

# MasterFlow 920 AN

Universele verankeringslijm met hoge sterktes op basis van een epoxy acrylaat. Bevat geen styreen.

## BESCHRIJVING

MasterFlow 920 AN is een twee componenten thixotrope verankeringslijm met hoge sterktes op basis van een epoxy acrylaat. MasterFlow 920 AN bevat geen styreen. MasterFlow 920 AN is speciaal ontworpen voor verankeringen in holle blokken eassieve materialen die na applicatie opnieuw snel middelzware tot zware lasten kunnen dragen.



**CURING COLOUR PROOF:  
BLUE RESIN BECOMES  
GREY WHEN IT'S CURED**

MasterFlow 920 AN bezit een unieke technologie "kleurcontrole", die gebruikers toelaat om visueel te controleren of het materiaal is uitgehard. Verse lijm heeft een blauwe kleur wanneer het uit de cartridge geperst wordt en verandert van kleur tijdens het uitharden. Wanneer de uitharding volledig is, wordt de kleur van de lijm grijs. MasterFlow 920 AN is verpakt in een cartridge met 2 afzonderlijke compartimenten, beide componenten worden in de mengmond in de juiste verhouding gemengd wanneer het materiaal uit de cartridge geperst wordt.

## TOEPASSINGEN

MasterFlow 920 AN is de meest multifunctionele en universele verankeringslijm die voornamelijk wordt aanbevolen voor:

- verankeren van wapeningsstaven in boorgaten in gescheurd en niet-gescheurd beton.
- installaties in seismische omstandigheden (categorie C1)
- vastzetten van verankeringsbouten onderhevig aan zware lasten.
- vasthechten van bouten, schroeven en steunplaten.
- vastzetten van wapeningsstaven (aan elkaar gehecht) en van gladde wapeningsstaven.
- vastmaken van diverse bouwproducten in de woningbouw.
- applicatie bij lage temperaturen tot -5°C.

## VOORDELEN





- Gebruiksklaar. Het product moet niet gemengd worden. Gemakkelijk te gebruiken.
- Uitstekende hechting.
- Snelle uitharding waardoor indienststelling op korte termijn kan plaatsvinden.
- Geschikt om materialen te hechten die middelmatige tot zware lasten dragen.
- Kan aangebracht worden in holtes die met een diamantboor zijn geboord.
- Hoge mechanische begin- en eindsterktes.
- Kan in licht matvochtige omstandigheden worden

toegepast.

- Kan zowel bij hoge als bij lage temperaturen worden aangebracht.
- Wordt toegepast met een standaard silicone spuitpistool (patroon van 300 ml).
- Zeer beperkte krimp.
- Kan zowel binnen als buiten worden toegepast.
- Geschikt voor technische applicaties waarbij een hoog rendement is vereist.
- Prestaties gegarandeerd door ETA-certificering
- Bevat geen styreen en heeft lage emissiewaarden.

## GOEDKEURINGEN EN TESTS

- ETA 15/0600: ETAG 001 – Deel 1 en Deel 5, gelijmde ankers type injectie voor gebruik in gescheurd en niet-gescheurd beton, C1 seismische zones.
- ETA-15/0601: ETAG 001 – Deel 1 en Deel 5, achteraf aangebrachte wapeningsstaven

			
European Technical Assessment <b>ETA 15/0600.</b> Master Builders Solutions Deutschland GmbH 15 1020 <b>MasterFlow 920 AN</b> <b>DOP MF920ANTR029</b> ETAG 001-Part 1 and Part 5 Option 1 with C1 seismic used as an EAD. For fixing and/or supporting to concrete, structure elements (which contributes to the stability of the works) or heavy units.		European Technical Assessment <b>ETA 15/0600.</b> Master Builders Solutions Deutschland GmbH 15 1020 <b>MasterFlow 920 AN</b> <b>DOP MF920ANTR023</b> ETAG 001-Part 1 and Part 5 used as an EAD. For Fixing and/or supporting to concrete structure elements or heavy units such as cladding and suspended ceilings.	

- Beoordeling van de brandwerendheid bij blootstelling aan een standaard temperatuur-tijdcurve volgens DIN EN 1363-1.
- WRAS - Geschikt voor contact met drinkwater (VK)
- Lage emissiewaarden: A+ volgens de Franse VOS-regelgeving.

