



DRAADFREZEN





FREZEN – INHOUDSOPGAVE

6		WMG & ISO 13399
10	VOLMATERIAAL- FREZEN	INSTRUCTIES
19		VHM FREZEN
117		HSS-E-PM, HSS-E, HSS FREZEN
201		TECHNISCHE INFORMATIE
212		STIFTFREZEN
292		DRAADFREZEN
314	WISSELPLAAT-FREZEN	INSTRUCTIES
328		NAVIGATORS
349		VLAKFREZEN
409		HOEKFREZEN
479		LANGE SNIJKANTSFREZEN
508		SPIEBAAFREZEN
521		KOPIEERFREZEN
613		HOGE VOEDINGSFREZEN (HFC)
645		AFKANT- & T-GLEUFFREZEN
667		ANDERE WISSELPLATEN
691		TECHNISCHE INFORMATIE



DRAADFREZEN – UITLEG PRODUCTPAGINA



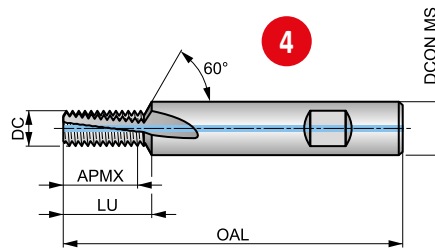
1 J205



2 Volhardmetaal draadfrees met koelkanaal en verzinkhoek, M

Universele hoogwaardige draadfrees om dezelfde of grotere diameters te bewerken dan de nominale maat (TDZ) met dezelfde spoed. Linkse of rechtse schroefdraad, doorlopende of blinde gaten bijna tot op de bodem. Met een 60° verzinkhoek voor afschuining. Alcrona Pro gecoat voor het beste bewerkingsresultaat met inwendig koelkanaal voor betere spaanafvoer.

		2xD
HM		λ 10°
	Alcrona Pro	DIN 6535HB



De tabel geeft de geschiktheid aan voor de materiaalgroep en de startwaarden voor de snijnelheid (m/min) en de letter verwijst naar de toe te passen voeding (fz), zie vanaf pagina 308.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■ 172 B	■ 193 B	■ 200 B	■ 148 B	■ 130 B	■ 115 B	■ 133 B	■ 107 B	■ 90 B	■ 79 B	■ 67 B	■ 55 B	■ 62 B	■ 52 B
M2.1	M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3
■ 55 B	■ 45 B	■ 38 B	■ 47 A	■ 40 A	■ 36 A	■ 30 A	■ 26 A	■ 130 B	■ 96 B	■ 72 B	■ 123 B	■ 100 B	■ 80 B
K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N1.1	N1.2	N1.3
■ 109 B	■ 83 B	■ 67 B	■ 101 A	■ 76 A	■ 56 A	■ 48 A	■ 40 A	■ 114 B	■ 86 B	■ 66 B	■ 400 C	■ 300 C	■ 200 C
N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2	N4.3	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2
■ 262 C	■ 235 C	■ 170 C	■ 610 C	■ 360 C	■ 180 C	■ 290 C	■ 145 C	■ 65 C	■ 40 A	■ 40 A	■ 30 A	■ 33 A	■ 25 A
S3.1	S3.2	S4.1	S4.2	H1.1									
■ 25 A	■ 21 A	■ 20 A	■ 16 A	■ 60 A									

Inwendig draad.

Product	TDZ	TP	DC	APMX	OAL	DCON MS	NOF	LU
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
J2056.5X1.25	M8	1.25	6.50	17.50	72.0	10.00	3	19.10
J20511.50	M10	1.50	8.20	21.00	83.0	12.00	3	22.80
J20511.75	M12	1.75	9.90	26.25	83.0	14.00	4	28.20
J20511.6X2.0	M14	2.00	11.60	30.00	92.0	16.00	4	32.20



DRAADFREZEN – UITLEG PRODUCTPAGINA

Pos.	Omschrijving	Pos.	Omschrijving
1	Aanduiding van draadfrezen	5	Productkenmerken
2	Productomschrijving	6	Aanbevelingen materiaalgroep incl. snelheid en voedingsgeleiding
3	Illustratieve afbeelding	7	Productcode
4	Schematische tekening gereedschap	8	Productafmetingen








DRAADFREZEN – UITLEG PICTOGRAMMEN


Algemene pictogrammen

<input type="checkbox"/>	Eerste keus gebruik
<input checked="" type="checkbox"/>	Beperkte inzetbaarheid

Schroefdraadsoort (THFT)

 G	Gasdraad British Standard Pipe (BSP)	 MF	Metrisch fijn	 UNC	Amerikaanse draad grof
 M	Metrisch	 NPT	Conische gasdraad	 UNF	Amerikaanse draad fijn

Productienorm (BSG)

 DORMER	Dormer-norm
--	-------------

Bruikbare lengte (ULDR)

 1.5xD	1.5xD maximaal inzetbereik (factor × diameter)	 2xD	2xD maximaal inzetbereik (factor × diameter)
--	--	--	--

Basismateriaal (BMC)

 HM	Hardmetaal
--	------------

Spaangroef-geometrie (FDC)

	Gespiraliseerde spaangroeven
---	------------------------------

Spiraelhoek (FHA)

 10°	10° spiraelhoek	 27°	27° spiraelhoek
---	-----------------	--	-----------------

Snijrichting

 R	Rechts
---	--------


Coating

	Aluminiumchroomnitride (speciaal geoptimaliseerd proces)
--	--

Schacht

 DIN 6535HA	DIN 6535 HA Cilindrische schacht	 DIN 6535HB	DIN 6535 HB Weldon-schacht
---	----------------------------------	---	----------------------------


Code uittredingswijze koelmiddel (CXSC)

	Interne koeling – Axiale uittreding
--	-------------------------------------




DRAADFREZEN – GEREEDSCHAPSMATERIALEN – EN OPPERVLAKTECOATINGS-NAVIGATOR

HM-materialen

Hardmetaal		<p>Een gesinterd substraat, bestaande uit een metaalcarbidecomposiet met bindmetaal. De belangrijkste grondstof is wolframcarbide (WC). Wolframcarbide draagt bij tot de hardheid van het materiaal. Tantaalcarbide (TaC), titaancarbide (TiC) en niobiumcarbide (NbC) vullen WC aan en passen de eigenschappen aan aan wat gewenst is. Deze drie materialen worden kubische carbiden genoemd. Kobalt (Co) fungeert als bindmiddel en houdt het materiaal bij elkaar.</p> <p>Hardmetalen hebben een hoge druksterkte, hoge hardheid en daardoor hoge slijtvastheid, maar ook beperkte buigsterkte en taaiheid. HM wordt gebruikt voor tappen, ruimers, frezen, boren en draadfrezen.</p>
-------------------	---	--

Oppervlaktecoatings

Alcrona-coatings (Alcrona Pro)		<p>De Alcrona (AlCrN)-coatingserie zijn aluminiumchromnitride coatings die voornamelijk worden gebruikt voor frezen. De twee unieke eigenschappen van deze coatings zijn hoge warmtehardheid en hoge oxidatieweerstand. Indien gebruikt op gereedschappen voor bewerkingstoepassingen waarbij zware mechanische en thermische belastingen worden gebruikt, zorgen deze eigenschappen voor een uitstekende slijtvastheid. Meerdere niveaus of specifieke versies van deze coatings zijn beschikbaar en specifiek voor verschillende gereedschappen en toepassingen.</p>
---	---	--



