



The Chemical Company

## Mbrace® CF130

Lámina de fibra de carbono unidireccional de alta resistencia para el Sistema Compuesto de Refuerzo Mbrace®

### USOS RECOMENDADOS

#### Aplicación

- Mejorar las capacidad de carga en vigas, losas, paredes y columnas de concreto
- Aumentar la ductilidad sísmica en columnas de concreto
- Mejorar el refuerzo sísmica 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

#### Emplazamiento

- Vertical
- Horizontal
- Exterior
- Interior

#### Substratos

- Concreto
- Mampostería
- Madera
- Acero

### DESCRIPCION

Mbrace CF 130 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 Mbrace 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. El sistema presenta extraordinarias propiedades físicas y mecánicas.

### CARACTERISTICAS

Muy alta resistencia en relación al peso
Excelente resistencia a la deformación retardada
Extremadamente durable
Fácil de instalar
Bajo impacto estético

### BENEFICIOS

Puede agregar resistencia significativa a una estructura sin agregar una carga muerta de importancia
Soporta condiciones de carga cíclica y sostenida
Resistencia extrema a un amplio rango de condiciones ambientales
Puede instalarse rápidamente aún en áreas de acceso limitado
Fácil de encubrir , no cambia significativamente las dimensiones de miembros existentes, adaptándose alrededor de formas complejas

### FORMAS DE APLICACION

#### Preparación de la superficie

Deberá aplicarse a substratos que hayan sido preparados con Mbrace Primer, Mbrace Putty y Mbrace Saturant. Consulte las hojas técnicas de estos materiales para información adicional.

#### Aplicación

Mbrace CF 130 es aplicado solamente a los componentes del Sistema Mbrace.

1. El laminado Mbrace CF130 debe ser cortado a las dimensiones adecuadas (que dependerán de los requerimientos de cada proyecto) utilizando cizallas o una cuchilla para corte especial.
2. Las secciones de Mbrace CF130 ya cortadas pueden ser almacenadas enrollándolas con cuidado en rollos de aproximadamente 305 mm (12 in). No doble o pliegue el tejido. El tejido debe ser mantenido libre de polvo, aceites, humedad y otros contaminantes en todo momento.
3. Aplique el tejido Mbrace CF130 directamente sobre la superficie no curada previamente aplicada con

Mbrace Saturant. No hay necesidad de mojar previamente el tejido de Mbrace CF130 con Mbrace Saturant antes de aplicar el tejido sobre la superficie.

4. Use un rodillo acanalado o un jalador para presionar el tejido contra el substrato hasta que se vean señales de que Mbrace Saturant 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 Mbrace Saturant sobre el tejido de Mbrace CF130 para terminar de encapsular el laminado. Consulte la hoja técnica del producto Mbrace Saturant para obtener detalles de aplicación.

#### Manutención

Inspecciones periódicamente el material aplicado y repare las áreas localizadas que lo necesiten. Consulte a su representante local de BASF Construction Chemicals para obtener información adicional, o visite nuestros sitios.



## RECOMENDACIONES

- Tome cuidado cuando aplique MBrace CF130 alrededor de equipos eléctricos sensibilizado. Los filamentos de fibra de carbono pueden transmitirse atmosféricamente infiltrando el equipo eléctrico causando cortocircuitos.
- La adecuada aplicación del producto es responsabilidad del usuario. Toda visita de campo realizada por el personal de BASF Construction Chemicals tiene como fin único el hacer recomendaciones técnicas y no el supervisar o proporcionar control de calidad en el lugar de la obra.