## AANBEVELINGEN

De verwerkbaarheid, duurzaamheid en veiligheid van het product dat wordt toegepast voor het verankeren van wapeningsstaven, bouten en schroeven is sterk afhankelijk van het soort ondergrond, de afmetingen van het materiaal, de geboorde en gereinigde gaten, de temperatuur van de ondergrond en het soort verankeringsbout of -staaf.

Het is bijgevolg zeer belangrijk dat een goede structurele analyse en beoordeling van de te repareren materialen door gekwalificeerde vakmensen wordt uitgevoerd, en dat de productkeuze en het type van verankering gebaseerd is op dergelijke analyse.

Richtlijnen voor prestatiegegevens en dimensionering worden gegeven in de onderstaande tabellen.

# MasterFlow 920 AN

Universele verankeringslijm met hoge sterktes op basis van een epoxy acrylaat. Bevat geen styreen.

## APPLICATIE

### VOORBEREIDING VAN DE ONDERGROND

#### Beton

De ondergrond moet gezond en volledig zuiver zijn om een goede hechting te kunnen verzekeren. Resten van ontkistingsolie, vetten, stof, cementhuid en andere onzuiverheden eerst verwijderen.

Beton en mortel waarin bouten en staven worden vastgezet moet minimum 28 dagen oud zijn.

#### Gaten

Gaten kunnen geboord worden door gebruik te maken van hamerboormachine of diamant boormachines.

De vereiste diameter en diepte van de gaten wordt bepaald door de ondergrond, de werkelijke belasting en de diameter van de ankerbouten of ankerstaven.

De geboorde gaten moeten gereinigd worden door gebruik te maken van ronde borstels en compressoren met olievrij gecompriëerde droge lucht of specifieke hand aangedreven pompen.

De ondergrond mag matvochtig zijn, maar er mag geen vrijstaand water aanwezig zijn.

#### Gebruik van de cartridges

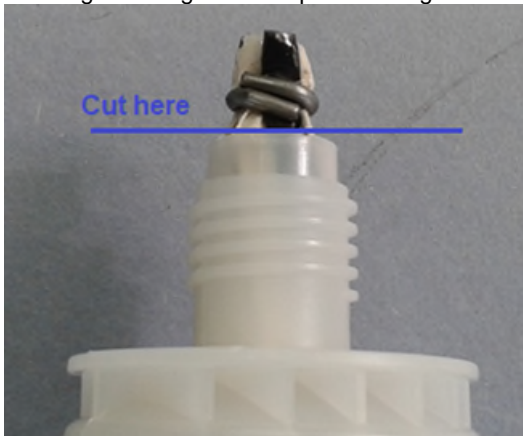
MasterFlow 920 AN is verpakt in gebruiksklare plastic patronen (300 ml patroon met enkele zuiger).

MasterFlow 920 AN wordt het beste toegepast met cartridges die op een warmere plaats werden bewaard.

MasterFlow 920 AN is moeilijker te verwerken bij temperaturen onder 0°C.

#### 300 ml patroon met enkele zuiger

Verwijder de verzegelingsplug, knip de klem van de folieverpakking af (zie onderstaande afbeelding) en bevestig de mengeenheid op de cartridge.



Plaats het patroon in een standaard siliconen extrusiepistool.

#### Algemeen

Zorg ervoor dat het gemengde toegepaste product homogeen en uniform van kleur is en gebruik de eerste centimeters van het product niet.

Verwijder de mengeenheid tijdens lange onderbrekingen en bevestig de verzegelingsplug opnieuw op de mengeenheid.

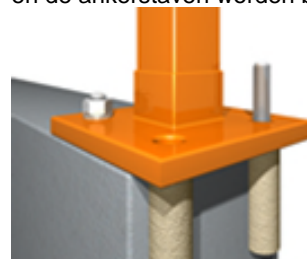
#### Applicatie op vast materiaal (vaste ondergrond)

Plaats de injectiespuit met de MasterFlow 920 AN in het uiteinde van het boorgat en spuit voldoende product in het gat. De injectiespuit tijdens de injectie langzaam terugtrekken en ervoor zorgen dat er geen luchtinsluiting gevormd wordt wanneer het gat wordt gevuld.

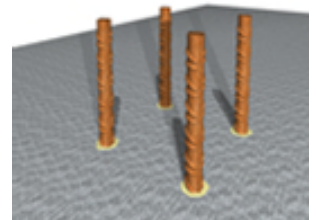
Breng vervolgens de ankerstaven met een duwende en draaiende beweging tot op het uiteinde van het gat dat met MasterFlow 920 AN is gevuld.

Overtollig aangebracht product moet zichtbaar zijn.

