



Fiberglas® Aislamiento para Tubería

Descripción

Los materiales aislantes para Tuberías, Fiberglas® de Owens Corning están fabricados con fibras de vidrio inorgánicas aglutinadas con una resina de alta densidad. Se presentan en preformados abisagrados de 36 pulg. (91.4 cm) de largo para su fácil y rápida instalación, sólo se tienen que abrir, colocar sobre la tubería, cerrar y fijar.

El aislamiento para Tubería, Fiberglas® ASJ está recubierto con una barrera de vapor de foil de aluminio y papel kraft reforzado con fibra de vidrio.

ASJ en inglés (All Service Jacket), cuenta con un cierre autoadhesivo doble DOUBLESURE® que viene aplicado de fábrica, proporcionando un sello mecánico y una barrera de vapor para la junta longitudinal. Se cierra también con cinta adhesiva trasversal para lograr un sellado hermético e impedir la entrada de vapores, eliminando así la necesidad de adhesivos o flejes adicionales.

En tamaños grandes, el aislante para tuberías Fiberglas® ASJ viene con una sola solapa adhesiva.

El aislamiento para Tubería, "No Wrap" de Fiberglas® sin recubrimiento viene en dos presentaciones: medias cañas, para facilitar su instalación en grandes diámetros y preformado con un corte longitudinal abisagrado, los cuales sirven para instalaciones in-situ del recubrimiento adecuado y que responda a los requisitos de control del vapor, daños o resistencia a la corrosión de la aplicación correspondiente.

Usos y Aplicaciones

El aislamiento para tubería con y sin recubrimiento que funcionan con temperaturas de 0°F (-18°C) a 850°F (454°C), son aislamientos térmicos ideales para tuberías de proceso



y servicio, que conducen vapor, agua caliente, agua helada, refrigerantes, gases y toda clase de fluidos en que se requiera ahorrar energía. Por sus características, los preformados de fibra de vidrio son los de mayor uso en las áreas de: petroquímica básica, petroquímica secundaria, refinación, farmacéutica, alimenticia y química. Además de aplicaciones en hoteles, hospitales, edificios comerciales, restaurantes y clubes deportivos.

Ventajas

- Máxima eficiencia térmica**
 Garantiza la menor pérdida de calor del sistema, lo que se traduce en un ahorro en el consumo de energéticos y por consiguiente, se reduce la emisión de contaminantes.
- Resistencia a la vibración**
 El diámetro y la longitud de nuestra fibra, además del tipo de fibrado, hacen que no tenga shot (0% shot). Ésto impide que el aislamiento se asiente en los equipos sujetos a vibraciones. Al conservar su forma original se garantiza uniformidad en la conductividad térmica y flujo de calor en cualquier lugar.
- Baja conductividad térmica**
 Al tener la más baja conductividad térmica que cualquier otro aislante de su tipo garantiza menores pérdidas de calor y ahorro en combustible, por ella requiere menor espesor aislante, lo que hace que se tenga ahorro en productos de recubrimiento (aluminio, lámina galvanizada, fieltro) y un menor peso muerto en la tubería.
- Incombustible**
 Su naturaleza y componentes no combustibles evitan el riesgo de propagación del fuego, lo que reduce el costo de las primas de los seguros contra incendio.



- **Fácil de instalar y manejar**
Por su densidad y flexibilidad es un material de fácil y rápida instalación en tuberías y equipos, lo que se convierte en ahorro de tiempo y dinero.
- **Ligero**
Es el material más ligero de su tipo en el mercado de los termoaislantes.
- **Dimensionalmente estable**
La fibra de vidrio no se expande ni se contrae al estar expuesta a bajas o altas temperaturas, con lo cual se evita la formación de aberturas que permitan la fuga o entrada de calor.
- **Inorgánico e inodoro**
No favorece la formación de hongos, ni bacterias con lo que se evita la aparición de olores y se alarga la vida útil del material.
- **Bajos costos de operación**
Al utilizar un material de alta eficiencia térmica se incrementa la productividad de los equipos, ahorrando mayor energía que se traduce en la baja de costos de operación.
- **Bajo mantenimiento y larga duración**
La fibra de vidrio se caracteriza por su larga duración, por lo que los gastos de mantenimiento son mínimos y la reposición del aislamiento en un sistema bien instalado, es a largo plazo.
- **Resilente**
El diámetro y la longitud de la fibra le permiten al material recuperar su forma y espesor siempre y cuando la presión que lo deforma se retire, asegurando su factor R (Resistencia Térmica).
- **No favorece la corrosión**
La naturaleza no ferrosa de la fibra de vidrio no favorece la corrosión en acero, cobre y aluminio. Resultado: Mayor vida útil en equipos e instalaciones.
- **Flexible**
El diámetro y la longitud de nuestra fibra, lo vuelve resistente al impacto e irrompible, lo cual le permite conservar sus propiedades inclusive en tuberías sujetas a vibraciones.

