

DORMER PRAMET

NIEUWE PRODUCTEN

2021



 **DORMER**

 **PRAMET**

8 VOLHARDMETAAL FREZEN

- S7 - TROCHOIDAAL FREZEN MET 5 SNIJKANTEN
- S7 - HIGH PERFORMANCE FREZEN
- S791 - PARABOOLFREZEN
- S6 - ALUMINIUM FREZEN
- S561 - FREZEN VOOR GEHARDE MATERIALEN



42 TNGX 16

- ECONOMISCHE WISSELPLAATFREZEN EN WISSELPLATEN



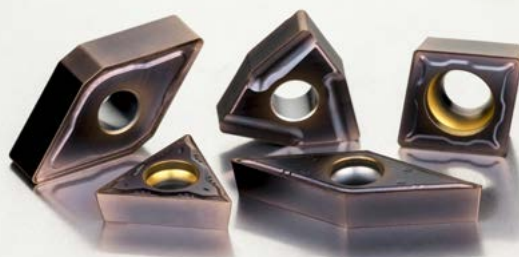
52 GL

- IN- & AFSTEEKBEITELS EN WISSELPLATEN



66 T8430

- NIEUWE PVD GENERATIE



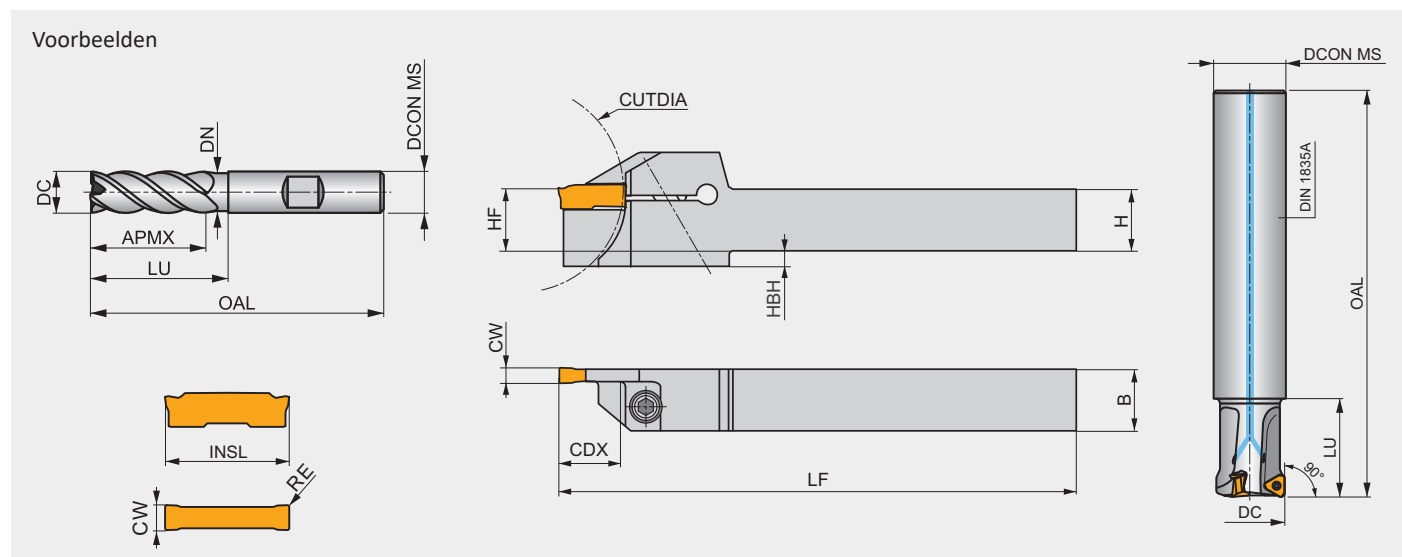
ISO groep	WMG (Werkstuk Materiaal Groep)			Hardheid (HB or HRC)	Treksterkte (MPa)	Voorbeelden van materiaal (AISI, EN, DIN, SS, STN, BS, UNE, CN, AFNOR, GOST, UNI...)	
P	P1	P1.1	Automatenstaal (Koolstofstaal met verhoogde bewerkbaarheid)	zwavelhoudend	< 240 HB	≤ 830	AISI 1108, EN 15522, DIN 1.0723, SS 1922, ČSN 11120, BS 210A15, UNE F.210F, GB Y15, AFNOR 10F1, GOST A30, UNI CF10520
		P1.2		zwavel- en fosforhoudend	< 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		zwavel-, fosfor-, en loodhoudend	< 180 HB	≤ 620	AISI 12L13, EN 115MnPb30, DIN 1.0718, SS 1914, ČSN 12110, BS 210M16, UNE F.2114, GB Y15Pb, AFNOR S250Pb, GOST A53G62, UNI CF105Pb20
	P2	P2.1	Koolstofstaal (staalsoorten die hoofdzakelijk bestaan uit ijzer en koolstof)	gehalte <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		gehalte <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		gehalte >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	Gelegeerd staal (koolstofstaal met een legeringsgehalte ≤ 10%)	gegloeid	< 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		gehard en getemperd	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	Gereedschapstaal (speciaal gelegeerd staal voor gereedschappen, matrijzen en mallen)	gegloeid	< 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		gehard en getemperd		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	Ferritisch roestvaststaal (chroomhoudende niet hardbare legering)		< 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	Martensitisch roestvaststaal (chroomhoudende hardbare legeringen)	gegloeid	< 200 HB	≤ 670	AISI 430F, EN X14CrMoS17, DIN 1.4104, SS 2383, ČSN 17140, BS 410S21, UNE F.3117, AFNOR Z10CF17, UNI X10G517
		M2.2		afgeschrikt en getemperd	200 - 280 HB	> 670 ≤ 950	AISI 440C, EN X105CrMo17, 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	Austenitisch roestvaststaal (chroomhoudende en nikkel chroom magnesium legeringen)	precipitatie gehard	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
		M3.2			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
	M4	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
		M4.1		Austenitisch ferritisch (DUPLEX) of super austenitisch roestvaststaal	< 300 HB	≤ 990	AISI 329, EN X1-NiCr-MoCuZS-20-5, DIN 1.4539, SS 2562, ČSN 17265, BS 318513, UNE F.3552, GB 022Cr25NiMo2N, AFNOR Z1NCUD25.20
	M4.2	Precipitatie hardend austenitisch roestvaststaal	300 - 380 HB	≤ 1320	AISI 631 (77-17P), 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	Grijs gietijzer (GG) (ijzer koolstof gietstukken met een lamellaire grafiet microstructuur)	ferritisch of ferritisch perlitisch	< 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		ferritisch perlitisch of perlitisch	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 F120D, GOST Č420, UNI G20
		K1.3		perlitisch	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 F135D, GOST SC35, UNI G35
	K2	K2.1	Smeedbaar gietijzer (GTS-GTW) (ijzer-koolstof gietstukken met grafietvrije microstructuur)	ferritisch	< 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		ferritisch of perlitisch	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		perlitisch	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	Taai gietijzer (GGG) (ijzer-koolstof gietstukken met een nodulaire grafiet microstructuur)	ferritisch	< 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		ferritisch of perlitisch	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		perlitisch	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	Austenitisch gietijzer (GGL) (ijzer koolstof gietstukken met een austinitische lamellaire grafiet microstructuur)		< 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 5-NiMn 13 7
K4.2		Austenitisch taai gietijzer (ijzer-koolstof gelegeerde gietstukken met een austenitisch nodulaire grafiet microstructuur)		< 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 4H19X31U	
K4.3		Austempered nodular gietijzer (ijzer koolstof gelegeerde gietstukken met een ausferritische microstructuur)			< 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					320 - 360 HB	> 1130 ≤ 1280	ASTM A897 Grade 2 (150-110-07), EN-JS-1110, DIN GGG-100 (5.3403)
K5	K5.1	Verdicht gietijzer CGI (ijzer koolstof gietstukken met een vermiculaire grafiet microstructuur)	ferritisch	< 180 HB	≤ 400	ASTM A842 Grade 300, EN-GJV-300, DIN GGJ 30, GOST 4BF30,	
	K5.2		ferritisch perlitisch	180 - 220 HB	> 400 ≤ 450	ASTM A842 Grade 350, EN-GJV-350, DIN GGJ 35 (5.2200), GOST 4BF30,	
	K5.3		perlitisch	220 - 260 HB	> 450 ≤ 500	ASTM A842 Grade 450, EN-GJV-450, DIN GGJ 45, GOST 4BF45,	
N1	N1.1	Zuiver Aluminium		< 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		Gesmeed Aluminium legeringen	half hard getemperd	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 AlMn, UNI 3568
	N1.3			doorgehard getemperd	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	Gietaluminium legeringen		< 75 HB	≤ 240	UNS A02080, EN AlCu45, BS LM11, STN 424331, UNE Al Si7Cu, GOST AMg5K, UNI G-AlSi7Mg	
	N2.2			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	Automaten messing en koperlegeringen met uitstekende verspaningseigenschappen		< 200 HB	≤ 660	UNS R50250 (Grade 1), EN Ti99.6, DIN 3.7035, BS TA.2, UNE Ti-Pu2, AFNOR T-40, GOST BT1-00	
	N3.2		Kortspanig messing en koperlegeringen met goede tot middelmatige verspaningseigenschappen	200 - 280 HB	> 660 ≤ 950	UNS R56404 (Grade 29), EN Ti2Cu, DIN 3.7124, BS TA.21, UNETi-P11, AFNOR T-U2	
	N3.3		Electrolitisch koper en langspanige koperlegeringen met middelmatige tot slechte verspaningseigenschappen	280 - 360 HB	> 950 ≤ 1200	UNS R54250 (Grade 38), EN TiAl6V4, DIN 3.7165, ČSN TiAl6V1, BS TA. 13, UNE Ti-P63, AFNOR T-A6V, GOST BT6	
S1	S1.1	Fe-houdende warmwaste legeringen		< 200 HB	≤ 690	UNS N08801 (Incoloy 801), EN X8 NiCrAlTi31-21, DIN 1.4959, BS NA 15, AFNOR Z8NC3-21	
	S1.2			200 - 280 HB	> 690 ≤ 970	UNS N19907, EN X6NiCrTiMoVB25-15-2, DIN 1.4980, SS 2570, BS HR52, AFNOR Z6NCTDV25.15B, GOST 36HX10	
	S1.3					UNS A09706 (Inconel 706), EN NiCr25FeAl, DIN 2.4856, BS HR 6, ČSN Inconel 625, UNE F.3313, GB 1Cr16Ni35, AFNOR NC22FeDNB, GOST XH38BT	
S2	S2.1	Ni-houdende warmwaste legeringen		< 280 HB	≤ 940	UNS N07001, EN NiCr20Co13Mo4Ti3Al, DIN 2.4654, BS HR 2, ČSN Waspaloy, AFNOR NCKD 20ATV, GOST XH80TB0	
	S2.2			280 - 360 HB	> 940 ≤ 1200	UNS R30016 (Stellite 6b), EN CoCr20W15Ni, DIN 2.4964, AFNOR KC 20 WN, GOST JIK52	
	S2.3			240 - 320 HB	> 800 ≤ 1070	UNS R30016 (Stellite 6b), EN CoCr20W15Ni, DIN 2.4964, AFNOR KC 20 WN, GOST JIK52	
S3	S3.1	Co-houdende warmwaste legeringen		< 440 HB		UNS F45001, EN-GJS-1050-6, DIN 5.3406, SS 0512, BS Grade 2A	
	S3.2			< 55 HRC		UNS F45003, EN-GJS-1400-1, DIN 5.3405, SS 0457, BS Grade 3D	
	S3.3			> 55 HRC		UNS F45003, EN G-X260NiCr4-2, DIN 0.9620, SS 0466, BS Grade S	
H1	H1.1	Gehard staal <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	
	H1.2					AISI 4135, EN 34CrMo4, DIN 1.7220, SS 2234, STN 415131, BS 198, UNE F.1250, GB 35CrMo, AFNOR 35CD4, GOST AC38XTM, UNI 35CrMo4KB	
	H1.3					AISI 4135, EN 34CrMo4, DIN 1.7220, SS 2234, STN 415131, BS 198, UNE F.1250, GB 35CrMo, AFNOR 35CD4, GOST AC38XTM, UNI 35CrMo4KB	
H2	H2.1	Gehard staal >55HRC		55 - 59 HRC		UNS T31501, EN 100MnCrW4, DIN 1.2510, SS 2140, STN 419413, BS B01, UNE F.5220, GB 9CrWMn, AFNOR 90MWCrvS, GOST 9XB1, UNI 95MnWCr5KU	
	H2.2					UNS T31501, EN 100MnCrW4, DIN 1.2510, SS 2140, STN 419413, BS B01, UNE F.5220, GB 9CrWMn, AFNOR 90MWCrvS, GOST 9XB1, UNI 95MnWCr5KU	
	H2.3					UNS T31501, EN 100MnCrW4, DIN 1.2510, SS 2140, STN 419413, BS B01, UNE F.5220, GB 9CrWMn, AFNOR 90MWCrvS, GOST 9XB1, UNI 95MnWCr5KU	
H3	H3.1	Gehard staal >55HRC				UNS T31501, EN 100MnCrW4, DIN 1.2510, SS 2140, STN 419413, BS B01, UNE F.5220, GB 9CrWMn, AFNOR 90MWCrvS, GOST 9XB1, UNI 95MnWCr5KU	
	H3.2					UNS T31501, EN 100MnCrW4, DIN 1.2510, SS 2140, STN 419413, BS B01, UNE F.5220, GB 9CrWMn, AFNOR 90MWCrvS, GOST 9XB1, UNI 95MnWCr5KU	
	H3.3					UNS T31501, EN 100MnCrW4, DIN 1.2510, SS 2140, STN 419413, BS B01, UNE F.5220, GB 9CrWMn, AFNOR 90MWCrvS, GOST 9XB1, UNI 95MnWCr5KU	
H4	H4.1	Gehard staal >55HRC				UNS T31501, EN 100MnCrW4, DIN 1.2510, SS 2140, STN 419413, BS B01, UNE F.5220, GB 9CrWMn, AFNOR 90MWCrvS, 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 90MWCrvS, GOST 9XB1, UNI 95MnWCr5KU	
	H4.3					UNS T31501, EN 100MnCrW4, DIN 1.2510, SS 2140, STN 419413, BS B01, UNE F.5220, GB 9CrWMn, AFNOR 90MWCrvS, GOST 9XB1, UNI 95MnWCr5KU	

SNIJGEREEDSCHAP PARAMETERS VOLGENS ISO 13399

Alle snijgereedschappen worden gedefinieerd door een aantal parameters volgens de ISO 13399 standaard

ISO 13399 is een internationale norm voor snijgereedschapinformatie. Het biedt afmetingen en parameters in een neutraal formaat dat onafhankelijk is van een bepaald systeem of bedrijfsnomenclatuur. Wanneer snijgereedschappen duidelijk zijn gedefinieerd volgens een wereldwijde norm, kunnen alle soorten software de elektronische gegevens sneller verwerken, waardoor de kwaliteit van de communicatie wordt verbeterd en de uitwisseling van informatie soepeler

verloopt. Door het ondersteunen van een gemeenschappelijke taal in onze snijgereedschapbeschrijvingen zal dit de systeemcommunicatie ondersteunen. Het zal u aanzienlijk veel tijd besparen, waardoor u gemakkelijker gegevens van hoge kwaliteit kunt verzamelen in onze 40.000 gereedschappen. Door gebruik te maken van een systeem dat voldoet aan ISO 13399, is het niet nodig om gegevens handmatig te interpreteren en in uw systeem in te voeren.



