



The Chemical Company

MBrace® CF 160

Tejido de fibra de carbón unidireccional de alta resistencia para el Sistema Compuesto de Refuerzo MBrace®

USOS RECOMENDADOS

- Superficies verticales y horizontales
- Superficies exteriores e interiores
- Vigas, losas, muros y columnas de concreto
- Estructuras de concreto dañadas
- Tubería, silos, tanques, chimeneas y túneles de concreto
- Estructuras de mampostería
- Estructuras de acero y madera

DESCRIPCIÓN

MBRACE CF 160 es un tejido seco construido con fibras de carbono, grado aeroespacial de muy alta resistencia. Se aplica en la superficie de elementos estructurales existentes en construcciones, puentes y otras estructuras usando los polímeros de la familia de productos MBrace. El resultado es un sistema reforzado FRP (polímero reforzado con fibra) adherido en forma externa que se ha diseñado para incrementar la resistencia y desempeño estructural de estos elementos. Una vez instalado el Sistema MBrace ofrece un refuerzo con propiedades físicas y mecánicas sobresalientes, de larga duración. MBrace CF 160 tiene el doble de espesor que MBrace CF 130. Dos capas de MBrace 130 pueden reemplazar una capa de MBrace CF 160.

VENTAJAS

- Alta resistencia con respecto al peso – puede adicionar una resistencia importante a una estructura sin adicionar mucho peso muerto
- Excelente resistencia a deformaciones y fatiga – soporta condiciones de carga cíclicas y sostenidas
- Extremadamente durable – resistente a un amplio rango de condiciones ambientales
- Fácil de instalar – rápidamente aún en áreas de acceso limitado
- Bajo impacto estético – fácil de esconder, sin cambiar en forma importante las

dimensiones del elemento estructural existente, se adapta a superficies complejas

- Incrementa la capacidad de soporte de carga en estructuras de concreto
- Restaura la capacidad estructural de estructuras de concreto dañadas o deterioradas
- Incrementa la resistencia de las estructuras
- Sustituye el acero de refuerzo que se omitió por equivocación en la construcción de estructuras de concreto y mampostería
- Mejora la ductibilidad sísmica de las columnas de concreto
- Mejora la respuesta sísmica y a ráfagas de viento de las estructuras

FORMA DE APLICACION

Preparación de la Superficie

MBrace® CF 160 se aplica a superficies tratadas con MBrace® Prime, MBrace® Putty y MBrace® Saturant. Consulte las hojas de datos de estos materiales para detalles adicionales.

Aplicación

MBrace CF 160 se aplica como un componente del Sistema MBrace.

1. MBrace CF 160 debe cortarse a las dimensiones adecuadas (las cuales variarán con base a los requisitos de cada proyecto) usando una

MBrace®

cizalla o un cuchillo utilitario.

2. Las secciones ya cortadas de MBrace® CF 160 pueden almacenarse temporalmente enrollando cuidadosamente la tela en un rollo de aproximadamente 600 mm (12 in). No doble ni arrugue el tejido. La tela debe mantenerse en todo momento sin polvo, aceites, humedad y otros contaminantes.
3. Aplique el tejido MBrace CF 160 directamente sobre MBrace® Saturant sin curar que se ha aplicado en la superficie. No hay necesidad de «prehumedecer» el tejido MBrace CF 160 con MBrace Saturant antes de aplicarlo en el sustrato.
4. Presione la tela contra el sustrato con un rodillo acanalado, hasta que vea que el Saturante está pasando a través de la tela. El rodillo debe pasarse solamente en la dirección de las fibras principales del tejido.
5. Aplique una capa MBrace Saturant sobre la parte superior del tejido MBrace CF 160 para encapsularlo por completo. Consulte la hoja de datos MBrace Saturant para detalles sobre su aplicación.

Mantenimiento

Verifique periódicamente el material aplicado y repare las áreas localizadas según se requiera. Consulte a su representante de BASF para cualquier información adicional. Visite nuestro sitio web para la información más actualizada y noticias del producto en: www.basf-cc-la.com

LIMITACIONES

- Tenga precaución al aplicar MBrace CF 160 alrededor de equipo eléctrico

sensible. Los filamentos de fibra de carbón pueden volar en el aire e infiltrarse en el equipo eléctrico ocasionando cortos circuitos.

- 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 160 está compuesto de una red densa de fibras de carbón de alta resistencia mantenidas en una alineación unidireccional con un hilo entretejido cruzado de fibra de vidrio termoplástica ligera.

