

### Fibra monofilamentosa rizada

#### Usos

Fibrecrete ST900 es una macrofibra sintética para el refuerzo de hormigón.

Se utiliza en hormigón proyectado de sostenimiento de túneles. También es muy utilizado para aplicaciones de hormigón o mortero donde se requiera incrementar la resistencia a tracción y flexotracción.

#### Descripción

El producto está ondulado en toda su longitud para aumentar la adherencia a la pasta de cemento. Esta fibra está disponible en una longitud de 54 mm. La materia prima es polipropileno puro con una densidad de 910 Kg /m<sup>3</sup>.

No se utilizan revestimientos para la producción del Fibrecrete ST. Las fibras se suministran en discos y la cinta que sujeta los discos está fabricada con PVA (alcohol de polivinilo) soluble en agua fría.

#### Dosificación típica

La dosificación más habitual está entre 3 y 5 kg por m<sup>3</sup> de hormigón en función de la aplicación correspondiente y de los requerimientos solicitados. Para la dosificación de cantidades diferentes a las citadas, consultar al Dpto. Técnico de Fosroc Euco, s.a.

#### Normas

Fibrecrete ST900 cumple con la norma UNE-EN 14889-2:2006 Clase 2, fibras estructurales de polipropileno para hormigón, mortero o grout.

#### Propiedades

<b>Anchura media (mm):</b>	0,90
<b>Longitud (mm):</b>	48 a 55 <sup>(1)</sup>
<b>Resistencia a la tracción (MPa):</b>	500-600
<b>Módulo de elasticidad: MPa 10 -30 %</b>	4500
<b>Frecuencia de huella:</b>	55%
<b>Módulo de Young (GPA):</b>	9

(1) Posibilidad de diferentes longitudes de fibras, en función de las aplicaciones.

#### Efectos sobre la consistencia del hormigón

Ensayo de Vebe con la mezcla de control 2 segundos  
Ensayo de Vebe con el control + Fibrecrete ST900 3 segundos

#### Ensayo del panel redondo (absorción de energía) según ASTM C1550:03

Contenido (kg/m <sup>3</sup> )	Fmax (kN)	E (j)
6	31,73	422

#### Ensayo del panel cuadrado (absorción de energía) según EN14488-5

Contenido (kg/m <sup>3</sup> )	Fmax (kN)	E (j)
6	63,12	970

Los resultados de absorción de energía dependen de la composición del hormigón además del contenido de fibras por metro cúbico.

#### Ensayos de flexión según RILEM TC 162-TDF

Contenido (kg/m <sup>3</sup> )	F <sub>CT,L</sub> (MPa)	F <sub>R,1</sub> (MPa)	F <sub>R,2</sub> (MPa)	F <sub>R,3</sub> (MPa)
6	4,94	3,373	3,477	3,637

  

Contenido (kg/m <sup>3</sup> )	F <sub>R,4</sub> (MPa)	F <sub>eq,2</sub> (MPa)	F <sub>eq,3</sub> (MPa)
6	3,767	3,383	3,539

#### Control de producción en fábrica

Confirmamos que nuestros procedimientos de control de la producción en fábrica incluyen el control de la tenacidad, el coeficiente de elasticidad, la longitud y la forma de Fibrecrete ST900. Además, para cada lote de fibras producido se registran los datos relativos al diámetro de la fibra y la profundidad de la ondulación, junto con los parámetros de control de la máquina.

#### Modo de empleo

##### Procedimiento de mezcla

Al añadir Fibrecrete ST900 a una mezcla de hormigón, hay que tener cuidado en los procesos de dosificación y mezcla para lograr unos resultados óptimos. Por tanto, se recomienda aplicar los siguientes procedimientos dependiendo de las situaciones individuales:

##### Plantas de hormigón preparado

En las plantas de hormigón preparado, la fibra debe añadirse a la mezcladora de la planta de hormigón con el resto de ingredientes del hormigón. Esto se puede llevar a cabo añadiendo los discos de Fibrecrete ST900 directamente a la mezcladora de la planta o a la cinta transportadora de áridos.

