



# FOAMULAR®

Ahorro de Energía, Resistente a la Humedad Aislante de Poliestireno Extruido

## Reefer Trailers

### DESCRIPCIÓN

Foamular® es un aislamiento térmico de espuma rígida de poliestireno extruido. Tiene una superficie lisa y una estructura de celdas cerradas con paredes que se adhieren unas con otras sin dejar huecos por lo que no absorbe humedad y tiene una gran resistencia a compresión.

Por su proceso de fabricación con una extrusora, su espesor es uniforme, garantizando su capacidad de aislamiento en toda el área del material.

El poliestireno es un termoplástico derivado de la industria petroquímica, con una estructura celular cerrada; no tóxico y auto extingible con una capacidad de aislamiento excelente; con gran resistencia a la compresión y que no absorbe humedad.

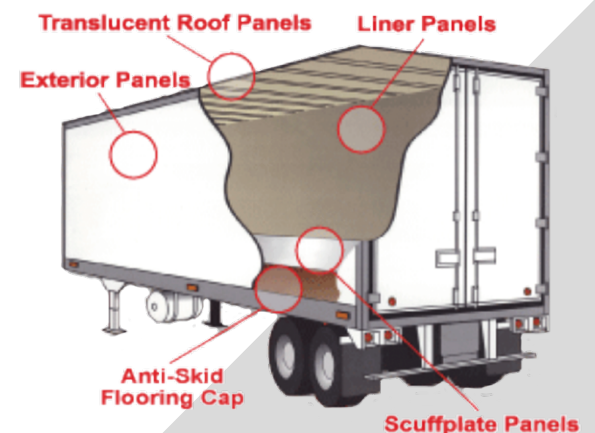
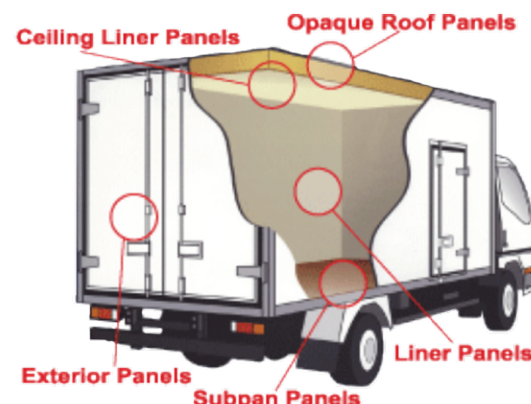
### PROPIEDADES\*<sup>A</sup>

PROPIEDADES	PRODUCTO / VALORES	
	Método ASTM <sup>B</sup>	Foamular®
Conductividad térmica K W/m <sup>2</sup> K(Btu in/°F ft <sup>2</sup> h) máxima @Temperatura media de 24°C (75°F) @Temperatura media de 4.4°C (40°F)	C518 @24°C (75°F)	0.0288 (0.20)
	C518 @4.4°C (40°F)	0.0259 (0.18)
Resistencia térmica R m <sup>2</sup> K/W(°Ft <sup>2</sup> h/Btu) mínima @Temperatura media de 24°C (75°F) @Temperatura media de 4.4°C (40°F)	C518 @24°C (75°F)	0.88 (5.0)
	C518 @4.4°C (40°F)	0.95 (5.4)
Valor de resistencia a la compresión especificado mínima kg/cm <sup>2</sup> (lb/in <sup>2</sup> ) <sup>C</sup>	D1621	1.76 25
Valor de resistencia a la flexión mínima kg/cm <sup>2</sup> (lb/in <sup>2</sup> ) <sup>D</sup>	C203	5.27 (75)
Absorción de agua máximo % por volumen	C272	0.10
Permeabilidad al vapor de agua máxima perm	E96	1.10
Afinidad al agua	Hidrofóbico	
Capilaridad	Ninguna	
Estabilidad dimensional máxima % de variación	D2126	2.0
Coefficiente lineal de expansión térmica máxima in/(in*°F)		2.7x10 <sup>-5</sup>
Propagación de la flama <sup>E,F</sup>	E84/UL 723	5
Desarrollo de humo <sup>E,F,G</sup>	E84/UL 723	45-175
Índice de oxígeno mínimo %-vol <sup>E</sup>	D2863	24

### VENTAJAS

- Alto valor aislante para una eficiencia térmica superior (Valor R de 5.0 por pulgada).
- Excelente resistencia a la humedad para su funcionamiento aislante a largo plazo y para reducir los problemas generados por la condensación.
- Por su exclusiva estructura de celdas cerradas no permite espacios por donde se filtre el agua.
- Foamular® tiene una excelente estabilidad dimensional y una alta resistencia a la compresión (25psi=17.5 Ton/m<sup>2</sup>).

### APLICACIONES EN TRANSPORTACIÓN



\*Las propiedades que aquí señalamos se comprobaron en recientes pruebas de calidad del producto y representan valores del material con 2.54 cm (1in) de espesor. <sup>B</sup>De acuerdo a lo referenciado en la especificación estándar ASTM C578. <sup>C</sup>Valor de rendimiento a 10%. <sup>D</sup>Valor de rendimiento a 5%. <sup>E</sup>Estos experimentos de laboratorio no intentan demostrar el peligro que podría representar este material en caso de incendio. <sup>F</sup>Información certificada por: Underwriters Laboratories Inc. U-197. <sup>G</sup>La clasificación ASTM E 84 depende del espesor del producto, por eso demuestra un rango de valores.