Schroefdraadsoort (THFT)	M	M	M	M	MF	MF	UNC	UNF	G	NPT			
Productienorm (BSG)													
Maximale draadlengte (ULDR)	2×D	2×D	2×D	2×D	1.5×D	1.5×D	2×D	2×D	1.5×D				
Basismateriaal (BMC)	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM			
Spaangroefvorm (FDC)													
Spiraalhoek (FHA)	λ 10°	λ 10°	λ 27°	λ 27°	λ 10°	λ 10°	λ 10°	λ 10°	λ 10°	λ 10°			
Snijrichting													
Coating													
Schacht													
Type uitgang koelvloeistof (CXSC)													
Productfamiliecode	J200	J205	J210	J215	J220	J225	J235	J245	J280	J260			
	M4 – M16	M8 – M16	M6 – M16	M6 – M16	M6 – M24	M10 – M18	1/4 – 3/4	1/4 – 3/4	1/8 – 3"	1/8 – 2"			
	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308			
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												

■ Eerste keus gebruik ▣ Beperkte inzetbaarheid

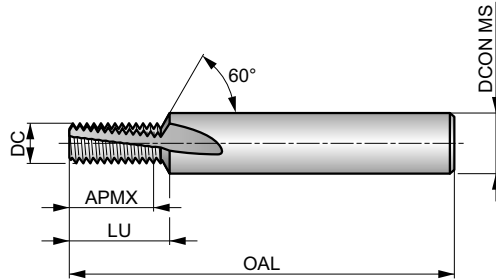


J200



Volhardmetaal draadfrees met een verzinkhoek, M

Universele hoogwaardige draadfrees om dezelfde of grotere diameters te bewerken dan de nominale maat (TDZ) met dezelfde spoed. Linkse of rechtse schroefdraad, doorlopende of blinde gaten bijna tot op de bodem. Met een 60° verzinkhoek waardoor de inloop van de draad in 1 bewerking afgewerkt kan worden. Alcrona Pro gecoat voor het beste bewerkingsresultaat in veel materiaalsoorten.



M		2xD
HM		λ 10°
R		

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 (fz), zie vanaf pagina 308.

P1.1 ■ 172 B	P1.2 ■ 193 B	P1.3 ■ 200 B	P2.1 ■ 148 B	P2.2 ■ 130 B	P2.3 ■ 115 B	P3.1 ■ 133 B	P3.2 ■ 107 B	P3.3 ■ 90 B	P4.1 ■ 79 B	P4.2 ■ 67 B	P4.3 ■ 55 B	M1.1 ■ 62 B	M1.2 ■ 52 B
M2.1 ■ 55 B	M2.2 ■ 45 B	M2.3 ■ 38 B	M3.1 ■ 47 A	M3.2 ■ 40 A	M3.3 ■ 36 A	M4.1 ■ 30 A	M4.2 ■ 26 A	K1.1 ■ 130 B	K1.2 ■ 96 B	K1.3 ■ 72 B	K2.1 ■ 123 B	K2.2 ■ 100 B	K2.3 ■ 80 B
K3.1 ■ 109 B	K3.2 ■ 83 B	K3.3 ■ 67 B	K4.1 ■ 101 A	K4.2 ■ 76 A	K4.3 ■ 56 A	K4.4 ■ 48 A	K4.5 ■ 40 A	K5.1 ■ 114 B	K5.2 ■ 86 B	K5.3 ■ 66 B	N1.1 ■ 400 C	N1.2 ■ 300 C	N1.3 ■ 200 C
N2.1 ■ 262 C	N2.2 ■ 235 C	N2.3 ■ 170 C	N3.1 ■ 610 C	N3.2 ■ 360 C	N3.3 ■ 180 C	N4.1 ■ 290 C	N4.2 ■ 145 C	N4.3 ■ 65 C	S1.1 ■ 40 A	S1.2 ■ 40 A	S1.3 ■ 30 A	S2.1 ■ 33 A	S2.2 ■ 25 A
S3.1 ■ 25 A	S3.2 ■ 21 A	S4.1 ■ 20 A	S4.2 ■ 16 A	H1.1 ■ 60 A									

Inwendig draad.

Product	TDZ	TP	DC	APMX	OAL	DCON MS	NOF	LU
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
J2003.2X.7	M4	0.70	3.20	8.40	57.0	6.00	3	9.50
J2004.1X.8	M5	0.80	4.10	11.20	57.0	6.00	3	12.10
J2004.8X1.0	M6	1.00	4.80	13.00	63.0	8.00	3	14.40
J2006.5X1.25	M8	1.25	6.50	17.50	72.0	10.00	3	19.10
J2008.2X1.5	M10	1.50	8.20	21.00	83.0	12.00	3	22.80
J2009.9X1.75	M12	1.75	9.90	26.25	83.0	14.00	4	28.20
J20011.6X2.0	M14	2.00	11.60	30.00	92.0	16.00	4	32.20
J20013.6X2.0	M16	2.00	13.60	34.00	92.0	18.00	4	36.20

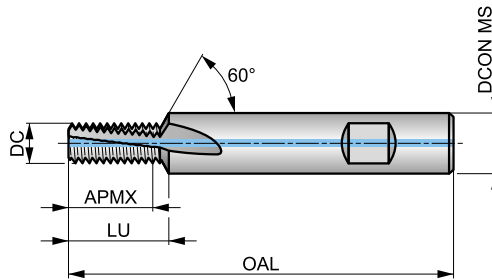


J205



Volhardmetaal draadfrees met koelkanaal en verzinkhoek, M

Universele hoogwaardige draadfrees om dezelfde of grotere diameters te bewerken dan de nominale maat (TDZ) met dezelfde spoed. Linkse of rechtse schroefdraad, doorlopende of blinde gaten bijna tot op de bodem. Met een 60° verzinkhoek voor afschuining. Alcrona Pro gecoat voor het beste bewerkingsresultaat met inwendig koelkanaal voor betere spaanafvoer.



		2xD
HM		λ 10°
	Alcrona Pro	DIN 6535HB

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 (fz), zie vanaf pagina 308.

P1.1 ■ 172 B	P1.2 ■ 193 B	P1.3 ■ 200 B	P2.1 ■ 148 B	P2.2 ■ 130 B	P2.3 ■ 115 B	P3.1 ■ 133 B	P3.2 ■ 107 B	P3.3 ■ 90 B	P4.1 ■ 79 B	P4.2 ■ 67 B	P4.3 ■ 55 B	M1.1 ■ 62 B	M1.2 ■ 52 B
M2.1 ■ 55 B	M2.2 ■ 45 B	M2.3 ■ 38 B	M3.1 ■ 47 A	M3.2 ■ 40 A	M3.3 ■ 36 A	M4.1 ■ 30 A	M4.2 ■ 26 A	K1.1 ■ 130 B	K1.2 ■ 96 B	K1.3 ■ 72 B	K2.1 ■ 123 B	K2.2 ■ 100 B	K2.3 ■ 80 B
K3.1 ■ 109 B	K3.2 ■ 83 B	K3.3 ■ 67 B	K4.1 ■ 101 A	K4.2 ■ 76 A	K4.3 ■ 56 A	K4.4 ■ 48 A	K4.5 ■ 40 A	K5.1 ■ 114 B	K5.2 ■ 86 B	K5.3 ■ 66 B	N1.1 ■ 400 C	N1.2 ■ 300 C	N1.3 ■ 200 C
N2.1 ■ 262 C	N2.2 ■ 235 C	N2.3 ■ 170 C	N3.1 ■ 610 C	N3.2 ■ 360 C	N3.3 ■ 180 C	N4.1 ■ 290 C	N4.2 ■ 145 C	N4.3 ■ 65 C	S1.1 ■ 40 A	S1.2 ■ 40 A	S1.3 ■ 30 A	S2.1 ■ 33 A	S2.2 ■ 25 A
S3.1 ■ 25 A	S3.2 ■ 21 A	S4.1 ■ 20 A	S4.2 ■ 16 A	H1.1 ■ 60 A									

Inwendig draad.

