
Arbetsstycke: Stång
 Material: C45
 Materialgrupp: P2.2
 Operation: Kopiering
 Verktyg: GL4-S2525MFL-12
 Vändskär: GL4-D400MMO-MM; G8330
 Kylning: Ja



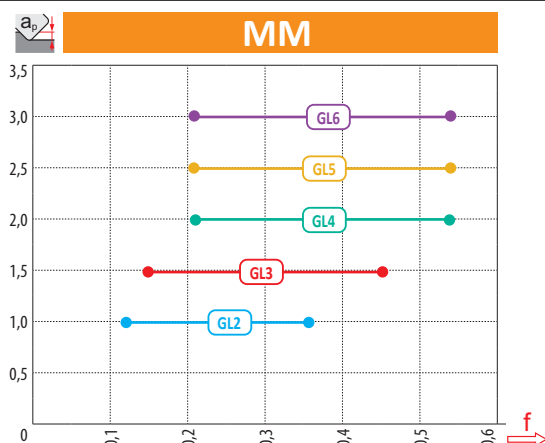
Vändskärsgeometri			MM
Skärhastighet	v_c	m/min	100
Bordmatning	f	mm/varv	0,4
Skärdjup	a_p	mm	1,0



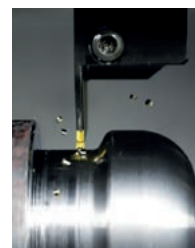
Arbetsstycke: Stång
 Material: C45
 Materialgrupp: P2.2
 Operation: Spårsvarvning
 Verktyg: GL5-S2525MFL-12
 Vändskär: GL5-D500M08-GM; G8330
 Kylning: Ja



Vändskärsgeometri			GM
Skärhastighet	v_c	m/min	120
Bordmatning	f	mm/varv	0,1
Skärdjup	a_p	mm	1,5



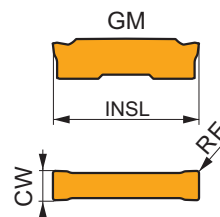
Arbetsstycke: Stång
 Material: C45
 Materialgrupp: P2.2
 Operation: Spårsvarvning
 Verktyg: GL2-S2525MFL-10
 Vändskär: GL2-D200MMO-MM; G8330
 Kylning: Ja



Vändskärsgeometri			MM
Skärhastighet	v_c	m/min	120
Bordmatning	f	mm/varv	0,1
Skärdjup	a_p	mm	1,0

GL. D - GM

	CW	CWTOLL	CWTOLU	INSL
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
200	2	-0.05	0.05	25
300	3	-0.05	0.05	25
400	4	-0.05	0.05	25
500	5	-0.05	0.05	25
600	6	-0.05	0.05	25



Lämplighet och startvärden för skärhastighet (vc), matning (f) och skärdjup (ap). Se vår Beräknings-app för fler beräkningar.

Produkt		RE [mm]	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
			[m/min]	[mm/rev]	[mm]	[m/min]	[mm/rev]	[mm]	[m/min]	[mm/rev]	[mm]	[m/min]	[mm/rev]	[mm]	[m/min]	[mm/rev]	[mm]	[m/min]	[mm/rev]	[mm]

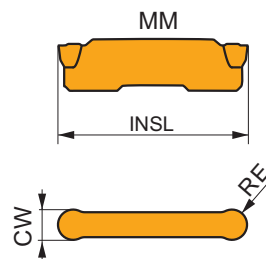


GM-geometri för spårning och längdsvarning med kontinuerligt och intermittert ingrepp.

GL2-D200M02-GM	G8330	0.20	■	190	0.10	0.8	■	110	0.09	0.8	■	180	0.10	0.8	—	—	—	■	45	0.08	0.6	—	—	—
	T7325	0.20	■	220	0.10	0.8	■	170	0.09	0.8	—	—	—	—	—	—	—	■	70	0.08	0.6	—	—	—
GL3-D300M02-GM	G8330	0.20	■	150	0.20	1.0	■	90	0.18	1.0	■	140	0.20	1.0	—	—	—	■	35	0.14	0.8	—	—	—
	T7325	0.20	■	175	0.20	1.0	■	135	0.18	1.0	—	—	—	—	—	—	—	■	55	0.14	0.8	—	—	—
GL3-D300M04-GM	G8330	0.40	■	160	0.20	1.0	■	95	0.18	1.0	■	150	0.20	1.0	—	—	—	■	40	0.14	0.8	—	—	—
	T7325	0.40	■	185	0.20	1.0	■	140	0.18	1.0	—	—	—	—	—	—	—	■	60	0.14	0.8	—	—	—
GL4-D400M04-GM	G8330	0.40	■	150	0.25	1.2	■	90	0.23	1.2	■	140	0.25	1.2	—	—	—	■	35	0.18	1.0	—	—	—
	T7325	0.40	■	170	0.25	1.2	■	130	0.23	1.2	—	—	—	—	—	—	—	■	55	0.18	1.0	—	—	—
GL4-D400M08-GM	G8330	0.80	■	180	0.25	1.2	■	105	0.23	1.2	■	170	0.25	1.2	—	—	—	■	45	0.18	1.0	—	—	—
	T7325	0.80	■	200	0.25	1.2	■	155	0.23	1.2	—	—	—	—	—	—	—	■	65	0.18	1.0	—	—	—
GL5-D500M08-GM	G8330	0.80	■	170	0.30	1.2	■	100	0.27	1.2	■	160	0.30	1.2	—	—	—	■	40	0.21	1.0	—	—	—
	T7325	0.80	■	190	0.30	1.2	■	145	0.27	1.2	—	—	—	—	—	—	—	■	60	0.21	1.0	—	—	—
GL6-D600M08-GM	G8330	0.80	■	170	0.30	1.2	■	100	0.27	1.2	■	160	0.30	1.2	—	—	—	■	40	0.21	1.0	—	—	—
	T7325	0.80	■	190	0.30	1.2	■	145	0.27	1.2	—	—	—	—	—	—	—	■	60	0.21	1.0	—	—	—

GL. D - MM

	CW	CWTOLL	CWTOLU	INSL
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
200	2	-0.05	0.05	25
300	3	-0.05	0.05	25
400	4	-0.05	0.05	25
500	5	-0.05	0.05	26
600	6	-0.05	0.05	26



Lämplighet och startvärden för skärhastighet (vc), matning (f) och skärdjup (ap). Se vår Beräknings-app för fler beräkningar.

Produkt		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
		[mm]	[m/min]	[mm/rev]	[mm]	[m/min]	[mm/rev]	[mm]	[m/min]	[mm/rev]	[mm]	[m/min]	[mm/rev]	[mm]	[m/min]	[mm/rev]	[mm]	[m/min]	[mm/rev]	[mm]



MM-geometri med fullradieform för kopiering och längdsvärning med kontinuerligt eller intermittert ingrepp.

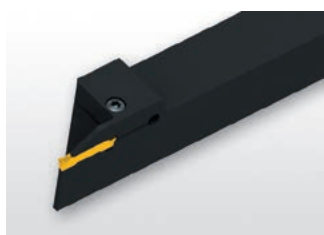
GL2-D200MM0-MM	G8330	1.00	■	250	0.10	1.0	■	150	0.09	1.0	■	235	0.10	1.0	■	60	0.08	0.8	■	—	—	—
	T7325	1.00	■	285	0.10	1.0	■	220	0.09	1.0	■	—	—	—	■	90	0.08	0.8	■	—	—	—
GL3-D300MM0-MM	G8330	1.50	■	210	0.20	1.2	■	125	0.18	1.2	■	195	0.20	1.2	■	50	0.14	1.0	■	—	—	—
	T7325	1.50	■	240	0.20	1.2	■	185	0.18	1.2	■	—	—	—	■	75	0.14	1.0	■	—	—	—
GL4-D400MM0-MM	G8330	2.00	■	220	0.20	1.2	■	130	0.18	1.2	■	205	0.20	1.2	■	55	0.14	1.0	■	—	—	—
	T7325	2.00	■	250	0.20	1.2	■	195	0.18	1.2	■	—	—	—	■	80	0.14	1.0	■	—	—	—
GL5-D500MM0-MM	G8330	2.50	■	205	0.25	1.2	■	120	0.23	1.2	■	190	0.25	1.2	■	50	0.18	1.0	■	—	—	—
	T7325	2.50	■	235	0.25	1.2	■	180	0.23	1.2	■	—	—	—	■	75	0.18	1.0	■	—	—	—
GL6-D600MM0-MM	G8330	3.00	■	195	0.30	1.2	■	115	0.27	1.2	■	185	0.30	1.2	■	45	0.21	1.0	■	—	—	—
	T7325	3.00	■	220	0.30	1.2	■	170	0.27	1.2	■	—	—	—	■	70	0.21	1.0	■	—	—	—

