



Bovenfrezen & bovenfrezensets

Omschrijving	Pagina
Groeffrezen	84~97
Kantenfrezen	98~104
Sponningfrezen	105~107
T-groef en Schijffrezen	108~112
Verbindingsfrezen	113~120
Zwaluwstaartfrezen	121~123
V-groeffrezen & Afschuinfrezen	124~126
Holprofielfrezen	127~131
Afrondfrezen & Duivejagerfrezen	131~133
Profielfrezen	134~147
Paneelfrezen & Meubeldeurenfrezen	147~153
Frezen voor keuken- en werkbladen	154~158
Bovenfrezensets	159~170

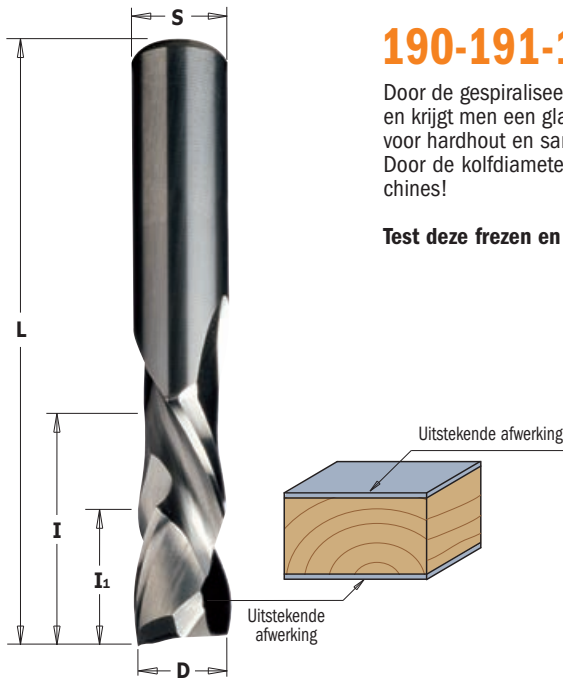
Massief HW spiraalfrezen

HWM Z2 Z2+2 RH

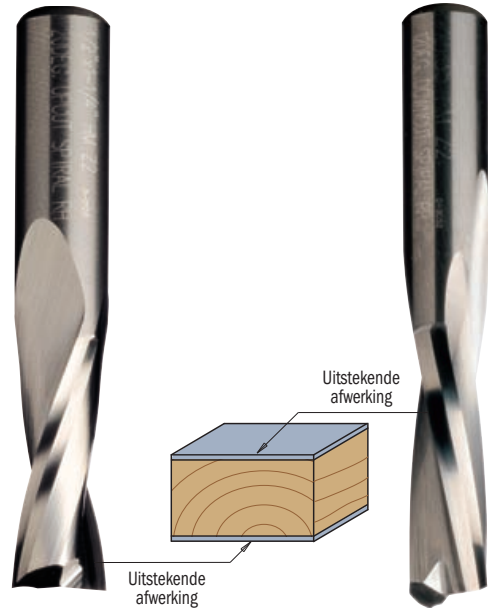
190-191-192

Door de gespiraliseerde snijkanten is er continu contact met het te frezen materiaal. Hierdoor is er minder snijdruk en krijgt men een gladder freesoppervlak en voorkomt men splintering. Perfect geschikt voor alle materialen. Ideaal voor hardhout en samengestelde plaatmaterialen.
 Door de kolfdiameters 6, 8 en 12mm. te gebruiken op draagbare en stationaire machines. Ook op CNC-freesmachines!

Test deze frezen en ervaar de uitstekende prijs-kwaliteitverhouding.

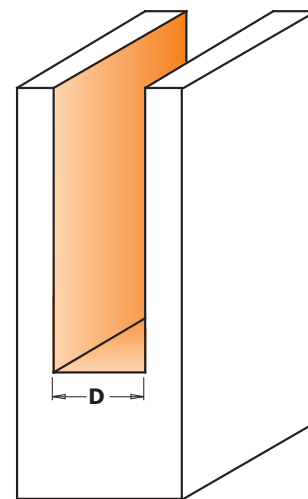
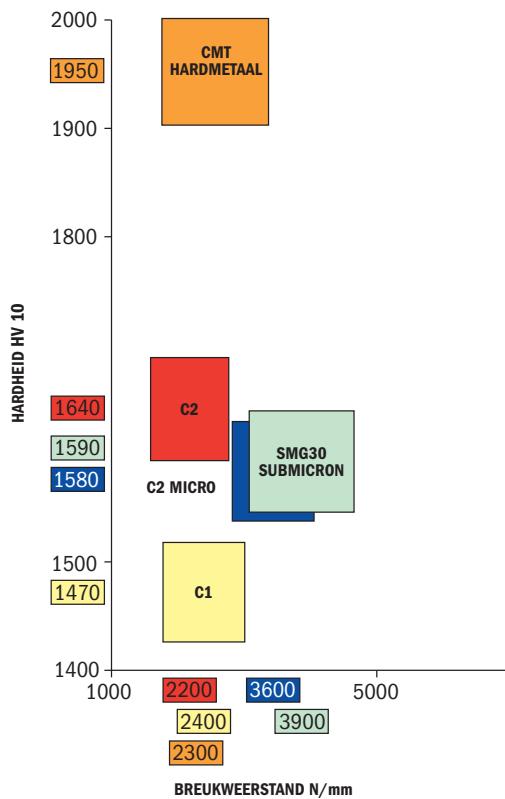


...positief & negatief 190



... positief 191

... negatief 192



Schaal 1:1

... Z2+2 positief & negatief sneden

190

D mm	I mm	I ₁ mm	L mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø9,5mm	ARTIKELNR. S=Ø10mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm
8	32	7	80	190.080.11				
9,53	31,75	7	76,2		190.504.11			
10	32	7	80			190.100.11		
12	42	7	90				190.120.11	
12,7	25,4	16	76,2					190.505.11
12,7	28,6	16	76,2					190.506.11
12,7	34,9	16	88,9					190.507.11
12,7	41,3	16	101,6					190.508.11

Cirkelzagen

Wisselmes
spilfrezen

Bovenfrezen &
bovenfrezensets

CNC frezen
en houders

Industriële boren

Overige boren
en frezen

Onderdelen

Machines
& Accessoires

Displays

... Z2 positief

191

D mm	I mm	L mm	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm
3	12	60	191.630.11		191.830.11		
3,18	12,7	50,8		191.001.11			
3,5	12	60	191.635.11				
3,97	12,7	50,8		191.003.11			
4	15	60	191.640.11		191.840.11		
4,76	19,05	50,8		191.005.11			
5	17	60	191.650.11		191.850.11		
6	27	70	191.060.11		191.860.11		
6,35	19,05	50,8		191.007.11			
6,35	25,4	63,5		191.008.11			
7	32	80			191.870.11		
7,94	25,4	76,2					191.501.11
8	27	70			191.080.11		
8	32	80			191.081.11		
8	42	90			191.082.11		
9	32	80				191.890.11	
9,53	31,75	76,2					191.503.11
10	32	80			191.800.11	191.900.11	
10	42	90				191.901.11	
12	35	80			191.820.11	191.120.11	
12	42	90				191.121.11	
12	52	100				191.122.11	
12,7	31,75	76,2					191.505.11
12,7	38,1	88,9					191.506.11
12,7	50,8	101,6					191.507.11

... Z2 negatief

192

D mm	I mm	L mm	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm
3	12	60	192.630.11		192.830.11		
3,18	12,7	50,8		192.001.11			
3,97	12,7	50,8		192.003.11			
4	15	60	192.640.11		192.840.11		
4,76	19,05	50,8		192.005.11			
5	17	60	192.650.11		192.850.11		
6	27	70	192.060.11		192.860.11		
6,35	19,05	50,8		192.007.11			
6,35	25,4	63,5		192.008.11			
7,94	25,4	76,2					192.501.11
8	27	70			192.080.11		
8	32	80			192.081.11		
8	42	90			192.082.11		
9,53	31,75	76,2					192.503.11
10	32	80			192.800.11	192.900.11	
12	35	80			192.820.11	192.120.11	
12,7	31,75	76,2					192.505.11
12,7	38,1	88,9					192.506.11
12,7	50,8	101,6					192.507.11

HW Groeffrezen

Cirkelzagen

Wisselmes
spilfrezen

Bovenfrezen &
bovenfrezensets

CNC frezen
en houders

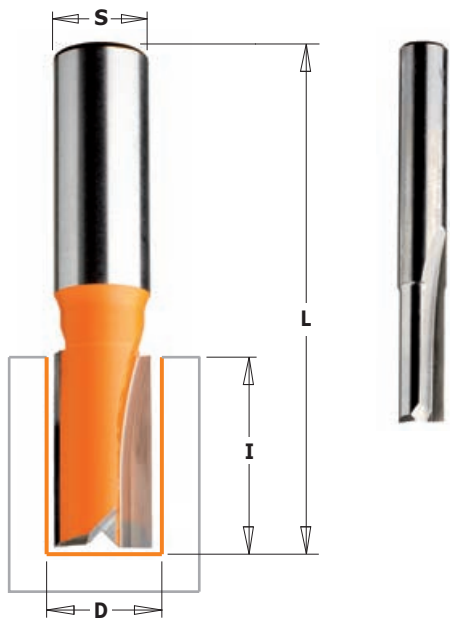
Industriële boren

Overige boren
en frezen

Onderdelen

Machines
& Accessoires

Displays



7/8/911

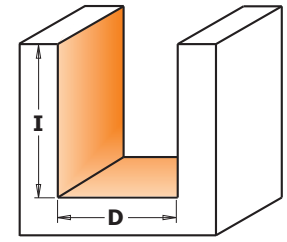
HW HWM Z1 Z2 RH

Als U optimaal wilt profiteren van uw tijd en geld door efficiënt te produceren, zonder concessies te doen aan de kwaliteit, dan horen CMT groeffrezen deel uit te maken van uw gereedschap. Vlijmscherpe micrograin sneden in een "Fatigue proof"- stalen body, voorzien van de oranje PTFE "anti-aanroek"-bescherming. Met de CMT groeffrezen kunnen zelfs de zwaarste freeswerkzaamheden worden verricht. Alle CMT-bovenfrezen ondergaan een grondige kwaliteitscontrole om een perfecte rondloopnauwkeurigheid en concentriciteit te garanderen. Geschikt voor alle materialen van zacht hout tot trespapierplaatmaterialen.

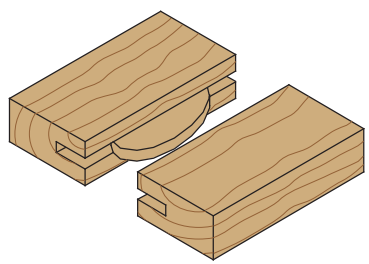
De keuze is bijna onbeperkt. CMT maakt 100 verschillende groeffrezen in een ruime diametervariëatie. Als CMT het niet heeft, vergeet het dan maar!



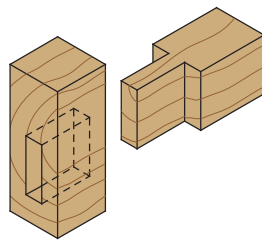
Voorzien van radiale vrijloop en geslepen grondsede.



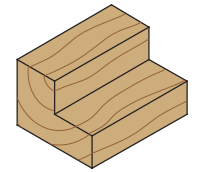
Schaal 1:1



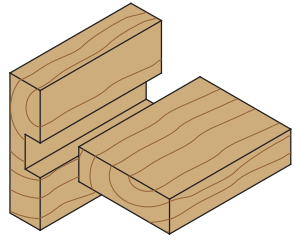
Lamellen-verbinding #7/8/911.040.11



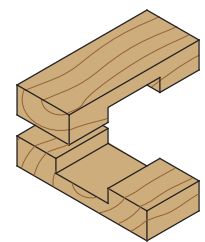
Pen- en gatverbinding



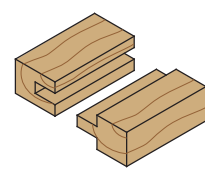
Halfhoutverbinding



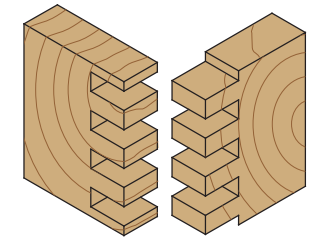
Groefverbinding



Halfhoutverbinding



Groef- en messing



Kist-verbinding

HW multiplex groeffrees-set



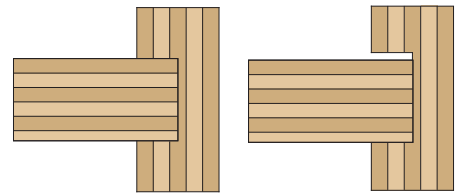
811

HW HWM Z2 RH

Deze groeffreessets zijn speciaal samengesteld voor het maken van groeven en verbindingen in multiplex-platen. De groeffrezen hebben de diameter die precies overeenkomt met de dikte van multiplexplaten. Zo maakt U perfect passende verbindingen. Gebruik de groeffrees met diameter 18.2mm. voor 19mm. multiplex, de groeffrees met diameter 12.3mm. voor 12.7mm. multiplex en de groeffrees met diameter 6.0mm. voor 6.35mm. multiplex. Let op: De set is alleen verkrijgbaar met een kolf diameter 6.35 of 12.7mm.

Voorbeeld 12.7mm. multiplex

Deze verbinding is gemaakt met de CMT D=12.3mm groeffrees. Perfect sluitend!



Deze verbinding is gemaakt met een standaard groef-frees. Let op de ruimte tussen de delen en de zwakke verbinding

OMSCHRIJVING	ARTIKELNR. Ø 6,35mm	ARTIKELNR. Ø 12,7mm
HW multiplex groeffrees-set (D = Ø6 - 12,3 - 18,2mm)	811.001.11	811.501.11

HW Groeffrezen (kort)

D mm	I mm	L mm	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm
• 2*	4	38	711.020.11	811.020.11			
• 3	8	45	711.030.11	811.030.11	911.030.11		
• 3	8	58,3				911.530.11	
• 3,2	9,5	45		811.032.11			
• 4	10	58,3				911.540.11	
• 4	10	45	711.040.11	811.040.11	911.040.11		
• 4,75	12,7	50,8		811.047.11			
• 5	12	50,8	711.050.11	811.050.11	911.050.11		
• 5	12	58,3				911.550.11	
• 6	16	50,8	711.060.11	811.060.11	911.060.11		
• 6	19	60,3					811.560.11
• 6	19	65				911.560.11	
• 6,35	19	50,8		811.064.11			
• 6,35	19	57,2		811.065.11			
• 6,35	19	60,3					811.564.11
• 7	18	48	711.070.11	811.070.11	911.070.11		
• 7	18	65				911.570.11	
• 7,6	20	51			911.076.11		
• 8	20	48	711.080.11	811.080.11	911.080.11		
• 8	25,4	71,5		811.081.11			
• 8	25,4	70					811.581.11
9	20	48	711.090.11		911.090.11		
9,5	19	50,8		811.095.11			
9,5	25,4	63,5		811.096.11			
9,5	25,4	66,7					811.595.11
10	20	48	711.100.11	811.100.11	911.100.11		
10	25,4	63,5					811.600.11
11	20	48	711.110.11		911.110.11		
12	20	50	711.120.11	811.120.11	911.120.11		
12	25,4	63,5				911.620.11	811.620.11
12,3	25,4	57,2		811.123.11			
12,3	25,4	63,5					811.623.11
12,7	19	57,2		811.127.11			
12,7	25,4	66,7					811.627.11
12,7	31,7	82,5					811.628.11
13	20	57	711.130.11		911.130.11		
14	20	50	711.140.11	811.140.11	911.140.11		
14,2	14,2	57,2		811.142.11			
15	20	57,2	711.150.11	811.150.11	911.150.11		
15,8	19	66,7		811.158.11			
15,8	25,4	63,5					811.660.11
16	20	57,2	711.160.11	811.160.11	911.160.11		
16	25,4	63,5					811.661.11
17	20	50	711.170.11				
18	20	50	711.180.11	811.180.11	911.180.11		
18,2	25,4	57,2		811.182.11			
18,2	25,4	63,5					811.682.11
19	20	57,2	711.190.11	811.191.11	911.190.11		
19	25,4	63,5					811.690.11
20	20	50	711.200.11	811.200.11	911.200.11		
22	20	57,2	711.220.11	811.220.11	911.220.11		
24	20	50	711.240.11		911.240.11		
25	20	50	711.250.11		911.250.11		
25,4	19	50,8		811.254.11			
25,4	31,7	76,2					811.754.11
28,5	31,7	76,2					811.785.11

• Massief hardmetaal

* Z1

Cirkelzagen

Wisselmes
spilfrezen

Bovenfrezen &
bovenfrezensets

CNC frezen
en houders

Industriële boren

Overige boren
en frezen

Onderdelen

Machines
& Accessoires

Displays

HW Groeffrezen, lange uitvoering

Cirkelzagen

Wisselmes
spilfrezenBovenfrezen &
bovenfrezensetsCNC frezen
en houders

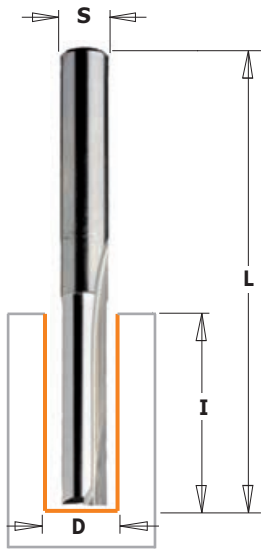
Industriële boren

Overige boren
en frezen

Onderdelen

Machines
& Accessoires

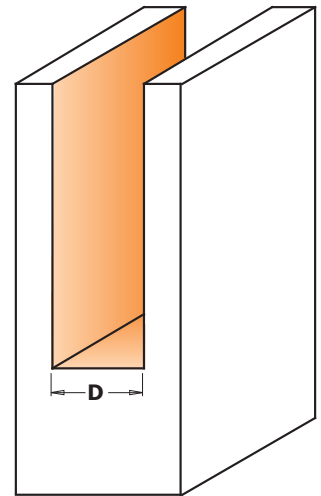
Displays



7/8/912

Veiligheidsvoorschriften: gebruik nooit beschadigde of gebroken frezen. Hou U aan de aanbevolen toerentallen. Om breuk te voorkomen, dient U het werkstuk voorzichtig te benaderen met frezen met een kleine diameter. Het beste resultaat haalt U indien U diepe groeven in meerdere bewerkingen freest.

Voorzien van radiale vrijloop en geslepen grondsneede.


HW **HWM** **Z2** **RH**


Schaal 1:1

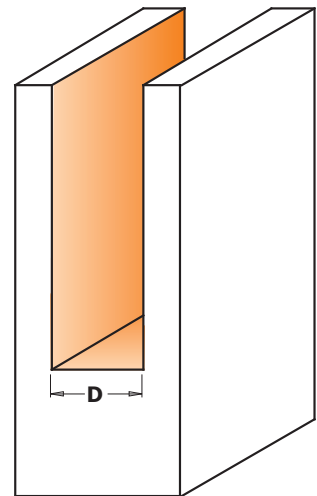
D mm	I mm	L mm	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm
• 3	11	60	712.030.11				
• 3,2	12,7	50,8		812.032.11			
• 4	12	60	712.040.11				
• 5	18	60	712.050.11				
• 6	25,4	60	712.060.11	812.060.11	912.060.11		
• 6,35	25,4	60		812.064.11			
• 8	31,7	60	712.080.11	812.080.11	912.080.11		
• 8	31,7	75				912.580.11	
9	31,7	75				912.590.11	
9,5	31,7	63,5		812.095.11			
9,5	31,7	73					812.595.11
10	31,7	60	712.100.11	812.100.11	912.100.11		
10	31,7	70					812.600.11
10	31,7	74				912.600.11	
11,1	31,7	82,5					812.611.11
12	31,7	60	712.120.11	812.120.11	912.120.11		
12	31,7	70					812.620.11
12	38,1	95				912.621.11	812.621.11
12	50,8	108				912.622.11	
12,7	31,7	70		812.127.11	912.127.11		
12,7	38,1	95					812.627.11
12,7	50,8	108					812.628.11
12,7	63,5	111					812.629.11
14	31,7	60	712.140.11	812.140.11	912.140.11		
14	31,7	70				912.640.11	
15	31,7	66	712.150.11	812.150.11	912.150.11		
15	31,7	70				912.650.11	
15,8	31,7	70		812.158.11			
16	31,7	66	712.160.11	812.160.11	912.160.11		
16	31,7	70				912.660.11	812.660.11
18	38,1	80				912.681.11	
19	38,1	82,5				912.690.11	812.690.11
19	50,8	92				912.691.11	812.691.11
20	38,1	80				912.701.11	
22	38,1	80				912.721.11	

Verpakt per 10 stuks

812.628.11-X10

• Massief hardmetaal

HW Groeffrezen (met extra hw boorsnede)



Schaal 1:1

174-177

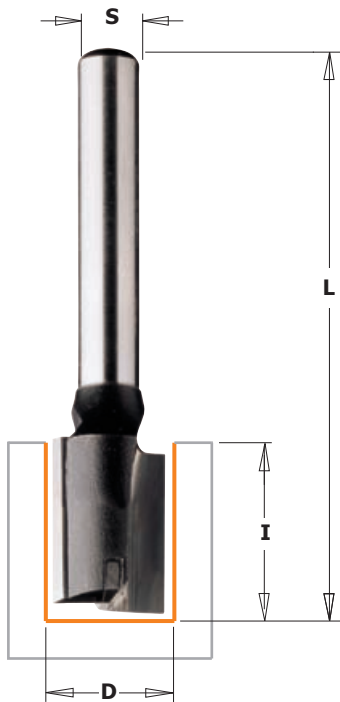
Dit type HW groeffrezen is uitermate geschikt voor het zwaardere werk en geeft een nog betere afwerking. Door z'n speciale kwaliteit bodymateriaal en de ingelegde hw grondsnode is dit type frees ook zeer geschikt voor gebruik op CNC machines.

Toepassing:

- zachte en harde houtsoorten
- spaanplaat en MDF (al dan niet beplakt)
- gefineerde plaatmaterialen

Extra boorsnede

Voorzien van direct achtergeslepen vrijloop en een extra hardmetalen inboorsnede.



D mm	I mm	L mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm
• 3	10	55	174.030.11
• 4	10	55	174.040.11
• 5	12	55	174.050.11
• 6	14	55	174.060.11
• 7	20	55	174.070.11
• 8	20	55	174.080.11
• 9	20	55	174.090.11
10	20	60	174.100.11
10	40	90	174.101.11
11	20	60	174.110.11
12	20	60	174.120.11
12	40	90	174.121.11
13	20	60	174.130.11
14	20	60	174.140.11
14	40	90	174.141.11
15	20	60	174.150.11
16	20	70	174.160.11
16	40	90	174.161.11
18	20	70	174.180.11
nieuw 18	30	70	174.181.11
nieuw 18	40	80	174.182.11
nieuw 19	20	70	174.190.11
20	20	70	174.200.11
nieuw 20	30	70	174.201.11
22	20	70	174.220.11
24	20	70	174.240.11
nieuw 25	20	70	174.250.11
26	20	70	174.260.11
28	20	70	174.280.11
nieuw 29	20	70	174.290.11
30	20	70	174.300.11

nieuw

D mm	I mm	L mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm
10	35	90	177.100.11
12	35	90	177.120.11
12	50	100	177.121.11
14	35	90	177.140.11
16	35	90	177.160.11
16	60	110	177.161.11
18	35	90	177.180.11
18	60	110	177.181.11
20	35	90	177.200.11
22	35	90	177.220.11
24	35	90	177.240.11
30	35	90	177.300.11
35	35	90	177.350.11

- Massief hardmetaal

HW Groeffrezen met binnendraadaansluiting

Cirkelzagen

 Wisselmes
spilfrezen

 Bovenfrezen &
bovenfrezensets

 CNC frezen
en houders

Industriële boren

 Overige boren
en frezen

Onderdelen

 Machines
& Accessoires

Displays


TECHNISCHE DETAILS:

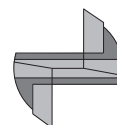
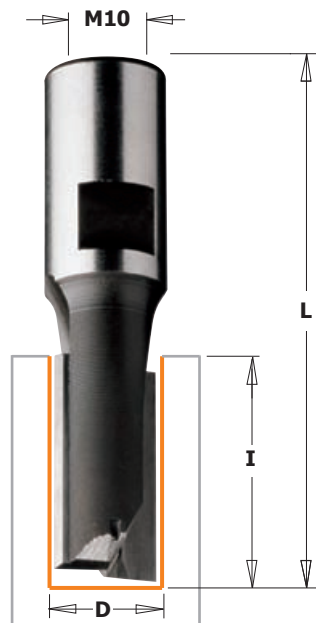
- Freeslichaam van supersterk gereedschapstaal;
- 2 HW sneden en 1 HW bodemsneede

TOEPASSING: voor het frezen van groeven in alle hout en plaatmaterialen.

170-171-180-181



D mm	I mm	L mm	ARTIKELNR. S=M12x1
6	18	60	170.060.11
8	23	60	170.080.11
10	23	60	170.100.11
11	23	60	170.110.11
12	23	60	170.120.11
14	23	60	170.140.11
15	25	60	170.150.11
16	25	60	170.160.11
18	25	60	170.180.11
20	25	60	170.200.11
22	25	60	170.220.11
24	25	60	170.240.11
25	25	60	170.250.11
26	25	60	170.260.11
28	25	60	170.280.11
30	25	60	170.300.11
35	25	60	170.350.11
8	35	67	171.080.11
10	35	67	171.100.11
12	35	67	171.120.11
14	35	67	171.140.11
16	35	67	171.160.11
18	35	67	171.180.11
20	35	67	171.200.11
22	35	67	171.220.11
12	45	77	180.120.11
16	45	77	180.160.11
18	45	77	180.180.11
20	45	77	180.200.11
16	60	92	181.160.11
20	60	92	181.200.11

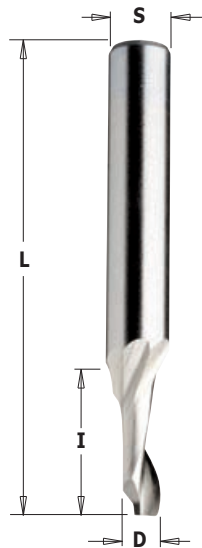


173-182



D mm	I mm	L mm	ARTIKELNR. S=M10
6	14	50	173.060.11
8	20	52	173.080.11
10	22	52	173.100.11
12	22	52	173.120.11
14	25	52	173.140.11
15	25	52	173.150.11
16	25	52	173.160.11
18	25	52	173.180.11
20	25	52	173.200.11
22	25	52	173.220.11
25	25	52	173.250.11
30	25	52	173.300.11
8	35	67	182.080.11
10	35	67	182.100.11
12	35	67	182.120.11
14	35	67	182.140.11
16	45	77	182.160.11
18	45	77	182.180.11
20	45	77	182.200.11

Spiraalfrees voor aluminium positieve spiraal

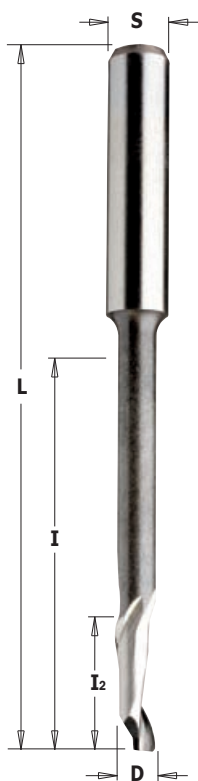


188

HS Z1 RH

D mm	I mm	L mm		ARTIKELNR. S=Ø8mm
3	12	60		188.030.51
4	12	60		188.040.51
4	40	100		188.041.51
5	14	60		188.050.51
5	40	100		188.051.51
6	14	60		188.060.51
6	40	100		188.061.51
7	14	60		188.070.51
8	14	80		188.080.51
8	40	100		188.081.51
9	14	80		188.090.51
10	14	80		188.100.51
12	14	80		188.120.51

Spiraalfrees voor aluminium positieve spiraal voor diepe infrezingen



189

HS Z1 RH

D mm	I mm	I ₂ mm	L mm	S mm	ARTIKELNR.
4	46	16	90	8	189.040.51
5	35	18	80	8	189.050.51
5	35	14	120	8	189.051.51
5	55	16	90	8	189.052.51
6	45	16	90	8	189.060.51
8	68	14	100	8	189.080.51
8	55	14	80	8	189.081.51
10	95	14	120	10	189.100.51
10	70	30	100	10	189.101.51

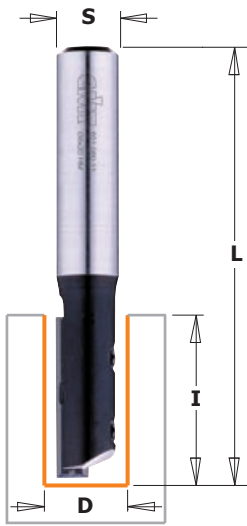
TECHNISCHE DETAILS:

- topkwaliteit massief HS 5% co freeslichaam;
- 1 positief gesignaleerde snijkant;
- opwaartse spaanafvoer.

TOEPASSING: het braamvrij frezen van aluminium.

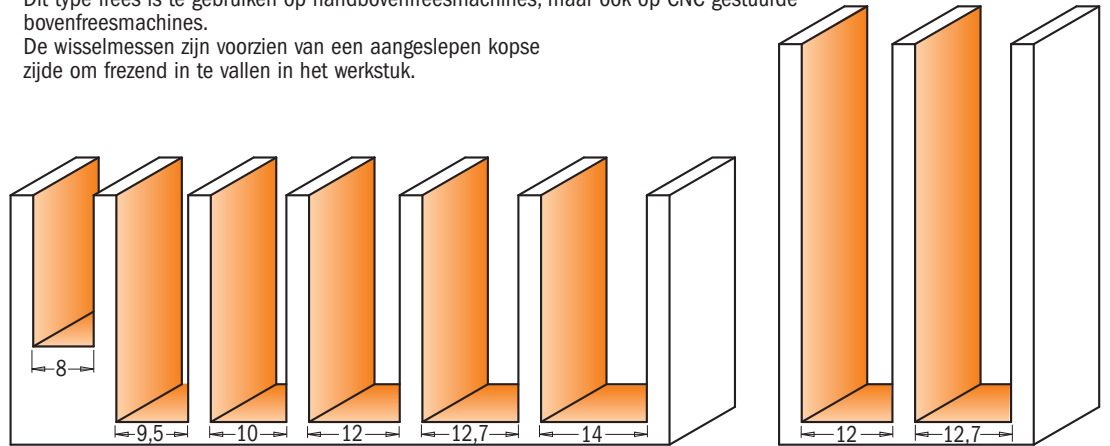
HW Wisselmesgroeffrezen Z1

HW Z1 RH



651-652

Rechte groeffrees voorzien van 1 mini-wisselmes en een drukstuk. De wisselmessen zijn voorzien van een langs en dwars-groef voor een betere positionering. Geschikt voor de bewerking van massief hardhout en plaatmaterialen. Dit type frees is te gebruiken op handbovenfreesmachines, maar ook op CNC gestuurde bovenfreesmachines. De wisselmessen zijn voorzien van een aangeslepen kopse zijde om frezend in te vallen in het werkstuk.



Schaal 1:1

D mm	I mm	L mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Onderdelen			
							Messen	Drukstuk	Schroef	Sleutel
8	20	60	651.079.11				790.200.01	651.999.01	990.071.00	991.063.00
8	20	60		651.080.11			790.200.01	651.999.01	990.071.00	991.063.00
8	20	67			651.081.11	651.681.11	790.200.01	651.999.01	990.071.00	991.063.00
9,5	30	70	651.095.11				790.300.01	651.999.02	990.071.00	991.063.00
9,5	30	80				651.695.11	790.300.01	651.999.02	990.071.00	991.063.00
10	30	70		651.100.11			790.300.01	651.999.02	990.071.00	991.063.00
10	30	80			651.101.11	651.701.11	790.300.01	651.999.02	990.071.00	991.063.00
12	30	70		651.120.11			790.300.01	651.999.02	990.071.00	991.063.00
12	30	80			651.121.11	651.721.11	790.300.01	651.999.02	990.071.00	991.063.00
12	50	103			652.121.11	652.621.11	790.500.01	651.999.03	990.016.00	991.060.00
12,7	30	70	651.127.11				790.200.01	651.999.01	990.071.00	991.063.00
12,7	30	80				651.727.11	790.300.01	651.999.02	990.071.00	991.063.00
12,7	50	103				652.628.11	790.500.01	651.999.03	990.016.00	991.060.00
14	30	73		651.140.11			790.300.01	651.999.02	990.071.00	991.063.00

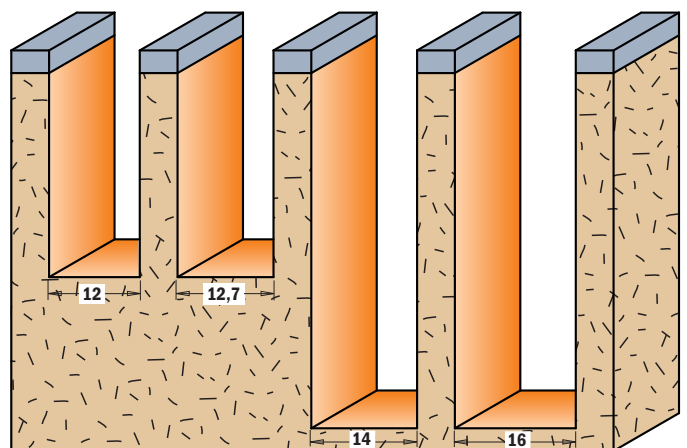
HW Wisselmesgroeffrezen Z1

HW Z1 RH



652

Rechte éénsnede groeffrezen, geschikt voor bewerkingen aan plaatmaterialen zoals MDF, beplakte spaanplaat etc. Voor gebruik op handbovenfreesmachines. De wisselmessen zijn voorzien van een aangeslepen kopse zijde om frezend in te vallen in het werkstuk.



Schaal 1:1

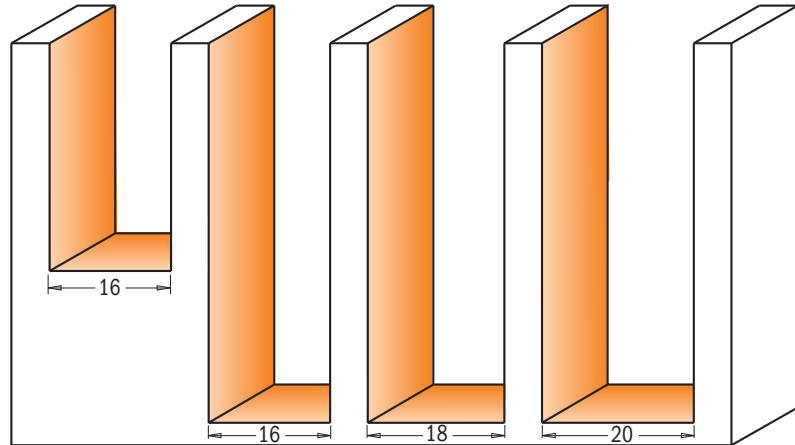
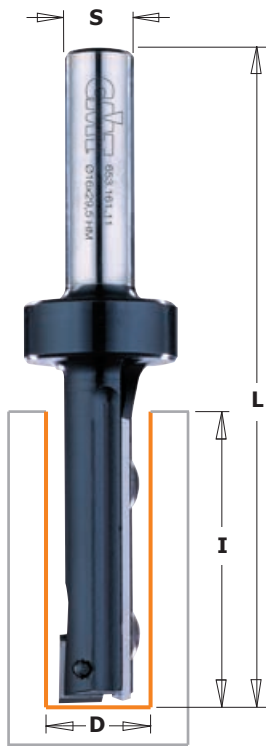
D mm	I mm	L mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Onderdelen		
						Messen	Tox schroef M3,5x3,5x5,5mm	Tox sleutel T15
12	29,5	79	652.120.11			790.295.09	990.072.00	991.061.00
12,7	29,5	89			652.627.11	790.295.09	990.072.00	991.061.00
14	50	96		652.141.11		790.500.09	990.072.00	991.061.00
16	50	96		652.161.11		790.500.09	990.072.00	991.061.00

HW Wisselmesgroeffrezen Z2

HW Z1+1 RH

653

Wisselmesbovenfrees voorzien van 12mm. wisselmessen en een extra inboorwisselmes. Kan gebruikt worden op CNC gestuurde bovenfreesmachines en op handbovenfreesmachines. Voor gebruik op CNC machines adviseren we een zo stabiel mogelijke frees te gebruiken, bijvoorbeeld een snij-diameter van 18 of 20mm met een kolf van 20mm. (spantangen los verkrijgbaar).



Schaal 1:1

D mm	I mm	L mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	ARTIKELNR. S=Ø20mm	Onderdelen			
							Messen	Schroef	Messen (kops)	Schroef (kops)
15,8	28,3	91			653.158.11		790.283.12	990.074.00	790.075.00	990.072.00
15,8	48,3	111			653.159.11		790.483.12	990.074.00	790.075.00	990.072.00
16	28,3	81	653.160.11				790.283.12	990.074.00	790.075.00	990.072.00
16	28,3	91		653.161.11		653.661.11	790.283.12	990.074.00	790.075.00	990.072.00
16	48,3	111		653.162.11		653.662.11	790.483.12	990.074.00	790.075.00	990.072.00
18	48,3	111				653.681.11	790.483.12	990.074.00	790.075.00	990.072.00
20	48,3	111				653.701.11	790.483.12	990.074.00	790.096.00	990.072.00

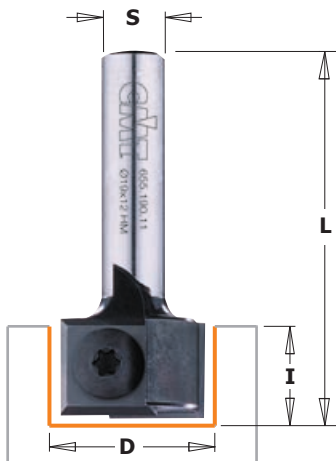
Onderdelen 991.061.00 Torx sleutel T15

HW Wisselmesgroeffrezen Z2

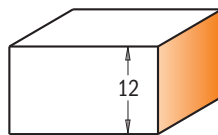
HW Z2 RH

654-655

Rechte groeffrezen voorzien van twee stuks 12mm. brede wisselmessen bevestigd d.m.v. schroeven. Wisselmessen voorzien van aangeslepen kopse zijde om frezend in te vallen in het werkstuk. Voor gebruik op CNC gestuurde bovenfreesmachines en handbovenfreesmachines.



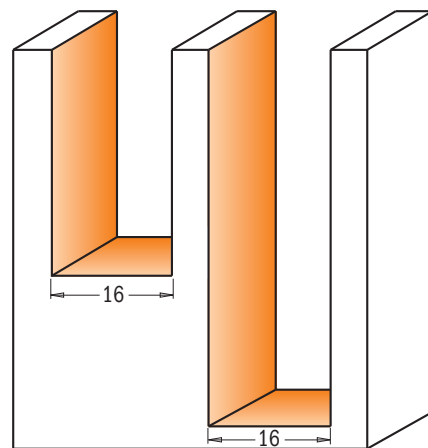
655



Schaal 1:1



654



Schaal 1:1

D mm	I mm	L mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	ARTIKELNR. S=Ø20mm	Onderdelen		
							Messen	Torx schroef T15	Torx sleutel T15
16	28,3	76	654.160.11				790.283.12	990.073.00	991.061.00
16	28,3	86		654.161.11	654.661.11		790.283.12	990.073.00	991.061.00
16	48,3	105		654.162.11		654.662.11	790.483.12	990.073.00	991.061.00
19	12	45	655.190.11				790.120.11	990.075.00	991.061.00

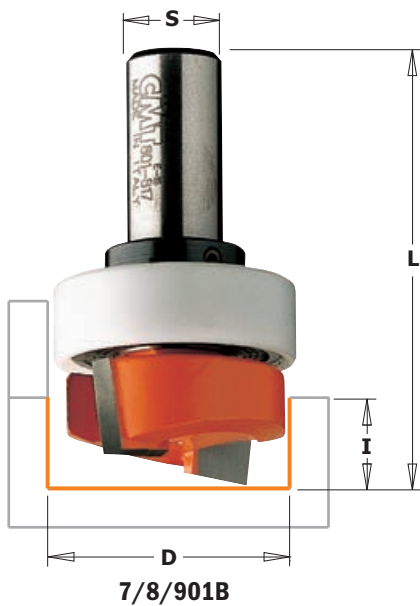
Scharnierfrezen



7/8/901 - 7/8/901B

Voorzien van dikke micrograin hardmetaal sneden, die licht negatief scherend zijn geplaatst. Dit garandeert een splinterrije werking. In zowel volhout, als verlijmd houtsoorten een perfect freesresultaat.

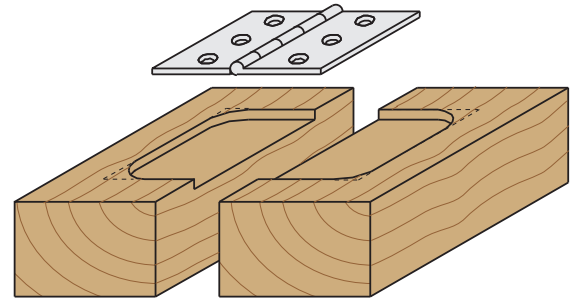
De CMT-scharnierfrees met kolflager is uitermate geschikt voor freeswerkzaamheden met behulp van een mal.



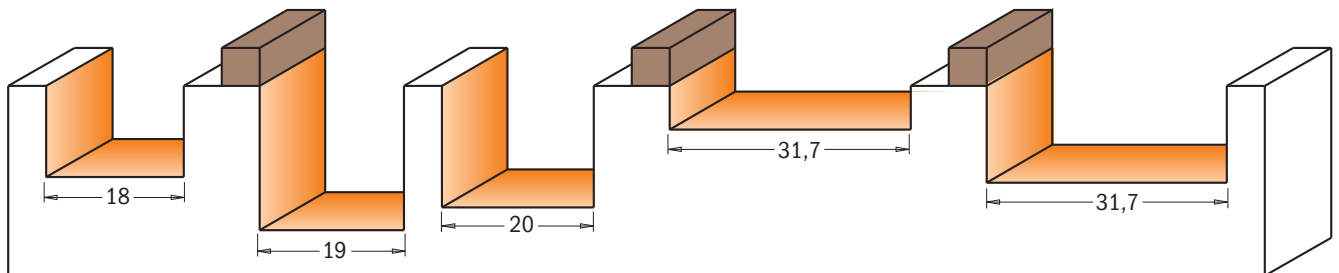
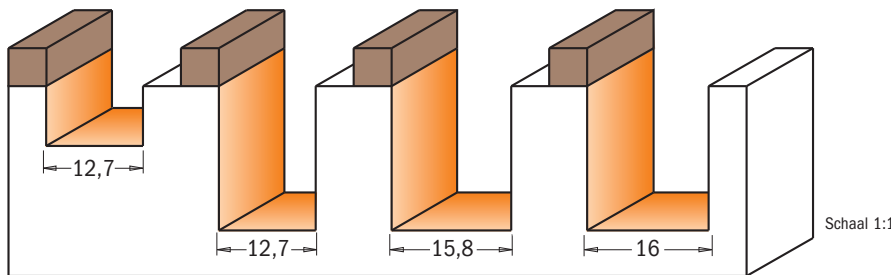
7/8/901B



7/8/901



Voorbeeld waarvoor de CMT-scharnierfrees gebruikt wordt.



D mm	I mm	L mm	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Onderdelen		
								Kogellager	Blokkeering	Steutel 1,5mm
12,7	7,9	46		801.128.11						
12,7	19	54	701.127.11	801.127.11	901.127.11					
12,7	19	60				901.627.11	801.627.11			
15,8	19	57		801.158.11						
16	19	54	701.160.11		901.160.11					
18	12	48	701.180.11		901.180.11					
19	19	54	701.190.11	801.190.11	901.190.11					
19	19	57					801.690.11			
20	16	48	701.200.11		901.200.11					
31,7	5,7	63					801.818.11			
31,7	12,7	48		801.317.11						
31,7	12,7	54				901.817.11	801.817.11			

Onderstaande frezen zijn voorzien van een kolflager

12,7	7,9	46		801.128.11B				791.010.00	541.001.00	991.056.00
12,7	19	54		801.127.11B				791.010.00	541.001.00	991.056.00
15,8	19	57		801.158.11B				791.009.00	541.001.00	991.056.00
16	19	54			901.160.11B			791.025.00	541.004.00	991.056.00
19	19	54	701.190.11B					791.007.00	541.003.00	991.056.00
19	19	54		801.190.11B				791.004.00	541.001.00	991.056.00
31,7	5,7	63					801.818.11B	791.015.00	541.002.00	991.056.00
31,7	12,7	54					801.817.11B	791.015.00	541.002.00	991.056.00

Cirkelzagen

Wisselmes
spilfrezen

Bovenfrezen &
bovenfrezensets

CNC frezen
en houders

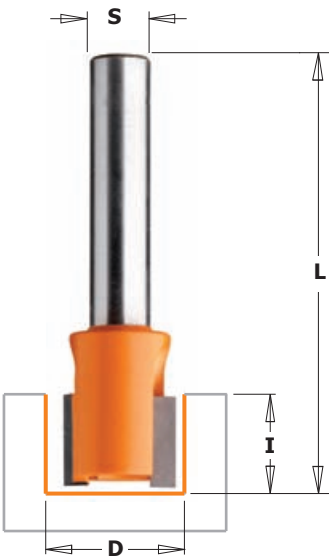
Industriële boren

Overige boren
en frezen

Onderdelen

Machines
& Accessoires

Displays



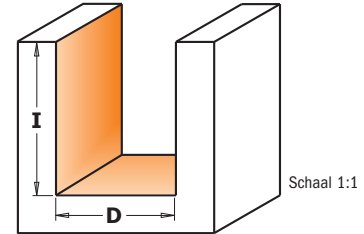
7/902



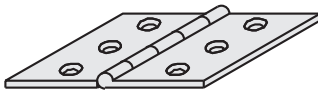
De nieuwe CMT scharnier-inkroosfrees is ideaal voor het frezen van ondiepe groeven en sponningen.

Tips: maak de hoeken recht met behulp van een handsteekbeitel.

De speciale constructie bevordert een goede spaanafvoer en inkrooscapaciteit.



Ideaal voor het infrezen van scharnieren.