Respecteer de wachttijden, zoals in de tabel hieronder beschreven, vooraleer de ankerbouten aan te spannen en de ankerstaven worden blootgesteld aan belasting.



Vastzetten in beton volgens ETAG Nr. 001



Toepassingen met wapeningsstaven volgens BAEL 91

#### Applicatie in holle blokken (argex of beton)

Boor een 16 mm diameter gat. Maak het boorgat zuiver zoals reeds eerder beschreven.

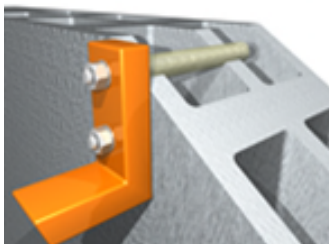
Plaats vervolgens de injectiebuis of de injectietube die voor deze toepassing is voorzien in het boorgat.

Sluit de afdichting van de injectiebuis; druk het mengtoestel tegen de afdichtingsring en injecteer zonder dat lucht wordt ingesloten. Zorg ervoor dat er voldoende MasterFlow 920 AN voor de volledige verankering beschikbaar is. Breng vervolgens de ankerstaaf met een draaiende en drukkende beweging tot op het uiteinde van het boorgat dat met MasterFlow 920 AN is gevuld.

# MasterFlow 920 AN

**Universele verankeringslijm met hoge sterktes op basis van een epoxy acrylaat. Bevat geen styreen.**

De ankerstaaf niet meer verplaatsen vooraleer het einde van de binding van MasterFlow 920 AN is bereikt. Respecteer de wacht- en uithardingstijden vooraleer de ankerbouten worden aangespannen en aan belasting worden blootgesteld (zie tabellen hieronder).



Vastmaken in holle blokken



Vastmaken in holle blokken

## VERBRUIK

Het theoretisch verbruik van gaten geboord met diamantboor en draadstangen als verankering wordt gegeven in de tabel hieronder.

Nota: dit zijn theoretische waarden en afhankelijk van de omstandigheden op de bouwplaats en de toepassingsnauwkeurigheid kan het werkelijke verbruik veel hoger zijn.

## REINIGEN VAN HET GEREEDSCHAP

Uitgehard/opgedroogd materiaal kan mechanisch, met borstel en overvloedig zeepwater of solventen worden verwijderd.

## VERWERKINGTIJD EN UITHARDINGSTIJD

Materiaal temperatuur (°C)	Verwerkingstijd (min.)	Kan belast worden na (min.)
+5 tot +10	10	145
+10 tot +15	8	85
+15 tot +20	6	75
+20 tot +25	5	50
+25 tot +30	4	40

## VERPAKKING, OPSLAG EN HOUDBAARHEID

MasterFlow 920 AN is verpakt in cartridges van:

- 300 ml: kokers voor standaard silicone spuitpistool
- Droog, koel en verwijderd van de grond opslaan. Beschermen tegen direct zonlicht en regen. In de gesloten en originele verpakking bij een temperatuur tussen +5°C en +30°C is het product 12 maanden houdbaar.

## AANDACHTSPUNTEN

- In uitgeharde toestand is MasterFlow 920 AN bestand tegen een groot aantal chemicaliën (zie bijgaande tabel).
- Het product MasterFlow 920 AN kan aangebracht worden bij temperaturen van -5°C tot +35°C, maar de cartridges zelf moeten bewaard worden bij temperaturen hoger dan 5°C.
- MasterFlow 920 AN kan in niet uitgeharde toestand bodem en grondwater verontreinigen.
- Neem tijdig de nodige voorzorgen en reinig/verwijder volgens de plaatselijke overheidsvoorschriften.

## VEILIGHEIDSMATREGELEN

Bij gebruik van dit product moet men de gebruikelijke preventiemaatregelen voor het werken met chemicaliën naleven, bijvoorbeeld niet eten, roken of drinken tijdens het werk en de handen wassen voor een pauze of na beëindiging van het werk.

Specifieke veiligheidsinformatie met betrekking tot de behandeling en het transport van dit product vindt u in het veiligheidsinformatieblad.

Product en verpakking moeten volgens de wettelijke voorschriften verwijderd worden. De verantwoordelijkheid hiervoor ligt bij de laatste eigenaar van het product.

# MasterFlow 920 AN

Universele verankeringsslijm met hoge sterktes op basis van een epoxy acrylaat. Bevat geen styreen.

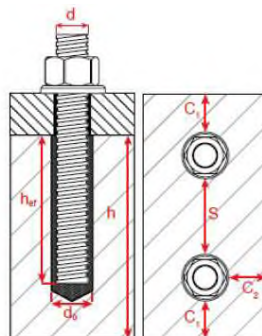
## THEORETISCH AANTAL BEVESTIGINGEN PER PATROON

Volume patroon	h <sub>ef</sub>	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
		boor Ø 12 mm	boor Ø 14 mm	boor Ø 16 mm	boor Ø 20 mm	boor Ø 25 mm	boor Ø 32 mm	boor Ø 40 mm
300 ml	10d	49	32	22	13	6	3	1
	12d	41	27	19	10	5	2	1
	20d	24	16	11	6	3	1	0

Nota: van toepassing op installaties in vaste ondergronden. Bij installaties op de werf wordt doorgaans meer hars geïnjecteerd dan theoretisch vereist, wat resulteert in een lager aantal bevestigingen per patroon. De vermindering van het aantal bevestigingen per patroon is in de praktijk groter voor minder diepe gaten met een kleinere diameter.

## Installatie parameters - Draadstangen

Eigenschap			Diameter verankering							
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Nominale diameter boorgat	d <sub>0</sub>	mm	10	12	14	18	22	26	30	35
Diameter reinigingsborstel	d <sub>b</sub>	mm	14	14	20	20	29	29	40	40
Moment	T <sub>inst</sub>	Nm	10	20	40	80	150	200	240	275
<b>Minimum inbeddingsdiepte</b>										
Effectieve inbeddingsdiepte	h <sub>ef</sub>	mm	64	80	96	128	160	192	216	240
Minimum afstand tot rand	c <sub>min</sub>	mm	35	40	50	65	80	96	110	120
Minimum afstand tussen ankers	s <sub>min</sub>	mm	35	40	50	65	80	96	110	120
Minimum dikte van het element	h <sub>min</sub>	mm	h <sub>ef</sub> + 30 mm ≥ 100 mm				h <sub>ef</sub> + 2d <sub>0</sub>			
<b>Maximum inbeddingsdiepte</b>										
Effectieve inbeddingsdiepte	h <sub>ef</sub>	mm	160	200	240	320	400	480	540	600
Minimum afstand tot rand	c <sub>min</sub>	mm	80	100	120	160	200	240	270	300
Minimum afstand tussen ankers	s <sub>min</sub>	mm	80	100	120	160	200	240	270	300
Minimum dikte van het element	h <sub>min</sub>	mm	h <sub>ef</sub> + 30 mm ≥ 100 mm				h <sub>ef</sub> + 2d <sub>0</sub>			



# MasterFlow 920 AN

Universele verankeringsslijm met hoge sterktes op basis van een epoxy acrylaat. Bevat geen styreen.

Installatie parameters - Wapeningsstaven										
Eigenschap			Diameter verankering							
			8mm	10mm	12mm	16mm	20mm	25mm	32mm	
Nominale diameter boorgat	$d_o$	mm	12	14	16	20	25	32	40	
Diameter reinigingsborstel	$d_b$	mm	14	14	19	22	29	40	42	
Minimum inbeddingsdiepte										
Effectieve inbeddingsdiepte	$h_{ef}$	mm	64	80	96	128	160	200	256	
Minimum afstand tot rand	$c_{min}$	mm	35	40	50	65	80	100	130	
Minimum afstand tussen ankers	$s_{min}$	mm	35	40	50	65	80	100	130	
Minimum dikte van het element	$h_{min}$	mm	$h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100 \text{ mm}$				$h_{ef} + 2d_o$			
Maximum inbeddingsdiepte										
Effectieve inbeddingsdiepte	$h_{ef}$	mm	160	200	240	320	400	500	640	
Minimum afstand tot rand	$c_{min}$	mm	80	100	120	160	200	250	320	
Minimum afstand tussen ankers	$s_{min}$	mm	80	100	120	160	200	250	320	
Minimum dikte van het element	$h_{min}$	mm	$h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100 \text{ mm}$				$h_{ef} + 2d_o$			

Installatie parameters voor achteraf aangebrachte wapeningsstaven						
Wapeningsstaaf		Diameter boorgat (mm)	Reinigingsborstel (mm)	Min. verankeringslengte (mm)	Min. lengte overlapping (mm)	Max. inbeddingsdiepte (mm)
Diameter (mm)	$f_{y,k}$ (N/mm <sup>2</sup> )					
8	500	12 (10)	14	113	200	400
10	500	14 (12)	14	142	200	500
12	500	16	19	170	200	600
14	500	18	22	198	210	700
16	500	20	22	227	240	800
20	500	25	29	284	300	1000
25	500	32	40	354	375	1000
28	500	35	40	595	630	1000
32	500	40	42	681	720	1000

# MasterFlow 920 AN

Universele verankeringslijm met hoge sterktes op basis van een epoxy acrylaat. Bevat geen styreen.

