

Serie 700 Fiberglas®

Aislamiento Termoacústico para Equipos Industriales y Absorción Acústica

DESCRIPCIÓN

Placas de aislamiento termoacústico fabricadas con fibras de vidrio inorgánicas aglutinadas con una resina fenólica termoendurecible y moldeadas en placas flexibles, semirrígidas y rígidas de diversas densidades que soportan temperaturas de hasta 232 °C (450 °F).

USOS Y APLICACIONES

Serie 700 Fiberglas® es el aislamiento térmico ideal para equipos industriales, como: calderas, hornos, tanques, reactores y equipos de proceso. Tiene muy buen desempeño de absorción acústica en cines, teatros, auditorios, estudios de radio, televisión y en todos aquellos lugares donde se necesite confinar o disminuir el ruido. Se recomienda su aplicación en función de su tipo, como se describe a continuación:

701, 702: Es un aislante liviano, elástico y flexible en placas que se usan sobre superficies irregulares en las que el acabado exterior tendrá un apoyo mecánico.

703, 704: Placas semirrígidas que se usan en equipos, cámaras y tuberías para aire acondicionado.

705: Una placa rígida de gran resistencia que se usa en máquinas refrigeradoras, equipos de frío y calor, y tuberías para calefacción y aire acondicionado en los que es necesario contar con una gran resistencia por uso excesivo, maltratos y un buen aspecto exterior.

Todos los tipos pueden venir con barrera FSK (Foil Scrim Kraft).

VENTAJAS

Máxima eficiencia térmica: Al tener muy baja conductividad térmica, garantiza la menor pérdida de calor y un ahorro substancial en sistemas constructivos, residenciales y comerciales.

Resistencia a la vibración: El diámetro y la longitud de nuestra fibra, además del tipo de fibrado, hacen que no tenga shot (0% de shot), esto impide que el aislamiento se desprenda 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.

No favorece la corrosión: La naturaleza no metálica de la fibra de vidrio evita que haya corrosión en acero, cobre y aluminio, dando como resultado una mayor vida útil en equipos e instalaciones.

Inorgánico e inodoro: No crea hongos, ni bacterias con lo que se evita la aparición de olores y se alarga la vida útil del material.

Incombustible (sin barrera FSK): Su naturaleza y componentes no combustibles evitan el riesgo de propagación del fuego.

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.

Bajos costos de operación: Al utilizar 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.

Fácil de instalar y manejar: Por su densidad, flexibilidad y facilidad de manejo, es un material de rápida instalación que se adapta a las superficies irregulares de los equipos maximizando su operación.

Ligero: Por su ligereza permite acoplarse a los sistemas, equipos o productos finales, sin el peligro de dañar el equipo por sobrepeso.

Resiliente: Las características de las placas y las propiedades de la fibra de vidrio le permiten al material recuperar su forma y espesor siempre y cuando la presión que lo deforma se retire, asegurando su valor R (Resistencia Térmica).

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.

PROPIEDADES

Propiedad	Método de Prueba	Valor		
Límite de la temperatura de uso del equipo	ASTM C 411	0 a 450 °F* (-18 °C a 232 °C*)		
Límite de la temperatura de la barrera de vapor	ASTM C 1136	-20°F a 150°F (-29°C a 66°C)		
Permeabilidad de la barrera de vapor	ASTM E 96, Proc. A	0.02 perms		
Resistencia a la perforación de la barrera de vapor	ASTM D 781	FSK: 25 unidades		
Resistencia a la compresión (mínima)	ASTM C 165	Tipo 703	Tipo 704	Tipo 705
		25 lb/pie ²	60 lb/pie ²	200 lb/pie ²
A 10% de deformación		90 lb/pie ²	225 lb/pie ²	
A 25% de deformación				
Absorción de la humedad atmosférica	ASTM C 1104	< 2% por peso a 120°F (49°C), 95% R.H.		
Densidad nominal	ASTM C 167 ASTM C 303	Tipo 701: 1.5 pcf (24 kg/m ³)		
		702: 2.3 pcf (37 kg/m ³)		
		703: 3.0 pcf (48 kg/m ³)		
		704: 4.2 pcf (67 kg/m ³)		
		705: 6.0 pcf (96 kg/m ³)		
Características de combustión superficial (placa común)**	ASTM E-84 UL 723	Propagación de flama 25** Desprendimiento de humo 50		

* Espesor máximo a 450°F (232 °C): Tipo 701 y 702: 6 pulg (152 mm); Tipo 703, 704 y 705: 4 pulg (102 mm).

