

FLEXI AEROCEL® Elastómeros



INNOVACIONES PARA VIVIR™

Aislamiento en tubos y placas de elastómeros en estructuras de celdas cerradas

Flexi Aeroce

Descripción

Ductos y Placas elaborados con elastómeros en estructura de celdas cerradas y revestimiento aislante de gran flexibilidad y muy liviano, para tuberías que conducen fluidos fríos y calientes que operan con temperaturas desde 57°C (-70°F) hasta 125°C (257°F).

Aplicaciones

Es ideal y está especialmente concebido para el aislamiento de tuberías de refrigeración y aire acondicionado, ayuda en el control de la formación de hielo en plomerías de agua fría, previene problemas de sobrecalentamiento y condensación en tuberías de agua fría y de refrigerante, así como también previene la pérdida de calor en tuberías de agua caliente y tubería de doble función (líquidos fríos y calientes).

Ventajas

- **Resistencia a la Humedad**
Su estructura de celdas cerradas protege contra la humedad, al tiempo que elimina la necesidad de una barrera al vapor en la mayoría de las aplicaciones.
- **Máxima Eficiencia Térmica**
Flexi Aeroce[®] está fabricado con elastómeros sintéticos de alta calidad, de baja densidad y estructura de celdas cerradas. Los productos, por consiguiente, tienen una conductividad térmica estable de 0.25-0.27 a temperatura media de 103.0 °C que puede ahorrar el consumo de energía en todo tipo de ductos que conduzcan fluidos fríos o calientes.



- **Incombustible**
El aislante Flexi Aeroce[®] en tubo o placa ha sido específicamente formulado para cumplir con la norma ASTM D 635, la UL 94 V y la norma JIS No. K6911
- **Resistencia a la Vibración y Resonancia**
La alta elasticidad del aislante minimiza las vibraciones y la resonancia de tuberías de agua fría y caliente durante la operación.
- **Acabado**
Por su flexibilidad y acabado liso le ofrece una apariencia muy buena, incluso en las uniones en T, codos y cruces.
- **Fácil de instalar y manejar**
Gracias a la capa de talco que se le aplica en fábrica en las capas interiores gruesas y lisas contribuye a facilitar y acelerar las líneas de premontaje, así como por su flexibilidad permitiendo una rápida y fácil instalación en tubería doblada o irregular. Por consecuencia y a diferencia de otros aislantes rígidos requiere de menos espacio para su instalación.
- **Inorgánico**
No crea hongos y cuenta con buena resistencia al ataque de los roedores.
- **No favorece la corrosión**
Entre sus diversas ventajas puede conducir sustancias químicas tales como ácidos y álcalis. Lo que lo hace un producto ideal para proteger tuberías de la corrosión causadas por agentes atmosféricos y el entorno industrial.