D mm	I mm	L mm	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm
12	12	38	702.120.11	902.120.11
13	12	38	702.130.11	902.130.11
14	12	38	702.140.11	902.140.11
15	12	38	702.150.11	902.150.11
16	12	38	702.160.11	902.160.11
20	11	38	702.200.11	902.200.11
22	11	38	702.220.11	902.220.11
23	11	38	702.230.11	902.230.11
24	11	38	702.240.11	902.240.11
25	11	38	702.250.11	902.250.11

Scharnierfreesen



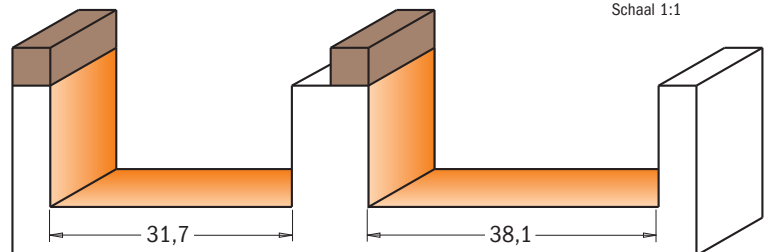
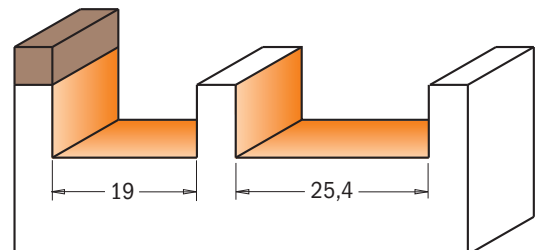
852/852B



Voorzien van dikke micrograin hardmetalen sneden, die licht negatief scherend zijn geplaatst. Dit garandeert een absoluut splintervrije werking. In zowel volhout, als verlijmde houtsoorten heeft U een perfect freesresultaat. De diameter van de frezen komt overeen met de afmetingen van de meest populaire scharnieren. De frezen zijn alleen verkrijgbaar met kolf-diameter 6.35mm. of 12.7mm.



852



852B

D mm	I mm	L mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Onderdelen		
19	9,5	57	852.001.11		Kogellager	Blokkeering	Sleutel 1,5mm
19	9,5	63,5		852.501.11			
25,4	9,5	57		852.502.11			
31,7	15,8	70		852.503.11			
38,1	15,8	70		852.504.11			
Onderstaande frezen zijn voorzien van een kolflager							
19	9,5	57	852.001.11B		791.004.00	541.001.00	991.056.00
19	9,5	63,5		852.501.11B	791.011.00	541.002.00	991.056.00
31,7	15,8	70		852.503.11B	791.015.00	541.002.00	991.056.00
38,1	15,8	70		852.504.11B	791.020.00	541.002.00	991.056.00

Groeffrezen met lager

Cirkelzagen

Wisselmes
spilfrezen

Bovenfrezen &
bovenfrezensets

CNC frezen
en houders

Industriële boren

Overige boren
en frezen

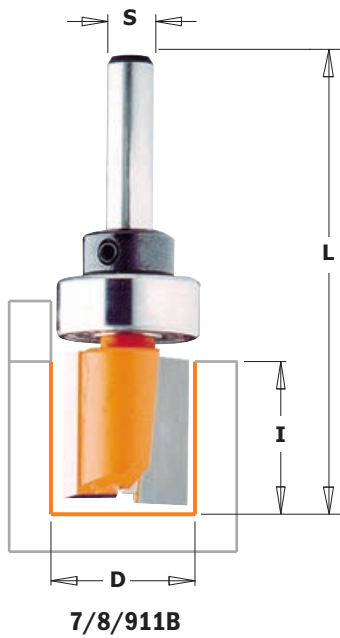
Onderdelen

Machines
& Accessoires

Displays



7/8/912B



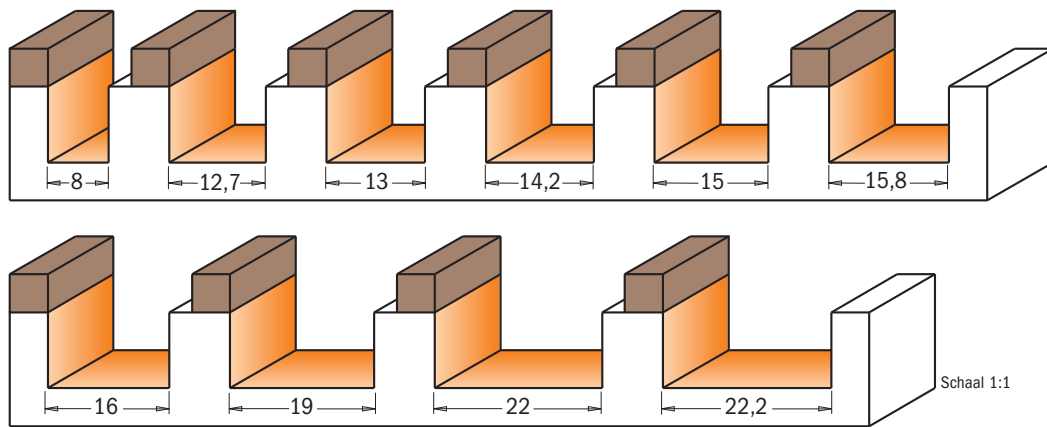
7/8/911B - 7/8/912B



Of U nu professional of doe-het-zelver bent, ontdek de onbeperkte mogelijkheden van het werken met mallen en sjablonen. Combineer de CMT-groeffrees (met kolfleger) met uw eigen mallen en maak meubels, keukendeuren, speelgoed, panelen, of andere creatieve producten. De micrograin hardmetalen sneden hebben 100% exact dezelfde diameter als het kogellager dat op de kolf is bevestigd.

De mal is bovenop het te bewerken materiaal te bevestigen, zodat U goed zicht heeft tijdens het frezen. Makkelijker kan het niet!

Veiligheidstips: Vergewis U ervan dat uw machine in goede conditie is. Zorg dat de mal goed bevestigd is aan het werkstuk. Kies een groeffrees met de juiste lengte in relatie met de materiaaldikte. Hoe korter de snijlengte, hoe veiliger.



D mm	I mm	L mm	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Onderdelen		
								Kogellager	Blokkeering	Sleutel 1,5mm
8	25,4	70		811.081.11B				791.010.00	541.001.00	991.056.00
12,7	19	57		811.127.11B				791.010.00	541.001.00	991.056.00
13	20	57	711.130.11B					791.023.00	541.003.00	991.056.00
14,2	14,2	57		811.142.11B				791.009.00	541.001.00	991.056.00
15	20	57	711.150.11B					791.024.00	541.003.00	991.056.00
15,8	12,7	58		811.159.11B				791.009.00	541.001.00	991.056.00
15,8	19	66,5		811.158.11B				791.009.00	541.001.00	991.056.00
16	20	57			911.160.11B			791.025.00	541.004.00	991.056.00
19	20	57	711.190.11B					791.007.00	541.003.00	991.056.00
19	20	57		811.191.11B				791.004.00	541.001.00	991.056.00
19	25,4	63,5					811.690.11B	791.011.00	541.002.00	991.056.00
22	20	57			911.220.11B			791.005.00	541.004.00	991.056.00
22,2	25,4	66,5					811.222.11B*	791.021.00	541.006.00	991.056.00
Onderstaande frezen hebben een extra lange snijlengte:										
12,7	31,7	70		812.127.11B				791.010.00	541.001.00	991.056.00
15	31,7	66,5	712.150.11B					791.024.00	541.003.00	991.056.00
15,8	31,7	70		812.158.11B				791.009.00	541.001.00	991.056.00
16	31,7	66,5			912.160.11B			791.025.00	541.004.00	991.056.00
19	38,1	82,5				912.690.11B		791.011.00	541.005.00	991.056.00
19	38,1	82,5					812.690.11B	791.011.00	541.002.00	991.056.00
19	50,8	92				912.691.11B		791.011.00	541.005.00	991.056.00
19	50,8	92					812.691.11B	791.011.00	541.002.00	991.056.00

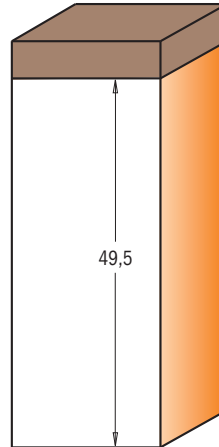
* Ø9,5mm kolf met bus vergroot naar Ø12,7mm

HW Wisselmesgroeffrezen Z1 met lager



652B

Kantenfrees met lager aan de kolfszijde. Voorzien van één HW wisselmes. Geschikt voor het kopiëren van werkstukken met behulp van een mal en het bewerken van plaatmaterialen.



Schaal 1:1

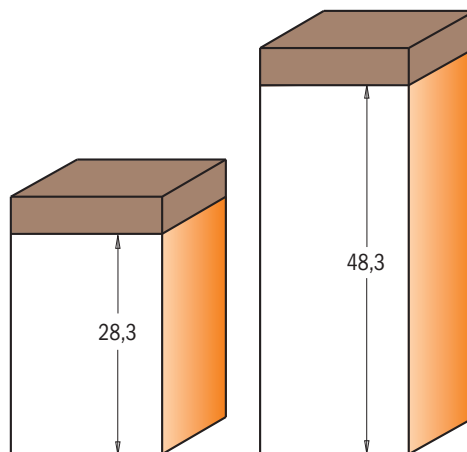
D mm	I mm	L mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Onderdelen					
19	49,5	100	652.690.11B	652.691.11B	Messen 49,5x9x1,5mm	Torx schroef T15	Torx sleutel T15	Kogellager Ø12,7mm	Blokkeerring Ø12,7mm	Sleutel 1,5mm
					790.495.09	990.072.00	991.061.00	791.011.00	541.002.00	991.056.00

HW Wisselmesgroeffrezen Z2 met lager



656

Kantenfrees met lager aan de kolfszijde. Voorzien van 2 HW wisselmessen. Geschikt voor het kopiëren van werkstukken met behulp van een mal en het bewerken van plaatmaterialen.

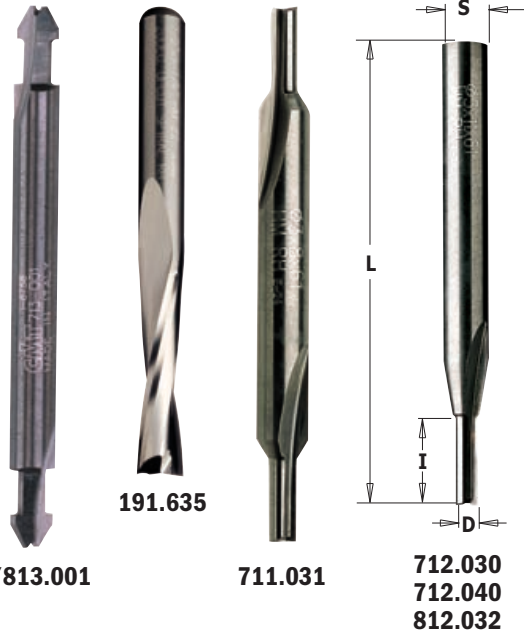


Schaal 1:1

D mm	I mm	L mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Onderdelen				
19	28,3	69	656.190.11			Messen	Torx schroef T15	Torx sleutel 1,5mm	Kogellager	Blokkeerring
19	28,3	79			656.691.11	790.283.12	990.075.00	991.061.00	791.034.00	541.004.00
19	48,3	100		656.692.11	656.693.11	790.283.12	990.075.00	991.061.00	791.011.00	541.002.00
						790.483.12	990.075.00	991.061.00	791.011.00	541.002.00

Onderdelen 991.056.00 Sleutel 1,5mm

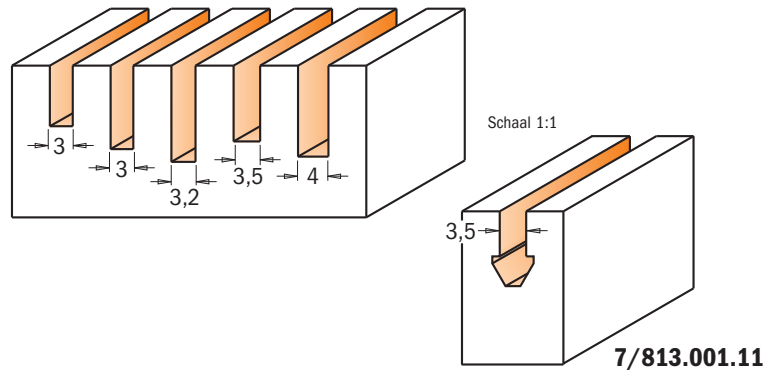
Massief hardmetalen Groeffrezen en Kaderprofielgroeftrezen



Bespaar op stookkosten door uw deuren en ramen te voorzien van tochtstrippen. De CMT tochtstrip-groeftrezen zijn speciaal ontworpen voor deze toepassing en worden vooral gebruikt bij renovatiewerkzaamheden. Gemaakt van massief micrograin hardmetaal, zodat een lange levensduur gewaarborgd is.

Een economische oplossing. De tochtstriprees 711.031 en de kaderprofielgroeftrees 7/813.001 zijn aan twee zijden te gebruiken.

Geschikt voor het frezen van de perfecte groef voor diverse rubber kaderprofielen, door de aangepaste profilering blijft het tochtprofiel beter op z'n plaats.



Cirkelzagen
Wisselmes
spilfrezen
Bovenfrezen &
bovenfrezensets
CNC frezen
en houders
Industriële boren
Overige boren
en frezen
Onderdelen
Machines
& Accessoires
Displays

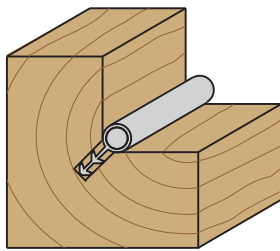
7/813.001

191.635

711.031

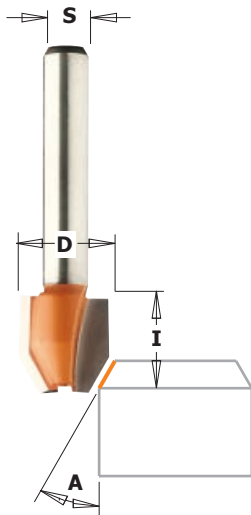
712.030
712.040
812.032

7/813.001.11



D mm	I mm	L mm	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm
3	8	70	711.031.11	
3	11	60	712.030.11	
3,2	12,7	50,8		812.032.11
3,5	10	60	191.635.11	
4	12	60	712.040.11	
3,5	8	70	713.001.11	
3,5	8	63,5		813.001.11

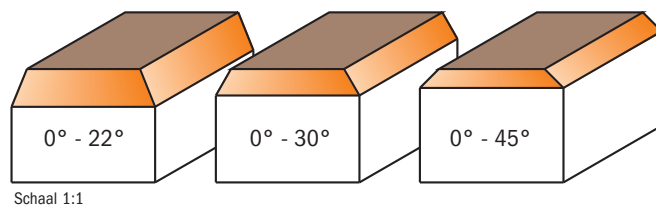
Gecombineerde Kantenrees



7/8/921



Gemak dient de mens. Met de gecombineerde kantenrees type 921 freest U af, freest U de kanten recht of schuint U af, zonder gereedschap te wisselen. Deze rees is verkrijgbaar in drie populaire afmetingen, elk met micrograin hardmetalen sijkanten.



A	D mm	I mm	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm
0° - 22°	12	12,7	721.022.11	821.022.11	
0° - 30°	12	12,7	721.030.11	821.030.11	921.030.11
0° - 45°	12	12,7	721.045.11	821.045.11	

Massief hardmetalen kantenfrezes

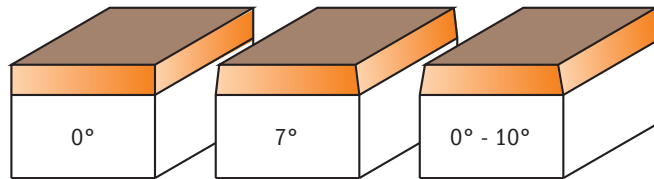


742.095 743.060
842.095 843.063 843.064

7/842-7/843



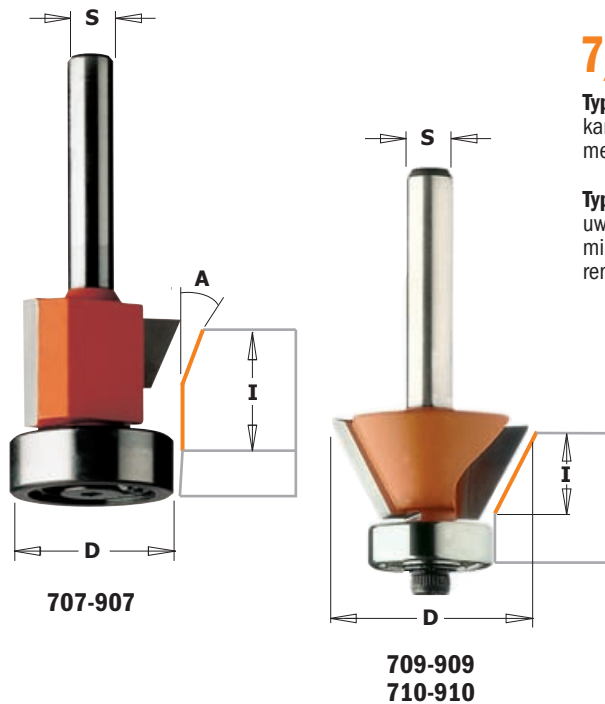
Massief hardmetalen kantenfrezes voor gebruik op pneumatische kantenfreesmachines. Voor het op uiterst efficiënte wijze verwijderen van overmatig materiaal.



Schaal 1:1

	A	D mm	I mm	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm
	• 0°	6	9,5	742.095.11	
	• 0°	6,35	9,5		842.095.11
	• 7°	6	6	743.060.11	
	• 7°	6,35	6,35		843.063.11
	• 0° - 10°	6,35	9,5		843.064.11
Verpakt per 50 stuks					842.095.11-X50
					843.063.11-X50

Afschuinfrees met kogellager

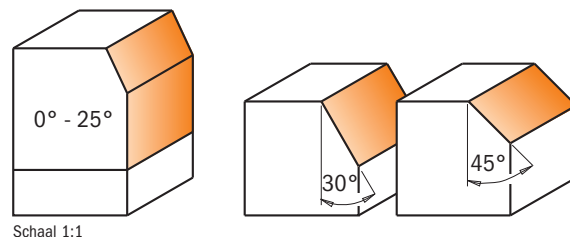


7/907 - 7/909 - 7/910



Type 907: Door het instellen van de freesdiepte, kan men of alleen rechte kanten frezen of kantenfrezes en afschuinen tegelijkertijd. Voorzien van een geleidelager, zodat het werken met mallen kinderlijk eenvoudig is.

Type 909/910: CMT afschuinfrezes met geleidelager geven een superieure afwerking aan uw werkstuk. Het beschermde kogellager voorkomt beschadiging van het werkstuk. De micrograin hardmetalen sneden en de oranje PTFE-"anti-aanroek" bescherm laag garanderen een perfect resultaat, zowel in hardhout, zacht hout, als in beplakte plaatmaterialen.



Schaal 1:1

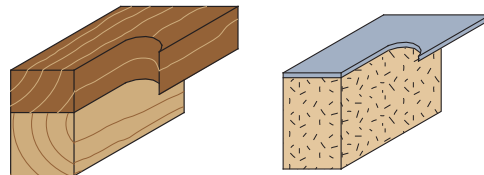
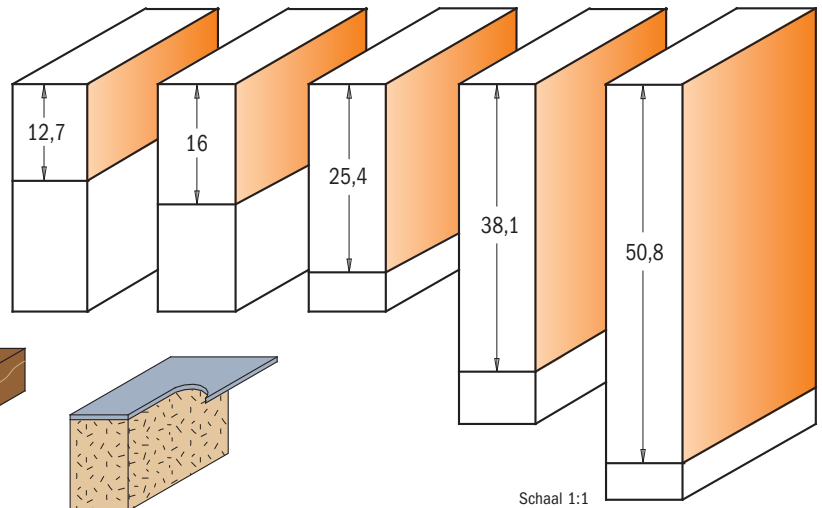
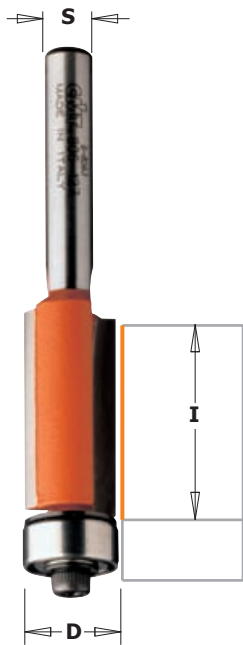
A	D mm	I mm	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	Onderdelen			
					Beschermring Ø12,7mm	Kogellager	Schroef	Sleutel
0° - 25°	19 - 24,5	16 (10+6)	707.210.11	907.210.11		791.007.00	990.004.00	991.062.00
30°	27	9	709.260.11	909.260.11	990.423.00	791.018.00	990.058.00	991.057.00
45°	27	5,5	710.260.11	910.260.11	990.423.00	791.018.00	990.058.00	991.057.00

Kantenfrezen



7/8/906

Precisie-kantenfrezen van CMT zijn in vele uitvoeringen verkrijgbaar; kleine en grote snijdiameters, korte en lange snijlengtes, met 5 verschillende kolfdiameters. Voor iedere klus; voor het werken met een mal of voor het affrezen van overtollig kantenmateriaal. Door de micrograin hardmetaal sneden en de precisielagers is een perfect gladde afwerking gegarandeerd.



Schaal 1:1

• **HWM**

Onderdelen

I mm	D mm	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Kogellager	Beschermring	Schroef
•25,4	6,35	706.064.11	806.064.11				791.035.00	541.350.00	
12,7	9,5	706.096.11	806.096.11	906.096.11			791.002.00	990.422.00	990.058.00
12,7	12,7	706.128.11	806.128.11	906.128.11	906.628.11	806.628.11	791.003.00	990.423.00	990.058.00
16	19	706.190.11		906.190.11			791.007.00		990.004.00
25,4	9,5	706.095.11	806.095.11	906.095.11			791.002.00	990.422.00	990.058.00
25,4	12,7	706.127.11	806.127.11	906.127.11	906.627.11	806.627.11	791.003.00	990.423.00	990.058.00
38,1	12,7				906.629.11	806.629.11	791.003.00	990.423.00	990.058.00
50,8	12,7				906.630.11	806.630.11	791.003.00	990.423.00	990.058.00
Verpakt per 10 stuks			806.095.11-X10						
			806.096.11-X10						
			806.127.11-X10			806.627.11-X10			
			806.128.11-X10						
						806.629.11-X10			

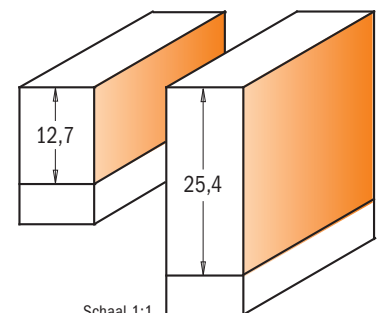
Onderdelen 991.057.00 3/32" sleutel
991.062.00 2,5mm sleutel

Kantenfrezenet



806

Onmisbaar in de werkplaats. Deze nieuwe handige kantenfrezen-set is alleen te verkrijgen met een kolfdiameter 6.35mm.



Schaal 1:1

OMSCHRIJVING	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm
HW Kantenfrezenet (D=9,5-19mm)	806.001.11

Cirkelzagen

Wisselmes
spilfrezen

Bovenfrezen &
bovenfrezensets

CNC frezen
en houders

Industriële boren

Overige boren
en frezen

Onderdelen

Machines
& Accessoires

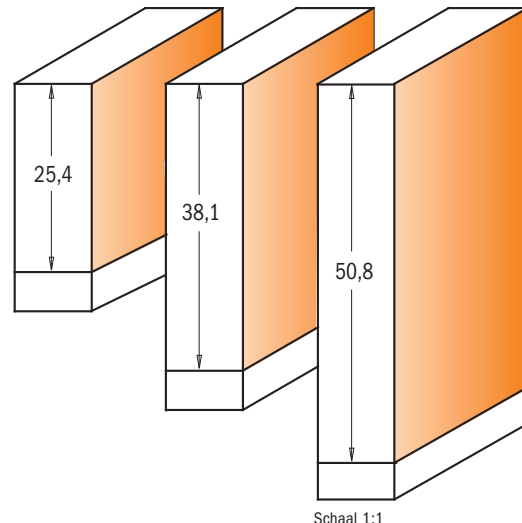
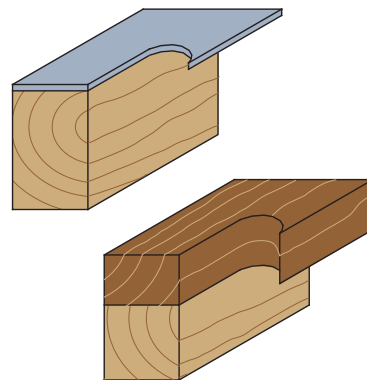
Displays

7/8/906



Deze frezen vertegenwoordigen de absolute top op bovenfreesgebied. De micrograin hardmetalen sneden zijn negatief schierend geplaatst. Hierdoor kan er sneller worden gefreesd en -wat belangrijker is- zal de afwerking zo goed als splintervrij zijn.

Veiligheidstip: stof en spanen van plaatmaterialen zijn schadelijk voor de gezondheid. Gebruik daarom altijd afdoende afzuiging en oogbescherming.



Schaal 1:1

I mm	D mm	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Onderdelen		
							Kogellager Ø6,35mm	Beschermring Ø3,25mm	Schroef TCEI 1/8W
25,4	19	706.191.11	806.191.11	906.191.11	906.691.11	806.691.11	791.004.00	541.550.00	990.058.00
38,1	19				906.692.11	806.692.11	791.004.00	541.550.00	990.058.00
50,8	19				906.690.11	806.690.11	791.004.00	541.550.00	990.058.00

Onderdelen 991.057.00 3/32" hex sleutel

PKD Diamant -kantenfrees met lager

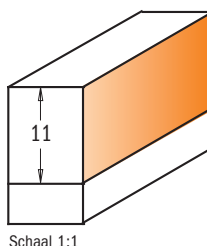
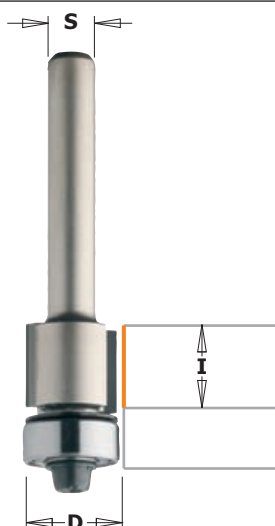


7/8/906

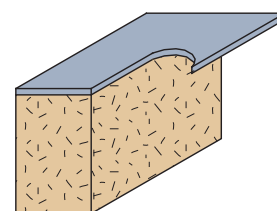


Kantenfrees met Diamant snijkanten. Voor een nog langere standtijd bij het afkanten van hard plastic. Voorzien van een geleidelager.

30X
LANGERE STANDTIJD
DAN HARDMETAAL



Schaal 1:1



I mm	D mm	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	Onderdelen			
					Beschermring Ø12,7mm	Kogellager Ø4,76mm	Schroef TCEI 1/8W	Sleutel 3/32"
11	12,7	706.128.61	806.128.61	906.128.61	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00

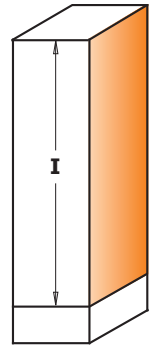
Massief HW spiraalkantenfrezen

190B-191B-192B

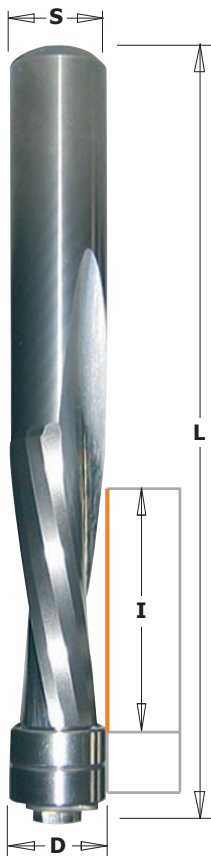


Door de gespiraliseerde snijkanten is er continu contact met het te frezen materiaal. Hierdoor is er minder snijdruk en krijgt men een gladder freesoppervlak en voorkomt men splintering. Perfect geschikt voor alle materialen. Ideaal voor hardhout en samengestelde plaatmaterialen.

Test deze frezen en ervaar de uitstekende prijs-kwaliteitverhouding.



Schaal 1:1



D mm	I mm	L mm	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Onderdelen	
							Kogellager	Beschermring
Z2+2 positief & negatief sneden								
12,7	42	114			190.127.11B	190.508.11B	791.010.00	541.301.00
Z2 positief								
6,35	25,4	76,2	191.064.11B	191.008.11B			791.035.00	541.350.00
12,7	31,7	89				191.505.11B	791.010.00	541.301.00
12,7	50,8	114			191.127.11B	191.507.11B	791.010.00	541.301.00
Z2 negatief								
12,7	31,7	89				192.505.11B	791.010.00	541.301.00
12,7	50,8	114			192.127.11B	192.507.11B	791.010.00	541.301.00

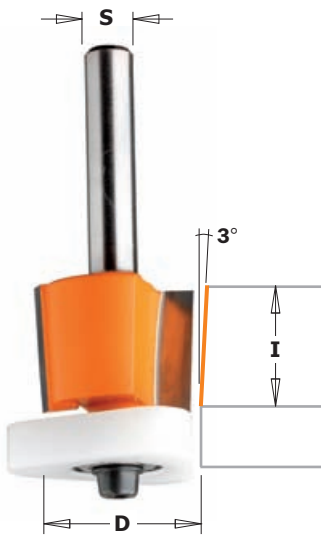
HW 3in1-Kantenfrees voor gelamineerd plaatmateriaal

7/8/907



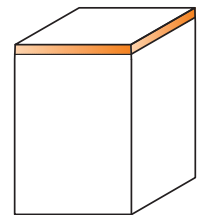
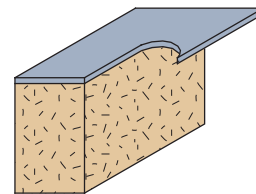
Met de introductie van de 3in1-kantenfrees met de unieke Delrin-driehoekige kogellagers lost CMT 3 veel voorkomen-de problemen bij de kantafwerking van gelamineerd plaatmateriaal op!

- 1) het vollopen van het lager met lijmresten is praktisch onmogelijk;
- 2) door het speciale driehoekige lager zal uw kostbare werkstuk onbeschadigd en verschoont blijven van ontsierende strepen;
- 3) door de licht conische snijkant zullen nabewerkingen niet meer nodig zijn.



Gepatenteerd

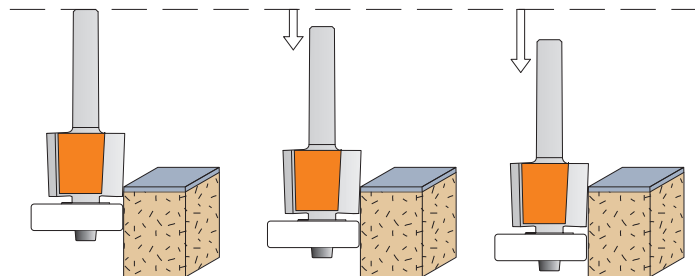
- betere geleiding
- geen lijmresten in het lager
- geen strepen



Schaal 1:1

Perfekte kantafwerking door de 3 graden-afschuining!

Dankzij de innovatieve licht conische snijkant zal ook na een slijpbeurt de kantafwerking perfect blijven. Dit in tegenstelling tot de traditionele kantenfrezen, waarvan de snij diameter kleiner dan de lager diameter wordt na een slijpbeurt. Met het nieuwe design kan men de frees tot 6 keer na laten slijpen, met behoud van de afwerk kwaliteit. U dient, zoals hiernaast afgebeeld, alleen de freesdiepte enigszins aan te passen

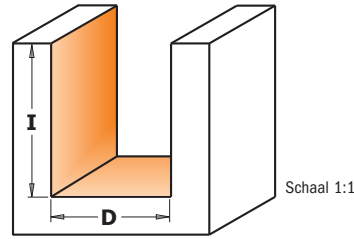


I mm	D mm	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Onderdelen			
						Beschermring	Kogellager	TCEI schroef 1/8W	Sleutel 3/32"
12,7	12,7	707.128.11	807.128.11	907.128.11		990.422.00	791.042.00	990.058.00	991.057.00
15,87	19	707.190.11	807.190.11	907.190.11	807.690.11	990.423.00	791.043.00	990.058.00	991.057.00



999

2-snedige wisselmesgroeffrees met HW inboorsnede. Uitermate geschikt voor in kroosbewerkingen van scharnieren.



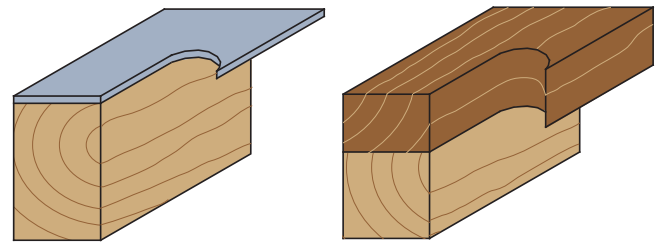
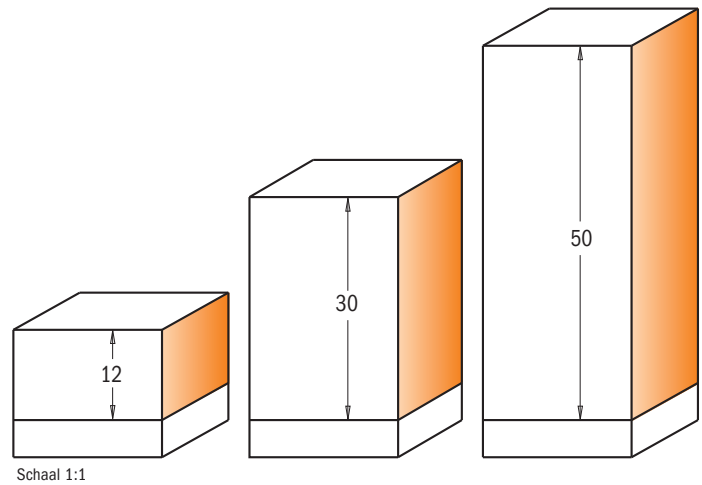
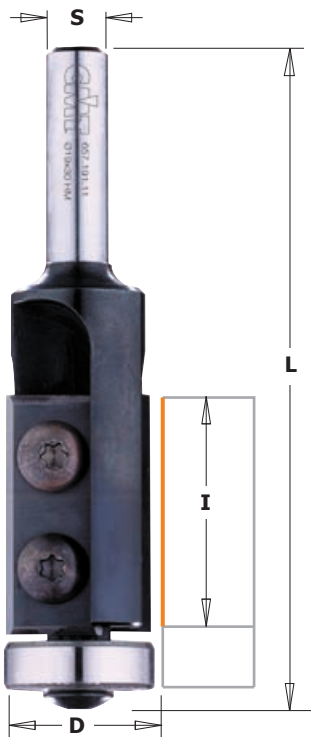
D mm	I mm	L mm	Messen	ARTIKELNR. S=Ø8mm	Onderdelen	
					Messen	Bout
16	20	70	12x12x1,5	999.91A.160C	790.120.00	990.075.00
18	20	70	12x12x1,5	999.91A.180C	790.120.00	990.075.00
18	20	90	12x12x1,5	999.91A.180L	790.120.00	990.075.00
20	20	70	12x12x1,5	999.91A.200C	790.120.00	990.075.00
20	20	90	12x12x1,5	999.91A.200L	790.120.00	990.075.00

HW Wisselmeskantenfrees met lager



657

Kantenfrees met 2, met speciale tox schroeven bevestigde, wisselmessen. De messen hebben 2 snijkanten. Kantenfrezen type 657 zijn uitgevoerd met een aanlooplager aan de onderzijde van de frees.



D mm	I mm	L mm	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Onderdelen		
								Messen	Kogellager	Torx schroef T15
19	12	56	657.194.11	657.192.11	657.190.11			790.120.00	791.007.00	990.075.00
19	30	74	657.195.11		657.191.11			790.300.00	791.007.00	990.075.00
19	30	87					657.692.11	790.300.00	791.007.00	990.075.00
19	50	112				657.991.11	657.992.11	790.500.00	791.007.00	990.075.00

Onderdelen
990.410.00 Beschermring Ø4.2/Ø9 voor bout M4
541.514.00 Beschermring Ø6.4
990.052.00 Bout TCEI M4x6
991.067.00 Sleutel 3mm

Inboorfrees met geleiding

Cirkelzagen

Wisselmes
spilfrezen

Bovenfrezen &
bovenfrezensets

CNC frezen
en houders

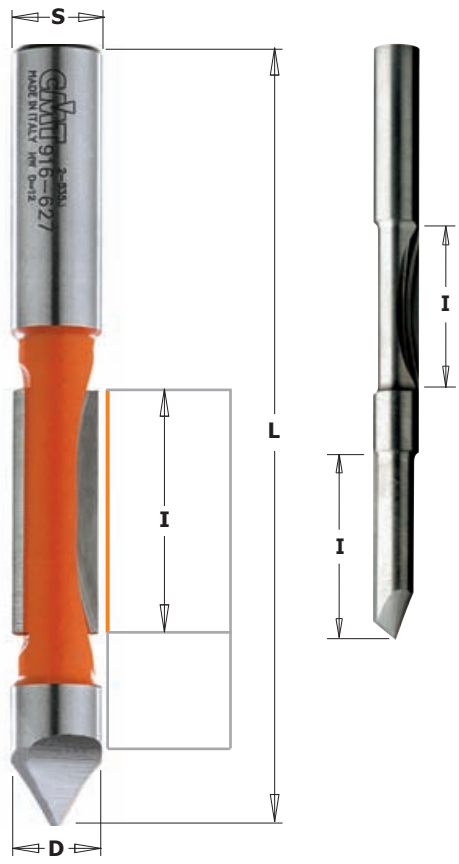
Industriële boren

Overige boren
en frezen

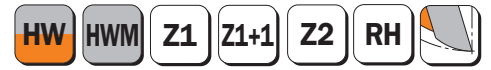
Onderdelen

Machines
& Accessoires

Displays



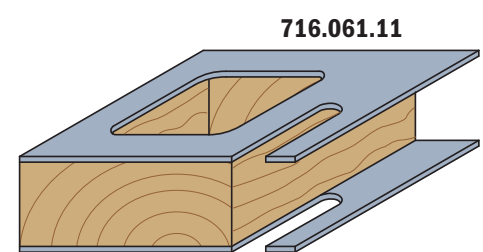
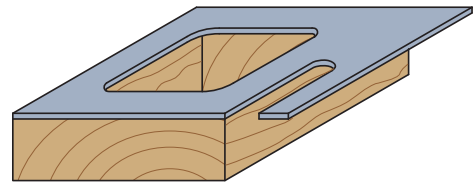
7/8/916 - 716.061



Hoeveel tijd was U altijd kwijt bij het maken van openingen in platen en panelen? Met de inboorfrees van CMT gaat het gegarandeerd sneller. Met de inboorpunt boort U een gat en vervolgens freest U direct met de micrograin hardmetalen sneden probleemloos de gewenste opening in het paneel. Perfect resultaat in met fineer of met kunststof beplakte platen.

Veiligheidstip: Wees extra alert bij het frezen van gaten voor elektrische schakelaars of stopcontacten. Vergewis U ervan bij het instellen van de freesdiepte dat er geen bedrading geraakt kan worden.

De 716.061 is een unieke en tijdbesparende bovenfrees met geleider. Speciaal ontworpen voor het inboren en frezen van tweezijdig beplakte plaatmaterialen. De dubbele hardmetalen sneden zijn op een afstand van 12mm. van elkaar geplaatst. Tweezijdig beplakt materiaal tot een dikte van 18mm. kan zo tegelijkertijd aan de boven- en onderzijde worden bewerkt.



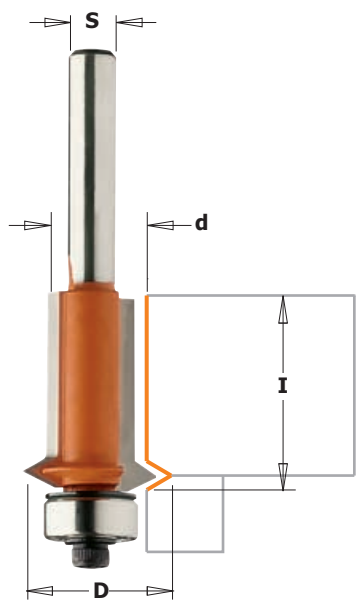
• HWM

D mm	I mm	L mm	Z	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm
6	19	64	1	716.060.11				
•6	19	60	1	716.060.21				
•6	18+18	70	1+1	716.061.11				
6,35	19	64	1		816.064.11			
8	19	64	1			916.080.11		
9,53	25,4	78	2		816.095.11			
12	31,7	102	2				916.627.11	
12,7	31,7	102	2					816.627.11

Verpakt per 10 stuks

816.627.11-X10

Kanten- en V-groeffrees

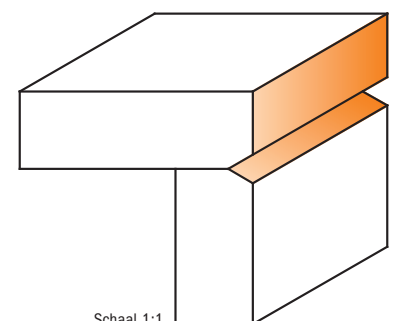


7/8/953



Een onmisbare frees bij het maken van kasten en andere meubels. De CMT kanten- en V-groeffrees stelt U in staat de kanten van 25mm. dikke bovenplaten gelijk te frezen met de zijkanten van de kast en tegelijkertijd deze zijkanten te voorzien van een decoratieve V-groef en zo de lijmmaad te verbeteren.

Tip: voor een optimaal resultaat dient de bovenplaat niet meer dan 3mm. uit te steken buiten de zijkant van de kast.



Schaal 1:1

d mm	D mm	I mm	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Onderdelen			
12,7	19	25,4	753.001.11	853.001.11	953.001.11	953.501.11	853.501.11	Bescherming Ø12,7mm	Kogellager Ø4,76mm	TCEI schroef 1/8W	Sleutel 3/32"
								990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00

De CMT supersponningfreesset



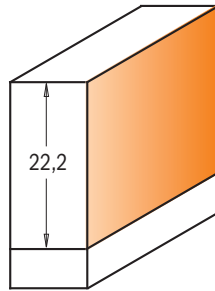
8/935.503

De meest uitgebreide sponningfreesset voor jarenlang freesplezier. Deze luxe set is samengesteld voor houtbewerkers die gesteld zijn op luxe en alleen genoeg nemen met het beste. De complete set (code 835-935.503.11) stelt U in staat maar liefst 17 verschillende sponningafmetingen te maken.

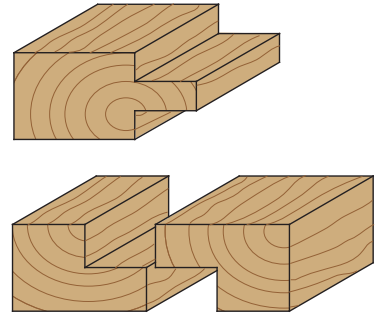
Verpakt in een prachtige oranje kunststof koffer.

Veiligheidstip: frees sponningen met een grote diepte niet in één keer, maar in drie of vier stappen.

Verkrijgbaar met kolf 12 en 12,7mm.



