

## HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

# SikaFiber® Force-48

### MACROFIBRA SINTÉTICA PARA REFORZAMIENTO DE CONCRETO Y CONCRETO LANZADO.

#### DESCRIPCION DEL PRODUCTO

La SikaFiber® Force-48 es una macrofibra sintética de 48 mm de longitud para su uso en concreto fibroreforzado y en concreto lanzado.

Diseñada y fabricada específicamente en una planta de fabricación con certificación ISO 9001.

#### USOS

La SikaFiber® Force-48 es adecuada para su uso en concreto lanzado y concreto colado in-situ para distribuir esfuerzos, aumentar las propiedades estructurales y aumentar la resistencia a la abrasión. Los principales usos de la SikaFiber® Force-48 son en las siguientes aplicaciones:

- Estabilización de excavaciones en túneles y minería
- Estabilización de taludes, rocas y suelos
- Estabilización temporal
- Absorción de energía
- Sustitución de acero de refuerzo
- Aplicaciones de pavimento de concreto sobre base / pisos industriales sobre base
- Elementos prefabricados de concreto
- Aplicaciones de concreto que requieren resistencia a la abrasión

#### CARACTERISTICAS / VENTAJAS

El uso de la SikaFiber® Force-48 mejora las características del concreto endurecido:

- Elevada absorción de energía del concreto lanzado
- Capacidad de puenteo de grietas, especialmente en grandes aberturas
- Mayor durabilidad gracias a su alta resistencia química
- Superficies libres de óxido
- Disipa los esfuerzos en el concreto y evita el agrietamiento estructural
- Aumenta la resistencia al impacto y a la rotura
- Mejora la capacidad de carga y la ductilidad
- Aumenta la resistencia a la abrasión
- Aumenta la resistencia a la congelación y deshielo

#### Sustituye a la malla electrosoldada en el concreto

- Reduce o elimina el refuerzo tradicional
- Más fácil de manejar
- Refuerzo bombeable
- Sin necesidad de cortar, colocar, ensillar o atar
- Reducción del tiempo de construcción
- Se mezcla homogéneamente en todo el concreto (Siempre en el lugar correcto)
- Rellena bordes, esquinas y formas difíciles
- Reducción del carbono incorporado mediante la sustitución del refuerzo de acero convencional por MacroFibras estructurales sintéticas.

#### Sustitución de las Fibras de Acero

- Menor desgaste de las bombas, tuberías y sus mangueras en comparación con las fibras de acero
- Sin manchas de corrosión en la superficie
- Mayor absorción de energía a mayores desplazamientos

#### CERTIFICADOS / NORMAS

Cumple con la norma ASTM C 1116/C1116M Fibra Tipo III  
Concreto Reforzado, y ASTM D 7508/D7508M

## INFORMACION DEL PRODUCTO

Base Química	Poliiolefina	
Presentación	La <b>SikaFiber® Force-48</b> está disponible en pucks hidrosolubles envasados en bolsas de 5 kg.	
Conservación	5 años de caducidad desde la fecha de producción si se almacena correctamente en el empaque original, sin daños y sin abrir.	
Condiciones de Almacenamiento	El producto debe almacenarse en su envase original cerrado, sin abrir ni dañar, en condiciones secas y a temperaturas comprendidas entre +5 °C y +30 °C. Consulte siempre el No. de lote en el embalaje.	
Apariencia / Color	Fibras blancas, rectas y con relieve.	
Dimensiones	Longitud	48 mm (1.9 in)
	Diámetro equivalente	0.84 mm (0.033 in)
Densidad	~0.901 kg/l	
Punto de Fusión	~164 °C (327 °F)	

## INFORMACION TECNICA

Resistencia a Tracción	~550 MPa	(ASTM D2256)
Módulo de Elasticidad a Tracción	~8.5 GPa	(ASTM D2256)