NOTA: Otros aislantes térmicos publican valores R iniciales, con los cuales no se recomienda trabajar, pues se degradan al paso del tiempo, además de que su poca resistencia a la humedad abate, también, su valor R.

## VENTAJAS DE PANELES AISLADOS CON FOAMULAR

### Durabilidad

- Resistencia a impactos
- Mayor vida útil
- No absorbe humedad
- Mantiene Valor R a lo largo del tiempo

### Gastos de Mantenimiento

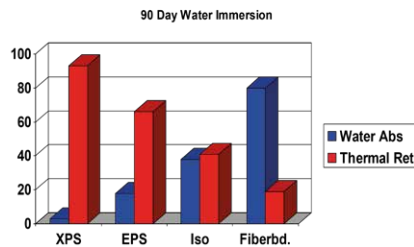
- Menor peso vehicular
- Ahorro de combustible
- Menor desgaste de llantas

### Facilidad de Instalación

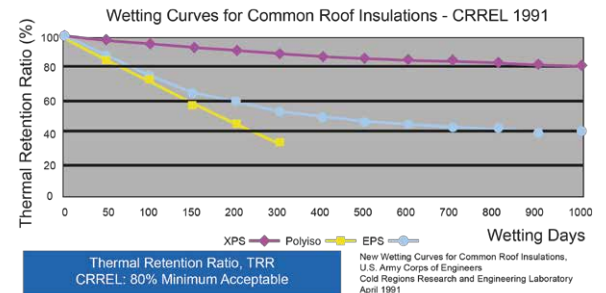
- Piezas de mayores dimensiones
- Requieren menos postes
- Mínimo requerimiento de equipos para fabricación y ensamble

## COMPARATIVA DE MATERIALES

### Absorción de Agua



### Variación del Valor R con la humedad



## LIMITACIONES

Foamular® se adapta a casi todas las aplicaciones donde la temperatura no supera los 74°C (165°F). Por lo que no se recomienda colocarlo en contacto con chimeneas, calefactores, tuberías de vapor y otras superficies que puedan alcanzar una temperatura mayor a los 74°C (165°F). No debe quedar expuesto (sin acabado) en instalaciones exteriores. Para asegurar la calidad óptima de Foamular®, durante el embarque, el almacenaje, la instalación y su uso, debe seguir todas las recomendaciones del fabricante.

## POR SU SEGURIDAD

Evite ser sorprendido y comprar productos de dudosa calidad. Los productos fabricados y comercializados por Owens Corning se apegan a estrictas normas de calidad, todos llevan etiquetas originales nunca fotocopiadas y empaques con los logotipos y marcas registradas por Owens Corning. En caso de duda llámenos de inmediato.

## RECOMENDACIONES DE ALMACENAJE

Para evitar la alteración de las propiedades del Foamular® de Owens Corning le recomienda lo siguiente:

- Almacene el material en lugares protegidos de la intemperie.
- Asegúrese que las placas se encuentren en una superficie seca, de preferencia sobre una tarima.
- Conserve el producto en su empaque hasta su uso.
- Evite colocar el producto sobre pisos mojados.
- Evite someter el producto a abusos mecánicos.
- Para mejor identificación deje visibles las etiquetas que identifican el producto.

"Owens Corning proporciona estas instrucciones "tal y como están" y renuncia a cualquier responsabilidad por cualquier falta de precisión, omisión, error tipográfico causado por el equipo de terceras personas. Al utilizar estas recomendaciones, usted está aceptando estar sujeto a las disposiciones contenidas en este párrafo. Estas recomendaciones proporcionan un método ilustrativo para instalar Foamular® y/o accesorios de Owens Corning. Las instrucciones de Owens Corning no tienen por objeto resolver toda contingencia posible que pudiera presentarse durante la instalación ni recomendar el uso de una herramienta en particular. Por la presente, Owens Corning renuncia expresamente a toda responsabilidad por cualquier reclamación por lesiones o fallecimiento relacionados o derivados por el uso de estas recomendaciones de instalación y de otras instrucciones de instalación que Owens Corning haya proporcionado de alguna otra forma".



CONTACTO



## NORMATIVIDAD

ASTM C-578	Tipo IV
Foamular® 250	✓

El Poliestireno extruido Foamular® cumple con las siguientes normas y estándares:

- ASTM. C-578
- Underwriters Laboratories, INC.: Certificado de clasificación U-197.
- Reporte de códigos: BOCA 9071; ICBO 3628; SBCCI 8965.
- Cumple con los requisitos del boletín de uso de materiales HUD No.17 para revestimientos.
- Foamular® 250 cuenta con certificación ONNCCE NOM-018-ENER-2011 y Sello FIDE.
- Aprobado por los laboratorios de investigación de "Home Innovation" en el programa "NGBS."



Mexico (55) 5089 67 00

01 800 00 OWENS

www.owenscorning.com.mx