

FOAMULAR®

Descripción

FOAMULAR® es un aislamiento térmico de espuma rígida de poliestireno extruido en paneles manufacturados por el proceso Hydrovac, exclusivo de Owens Corning. Tiene una superficie lisa y una estructura de celdas cerradas con paredes que se interadieren unas con otras sin dejar huecos.

El producto se fabrica en diferentes resistencias a la compresión para satisfacer todas las necesidades del constructor: 25 lb/in², 40 lb/in², 60 lb/in² y 100 lb/in².

Aplicaciones

Debido a sus excelentes propiedades, FOAMULAR® es utilizado en una gran diversidad de aplicaciones; se adapta a todos los sistemas constructivos de muros, techos y pisos. Es compatible:

- Con sistemas de construcción tradicional de muros de block o ladrillo, muros de concreto y muros de bastidores metálicos o de madera.
- Su uso en pisos y bajo losas de concreto es excelente.
- En sistemas de techos de concreto y metálicos, con sistemas de impermeabilización o debajo de acabados, por ejemplo tejas de barro.
- También con sistemas de cubiertas metálicas compuestas o sencillas.
- Por lo tanto debe ser considerado para aislar térmicamente: viviendas, bodegas y naves industriales, centros comerciales, restaurantes y hoteles, hospitales y laboratorios, frigoríficos y transportes refrigerados, así como también para naves de confinamiento de animales, principalmente aves y cerdos, en el sector agropecuario.

Ventajas

Alta resistencia a la humedad y vapor

- Por su exclusiva estructura de celdas cerradas no permite espacios por donde se filtre el agua.
- No favorece la condensación.
- Es lavable y puede pintarse.

Valor-R estable a largo plazo

- Valor-R de 5 por pulgada de espesor a una temperatura de 24°C (75 °F).
- Resiste temperaturas hasta 74°C (165 °F).
- Garantiza su uniformidad térmica por 15 años.



Versátil

- Muy ligero, fácil de cortar, manejar, instalar y almacenar.
- Alta resistencia a la compresión.
- Excelente estabilidad dimensional.
- Aspecto agradable.

Comportamiento al fuego

FOAMULAR® contiene un aditivo retardador de flama que inhibe la ignición del producto y no propaga el fuego.

Limitaciones

FOAMULAR® se adapta a casi todas las aplicaciones donde la temperatura no supera los 165°F (74°C). 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 165°F (74°C).

FOAMULAR® 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.

Aislhogar

Propiedades Térmicas y Acústicas				
PROPIEDADES	Método ASTM(2)	Foamular 250/AGTEK	Foamular 400	Foamular 600
Conductividad térmica "K" (btu in/°F ft h) (máxima)	C518	50.20		
@ Temperatura media de 75°F		0.18	0.20	0.20
@ Temperatura media de 40°F		5.0	0.18	0.18
Resistencia térmica -"R" (°F ft h/btu) (mínima)	C518	25		
@ Temperatura media de 75°F		75	5.0	5.0
@ Temperatura media de 40°F		0.10	5.4	5.4
Valor de resistencia a la compresión especificado (mínima) valor lb/in (3)	D1621	2.0		
		2.7x10-5	40	40
Valor de resistencia a la flexión mínimo lb/in (4)	C203	45.175	115	115
		24		
Absorción de agua (máximo) (% por volumen)	C272		0.05	0.05
Permeabilidad al vapor de agua (máxima) (perm) (5)	E96		1.10	1.10
Afinidad al agua			Hidrofóbico	
Capilaridad			Ninguna	
Estabilidad dimensional (máxima) % de variación (6)	D2126		2.0	2.0
Coefficiente lineal de expansión térmica (máxima) (in/in°F)			2.7 x 10 ⁵	2.7 x 10 ⁵
Propagación de flama (7) (8)	E84/UL 723		5	5
Desarrollo de humo (7) (8) (9)	E84/UL 723		45.175	45.175
Índice de oxígeno (mínimo) (7)	D2863		24	24

1) Las propiedades que aquí señalamos se comprobaron en recientes pruebas de calidad del producto y representan valores del material con 1" de espesor.