Product	TDZ	TP	DC	APMX	OAL	DCON MS	NOF	LU
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
J2056.5X1.25	M8	1.25	6.50	17.50	72.0	10.00	3	19.10
J2058.2X1.50	M10	1.50	8.20	21.00	83.0	12.00	3	22.80
J2059.9X1.75	M12	1.75	9.90	26.25	83.0	14.00	4	28.20
J20511.6X2.0	M14	2.00	11.60	30.00	92.0	16.00	4	32.20
J20513.6X2.0	M16	2.00	13.60	34.00	92.0	18.00	4	36.20

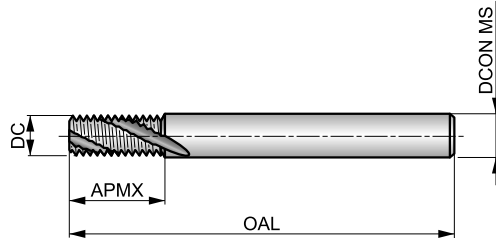


J210



Volhardmetaal draadfrees, M

Universele hoogwaardige draadfrees om dezelfde of grotere diameters te bewerken dan de nominale maat (TDZ) met dezelfde spoed. Linkse of rechtse schroefdraad, doorlopende of blinde gaten bijna tot op de bodem. Alcrona Pro gecoat voor het beste bewerkingsresultaat in de meeste materiaalsoorten en 27° spiraalhoek voor een lichter verspaningsproces.



M		2xD
HM		λ 27°
R		

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 (fz), zie vanaf pagina 308.

P1.1 ■ 181 B	P1.2 ■ 203 B	P1.3 ■ 210 B	P2.1 ■ 156 B	P2.2 ■ 137 B	P2.3 ■ 121 B	P3.1 ■ 140 B	P3.2 ■ 112 B	P3.3 ■ 95 B	P4.1 ■ 83 B	P4.2 ■ 70 B	P4.3 ▣ 58 B	M1.1 ■ 65 B	M1.2 ■ 55 B
M2.1 ■ 58 B	M2.2 ■ 47 B	M2.3 ▣ 40 B	M3.1 ■ 50 A	M3.2 ■ 42 A	M3.3 ▣ 38 A	M4.1 ■ 32 A	M4.2 ▣ 27 A	K1.1 ■ 137 B	K1.2 ■ 101 B	K1.3 ■ 76 B	K2.1 ■ 129 B	K2.2 ■ 105 B	K2.3 ■ 84 B
K3.1 ■ 115 B	K3.2 ■ 87 B	K3.3 ■ 71 B	K4.1 ■ 106 A	K4.2 ■ 80 A	K4.3 ■ 59 A	K4.4 ■ 51 A	K4.5 ▣ 42 A	K5.1 ■ 120 B	K5.2 ■ 90 B	K5.3 ■ 70 B	N1.1 ■ 420 C	N1.2 ■ 315 C	N1.3 ■ 210 C
N2.1 ■ 275 C	N2.2 ■ 247 C	N2.3 ■ 179 C	N3.1 ■ 640 C	N3.2 ■ 378 C	N3.3 ■ 189 C	N4.1 ■ 305 C	N4.2 ■ 153 C	N4.3 ■ 69 C	S1.1 ■ 42 A	S1.2 ▣ 42 A	S1.3 ▣ 32 A	S2.1 ▣ 35 A	S2.2 ▣ 26 A
S3.1 ▣ 26 A	S3.2 ▣ 22 A	S4.1 ▣ 21 A	S4.2 ▣ 17 A	H1.1 ■ 63 A	H3.1 ▣ 45 A								

Inwendig draad.

Product	TDZ	TP	DC	APMX	OAL	DCON MS	NOF
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
J2104.5X1.0	M6	1.00	4.50	13.00	57.0	6.00	3
J2106.0X1.25	M8	1.25	6.00	17.50	65.0	6.00	3
J2107.5X1.5	M10	1.50	7.50	21.00	72.0	8.00	3
J2109.5X1.75	M12	1.75	9.50	26.25	80.0	10.00	3
J21010.0X2.0	M14	2.00	10.00	30.00	83.0	10.00	4
J21012.0X2.0	M16	2.00	12.00	34.00	92.0	12.00	4

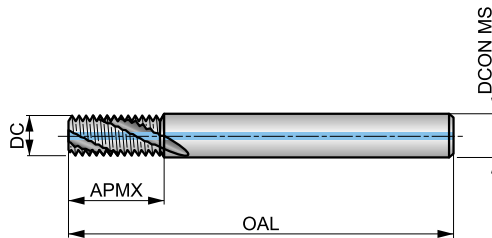


J215



Volhardmetaal draadfrees met koelkanaal, MF

Universele hoogwaardige draadfrees om dezelfde of grotere diameters te bewerken dan de nominale maat (TDZ) met dezelfde spoed. Linkse of rechtse schroefdraad, doorlopende of blinde gaten bijna tot op de bodem. Alcrona Pro gecoat voor het beste bewerkingsresultaat met inwendig koelkanaal voor betere spaanafvoer en 27° spiraalhoek voor een lichter verspaningsproces.



		2xD
HM		λ 27°

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 (fz), zie vanaf pagina 308.

P1.1 ■ 181 B	P1.2 ■ 203 B	P1.3 ■ 210 B	P2.1 ■ 156 B	P2.2 ■ 137 B	P2.3 ■ 121 B	P3.1 ■ 140 B	P3.2 ■ 112 B	P3.3 ■ 95 B	P4.1 ■ 83 B	P4.2 ■ 70 B	P4.3 ■ 58 B	M1.1 ■ 65 B	M1.2 ■ 55 B
M2.1 ■ 58 B	M2.2 ■ 47 B	M2.3 ■ 40 B	M3.1 ■ 50 A	M3.2 ■ 42 A	M3.3 ■ 38 A	M4.1 ■ 32 A	M4.2 □ 27 A	K1.1 ■ 137 B	K1.2 ■ 101 B	K1.3 ■ 76 B	K2.1 ■ 129 B	K2.2 ■ 105 B	K2.3 ■ 84 B
K3.1 ■ 115 B	K3.2 ■ 87 B	K3.3 ■ 71 B	K4.1 ■ 106 A	K4.2 ■ 80 A	K4.3 ■ 59 A	K4.4 ■ 51 A	K4.5 ■ 42 A	K5.1 ■ 120 B	K5.2 ■ 90 B	K5.3 ■ 70 B	N1.1 ■ 420 C	N1.2 ■ 315 C	N1.3 ■ 210 C
N2.1 ■ 275 C	N2.2 ■ 247 C	N2.3 ■ 179 C	N3.1 ■ 640 C	N3.2 ■ 378 C	N3.3 ■ 189 C	N4.1 ■ 305 C	N4.2 ■ 153 C	N4.3 ■ 69 C	S1.1 ■ 42 A	S1.2 ■ 42 A	S1.3 □ 32 A	S2.1 ■ 35 A	S2.2 □ 26 A
S3.1 ■ 26 A	S3.2 □ 22 A	S4.1 ■ 21 A	S4.2 □ 17 A	H1.1 ■ 63 A	H3.1 □ 45 A								

Inwendig draad.