** Se ha determinado que las características de combustión superficial de estos productos están de acuerdo con lo dispuesto en UL 723 o ASTM E-84. 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 este ensayo pueden usarse como elementos de una evaluación de riesgos de incendio que tenga en cuenta todos los factores que correspondan a una evaluación de peligros de incendio de un determinado uso en particular. Los valores que se indican están redondeados al quintuplo que corresponda por proximidad.

PRESENTACIÓN

Los materiales aislantes Serie 700 de Fiberglas® vienen en placas estándar de 24 pulg. x 48 pulg. (61 cm. x 122 cm.) y 48 pulg. x 96 pulg. (122 cm. x 244 cm.) con espesores de:

Tipo	Espesor
701	1", 1½" y 2"
702	1", 2"
703	1" y 2"
704	1" y 2"
705	1" y 2"

NORMATIVIDAD

NOM-018-ENER-1997:

Aislantes térmicos para edificaciones.

Características, límites y métodos de prueba.

NOM-008-ENER-2001:

Eficiencia energética en edificaciones, envolvente de edificios no residenciales.

CONDUCTIVIDAD TÉRMICA

Temp. media, °F	Btu in/hr ft² °F					Temp. media, °C	W/m °K				
	701	702	703	704	705		701	702	703	704	705
50	0.22	0.21	0.21	0.22	0.22	10	0.032	0.030	0.030	0.032	0.032
75	0.24	0.23	0.23	0.23	0.23	25	0.035	0.032	0.033	0.034	0.034
100	0.26	0.24	0.24	0.25	0.25	50	0.040	0.036	0.036	0.038	0.037
150	0.30	0.27	0.27	0.28	0.28	75	0.045	0.041	0.040	0.042	0.041
200	0.35	0.31	0.30	0.31	0.31	100	0.052	0.046	0.045	0.046	0.045
250	0.40	0.36	0.34	0.35	0.33	125	0.059	0.053	0.050	0.051	0.049
300	0.46	0.41	0.38	0.39	0.37	150	0.067	0.060	0.055	0.056	0.053

RENDIMIENTO TÉRMICO, ASTM C 680 (TIPO 703)

Temperatura de uso, °F										
Espesor pulg. (mm.)	250		300		350		400		450	
	PT	TS	PT	TS	PT	TS	PT	TS	PT	TS
1.0 (25)	36.7	126	51.1	139	67.4	153	85.5	169	106	185
1.5 (38)	26.3	115	36.5	125	48	136	60.8	148	75.1	160
2.0 (51)	20.5	109	28.4	117	37.3	126	47.2	136	58.3	146
2.5 (64)	16.8	104	23.3	112	30.5	119	38.6	127	47.7	136
3.0 (76)	14.2	101	20	108	25.8	115	32.7	122	40.3	129

El cuadro anterior proporciona los valores aproximados de pérdida térmica (PT), Btu/h • pie² y temperaturas superficiales (TS), °F, para las superficies planas. Los valores están basados en un flujo de calor horizontal, una superficie vertical plana, una temperatura ambiente de 80 °F, aire quieto y recubrimiento FSK (e = 0.1). Para convertir los valores de pérdida de calor a W/m², multiplique los valores por 3.15. Para convertir las temperaturas superficiales, use la fórmula: °C = (°F-32) / 1.8. Para obtener información similar con otras premisas, diríjase a su Representante de Owens Corning.

