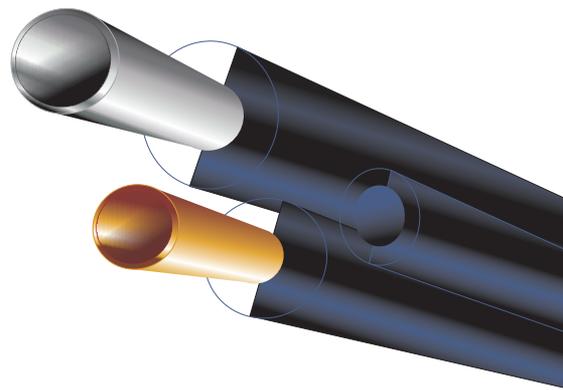


FLEXI AEROCCEL



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).

Usos y 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-Aerocel, está fabricado con elastómeros sintéticos de alta calidad, de baja densidad y estructura de celdas cerradas. Los productos, por consiguiente, tienen un Factor K estable de 0.25-0.27 a temperatura media de 1032 °C que puede ahorrar el consumo de energía en todo tipo de ductos que conduzcan fluidos fríos o calientes.
- **Inorgánico**
No crea hongos ni gusanos y cuenta con una resistencia superior al ataque de los roedores.

- **Incombustible**

El aislante Flexi-Aerocel en tubo o placa ha sido específicamente formulado para cumplir con la Norma ASTM No. D 635, la UL-94 V, la Norma JIS No. K6911 y otras normas, por lo que es incombustible gracias a su baja densidad de humo al quemarse.

- **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 impecable**

Por su flexibilidad y acabado liso le ofrece una apariencia impecable, incluso en las uniones, uniones en T, codos y cruces y no se requiere recubrimiento decorativo o protector para instalaciones en interiores y exteriores.

- **Fácil de instalar y manejar**

Gracias a la capa de talco aplicada 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.

- **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.



INNOVACIONES PARA VIVIR[®]