Product	TDZ	TP	DC	APMX	OAL	DCON MS	NOF
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
J2154.5X1.0	M6	1.00	4.50	13.00	57.0	6.00	3
J2156.0X1.25	M8	1.25	6.00	17.50	65.0	6.00	3
J2157.5X1.5	M10	1.50	7.50	21.00	72.0	8.00	3
J2159.5X1.75	M12	1.75	9.50	26.25	80.0	10.00	3
J21510.0X2.0	M14	2.00	10.00	30.00	83.0	10.00	4
J21512.0X2.0	M16	2.00	12.00	34.00	92.0	12.00	4

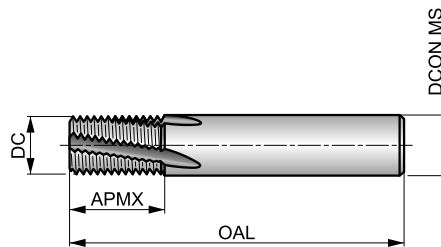


J220



Volhardmetaal draadfrees, MF

Universele hoogwaardige draadfrees om dezelfde of grotere diameters te bewerken dan de nominale maat (TDZ) met dezelfde spoed. Linkse of rechtse schroefdraad, doorlopende of blinde gaten bijna tot op de bodem. Alcrona Pro gecoat voor het beste bewerkingsresultaat in veel materiaalsoorten.



		1.5×D
HM		λ 10°
	Alcrona Pro	DIN 6535HA

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 (fz), zie vanaf pagina 308.

P1.1 ■ 190 E	P1.2 ■ 212 E	P1.3 ■ 242 E	P2.1 ■ 163 E	P2.2 ■ 143 E	P2.3 ■ 127 E	P3.1 ■ 146 E	P3.2 ■ 118 E	P3.3 ■ 99 E	P4.1 ■ 87 E	P4.2 ■ 74 E	P4.3 ■ 61 E	M1.1 ■ 69 E	M1.2 ■ 58 E
M2.1 ■ 61 E	M2.2 ■ 50 E	M2.3 ▣ 42 E	M3.1 ■ 52 D	M3.2 ■ 44 D	M3.3 ▣ 40 D	M4.1 ■ 33 D	M4.2 ▣ 29 D	K1.1 ■ 143 E	K1.2 ■ 106 E	K1.3 ■ 80 E	K2.1 ■ 136 E	K2.2 ■ 110 E	K2.3 ■ 88 E
K3.1 ■ 120 E	K3.2 ■ 91 E	K3.3 ■ 74 E	K4.1 ■ 111 D	K4.2 ■ 84 D	K4.3 ■ 62 D	K4.4 ■ 53 D	K4.5 ▣ 44 D	K5.1 ■ 126 E	K5.2 ■ 95 E	K5.3 ■ 73 E	N1.1 ■ 440 F	N1.2 ■ 330 F	N1.3 ■ 220 F
N2.1 ■ 288 F	N2.2 ■ 259 F	N2.3 ■ 187 F	N3.1 ■ 671 F	N3.2 ■ 396 F	N3.3 ■ 198 F	N4.1 ■ 319 F	N4.2 ■ 160 F	N4.3 ■ 72 F	S1.1 ■ 44 D	S1.2 ▣ 44 D	S1.3 ▣ 33 D	S2.1 ▣ 36 D	S2.2 ▣ 28 D
S3.1 ▣ 28 D	S3.2 ▣ 23 D	S4.1 ▣ 22 D	S4.2 ▣ 18 D	H1.1 ■ 66 D	H3.1 ■ 48 D								

Inwendig draad.

Product	TDZ	TP	DC	APMX	OAL	DCON MS	NOF
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
J2204.8X.5	M6	0.50	4.80	10.00	57.0	6.00	3
J2206.0X.75	M8	0.75	6.00	12.00	57.0	6.00	3
J2206.0X1.0	M8	1.00	6.00	12.00	57.0	6.00	3
J2208.0X1.0	M10	1.00	8.00	16.00	63.0	8.00	4
J22010.0X1.0	M12	1.00	10.00	20.00	72.0	10.00	4
J22010.0X1.5	M12	1.50	10.00	20.00	72.0	10.00	4
J22012.0X1.0	M14	1.00	12.00	22.00	83.0	12.00	4
J22012.0X1.5	M14	1.50	12.00	22.00	83.0	12.00	4
J22014.0X1.0	M16	1.00	14.00	26.00	83.0	14.00	5
J22014.0X1.5	M16	1.50	14.00	26.00	83.0	14.00	5
J22016.0X2.0	M20	2.00	16.00	30.00	92.0	16.00	5
J22016.0X2.5	M20	2.50	16.00	42.50	105.0	16.00	5
J22019.0X3.0	M24	3.00	19.00	50.00	125.0	20.00	5
J22020.0X2.0	M24	2.00	20.00	35.00	104.0	20.00	5

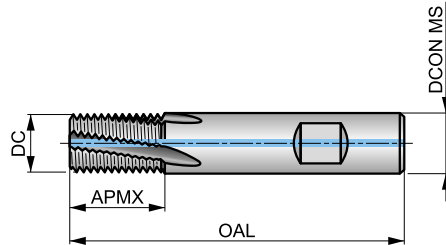


J225



Volhardmetaal draadrees met koelkanaal, MF

Universele hoogwaardige draadrees om dezelfde of grotere diameters te bewerken dan de nominale maat (TDZ) met dezelfde spoed. Linkse of rechtse schroefdraad, doorlopende of blinde gaten bijna tot op de bodem. Alcrona Pro gecoat voor het beste bewerkingsresultaat met inwendig koelkanaal voor betere spaanafvoer.



		1.5xD
HM		λ 10°
	Alcrona Pro	

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 (fz), zie vanaf pagina 308.

P1.1 ■ 190 E	P1.2 ■ 212 E	P1.3 ■ 242 E	P2.1 ■ 163 E	P2.2 ■ 143 E	P2.3 ■ 127 E	P3.1 ■ 146 E	P3.2 ■ 118 E	P3.3 ■ 99 E	P4.1 ■ 87 E	P4.2 ■ 74 E	P4.3 ■ 61 E	M1.1 ■ 69 E	M1.2 ■ 58 E
M2.1 ■ 61 E	M2.2 ■ 50 E	M2.3 ■ 42 E	M3.1 ■ 52 D	M3.2 ■ 44 D	M3.3 ■ 40 D	M4.1 ■ 33 D	M4.2 □ 29 D	K1.1 ■ 143 E	K1.2 ■ 106 E	K1.3 ■ 80 E	K2.1 ■ 136 E	K2.2 ■ 110 E	K2.3 ■ 88 E
K3.1 ■ 120 E	K3.2 ■ 91 E	K3.3 ■ 74 E	K4.1 ■ 111 D	K4.2 ■ 84 D	K4.3 ■ 62 D	K4.4 ■ 53 D	K4.5 ■ 44 D	K5.1 ■ 126 E	K5.2 ■ 95 E	K5.3 ■ 73 E	N1.1 ■ 440 F	N1.2 ■ 330 F	N1.3 ■ 220 F
N2.1 ■ 288 F	N2.2 ■ 259 F	N2.3 ■ 187 F	N3.1 ■ 671 F	N3.2 ■ 396 F	N3.3 ■ 198 F	N4.1 ■ 319 F	N4.2 ■ 160 F	N4.3 ■ 72 F	S1.1 ■ 44 D	S1.2 ■ 44 D	S1.3 □ 33 D	S2.1 ■ 36 D	S2.2 □ 28 D
S3.1 ■ 28 D	S3.2 □ 23 D	S4.1 ■ 22 D	S4.2 □ 18 D	H1.1 ■ 66 D	H3.1 □ 48 D								

Inwendig draad.