GLSF(RL) EXT



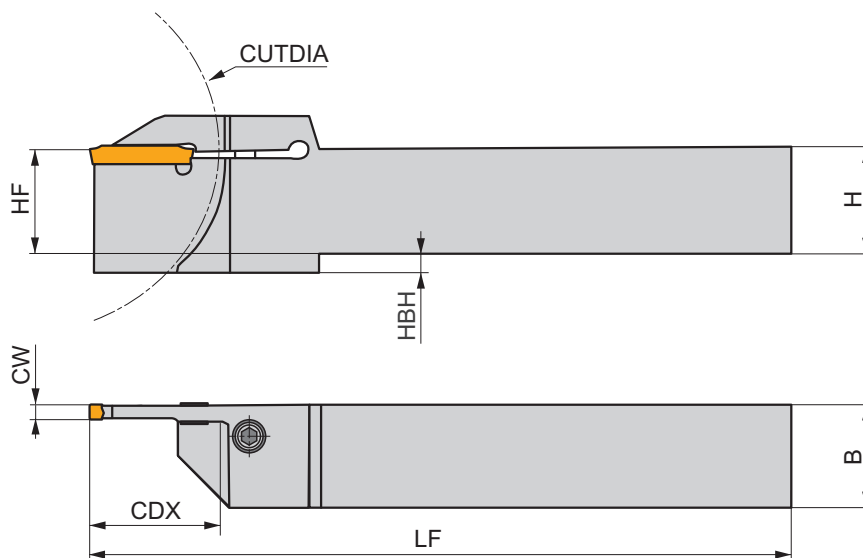
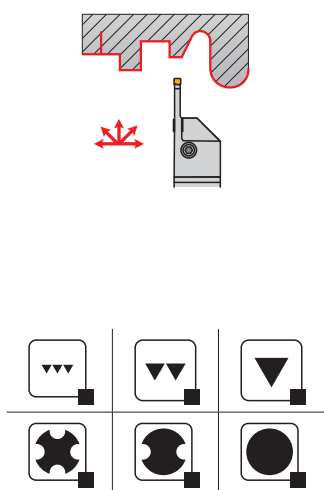
PRAMET

G



Utvändig V-Groove Top Clamp spår- och avstickningsverktyg för GL-skär

Utvändig Höger/Vänster radiell hållare för spårning med dubbelsidiga GL-skär. 2, 3, 4, 5, eller 6 mm skärbredd. Passar till radiell spårning och avstickning upp till 32mm djup. Finns med skaft 20x20 eller 25x25mm. Förstärkt kropp för längre livslängd och mindre vibrationer.



Produkt		HF	HBH	H	B	LF	CW	CDX	CUTDIA			
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			
R	GL2-S2020KFR-20-80	20	—	20	20	125	2	20	80	0.38	GI334	GL11
	GL2-S2020KFR-24-80	20	5	20	20	125	2	24	80	0.36	GI334	GL11
	GL2-S2525MFR-20-80	25	—	25	25	150	2	20	80	0.68	GI334	GL11
	GL2-S2525MFR-24-80	25	—	25	25	150	2	24	80	0.64	GI334	GL11
	GL3-S2020KFR-20-80	20	—	20	20	125	3	20	80	0.38	GI335	GL11
	GL3-S2020KFR-24-80	20	5	20	20	125	3	24	80	0.36	GI335	GL11
	GL3-S2525MFR-20-80	25	—	25	25	150	3	20	80	0.68	GI335	GL11
	GL3-S2525MFR-24-80	25	—	25	25	150	3	24	80	0.65	GI335	GL11
	GL3-S2525PFR-32-80	25	5	25	25	170	3	32	80	0.72	GI335	GL11
	GL4-S2020KFR-20-80	20	—	20	20	125	4	20	80	0.38	GI336	GL11
	GL4-S2020KFR-24-80	20	5	20	20	125	4	24	80	0.37	GI336	GL11
	GL4-S2525MFR-20-80	25	—	25	25	150	4	20	80	0.68	GI336	GL11
	GL4-S2525MFR-24-80	25	—	25	25	150	4	24	80	0.65	GI336	GL11
	GL4-S2525PFR-32-80	25	5	25	25	170	4	32	80	0.78	GI336	GL11
	GL5-S2020KFR-20-80	20	—	20	20	125	5	20	80	0.38	GI337	GL11
	GL5-S2525MFR-20-80	25	—	25	25	150	5	20	80	0.68	GI337	GL11
	GL5-S2525PFR-32-100	25	5	25	25	170	5	32	100	0.75	GI337	GL11
	GL6-S2020KFR-20-80	20	—	20	20	125	6	20	80	0.39	GI338	GL11
GL6-S2525MFR-20-80	25	—	25	25	150	6	20	80	0.68	GI338	GL11	
GL6-S2525PFR-32-100	25	5	25	25	170	6	32	100	0.75	GI338	GL11	
L	GL2-S2020KFL-20-80	20	—	20	20	125	2	20	80	0.38	GI334	GL11
	GL2-S2020KFL-24-80	20	5	20	20	125	2	24	80	0.36	GI334	GL11
	GL2-S2525MFL-20-80	25	—	25	25	150	2	20	80	0.70	GI334	GL11
	GL2-S2525MFL-24-80	25	—	25	25	150	2	24	80	0.64	GI334	GL11
	GL3-S2020KFL-20-80	20	—	20	20	125	3	20	80	0.38	GI335	GL11
	GL3-S2020KFL-24-80	20	5	20	20	125	3	24	80	0.36	GI335	GL11
	GL3-S2525MFL-20-80	25	—	25	25	150	3	20	80	0.68	GI335	GL11

Produkt		HF	HBH	H	B	LF	CW	CDX	CUTDIA			
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			
L	GL3-S2525MFL-24-80	25	—	25	25	150	3	24	80	0.65	GI335	GL11
	GL3-S2525PFL-32-80	25	5	25	25	170	3	32	80	0.78	GI335	GL11
	GL4-S2020KFL-20-80	20	—	20	20	125	4	20	80	0.38	GI336	GL11
	GL4-S2020KFL-24-80	20	5	20	20	125	4	24	80	0.37	GI336	GL11
	GL4-S2525MFL-20-80	25	—	25	25	150	4	20	80	0.68	GI336	GL11
	GL4-S2525MFL-24-80	25	—	25	25	150	4	24	80	0.65	GI336	GL11
	GL4-S2525PFL-32-80	25	5	25	25	170	4	32	80	0.72	GI336	GL11
	GL5-S2020KFL-20-80	20	—	20	20	125	5	20	80	0.38	GI337	GL11
	GL5-S2525MFL-20-80	25	—	25	25	150	5	20	80	0.71	GI337	GL11
	GL5-S2525PFL-32-100	25	5	25	25	170	5	32	100	0.75	GI337	GL11
	GL6-S2020KFL-20-80	20	—	20	20	125	6	20	80	0.39	GI338	GL11
	GL6-S2525MFL-20-80	25	—	25	25	150	6	20	80	0.71	GI338	GL11
	GL6-S2525PFL-32-100	25	5	25	25	170	6	32	100	0.75	GI338	GL11

		
GI334		GL2..
GI335		GL3..
GI336		GL4..
GI337		GL5..
GI338		GL6..

