

# HOJA TÉCNICA

## Sika® Fiber Force PP-48

Fibra de polipropileno macro sintética estructural

### DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Sika® Fiber Force PP 48, es una fibra de polipropileno macro sintética estructural, diseñada y usada como el refuerzo secundario de concreto, es fabricada a partir de polímeros de polyolefina de alto desempeño y deformadas mecánicamente en todo el cuerpo para maximizar el anclaje en el concreto y evitar la pérdida excesiva cuando se proyecta (Shotcrete), altamente orientada a conseguir la mayor superficie de contacto dentro del concreto, lo que resulta en una mayor unión interfacial y eficiencia de la resistencia de la flexión y absorción de energía. Sika® Fiber Force PP-48 esta específicamente diseñada y fabricada en una instalación certificada bajo la norma ISO 9001:2000, para ser usada como refuerzo secundario de concreto a una tasa de adición mínima de 2 kg por metro cúbico. Cumple con la norma ASTM C 1116/C 1116 M, concreto Tipo III reforzado con fibra, JSCE-S14 y con la norma Europea EN-14889-2 como clase II.

#### USOS

- Losas industriales sobre el piso, tráfico ligero, medio o pesado.
- Áreas para estacionamiento.
- Elementos Pre-fabricados.
- Pavimentos de concreto tráfico ligero, medio o pesado.
- Plataformas compuestas de metal y concreto.
- Aceras y entradas de automóviles.
- Capas superpuestas y coberturas.
- Aplicaciones no magnéticas.
- Shotcrete vía húmeda o vía seca, ya sea definitivo o temporal.

#### CARACTERÍSTICAS / VENTAJAS

- Incrementa la resistencia a la tenacidad, absorción de energía e impacto del concreto, así como la resistencia residual y ductilidad.
- No afecta notoriamente la fluidez (Slump) de la mezcla como otras fibras multifilamento.
- Disminuye la tendencia al agrietamiento en estado fresco como endurecido del concreto.
- Máxima resistencia al arrancamiento dentro de la matriz del concreto.
- Reduce el desgaste en bombas y tuberías cuando la mezcla es bombeada.
- Alta resistencia a los ataques químicos y a los álcalis.
- Es segura y más fácil de usar que el refuerzo tradicional.
- No se corroe con las aguas agresivas.
- Ahorra tiempo y molestias durante la aplicación y el proceso de concentrado del mineral.

---

## DATOS BÁSICOS

---

<b>FORMA</b>	<b>ASPECTO</b> Fibra monofilamento deformada mecánicamente. <b>COLORES</b> Blanco <b>PRESENTACIÓN</b> Caja x 5 kg
<b>ALMACENAMIENTO</b>	<b>CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO / VIDA ÚTIL</b> Indefinido en un lugar seco y bajo techo, en su envase original.
<b>NORMAS</b>	Siempre se coloca uniformemente en el concreto y cumplimiento con los códigos vigentes y normas siguientes:

- ASTM C 94/C 94M Especificación estándar para concreto premezclado.
- ASTM C 1116/C 1116M Especificación estándar para concreto reforzado con fibras.
- ASTM C 1399 Método de prueba estándar para obtener la resistencia residual promedio del concreto reforzado con fibras.
- ASTM C 1436 Especificación estándar de materiales para Shotcrete.
- ASTM C 1609/C 1609M Método de prueba estándar para obtener el rendimiento de la flexión del concreto reforzado con fibras (Usando una viga con carga de tres puntos). Reemplaza la norma ASTM C 1018.
- ASTM C 1550 Método de prueba estándar para la resistencia a la flexión del concreto reforzado con fibras (Usando un panel Redondo con carga central.)
- JCI-SF4 para la resistencia a la flexión y para la resistencia a la flexión del concreto reforzado con fibras y JSCE-S14.
- EFNARC panel cuadrado-2005
- ACI 304 Guía para la medición, mezcla, transporte y distribución del concreto.
- ACI 506 Guía para Shotcrete.
- EN 14889-2 Definiciones, especificaciones y conformidad de fibras poliméricas.

---

<b>DATOS TÉCNICOS</b>	<b>ABSORCIÓN DE AGUA</b> 0% <b>GRAVEDAD ESPECÍFICA</b> 0.92 <b>LARGO DE LA FIBRA</b> 48 mm <b>ANCHO DE LA FIBRA</b> 1.2855 mm <b>ESPESOR DE LA FIBRA</b> 0.3325 mm <b>RESISTENCIA A LA TRACCIÓN</b> 620 Mpa <b>CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA</b> Baja <b>FIBRAS POR KILO</b> 32,760 unidades +/- 3% <b>PUNTO DE FUSIÓN</b> 440 °C <b>PUNTO DE ABLANDAMIENTO</b> 170 °C <b>RESISTENCIA A ÁLCALIS, SALES Y ÁCIDOS</b> Alta.
-----------------------	--

---

---

**COMPATIBILIDAD**

Sika® Fiber Force PP-48 es compatible con todos los aditivos para concreto Sika® y las sustancias químicas que aumentan el rendimiento del concreto. No se debe usar las fibras macrosintéticas Sika® Fiber Force PP-48 para reemplazar refuerzos estructurales.

