

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.

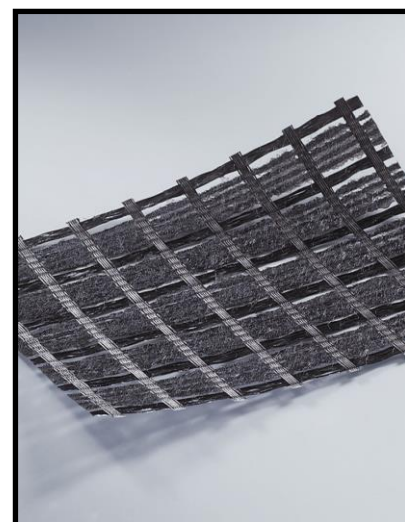
La utilización de una geomalla de refuerzo como armadura, ayuda a la capa asfáltica en la medida que aumenta la duración de la carretera, ya que las cargas de tracción o energías de deformación en la capa asfáltica serán absorbidas por la malla de refuerzo de fibra de vidrio, transmitiéndolas a la sub-base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

La malla de fibra de vidrio, con un recubrimiento bituminoso y fibra de vidrio o geotextil incorporado 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 Plus

Características Tipos			Geomalla de fibra de vidrio con fibra de vidrio incorporada para ayuda a la instalación
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	35
EN ISO 10319	CMD at 2%	kN/m	39
Luz malla (estándar)		mm	30x30 (± 3)
Forma de suministro			rollos
Ancho	m		1,1 a 5,0
Longitud	m		100
Área	m ²		110 a 500
Diámetro aprox. rollos	m		0,30
Peso	g/m2		380



Geocompuesto de refuerzo formado por fibra de vidrio "PLUS" o geotextil no tejido de filamentos 100% polipropileno "BC", unido a una malla 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:

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

Todos los geocompuestos, sin excepción, deben ser colocados sobre una superficie plana. Si fuera necesario, se debe perfilar con una capa de igualación con el fin de obtener un soporte plano para el geocompuesto. No se puede obtener una buena unión entre las capas si la superficie donde debe reposar el geocompuesto 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 del geocompuesto, ya que esta actuación podría influir de manera importante en la futura adherencia entre ambos pavimentos.

3.3.- Colocación del geocompuesto:

- Antes de colocar el geocompuesto 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 empapar o penetrar a través de la fibra o geotextil.

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

Puede instalarse fácilmente manual o 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 el compuesto sobre la superficie con cepillo, rulo de mano o algo similar. Como ya es sabido, el compuesto debe ser continuamente extendido y nivelado 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.
- Los geocompuestos se colocan 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 telas de geocompuesto deben adaptarse al trazado de la carretera. En las arquetas los geocompuestos simplemente se cortan
- Con el fin de que el geocompuesto no sea desplazado, levantado, ondulado o arrugado, 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.
- El geocompuesto 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 de bituminosa, la colocación del geocompuesto 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 geocompuesto según las reglas y las normas de colocación de capas hidrocarbonadas. El geocompuesto 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 el geocompuesto 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 del geocompuesto. 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 en el geocompuesto debe ser evitados.
- Los requisitos exigidos al compactado se deben corresponder con las Prescripciones Técnicas en vigor válidas para todo tipo de vías sin geocompuesto.



Bebit G 50 PLUS



Bebit G 50 BC



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.