RECOMENDACIONES DE INSTALACIÓN

Los tipos 701 y 702 son aislantes livianos, flexibles, en forma de placas de fibra que se usan sobre superficies irregulares en las que la resistencia a la compresión no constituye un criterio de rendimiento.

Los tipos 703, 704 y 705 son placas aislantes que normalmente se fijan con sistemas de soldadura. Se cortan en segmentos y se empatan para sujetarlas sobre las superficies irregulares.

Por lo general, las placas no revestidas deben ser terminadas con un cemento aislante reforzado o una masilla (mástique) resistente a la intemperie. Las placas aislantes revestidas con FSK deben aplicarse con elementos mecánicos de sujeción, como por ejemplo, pasadores o ganchos para soldaduras o presillas de cierre rápido. Se les debe colocar a no menos de 3 pulg (75 mm) de cada borde o esquina de la placa. La distancia entre los ganchos que se coloquen a lo largo del equipo no debe ser mayor de 12 pulg (300 mm) del centro. Es probable que se requieran más pasadores, broches o presillas para sujetar bien el aislante contra la superficie cuando se usen cortes transversales para lograr mayor rigidez. Se debe elegir aquellos pasadores o ganchos del largo indicado para procurar un buen ajuste apretado, pero evitando que queden envainados.

En aquellas aplicaciones de varias capas, use el material revestido en la capa exterior solamente. Cuando se requiera una barrera para el vapor, cubra los pasadores o ganchos y las presillas con parches autoadhesivos y que combinen con el revestimiento del material aislante. Frote bien con una herramienta para sellar plástico a fin de lograr que quede bien pegado.

Se recomienda el uso de una cinta ancha de 3 pulg (76 mm) colocada sobre las superficies planas o donde los bordes quedan superpuestos y engrapados.

Use una cinta ancha de 5 pulg (102 mm) en lugar de recurrir a rebajarla longitudinalmente. Si se aplica el material aislante a tuberías de chapa, todas las juntas de las chapas deben sellarse antes de colocar el aislante. Se puede usar tela de vidrio o masilla (mástique) en vez de la cinta autoadhesiva.

*Owens Corning proporciona estas instrucciones "tal y como están" y renuncia a cualquier responsabilidad por cualquier falta de precisión, omisión o 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 Serie 700 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.

RECOMENDACIONES DE ALMACENAJE

Para evitar la alteración de las propiedades de la Serie 700 de Fiberglas®, 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.
- Estiba máxima recomendada 3 bolsas.
- Evite colocar el producto sobre pisos mojados.
- Evite someter el producto a esfuerzos mecánicos.
- Para mejor identificación, deje visibles las etiquetas que identifican el producto.

COEFICIENTES DE ABSORCIÓN ACÚSTICA, ASTM C 423, MONTAJE TIPO A

Tipo de producto	Espesor		Frecuencias centrales en bandas de octava, Hz						
	pulg.	mm.	125	250	500	1000	2000	4000	NRC
701	1	25	0.17	0.33	0.64	0.83	0.90	0.92	0.70
	2	51	0.22	0.87	0.98	1.02	0.98	1.00	0.90
702	1	25	0.02	0.25	0.57	0.85	0.93	0.94	0.65
	2	51	0.13	0.62	1.03	1.09	1.04	1.06	0.95
703	1	25	0.11	0.28	0.68	0.90	0.93	0.96	0.70
	2	51	0.17	0.86	1.14	1.07	1.02	0.98	1.00
704	1	25	0.03	0.22	0.59	0.95	1.03	1.00	0.70
705	1	25	0.02	0.27	0.63	0.85	0.93	0.95	0.65
703 (FSK)	1	25	0.18	0.75	0.58	0.72	0.62	0.35	0.65
	2	51	0.63	0.56	0.95	0.74	0.60	0.35	0.75
705 (FSK)	1	25	0.27	0.66	0.33	0.66	0.51	0.41	0.55

Los valores indicados corresponden a un diseño aproximado solamente, las variantes de producción y ensayo modificarán los resultados. Los diseños específicos deben evaluarse en configuraciones finales.

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.