El hormigón premezclado debe verterse posteriormente de la mezcladora de la planta al camión hormigonera. Si no se puede añadir Fibrecrete ST900 a la mezcladora de la planta, entonces hay que añadir las fibras al camión hormigonera. Las fibras han de añadirse al camión hormigonera después de que el hormigón esté premezclado. Una vez añadidas las fibras, la mezcla debe batirse a velocidad rápida durante al menos 7 minutos, hasta conseguir su completa homogeneización por toda la masa.

### Mezcla de Fibrecrete ST900 y microfibras

Si el diseño de la mezcla de hormigón especifica el uso tanto de Fibrecrete ST900 como de una de nuestras microfibras monofilamentosas, entonces es importante que los dos tipos de fibras diferentes se añadan al hormigón por separado. Hay que incorporar al camión hormigonera Fibrecrete ST900 en primer lugar y, posteriormente, añadir 150 litros de agua como mínimo o un tercio del total de agua de dosificación.

Fibrecrete ST900 y el agua de dosificación inicial deben mezclarse posteriormente durante 3 minutos antes de añadir el resto de ingredientes al camión hormigonera.

Si es posible, se recomienda que, antes de añadir el lote final de hormigón al camión, se incorporen al proceso de mezcla las bolsas degradables de microfibra.

Hay que señalar que, sea cual sea el procedimiento de mezcla que se lleve a cabo de forma estricta, el camión debe realizar la mezcla a velocidad máxima durante cinco minutos o, como mínimo, a 70 revoluciones de tambor, hasta que todos los ingredientes incorporados se conviertan en una mezcla homogénea.

### Envasado

Las fibras se suministran en discos que tienen un diámetro aproximado de 10 cm. Las fibras se entregan en bolsas de papel hidrosoluble que pesan 4 Kg. Opcionalmente pueden suministrarse en bolsas de otro peso diferente.

Los palés tienen unas dimensiones (A x L x A) de 2000 mm x 1100 mm x 1300 mm. Podemos cargar los palés con un máximo de 972 Kg.

### Identificación

Todas las cajas tienen una etiqueta que indica el número de lote. Con este número podemos realizar el seguimiento de la fibra en nuestros registros de producción y ensayo.

### Almacenamiento

Las fibras deben transportarse y guardarse en todo momento en un lugar seco y protegido de la lluvia. La manipulación y carga deben realizarse con una carretilla elevadora. Los palés deben transportarse con una altura máxima de un palé.

### Precauciones

#### Seguridad e higiene

Fibrecrete ST900 es un producto no considerado tóxico y que no produce emisiones de sustancias peligrosas. Por ello no son necesarias precauciones especiales en su manipulación, aunque sí recomendables, la toma de medidas de seguridad habituales para la ejecución de cualquier tipo de mezcla cementosa, como el uso de guantes, gafas y ropa protectora. Todos los constituyentes, cuando corresponda, han sido registrados conforme a las nuevas normativas REACH.

Para más información consultar la Hoja de Seguridad del producto.

06/04/2016



### Nota importante

Los productos de Fosroc Euco están garantizados frente a defectos de fabricación y se facturan de acuerdo a las condiciones standard de venta de Fosroc Euco. La información, recomendaciones y especificaciones reflejadas en este documento se consideran las correctas y están basadas en datos obtenidos mediante nuestra propia investigación. No obstante, debido a que Fosroc Euco no tiene un control directo o continuo sobre cómo y dónde se aplican sus productos, no puede aceptar responsabilidades directas o indirectas derivadas del uso de sus productos, si no hay seguridad de haber cumplido las recomendaciones y especificaciones facilitadas por Fosroc Euco. Este documento no es contractual y puede ser modificado sin previo aviso.

---

### Fosroc Euco, s.a.

Gasteiz Bidea, 11  
48213 Izurtza (Bizkaia)

teléfono:  
94 621 71 60

fax:  
94 681 51 50

correo electrónico:  
enquiryspain@fosroc.com