

# MasterBrace<sup>®</sup> CF 165/3000

## Láminas de fibra de carbono de alta resistencia

### DESCRIPCIÓN

La tecnología MasterBrace CF 165/3000 son láminas de fibra de carbono de alta resistencia reforzadas con polímeros, usadas para reforzar elementos estructurales existentes. Son aplicadas utilizando una resina epóxica específicamente adecuada para su instalación. El resultado es un sistema de refuerzo adherido externamente a la estructura que ofrece excepcionales propiedades físicas y mecánicas.

### USOS RECOMENDADOS

- Incremento de la capacidad de soporte de vigas y losas puentes, losas, estacionamientos, muros, entre otros elementos de hormigón.
- Restitución de la capacidad estructural de elementos de hormigón dañadas o deterioradas.
- Compensación de refuerzo estructural de acero omitido erróneamente, en estructuras de hormigón.
- Mejora de respuesta sísmica al corte de muros y otros elementos.
- Superficies horizontales, verticales y sobre cabeza
- Interior o exterior.
- Refuerzos a tracción en elementos flexionados mediante adhesión en superficie.
- Mejoras estructurales o modificaciones debidas a cambios de usos o cambios de exigencia en normativas.
- Mejora del control de la fisuración y de la resistencia a impactos y ondas expansivas.

### CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS

- La alta relación resistencia v/s peso, mejora la capacidad estructural del elemento sin adicionar cargas muertas significativas.
- El bajo perfil de instalación permite el refuerzo, sin reducir la altura máxima de tránsito.
- El procedimiento de instalación rápido y simple es adecuado para su uso en áreas con acceso limitado
- Materiales no corrosibles, otorgan reparaciones extremadamente duraderas, incluso en aplicaciones exteriores
- Perfecta orientación de la fibra gracias a la matriz epóxica.
- Excelente resistencia química.

### FORMA DE APLICACIÓN

#### PREPARACIÓN DEL PRODUCTO

1. Desempaque cuidadosamente las bobinas de MasterBrace CF 165/3000. Las bobinas están bajo un alto grado de tensión.
2. Antes de desempacar el material, la bobina debe estar asegurada para evitar que se desenrolle violentamente. Se recomienda colocar la bobina en un marco, el cual puede

ser construido de madera, para un desempaque y dispensación conveniente.

3. Desenrolle la longitud requerida de laminado a ser instalado, y córtela al largo adecuado.
4. La lámina puede ser cortada utilizando una sierra o esmeril angular con un disco de corte de metal. Tenga cuidado cuando corte la lámina, pues puede astillarse. El uso de equipamiento de protección personal (guantes, antiparras, protección respiratoria) es requerido.
5. Remueva la capa protectora de la lámina y mantenga el material limpio y seco hasta su instalación.

### PREPARACIÓN DE SUPERFICIES

1. El sustrato debe estar completamente curado, limpio, sano y seco.
2. Para sustratos de hormigón o albañilería, prepare la superficie mecánicamente para remover recubrimientos, lechada y cualquier otro contaminante en la superficie, a modo de entregar un perfil superficial adecuado, de un mínimo de CSP-3, de acuerdo a ICRI 310.2R.
3. Para sustratos de metal, utilice un método de abrasión hasta llegar a "metal blanco", de acuerdo a la especificación SSPC SP-5-89 o NACE No. 1, para obtener un perfil mínimo de 3 mil.
4. La planeidad de la superficie no debe variar más de 3 mm por metro. La longitud es medida en la dirección que va a ser colocada la lámina.
5. Las irregularidades superficiales pueden ser niveladas con MasterEmaco ADH 1490.
6. Permita que el material de nivelación cure no más de 24 horas antes de instalar la lámina sobre él.

### APLICACIÓN

1. MasterBrace CF 165/3000 es montado utilizando MasterEmaco<sup>®</sup> ADH 1490. Consulte la ficha técnica del adhesivo MasterEmaco<sup>®</sup> para instrucciones de mezclado y manejo.
2. El adhesivo es aplicado directamente en el lado de la lámina del cual se sacó la capa de protección. Cuando es colocado de manera adecuada, al adhesivo estará aplicado uniformemente a lo largo de la lámina y formará un perfil curvo a lo ancho de la lámina con un espesor de 1.5 mm en los bordes y 3 mm en el centro.
3. El perfil puede ser creado con una plantilla o con un escurridor plástico.

