The Chemical Company

RHEOMAC® FIBERS

Synthetische vezels voor mortel en beton.

Beschrijving

RHEOMAC FIBERS zijn polyacrylonitril vezels met hoge modulus, speciaal ontworpen met een 3-dimensionele structuur (netwerk) om verwerkt te worden in mortel en beton; die door een speciaal bindmiddel in strengen worden samengehouden.

Technische gegevens

Vorm	vlokvormig / strengvormig			
Kleur	gebroken wit / beige			
Volume massa bij 20°C	1,17 g/cm³			
Resterend oplosmiddel DMAC (%)	< 0.3			
Lengte (mm)	4, 6, 12, 24			
Nominale diameter (mm)	14.4	16.5	27.0	43.0
Aantal vezels per g (lengte 6 mm)	877200	666700	248800	98050
Trekweerstand (N/mm²)	> 690	> 685	> 500	> 380
Elasticiteitsmodulus (MPa)	12040	13400	8780	8190
Rek tot breuk (%)	15-20	14-16	14-18	13-17
Warmteweerstand	goed - bij kortstondige blootstelling tot 220°C			
Zuurbestendigheid	goed			
Alkaliweerstand	goed			
Hydrolyse weerstand	goed			

Verpakking, opslag en houdbaarheid

Het bindmiddel en de vezels zijn verpakt in wateroplosbare zakken (0.25 – 1.5 kg) en in zakken (10 – 15 kg).

Droog bewaren! In de gesloten verpakking blijven de vezels onbeperkt houdbaar.

Toepassingsgebied

Belangrijke toepassingen vindt men onder andere in:

- Start- en landingsbanen
- Betonnen vloeren
- Waterbouwkundige werken zoals vergaarbakken, reservoirs en leidingen.
- Dunne wanden in prefab.
- Spuitbeton.
- Mortels voor renovatie van betonstructuren.

Eigenschappen

Typische producteigenschappen van RHEOMAC FIBERS in vergelijking met andere synthetische vezels:

- Chemische en mechanische hechting aan de cementpasta; door de specifieke oppervlakte van de vezels en de interactie tussen de CN groepen en de polymeerketen van de vezel en de OH groepen van het gehydrateerde silicaat.
  Vezels zetten uit, zijn broos maar onbreekbaar. Kleine microscopische scheurtjes tijdens de “groene faze” verhinderen plastische krimp.
  Goede scheuroverbruggende eigenschappen door gebruik te maken van vezels met de juiste verhouding “lengte-diameter”.
- Hoge weerstand tegen chemische en fysische invloeden verhoogt de duurzaamheid. Bestand tegen schimmels, zuren, chloriden, UV stralen en de alkaliteit van cement. Geen wijziging van de fysische eigenschappen bij temperaturen > 100°C (tot 220°C bij kortstondige blootstelling); dit laat het uitstomen van het cement toe (belangrijk bij o.a. prefabtoepassingen). RHEOMAC FIBERS zijn onbreekbaar, onbeperkt houdbaar en niet bederfbaar, zelfs in contact met organische stoffen. Ze geven geen giftige stoffen af en maken geen (roest)vlekken.
- Goede verspreiding van de vezels in het mengsel en mogelijkheid om hoge doseringen toe te passen. De vezels worden samen gehouden door een speciaal bindmiddel.
  De vlokken verspreiden zich op een uniforme manier in het mengsel. Dan lost het bindmiddel dat de

Adding Value to Concrete

vlokken samenhoud op, zodat elke vezel op haar beurt op een uniforme manier over het beton- of mortelmengsel verdeeld wordt.

- Goede prijs/kwaliteit verhouding. Dankzij het soortelijk gewicht en de intrinsieke eigenschappen van de vezels, verkrijgt men reeds uitstekende resultaten met een vrij lage dosering vezels in verhouding tot het volume van het afgewerkt product.

Voordelen

Het inmengen RHEOMAC FIBERS verbetert de eigenschappen van betonspecie en verhard beton:

Betonspecie :

- Aanzienlijke vermindering van de scheurvorming van het beton in de plastische fase. Door het hoge aantal vezels en de grote oppervlakte waarmee ze in contact zijn met het cement is er een goede werking en hechting vanaf begin binding. De trekkracht veroorzaakt door de initiële krimp in de plastische fase wordt gecompenseerd.
- Vermindering van segregatie en ontmenging. De driedimensionale vezelachtige structuur biedt weerstand aan de verticale bewegingen van de vaste deeltjes en het water van het mengsel, vooral tijdens het transport en vibratie van het cement.
- Vergemakkelijkt de eindafwerking van het mortel - of betonmengsel. De vezels aan het oppervlak van het beton blijven bedekt, waardoor het polijsten gemakkelijker wordt.
- Verhoging van thixotropie, vermindering van de rebound en betere hechting aan verticale ondergrond bij spuitbeton.

Verhard beton

Wanneer het cement mengsel is uitgehard en de mechanische sterktes gedeeltelijk of volledig ontwikkeld zijn, verleent de vezel bijkomende voordelen:

- verhoging de waterdichtheid aan het betonoppervlak;
- verhoogde weerstand tegen schokken;
- verhoging van de rekbaarheid van het beton;
- verbetering van het uitzicht van het beton.

Werkwijze

Het gebruik van RHEOMAC FIBERS is eenvoudig.

Er zijn 2 mogelijkheden:

- vezels toevoegen aan de droge componenten, voor het mengen;
- vezels toevoegen in de meng- of betonmolen bij het afgewerkte mengsel. Mengsel opnieuw enkele minuten laten mengen om een goede dispersie van de vezels te verkrijgen.

  RHEOMAC FIBERS niet op voorhand aan het mengwater toevoegen. Een mengtijd van 2 minuten is noodzakelijk.

RHEOMAC FIBERS zijn verenigbaar met gelijk welke hulpstof en zijn uitstekend bestand tegen thermische schokken voor versnelde uitharding van het beton.

Dosering in mortel, pleister en gips: 0.10 – 0.15% van het totale gewicht.

Dosering in beton: 450 – 550 g/m³.

Voorzorgsmaatregelen

Contact met ogen, huid en ademhalingswegen vermijden. Product buiten het bereik van kinderen houden. Voor verdere inlichtingen, zie veiligheidsgegevens.

BASF Construction Chemicals Belgium NV
Industrieterrein 'Ravenshout' 3711
Nijverheidsweg 89, B-3945 Ham
Tel. +32 11 34 04 34. Fax +32 11 40 13 92
basf-cc-be@basf.com - www.basf-cc.be
B.T.W./T.V.A. BE 0417.791.569
RPR/RPM Hasselt

BASF Nederland B.V., Construction Chemicals
Karolusstraat 2
Postbus 132, NL-4900 AC Oosterhout N.B.
Tel. +31 162 47 66 60. Fax +31 162 42 96 94
basf-cc-nl@basf.com - www.basf-cc.nl
B.T.W. NL 001829117B01
HR Arnhem 09022883

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 BASF Construction Chemicals 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.