Product	TDZ	TP	DC	APMX	OAL	DCON MS	NOF
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
J2258.0X1.0	M10	1.00	8.00	16.00	63.0	8.00	4
J22510.0X1.0	M12	1.00	10.00	20.00	72.0	10.00	4
J22510.0X1.5	M12	1.50	10.00	20.00	72.0	10.00	4
J22512.0X1.0	M14	1.00	12.00	22.00	83.0	12.00	4
J22512.0X1.5	M14	1.50	12.00	22.00	83.0	12.00	4
J22514.0X1.0	M16	1.00	14.00	26.00	83.0	14.00	5
J22514.0X1.5	M16	1.50	14.00	26.00	83.0	14.00	5
J22516.0X1.5	M18	1.50	16.00	30.00	92.0	16.00	5

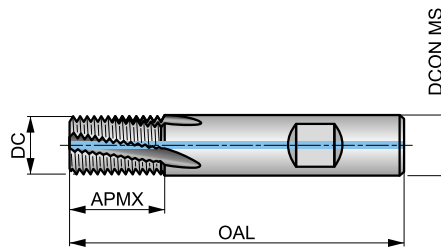


J235



Volhardmetaal draadfrees met koelkanaal, UNC

Universele hoogwaardige draadfrees om dezelfde of grotere diameters te bewerken dan de nominale maat (TDZ) met dezelfde spoed. Linkse of rechtse schroefdraad, doorlopende of blinde gaten bijna tot op de bodem. Alcrona Pro gecoat voor het beste bewerkingsresultaat met inwendig koelkanaal voor betere spaanafvoer.



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 (fz), zie vanaf pagina 308.

P1.1 ■ 181 H	P1.2 ■ 203 H	P1.3 ■ 210 H	P2.1 ■ 156 H	P2.2 ■ 137 H	P2.3 ■ 121 H	P3.1 ■ 140 H	P3.2 ■ 112 H	P3.3 ■ 95 H	P4.1 ■ 83 H	P4.2 ■ 70 H	P4.3 ■ 58 H	M1.1 ■ 65 H	M1.2 ■ 55 H
M2.1 ■ 58 H	M2.2 ■ 47 H	M2.3 ■ 40 H	M3.1 ■ 50 G	M3.2 ■ 42 G	M3.3 ■ 38 G	M4.1 ■ 32 G	M4.2 ▣ 27 G	K1.1 ■ 137 H	K1.2 ■ 101 H	K1.3 ■ 76 H	K2.1 ■ 129 H	K2.2 ■ 105 H	K2.3 ■ 84 H
K3.1 ■ 115 H	K3.2 ■ 87 H	K3.3 ■ 71 H	K4.1 ■ 106 G	K4.2 ■ 80 G	K4.3 ■ 59 G	K4.4 ■ 51 G	K4.5 ■ 42 G	K5.1 ■ 120 H	K5.2 ■ 90 H	K5.3 ■ 70 H	N1.1 ■ 420 I	N1.2 ■ 315 I	N1.3 ■ 210 I
N2.1 ■ 275 I	N2.2 ■ 247 I	N2.3 ■ 179 I	N3.1 ■ 640 I	N3.2 ■ 378 I	N3.3 ■ 189 I	N4.1 ■ 305 I	N4.2 ■ 153 I	N4.3 ■ 69 I	S1.1 ■ 42 G	S1.2 ■ 42 G	S1.3 ▣ 32 G	S2.1 ■ 35 G	S2.2 ▣ 26 G
S3.1 ■ 26 G	S3.2 ▣ 22 G	S4.1 ■ 21 G	S4.2 ▣ 17 G	H1.1 ■ 63 G	H3.1 ▣ 45 G								

Inwendig draad.

Product	TDZ	TPI	DC	APMX	OAL	DCON MS	NOF
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
J2354.8-20	1/4	20	4.80	14.00	57.0	6.00	3
J2355.5-18	5/16	18	5.50	14.00	57.0	6.00	3
J2357.5-16	3/8	16	7.50	19.00	63.0	8.00	4
J2358.0-14	7/16	14	8.00	19.00	63.0	8.00	4
J23510.0-13	1/2	13	10.00	22.00	72.0	10.00	4
J23510.0-12	9/16	12	10.00	22.00	72.0	10.00	4
J23512.0-11	5/8	11	12.00	26.00	83.0	12.00	4
J23514.0-10	3/4	10	14.00	32.00	83.0	14.00	5

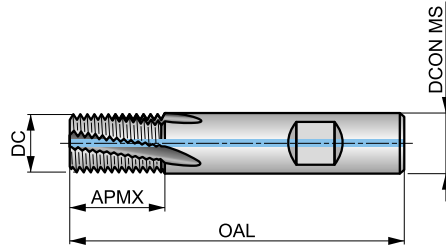


J245



Volhardmetaal draadrees met koelkanaal, UNF

Universele hoogwaardige draadrees om dezelfde of grotere diameters te bewerken dan de nominale maat (TDZ) met dezelfde spoed. Linkse of rechtse schroefdraad, doorlopende of blinde gaten bijna tot op de bodem. Alcrona Pro gecoat voor het beste bewerkingsresultaat met inwendig koelkanaal voor betere spaanafvoer.



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 (fz), zie vanaf pagina 308.

P1.1 ■ 181 K	P1.2 ■ 203 K	P1.3 ■ 210 K	P2.1 ■ 156 K	P2.2 ■ 137 K	P2.3 ■ 121 K	P3.1 ■ 140 K	P3.2 ■ 112 K	P3.3 ■ 95 K	P4.1 ■ 83 K	P4.2 ■ 70 K	P4.3 ■ 58 K	M1.1 ■ 65 K	M1.2 ■ 55 K
M2.1 ■ 58 K	M2.2 ■ 47 K	M2.3 ■ 40 K	M3.1 ■ 50 J	M3.2 ■ 42 J	M3.3 ■ 38 J	M4.1 ■ 32 J	M4.2 □ 27 J	K1.1 ■ 137 K	K1.2 ■ 101 K	K1.3 ■ 76 K	K2.1 ■ 129 K	K2.2 ■ 105 K	K2.3 ■ 84 K
K3.1 ■ 115 K	K3.2 ■ 87 K	K3.3 ■ 71 K	K4.1 ■ 106 J	K4.2 ■ 80 J	K4.3 ■ 59 J	K4.4 ■ 51 J	K4.5 ■ 42 J	K5.1 ■ 120 K	K5.2 ■ 90 K	K5.3 ■ 70 K	N1.1 ■ 420 L	N1.2 ■ 315 L	N1.3 ■ 210 L
N2.1 ■ 275 L	N2.2 ■ 247 L	N2.3 ■ 179 L	N3.1 ■ 640 L	N3.2 ■ 378 L	N3.3 ■ 189 L	N4.1 ■ 305 L	N4.2 ■ 153 L	N4.3 ■ 69 L	S1.1 ■ 42 J	S1.2 ■ 42 J	S1.3 □ 32 J	S2.1 ■ 35 J	S2.2 □ 26 J
S3.1 ■ 26 J	S3.2 □ 22 J	S4.1 ■ 21 J	S4.2 □ 17 J	H1.1 ■ 63 J	H3.1 □ 45 J								

Inwendig draad.

