

# MasterBrace® FIB 300/50 CFS

Antes: MBRACE® CF 130W FC (Fibra de carbono rollo 50 m<sup>2</sup>)

Tejido de fibra de carbono unidireccional de alta resistencia para el sistema compuesto de refuerzo MasterBrace®.

## Descripción del producto

**MasterBrace® FIB 300/50 CFS** es un tejido de fibra de carbono unidireccional de muy alta resistencia, grado aeroespacial. Este tejido de fibra de carbono se aplica en las superficies de estructuras ya existentes en edificios, puentes y otras estructuras, usando polímeros MasterBrace® de alto desempeño. Esto da como resultado un sistema de polímero reforzado con fibras (FRP) de adhesión externa, diseñado para incrementar la resistencia y desempeño estructural de estos elementos. El sistema presenta extraordinarias propiedades físicas y mecánicas.

## Campo de aplicación

**MasterBrace® FIB 300/50 CFS** es una de las variedades de tejido de fibras de refuerzo que conforman el esqueleto del Sistema de Refuerzo MasterBrace® dándole resistencia al sistema. Se usa generalmente en diversas aplicaciones para:

- Mejorar las capacidades de carga de estructuras de concreto y mampostería.
- Incrementar la resistencia a flexión de vigas, losas y muros de concreto.
- Incrementar la resistencia cortante de vigas y muros de concreto.
- Mejorar la capacidad de silos, tuberías, tanques y túneles de concreto.
- Restaurar la capacidad perdida por deterioro de las estructuras de concreto.
- Reforzar las zonas de la estructura de concreto con varillas de acero de refuerzo corroído.
- Reforzar las zonas de la estructura de concreto con tendones postensados dañados.
- Proporcionar confinamiento a las reparaciones del concreto.
- Controlar el agrietamiento de estructuras de concreto.
- Corregir errores de diseño y/o construcción.
- Sustituir las barras de acero de refuerzo faltantes.
- Refuerzo sismorresistente.
- Mejorar la resistencia y ductilidad de las columnas de concreto.
- Proporcionar confinamiento y resistencia adicional a las conexiones de la estructura de concreto.
- Reducir las fallas por esfuerzos cortantes de vigas y muros de concreto.

- Reforzar las estructuras de acero y de madera.

## Características y beneficios

- Alta resistencia y rigidez.
- Peso liviano.
- Alta durabilidad y resistencia a la corrosión.
- Rápida instalación.
- Fácil de recubrir, no altera la apariencia.
- Cambios mínimos en las dimensiones de las estructuras existentes.
- Se adapta alrededor de superficies con formas complejas.

## Presentación

**MasterBrace® FIB 300/50 CFS** está disponible en rollos de 500 mm de ancho.

Rollo	25 m <sup>2</sup>
Ancho	500 mm
Longitud	50 m
Color	Negro

## Consumo

Cada rollo de 500 mm x 50 m cubre un área de 25 m<sup>2</sup>.

## Procedimiento de aplicación

### Preparación de la superficie

La fibra de carbono podrá aplicarse en aquellos sustratos que hayan sido preparados con **MasterBrace® P3500** y que hayan recibido la primera capa de **MasterBrace® SAT 4500**.

### Instalación

Coloque la lámina de fibra sobre la primera capa del saturante **MasterBrace® SAT 4500**, y luego aplique la segunda capa del saturante, de tal forma que la fibra quede completamente encapsulada dentro del mismo.

### Tiempo de secado

El tiempo de secado del sistema es de 24 horas a temperatura ambiente.

### Limpieza

Limpie todo el equipo y las herramientas, con metiletilcetona o acetona. Siga las precauciones de salud y contra incendio indicadas por el fabricante del solvente.

## Recomendaciones

La adecuada aplicación del producto es responsabilidad del usuario. Toda visita de campo realizada por el personal de Master Builders Solutions tiene como fin único el hacer recomendaciones técnicas y no el supervisar o proporcionar control de calidad en el lugar de la obra.

*La aplicación adecuada es responsabilidad del usuario. Las visitas de campo realizadas por el personal de Master Builders Solutions tienen como único propósito el hacer recomendaciones técnicas y no el de supervisar ni proporcionar control de calidad en la obra.*

## Datos técnicos\*

Material de la Fibra	Líquida
Peso del material por área	300 g/m <sup>2</sup>
Ancho de la lámina	500 mm
Espesor nominal, tf <sup>(1)</sup>	0,165 mm/lámina
<b>Propiedades generales</b>	
Coefficiente de Expansión Térmica (CTE)	-0,38 x 10 <sup>-6</sup> / °C
Conductividad térmica	9,38 W/m * °K
Resistividad eléctrica	1,6 x 10 <sup>-3</sup> Ω*cm
<b>Propiedades de tensión a 0° <sup>(2,3)</sup></b>	
Resistencia máxima, f*fu	3.800 MPa
Módulo de tensión, Ef	227 GPa
Resistencia máxima por ancho unitario (lámina), f*fu tf	0,625 kN/mm/lámina
Módulo de tensión por ancho unitario (lámina), Ef tf	38 kN/mm/lámina
Esfuerzo máximo de rotura E*fu	1,67 %
<b>Propiedades de tensión a 90° <sup>(2,4)</sup></b>	
Resistencia máxima	0
Módulo de tensión	0
Esfuerzo máximo de rotura	n/a

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.
2. Las propiedades mecánicas de tensión indicadas son las que se utilizan en el diseño. Estos valores se obtienen de pruebas

realizadas en las láminas curadas siguiendo el Método de la ASTM D3039 “Método de ensayo normalizado para las propiedades a tensión de una matriz polimérica de materiales compuestos”, 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. Los resultados de las pruebas son valores promedio bajo condiciones de laboratorio. Se pueden esperar variaciones razonables.

