

MasterBrace® FIB 300/50 CFS

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

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 con el 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.

SUSTRATOS

- Concreto
- Mampostería
- Madera
- Acero

RENDIMIENTO

50 m2 por rollo

PRESENTACIÓN

Disponible en rollos de 500 mm de ancho y 100 m 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.

USOS RECOMENDADOS

- Mejorar las capacidades 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 estructuras de acero y madera
- Vertical y horizontal
- Exterior e interior

DATOS TÉCNICOS

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

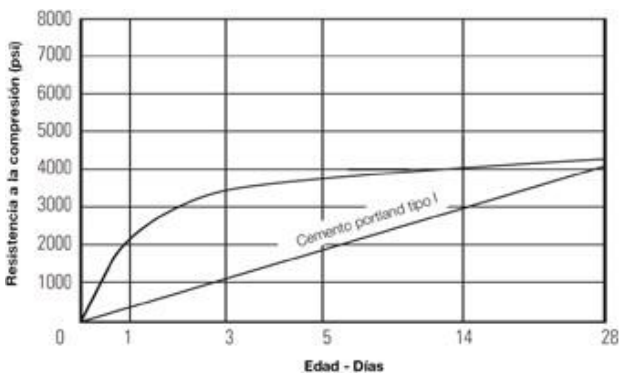
PROPIEDAD	REQUISITO
Material	Carbono de alta resistencia
Resistencia a tracción	4,950 MPa (720 ksi)
Peso del material por área	300 g/m ² [0.062 lb/ft ²]
Ancho del tejido	500 mm [20 inch]
Espesor nominal, t _f ⁽¹⁾	0.165 mm/ply [0.0065 in/ply]

MasterBrace® FIB 300/50 CFS

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

PROPIEDADES DE TRACCIÓN A 0° (2) (3)

PROPIEDAD	REQUISITO
Resistencia máxima a tracción, f_{fu}^*	3,800 MPa [550 ksi]
Módulo de tracción, E_f	227 GPa [33,000 ksi]
Resistencia máxima a tracción por ancho unitario, $f_{fu}^* t_f$	0.625 kN/mm/ply [3.57 kips/in/ply]
Módulo de tracción por ancho unitario, $E_f t_f$	38 kN/mm/ply [215 kips/in/ply]
Esfuerzo máximo de rotura, *	1.67%



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.

PROPIEDADES FUNCIONALES

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

PROPIEDADES DE TRACCIÓN A 90° (2) (4)

PROPIEDAD	REQUISITO
Resistencia máxima de tracción	0
Módulo de tracción	0
Esfuerzo máximo de rotura	n/a

MasterBrace[®] FIB 300/50 CFS

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

FORMA DE APLICAR

PREPARACIÓN 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 Saturant. No hay necesidad de mojar previamente el tejido de MasterBrace FIB 300/50 CFS con MasterBrace Saturant 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 SAT4500 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. Consulta la hoja técnica de MasterBrace SAT 4500 para detalles de aplicación de este.

MANTENIMIENTO

Inspeccione periódicamente el material aplicado y repare las áreas localizadas que lo necesiten. Consulte a su

representante de Master Builders Solutions para obtener información adicional.

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 Master Builders Solutions 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 fibras 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.

SEGURIDAD

Lea, entienda y siga la información contenida en la Hoja de Datos de Seguridad (SDS) y de la etiqueta del producto antes de usar. La SDS puede obtenerse solicitando a su representante de ventas de Master Builders Solutions.

MasterBrace[®] FIB 300/50 CFS

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

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.

Los datos sobre consumo y dosificación que figuran en esta ficha técnica, se basan en nuestra propia experiencia, por lo que estos son susceptibles de variaciones debido a las diferentes condiciones de las obras. 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 se reserva el derecho de modificar la composición de los productos, siempre y cuando éstos continúen cumpliendo las características descritas en la ficha técnica.

Otras aplicaciones del producto que no se ajusten a las indicadas, 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 reingresar el valor de la mercancía suministrada. Debe tenerse en cuenta las eventuales reservas correspondientes a patentes o derechos de terceros.

Edición: 07/06/2021

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

Master Builders Solutions Brasil Ind. e
Com. de Químicos para Construção Ltda.
Avenida das Nações Unidas,
14.171, Morumbi
Sao Paulo – SP, Brasil
Tel: +55 11 2718 5507
<https://www.master-builders-solutions.com/pt-br>

Master Builders Solutions Chile Ltda.
Rio Palena 9665, Pudahuel
Núcleo Empresarial ENEA
Santiago de Chile, Chile
Tel: +56 2 2799 4300
<https://www.master-builders-solutions.com/es-cl>

Master Builders Solutions Perú S.A.
Jr. Plácido Jiménez N° 630
Lima, Perú
Tel: +51 1 219 0630
<https://www.master-builders-solutions.com/es-pe>

Master Builders Solutions Colombia S.A.S
Tel: +57 1 632 20 90
<https://www.master-builders-solutions.com/es-co>

Master Builders Solutions Ecuador S.A.
Tel : + 593 2397 9500
<https://www.master-builders-solutions.com/es-ec>

Para obtener más información, visítenos en www.master-builders-solutions.com/