

# MasterBrace® FIB 300/50 CFS

**Lámina de fibra de carbono unidireccional de alta resistencia para el sistema compuesto de refuerzo MasterBrace®**

## RENDIMIENTO

25 m<sup>2</sup> (269 ft<sup>2</sup>) por rollo

## PRESENTACIÓN

Disponible en rollos de 500 mm (20 in) de ancho y 50 m (162 ft) de longitud

## COLOR

Negro

## VIDA ÚTIL

3 años cuando se almacena de forma adecuada

## ALMACENAMIENTO

Almacene sin abrir en un área limpia y seca a una temperatura entre 10 a 32 °C (50 a 90 °F) alejado de la luz solar directa, de fuentes de llama y otros peligros.

## DESCRIPCIÓN

MasterBrace® FIB 300/50 CFS es una lámina de fibra de carbono grado aeroespacial unidireccional de muy alta resistencia. Estas láminas de fibra de carbono se aplican en las superficies de estructuras ya existentes en edificios, puentes y otras estructuras que usan la familia de polímeros MasterBrace® de alto desempeño. Esto da por resultado un sistema de refuerzo FRP (polímero reforzado con fibras) de adhesión externa diseñado para incrementar la resistencia y desempeño estructural de estos elementos. Una vez instalado el sistema MasterBrace® presenta extraordinarias propiedades físicas y mecánicas.

## CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS

- Muy alta resistencia en relación al peso, puede agregar resistencia significativa a una estructura sin agregar una carga muerta de importancia
- Excelente resistencia a la deformación retardada, soporta condiciones de carga cíclica y sostenida
- Extremadamente durable, resistencia extrema a un

amplio rango de condiciones ambientales

- Fácil de instalar, puede instalarse rápidamente aún en áreas de acceso limitado
- Bajo impacto estético, fácil de encubrir, no cambia significativamente las dimensiones de miembros existentes, adaptándose alrededor de formas complejas

## USOS RECOMENDADOS

- Mejorar la capacidad de carga en vigas, losas, paredes y columnas de concreto
- Aumentar la ductilidad sísmica en columnas de concreto
- Mejorar el refuerzo sísmico en columnas y vigas de concreto, paredes de contención y elementos
- Mejorar el desempeño sísmico de muros de contención y paredes de mampostería
- Restaurar la capacidad perdida por deterioro de las estructuras de concreto
- Mejorar la capacidad de silos, tuberías, tanque y túneles de concreto
- Sustituir las barras de acero de refuerzo faltantes por error de emisión en la construcción de estructuras de concreto o mampostería
- Mejorar la resistencia a la abrasión de estructuras de concreto y mampostería
- Fortalecimiento de algunas estructura de acero y madera
- Vertical y horizontal
- Exterior e interior

## SUSTRATOS

- Concreto
- Mampostería
- Madera
- Acero

# MasterBrace® FIB 300/50 CFS

## Lámina de fibra de carbono unidireccional de alta resistencia para el sistema compuesto de refuerzo MasterBrace®

### Hoja Técnica

#### Composición:

MasterBrace® FIB 300/50 CFS está compuesto por una densa red de fibras de carbono alineadas en forma unidireccional con una fibra liviana termoplástica de vidrio entretejida en sentido contrario.

#### Propiedades físicas

Propiedad	Requisito
Material	Carbono de alta resistencia
Resistencia a tracción	4,950 MPa (720 ksi)
Peso del material por area	300 g/m <sup>2</sup> [0.062 lb/ft <sup>2</sup> ]
Ancho del tejido	500 mm [20 inch]
Espesor nominal, t <sub>f</sub> <sup>(1)</sup>	0.165 mm/ply [0.0065 in/ply]

#### Propiedades de tracción a 0°C <sup>(2) (3)</sup>

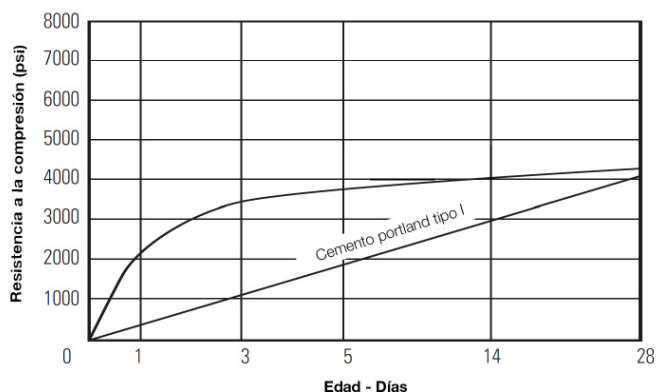
Propiedad	Requisito
Resistencia máxima a tracción, f* <sub>f<sub>u</sub></sub>	3,800 Mpa (550 ksi)
Módulo de tracción, E <sub>f</sub>	227 GPa (33,000 ksi)
Resistencia máxima a tracción por ancho unitario, f* <sub>f<sub>u</sub></sub> t <sub>f</sub>	0.625 kN/mm/ply [3.57 kips/in/ply]
Módulo de tracción por ancho unitario, E <sub>f</sub> t <sub>f</sub>	38 kN/mm/ply [215 kips/in/ply]
Esfuerzo máximo de rotura, ε* <sub>f<sub>u</sub></sub>	1.67%

