

GEOMALLA DE FIBRA DE VIDRIO EN REFUERZO DE FIRMES

1.- Introducción:

Los pavimentos flexibles asfálticos en las carreteras sufren la aplicación de cargas cíclicas, dinámicas como consecuencia de la frecuencia de tráfico rodado. Estas cargas producen deformaciones que se traducen en fisuras, baches y roderas.

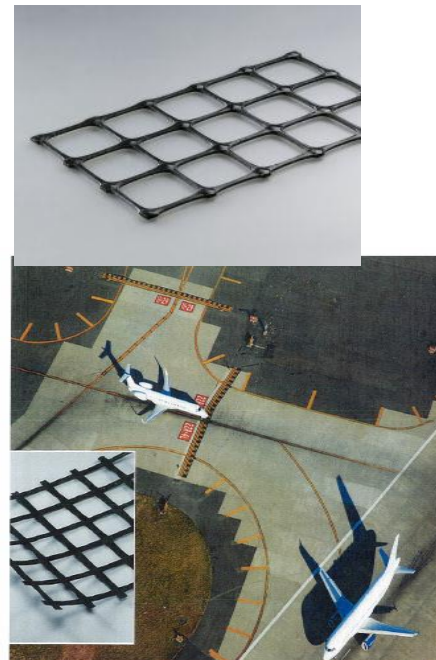
La utilización de una geomalla de refuerzo como armadura, ayuda a la capa asfáltica en la medida que aumenta la duración de la carretera, ya que las cargas de tracción o energías de deformación en la capa asfáltica serán absorbidas por la malla de refuerzo de fibra de vidrio, transmitiéndolas a la sub-base y al firme.

La malla de fibra de vidrio, con un recubrimiento bituminoso permite una excelente adherencia con el asfalto.

Las características mas importantes de la geomalla es su resistencia a tracción y baja deformación a rotura, junto al punto de fusión de la malla de hasta 850-900°C., siendo recomendable para este tipo de obras de refuerzo de firmes.

2.- Características Técnicas, Bebit G 50

Características Tipos			Geomalla de fibra de vidrio
Resistencia tracción	MD	kN/m	65
	tolerancia		-15
EN ISO 10319	CMD	kN/m	60
	tolerancia		-10
Deformación a rotura	MD	%	2,5
	tolerancia		± 1
EN ISO 10319	CMD	%	2,5
	tolerancia		± 1
Resistencia tracción	MD at 2%	kN/m	38
EN ISO 10319	CMD at 2%	kN/m	35
Luz malla (estándar)		mm	30x30 (± 3)
Forma de suministro			rollos
Ancho	m		1,1; 2,2 y 4,4
Longitud	m		100
Área	m ²		110; 220 y 440
Díámetro aprox. rollos	m		0,30
Peso	g/m ²		220



Geomalla de refuerzo de fibra de vidrio con recubrimiento bituminoso. Punto de fusión de la malla 850-900°C.

3.- Instrucciones para la colocación:

3.1.- Almacenaje y transporte:

Los materiales deben almacenarse y transportarse sobre un soporte plano, con el fin de mantener la forma cilíndrica de los rollos. Hay que evitar almacenar en alturas superiores a tres rollos y éstos deben alinearse paralelamente. Los rollos deben mantenerse en su embalaje hasta el momento de desenrollar a fin de evitar que se dañe, se ensucie o se moje el material.

3.2.- Preparación de la capa base:

Las geomallas siempre deben colocarse entre dos capas bituminosas. Para capas de base, no ligadas con bitumen, se debe hacer una primera igualación del perfil.

La geomallas, sin excepción, deben ser colocadas sobre una superficie plana. Si fuera necesario, se debe perfilar con una capa de igualación con el fin de obtener un soporte plano para la geomalla. No se puede obtener una buena unión entre las capas si la superficie donde debe reposar la geomalla no es plana.

Las desigualdades pronunciadas en la base, así como roderas o canales de fresado mayores de 10 mm. deben arreglarse antes de la colocación. Por otro lado, las fisuras abiertas deben repararse y las suciedades tales como deshechos de fresado, aceites, grasas, objetos, etc. deben ser eliminados.