ISO 13399	Beschrijving
APMX	Maximale snedediepte
B	Schachtbreedte
CDX	Snijdiepte maximum
CUTDIA	Werkstuk steekdiameter maximaal
CW	Snijbreedte
D1	Bevestigingsgatdiameter
DBC1	Diameter bout cirkel 1
DC	Snijdiameter
DCCB	Verzinkdiameter bevestigingsboring
DCON MS	Aansluitdiameter
DN	Halsdiameter
GAMF	Radiale spaanhoek
GAMP	Axiale hellingshoek
H	Schachthoogte
HBH	Aanslaghoogte
AMPX EFW	Maximale snedebreedte

ISO 13399	Beschrijving
HF	Functionele hoogte
CHW	Hoekafschuining breedte
IC	Ingeschreven cirkeldiameter
INSL	Wisselplaat lengte
KWD	Spiebaandiepte
KWW	Spiebaanbreedte
L	Snijkantlengte
LF	Functionele lengte
LU	Bruikbare lengte
NOF	Aantal spaangroeven
OAL	Totale lengte
PRFRAD(2)	Profiel radius
RE	Hoekradius
S	Wisselplaatdikte
TDZ	Schroefdraaddiameter

PICTOGRAM OVERZICHT

Algemene kenmerken van de gereedschappen

	Eerste keus gebruik		Nabewerken – zeer goede oppervlaktekwaliteit		Stabiele bewerkingsomstandigheden
	Beperkte inzetbaarheid		Semi-nabewerken – goede oppervlaktekwaliteit		Minder stabiele bewerkingsomstandigheden
			Vorbewerken – onbegrensde oppervlaktekwaliteit		Zeer instabiele bewerkingsomstandigheden

Mogelijke toepassingen

	Kopieerfrezen (frezen in meerdere richtingen)		Insteekfrezen		Kopieerdraaien
	Diep hoekfrezen		Progressief hellingfrezen		Diep radiaal insteken
	Diep sleuffrezen		Hellingfrezen		Afsteken
	Boren		Ondiep hoekfrezen		Radiaal insteken
	Flakfrezen		Ondiep sleuffrezen		Pijp afsteken
	Circulair infrezen		Trochoidaal frezen		Brede groef steken (gevolgd door verbreden van de groef)
	Circulair infrezen in voorgeboord gat		Draaifrezen		

Schacht type

	DIN 6535 HB Weldon Schacht		DIN 1835B Weldon Schacht
	DIN 6535 HA Cylindrische Schacht		Schroefdraad koppeling
	DIN 1835A Cylindrische Schacht		Arbor DIN 8030

Snijrichting

	Snijrichting links
	Snijrichting rechts

Basis standaard groep

	Dormer standaard
--	------------------

Materiaal code

	Hard materiaal (volhardmetaal)
---	--------------------------------

Koeling

	Koeling door het gereedschap
---	------------------------------

PICTOGRAM OVERZICHT

Spiraalhoek FHA

	40° Spiraalhoek
	Ongelijke (Variabele) spiraalhoek
	30° Spiraalhoek

Radiale spaanhoek (GAMF)

	10° Radiale spaanhoek		-6° Radiale spaanhoek
	20° Radiale spaanhoek		8° Radiale spaanhoek
	15° Radiale spaanhoek		13° Radiale spaanhoek
	7° Radiale spaanhoek		

Tolerantieklass van de snijdiameter (TCDC)

	h9 Standaard gereedschap tolerantieveld (gebaseerd op het diameterbereik)
---	---

Freesrichting

	Insteekfreesen, Hellingfreesen, Omtrekfreesen		Omtrekfreesen
	Hellingfreesen, Omtrekfreesen		

Snijlengte

	Extra kort		Middel		Extra lang
	Kort		Lang		

Freesprofiel

	Frees voor algemeen gebruik voor materialen met een lage tot hoge weerstand		Asymmetrisch afgerond profiel spaanbreker		Non ferro frees met asymmetrisch afgerond spaanbrekerprofiel
	Spaanbrekerprofiel voor semi- nabewerken		Non ferro frees voor zachte materialen		

Aantal snijkanten

	Aantal snijkanten = 2 (tanden)		Aantal snijkanten = 3 (ongelijk verdeeld)		Aantal snijkanten = 4 (ongelijk verdeeld)
	Aantal snijkanten = 3 (tanden)		Aantal snijkanten = 3-4 (tanden)		Aantal snijkanten = 5 (tanden)



VOLHARDMETAAL FREZEN

S7 - TROCHOIDAAL FREZEN MET 5 SNIJKANTEN	 8
S7 - HIGH PERFORMANCE FREZEN	 12
S791 - PARABOOLFREZEN	 14
S6 - ALUMINIUM FREZEN	 16
S561 - FREZEN VOOR GEHARDE MATERIALEN	 18





INTRODUCTIE

Speciaal voor dynamische freesstrategieën introduceren wij een nieuwe generatie VHM frezen met 5 snijkanten. Ideaal bij stempel- en matrijzenbouw maar ook bij algemene freesbewerkingen. Het S7 assortiment dekt een brede range bewerkingen af waaronder profiel- en trochoïdaal frezen, semi-nabewerken en uitkameren en dat in allerlei materialen inclusief roestvaste stalen en superlegeringen.

ZIE FREES
IN ACTIE



S770HB / S772HB KENMERKEN & VOORDELEN

- Geschikt voor profileren en trochoïdaal sleuffrezen maar ook semi-nabewerken.
- 5 snijkanten voor tot wel **25% hogere voeding** t.o.v. 4 snijkanten.
- Positieve spaanhoek voor **geluidsarme freesbewerking** in roestvast staal en andere superlegeringen en minder risico op uitharden.
- Kleine hoekradius en een speciale nabewerking van de snijkanten voor **hogere stabiliteit**, minder kans op uitbrokkeling en langere standtijd.
- Wisselende spiraalhoeken **dempen het trillen van de frees** tijdens de bewerking ten gunste van de oppervlaktekwaliteit.
- AlCrN coating voor **thermische stabiliteit**, uitstekende slijtvastheid en betrouwbare standtijd.
- **Optimale productiviteit** door maximaal verspanend volume en kortere bewerkingstijden.

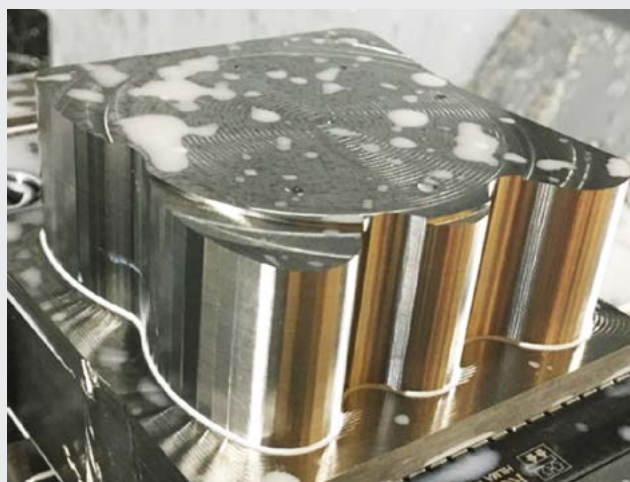
Specifiek
ontwerp van de
snijkant



S772HB BEWERKINGSVOORBEELD

Werkstukmateriaal: Ti4Al6V (WMG S1.3)
 Frees: S77210.0HB
 Bewerking: Omtrekfrezen
 Koeling: Externe koeling (emulsie)

Snijnsnelheid	V_c	m/min	60
Voeding	V_f	mm/min	668
Axiale snedediepte	a_p	mm	35
Radiale snedediepte	a_e	mm	0,7
Snijtijd		min	13



S771HB / S773HB KENMERKEN & VOORDELEN

- Ideaal voor nauwe kamers, trochoïdaal- en omtrekfrezen.
- Uitgevoerd met 5 snijkanten voor tot wel 25% hogere voeding vergeleken met 4 snijkanten.
- Interne koeling voor **minder snijkantsopbouw** en **betere spaanafvoer** maakt een brede toepassing mogelijk, in het bijzonder in moeilijk te verspanen materialen.
- FS spaandelaars om de spanen te breken in makkelijker af te voeren delen voor het verhogen van het **spaanvolume bij lagere spindelbelasting**.
- Spaandelaars bieden tevens een **50% hogere snedebreedte**.
- Positieve spaanhoek voor **geluidsarme freesbewerking** in roestvast staal en andere superlegeringen en minder risico op uitharding van het materiaal.
- Verjongde hals om **contact met de wand te voorkomen**.
- Kleine hoekradius en een speciale nabewerking van de snijkanten voor **hogere stabiliteit**, minder kans op uitbrokkeling en **langere standtijd**.
- Wisselende spiraalhoeken **dempen het trillen van de frees** tijdens de bewerking ten gunste van de oppervlaktekwaliteit
- AlCrN coating voor **thermische stabiliteit**, uitstekende slijtvastheid en langere standtijd.
- **Maximale productiviteit** door optimaal verspanend volume en kortere bewerkingstijden.

NIEUW ASSORTIMENT - FREZEN MET 5 SNIJKANTEN

	 S770HB	 S771HB	 S772HB	 S773HB
Kenmerk				
Snijlengte	Kort	Kort	Lang	Lang
FS Spaandeler	-	Ja	-	Ja
Interne koeling	-	Ja	-	Ja
Verjongde hals	-	Ja	-	Ja
Wisselende spiraalhoeken	35° / 36° / 37°			

S771HB BEWERKINGSVOORBEELD

Werkstukmateriaal: Inconel 718 (WMG S3.1)
 Frees: S77110.0HB
 Bewerking: Trochoïdaal uitkamen
 Koeling: Interne koeling (emulsie)

Snijlsnelheid	V_c	m/min	35
Voeding	V_f	mm/min	160
Axiale snedediepte	a_p	mm	20
Radiale snedediepte	a_e	mm	0,5
Snijtijd		min	60



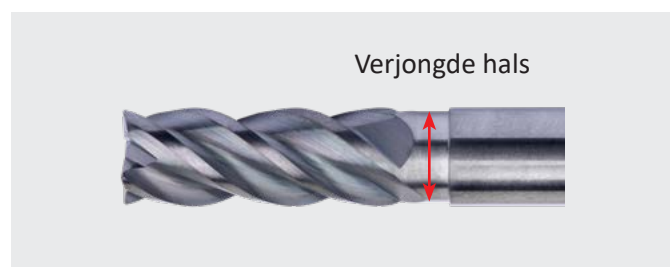


INTRODUCTIE

Het S7 assortiment multifunctionele high performance frezen voor CNC en conventionele machines is verder uitgebreid. De toevoegingen bestaan uit frezen voor de meest voorkomende bewerkingen zoals spiebaan-, insteek-, omtrek-, helling-, en kopieerfrezen in verschillende materialen inclusief gelegeerde staalsoorten, roestvaststaal en superlegeringen.

KENMERKEN & VOORDELEN

- De 4-snijder frezen zijn voorzien van een speciale tandgeometrie voor **verbeterde spaanafvoer**.
- Wisselende spiraalhoeken **dempen het trillen van de frees** tijdens de bewerking ten gunste van de oppervlaktekwaliteit.
- Positieve spaanhoek voor geluidsarme freesbewerking ook in roestvast staal en andere superlegeringen en minder risico op uitharden.
- AlCrN of Titanium Silicium Nitride (TiSiN) coatingen voor **betrouwbare standtijden** en hogere snij snelheden waardoor ook beter geschikt voor droogverspanen.
- Een lange versie voor **meer snedediepte**.
- NRA ruwprofiel om de spanen in makkelijker af te voeren delen te snijden. Hierdoor **verlaagt de spindelbelasting en verhoogt het verspaand volume**.
- Verjongde hals om contact met de wand te voorkomen bij inwendig en uitwendig contourfrezen.



NIEUWE PRODUCT FAMILIES

	 S722HB	 S765HB	 S768
Kenmerk			
Wisselende spiraalhoeken	-	-	Ja
Positieve spaanhoek	7°	10°	10°
NRA Ruwprofiel	-	Ja	-
Snijlengte	Medium	Kort	Lang
Coating	AlCrN	AlCrN	TiSiN
Verjongde hals	Ja	-	Ja
Schacht	DIN 6535 HB	DIN 6535 HB	DIN 6535 HA



S791 PARABOOLFREZEN

VHM FREZEN

INTRODUCTIE

We hebben een geavanceerde paraboolvormige frees geïntroduceerd voor efficiënt 5-assig frezen voor stempel- en matrijzenbouw en vliegtuigbouw toepassingen. De nieuwe S791 frees levert een uitstekende oppervlaktekwaliteit op en is geschikt voor (semi-)nabewerken in staal, roestvast staal en superlegeringen. De geometrie bevat een neusradius voor het nabewerken naast de tangentyale radiusvorm voor het bewerken van gebogen vlakken en steile wanden.

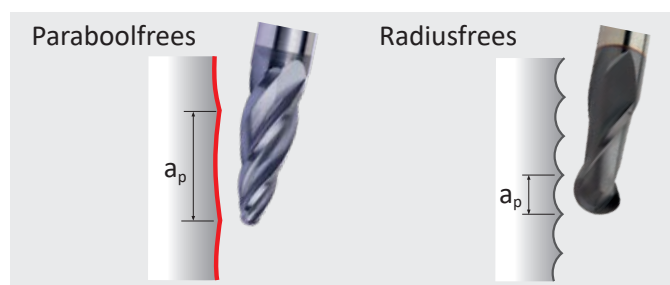


KENMERKEN & VOORDELEN

- Een grotere tangentyale radius met meer overlap in vergelijking met een normale radiusfrees.

Dit biedt:

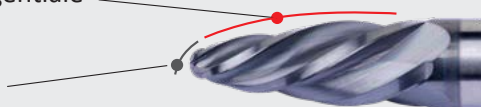
- Groter contactvlak met het werkstuk, **hogere standtijd en kortere bewerkingstijd**.
- Door minder freesgangen een **50% tijdsbesparing** haalbaar.
- Betere oppervlaktekwaliteit waardoor minder tijdsbeslag voor polijsten.
- Al die eigenschappen die worden geassocieerd met een robuuste radiusfrees.



- Een AlCrN coating voor thermische stabiliteit, **reduceert wrijving** en biedt uitstekende slijtvastheid en **langere standtijden**.
- Positieve spaanhoek voor een **geluidsarme freesbewerking** in roestvast staal en andere superlegeringen en minder risico op uitharden.
- Verschillende 3- en 4-snijders voor **hogere productiviteit** (in vergelijking met 2 snijder radiusfreesen).

Langere tangentyale radius

Neus radius



BEWERKINGSVOORBEELD

Werkstukmateriaal:: DIN 1.2311 (WVG P3.3), 300-320 HB
Frees: 10 mm
Bewerking: Nabewerken van een 10° schuine wand
Koeling: Perslucht

			S791 Paraboolfrees	Radiusfrees
Radius van gereedschap		mm	85	5
Aantal snijkanten			4	2
Snijnsnelheid	v_c	m/min	150	120
Voeding	f	mm	0,05	0,05
Snedepte	a_p	mm	2,5	0,5
Snedepte	a_e	mm	0,5	0,5
Aantal snedes			33	165
Snijtijd		min	4:30	21:10





INTRODUCTIE

Het S6 assortiment VHM frezen voor aluminium en non-ferro materialen is verder uitgebreid. Het betreft hier nieuwe 3- en 4-snijders en extra kleine diameters in de bestaande range 2-snijders. De S6 serie is speciaal voor het met hoge snelheden nauwkeurig bewerken van precisieonderdelen in bijvoorbeeld vliegtuig - constructie toepassingen, automotive, vorm- en matrijzenbouw en prototyping.

KENMERKEN & VOORDELEN

- 3-snijder voor **lager geluidsniveau en minder belasting van de spindel**.
- 4-snijder met versterkte snijhoeken voor **zwaardere belastbaarheid**.
- Differentiële vertanding voor **maximale productiviteit en standtijd**.
- Zeer positieve spaanhoek en super gladde afwerking **tegen aankleving van spanen** op de snijkanten.
- Alle geometrieën zijn speciaal ontwikkeld voor **hoge productiviteit en oppervlaktekwaliteit** in aluminium en aluminium legeringen.
- Verjongde hals om **contact met de wand te voorkomen** bij omtrekfrezen.
- NRA profiel om de spanen te breken in beter af te voeren deeltjes waardoor de **belasting van de spindel verlaagd** wordt en er toch **grotere spaanafnames** mogelijk zijn.

NIEUWE FAMILIES

	 S650	 S614	 S654	 S662
Kenmerk				
Aantal snijkanten	3	3	3	4
Differentiaal vertand	Ja	-	Ja	Ja
Verjongde hals	-	-	Ja	-
Hoekradius	-	-	-	Ja
NRA Ruwprofiel	-	-	Ja	-
Snijkants-spaanbreker	Ja	-	-	-



INTRODUCTIE

De S5 serie VHM frezen is uitgebreid met een frees specifiek voor gehard staal >49HRC. Deze S561 is bedoeld voor hoog productief verspanen in veel toepassingen waaronder vorm- en matrijzenbouw.