Propiedades Físicas

Propiedades Físicas	Método de Prueba	Valor
Límites de temperatura de uso	ASTM C 411	0°F a 850°F (-18°C a 454°C)*
Límites de temperatura de la barrera de vapor	ASTM C 1136	-20°F a 160°F (-29°C a 66°C)
Permeancia del ASJ barrera de vapor	ASTM E 96, Proc. A	0.02 perm.
Resistencia a la perforación	ASTM D 781	50 unidades
Características de combustión superficial	UL 723 o CAN/ULC-S102-M	Propagación de las llamas 25% Desprendimiento de humo 50%

*Limitado a aplicaciones de una sola capa por encima de 650°F (343°C), pero no más de 6 pulg. (15.24 cm) de espesor.

-Se ha determinado que las características de combustión superficial de estos productos están de acuerdo con lo dispuesto en UL 723 o CAN/ULC-S102-M. Se deben usar estas normas para medir y describir las propiedades de los materiales, productos o ensamblados en respuesta al calor y las llamas en condiciones controladas dentro de un laboratorio, pero no deben utilizarse para describir ni evaluar los peligros o riesgos de incendio de los materiales, productos o ensamblados en condiciones reales de incendio. Sin embargo, los resultados de esta prueba pueden usarse como elementos de una evaluación de riesgos de incendio que tenga en cuenta todos los factores que correspondan a una evaluación de peligro de incendio de un determinado uso en particular. Los valores que se indican están redondeados al quintuple que corresponda por proximidad.

Espesores Recomendados Aislamiento para Tubería Fiberglas® Tuberías Calientes Ta= 25 °C (77 °F)