Propiedades físicas

Fibra	Carbón de alta Resistencia
Resistencia a tensión de la fibra	4950 MPa (720 ksi)
Peso por área	600 g/m ² (0.124 lb/ft ²)
Ancho de la tela	500 mm (20 in)
Espesor nominal, T _f ^c	0.33 mm/capa (0.013 in/capa)

Propiedades funcionales

Coefficiente de expansión térmica (CTE)	-0.38 x 10 ⁶ /°C (-0.21 x 10 ⁶ /°F)
---	---

Propiedades de tensión ^(2,3) 0°

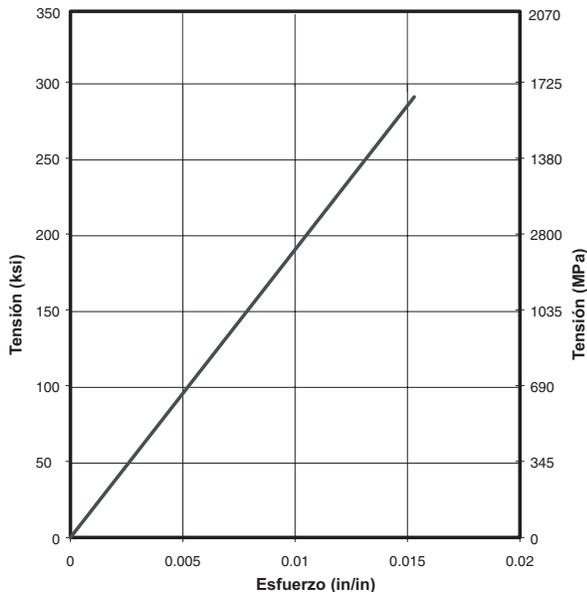
Resistencia máxima a la tensión, f [*] _{tu}	3800 MPa (550 ksi)
Módulo de tensión, E _t	227 GPa (33000 ksi)
Resistencia máxima a la tensión por unidad de ancho, f [*] _{tu} t _f	1.25 kN/mm/capa (7.14 kips/in/capa)
Módulo de tensión por unidad de ancho, E _t t _f	76 kN/mm/capa (430 kips/in/capa)
Deformación máxima a la ruptura, ? _{tu}	1.67%

Propiedades de tensión ^(2,4) 90°

Resistencia máxima a la tensión	0
Módulo de tensión	0
Deformación máxima a la ruptura	n/a



The Chemical Company



NOTAS:

1. El espesor nominal de la tela se basa sobre el área total de las fibras (sólo) en una unidad de ancho. Por experiencia, el espesor real de una lámina de una sola capa curada (fibras más resinas saturantes) es de 1.0 a 1.5 mm (0.040 a 0.060 in).
2. Las propiedades a tensión dadas son las que se usarán para el diseño. Estos valores se obtienen de las pruebas realizadas con las láminas curadas (según el Estándar ASTM D 3039) y dividiendo la resistencia resultante y módulo por unidad de ancho entre el espesor nominal del tejido.
3. La dirección de 0° denota la dirección a lo largo de la longitud del tejido.
4. La dirección de 90° denota la dirección a lo largo del ancho del tejido.

EMPAQUE

MBRACE® CF 160 se encuentra disponible en rollos de 500 mm (20 in) de ancho.

ROLLO: 25 m² (269 ft²)

ANCHO:500 mm (20 in)

LONGITUD:50 m (160 ft)

Color: Negro.

ALMACENAMIENTO

MBRACE® CF 160 tiene una vida útil de 3 años cuando se almacena en sus contenedores originales, cerrados, en condiciones secas a una temperatura entre 10 y 32°C (50 y 90°F), lejos de la luz directa del sol, flamas u otros materiales peligrosos.

RENDIMIENTO

El rendimiento aproximadamente es de 25 m² (269 ft²) por rollo.

SEGURIDAD

Precauciones

Los Refuerzos de Fibra del Sistema MBrace CF 160 contienen fibras de carbón, vidrio y/o aramida. MBrace CF 160 contiene fibras de carbón y de vidrio. Al manipular el producto use vestimenta de trabajo apropiada para minimizar el contacto. Están disponibles las Hojas de Datos de Seguridad de Materiales (MSDS) y deben consultarse y tenerlas a la mano cada vez que se manejen estos productos. Estos productos son para uso industrial y profesional únicamente y deben instalarse solamente por personal capacitado y calificado para ello. Los instaladores deberán seguir las instrucciones de instalación.

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

BASF Construction Chemicals Latin America

Argentina (54-34-8843-3000)	Brasil (55-11-6108-5555)	Chile (56-2-444-9760)	Colombia (57-1-321-7210)	Costa Rica (506-440-9110)	Ecuador (593-2-256-6011)	México (52-55-2122-2200)	Perú (511-385-0109)	Puerto Rico (787-258-2737)	Rep Dominicana (809-957 9303)	Venezuela (58-212-762-5471)
--------------------------------	-----------------------------	--------------------------	-----------------------------	------------------------------	-----------------------------	-----------------------------	------------------------	-------------------------------	----------------------------------	--------------------------------