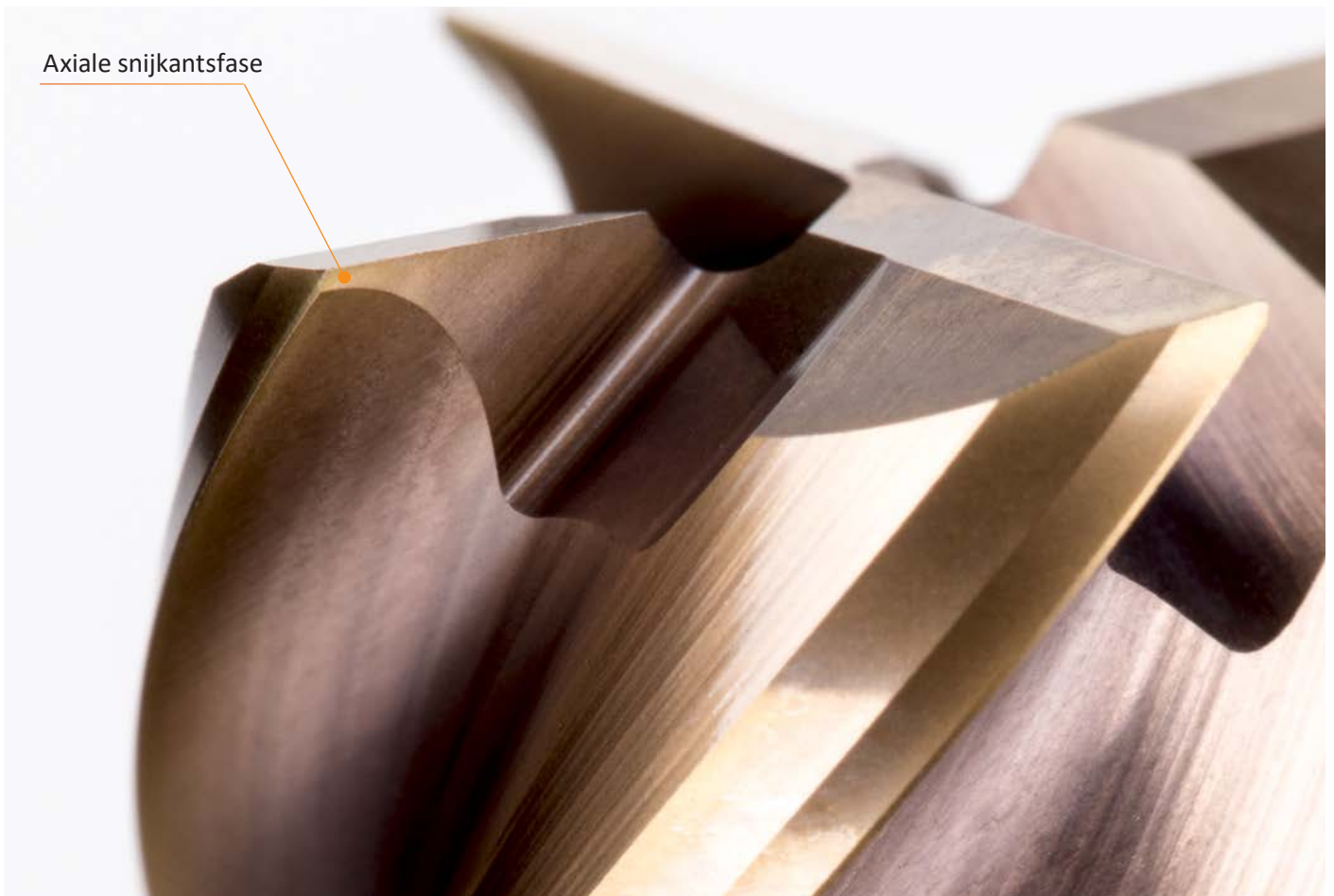


S561

KENMERKEN & VOORDELEN

- 4-snijder frezen met geometrie voor **verhoogde spaanafvoer**.
- Differentiële vertanding **dempt vibraties ten gunste van de oppervlaktekwaliteit**.
- Titanium Silicium Nitride (TiSiN) coating voor **betrouwbare standtijd**; hogere snijsnelheden en hittebestendigheid waardoor ideaal voor droogverspanen.
- **Robuuste snijkanten** door de negatieve spaanhoek.
- Licht snijdende karakteristiek voor gehard staal (52-70HRC) waardoor een **hoge oppervlaktekwaliteit** haalbaar is.
- Snijkantsnabewerking voor een nog beter oppervlak bij nabewerken.
- Axiale snijkantsfase ter versterking van de koptanden ter **verhoging van de snijkantsstabiliteit en weerstand tegen versplintering**.

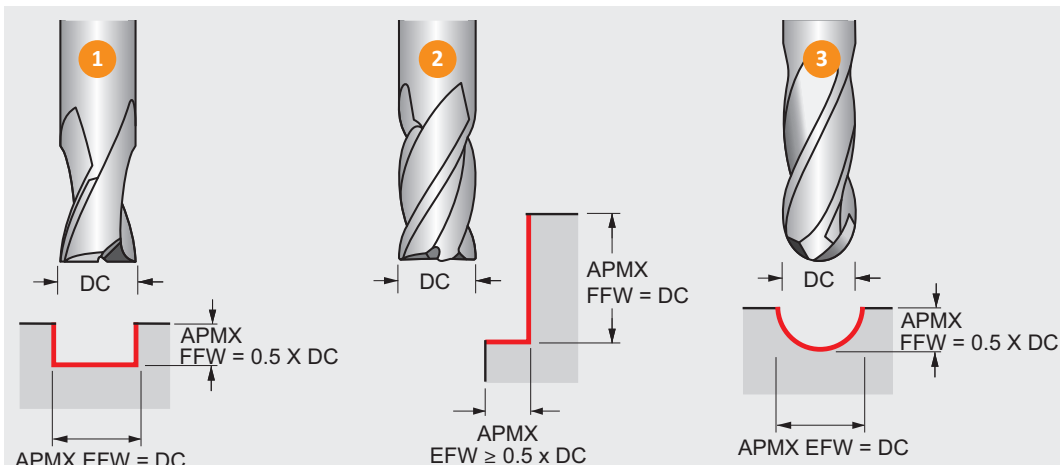
Axiale snijkantsfase



Basismateriaal (BMC)	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM
Type freesprofiel	N	NRA	N	N	FS	N	FS	N	N	W	W	W	W
Aantal spaangroeven (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
Freeslengte													
Spiraelhoek (FHA)	λ 40°	λ 40°	λ ≠	λ ≠	λ ≠	λ ≠	λ ≠	λ 30°	λ 40°	λ 30°	λ 30°	λ 40°	λ 30°
Radiale spaanhoek (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°
Type schacht													
Coating	AICN	AICN	TSIN	AICN	AICN	AICN	AICN	AICN	TSIN	HI	HI		
Tolerantieklasse van de snijdiameter (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
Richting													
Norm (BSG)													
Koelvloeistoftoevoer (CSP)													
Productfamiliecode	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
	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
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								■				

■ Hoofdtoepassing ■ Beperkte inzetbaarheid

[illegible]



Voeding per tand (f_z in mm/omw).
Afhankelijk van de bewerkingssom-
standigheden kan het nodig zijn
deze waarde aan te passen $\pm 25\%$
Bij insteekfrezen in vol materiaal
moet deze voeding worden gezien
als voeding per omwenteling f_n .

Hoe gebruik je deze tabel om de voeding per tand (f_z) te vinden:

1. Zoek de Alphacode op de productpagina bijvoorbeeld 199K „K” is de Alphacode
2. Zoek de dichtstbijzijnde diameter voor uw toepassing in de bovenste rij van de tabel
3. Zoek de Alphacode in de linker kolom
4. Het snijpunt van de diameter en de Alphacode is de voeding per tand

**ALLEEN
VOOR
VOLHARDMETAAL
FREZEN**

		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
Voeding	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 Sleuffrezen

Correctiefactoren voor snijsnelheid en voeding per tand voor sleuffrezen op verschillende diepte

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

2 Hoekfrezen

Correctiefactoren voor snijsnelheid en voeding per tand voor hoekfrezen met een radiale aanzet (A_r) van minder dan 50 % van de frees

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

We raden aan een radiale aanzet van 50 % van de frees te vermijden.

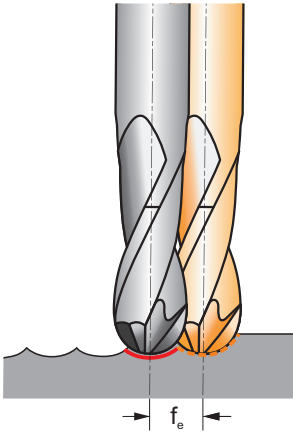
3a Kopieerfrezen (met bolneusfrees)

Correctiefactoren voor snijsnelheid V_c bij kopieerfrezen met verschillende snediedieptes

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

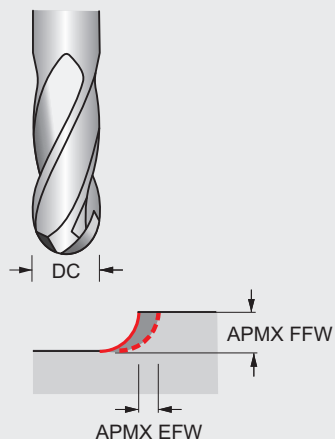
3b

Overlappingsafstand voor het bereiken van een theoretische ruwheid 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

Overlappingsafstanden zijn metrische maten

3c



Hoe gebruik je deze tabel voor het vinden van de correctiefactor voor de voeding bij kopieerfrezen:

1. Zoek de dichtstbijzijnde radiale aanzet (APMX EFW / DC) in de bovenste rij van de tabel.
2. Zoek in de linker kolom de dichtstbijzijnde axiale aanzet (APMX FFW / DC).
3. Het snijpunt van de radiale en axiale aanzet is de correctiefactor voor de voeding per tand.

Voorbeeld voor kopieerfrezen:

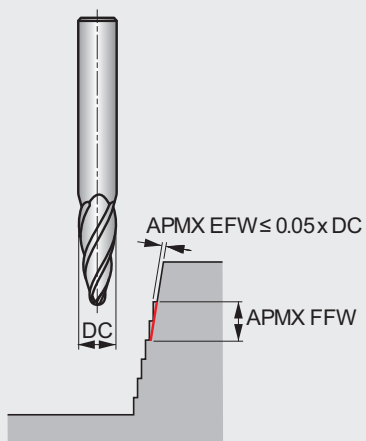
1. Met een bolrees van 8mm en een snediediepte van 0,8mm (APMX FFW) willen we een oppervlakteruwheid bereiken van $32\mu\text{m}$.
2. De correctiefactor voor de snijsnelheid bij een axiale aanzet van 10% = 1,67 is te vinden in tabel 3a.
3. De overlappingsafstand voor een R_z van $32\mu\text{m}$ = 1,01 mm Dit kan worden gevonden in tabel 3b.
4. De correctie voor de voeding per tand met een axiale aanzet van 10% en een radiale aanzet van $1,01/8 = 12,6\%$ is te vinden in tabel 3c en is in dit geval 2,33.

De correctiefactoren voor de voeding per tand (f_z) bij normaal kopieerfrezen met een radiale aanzet < 50% van de freesdiameter bij verschillende diepte

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

Om de kwaliteit van het oppervlak te verbeteren wordt het gereedschap of het oppervlak onder een hoek van 10-15° geplaatst.

PARABOOLFREZEN



Voeding per tand
(f_z in mm/omw).
Afhankelijk van de
bewerkingsomstandig-
heden kan het nodig
zijn deze waarde aan te
passen $\pm 25\%$

Hoe gebruik je deze tabel om de voeding per tand (f_z) te vinden:

1. Zoek de Alphacode op de productpagina bijvoorbeeld 199K „K” is de Alphacode
2. Zoek de dichtstbijzijnde diameter voor uw toepassing in de bovenste rij van de tabel
3. Zoek de Alphacode in de linker kolom
4. Het snijpunt van de diameter en de Alphacode is de voeding per tand

**ALLEEN VOOR VOLHARDMETAAL
PARABOOLFREZEN**

		ø DC [mm]				
Voeding		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

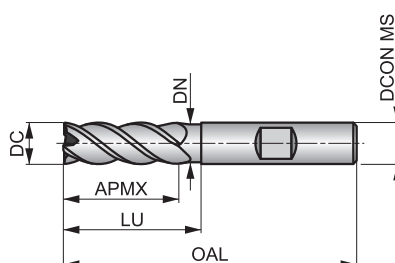
DORMER



Vingerfrees volhardmetaal, 4-snijder

4-snijder met medium lengte snijkanten, 40° spiraalhoek, verjongde hals en weldon schacht voor hoge stabiliteit bij het frezen van steile wanden. Hoogwaardig hardmetaal met AlCrN coating voor hogere standtijden en productiviteit. Geschikt voor insteek-, helling-, en omtrekfrezen.

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



De tabel geeft de geschiktheid aan voor de materiaalgroep en de startwaarden voor de snijnsnelheid (m/min) en de letter verwijst naar de toe te passen voeding, zie tabel pagina 22.

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

DCON MS tolerantie h6, RE ±0.02 mm.

Product	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

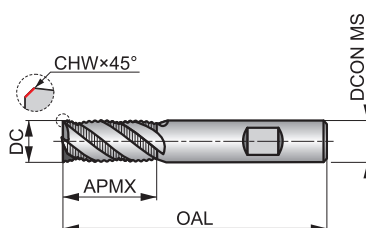
S765HB

DORMER

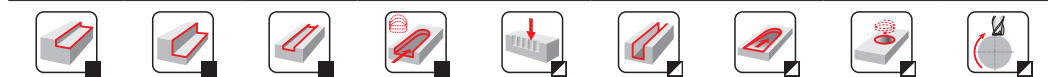


Ruwrees volhardmetaal, 4-snijder

4-snijder met korte snijkanten, NRA ruwprofiel en 40° spiraalhoek voor efficiënt vormen en afvoeren van korte spanen ten behoeve van efficiënte voorbewerkingen. AlCrN coating voor verhoogde prestatie. Geschikt voor insteek-, helling-, en omtrekfrezen.



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



De tabel geeft de geschiktheid aan voor de materiaalgroep en de startwaarden voor de snijsnelheid (m/min) en de letter verwijst naar de toe te passen voeding, zie tabel pagina 22.

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

DCON MS tolerantie h6, CHW ± 0.02x45° mm.

Product	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

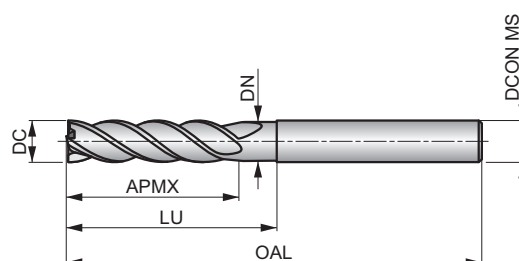
S768

DORMER

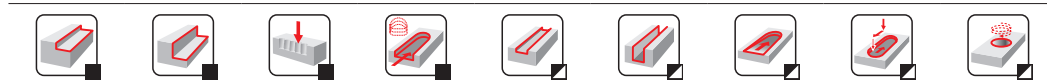


Vingerfrees volhardmetaal, 4-snijder, lange uitvoering

4-snijder met lange snijkanten en variabele spaanhoeken voor hoge stabiliteit bij het frezen van steile wanden. TiSiN coating voor hogere prestaties en standtijd. Geschikt voor insteek-, helling-, en omtrekfrezen.



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



De tabel geeft de geschiktheid aan voor de materiaalgroep en de startwaarden voor de snijsnelheid (m/min) en de letter verwijst naar de toe te passen voeding, zie tabel pagina 22.

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

DCON MS tolerantie h6, RE ±0.01 mm.

Product	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

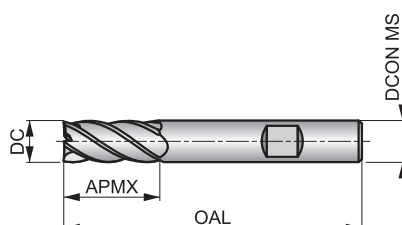
DORMER



Vingerfrees volhardmetaal, 5-snijder

5-snijder met variabele spiraalhoeken voor hoge stabiliteit bij het frezen van kamers, omtrek- en tochoidaalfrezen. AlCrN coating voor extra prestatie en standtijd. Voor interpolerend frezen, helling- en omtrekfrezen.

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



De tabel geeft de geschiktheid aan voor de materiaalgroep en de startwaarden voor de snijsnelheid (m/min) en de letter verwijst naar de toe te passen voeding, zie tabel pagina 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 tolerantie h6, RE ± 0.01 mm.

