

# EPOXIGRAPH REBARS SYSTEM

## 1. DESCRIPCIÓN

El EPOXIGRAPH REBARS SYSTEM es un sistema epoxídico avanzado específicamente formulado para la fabricación de barras de refuerzo poliméricas reforzadas con fibra (FRP) mediante pultrusión. Su diseño está optimizado para la impregnación eficiente de fibras de vidrio, carbono o basalto, garantizando una excelente humectación y una adhesión fibra-matriz superior, fundamental para aplicaciones estructurales de alto desempeño.

Este sistema de dos componentes 100 % libre de disolventes se compone de:

- **EPOXIGRAPH REBARS**

Resina epoxi enriquecida con nanomateriales grafénicos, que mejoran la resistencia mecánica, la estabilidad térmica y la durabilidad frente a ambientes agresivos.

- **EPOXIGRAPH HARDENER REBARS**

Endurecedor anhidro, especialmente desarrollado para proporcionar una polimerización controlada, elevada reticulación y excelente trabajabilidad en línea.

La formulación del EPOXIGRAPH REBARS SYSTEM permite una procesabilidad y estabilidad óptima tanto en procesos de molde abierto como molde cerrado. Destacando su larga vida útil, baja emisión, y propiedades mecánicas sobresalientes en el producto final. Su compatibilidad con múltiples refuerzos (fibra de vidrio, carbono, etc.) permite la fabricación de FRP con excelentes propiedades fisicoquímicas, haciendo que las barras producidas sean ideales para infraestructuras de hormigón, ambientes marinos y entornos altamente corrosivos.

## 2. PROPIEDADES

- Alto poder de adhesión.
- Gran resistencia química y mecánica.
- Larga vida útil.
- No contrae al endurecer.
- Alto rendimiento.
- No cristaliza a bajas temperaturas.

## 3. APLICACIONES

EPOXIGRAPH REBARS SYSTEM ha sido desarrollado y recomendado especialmente para la fabricación de barras de refuerzo poliméricas reforzadas con fibra (FRP) mediante pultrusión, utilizando fibra de basalto, fibra de vidrio o fibra de carbono como refuerzo. Dependiendo de los parámetros del proceso y las propiedades deseadas de las piezas producidas, este sistema también podría ser adecuado para otras técnicas de fabricación, como el moldeo por transferencia de resina (RTM), el bobinado de filamentos o la infusión de resina.

Para su uso en proceso de pultrusión, debe tenerse en cuenta que:

- La mezcla debe homogenizarse antes de la aplicación del producto.
- La temperatura afecta al tiempo de secado. El sistema está diseñado para una temperatura de trabajo entre 30 y 50 °C. Temperaturas mayores incurrirán en una reducción del tiempo de vida de la mezcla.
- Los restos de producto endurecido sólo se podrán eliminar de forma mecánica.

## 4. CONDICIONES DE USO

Para la utilización de Epoxigraph Rebars System, la temperatura de trabajo en el interior del molde/matriz/horno debe encontrarse entre 120 y 240 °C. Dependiendo de la longitud de la matriz y las secciones y el espesor de las piezas producidas, se puede alcanzar una velocidad de pultrusión superior a 500 mm/min pudiendo llegar a los 10 m/min en procesos con curado dentro de horno. El procedimiento de curado debe definirse según el proceso de fabricación

específico y la geometría de la pieza. Para obtener propiedades mecánicas óptimas, toda la sección transversal de la pieza fabricada debe someterse al programa de curado deseado. Para obtener más información, contacte con el equipo de soporte técnico de Graphenano Composites.

### 5. CARACTERÍSTICAS

	EPOXIGRAPH REBARS	EPOXIGRAPH HARDENER REBARS	MEZCLA
VISCOSIDAD (cP)	11 000 – 14 000	75 – 150	2 000 – 3 500
DENSIDAD (kg / cm <sup>3</sup> )	1,2 – 1,3	1,2 – 1,3	1,2 – 1,3
TIEMPO DE GEL	-	-	> 24 h a 23 °C
CURADO	-	-	1 h a 90 °C + 2h a 140 °C
RATIO	100	85,4	100:85,4

### 6. ENSAYOS MECÁNICOS

	NORMA APLICADA	VALOR OBTENIDO
MÓDULO DE FLEXIÓN (MPa)	UN 14125	4 500 – 5 500
RESISTENCIA A LA FLEXIÓN (MPa)	UN 14125	100 – 110
FLEXIÓN MÁXIMA dL (mm)	UN 14125	0,5 – 1,5
MÓDULO DE TRACCIÓN (MPa)	UN 527	3 000 – 3 500
RESISTENCIA A LA TRACCIÓN (MPa)	UN 527	40 – 60
ELONGACIÓN A ROTURA (mm)	UN 527	1,5 – 2

## 7. ALMACENAMIENTO Y ENVASADO

- El producto se debe almacenar en un lugar seco y a una temperatura que no exceda los 25 °C.
- Su fecha de caducidad es de 1 año en las condiciones anteriormente mencionadas.
- Los envases existentes son de 1000 kg. Para otras cantidades póngase en contacto con el Dpto. Comercial de Graphenano Composites.