

Especificación de propiedades de ingeniería de Geoceldas BonTerra

ÍNDICE DE PROPIEDADES DEL SISTEMA

Propiedades	Temperatura	Deformación			Método de ensayo	Unidad / Comentarios
		1%	2%	5%		
Módulo de elasticidad transversal	23°C	900	650	400	ISO 10319 ASTM D 4595 Ancho	kn/m ± 5%
	45°C	650	480	280		
Resistencia a la tracción	23°C	9.0	13.0	20.0		
	45°C	6.5	9.5	14.0		

Propiedades	Descripción	Método de ensayo	Comentarios
Resistencia límite a la tracción (límite elástico)	50 mm: 1.22 kn 75 mm: 1.83 kn 100 mm: 2.44 kn 150 mm: 3.66 kn 200 mm: 4.88 kn	ISO 10319	± 5%
Alargamiento de rotura	> 600%	ISO 10319	± 5%
Duración de la soldadura a largo plazo	Pasada	ASTM st P 1437 (aasHto t-307-99)	1X107 pasadas bajo carga dinámica de 300 kPa
Resistencia de soldadura	50 mm: 2.02 kn 75 mm: 3.10 kn 100 mm: 4.05 kn 150 mm: 6.06 kn 200 mm: 8.10 kn	ISO 13426-1	ángulo 90° ± 5%
Resistencia de las uniones 180°	50 mm: 1.13 kn 75 mm: 1.70 kn 100 mm: 2.26 kn 150 mm: 3.39 kn 200 mm: 4.52 kn	ISO 13426-1	± 5%
Cte (coeficiente de expansión térmica)	160-200 μ tensión / °c	ASTM D 696-03	

FACTORES DE DISEÑO DE SEGURIDAD A LARGO PLAZO

Propiedades	Descripción	Método de ensayo	Comentarios
Límite de fatiga	> 2X107 ciclos con carga de 150kPa o > 1X107 2X107 ciclos con carga 300kPa	ASTM D 671	
Factor de reducción de fatiga a temperatura ambiente de 23° C	2.0	ASTM D5262 ⁽¹⁾	Una celda, 100,000 ciclos
Factor de reducción de fatiga a temperatura ambiente de -30°C	3.5	ASTM D5262 ⁽¹⁾	Ancho
Factor de reducción de instalación	1.03	ISO tr 10722 ⁽¹⁾	
Factor de reducción de durabilidad	1.00	ASTM D 5322	

DURABILIDAD

Propiedades	Vida según diseño	Metodo de ensayo	Comentarios
Resistencia uV ⁽²⁾	> 75 años	ISO 4892-3 ⁽¹⁾ EN 12224, ASTM G 154	Cualquier color, bajo condiciones de envejecimiento muy adversas ⁽³⁾
Resistencia al agotamiento antioxidante ⁽²⁾	> 100 años		Cualquier color, bajo condiciones de envejecimiento muy adversas ⁽³⁾

Geoceldas BonTerra Descripción del material y Especificaciones

CARACTERÍSTICAS DE DIMENSIONAMIENTO DE LAS CÉLULAS / SECCIONES - 5 modelos: NWS, NWS+, NWM, NWL + NWL		
Propiedades	Descripción	Comentarios
Altura de las paredes de las células(5)	50 mm, 75 mm, 100 mm, 150 mm, 200 mm.	Todos los modelos: nWs, nWs+, nWm, nWl, nWl
Distancia entre soldaduras (5)	nWs: 330 mm ± 2.5 mm nWs+: 356 mm ± 2.5 mm nWm: 445 mm ± 2.5 mm nWl: 660 mm ± 2.5 mm nWl+: 712 mm ± 2.5 mm	Medido en llano
Tamaño de las células (5) (en abertura recomendada)	nWs: 250 mm X 210 mm ± 3% nWs+: 260 mm X 224 mm ± 3% nWm: 340 mm X 290 mm ± 3% nWl: 500 mm X 420 mm ± 3% nWl+: 508 mm X 475 mm ± 3%	Variará en función de la abertura
Densidad de las células(5) (en abertura recomendada)	nWs: 39 células/m ² ± 3% nWs+: 35 células/m ² ± 3% nWm: 22 células/m ² ± 3% nWl: 10 células/m ² ± 3% nWl+: 08 células/m ² ± 3%	Variará en función de la abertura
Área de las células(5) (en abertura recomendada)	nWs: 265 cm ² ± 3% nWs+: 291 cm ² ± 3% nWm: 493 cm ² ± 3% nWl: 1050 cm ² ± 3% nWl+: 1206 cm ² ± 3%	Variará en función de la abertura
Dimensión de la sección estándar(5) (en abertura recomendada)	nWs: 2.5 m X 8.0 m ± 3% nWs+: 2.71 m X 7.4 m ± 3% nWm: 2.8 m X 10.7 m ± 3% nWl: 2.5 m X 16.0 m ± 3% nWl+: 2.7 m X 15.0 m ± 3%	Variará en función de la abertura
Área de la sección estándar (5) (en abertura recomendada)	nWs: 20 m ² ± 3% nWs+: 20 m ² ± 3% nWm: 30 m ² ± 3% nWl: 40 m ² ± 3% nWl+: 40 m ² ± 3%	Variará en función de la abertura
Otras dimensiones de las secciones	Según pedido	

(1) modificado.

(2) Tiempo de fotodegradación (PDI).

(3) Sujeto a extracción intensiva del aditivo con agua (o suelo activado químicamente).

(4) Interpretación según Koerner r, Hsuan G. (2002). "antioxidants depletion time in HDPE geomembranes", y/o claiant Producte GmbH.

Método de extracción en baño de agua.

(5) Otras dimensiones disponibles

(6) Tamaño de sección especial.

Las especificaciones se encuentran sujetas a cambios desde BonTerra Ibérica sin necesidad de aviso previo. BonTerra Ibérica no ejerce ningún control sobre el diseño de instalación, instalaciones propiamente dichas, materiales accesorios o condiciones de aplicación. BonTerra Ibérica no garantiza la realización o los resultados de ninguna de las instalaciones o usos de las geoceldas BonTerra. Esta negación de garantía incluye todas las garantías implícitas, estacionarias o no, incluyendo la garantía mercantil para uso particular.

PROPIEDADES FÍSICAS DEL SISTEMA

Propiedades del material	Descripción	Comentarios
Composición del material	Aleación de polímeros	
colores	Negro, marrón, verde, otros (según pedido)	
Textura de la superficie	Rugosa	
Perforación	5-16% del área de la pared celular. Agujeros de dimensiones y formas variables, Con o sin protuberancias (flaps).	
Trazabilidad	Cada sección se marca para permitir trazabilidad completa	

CERTIFICACIÓN

Descripción	Número de certificación
Certificación del sistema de calidad según ISO 9001:2000 y medio medio ambiente ISO 14001:2004; expedido por BvQi	ESPMDD005842 / ESPMDD005842MA
Etiquetación CE por Directiva EU 89/106/eec (cada sección); expedido por itB, Building research institute	1488-cPD-0099