#### Propiedades Funcionales

Propiedad	Requisito
Coefficiente de expansión térmica (CTE)	-0.38·10 <sup>-6</sup> /°C (-0.21·10 <sup>-6</sup> /°F)
Conductividad térmica	9.38-W/m·K (65.1-Btu·in/hr·ft <sup>2</sup> ·°F)
Resistividad eléctrica	1.6·10 <sup>-3</sup> Ω·cm

#### Propiedades de tracción a 90° <sup>(2) (4)</sup>

Propiedad	Requisito
Resistencia máxima de tracción	0
Módulo de tracción	0
Esfuerzo máximo de rotura	n/a



#### NOTAS:

- (1) El espesor nominal de la lámina se basa (solamente) en el área total de las fibras para el ancho unitario o de cada lámina. Por experiencia el espesor real del sistema curado conformado por una sola lámina (fibra más resinas saturantes) es de 0.6 a 1 mm (0.020 a 0.040 in).
- (2) Las propiedades mecánicas de tracción indicadas son las que se utilizan en el diseño. Estos valores se obtienen de pruebas realizadas en las láminas curadas según ASTM D3039 y dividiendo el valor de resistencia y del módulo por el ancho unitario que resulta, entre el espesor nominal de la lámina.
- (3) La orientación de las fibras a 0° indica la dirección a lo largo del rollo de la lámina
- (4) La orientación de las fibras a 90° indica la dirección a lo ancho del rollo de la lámina.

# MasterBrace® FIB 300/50 CFS

**Lámina de fibra de carbono unidireccional de alta resistencia para el sistema compuesto de refuerzo MasterBrace®**

## FORMA DE APLICACION REPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

MasterBrace® FIB 300/50CFS, se aplica sobre las superficies tratadas con MasterBrace® P 3500, MasterBrace® F2000 y MasterBrace® SAT 4500, consulte las hojas técnicas para estos materiales para información adicional.

### APLICACIÓN

MasterBrace® FIB 300/50 CFS es aplicado solamente como un componente del sistema MasterBrace.

1. El laminado MasterBrace® FIB 300/50 CFS debe cortarse a las dimensiones adecuadas (que dependerán de los requisitos de cada proyecto) utilizando cizallas o una cuchilla para corte especial.
2. Las secciones ya cortadas de MasterBrace® FIB 300/50 CFS pueden almacenarse temporalmente enrollándolas con cuidado en rollos de aproximadamente 600 mm (12 in). No doble o pliegue el tejido que debe ser mantenido sin polvo, aceites, humedad y otros contaminantes.
3. Aplique el tejido MasterBrace® FIB 300/50 CFS directamente sobre la superficie no curada previamente aplicada con MasterBrace® SAT 4500. No hay necesidad de mojar previamente el tejido de MasterBrace® FIB 300/50 CFS con MasterBrace® SAT 4500 antes de aplicar el tejido sobre el sustrato.
4. Use un rodillo acanalado o un jalador para presionar el tejido contra el sustrato hasta que se vean señales de que MasterBrace® SAT 4500 esté sangrando a través del tejido. El rodillo acanalado o jalador deben ser pasados solamente siguiendo la dirección principal de las fibras en el tejido.
5. Aplique una capa de MasterBrace® SAT 4500 sobre el tejido de MasterBrace® FIB 300/50 CFA para terminar de encapsular el tejido. Consult la hoja técnica de MasterBrace® SAT 4500 para detalles de aplicación del mismo.

## PARA MEJOR DESEMPEÑO

- Tenga cuidado cuando aplique MasterBrace® FIB 300/50 CFS alrededor de equipos eléctricos sensibilizado. Los filamentos de fibra de carbono pueden transmitirse atmosféricamente infiltrando el equipo eléctrico y causando cortocircuitos.
- Asegúrese que esté usando la versión más actualizada de la hoja técnica y la hoja de datos de seguridad. Llame a su representante de ventas para confirmar.
- La aplicación adecuada es responsabilidad del usuario. Las visitas de campo del personal de BASF tienen como único propósito el hacer recomendaciones técnicas y no el de supervisar ni proporcionar control de calidad en la obra.

