

Hoe ver kun je gaan in treksterkte?



Fibercrete®

# Fibercrete®

## Maatwerk in vezelbeton

**Beton: een gekend en betrouwbaar bouwmaterial met veel positieve eigenschappen.**

Mebin levert betonmortel in een grote variëteit aan eigenschappen en levert ook al jaren een scala aan maatwerkproducten voor verschillende toepassingen. Veel producten zijn inmiddels méér dan bekend in de bouwwereld. Productsystemen als Flowcrete®, Hydrocrete®, Colorcrete® en Starcrete® (hogesterkebeton van Mebin) hebben hun plaats in de bouwwereld inmiddels veroverd. Mebin voegt daar nu een nieuwe productgroep aan toe: Fibercrete®.

Fibercrete® omvat een groep betonmortels op basis van verschillende vezels, die specifieke eigenschappen aan beton kunnen toevoegen. Het verhogen van de treksterkte en scheurbeheersing zijn de meest bekende kenmerken. De prestatie van vezelbeton wordt niet alleen bepaald door de eigenschappen en de doseringsgrootte van de vezel. Zeker zo belangrijk zijn een op de specifieke vezeleigenschappen afgestemd mengselontwerp en een productieproces dat een optimale verdeling van de vezels waarborgt. Daarom introduceert Mebin een integraal productsysteem van betonmortel en vezels: Fibercrete®.

### Fibercrete® van Mebin: maximale zekerheid

Fibercrete® is het productsysteem van Mebin voor betonmortel waaraan staalvezels, kunststofvezels of een combinatie daarvan zijn toegevoegd. Bij het mengselontwerp houden we rekening met de eisen vanuit de toepassing. Dat kunnen zowel constructieve eisen zijn als eisen vanuit de verwerking. De vezels zijn zorgvuldig geselecteerd en worden regelmatig getest. Het mengselontwerp wordt zorgvuldig afgestemd op de vezeleigenschappen, zodat de vezels optimaal in de specie worden ingebed. Door het uitgekiende mengselontwerp en optimale productieproces wordt de juiste hoeveelheid

vezels homogeen over de specie verdeeld. Alleen zo komen de prestaties van vezels optimaal tot hun recht. Ons productieproces en kwaliteitsmanagementsysteem staan onder strenge controle van een certificatie-instelling. Mebin is voor al haar producten gecertificeerd of geattesteerd. Zo kunnen wij een product garanderen dat aan de hoogste kwaliteitseisen voldoet. Voor u als klant is Fibercrete® een product met maximale zekerheid.

### De Fibercrete® productgroep

De Fibercrete® productgroep omvat betonmortel op basis van staalvezels: Fibercrete® (S), betonmortel met kunststofvezels: Fibercrete® (K) en betonmortel met combinaties van beide vezels: Fibercrete® (SK).

<b>Fibercrete® (S)</b>	Beton met verhoogde buigtaaiheid op basis van staalvezels
<b>Fibercrete® (K)</b>	Betonmortel met verbeterde stabiliteit door kunststofvezels
<b>Fibercrete® (SK)</b>	Beton en betonmortel met een combinatie van bovengenoemde eigenschappen

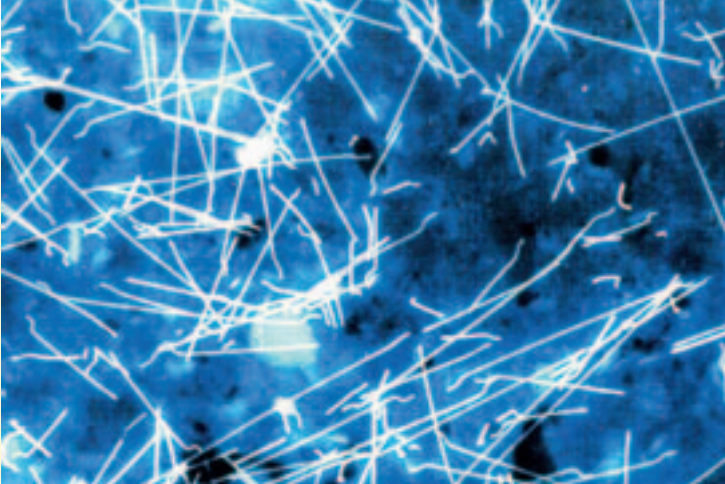


### Waarom Fibercrete®?

Er is een aantal belangrijke hoofdredenen om betonmortel met vezels toe te passen:

- beheersen van scheurvorming
- verhogen van de taaiheid van beton
- eenvoudig aanbrengen van betonmortel inclusief wapening

Elk product binnen de Fibercrete® productgroep kent zijn eigen specifieke eigenschappen en toepassingsmogelijkheden. Natuurlijk kunnen alle producten ook optimaal worden afgestemd op eisen vanuit een bepaalde toepassing: Maatwerk in vezelbeton!