Aislamiento en Tubos y Placas de elastómeros en estructuras de celdas cerradas

Flexi-Aerocel

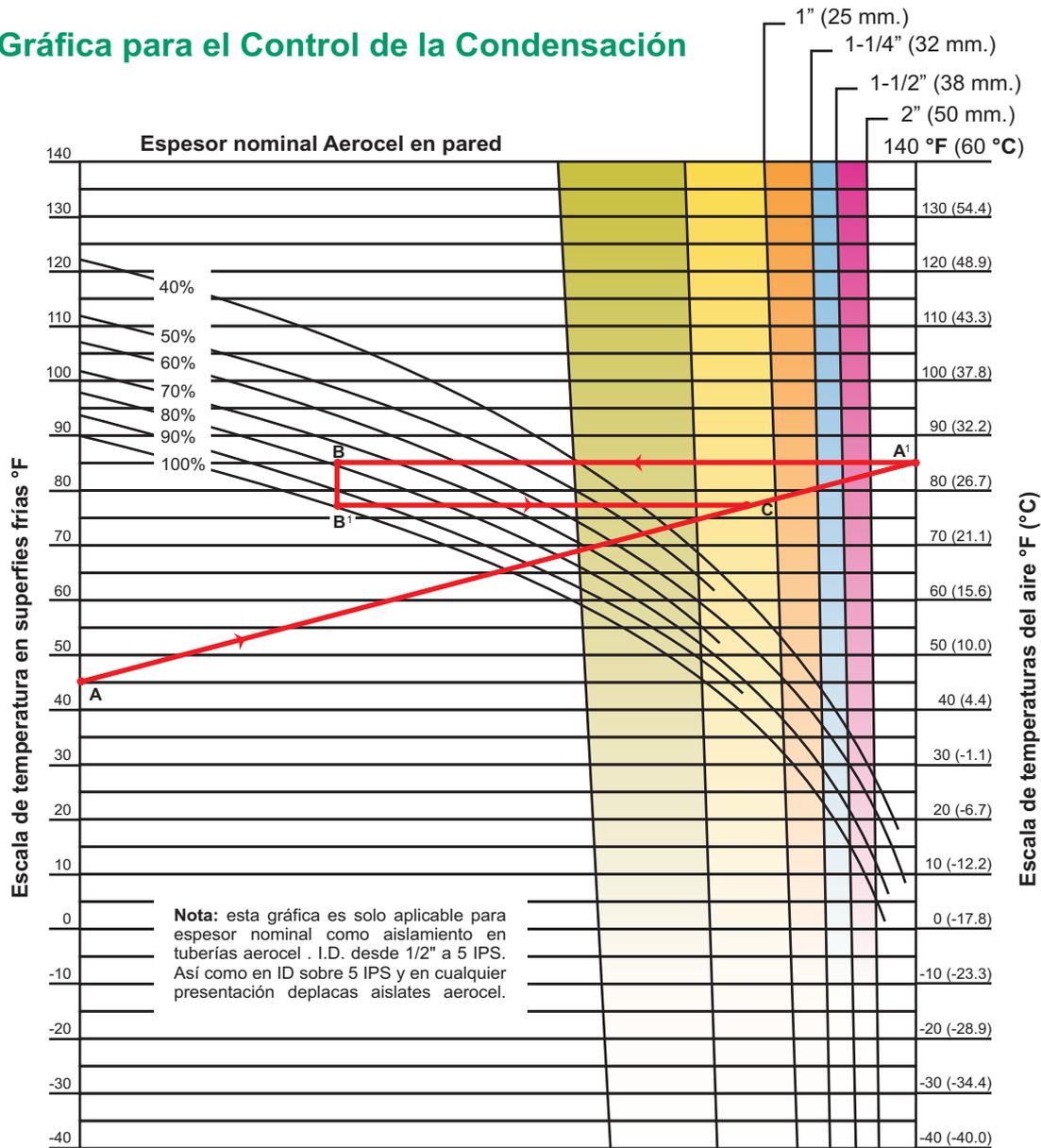
Espesores recomendados

Condiciones del Ambiente	Temperatura de Operación			
	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% Hum. Relativa	1/4" (6 mm.)	1/4" (6 mm.)	1/4" (6 mm.)	3/8" (9 mm.)
85 °F (29.4°C) 70% Hum. Relativa	3/8" (9 mm.)	3/8" (9 mm.)	3/8" (9 mm.)	1/2" (12 mm.)
90 °F (32.2°C) 80% Hum. Relativa	5/8" (15 mm.)	3/4" (19 mm.)	3/4" (19 mm.)	1" (25 mm.)
90 °F (32.2°C) 85% Hum. Relativa	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 Térmica BTU pulg/pie ² hr. °F (W/m.K)	Temp. Media	-4°F (-20 °C)	32°F (0 °C)	75°F (24 °C)	90°F (32 °C)	104°F (40 °C)	ASTM C 177 JIS A 1412 1989 DIN 52613	
	Valor K	0.23 (0.034)	0.24 (0.035)	0.26 (0.038)	0.27 (0.034)	0.28 (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	
			μ ≥ 4,000				DIN 52615	
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).

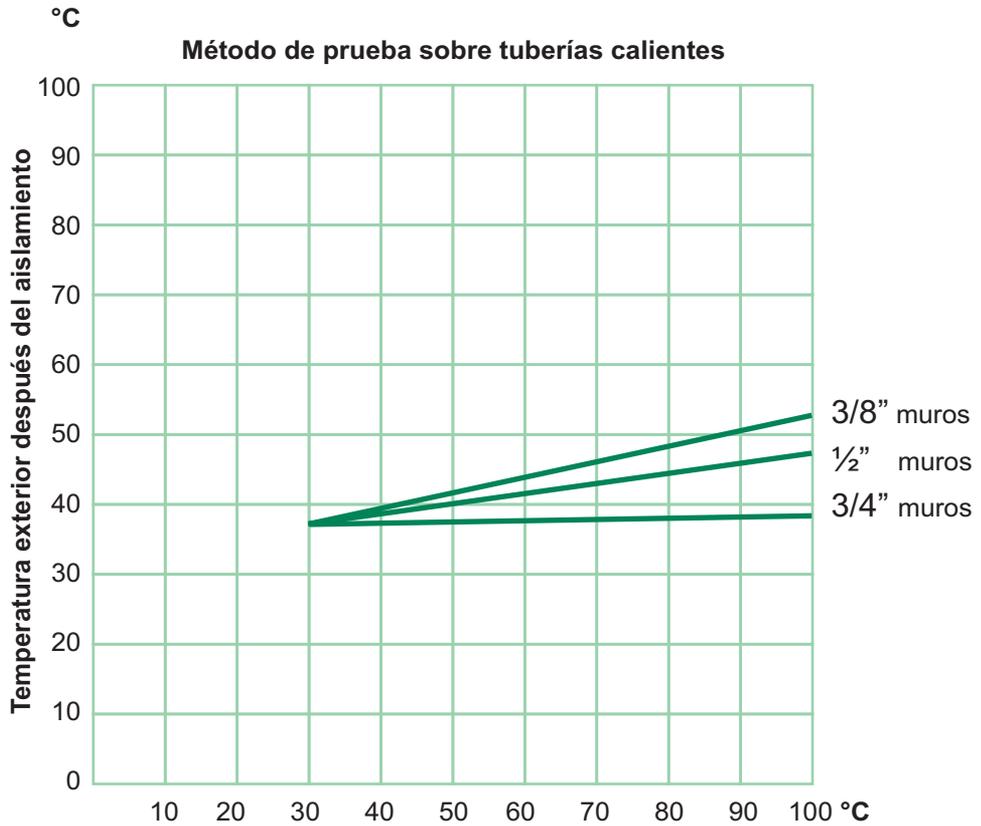
El punto B' (78.2°F, 25.7°C) muestra el valor de del PUNTO DE CONDENSACIÓN de la atmósfera antes mencionada (temperatura del aire de 85°F, humedad relativa del 80%).

