

## Eko-Therm®. Placas de poliestireno extruido (XPS).

Hoja de datos técnicos

### Resumen descriptivo

Placas termoaislantes de espuma de poliestireno. Formadas por extrusión (poliestireno tipo XPS, por sus siglas en inglés). Se fabrican utilizando exclusivamente agentes que protegen la capa de ozono, es decir: a diferencia de las placas convencionales, las placas Eko-Therm® no contienen gas freón, HCFCs, ni CFCs.

Y a esta característica a favor del medio ambiente se suma su alta resistencia a la transmisión del calor (valor R), que a la par de producir ahorros significativos de energía en las edificaciones contribuye a reducir las emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEIS).

Su eficacia termoaislante se complementa, a su vez, con el grado superior de resistencia a la humedad que distingue a la espuma de poliestireno extruido con respecto al resto de las espumas plásticas. Esto obedece a 4 factores: **a)** las millones de celdas de aire que aloja se encuentran selladas en forma individual, **b)** no tiene vasos capilares, **c)** su contenido de poros es extremadamente bajo y, **d)** es repelente del agua.

De manera más específica, su alta resistencia a la humedad deriva en una serie de calidades de funcionalidad y durabilidad a largo plazo porque: **a)** en ausencia de humedad interna el valor R de las placas se mantiene estable en los ambientes húmedos, **b)** no las afectan las temperaturas de congelamiento, ni los ciclos repetidos de congelamiento y deshielo, por ejemplo en cámaras de refrigeración o en

climas con temperaturas bajo cero, **c)** mantienen intactas sus propiedades y características bajo condiciones permanentes de inmersión en agua, por ejemplo en estructuras subacuáticas o en subsuelos con presencia constante de aguas freáticas, **d)** ofrecen alta resistencia a la transmisión de vapor.

En cuanto a propiedades mecánicas: su estructura interna es matricial, lo que aunado a la fuerza de cohesión de sus moléculas produce excelentes resistencias a la compresión, la flexión y la tensión.

La suma de sus propiedades térmicas, mecánicas y de resistencia al vapor y la humedad las hacen idóneas para diversas áreas de aplicación, como son: **a)** protección de las impermeabilizaciones de los techos y cubiertas, **b)** protección de las impermeabilizaciones de elementos subterráneos: muros de contención, cimentaciones, etc., **c)** termoaislamiento y/o bloqueo de la humedad bajo los pisos y pavimentos, **d)** refuerzo estructural de paneles y sistemas constructivos de peso ligero, y e) aligeramiento de elementos de concreto expuestos a la intemperie y condiciones de humedad en general.

Disponibles en densidades de 23 y 32 kg/m<sup>3</sup> (tipos IV y VI); en dimensiones estándar de 122 x 244 cm; y en espesores de 1 a 2 pulgadas; también disponibles en diferentes acabados (contacta a nuestro equipo técnico para más información).

### Proyectos



### Propiedades y características del producto

#### Dimensiones estándar

122 x 244 cm (48 x 96 in)

Bajo pedido especial podemos suministrar placas de hasta 6 m de longitud.

#### Espesores estándar

cm	2.54	3.81	5.08
(in)	(1)	(1.5)	(2)

#### Propiedad\*1

	Valor para tipo IV	Valor para tipo VI	ASTM
<b>Densidades (mínimas)</b>	23 kg/m <sup>3</sup> (1.45 lb/ft <sup>3</sup> )	32 kg/m <sup>3</sup> (2.0 lb/ft <sup>3</sup> )	C 303
<b>Peso unitario nominal</b> Espesor: 2.54 cm ( 1 in )	0.508 kg/m <sup>2</sup> (2.67 lb/ft <sup>2</sup> )	0.787 kg/m <sup>2</sup> (4.27 lb/ft <sup>2</sup> )	--
<b>Temperatura de uso constante (máxima)</b>	74 °C (165 °F)	74 °C (165 °F)	C 578
<b>Temperatura de uso constante (mínima)</b>	-53.9 °C (-65 °F)	-53.9 °C (-65 °F)	C 578
<b>Coefficiente de expansión térmica lineal (máximo)</b>	0.63 mm/m·°C (35 x 10 <sup>-6</sup> in/in·°F)	0.63 mm/m·°C (35 x 10 <sup>-6</sup> in/in·°F)	D 696
<b>Expansión lineal a la máxima temperatura de uso</b>	2%	2%	D2126
<b>Conductividad térmica (máxima)</b> A temperatura media de 24 °C ( 75 °F )	0.0288 W/m·K (0.20 Btu·in/h·ft <sup>2</sup> ·°F)	0.0288 W/m·K (0.20 Btu·in/h·ft <sup>2</sup> ·°F)	C 518
<b>Resistencia térmica (mínima)*2</b> A 25 mm (1") de espesor a temperatura media de 24 °C (75 °F)	0.88 m <sup>2</sup> ·K/W (5 ft <sup>2</sup> ·h·°F/Btu)	0.88 m <sup>2</sup> ·K/W (5 ft <sup>2</sup> ·h·°F/Btu)	C 518
<b>Hidroclorofluorocarbonos - HCFCs</b> - (no contienen)	0	0	--
<b>Clorofluorocarbonos - CFCs</b> - (no contienen)	0	0	--
<b>Gas Freón</b> (no contienen)	0	0	--