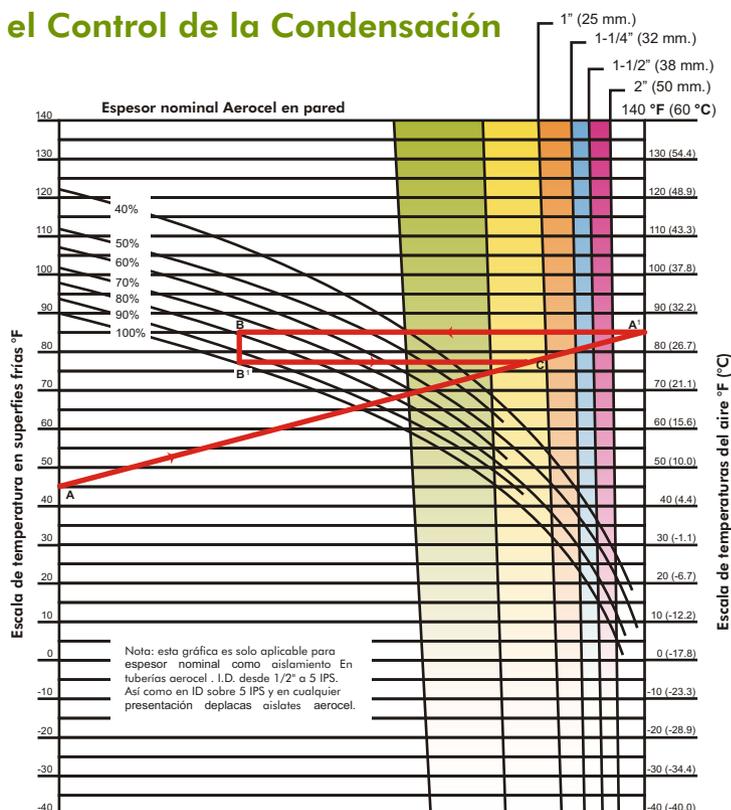
Espesores Recomendados

Condiciones del Ambiente		Temperatura de Operación			
Temperatura	Humedad Relativa	60 °F (15.5 °C)	55 °F (12.7 °C)	50 °F (10 °C)	45 °F (7.2 °C)
80 °F (26.6°C)	50%	1/4" (6 mm.)	1/4" (6 mm.)	1/4" (6 mm.)	3/8" (9 mm.)
85 °F (29.4°C)	70%	3/8" (9 mm.)	3/8" (9 mm.)	3/8" (9 mm.)	1/2" (12 mm.)
90 °F (32.2°C)	80%	5/8" (15 mm.)	3/4" (19 mm.)	3/4" (19 mm.)	1" (25 mm.)
90 °F (32.2°C)	85%	1" (25 mm.)	1" (25 mm.)	1" (25 mm.)	1-1/4" (32 mm.)

Propiedades y Normatividad

Propiedades Físicas Promedio			Aislante Flexi - Aerocel				Método de Prueba	
Estructura de Celda			Cerrada					
Densidad (lb/pie ³) (g/c ³)			4-6 (0.06-0.10)				ASTM D 1667	
Conductividad	Temp.	-4°F	32°F	75°F	90°F	104°F	ASTM C 177 JIS A 1412 1989 DIN 52613	
Térmica	Media	(-20 °C)	(0 °C)	(24 °C)	(32 °C)	(40 °C)		
BTU pulg/pie ² ·hr. °F	K	0.23	0.24	0.26	0.27	0.28		
(W/m.K)	K	(0.034)	(0.035)	(0.038)	(0.034)	(0.040)		
Límite de Temperatura de Servicio			-70 °F a 257 °F -57 °C a 125 °C				Flexi - Aerocel comienza a ponerse más duro a 57 °C y puede seguir en servicio hasta 200 °C	
Permeabilidad al Vapor de Agua (K/Pa.s.m.)			0.15 perm in. (0.22 x 10 ⁻¹²)				ASTM C 355, E 96	
Absorción de Agua (% por peso)			3				ASTM D 1056	
Resistencia al Ozono			Excelente				ASTM D 1171, D 1149	
Estabilidad térmica (% de encogimiento)	7 días a 200 °F 93 °C		5				ASTM C 534	
	7 días a 220 °F 104 °C		6					
Inflamabilidad y Densidad de Humo			Se extingue sola				ASTM D 635	
			Clase V 0				UL 94	
			Clase 5.3				EMPA	
			Inflamable				JIS K 6911	
Resistencia a la Intemperie y a los rayos ultravioleta			Buena					
Corrosión por cobre			Insignificante					
Olor			Insignificante					
Flexibilidad			Excelente					
Alargamiento			Excelente					

Gráfica para el Control de la Condensación



Guía de Utilización de la Gráfica para el Control de la Condensación

EJEMPLO:

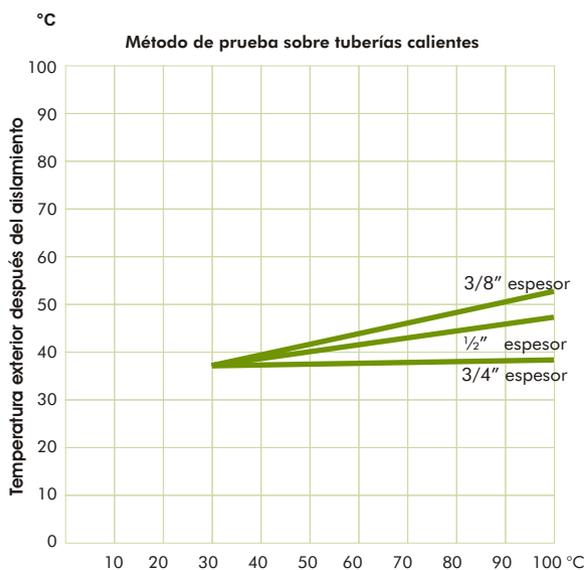
Temperatura superficial del tubo de agua fría 45°F (7.2°C)
Temperatura ambiente 85°F (29.4°C)
Humedad Relativa 80%

1. Conecte el punto A (45°F) en la Escala de Temperatura Superficial del Tubo de Agua Fría y el punto A' (85°F) en la Escala de Temperatura Ambiente con una regla formando una línea recta entre A y A'.
2. Del punto A' trace una línea horizontal hasta tocar con la curva de humedad relativa al 80%. De esta intersección (punto B), trace una línea vertical a la curva de humedad al 100% (punto B' curva de saturación).

El punto B' (78.2°F, 25.7°C) muestra el valor del PUNTO DE CONDENSACIÓN de la atmósfera antes mencionada (temperatura del aire de 85°F, humedad relativa del 80%).

3. A partir del punto B': dibuje una línea recta de regreso hasta que intercepte la línea A-A' (punto C). El punto C indica el esesor apropiado del Aislante Flexi Aerocel (líneas verticales de 3/8", 1/2", 3/4", 1", 1-1/4", 1-1/2" y 2"). Para evitar cualquier problema de condensación, el esesor nominal de 3/4" debe utilizarse en la situación arriba descrita.

Guía de Utilización de la Gráfica



Temperatura en superficie de tuberías caliente antes del aislante
*Metodo de conditividad para tuberías de agua caliente en espesores de 3/4" de diámetro.

**Temperatura promedio en superficie en la base a valor "R"

Flexi Aerocel



Presentación

Flexi Aerocel cuenta con las siguientes presentaciones:

- **Rollos continuos**

Disponible desde 1/8" (3 mm) hasta 2" (50 mm) de espesor, 48" (1,220 mm) de ancho x 13' a 100' de largo o 1,000mm de ancho x 3 metros a 30 metros de largo.

Espesor	Ancho	Largo
Desde 1/8" (3mm)	48"	13' a 100'
Hasta 2" (50 mm)	(12.20 cm)	()

- **Tuberías cerradas**

- **Tuberías con corte longitudinal, con adhesivo y lengüeta de sellado**

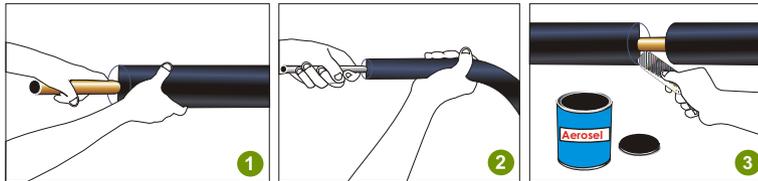
En largos de 6 pies (2 m).

