

Pavimentación y repavimentación **Geomalla fibra de vidrio**

Las Geomallas de Fibra de Vidrio son Geomallas flexibles con resistencia en ambas direcciones, se utilizan para controlar agrietamientos por reflexión, fatigas y deformaciones plásticas en sobrecarpetas de concreto asfáltico. Poseen un recubrimiento bituminoso asfáltico que garantiza la correcta adhesión de la Geomalla al asfalto.



PROPIEDADES MECÁNICAS	NORMA	UNIDAD	R-50	R-100
Resistencia a la tensión última (ST/SL) ¹	ASTM D6637	kN/m	50/50	100/100
Propiedades de retracción	CRDRG01	% %	*Menos del 0.5% @ 200°C después de 15 Min"	*Menos del 0.5% @ 200°C después de 15 Min"
Elongación máxima a la rotura (ST/SL) ¹	ASTM D6637	%	4	4
PROPIEDADES FÍSICAS	NORMA	UNIDAD	R-50	R-100
Tamaño de abertura de la malla (ST/SL) ¹	Medido	mm	25/25	25/25
Resistencia a la temperatura	Mínimo	°C	200	200
Punto de fusión	ASTM D276	°C	>300	>300
PRESENTACIÓN DEL ROLLO	NORMA	UNIDAD	R-50	R-100
Ancho	Medido	m	3.95	3.95
Longitud	Medido	m	100	100
Área	Medido	m ²	395	395

ALTO MÓDULO DE ELASTICIDAD, BAJAS ELONGACIONES

ESFUERZO / CARGA VS. DEFORMACIÓN PARA DIFERENTES MATERIALES DE REFUERZO EN ASFALTO

El gráfico muestra la relación entre el esfuerzo/carga (en %) y la deformación (en %) para dos tipos de geomalla. La Geomalla de Fibra de Vidrio (línea superior) alcanza un esfuerzo de 100% con una deformación de aproximadamente 12.5%. La Geomalla de Poliéster (línea inferior) alcanza un esfuerzo de 100% con una deformación de aproximadamente 15%.

Para una carga de rotura, un refuerzo con Geomalla de Fibra de Vidrio admitirá deformaciones menores al 3%, mientras que la Geomalla de poliéster (PET) admite deformaciones entre el 10 y 15%. De acuerdo con lo anterior, las Geomallas de Fibra de Vidrio presentan una mejor eficiencia cuando son usadas como refuerzo de carpetas asfálticas frente a otras alternativas de refuerzo.

DISMINUCIÓN DE PROPAGACIÓN DE FISURAS

El diagrama ilustra un ensayo de propagación de fisuras en un pavimento de 5 cm de asfalto. Se muestra una fisura preinducida a 2.5 cm de profundidad. El refuerzo con Geomalla FV (Fibra de Vidrio) se aplica en la parte superior del pavimento, reduciendo la propagación de la fisura.

En un ensayo de propagación de fisuras, las Geomallas de Fibra de Vidrio soportan entre 5 y 10 veces más ciclos de carga que una muestra patrón sin refuerzo, mientras que la Geomalla sintética (Poliéster-PET) solo soporta 1.5 veces más ciclos de carga, hasta que la fisura se propaga a la superficie.

**Laboratorio de Investigaciones, Central de Colas de Francia.*

DISMINUCIÓN DE DEFLEXIONES

EFFECTO DE LA GEOMALLA DE FIBRA DE VIDRIO SOBRE DEFORMACIONES PERMANENTES

El gráfico muestra la deflexión (en mm) en función de las repeticiones de carga (en 1x10⁶). La muestra sin refuerzo (línea superior) alcanza una deflexión de 25 mm después de 1.5 repeticiones de carga. La muestra reforzada con Geomalla de Fibra de Vidrio (línea inferior) alcanza una deflexión de 15 mm después de 1.5 repeticiones de carga.

Para alcanzar la misma deformación de 15 mm, la muestra reforzada con Geomalla de Fibra de Vidrio soportó 18 veces más ciclos que la muestra sin refuerzo.

** Laboratorio NPC de Holanda, 1993.*

1. Valores VMPR (Valor mínimo promedio por rollo)

ST: Sentido transversal

SL: Sentido longitudinal

* Chhote Saraf y Kamran Majidzadeh, Research International, Inc. Transportation Research Board, 1996.

CONVENCIONES:
ASTM: American Society for Testing and Materials. • N. A.: No aplica.

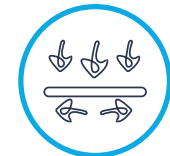
Ventajas y beneficios

- Aumentar la resistencia a la tracción de la capa asfáltica, garantizando, bajo una carga vertical, la distribución uniforme de esfuerzos horizontales en una mayor superficie.
- Reducir al mínimo el agrietamiento reflexivo por esfuerzos de tensión y cambios de temperatura en las carpetas asfálticas.
- Aumentar la resistencia a la fatiga de pavimentos sometidos a la acción de cargas cíclicas.
- Proporcionar beneficios de costo, reduciendo el mantenimiento periódico de los pavimentos flexibles.
- El uso de Geomallas de Fibra de Vidrio puede incrementar hasta 12 veces el número de ciclos de carga para desarrollar la fisura, lo cual se traduce en vida útil de los pavimentos.

Campos de aplicación

- Refuerzo de carpetas asfálticas.
- Rehabilitaciones de pavimentos.
- Se emplean en vías urbanas, carreteras, autopistas.
- Aeropuertos.
- Plataformas y parqueaderos, entre otros.

Funciones



Refuerzo



GAI - LAP
Manufactureros QC Lab.



Certificado C560877
MEXICHEM COLOMBIA S.A.S
ISO 9001:2015



Certificado C560876
MEXICHEM COLOMBIA S.A.S
ISO 14001:2015



Certificado C560875
MEXICHEM COLOMBIA S.A.S
ISO 45001:2018



Ecochain