

# FICHA TÉCNICA



## MACROFIBRAS POLIMÉRICAS CON ÓXIDO DE GRAFENO

REFUERZO TRIDIMENSIONAL  
SECUNDARIO PARA CONCRETO



[contact@graphenemex.com](mailto:contact@graphenemex.com)



## Descripción

Macrofibras a base de compuestos poliméricos de polipropileno y óxido de grafeno, usadas como refuerzo secundario del concreto. Estas macrofibras son de alto desempeño y están diseñadas con retenciones mecánicas para maximizar el anclaje con el concreto, lo que resulta en un incremento en la unión interfacial y mayor resistencia a la flexión. Esta formulación con óxido de grafeno, permite obtener fibras en forma de macro filamentos individuales con gran resistencia mecánica, que al incorporarse y distribuirse en el concreto, actúan como refuerzo tridimensional secundario con un desempeño superior a las macrofibras de polipropileno comunes que no poseen éste refuerzo interno tridimensional en las fibras.

## Usos

- Como auxiliar para el reforzamiento del concreto en losas industriales sobre el piso con tráfico ligero, medio o pesado.
- Áreas para estacionamiento.
- Pavimentos de concreto con tráfico ligero, medio o pesado.
- Canales y represas.
- Elementos colados con cimbra deslizante.
- Concreto lanzado vía húmeda o vía seca, ya sea definitivo o temporal.
- Elementos Pre-fabricados.

## Ventajas

- Incrementa la resistencia a la flexión en el concreto.
- Aumenta la resistencia a la tenacidad, absorción de energía e impacto del concreto.
- Reduce los agrietamientos por contracción plástica en el concreto en estado fresco.
- Disminuye la segregación.
- Incrementa la resistencia mecánica y durabilidad del concreto.
- Reduce la permeabilidad del concreto.
- No se corroe.
- Mayor resistencia antispalling en caso de incendio.
- Alta resistencia a los ataques químicos y a los álcalis.



## Propiedades físicas

### Información técnica

Material polipropileno / GO: 100% virgen
Longitud de la fibra: 48 mm
Ancho: 1.2926 mm
Espesor: 0.3405 mm
Resistencia a la tracción: 550 Mpa min.
Resistencia a los álcalis: Excelente
Peso específico: 0.92 g/cm <sup>3</sup>
Color: Gris

### Información técnica

Punto de ignición: 350 °C
Punto de fusión: 160-165 °C
Humedad: 0 %
Fibras por Kg: 30,000
Conductividad Eléctrica: Baja

## Instrucciones de aplicación

Las macrofibras se pueden añadir antes, durante o después de la dosificación del concreto. El uso de quipos como cintas transportadoras y dosificadores se pueden utilizar para añadir macrofibras a la tolva mezcladora y/o camión revolador. Posteriormente, mezclar por alrededor de 3 a 5 minutos a velocidad máxima hasta obtener una mezcla homogénea y distribución uniforme de las macrofibras en el concreto.

En cualquier situación, las macrofibras deben adicionarse lentamente para no crear cúmulos y obtener así una distribución más homogénea en toda la mezcla, el uso de reductores de agua puede ayudar a esta acción.

## Dosificación

- De 2 a 10 kg/m<sup>3</sup>, dependiendo de los requerimientos de cada proyecto.

Nota: Se recomienda realizar pruebas previas del concreto reforzado antes de ejecutar una carga grande, a fin de encontrar la dosificación adecuada de acuerdo con los ensayos y condiciones de la obra en específico.

## Información importante

- No es recomendable incrementar el contenido de agua para la dispersión de las macrofibras, esto aumentaría las contracciones por secado y hay riesgo que se presenten agrietamientos y disminuya la resistencia del concreto.
- Las macrofibras están diseñadas para que actúen como refuerzo por temperatura, NO se debe utilizar para reemplazar el acero estructural.

## Presentación

- 5 Kg y 25 Kg.

## Almacenaje

Consérvese en un lugar fresco, seco y protegido de rayos del sol, a una temperatura ambiente (15 a 25 °C).

## Caducidad

El producto tiene una caducidad de 5 años en su empaque original.

## Precauciones de seguridad

- Se recomienda el uso de guantes, botas y lentes de seguridad para la manipulación de las macrofibras, especialmente cuando es concreto lanzado.
- Se deben cumplir las normas y reglamentos vigentes en el lugar de aplicación sobre Higiene, Seguridad y Medio Ambiente.
- En caso de duda sobre la aplicación de este producto consulte al Servicio Técnico de Energeia Fusion, S.A de C.V.



USE  
GUANTES



USE  
GAFAS



## Nota legal

La información contenida en esta ficha técnica se proporciona de buena fe y es válida únicamente para el producto al que se hace referencia. La información no pretende ser exhaustiva y está basada en el conocimiento y experiencia actual de Energeia Fusion, S.A. de C.V., siempre y cuando el producto sea correctamente almacenado, manipulado y aplicado en condiciones normales y de acuerdo con las recomendaciones aquí expresadas. Debido a la variabilidad de los materiales y condiciones de trabajo de cada usuario y que por lo tanto están fuera de nuestro control, nuestra garantía se limita únicamente a la calidad del producto suministrado. Es recomendable realizar las pruebas pertinentes con el producto y determinar su idoneidad antes de su aplicación final.

Energeia Fusion, S.A. de C.V., no se responsabiliza por algún daño que pudiera ocasionarse por el mal manejo del producto. Para asesorías favor de consultar al Servicio Técnico de Energeia Fusion, S.A. de C.V.

Código	I-ENER-8.3
Versión	0
Revisión	03-01-22