## Ontwerpwaarden voor hechtsterkte - Met hamerboormachine of met perslucht geboorde gaten

Ontwerpwaarden van de ultieme bindingsweerstand  $f_{bd}$  in N/mm<sup>2</sup> van met hamerboormachine of met perslucht geboorde gaten

Wapenings- staaf Ø (mm)	Beton klasse								
	C12/15	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60
8	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,3
10	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,3
12	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,3
14	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,3
16	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,3
20	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	3,7	3,7
25	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
28	1,6	2,0	2,3	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
32	1,6	2,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3

**Nota:** De waarden in deze tabel zijn geldig voor goede hechttingscondities volgens EN 1992-1-1. Voor al de andere hechttingscondities, vermenigvuldig de opgegeven waarden van  $f_{bd}$  met 0,7.

## Staalbreuk onder spanning - Draadstangen

Karakteristieke weerstandswaarden onder belasting

Staal klasse			Verankeringsdiameter							
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Staal klasse 4.6	$N_{Rk,s}$	kN	15	23	34	63	98	141	184	224
Gedeeltelijke veiligheidsfactor	$\gamma_{Ms}$	-	2,00							
Staal klasse 5.8	$N_{Rk,s}$	kN	18	29	42	79	123	177	230	281
Gedeeltelijke veiligheidsfactor	$\gamma_{Ms}$	-	1,50							
Staal klasse 8.8	$N_{Rk,s}$	kN	29	46	67	126	196	282	367	449
Gedeeltelijke veiligheidsfactor	$\gamma_{Ms}$	-	1,50							
Staal klasse 10.9*	$N_{Rk,s}$	kN	37	58	84	157	245	353	459	561
Gedeeltelijke veiligheidsfactor	$\gamma_{Ms}$	-	1,33							
Roestvrij staal A2-70, A4-70	$N_{Rk,s}$	kN	26	41	59	110	172	247	321	393
Gedeeltelijke veiligheidsfactor	$\gamma_{Ms}$	-	1,87							
Roestvrij staal A4-80	$N_{Rk,s}$	kN	29	46	67	126	196	282	367	449
Gedeeltelijke veiligheidsfactor	$\gamma_{Ms}$	-	1,60							
Roestvrij staal 1.4529	$N_{Rk,s}$	kN	26	41	59	110	172	247	321	393
Gedeeltelijke veiligheidsfactor	$\gamma_{Ms}$	-	1,50							
Roestvrij staal 1.4565	$N_{Rk,s}$	kN	26	41	59	110	172	247	321	393
Gedeeltelijke veiligheidsfactor	$\gamma_{Ms}$	-	1,87							

**Nota:** \* Gegalvaniseerde draadstangen met hoge sterkte zijn gevoelig voor verbrossing door waterstof.

# MasterFlow 920 AN

Universele verankeringslijm met hoge sterktes op basis van een epoxy acrylaat. Bevat geen styreen.

## Staalbreuk onder spanning - Wapeningsstaven Karakteristieke weerstandswaarden onder belasting

Staal klasse			Verankeringsdiameter						
			8mm	10mm	12mm	16mm	20mm	25mm	32mm
Wapeningsstaaf BSt 500	$N_{Rk,s}$	kN	28	43	62	111	173	270	442
Gedeeltelijke veiligheidsfactor	$\gamma_{Ms}$	-	1,40						

## Karakteristieke weerstand – Breuk door gecombineerd uittrekken en betonkegelbreuk gebruik makend van draadstangen in droog / nat beton | Temperatuurbereik: -40°C tot +70°C