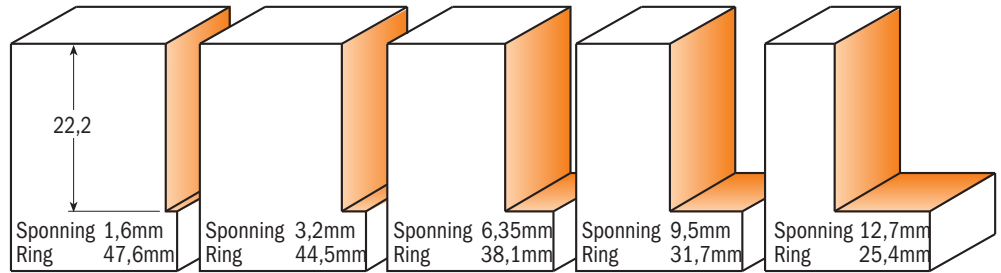
Opzetting voor kantenfrees
799.517.00



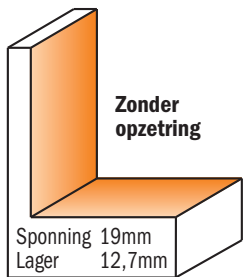
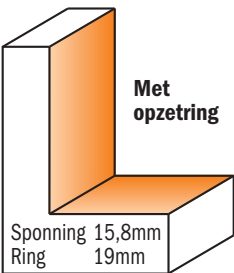
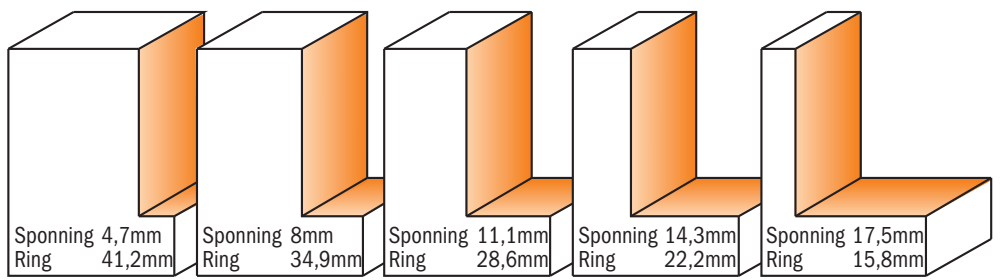
8/935.990



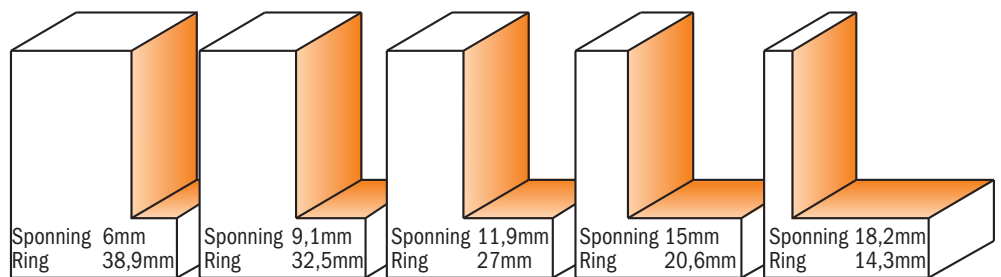
Artikelnr. 791.705.00



Artikelnr. 791.706.00



Artikelnr. 791.707.00



Schaal 1:1

	OMSCHRIJVING	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm
	Super sponningfreesset (50,8x22,2mm)	935.503.11	835.503.11
SET INHOUD:	Losse Sponningfrees Ø50,8mm. (sponningdiepte 19 mm.)	935.990.11	835.990.11
	5-delige lagerset (voor sponningdiepte 1,6 - 3,2 - 6,35 - 9,5 - 12,7mm)		791.705.00
	5-delige lagerset (voor sponningdiepte 4,7 - 8 - 11,1 - 14,3 - 17,5mm)		791.706.00
	5-delige lagerset voor sponningdiepte 6 - 9,1 - 11,9 - 15 - 18,2mm)		791.707.00
	Opzetting voor kantenfrees Ø50,8mm.		799.517.00
	Set schroeven, beschermringen en sleutels		990.452.00

HW wisselmes-sponningfrees

Cirkelzagen

Wisselmes
spilfreesen

Bovenfreesen &
bovenfreesen sets

CNC frezen
en houders

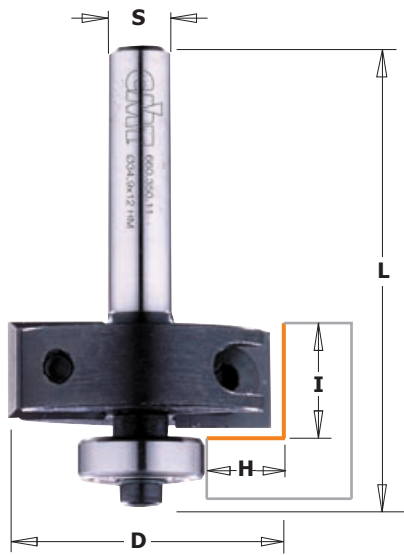
Industriële boren

Overige boren
en frezen

Onderdelen

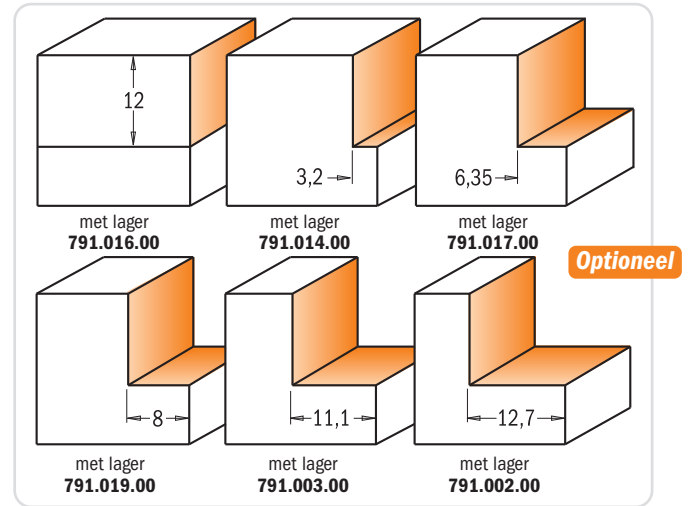
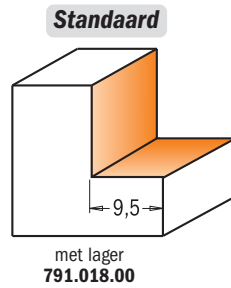
Machines
& Accessoires

Displays



660

Sponningfrees voorzien van twee 12x12 wisselmessen. Standaard geleverd met lager 791.018.00 voor een sponningdiepte van 9.5mm. Extra lagers zijn los verkrijgbaar voor sponningdieptes 12.7, 11.1, 8.0, 6.3, 3.2 en 0mm. Te gebruiken op handbovenfreesmachines voor de bewerking van massief hout en plaatmaterialen.

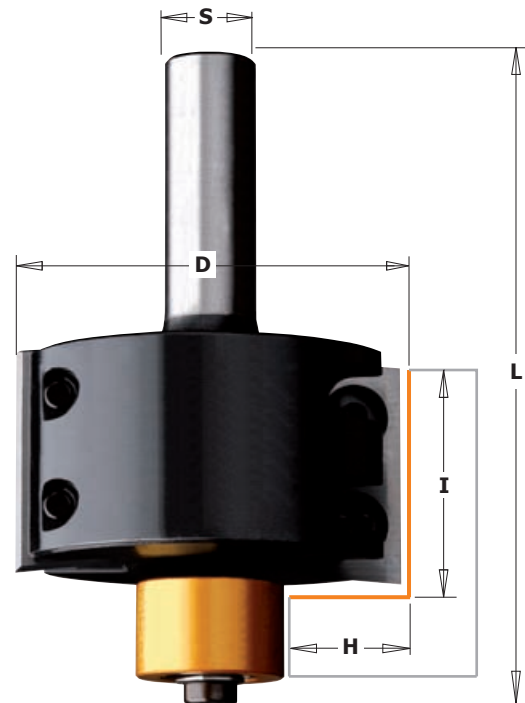


Schaal 1:1

H mm	D mm	I mm	L mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Onderdelen				
							Messen 12x12x1,5mm	Tox schroef M4x6	Tox sleutel T15	Kogellager Ø15,8mm	
9,5	34,9	12	55	660.351.11	660.350.11		790.120.00	990.075.00	991.061.00	791.018.00	
9,5	34,9	12	65			660.851.11	790.120.00	990.075.00	991.061.00	791.018.00	

Onderdelen	990.400.00	Beschermring Ø3.2/Ø7 voor bout M3	990.051.00	TCEI bout M3x6	990.054.00	TCEI bout M3x16
	541.552.00	Beschermring Ø3.25/Ø15.8 voor bout M3	990.053.00	TCEI bout M3x10	991.062.00	Sleutel 2,5mm

HW Wisselmes Super-sponningfreeset

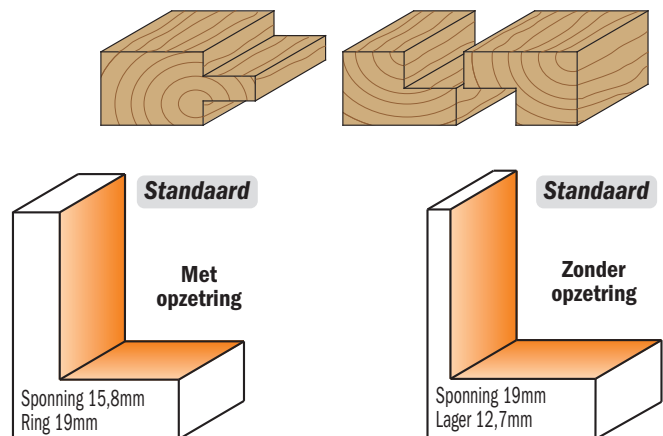


660.9

Door voor de CMT super-sponningfrees met wisselmessen te kiezen investeert u in een jaren lang te gebruiken kwaliteitsproduct. Standaard voor sponningdiepte 15.9 en 19.0 mm. De optioneel verkrijgbare sets overzetringen (791.705.00 - 791.706.00 - 791.707.00) maken het mogelijk om 17 verschillende sponningdieptes te maken.



Veiligheidstip: frees sponningen vanaf 12.7mm niet in één keer maar in meerdere stappen.



H mm	D mm	I mm	L mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Onderdelen				
						Messen 28,3x12x1,5mm	Tox schroef T15	Tox sleutel T15	Kogellager Ø12,7mm	
16	50,8	28,3	87,3	660.990.11	660.991.11	790.283.12	990.075.00	991.061.00	791.010.00	

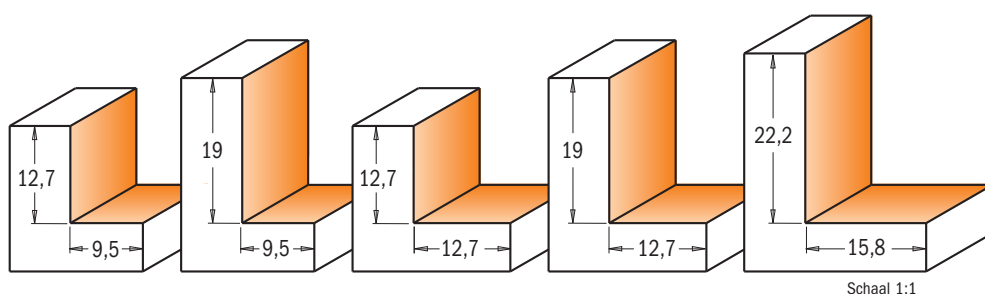
Onderdelen	541.514.00	Blokkeerring voor Ø6,4mm	Optioneel:	799.517.00	Opzetting voor ombouw tot kantenfrees
	799.503.00	Opzetting Ø19,05mm		791.705.00	5-delige ringset (1,6-3,2 - 6,35 - 9,5 - 12,7mm sponningen)
	990.410.00	Beschermring Ø4.2/Ø9 voor bout M4		791.706.00	5-delige ringset (4,7 - 8 - 11,1 - 14,3 - 17,5mm sponningen)
	990.052.00	TCEI bout M4x6		791.707.00	5-delige ringset (6 - 9,1 - 11,9 - 15 - 18,2mm sponningen)
	991.067.00	Sleutel 3mm			



7/8/935



CMT hardmetalen sponningfreen werken snel en nauwkeurig. Sponningen met verschillende dieptes en breedtes zijn mogelijk. Voor het maken van allerlei open groeven en verbindingen. Speciaal voor renovatiewerk is er een extra lang model sponningfrees met een snijlengte van 22.2mm. Enkele voorbeelden van de mogelijkheden ziet U hieronder afgebeeld.



Schaal 1:1

H mm	D mm	I mm	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Onderdelen		
								Beschermring	Kogellager	TCEI bout 1/8W
9,5	31,7	12,7	735.317.11	835.317.11	935.317.11	935.817.11	835.817.11	990.423.00	791.003.00	990.058.00
9,5	31,7	19	735.318.11		935.318.11			990.423.00	791.003.00	990.058.00
12,7	34,9	12,7	735.350.11	835.350.11	935.350.11	935.850.11	835.850.11	990.422.00	791.002.00	990.058.00
12,7	34,9	19				935.851.11	835.851.11	990.422.00	791.002.00	990.058.00
16	50,8	22				935.990.11	835.990.11	990.408.00	791.010.00	990.058.00

Onderdelen
991.057.00 3/32" sleutel
799.503.00 Opzetting 19,05mm (8/935.990.11)
541.514.00 2mm ring (8/935.990.11)

Sponningfreesenets



7/8/935.001

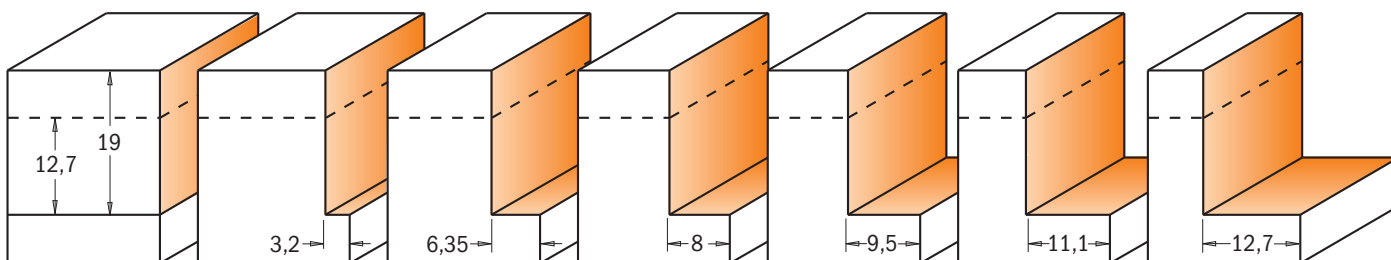


CMT sponningfreesenets geven U de mogelijkheid een groot aantal verschillende sponningmaten te frezen, door het wisselen van de kogellagers. Elke set bestaat uit één sponningfrees en 6 kogellagers. Verpakt in een degelijke hardplastic box.

Let op dat het zwarte lagerschild aan de bovenzijde wordt gemonteerd. Zo bent U er zeker van dat het lager de juiste draairichting heeft. Foutieve montage kan tot gevolg hebben dat de bout en het lager loskomen.



Schaal 1:1



H mm	D mm	I mm	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm
0-12,7	34,9	12,7	735.001.11	835.001.11	935.001.11	935.501.11	835.501.11
0-12,7	34,9	19				935.502.11	835.502.11

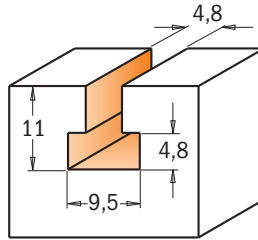
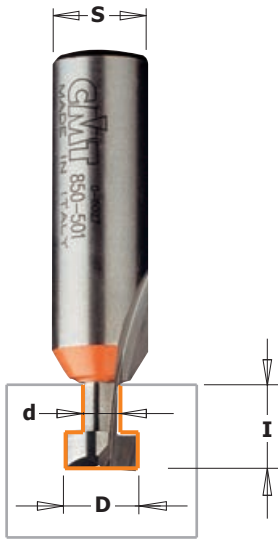
Sleutelgatfrees

7/8/950.001

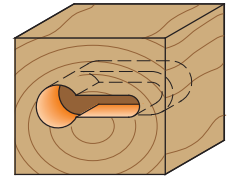
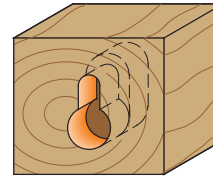
HWM Z2 RH

Met de CMT sleutelgatfrees maakt U de gaten om schilderij- en fotolijsten, plaquettes en dergelijke perfect recht aan de muur te hangen. De frees boort een gat met een diameter van 9.5mm. en freest vervolgens een gleuf met een breedte van 4.8mm. en daaronder een verbrede gang met een breedte van 9.5mm. Zo kunt U al uw lijsten eenvoudig, betrouwbaar en veilig aan een schroef of spijker in de muur bevestigen.

Veiligheidstip: Zorg dat de lijst of plaquette goed geborgd is tijdens het frezen.



Schaal 1:1



D mm	d mm	I mm	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm
9,5	4,8	11	750.001.11	850.001.11	950.001.11	950.501.11	850.501.11

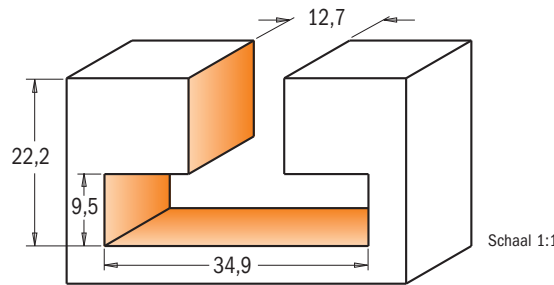
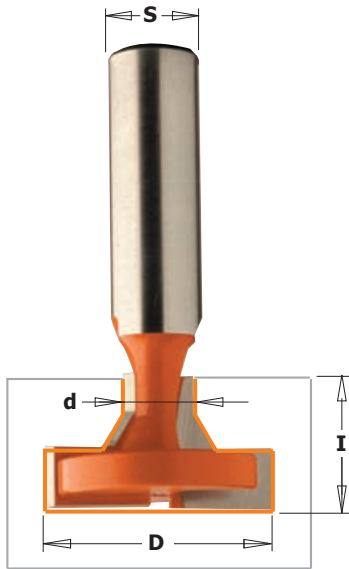
HW T-groeffrees

8/950.601-602 - 8/950.603

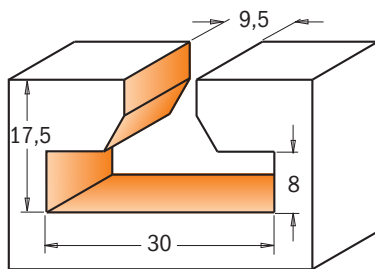
HW Z2 RH

Met de CMT T-gleuffrees maakt U strakke T-gleuven, waarin eenvoudig aluminium profielen kunnen worden geplaatst; een veel gebruikte toepassing bij het maken van displays en winkelinterieurs.

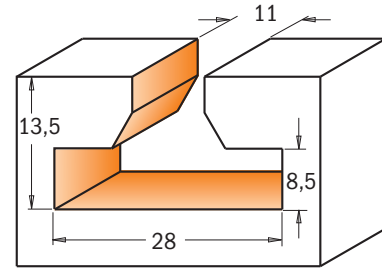
Veiligheidstip: Zorg dat het werkstuk goed geborgd is tijdens het frezen.



8/950.602



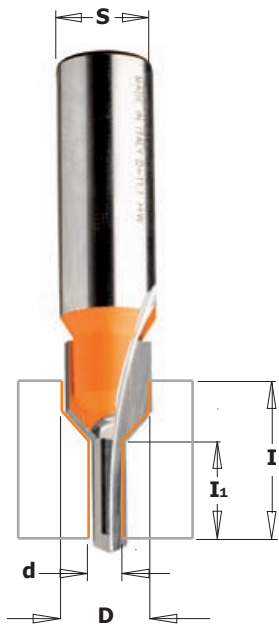
8/950.601



8/950.603

D mm	d mm	I mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm
28	11	13,5	950.603.11	850.603.11
30	9,5	17,5	950.601.11	850.601.11
34,9	12,7	22,2	950.602.11	850.602.11

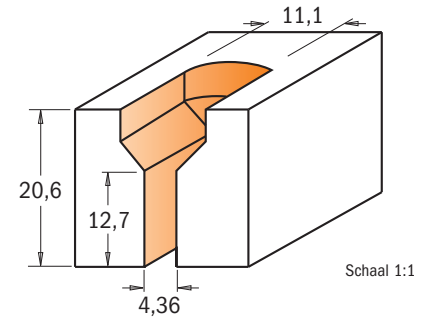
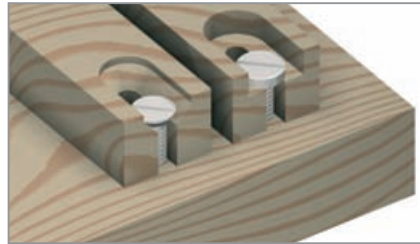
HW verzonken Schroefslouvenfrezen



813.701 - 913.201



Hout is een natuurproduct. Door wisselende lucht- en houtvochtigheid krimpt of zet hout uit. CMT heeft een frees geïntroduceerd, die met dit fenomeen rekening houdt. Schroef uw houten werkstukken vast zonder risico op scheuren. Door de schroefslouven heeft het hout de mogelijkheid uit te zetten en te krimpen zonder beschadigd te raken. Er zijn schroefslouffrezen voor zowel rechte, als voor schuine verzinkingen.



D mm	d mm	l mm	l ₁ mm		ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm
11,1	4,36	20,6	12,7		913.201.11	813.701.11

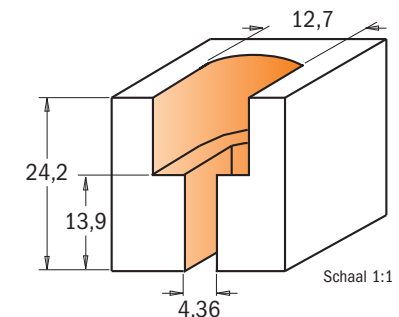
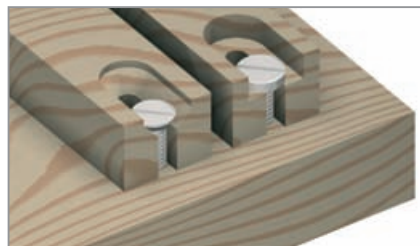
HW rechte Schroefslouvenfrezen



813.601 - 913.101



Hout is een natuurproduct. Door wisselende lucht- en houtvochtigheid krimpt of zet hout uit. CMT heeft een frees geïntroduceerd, die met dit fenomeen rekening houdt. Schroef uw houten werkstukken vast zonder risico op scheuren. Door de schroefslouven heeft het hout de mogelijkheid uit te zetten en te krimpen zonder beschadigd te raken. Er zijn schroefslouffrezen voor zowel rechte, als voor schuine verzinkingen.



D mm	d mm	l mm	l ₁ mm		ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm
12,7	4,36	24,2	13,9		913.101.11	813.601.11

Schijffrezen

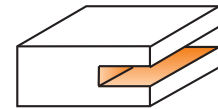
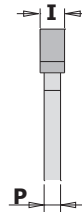
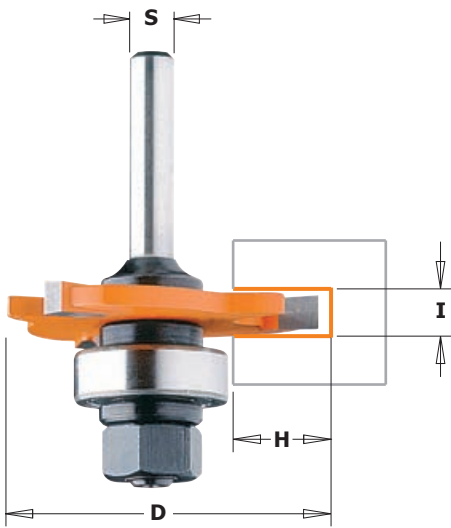


7/8/922A/B

Er zijn een oneindig aantal toepassingsmogelijkheden voor de CMT driesnedige schijffrezen: groeven en sponningen (in kopse kanten), groef- en messingverbindingen, lamello-verbindingen etc. Iedere schijffrees is voorzien van micrograin hardmetaal sneden, een terugslagbeveiliging en de bekende oranje "anti-aankoek"-beschermlaag. De schijffrezen zijn los te bestellen, maar ook in combinatie met opspan-assen met een kolfdiameter van 6, 6.35, 8, 12 of 12.7mm. en een kogellager D=22mm (voor een groefdiepte van 12.7mm.).

Noot: gebruik voor lamello-verbindingen de schijffrees met een breedte van 4.0mm. (822.340.11).

In de onderstaande tabel staan de artikelnummers vermeld voor complete schijffrezen (= frees + as + kogellager).



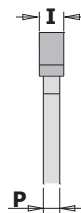
I mm	P mm	D mm	H mm	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm
1,5	1,07	47,6	12,8	722.315.11A		922.315.11A	922.315.11B	
1,6	1,07	47,6	12,8		822.316.11A			822.316.11B
2	1,27	47,6	12,8	722.320.11A	822.320.11A	922.320.11A	922.320.11B	822.320.11B
2,4	1,27	47,6	12,8		822.324.11A			822.324.11B
2,5	1,27	47,6	12,8	722.325.11A		922.325.11A	922.325.11B	
3	1,27	47,6	12,8	722.330.11A		922.330.11A	922.330.11B	
3,2	1,27	47,6	12,8		822.332.11A			822.332.11B
3,5	2,07	47,6	12,8	722.335.11A		922.335.11A	922.335.11B	
4	2,07	47,6	12,8	722.340.11A	822.340.11A	922.340.11A	922.340.11B	822.340.11B
4,8	2,86	47,6	12,8		822.348.11A			822.348.11B
5	2,86	47,6	12,8	722.350.11A		922.350.11A	922.350.11B	
6	4,45	47,6	12,8	722.360.11A	822.360.11A	922.360.11A	922.360.11B	822.360.11B
6,4	4,45	47,6	12,8		822.364.11A			822.364.11B

De CMT-schijffrees is voorzien van 3 micrograin hardmetaal sneden met terugslagbeveiliging. Het asgat is 8mm. in diameter. De schijffrezen passen op onderstaande opspan-assen. Gemaakt van Steeltex-staal. Hoog-precisie CNC-geslepen. Dus absoluut trillingsvrij. Beschikbaar met een kolfdiameter van 6, 6.35, 8, 12 en 12.7mm. met of zonder kogellager

7/8/924.xxx.00



7/8/924.xxx.10



822



I mm	P mm	D mm	F mm	ARTIKELNR.
1,5	1,07	47,6	8	822.315.11
1,6	1,07	47,6	8	822.316.11
1,8	1,27	47,6	8	822.318.11
2	1,27	47,6	8	822.320.11
2,2	1,27	47,6	8	822.322.11
2,4	1,27	47,6	8	822.324.11
2,5	1,27	47,6	8	822.325.11
2,8	1,27	47,6	8	822.328.11
3	1,27	47,6	8	822.330.11
3,2	1,27	47,6	8	822.332.11
3,5	2,07	47,6	8	822.335.11
4	2,07	47,6	8	822.340.11
4,8	2,86	47,6	8	822.348.11
5	2,86	47,6	8	822.350.11
6	4,45	47,6	8	822.360.11
6,4	4,45	47,6	8	822.364.11

OMSCHRIJVING	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm
Opspan-as zonder kogellager	724.060.00	824.064.00	924.080.00	924.120.00	824.127.00
Opspan-as met kogellager	724.060.10	824.064.10	924.080.10	924.120.10	824.127.10
Opspan-as zonder kogellager, lang			924.083.00		
Opspan-as met kogellager, lang			924.083.10		

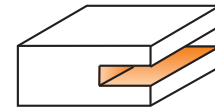
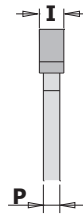
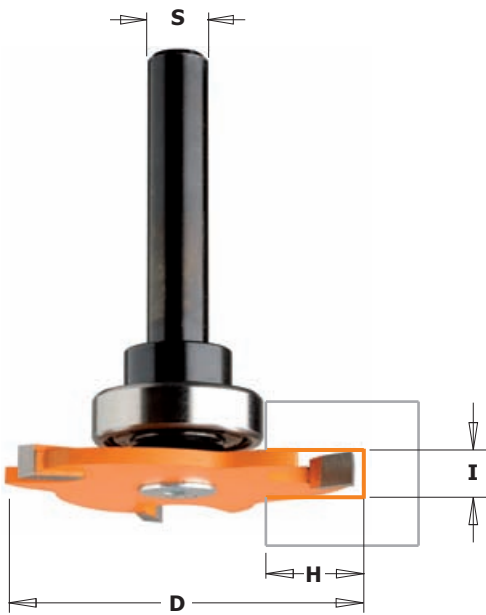
Onderdelen **791.005.00** Ø8-22mm kogellager
541.501.00 Ring (dikte 4mm)
541.500.00 Ring (dikte 3mm)

541.518.00 Ring (dikte 1mm)
990.020.00 Moer M8 voor opspan-as

923A - 823B



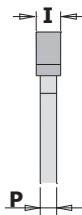
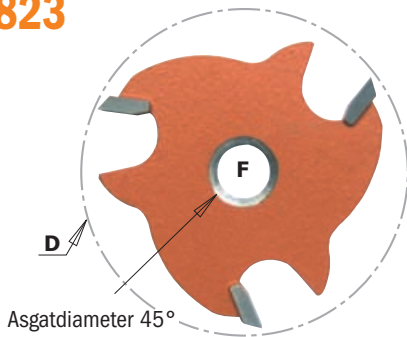
Tallose toepassingsmogelijkheden hebben deze schijffrezen. Groeven, sponningen en verbindingen maakt U probleemloos met deze nieuwe CMT frees. Door het ontbreken van een sluitmoer kunt U ook groeven maken op lastig te bereiken plaatsen (zoals bijvoorbeeld in plafonds of vloeren). Indien U werkt met lager, dan is de standaard groefdiepte 12.7mm.



I mm	P mm	D mm	H mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm
3	1,27	47,6	12,8	923.330.11A	
3,2	1,27	47,6	12,8		823.332.11B
4	2,07	47,6	12,8	923.340.11A	823.340.11B
5	2,86	47,6	12,8	923.350.11A	
6,4	4,45	47,6	12,8		823.364.11B

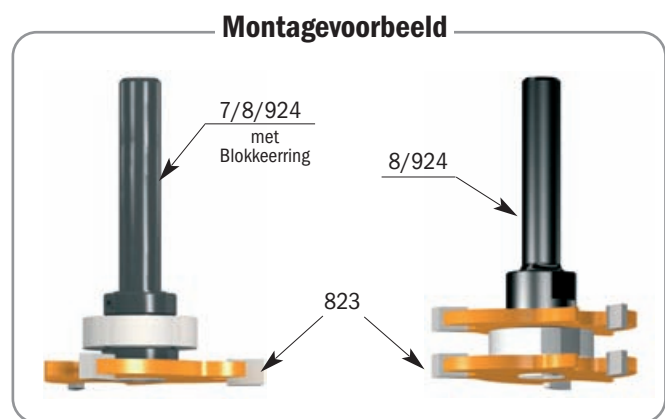
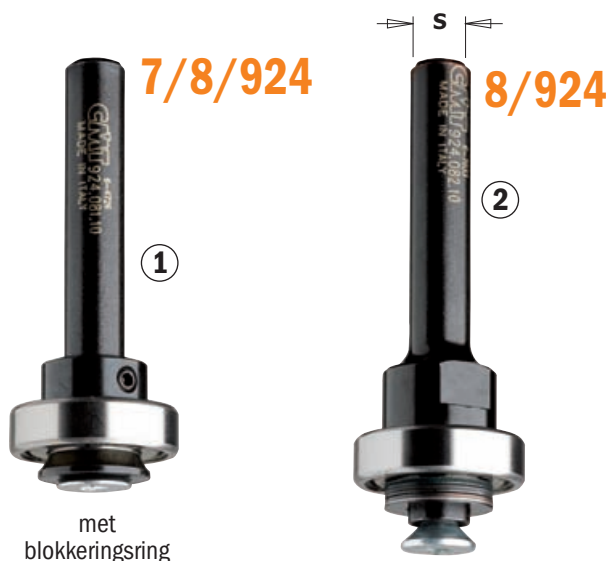
Losse schijffrezen en opspan-assen

823



Ook deze schijffrezen zijn voorzien van 3 micrograin hardmetaal sneden, een terugslagbeveiliging en de oranje "anti-aanroek"-beschermingslaag. Het freesje heeft een verzonken asgat van 8mm. diameter. De hoog-precisie opspan-assen zijn met en zonder kogellager te verkrijgen.

I mm	P mm	D mm	F mm	ARTIKELNR.
3	1,27	47,6	8	823.330.11
3,2	1,27	47,6	8	823.332.11
4	2,07	47,6	8	823.340.11
5	2,86	47,6	8	823.350.11
6,4	4,45	47,6	8	823.364.11



OMSCHRIJVING	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm
① Opspan-as zonder kogellager met ring	724.061.00	824.061.00	924.081.00	824.121.00
① Opspan-as met kogellager en ring	724.061.10	824.061.10	924.081.10	824.121.10
② Opspan-as zonder kogellager			924.082.00	824.122.00
② Opspan-as met kogellager			924.082.10	824.122.10

Onderdelen	791.012.00 Ø8-22mm kogellager	541.003.00 Blokkeerring voor kolf Ø6mm	541.517.00 Ring (dikte 0,5mm)
	541.001.00 Blokkeerring voor kolf Ø6,35mm	541.004.00 Blokkeerring voor kolf Ø8mm	541.518.00 Ring (dikte 1mm)
	541.002.00 Blokkeerring voor kolf Ø12,7mm	541.515.00 Ring (dikte 0,1mm)	990.055.00 Bout TSPEI M5x12mm
	791.013.00 Ø12,7-22mm kogellager	541.516.00 Ring (dikte 0,3mm)	

HW Schijffrezen-set

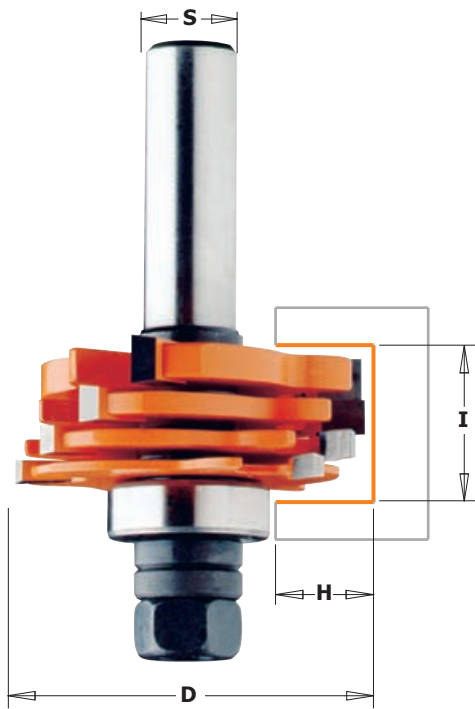


8/900.506

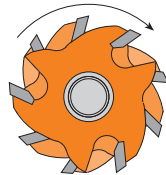
Maak groeven en sponningen van 3.2mm. tot 18mm. breed met de CMT-schijffrezen-set. In onderstaande tabel staan de combinatiemogelijkheden vermeld. Perfect voor lamellen-verbindingen en groef-en messing-verbindingen.

- De set bevat:
- 4 HM schijffrezen met een breedte van 3,2, 4,0, 4,8 en 6,4mm.;
 - 1 opspan-as met een kolf van 12 of 12,7mm.;
 - 1 kogellager D=22 (voor een groefdiepte van 12,7mm.);
 - 17 tussenringen (8x 0,1mm. - 4x 0,5mm. - 3x 1,0mm. en 2x 4,0mm).

Veiligheidstips: Gebruik deze set nooit zonder tussenringen. De afstand tussen 2 schijffrezen kan 1,0 tot 1,7mm. bedragen. Monteer ook een tussenring tussen het lager en de schijffrezen.

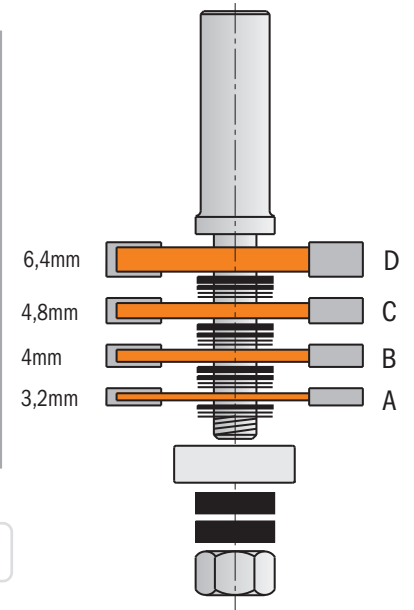


Noot: De HW tanden van de schijffrezen mogen elkaar nooit raken. Gebruik alleen de meegeleverde tussenringen. Let op dat alle schijffrezen de juiste draai-richting hebben. Vanaf de kolfszijde draaien de schijffrezen met de klok mee.



Schijffreescombinaties	Groefbreedte	
	mm	mm
A	3,2	
B	4	
C	4,8	
D	6,4	
A + B	6,4	a 7,1
A + C	7,2	a 7,9
A + D	8,8	a 9,5
B + C	8	a 8,7
B + D	9,6	a 10,3
C + D	10,4	a 11,1
A + B + C	10,4	a 11,8
A + B + D	11,9	a 13,3
A + C + D	12,7	a 14,1
B + C + D	13,5	a 14,9
A + B + C + D	15,9	a 18

Gebruik tussenringen: MIN.1mm - MAX 1,7mm



I	D	H	ARTIKELNR.	ARTIKELNR.	Onderdelen	
mm	mm	mm	S=Ø12mm	S=Ø12,7mm	Kogellager Ø22mm	Moer M8
3,2-18	47,6	12,8	900.506.11	800.506.11	791.005.00	990.020.00

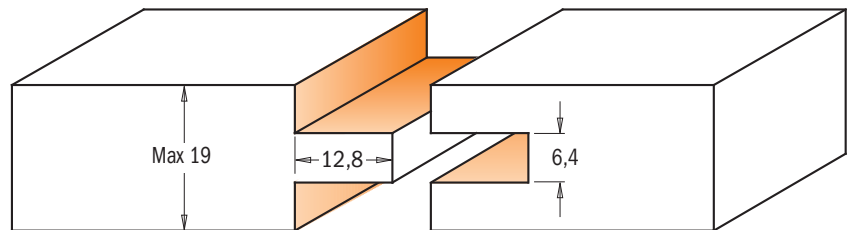
- Onderdelen**
- 824.128.00** Ø12,7mm opspan-as met tussenringen
 - 924.128.00** Ø12mm opspan-as met tussenringen
 - 541.515.00** Ring (dikte 0,1mm)
 - 791.711.00** Setje van 2 lagers voor groefdiepte 9,5mm en 6,35mm
 - 541.518.00** Ring (dikte 1mm)
 - 541.517.00** Ring (dikte 0,5mm)

Groef- en messing-set



8/900.626

Maak groef- en messingverbindingen zonder steltijden (=het in elkaar zetten en uit elkaar halen van sets schijffrezen). De set bestaat uit een aparte groeffrees en een aparte messing-freesset, die natuurlijk ook los van elkaar zijn te gebruiken. Deze tweedelige set is bedoeld voor een maximale materiaaldikte van 19mm.



Schaal 1:1

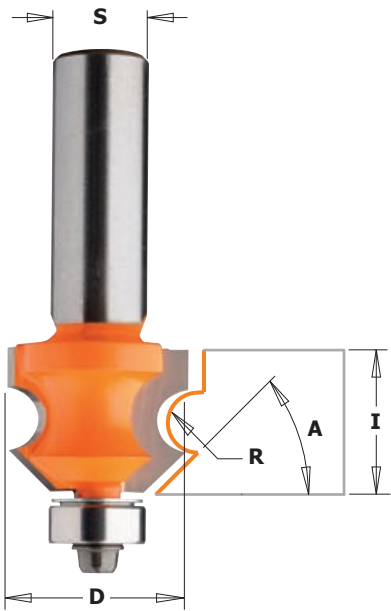
I	D	H	ARTIKELNR.	ARTIKELNR.	Onderdelen		
mm	mm	mm	S=Ø12mm	S=Ø12,7mm	Kogellager Ø22mm	Schijffrees 6,4mm	Moer M8
19	47,6	12,8	900.626.11	800.626.11	791.005.00	822.364.11	990.020.00

- Onderdelen**
- 824.131.00** Ø12,7mm opspan-as met tussenringen
 - 924.131.00** Ø12mm opspan-as met tussenringen
 - 541.515.00** Ring (dikte 0,1mm)
 - 541.516.00** Ring (dikte 0,3mm)
 - 541.517.00** Ring (dikte 0,5mm)
 - 541.518.00** Ring (dikte 1mm)

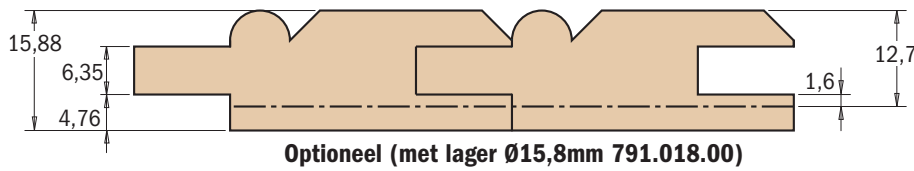
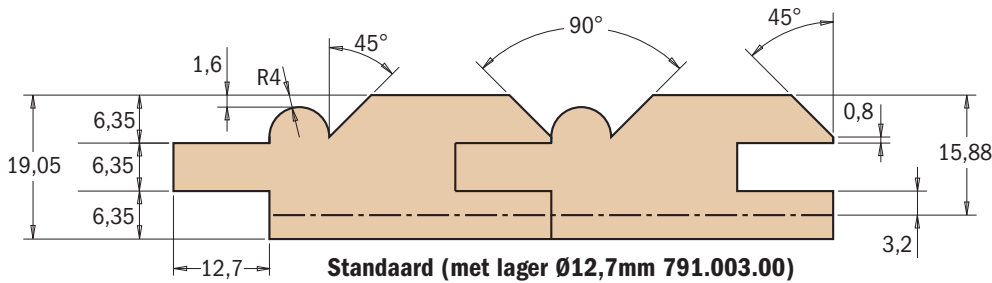
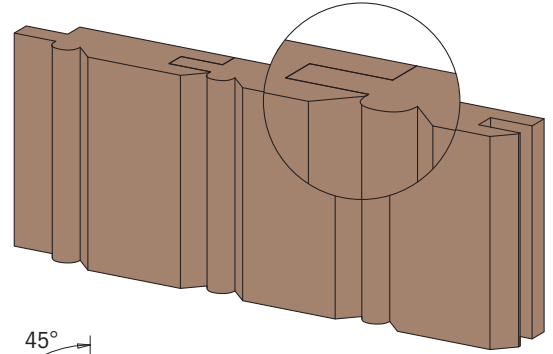
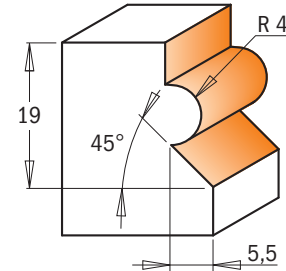


8/961.6

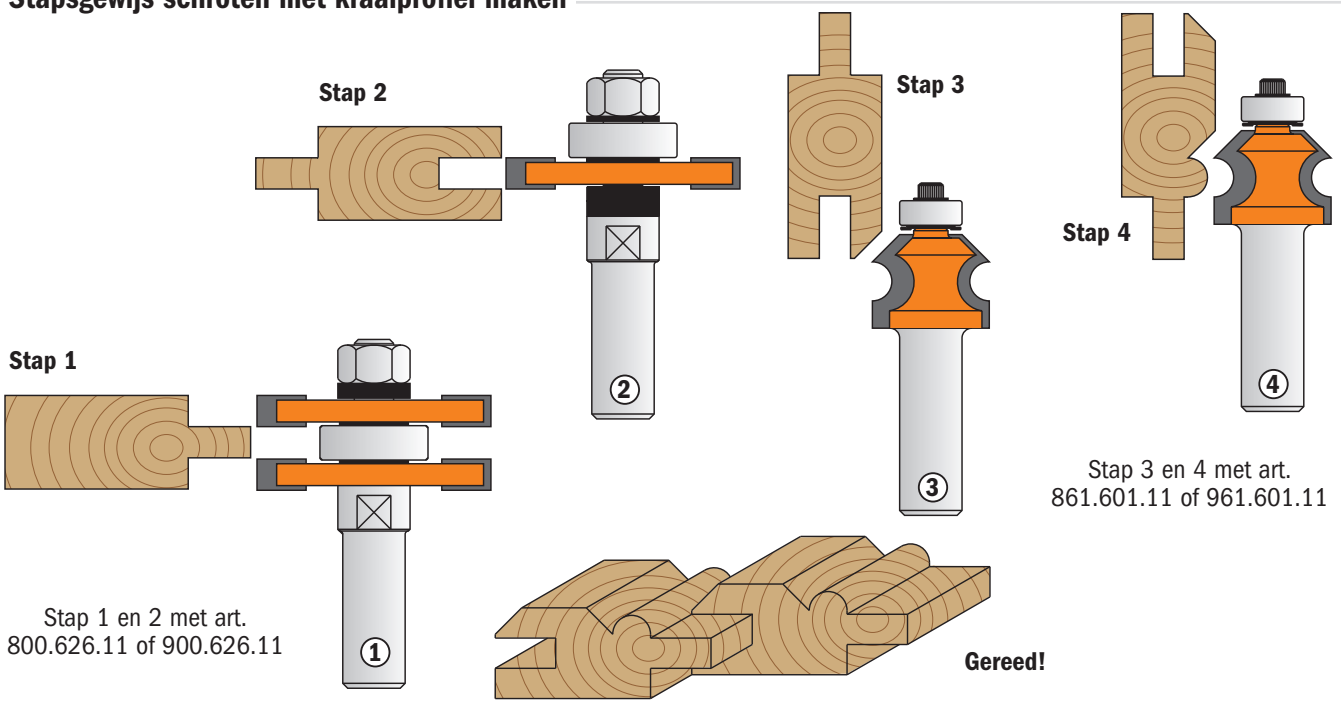
Met de CMT kraalprofielfrees maakt U, in combinatie met de groef- en messingsets, decoratieve kraaldelen, gevelbekleding, lambrizingen en allerlei soorten lijsten. Ook het afschuiven of afronden van dunne werkstukken verloopt probleemloos met deze onlangs geïntroduceerde frees.



Schaal 1:1



Stapsgewijs schroten met kraalprofiel maken



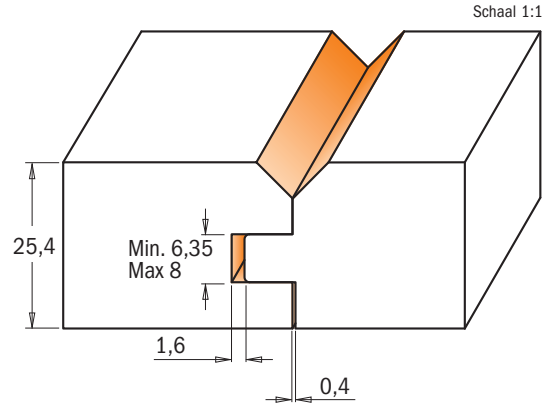
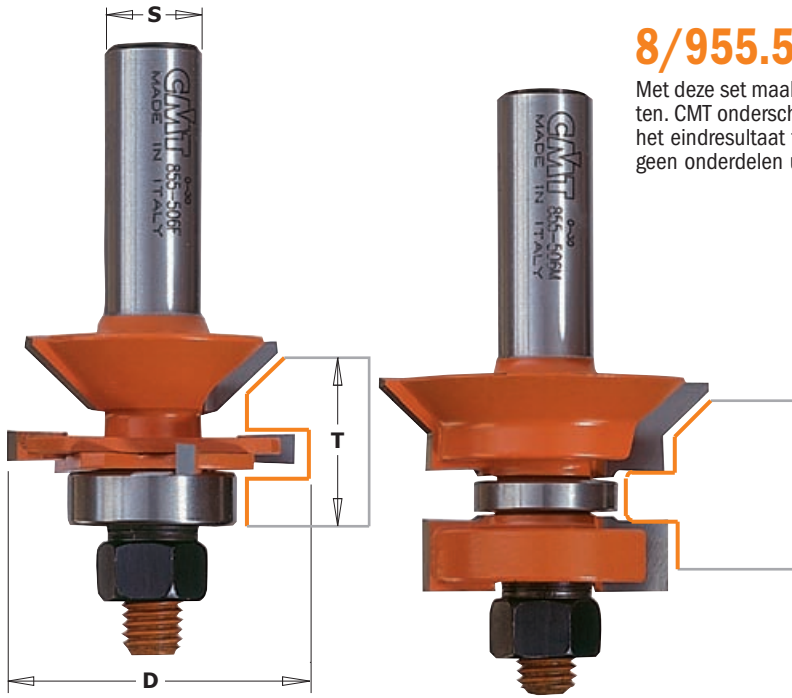
D	I	R	A	ARTIKELNR.	ARTIKELNR.	Onderdelen			
mm	mm	mm		S=Ø12mm	S=Ø12,7mm	Beschermring	Kogellager	TCEI bout	Sleutel
23,8	19,05	4	45°	961.601.11	861.601.11	Ø12,7mm	Ø12,7mm	1/8W	3/32"
						990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00

Groef- en messingset

8/955.506



Met deze set maakt U prachtige groef- en messingverbindingen met schuine (velling)kanten. CMT onderscheidt zich van de concurrentie door het monteren van geleidelagers om het eindresultaat te optimaliseren. De set bestaat uit 2 complete frezen. Dus er hoeven geen onderdelen uitgewisseld te worden.