### Beneficios



Propiedad*1	Valor para tipo IV	Valor para tipo VI	ASTM
<b>Absorción de agua por volumen - nominal</b> Al cabo de inmersión durante 24 hrs.	0.3% vol	0.3% vol	C 272
<b>Capilaridad</b> - No tienen huecos capilares	Nula	Nula	--
<b>Higroscopicidad</b> - No son higroscópicas	Nula	Nula	--
<b>Permeancia máxima al vapor de agua - nominal</b> A 25 mm (1") de espesor	86 ng/Pa·s·m <sup>2</sup> (1.5 perm-in)	57 ng/Pa·s·m <sup>2</sup> (1.0 perm-in)	E 96 / E 96 M
<b>Resistencia a la difusión del vapor - nominal</b> Valores aparentes dependiendo del entorno	80 - 250 μ	80 - 250 μ	E 96
<b>Barrera de vapor - opcional</b>  Es posible utilizar otro tipo de recubrimientos, consulta a nuestro departamento técnico para confirmar su disponibilidad.	Forro de foil de aluminio reforzado	Forro de foil de aluminio reforzado	--
<b>Resistencia a la compresión - nominal</b> Aplicada en sentido vertical. Hasta el 10% de deformación o la falla del material	173 kPa (25 psi) <i>Disponible para placas con espesores de 1"</i>	276 kPa (40 psi) <i>Disponible para placas con espesores de 1.5" y 2"</i>	D 1621
<b>Resistencia a la flexión - nominal</b>	3.515 kg/cm <sup>2</sup> (50 psi)	4.218 kg/cm <sup>2</sup> (60 psi)	C 203
<b>Retardante de fuego *3</b>	Si	Si	--
<b>Propagación de flama *3</b>	5	5	E 84
<b>Producción de humo *3</b>	165	165	E 84
<b>Índice de oxígeno mínimo en volumen</b>	24%	24%	D 2863

**Resistencia a los rayos ultravioleta (UV).** Si las placas se exponen al sol en forma directa, al cabo de varias semanas los rayos ultravioleta provocan efectos leves de intemperismo en la superficie del material. Este efecto se manifiesta en forma de una ligera pulverización y decoloración de la superficie. Las propiedades físicas y mecánicas de las placas no se alteran a menos que permanezcan expuestas hasta el grado en que la erosión gradual de la superficie reduzca significativamente el grosor de las placas. Protegidas con un recubrimiento resistente e intemperismo, las placas Rolan® Eko-therm® mantienen por tiempo indefinido la integridad de su estructura molecular.

- \*1 Las propiedades físicas del producto presentado en este documento representan valores medios típicos, obtenidos de acuerdo con los métodos de prueba aceptados y están sujetos a las variaciones normales de fabricación. Se dan como servicio técnico y están sujetos a cambios sin previo aviso.
- \*2 A fin de evitar riesgos a la salud y de proteger la capa de ozono, las placas Rolan® Eko-therm® no contienen gas freón, HCFC (hidroclorofluorocarbonos), ni CFC (clorofluorocarbonos). El valor R de las placas Rolan® Eko-therm® refleja el uso de la tecnología sustentable de nueva generación que sólo utiliza agentes que no causan daño a la capa de ozono.
- \*3 Si tienes cualquier duda referente a seguridad contra incendio consulta a nuestro departamento técnico.

### Beneficios

- No absorbe humedad del medio ambiente
- Repelente al agua
- Resistente a hongos y bacterias
- Fácil instalación
- Excelente resistencia mecánica
- Ahorro en tiempo y costos de instalación

## Cumplimiento de certificaciones, normas y membresías



Norma de producto: ASTM C 578, NOM 009 ENER, NOM 018 ENER, ASTM C 177, ASTM D 1622, ASTM D 1929, NMX C 181, NMX C 210, NMX C 228, NRF 034 PEMEX, CFE-D4500-04, CFE-D4500-07, NOM ONNCCCE, ISO 9001.

 USGBC® y el logotipo relacionado son marcas registradas propiedad de U.S. Green Building Council® y son utilizadas con autorización.

## Datos de contacto

- Zona Norte**  
Monterrey: +52 (81) 8390 0015 | Tampico: +52 (833) 125 9607 | Coatzacoalcos: +52 (921) 214 9833 | Mérida: +52 (999) 688 55 19
- Zona Sureste**
- Zona Bajío**  
San Luis Potosí: +52 (444) 824 5586 y 87
- Zona Centro**  
Ciudad de México: +52 (55) 1036 0640
- Zona Occidente**  
Guadalajara: 01 800 036 06 40

Las especificaciones técnicas presentadas por Aislantes Minerales S.A. de C.V. en este documento, tienen el propósito de ser utilizadas como referencia general únicamente. Las propiedades aquí descritas, representan valores promedio confirmados a través de métodos de prueba validados. Aislantes Minerales S.A. de C.V. renuncia expresamente a toda responsabilidad por cualquier error de instalación por parte de terceros e incluso por cualquier falla causada por productos o accesorios ajenos a los suministrados por Aislantes Minerales S.A. de C.V. Los datos contenidos en esta hoja técnica están sujetos a cambios de manera total o parcial sin previo aviso. Por favor consulta a nuestro equipo técnico para validar la información.

Rolan y Eko-therm son marcas registradas de Aislantes Minerales, S.A. de C.V. | DR - Derechos Reservados conforme a la Ley. Se prohíbe la reproducción del contenido total o parcial de este documento para fines de explotación comercial y/o de lucro.

 Versión digital, para consulta en dispositivos electrónicos, soluciones para cuidar nuestro planeta. Pregunta por la versión imprimible en blanco y negro.



### Aplicaciones

- Sistemas constructivos de muros exteriores
- Sistemas constructivos de muros interiores
- Pisos y entresijos
- Techos y plafones
- Sistemas constructivos perimetrales
- Sistemas de cubiertas metálicas compuestas o sencillas
- Cuartos fríos o frigoríficos en instalaciones industriales