Eigenschap				Verankeringsdiameter							
				M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Karakteristieke hechtsterkte van niet-gescheurd beton	$\tau_{Rk}$	N/mm <sup>2</sup>	11,0	10,0	9,5	9,0	8,5	8,0	6,5	5,5	
Betonsterkteklasse voor niet-gescheurd beton	C30/37	$\psi_c$	-	1,12							
	C40/50			1,23							
	C50/60			1,30							
Gedeeltelijke veiligheidsfactor	$\gamma_{Mp}$	-	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	2,1	2,1	
Karakteristieke hechtsterkte van gescheurd beton	$\tau_{Rk}$	N/mm <sup>2</sup>		5,0	5,0	5,0	4,5	4,5			
Betonsterkteklasse voor gescheurd beton	C30/37	$\psi_c$	-	1,12							
	C40/50			1,23							
	C50/60			1,30							
Gedeeltelijke veiligheidsfactor	$\gamma_{Mp}$	-	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	2,1	2,1	
Karakteristieke hechtsterkte voor seismische condities – C1	$\tau_{Rk,C1}$	N/mm <sup>2</sup>		3,9	3,9	3,9	3,9	3,9			

## Splitsingsbreuk

Eigenschap			Verankeringsdiameter							
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Karakteristieke afstand tot rand	$c_{Cr,sp}$	mm	1,5 $h_{ef}$							
Karakteristieke afstand tussen ankers	$s_{Cr,sp}$	mm	3,0 $h_{ef}$							
Gedeeltelijke veiligheidsfactor	$\gamma_{Msp}$	-	1,8							

# MasterFlow 920 AN

Universele verankeringslijm met hoge sterktes op basis van een epoxy acrylaat. Bevat geen styreen.

**Karakteristieke weerstand – Breuk door gecombineerd uittrekken en betonkegelbreuk gebruik makend van wapeningsstaven in droog / nat beton | Temperatuurbereik: +50°C tot +80°C**

Eigenschap			Verankeringsdiameter						
			8mm	10mm	12mm	16mm	20mm	25mm	32mm
Karakteristieke hechtsterkte van niet-gescheurd beton	$\tau_{RK}$	N/mm <sup>2</sup>	12,0	10,0	10,0	9,0	9,0	9,0	5,5
Betonsterkteklasse voor niet-gescheurd beton (C30/37 - C40/50 - C50/60)	$\psi_c$	-	1,00						
Gedeeltelijke veiligheidsfactor	$\gamma_{Mp}$	-	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8

## Splitsingsbreuk

Eigenschap			Verankeringsdiameter						
			8mm	10mm	12mm	16mm	20mm	25mm	32mm
Karakteristieke afstand tot rand	$c_{cr,sp}$	mm	1,5 $h_{ef}$						
Karakteristieke afstand tussen ankers	$s_{cr,sp}$	mm	3,0 $h_{ef}$						
Gedeeltelijke veiligheidsfactor	$\gamma_{Msp}$	-	1,8						



# MasterFlow 920 AN

Universele verankeringsslijm met hoge sterktes op basis van een epoxy acrylaat. Bevat geen styreen.

Weerstandswaarden voor draadstangen in niet-gescheurd beton  
Breuk door gecombineerd uittrekken en betonkegelbreuk | Temperatuurbereik: +50°C tot +80°C

Eigenschap			Verankeringsdiameter							
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Effectieve inbeddingsdiepte = 8d	$h_{ef}$	mm	64	80	96	128	160	192	216	240
Karakteristieke weerstand	$N_{Rk}$	kN	17,69	25,13	34,38	57,91	85,45	115,81	119,09	124,41
Ontwerp weerstand	$N_{Rd}$	kN	9,83	13,96	19,10	32,17	47,47	64,34	56,71	59,24
Gecontroleerde weerstand			uittrekken	uittrekken	uittrekken	uittrekken	uittrekken	uittrekken	uittrekken	uittrekken
Effectieve inbeddingsdiepte = STD	$h_{ef}$	mm	80	90	110	128	170	240	270	300
Karakteristieke weerstand	$N_{Rk}$	kN	22,12	28,27	39,40	57,91	90,79	144,76	148,86	155,51
Ontwerp weerstand	$N_{Rd}$	kN	12,29	15,71	21,89	32,17	50,44	80,42	70,89	74,05
Gecontroleerde weerstand			uittrekken	uittrekken	uittrekken	uittrekken	uittrekken	uittrekken	uittrekken	uittrekken
Effectieve inbeddingsdiepte = 12d	$h_{ef}$	mm	96	120	144	192	240	288	324	360
Karakteristieke weerstand	$N_{Rk}$	kN	26,54	37,70	51,57	86,86	128,18	173,72	178,64	186,61
Ontwerp weerstand	$N_{Rd}$	kN	14,74	20,94	28,65	48,25	71,21	96,516	85,07	88,86
Gecontroleerde weerstand			uittrekken	uittrekken	uittrekken	uittrekken	uittrekken	uittrekken	uittrekken	uittrekken
Effectieve inbeddingsdiepte = 20d	$h_{ef}$	mm	160	200	240	320	400	600	600	600
Karakteristieke weerstand	$N_{Rk}$	kN	44,23	62,83	85,95	144,76	213,63	289,53	297,73	311,02
Ontwerp weerstand	$N_{Rd}$	kN	24,57	34,91	47,75	80,42	118,68	160,85	141,78	148,10
Gecontroleerde weerstand			uittrekken	uittrekken	uittrekken	uittrekken	uittrekken	uittrekken	uittrekken	uittrekken