**PRECAUCIONES**

No se debe usar las fibras macrosintéticas Sika® Fiber Force PP-48 como un medio para usar secciones de menor espesor que el diseño original. Para el espaciado de las juntas, siga las directrices estándar de la industria sugeridas por PCA y ACI.

---

**INFORMACIÓN DEL SISTEMA**

---

**DETALLES DE APLICACIÓN****CONSUMO / DOSIS**

La dosis de aplicación para la fibra macro sintética estructural Sika® Fiber Force PP 48 es de 2 a 9 kg/m<sup>3</sup> de concreto o Shotcrete, dependiendo de la ductilidad, resistencia residual, tenacidad ó absorción de energía requerido. En las pruebas para determinar la cantidad exacta de fibra a usar, si el concreto es lanzado (Shotcrete vía húmeda o seca) las muestras (paneles cuadrados EFNARC o circulares ASTM C-1550) tienen que ser obtenidas en campo, lanzado con el equipo a usar, ya que por su naturaleza las fibras sintéticas durante el lanzado ó proyección una parte de ellas se pierde. No se recomienda obtener los paneles en laboratorio ya que los resultados difieren apreciablemente.

---

**MÉTODO DE APLICACIÓN****DISEÑOS DE MEZCLAS Y PROCEDIMIENTOS**

El refuerzo con Sika® Fiber Force PP-48 es un proceso mecánico, no químico. Debido a la eficiencia de la fibra no se necesita modificación del diseño de mezcla ya que no afecta notoriamente la fluidez de la mezcla. Consulte con un asesor técnico de Sika Perú S.A. para recomendaciones adicionales. La fibra macrosintética Sika® Fiber Force PP-48 se agrega a la mezcladora antes, durante o después de hacer mezclas con los otros materiales del concreto. Se requiere un tiempo de mezclado de por lo menos de 3 a 5 minutos por metro cúbico como se especifica en la norma ASTM C-94.

**ACABADO**

Se puede dar un acabado al concreto reforzado con Sika® Fiber Force PP-48 usando las técnicas de acabado de acuerdo a ACI 304, Sección C3.

---

**BASES**

Todos los datos técnicos recogidos en esta hoja técnica se basan en ensayos de laboratorio. Las medidas de los datos actuales pueden variar por circunstancias fuera de nuestro control.

---

**RESTRICCIONES LOCALES**

Nótese que el desempeño del producto puede variar dependiendo de cada país. Por favor, consulte la hoja técnica local correspondiente para la exacta descripción de los campos de aplicación del producto.

---

**INFORMACIÓN DE SEGURIDAD E HIGIENE**

Para información y asesoría referente al transporte, manejo, almacenamiento y disposición de productos químicos, los usuarios deben consultar la Hoja de Seguridad del Material actual, la cual contiene información médica, ecológica, toxicológica y otras relacionadas con la seguridad.

---

**NOTAS LEGALES**

La información y en particular las recomendaciones sobre la aplicación y el uso final de los productos Sika son proporcionadas de buena fe, en base al conocimiento y experiencia actuales en Sika respecto a sus productos, siempre y cuando éstos sean adecuadamente almacenados, manipulados y transportados; así como aplicados en

---

condiciones normales. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones de la obra en donde se aplicarán los productos Sika son tan particulares que de esta información, de alguna recomendación escrita o de algún asesoramiento técnico, no se puede deducir ninguna garantía respecto a la comercialización o adaptabilidad del producto a una finalidad particular, así como ninguna responsabilidad contractual. Los derechos de propiedad de las terceras partes deben ser respetados.

Todos los pedidos aceptados por Sika Perú S.A. están sujetos a Cláusulas Generales de Contratación para la Venta de Productos de Sika Perú S.A. Los usuarios siempre deben remitirse a la última edición de la Hojas Técnicas de los productos; cuyas copias se entregarán a solicitud del interesado o a las que pueden acceder en Internet a través de nuestra página web [www.sika.com.pe](http://www.sika.com.pe).

---

## PARA MÁS INFORMACIÓN SOBRE Sika® Fiber Force PP-48 :

### 1.- SIKA PRODUCT FINDER: APLICACIÓN DE CATÁLOGO DE PRODUCTOS



### 2.- SIKA CIUDAD VIRTUAL



**Sika Perú S.A.**  
Concrete  
Centro Industrial "Las Praderas  
de Lurín S/N - Mz "B" Lote 5 y  
6, Lurín  
Lima  
Perú  
[www.sika.com.pe](http://www.sika.com.pe)

Hoja Técnica  
Sika® Fiber Force PP-48  
29.10.15, Edición 1

**Versión elaborada por: Sika Perú S.A.**  
CG, Departamento Técnico  
Telf: 618-6060  
Fax: 618-6070  
Mail: [informacion@pe.sika.com](mailto:informacion@pe.sika.com)