Product	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

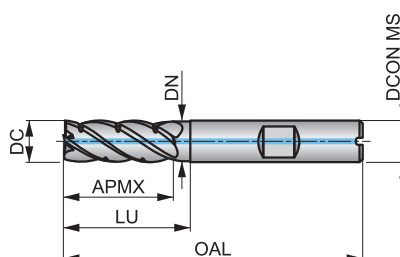
DORMER



Vingerfrees volhardmetaal, 5-snijder met spaandelaars

5-snijder in korte uitvoering en voorzien van spaandelaars en variabele spaanhoeken die hoge stabiliteit bieden voor kamer-, trochoïdaal- en omtrekfrezen. AlCrN coating voor hogere prestaties en standtijd. Voor interpolerend frezen, helling- en omtrekfrezen.

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



De tabel geeft de geschiktheid aan voor de materiaalgroep en de startwaarden voor de snijsnelheid (m/min) en de letter verwijst naar de toe te passen voeding, zie tabel pagina 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 tolerantie h6, RE ±0.01 mm.

Product	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

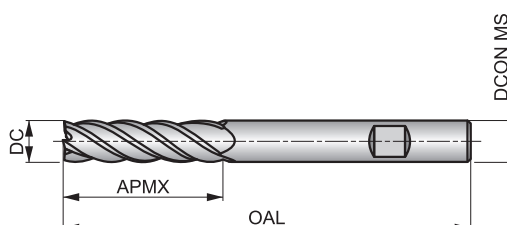
S772HB



Vingerfrees volhardmetaal, 5-snijder, lange uitvoering

5-snijder met lange snijkanten en variabele spiraalhoeken voor extra stabiliteit ten behoeve van kamer-, trochoïdaal- en omtrekfrezen. AlCrN coating voor hogere prestatie en standtijd. Voor interpolerend-, helling-, en omtrekfrezen.

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



De tabel geeft de geschiktheid aan voor de materiaalgroep en de startwaarden voor de snijsnelheid (m/min) en de letter verwijst naar de toe te passen voeding, zie tabel pagina 22.

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

DCON MS tolerantie h6, RE ±0.01 mm.

Product	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

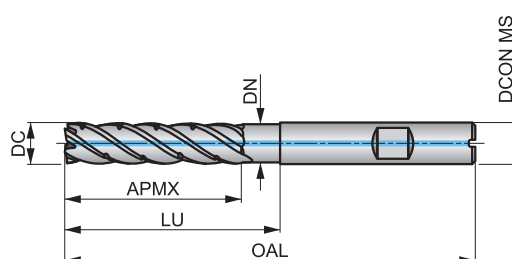
S773HB

DORMER



Vingerfrees volhardmetaal, 5-snijder met spaandelaars, lange uitvoering

5-snijder met lange snijkanten met spaandelaars en variabele spiraalhoeken voor extra stabiliteit ten behoeve van kamer-, trochoïdaal- en omtrekfrezen. AlCrN coating voor hogere prestatie en standtijd. Voor interpolerend-, helling-, en omtrekfrezen.



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



De tabel geeft de geschiktheid aan voor de materiaalgroep en de startwaarden voor de snijsnelheid (m/min) en de letter verwijst naar de toe te passen voeding, zie tabel pagina 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 tolerantie h6, RE ±0.01 mm.

Product	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

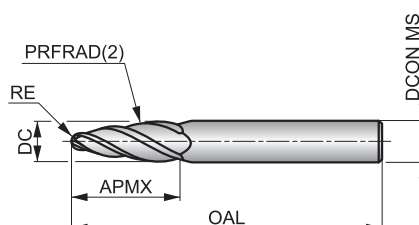
S791

DORMER



Paraboolfrees volhardmetaal, 3 & 4-snijders

Paraboolfrees met 3 of 4 snijkanten en lange tangentielle radius en kopradius voor langer contactvlak en kortere bewerkingstijd bij een hogere oppervlaktekwaliteit bij steile wanden. AlCrN coating voor hogere prestatie en standtijd. Voor (semi) nabewerken.



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



De tabel geeft de geschiktheid aan voor de materiaalgroep en de startwaarden voor de snijsnelheid (m/min) en de letter verwijst naar de toe te passen voeding, zie tabel pagina 22.

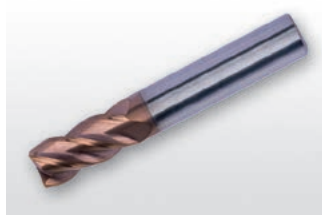
P1.1 ■ 161 F	P1.2 ■ 181 F	P1.3 ■ 186 F	P2.1 ■ 138 F	P2.2 ■ 121 F	P2.3 ■ 108 E	P3.1 ■ 112 F	P3.2 ■ 90 E	P3.3 ■ 76 E	P4.1 ■ 66 E	P4.2 ■ 57 E	P4.3 ■ 46 E	M1.1 ■ 94 F	M1.2 ■ 79 F
M2.1 ■ 83 F	M2.2 ■ 69 E	M3.1 ■ 77 E	M3.2 ■ 66 E	M3.3 ■ 59 E	M4.1 ■ 58 E	K1.1 ■ 161 F	K1.2 ■ 119 F	K1.3 ■ 89 F	K2.1 ■ 165 F	K2.2 ■ 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 tolerantie h6, RE ±0.01 mm, PRFRAD(2) ±0.01 mm.

Product	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

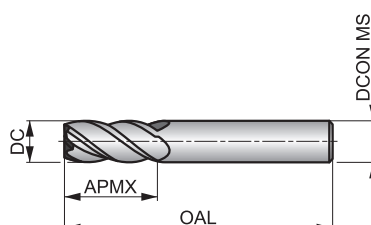
DORMER



Vingerfrees volhardmetaal, 4-snijder

4-snijder in medium lengte in stabiele uitvoering voor algemene freesbewerkingen. TiSiN coating verhoogd de prestaties en de 40° spiraalhoek is ontworpen voor hoge prestaties op CNC machines. Voor hoge snelheid verspanen.

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



De tabel geeft de geschiktheid aan voor de materiaalgroep en de startwaarden voor de snijsnelheid (m/min) en de letter verwijst naar de toe te passen voeding, zie tabel pagina 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 tolerantie h6.

Product	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

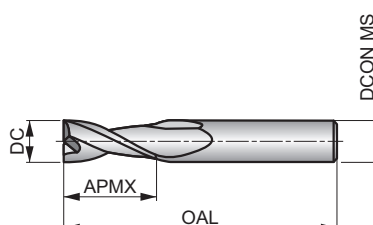
DORMER



Spiebaanfrees volhardmetaal

2-snijder met korte snijkanten voor hoge stabiliteit bij het frezen van spiebanen en profielfrezen. Zeer positieve spaanhoek voor het hoogproductief bewerken van zachte materialen waaronder non-ferro materialen zoals aluminium. Hoog gepolijst oppervlak tegen aanhechten van materiaal aan de snijkanten.

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



De tabel geeft de geschiktheid aan voor de materiaalgroep en de startwaarden voor de snijsnelheid (m/min) en de letter verwijst naar de toe te passen voeding, zie tabel pagina 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 tolerantie h6, RE ±0.02 mm.

Product	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

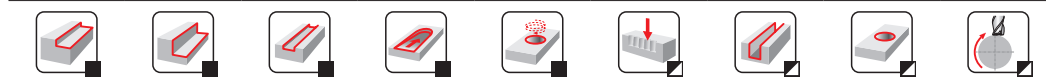
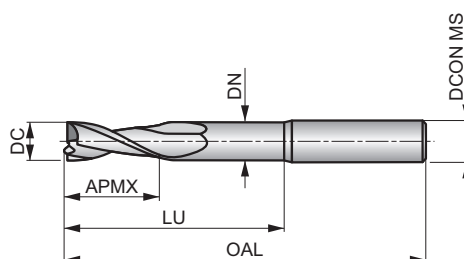
DORMER



Spiebaanfrees volhardmetaal, lange uitvoering

Lange 2-snijder met korte snijkanten voor hoge stabiliteit bij het frezen van spiebanen en profielfrezen. Zeer positieve spaanhoek voor het hoog-productief bewerken. Hoog gepolijst oppervlak tegen aanhechten van materiaal aan de snijkanten.

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



De tabel geeft de geschiktheid aan voor de materiaalgroep en de startwaarden voor de snijsnelheid (m/min) en de letter verwijst naar de toe te passen voeding, zie tabel pagina 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 tolerantie h6, RE ±0.02 mm.

Product	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

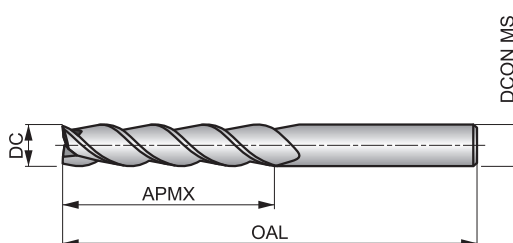
DORMER



Spiebaanfrees volhardmetaal, 3-snijder, lange uitvoering

Lange 3-snijder met extra lange snijkanten voor hoge prestaties bij frezen en profileren in moeilijk bereikbare plaatsen. Zeer positieve spaanhoek voor hoge stabiliteit bij het frezen van spiebanen en profielfrezen. Zeer positieve spaanhoek voor het hoogproductief bewerken. Hoog gepolijst oppervlak tegen aanhechten van materiaal aan de snijkanten.

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



De tabel geeft de geschiktheid aan voor de materiaalgroep en de startwaarden voor de snijsnelheid (m/min) en de letter verwijst naar de toe te passen voeding, zie tabel pagina 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 tolerantie h6.

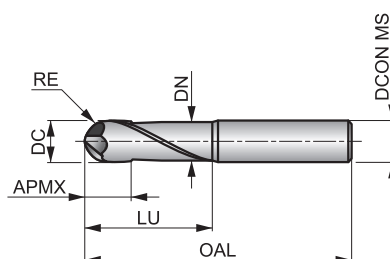
Product	DC	DCON MS	APMX	OAL	NOF
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
S6143.0XD3	3.00	3.00	19.00	60.0	3
S6143.0XD6	3.00	6.00	19.00	75.0	3
S6144.0XD4	4.00	4.00	19.00	60.0	3
S6144.0XD6	4.00	6.00	19.00	75.0	3
S6145.0	5.00	6.00	19.00	75.0	3
S6146.0	6.00	6.00	31.00	75.0	3
S6148.0	8.00	8.00	41.00	100.0	3
S61410.0	10.00	10.00	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**

Radiusfrees volhardmetaal, 2-snijder

2-snijder met extra korte snijkanten voor hogere stabiliteit en minder vibraties. De geometrie is ontworpen voor hoge prestaties bij het contourfreesen van complexe vormen. Hoog gepolijst oppervlak tegen het aanhechten van materiaal aan de snijkanten.

HM	W	NOF 2
	λ 30°	γ 15°
DIN 6535HA		DC h9
	DORMER	



De tabel geeft de geschiktheid aan voor de materiaalgroep en de startwaarden voor de snijsnelheid (m/min) en de letter verwijst naar de toe te passen voeding, zie tabel pagina 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 tolerantie h6, RE +0/-0.02 mm.

Product	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⁾ spaanhoek 11°

S650

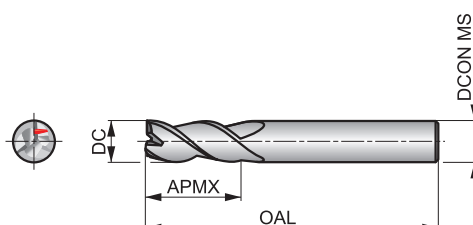
DORMER



Spiebaanfrees volhardmetaal, 3-snijder

3-snijder met korte snijkanten voor hoge stabiliteit bij het spiebaan- en profielfrezen. Zeer positieve spaanhoek voor het hoogproductief bewerken. Hoog gepolijst oppervlak tegen aanhechten van materiaal aan de snijkanten.

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



De tabel geeft de geschiktheid aan voor de materiaalgroep en de startwaarden voor de snijsnelheid (m/min) en de letter verwijst naar de toe te passen voeding, zie tabel pagina 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 tolerantie h6.

Product	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⁾ Zonder differentieële vertanding

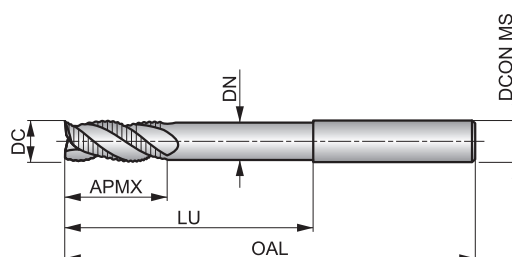
S654

DORMER



Ruwfrees volhardmetaal, 3-snijder, lange schacht

Lange 3-snijder met korte snijkanten met ruwprofiel voor hoge stabiliteit bij spiebaan- en profielfrezen. NRA ruwprofiel voor hoge prestaties bij het ruwfreesen. Hoog gepolijst oppervlak tegen aanhechten van materiaal aan de snijkanten.



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



De tabel geeft de geschiktheid aan voor de materiaalgroep en de startwaarden voor de snijsnelheid (m/min) en de letter verwijst naar de toe te passen voeding, zie tabel pagina 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 tolerantie h6, RE ±0.02 mm.

Product	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

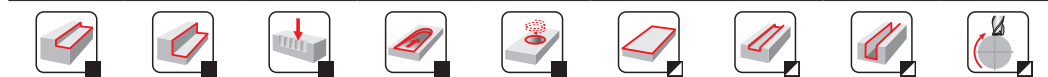
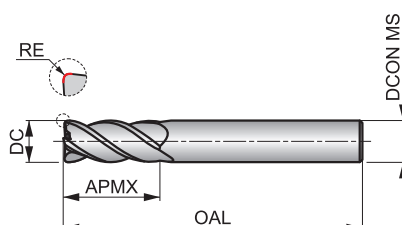
DORMER



Vingerfrees volhardmetaal, 4-snijder, met hoekradius

4-snijder met lange snijkanten en hoekradius voor profielfrezen waar een radius nodig is. Zeer positieve spaanhoek voor het hoogproductief bewerken. Hoog gepolijst oppervlak tegen aanhechten van materiaal aan de snijkanten.

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



De tabel geeft de geschiktheid aan voor de materiaalgroep en de startwaarden voor de snijsnelheid (m/min) en de letter verwijst naar de toe te passen voeding, zie tabel pagina 22.

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

DCON MS tolerantie h6, RE ±0.01 mm.

Product	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





INLEIDING

We hebben het aanbod van 90° hoekfreesen in verscheidene materialen uitgebreid. Naast de succesvolle STN10 frees met TGX10 wisselplaten is er nu de STN16 frees met TNGX16 wisselplaten. Deze grotere wisselplaten zijn geschikt voor meer snedediepte (tot 10mm) en hogere voeding dan de TNGX10 platen.

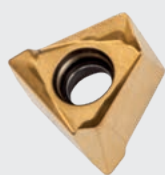
ZIE FREES
IN ACTIE



WISSELPLATEN - KENMERKEN EN VOORDELEN

- Dubbelzijdige robuuste wisselplaten met 6 snijkanten, voor **lagere kosten**.
- Gereduceerde snijkrachten zorgen voor een soepel en rustig verspaningsproces, en meer **proceszekerheid**.
- Lichtsnijdend om afbuiging van de frees te voorkomen en een zuivere 90° wand te kunnen produceren, met **uitstekende oppervlaktekwaliteit**.
- Positieve geometrie en binnenkoeling voor **verbeterde spaanafvoer**.
- **Minder trillingen en lager energieverbruik**.
- Geschikt voor **verscheidene materialen**, waaronder staal, roestvast staal, gietijzer en non-ferro metalen. Ook te gebruiken in **verscheidene toepassingen**: vlak-, hoek-, en gleuffrezen.
- Radii van 0.4 tot 1.6mm.
- Beschikbaar met verschillende hardmetaalsoorten.

WISSELPLAATGEOMETRIEËN

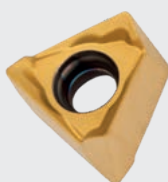


F

GEOMETRIE F

Eerste keuze voor staalsoorten met laag tot gemiddeld koolstofgehalte.

- Hoogpositieve geometrie met smalle snijkantsfase.
- Voornamelijk geschikt voor licht tot middelmatig verspanen.

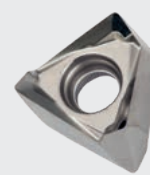


M

GEOMETRIE M

Voor het verspanen van koolstofstaal, standaard roestvast staal, en gietijzer.

- Hoogpositieve geometrie met medium fase.
- Voornamelijk geschikt voor licht tot middelmatig verspanen.