## ADVERTENCIA

La fibra de refuerzo MasterBrace® contiene carbono, vidrio, y/o fibras de aramida, MasterBrace® FIB 300/50 CFS contiene fi bras de carbono y de vidrio. Mientras que esté manipulando el tejido de fibras de refuerzo MasterBrace® use ropa de trabajo adecuada para minimizar el contacto. La Hoja de Seguridad (SDS) está disponible y debe ser consultada y estar a mano cuando esté manejando estos productos. Estos productos son para el uso industrial y de profesionales y deben ser aplicados por aplicadores calificados y entrenados. Los aplicadores entrenados deben seguir las instrucciones de instalación.

# MasterBrace® FIB 300/50 CFS

**Lámina de fibra de carbono unidireccional de alta resistencia para el sistema compuesto de refuerzo MasterBrace®**

## SEGURIDAD

Lea, entienda y siga la información contenida en la Hoja de Datos de Seguridad (HDS) y de la etiqueta del producto antes de usar. La HDS puede obtenerse solicitando a su representante de ventas de BASF. **Derrame, Fuga, Fuego, Exposición o Accidente LLAMAR AL SETIQUÍA Y NOCHE 01-800-00-214-00 55-59-15-88 (D.F.) MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS! PARA USO PROFESIONAL. NO PARA LA VENTA O USO POR EL PÚBLICO EN GENERAL.**

## NOTIFICACIÓN DE GARANTÍA LIMITADA

BASF garantiza que este producto está exento de defectos de fabricación y cumple con todas las propiedades técnicas contenidas en la Hoja Técnica vigente, si el mismo se usa como se instruye dentro de su vida útil. Resultados satisfactorios dependen no solamente de la calidad del producto sino también de muchos factores fuera del control de BASF. BASF NO EXTIENDE NINGUNA OTRA GARANTÍA, O AVAL, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO GARANTÍAS DE COMERCIALIZACIÓN O ADECUACIÓN PARA UN FIN PARTICULAR CON RESPECTO A SUS PRODUCTOS. La única y exclusiva compensación del Comprador por cualquier reclamo relacionado a este producto, incluyendo pero sin limitarse a, reclamos relacionados con incumplimiento de garantía, negligencia, responsabilidad objetiva u otra causa, es el envío al comprador de un producto equivalente a la cantidad de producto que no cumple esta garantía o el reembolso de el precio original de compra del producto que no

cumple esta garantía, a decisión exclusiva de BASF. Cualquier reclamo relacionado a este producto debe recibirse por escrito dentro de un (1) año de la fecha del envío y cualquier reclamo que no sea presentado dentro de ese período constituirá una renuncia por parte del Comprador a realizar algún reclamo y la aceptación expresa de la calidad del producto. BASF NO SERÁ RESPONSABLE POR NINGÚN DAÑO ESPECIAL, INCIDENTAL, CONSECUENTE (INCLUYENDO LUCRO CESANTE) O PUNIBLE DE NINGÚN TIPO.

El Comprador debe determinar la idoneidad de los productos para el uso previsto y asume todo riesgo y responsabilidad asociada con ello. Esta información y toda recomendación técnica adicional están basadas en el conocimiento y experiencia actuales de BASF. Sin embargo, BASF no asume ninguna responsabilidad por proporcionar tal información y recomendación, incluida la medida en que tal información y recomendación pueda estar relacionada a derechos intelectuales existentes de terceros, derechos de patente, tampoco se establecerá ninguna relación legal por o surgirá de, proporcionar tal información y recomendación. BASF se reserva el derecho de hacer cualquier cambio debido a progreso tecnológico o desarrollos futuros. El Comprador de este Producto(s) debe realizar una prueba de este producto(s) para determinar la idoneidad para la aplicación prevista del producto(s). El desempeño del producto descrito aquí debe verificarse por medio de prueba que debe realizarse por profesionales calificados.

© BASF Corporation 2018 - 04/18 ® Marca registrada de BASF en muchos países

**BASF Corporation**  
Construction Chemicals

**BASF México**  
Tel: 01800 062 1532  
[www.master-builders-solutions.basf.com.mx](http://www.master-builders-solutions.basf.com.mx)

**BASF Centroamérica (Costa Rica & Panamá)**  
Tel: 506-2440-9110  
Tel: 507 301 0970  
[www.master-builders-solutions.centroamerica.basf.com](http://www.master-builders-solutions.centroamerica.basf.com)

**BASF Caribe (Puerto Rico)**  
Tel: 1-787-258-2737  
[www.master-builders-solutions.caribbean.basf.com](http://www.master-builders-solutions.caribbean.basf.com)

**BASF Chile**  
Tel: +56-2-27994300  
[www.master-builders-solutions.basf.cl](http://www.master-builders-solutions.basf.cl)

**BASF Colombia**  
Tel: 018000522273 o +57 1 6342099  
[www.master-builders-solutions.basf.com.co](http://www.master-builders-solutions.basf.com.co)

**BASF Perú**  
Tel: +511 219-0630  
[www.master-builders-solutions.basf.com.pe](http://www.master-builders-solutions.basf.com.pe)