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 espesor 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 espesor nominal de 3/4" debe utilizarse en la situación arriba descrita.





Gráfica de Conductividad Térmica



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"

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)

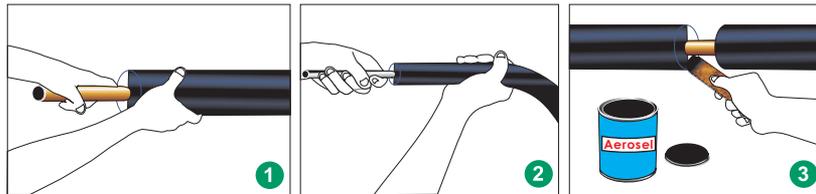
DI Nominal	Espesor de Pared			
	3/8"	1/2"	3/4"	1"
1/4	X	X	X	X
3/8	X	X	X	X
1/2	X	X	X	X
5/8	X	X	X	X
3/4	X	X	X	X
3/4	X	X	X	X
7/8	X	X	X	X
1	X	X	X	X
1 1/8	X	X	X	X
1 1/4	X	X	X	X
1 3/8	X	X	X	X
1 1/2	X	X	X	X
1 5/8	X	X	X	X
1 3/4	X	X	X	X
1 7/8	X	X	X	X
2	X	X	X	X
2 1/8	X	X	X	X
2 1/4	X	X	X	X
2 3/8	X	X	X	X
2 1/2	X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



Instalación

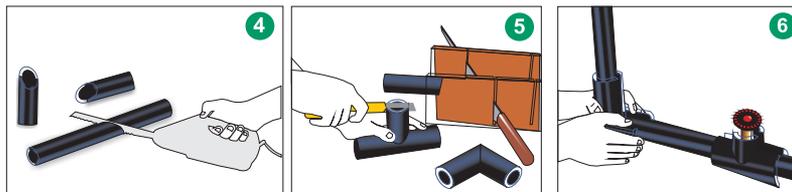
Antes del Ensamblado

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)**.

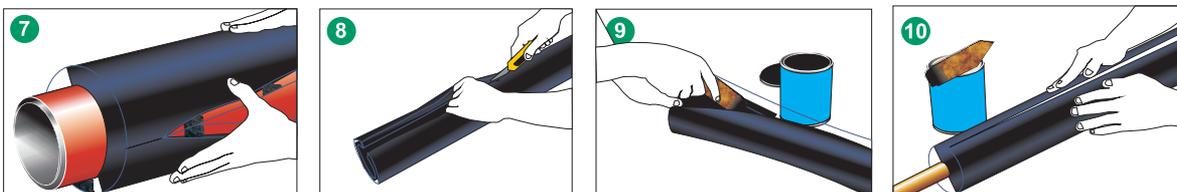


Para una tubería ya existente

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)**.

Para 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.

Recomendaciones

Se sugiere la utilización del adhesivo Aerosel 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% RH 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 de emulsión acrílica como recubrimiento adicional como barrera de vapor.

Empaque

El tubo aislante Flexi-Aerocel se tiene disponible en largos de 6 pies (2 m) y se empaca en cajas de cartón de tamaño estándar. Para exportación se empaca en una caja estándar de 5 capas, especialmente diseñada para apilar hasta 15 cajas ahorrando espacio de almacenamiento.

Soluciones Aislantes



THE PINK PANTHER TM & © 1964-2007 Metro Goldwyn-Mayer Studios Inc.
Todos los derechos reservados

Pub. No. FT-AISL-FEXI-AEROCEL-01

Impresa en México, D.F., Octubre 2006

Almacenaje

Para evitar la alteración de las propiedades del Flexi-Aerocel, Owens Corning le recomienda lo siguiente:

- Almacene en lugares protegidos de la intemperie.
- Coloque la primera cama de cajas sobre una tarima de madera.
- Conserve el producto en su empaque hasta su uso.
- Estibe máximo 4 cajas.
- Evite someter el producto a pisos mojados o a abusos mecánicos.
- Deje visible las etiquetas que identifican el producto.

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 fibra de vidrio. Con sólo llamar al 01 800 654 7463 o visitar nuestra página en Internet, Owens Corning responde a sus preguntas.



INNOVACIONES PARA VIVIR[®]

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

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

Flexi-Aerocel