## Fibercrete® (S)

Het integraal productsysteem van betonmortel met staalvezels

Mebin werkt met zorgvuldig geselecteerde staalvezels die vooraf uitgebreid zijn getest. In een intensieve samenwerking met vezelproducenten wordt voortdurend gezocht naar verdere kwaliteitsverbetering en een optimale toepassing van vezels.

De voornaamste redenen om Fibercrete® (S) toe te passen zijn:

- vorming van een homogene driedimensionale wapening over de gehele doorsnede
- verhoging van de scheurweerstand en de taatheid
- overbrugging van scheuren d.m.v. vezels die verdere scheurvorming voorkomen, waardoor de draagkracht toeneemt
- hogere draagkracht, waardoor de betondoorsnede kan afnemen

Door staalvezels in een betoncentrale onder gecontroleerde condities toe te voegen aan betonmortel ontstaan additionele voordelen:

- optimale afstemming tussen staalvezels en betonsamenstelling
- gegarandeerde homogene menging van de staalvezels in de betonmortel
- gegarandeerde buigtaaiheid
- gewenste verwerkbaarheid op het werk

### Toepassingen Fibercrete® (S)

Elastisch ondersteunde betonvloeren en verhardingen

Een van de grootste toepassingsgebieden van staalvezelbeton is die voor elastisch ondersteunde betonvloeren en verhardingen. Voorbeelden hiervan zijn: opslagplaatsen, magazijnen, fabrieken en overslagterreinen.

Daarnaast kent Fibercrete® (S) nog een aantal toepassingsgebieden:





### Vloeren op palen

In vloeren kunnen één of meerdere lagen wapeningsnetten vervangen worden door het toepassen van Fibercrete®. Dilatatievoegen kunnen op grotere afstand van elkaar geplaatst worden of, afhankelijk van de situatie en de toegepaste vezels, soms helemaal achterwege blijven.

### Staalplaatbetonvloeren

Een hybride constructie waarbij Fibercrete® (S) gestort wordt op een geprofileerde staalplaat die als verloren bekisting dient. Vooral uitvoeringstechnisch is dit een zinvolle optie voor verdiepingsvloeren.

### Vloeistofdichte vloeren

Staalvezels reduceren in belangrijke mate de scheurvorming als gevolg van temperatuurschommelingen (onder andere verhardingskrimp) en uitdrogingskrimp. Dit maakt Fibercrete® (S) uitermate geschikt voor vloeistofdichte vloeren.

### Wanden

Fibercrete® (S) kan vaak gebruikt worden als alternatief voor gewapende wanden, waaronder:

- wanden van kelders, zoals mestkelders
- wanden van silogebouwen en bunkers voor opslag van bulkstoffen
- wanden van bankkluizen
- wanden van militaire installaties

### Onderwaterbeton

Fibercrete® (S) is geschikt voor toepassing in onderwaterbetonvloeren die na het droogzetten van de bouwput niet mogen lekken (door krimpscheuren). Bijkomend voordeel is dat een Fibercrete® (S) onderwaterbetonvloer vaak dunner gedimensioneerd kan worden.

### Vibropalen

Door het toepassen van Fibercrete® (S) is het mogelijk om de conventionele korfwapening weg te laten.

### Leveringsprogramma Fibercrete® (S)

Mebin levert vanuit een aantal centrales volledig fabrieksmatig vervaardigd staalvezelbeton Fibercrete® (S) onder attest op basis van de BRL 5060 [1]. De in Fibercrete® (S) toegepaste staalvezels zijn gecertificeerd op basis van BRL 5061 [2]. Fibercrete® (S) kan geleverd worden volgens onderstaande tabel in verschillende sterkteklassen en taaiklassen.

Taaiklasse	Taatheid R 1,5
klasse 0	0,30
klasse 1	0,45
klasse 2	0,60
klasse 3	0,75





## Fibercrete® (K)

Het integraal productsysteem van betonmortel met kunststofvezels

Fibercrete® (K) is een betonmortel met een zeer goede samenhang, gekoppeld aan een hoge speciëstabiliteit. Deze eigenschappen bieden belangrijke voordelen voor een aantal toepassingsgebieden. Mebin werkt met zorgvuldig geselecteerde gecoate vezels. De specifieke eigenschappen van deze vezels zorgen voor maximale prestaties en een makkelijke verwerking. De vezels verbeteren in belangrijke mate de samenhang of speciëstabiliteit van de betonmortel. Daarnaast wordt scheurvorming als gevolg van plastische krimp sterk verminderd of zelfs geheel voorkomen.

Zo wordt in de eerste uren van de betonverharding al een belangrijke stap gezet naar een hoge duurzaamheid van beton op lange termijn.