## Nota

- Weerstandswaarden zijn gebaseerd op gecombineerd uittrekken en betonkegelbreuk volgens EOTA TR029. Er moet ook rekening worden gehouden met de weerstand tegen staalbreuk - de laagste waarde is bepalend.
- Weerstandswaarden zijn geldig voor individuele ankers die niet zich niet vlak bij de rand bevinden en zonder excentrische belasting.
- De waarden in de tabel zijn enkel geldig bij de bovengenoemde temperatuur en installatievoorwaarden.
- Temperaturen op lange termijn zijn temperaturen die gedurende lange perioden min of meer constant blijven. Temperaturen op korte termijn komen voor met korte tussenpozen, bijvoorbeeld: dagelijkse cycli.
- De druksterkte van het beton ( $f_{ck,cube}$ ) wordt verondersteld 25 N/mm<sup>2</sup> te zijn.
- De weerstandswaarden in de tabel gaan ervan uit dat de geometrie van het (de) anker(s) en het betonnen element volstaan om splitsen te vermijden.

# MasterFlow 920 AN

Universele verankeringsslijm met hoge sterktes op basis van een epoxy acrylaat. Bevat geen styreen.

## Weerstandswaarden voor draadstangen in gescheurd beton Breuk door gecombineerd uittrekken en betonkegelbreuk | Temperatuurbereik: +50°C tot +80°C

Eigenschap			Verankeringsdiameter				
			M10	M12	M16	M20	M24
Effectieve inbeddingsdiepte = 8d	$h_{ef}$	mm	80	96	128	160	192
Karakteristieke weerstand	$N_{Rk}$	kN	12,57	18,10	32,17	45,24	65,14
Ontwerp weerstand	$N_{Rd}$	kN	6,98	10,05	17,87	25,13	36,19
Gecontroleerde weerstand			uittrekken	uittrekken	uittrekken	uittrekken	uittrekken
Effectieve inbeddingsdiepte = STD	$h_{ef}$	mm	90	110	128	170	240
Karakteristieke weerstand	$N_{Rk}$	kN	14,14	20,73	32,17	48,07	81,43
Ontwerp weerstand	$N_{Rd}$	kN	7,85	11,52	17,87	26,70	45,24
Gecontroleerde weerstand			uittrekken	uittrekken	uittrekken	uittrekken	uittrekken
Effectieve inbeddingsdiepte = 12d	$h_{ef}$	mm	120	144	192	240	288
Karakteristieke weerstand	$N_{Rk}$	kN	18,85	27,14	48,25	67,86	97,72
Ontwerp weerstand	$N_{Rd}$	kN	10,47	15,08	26,81	37,70	54,29
Gecontroleerde weerstand			uittrekken	uittrekken	uittrekken	uittrekken	uittrekken
Effectieve inbeddingsdiepte = 20d	$h_{ef}$	mm	200	240	320	400	480
Karakteristieke weerstand	$N_{Rk}$	kN	31,42	45,24	80,42	113,10	162,86
Ontwerp weerstand	$N_{Rd}$	kN	17,45	25,13	44,68	62,83	90,48
Gecontroleerde weerstand			uittrekken	uittrekken	uittrekken	uittrekken	uittrekken

### Nota

- Weerstandswaarden zijn gebaseerd op gecombineerd uittrekken en betonkegelbreuk volgens EOTA TR029. Er moet ook rekening worden gehouden met de weerstand tegen staalbreuk - de laagste waarde is bepalend.
- Weerstandswaarden zijn geldig voor individuele ankers die niet zich niet vlak bij de rand bevinden en zonder excentrische belasting.
- De waarden in de tabel zijn enkel geldig bij de bovengenoemde temperatuur en installatievoorwaarden.
- Temperaturen op lange termijn zijn temperaturen die gedurende lange perioden min of meer constant blijven. Temperaturen op korte termijn komen voor met korte tussenpozen, bijvoorbeeld: dagelijkse cycli.
- De druksterkte van het beton ( $f_{ck,cube}$ ) wordt verondersteld 25 N/mm<sup>2</sup> te zijn.
- De weerstandswaarden in de tabel gaan ervan uit dat de geometrie van het (de) anker(s) en het betonnen element volstaan om splitsen te vermijden.