# MasterBrace<sup>®</sup> CF 165/3000

Láminas de fibra de carbono de alta resistencia

---

4. Usando presión ligera de los dedos, posicione la lámina en el lugar deseado con el lado recubierto de adhesivo hacia el sustrato.
5. Utilice un rodillo de goma suave y una presión moderada sobre la lámina hasta que el adhesivo comience a exudar por ambos lados de la lámina.
6. El exceso de adhesivo en el sustrato puede ser removido con una llana de acero.
7. Cualquier adhesivo en el lado expuesto de la lámina puede ser limpiado utilizando acetona o MEK antes que el adhesivo cure.
8. La consistencia del adhesivo típicamente permite colocar la lámina en superficies verticales o sobre cabeza sin la necesidad de soportes para sostener la lámina en su lugar.
9. Sin embargo, bajo ciertas condiciones, la lámina puede tender a despegarse mientras el adhesivo cura. En estas situaciones, pueden ponerse soportes temporales hasta que el tiempo de curado inicial del adhesivo sea alcanzado.
10. No deben colocarse cargas adicionales en la estructura hasta que el adhesivo de la lámina esté completamente curado. Los tiempos de curado dependerán de la temperatura y humedad ambiente. Para información detallada de tiempos de curado, consulte la ficha técnica del adhesivo utilizado.

# MasterBrace<sup>®</sup> CF 165/3000

Láminas de fibra de carbono de alta resistencia

## DATOS TÉCNICOS

### COMPOSICIÓN

El sistema MasterBrace CF 165/3000 a base de fibra de carbono está compuesto por una serie de productos diseñados específicamente para su aplicación.

### EMPAQUE

MasterBrace CF 165/3000 se suministra en rollos de 50 mm de ancho y 100 m de largo.

### ALMACENAMIENTO

Almacene en envases originales cerrados a temperaturas entre 10 y 32° C, en una área limpia y seca, y alejado de la exposición directa del sol u otras fuentes de rayos UV.

### CONTENIDO DE VOC

0 g/L

## DATOS DE ENSAYO

PROPIEDAD	RESULTADOS	MÉTODO DE ENSAYO
<b>Color</b>	Negro	
<b>Duración (fecha de vencimiento)</b>	Ilimitada	
<b>Contenido de fibra en volumen</b>	>68%	
<b>Densidad</b>	1,5 g/cm <sup>3</sup>	
<b>Espesor</b>	1,2 mm	
<b>Ancho</b>	50 mm	
<b>Módulo de elasticidad mínimo</b>	165 GPa	EN 2561
<b>Módulo de elasticidad medio</b>	170 GPa	EN 2561
<b>Resistencia mínima a tracción última</b>	>3.000 MPa	EN 2561
<b>Resistencia media a tracción última</b>	3.050 MPa	EN 2561
<b>Elongación a rotura mínima</b>	> 1,7 %	EN 2561
<b>Temperatura mínima de aplicación (soporte y material)</b>	+5° C	
<b>Temperatura máxima de aplicación (soporte y material)</b>	+30° C	

Los resultados de los ensayos son promedios obtenidos en condiciones de laboratorio. Puede esperarse variaciones razonables.

# MasterBrace<sup>®</sup> CF 165/3000

Láminas de fibra de carbono de alta resistencia

---

## RECOMENDACIONES PARA UN MEJOR DESEMPEÑO

Refiérase a la ficha técnica del adhesivo epoxi utilizado para las limitaciones de temperatura y tiempos de curado.

Sólo para uso profesional; no para venta o uso por el público general.

Asegúrese de usar las versiones más actualizadas de las fichas técnicas y hojas de seguridad, para verificar las versiones más actuales, consulte al representante de ventas de Master Builders Solutions.

La aplicación adecuada es responsabilidad del usuario. Las visitas a obra de personal de Master Builders Solutions tienen sólo el propósito de realizar recomendaciones

técnicas y no la supervisión o entregar el control de calidad de la obra.

## 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<sup>®</sup> CF 165/3000

Láminas de fibra de carbono de alta resistencia

## 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: 30/03/2021**

## 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.  
Río 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>

Ecuador 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/](http://www.master-builders-solutions.com/)