

Hoja de Datos de Producto

Edición 22/04/2009

Identificación nº 2.15.3

Versión nº 1

Sikafiber® M

Sikafiber® M

Macro - fibras sintéticas con carácter estructural para el refuerzo de hormigones.

Construcción

Descripción del Producto Es una macro-fibra de poliolefinas diseñada para ser mezclada con hormigones con el fin de aumentar su durabilidad, evitar la fisuración y aportar las resistencias estructurales especificadas.

Usos

Se utilizan añadiéndose al hormigón, para mejorar las características siguientes:

- Resistencia a la fisuración.
- Resistencia al impacto.
- Resistencia a flexotracción.
- Resistencia a la abrasión.
- Resistencia frente ataques químicos.
- Incrementan la capacidad de absorción de energía.

Su uso está especialmente indicado en:

- Losas de hormigón (soleras, forjados).
- Pavimentos de hormigón.
- Elementos prefabricados.
- En general, para hormigones en los que se busca aumentar las resistencias a tracción, al impacto y la capacidad de absorción de energía.

Sustituye a la armadura destinada a absorber las tensiones que se producen durante el fraguado y endurecimiento del hormigón. Pueden sustituir parcial o totalmente; según casos específicos; a las armaduras principales obtenidas mediante cálculo.

Características/Ventajas

La adición en la masa de hormigón o mortero de estas fibras aporta las ventajas siguientes:

- Incrementan la absorción de energía y la resistencia a tracción, aportando resistencias residuales a flexo-tracción superiores a las mínimas exigidas por la EHE-08. Por ello se consideran fibras estructurales.
- No le afectan los procesos de corrosión y oxidación a diferencia de los hormigones que se refuerzan con fibras metálicas.
- Óptima adherencia fibra-hormigón debido a los tratamientos físico-químicos recibidos en su fabricación.
- Mejoran considerablemente la resistencia pasiva al fuego, reduciendo el fenómeno de "spalling"
- Asegura la distribución homogénea y uniforme de las tensiones en la masa de hormigón, evitando la formación de fisuras provocadas por la retracción durante el fraguado.
- Mejoran la resistencia al impacto y a la abrasión.
- Perfecta dispersión en la masa del hormigón.
- Aumenta la impermeabilidad.
- Reduce el riesgo de disgregación de la masa.



Datos del Producto

Forma

Presentación Bolsas de 5 kg autodestruibles en la masa de hormigón.

Almacenamiento

Condiciones de Almacenamiento/ Conservación En lugar seco y fresco. Conservación ilimitada

Datos Técnicos

Composición química 100% poliolefinas - HOMOPOLÍMERO

Densidad (20°C) Aprox. 0,91 kg/cm³

Absorción de agua Nula

Color Blanco Natural

Grosor de fibra 3500 deniers por filamento

Diámetro equivalente 0,74 mm aprox.; (sección= 0,43 mm²)

| | | | |
|------------------------------------|----------|-----------------|-----------------|
| Longitud de fibra/esbeltez: | | Sikafiber M- 36 | Sikafiber M- 48 |
| | Longitud | 36 mm | 48 mm |
| | Esbeltez | 47 mm | 65 mm |

Longitud total 2.243 mts / Kg. de fibra.

Frecuencia de la fibra (longitudes de 48 mm): 46.721 ud / kg.

Frecuencia de la fibra (longitudes de 36 mm): 62.295 ud / kg.