TEMP. OPERACIÓN		HASTA 85°C (185°F)						HASTA 121°C (250°F)						HASTA 177°C (350°F)						HASTA 232°C (450°F)						
DIAMETRO NOMINAL DEL TUBO		E.R.		P.C.		T.S.		E.R.		P.C.		T.S.		E.R.		P.C.		T.S.		E.R.		P.C.		T.S.		
pulg.	mm	pulg.	mm	BTU/h ft ²	°C	°F	pulg.	mm	BTU/h ft ²	°C	°F	pulg.	mm	BTU/h ft ²	°C	°F	pulg.	mm	BTU/h ft ²	°C	°F	pulg.	mm	BTU/h ft ²	°C	°F
½	12.7	1	25.4	7.44	28.7	83.6	1	25.4	20.0	33.8	92.9	1	25.4	36.2	40.0	104.0	1½	38.0	45.9	38.9	102.0					
¾	19.1	1	25.4	8.95	28.4	84.9	1	25.4	24.2	35.4	95.8	1	25.4	43.7	42.2	108.0	1½	38.0	53.3	41.1	106.0					
1	25.4	1	25.4	9.28	28.8	83.9	1	25.4	25.0	34.2	93.6	1½	38.0	45.2	40.6	106.0	2	50.8	49.7	36.4	97.5					
1½	38.0	1	25.4	12.1	29.3	84.8	1	25.4	32.5	35.3	95.6	1½	38.0	46.5	36.8	98.2	2	50.8	57.6	36.2	97.2					
2	51.0	1	25.4	14.1	29.5	85.1	1	25.4	38.2	35.8	96.5	1½	38.0	53.0	37.1	98.7	2	50.8	70.2	38.3	101.0					
3	76.0	1	25.4	19.1	29.9	85.9	1	25.4	51.6	36.8	98.2	1½	38.0	70.3	38.3	101.0	2	50.8	91.6	40.0	104.0					
4	102.0	1	25.4	22.9	30.3	86.5	1	25.4	62.1	37.0	98.6	2	50.8	69.7	35.7	96.2	2	50.8	109.3	40.5	105.0					
6	152.0	1	25.4	33.9	30.6	87.1	1½	38.0	66.8	34.3	93.8	2	50.8	94.4	36.6	97.8	2	50.8	148.0	42.2	108.0					
8	203.0	1	25.4	42.3	30.7	87.3	1½	38.0	80.4	34.3	93.8	2	50.8	116.0	37.0	98.6	2½	63.5	149.0	38.9	102.0					
10	254.0	1	25.4	54.6	31.2	88.2	1½	38.0	94.2	34.2	93.6	2	50.8	137.0	37.1	98.7	2½	63.5	181.0	39.4	103.0					
12	304.0	1½	38.0	40.6	28.9	84.0	1½	38.0	109.0	34.4	93.9	2	50.8	158.0	37.3	99.1	2½	63.5	206.0	40.0	104.0					
14	356.0	1½	38.0	46.8	29.2	84.6	2	50.8	99.0	32.8	91.0	2½	63.5	149.0	35.6	96.1	2½	63.5	233.0	40.6	106.0					
16	406.0	1½	38.0	52.8	29.3	84.7	2	50.8	110.0	32.8	91.2	2½	63.5	167.0	35.8	96.4	3	76.0	225.0	38.3	101.0					
18	457.0	1½	38.0	58.8	29.1	84.4	2	50.8	124.0	33.0	91.4	2½	63.5	185.0	35.9	96.7	3	76.0	249.0	38.9	102.0					
20	508.0	1½	38.0	64.9	29.3	84.8	2	50.8	136.0	33.1	91.5	2½	63.5	203.0	36.1	96.9	3	76.0	273.0	38.9	102.0					
24	610.0	1½	38.0	76.9	29.4	84.9	2	50.8	161.0	33.2	91.7	2½	63.5	239.0	36.2	97.2	3	76.0	320.0	38.9	102.0					
26	660.0	1½	38.0	81.0	29.3	84.8	2	50.8	170.4	33.1	91.5	2½	63.5	253.7	36.2	97.1	3	76.0	340.0	38.9	102.0					
28	711.0	1½	38.0	86.9	29.3	84.8	2	50.8	182.5	33.1	91.6	2½	63.5	271.5	36.2	97.2	3	76.0	384.0	38.9	102.0					
30	762.0	2	50.8	73.6	28.4	83.2	2½	63.5	163.0	31.8	89.2	3	76.0	250.0	34.7	94.4	3½	89.0	342.0	37.4	99.4					