					
GL11	US 5018-T20P	5.0	M 5	18.2	LK T20P

GLSF(RL) EXT-G



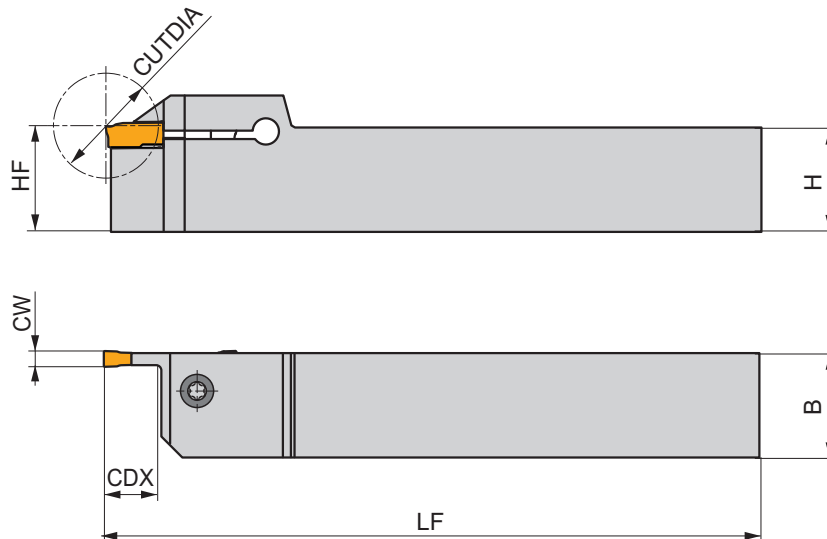
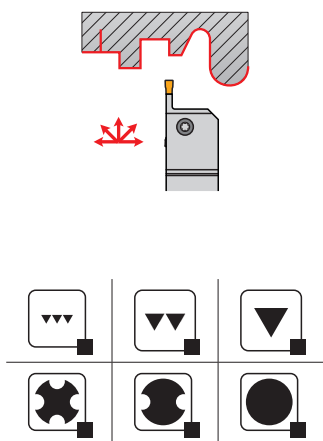
PRAMET

G



Utvändigt V-Groove Top Clamp spår- och svarvverktyg för GL-skär

Utvändig Höger/Vänster radiell hållare för spårning med dubbelsidiga GL-skär. 2, 3, 4, 5, eller 6 mm skärbredd. Passar till radiell spårning, längdsvarvning och profil svarvning med max. 12mm skärdjup. Finns med skaft 20x20 eller 25x25mm. Kroppen är behandlad för längre livslängd.



Produkt		HF	H	B	LF	CW	CDX	CUTDIA	kg		
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			
R	GL2-S2020KFR-10	20	20	20	125	2	10	20	0.38	GI334	GL11
	GL2-S2525MFR-10	25	25	25	150	2	10	20	0.69	GI334	GL11
	GL3-S2020KFR-10	20	20	20	125	3	10	20	0.36	GI335	GL11
	GL3-S2525MFR-10	25	25	25	150	3	10	20	0.69	GI335	GL11
	GL4-S2020KFR-12	20	20	20	125	4	12	24	0.37	GI336	GL11
	GL4-S2525MFR-12	25	25	25	150	4	12	24	0.69	GI336	GL11
	GL5-S2020KFR-12	20	20	20	125	5	12	24	0.36	GI337	GL11
	GL5-S2525MFR-12	25	25	25	150	5	12	24	0.70	GI337	GL11
	GL6-S2020KFR-12	20	20	20	125	6	12	24	0.36	GI338	GL11
L	GL2-S2525MFL-10	25	25	25	150	2	10	20	0.68	GI338	GL11
	GL2-S2020KFL-10	20	20	20	125	2	10	20	0.37	GI334	GL11
	GL3-S2020KFL-10	20	20	20	125	3	10	20	0.36	GI335	GL11
	GL3-S2525MFL-10	25	25	25	150	3	10	20	0.70	GI335	GL11
	GL4-S2020KFL-12	20	20	20	125	4	12	24	0.37	GI336	GL11
	GL4-S2525MFL-12	25	25	25	150	4	12	24	0.69	GI336	GL11
	GL5-S2020KFL-12	20	20	20	125	5	12	24	0.36	GI337	GL11
	GL5-S2525MFL-12	25	25	25	150	5	12	24	0.69	GI337	GL11
	GL6-S2020KFL-12	20	20	20	125	6	12	24	0.36	GI338	GL11
	GL6-S2525MFL-12	25	25	25	150	6	12	24	0.68	GI338	GL11

			
GI334		GL2..	
GI335		GL3..	
GI336		GL4..	
GI337		GL5..	
GI338		GL6..	

GL11	US 5018-T20P	5.0	M 5	18.2	LKT20P						

GLSF(RL) EXT-S



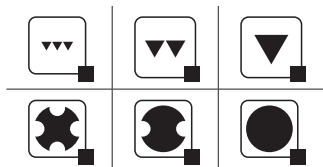
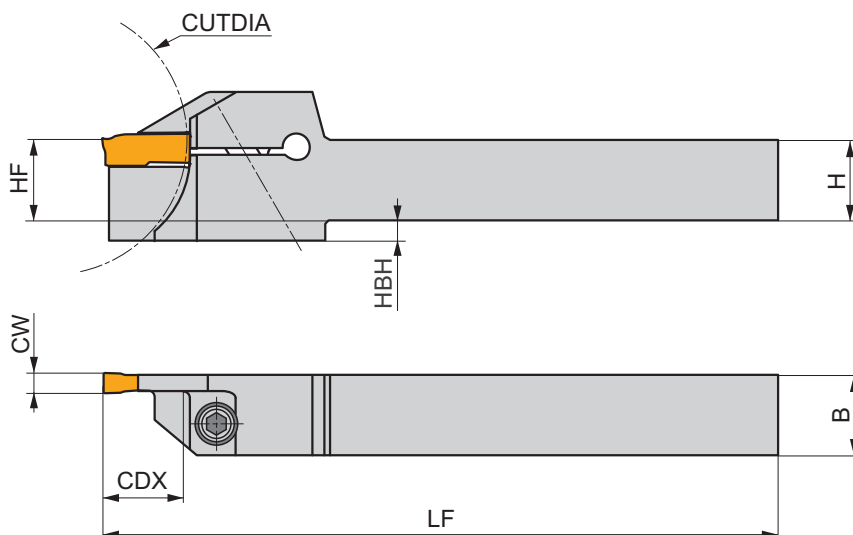
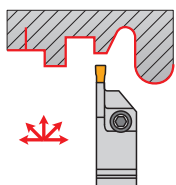
PRAMET

G



Utvändig spår- och avstickningsverktyg för GL-skär. Lämpligt till automatmaskiner

Utvändig Höger/Vänster radiell hållare för automatmaskiner för tillverkning av små detaljer. 2, 3, 4 mm fickbredd. Passar till radiell spårning, profilsvarvning och avstickning med max. 16mm skärdjup. Finns med skaft 12x12 eller 16x16. Förstärkt kropp för längre livslängd, lägre vibrationer och lättåtkomlig inspanning.



Produkt		HF	HBH	H	B	LF	CW	CDX	CUTDIA			
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			
R	GL2-S1212HFR-12-40	12	3	12	12	100	2	12	40	0.11	GI334	GL13
	GL2-S1616KFR-16-45	16	3	16	16	125	2	16	45	0.23	GI334	GL12
	GL3-S1212HFR-12-40	12	3	12	12	100	3	12	40	0.11	GI335	GL13
	GL3-S1616KFR-16-45	16	3	16	16	125	3	16	45	0.23	GI335	GL12
	GL4-S1616KFR-16-45	16	4	16	16	125	4	16	45	0.26	GI336	GL12
L	GL2-S1212HFL-12-40	12	3	12	12	100	2	12	40	0.11	GI334	GL13
	GL2-S1616KFL-16-45	16	3	16	16	125	2	16	45	0.23	GI334	GL12
	GL3-S1212HFL-12-40	12	3	12	12	100	3	12	40	0.11	GI335	GL13
	GL3-S1616KFL-16-45	16	3	16	16	125	3	16	45	0.23	GI335	GL12
	GL4-S1616KFL-16-45	16	4	16	16	125	4	16	45	0.24	GI336	GL12

GI334	GL2..
GI335	GL3..
GI336	GL4..