*\*Los datos técnicos reflejados son fruto de resultados estadísticos y no representan mínimos garantizados. Si se desean los datos de control, pueden solicitarse a nuestro Departamento Técnico.*

## Procedimiento de aplicación

### Preparación de la superficie

La fibra de carbono podrá aplicarse en aquellos sustratos que hayan sido preparados con **MasterBrace® P3500** y que hayan recibido la primera capa de **MasterBrace® SAT 4500**.

### Instalación

Coloque la lámina de fibra sobre la primera capa del saturante **MasterBrace® SAT 4500**, y luego aplique la segunda capa del saturante, de tal forma que la fibra quede completamente encapsulada dentro del mismo.

### Tiempo de secado

El tiempo de secado del sistema es de 24 horas a temperatura ambiente.

### Limpieza

Limpie todo el equipo y las herramientas, con metiletilcetona o acetona. Siga las precauciones de salud y contra incendio indicadas por el fabricante del solvente.

## Almacenamiento

Este producto debe almacenarse en un área seca y fresca, a una temperatura entre 10 y 32 °C lejos de la luz solar directa, llamas o cualquier otro material peligroso.

## Productos complementarios

Este producto hace parte del sistema de refuerzo MasterBrace. Requiere el uso del imprimante **MasterBrace® P 3500** y del saturador **MasterBrace® SAT 4500**.

## Precauciones de seguridad

### Riesgos

Puede causar irritación en la piel por el tipo de fibras que contiene la lámina (carbono, vidrio y/o aramida).

### Precauciones

Mantenga el producto fuera del alcance de los niños y lejos del calor, llamas y fuentes de ignición. Minimice el contacto con la piel. Use guantes y ropa protectora adecuada.

### Primeros auxilios

Si hay irritación o daño en la piel, busque atención médica. Estos productos son para uso profesional e industrial únicamente y deberán ser instalados por personal calificado y debidamente entrenado. Los instaladores deberán seguir las indicaciones de instalación.

Para mayor información referente a manipulación, seguridad, medio ambiente y transporte, consulte la Ficha de Seguridad (FDS) de este producto.

**NOTA:**

La presente ficha técnica sirve, al igual que todas las demás recomendaciones e información técnica, únicamente para la descripción de las características del producto, forma de empleo y sus aplicaciones.

Los datos e informaciones reproducidos se basan en nuestros conocimientos técnicos obtenidos en la bibliografía, en ensayos de laboratorio y en la práctica. Las fichas técnicas pueden ser modificadas sin previo aviso hay que tomar en cuenta que una nueva versión anula a la anterior. Se pueden encontrar fichas técnicas del mismo producto en los diferentes sitios web de **MASTER BUILDERS SOLUTIONS** a nivel global por lo que recomendamos que visite nuestra página web [www.master-builders-solutions.com/es-co](http://www.master-builders-solutions.com/es-co) para consultar la última versión de la ficha técnica requerida.

Los datos sobre consumo y dosificación que figuran en esta ficha técnica se basan en nuestra propia experiencia, por lo que los resultados que se obtengan con nuestras soluciones pueden variar a causa de las diferencias en la composición de los sustratos sobre los que se aplica, estos son susceptibles de variaciones debido a las diferentes condiciones de las obras, temperatura y otros factores. Los consumos y dosificaciones reales deberán determinarse en la obra, mediante ensayos previos y son responsabilidad del cliente.

Para un asesoramiento adicional, nuestro Servicio Técnico, está a su disposición. **MASTER BUILDERS SOLUTIONS COLOMBIA S.A.S** se reserva el derecho de modificar la composición de los productos, siempre y cuando éstos continúen cumpliendo las características descritas en la ficha técnica.

**MASTER BUILDERS SOLUTIONS COLOMBIA S.A.S** mantiene altos estándares de calidad en todos nuestros productos, por lo que otras aplicaciones del producto que no se ajusten a las indicadas y que se obtengan como consecuencia de un uso incorrecto o de condiciones que no se encuentren bajo su control directo, no serán de nuestra responsabilidad. Otorgamos garantía en caso de defectos en la calidad de fabricación de nuestros productos, quedando excluidas las reclamaciones adicionales, siendo de nuestra responsabilidad tan solo la de reintegrar el valor de la mercancía suministrada.

Debe tenerse en cuenta las eventuales reservas correspondientes a patentes o derechos de terceros.

**Edición: 28/09/2020**

La presente ficha técnica pierde su validez con la aparición de una nueva edición.

**Master Builders Solutions Colombia S.A.S****Dirección :**

Cra 23 No. 164-80

**Teléfono:**

57 1 518 84 44

**Página web:****Colombia:**[www.master-builders-solutions.com/es-co](http://www.master-builders-solutions.com/es-co)**Master Builders Solutions Ecuador S.A.****Dirección:**

Av 12 de Octubre No. 26-48 y Abraham Lincoln

**Ecuador:**[www.master-builders-solutions.com/es-ec](http://www.master-builders-solutions.com/es-ec) **Instagram:** [masterbuilderssolutions.latam](https://www.instagram.com/masterbuilderssolutions.latam)