



INNOVACIONES PARA VIVIR™

Aislamiento para Ductos de Aire Acondicionado

QuietR™ Duct Board

QuietR™ DUCT board

Descripción

El QuietR™ Duct Board es una placa rígida de fibra de vidrio con resinas aglutinantes que poseen una fuerte resistencia al impacto y a la flama, además de contar con un refuerzo de capa de aluminio que le da un acabado metálico. Este aislamiento térmico y acústico está diseñado especialmente para la fabricación de ductos de aire.

Usos y Aplicaciones

Las placas de QuietR™ Duct Board pueden ser utilizadas para la fabricación de componentes para sistemas comerciales y residenciales de calefacción, ventilación y aire acondicionado, los cuales operen a presiones estáticas de ± 2 pulg. w.g. (500 Pa), con temperaturas internas de aire de 4°C (40°F) hasta 121°C (250°F) y velocidades de 30.5 m/s (6,000 ft/min).

Usando estas placas, se pueden fabricar fácil y rápidamente en el sitio de trabajo: secciones rectas, codos, "T's", ramales y otros elementos que permitirán un completo sistema de transmisión de aire.

Ventajas

- **Máxima eficiencia térmica**
Este producto puede reducir los costos de funcionamiento mediante la disminución de la pérdida o ganancia de calor de las paredes de los ductos y la conservación de energía.



- **Máxima eficiencia acústica**

Los sistemas fabricados con estas placas absorben el ruido provocado por los ventiladores y el flujo de aire en los ductos de aire acondicionado y calefacción, como también los ruidos secos causados por la expansión, contracción y vibración, ayudando a crear un ambiente más silencioso y cómodo.

- **Resistencia ignífuga**

Su valor de propagación de flama es menor a 25 y para generación de humos menor a 50 de acuerdo con lo estipulado en la norma UL 723.

- **Temperatura y velocidad del aire**

El Duct Board ha sido diseñado para funcionar a una velocidad interna de aire de 30.5 m/s (6,000 ft/min) y a temperaturas menores a los 121°C (250°F).

- **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.

- **Fácil de instalar y manejar**

Por su facilidad de manejo, densidad y flexibilidad es un material de fácil fabricación e instalación, tanto en secciones rectas, codos, tubos en "T", ramales y demás elementos del sistema completo de transmisión de aire; además de reducir el tiempo de inspección.

- **Ligero**

Las placas de QuietR™ Duct Board son más fáciles de transportar y de manejar que los ductos aislantes de placa de metal; además de que reducen la carga aplicada sobre la estructura en la que se sujeta el sistema de ductos.

- **Inorgánico**

Su durable superficie cuenta con un biocida que protege al producto contra la formación de hongos y bacterias, cumpliendo así con las normas ASTM C 1338, ASTM G-21 y ASTM G-22.

- **Resilente**

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

Propiedades Físicas	Método de Prueba	Valor
Límites de temperaturas máximas de operación	UL 181	Interna: 121°C (250 ° F) Externa: 66°C (150 °F)
Velocidad máxima del aire	UL 181 Prueba de Erosión	6, 000 pies x m (30. 5 m/s)
Límite de presión estática	UL 181	±2 in. w. g. (500 Pa)
Absorción de vapor de agua	ASTM C 1104	< 3% en peso a 120 °F (49 °C) , 95% R. H.
Crecimiento de moho	UL 181	Cumple con la norma
Resistencia a la formación de hongos	ASTM G 21	Cumple con la norma
Resistencia a la formación de bacterias	ASTM G 22	Cumple con la norma
Características de Ignición de la Superficie Propagación de la Flama Generación de Humos	UL 723*	< 25" < 50
Resistencia a la flama	UL 181	Penetración de la Flama 30 min.