De belangrijkste voordelen van beton met kunststofvezels zijn:

- hogere capaciteit om spanningen op te nemen in een vroeg stadium (uren)
- lagere bleeding
- lagere plastische krimp
- hogere samenhang en verminderde ontmenging
- hogere stoot- en splijtweerstand
- hogere slijtweerstand
- verbeterde weerstand tegen vorst-/dooiwisselingen
- hogere weerstand tegen explosief afspatten

### Toepassingen Fibercrete® (K)

#### In de grond gevormde palen

Voor deze toepassing kan een zeer stabiele betonmortel met een hoge verwerkbaarheid samengesteld worden. Hierdoor ontstaan duidelijke voordelen:

- snellere betonverwerking op de bouwplaats
- lager betonmortelverbruik: door de samenhang van de specie 'lekt' de betonmortel niet weg in slappe grondlagen
- betere fundatiepalen doordat over de gehele lengte van de paal de kwaliteit van het beton homogeen is

### Betonvloeren en verhardingen

Bij de vervaardiging van betonvloeren en verhardingen kan Fibercrete® (K) een belangrijke bijdrage leveren aan het maken van een hoogwaardigere, duurzamere vloer door een sterke reductie van plastische krimp en een verbetering van speciëstabiliteit. In die gevallen waar het nabehandelen van het betonoppervlak lastig of praktisch niet mogelijk is, kan Fibercrete® (K) de risico's van plastische scheurvorming sterk reduceren!

### Vloeistofdichte vloeren

Fibercrete® (K) vermindert in belangrijke mate de scheurvorming als gevolg van plastische krimp. Zo levert Fibercrete® in de praktijk een betere vloeistofdichte vloer.

## Fibercrete® (SK)

Het integraal productsysteem van betonmortel met zowel staal- als kunststofvezels

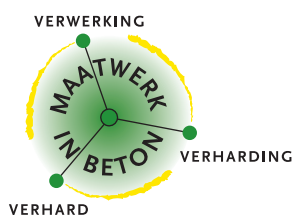
Fibercrete® (SK) is een relatief nieuw product, waarbij de eigenschappen van Fibercrete® (S) en Fibercrete® (K) worden gecombineerd. Deze combinatie levert voor een aantal toepassingsgebieden unieke mogelijkheden op.

Op dit moment worden specie-eigenschappen geoptimaliseerd voor toepassingen bij:

- in de grond gevormde palen
- betonvloeren en verhardingen
- vloeistofdichte vloeren
- kelderwanden en vloeren

### Levering tot in de bekisting

Naast het produceren van Fibercrete® is ook het transport op de bouwplaats bij Mebin in goede handen. Onze betonpompen en pompmixers zijn volledig afgesteld op de specifieke eigenschappen van Fibercrete®. Op die manier is een levering tot in de bekisting of de te storten vloer mogelijk.



### Maatwerk in beton

Beton bezit de unieke eigenschap om per bouwproject in te kunnen spelen op een bouwsituatie. Hiermee onderscheidt beton zich enorm van de andere bouwmaterialen waar men vastzit aan een standaardproduct. Om in de praktijk van alledag daarop in te spelen, wil Mebin de natuurlijke mogelijkheden van het leveren 'op maat' optimaal benutten en daarmee de efficiency in het bouwproces vergroten. We noemen dat 'Maatwerk in beton'. Fibercrete® is maatwerk.

### Algemeen

Mebin is marktleider op het gebied van betonmortel in Nederland, zowel qua volume, productenprogramma als betonkennis. Mebin heeft verspreid over het land een dertigtal moderne eigen centrales. Voor het transport van de betonmortel staan circa 200 truckmixers ter beschikking. Aan zowel de directe afnemers als aan derden geeft Mebin tevens specialistische adviezen over de samenstelling en verwerking van beton, de toepassingsmogelijkheden van beton en over het gebruik van andere cementgebonden species.

### Referenties

- 1 BRL 5060 - Nationale Beoordelingsrichtlijn voor het KOMO-certificaat 'Staalvezelbeton', Stichting BMC, Gouda, 1995
  - 2 BRL 5061 - Nationale Beoordelingsrichtlijn voor het KOMO-certificaat 'Staalvezels voor toepassing in beton en mortels', Stichting BMC, Gouda, 1997
  - 3 CUR-Aanbeveling 35 - Bepaling van de buigtreksterkte, de buigtaaiheid en de equivalente buigtreksterkte van staalvezelbeton, Stichting CUR, Gouda
  - 4 CUR-Aanbeveling 36 - Ontwerpen van elastisch ondersteunde betonvloeren en -verhardingen, Stichting CUR, Gouda
- CUR-Aanbeveling 42 - Bepaling van de invloed van polypropylenevezels in beton op de vorming van plastische krimp scheuren, Stichting CUR, Gouda
  - Eijgenraam, S.J., Staalvezelbetonvloeren op palen in distributiecentrum, CEMENT 2000 nr. 5

### Meer informatie kunt u krijgen bij:

de Mebin-centrale bij u in de buurt en via onze Fibercrete® website, zie [www.fibercrete.nl](http://www.fibercrete.nl). Wij maken graag een afspraak met u om de voordelen van Fibercrete® voor uw project verder uit te werken.