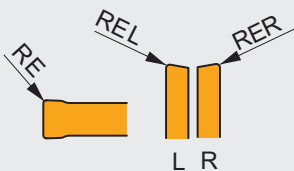
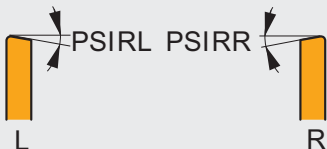
GL12	HS 0516	5.0	M 5	16	HXK 4
GL13	HS 0412	5.0	M 4	12	HXK 3

ARTIKELKOD - VÄNDSKÄR FÖR AVSTICKNING OCH SPÅRSTICKNING - GL

1	2	3	4	5	6	7	8		
GL	3	-	D	300	G	02	L06	-	PM



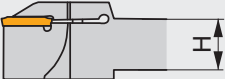
1	2	3	4																	
Grupp	Hållarbredd	Antal eggar	Skärbredd - CW																	
GL	1, 2, 3, 4, 5, 6																			
		<table><tr><td>S</td><td>En egg</td></tr><tr><td>D</td><td>Två eggar</td></tr></table>	S	En egg	D	Två eggar	 <table><tr><td></td><td>CW</td></tr><tr><td>200</td><td>2,00</td></tr><tr><td>250</td><td>2,50</td></tr><tr><td>300</td><td>3,00</td></tr><tr><td>400</td><td>4,00</td></tr><tr><td>500</td><td>5,00</td></tr><tr><td>600</td><td>6,00</td></tr></table>		CW	200	2,00	250	2,50	300	3,00	400	4,00	500	5,00	600
S	En egg																			
D	Två eggar																			
	CW																			
200	2,00																			
250	2,50																			
300	3,00																			
400	4,00																			
500	5,00																			
600	6,00																			

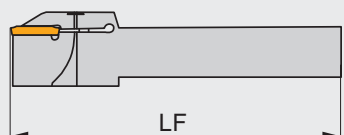
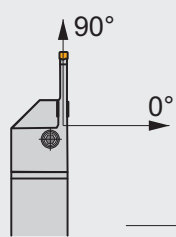
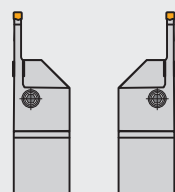
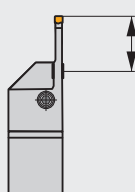
5	6	7	8																						
Eggutformning	Nosradie	Ställvinkel	Spånbrytare																						
<table><tr><td>G</td><td>Slipad</td></tr><tr><td>M</td><td>Pressad</td></tr></table>	G	Slipad	M	Pressad	 <table><tr><td></td><td>RE, RER, REL [mm]</td></tr><tr><td>02</td><td>0,2</td></tr><tr><td>03</td><td>0,3</td></tr><tr><td>04</td><td>0,4</td></tr><tr><td>08</td><td>0,8</td></tr></table> RUND GEOMETRI<table><tr><td>MO</td><td>RE = CW/2</td></tr></table>		RE, RER, REL [mm]	02	0,2	03	0,3	04	0,4	08	0,8	MO	RE = CW/2	 <table><tr><td></td><td>[°]</td></tr><tr><td>06</td><td>6</td></tr><tr><td>12</td><td>12</td></tr></table>		[°]	06	6	12	12	PM PR GM MM
G	Slipad																								
M	Pressad																								
	RE, RER, REL [mm]																								
02	0,2																								
03	0,3																								
04	0,4																								
08	0,8																								
MO	RE = CW/2																								
	[°]																								
06	6																								
12	12																								

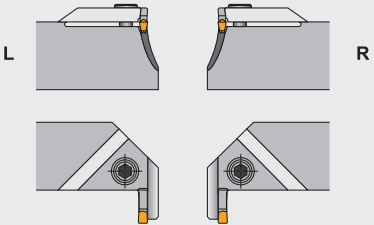
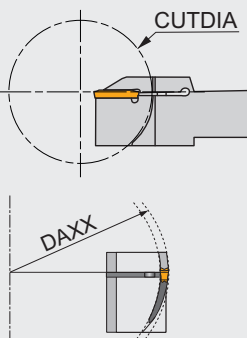
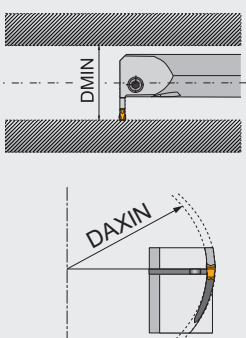
ARTIKELKOD - HÅLLARE FÖR AVSTICKNING OCH SPÅRSTICKNING (UTVÄNDIG SVARVNING) - GL

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
GL	3	-	S	2525	M	F	L	-	20	-	R	120	090



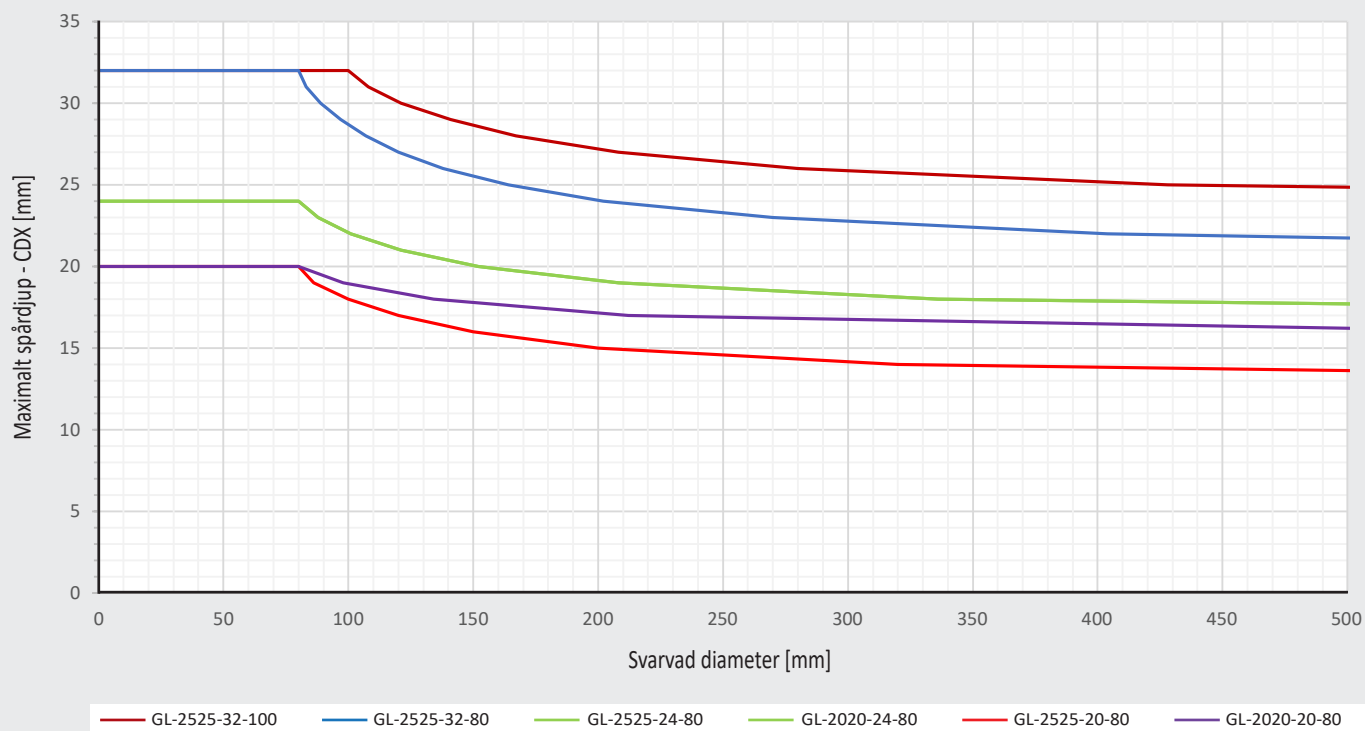
1	2	3	4												
Grupp	Hållarbredd	Skafttyp	Skaftdimensioner												
GL	1, 2, 3, 4, 5, 6	<table><tr><td>A</td><td>stålskaft med inv. kylning</td></tr><tr><td>S</td><td>stålskaft utan inv. kylning</td></tr></table>	A	stålskaft med inv. kylning	S	stålskaft utan inv. kylning	 <table><tr><th colspan="2">H/B [mm]/[mm]</th></tr><tr><td>1616</td><td>- 16/16</td></tr><tr><td>2020</td><td>- 20/20</td></tr><tr><td>2525</td><td>- 25/25</td></tr></table>	H/B [mm]/[mm]		1616	- 16/16	2020	- 20/20	2525	- 25/25
	A	stålskaft med inv. kylning													
S	stålskaft utan inv. kylning														
H/B [mm]/[mm]															
1616	- 16/16														
2020	- 20/20														
2525	- 25/25														