## INFORMACION DE APLICACIÓN

Dosificación Recomendada	La dosificación de la <b>SikaFiber® Force-48</b> variará de acuerdo al tipo de aplicación y los requerimientos de desempeño del proyecto. La dosificación estándar recomendada de la <b>SikaFiber® Force-48</b> es entre 3-10 kg/m <sup>3</sup> (5-17 lbs/cu. yd.) de concreto. Dosis fuera del rango recomendado pueden ser usadas para cumplir con requerimientos específicos del proyecto. Si este es el caso, por favor contacte a su representante de Sika para soporte técnico.
--------------------------	--

## NOTAS

Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

## DOCUMENTOS ADICIONALES

### BASE DE DATOS DEL PRODUCTO

Los resultados pueden diferir en base a variaciones estadísticas dependiendo de los métodos y equipos de mezcla, temperatura, métodos de aplicación, métodos de ensayo, condiciones reales de la obra y condiciones de curado.

### LIMITACIONES

La sustitución parcial o total de la armadura de acero por fibras debe ser diseñada por un Ingeniero debidamente cualificado. Contactar con el Servicio Técnico de Sika para información adicional.

Las fibras no mejorarán la calidad de un concreto pobre, para unos buenos resultados se recomienda el uso de un concreto de calidad.

## ECOLOGIA, SEGURIDAD E HIGIENE

Para cualquier información referida a cuestiones de seguridad en el uso, manejo, almacenamiento de este producto y disposición de residuos, los usuarios deben consultar la versión más actualizada de la Hoja de Seguridad del producto, que contiene datos físicos, ecológicos, toxicológicos y demás cuestiones relacionadas con la seguridad; copias de las cuales se mandarán a quién las solicite, o a través de la página "www.sika.com.mx".

## INSTRUCCIONES DE APLICACION

### MEZCLADO

En un camión revolvedor la **SikaFiber® Force-48** puede añadirse directamente a la mezcla de concreto (dentro del camión) después de la dosificación de los ingredientes y mezclarse durante 1 minuto por cada m<sup>3</sup> fabricado a una velocidad (revoluciones) similar a la preparación de cualquier concreto convencional.

En una holla convencional, añadir la **SikaFiber® Force-48** con el agregado grueso teniendo cuidado de distribuir uniformemente las fibras por toda la mezcla. La adición de **SikaFiber® Force-48** en las dosis recomendadas puede disminuir el revenimiento; sin embargo, no debe agregarse agua adicional, solamente debe usarse un aditivo reductor de agua o reductor de agua de alto rango para ajustar el concreto a la trabajabilidad deseada.

### DOSIFICACIÓN

SikaFiber® Force-48 se dosifica con los agregados secos cuidando de que se distribuyan uniformemente por toda la mezcla. Las fibras se pueden añadir una vez ya añadidos todos los componentes de la mezcla, aunque puede ser necesario prolongar el tiempo de mezclado para garantizar una distribución uniforme de las fibras. Como guía, aumentar la mezcla al menos 1 min por m<sup>3</sup>.

No añadir las fibras directamente en el agua de amasado.

## RESTRICCIONES LOCALES

Tenga en cuenta que, como resultado de las regulaciones locales específicas, los datos declarados y usos recomendados para este producto, pueden variar de un país a otro. Consulte la hoja técnica local del producto para los datos exactos del producto y usos.

## NOTAS LEGALES

Sika Mexicana S.A. de C.V.  
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 almacena-

dos, manejados y aplicados, en situaciones normales, dentro de su vida útil y 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 debe ensayar la conveniencia de los productos para la aplicación y la finalidad deseadas. Sika se reserva el derecho de modificar las propiedades de sus productos. Se reservan los derechos de propiedad de terceras partes. Los pedidos son aceptados en conformidad con los términos de nuestras vigentes Condiciones Generales de Venta y Suministro. Los usuarios deben conocer y utilizar la versión última y actualizada de las Hojas de Datos de Productos, copias de las cuales se mandarán a quién las solicite, o a través de la página "www.sika.com.mx".