TEMP. OPERACIÓN		HASTA 201°C (395°F)						HASTA 303°C (580°F)						HASTA 398°C (750°F)						HASTA 484°C (905°F)						
DIAMETRO NOMINAL DEL TUBO		E.R.		P.C.		T.S.		E.R.		P.C.		T.S.		E.R.		P.C.		T.S.		E.R.		P.C.		T.S.		
pulg.	mm	pulg.	mm	BTU/h ft ²	°C	°F	pulg.	mm	BTU/h ft ²	°C	°F	pulg.	mm	BTU/h ft ²	°C	°F	pulg.	mm	BTU/h ft ²	°C	°F	pulg.	mm	BTU/h ft ²	°C	°F
½	12.7	2	50.8	67.0	44.4	112.0	2	50.8	82.2	44.4	112.0	2	50.8	110.0	50.0	122.0	2½	63.5	126.0	47.2	117.0					
¾	19.1	2	50.8	77.7	47.2	117.0	2	50.8	93.8	46.7	116.0	2	50.8	126.0	52.8	127.0	2½	63.5	140.0	49.4	121.0					
1	25.4	2	50.8	72.5	44.1	108.0	2	50.8	100.7	46.1	115.0	2½	63.5	122.0	48.7	116.0	3	76.0	147.0	47.8	118.0					
1½	38.0	2	50.8	83.9	40.6	106.0	2	50.8	116.6	45.6	114.0	2½	63.5	142.0	46.7	116.0	3	76.0	171.0	48.3	119.0					
2	51.0	2	50.8	102.0	43.3	110.0	2½	63.5	142.1	49.4	121.0	2½	63.5	169.0	50.6	123.0	3	76.0	201.0	51.7	125.0					
3	76.0	2	50.8	134.0	46.6	114.0	2½	63.5	161.5	47.2	117.0	3	76.0	194.0	48.3	119.0	3½	89.0	230.0	50.0	122.0					
4	102.0	2	50.8	159.4	46.7	116.0	2½	63.5	191.1	48.3	119.0	3	76.0	225.0	49.4	121.0	3½	89.0	268.0	51.1	124.0					
6	152.0	2½	63.5	184.0	43.9	111.0	3	76.0	224.4	46.1	116.0	3	76.0	302.0	52.2	126.0	3½	89.0	346.0	53.3	128.0					
8	203.0	2½	63.5	217.0	43.9	111.0	3	76.0	264.7	46.1	116.0	3½	89.0	319.0	66.7	120.0	4	102.0	382.0	51.1	124.0					
10	254.0	2½	63.5	264.0	46.0	113.0	3	76.0	319.5	47.8	118.0	3½	89.0	383.0	50.0	122.0	4	102.0	464.0	52.8	127.0					
12	304.0	2½	63.5	304.0	45.6	114.0	3	76.0	386.6	46.3	119.0	3½	89.0	436.0	50.6	123.0	4	102.0	516.0	53.3	128.0					
14	356.0	3	76.0	293.0	43.3	110.0	3	76.0	406.8	49.4	121.0	3½	89.0	483.0	51.7	125.0	4	102.0	565.0	53.9	129.0					
16	406.0	3	76.0	328.0	43.9	111.0	3½	89.0	401.1	46.1	116.0	4	102.0	472.0	48.3	119.0	4½	114.3	576.0	52.2	126.0					
18	457.0	3	76.0	362.0	43.9	111.0	3½	89.0	443.0	46.7	116.0	4	102.0	520.0	48.9	120.0	4½	114.3	636.0	52.8	127.0					
20	508.0	3½	89.0	349.0	41.7	107.0	3½	89.0	464.7	47.2	117.0	4	102.0	568.0	48.9	120.0	4½	114.3	694.0	53.3	128.0					
24	610.0	3½	89.0	409.0	41.7	107.0	4	102.0	494.4	44.4	112.0	4	102.0	664.0	50.0	122.0	4½	114.3	810.0	53.9	129.0					
26	660.0	3½	89.0	434.0	41.7	107.0	4	102.0	538.9	42.8	109.0	4	102.0	724.0	50.6	123.0	4½	114.3	866.0	53.9	129.0					
28	711.0	3½	89.0	464.0	42.2	108.0	4	102.0	575.1	45.0	113.0	4	102.0	773.0	50.6	123.0	4½	114.3	915.0	53.9	129.0					
30	762.0	4	102.0	432.0	40.0	104.0	4½	114.3	559.0	43.3	110.0	4½	114.3	751.0	48.3	119.0	5	127.0	897.0	51.7	125.0					