Product	TDZ	TPI	DC	APMX	OAL	DCON MS	NOF
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
J2454.8-28	1/4	28	4.80	14.00	57.0	6.00	3
J2456.0-24	5/16, 3/8	24	6.00	14.00	57.0	6.00	3
J2458.0-20	7/16, 1/2	20	8.00	19.00	63.0	8.00	4
J24510.0-18	9/16, 5/8	18	10.00	22.00	72.0	10.00	4
J24514.0-16	3/4	16	14.00	32.00	83.0	14.00	5

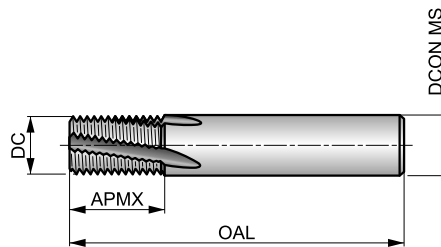


J280



Volhardmetaal draadfrees, G (BSP)

Universele hoogwaardige draadfrees om dezelfde of grotere diameters te bewerken dan de nominale maat (TDZ) met dezelfde spoed. Linkse of rechtse schroefdraad, doorlopende of blinde gaten bijna tot op de bodem. Alcrona Pro gecoat voor het beste bewerkingsresultaat in veel materiaalsoorten. Geschikt voor het produceren van inwendige en uitwendige schroefdraad.



G	DORMER	1.5×D
HM		λ 10°
R	Alcrona Pro	DIN 6535HA

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 (fz), zie vanaf pagina 308.

P1.1 ■ 190 N	P1.2 ■ 212 N	P1.3 ■ 242 N	P2.1 ■ 163 N	P2.2 ■ 143 N	P2.3 ■ 127 N	P3.1 ■ 146 N	P3.2 ■ 118 N	P3.3 ■ 99 N	P4.1 ■ 87 N	P4.2 ■ 74 N	P4.3 ■ 61 N	M1.1 ■ 69 N	M1.2 ■ 58 N
M2.1 ■ 61 N	M2.2 ■ 50 N	M2.3 ■ 42 N	M3.1 ■ 52 M	M3.2 ■ 44 M	M3.3 ■ 40 M	M4.1 ■ 33 M	M4.2 ▣ 29 M	K1.1 ■ 143 N	K1.2 ■ 106 N	K1.3 ■ 80 N	K2.1 ■ 136 N	K2.2 ■ 110 N	K2.3 ■ 88 N
K3.1 ■ 120 N	K3.2 ■ 91 N	K3.3 ■ 74 N	K4.1 ■ 111 M	K4.2 ■ 84 M	K4.3 ■ 62 M	K4.4 ■ 53 M	K4.5 ■ 44 M	K5.1 ■ 126 N	K5.2 ■ 95 N	K5.3 ■ 76 N	N1.1 ■ 440 O	N1.2 ■ 330 O	N1.3 ■ 220 O
N2.1 ■ 288 O	N2.2 ■ 259 O	N2.3 ■ 187 O	N3.1 ■ 671 O	N3.2 ■ 396 O	N3.3 ■ 198 O	N4.1 ■ 319 O	N4.2 ■ 160 O	N4.3 ■ 72 O	S1.1 ■ 44 M	S1.2 ■ 44 M	S1.3 ▣ 33 M	S2.1 ■ 36 M	S2.2 ▣ 28 M
S3.1 ■ 28 M	S3.2 ▣ 23 M	S4.1 ■ 22 M	S4.2 ▣ 18 M	H1.1 ■ 66 M	H3.1 ▣ 48 M								

Inwendig en uitwendig draad.

Product	TDZ	TPI	DC	APMX	OAL	DCON MS	NOF
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
J2806.0-28	1/8	28	6.00	15.00	57.0	6.00	3
J28010.0-19	1/4	19	10.00	20.00	72.0	10.00	4
J28014.0-19	3/8	19	14.00	26.00	83.0	14.00	5
J28016.0-14	1/2, 5/8	14	16.00	30.00	92.0	16.00	5
J28020.0-14	5/8, 3/4, 7/8	14	20.00	35.00	104.0	20.00	5
J28025.0-11	1", 3"	11	25.00	45.00	121.0	25.00	6

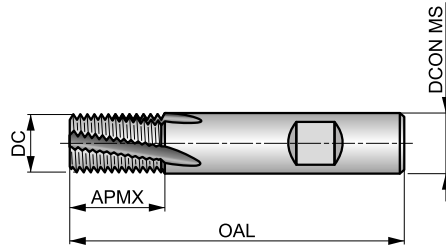


J260



Volhardmetaal draadrees, NPT

Universele hoogwaardige draadrees om dezelfde of grotere diameters te bewerken dan de nominale maat (TDZ) met dezelfde spoed. Linkse of rechtse schroefdraad, doorlopende of blinde gaten bijna tot op de bodem. Alcrona Pro gecoat voor het beste bewerkingsresultaat in veel materiaalsoorten.



	λ 10°	

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 (fz), zie vanaf pagina 308.

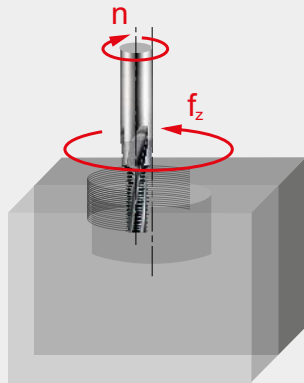
P1.1 ■ 190 R	P1.2 ■ 212 R	P1.3 ■ 242 R	P2.1 ■ 163 R	P2.2 ■ 143 R	P2.3 ■ 127 R	P3.1 ■ 146 R	P3.2 ■ 118 R	P3.3 ■ 99 R	P4.1 ■ 87 R	P4.2 ■ 74 R	P4.3 ■ 61 R	M1.1 ■ 69 R	M1.2 ■ 58 R
M2.1 ■ 61 R	M2.2 ■ 50 R	M2.3 ■ 42 R	M3.1 ■ 52 Q	M3.2 ■ 44 Q	M3.3 ■ 40 Q	M4.1 ■ 33 Q	M4.2 □ 29 Q	K1.1 ■ 143 R	K1.2 ■ 106 R	K1.3 ■ 80 R	K2.1 ■ 136 R	K2.2 ■ 110 R	K2.3 ■ 88 R
K3.1 ■ 120 R	K3.2 ■ 91 R	K3.3 ■ 74 R	K4.1 ■ 111 Q	K4.2 ■ 84 Q	K4.3 ■ 62 Q	K4.4 ■ 53 Q	K4.5 ■ 44 Q	K5.1 ■ 126 R	K5.2 ■ 95 R	K5.3 ■ 73 R	N1.1 ■ 440 S	N1.2 ■ 330 S	N1.3 ■ 220 S
N2.1 ■ 288 S	N2.2 ■ 259 S	N2.3 ■ 187 S	N3.1 ■ 671 S	N3.2 ■ 396 S	N3.3 ■ 198 S	N4.1 ■ 319 S	N4.2 ■ 160 S	N4.3 ■ 72 S	S1.1 ■ 44 Q	S1.2 ■ 44 Q	S1.3 □ 33 Q	S2.1 ■ 36 Q	S2.2 □ 28 Q
S3.1 ■ 28 Q	S3.2 □ 23 Q	S4.1 ■ 22 Q	S4.2 □ 18 Q	H1.1 ■ 66 Q	H3.1 □ 48 Q								

Inwendig draad.