D mm	T mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm
44,4	19+25,4	955.506.11	855.506.11

- Onderdelen**
- 822.013.11 Schijffrees 8mm
 - 541.515.00 Ring (dikte 0,1mm)
 - 822.014.11 Schijffrees 4mm
 - 541.516.00 Ring (dikte 0,3mm)
 - 791.011.00 Ø19mm kogellager
 - 541.517.00 Ring (dikte 0,5mm)
 - 791.005.00 Ø22mm kogellager
 - 990.020.00 Moer M8

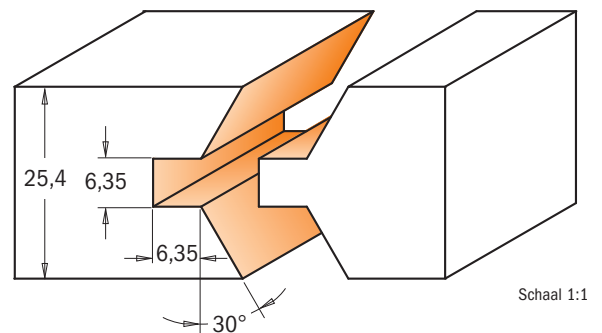
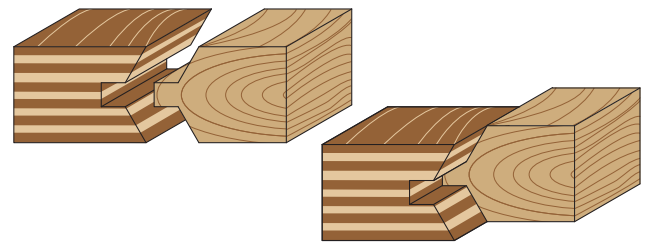
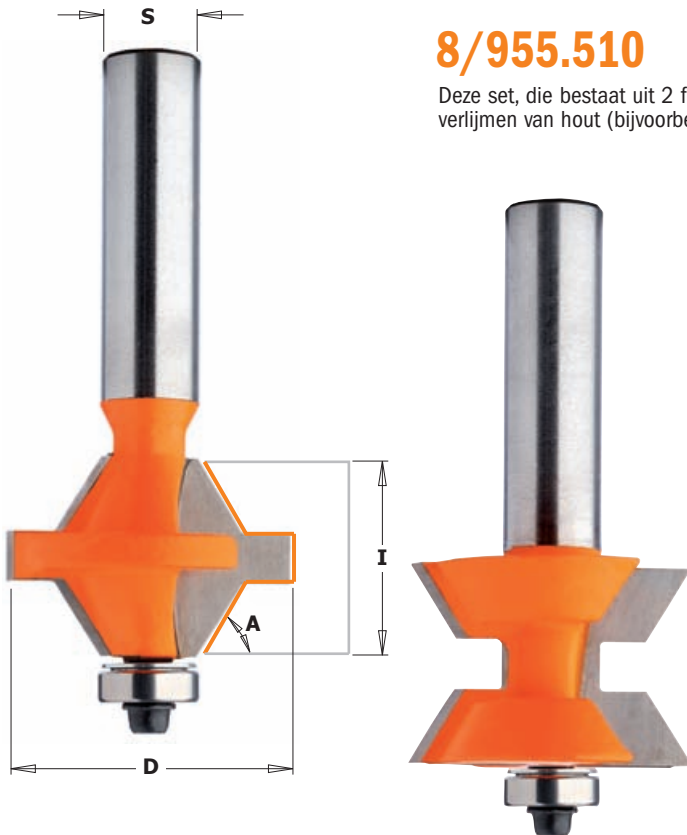
HW V-profiel verlijmfrees

nieuw

8/955.510



Deze set, die bestaat uit 2 frezen, kan zowel worden benut voor het maken van stapelprofielen, als voor het verlijmen van hout (bijvoorbeeld voor tafelbladen).



D mm	I mm	A	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Onderdelen							
40	25,4	30°	955.510.11	855.510.11	Beschermring Ø12,7mm	Kogellager Ø15,8mm	TCEI bout 1/8W	Sleutel 3/32"	990.423.00	791.018.00	990.058.00	991.057.00

Cirkelzagen

Wisselmes
spilfrezen

Bovenfrezen &
bovenfrezensets

CNC frezen
en houders

Industriële boren

Overige boren
en frezen

Onderdelen

Machines
& Accessoires

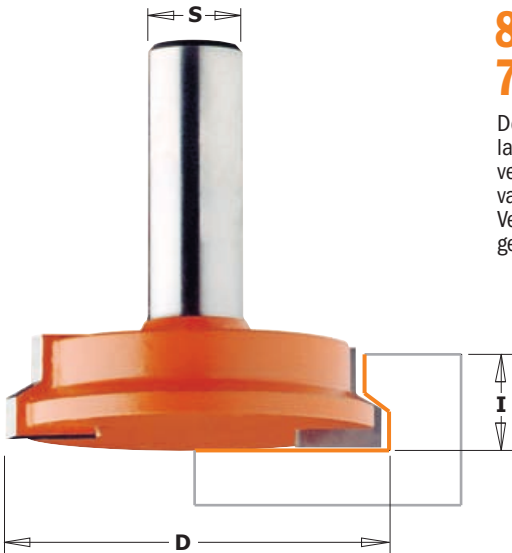
Displays

8/955.008 7/8/955.002 - 8/955.502

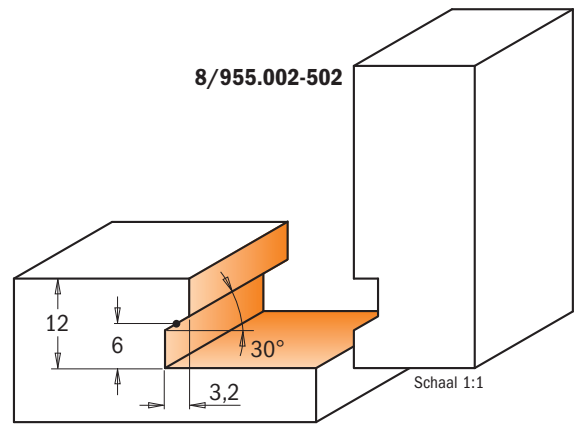


De kwaliteit van een lade wordt onder andere bepaald door de constructie. Met behulp van de CMT-ladefrontfrees wordt de constructie solide, sterk en uiterst nauwkeurig. Zoals hieronder wordt aangegeven freest U het ladefront eerst met de binnenzijde op het freestafelblad. Vervolgens wordt de zijkant van de lade staand langs de freesgeleider gevoerd.

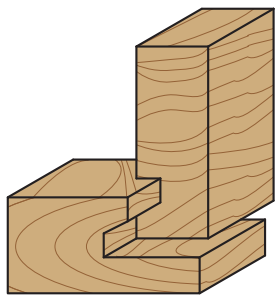
Veiligheidstip: gebruik deze frezen alleen op handbovenfreesmachines, die onder een freestafel zijn gemonteerd.



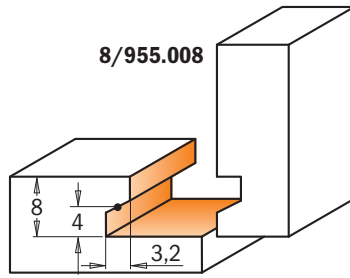
8/955.002-502



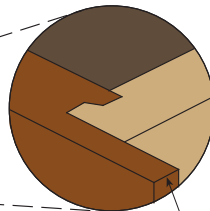
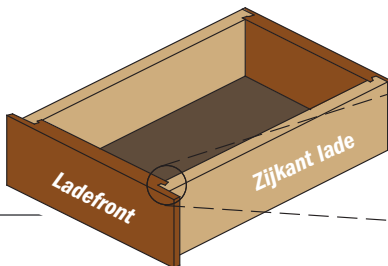
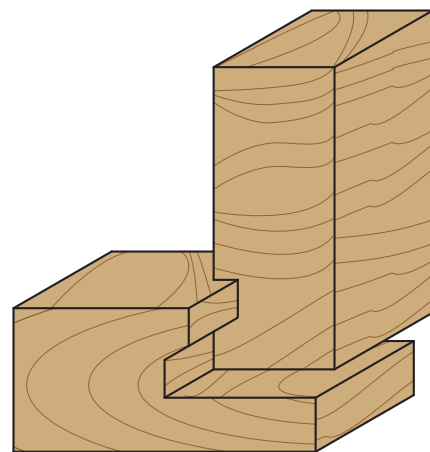
Schaal 1:1



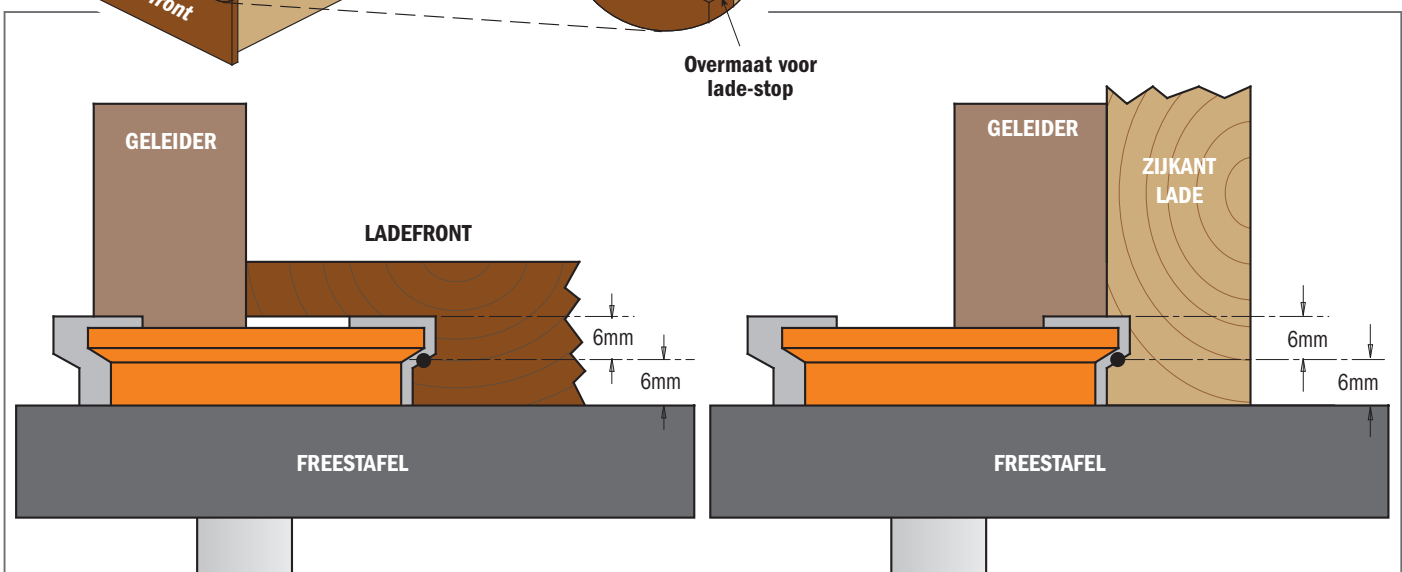
8/955.008



Schaal 1:1



Overmaat voor lade-stop



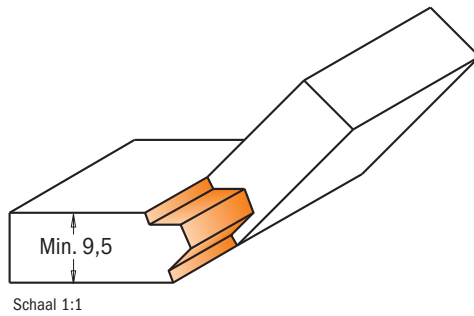
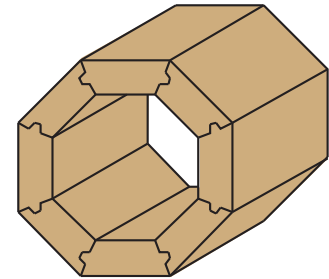
D	T	I	ARTIKELNR.	ARTIKELNR.	ARTIKELNR.	ARTIKELNR.	ARTIKELNR.
mm	min. mm	max. mm	S=Ø6mm	S=Ø6,35mm	S=Ø8mm	S=Ø12mm	S=Ø12,7mm
25,4	9,5	15,87		855.008.11	955.008.11		
31,7	15,87	25,4	755.002.11	855.002.11	955.002.11		
50,8	15,87	25,4				955.502.11	855.502.11

22,5° Verstekverlijm-freesset

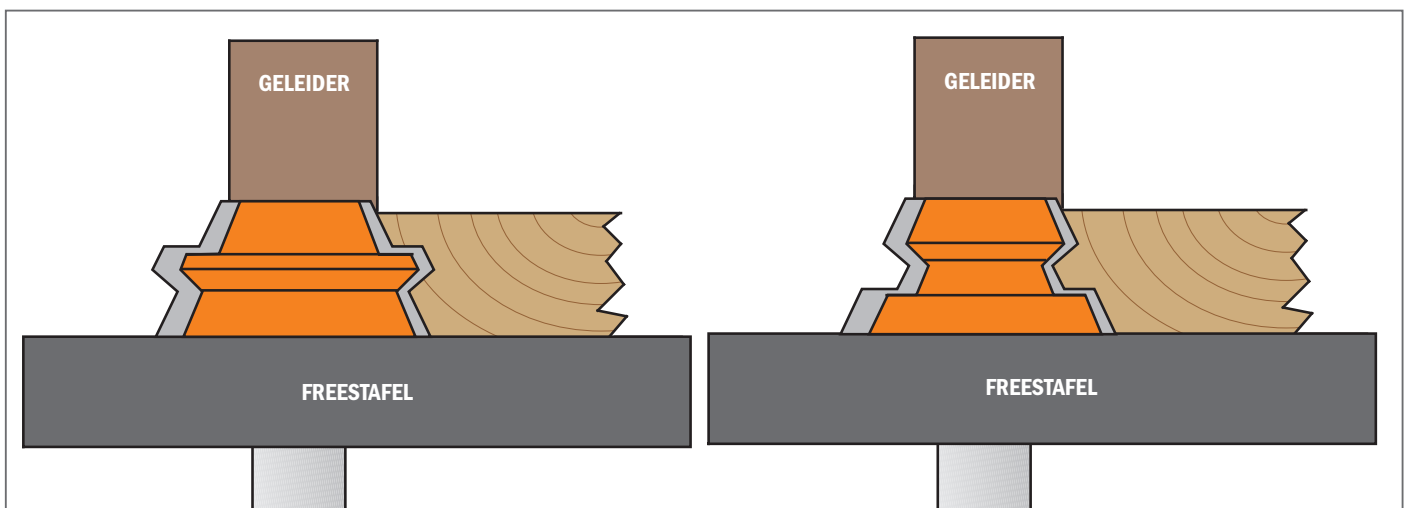
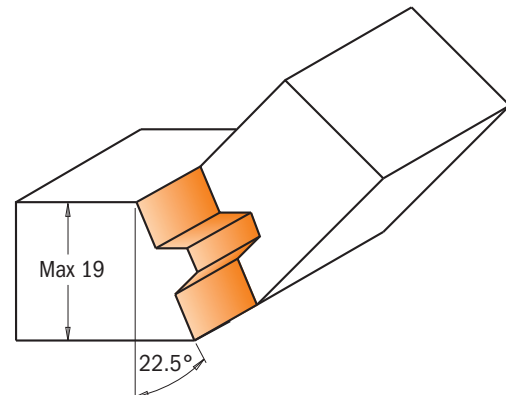
8/955



Niet meer tabben met lijklemmen bij 22,5° verbindingen. Gebruik deze freesset om achtkantige werkstukken te maken. De 22,5° verstekverlijmset zorgt voor een strakke en zeer sterke verbinding. De noodzaak om een lamellenverbinding te gebruiken kan hierdoor vervallen. De twee frezen uit deze CMT-set zijn perfect op elkaar afgestemd. Het gebruik is eenvoudig. De hoogtestelling van de frezen is niet bijzonder kritisch. Stel uw geleiderplaten van uw freestafel af op de wijze zoals afgebeeld in onderstaande tekeningen. Breng na het frezen lijm op en klem de delen tegen elkaar door middel van een simpele spanband.



Schaal 1:1



D mm	I mm	A	T mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm
37,3	22,2	22,5°	9,5 ÷ 19	955.005.11	855.505.11

Cirkelzagen

Wisselmes
spilfrezen

**Bovenfrezen &
bovenfrezensets**

CNC frezen
en houders

Industriële boren

Overige boren
en frezen

Onderdelen

Machines
& Accessoires

Displays

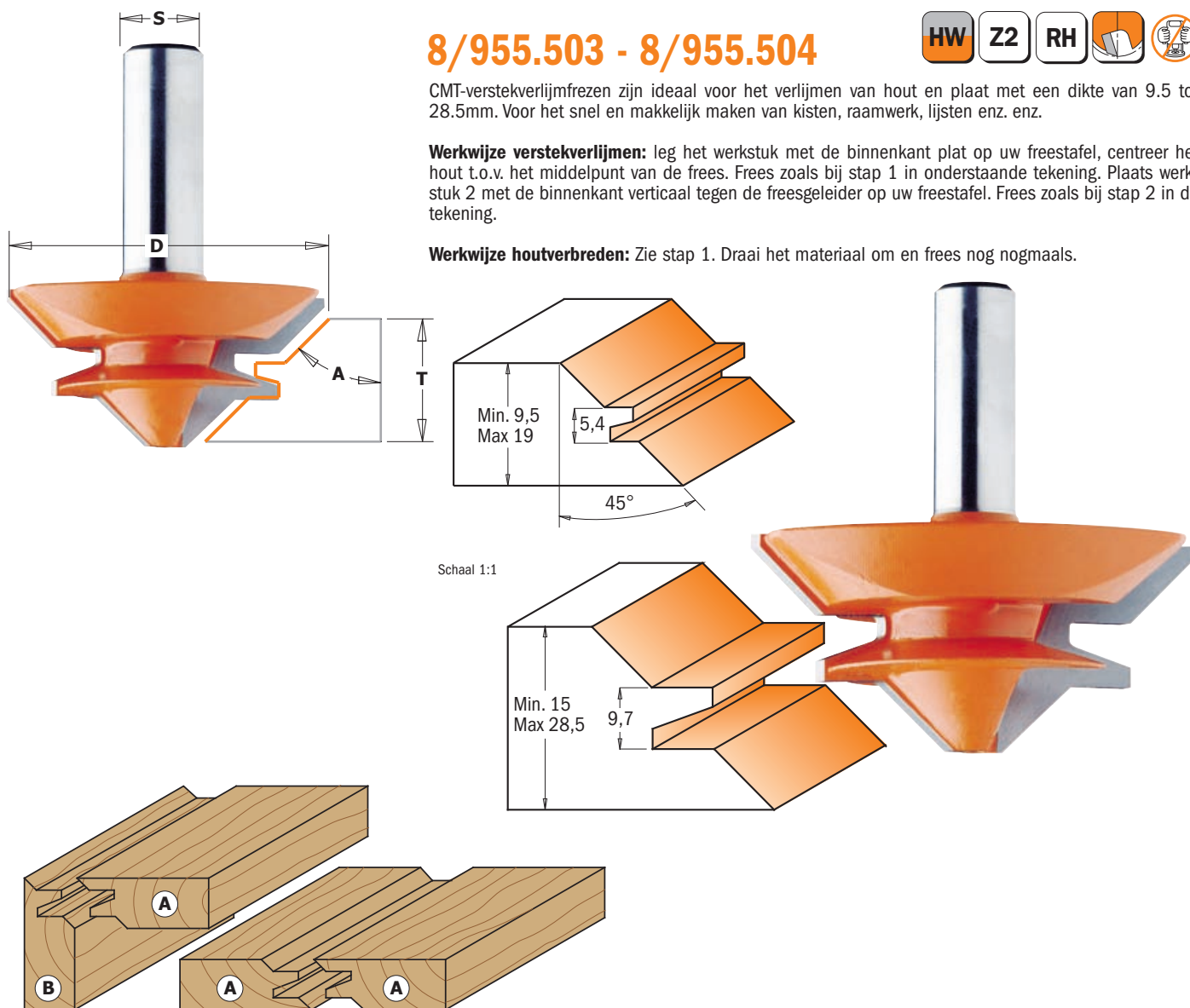
8/955.503 - 8/955.504



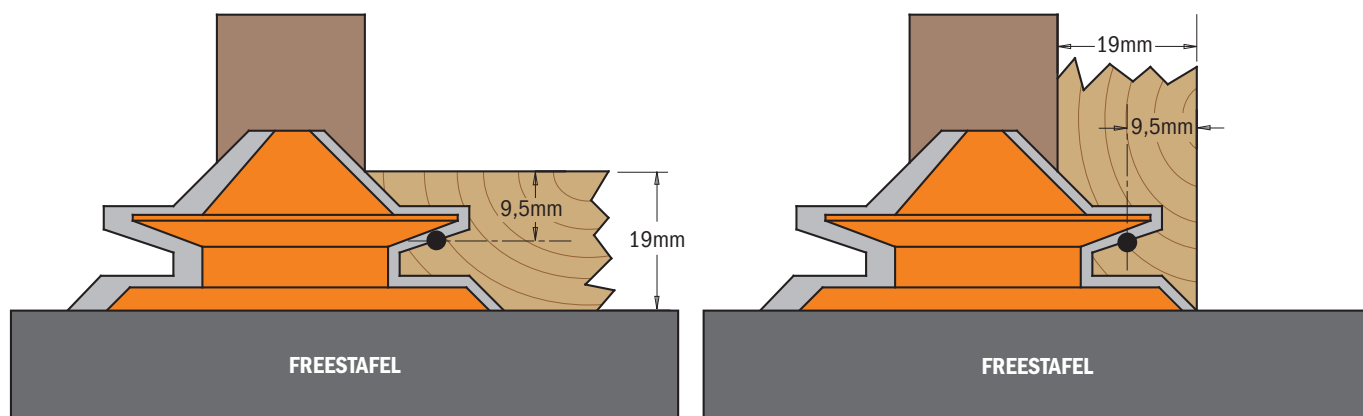
CMT-verstekverlijmfrezen zijn ideaal voor het verlijmen van hout en plaat met een dikte van 9.5 tot 28.5mm. Voor het snel en makkelijk maken van kisten, raamwerk, lijsten enz.

Werkwijze verstekverlijmen: leg het werkstuk met de binnenkant plat op uw freestafel, centreer het hout t.o.v. het middelpunt van de frees. Frees zoals bij stap 1 in onderstaande tekening. Plaats werkstuk 2 met de binnenkant verticaal tegen de freesgeleider op uw freestafel. Frees zoals bij stap 2 in de tekening.

Werkwijze houtverbreden: Zie stap 1. Draai het materiaal om en frees nog nogmaals.



Voorbeeld verstekverlijmen plaatmateriaal 19 mm.



Nr. 1: Frees deel 1 met de binnenkant vlak op de frees-tafel.

Nr. 2: Frees deel 2 met de binnenkant verticaal tegen de geleider.

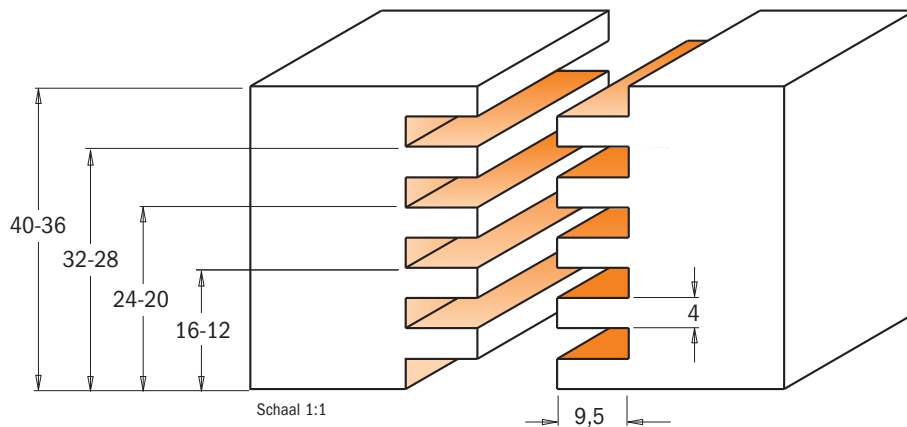
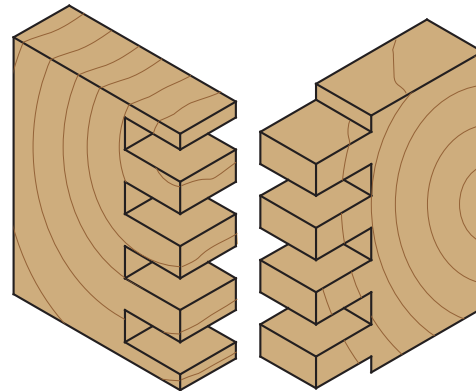
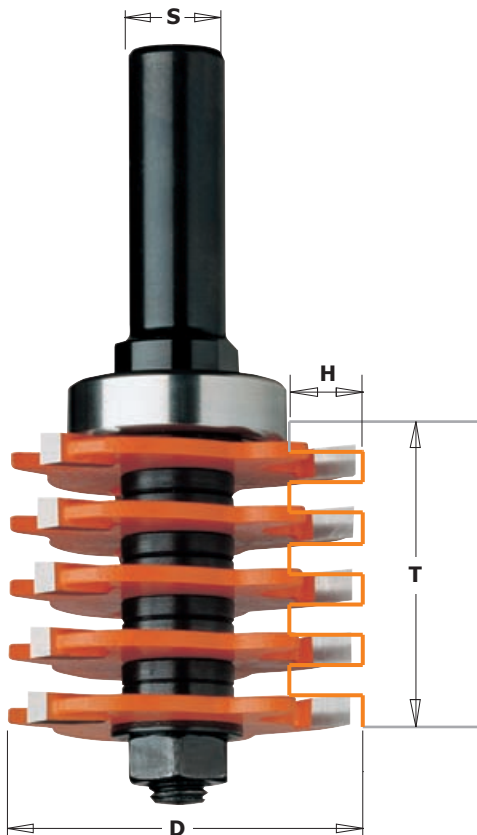
D mm	I mm	A	T mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm
70	31,7	45°	15 ÷ 28,5	955.503.11	855.503.11
50,8	22,2	45°	9,5 ÷ 19	955.504.11	855.504.11

Tandverbindingsfrees

8/900.616



Door de rechte kanten is het afstellen van deze frees zeer eenvoudig. Het meegeleverde geleidelager (D=28,5 mm) geeft een groefdiepte van 9,5 mm. Door lagers te monteren met andere diameters (los verkrijgbaar) is het ook mogelijk om andere houtdiktes (tandlengtes) te verwerken. Zo zijn ook houtdiktes 4,75 & 6,35 & 8,0 & 14,3 te voorzien van een tandverbinding. Tevens is de groefdiepte te variëren door het verstellen van de freesgeleider op uw freestafel.



T mm	D mm	H mm					ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm
12 - 40	47,6	9,5					900.616.11	800.616.11

Onderdelen	Onderdelen	Onderdelen	Onderdelen
824.130.00 Ø12,7mm opspan-as met vulringen	791.015.00 Ø31,7mm kogellager voor een tandlengte 8mm	990.403.00 Ring (dikte 4,6mm)	
924.130.00 Ø12mm opspan-as met vulringen	791.027.00 Ø28,5mm kogellager voor een tandlengte 9,5mm	990.020.00 Moer M8	
822.340.11 Schijffrees 4mm	791.011.00 19mm kogellager voor een tandlengte 14,3mm	990.459.00 Set opvulringen	
791.020.00 Ø38,1mm kogellager voor een tandlengte 4,76mm	541.515.00 Ring (dikte 0,1mm)		
791.029.00 Ø34,9mm kogellager voor een tandlengte 6,35mm	541.519.00 Ring (dikte 5,8mm)		

Cirkelzagen

Wisselmes
spilfreesen

**Bovenfreesen &
bovenfreesen sets**

CNC freesen
en houders

Industriële boren

Overige boren
en freesen

Onderdelen

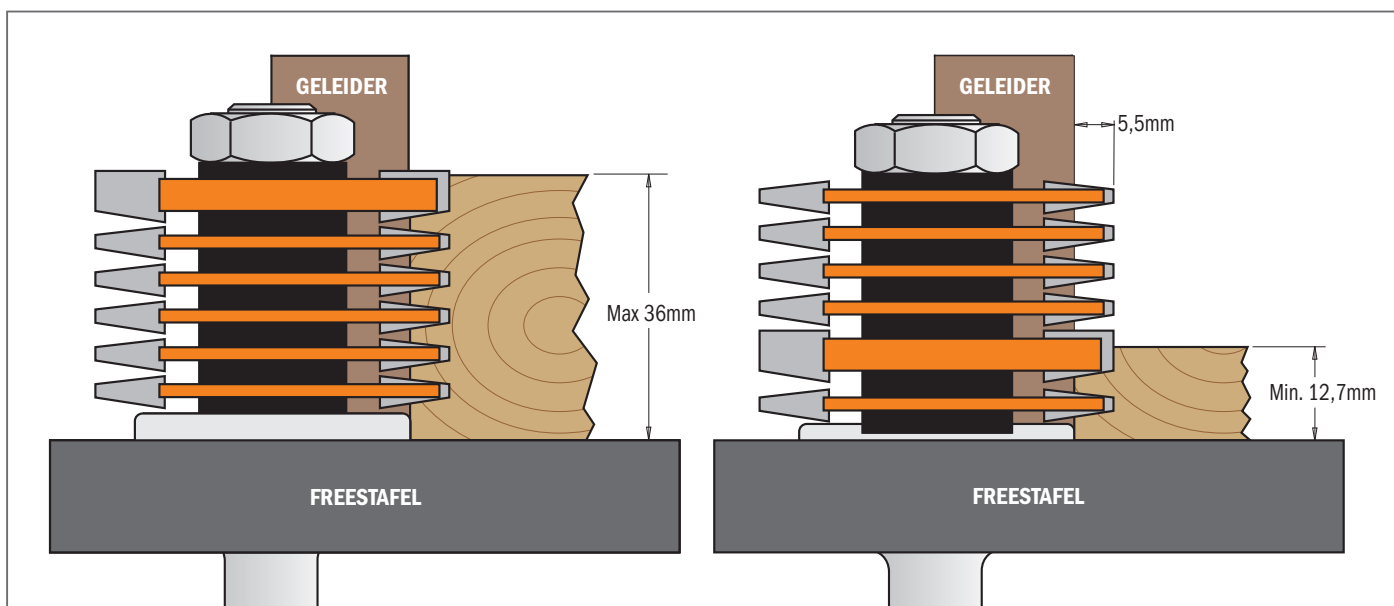
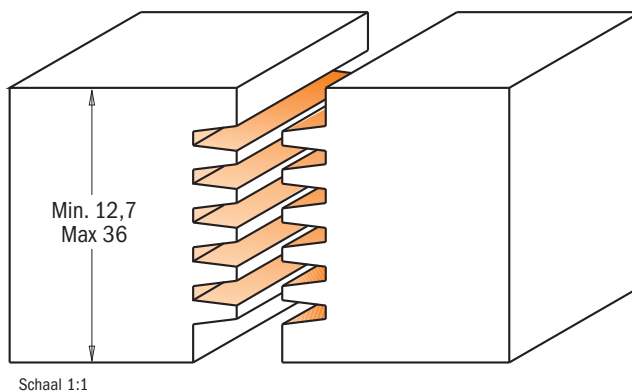
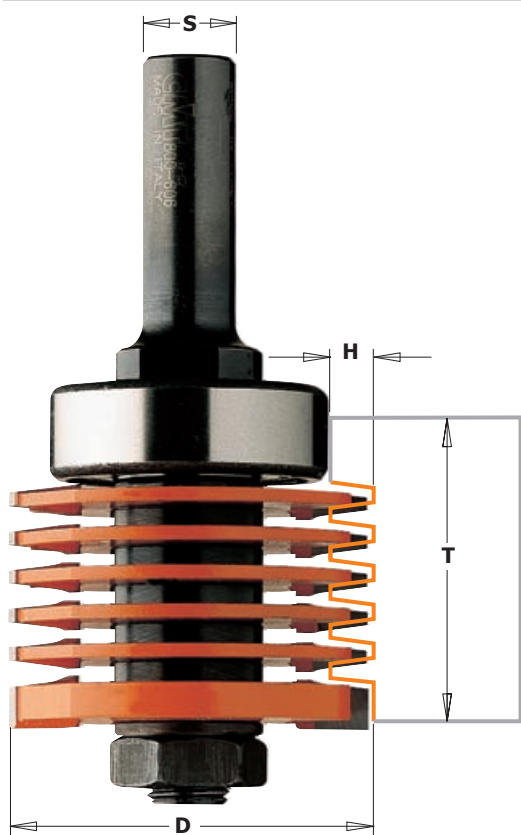
Machines
& Accessoires

Displays

8/900.606



Voor meer professionele toepassingen heeft CMT deze verlijm- en vingerlas-freeset ontworpen. Niet alleen bedoeld voor houtverbreding, maar ook geschikt voor houtverlenging. Door de strakke passing en het grote lijmooppervlak maakt U praktisch onbreekbare verbindingen. De set bestaat uit een opspan-as, 6 verwisselbare schijffrezen (Z=2) en een geleidelager. Geschikt voor materiaaldiktes van 12.7 tot 36mm.



T mm	D mm	H mm					ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm
12,7 - 36	47,6	5,5					900.606.11	800.606.11

- Onderdelen**
- 924.129.00** Opspan-as Ø12mm
 - 824.129.00** Opspan-as Ø12,7mm
 - 822.005.11** Schijffrees, dikte 1,85mm
 - 822.006.11** Schijffrees, dikte 5,5mm
 - 791.028.00** Ø37mm kogellager

- 541.511.00** Ring (dikte 3mm)
- 541.512.00** Ring (dikte 2mm)
- 541.513.00** Ring (dikte 0,1mm)
- 990.022.00** Moer M12x1,25
- 990.458.00** Set tussenringen

Verlijmfreesen

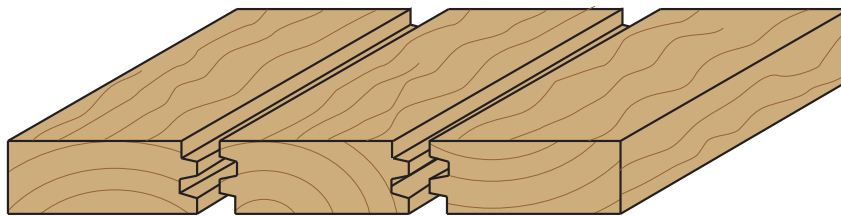
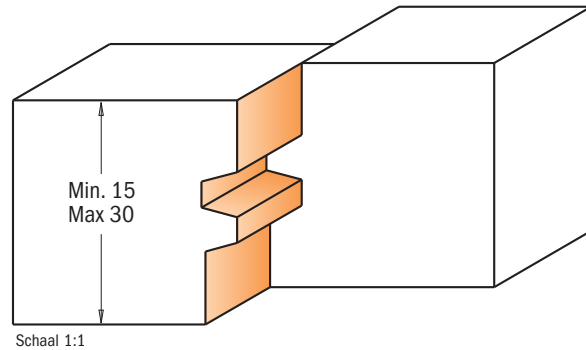
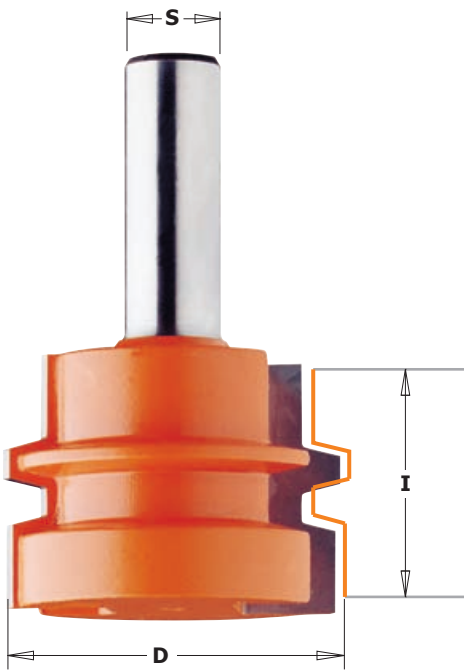
Cirkelzagen
Wisselmes
Bovenfreesen & boventreuzsets
CNC frezen en houders
Industriële boren
Overige boren en frezen
Onderdelen
Machines & Accessoires
Displays

8/955.501

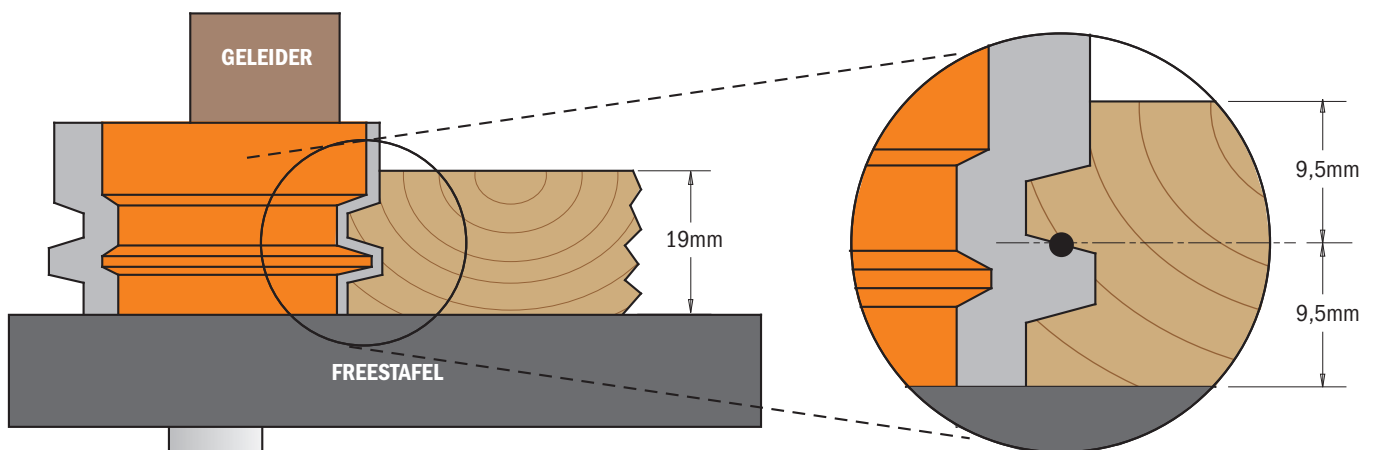


De CMT-verlijmfreesen maken snel en eenvoudig een ijzersterke verlijmverbinding. De kans op mislukken is nihil. Veel gebruikt bij houtverbredingstoepassingen van bijvoorbeeld tafelbladen en deuren. Door het nauwkeurig bepalen van het midden van het te bewerken materiaal en het middelpunt van de frees is succes gegarandeerd. Men freest één kant, draait vervolgens het materiaal om, freest nog een keer en een perfecte verbinding is gemaakt.

Tip: Het beste resultaat krijgt men door, na het lijmen, d.m.v. lijmklemmen voldoende druk op het werkstuk te zetten.



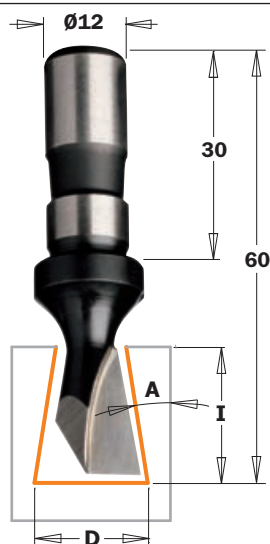
Voorbeeld voor het verlijmen van 19mm. planken



De juiste werkwijze: Bepaal het midden van het werkstuk. Plaats het middelpunt van de frees op het midden van de plank, zodanig dat de verticale rechte kanten van de frees precies even grote verticale kanten in de plank frezen (zie uitvergroete tekening). Frees één kant van de plank. Draai de plank om. Frees de tweede kant van de plank. Herhaal dit proces met de volgende plank. Breng lijm op. Schuif vervolgens het profiel en het contraprofiel in elkaar. Een onverwoestbare verbinding is gemaakt.

D mm	I mm					ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm
44,4	32					955.501.11	855.501.11

9° Zwalwstaartfreesen

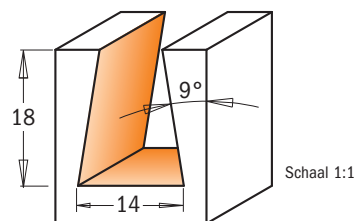


522

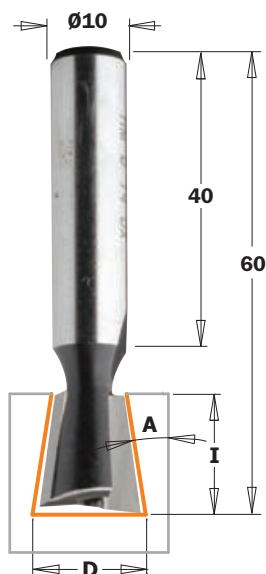


D mm	I mm	L mm	A	ARTIKELNR. S=Ø12mm
14	18	60	9°	522.140.11

TECHNISCHE DETAILS:
 - Super sterke staalsoort
 - 1 HW snede (Z1)



9° Zwalvstaartfreesen



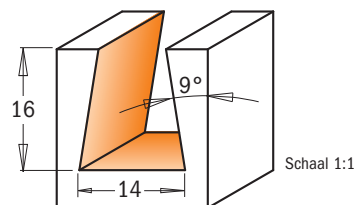
523



D mm	I mm	L mm	A	ARTIKELNR. S=Ø10mm
14	16	60	9°	523.140.11

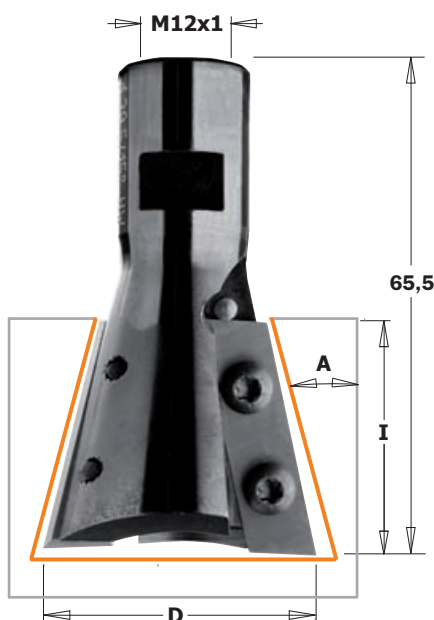
TECHNISCHE DETAILS:
 - Super sterke staalsoort
 - 2 HW sneden (Z2)

TOEPASSING: voor het maken van verbindingen in massief hout en plaatmateriaal. Te gebruiken op handbovenfreesmachines, stationaire- en CNC-machines.



15° Zwalvstaartfreesen met wisselmessen

nieuw



664

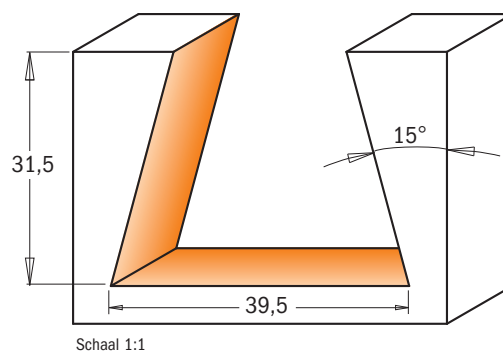


D mm	I mm	L mm	A	ARTIKELNR. S=ØM12x1
39,5	31,5	65,5	15°	664.395.11

Onderdelen
790.315.00 HW-HC Messen 39,5x1,5mm
990.076.00 Torx bout T15 M4x4
991.062.00 2,5mm sleutel

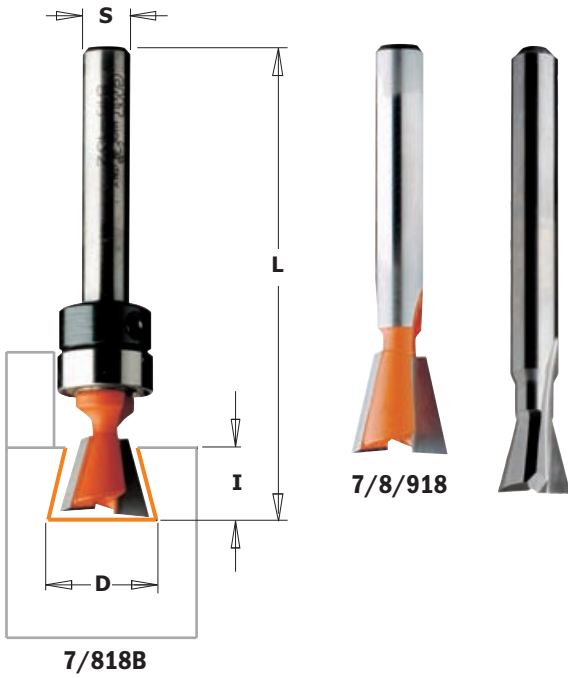
TECHNISCHE DETAILS:
 - freeslichaam gemaakt van superkwaliteit staal;
 - voorzien van 2 micrograin HW wisselmessen.

TOEPASSING: Ontworpen voor het Arunda-systeem voor ijzersterke zwalvstaartverbindingen in dakconstructies.



