

RHEOMAC[®] FIBERS

Fibres synthétiques pour mortiers et béton.

Description

RHEOMAC FIBERS sont des fibres polyacrylonitriles, à haut module créant une armature tridimensionnelle très serrée, agglomérées en flocons avec un apprêt hydrosoluble et particulièrement conçues pour être utilisées dans les mortiers et bétons.

Caractéristiques

Forme	agglomérées en flocons			
Couleur	beige			
Masse volumique à 20°C	1,17 g/cm ³			
Solvant restant DMAC (%)	< 0.3			
Longueur (mm)	4, 6, 12, 24			
Diamètre nominal (mm)	14.4	16.5	27.0	43.0
Nombre de fibres par gramme (longueur 6 mm)	877200	666700	248800	98050
Résistance à la traction (N/mm ²)	> 690	> 685	> 500	> 380
Module d'élasticité (MPa)	12040	13400	8780	8190
Elongation à la rupture (%)	15-20	14-16	14-18	13-17
Résistance à la chaleur	bonne – une exposition à court terme à des températures jusqu'à 220°C			
Résistance aux acides	bonne			
Résistance aux alcalis	bonne			
Résistance à l'hydrolyse	bonne			

Conditionnement et stockage

L'apprêt spécial et les fibres sont emballés dans des sacs solubles dans l'eau de 0.25 à 1.5 kg et des sacs de 10 à 15 kg.

La conservation des fibres est illimitée à condition que l'emballage soit bien fermé et stocké dans un endroit sec !

Domaines d'applications

Parmi les nombreuses applications des fibres polyacrylonitriles RHEOMAC FIBERS, les plus importantes sont:

- pistes d'aéroport,
- dallages en béton
- ouvrages hydrauliques tels que réservoirs, bassins et canaux.
- éléments préfabriqués minces
- béton projeté
- mortiers pour restauration de structures.

Propriétés

Les principales caractéristiques qui distinguent RHEOMAC FIBERS des autres fibres synthétiques sont:

- Adhérence chimique et mécanique à la pâte de ciment; effet combiné de la surface particulière de la fibre et de l'interaction entre les groupes CN de la chaîne polymère de la fibre et les groupes OH des silicates hydratés.
RHEOMAC FIBERS se dilatent et sont fragiles mais ne cassent pas.
Des fissures microscopiques au cours de « la phase verte » empêchent un retrait plastique.
Excellente pontage de fissures en utilisant des fibres avec la proportion correcte entre la longueur et le diamètre.
- Haute résistance aux agents chimiques et physiques. Insensible à l'alcalinité du ciment, la fibre polyacrylonitrile est, en plus, résistante aux acides, chlorures, rayons U.V. Les propriétés physiques restent inchangées à des températures supérieures à 100°C (une exposition à court terme jusqu'à une température au maximum 220°C), ce qui permet un étuvage du ciment.
Elle est imputrescible en présence de substances organiques, non fragile, ne donne pas de poudres dangereuses et ne produit ni taches, ni rouille.

- Dispersion facile dans le mélange et donc possibilité d'obtenir des dosages élevés. En fait, les fibres sont regroupées avec un apprêt spécial. Les flocons se dispersent uniformément dans le mélange. Ensuite, l'apprêt qui est hydrosoluble se dissout, libérant chaque fibre qui, à leur tour, se répartissent de façon uniforme.
- Rapport élevé performance/coût qui, grâce au poids spécifique de la fibre et sa robustesse intrinsèque, permet d'obtenir d'excellents résultats avec un faible rapport entre le poids de la fibre et le volume du produit fini.

Avantages

L'application de fibres synthétiques polyacrylonitriles RHEOMAC FIBERS procure des avantages dans le béton frais ainsi que dans le béton durci.

A l'état frais :

- Une forte réduction de la fissuration du béton en phase plastique. Le nombre élevé de fibres, ainsi que la grande superficie en contact, font que les fibres participent efficacement avec la pâte de ciment dès les premières heures de la prise; cela permet d'opposer les forces de traction provoquées par le retrait du béton en phase plastique dues à l'évaporation de l'eau dans le mélange.
- Une évidente réduction de la ségrégation et du ressuage. En fait, la structure fibreuse tridimensionnelle s'oppose aux mouvements verticaux des particules solides et de l'eau du mélange, surtout pendant le transport et la vibration du béton.
- Une facilité de finition car les fibres, sur la surface du béton, restent recouvertes facilitant le lissage.
- Une augmentation de la thixotropie, une réduction du rebond et une meilleure adhérence aux supports verticaux dans le cas de mortiers et bétons projetés.

A l'état durci :

Quand la pâte de ciment a durci et qu'elle a développé partiellement ou totalement ses résistances mécaniques, la fibre continue à:

- augmenter l'imperméabilité superficielle du béton.
- augmenter la résistance aux chocs.
- augmenter la ductilité et du béton.
améliorer l'apparence du béton

Mode d'emploi

L'utilisation des fibres polyacrylonitriles RHEOMAC FIBERS est extrêmement facile. Les fibres peuvent être ajoutées:

- aux composants secs, avant le mélange ou la fabrication de produits prémélangés,
- au mélange déjà prêt en bétonnière (dans ce cas, il suffit de quelques minutes de malaxage pour obtenir une bonne dispersion).

Les fibres ne doivent pas être ajoutées à l'eau avant les autres composants. Un temps de malaxage de 2 minutes est indispensable. Les fibres polyacrylonitriles RHEOMAC FIBERS sont compatibles avec n'importe quel autre additif ajouté au mélange et résistent parfaitement aux cycles thermiques pour le durcissement accéléré du béton.

Dosage

Le dosage dans les mortiers, les plâtres et les enduits : 0.10 – 0.15 % du poids total.

Le dosage dans le béton : 450 – 550 g/m³.

Précautions

Eviter tout contact avec les yeux, la peau et les voies respiratoires. Garder le produit hors de la portée des enfants. Pour des renseignements complémentaires, consulter la fiche de sécurité.



The Chemical Company

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



Cette information est basée sur notre meilleure connaissance du produit. L'acheteur/applicateur effectuera, en fonction du support et du chantier d'une part, de la mise en œuvre et conditions de travail d'autre part, sur lesquels BASF Construction Chemicals n'a aucune influence, sous sa responsabilité un essai d'adéquation du produit et ce avant de commencer la réalisation. Des conseils écrits et oraux, conforme à nos conditions générales de vente sont sans engagement de notre part. La dernière édition des fiches techniques annule et remplace les précédentes.