2) De acuerdo a lo referenciado en la especificación estandar C578-03B y ASTM C578.

3) Valor de rendimiento.

4) Valor de rendimiento a 5%

5) El valor real de permeabilidad al vapor de agua baja al aumentar el espesor.

6) El uso de decimales en el valor que se indica es por el nivel de precisión del exámen que se practica.

7) Estos experimentos de laboratorio no intentan demostrar el peligro que podría representar este material en caso de incendio.

8) Información certificada por: Underwriters Laboratories, Inc, UL 723.

9) 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.

Normatividad

• El Poliestireno extruido FOAMULAR cumple con las siguientes normas y estándares:

• ASTM.

• Underwriters Laboratories, INC.: Certificado de clasificación U-197.

• Aprobado por Factory Mutual.

• Reporte de códigos: BOCA 9071;

• ICBO 3628; SBCCI 8965.

• Cumple con los requisitos del boletín de uso de materiales HUD No. 71 para revestimientos.

• Aprobado por la Comisión de Energía y Departamento de Asuntos del Consumidor del Estado de California.

• Listado por el Departamento de Energía del Estado de Minnesota.

• Ciudad de Nueva York B.S.A. # 978-79 SM.



ASTM C-578				
Producto	Tipo X	Tipo IV	Tipo VI	Tipo VII
Foamular 250	●	●		
Foamular 400	●	●	●	
Foamular 600	●	●	●	●

ESPECIALISTAS EN OBRAS INDUSTRIALES

Espesores Disponibles

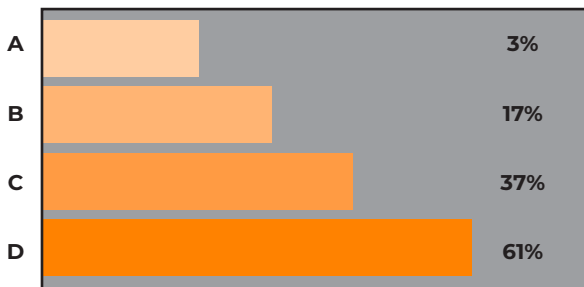
ESPESOR	VALOR-R ft ² h °F / Btu (m ² K/W) @ 75° F (24° C) TEMPERATURA MEDIA
1" (2.5cm)	1" (2.5cm)
1½" (3.8cm)	1½" (3.8cm)
2" (5.1cm)	2" (5.1cm)
2½" (6.4cm)	2½" (6.4cm)
3" (7.6cm)	3" (7.6cm)
3½" (8.9cm)	3½" (8.9cm)
4" (10.2cm)	4" (10.2cm)

Presentación

PRESENTACIÓN	ANCHO		LARGO		ESPESOR	
	in	cm	in	cm	in	cm
Borde Recto 	48	22	96	2.44	1, 1½, 2, 2½, 3	2.54, 3.81, 5.08, 6.35, 7.62,
Traslapado 	48	22	96	2.44	1, 1½, 2, 2½, 3	2.54, 3.81, 5.08, 6.35, 7.62,

Estudio Comparativo del Efecto de la Humedad en Aislamientos Térmicos

Absorción de agua porcentaje por volumen



Entre más bajo mejor

- A - 2" poliestireno extruído Foamular
- B - 1.5" poliestireno expandido en 1.5 lb/ft³
- C - 2" poli isocianurato recubierto con fibra de vidrio en 2.1 lb/ft³
- D - 2" poli isocianurato recubierto con un foil de aluminio en 2.1 lb/ft³

Porcentajes del valor R retenido



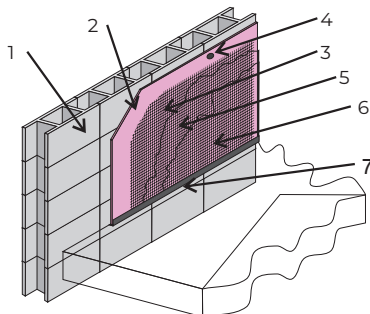
Entre más bajo mejor

- A - 2" poliestireno extruído Foamular
- B - 1.5" poliestireno expandido en 1.5 lb/ft³
- C - 2" poli isocianurato recubierto con fibra de vidrio en 2.1 lb/ft³
- D - 2" poli isocianurato recubierto con un foil de aluminio en 2.1 lb/ft³

Recomendaciones de Instalación

1. Instalación en muros

Se recomienda fijar FOAMULAR® al muro con un adhesivo para construcción base agua, utilizando clavos o tornillos.