Zwaluwstaartfrezen

Cirkelzagen
Wisselmes
Bovenfrezen & bovenfrezensets
CNC frezen en houders
Industriële boren
Overige boren en frezen
Onderdelen
Machines & Accessoires
Displays



7/8/918 - 7/818B

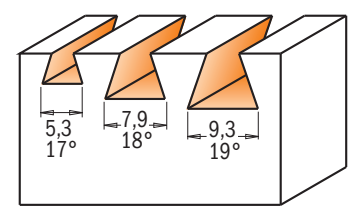
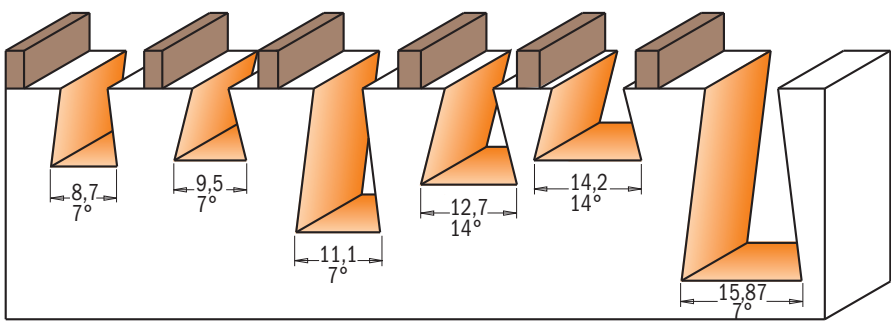
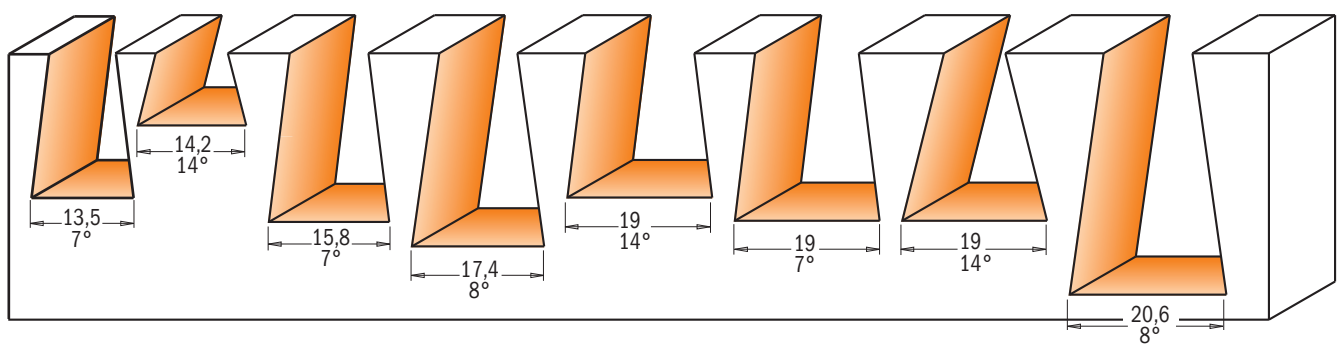
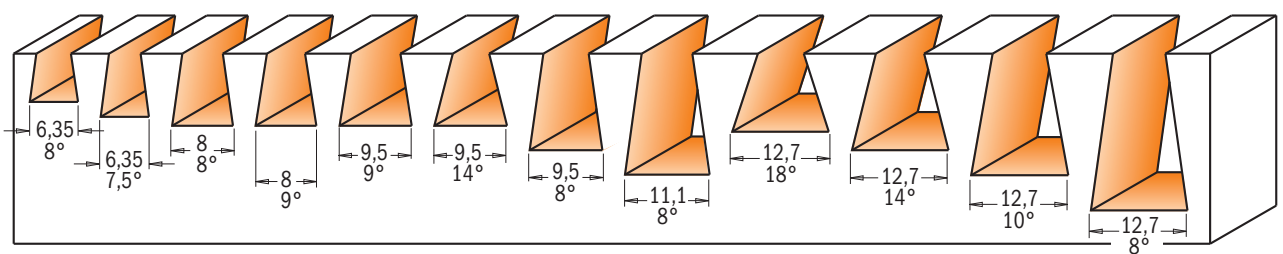


De zwaluwstaartverbinding is een bijzonder sterke en duurzame verbinding. Uitermate geschikt voor het maken van bijvoorbeeld kistjes en laden. U heeft de keuze uit maar liefst 25 verschillende zwaluwstaartfrezen. In de illustraties ziet U enkele voorbeelden.

Tip: Indien U werkt met een mal, is het aan te bevelen twee keer te frezen. Controleer of de frees helemaal en zonder splintering door het werkstuk is gegaan, voordat U de mal verwijderd. Om een optimaal resultaat te krijgen is het verstandig een voorbewerking te doen met een groeffrees.

Voor het maken van verbindingen adviseren we het gebruik van het CMT universele verbindingssysteem type CMT300, waarmee alle soorten zwaluwstaartverbindingen en diverse tandverbindingen éénvoudig te maken zijn.

Verbindingssysteem/Model	ARTIKELNR.
CMT-Enlock10	718.098.11B - 818.098.11B
CMT-Enlock15	718.127.11B - 818.128.11B
CMT300	718.127.11 - 818.128.11 918.127.11 - 818.628.11
Hoffmann W1	718.053.11 - 818.053.11
W2	718.079.11 - 818.079.11
W3	718.093.11 - 818.093.11

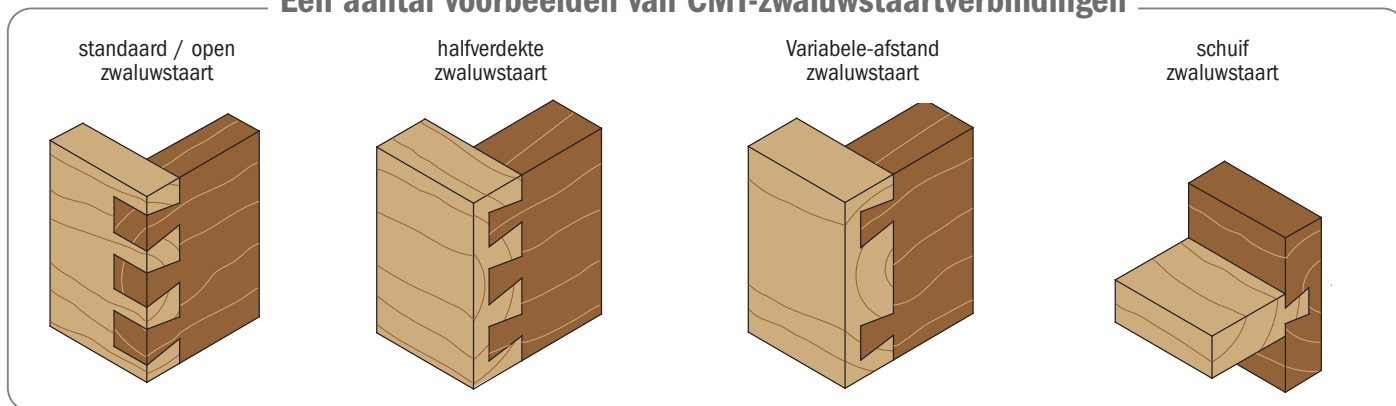


Hoffmann

Schaal 1:1

7/8/918 - 7/818B

Een aantal voorbeelden van CMT-zwaluwstaartverbindingen



D mm	I mm	L mm	A	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Onderdelen	
									Kogellager	Blokkeerring
•5,3	4	43	17°	718.053.11	818.053.11					
•6	8,3	60	7,5°	718.060.11						
•6,35	6,35	50,8	8°		818.065.11					
•6,35	8,3	63,5	7,5°		818.064.11			818.564.11		
•7,9	6	43	18°	718.079.11	818.079.11					
•8	9,5	54	8°		818.081.11					
•8	9,5	52,5	9°		818.080.11					
•8	9,5	63,5	9°					818.580.11		
•9,3	7,3	43	19°	718.093.11	818.093.11					
•9,5	9,5	52,5	9°	718.095.11	818.096.11	918.095.11				
•9,5	9,5	63,5	9°					818.596.11		
•9,5	9,5	60,3	14°		818.098.11					
•9,5	12,7	60,3	8°		818.097.11					
11,1	15,9	60,3	8°		818.111.11					
12,7	10,3	60,3	18°		818.132.11					
12,7	12,7	52,4	14°	718.127.11	818.128.11	918.127.11				
12,7	12,7	63,5	14°					818.628.11		
12,7	12,7	62	14°		818.130.11					
12,7	16	60,3	10°		818.133.11					
12,7	20,6	69,8	8°		818.129.11	918.129.11				
13,5	19,05	61,5	7°					818.635.11		
14,2	9,5	50,8	14°		818.142.11					
16	22	60,3	7°	718.158.11	818.158.11	918.158.11				
16	22	66,7	7°				918.658.11	818.658.11		
17,4	25,4	77,6	8°					818.674.11		
19	19	77,6	14°					818.691.11		
19	22	60,3	7°	718.190.11	818.190.11	918.190.11				
19	22	66,7	7°				918.690.11	818.690.11		
19	22	60,3	14°		818.191.11					
20,6	31,7	84,1	8°					818.706.11		
Onderstaande frezen zijn uitgevoerd met een kolfleger:										
8,73	10,3	58	7°		818.087.11B				791.009.00	541.001.00
•9,5	9,5	60,3	14°	718.098.11B	818.098.11B				791.010.00	541.001.00
11,1	19	66,7	7°		818.113.11B				791.009.00	541.001.00
12,7	12,7	52,4	14°	718.127.11B	818.128.11B				791.010.00	541.001.00
14,2	9,5	50,8	14°		818.142.11B				791.010.00	541.001.00
kolf Ø9,5mm										
16	25,4	68,3	7°					818.159.11B	791.021.00	541.006.00

Onderdelen **990.005.00** Schroef TSEI M3x3
991.056.00 1,5mm sleutel

• HWM

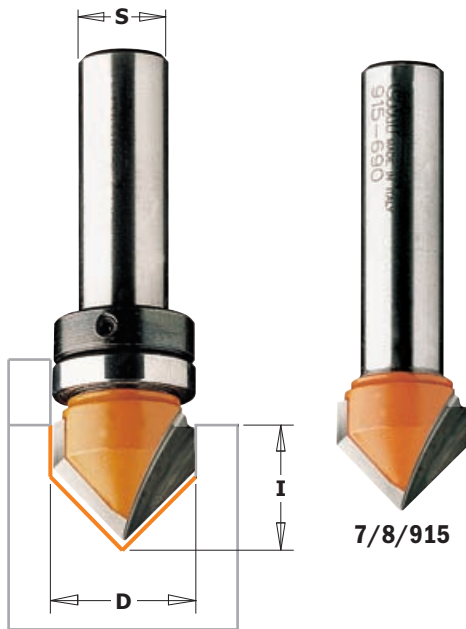
V-Groeffrezen (90°)

Cirkelzagen
Wisselmes
spilfrezen
Bovenfrezen &
bovenfrezensets
CNC frezen
en houders
Industriële boren
Overige boren
en frezen
Onderdelen
Machines
& Accessoires
Displays

7/8/915 - 7/8/915B

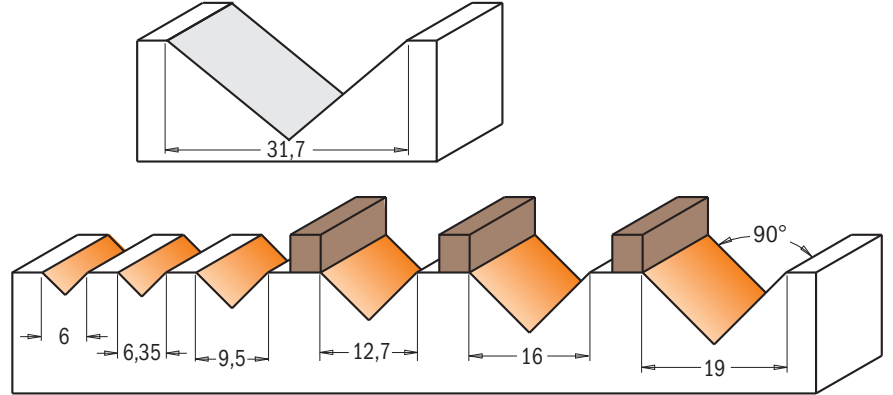


Deze frees heeft vele gebruikstoepassingen. Strakke V-groeven maken, kanten afschuiven en graveerwerk zijn hiervan slechts enkele voorbeelden. Ook verkrijgbaar met een geleidelager aan de kolfzijde voor het werken met mallen en sjablonen. Zoals alle CMT-bovenfrezen zijn ook de V-groeffrezen voorzien van micrograin hardmetalen sneden en de kenmerkende oranje "anti-aankoek" beschermlaag.



7/8/915B

Nieuwe frees voor gipsplaat e.d.



Schaal 1:1

D mm	I mm	A	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Onderdelen		
								Kogellager	Blokkeerring	Sleutel 1,5mm
•6	8	90°	715.060.11				915.060.11			
•6,35	8	90°		815.064.11						
9,5	12,7	90°	715.095.11	815.095.11	915.095.11					
12,7	12,7	90°	715.127.11	815.127.11	915.127.11					
16	12,7	90°			915.160.11	915.660.11	815.660.11			
19	16	90°	715.190.11			915.690.11	815.690.11			
31,7	16	90°			915.317.11	915.817.11	815.817.11			
Frezen met kolfleger										
12,7	12,7	90°		815.127.11B				791.010.00	541.001.00	991.056.00
16	12,7	90°			915.160.11B			791.025.00	541.004.00	991.056.00
19	16	90°	715.190.11B					791.007.00	541.003.00	991.056.00
19	16	90°					815.690.11B	791.011.00	541.002.00	991.056.00

Onderdelen 990.005.00 Schroef TSEI M3x3

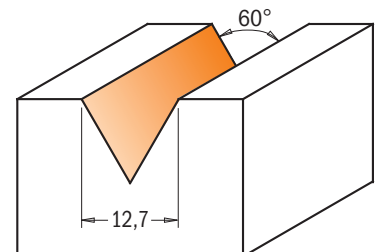
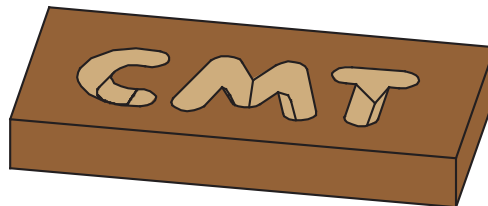
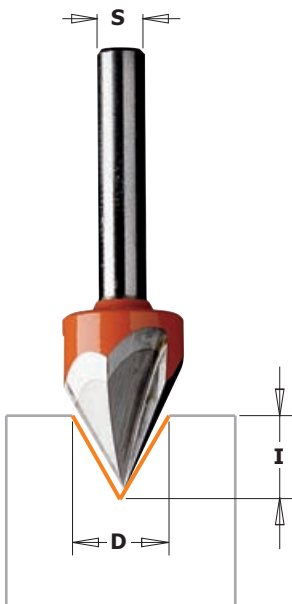
• HWM

Laser point bit (60°) Z=3

7/8/958



Deze V-groeffrees laat U mooie delicate groeven en graveringen met laser-precisie maken. Kanten afschuiningen (30 graden) zijn natuurlijk ook een fluitje van een cent. De lasergroeffrees heeft 3 micrograin hardmetalen sneden om een gegarandeerd splintervrij resultaat te boeken. Accuraat en strak. Perfect voor belettering van uw werkstuk.



Schaal 1:1

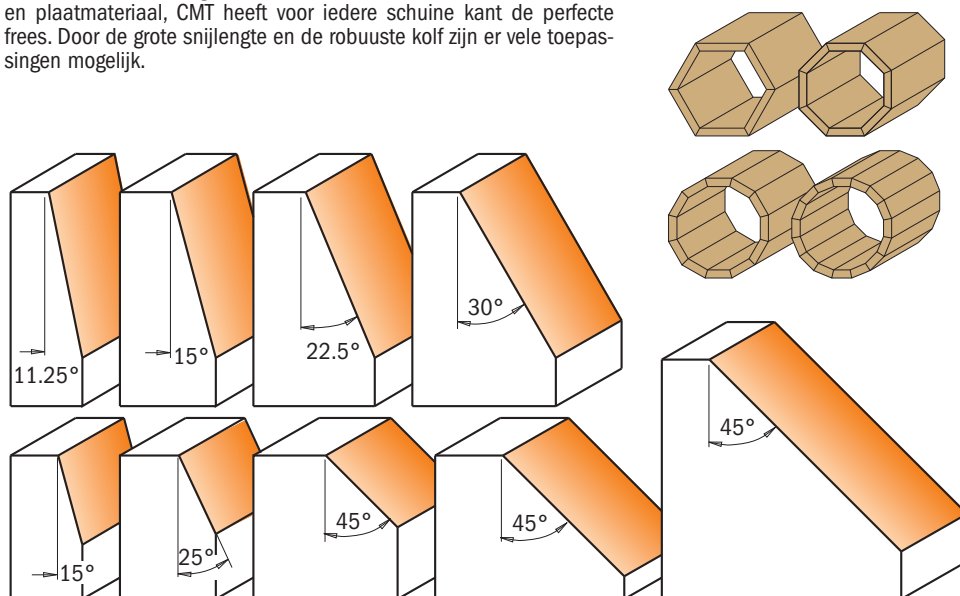
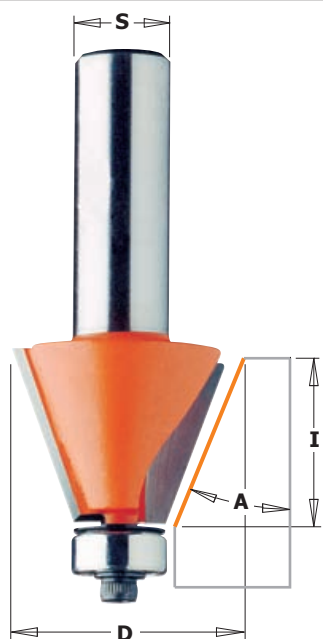
D mm	I mm	A	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm
12,7	11	60°	758.001.11	858.001.11	958.001.11	858.501.11

7/8/936 - 8/957



Van kleine gebroken kanten tot robuuste afschuiningen (met een hoogte tot 26mm.). CMT heeft een ruim aanbod afschuinfrezen met geleidelager.

Van flauwe afschuiningen tot decoratieve schuine kanten, in volhout en plaatmateriaal, CMT heeft voor iedere schuine kant de perfecte frees. Door de grote snijlengte en de robuuste kolf zijn er vele toepassingen mogelijk.



Schaal 1:1

A	D mm	I mm	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Onderdelen			
								Beschermring Ø12,7mm	Kogellager Ø12,7mm	TCEI schroef 1/8W	Sleutel 3/32"
15°	19	11,5	736.130.11	836.130.11	936.130.11			990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
25°	22,2	10	736.190.11	836.190.11	936.190.11			990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
45°	31,7	9,5	736.280.11	836.280.11	936.280.11			990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
45°	45	18	736.420.11	836.420.11	936.420.11	936.920.11	836.920.11	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
45°	65	26				936.950.11	836.950.11	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
11,25°	21,5	22				957.504.11	857.504.11	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
15°	24,5	22				957.503.11	857.503.11	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
22,5°	31	22				957.502.11	857.502.11	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
30°	38,5	22				957.501.11	857.501.11	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00

5-delige HW Afschuinfrezenet

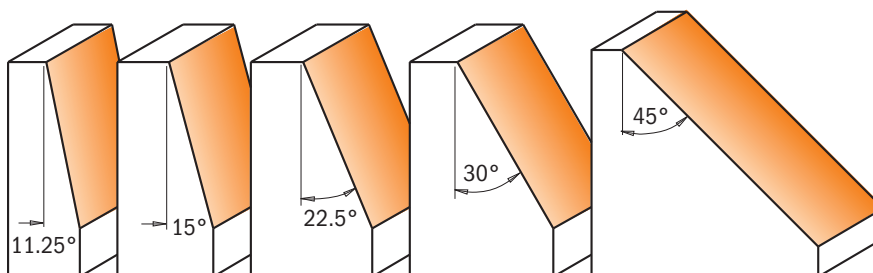


836



Deze set bestaat uit de vijf meest populaire CMT-afschuinfrezen. Waarom zou U onzuivere schuine kanten zagen op uw zaagmachine? Het is veel eenvoudiger en efficiënter om de afschuinfrezen van CMT te benutten.

Verpakt in een stevige kunststof opbergbox. Alleen verkrijgbaar in kolfdiameter 12.7mm.



Schaal 1:1

OMSCHRIJVING.	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm
5-delige HW Afschuinfrezenet	836.501.11

Afschuinfrezen

Cirkelzagen

Wisselmes
spilfrezen

Bovenfrezen &
bovenfrezensets

CNC frezen
en houders

Industriële boren

Overige boren
en frezen

Onderdelen

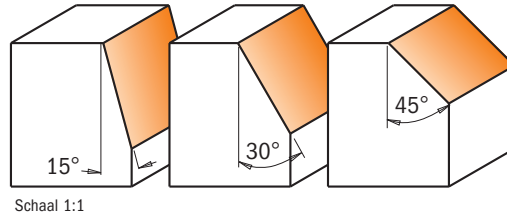
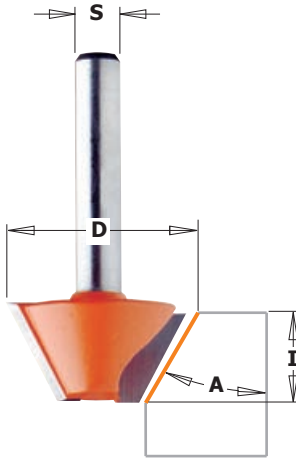
Machines
& Accessoires

Displays

703/4/5 - 903/4/5



Standaard afschuinfrezen zonder aanlooplager, verkrijgbaar in schuintes 15, 30 en 45 graden. Geschikt voor kleinere afschuiningen.



Schaal 1:1

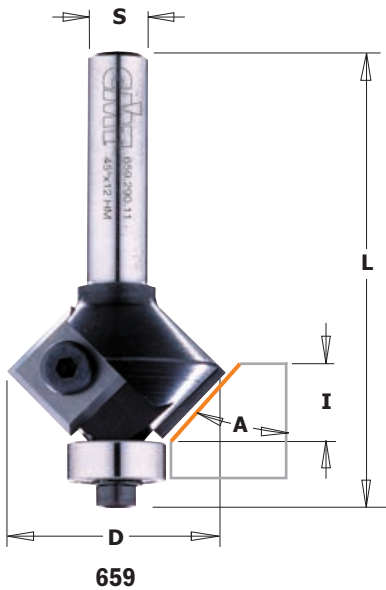
A	D mm	I mm	L mm	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm
15°	24	14	46	703.240.11	903.240.11
30°	26	12,7	44,5	704.240.11	904.240.11
45°	25	8	41	705.240.11	905.240.11

HW Wisselmes-afschuinfrezen



658 - 659

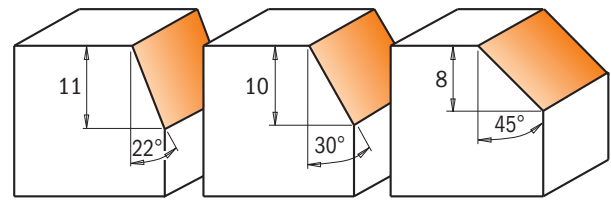
Wisselmesbovenfrees voor het afschuiven van materialen onder een hoek van 22, 30 of 45 graden. Type 658 zonder kogellager. Type 659 met aanlooplager. De 12x12x1,5 mm.-wisselmessen zijn 4-zijdig te gebruiken. Geschikt voor gebruik in handbovenfreesmachines, maar ook te plaatsen op CNC gestuurde machines.



659



658



Schaal 1:1

A	D mm	I mm	L mm	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Onderdelen		
								Messen 12x12x1,5mm	Kogellager	Schroef M4
45°	29	8	52	658.047.11		658.045.11		790.120.00		990.075.00
22°	25	11	65	659.024.11	659.023.11	659.022.11		790.120.00	791.006.00	990.075.00
30°	28	10	66	659.032.11	659.031.11	659.030.11		790.120.00	791.006.00	990.075.00
45°	29	8	60	659.047.11	659.046.11	659.045.11		790.120.00	791.022.00	990.075.00
45°	29	8	68				659.646.11	790.120.00	791.022.00	990.075.00

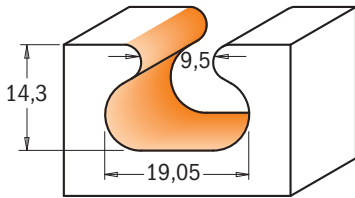
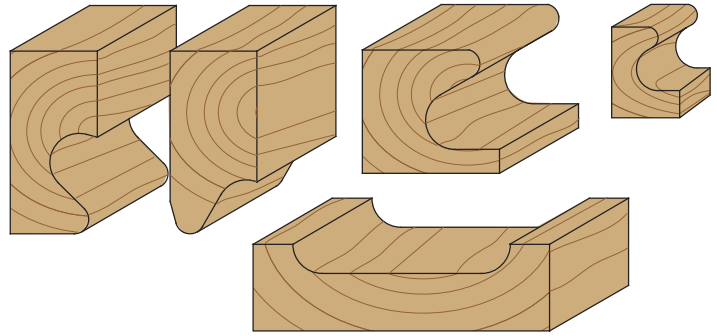
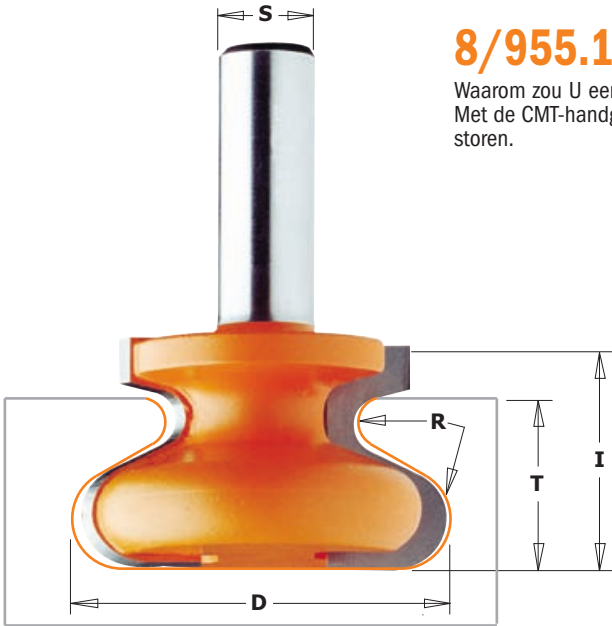
- Onderdelen**
- 991.061.00** Torx sleutel T15
 - 990.400.00** Beschermring Ø3,2/Ø7 voor schroef M3
 - 990.051.00** TCEI schroef M3x6
 - 991.062.00** Sleutel 2,5mm

Handgreepfrees

8/955.102-602-601

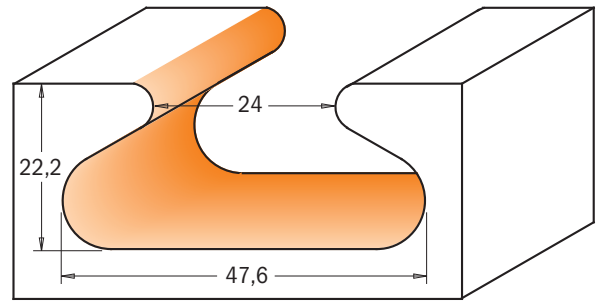


Waarom zou U een volledig houten kast ontsieren met metalen knoppen of handgrepen. Met de CMT-handgreepfrees maakt U een prachtige handgreep, zonder de uniformiteit van uw meubel te verstoren.



855.602
955.102

Schaal 1:1



8/955.601

D mm	T mm	I mm	R mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm
19,05	14,3	19,05	2,4-4,76	955.102.11		855.602.11
47,6	22,2	28,5	3,2-6,35		955.601.11	855.601.11

3-delige HW Holprofielfrezenet

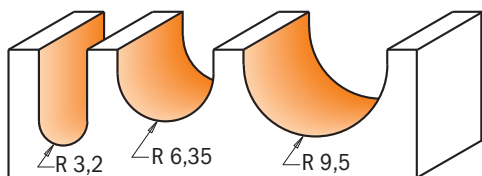


814

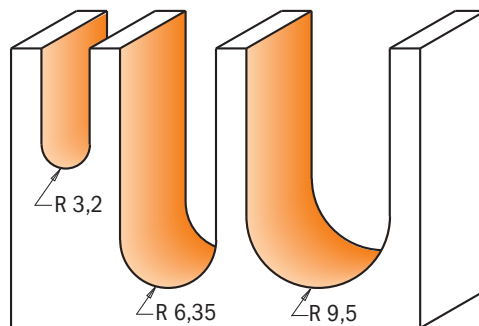


Beide sets bestaan uit de drie meest populaire CMT-holprofielfrezen. Deze solide hardmetalen frezen zijn uitermate geschikt voor graveerwerk, of decoratief profileerwerk in meubeldeuren en ladefronten. Verkrijgbaar in kolfdiameter 6.35mm. en 12.7mm.

Schaal 1:1



814.001.11



814.501.11

OMSCHRIJVING.	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm
3-delige HW Holprofielfrezenet	814.001.11	814.501.11

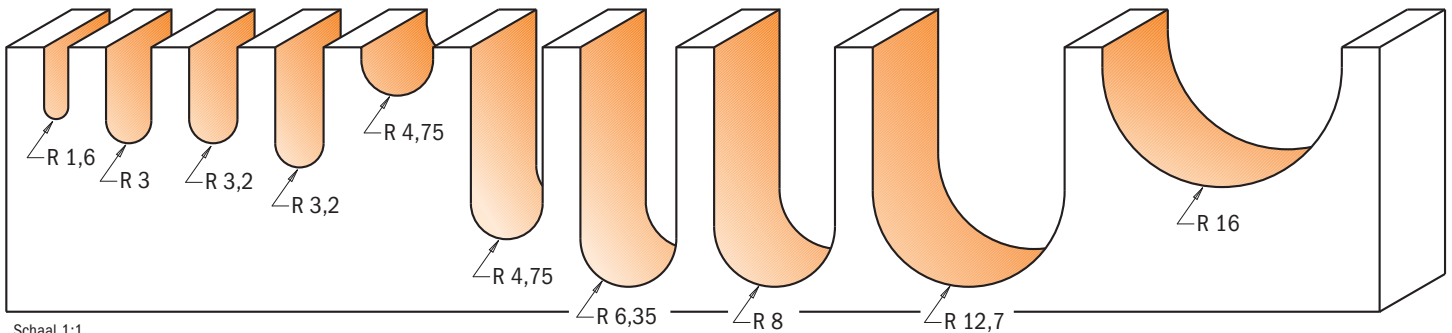
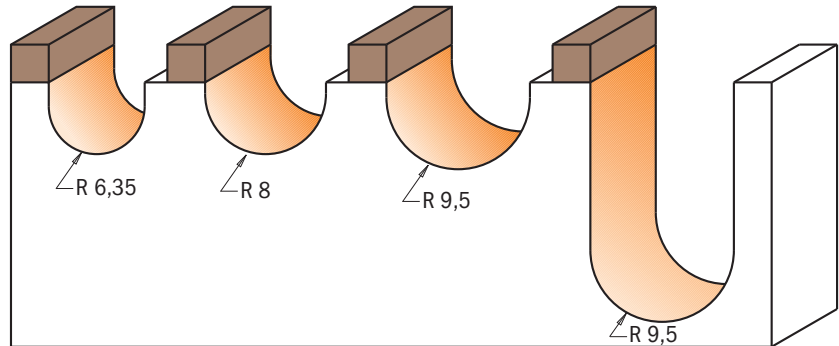
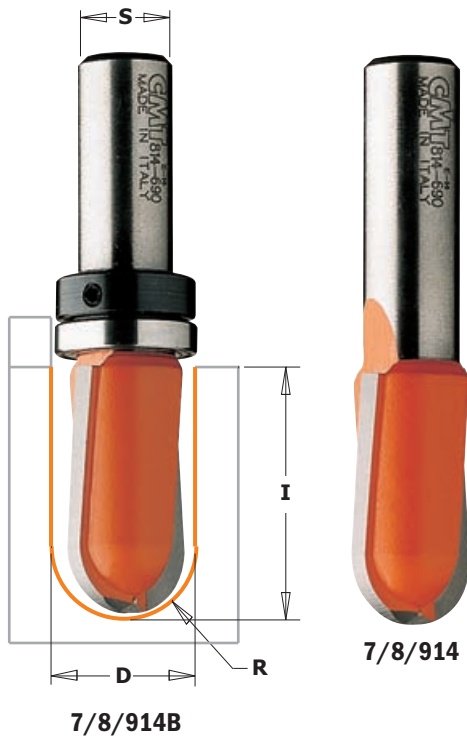
Holprofielfrees



7/8/914 - 7/8/914B

Geef uw deuren, keukendeuren, panelen of andere werkstukken een persoonlijk tintje met behulp van de CMT holprofielfrezen. De hardmetalen frezen maken het mogelijk om in alle materialen te graven en te groeven. Er is een ruime keuze in diameters en snijlengtes. Indien men gebruik maakt van een freestafel, kan men een freesdiepte tot maar liefst 31,7mm. bereiken. Voor ingewikkeldere decoraties heeft CMT ook holprofielfrezen met kolgfeleidelagers. Door gebruik te maken van mallen kunnen de mooiste versieringen worden gemaakt.

Tip: Om splintervrij te werken, is het verstandig om diepe groeven in meerdere keren te frezen. Begin met een ondiepe groef en ga geleidelijk aan dieper.



Schaal 1:1

Onderdelen

Kogellager	Blokkeerring	Schroef STEI M3x3mm
------------	--------------	---------------------

R mm	D mm	I mm	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm
•1,6	3,2	9,5	714.032.11	814.032.11	914.032.11		
•3	6	12,7	714.060.11		914.060.11		
•3,2	6,4	12,7		814.064.11			
•3,2	6,4	15,9					814.564.11
4,75	9,5	6,4	714.095.11	814.095.11	914.095.11		
4,75	9,5	25,4					814.595.11
6,35	12,7	9,5	714.127.11	814.127.11	914.127.11		
6,35	12,7	31,7				914.627.11	814.627.11
8	15,8	9,5	714.160.11	814.160.11	914.160.11		
8	15,8	31,7					814.660.11
9,5	19	11,5	714.190.11	814.190.11	914.190.11		
9,5	19	31,7				914.690.11	814.690.11
12,7	25,4	31,7				914.754.11	814.754.11
16	31,7	18,5				914.817.11	814.817.11
Frezen met kolflager							
6,35	12,7	9,5		814.127.11B			
8	15,8	9,5		814.160.11B			
8	15,8	9,5			914.160.11B		
9,5	19	11,5	714.190.11B				
9,5	19	11,5		814.190.11B			
9,5	19	31,7				814.690.11B	

Onderdelen 991.056.00 1,5mm sleutel

• HWM

Cirkelzagen

Wisselmes
spilfrezen

Bovenfrezen &
bovenfrezensets

CNC frezen
en houders

Industriële boren

Overige boren
en frezen

Onderdelen

Machines
& Accessoires

Displays

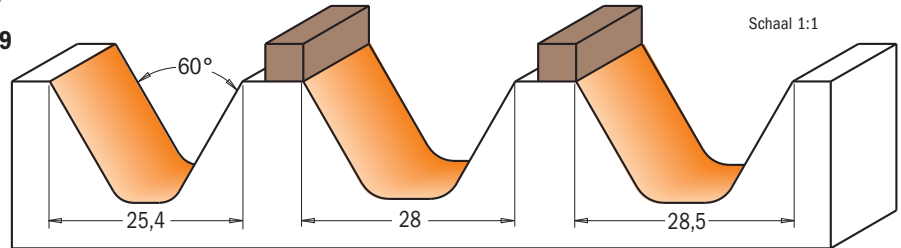
60° Beletteringsfrees

7/8/949 - 8/949B



De ideale frees voor het maken van naamborden en dergelijke. CMT heeft een frees ontworpen met een afgerond 60° profiel met een radius van 3.2mm (1/8") en een vlakke bodem voor het maken van de mooiste reliëffletters. Door de afgeronde hoeken wordt splintering voorkomen en zal verf goed en blijvend hechten op de ondergrond.

Met het geleidelager aan de kolfzijde wordt het frezen van nog mooiere letters en decoraties met behulp van sjablonen of mallen mogelijk.



D mm	I mm	A	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Onderdelen		
25,4	19	60°	749.001.11	849.001.11			Kogellager	Blokkeerring	Schroef STEI M3x3
28	19	60°			949.502.11				
28,5	19	60°				849.501.11			
Frezen met kolfleger									
28	19	60°			949.502.11B		791.026.00	541.005.00	990.005.00
28,5	19	60°			849.501.11B		791.027.00	541.002.00	990.005.00

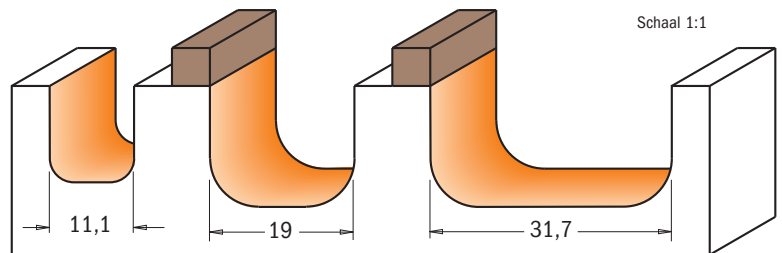
Onderdelen 991.056.00 1,5mm sleutel

Kop- en schotelfrees

7/8/951 - 7/851B



Deze CMT-frees is uitermate geschikt voor het maken van schotels, schalen, asbakken, kistjes etc. De radius maakt een mooie holle ronding, terwijl de zijkant en de bodem van de uitholling prachtig strak, vlak en recht worden. De beste resultaten worden behaald met behulp van sjablonen en mallen in combinatie met een frees met een geleidelager aan de kolfzijde.



D mm	I mm	R mm	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Onderdelen		
11,1	12,7	3,2		851.001.11				Kogellager	Blokkeerring	Schroef STEI M3x3
19	16	6,4	751.002.11	851.002.11	951.002.11	951.501.11	851.501.11			
31,7	16	6,4				951.502.11	851.502.11			
Frezen met kolfleger										
19	16	6,4	751.002.11B					791.007.00	541.003.00	990.005.00
19	16	6,4		851.002.11B				791.004.00	541.001.00	990.005.00
19	16	6,4					851.501.11B	791.011.00	541.002.00	990.005.00
31,7	16	6,4					851.502.11B	791.015.00	541.002.00	990.005.00

Onderdelen 991.056.00 1,5mm sleutel

HW Holprofielfrezen

Cirkelzagen

Wisselmes
spilfrezen

Bovenfrezen &
bovenfrezensets

CNC frezen
en houders

Industriële boren

Overige boren
en frezen

Onderdelen

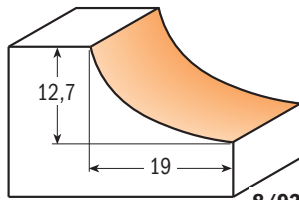
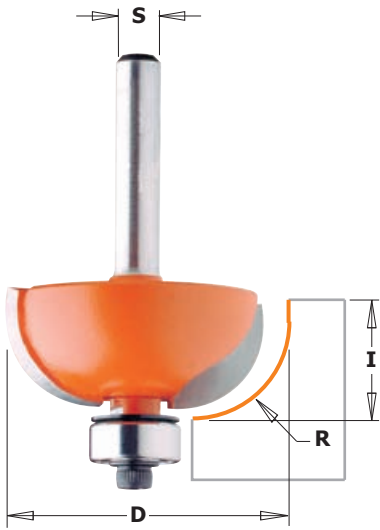
Machines
& Accessoires

Displays

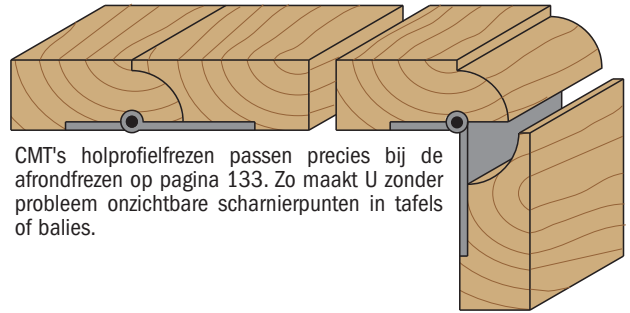
7/8/937



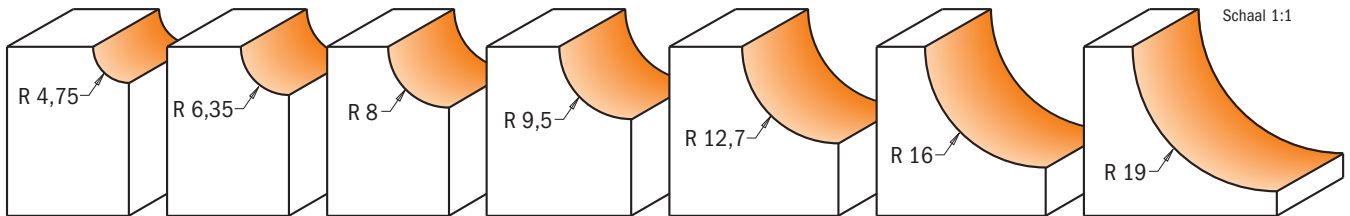
Meubels, deuren, lades, tafelranden krijgen een elegante afwerking met de HW holprofielfrees. In combinatie met de afrondfrees 738-838-938 (en scharnieren) kunt U een perfect passende verbinding maken voor bijvoorbeeld tafelbladen of opklapbladen.



8/937.955.11



CMT's holprofielfrezen passen precies bij de afrondfrezen op pagina 133. Zo maakt U zonder probleem onzichtbare scharnierpunten in tafels of balies.



R mm	D mm	I mm	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Onderdelen			
								Beschermring Ø12,7mm	Kogellager Ø12,7mm	TCEI schroef 1/8W	Sleutel 3/32"
4,75	22,2	12,7	737.190.11	837.190.11	937.190.11	937.690.11	837.690.11	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
6,35	25,4	12,7	737.222.11	837.222.11	937.222.11	937.722.11	837.722.11	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
8	28,7	12,7	737.254.11	837.254.11	937.254.11	937.754.11	837.754.11	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
9,5	31,7	12,7	737.286.11	837.286.11	937.286.11	937.786.11	837.786.11	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
12,7	38,1	15,5	737.350.11	837.350.11	937.350.11	937.850.11	837.850.11	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
16	44,5	18,5				937.950.11	837.950.11	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
19	50,8	22,2				937.951.11	837.951.11	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
34,9	50,8	12,7				937.955.11	837.955.11	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00

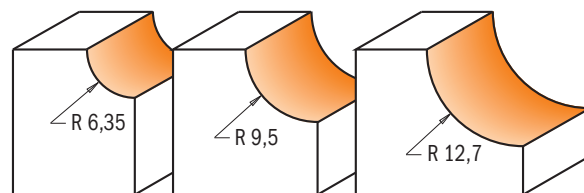
3-delige HW Holprofielfrezenet



837



Beide sets bestaan uit de drie meest populaire CMT-holprofielfrezen met geleidelager. Deze solide hardmetalen frezen zijn uitermate geschikt voor profileerwerk in meubeldeuren en -in combinatie met de CMT-afrondfrezen- voor tafelbladenverbindingen. Verkrijgbaar in kolfdiameters 6.35mm. en 12.7mm.



Schaal 1:1

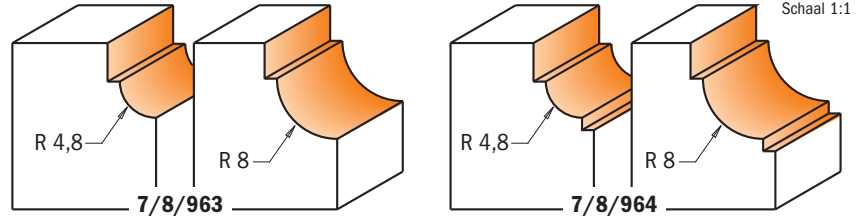
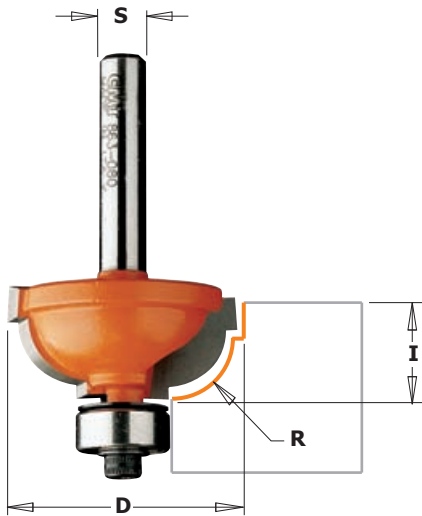
OMSCHRIJVING.	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm
3-delige HW Holprofielfrezenet	837.001.11	837.501.11

7/8/963 - 7/8/964



CMT hardmetalen holprofielfrezen geven een mooie traditionele afwerking. Door te variëren in de diepte-instelling kunt U een holprofiel met of zonder een sponningje maken. Veel gebruikt in de meubelproductie.

Tip: Door het plaatsen van lager 791.002.00 bouwt U frees 763-863-963 om tot frees 764-864-964. Door het plaatsen van lager 791.003.00 bouwt U de frees frees 764-864-964 om tot frees 763-863-963.



R mm	D mm	I mm	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Onderdelen			
								Beschermring	Kogellager	Schroef 1/8W	Sleutel 3/32"
4,8	25,4	11,5	763.048.11	863.048.11	963.048.11	963.548.11	863.548.11	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
8	31,7	14,3	763.080.11	863.080.11	963.080.11	963.580.11	863.580.11	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
4,8	25,4	11,5	764.048.11	864.048.11	964.048.11	964.548.11	864.548.11	990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00
8	31,7	14,3	764.080.11	864.080.11	964.080.11	964.580.11	864.580.11	990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00

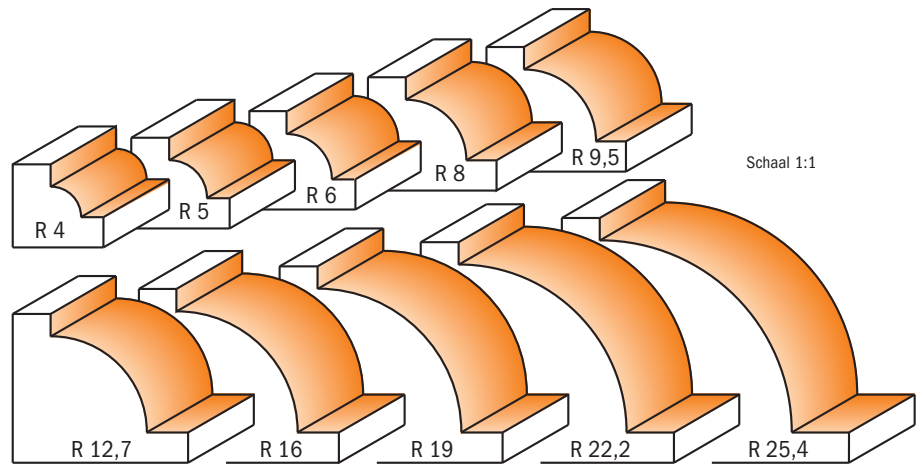
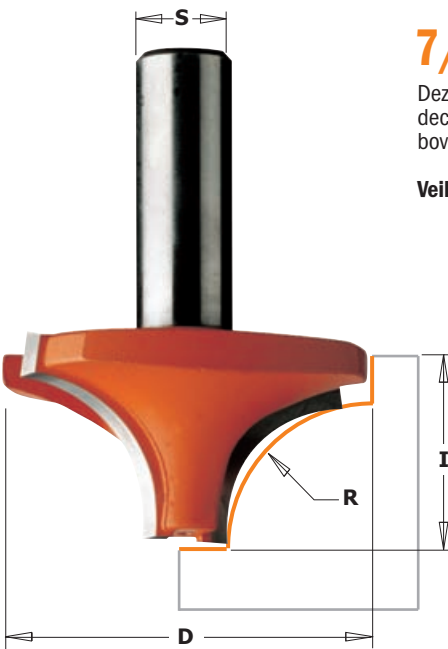
Afrondfrezen

7/8/927



Deze frees mag in geen enkele meubelmakerij ontbreken. Diverse toepassingen zijn mogelijk: kanten afronden, decoratieve profielen frezen in panelen en duivejagerprofielen frezen. De afrondfrezen zijn te gebruiken op handbovenfreesmachines, maar natuurlijk ook op stationaire machines en CNC-bovenfreesmachines.