## DATOS TECNICOS

**Composición:** MBrace CF 130 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

Material de la fibra	Carbono de alta resistencia
Peso del material por área	300 g/m <sup>2</sup> (0.062 lb/ft <sup>2</sup> )
Ancho de la lámina	500 mm (19.7 in)
Espesor nominal, t <sub>f</sub> <sup>(1)</sup>	0.165 mm/lámina (0.0065 in/lámina)

### Propiedades funcionales

Coefficiente de Expansión Térmica (CTE)	-0.38 x 10 <sup>-6</sup> /°C (-0.21 x 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 x 10 <sup>-3</sup> Ωcm

### Propiedades de tensión a 0° (2,3)

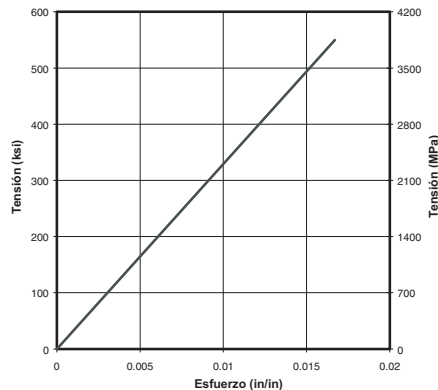
Resistencia máxima, f <sub>tu</sub> <sup>*</sup>	3800 MPa (550 ksi)
Módulo de tensión, E <sub>t</sub>	227 GPa (33,000 ksi)
Resistencia máxima por ancho unitario (lámina), f <sub>tu</sub> <sup>*</sup> , t <sub>f</sub>	0.625 kN/mm/lámina (3.57 kips/in/lámina)
Modulo de tensión por ancho unitario (lámina), E <sub>t</sub> , t <sub>f</sub>	38 kN/mm/lámina (215 kips/in/lámina)
Esfuerzo máximo de rotura ? <sub>tu</sub>	1.67 %

### Esfuerzo máximo de rotura μ<sup>\*</sup><sub>fu</sub>

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 (0.020 a 0.040 in).
- (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 y dividiendo el valor de resistencia y del modulo 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.

Los resultados de las pruebas son valores promedio bajo condiciones de laboratorio. Se pueden esperar variaciones razonables.



## EMPAQUE

MBrace CF 130 está disponible en rollos de 500 mm (19.7 in) de ancho por 50 m (162 ft) de largo.

Color: Negro

## ALMACENAMIENTO

MBrace CF 130 debe almacenarse en un área seca y fresca, a una temperatura entre 10 y 32°C (50 y 90°F) lejos de la luz directa solar, llamas o cualquier otro material peligroso. La vida útil es de 3 años en contenedores sin abrir.

## RENDIMIENTO

Cada rollo de 500 mm x 50 m ( 19.7in x 162ft) cubre un área de 25 m<sup>2</sup> (269 ft<sup>2</sup>).

## SEGURIDAD

**Advertencias:** Los refuerzos de fibras MBrace contienen carbono, vidrio y o fibras de aramida. MBrace CF 130 contiene fibras de carbono y de vidrio. Mientras que esté manipulando el tejido de fibras de refuerzo MBrace CF 130, use ropa de trabajo adecuada para minimizar el contacto. La Hoja de Seguridad del Material (MSDS) está disponible y debe ser consultada y debe estar a mano cuando esté manejando estos productos. Estos productos son para el uso de profesionales y de la industria y deben ser instalados por aplicadores cualificados y entrenados.

Para mayor información, consulte la Hoja de Datos de Seguridad (MSDS) para este producto, o al representante local de BASF Construction Chemicals.

### BASF Construction Chemicals

23700 Chagrin Blvd  
Cleveland, OH, USA, 44122  
1-216-839-7550

México	Guadalajara	Monterrey	Mérida	Tijuana
55-5899-3984	33-3811-7335	81-8335-4425	999-925-6127	664-686-6655
<a href="http://www.basf-cc.com.mx">www.basf-cc.com.mx</a>				
Costa Rica	Panamá	Puerto Rico	Rep. Dominicana	
506-2440-9110	507-300-1360	1-787-258-2737	809-334-1026	
<a href="http://www.centroamerica.basf-cc.com">www.centroamerica.basf-cc.com</a>		<a href="http://www.caribbean.basf-cc.com">www.caribbean.basf-cc.com</a>	<a href="http://www.basf-cc.com.do">www.basf-cc.com.do</a>	