5	6	7	8																
Hållarens totallängd - LF	Verktystyp - skäre ggsvinkel	Version (höger/vänster)	Skärdjup, max - CDX																
 <table><tr><th></th><th>LF [mm]</th></tr><tr><td>H</td><td>100</td></tr><tr><td>K</td><td>125</td></tr><tr><td>M</td><td>150</td></tr><tr><td>P</td><td>170</td></tr></table>		LF [mm]	H	100	K	125	M	150	P	170	 <table><tr><th></th><th>[°]</th></tr><tr><td>G</td><td>0</td></tr><tr><td>F</td><td>90</td></tr></table>		[°]	G	0	F	90	 R L	
	LF [mm]																		
H	100																		
K	125																		
M	150																		
P	170																		
	[°]																		
G	0																		
F	90																		

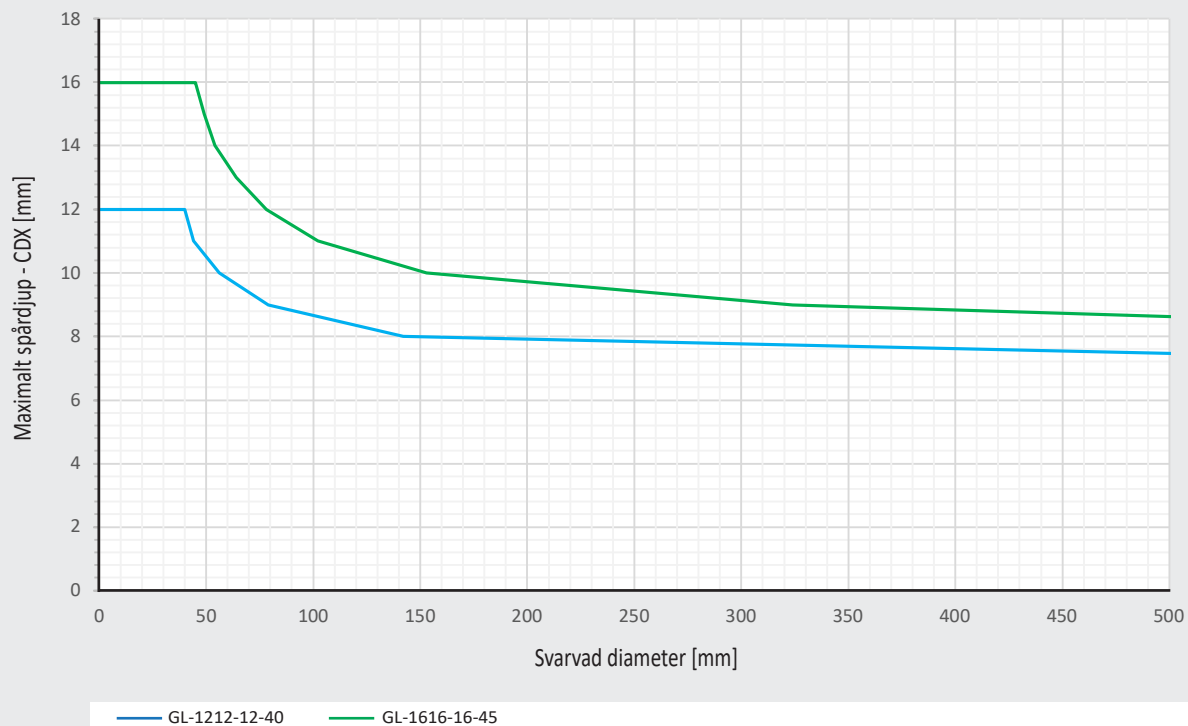
9	10	11
Bladdriktning	Största diameter	Minsta diameter
 Ytterligare information för axiell svarvning.		