- 1.- Muro
- 2.- FOAMULAR®
- 3.- Malla de refuerzo
- 4.- Sujetadores mecánicos
- 5.- Base para acabados
- 6.- Acabado final
- 7.- Bota aguas o gotero

• Posteriormente, agregar una capa de mortero y reforzarla con una malla metálica o un panel de yeso-cartón. También se le puede dar un acabado texturizado.

• Cuando el aislamiento se instala en interiores, se recomienda cubrirlo con mortero o yeso-cartón de ½" de espesor antes de aplicar el acabado final.

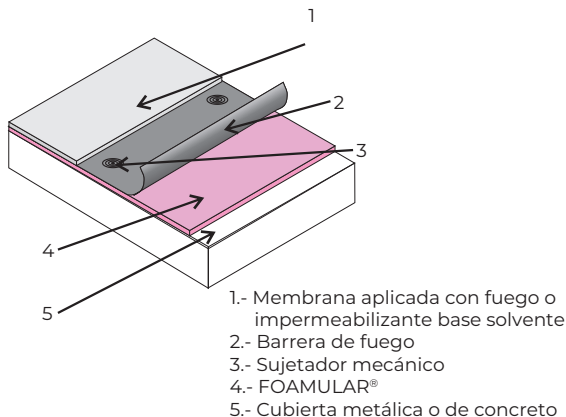
2. Instalación con sistemas de impermeabilización

Se recomienda fija FOAMULAR® al techo con un adhesivo. Posteriormente se le puede colocar una membrana o impermeabilizante.

Si la membrana se instala a base de calor, debe colocarse sobre la placa una barrera de fuego.

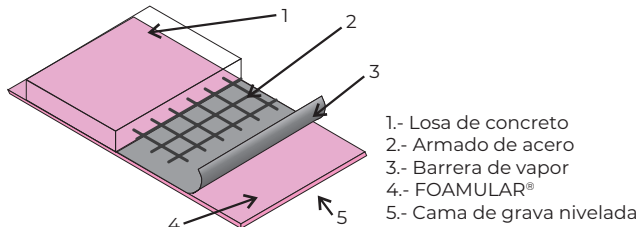
Si el impermeabilizante está hecho a base de solventes, también es necesario proteger el aislamiento.

Este producto puede utilizarse en techos nuevos y reparaciones.



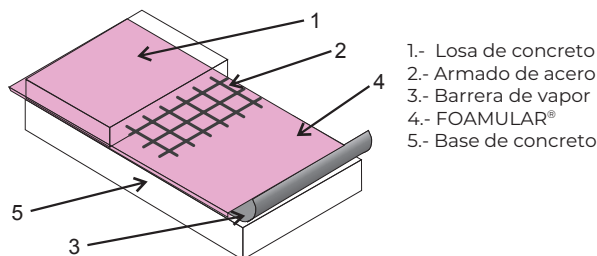
3. Instalación en losas de concreto

- Colocar FOAMULAR® con la resistencia térmica y la compresión apropiada sobre el firme de concreto o sobre la cama nivelada de grava.
- Es conveniente colocar una barrera de vapor entre el firme y el aislamiento y asegurar que no existan separaciones entre éstas y los muros o cimientos.
- Posteriormente colocar el concreto.