DI Nominal	Espesor de Pared			
	3/8"	1/2"	3/4"	1"
1/4	X	X	X	X
3/8	X	X	X	X
1/2	X	X	X	X
5/8	X	X	X	X
3/4	X	X	X	X
3/4	X	X	X	X
7/8	X	X	X	X
1	X	X	X	X
1 1/8	X	X	X	X
1 1/4	X	X	X	X
1 3/8	X	X	X	X
1 1/2	X	X	X	X
1 5/8	X	X	X	X
1 3/4	X	X	X	X
1 7/8	X	X	X	X
2	X	X	X	X
2 1/8	X	X	X	X
2 1/4	X	X	X	X
2 3/8	X	X	X	X
2 1/2	X	X	X	X
2 5/8	X	X	X	X
2 7/8	X	X	X	X
3	X	X	X	X
3 1/8	X	X	X	X
3 1/4	X	X	X	X
3 1/2	X	X	X	X
3 5/8	X	X	X	X
3 7/8	X	X	X	X
4	X	X	X	X
4 1/8	X	X	X	X
4 1/2	X	X	X	X
5 1/8		X	X	X
5 1/2		X	X	X

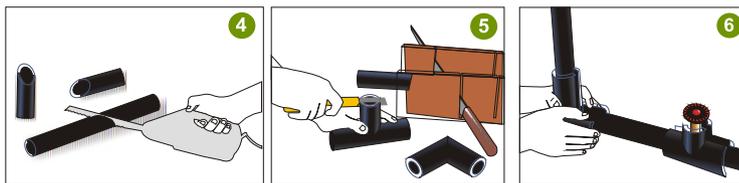


Recomendaciones de Instalación

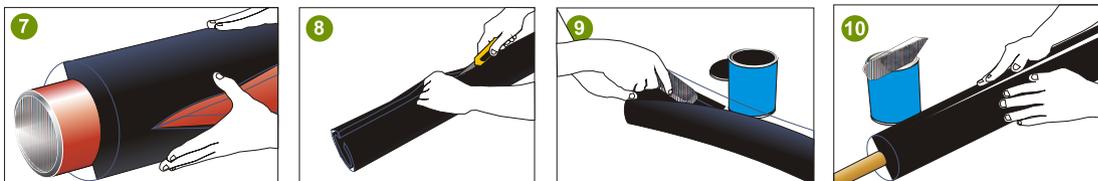
Antes del Ensamblado.- Para tubo de tamaño pequeño hasta de 4" IPS (115 mm), es más fácil y se ahorra más tiempo si se aplica el aislante antes de ensamblar la línea. Simplemente deslice el tubo aislante Flexi Aerocel[®] sobre la tubería. La superficie interna gruesa y lisa está cubierta con talco para agilizar el deslizamiento, incluso al rodear la mayoría de los dobleces de la tubería. Aplique un revestimiento con brocha de adhesivo a ambos extremos separados que deban unirse. Permita que seque el adhesivo hasta que ya no se sienta pegajoso al tacto, después junte firmemente los extremos a unir (véase las fotos 1, 2 y 3).



Empalmes.- El tubo aislante Flexi Aerocel[®] es fácil de cortar y procesar para obtener uniones en "T, codos, cruces y casi cualquier forma de empalme en líneas preensambladas. Utilice un cuchillo limpio y afilado o un cuchillo eléctrico para cortar el aislante a la forma deseada, oprimiendo el aislante tan poco como sea posible para evitar cortes irregulares. Los empalmes más comúnmente usados requieren sólo cortes en 45° y 90°. Una escuadra de ingletes proporcionará más cortes, pero los cortes a mano libre son más rápidos y convenientes para la instalación en el lugar de trabajo. Después de que se tengan listos los empalmes fabricados, introduzca la cubierta del empalme a presión en su lugar sobre el empalme y luego aplique el revestimiento con brocha de adhesivo a todas las superficies de unión. Permita que seque el adhesivo hasta que no se sienta pegajoso al tacto, después junte firmemente los extremos a unir (véase las fotos 4, 5 y 6).