Proceso de transformación Extrusión

Sistema Monofilamento plano y rizado

Resistencia a la tensión > 600 MPa Según método ASTM D-638

Temperatura de distorsión: 110 °C según método ASTM D-648

Temperatura de descomposición: 280 °C según método ASTM D-648

Elongación a rotura: 80 ÷ 140 %

Elongación según el método ASTM D-638: 11%

Módulo de Elasticidad 9 GPa. Según el método ASTM D-790

| | | | |
|--|---|--|---|
| Fluidez | 1,8 a 3,2 gramos/minuto según método ASTM D-1238 | | |
| Adherencia | Adherencia óptima debido a los tratamientos químicos superficiales que mejoran el anclaje fibra/matriz cementante. | | |
| Comportamiento químico | Estabilidad frente a cualquier ataque o proceso químico | | |
| Comportamiento Mecánico | Realización de ensayos con probetas prismáticas de 10 x 10 x 40 cm fabricadas, curadas y ensayadas según UNE 83.504:2004 y UNE 83.509:2004. | | |
| | ROTURA A FLEXOTRACIÓN a 28 días (N/mm²) | | |
| | 1ª carga Tensión de rotura | 2ª carga Tensión residual fibra-hormigón | 3ª carga Tensión residual de la fibra |
| Hormigón patrón (sin fibras) | 7,0 | ----- | ----- |
| Hormigón con macro-fibras sin tratamiento superficial | 7,3 | 4,8 | 2,1 |
| Hormigón con macro-fibras con tratamiento superficial | 8,0 | 6,2 | 3,3 |
| Hormigón con micro-fibras multifilamento | 7,0 | 1,9 | ----- |
| Información del sistema | | | |
| Detalles de aplicación | | | |
| Consumo /Dosificación | <p>En función del trabajo que van a desempeñar, pueden utilizarse diferentes dosificaciones. Sika recomienda una dosificación mínima de 3 kg/m³ ; pudiéndose emplear mayores cantidades en función de los requerimientos especificados en proyecto.</p> <p>Para una mejor optimización del producto se recomiendan realizar ensayos previos.</p> | | |
| Instrucciones de aplicación | <p>Añadir la bolsa cerrada directamente a la hormigonera en cualquier momento del mezclado o al final del mismo. Nunca verter directamente sobre el agua de amasado antes de ser añadida al resto de componentes del hormigón. Una vez añadido el SikaFiber M, prolongar el amasado durante al menos 5 minutos. Pasado este tiempo, la bolsa se deshace al entrar en contacto con el medio alcalino del hormigón.</p> <p>Se emplea preferiblemente en micro-hormigones y hormigones.</p> | | |
| Notas de Aplicación/ Limitaciones | <p>No reduce la trabajabilidad del hormigón, aunque por observación visual puede parecerlo. La medida de la consistencia de los hormigones mediante el cono de Abrams no es representativa, ya que este método es poco sensible para este tipo de hormigones. Se recomienda realizar la medida de la consistencia mediante el método del cono invertido UNE 83-503-99.</p> <p>Según casos específicos, pueden sustituir parcial o totalmente a las armaduras principales y secundarias resultantes del cálculo.</p> <p>No evita las grietas derivadas de un mal dimensionamiento.</p> <p>No sustituye las labores convencionales de curado de las masas de hormigón o mortero.</p> <p>Es compatible con cualquier otro aditivo de SIKA®.</p> <p>Para cualquier aclaración rogamos consulten con nuestro Departamento Técnico.</p> | | |

| | |
|---|--|
| Notas | Todos los datos técnicos de esta Hoja de Datos de Producto están basados en ensayos de laboratorio. Los datos reales pueden variar debido a circunstancias que escapan de nuestro control |
| Instrucciones de Seguridad e Higiene | Para cualquier información referida a cuestiones de seguridad e higiene en el uso, manejo, almacenamiento y eliminación de residuos de productos químicos, los usuarios deben consultar la Hoja de Seguridad del producto, que contiene los datos físicos, ecológicos, toxicológicos y demás cuestiones relacionadas con la seguridad |
| Notas Legales | <p>Esta información y, en particular, las recomendaciones relativas a la aplicación y uso final del producto, están dadas de buena fe, basadas en el conocimiento actual y la experiencia de Sika de los productos cuando son correctamente almacenados, manejados y aplicados, en situaciones normales, de acuerdo con las recomendaciones de Sika. En la práctica, las posibles diferencias en los materiales, soportes y condiciones reales en el lugar de aplicación son tales, que no se puede deducir de la información del presente documento, ni de cualquier otra recomendación escrita, ni de consejo alguno ofrecido, ninguna garantía en términos de comercialización o idoneidad para propósitos particulares, ni obligación alguna fuera de cualquier relación legal que pudiera existir. El usuario de los productos debe realizar pruebas para comprobar su idoneidad de acuerdo con el uso que se le quiere dar. Sika se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todos los pedidos se aceptan de acuerdo a los términos de nuestras vigentes Condiciones Generales de Venta y Suministro. Los usuarios deben de conocer y utilizar la versión última y actualizada de las Hojas de Datos de Producto local, copia de las cuales se mandarán a quién las solicite, o también se puede conseguir en la página "www.sika.es".</p> |



**OFICINAS CENTRALES
Y FABRICA**

Madrid 28108- Alcobendas
P.I.Alcobendas
Carretera de Fuencarral 72
Tel. 916 57 23 75
Fax 916 62 19 38

**OFICINAS CENTRALES
Y CENTRO LOGISTICO**

Madrid 28108- Alcobendas
P.I.Alcobendas
C / Aragoneses 17
Tel. 916 57 23 75
Fax 916 62 19 38



Compromiso de Progreso
de la Industria Química