# MasterFlow 920 AN

Universele verankeringslijm met hoge sterktes op basis van een epoxy acrylaat. Bevat geen styreen.

Chemische resistentie					
Chemische stof	Conc.	Resultaat	Chemische stof	Conc.	Resultaat
Azijnzuur waterige oplossing	10%	○	Hexaan	100%	○
Aceton	100%	✘	Zoutzuur	10%	✓
Aluminiumchloride waterige oplossing	Verzadigd	✓		15%	✓
Aluminiumnitraat waterige oplossing	10%	✓		25%	○
Ammoniak oplossing	5%	✓	Waterstofsulfidegas	100%	✓
Vliegtuigbrandstof	100%	○	Isopropylalcohol	100%	✘
Benzeen	100%	○	Lijnzaadolie	100%	✓
Benzoëzuur	Verzadigd	✓	Smeerolie	100%	✓
Benzyl alcohol	100%	✘	Minerale olie	100%	✓
Natriumhypochloriet oplossing	15%	✓	Paraffine / Kerosine (huishoudelijk)	100%	○
Butyl alcohol	100%	○	Fenol waterige oplossing	1%	○
Calciumsulfaat waterige oplossing	Verzadigd	✓	Fosforzuur	50%	✓
Koolstofmonoxide	Gas	✓	Kaliumhydroxide	10% / pH13	✓
Koolstoftetrachloride	100%	○	Zeewater	100%	○
Chloorwater	Verzadigd	✘	Styreen	100%	○
Chloorbenzeen	100%	✘	Zwavel dioxide-oplossing	10%	✓
Citroenzuur waterige oplossing	Verzadigd	✓	Zwavel dioxide (40°C)	5%	✓
Cyclohexanol	100%	✓	Zwavelzuur	10%	✓
Diesel brandstof	100%	○		50%	✓
Diethyleenglycol	100%	✓	Terpentijn	100%	○
Ethanol	95%	✘	White Spirit	100%	✓
Ethanol waterige oplossing	20%	○	Xyleen	100%	○
Heptaan	100%	○			

**Verklaring:**

✓ = Resistent tot 75°C met behoud van ten minste 80% van de fysische eigenschappen.

○ = Contact enkel tot een maximum van 25°C.

✘ = Niet resistent.

# MasterFlow 920 AN

Universele verankeringslijm met hoge sterktes op basis van een epoxy acrylaat. Bevat geen styreen.

Technische gegevens (bij +20°C)				
Eigenschap		Norm	Waarde	Eenheid
Druksterkte	24 uur	ASTM D 695	72,3	N/mm <sup>2</sup>
	7 dagen		77,8	
Treksterkte	24 uur	ASTM D 638	13,5	N/mm <sup>2</sup>
	7 dagen		15,2	
Rek tot breuk	24 uur	ASTM D 638	6	%
	7 dagen		6,7	
Elasticiteitsmodulus	24 uur	ASTM D 638	3,75	GN/m <sup>2</sup>
	7 dagen		3,8	
Buigsterkte	24 uur	ASTM D 790	29,3	N/mm <sup>2</sup>

Master Builders Solutions Belgium nv  
 Nijverheidsweg 89  
 B-3945 Ham  
 Tel. +32 11 34 04 34  
 mbs-cc-be@mbcc-group.com  
 www.master-builders-solutions.com  
 B.T.W./T.V.A. BE 0729.676.164  
 RPR/RPM Antwerpen (Afdeling Hasselt)

## DISCLAIMER

Deze productinformatie is gebaseerd op onze beste kennis van het product. De koper/verwerker zal, op basis van de ondergrond en projectgegevens enerzijds en de toepassings- en werkomstandigheden anderzijds, waarop Master Builders Solutions Belgium nv geen invloed heeft, op zijn verantwoordelijkheid een productgeschiktheidsproef uitvoeren, vooraleer met de uitvoering wordt gestart. Schriftelijke en mondelinge adviezen conform onze algemene leveringsvoorwaarden zijn geheel vrijblijvend. Bij herdruk komen voorgaande uitgaven te vervallen.