Para una tubería ya existente.- Para aislar tuberías ya existentes, corte el tubo aislante longitudinalmente en un extremo, o use lámina precortada para tamaños por arriba de 3" IPS (90 mm de diámetro interno), e introduzca a presión sobre la tubería. Después selle la superficie cortada longitudinalmente y las uniones a tope con adhesivo. Para asegurar un sellado completo y evitar que se pierda eficiencia de aislamiento, todas las superficies de las uniones deben ser completamente revestidas con una capa fina de adhesivo. No debe usarse cinta adhesiva en sellos y uniones ya que la cinta es menos efectiva que el adhesivo y puede permitir el paso de humedad y aire (véanse las fotos 7, 8, 9 y 10).



Flexi Aerocel



Para una tuberías grandes y formas irregulares.- No se pueden llevar a cabo todas las aplicaciones con aislante tubular preformado. La flexibilidad del aislante permite recubrir curvas irregulares y superficies de ductos, grandes tuberías, tanques y recipientes. Corte la placa aislante en un tamaño medido con un cuchillo limpio y afilado. Aplique el adhesivo en ambas superficies a ser aisladas. Permita que el adhesivo seque hasta que no se sienta pegajoso al tacto, presione la placa fuertemente contra la superficie a ser aislada. Asegúrese de que esté en la posición deseada antes de que la superficie recubierta con adhesivo haga un contacto inicial ya que el adhesivo forma una unión instantánea y recolocar después del contacto es difícil. Selle entonces ambas orillas de la lámina con adhesivo.

Se sugiere la utilización del adhesivo Aerocel para aplicar con este producto, antes de usar otro tipo de adhesivo consúltelo con nuestro departamento técnico. No obstante, bajo severas condiciones de alta humedad (90% HR o más), de alta temperatura (32°C o más) y de poca ventilación como es el caso del tendido subterráneo de tubos, se recomienda usar una pintura blanca de emulsión acrílica como recubrimiento adicional como barrera de vapor y para reflejar la radiación solar.

"Owens Corning proporciona estas instrucciones "tal como están" y renuncia a cualquier y a toda responsabilidad por cualquier falta de precisión, omisión, error tipográfico causado por el equipo de terceras personas. Al utilizar estas instrucciones, usted está aceptando estar sujeto a las disposiciones contenidas en este párrafo. Estas instrucciones proporcionan un método ilustrativo para instalar Flexi Aerocel® 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 instrucciones de instalación y de otras instrucciones de instalación que Owens Corning haya proporcionado de alguna otra forma."

Recomendaciones de Almacenaje

Para evitar la alteración de las propiedades del Flexi Aerocel®, le recomendamos lo siguiente:

- Almacene el material en lugares protegidos de la intemperie.
- Asegúrese que la primera cama del producto esté sobre una tarima de madera.
- Conserve el producto en su empaque hasta su uso.
- Altura de estiba máxima 4 cajas.
- Evite colocar el producto sobre pisos mojados y someterlo a daño mecánico.
- Para mejor identificación, deje visibles las etiquetas que identifican el producto.



Soluciones Aislantes

THE PINK PANTHER TM & © 1964-2008 Metro Goldwyn-Mayer Studios Inc.
Todos los derechos reservados. © 2008 Owens Corning.

Pub. No. FT-AISL-FLEXI AEROCEL-03
Impresa en México, D.F., Mayo 2008

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.

Asistencia Técnica

Todo un equipo de profesionales está a su servicio sin costo alguno para resolver sus dudas acerca de nuestros productos, permitiéndole conocer todos los beneficios de aislar con fibra de vidrio. Con sólo llamar al (55) 5089 6767 o visitar nuestra página en Internet, Owens Corning responderá sus preguntas.



Conmutador (55) 5089 6700
Servicio a Clientes México (55) 5089 6767
01 800 654 7463
E-mail latam.oc@owenscorning.com

Av. Acueducto No. 459, Col. Zacatenco,
07360 México, D.F.