Product	TDZ	TPI	DC	APMX	OAL	DCON MS	NOF
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
J2607.9-27	1/8	27	7.90	11.50	58.0	8.00	3
J2609.9-18	1/4, 3/8	18	9.90	15.92	66.0	10.00	3
J26015.9-14	1/2, 3/4	14	15.90	20.46	82.0	16.00	4
J26019.9-11.5	1", 2"	11.5	19.90	27.12	92.0	20.00	5



DRAADFREZEN – TABEL VOEDING PER TAND



Voeding per tand per omwenteling f_z (mm/omw).

De gespecificeerde waarden zijn de aanbevolen startwaarden voor het bewerken van de volledige draaddiepte in een (1) bewerking.

Gebruik deze tabel om de voeding per tand te bepalen f_z :

1. Vind uw alfacode op de productpagina (bijvoorbeeld: 181B, "B" is de alfacode).
2. Selecteer de kolom die overeenkomt met jouw freesdiameter in de bovenste rij van de tabel met de spoed P of TPI (in de rijen met pictogrammen aan de linkerkant).
3. Vind uw alfacode in de linkerkolom van de tabel.
4. Het snijpunt (cel) van de diameter + spoed-kolom en de alfacode is de voeding per tand f_z .

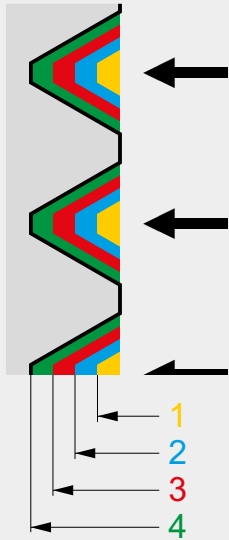
Correctie van de voeding per tand voor meerdere bewerkingsgangen:

1. Voor het geval de draad wordt gemaakt in **2 bewerkingsgangen** moeten de voedingswaarden die in de tabel staan worden verhoogd met **30 tot 40 %**.
2. Voor het geval de draad wordt gemaakt in **3 bewerkingsgangen** moeten de voedingswaarden die in de tabel staan worden verhoogd met **55 tot 65 %**.
3. Voor het geval de draad wordt gemaakt in **4 bewerkingsgangen** moeten de voedingswaarden die in de tabel staan worden verhoogd met **80 tot 90 %**.

(Voorbeeld: J2003.2X.7 bewerking WMG M4.1 met voedingsnelheid A in 4 bewerkingen $f_z = 0.017 \times 1.80 = 0.031$ mm/tand).

		ø DC (mm)																											
		3.20	4.10	4.50	4.80	5.50	6.00	–	6.50	7.50	7.90	8.00	8.20	9.50	9.90	10.00	–	11.60	12.00	–	13.60	14.00	–	16.00	–	–	19.00	20.00	25.00
Voedingsnelheden		0.70	0.80	1.00	1.00	–	1.25	–	1.25	1.50	–	–	1.50	1.75	1.75	2.00	–	2.00	2.00	–	2.00	–	–	–	–	–	–	–	–
	A	0.017	0.022	0.023	0.024	–	0.024	–	0.029	0.036	–	–	0.040	0.044	0.047	0.053	–	0.056	0.068	–	0.071	–	–	–	–	–	–	–	–
	B	0.022	0.029	0.031	0.032	–	0.032	–	0.038	0.048	–	–	0.053	0.059	0.063	0.070	–	0.075	0.090	–	0.095	–	–	–	–	–	–	–	–
	C	0.028	0.036	0.039	0.040	–	0.040	–	0.048	0.060	–	–	0.066	0.074	0.079	0.088	–	0.094	0.113	–	0.119	–	–	–	–	–	–	–	–
		–	–	–	0.50	–	0.75	1.00	–	–	–	1.00	–	–	–	1.00	1.50	–	1.00	1.50	–	1.00	1.50	1.50	2.00	2.50	3.00	2.00	–
	D	–	–	–	0.044	–	0.041	0.036	–	–	–	0.057	–	–	–	0.075	0.067	–	0.079	0.071	–	0.083	0.071	0.092	0.081	0.073	0.067	0.096	–
	E	–	–	–	0.058	–	0.055	0.048	–	–	–	0.076	–	–	–	0.100	0.089	–	0.105	0.094	–	0.110	0.095	0.122	0.108	0.097	0.089	0.128	–
	F	–	–	–	0.073	–	0.069	0.060	–	–	–	0.095	–	–	–	0.125	0.111	–	0.131	0.118	–	0.138	0.119	0.153	0.135	0.121	0.111	0.160	–
		–	–	–	20	18	–	–	–	16	–	14	–	–	–	13	12	–	11	–	–	10	–	–	–	–	–	–	–
	G	–	–	–	0.019	0.023	–	–	–	0.030	–	0.034	–	–	–	0.053	0.051	–	0.055	–	–	0.066	–	–	–	–	–	–	–
	H	–	–	–	0.025	0.030	–	–	–	0.040	–	0.045	–	–	–	0.071	0.068	–	0.073	–	–	0.088	–	–	–	–	–	–	–
	I	–	–	–	0.031	0.038	–	–	–	0.050	–	0.056	–	–	–	0.089	0.085	–	0.091	–	–	0.110	–	–	–	–	–	–	–
		–	–	–	28	–	24	–	–	–	–	20	–	–	–	18	–	–	–	–	–	16	–	–	–	–	–	–	–
	J	–	–	–	0.023	–	0.026	–	–	–	–	0.041	–	–	–	0.062	–	–	–	–	–	0.083	–	–	–	–	–	–	–
	K	–	–	–	0.030	–	0.035	–	–	–	–	0.054	–	–	–	0.083	–	–	–	–	–	0.110	–	–	–	–	–	–	–
L	–	–	–	0.038	–	0.044	–	–	–	–	0.068	–	–	–	0.104	–	–	–	–	–	0.138	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	28	–	–	–	–	–	–	–	–	19	–	–	–	–	–	19	–	14	–	–	–	–	14	11
M	–	–	–	–	–	0.029	–	–	–	–	–	–	–	–	0.064	–	–	–	–	–	0.080	–	0.083	–	–	–	–	0.116	0.131
N	–	–	–	–	–	0.038	–	–	–	–	–	–	–	–	0.085	–	–	–	–	–	0.106	–	0.111	–	–	–	–	0.155	0.175
O	–	–	–	–	–	0.048	–	–	–	–	–	–	–	–	0.106	–	–	–	–	–	0.133	–	0.139	–	–	–	–	0.194	0.219
	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	27	–	–	–	18	–	–	–	–	–	–	14	11.5	–	–	–	–	–	–
Q	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0.039	–	–	–	0.044	–	–	–	–	–	–	0.079	0.115	–	–	–	–	–	–
R	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0.052	–	–	–	0.059	–	–	–	–	–	–	0.105	0.153	–	–	–	–	–	–
S	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0.065	–	–	–	0.074	–	–	–	–	–	–	0.131	0.191	–	–	–	–	–	–

DRAADFREZEN – TABEL AANTAL BEWERKINGEN



Gebruik deze tabellen om de snedediepte per bewerkingsgang te vinden:

1. Selecteer de tabel voor uw draadprofiel (voorbeeld: "M12" is een metrische draad).
2. Vind de kolom die overeenkomt met uw spoed in de bovenste rij van de tabel.
3. Vind in de kolom onder het aanbevolen aantal bewerkingsgangen en voor elke bewerkingsgang de incrementele radiale snedediepte. (voorbeeld: voor een steek van 1,75 is het aanbevolen aantal bewerkingen 5 en de radiale diepte van de 1e bewerking is 0,277 mm, de 2e 0,228 mm etc.).
4. Het wordt aanbevolen om het aantal bewerkingen te verhogen voor moeilijk te bewerken materialen.
5. Voor een uitstekend nabewerkingsresultaat moet de laatste bewerking worden herhaald.