FA

GEOMETRIE FA

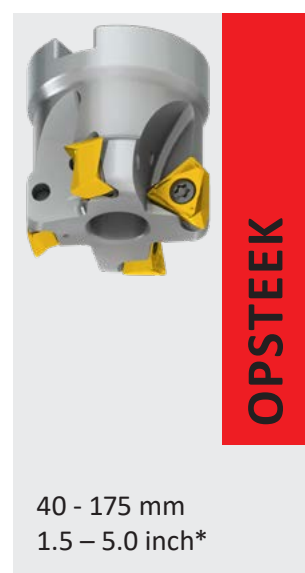
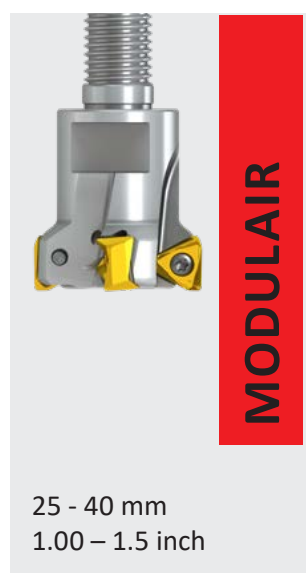
Specifiek geschikt voor non-ferro metalen.

- Hoogpositieve geometrie met scherpe snijkant.
- Gepolijst wisselplaatoppervlak om kleven van het verspaande materiaal tegen gaan.

STN16 FREZEN - KENMERKEN & VOORDELEN

- Meer snijkanten voor **hogere productiviteit** ten opzichte van de eerste reeks.
- Ongelijke steek vanaf 50 mm voor een **soepele verspaning**.
- **Inwendige koeling** bij alle diameters.
- Precies zittingsontwerp voor **herhaalbaarheid en nauwkeurigheid**.
- Frezen met grove en fijne vertanding beschikbaar.
- Sterke klem Schroeven voor **stabiliteit en gebruiksgemak**.
- Vervaardigd uit gecoat gereedschapstaal voor betere **corrosiebestendigheid** en om **wrijving tegen te gaan**.

ASSORTIMENT FREZEN

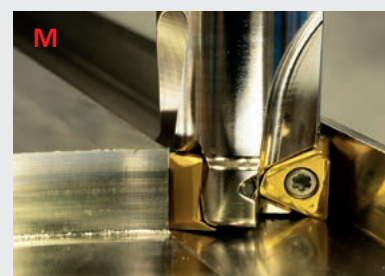


*5.0 inch alleen op aanvraag verkrijgbaar.

BEWERKINGSVOORBEELD

Werkstuk: Rib (wanddikte 1 mm)
Frees: 32A3R042B32-STN16-C
Koelmiddel: perslucht

Wisselplaatgeometrie			M	FA
Materiaal			DIN 1.2343 / X37CrMoV5-1	EN AW-2017A
Wisselplaat			TNGX 160608SR-M:M8330	TNGX 160608FR-FA:M0315
Snij snelheid	V_c	m/min	220	650
Voeding	f	mm	0,15	0,10
Snedediepte	a_p	mm	3 x 5,0	3 x 5,0



STN16



PRAMET

S

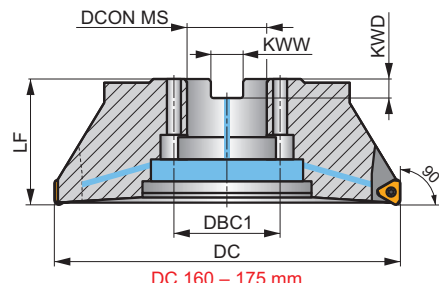
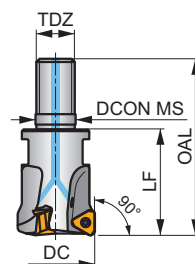
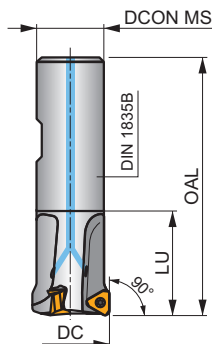
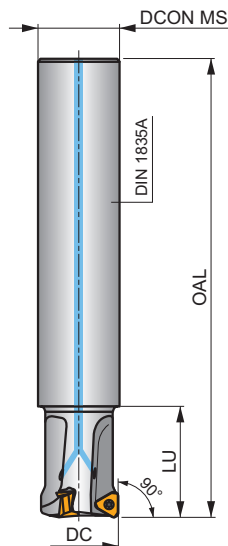
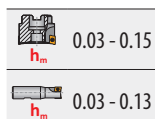
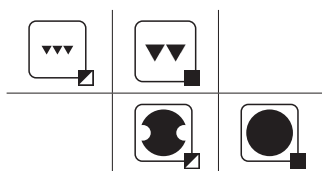
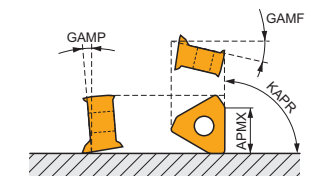


ECON TN hoekfrees met inwendige koelkanalen voor TNGX wisselplaten

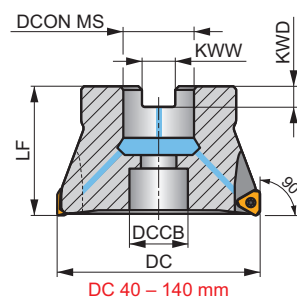
90° vinger- of opsteekfrees voor dubbelzijdige TNGX 16 wisselplaten met 6 snijkanten met een maximale snediediepte van 10mm. Breed inzetbaar. Cilindrisch, weldon, modulair en als opsteekfrees van Ø25 tot 175mm verkrijgbaar. Ook met differentiële vertanding. Behandelde body voor een langere standtijd.

ECON TN

KAPR	90°
APMX	10.0 mm



DC 160 – 175 mm



DC 40 – 140 mm

Product	DC	OAL	DCON MS	DCCB	DBC	LU	LF	TDZ	KWW	KWD	GAMF	GAMP								
	[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
 DIN 1835B	35A3R034A32-STN16-C	32	195	32	—	—	34	—	—	—	—	-16	-9.5	3	—	17000	✓	1.07	GI340	C0382
	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

Product	DC	OAL	DCON MS	DCB	DBC	LU	LF	TDZ	KWW	KWD	GAMF	GAMP			max.		kg		
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[°]	[°]							
 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

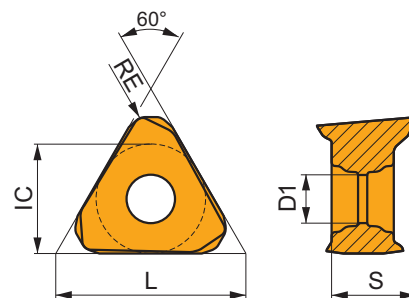
		
GI340		TNGX1606..

		Nm								
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

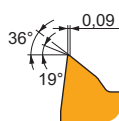
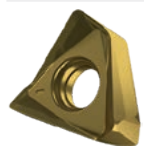


	IC	D1	L	S
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1606	9.525	4.4	16.5	6.58



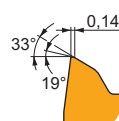
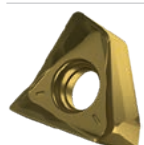
Geschiktheid en startwaarden voor de snijnsnelheid (Vc), voeding (f), snediediepte (Ap). Bekijk onze bewerkingscalculator App voor verdere berekeningen.

Product	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 geometrie, zeer positief voor lichte bewerkingen.

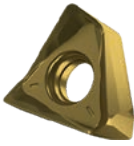
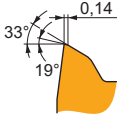
TNGX 160604SR-F	M8330	0.40	■	205	0.10	3.0	■	120	0.09	3.0	■	190	0.10	3.0	—	—	—	—	—	—
	M8340	0.40	■	190	0.10	3.0	■	110	0.09	3.0	■	180	0.10	3.0	—	—	—	—	—	—
TNGX 160608SR-F	8215	0.80	■	250	0.10	3.0	■	150	0.09	3.0	■	235	0.10	3.0	—	—	—	—	—	—
	M6330	0.80	■	215	0.10	3.0	■	150	0.09	3.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	M8310	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 geometrie, positief voor nabewerken tot semi nabewerken.

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	—	—	—

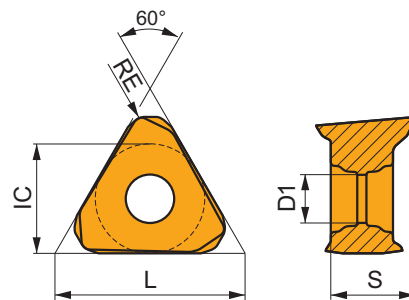
Geschiktheid en startwaarden voor de snijsnelheid (Vc), voeding (f), snediediepte (Ap). Bekijk onze bewerkingscalculator App voor verdere berekeningen.

Product		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 geometrie, positief voor nabewerken tot semi nabewerken.																				
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	—	—	—	—	—	—	—	—	—
TNGX 160612SR-M	M9340	0.80	260	0.15	3.0	155	0.14	3.0	—	—	—	—	—	—	65	0.11	2.4	—	—	—
	M8330	1.20	235	0.15	3.0	140	0.14	3.0	220	0.15	3.0	—	—	—	55	0.11	2.4	—	—	—
TNGX 160616SR-M	M8340	1.20	215	0.15	3.0	125	0.14	3.0	200	0.15	3.0	—	—	—	50	0.11	2.4	—	—	—
	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	—	—	—

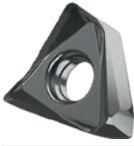
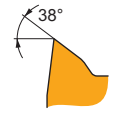
TNGX 16-FA

PRAMET

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



Geschiktheid en startwaarden voor de snijsnelheid (Vc), voeding (f), snediediepte (Ap). Bekijk onze bewerkingscalculator App voor verdere berekeningen.

Product		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 geometrie, zeer positief voor fijn tot semi nabewerken.																				
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

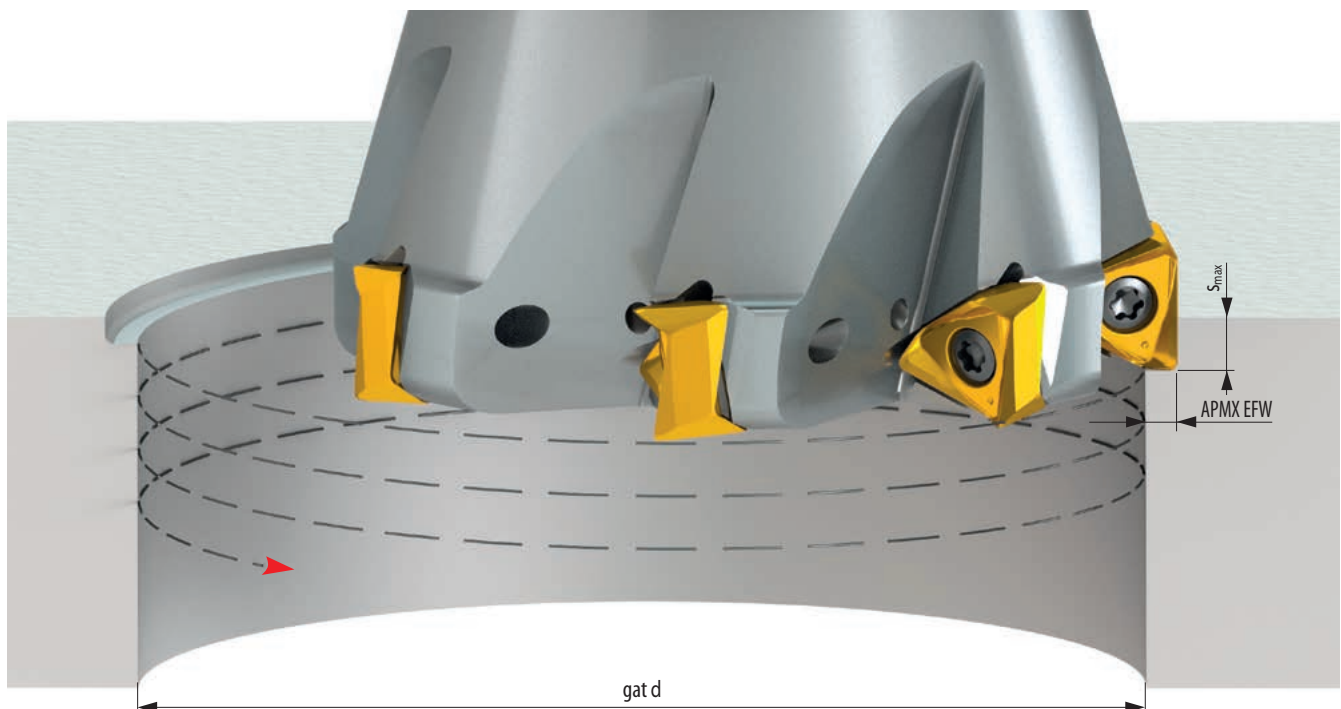
	TNGX 16-F		TNGX 16-M				TNGX 16-FA	
RE	0,4	0,8	0,4	0,8	1,2	1,6	0,4	0,8
BS	2,10	1,9	2,10	1,90	1,73	1,14	2,10	1,90



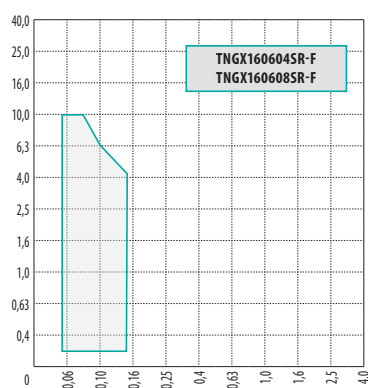
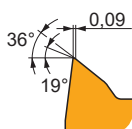
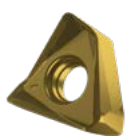
CIRCULAIR INFREZEN BIJ EEN VOORGEBOORD GAT

DC	gat d _{min}	d _{min} = DC *		gat d	d = 1,25 DC		gat d	d = 1,5 DC		gat d	d = 1,75 DC		gat 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

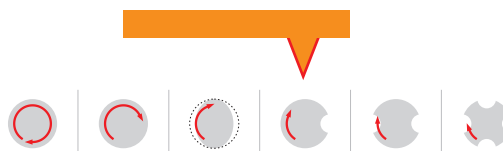
*Controleer reductiefactor voor voeding wanneer de gatdiameter tussen d_{min} - 1.5xDC is.



TNGX 16-F

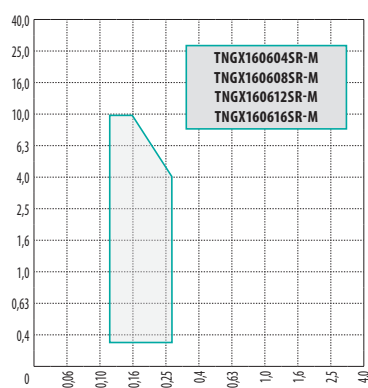
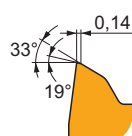
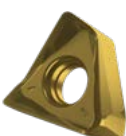


P	M	K	N	S	H
	0,05 – 0,15				
	0,2 – 10,0				



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

TNGX 16-M

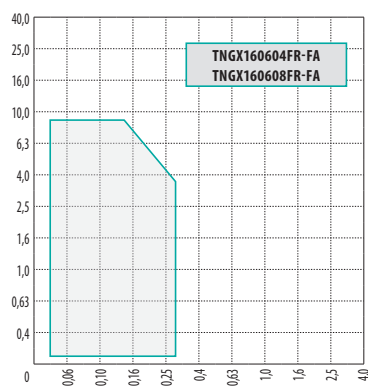
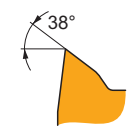
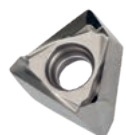


P	M	K	N	S	H
	0,12 – 0,28				
	0,3 – 10,0				



? 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



INLEIDING

We hebben het gamma GL gereedschappen voor afsteken en diepgroefsteken uitgebreid met nieuwe houders, lange dubbelzijdige wisselplaten en geometrieën. Deze toevoegingen breiden ons aanbod uit voor het verspanen van kleine werkstukken en groefsteken met korte uitsteeklengte. Tevens zijn er nu meer mogelijkheden voor kopiër- en langsdraaien in verschillende materialen.

GEREEDSCHAP
IN ACTIE

BEITELS - KENMERKEN EN VOORDELEN

- Nieuwe grootte (12x12) houders voor aanvullende **radiale bewerkingen**.
- Dezelfde zitting** voor wisselplaten met verschillende breedtes.
- Diverse **opties voor snedediepte** bij alle breedtes.
- Versterkt ontwerp voor hoge stijfheid en trillingsweerstand, voor een **perfecte oppervlakteafwerking**.
- Minder insteltijd nodig** door verhoogde toegankelijkheid schroef (30° hoek) en makkelijke vervanging van de wisselplaat met 1 hand.

