

ESTABILIZACIÓN DE SUELOS

Geomalla Amanco

Stiffness

La Geomalla AMANCO STIFFNESS es una estructura de polipropileno conformada por costillas conectadas por nodos, que debido a su proceso de fabricación, brinda una geometría de apertura entre costillas suficiente para permitir la trabazón de materiales granulares, proporcionando un confinamiento lateral que genera un incremento a la resistencia al corte, creando un sistema que presenta un mayor módulo de rigidez y estabilidad, respecto a un suelo sin ningún elemento de refuerzo que pueda soportar estos esfuerzos.

En el caso de estabilización de suelos blandos donde se pueden generar problemas de asentamientos diferenciales en zonas arcillosas o arenosas, la geomalla tiene la función de distribuir en un área mayor los esfuerzos transmitidos por efecto de las cargas, aumentando así la capacidad de carga del suelo.

VENTAJAS Y BENEFICIOS

- Aumenta la vida útil de la estructura inicial.
- Disminuye espesores de granulares al reemplazar parte de estos por el aporte que genera la geomalla.
- Incrementa los módulos elásticos del material con los que interactúa.
- Disminución del impacto ambiental cuando se reduce el espesor de granulares, ya que éste es un recurso natural no renovable.
- Fácil instalación.
- Reduce costos y tiempos de construcción.

CAMPOS DE APLICACIÓN

- Refuerzo de suelos blandos.
- Refuerzo de materiales granulares en vías y terraplenes.
- Refuerzo secundario en muros de contención.
- Refuerzo de terraplenes en vías férreas y pistas aéreas.

FUNCIONES



Confinamiento



Estabilización



Refuerzo

PROPIEDADES MECÁNICAS	NORMA	UNIDAD	VALOR			
			MS233 ⁵		MS350 ⁵	
Módulo Rigidez Inicial @ 0.5% Elongación ¹	ASTM D6637 ⁴	kN/m	390		570	
Módulo de Rigidez @ 50% de la Tensión Máxima ²	ASTM D6637 ⁴	kN/m	320		500	
Módulo de Rigidez Cuerda ³	ASTM D6637 ⁴	kN/m	233		350	
INTEGRIDAD ESTRUCTURAL	NORMA	UNIDAD	VALOR			
			MS233		MS350	
Eficiencia en el Nudo / Unión	ASTM D7737/6637 ⁶	%	≥95		≥95	
Modulo de Estabilidad de Apertura	ASTM D7864 ⁷	m-N/grad	0.37		0.75	
DURABILIDAD	NORMA	UNIDAD	VALOR			
			MS233		MS350	
Resistencia al Daño Químico ⁸	EPA 9090A	%	100		100	
Resistencia a la Degradación por Rayos UV ⁹	ASTM D4355/6637 ¹⁰	%	100		100	
Contenido Negro de Carbón	ASTM D1603	%	≥0.5		≥0.5	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS ¹¹	NORMA	UNIDAD	LONGITUDINAL ¹²		TRANSVERSAL ¹²	
			MS233	MS350	MS233	MS350
Distancia entre Centros de Costillas	Medido	mm	40	40	40	40
Ancho a la Mitad de la Costilla	Medido	mm	2.4	2.4	3.1	3.7
Profundidad a la Mitad de la Costilla	Medido	mm	1.3	2.4	0.7	1.0
Geometría de las Costillas			Rectangular			
Geometría de la Apertura de las Costillas			Cuadrada			

Notas:

- Módulo tangencial.
- Módulo secante E50.
- Módulo de rigidez considerado dentro de un rango de pequeñas deformaciones y un rango elástico. (Dominio lineal).
- Todos los valores de tensión y deformación se basan en los resultados de las pruebas de laboratorio de acuerdo con la norma ASTM D6637 a la temperatura de 21 °C.
- Los módulos de rigidez son medidos bajo una "deformación establecida"¹⁰ para cada una de las direcciones que conforman la geometría de la geomalla y el valor aquí mostrado se calculó como la media aritmética de los ensayos para cada muestra, según el procedimiento descrito en el método de ensayo ASTM D6637.
- Realizado al 10% de la velocidad de deformación por minuto.
- (Los términos "Módulo de estabilidad de apertura secante", "Módulo de rigidez torsional", "Módulo de cizallamiento en plano" y "Módulo de rigidez torsional" se han utilizado en la literatura para describir esta misma propiedad).
- Pruebas de inmersión 120 días.
- Exposición de 500 horas.
- Una vez sometidas las muestras a los daños mencionados estas deben ser ensayadas con el método de ensayo ASTM D6637.
- Valores nominales.
- SL= Sentido Longitudinal, ST= Sentido Transversal.
- Pequeñas deformaciones, deformaciones de diseño y deformaciones esperadas en el proceso de construcción. Salvo que se indique lo contrario, los valores mostrados son los Valores Mínimos Promedio por Rollo/VMPR, medido de acuerdo con la norma ASTM D4759.

CONVENCIONES:

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

Operamos bajo sistemas internacionales de control de calidad; Contamos con la acreditación GAI LAP (The Geosynthetic Institute).

La presente ficha técnica está vigente a partir de mayo de 2022. Nos reservamos el derecho de introducir las modificaciones de especificaciones que consideremos necesarias para garantizar la óptima calidad y funcionalidad de nuestros productos sin previo aviso. La información aquí contenida se ofrece gratis y es, a nuestro leal saber y entender, cierta y exacta; no obstante, todas las recomendaciones y sugerencias están hechas sin garantía, puesto que las condiciones de uso están fuera de nuestro control y es responsabilidad exclusiva del usuario. Por favor verificar los datos de esta especificación con el Departamento de Ingeniería para confirmar que la información está vigente.



Tel.818375.0992/93, 818372.3713/14/15
Prolong. Ruiz Cortines #307 Pte.
Col. Paseo de Cumbres Mty N.L. C.P.64346
www.colibrimty.com
f y t i n j colibrimty