Veiligheidstip: Het gebruik van een freestafel wordt vooral bij de grotere frezen ten zeerste aanbevolen.



R mm	D mm	I mm	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm
4	19	12	727.040.11			927.040.11	
5	21	12	727.050.11	827.050.11		927.050.11	
6	23	12	727.060.11	827.060.11		927.060.11	827.560.11
8	28,6	12,7	727.080.11			927.080.11	
9,5	31,7	14	727.095.11	827.095.11		927.095.11	927.595.11
12,7	38,1	19		827.127.11		927.627.11	827.627.11
16	44,5	22,2				927.660.11	827.660.11
19	50,8	25,4				927.690.11	827.690.11
22,2	57,1	28,5				927.722.11	827.722.11
25,4	63,5	33,3				927.754.11	827.754.11

Afrond- en Duivejagerfrezen

Cirkelzagen

Wisselmes
spilfrezen

Bovenfrezen &
bovenfrezensets

CNC frezen
en houders

Industriële boren

Overige boren
en frezen

Onderdelen

Machines
& Accessoires

Displays

7/8/938



Door het verwisselen van de kogellagers kan men van een kwartrond-afrondfrees (code 738-838-938) een duivejagerfrees (code 739-839-939) maken en vice versa. Met een klein lager op de frees gemonteerd, maakt men de mooiste klassieke duivejagerprofielen. Met het grotere lager wordt het perfect afronden van kanten een probleemloze klus. CMT biedt U 15 verschillende radii.

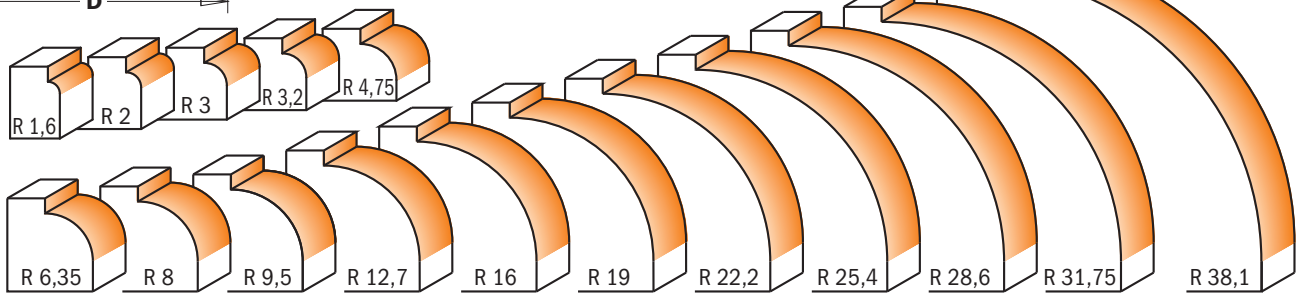
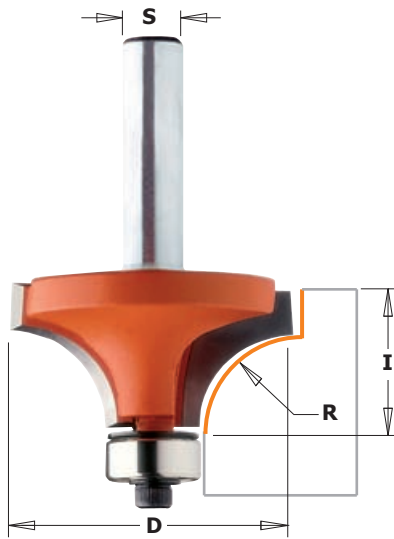
Alle radiusfrezen zijn vanzelfsprekend voorzien van micrograin hardmetalen sneden, een fatigue-proof stalen freeslichaam en de kenmerkende oranje PTFE-"anti-aankoek" beschermlaag.

Tips: de afrondfrees met een radius van 1.6mm. is uitstekend geschikt voor het afwerken en afronden van laminaten en kantenbanden.

Veiligheidstip: Bij het gebruik van frezen met grotere radii adviseren wij de bewerking in meerdere stappen uit te voeren. Let vooral goed op bij het frezen van kleine werkstukken. Hierbij is de inzet van een freestafel met geleiderplaten en een terugslagbeveiliging bijzonder verstandig.

* Vanaf R=22.2 alleen gebruiken op stationaire machines of met behulp van een freestafel

Schaal 1:1



R mm	D mm	I mm	ARTIKELNR.					Onderdelen					
			S=Ø6mm	S=Ø6,35mm	S=Ø8mm	S=Ø12mm	S=Ø12,7mm	Beschermring Ø12,7mm	Kogellager	Schroef 1/8W	Ring		
1,6	15,9	12,7	738.160.11	838.160.11	938.160.11					990.423.00	791.003.00	990.058.00	
2	16,7	12,7	738.167.11		938.167.11					990.423.00	791.003.00	990.058.00	
3	18,7	12,7	738.187.11		938.187.11					990.423.00	791.003.00	990.058.00	
3,2	19,1	12,7	738.190.11	838.190.11	938.190.11					990.423.00	791.003.00	990.058.00	
4,75	22,2	12,7	738.222.11	838.222.11	938.222.11					990.423.00	791.003.00	990.058.00	
6,35	25,4	12,7	738.254.11	838.254.11	938.254.11	938.754.11	838.754.11			990.423.00	791.003.00	990.058.00	
8	28,6	12,7	738.285.11	838.285.11	938.285.11					990.423.00	791.003.00	990.058.00	
9,5	31,7	14	738.317.11	838.317.11	938.317.11	938.817.11	838.817.11			990.423.00	791.003.00	990.058.00	
12,7	38,1	19	738.380.11	838.380.11	938.380.11	938.880.11	838.880.11			990.423.00	791.003.00	990.058.00	
16	44,5	22		838.445.11	938.445.11	938.945.11	838.945.11			990.423.00	791.003.00	990.058.00	
19	50,8	25,4				938.990.11	838.990.11			990.423.00	791.003.00	990.058.00	
22,2	57,1	28,5				938.991.11	838.991.11			990.423.00	791.003.00	990.058.00	
25,4	63,5	33,3				938.992.11*	838.992.11*			990.423.00	791.003.00	990.058.00	
28,6	76,2	38,1				938.993.11*	838.993.11*				791.004.00	990.058.00	541.550.00
31,75	82,5	44,4				938.994.11*	838.994.11*				791.004.00	990.058.00	541.550.00
38,1	88,9	44,4				938.996.11*	838.996.11*			990.423.00	791.003.00	990.058.00	

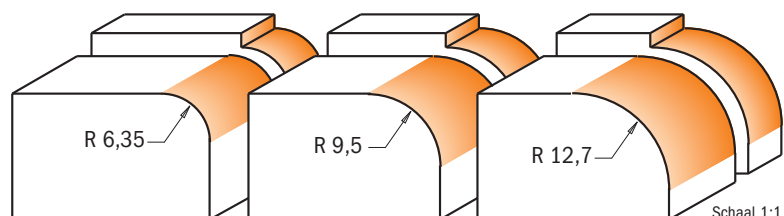
Onderdelen 991.057.00 3/32" sleutel

3-delige HW Afrondfreeset

838



Beide sets bestaan uit de drie meest populaire CMT-afrondfrezen met de radii 6.35, 9.5 en 12.7mm. Verkrijgbaar in kolfdiameter 6.35mm. en 12.7mm.



Schaal 1:1

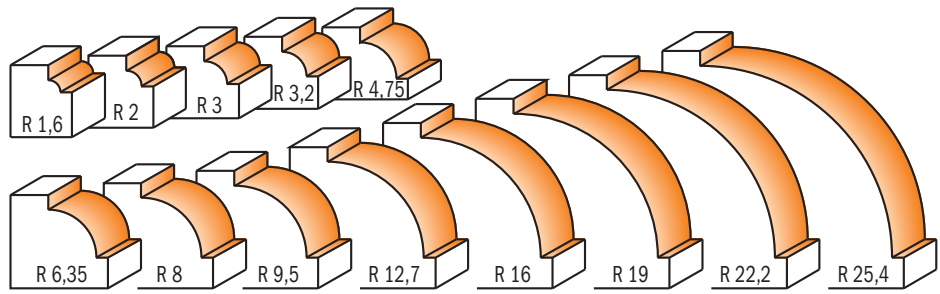
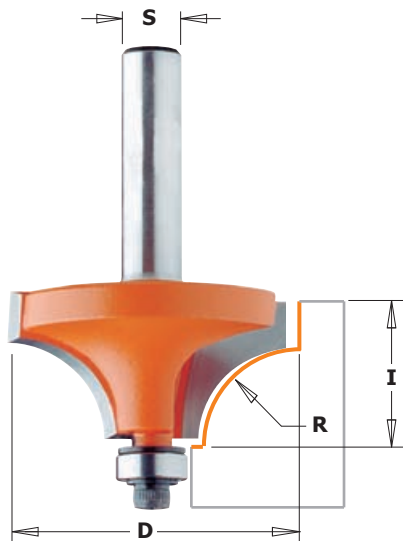
OMSCHRIJVING.	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm
3-delige HW Afrondfreeset	838.001.11	838.501.11

7/8/939



Duivejagerfrezen zijn standaard afrondfrezen (type 7/8/938) echter voorzien van een kleiner lager, waardoor de afronding veranderd in een duivejagerprofiel.

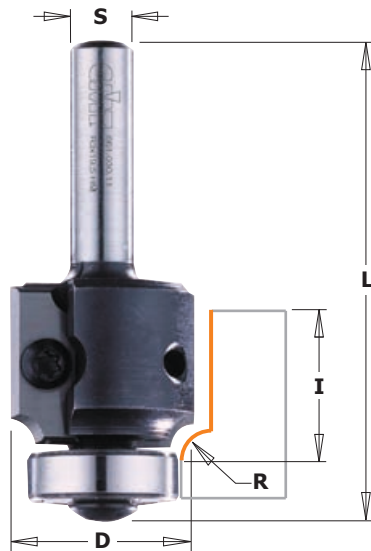
Vanaf R=22.2 alleen gebruiken op stationaire machines of met behulp van een freestafel



Schaal 1:1

R mm	D mm	I mm	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Onderdelen			
								Beschermring Ø9,5mm	Kogellager Ø9,52mm	Schroef 1/8W	Sleutel 3/32"
1,6	15,9	12,7	739.160.11	839.160.11	939.160.11			990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00
2	16,7	12,7				939.167.11		990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00
3	18,7	12,7				939.187.11		990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00
3,2	19,1	12,7	739.190.11	839.190.11	939.190.11			990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00
4,75	22,2	12,7	739.222.11	839.222.11	939.222.11			990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00
6,35	25,4	12,7	739.254.11	839.254.11	939.254.11	939.754.11	839.754.11	990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00
8	28,6	12,7	739.285.11	839.285.11	939.285.11			990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00
9,5	31,7	14	739.317.11	839.317.11	939.317.11	939.817.11	839.817.11	990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00
12,7	38,1	19	739.380.11	839.380.11	939.380.11	939.880.11	839.880.11	990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00
16	44,5	22		839.445.11	939.445.11	939.945.11	839.945.11	990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00
19	50,8	25,4				939.990.11	839.990.11	990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00
22,2	57,1	28,5				939.991.11	839.991.11	990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00
25,4	63,5	33,3				939.992.11*	839.992.11*	990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00

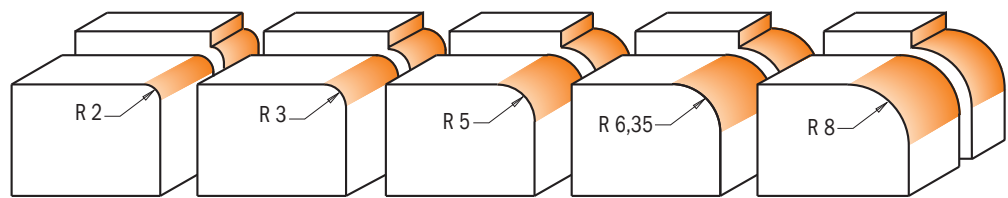
HW Wisselmes-afrondfrezen



661



Afrondwisselmesfrezen voorzien van 2 wisselmessen, elk mes is voorzien van 2 snijkanten (Z=2). Te gebruiken voor het afronden van massief hout en alle plaatmaterialen en kunststof producten. Voor gebruik in handbovenfreesmachines en -zonder lager- ook te gebruiken in CNC gestuurde bovenfreesmachines.



Schaal 1:1

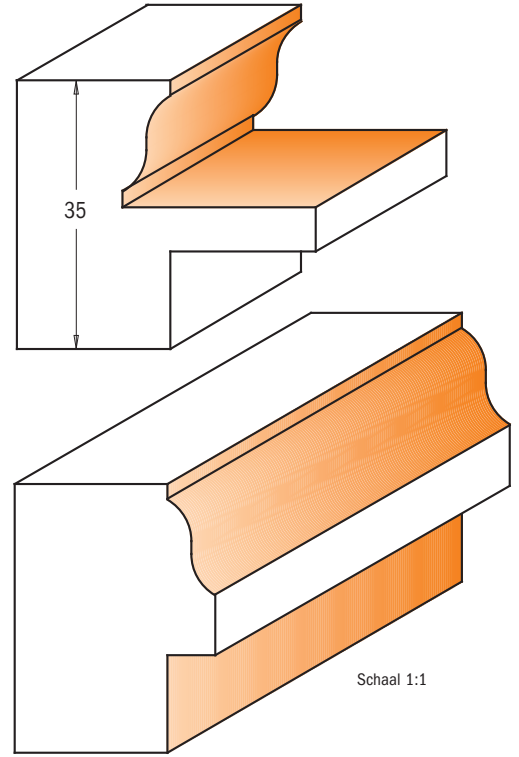
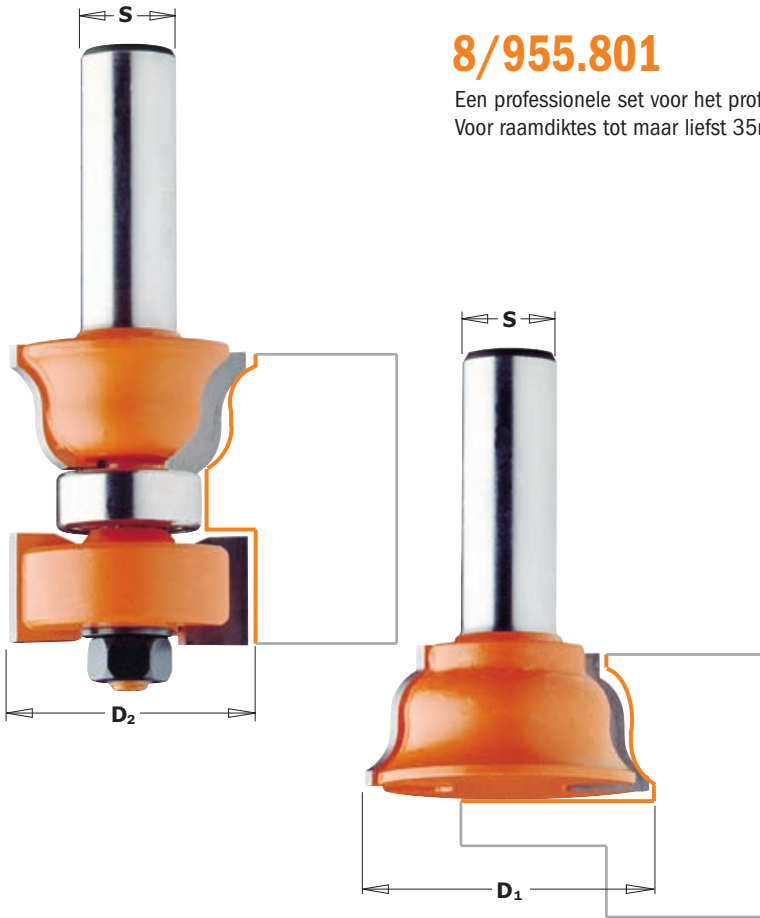
R mm	D mm	I mm	L mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Onderdelen			
							Messen	Schroef Torx T15	Torx sleutel T15	Kogellager
2	22,8	19,5	63	661.021.11	661.020.11		790.020.00	990.076.00	991.061.00	791.007.00
3	24,6	19,5	63	661.031.11	661.030.11		790.030.00	990.076.00	991.061.00	791.007.00
5	28,6	19,5	63	661.051.11	661.050.11		790.050.00	990.076.00	991.061.00	791.007.00
6,35	29	24	67	661.064.11	661.063.11		790.064.00	990.076.00	991.061.00	791.006.00
8	32	24	67			661.080.11	790.080.00	990.076.00	991.061.00	791.006.00
8	32	24	75			661.581.11	790.080.00	990.076.00	991.061.00	791.006.00

Onderdelen	990.400.00 Beschermring voor bout M3	990.410.00 Beschermring voor bout M4
	990.051.00 TCEI schroef M3x6	990.052.00 TCEI schroef M4x6
	991.062.00 2,5mm sleutel	991.067.00 3mm sleutel

Raamprofielset

8/955.801

Een professionele set voor het profileren van ramen en het maken van raamverbindingen. Voor raamdiktes tot maar liefst 35mm.

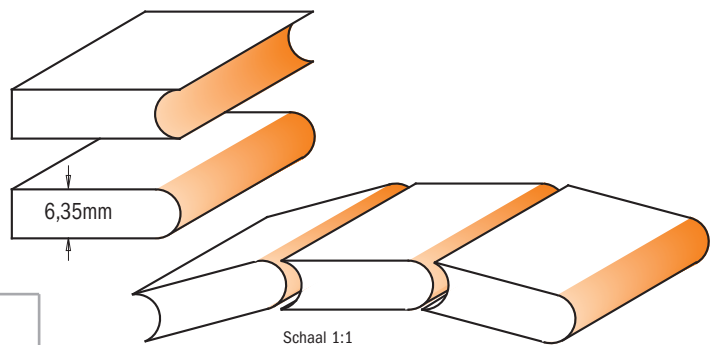


D ₁ mm	D ₂ mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Onderdelen			
38	25	955.801.11	855.801.11	Kogellager Ø22mm	Sponningfrees	Ring	Moer M8
				791.012.00	822.004.00	541.518.00	990.020.00

Hol & Bol freeset

8/955.701

De rondingen in deze twee frezen zijn perfect op elkaar afgestemd, zodat de profielen precies in elkaar passen. Veel toegepast voor het maken van nauwkeurig lijstwerk voor boten, ronde zwembaden, kolommen en pilaren. De frezen zijn voorzien van een terugslagbeveiliging, zodat een veilige werking is gewaarborgd.



R mm	D mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm
3,2	38	955.701.11	855.701.11

Stapsgewijs ramen maken met de CMT-raamprofielset

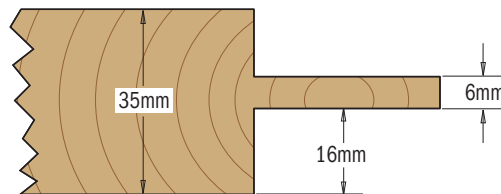
In ons voorbeeld van het stap-voor-stap maken van een raam, worden de onderstaande gereedschappen en materialen gebruikt:

- de CMT raamprofielset (artikel 955.801.11)
- 2 stijlen 35mm. dik
- 2 dorpels 35mm. dik
- proefhout

De CMT raamprofielset is ontworpen voor het maken van ramen van 35mm dik, maar deze set kan ook gebruikt worden voor ramen tot (minimaal) 28mm dik. Raamhout dikker dan 35mm is door de freeshoogte van deze set niet mogelijk. Bepaal en bereken uw freesdiepten aan de hand van de door U gekozen dikte en breedte van het hout. Wij adviseren, voordat U definitief een raam gaat maken een proefstuk te slaan aan een stuk resthout.

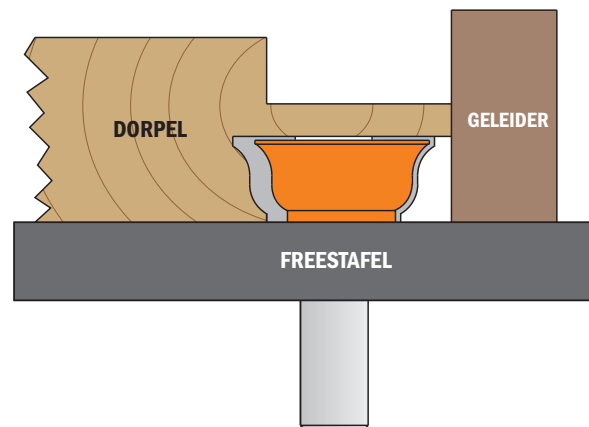
Stap 1 - Afmetingen en het maken van de pennen.

De ideale dikte van de dorpels en stijlen is 35mm. Aan de kopse kanten van de dorpels dient u over de volledige breedte de pennen te maken en over de volledige lengte van de dorpels en de stijlen dient u te profileren. Als u de lengtes voor de dorpels en stijlen afkort, dient u er rekening mee te houden, dat u de dorpels tweemaal de lengte van de pen langer houdt. De lengte van de pen moet minimaal de helft zijn van de breedte van de stijl. Frees of zaag een 16mm. brede sponning aan de kopse kant van het hout met behulp van een cirkelzaag, radiaalzaag of een bovenfrees volgens afbeelding 1. Deze 16mm. is een vaste maat en wordt bepaald door de hoogte van de bovenfrees. De pendikte is 6mm. Draai het werkstuk om en frees de sponning aan de andere kant van de pen uit. In ons voorbeeld is deze sponning 13mm. breed, maar als u een dunner stuk raamhout gebruikt is deze maat kleiner.



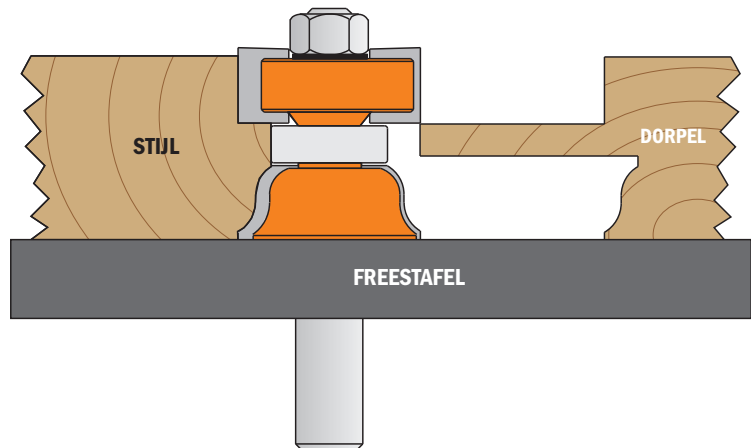
Stap 2 - Het maken van de contra-profilering aan de dorpels en de kruisroeden.

Om de contra-profilering te maken, plaatst u het werkstuk met het bovenaanzicht op de tafel zoals aangegeven in afbeelding 2. Stel de geleider zodanig in dat de bovenfrees 6.35mm dieper staat dan de gefreesde pen. De kruisroeden freest u met de zichtzijde op de tafel. Zorg ervoor dat u de hoogte van de frees niet verandert.

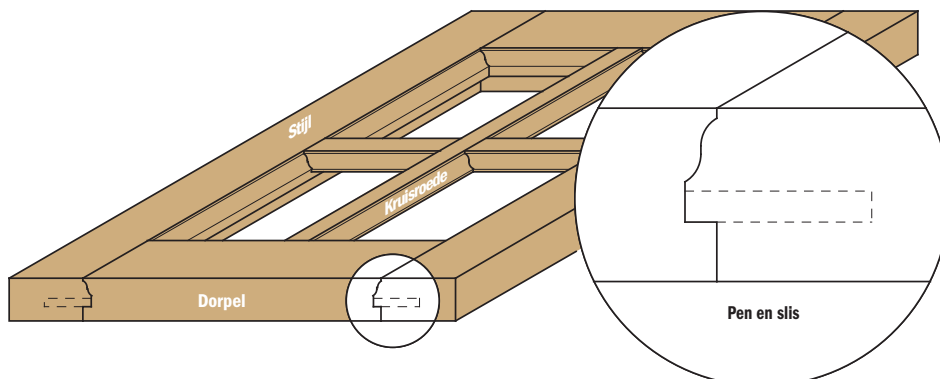


Stap 3 - Het maken van de langspulering aan de stijlen, dorpels en kruisroeden

Om de binnenzijden van de stijlen, dorpels en de kruisroeden te profileren plaatst u een reeds gecontraprofileerde dorpel met de zichtzijde op het blad. Om de juiste hoogte-instelling te bepalen, verstelt u de profielbovenfrees zodanig dat de onderzijde van de bovenste frees de bovenkant van de pen net raakt, zoals aangegeven in afbeelding 3. Frees de binnenzijden van de stijlen, dorpels en beiden zijden van de kruisroeden. De slis zaagt u met behulp van de cirkelzaag op 16mm vanaf de zichtzijde van het raam.



Zet de stijlen, dorpels en roeden in elkaar en de klus is geklaard!



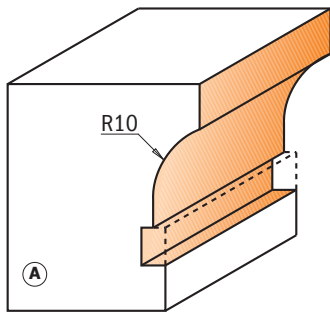
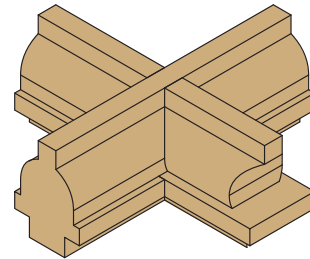
HW Kruisroedenfrezes

nieuw

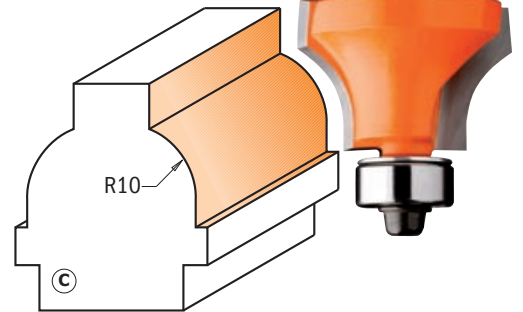
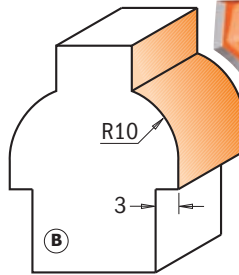


8/955.3

Met deze nieuwe kruisroedenfrezes maakt U in een handomdraai kruisroeden voor meubeldeuren en ramen. De profielfrezes 855/955.308.11F zijn voorzien van een geleidelager; dat is reuze handig bij het frezen van gebogen werkstukken.



Schaal 1:1



D mm	I mm	R mm	Profiel	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm
22	19	10	B	855.307.11F	955.307.11F
22	19	10	A	855.307.11M	955.307.11M
28	19	10	C	855.308.11F	955.308.11F

Onderdelen

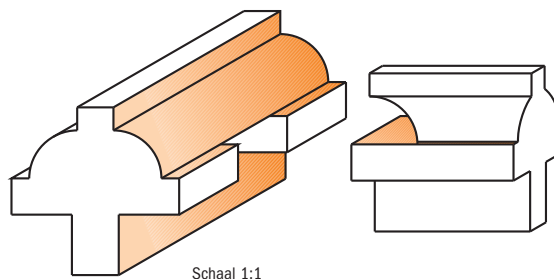
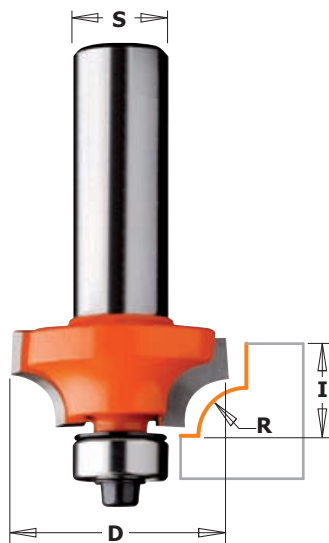
Beschermring Ø12,7mm	Kogellager Ø12,7mm	Schroef 1/8W	Sleutel 3/32"
990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00

HW Kruisroedenfreeset

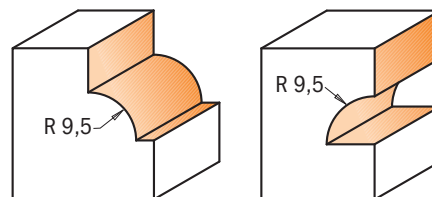
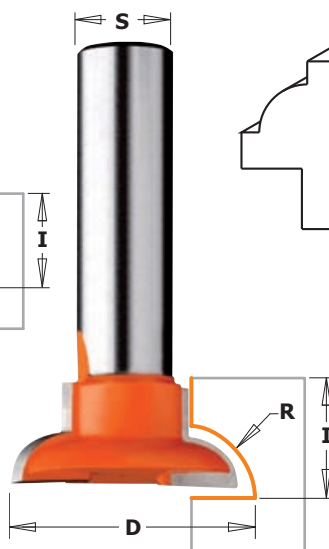
nieuw



955.302 - 855.802



Schaal 1:1



D mm	I mm	R mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm
31,7	12	6,35	955.302.11	855.802.11

Onderdelen

Beschermring Ø12,7mm	Kogellager Ø12,7mm	Schroef 1/8W	Sleutel 3/32"
990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00

Cirkelzagen

Wisselmes
spilfrezes

Bovenfrezes &
bovenfreesets

CNC frezen
en houders

Industriële boren

Overige boren
en frezen

Onderdelen

Machines
& Accessoires

Displays

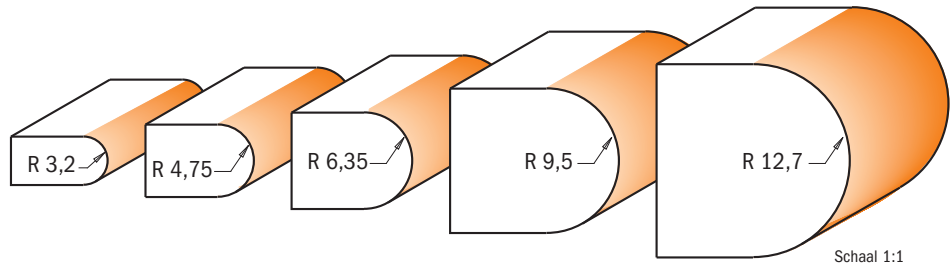
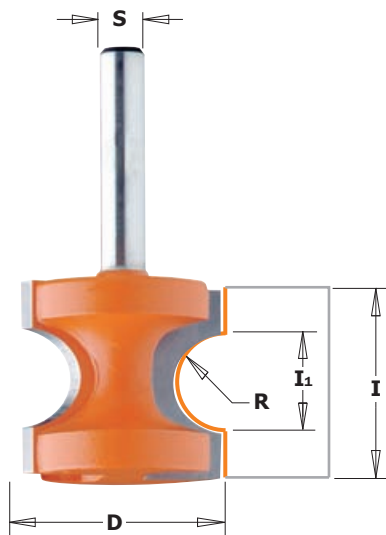
7/8/954



CMT-halfrondfrezen zorgen voor een nauwkeurige, mooie en perfecte halfronde afwerking van uw werkstuk. In één bewerking freest U de gehele halfronding. De frees is vanzelfsprekend voorzien van een terugslagbeveiliging en de oranje PTFE-”anti-aanrook” bescherm-laag.

Veiligheidstip: Het gebruik van een freestafel met geleider is sterk aanbevolen.

Deze halfrondfrezen zijn ook prima inzetbaar op stationaire- en CNC-freesmachines.



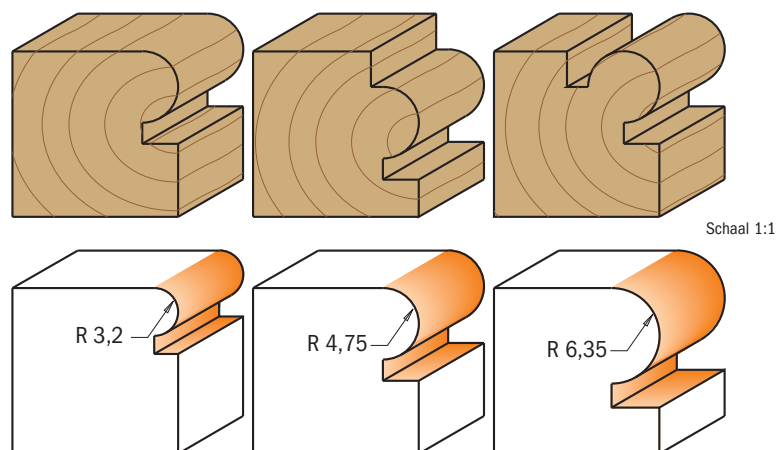
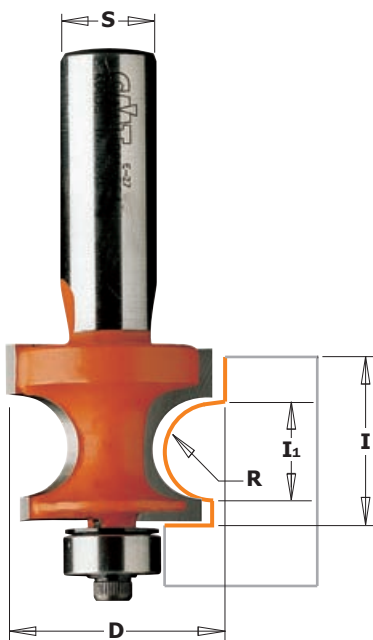
R mm	D mm	I ₁ mm	I mm	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm
3,2	22,2	6,56	19	754.002.11	854.002.11	954.002.11	954.502.11	854.502.11
4,75	25,4	9,85	22	754.003.11	854.003.11	954.003.11	954.503.11	854.503.11
6,35	28,6	13,15	25,5	754.004.11	854.004.11	954.004.11	954.504.11	854.504.11
9,5	34,9	19,71	35				954.507.11	854.507.11
12,7	44,5	26,30	41				954.509.11	854.509.11

Kraalprofielfrees

7/8/961



Een prachtige klassieke afwerking maakt men met deze hoek-afrondfrees. Een strak resultaat is gegarandeerd door het gebruik van een geleidelager. Een perfect kraalprofiel maakt U in twee bewerkingstappen.



R mm	D mm	I ₁ mm	I mm	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Onderdelen		
3,2	22,2	6,50	15	761.032.11	861.032.11	961.032.11	961.532.11	861.532.11	Beschermring Ø12,7mm	Kogellager Ø12,7mm	Schroef 1/8W
4,75	25,4	9,68	18,6	761.048.11	861.048.11	961.048.11	961.548.11	861.548.11	990.423.00	791.003.00	990.058.00
6,35	28,6	12,86	22,2	761.064.11	861.064.11	961.064.11	961.564.11	861.564.11	990.423.00	791.003.00	990.058.00

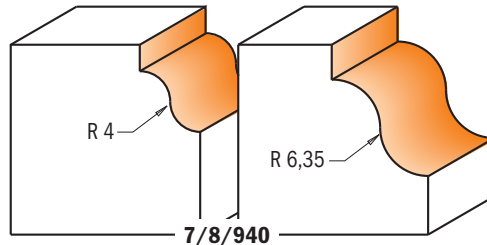
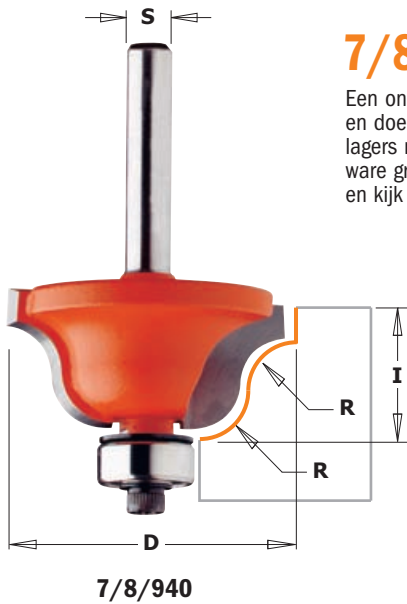
Onderdelen 991.057.00 3/32" sleutel

Profielfrees met lager

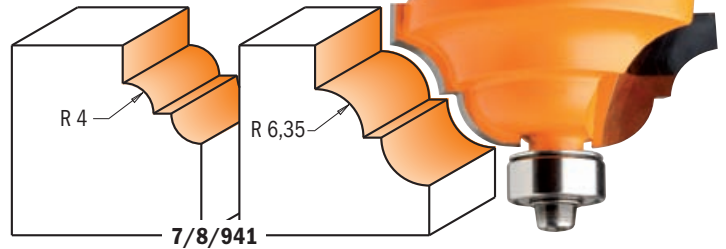
7/8/940 - 7/8/941



Een oneindig aantal profielfreesen staat tot uw beschikking. Meubelmakers, keukenbouwers, aannemers, timmermannen en doe-het-zelvers kunnen hun hart ophalen. Als CMT het niet heeft, vergeet het dan maar. Door het variëren van kogellagers met verschillende diameters kunt U het aantal mogelijkheden nog verder vergroten. Alle profieltekeningen zijn op ware grootte weergegeven, wat het zoeken naar speciale profielen vergemakkelijkt; leg uw houtmonster op een tekening en kijk of de profielen overeenkomen.



Schaal 1:1



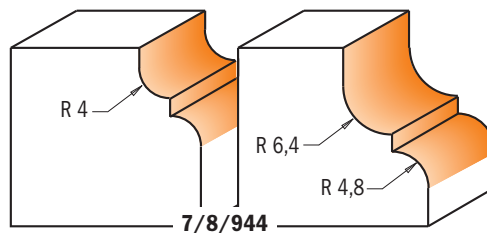
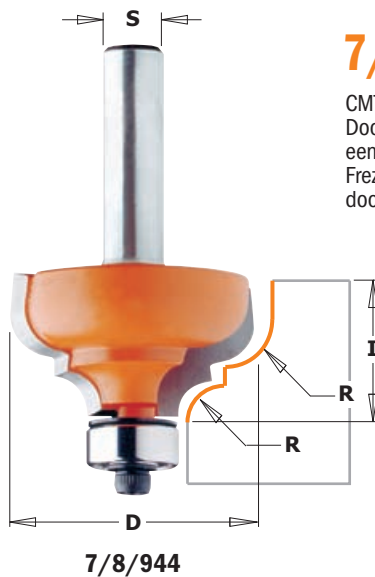
R mm	D mm	I mm	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Onderdelen						
								Beschermring Ø12,7mm	Kogellager Ø12,7mm	Schroef 1/8W	Sleutel 3/32"			
4	28,7	11,5	740.270.11	840.270.11	940.270.11	940.770.11	840.770.11	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00			
6,4	38,1	17,3	740.350.11	840.350.11	940.350.11	940.850.11	840.850.11	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00			
4	33,4	13	741.285.11	841.285.11	941.285.11	941.785.11	841.785.11	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00			
6,4	42,8	18,5	741.380.11	841.380.11	941.380.11	941.880.11	841.880.11	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00			

Klassieke HW profielfrees

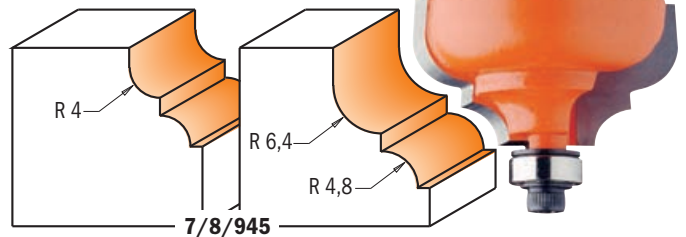
7/8/944 - 7/8/945



CMT's Klassieke profielfrees is geschikt voor het maken van sierlijke afwerkingen met een radius van 4 of 6.4mm. Door extra uitloop aan de frees met R=6.4 is een extra "hoog" profiel aan uw werkstuk te maken, waardoor uw lijstwerk een luxer uiterlijk krijgt. Frezen uit de serie 745-945 zijn identiek aan het type 744-944. Ze zijn echter voorzien van een kleiner kogellager, waardoor de onderste radius zich uit als een "duivejager".



Schaal 1:1



R mm	D mm	I mm	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Onderdelen						
								Beschermring	Kogellager	Schroef 1/8W	Sleutel 3/32"			
4	28,7	13	744.287.11	844.287.11	944.287.11	944.787.11	844.787.11	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00			
6,4-4,8	35	18,5	744.350.11	844.350.11	944.350.11	944.850.11	844.850.11	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00			
4	28,7	13	745.287.11	845.287.11	945.287.11	945.787.11	845.787.11	990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00			
6,4-4,8	35	18,5	745.350.11	845.350.11	945.350.11	945.850.11	845.850.11	990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00			

Cirkelzagen

Wisselmes
spilfreesen

Bovenfreesen &
bovenfreesen sets

CNC frezen
en houders

Industriële boren

Overige boren
en frezen

Onderdelen

Machines
& Accessoires

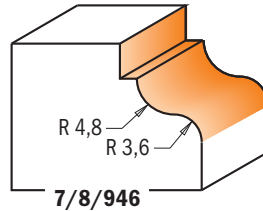
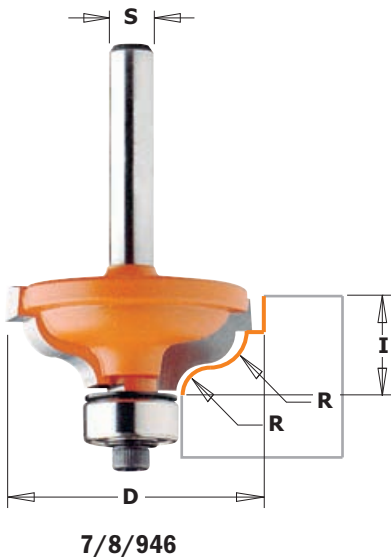
Displays

Profielfrees

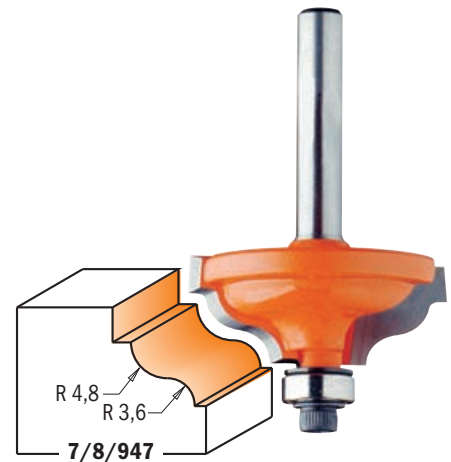
7/8/946 - 7/8/947



Voor de fijnere afwerking van uw werkstuk, gebruikt u deze dubbele radiusprofielfrees, met R=3.6 en R=4.8mm. Al deze CMT frezen zijn voorzien van Micrograin hardmetaal sneden, voor een mooie afwerking van uw product.



Schaal 1:1



R mm	D mm	I mm	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm
4,8-3,6	34,2	13	746.325.11	846.325.11	946.325.11	946.825.11	846.825.11
4,8-3,6	34,2	13	747.325.11	847.325.11	947.325.11	947.825.11	847.825.11

Onderdelen

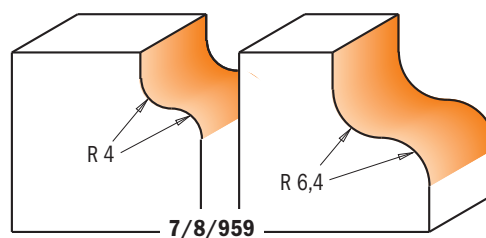
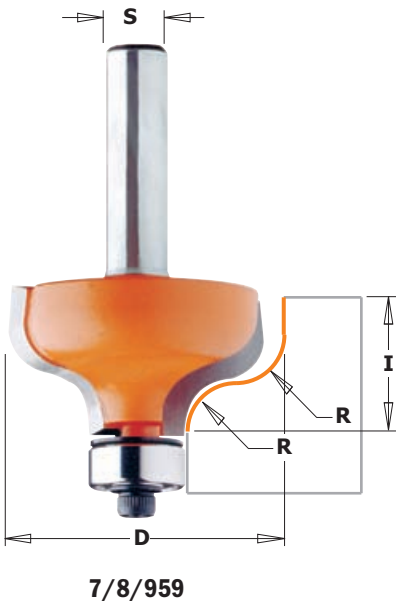
Beschermring	Kogellager	Schroef 1/8W	Sleutel 3/32"
990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00

Profielfrees

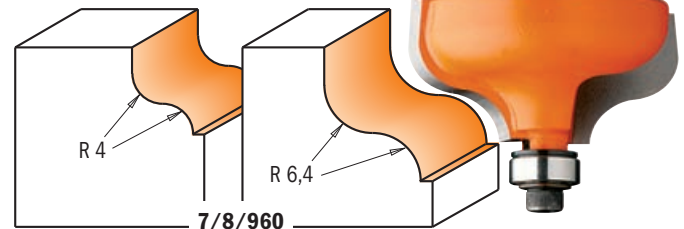
7/8/959 - 7/8/960



Voor een sierlijke afwerking van meubels is deze dubbele radiusfrees een must voor elke houtbewerker. Verkrijgbaar met R=4 of R=6.4mm.



Schaal 1:1



R mm	D mm	I mm	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm
4	28,7	13	759.040.11	859.040.11	959.040.11	959.540.11	859.540.11
6,4	38,1	18	759.064.11	859.064.11	959.064.11	959.564.11	859.564.11
4	28,7	13	760.040.11	860.040.11	960.040.11	960.540.11	860.540.11
6,4	38,1	18	760.064.11	860.064.11	960.064.11	960.564.11	860.564.11

Onderdelen

Beschermring	Kogellager	Schroef 1/8W	Sleutel 3/32"
990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00
990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00

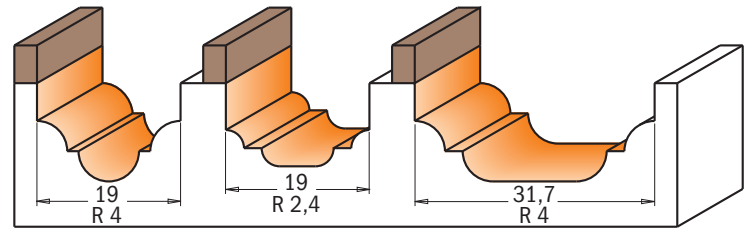
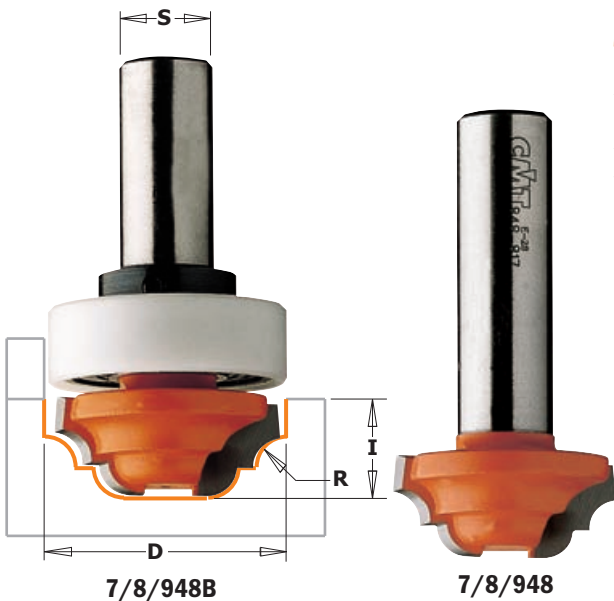
Infrees-profielfrees

7/8/948 -7/8/948B



Voor klassiek decoratieve bewerkingen van kanten en panelen.

Voor meer complexe decoratieve bewerkingen heeft CMT de infrees-profielfrees voorzien van een kogellager aan de kolfszijde. Door middel van het werken met mallen en sjablonen kan men zo de expressie de vrije loop laten.



Schaal 1:1

D mm	R mm	I mm	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Onderdelen			
								Kogellager	Blokkeerring	Schroef M3x3	
19	4	13	748.190.11	848.190.11	948.190.11						
19	2,4	12	748.191.11	848.191.11	948.191.11						
31,7	4	13			948.317.11	948.817.11	848.817.11				
Onderstaande frezen zijn voorzien van een kogelager:											
19	4	13	748.190.11B						791.007.00	541.003.00	990.005.00
19	4	13		848.190.11B					791.004.00	541.001.00	990.005.00
19	2,4	12	748.191.11B						791.007.00	541.003.00	990.005.00
19	2,4	12		848.191.11B					791.004.00	541.001.00	990.005.00
31,7	4	13			948.317.11B				791.015.00	541.002.00	990.005.00
31,7	4	13				948.817.11B			791.015.00	541.005.00	990.005.00
31,7	4	13					848.817.11B		791.015.00	541.002.00	990.005.00

Onderdelen 991.056.00 1,5mm sleutel

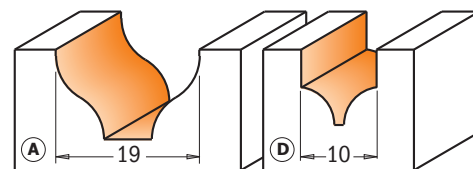
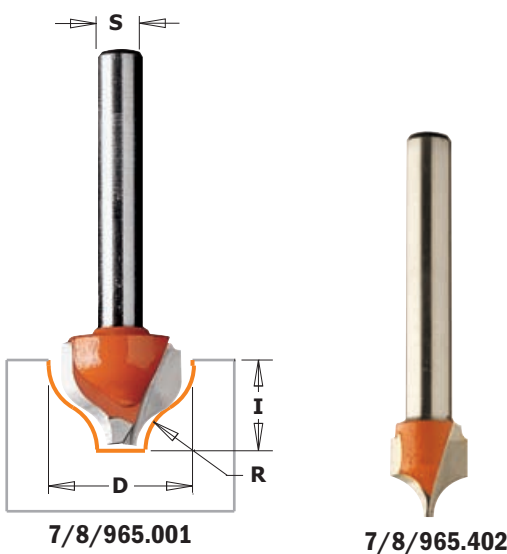
Infrees-profielfrezen

7/8/965.001 -7/8/965.402



Deze CMT-infreesprofielfrezen geven U de mogelijkheid subtiele decoraties in panelen te maken. Veel gebruikt bij het versieren van meubel- en keukendeuren.

Type 965.402 is nieuw in het CMT-programma. Voor klassieke decoraties.



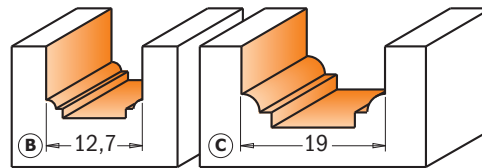
Schaal 1:1

D mm	R mm	I mm	Profiel	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm
19	6,4	11	A	765.001.11	865.001.11	965.001.11	965.501.11	865.501.11
10	5	10	D	765.402.11	865.402.11	965.402.11		

7/8/965.101-102



Deze CMT-infreesprofielfrezen geven U de mogelijkheid subtiele decoraties in panelen te maken. Veel gebruikt bij het versieren van meubel- en keukendeuren.

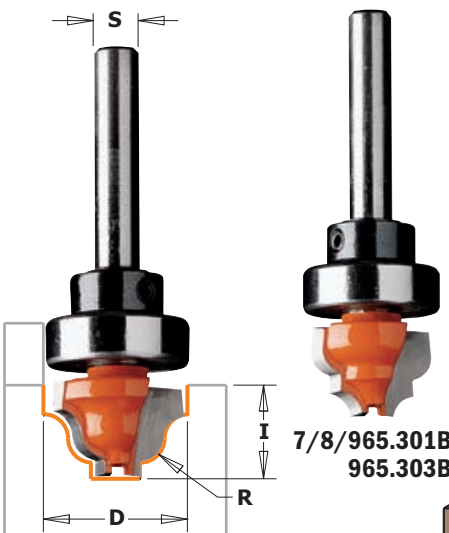


Schaal 1:1

D mm	R mm	I mm	Profiel	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm
12,7	1,2	12,7	B	765.101.11	865.101.11	965.101.11
19	2,4	11	C	765.102.11	865.102.11	965.102.11

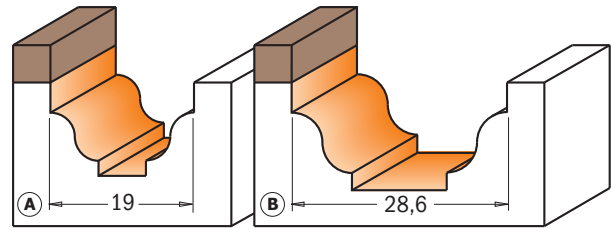
Profielfrezen met geleidelager

Deze nieuwe profielfrezen zijn voorzien van een kogellager aan de kolfzijde en een extra lange kolf om relatief diep te kunnen profileren.

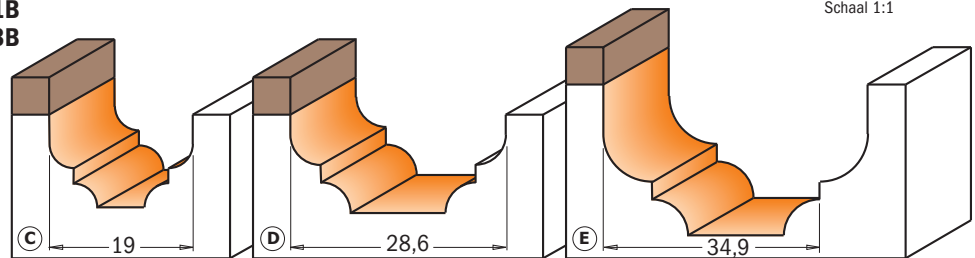


7/8/965.201B
965.202B

7/8/965.301B
965.303B



Schaal 1:1



D mm	R mm	I mm	Profiel	ARTIKELNR. S=Ø6mm	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Onderdelen		
									Kogellager	Blokkeerring	Schroef M3x3
19	3,2	12,3	A	765.201.11B					791.007.00	541.003.00	990.005.00
19	3,2	12,3	A		865.201.11B				791.004.00	541.001.00	990.005.00
28,6	4	14,3	B			965.202.11B			791.027.00	541.002.00	990.005.00
28,6	4	14,3	B				965.702.11B		791.027.00	541.005.00	990.005.00
28,6	4	14,3	B					865.702.11B	791.027.00	541.002.00	990.005.00
19	3,2	12,3	C	765.301.11B					791.007.00	541.003.00	990.005.00
19	3,2	12,3	C		865.301.11B				791.004.00	541.001.00	990.005.00
28,6	4	13,3	D			965.302.11B		865.802.11B	791.027.00	541.002.00	990.005.00
28,6	4	13,3	D				965.802.11B		791.027.00	541.005.00	990.005.00
34,9	4,76 - 6,35	18,5	E			965.303.11B			791.031.00	541.004.00	990.005.00
34,9	4,76 - 6,35	18,5	E					865.803.11B	791.029.00	541.002.00	990.005.00

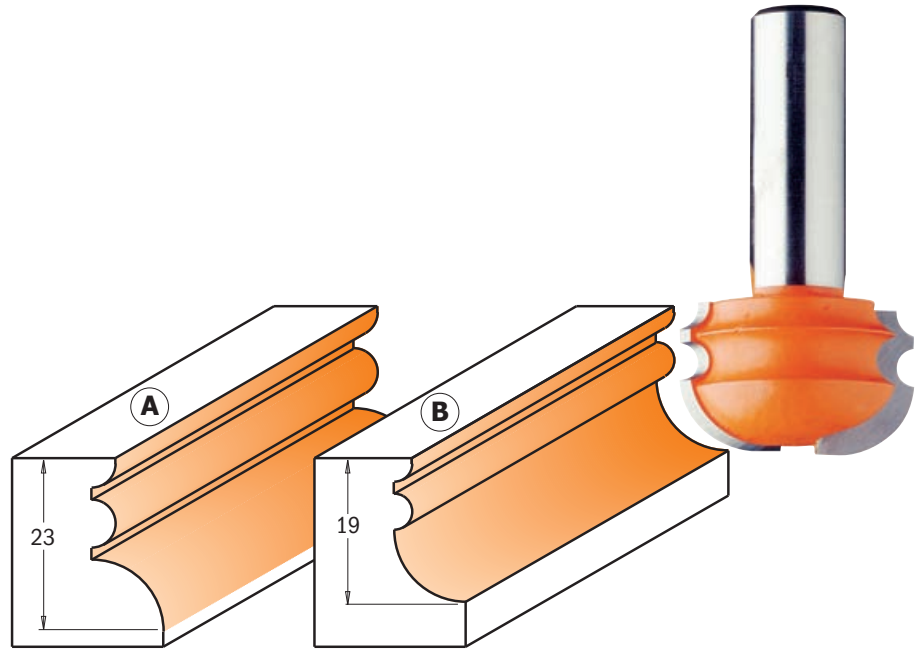
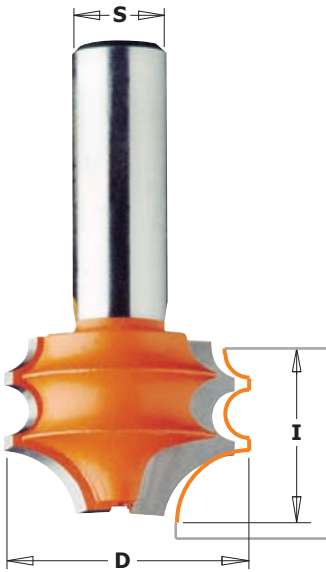
Onderdelen 991.056.00 1,5mm sleutel



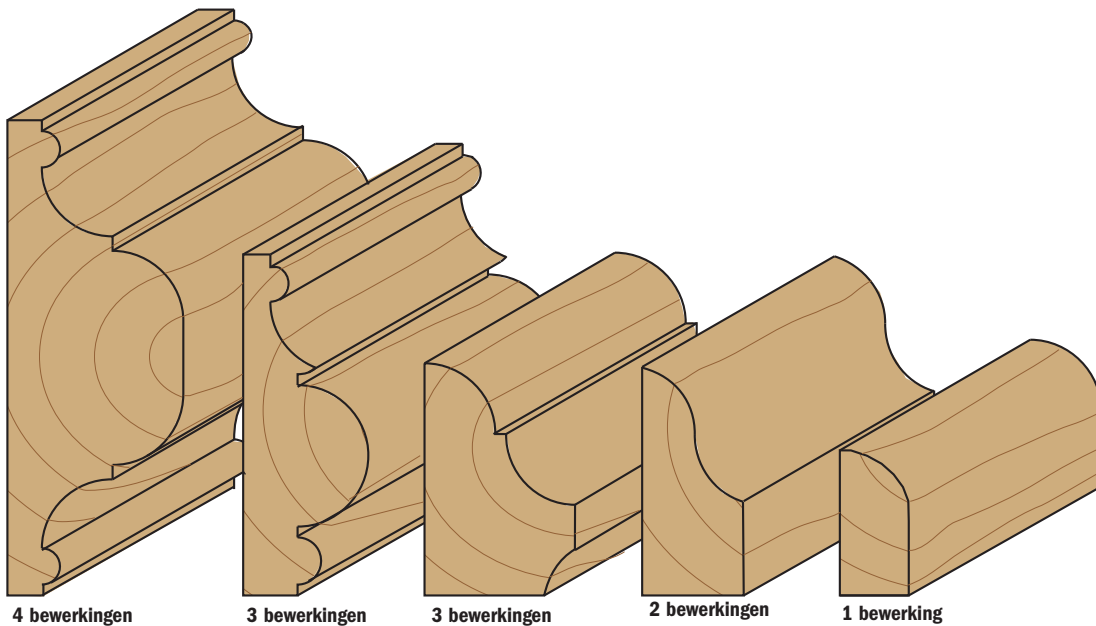
8/956.851

Als de standaard profielen in de winkel of bouwmarkt U niet bevallen, dan is het CMT-profielsysteem precies wat U zoekt. Met deze frezen kunt U een eindeloos aantal profielen maken, afhankelijk van het aantal bewerkingstappen. Vermijd de "dertien in een dozijn"-profielen en ontwerp uw eigen profiel. Hieronder vindt U een aantal willekeurige voorbeelden.

Veiligheidstip: Gebruik een freestafel met freesgeleider.
Maak de profielen uit overmaats hout en zaag dat -na het - op de gewenste afmetingen.



Schaal 1:1



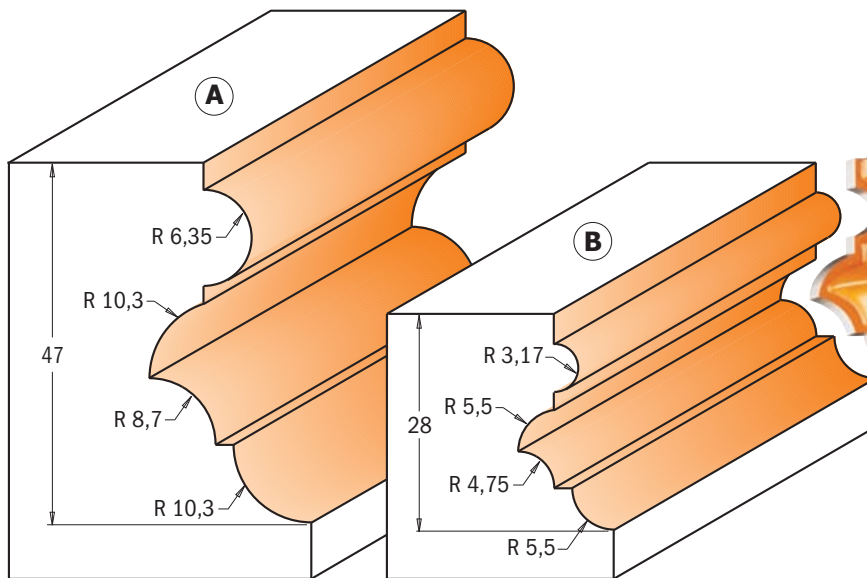
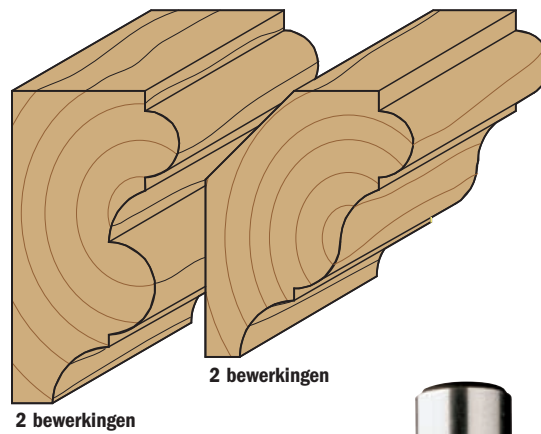
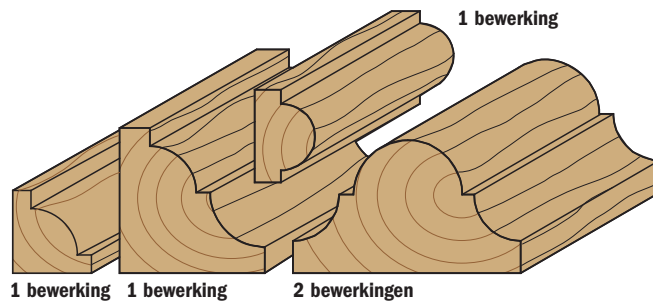
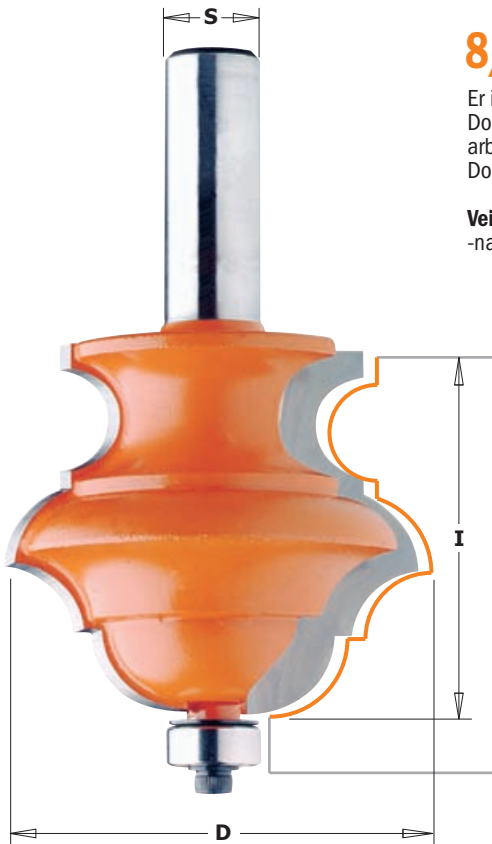
Profiel	D mm	I mm				ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm
A	31,7	23				956.852.11	856.852.11
B	31,7	19				956.851.11	856.851.11

8/956.8



Er is geen limiet aan het aantal verschillende profielen, dat men met de CMT multi-profielfrees kan maken. Door simpel de diepte-instelling van uw machine te variëren maakt U verschillende profielen in één arbeidsgang. Door meerdere bewerkingsstappen te maken, vergroot U het aantal profielmogelijkheden verder.

Veiligheidstip: Gebruik een freestafel met freeseleider. Maak de profielen uit overmaats hout en zaag dat -na het profileren- op de gewenste afmetingen.



Schaal 1:1

Profiel	D mm	I mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Onderdelen			
					Beschermring Ø12,7mm	Kogellager Ø12,7mm	Schroef 1/8W	Sleutel 3/32"
A	55,6	47	956.802.11	856.802.11	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
B	38,1	28	956.801.11	856.801.11	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00

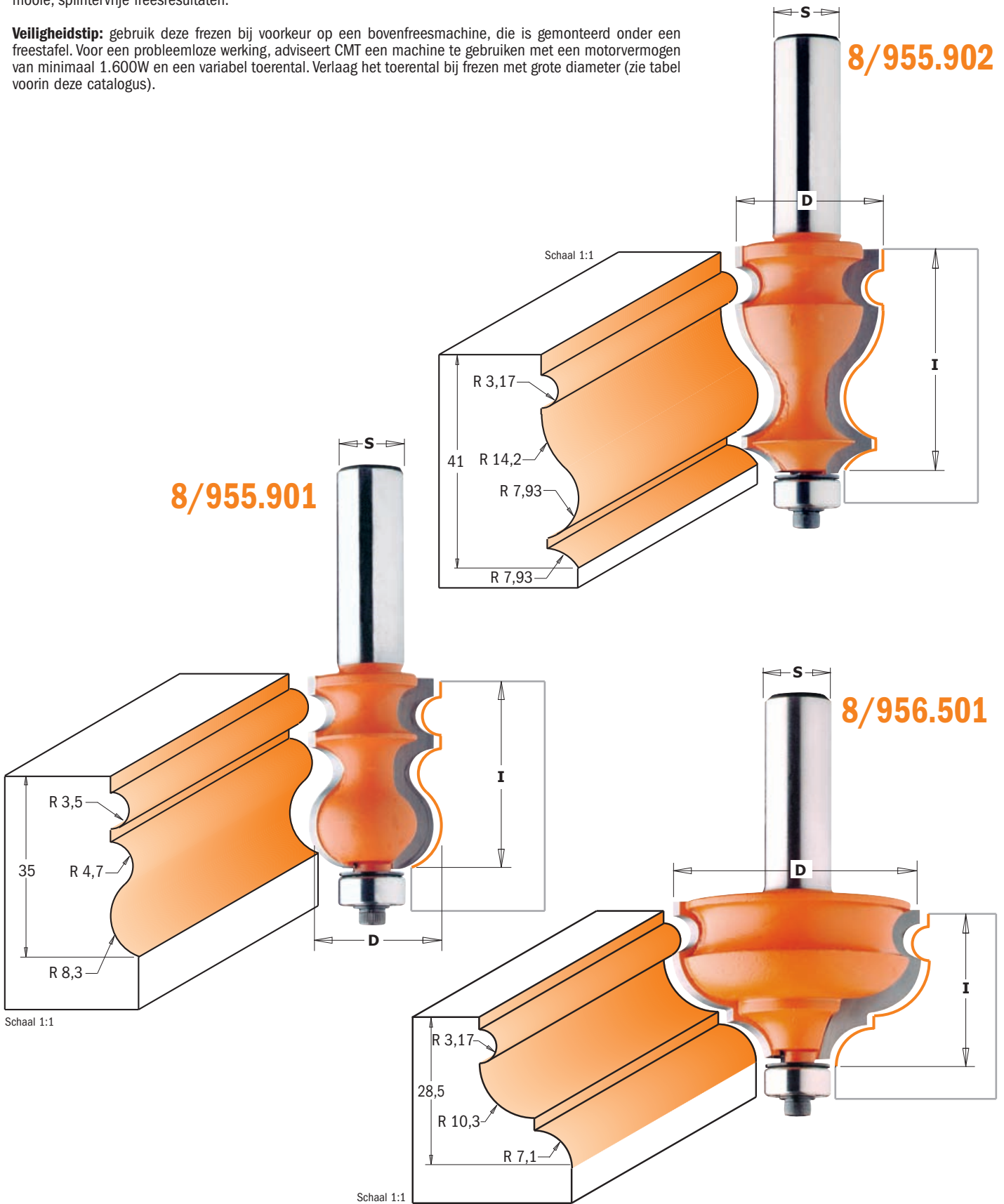
Lijstenfrezen

Waarom zult U zoeken naar de perfecte lijst, als U'm zelf kunt maken? CMT biedt een zeer ruime keuze aan lijsten-frezen: klassiek en modern. Door het fatigue-proof freeslichaam, de micrograin hardmetalen sneden en de oranje "anti-aanrook" beschermiaag hebben deze frezen een extreem lange levensduur en krijgt U mooie, splintervrije freesresultaten.

Veiligheidstip: gebruik deze frezen bij voorkeur op een bovenfreesmachine, die is gemonteerd onder een freestafel. Voor een probleemloze werking, adviseert CMT een machine te gebruiken met een motorvermogen van minimaal 1.600W en een variabel toerental. Verlaag het toerental bij frezen met grote diameter (zie tabel voorin deze catalogus).

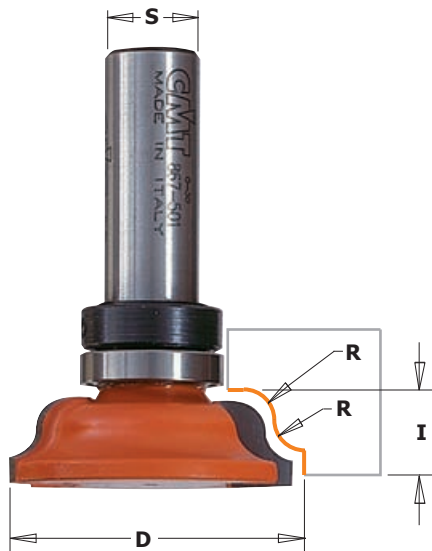


Cirkelzagen
Wisselmess
Bovenfrezen & bovenfreessets
CNC frezen en houders
Industriële boren
Overige boren en frezen
Onderdelen
Machines & Accessoires
Displays



D mm	I mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Onderdelen			
				Beschermring Ø12,7mm	Kogellager Ø12,7mm	Schroef 1/8W	Stuutel 3/32"
23,8	35	955.901.11	855.901.11	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
27	41	955.902.11	855.902.11	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
47,5	28,5	956.501.11	856.501.11	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00

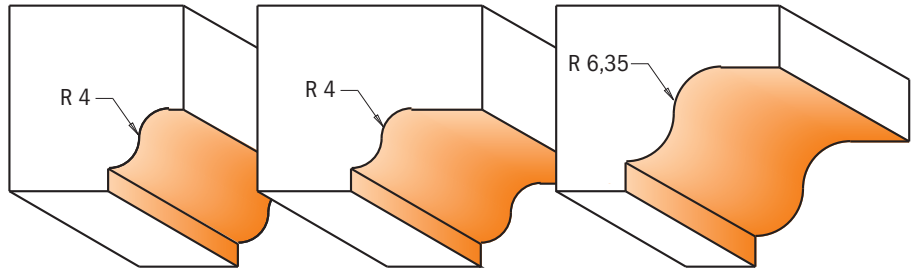
Profielfrezen "Lonnie Bird"



8/967.5B



De nieuwe profielfrezen van CMT met kolfkogellager maken het bewerken van kanten met gebruikmaking van een freestafel bijzonder eenvoudig. Hoe afwijkend de vormen van het te bewerken materiaal ook zijn, met deze door Lonnie Bird ontworpen frezen, maakt men de mooiste geprofileerde kanten.
Nog makkelijker werken, met kogellager aan de kolf!



Schaal 1:1

R mm	D mm	I mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Onderdelen			
						Kogellager Ø9,5mm	Blokkeerring Ø12,7mm	Schroef M3x3	Sleutel 1,5mm
4	39,5	11,5	967.001.11B	967.501.11B	867.501.11B	791.011.00	541.002.00	990.005.00	991.056.00
4	54	11,5		967.502.11B	867.502.11B	791.011.00	541.002.00	990.005.00	991.056.00
6,35	60,5	17,3		967.503.11B	867.503.11B	791.011.00	541.002.00	990.005.00	991.056.00

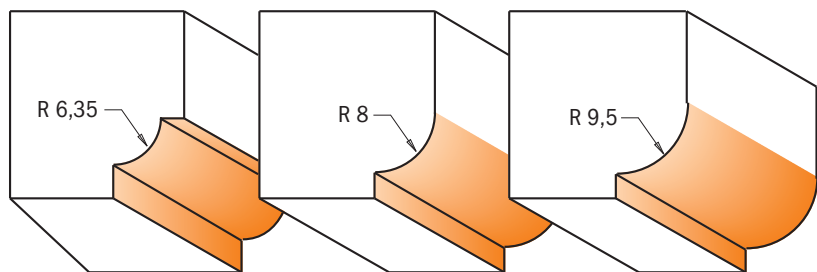
Afrondfrezen "Lonnie Bird"



8/967.6B



De nieuwe afrondfrezen van CMT met kolfkogellager maken het afronden van kanten met gebruikmaking van een freestafel bijzonder eenvoudig. Hoe afwijkend de vormen van het te bewerken materiaal ook zijn, met deze door Lonnie Bird ontworpen frezen, maakt men de mooiste afgeronde kanten.
Nog makkelijker werken, met kogellager aan de kolf!



Schaal 1:1

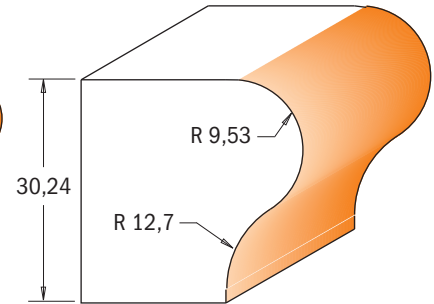
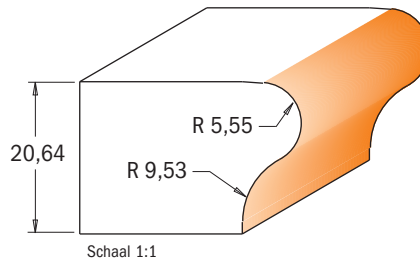
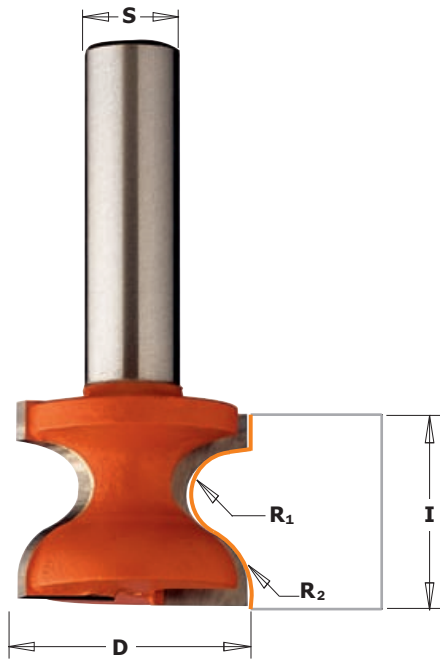
R mm	D mm	I mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Onderdelen			
						Kogellager Ø9,5mm	Blokkeerring Ø12,7mm	Schroef M3x3	Sleutel 1,5mm
6,35	38	12,5	967.101.11B	967.601.11B	867.601.11B	791.011.00	541.002.00	990.005.00	991.056.00
8	35	13,2	967.102.11B	967.602.11B	867.602.11B	791.011.00	541.002.00	990.005.00	991.056.00
9,5	38	14,5	967.103.11B	967.603.11B	867.603.11B	791.011.00	541.002.00	990.005.00	991.056.00

HW Vensterbankfrezen

8/955.804 - 8/955.805



Naast de originele toepassing van het profileren van vensterbankkanten, worden deze frezen ook vaak ingezet voor het maken van kleine handgrepen aan allerlei deuren. Er zijn twee profielgroottes verkrijgbaar, afhankelijk van de werkstukdikte. Het gebruik van een freestafel wordt aanbevolen.



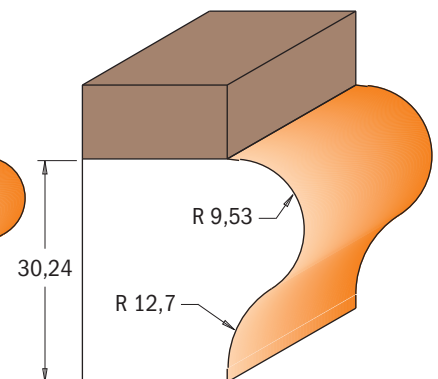
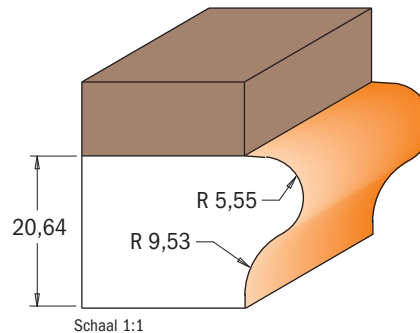
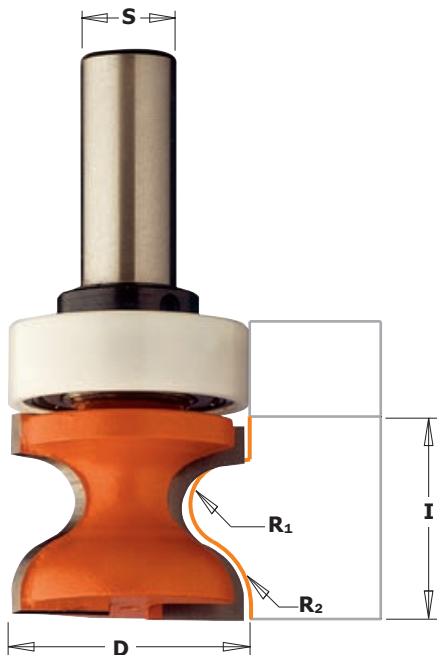
R ₁ mm	R ₂ mm	D mm	I mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm
5,5	9,5	31,7	25,4	955.804.11	855.804.11
9,5	12,7	38,1	35	955.805.11	855.805.11

HW Vensterbankfrezen met lager

8/955.804B - 8/955.805B



Naast de originele toepassing van het profileren van vensterbankkanten, worden deze frezen ook vaak ingezet voor het maken van kleine handgrepen aan allerlei deuren. Er zijn twee profielgroottes verkrijgbaar, afhankelijk van de werkstukdikte. De frezen zijn voorzien van een geleidelager om met behulp van een mal mooie ronde of gebogen werkstukken te maken. Het gebruik van een freestafel wordt aanbevolen.



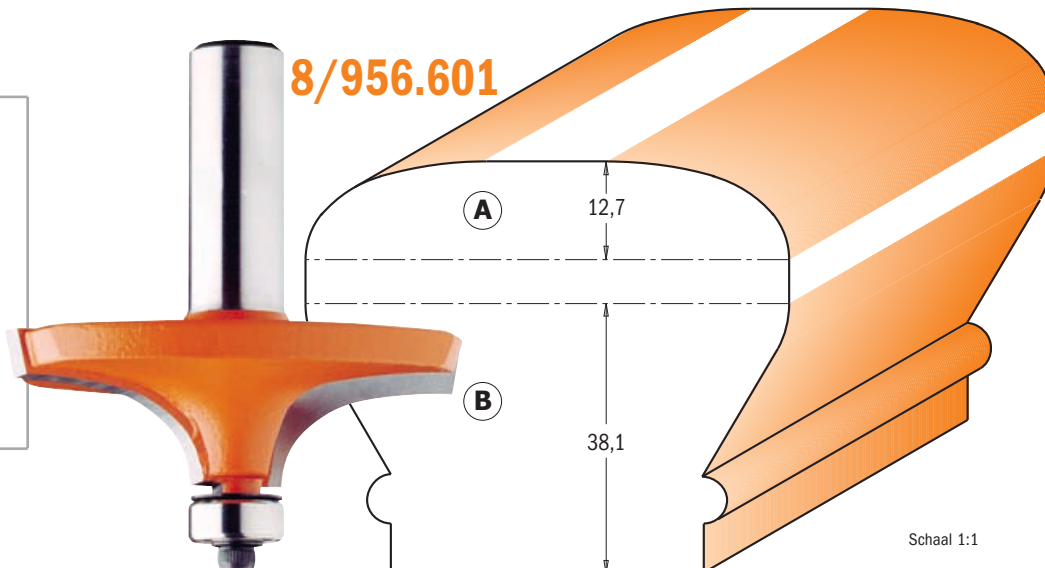
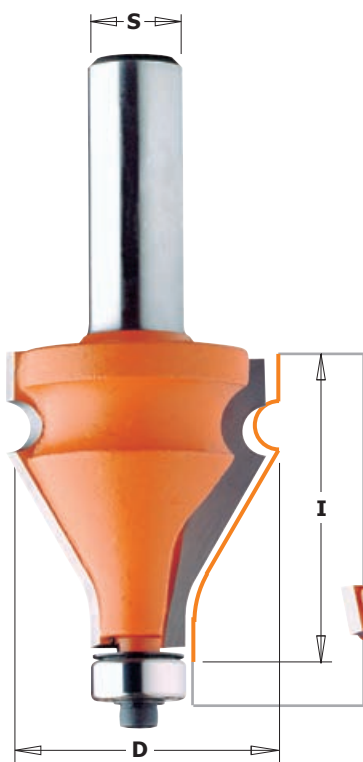
R ₁ mm	R ₂ mm	D mm	I mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Onderdelen				
5,5	9,5	31,7	25,4	955.804.11B		Kogellager	Blokkeringsring	Schroef STEI M3x3	Sleutel 1,5mm	
5,5	9,5	31,7	25,4		855.804.11B	791.015.00	541.005.00	990.005.00	991.056.00	
9,5	12,7	38,1	35	955.805.11B		791.015.00	541.002.00	990.005.00	991.056.00	
9,5	12,7	38,1	35		855.805.11B	791.020.00	541.005.00	990.005.00	991.056.00	
						791.020.00	541.002.00	990.005.00	991.056.00	

8/956.701



Deze frezen zijn de investering dubbel en dwars waard. Ze geven ieder interieur klasse! Werk uw tafel af met de tafelfrandfrees of maak de mooiste leuningen door beide frezen te combineren. De leuningen krijgen een schuine kant van 30° en een kraalprofiel met een radius van 3.2mm.

Veiligheidstip: Deze grote frezen verspanen veel materiaal en produceren dus veel afvalmateriaal. Het gebruik van een afzuiger aangesloten aan uw freestafel is dus sterk aanbevolen en zal de kwaliteit van uw werk ten goede komen.



Profiel	D mm	I mm	ARTIKELNR.	ARTIKELNR.	Onderdelen			
			S=∅12mm	S=∅12,7mm	Beschermring ∅12,7mm	Kogellager ∅12,7mm	TCEI schroef 1/8W	Sleutel 3/32"
A	63,5	19	956.601.11	856.601.11	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
B	35	38	956.701.11	856.701.11	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00

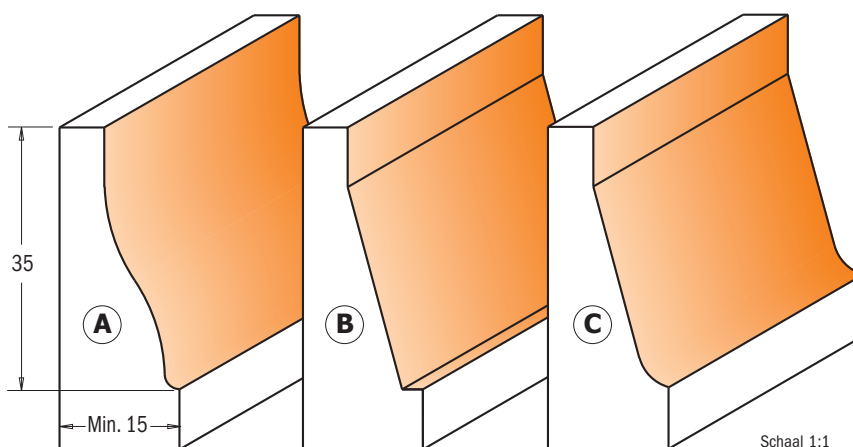
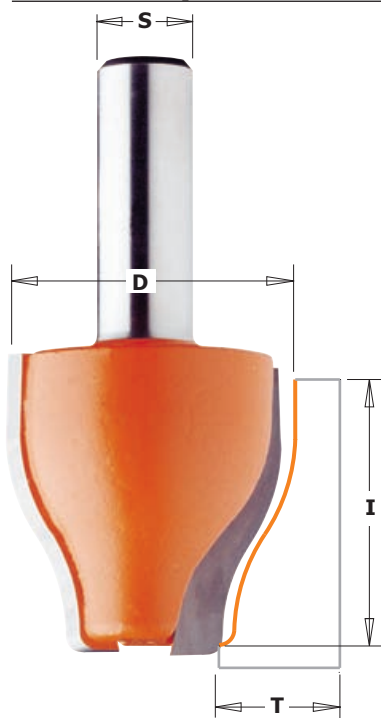
Verticale paneelfreesen

8/990.6



Met de CMT-bossingpaneelfreesen maakt men de allermooiste panelen. U kunt kiezen uit 3 verschillende profielen; van romantisch klassiek tot strak modern. De verticale paneelfrees heeft een relatief kleine diameter en kan dus op vele machines worden gemonteerd.

Veiligheidstip: Gebruik deze frees op machines met een motorvermogen van minimaal 1.600W. en in combinatie met een freestafel. Frees het profiel niet in één bewerking, maar in 3 tot 5 stappen.



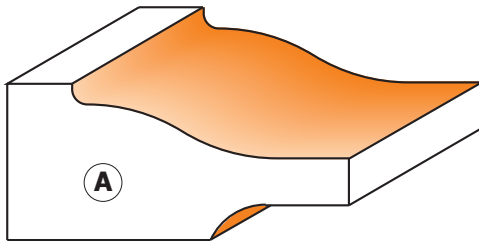
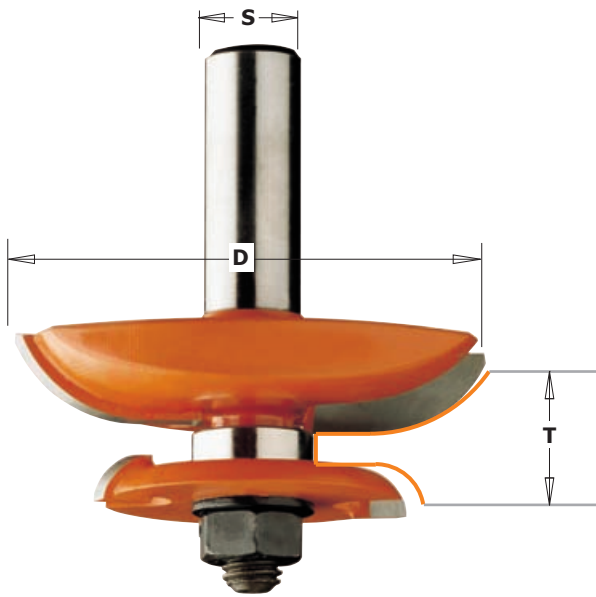
Profiel	D mm	I mm	T mm	ARTIKELNR.	ARTIKELNR.
				S=∅12mm	S=∅12,7mm
A	38	38	15 ÷ 18	990.601.11	890.601.11
B	38	38	15 ÷ 18	990.602.11	890.602.11
C	38	38	15 ÷ 18	990.603.11	890.603.11

HW tweedelige Paneelfrezen

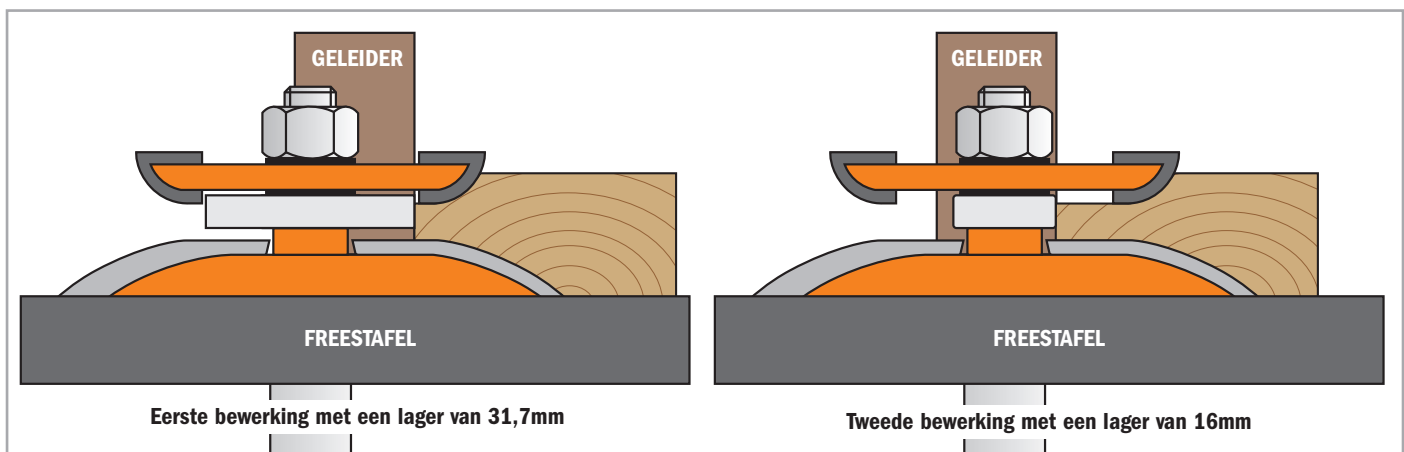
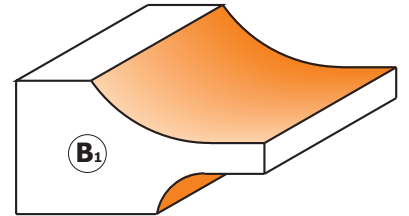
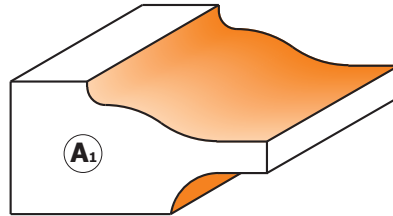
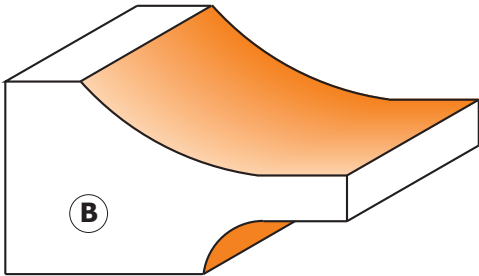
8/990



De grootste CMT tweedelige paneelfrees heeft een diameter van maar liefst 89mm. De voor- en achterzijde van het paneel worden tegelijkertijd gefreesd. Inclusief extra kogellager voor veilige 2-staps bewerking.