NIEUWE HOUDERS



GLSF (RL) EXT

Universele steekbeitels

- Uitsteeklengte 24-32 mm



GLSF (RL) EXT-G

Groefsteekbeitels

- Uitsteeklengte 10-12 mm

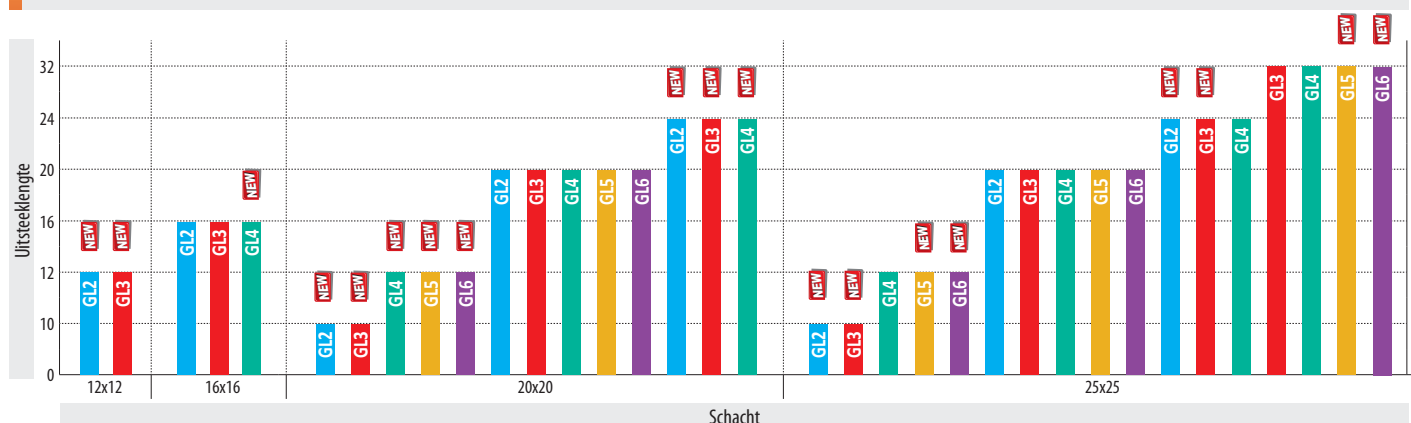


GLSF (RL) EXT-S

Steekbeitels met
kleine schacht

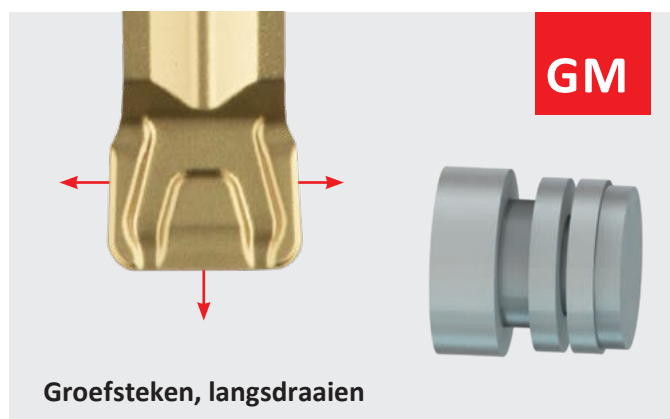
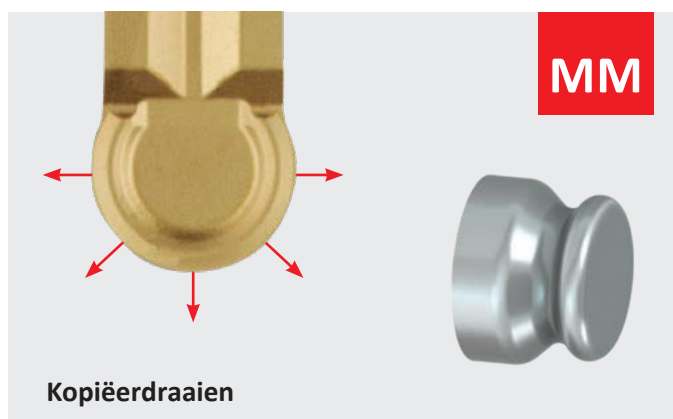
- Voor kleine werkstukken en Swiss-type draibanken
- Schacht 12x12
- Wisselplaat GL4

GEREEDSCHAPSMOGELIJKHEDEN



WISSELPLATEN - KENMERKEN EN VOORDELEN

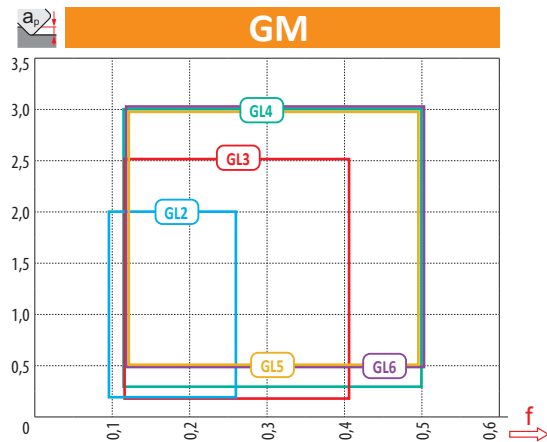
- De dubbelzijdige 25 mm wisselplaten bieden tot 60% **diepere snedecapaciteit**, in vergelijking met het huidige assortiment.
- Nieuwe MM en GM geometrieën met positieve fase voor **langere levensduur**, door **lage snijkrachten** en minder risico op snijkantsopbouw.
- Voor de 5 en 6 mm MM platen zijn **geen aanpassingen** aan de houder vereist.
- Alle nieuwe wisselplaten zijn verkrijgbaar in zowel CVD T7325 en PVD G8330 hardmetaalsoorten, en daarmee **geschikt voor vele materiaalsoorten**.
- Meer opties voor de radii om **verschillende profielen** te maken.
- Ook voor kleine werkstukken brede wisselplaten (tot 6mm) beschikbaar.

NIEUWE WISSELPLATEN

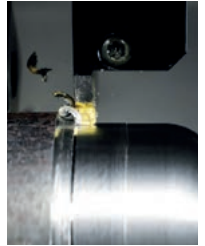
TOEPASSINGSGBIED

BEWERKINGSVOORBEEDEN

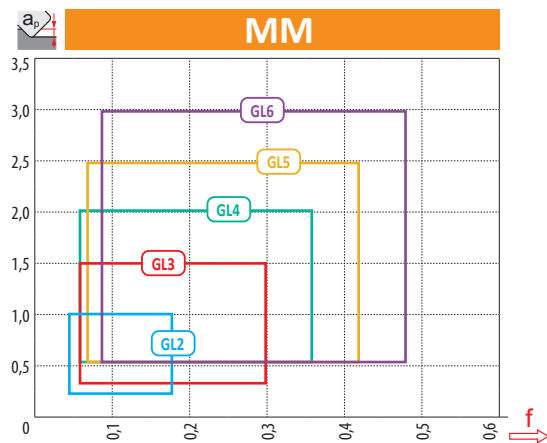
DRAAIEN



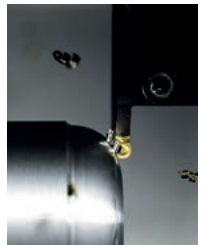
Werkstuk: Staaf
 Materiaal: C45
 Materiaalgroep: P2.2
 bewerking: Langsdraaien
 Beitel: GL5-S2525MFL-12
 Wisselplaat: GL5-D500M08-GM; G8330
 Koeling: Ja



Wisselplaatgeometrie			GM
Snij snelheid	v_c	m/min	100
Voeding	f	mm/omw	0,5
Snedediepte	a_p	mm	1,5

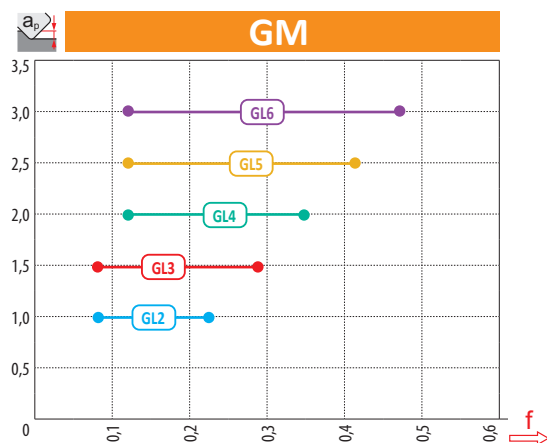


Werkstuk: Staaf
 Materiaal: C45
 Materiaalgroep: P2.2
 bewerking: Kopiëren
 Beitel: GL4-S2525MFL-12
 Wisselplaat: GL4-D400MMO-MM; G8330
 Koeling: Ja



Wisselplaatgeometrie			MM
Snij snelheid	v_c	m/min	100
Voeding	f	mm/omw	0,4
Snedediepte	a_p	mm	1,0

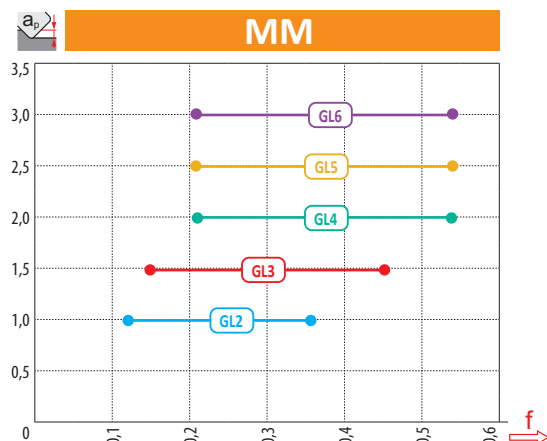
GROEFSTEKEN



Werkstuk: Staaf
 Materiaal: C45
 Materiaalgroep: P2.2
 bewerking: Groefsteken
 Beitel: GL5-S2525MFL-12
 Wisselplaat: GL5-D500M08-GM; G8330
 Koeling: Ja



Wisselplaatgeometrie			GM
Snij snelheid	v_c	m/min	120
Voeding	f	mm/omw	0,1
Snedediepte	a_p	mm	1,5



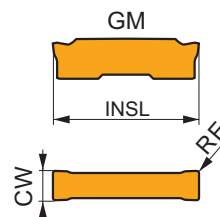
Werkstuk: Staaf
 Materiaal: C45
 Materiaalgroep: P2.2
 bewerking: Groefsteken
 Beitel: GL2-S2525MFL-10
 Wisselplaat: GL2-D200MMO-MM; G8330
 Koeling: Ja



Wisselplaatgeometrie			MM
Snij snelheid	v_c	m/min	120
Voeding	f	mm/omw	0,1
Snedediepte	a_p	mm	1,0

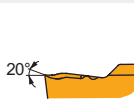
GL. D - GM

	CW	CWTOLL	CWTOLU	INSL
	[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



Geschiktheid en startwaarden voor de snijsnelheid (Vc), voeding (f), snediediepte (Ap). Bekijk onze bewerkingscalculator App voor verdere berekeningen.

Product		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]

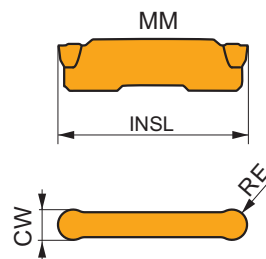


GM geometrie voor goefsteken, langsdraaien, ononderbroken tot onderbroken snedes.

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	—	—	—

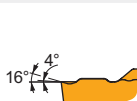
GL. D - MM

	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



Geschiktheid en startwaarden voor de snijsnelheid (Vc), voeding (f), snedediepte (Ap). Bekijk onze bewerkingscalculator App voor verdere berekeningen.

Product		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 geometrie met radiusprofiel voor profiel- en langsdraaien, ononderbroken tot onderbroken snedes.

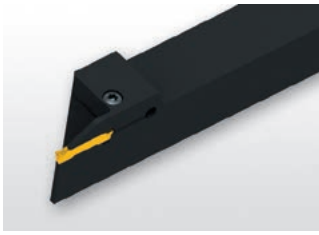
GL2-D200MM0-MM	G8330	1.00	■	250	0.10	1.0	■	150	0.09	1.0	■	235	0.10	1.0	■	60	0.08	0.8	■	—	—	—
	T7325	1.00	■	285	0.10	1.0	■	220	0.09	1.0	■	—	—	—	■	90	0.08	0.8	■	—	—	—
GL3-D300MM0-MM	G8330	1.50	■	210	0.20	1.2	■	125	0.18	1.2	■	195	0.20	1.2	■	50	0.14	1.0	■	—	—	—
	T7325	1.50	■	240	0.20	1.2	■	185	0.18	1.2	■	—	—	—	■	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



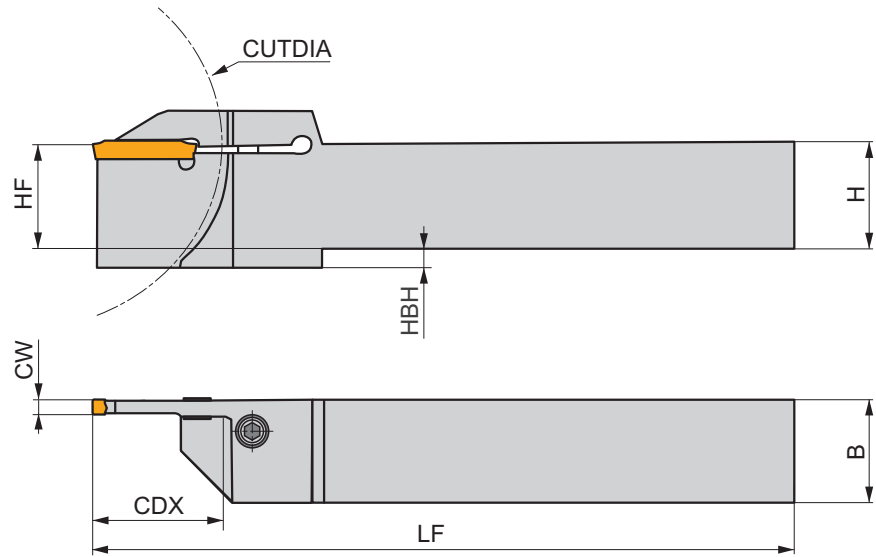
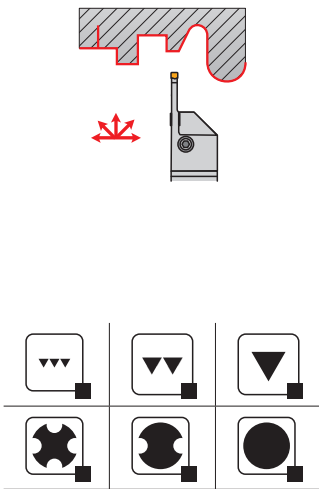
PRAMET

G



Uitwendige in-/afsteekbeitel met V-groef en topklamming voor GL steekplaten

Uitwendige steekbeitel, R/L, met dubbelzijdige GL. 2,3,4,5 of 6 steekplaten. Voor radiale in-/afsteek bewerkingen tot een snedediepte van 32mm. Met schachtafmeting 2020 of 2525. Versterkte beetel voor langere standtijden en minder vibraties.



Product		HF	HBH	H	B	LF	CW	CDX	CUTDIA	kg		
		[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
L	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
	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

Product		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



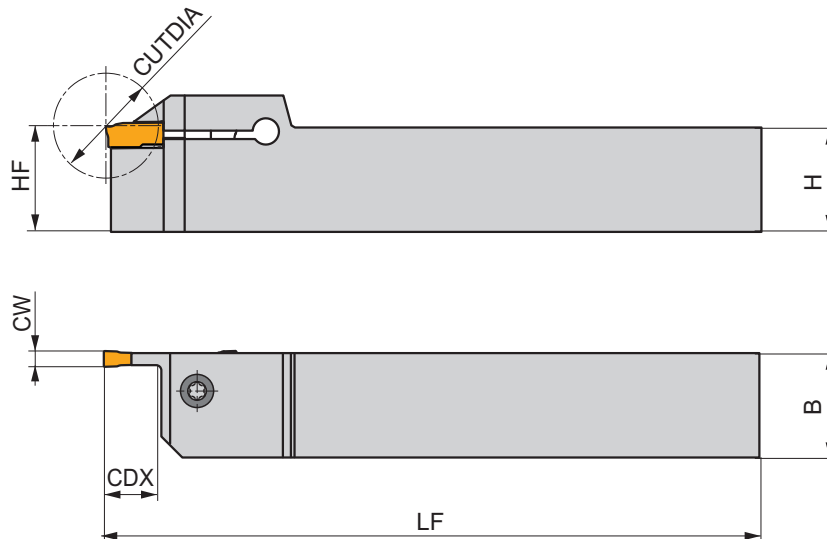
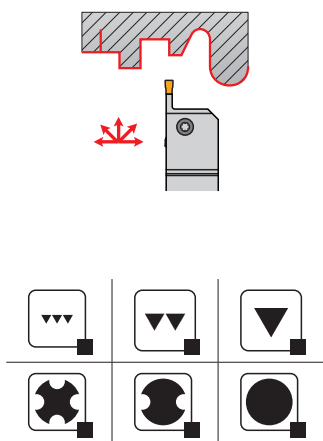
PRAMET

G



Uitwendige steek-/draaibitel met V-groef en topklemming voor GL steekplaten

Uitwendige steekbeitel, R/L, met dubbelzijdige GL 2,3,4,5 of 6 wisselplaten. Voor radiaal insteken, langsdraaien en profiel draaien tot een snede-
diepte van 12mm. Met schachtafmeting 2020 of 2525. Behandelde beitel voor een langere standtijd.