Por todo lo indicado anteriormente y en función de la superficie, la solución del fresado del pavimento antiguo se considera una posible solución antes del inicio de la colocación de la geomalla, ya que esta actuación podría influir de manera importante en la futura adherencia entre ambos pavimentos.

3.3.- Colocación de la geomalla:

- Antes de colocar la geomalla debe echarse un riego de adherencia que dependiendo de la superficie del pavimento existente sería a base de una emulsión catiónica en cantidad de 0.5 – 1.0 Kg. /m² al 60%. La emulsión idónea es de tipo ECR, debido al contenido residual de betún que tiene.

La cantidad de emulsión debe ser la suficiente como para penetrar a través de la geomalla.

- La geomalla se desenrolla plana y sin ondulaciones sobre la base soporte y se alinea con el eje de la carretera.

Puede instalarse fácilmente manual ó con una máquina mecánica que se monta delante de un tractor o pala retroexcavadora. Este tipo de instalaciones requiere 3 operarios y 1 conductor; este equipo será más rápido que la operación de pavimentación, en condiciones normales de trabajo.

La clave del éxito de la instalación recae sobre el conductor. La presión del cepillo sobre el pavimento debe ser ligera, sin doblar excesivamente las cerdas. Los cepillos sólo deben tocar el pavimento por el centro de la máquina y estar elevados 5 mm en ambos extremos, aproximadamente.

Para realizar una apropiada instalación se deberá presionar la geomalla sobre la superficie con cepillo, rulo de mano o algo similar. Como ya es sabido, la geomalla debe ser continuamente extendida y nivelada durante la instalación

- En el sentido de la colocación, el final de una tela se pone encima de la siguiente para que no sea levantada por los camiones
- Cuando se sobrepongan varias telas, el recubrimiento o solape en sentido transversal debe ser por lo menos de 150 mm y en sentido longitudinal al menos de 250 mm.
- La geomalla se coloca sin disposiciones particulares en curvas cuyo diámetro sea superior a 600 m, de todas formas deben fijarse en los bordes.
- En los trozos de curvas cerradas o estrechas, las geomallas deben adaptarse al trazado de la carretera. En las arquetas simplemente se cortan.
- Con el fin de que la geomalla no sea desplazada, levantada, ondulada o arrugada, con el paso de vehículos de transporte o durante la obra, debe tenderse y mantenerse plana desde un inicio, sin ondulaciones, si es necesario por medio de una barra, clavos, traba o pinzas tensoras.
- La geomalla debe reposar plana en el soporte, y si es posible no debe abrirse el tráfico antes de la colocación del revestimiento

3.4.- Colocación del revestimiento

Después del empleo de la emulsión bituminosa, la colocación no puede empezar hasta que el agua se haya evaporado, lo que depende en gran medida de la temperatura, de la humedad del aire, de la insolación y del viento. Este estado se reconoce fácilmente por el cambio de color de marrón a negro, fenómeno comúnmente designado por “rotura de emulsión”.

- La colocación del recubrimiento se efectúa con o sin geomalla según las reglas y las normas de colocación de capas hidrocarbonadas. La geomalla debe recubrirse con una capa hidrocarbonada de un espesor de por lo menos 50 mm

TECNICOS EN GEOSINTETICOS

Jacobinia, 8

E28047 Madrid

Tel.: +34 914 627 279

Móvil.: +34 609 074 741

Web: www.geosinteticosferrerosoto.com

Mail: carlosferrero cortes@hotmail.com – carlos.fc57@gmail.com



- Tanto el vehículo como la retroexcavadora deben circular suavemente sobre la geomalla con el fin de obtener una colocación exenta de pliegues. Las maniobras de cambio de dirección deben hacerse con precaución y los cambios exclusivamente fuera de la geomalla. En los pliegues grandes y ondulaciones de altura superiores a 20 mm se deberán hacer incisiones y recolocarlas con bitumen.
- No son recomendables las capas pequeñas de revestimiento con bajas temperaturas del aire o del suelo.
- La formación de pliegues y ondulaciones debe ser evitados.
- Los requisitos exigidos al compactado se deben corresponder con las Prescripciones Técnicas en vigor válidas para todo tipo de vías sin geomallas.



No asumimos responsabilidad por el uso de la información presentada. La determinación final de la adaptación de la información y usos sugeridos es de exclusiva responsabilidad del usuario.