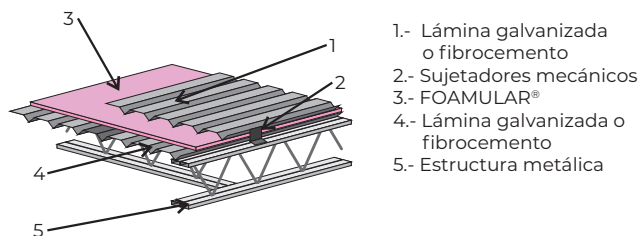
4. Instalación en pisos de cámaras de Refrigeración

- Se recomienda seguir las instrucciones anteriores. Es conveniente utilizar una barrera de vapor entre el firme y el aislamiento para el mejor funcionamiento de la cámara.
- Asegurar que no existan separaciones entre placas y entre éstas y los muros o cimientos.
- Posteriormente colocar el concreto.



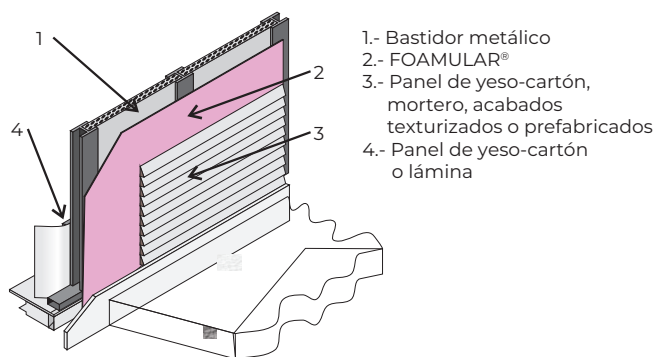
5. Instalación en cubiertas metálicas para techos de naves industriales y comerciales

- Se recomienda colocar FOAMULAR® y sujetarlo mecánicamente.
- Se puede cubrir el aislamiento con otra capa de lámina para hacer una cubierta compuesta tipo sandwich.



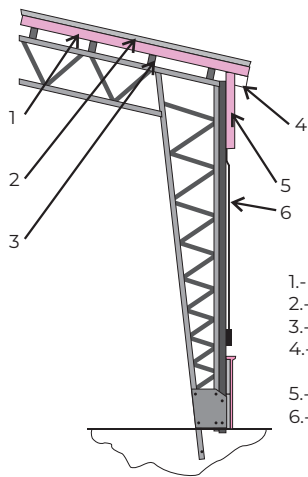
6. Instalación en muros de estructuras metálicas o madera

- Se recomienda colocar FOAMULAR® en el exterior del marco, sujetándolo mecánicamente al metal o madera. Antes de aplicar el acabado final se debe colocar una malla de refuerzo sobre toda la superficie del aislamiento.



7. Instalación en áreas para el confinamiento de animales (Granjas Avícolas y Porcícolas)

- Es recomendable instalar FOAMULAR® a partir del parteaguas de la caseta, hasta el alero.
- Debe cuidarse que las uniones de traslape queden completamente unidas.
- En lugares donde sea necesario aislar desde el interior, se recomienda colocar el aislamiento por debajo del patín de vigas, sujetándolo con tornillos y procurando que penetren al menos una pulgada.
- Las uniones de las placas pueden reforzarse con madera o metal de tres pulgadas.



- 1.- FOAMULAR®
- 2.- Lámina galvanizada o fibrocemento
- 3.- Viga de 2X4 con 24" al centro
- 4.- Lámina galvanizada o fibrocemento a los lados
- 5.- FOAMULAR®
- 6.- Cortina ajustable

Recomendaciones de Almacenaje

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

- Almacene el material en lugares protegidos de la intemperie.
- Coloque la primera cama del producto sobre una tarima de madera.
- Conserve el producto en su empaque hasta su uso.
- Evite someter el producto a abusos mecánicos.
- Deje visible las etiquetas que identifican el producto.

Por su seguridad

Evite ser sorprendido por 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.

Asistencia Técnica

Todo un equipo de profesionales a su servicio lo asesora sin costo alguno para resolver sus dudas acerca de nuestros productos, permitiéndole conocer todos los beneficios de aislar con poliestireno extruido y fibra de vidrio. Con sólo llamar al 01 800 654 7463 o visitar nuestra página en Internet, Owens Corning responde a sus preguntas.