Product		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	0.70	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



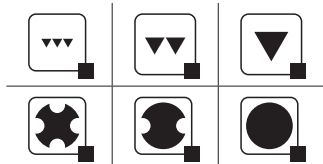
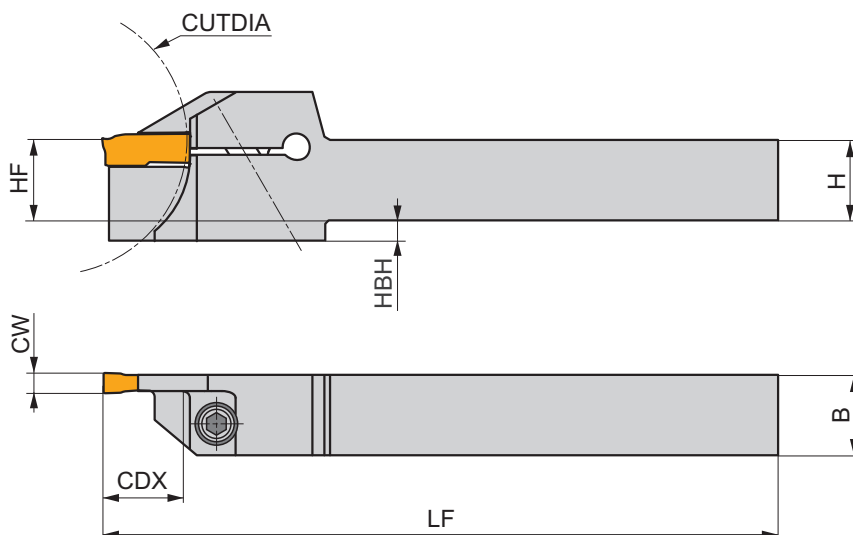
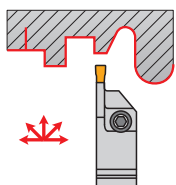
PRAMET

G



Uitwendige steek-/draaibeitel met topklemming voor GL steekplaten voor glijkopmachines

Uitwendige steekbeitel voor glijkopmachines (bewerken van kleine onderdelen) met GL 2,3,4 steekplaten. Voor radiaal insteken, profiel draaien en afsteken tot een snedediepte van 16mm. Versterkte beitel voor langere standtijden en minder trillingen. Steekplaten zijn gemakkelijk en snel te wisselen.



Product		HF	HBH	H	B	LF	CW	CDX	CUTDIA	kg		
		[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..										

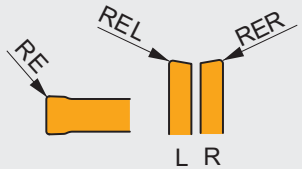
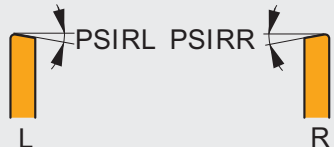
					
GL12	HS 0516	5.0	M 5	16	HXK 4
GL13	HS 0412	5.0	M 4	12	HXK 3

CODE-AANDUIDING - WISSELPLATEN VOOR IN- EN AFSTEKEN - GL

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



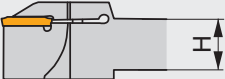
1	2	3	4																	
Gereedschaps- groep	Breedte	Aantal snijkanten	Snedebreedte - CW																	
GL	1, 2, 3, 4, 5, 6																			
		<table><tr><td>S</td><td>Eén snijkant</td></tr><tr><td>D</td><td>Twee snijkanten</td></tr></table>	S	Eén snijkant	D	Twee snijkanten	 <table><tr><td></td><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	Eén snijkant																			
D	Twee snijkanten																			
	CW																			
200	2,00																			
250	2,50																			
300	3,00																			
400	4,00																			
500	5,00																			
600	6,00																			

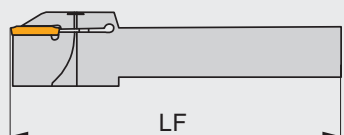
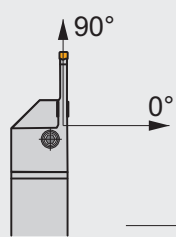
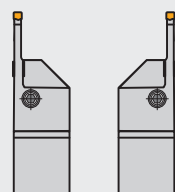
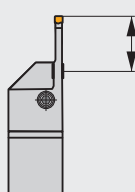
5	6	7	8																								
Geometrie	Hoekradius	Instelhoek	Type spaanbreker																								
<table><tr><td>G</td><td>Omtrek geslepen</td></tr><tr><td>M</td><td>Gesinterd</td></tr></table>	G	Omtrek geslepen	M	Gesinterd	 <table><tr><td></td><td>RE, RER, REL [mm]</td></tr><tr><td>02</td><td>0,2</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> <table><tr><td>MO</td><td>RE [mm]</td></tr><tr><td></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 [mm]		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	Omtrek geslepen																										
M	Gesinterd																										
	RE, RER, REL [mm]																										
02	0,2																										
03	0,3																										
04	0,4																										
08	0,8																										
MO	RE [mm]																										
	RE = CW/2																										
	[°]																										
06	6																										
12	12																										

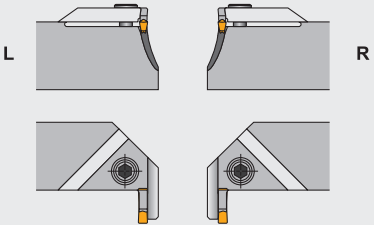
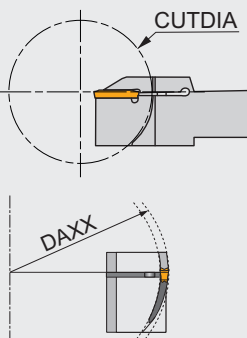
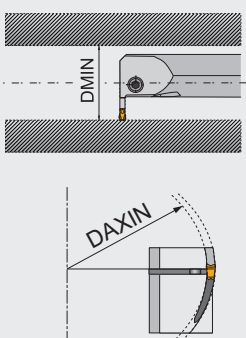
CODE-AANDUIDING – AFSTEEL- EN STEEKHOUDERS (UITWENDIG DRAAIEN) - GL

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



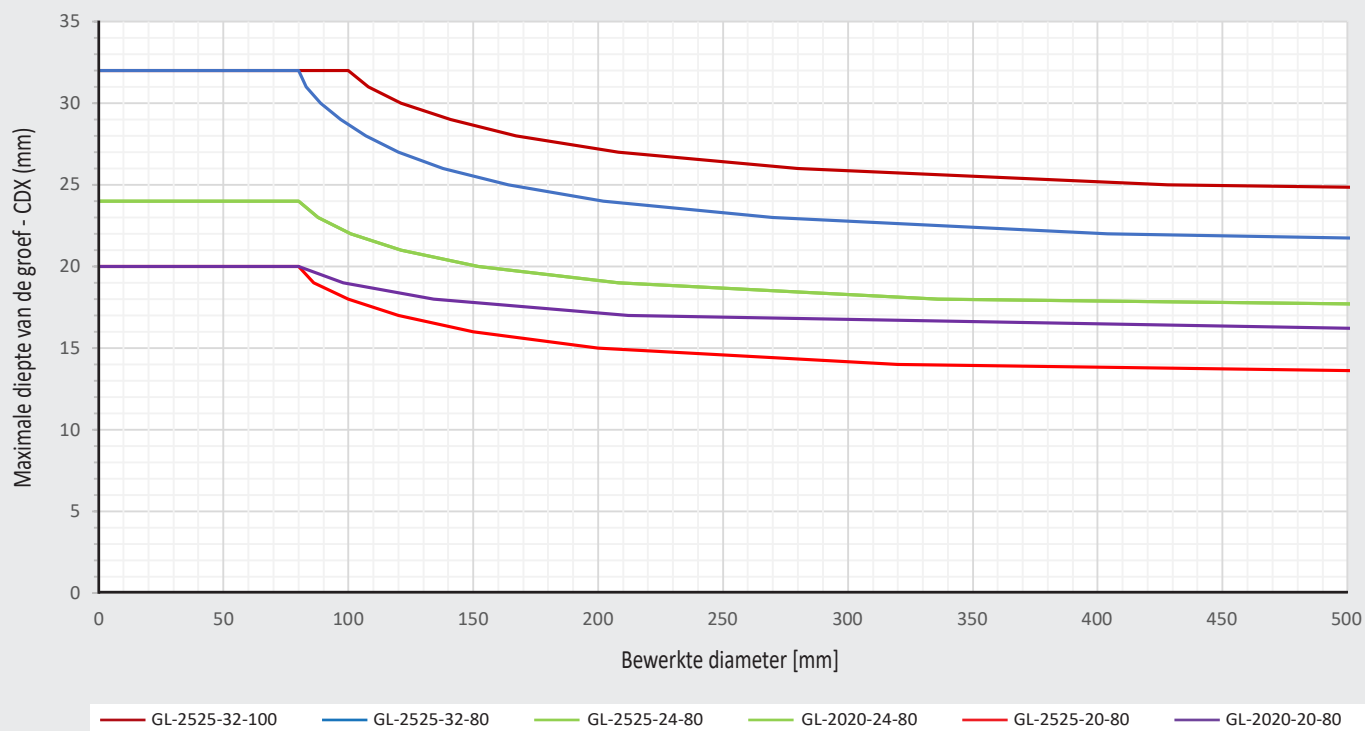
1	2	3	4														
Gereedschaps- groep	Breedte	Schachttype	Schacht afmetingen														
GL	1, 2, 3, 4, 5, 6	<table><tr><td>A</td><td>Stalen schacht met inwendig koelmiddel</td></tr><tr><td>S</td><td>Stalen schacht zonder inwendig koelmiddel</td></tr></table>	A	Stalen schacht met inwendig koelmiddel	S	Stalen schacht zonder inwendig koelmiddel	<table><tr><td>H/B</td><td></td></tr><tr><td>[mm]/ [mm]</td><td></td></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	Stalen schacht met inwendig koelmiddel															
S	Stalen schacht zonder inwendig koelmiddel																
H/B																	
[mm]/ [mm]																	
1616	- 16/16																
2020	- 20/20																
2525	- 25/25																

5	6	7	8																
Totale beitellengte - LF	Type beitel - instelhoek	Uitvoering (rechts/links)	Maximale steekdiepte - CDX																
 <table><tr><td></td><td>LF [mm]</td></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><td></td><td>[°]</td></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																		

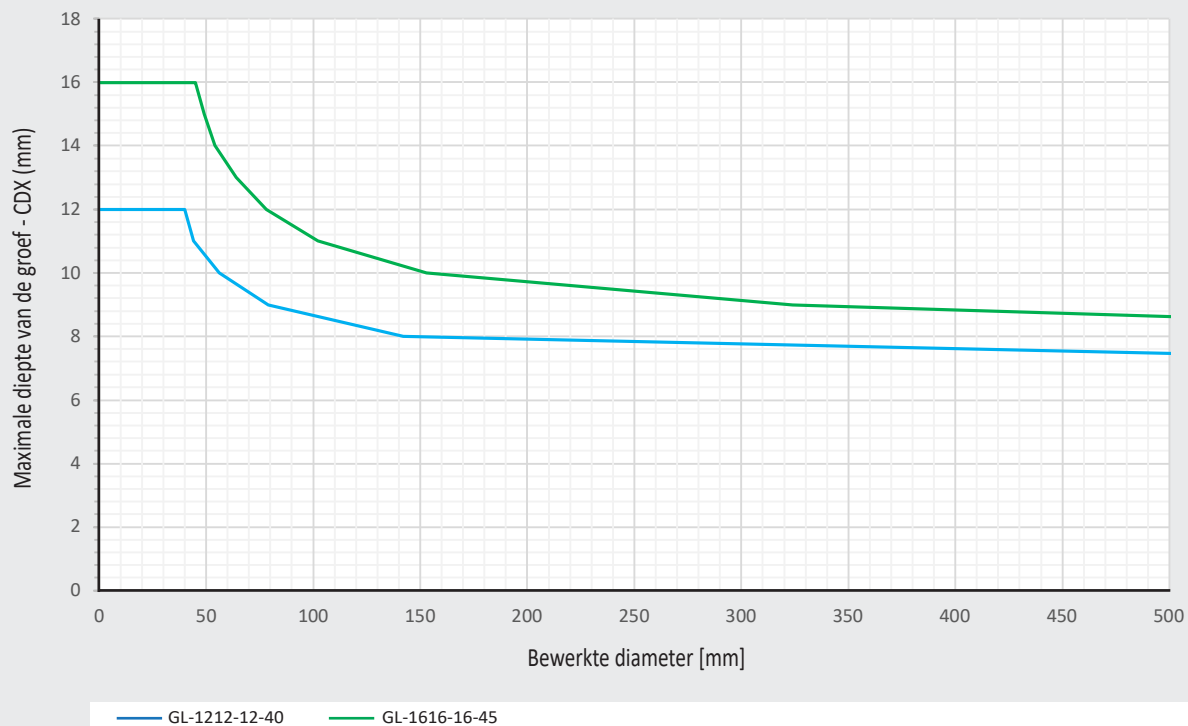
9	10	11
Richting van de bladkromming	Maximale diameter	Minimale diameter
 L R Aanvullende informatie voor axiaal draaien.	 CUTDIA DAXX	 DMIN DAXIN