Schaal 1:1



Eerste bewerking met een lager van 31,7mm

Tweede bewerking met een lager van 16mm

Profiel	D mm	T mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Onderdelen			
					Achterfrees	Kogellager Ø16mm	Kogellager Ø31,7mm	Moer M8
A	89	19 - 20,6	990.524.11	890.524.11	822.007.11	791.025.00	791.033.00	990.020.00
B	89	19 - 25,4	990.527.11	890.527.11	822.007.11	791.025.00	791.033.00	990.020.00
A ₁	63,5	11,1 - 17,5	990.534.11	890.534.11	822.010.11	791.025.00	791.033.00	990.020.00
B ₁	63,5	11,1 - 17,5	990.537.11	890.537.11	822.010.11	791.025.00	791.033.00	990.020.00

Onderdelen 541.515.00 Ring (dikte 0,1mm)
541.516.00 Ring (dikte 0,3mm)

541.518.00 Ring (dikte 1,0mm)
990.407.00 Veerring

Cirkelzagen

Wisselmes
spilfrezen

Bovenfrezen &
bovenfrezensets

CNC frezen
en houders

Industriële boren

Overige boren
en frezen

Onderdelen

Machines
& Accessoires

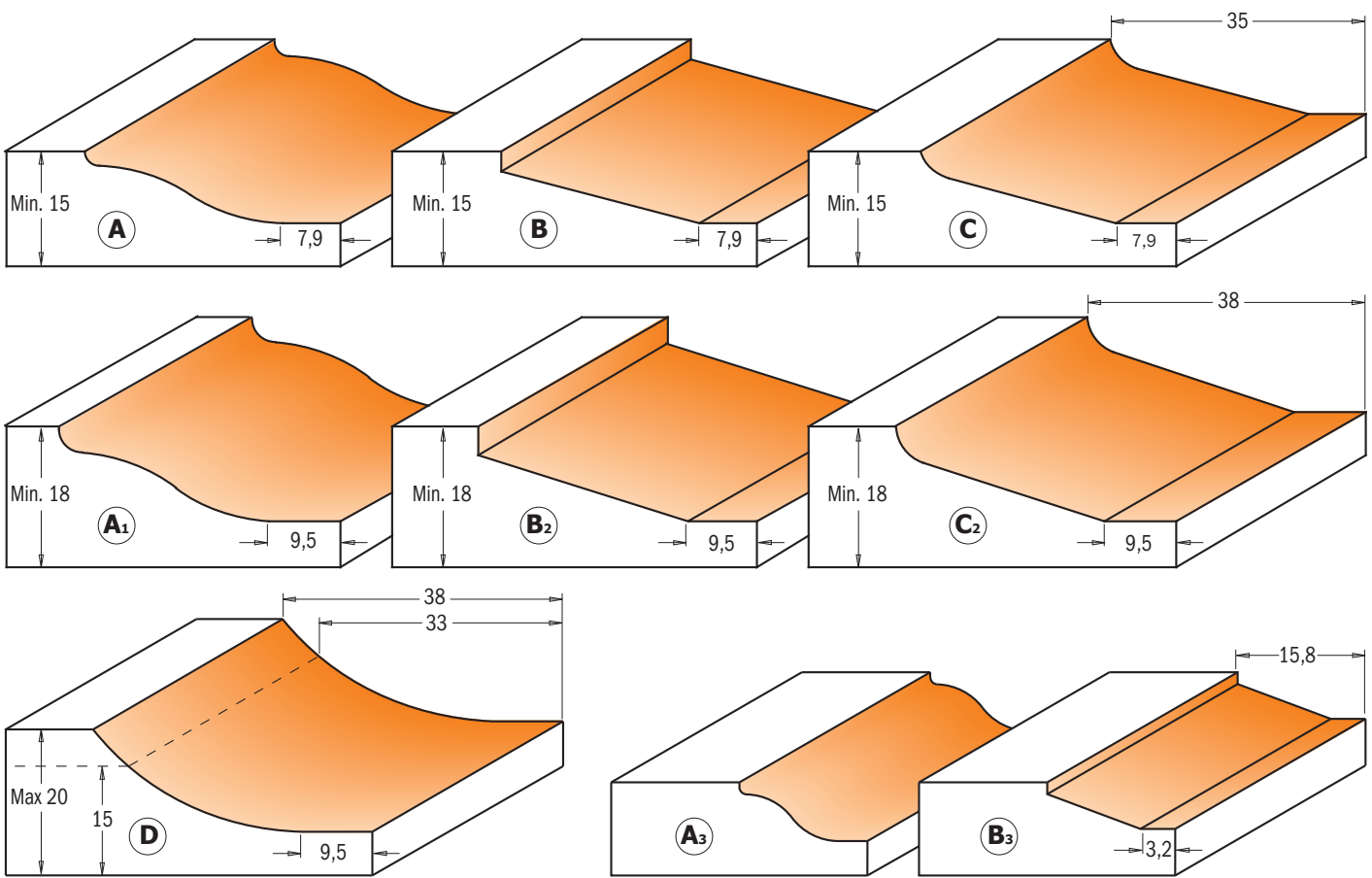
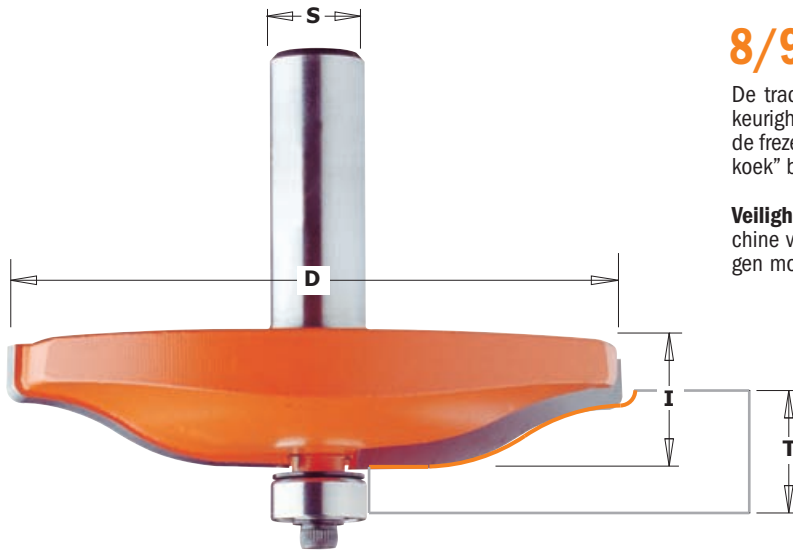
Displays

8/990.5



De traditionele CMT-paneelfrezen met geleidelager blinken uit door nauwkeurigheid en kwaliteit. U heeft de keuze uit 7 profielen. Vanzelfsprekend zijn de frezen voorzien van een terugslagbeveiliging en de oranje PTFE- "anti-aanrook" bescherm laag.

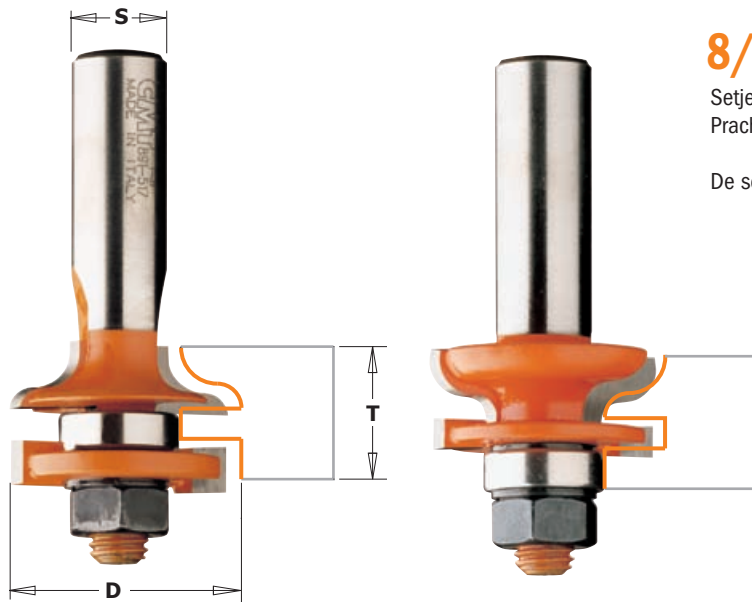
Veiligheidstip: door de grote diameter dient het toerental van de freesmachine verlaagd te worden naar 10.000 tot 12.000 o.p.m. Het motorvermogen moet minimaal 1.600W zijn. Een CMT- freestafel is onontbeerlijk.



Schaal 1:1

Profiel	D mm	I mm	T mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Onderdelen			
							Kogellager Ø12,7mm	Beschermring Ø12,7mm	TCEI schroef 1/8W	Sleutel 3/32"
A	82,5	15	15 ÷ 18		990.501.11	890.501.11	791.003.00	990.423.00	990.058.00	991.057.00
B	82,5	15	15 ÷ 18		990.502.11	890.502.11	791.003.00	990.423.00	990.058.00	991.057.00
C	82,5	15	15 ÷ 18		990.503.11	890.503.11	791.003.00	990.423.00	990.058.00	991.057.00
A ₁	89	15	18 ÷ 20		990.504.11	890.504.11	791.003.00	990.423.00	990.058.00	991.057.00
B ₂	89	15	18 ÷ 20		990.505.11	890.505.11	791.003.00	990.423.00	990.058.00	991.057.00
C ₂	89	15	18 ÷ 20		990.506.11	890.506.11	791.003.00	990.423.00	990.058.00	991.057.00
D	89	15	15 ÷ 20		990.507.11	890.507.11	791.003.00	990.423.00	990.058.00	991.057.00
A ₃	47,6	9,5	12,7 ÷ 15	990.011.11			791.003.00	990.423.00	990.058.00	991.057.00
B ₃	47,6	9,5	12,7 ÷ 15	990.012.11		890.512.11	791.003.00	990.423.00	990.058.00	991.057.00

Junior Profiel-en contraprofielfreeset

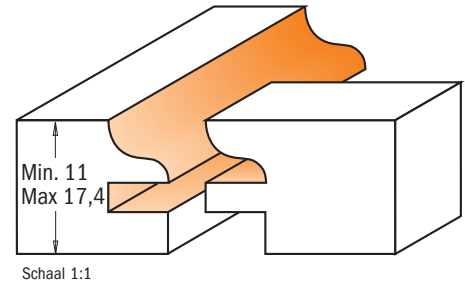


8/991.517



Setje frezen voor sierlijke meubeldeurtjes met een dikte van ca. 12 tot 17mm. Prachtig golvend profiel voor een exclusieve uitstraling.

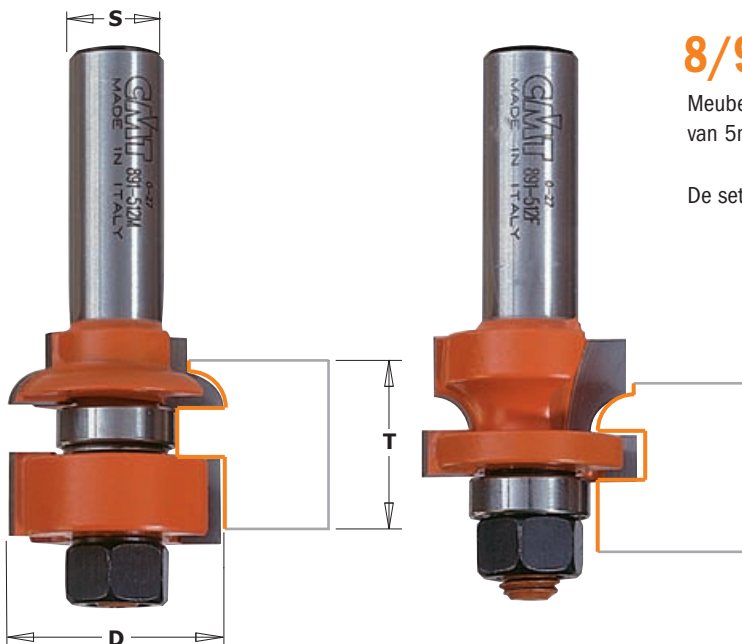
De set bestaat uit 2 complete opspan-assen met frezen en lagers.



D mm	T mm					ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm
31,75	11 + 17,5					991.517.11	891.517.11

Onderdelen	822.008.11 Schijffrees 4mm	541.515.00 Ring (dikte 0,1mm)	990.020.00 Moer M8
	822.009.11 Schijffrees 6mm	541.516.00 Ring (dikte 0,3mm)	
	791.025.00 Ø16mm kogellager	541.518.00 Ring (dikte 1,0mm)	

Lonnie Bird's Profiel- en contraprofielfreeset

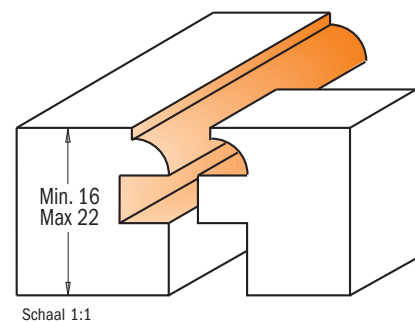


8/991.512



Meubeldeurenfreesetje voorzien van een éénvoudig profiel met een radius van 5mm.

De set bestaat uit 2 complete opspan-assen met frezen en lagers.



D mm	T mm					ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm
28,7	16 + 22					991.012.11	891.512.11

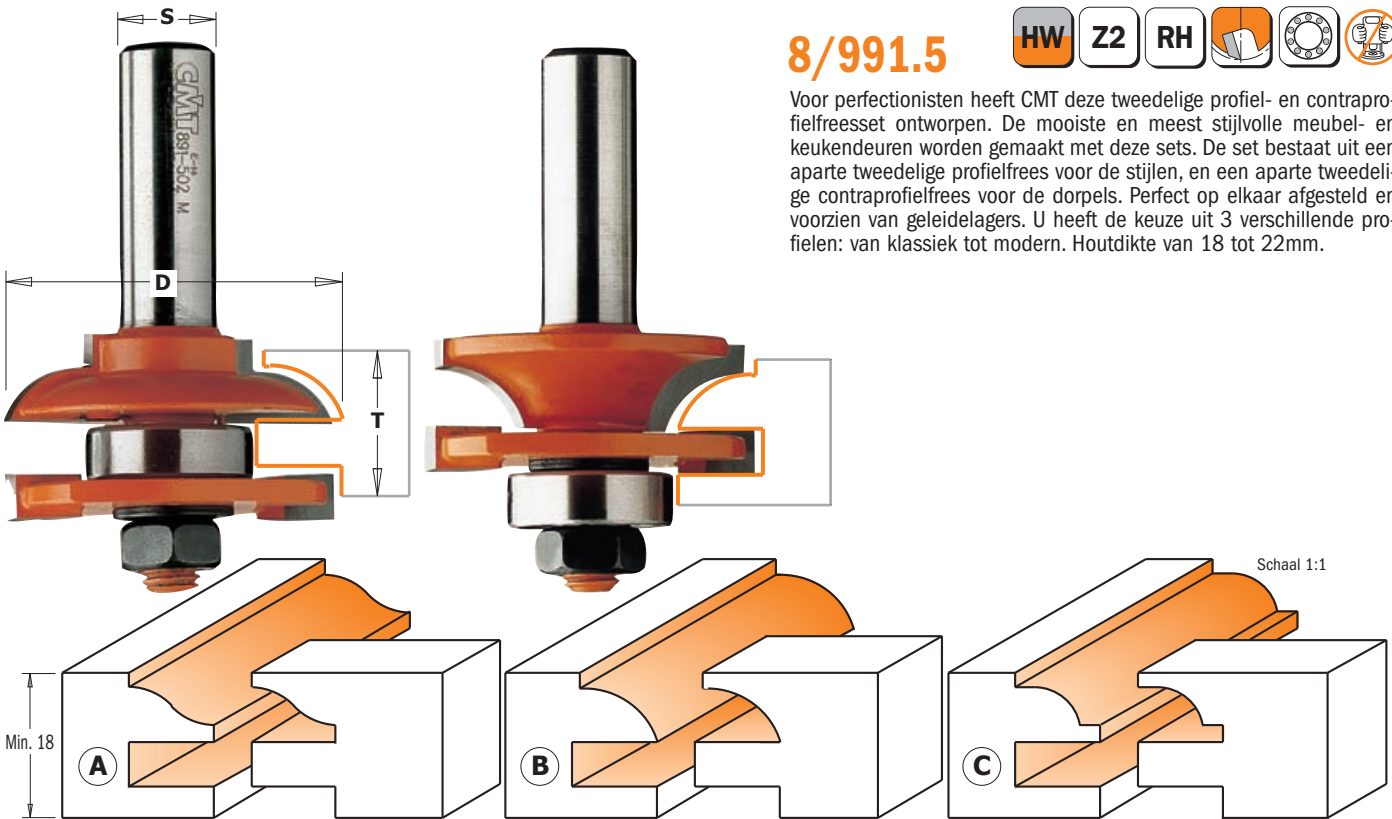
Onderdelen	822.011.11 Schijffrees 6,35mm	541.515.00 Ring (dikte 0,1mm)	990.020.00 Moer M8
	822.012.11 Schijffrees 10,8mm	541.516.00 Ring (dikte 0,3mm)	
	791.025.00 Ø16mm kogellager	541.518.00 Ring (dikte 1,0mm)	

Profiel- en contra-profielset

8/991.5



Voor perfectionisten heeft CMT deze tweedelige profiel- en contraprofielfreeset ontworpen. De mooiste en meest stijlvolle meubel- en keukendeuren worden gemaakt met deze sets. De set bestaat uit een aparte tweedelige profielfrees voor de stijlen, en een aparte tweedelige contraprofielfrees voor de dorpels. Perfect op elkaar afgesteld en voorzien van geleidelagers. U heeft de keuze uit 3 verschillende profielen: van klassiek tot modern. Houtdikte van 18 tot 22mm.



Profiel	D mm	T mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Onderdelen			
					Schijffrees	Kogellager Ø22mm	Ring 0,1mm	Ring 0,3mm
A	44,4	18 ÷ 22	991.501.11	891.501.11	822.003.11	791.012.00	541.515.00	514.516.00
B	44,4	18 ÷ 22	991.502.11	891.502.11	822.003.11	791.012.00	541.515.00	514.516.00
C	44,4	18 ÷ 22	991.503.11	891.503.11	822.003.11	791.012.00	541.515.00	514.516.00

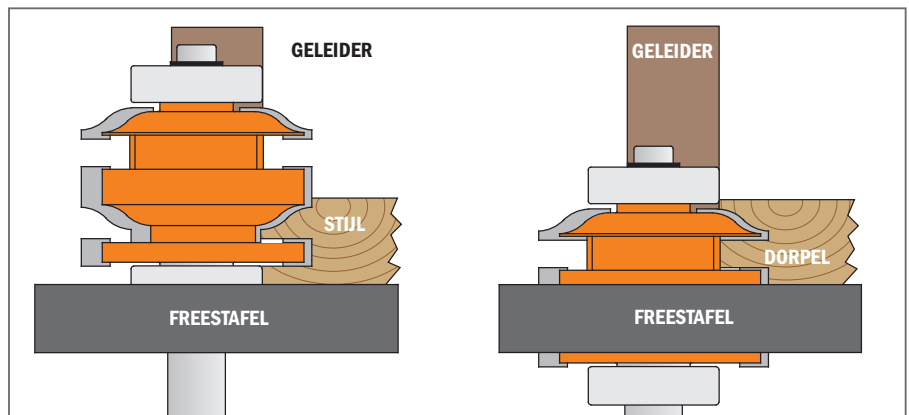
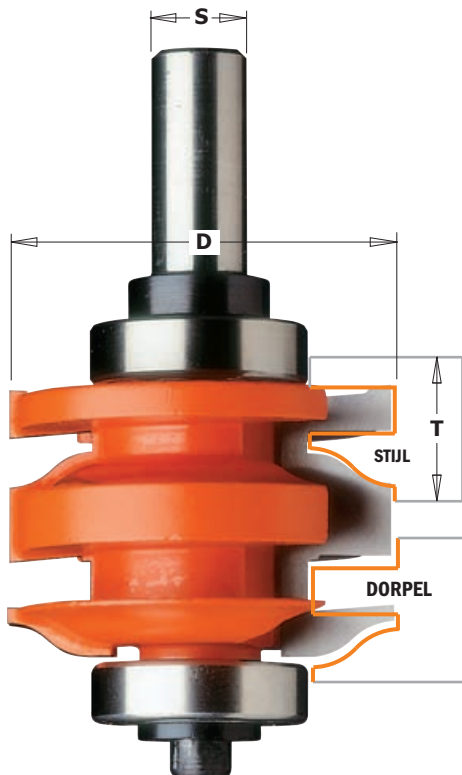
Onderdelen 991.057.00 3/32" sleutel
990.020.00 Moer M8

HW Profiel- en contraprofielfrees

8/991.521



Handige ééndelige frees voor het profileren én contra-profileren van meubel- en keukendeuren. Door eenvoudig de diepte-instelling van de frees te wijzigen wisselt men van profileren naar contraprofileren. Zo komt zeer snel een perfect passende verbinding tot stand. Omdat beide bewerkingen met slechts één frees worden gedaan, bespaart men tijd en geld! Geschikt voor houtdikte 18 tot 22,2mm.

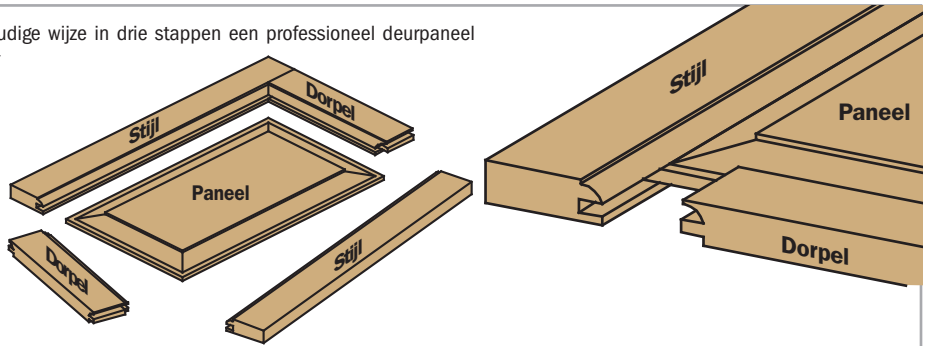


Profiel	D mm	T mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Onderdelen		
					Kogellager Ø28,5mm	Beschermring Ø12mm	TCEI schroef M3x3
A	50,87	18 ÷ 22	991.521.11	891.521.11	791.027.00	541.005.00	990.005.00

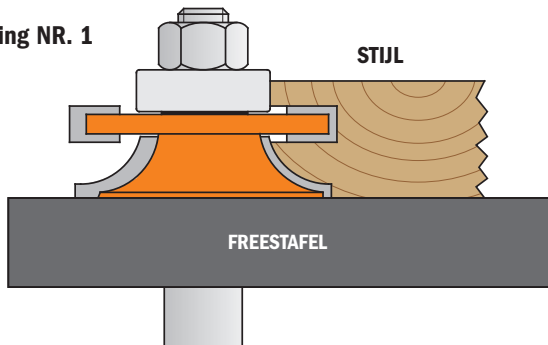
Deurpanelen maken in 3 stappen

Op deze pagina wordt beschreven hoe men op eenvoudige wijze in drie stappen een professioneel deurpaneel maakt. Er wordt gebruik gemaakt van de volgende CMT-gereedschappen:
 - CMT profiel- en contraprofielfreeset 991.502.11;
 - CMT verlijmfrees 955.501.11;
 - CMT bossingpaneelfrees 990.502.11.

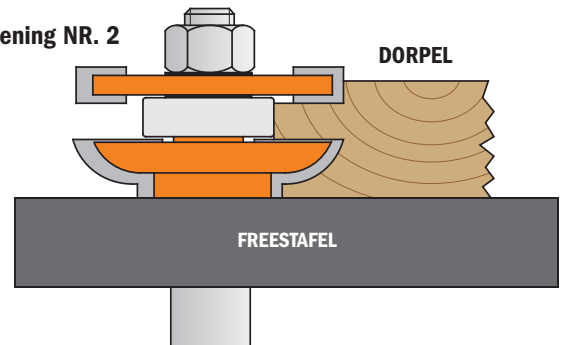
Materiaal:
 - stijlen 19mm. dik, 57mm. breed;
 - regels 19mm. dik, 57mm. breed;
 - paneel 16mm. dik;
 (Opmerking: De materiaaldikte kan maximaal 22mm. zijn)



Tekening NR. 1



Tekening NR. 2



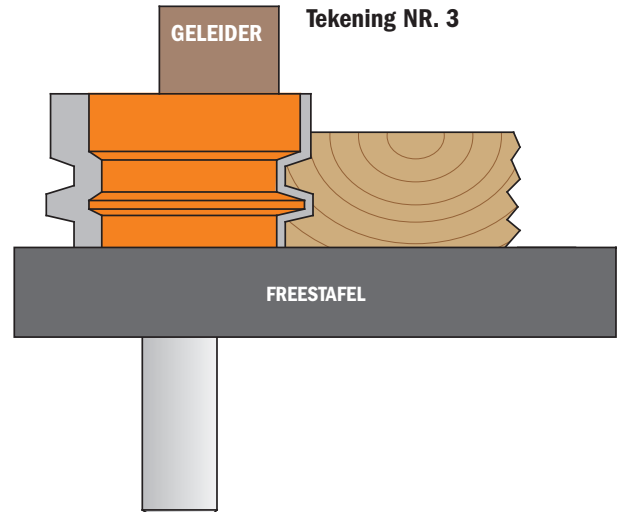
A) HET FREZEN VAN DE STIJLEN EN REGELS

Zorg ervoor dat het hout vlak is met perfect haakse hoeken. Start bewerking nr.1, zoals in tekening nr.1. Test eerst uit op een stuk afvalhout. Doe deze bewerking aan één kant van de stijlen. Start nu bewerking nr.2: het maken van een contraprofiel en controleer of uw proefstuk in het bij bewerking 1 gemaakte profiel past. Maak hierna aan weerszijden een kopse bewerking. Let bij het bepalen van de juiste lengte van de stijlen op het volgende: bij het op lengte afkorten van de regels, moet 11mm. voor elke pen worden opgeteld. Als de stijlen een breedte van 57mm. hebben, moeten de regels 92mm. korter zijn dan de totale breedte van de deur (=57+57-11-11=92)

B) PANELEN VERLIJMEN

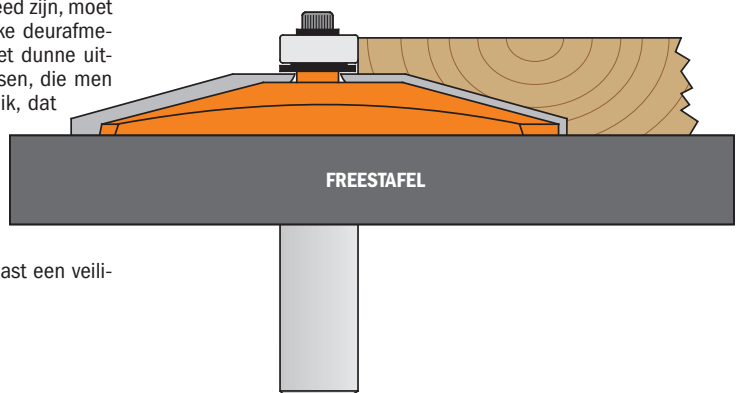
Tenzij men hele smalle deuren maakt, dient men plankjes te verlijmen (=houtverbreding) om tot een paneel te komen. Monteer de CMT verlijmfrees zoals op de afbeelding hiernaast. Let op dat de sneden van de frees precies recht het hout in gaan (loodrecht ten opzichte van de freestafel). Frees één plankje met de voorkant op het tafelblad en de volgende plank met de achterzijde op het tafelblad. Voorzie de gefreesde kanten van lijm, schuif de profielen in elkaar en klem het werkstuk door middel van lijmtangen.

Tekening NR. 3



C) PANELEN FREZEN

Zaag uw paneel op de juiste maat. Als de stijlen en regels 57mm. breed zijn, moet het paneel 98mm. smaller en 92mm. korter zijn dan de uiteindelijke deurafmetingen. Monteer de bossing-paneelfrees, zoals op de afbeelding. Het dunne uiteinde van het afgewerkte paneel moet gemakkelijk in de groef passen, die men heeft gemaakt in de eerste bewerking. Maak het paneel nooit zo dik, dat het te strak en moeilijk in de groef past. Lijm het paneel NOOIT vast in de stijlen en regels.



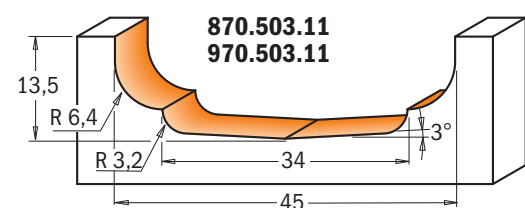
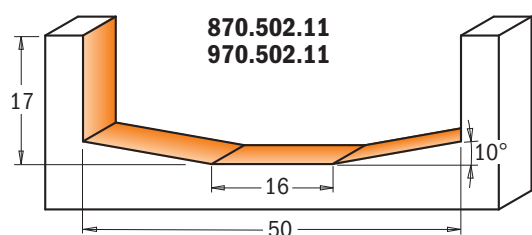
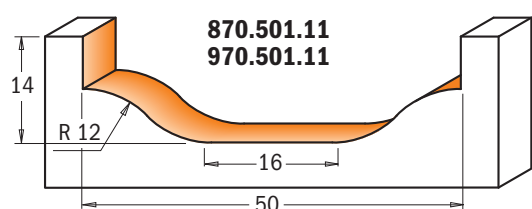
Veiligheidstip: neem de tijd, overhaast niets. De genoemde CMT frezen kunnen in één keer een grote hoeveelheid hout verspanen, maar het is veiliger om niet tot het uiterste te gaan. Het is aan te raden een aantal keren achter elkaar met een kleine afname te frezen. Naast een veiligere werkwijze, zal ook het resultaat netter en mooier zijn.

8/970

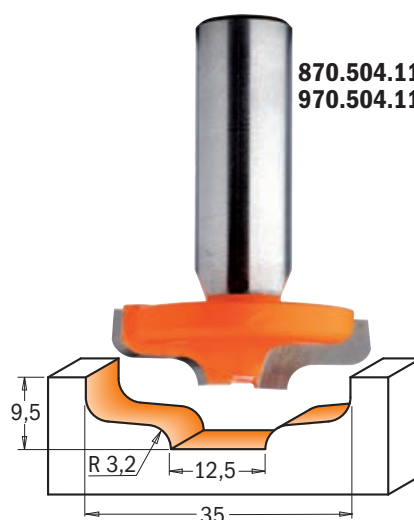


Nieuwe serie topkwaliteit hardmetalen profiefrezen voor het maken van meubel- en keukendeuren uit massieve MDF-platen. Met behulp van deze frezen wekt U de indruk een solide en luxe profiel- en contraprofielverbinding geproduceerd te hebben. Te gebruiken op handmachines en CNC-machines. Door het combineren van de paneelfrezen met de profiefrezen breidt U het aantal profielmogelijkheden aanzienlijk uit.

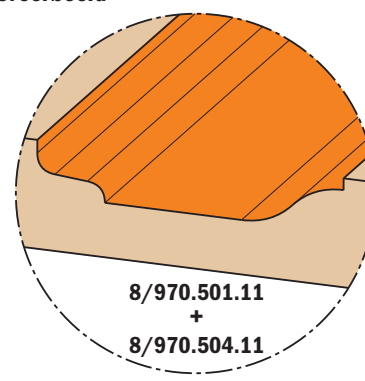
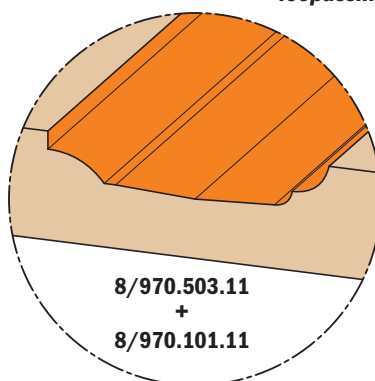
PANEELFREZEN



PROFIELFREZEN



Toepassingsvoorbeeld



D mm	d ₂ mm	l mm	R mm	A	ARTIKELNR. S=Ø6,35mm	ARTIKELNR. S=Ø8mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm
25	6	8	12		870.101.11	970.101.11		
50	16	14	12				970.501.11	870.501.11
50	16	17		10°			970.502.11	870.502.11
45	34	13,5	3,2 - 6,4	3°			970.503.11	870.503.11
35	12,5	9,5	3,2				970.504.11	870.504.11

HW Afrondfrezen voor Corian®

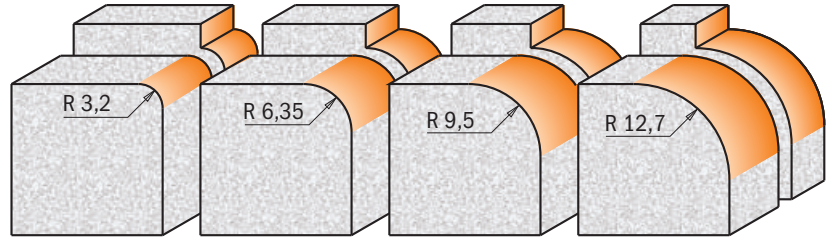
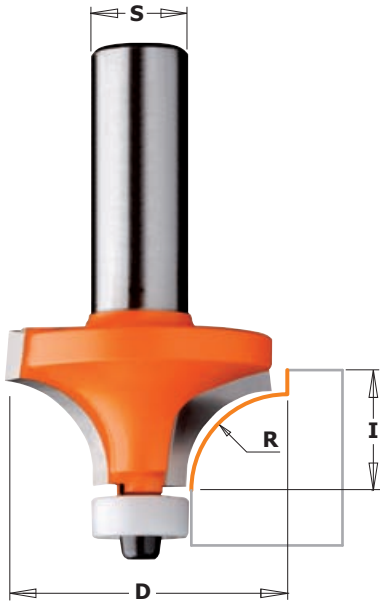
nieuw

CMT ORANGE TOOLS™

8/980.501-502-503-504



Een nieuwe serie frezen voor het afronden van massieve werkbladen. De frezen zijn voorzien van Delrin-kogellagers, om strepen en beschadigingen aan het eindproduct te voorkomen. Voor gebruik op handbovenfreesmachines.



Schaal 1:1

Onderdelen

D mm	I mm	R mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Kogellager Ø12,7mm	TCEI schroef 1/8W	Sleutel 3/32"
19,05	12,7	3,2	980.501.11	880.501.11	791.044.00	990.058.00	991.057.00
25,4	12,7	6,35	980.502.11	880.502.11	791.044.00	990.058.00	991.057.00
31,75	14	9,5	980.503.11	880.503.11	791.044.00	990.058.00	991.057.00
38,1	19,05	12,7	980.504.11	880.504.11	791.044.00	990.058.00	991.057.00

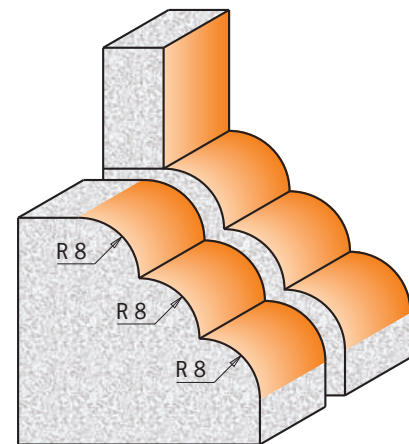
Decoratieve HW profielfrezen voor Corian®

nieuw

8/980.521



Creëer elegante profielen aan uw werk-, tafel- en keukenbladen met deze topklassefrezen. Voorzien van Delrin-kogellagers om strepen en beschadigingen aan uw kostbare materiaal te voorkomen. Voor gebruik op handbovenfreesmachines.



Schaal 1:1

Onderdelen

D mm	I mm	R mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Kogellager Ø19,05mm	TCEI schroef 1/8W	Sleutel 3/32"
66,7	41,3	8	980.521.11	880.521.11	791.046.00	990.058.00	991.057.00

Cirkelzagen

Wisselmes
spilfrezen

Bovenfrezen &
bovenfrezensets

CNC frezen
en houders

Industriële boren

Overige boren
en frezen

Onderdelen

Machines
& Accessoires

Displays

HW Afrond- en afschuinfrezen voor Corian®

nieuw



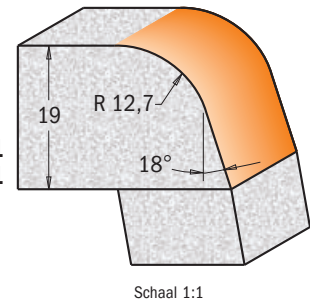
8/966.601/602 - 8/980.541



Voor het afronden en afschuinen van werk-, tafel-, badmeubel- en keukenbladen. Voorzien van schuine Delrin-kogellagers om strepen en beschadigingen aan uw kostbare materiaal te voorkomen.

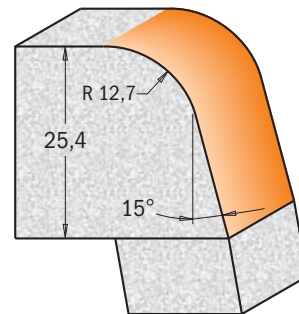
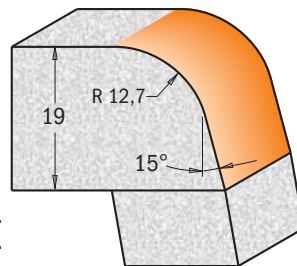


880.541.11
980.541.11



Schaal 1:1

966.601.11
866.601.11



966.602.11
866.602.11

A	D mm	T mm	I mm	R mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Onderdelen		
15°	50,8	19	25,4	12,7	966.601.11	866.601.11	Kogellager Ø19mm	TCEI schroef 1/8W	Sleutel 3/32"
15°	50,8	25,4	31,75	12,7	966.602.11	866.602.11	791.041.00	990.058.00	991.057.00
18°	54	19	25,4	12,7	980.541.11	880.541.11	791.041.00	990.058.00	991.057.00

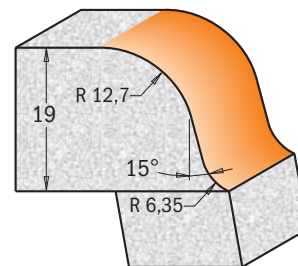
HW Profielfrees voor Corian®

nieuw

8/980.542



Het maken van een elegant profiel aan uw werk-, tafel- en keukenbladen is kinderlijk éénvoudig met deze frezen, die nieuw in het CMT-leveringsprogramma zijn. Voorzien van Delrin-kogellagers om strepen en beschadigingen aan uw kostbare materiaal te voorkomen. Voor gebruik op handbovenfreesmachines.



Schaal 1:1

A	D mm	T mm	I mm	R mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Onderdelen		
15°	54	19	25,4	6,35-12,7	980.542.11	880.542.11	Kogellager Ø19mm	TCEI schroef 1/8W	Sleutel 3/32"
							791.041.00	990.058.00	991.057.00

HW Afschuinfrezen met kogellager voor Corian®-bewerking

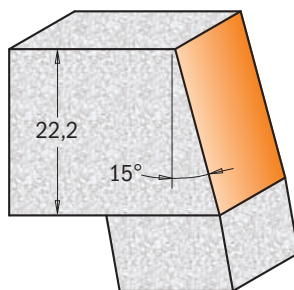
nieuw

CMT ORANGE TOOLS™



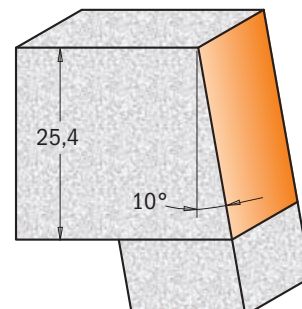
8/966.501 - 8/980.551

Deze afschuinfrezen zijn voorzien van schuine Delrin-kogellagers. Over het lager is een kunststof beschermkapje geplaatst om strepen en beschadigingen aan uw kostbare materiaal te voorkomen. Keukenbladen, badmeubelbladen en tafelbladen krijgen zo een perfecte afwerking. Voor gebruik op handbovenfreesmachines.



Schaal 1:1

866.501.11
966.501.11



880.551.11
980.551.11

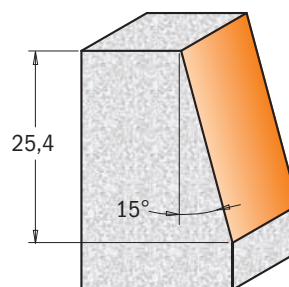
A	D mm	I mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Onderdelen		
15°	31,7	22,2	966.501.11	866.501.11	Kogellager Ø12,7mm	TCEI schroef 1/8W	Sleutel 3/32"
10°	28,5	25,4	980.551.11	880.551.11	791.041.00	990.058.00	991.057.00

HW Afschuinfrezen voor Corian®-bewerking

nieuw

8/981.521

Speciale frees zonder geleidelager voor het afschuiven van massieve bladen. De afschuinhoek is 15 graden. Inzetbaar op handbovenfreesmachines en CNC-machines.



Schaal 1:1

D mm	I mm	A	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm
23	25,4	15°	981.521.11	881.521.11

Cirkelzagen

Wisselmes
spilfrezen

Bovenfrezen &
bovenfrezensets

CNC frezen
en houders

Industriële boren

Overige boren
en frezen

Onderdelen

Machines
& Accessoires

Displays

HW Waterkeringfrees met geleidelager

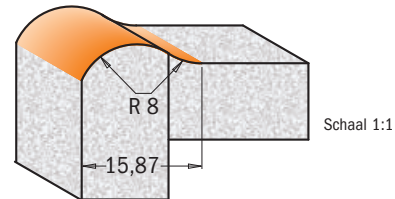
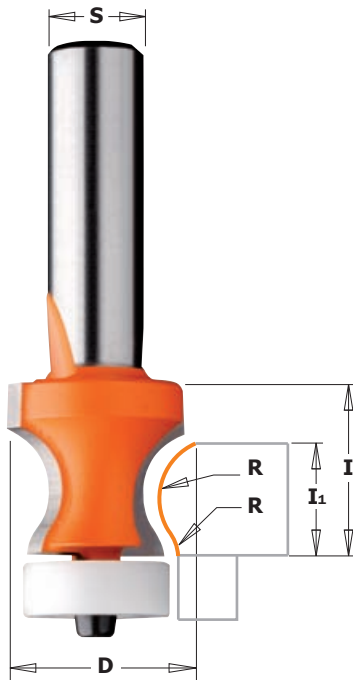
nieuw

CMT ORANGE TOOLS™



8/980.531

Deze bovenfrees werd speciaal ontworpen voor het -in één bewerking- frezen van de waterkering aan keuken-, badkamer- en barbladen, waardoor gedrup van gemorste vloeistoffen tot het verleden behoort. Voorzien van een Delrin-kogellager. Over het lager is een kunststof beschermkapje geplaatst om strepen en beschadigingen aan uw kostbare materiaal te voorkomen. Voor gebruik op handbovenfreesmachines.



D mm	I mm	R mm	I ₁ mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Onderdelen		
25,4	22,2	8	15,87	980.531.11	880.531.11	Kogellager Ø19,05mm	TCEI schroef 1/8W	Sleutel 3/32"
						791.046.00	990.058.00	991.057.00

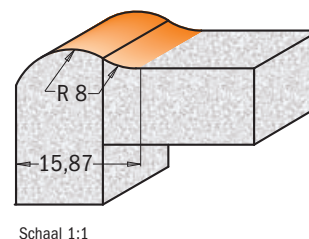
HW Waterkeringfrees

nieuw



8/981.501

Ook deze bovenfrees werd speciaal ontworpen voor het -in één bewerking- frezen van de waterkering aan keuken-, badkamer- en barbladen, waardoor gedrup van gemorste vloeistoffen tot het verleden behoort. Voor gebruik op handbovenfreesmachines en CNC-machines.



D mm	I mm	R mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm
25,4	12,7	8	981.501.11	881.501.11

HW Afwateringsfrees

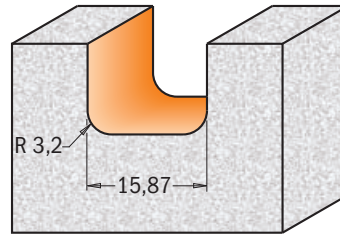
nieuw

CMT ORANGE
TOOLS™

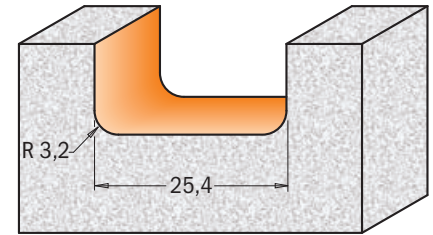
8/981.511-512



De ideale frees voor het maken van afwateringsgroeven in massieve keuken-, badkamer en barbladen. Inzetbaar op handbovenfreesmachines en CNC-machines.



Schaal 1:1



D mm	I mm	R mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm
15,87	12,7	3,2	981.511.11	881.511.11
25,4	12,7	3,2	981.512.11	881.512.11

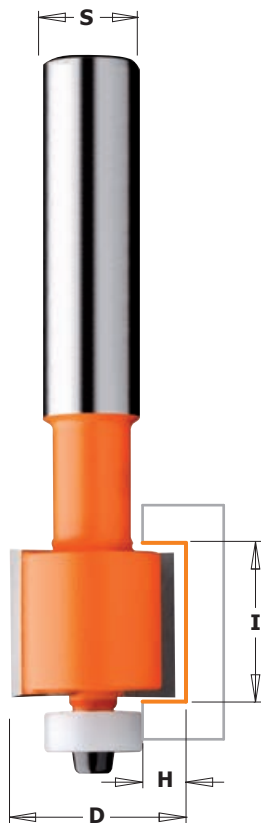
HW Groeffreesen met geleidelager voor inlegwerk.

nieuw

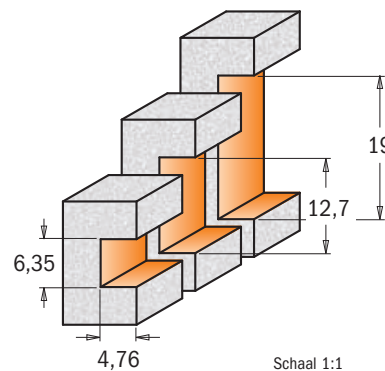
8/980.511-512-513



Indien U een decoratieve houten, kunststof of metalen inleg wilt plaatsen in de kopse kant van uw massieve keuken-, badkamer- of barbladen, is dit de frees voor U. Te gebruiken op handbovenfreesmachines.

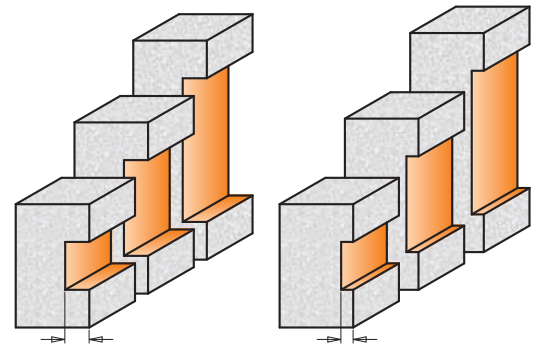


Standaard



Schaal 1:1

Optioneel



optioneel met
kogellager 791.045.00

optioneel met
kogellager 791.046.00

D mm	I mm	H mm	ARTIKELNR. S=Ø12mm	ARTIKELNR. S=Ø12,7mm	Onderdelen		
					Kogellager Ø12,7mm	TCEI schroef 1/8W	Sleutel 3/32"
22,2	6,35	4,76	980.511.11	880.511.11	791.044.00	990.058.00	991.057.00
22,2	12,7	4,76	980.512.11	880.512.11	791.044.00	990.058.00	991.057.00
22,2	19,05	4,76	980.513.11	880.513.11	791.044.00	990.058.00	991.057.00