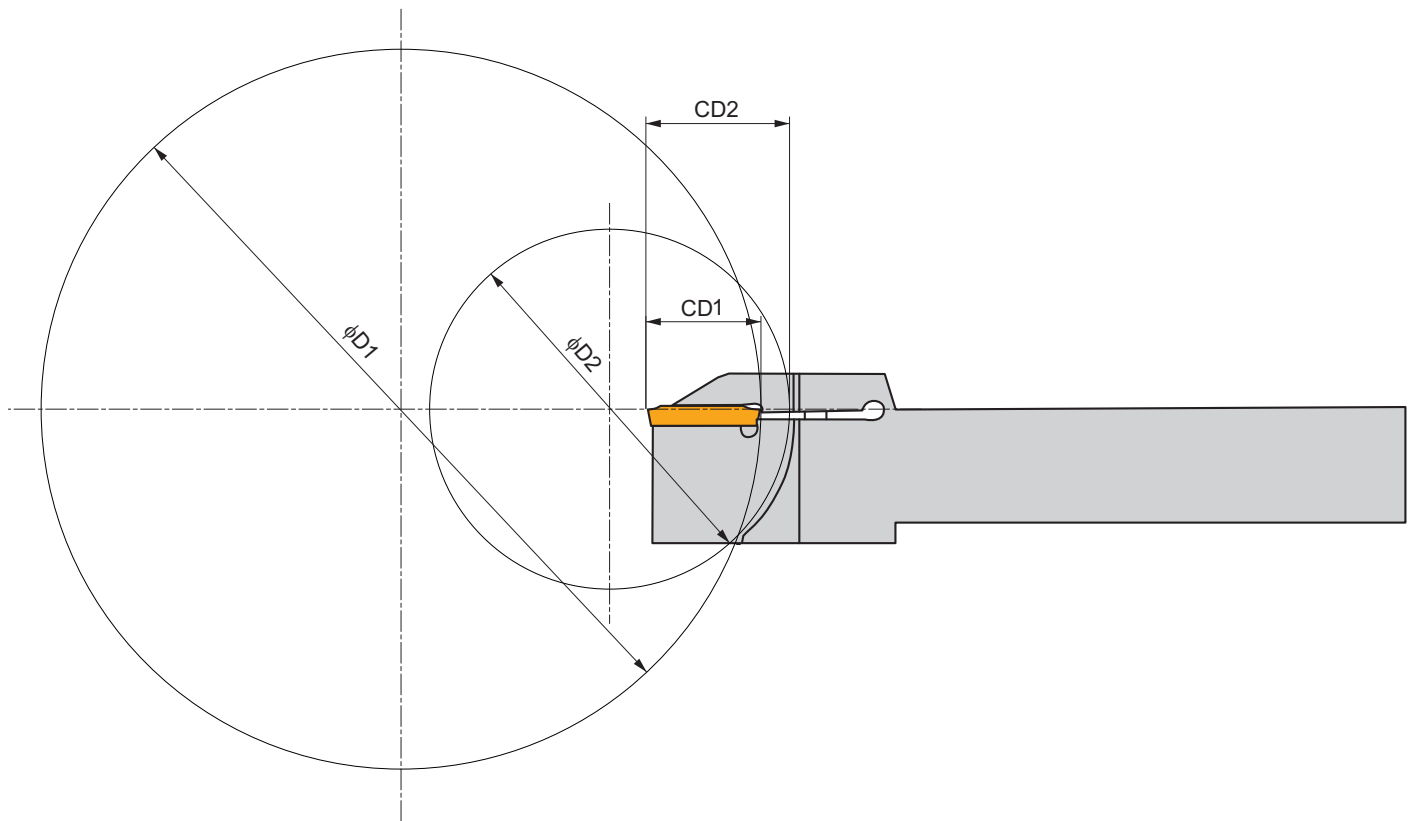
SKÄRDJUP BEROENDE PÅ SVARVAD DIAMETER

GLSF (RL) EXT



GLSF (RL) EXT-S





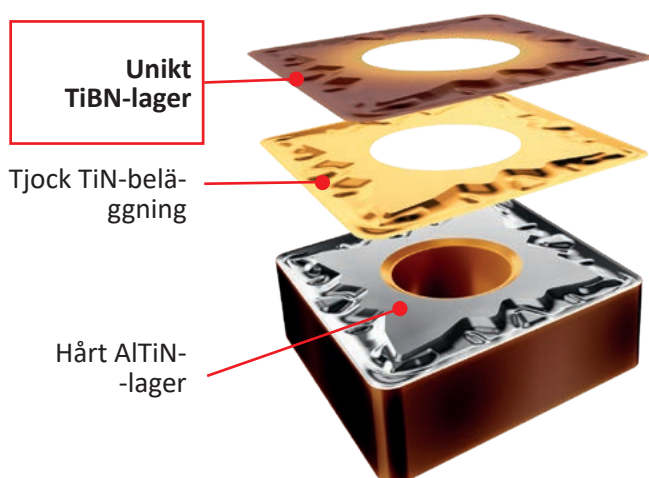


INTRODUKTION

Vi har uppgraderat vårt PVD-belagda flaggskepp T8330 med en ny beläggningsgeneration som ger ökad slitstyrka och prestanda. T8430 är den mest mångsidiga sorten för allmän svarvning, särskilt grovsvarvning under ogynnsamma förhållanden. Sorten är utvecklad för stål och gjutjärn, men fungerar bra även i rostfritt stål och superlegeringar. Den erbjuder en klart bättre slitstyrka jämfört med den nuvarande sorten, i synnerhet vid svarvning av råämnen av stål och andra svårbearbetade material, t ex Inconel och Stellite.

EGENSKAPER & FÖRDELAR

- Flerskiktets PVD-beläggning optimerad för **ökad produktivitet**, med upp till 69% högre livslängd jämfört med T8330.
- Unik Titan-Bor-Nitrid (TiBN) top-beläggning för minskad påkletning och **högre prestanda**.
- Tjock beläggning med högt motstånd mot **gropförslitning**.
- Hårt AlTiN-lager för **motstånd mot fasförslitning**.
- En ljus guldfärgad TiN-beläggning som avslöjar slitage.

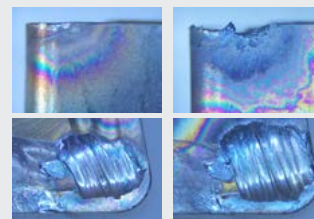


BEARBETNINGSEXEMPEL

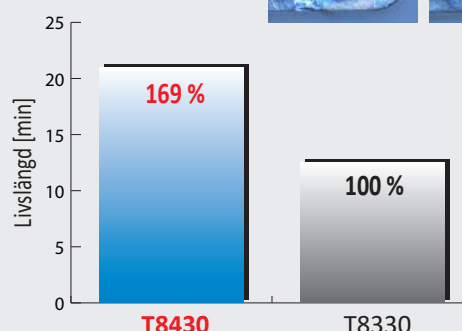
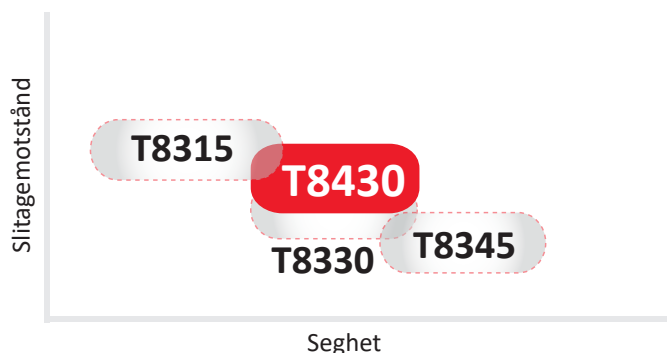
Material: C45
Materialgrupp: P2.2
Vändskär: CNMG120408E-FM
Kylning: No

Sort			T8430	T8330
Skärhastighet	v_c	m/min	170	170
Tandmatning	f_z	mm/tand	0,35	0,35
Axiell skärlängd	a_p	mm	2,0	2,0
Livslängd	T	min	21,0	12,5

T8430 efter 21 min T8330 efter 12,5 min



ANVÄNDNINGSMRÅDEN PVD SVARVSKÄR



CCGT 060202EL-SI	CCMT 120412E-UR	CNMM 190612E-OR	DNMG 110408E-NM
CCGT 060202ER-SI	CNGG 120402E-SF	CNMM 190616E-NR2	DNMG 110408ER-SI
CCGT 060204EL-SI	CNMG 090304E-FM	CNMM 190616E-OR	DNMG 110408E-SF
CCGT 060204ER-SI	CNMG 090304E-NF	CNMM 250924E-NR2	DNMG 110408E-SM
CCGT 09T304EL-SI	CNMG 090308E-FM	CNMM 250924E-OR	DNMG 150404E-FM
CCGT 09T304ER-SI	CNMG 090308E-NF	CNMM 250924S-923	DNMG 150404EL-SI
CCGT 120408EL-SI	CNMG 120404E-FM	DCGT 11T302E-FF2	DNMG 150404E-NF
CCGT 120408ER-SI	CNMG 120404EL-SI	DCGT 11T304EL-SI	DNMG 150404ER-SI
CCMT 060202E-FF	CNMG 120404E-NF	DCGT 11T304ER-SI	DNMG 150404E-SF
CCMT 060202E-FF2	CNMG 120404E-NM	DCGT 11T308EL-SI	DNMG 150408E-FM
CCMT 060202E-FM	CNMG 120404E-NMR	DCGT 11T308ER-SI	DNMG 150408EL-SI
CCMT 060202E-NF2	CNMG 120404ER-SI	DCMT 070202E-FF2	DNMG 150408E-NF
CCMT 060202E-UR	CNMG 120404E-SF	DCMT 070202E-FM	DNMG 150408E-NM
CCMT 060204E-FF	CNMG 120404E-SM	DCMT 070202E-UR	DNMG 150408E-NMR
CCMT 060204E-FF2	CNMG 120408E-FM	DCMT 070204E-FF2	DNMG 150408ER-SI
CCMT 060204E-FM	CNMG 120408EL-SI	DCMT 070204E-FM	DNMG 150408E-SF
CCMT 060204E-NF2	CNMG 120408E-M	DCMT 070204E-FM2	DNMG 150604E-FM
CCMT 060204E-UR	CNMG 120408E-NF	DCMT 070204E-UR	DNMG 150604EL-SI
CCMT 060204W-FM	CNMG 120408E-NM	DCMT 070208E-FF2	DNMG 150604E-NF
CCMT 060208E-FM	CNMG 120408E-NMR	DCMT 11T302E-FF	DNMG 150604E-NM
CCMT 060208E-UR	CNMG 120408E-RM	DCMT 11T302E-FM	DNMG 150604E-NMR
CCMT 080302E-FF2	CNMG 120408ER-SI	DCMT 11T302E-UR	DNMG 150604ER-SI
CCMT 080304E-FF2	CNMG 120408E-SF	DCMT 11T304E-FF	DNMG 150604E-SF
CCMT 080304E-FM2	CNMG 120408E-SM	DCMT 11T304E-FF2	DNMG 150604E-SM
CCMT 080308E-FF2	CNMG 120412EL-SI	DCMT 11T304E-FM	DNMG 150608E-FM
CCMT 080308E-FM2	CNMG 120412E-NF	DCMT 11T304E-FM2	DNMG 150608EL-SI
CCMT 09T302E-FM	CNMG 120412E-NM	DCMT 11T304E-RM	DNMG 150608E-NF
CCMT 09T302E-UR	CNMG 120412E-NMR	DCMT 11T304E-UR	DNMG 150608E-NM
CCMT 09T304E-FF	CNMG 120412E-RM	DCMT 11T308E-FF	DNMG 150608E-NMR
CCMT 09T304E-FF2	CNMG 120412ER-SI	DCMT 11T308E-FF2	DNMG 150608E-RM
CCMT 09T304E-FM	CNMG 120412E-SF	DCMT 11T308E-FM	DNMG 150608ER-SI
CCMT 09T304E-FM2	CNMG 120412E-SM	DCMT 11T308E-FM2	DNMG 150608E-SF
CCMT 09T304E-NF2	CNMG 120416E-RM	DCMT 11T308E-RM	DNMG 150608E-SM
CCMT 09T304E-RM	CNMG 160608E-NM	DCMT 11T308E-UR	DNMG 150612E-FM
CCMT 09T304E-UR	CNMG 160608E-RM	DCMT 11T312E-FM	DNMG 150612E-NF
CCMT 09T304W-FM	CNMG 160608E-SM	DCMT 11T312E-FM2	DNMG 150612E-NMR
CCMT 09T308E-FF2	CNMG 160612E-NMR	DCMT 11T312E-RM	DNMG 150612E-RM
CCMT 09T308E-FM	CNMG 160612E-RM	DCMT 150408E-RM	DNMG 150612E-SM
CCMT 09T308E-FM2	CNMG 160616E-NMR	DCMX 11T304W-FM	DNMM 150608E-NR
CCMT 09T308E-NF2	CNMG 190612E-NM	DCMX 11T308W-FM	ECMT 060204E-FM2
CCMT 09T308E-RM	CNMG 190612E-NMR	DNMG 110404E-FF	ECMT 080304E-FM2
CCMT 09T308E-UR	CNMG 190612E-RM	DNMG 110404E-FM	ECMT 080308E-FM2
CCMT 09T308W-FM	CNMM 120408E-NR	DNMG 110404EL-SI	RCMT 0602MOE-FM
CCMT 120404E-FM	CNMM 120408E-NR2	DNMG 110404E-NF	RCMT 0602MOE-UR
CCMT 120404E-UR	CNMM 120408E-OR	DNMG 110404E-NM	RCMT 0803MOE-FM
CCMT 120408E-FM	CNMM 120412E-NR	DNMG 110404ER-SI	RCMT 0803MOE-UR
CCMT 120408E-FM2	CNMM 120412E-NR2	DNMG 110404E-SF	RCMT 10T3MOE-FM
CCMT 120408E-RM	CNMM 160608E-NR2	DNMG 110404E-SM	RCMT 10T3MOE-UR
CCMT 120408E-UR	CNMM 160612E-NR2	DNMG 110408E-FM	RCMT 1204MOE-FM
CCMT 120412E-FM	CNMM 160612E-OR	DNMG 110408EL-SI	RCMT 1204MOE-RM3
CCMT 120412E-RM	CNMM 190612E-NR2	DNMG 110408E-NF	RCMT 1204MOE-UR