NOTA: Programa 3E

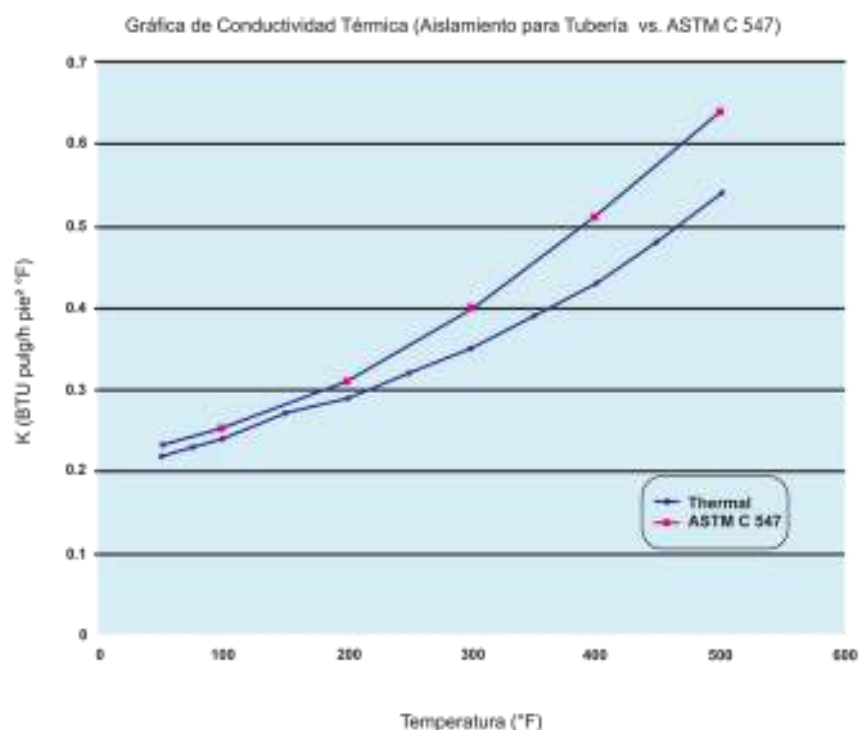
E.R.: ESPESOR RECOMENDADO
T.S.: TEMPERATURA DE SUPERFICIE APROXIMADA

P.C.: PÉRDIDA DE CALOR
Ta: TEMPERATURA AMBIENTE

FACTOR DE CONVERSIÓN: BTU pulg/h ft² °F = 0.146 W/°C m



Conductividad Térmica



Temp. Media °F	k BTU pulg/h pie² °F	Temp. Media °C	W/m°C
50	0.22	10	0.032
75	0.23	25	0.034
100	0.24	50	0.037
150	0.27	100	0.043
200	0.29	125	0.047
250	0.32	150	0.051
300	0.35	175	0.056
350	0.39	200	0.062
400	0.43	225	0.068
450	0.48	250	0.075
500	0.54	275	0.082

Conductividad térmica aparente obtenida de acuerdo con la Práctica C 1045 de ASTM, obteniéndose por el Método de Prueba C 177 de ASTM.

Los valores son nominales y están sujetos a las tolerancias normales de ensayo y fabricación.





Cumplimiento de Especificaciones

- NRF-034-PEMEX-2004
- ASTM C 547, Preformado de Fibra Mineral para aislamiento de tuberías Tipo I a 850°F (454°C)
- ASTM C 1136 Aislamiento térmico flexible de baja densidad retardante al vapor Tipo I y II
- ASTM C 795, Aislamiento térmico para el uso sobre acero inoxidable*
- Mil Spec. MIL-1-22344D, Aislamiento térmico de fibra de vidrio para tubería
- CAN/CGSB-519 - Tipo I, Clase 2
- ASTM C 411
- ASTM E 96 Proc A
- ASTM D 781
- UL 723 (SBC 25/50)
- ULC/CAN-S-102M (SBC 25/50)
- ASTM E 84 (SBC 25/50)
- NMX C230
- PEMEX 2.313.0
- NFPA 90A

*Para realizar la prueba completa de pre-producción de un archivo es requisito contar con un análisis químico de cada lote de producción para su total conformidad.

Presentación

Material	Presentación	Espesor	Diámetro	Longitud	
				cm	pies
Aislamiento para Tubería	Corte Longitudinal Abisagrado	De 1" a 3"	De ½" a 6"	91.4	3
	Medias Cañas	De 1" a 3"	De 8" a 22"	91.4	3

Si requiere espesores de aislamiento mayores a 6 pulg. y diámetros comprendidos entre 24" y 30", consulte a nuestro Departamento de Ventas.

Instalación

1. Antes de iniciar la instalación del aislamiento, limpie y seque perfectamente la superficie de la tubería. Se recomienda aplicar una mano de pintura anticorrosiva a la superficie (fig.1).
2. Consulte las tablas de espesores recomendados para seleccionar el espesor adecuado para aislar tuberías frías o calientes.
3. Coloque el aislamiento para tubería Fiberglas® en torno a la tubería y sujételo con cinchos de alambre galvanizado calibre 16 y colóquelos a 30 cm de distancia para retener firmemente el aislamiento (fig 2).

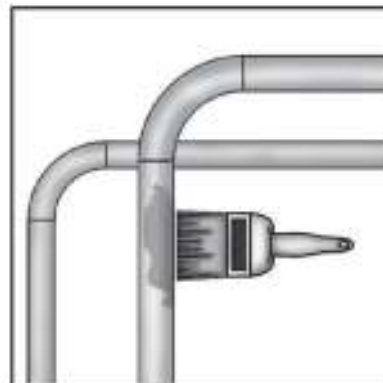


figura 1

4. Aplique los acabados finales tomando en cuenta las siguientes consideraciones de acuerdo al tipo de servicio de la tubería que va a aislar (fig 3).

