

## MBrace® Laminates

Laminado de fibra de carbono de alta resistencia

### USOS RECOMENDADOS

- Refuerzo para momentos positivos y negativos
- Adecuación estructural o cambio de uso
- Rehabilitación antisísmica
- Corrección de errores de diseño y construcción
- Reemplazo del acero de refuerzo corroído
- Vertical
- Horizontal
- Exterior
- Interior
- Concreto
- Mampostería
- Madera
- Acero

### DESCRIPCION

MBrace Laminate es un laminado prefabricado de alta resistencia en base a fibra de carbono/epoxi. Estos laminados se colocan sobre la superficie del concreto, o en ranuras cerca de la superficie, para aumentar

#### CARACTERISTICAS

- Muy alta resistencia en relación al peso
- No corroe
- Extremadamente durable
- Fácil de instalar
- Bajo impacto estético

la resistencia y rigidez de estructuras de concreto y mampostería. Los laminados se adhieren al concreto o a la mampostería utilizando resinas epoxi en pasta. La reparación que resulta es ligera y no se corroe, siendo mucho más fácil de instalar que el acero.

#### BENEFICIOS

- Puede adicionar una resistencia importante a una estructura sin adicionar mucho peso muerto
- Ofrece reparaciones extremadamente durables inclusive en aplicaciones exteriores
- 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

### FORMA DE APLICACIÓN

#### MBrace Laminate 10/1.4

- MBrace Laminate 10/1.4 se utiliza para aplicaciones de reforzamiento a cortante y flexión en ranuras en el concreto cerca de la superficie (NSM). En este tipo de aplicación los laminados se insertan en ranuras llenas con pasta epóxica en las ranuras cortadas en la superficie de la estructura de concreto o mampostería.
- Los laminados proporcionan refuerzo, resistencia y rigidez adicional a la estructura que equivale a colocar acero de refuerzo. Sin embargo a diferencia del acero, el MBrace Laminate 10/1.4 no se corroe. Permite que las barras se instalen en ranuras menos profundas pues el cubrimiento de concreto requerido es mínimo.
- MBrace Laminate 10/1.4 se colocan en ranuras de 6 mm (1/4") de ancho y 12 mm (1/2") de profundidad y se adhiere con pasta epóxica.

#### MBrace Laminate 50/1.4 & 100/1.4

- Los laminados MBrace Laminate 50/1.4 & 100/1.4 se utilizan sobre la superficie del concreto para

reforzamiento a cortante y a flexión. Este método no requiere el corte con sierra y es ideal para aplicaciones donde la adherencia no es tan crítica y no habrá abrasión.

- MBrace Laminado 50/1.4 & 100/1.4 se adhieren a la superficie con adhesivo epóxico en pasta directamente aplicado sobre la superficie del concreto o de la mampostería.

#### Preparación de la superficie

##### CONCRETO Y MAMPOSTERÍA

- MBrace Laminates se deben de aplicar sobre substratos preparados con el adhesivo epóxico CONCRETSIVE® u otro adhesivo epóxico aprobado.
- Las superficies de concreto y mampostería deben de tratarse para remover las partículas sueltas y limpiar la superficie de todo polvo aceite u otros contaminantes.
- Los huecos existentes deben de parcharse con un mortero aprobado.

#### Aplicación

- Cuando se manejen rollos completos de laminado



## The Chemical Company

- se recomienda el uso del MBrace Laminate Dispenser Frame. Corte los laminados con una sierra recíproca con dientes finos o con esmeril.
- Limpie el lado opaco del laminado con acetona y limpie con un trapo para remover toda la suciedad, aceite y huellas. Siempre pase el paño en una dirección hasta que ya no aparezca ningún residuo en el paño.
- Aplique el CONCRETSIVE® utilizando MBrace Paste Adhesive Dispenser y presione los laminados contra la superficie utilizando un rodillo de goma dura o el MBrace Rib Roller con una cubierta de goma.
- Utiliza acetona o metil etil cetona para remover el exceso de adhesivo epóxico. Cumpla con las regulaciones de seguridad y protección al manejar solventes.

### RECOMENDACIONES

- No aplique sobre sustrato húmedo o mojado
- Solo utilice MBrace Laminate cuando la temperatura ambiente esta entre 16°C y 41°C (60°F y 105°F) o en el rango de temperatura de aplicación aprobado para el adhesivo epóxico

### ALMACENAMIENTO

- Almacene en un lugar seco protegido de la luz directa del sol y a temperatura entre los 10°C y 30°C (50°F-90°F).
- Almacene el laminado en los rollos originales hasta que se vaya a utilizar. Mantenga los laminados secos y sin polvo ni aceite.
- La vida en almacén es de 18 meses cuando se almacena a 21°C (70°F)

### DATOS TÉCNICOS

| Laminates   | 10/1.4 (NSM) | 50/1.4      | 100/1.4     |
|---|--------------|-------------|-------------|
| Tipo de Fibra                                       | Carbono      | Carbono     | Carbono     |
| Matriz de Resina                                    | Epóxica      | Epóxica     | Epóxica     |
| Volumen de Fibra                                    | 70%          | 70%         | 70%         |
| Ancho Nominal mm (")                                | 10 (3/8)     | 50 (2)      | 100 (4)     |
| Espesor Nominal mm (")                              | 1.4 (0.055)  | 1.4 (0.055) | 1.4 (0.055) |
| Area de Diseño mm <sup>2</sup> (pulg <sup>2</sup> ) | 14 (0.0217)  | 70 (0.109)  | 140 (0.217) |
| Módulo de Elasticidad GPa (ksi)                     | 159 (23000)  | 159 (23000) | 159 (23000) |
| Tensión Ultima MPa (ksi)                            | 2689 (390)   | 2689 (390)  | 2689 (390)  |
| Uso de resina M/L (pie/galón)                       | 12 (150)     | 14.5 (180)  | 7.2 (90)    |