SNEDIEDIPTES AFHANKELIJK VAN BEWERKTE DIAMETER

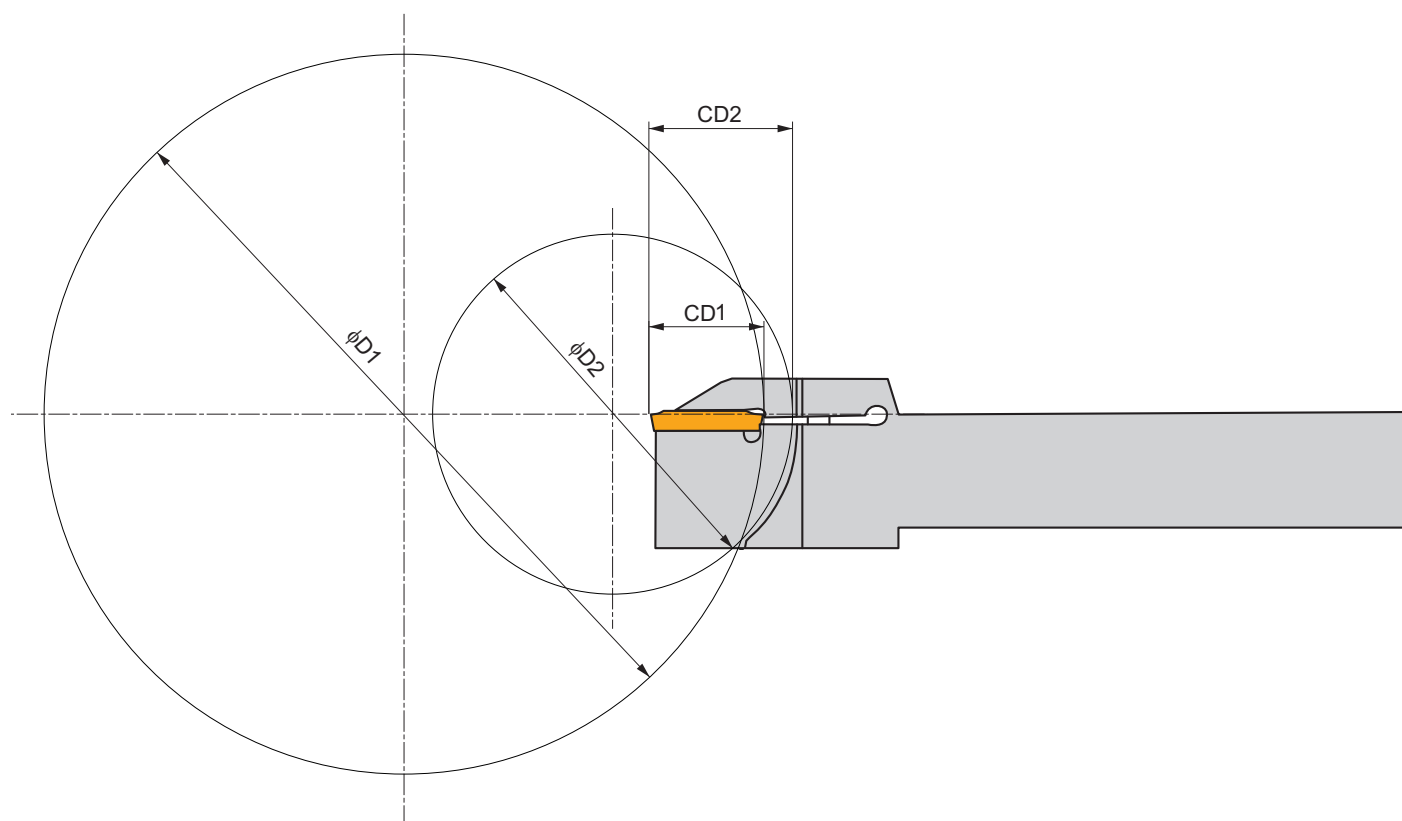
GLSF (RL) EXT



GLSF (RL) EXT-S



RELATIE TUSSEN DE SNEDEDIEPTE EN DE TE BEWERKEN DIAMETER



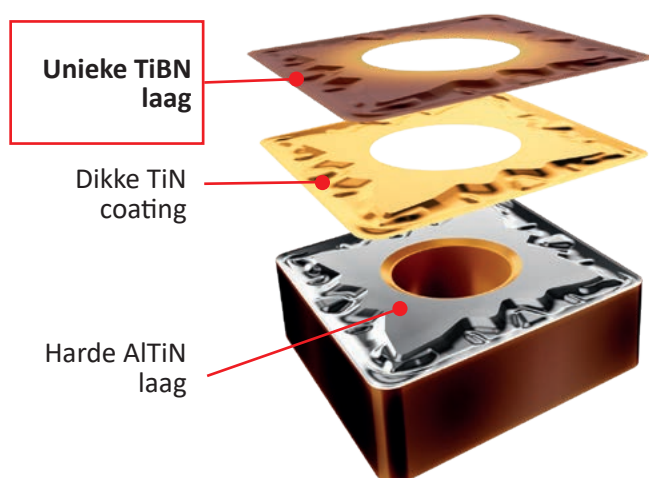


INLEIDING

Onze reeds toonaangevende PVD hardmetaalsoort T8330 is verder verbeterd met een nieuwe coating, voor nog hogere standtijd en prestaties. De T8430 is de meest veelzijdige soort voor algemeen draaien en zwaar voorbewerken, zelfs onder ongunstige omstandigheden. De soort is ontwikkeld voor staal en gietstaal, maar doet het ook in goed in roestvast staal, gietijzer en superlegeringen. De T8430 biedt een sterke toename in standtijd ten opzichte van de huidige soort, in het bijzonder bij het verspanen van ruw stafmateriaal en lastige materialen, zoals Inconel en Stellite.

KENMERKEN & VOORDELEN

- Meerlaagse PVD coating geoptimaliseerd voor **productiviteit**, met een tot 69% langere **levensduur** in vergelijking met de T8330.
- Unieke Titanium-Borium-Nitride (TiBN) toplaag voor verminderde snijkantsopbouw en **verbeterde prestaties**.
- Dikke TiN coating met lage comprimerende belasting voor **weerstand tegen kolkslijtage**.
- Harde AlTiN laag voor **weerstand tegen vrijloopvlakslijtage**.
- Opvallende gouden laag voor verbeterde slijtage detectie.

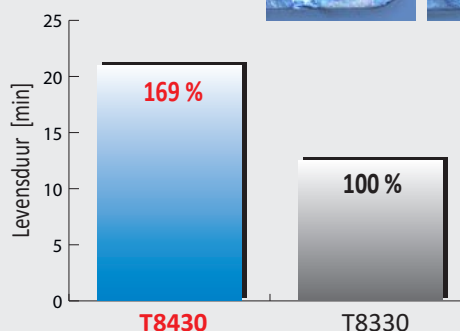
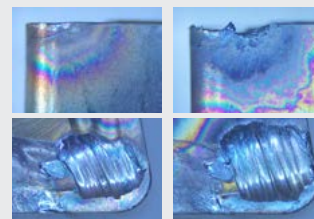


BEWERKINGSVOORBEELD

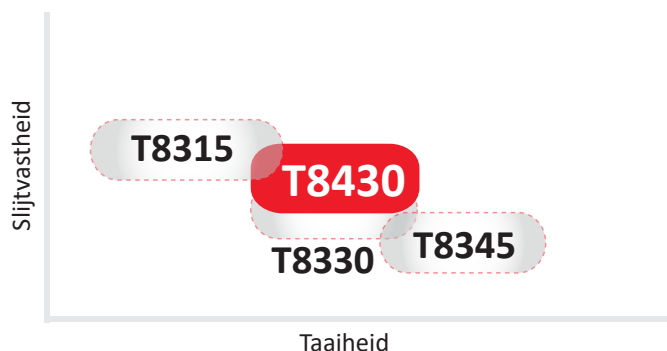
Materiaal: C45
Materiaalgroep: P2.2
Wisselplaat: CNMG120408E-FM
Koeling: Nee

Soort			T8430	T8330
Snij snelheid	v_c	m/min	170	170
Voeding	f_z	mm/z	0,35	0,35
Axiale snedediepte	a_p	mm	2,0	2,0
Levensduur	T	min	21,0	12,5

T8430 Na 21 min
T8330 Na 12,5 min



TOEPASSINGSGEBIED PVD HARDMETAALSOORTEN VOOR DRAAIEN



CCGT 060202EL-SI
CCGT 060202ER-SI
CCGT 060204EL-SI
CCGT 060204ER-SI
CCGT 09T304EL-SI
CCGT 09T304ER-SI
CCGT 120408EL-SI
CCGT 120408ER-SI
CCMT 060202E-FF
CCMT 060202E-FF2
CCMT 060202E-FM
CCMT 060202E-NF2
CCMT 060202E-UR
CCMT 060204E-FF
CCMT 060204E-FF2
CCMT 060204E-FM
CCMT 060204E-NF2
CCMT 060204E-UR
CCMT 060204W-FM
CCMT 060208E-FM
CCMT 060208E-UR
CCMT 080302E-FF2
CCMT 080304E-FF2
CCMT 080304E-FM2
CCMT 080308E-FF2
CCMT 080308E-FM2
CCMT 09T302E-FM
CCMT 09T302E-UR
CCMT 09T304E-FF
CCMT 09T304E-FF2
CCMT 09T304E-FM
CCMT 09T304E-FM2
CCMT 09T304E-NF2
CCMT 09T304E-RM
CCMT 09T304E-UR
CCMT 09T304W-FM
CCMT 09T308E-FF2
CCMT 09T308E-FM
CCMT 09T308E-FM2
CCMT 09T308E-NF2
CCMT 09T308E-RM
CCMT 09T308E-UR
CCMT 09T308W-FM
CCMT 120404E-FM
CCMT 120404E-UR
CCMT 120408E-FM
CCMT 120408E-FM2
CCMT 120408E-RM
CCMT 120408E-UR
CCMT 120412E-FM
CCMT 120412E-RM

CCMT 120412E-UR
CNGG 120402E-SF
CNMG 090304E-FM
CNMG 090304E-NF
CNMG 090308E-FM
CNMG 090308E-NF
CNMG 120404E-FM
CNMG 120404EL-SI
CNMG 120404E-NF
CNMG 120404E-NM
CNMG 120404E-NMR
CNMG 120404ER-SI
CNMG 120404E-SF
CNMG 120404E-SM
CNMG 120408E-FM
CNMG 120408EL-SI
CNMG 120408E-M
CNMG 120408E-NF
CNMG 120408E-NM
CNMG 120408E-NMR
CNMG 120408E-RM
CNMG 120408ER-SI
CNMG 120408E-SF
CNMG 120408E-SM
CNMG 120412EL-SI
CNMG 120412E-NF
CNMG 120412E-NM
CNMG 120412E-NMR
CNMG 120412E-RM
CNMG 120412ER-SI
CNMG 120412E-SF
CNMG 120412E-SM
CNMG 120416E-RM
CNMG 160608E-NM
CNMG 160608E-RM
CNMG 160608E-SM
CNMG 160612E-NMR
CNMG 160612E-RM
CNMG 160616E-NMR
CNMG 190612E-NM
CNMG 190612E-NMR
CNMG 190612E-RM
CNMM 120408E-NR
CNMM 120408E-NR2
CNMM 120408E-OR
CNMM 120412E-NR
CNMM 120412E-NR2
CNMM 160608E-NR2
CNMM 160612E-NR2
CNMM 160612E-OR
CNMM 190612E-NR2

CNMM 190612E-OR
CNMM 190616E-NR2
CNMM 190616E-OR
CNMM 250924E-NR2
CNMM 250924E-OR
CNMM 250924S-923
DCGT 11T302E-FF2
DCGT 11T304EL-SI
DCGT 11T304ER-SI
DCGT 11T308EL-SI
DCGT 11T308ER-SI
DCMT 070202E-FF2
DCMT 070202E-FM
DCMT 070202E-UR
DCMT 070204E-FF2
DCMT 070204E-FM
DCMT 070204E-FM2
DCMT 070204E-UR
DCMT 070208E-FF2
DCMT 11T302E-FF
DCMT 11T302E-FM
DCMT 11T302E-UR
DCMT 11T304E-FF
DCMT 11T304E-FF2
DCMT 11T304E-FM
DCMT 11T304E-FM2
DCMT 11T304E-RM
DCMT 11T304E-UR
DCMT 11T308E-FF
DCMT 11T308E-FF2
DCMT 11T308E-FM
DCMT 11T308E-FM2
DCMT 11T308E-RM
DCMT 11T308E-UR
DCMT 11T312E-FM
DCMT 11T312E-FM2
DCMT 11T312E-RM
DCMT 150408E-RM
DCMX 11T304W-FM
DCMX 11T308W-FM
DNMG 110404E-FF
DNMG 110404E-FM
DNMG 110404EL-SI
DNMG 110404E-NF
DNMG 110404E-NM
DNMG 110404ER-SI
DNMG 110404E-SF
DNMG 110404E-SM
DNMG 110408E-FM
DNMG 110408EL-SI
DNMG 110408E-NF

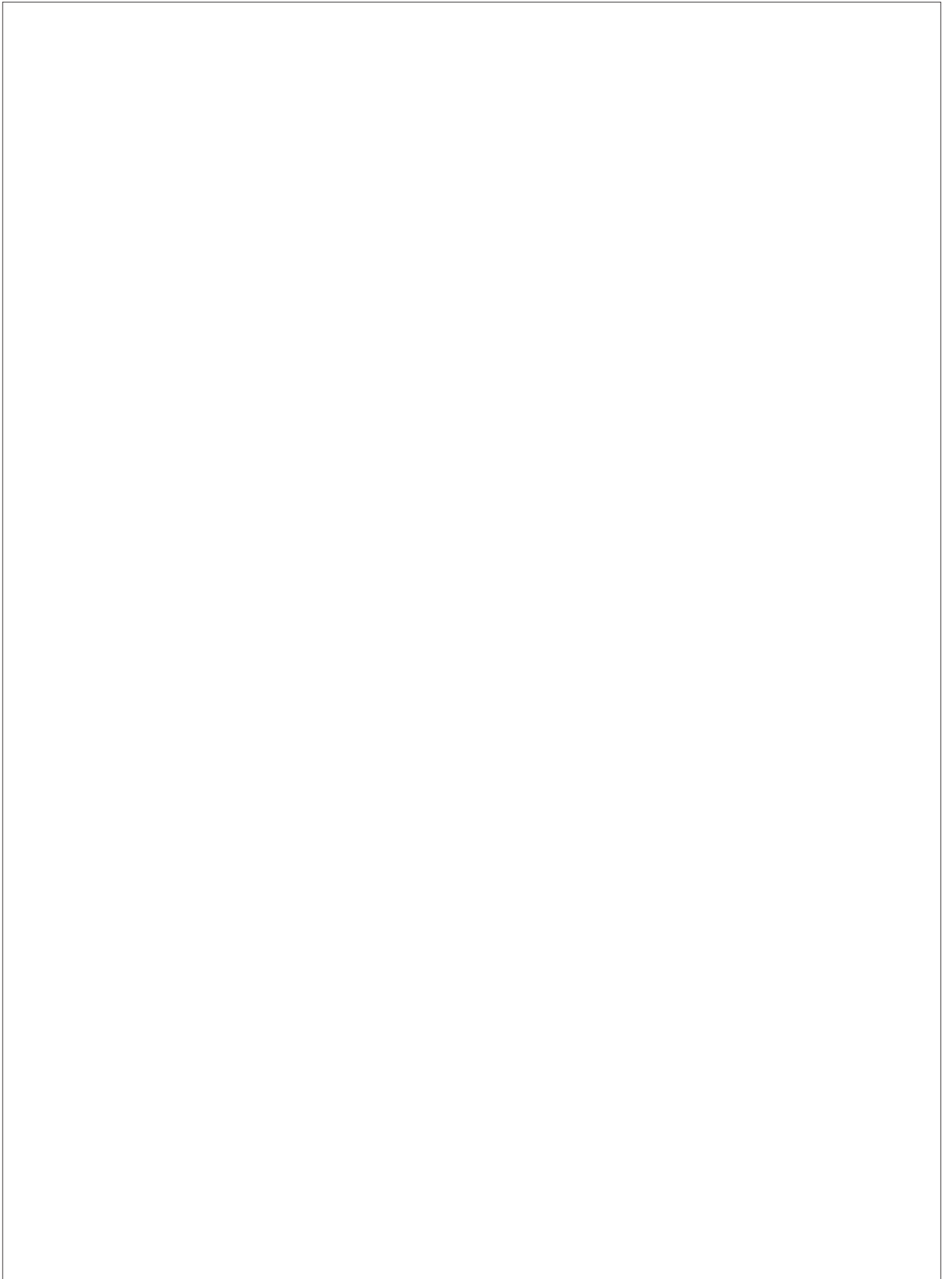
DNMG 110408E-NM
DNMG 110408ER-SI
DNMG 110408E-SF
DNMG 110408E-SM
DNMG 150404E-FM
DNMG 150404EL-SI
DNMG 150404E-NF
DNMG 150404ER-SI
DNMG 150404E-SF
DNMG 150408E-FM
DNMG 150408EL-SI
DNMG 150408E-NF
DNMG 150408E-NM
DNMG 150408E-NMR
DNMG 150408ER-SI
DNMG 150408E-SF
DNMG 150604E-FM
DNMG 150604EL-SI
DNMG 150604E-NF
DNMG 150604E-NM
DNMG 150604E-NMR
DNMG 150604ER-SI
DNMG 150604E-SF
DNMG 150604E-SM
DNMG 150608E-FM
DNMG 150608EL-SI
DNMG 150608E-NF
DNMG 150608E-NM
DNMG 150608E-NMR
DNMG 150608E-RM
DNMG 150608ER-SI
DNMG 150608E-SF
DNMG 150608E-SM
DNMG 150612E-FM
DNMG 150612E-NF
DNMG 150612E-NMR
DNMG 150612E-RM
DNMG 150612E-SM
DNMM 150608E-NR
ECMT 060204E-FM2
ECMT 080304E-FM2
ECMT 080308E-FM2
RCMT 0602MOE-FM
RCMT 0602MOE-UR
RCMT 0803MOE-FM
RCMT 0803MOE-UR
RCMT 10T3MOE-FM
RCMT 10T3MOE-UR
RCMT 1204MOE-FM
RCMT 1204MOE-RM3
RCMT 1204MOE-UR

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

De spaan is een duidelijke en ongecompliceerde vorm met een verhaal. Als professional kunt u de kwaliteit van het werk beoordelen door alleen te kijken naar de spaan. Het geeft een duidelijk en consistent signaal en dat is waarom we het gebruiken als een symbool voor het zijn van '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