Servicio Caliente

a) Instalación bajo techo y sin abuso mecánico

Se recomienda utilizar Aislamiento para Tubería "No-wrap" de Fiberglas®, ya que no requiere ningún otro acabado, sin embargo, si desea dar mayor protección al aislamiento, utilice un acabado de lámina galvanizada o de aluminio. También puede utilizar Aislamiento para Tubería, "No wrap" de Fiberglas® y como acabado final le puede colocar una manta y aplicar dos manos de pintura impermeable.

b) Instalación bajo techo con abuso mecánico

Se recomienda proteger el aislamiento con un recubrimiento rígido como lámina galvanizada o de aluminio. El calibre de la lámina puede ser de 24 a 28 de acuerdo a su preferencia.

Procure que los traslapes de las láminas sean por lo menos 2" (5.08 cm). Sujete las láminas con flejes de aluminio o de acero inoxidable de 3/8" (1.9 cm) y colóquelos a una distancia no menor a 12" (22.9 a 30.5 cm) de centro a centro.

c) Instalación a la intemperie

Siga las instrucciones del punto anterior sólo que deberá sellar las juntas con chaquetas de lámina con un impermeabilizante de calidad.

Servicio Frío

Es importante mencionar que todos los materiales aislantes del mercado requieren de una barrera de vapor para evitar la entrada de condensaciones y formaciones de hielo dentro del aislamiento. Para instalaciones frías se recomienda el uso de Aislamiento para Tubería, Fiberglas® ASJ ya que su recubrimiento integrado funciona como una excelente barrera de vapor .

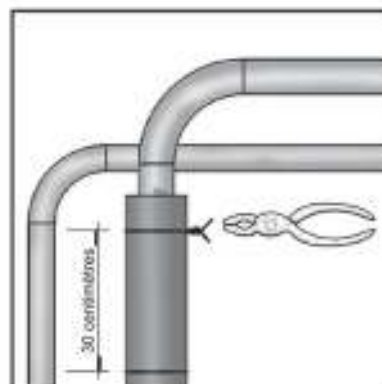


figura 2

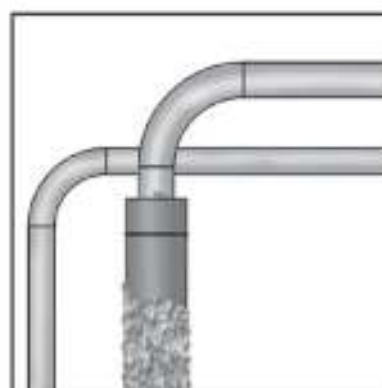


figura 3

a) Instalación interior sin abuso mecánico

Instale Aislamiento para tubería, Fiberglas® ASJ cuidando que las juntas longitudinales y transversales de la cubierta queden perfectamente selladas. Para mayor protección a la barrera de vapor y al aislamiento coloque una lámina de aluminio o galvanizada del calibre 24 al 28 según el lugar.

b) Instalaciones a la intemperie

Siga las instrucciones del punto anterior y coloque una chaqueta de lámina galvanizada o de aluminio calibre 24 o 28 sellando las juntas con un material que funcione como barrera de vapor, es muy importante que la barrera de vapor no tenga ninguna perforación y si la hay, deberá sellarse perfectamente.

Recomendaciones de Almacenaje

Para evitar la alteración de las propiedades del Aislamiento para Tubería Owens Corning le recomienda lo siguiente:

- Almacene el material en lugares protegidos de la intemperie.
- La primera cama de cajas en el almacén debe estar sobre una tarima de madera.
- Conserve el producto en su empaque hasta su uso.
- Estibe sólo 4 cajas.
- Evite someter el producto al piso mojado o 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 fibra de vidrio. Con sólo llamar al 01 800 654 7463 o visitar nuestra página en Internet, Owens Corning responde a sus preguntas.



[.com/hvacasilamientos.com.mx](https://www.facebook.com/hvacasilamientos.com.mx)



Soluciones Aislantes

THE PINK PANTHER™ © 1964-2006 Metro Goldwyn-Mayer Studios Inc.
Todos los derechos reservados.



Excelencia 150, Bodega 2,
Colonia Villa de San Miguel
Guadalupe Nuevo León, C.P. 67110

Telefonos: (81) 2165-2222

2165-2223

2165-2224

8327-5438

gabriel.perez@hvacasilamientos.com.mx

Aislamiento para Tubería