NOTIFICACIÓN DE GARANTÍA LIMITADA. Todo esfuerzo razonable es hecho para aplicar los rigurosos estándares de BASF tanto en la fabricación de nuestros productos como en la información que expedimos en relación a estos productos y su uso. Nosotros garantizamos que nuestros productos son de buena calidad y sustituiremos, o, a nuestra discreción, reembolsaremos al precio de compra de cualquier producto que se pruebe está defectuoso. El obtener resultados satisfactorios depende no solamente del uso de productos de calidad, sino también de muchos factores que están fuera de nuestro control. Por lo tanto, excepto en los casos de tales sustituciones o reembolsos, BASF NO GARANTIZA, EXPLÍCITA O IMPLÍCITAMENTE, INCLUYENDO GARANTÍAS DE DESEMPEÑO PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR O COMERCIALIZABILIDAD, CON RELACIÓN A SUS PRODUCTOS, y BASF no estará sujeto a responsabilidad ninguna en relación a los mismos. Cualquier reclamo relacionado a defectos en productos debe ser recibido por escrito dentro de un (1) año de la fecha de despacho. No se considerará ningún reclamo sin tal notificación escrita o con fecha posterior al intervalo de tiempo especificado. El usuario deberá determinar que los productos para el uso previsto sean idóneos y asumir todo el riesgo y la responsabilidad en conexión a ello. Cualquier autorización de cambio en las recomendaciones escritas acerca del uso de nuestros productos debe llevar la firma del Gerente Técnico de BASF. La información y todo asesoramiento técnico adicional están basados en el conocimiento y experiencia actual de BASF. Sin embargo, BASF no asume ninguna responsabilidad por proporcionar dicha información y asesoramiento, incluyendo la extensión a la cual dicha información y asesoramiento pueda relacionarse a los derechos de propiedad intelectual de terceros, especialmente derechos de patente. En particular BASF niega todas LAS CONDICIONES Y GARANTÍAS, SEAN EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUYENDO LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS POR DESEMPEÑOS PARA UN PROPÓSITO O COMERCIALIZABILIDAD ESPECÍFICOS. BASF NO ESTARÁ SUJETO A RESPONSABILIDAD POR DAÑOS INCIDENTALES, INDIRECTOS O CONSECUENCIALES (INCLUYENDO PÉRDIDA DE GANANCIA) DE CUALQUIER TIPO. BASF se reserva el derecho de hacer cualquier cambio debido a progreso tecnológico o desarrollos futuros. Es de responsabilidad y obligación del cliente el inspeccionar y probar con cuidado cualquier bien que reciba. El desempeño del producto(s) descritos aquí, deben ser verificados por medio de ensayos, que debe ser llevado a cabo solamente por expertos calificados. Es de exclusiva responsabilidad del cliente el llevar a cabo y tramitar dicho ensayo. La referencia a marcas o nombres comerciales usados por otras compañías no es recomendación ni publicidad para ningún producto y no implica que uno similar no pueda ser usado.

PARA USO PROFESIONAL ÚNICAMENTE. NO ESTÁ DISPONIBLE PARA LA VENTA AL PÚBLICO GENERAL.

**BASF Corporation**  
**Construction Chemicals**  
 23700 Chagrin Blvd  
 Cleveland, OH, USA, 44122  
 1-216-839-7550

|   |  |   |  |  |   |
|---|--|---|--|--|---|
| <b>Argentina</b><br>(54-11) 4317-9600<br><a href="http://www.basf-cc.com.ar">www.basf-cc.com.ar</a> | <b>Brasil</b><br>55 (11) 2718-5555<br><a href="http://www.basf-cc.com.br">www.basf-cc.com.br</a> | <b>Chile</b><br>(56-2) 799-4300<br><a href="http://www.basf-cc.com.cl">www.basf-cc.com.cl</a> | <b>Colombia</b><br>(57-1) 6-32-22-60<br><a href="http://www.basf-cc.com.co">www.basf-cc.com.co</a>               | <b>Costa Rica</b><br>506-2440-9110<br><a href="http://www.centroamerica.basf-cc.com">www.centroamerica.basf-cc.com</a> | <b>Panamá</b><br>507-301-0970   |
| <b>México</b><br>55-5899-3984<br><a href="http://www.basf-cc.com.mx">www.basf-cc.com.mx</a>         | <b>Ecuador</b><br>(593-2) 397-9500<br><a href="http://www.basf-cc.com.ec">www.basf-cc.com.ec</a> | <b>Perú</b><br>(51-1) 219-0630<br><a href="http://www.basf-cc.com.pe">www.basf-cc.com.pe</a>  | <b>Puerto Rico</b><br>1-787-258-2737<br><a href="http://www.caribbean.basf-cc.com">www.caribbean.basf-cc.com</a> | <b>Rep. Dominicana</b><br>809-334-1026<br><a href="http://www.basf-cc.com.do">www.basf-cc.com.do</a>                   | <b>Venezuela</b><br>(58-212) 958 6711<br><a href="http://www.basf-cc.com.ve">www.basf-cc.com.ve</a> |