Aanbevolen aantal bewerkingsgangen en radiale snedediepte per bewerkingsgang voor inwendige metrisch draad (60°).

		Radiale snedediepte per bewerking (mm)										
		0.50	0.70	0.75	0.80	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.50	3.00
Aantal bewerkingsgangen	1	0.158	0.221	0.168	0.224	0.224	0.228	0.237	0.277	0.283	0.323	0.387
	2	0.131	0.183	0.138	0.185	0.185	0.188	0.196	0.228	0.234	0.267	0.320
	3	–	–	0.127	0.135	0.168	0.173	0.179	0.209	0.214	0.244	0.293
	4	–	–	–	–	–	0.133	0.138	0.161	0.164	0.187	0.225
	5	–	–	–	–	–	–	0.116	0.135	0.138	0.158	0.189
	6	–	–	–	–	–	–	–	–	0.122	0.139	0.167
	7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0.125	0.151
Tot. diepte		0.289	0.404	0.433	0.544	0.577	0.722	0.866	1.010	1.155	1.443	1.732


Aanbevolen aantal bewerkingsgangen en radiale snedediepte per bewerkingsgang voor inwendig unified draad (60°).

		Radiale snedediepte per bewerkingsgang (mm)									
		28	24	20	18	16	14	13	12	11	10
Aantal bewerkingsgangen	1	0.203	0.237	0.232	0.258	0.251	0.287	0.309	0.299	0.327	0.328
	2	0.167	0.195	0.191	0.213	0.207	0.237	0.255	0.247	0.270	0.271
	3	0.154	0.179	0.175	0.195	0.190	0.217	0.234	0.226	0.247	0.248
	4	–	–	0.135	0.149	0.146	0.166	0.179	0.174	0.189	0.190
	5	–	–	–	–	0.123	0.140	0.151	0.146	0.160	0.160
	6	–	–	–	–	–	–	–	0.130	0.140	0.141
	7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0.128
Tot. diepte		0.524	0.611	0.733	0.815	0.917	1.047	1.128	1.222	1.333	1.466




DRAADFREZEN – TABEL AANTAL BEWERKINGEN

Aanbevolen aantal bewerkingsgangen en radiale snedediepte per bewerkingsgang voor inwendige G (BSP)-draad (55°).

		Radiale snedediepte per bewerkingsgang (mm)			
		28	19	14	11
Aantal bewerkingsgangen	1	0.225	0.271	0.318	0.362
	2	0.186	0.224	0.263	0.299
	3	0.170	0.205	0.241	0.274
	4	–	0.156	0.185	0.210
	5	–	–	0.155	0.177
	6	–	–	–	0.157
	7	–	–	–	–
Tot. diepte		0.581	0.856	1.162	1.479

Aanbevolen aantal bewerkingsgangen en radiale snedediepte per bewerking voor inwendige NPT-draad (60°).

		Radiale snedediepte per bewerkingsgang (mm)			
		27	18	14	11.5
Aantal bewerkingsgangen	1	0.283	0.348	0.390	0.423
	2	0.233	0.287	0.322	0.349
	3	0.214	0.263	0.295	0.320
	4	–	0.202	0.226	0.246
	5	–	–	0.190	0.207
	6	–	–	–	0.183
	7	–	–	–	–
Tot. diepte		0.730	1.100	1.423	1.728



DRAADFREZEN – ALGEMENE AANWIJZINGEN

Algemene aanwijzingen voor draadfrezen

1. Draadfrezen is een bewerking waarbij een frees met een specifiek schroefdraadprofiel aan de omtrek, door middel van een circulair interpolerende beweging schroefdraad aanbrengt in een boring of op een as.
2. Om een draadfrees te kunnen gebruiken is het noodzakelijk om een CNC-machine te hebben die circulaire banen kan maken.
3. De meeste moderne CNC-machines zijn uitgerust met bewerkingscycli voor draadfrezen.
4. Raadpleeg de handleiding of neem contact op met de machinefabrikant voor informatie.

Kenmerken en voordelen

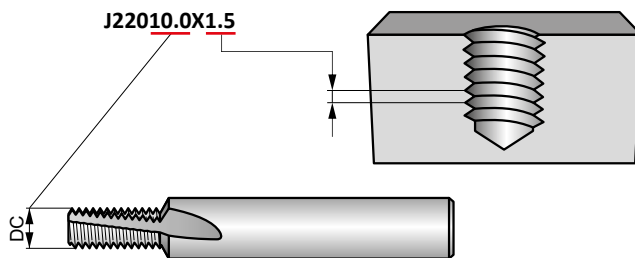
1. Draadfrezen bieden een hoge proceszekerheid en standtijd.
2. Draadfrezen produceren kleine spaantjes die geen problemen geven in het proces.
3. Aanpassingen in de maatvoering kunnen doorgevoerd worden middels aanpassing van de gereedschap offset.
4. Er kan tot dicht op de bodem van een gat draad worden aangebracht.
5. Geschikt voor het bewerken van veel materiaalsoorten.
6. Een frees kan verschillende draadafmetingen maken met dezelfde spoed.
7. Met dezelfde frees kan linkse en rechtse draad worden gemaakt.
8. Enkele draadfrezen zijn voorzien van een verzinkant om een afschuining te kunnen maken (J200 en J205).

Kiezen van het gereedschap

Draadfrezen hebben een productcode gebaseerd op type, diameter *DC* en spoed *TP*.

De productcode is het nummer dat wordt gebruikt als u uw gereedschap bestelt.

Raadpleeg altijd de catalogus om ervoor te zorgen dat u de juiste frees voor uw schroefdraad bestelt.



Deze draadfrees kan worden gebruikt voor draden \geq M12 \times 1,5 (M14 \times 1,5, M18 \times 1,5 etc.)

Programmeren met Rprg

- Voor een eenvoudige afstelling van de draadtolerantie moet altijd met radiuscompensatie worden geprogrammeerd.
- De Rprg-waarde is de startwaarde voor een nieuwe frees en staat aangegeven op de schacht van de frees. Deze moet worden ingevoerd in de gereedschap offset tabel.
- Rprg is gebaseerd op de theoretische nullijn van de draad, wat betekent dat als u programmeert met Rprg waarde, de draad nooit te groot is, maar precies goed.
- Dit betekent dat met een kleine aanpassing in de gereedschap offset u het vereiste formaat van de draad kunt produceren.

Aanbevelingen

- Gebruik altijd de correcte snijgegevens (raadpleeg de snijgegevenstabel in het productgedeelte).
- Gebruik de aanbevolen gatdiameter voor de te bewerken schroefdraadmaat en voor conventionele tappen.
- Voor een eenvoudige afstelling van de draadtolerantie moet altijd met de Rprg-waarde worden begonnen die op de schacht van de draadfrees is aangegeven.
- Gebruik een schroefdraadkaliber om de maatvoering van het eerste geproduceerde draad te controleren of de radius gecorrigeerd moet worden.
- Bij droogbewerken wordt perslucht aanbevolen om de spanen te verwijderen.
- Bij het draadsnijden van moeilijk te bewerken materiaal wordt aanbevolen om de schroefdraad in meerdere bewerkingsgangen te frezen.