

**LIBRO: CMT. CARACTERÍSTICAS DE
LOS MATERIALES**

PARTE: 6. MATERIALES DIVERSOS

TÍTULO: 01. Geosintéticos

CAPÍTULO: 006. Geomallas de Fibra de Vidrio para Mezclas Asfálticas en Caliente

A. CONTENIDO

Esta Norma contiene los requisitos de calidad de las geomallas de fibra de vidrio para mezclas asfálticas en caliente que se utilicen en carpetas o capas de rodadura en carreteras.

B. DEFINICIÓN

Las geomallas de fibra de vidrio para mezclas asfálticas en caliente son materiales que, mediante nodos y costillas, forman estructuras reticulares planas y regulares, que se utilizan como refuerzo en carpetas o capas de rodadura con mezcla asfáltica en caliente.

C. REFERENCIAS

Son referencias de esta Norma, el Manual M-CAL-1-02, *Criterios Estadísticos de Muestreo* y la norma ASTM D6637-11, *Standard Test Method for Determining Tensile Properties of Geogrids by the Single or Multi-Rib Tensile Method*, publicada por ASTM Internacional, en EUA, en el año 2011.

D. REQUISITOS DE CALIDAD

Las geomallas de fibra de vidrio que se utilicen para mezclas asfálticas en caliente, cumplirán con los requisitos de calidad que se indican a continuación:

- D.1.** El material que se emplee en la fabricación de la estructura reticular de las geomallas de fibra de vidrio para mezclas asfálticas en caliente, será de filamentos continuos de fibra de vidrio virgen y contarán con un recubrimiento de material asfáltico.
- D.2.** La resistencia a la tensión de las geomallas de fibra de vidrio para mezclas asfálticas en caliente en sus sentidos longitudinal y transversal, será de al menos cien (100) kilonewtons por metro y se determinará mediante el procedimiento establecido en la norma ASTM D6637-11, *Standard Test Method for Determining Tensile Properties of Geogrids by the Single or Multi-Rib Tensile Method*.
- D.3.** La elongación máxima a la rotura de las geomallas de fibra de vidrio para mezclas asfálticas en caliente en ambos sentidos, será de cuatro (4) por ciento de su longitud original y se determinará mediante el procedimiento establecido en la norma ASTM D6637-11, *Standard Test Method for Determining Tensile Properties of Geogrids by the Single or Multi-Rib Tensile Method*.
- D.4.** El punto de fusión de las geomallas de fibra de vidrio para mezclas asfálticas en caliente, será de al menos trescientos (300) grados Celsius.

E. EMPAQUE E IDENTIFICACIÓN

El empaque e identificación de las geomallas de fibra de vidrio para mezclas asfálticas en caliente se realizará de acuerdo con lo siguiente:

- E.1.** Las geomallas de fibra de vidrio para mezclas asfálticas en caliente se suministrarán en rollos individuales atados mediante flejes y protegidos mediante envolturas plásticas negras para evitar posibles daños ocasionados por humedad, calor, luz solar o algún tipo de contaminante.
- E.2.** La identificación de cada rollo de geomallas de fibra de vidrio para mezclas asfálticas en caliente se hará mediante la colocación de etiquetas en cada rollo con caracteres legibles e indelebles, indicando por lo menos:
- Nombre del producto,
 - razón social, logotipo o marca del fabricante,
 - tipo de geomalla,

- materiales empleados en la fabricación de la geomalla,
- número de lote,
- número de rollo,
- ancho y longitud del rollo,
- leyenda “Hecho en México” o del país de origen, y
- fecha de fabricación.

F. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

Con el propósito de evitar el deterioro de las geomallas de fibra de vidrio para mezclas asfálticas en caliente antes de su utilización en la obra, se tendrá cuidado en su transporte, descarga y almacenamiento, atendiendo los siguientes aspectos:

- F.1.** El vehículo en el que se transporten los rollos de geomallas de fibra de vidrio para mezclas asfálticas en caliente, tendrá la longitud necesaria para proporcionarles apoyo continuo evitando que se flexionen y se dañen durante el traslado.
- F.2.** Los rollos serán almacenados en sitios cercanos al frente de trabajo, en superficies sensiblemente planas y sobre tarimas, libres de piedras u otros objetos que puedan dañar a la geomalla de fibra de vidrio para mezclas asfálticas en caliente.
- F.3.** Los rollos de geomallas de fibra de vidrio para mezclas asfálticas en caliente se depositarán horizontalmente en almacenes totalmente cubiertos para evitar su exposición a la luz solar y permanecerán separados del piso para protegerlos de daños debidos a posibles encharcamientos de agua o sustancias químicas como ácidos o bases fuertes. Para proteger los rollos del fuego, se evitará almacenarlos junto con sustancias inflamables o realizar acciones en el almacén que provoquen chispas.
- F.4.** Las geomallas de fibra de vidrio no podrán ser transportadas o almacenadas a temperaturas mayores de setenta (70) grados Celsius o menores de cero (0) grados Celsius.
- F.5.** Se asegurará el apilado de los rollos de geomallas de fibra de vidrio para mezclas asfálticas en caliente, con cuñas o bloques de madera en los bordes de las pilas para impedir el deslizamiento de

los rollos, evitando el uso de piedras, estacas de varillas de acero u otros elementos que los puedan dañar.

G. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO

- G.1.** Para que las geomallas de fibra de vidrio para mezclas asfálticas en caliente sean aceptadas por la Secretaría, es necesario que cumplan con todos y cada uno de los requisitos de calidad indicados en esta Norma. Además, con el objeto de controlar la calidad de las geomallas de fibra de vidrio para mezclas asfálticas en caliente, el Contratista de Obra realizará las pruebas necesarias en muestras obtenidas en el número de rollos de cada lote de un mismo tipo de geomalla establecido en la Tabla 1 de esta Norma, seleccionándolos al azar conforme a lo indicado en el Manual M-CAL-1-02, *Criterios Estadísticos de Muestreo*, para comprobar los requisitos de calidad establecidos en esta Norma entregando a la Secretaría los resultados en la forma que ésta indique.

TABLA 1.- Número de rollos por seleccionar de cada lote de un mismo tipo de geomalla de fibra de vidrio para mezclas asfálticas en caliente

| Número de rollos del lote | Rollos por seleccionar |
|----------------------------------|-------------------------------|
| 1 a 200 | 1 |
| 201 a 500 | 2 |
| 501 a 1 000 | 3 |
| 1 001 ó más | 4 |

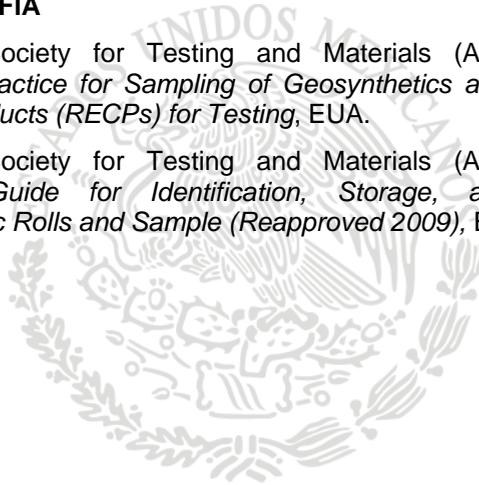
- G.2.** En cualquier momento la Secretaría puede verificar que las geomallas de fibra de vidrio para mezclas asfálticas en caliente cumplan con cualquiera de los requisitos de calidad establecidos en esta Norma, siendo motivo de rechazo el incumplimiento de cualquiera de ellos.
- G.3.** Además, para que un lote de rollos de un mismo tipo de geomalla de fibra de vidrio para mezclas asfálticas en caliente sea aceptado, es requisito indispensable entregar a la Secretaría un certificado de calidad emitido por el fabricante, que avale el cumplimiento de todos y cada uno de los requisitos de calidad establecidos en esta Norma y que incluya los valores y resultados de las pruebas que

les hayan sido efectuadas por un laboratorio debidamente acreditado o que esté reconocido por la Secretaría.

H. BIBLIOGRAFÍA

American Society for Testing and Materials (ASTM), D4354-12, *Standard Practice for Sampling of Geosynthetics and Rolled Erosion Control Products (RECPs) for Testing*, EUA.

American Society for Testing and Materials (ASTM), D4873-02, *Standard Guide for Identification, Storage, and Handling of Geosynthetic Rolls and Sample (Reapproved 2009)*, EUA.



SCT

SECRETARÍA DE
COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES