



# Horse HM-30

## Tejido Unidireccional De Fibra De Carbono

---

### Descripción

HM-30 es un tejido unidireccional de fibra de carbono de alta resistencia y alto módulo.

Está laminado con adhesivo de resina epoxi para formar una laminación de polímero reforzado con fibra de carbono (CFRP) utilizada en el fortalecimiento estructural.

La fibra de carbono no solo tiene una alta resistencia y un alto módulo elástico, sino que también posee las características de peso ligero y alta durabilidad.

Primero, fue adoptado para las aplicaciones de la industria aeroespacial y automotriz, seguido por las industrias de artículos deportivos y maquinaria.

En los últimos años, como sustituto de los materiales de refuerzo en estructuras de concreto, se ha utilizado ampliamente para el fortalecimiento sísmico de estructuras de carreteras, muelles de ferrocarril y puentes, túneles y edificios.

Actualmente, se está explorando para modificaciones estructurales de puentes de carreteras para aumentar el

---

**Rango de aplicación****■ Aumento de carga**

Incremento de cargas en edificios comerciales  
Aumento del peso y volumen del tráfico en puentes  
Instalación de maquinaria pesada en instalaciones industriales  
Aumento de vibraciones en estructuras

**■ Mejorar la condición estructural**

Reducir deformaciones  
Reducir las tensiones en los elementos estructurales existentes.  
Limitar o detener la propagación de grietas

**■ Reequipamiento sísmico**

Columnas que envuelven el refuerzo para mejorar la ductilidad y la resistencia al corte.  
Refuerzo de muros de mampostería para mejorar la flexión fuera del plano y las resistencias al corte en el plano  
Refuerzo viga y losa.

**■ Cambiar Sistema Estructural (Alteraciones Estructurales)**

Eliminación de muros o columnas  
Desmontaje de secciones de losa para aberturas

**■ Estructuras envejecidas y dañadas**

Envejecimiento de viejos materiales de construcción deteriorados.  
Corrosión de barras de acero en hormigón.  
Colusión de vehículos de impacto en estructuras (daños por impacto).

**■ Errores de diseño o construcción**

Falta de barras de refuerzo adecuadas y bien detalladas.  
Sección transversal inadecuada del miembro  
Resistencia del material de hormigón por debajo del estándar

**Producto****Característico****■ Peso ligero:**

Permite la operación en espacios estrechos y estrechos  
Impacto mínimo en el uso normal de la estructura durante la construcción

No agrega casi ningún peso adicional a la estructura existente

**■ Alta resistencia, alto módulo:**

Muy eficaz en el refuerzo a la flexión en forma de láminas rectas, refuerzo por cizallamiento en forma de envoltura de bucle cerrado, en forma de U y unión lateral

Aumenta la ductilidad y la resistencia de las columnas circulares en forma de envoltura transversal

Restauración de diversos elementos estructurales de formas complejas

**■ Amplio rango de aplicación:**

Adecuado para la superficie de varios componentes estructurales: vigas, columnas, tubos de ventilación, tuberías, paredes, etc .

Se podría usar en varios tipos de componentes y sistemas estructurales, p. Ej. estructuras de concreto, estructuras de mampostería, estructuras de madera, estructuras de acero y muchos otros elementos y sistemas estructurales

**■ Anticorrosión:**

Anti-ácido, álcali y otras corrosiones químicas y resistencia a ambientes severos

**■ Larga vida de almacenamiento:**

Permite proyectos de larga operación y plazos extendidos

**■ Resistencia a altas temperaturas, resistencia limitada a la deformación bajo altas cargas permanentes, alta resistencia a la corrosión y excelente sistema de fortalecimiento sísmico**

---

**Horse Ventajas****■ Hilo de aviación**

Producidos a partir de hilados de aviación grado de alta calidad, cada hilo de fibra de carbono se mantiene a más de 5000 metros para garantizar la continuidad de los tejidos de fibra de carbono sin dañar la fibra en bruto

**■ Línea de producción líder mundial**

La línea inteligente de producción importado de Alemania. Inserción de punto a punto de inserción activa. Sin daños ni roturas del filamento durante todo el proceso de producción.

**■ Sistema patentado de control de tensión**

El sistema de tensión constante desarrollado de forma independiente garantiza que cada manojo de fibra bruta se mantenga bajo tensión constante. Con baja dispersión, alta resistencia, propiedades estables, la tasa de calificación por la autoridad nacional que realiza las pruebas es del 100%.

**■ Menos uso de adhesivo epoxi**

La tela de fibra de carbono está tejida de manera uniforme y suave, moderadamente suave, buena compatibilidad con el adhesivo impregnado, que son fáciles de impregnar.

El uso total de adhesivo es solo un 15%, menos que los productos de otros fabricantes, y los problemas huecos se mantienen en un 80% menos que otros productos.

**■ Salida grande y entrega oportuna**

La capacidad de producción anual de tejido de fibra de carbono de calidad es de 5 millones de metros cuadrados, mientras que se mantiene un stock diario de más de 100,000 metros cuadrados para satisfacer las demandas de cualquier proyecto en todo el mundo.