T8430 EN NY GENERATION SKÄRSORTER

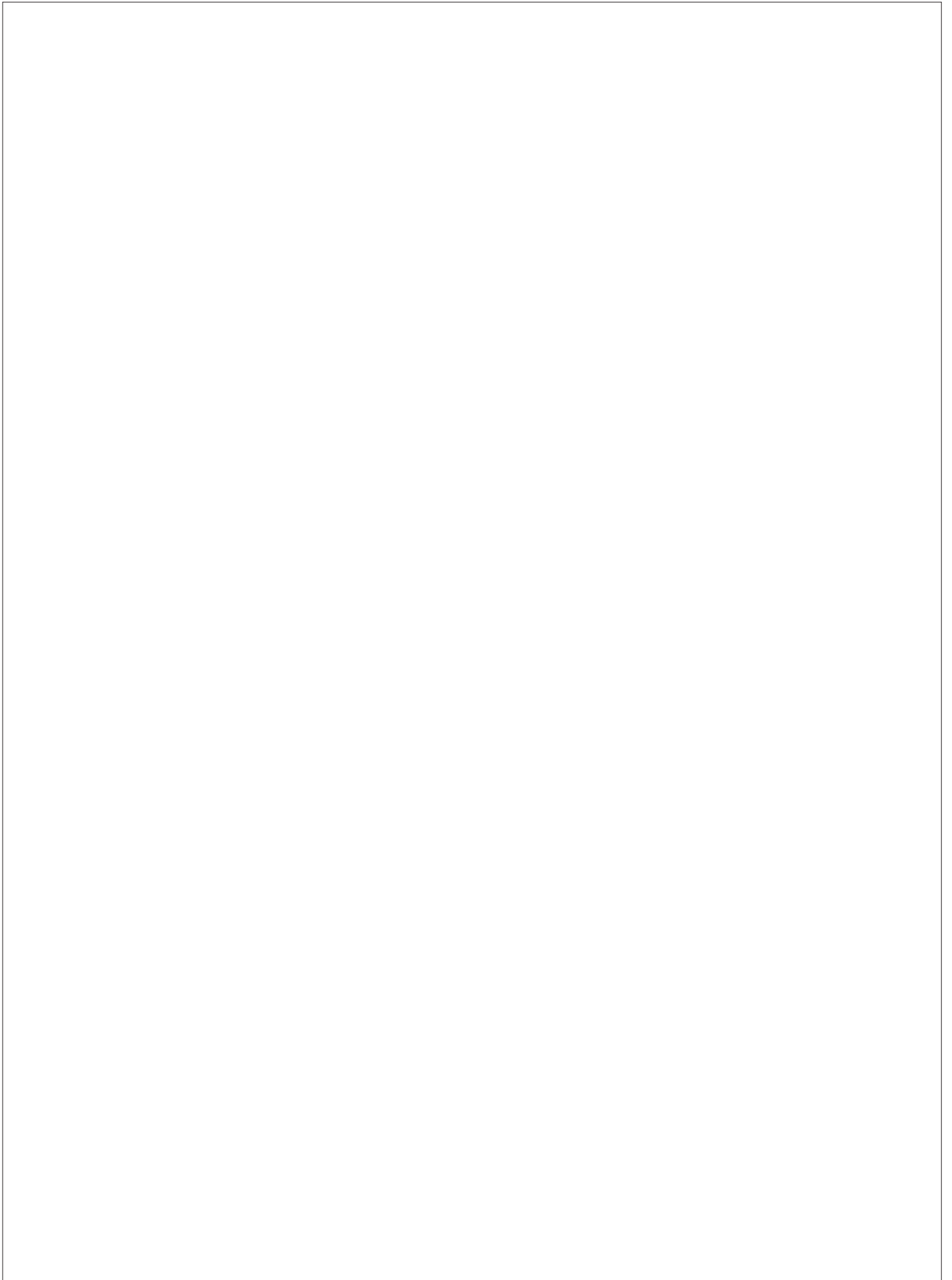
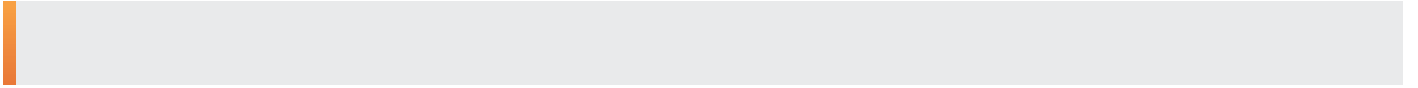
SVARVSKÄR

RCMT 1606MOE-RM3
SCMT 09T304E-FF2
SCMT 09T304E-FM
SCMT 09T304E-FM2
SCMT 09T304E-UR
SCMT 09T308E-FF2
SCMT 09T308E-FM
SCMT 09T308E-FM2
SCMT 09T308E-RM
SCMT 09T308E-UR
SCMT 120404E-FM
SCMT 120408E-FM
SCMT 120408E-RM
SCMT 120408E-RM3
SCMT 120408E-UR
SCMT 120412E-FM
SCMT 120412E-UR
SNMG 120404E-FM
SNMG 120404E-NF
SNMG 120408E-FM
SNMG 120408E-NF
SNMG 120408E-NM
SNMG 120408E-NMR
SNMG 120408E-RM
SNMG 120408E-SF
SNMG 120408E-SM
SNMG 120412E-FM
SNMG 120412E-SF
SNMG 120416E-FM
SNMG 120416E-RM
SNMM 120408E-NR
SNMM 120408E-NR2
SNMM 120412E-NR2
SNMM 150612E-NR2
SNMM 190612E-OR
SNMM 190616E-NR2
SNMM 190616E-OR
SNMM 190616S-923
SNMM 250724E-NR2
SNMM 250724E-OR
SNMM 250724S-923
SNMM 250924E-OR
SNMM 250924S-923
TCGT 06T102E-FF2
TCGT 110202EL-SI
TCGT 110202ER-SI
TCGT 110204EL-SI
TCGT 110204ER-SI
TCMT 06T102E-FF2
TCMT 06T104E-FF2
TCMT 090204E-FF2

TCMT 110202E-FM
TCMT 110204E-FF2
TCMT 110204E-FM
TCMT 110204E-FM2
TCMT 110204E-UR
TCMT 110208E-FF2
TCMT 110208E-FM
TCMT 110208E-FM2
TCMT 16T304E-FF2
TCMT 16T304E-FM
TCMT 16T304E-RM3
TCMT 16T304E-UR
TCMT 16T308E-FF2
TCMT 16T308E-FM
TCMT 16T308E-FM2
TCMT 16T308E-RM
TCMT 16T308E-RM3
TCMT 16T308E-UR
TCMT 16T312E-RM
TNMG 160404E-FF
TNMG 160404E-FM
TNMG 160404EL-SI
TNMG 160404E-NF
TNMG 160404E-NM
TNMG 160404E-NMR
TNMG 160404ER-SI
TNMG 160404E-SF
TNMG 160404E-SM
TNMG 160408E-FM
TNMG 160408EL-SI
TNMG 160408E-NF
TNMG 160408E-NM
TNMG 160408E-NMR
TNMG 160408ER-SI
TNMG 160408E-SF
TNMG 160408E-SM
TNMG 160412E-FM
TNMG 160412E-RM
TNMG 220404E-FM
TNMG 220404E-SM
TNMG 220408E-FM
TNMG 220408E-NM
TNMG 220408E-NMR
TNMG 220408E-SF
TNMG 220408E-SM
TNMM 220412E-NR2
VBMT 110204E-UR
VBMT 110302E-FM
VBMT 110304E-FM
VBMT 110308E-FM
VBMT 160402E-FM

VBMT 160402E-UR
VBMT 160404E-FF2
VBMT 160404E-FM
VBMT 160404E-FM2
VBMT 160404E-RM
VBMT 160404E-UR
VBMT 160408E-FM
VBMT 160408E-FM2
VBMT 160408E-RM
VBMT 160408E-UR
VBMT 160412E-FM
VBMT 160412E-FM2
VBMT 160412E-RM
VBMT 160412E-UR
VCGT 070202E-FF2
VCGT 070204E-FF2
VCGT 130302E-FF2
VCGT 130304E-FF2
VCGT 130308E-FM2
VCMT 110304E-UR
VCMT 110308E-UR
VCMT 160404E-FM
VCMT 160404E-UR
VCMT 160408E-FM
VCMT 160408E-UR
VNMG 160404E-FF
VNMG 160404E-FM
VNMG 160404E-NF
VNMG 160404E-NM
VNMG 160404E-SF
VNMG 160404E-SM
VNMG 160408E-FM
VNMG 160408E-NF
VNMG 160408E-NM
VNMG 160408E-NMR
VNMG 160408E-SF
VNMG 160408E-SM
VNMG 160412E-FM
VNMG 160412E-NMR
WCGT 020102E-FF2
WCGT 020104E-FF2
WCMT 06T304E-FM
WCMT 06T308E-FM
WCMT 080404E-FM
WCMT 080408E-FM
WCMT 080412E-FM
WNMG 060404E-FM
WNMG 060404EL-SI
WNMG 060404E-NF
WNMG 060404E-NM
WNMG 060404E-NMR

WNMG 060404ER-SI
WNMG 060404E-SF
WNMG 060404E-SM
WNMG 060408E-FM
WNMG 060408E-NF
WNMG 060408E-NM
WNMG 060408E-SF
WNMG 060408E-SM
WNMG 060412E-SM
WNMG 06T304E-FM
WNMG 06T308E-FM
WNMG 080404E-FM
WNMG 080404EL-SI
WNMG 080404E-NF
WNMG 080404E-NM
WNMG 080404E-NMR
WNMG 080404ER-SI
WNMG 080404E-SF
WNMG 080404E-SM
WNMG 080408E-FM
WNMG 080408EL-SI
WNMG 080408E-M
WNMG 080408E-NF
WNMG 080408E-NM
WNMG 080408E-NMR
WNMG 080408E-RM
WNMG 080408ER-SI
WNMG 080408E-SF
WNMG 080408E-SM
WNMG 080412E-FM
WNMG 080412EL-SI
WNMG 080412E-NF
WNMG 080412E-NMR
WNMG 080412ER-SI
WNMG 080412E-SM
WNMG 080416E-RM
WNMM 080408E-NR
WNMM 080408E-OR



SIMPLY RELIABLE

Som yrkesman kan du bedöma kvaliteten på ett arbete enbart genom att studera spånan. Spånan har en ren och okomplicerad form som berättar en historia. Det är därför vi använder denna symbol för att illustrera vår pålitlighet, "Simply reliable".

Argentina

T: 54 (11) 6777-6777
info.ar@dormerpramet.com

Austria

T: +31 10 2080 240
info.at@dormerpramet.com

Belgium & Luxembourg

T: +32 3 440 59 01
info.be@dormerpramet.com

Brazil

T: +55 11 5660 3000
info.br@dormerpramet.com

Canada

T: (888) 336 7637
En Français: (888) 368 8457
cs.canada@dormerpramet.com

China

T: +86 21 2416 0508
info.cn@dormerpramet.com

Croatia

T: +385 98 407 489
info.hr@dormerpramet.com

Czech Republic

T: +420 583 381 111
info.cz@dormerpramet.com

Denmark

T: 808 82106
info.se@dormerpramet.com

Finland

T: 0205 44 7003
info.fi@dormerpramet.com

France

T: +33 (0)2 47 62 57 01
info.fr@dormerpramet.com

Germany

T: +49 9131 933 08 70
info.de@dormerpramet.com

Hungary

T: +36-96 / 522-846
info.hu@dormerpramet.com

India

T: +91 11 4601 5686
info.in@dormerpramet.com

Italy

T: +39 02 30 70 54 44
info.it@dormerpramet.com

Kazakhstan

T: +7 771 305 11 45
info.kz@dormerpramet.com

Mexico

T: +52 (555) 7293981
cs.mexico@dormerpramet.com

Netherlands

T: +31 10 2080 240
info.nl@dormerpramet.com

Norway

T: 800 10 113
info.se@dormerpramet.com

Poland

T: +48 32 78-15-890
info.pl@dormerpramet.com

Portugal

T: +351 21 424 54 21
info.pt@dormerpramet.com

Romania

T: +4(0)730 015 885
info.ro@dormerpramet.com

Russia

T: +7 (495) 775 10 28
info.ru@dormerpramet.com

Slovakia

T: +421 (41) 764 54 60
info.sk@dormerpramet.com

Slovenia

T: +385 98 407 489
info.si@dormerpramet.com

Spain

T: +34 935717722
info.es@dormerpramet.com

Sweden

responsible for Iceland
T: +46 35 16 52 96
info.se@dormerpramet.com

Switzerland

T: +31 10 2080 240
info.ch@dormerpramet.com

Turkey

T: +90 533 212 45 47
info.tr@dormerpramet.com

Ukraine

T: +38 056 736 30 21
info.ua@dormerpramet.com

United Kingdom

responsible for Ireland
T: 0870 850 4466
info.uk@dormerpramet.com

United States of America

T: (800) 877-3745
cs@dormerpramet.com

Other countries

South America

T: +55 11 5660 3000
info.br@dormerpramet.com

Adria

T: +420 583 381 527
info.rcee@dormerpramet.com

Rest of the World

Dormer Pramet International UK
T: +44 1246 571338
info.int@dormerpramet.com

Dormer Pramet International CZ
T: +420 583 381 520
info.int.cz@dormerpramet.com