**Parámetros técnicos**

Modelo	Especificación	Grado de fuerza		Espesor
HM-20	200g/m <sup>2</sup>	Grado I de alta resistencia	Grado II de alta	0.111mm
HM-23	230g/m <sup>2</sup>	Grado I de alta resistencia	Grado II de alta	0.128mm
HM-30	300g/m <sup>2</sup>	Grado I de alta resistencia	Grado II de alta	0.167mm
HM-43	430g/m <sup>2</sup>	Grado I de alta resistencia	Grado II de alta	0.240mm
HM-45	450g/m <sup>2</sup>	Grado I de alta resistencia	Grado II de alta	0.250mm
HM-53	530g/m <sup>2</sup>	Grado I de alta resistencia	Grado II de alta	0.294mm
HN-60	600g/m <sup>2</sup>	Grado I de alta resistencia	Grado II de alta	0.333mm

<b>Modelo</b>	HM-30
<b>Apariencia</b>	Tela negra
<b>Longitud</b>	100 metros
<b>Anchura</b>	El ancho normal es de 100 mm, 150 mm, 200 mm, 250 mm, 300 mm, 500 mm, otro ancho puede personalizarse.
<b>Vida útil</b>	10 años
<b>Almacenaje</b>	Almacene en condiciones secas a 40 ° F a 95 ° F (4 ° C a 35 ° C)
<b>Trenza</b>	0° (Unidireccional)
<b>Peso areal</b>	300g/m <sup>2</sup>
<b>Paquete</b>	Este producto utiliza paquete de cartón. Cuando el ancho es de 100 mm, 200 mm, 300 mm, el área total de fibra de carbono por caja es de 60m <sup>2</sup> ; cuando el ancho es de 250 mm, 500 mm, el área total de fibra de carbono por caja es de 50m <sup>2</sup> .

## Propiedades típicas de la fibra

### Propiedades típicas de la fibra seca

Valor de la resistencia a la tracción	4900 Mpa
Módulo elástico de tracción	255.53 Gpa
Elongación	1.60%

### Propiedades típicas de la fibra laminada

Valor de la resistencia a la tracción (ASTM D3039)	4840.44
Módulo elástico de tracción (ASTM D3039)	255.53 Gpa
Elongación (ASTM D3039)	1.95%
Resistencia flexible (ASTM D7264)	921.94
Resistencia al corte (ASTM D2344)	96.23
Fuerza de FRP con unión de concreto	$\geq 2.5$ Mpa, concrete cohesion damage
Densidad	1.8g/cm <sup>3</sup>
Espesor de la fibra	0.167mm

## Proceso de construcción

Por favor escanee el código QR para ver el video



Tratamiento de superficies



Aplicar Primer



Nivelación



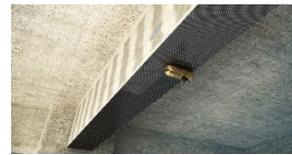
Aplicación de adhesivo



Cortar la tela



Pegar la tela



Aplicación de adhesivo otra vez



Curar y proteger

- 1. Preparación de la superficie:** Remueva el recubrimiento de la superficie de concreto con un molinillo Puliendo la superficie. Si hay angular, muela en redondo.
- 2. Replanteo:** limpie la superficie de concreto y manténgala seca, luego repásela.
- 3. Aplique imprimación:** aplique adhesivo de imprimación en la superficie del concreto.
- 4. Aplique masilla / nivelación:** aplique masilla para reparar y nivelar si es necesario.
- 5. Corte de tela:** corte la tela de fibra de carbono en los tamaños tal como se diseñó.
- 6. Preparación del adhesivo de impregnación:** peso y mezcla del adhesivo según la proporción. Revolviendo el adhesivo hasta que el color sea parejo. Evita las burbujas de aire en este proceso.
- 7. Aplicación de adhesivo de impregnación:** aplique adhesivo de impregnación cuando el adhesivo de imprimación esté seco al tacto. (Si no se requiere imprimación, el adhesivo impregnado se puede aplicar directamente).
- 8. Aplique tejido de fibra de carbono:** aplique tejido de fibra de carbono en la superficie del concreto como se diseñó. Nivelando la superficie de un extremo a otro.
- 9. Compruebe la separación o la burbuja:** aplique nuevamente el adhesivo de fibra de carbono de impregnación. Asegúrese de que el adhesivo impregne completamente en la tela. La superficie plana y sin burbujas de aire. Repita el proceso anterior cortando la fibra de carbono si aplica dos o más capas.

**Transporte y Almacenamiento** Este producto debe almacenarse en un ambiente seco, fresco y bien ventilado. No debe exponerse a la lluvia ni someterse a impactos de objetos afilados.

Durante el transporte y almacenamiento, los materiales de fibra de carbono no deben apretarse ni comprimirse, para evitar daños a la fibra de carbono, y no deben exponerse a la luz solar directa ni a la lluvia.

**Medidas de seguridad** Los trabajadores de la construcción deben tomar todas las medidas de protección necesarias (como usar máscaras, guantes, gafas protectoras, etc.). Se deben tomar medidas de seguridad en el lugar para mantener el sitio limpio y evitar riesgos de incendio.

La fibra de carbono es conductora, se deben tomar medidas de seguridad para evitar descargas eléctricas.

Las láminas de fibra de carbono no deben doblarse durante el proceso de transporte, manejo y corte.

**OFICINA CENTRAL**

Shanghai Horse Construction Co., Ltd.

Dirección: 501, No.10, Carril 1228 Jiangchang Rd, Shanghai, China

Código Postal: 200072

Fax: + 86-21-36523017

Línea directa de ventas: + 86-21-56505428-8108

Correo electrónico: [info@shhorse.com](mailto:info@shhorse.com)



INTERNATIONAL  
CONCRETE REPAIR  
INSTITUTE

Para obtener más información, visite nuestro sitio web en [www.horseen.com](http://www.horseen.com)