* Las características de ignición de estos productos han sido determinados de acuerdo con la norma UL 723. Este estándar debe usarse para la medición y descripción de las propiedades de los materiales, productos o partes de ensamble en contacto con calor y/o flama, en condiciones de laboratorio, y no deben ser usadas para describir el riesgo de incendio de los materiales, productos o partes de ensamble. Sin embargo, los resultados de esta prueba pueden ser usados como valores de entrada para el riesgo de incendio, aun cuando se tenga que tomar en cuenta todos los factores pertinentes del producto en su uso final. Se reportan los 5 valores mas cercanos al promedio.

Desempeño Térmico	1 " (25mm)	1 ½ " (38mm)	2 " (51mm)
Valor - R, hr •ft ² •°F/ Btu (RSI, m ² °C/ W)	4. 30 (0. 76)	6. 50 (1. 15)	8. 70 (1. 53)
Valor - k, Btu •in/ hr •ft ² •°F (W/m •°C)	0. 23 (0.033)	0. 23 (0.033)	0. 23 (0. 033)
Valor - C, Btu/ hr •ft ² •°F (W/m ³ °C)	0. 23 (1. 32)	0. 16 (0. 87)	0. 12 (0. 65)

La temperatura media es el promedio de dos temperaturas: la del aire dentro del conducto y la del aire ambiente fuera de él.
Nota: El espesor especificado del diseño debe ser adecuado para prevenir la condensación en la superficie exterior.

Propiedades

Desempeño Acústico	125	250	500	1000	2000	4000	NRC
Tipo 475, 1" (25mm)	0.08	0.19	0.69	0.94	0.99	0.98	0.70
Tipo 800, 1" (25mm)	0.08	0.19	0.69	0.94	0.99	0.98	0.70
Tipo 800, 1 1/2" (38mm)	0.12	0.33	0.92	1.04	1.03	1.02	0.85
Tipo 1400, 2" (51mm)	0.14	0.72	1.15	1.12	1.06	1.07	1.00

Estos datos fueron recogidos usando un tamaño de muestra limitado y no son valores absolutos. Por lo tanto, tolerancias razonables deben aplicarse. Las pruebas fueron conducidas de acuerdo con la norma ASTM C 423, Montaje A (material puesto contra un forro sólido).

Normatividad

- **UL 723**
Penetración de flama y generación de humos.
- **UL-181 Clase 1**
"Standard for Air Ducts" y NFPA-90 A y 90 B.
- **ICC** (International Mechanical Code)
- **SBCC, BOCA y CABO** (ConsensusDOCS Engineers Guide Spec)
- **NYM MEA #186-69**

Estándares desarrollados por la NAIMA garantizan un correcto desempeño del producto a largo plazo.

Presentación

QuietR™ Fiber Glass Duct Board esta disponible en los siguientes modelos:

Tipo	Espesor	Densidad, pcf (kg/m ³)
Tipo 475	1" (25mm)	4.4 (70)
Tipo 800	1" (25mm)	5.3 (85)
Tipo 800	1 1/2" (38mm)	3.8 (61)
Tipo 1400	2" (51mm)	3.8 (61)

El Tipo indica la flexibilidad de la placa, definida por su rigidez.
La selección del tipo depende del tamaño del ducto, la presión y el refuerzo usados.
Los espesores de 1 1/2" (38mm) y 2" (51mm) dan un mejor desempeño termico.

Usos no adecuados

Los ductos fabricados con Fibra de Vidrio no deben utilizarse para las siguientes aplicaciones:

- A. En ductos de Extracción de cocinas, o para el transporte de sólidos o gases corrosivos.
- B. En contacto con concreto o bajo tierra.
- C. A la intemperie.
- D. Como cubiertas o protecciones de equipo construido.
- E. Colocarse junto a motores eléctricos que generen gran cantidad de calor y no cuenten con protección adecuada.
- F. En canalizaciones verticales, para sistemas de ventilación de una altura mayor a dos pisos.
- G. En equipos de combustión que utilicen carbón o madera, o en un equipo de cualquier tipo que no tenga control de temperatura.
- H. En el lado de alta presión en sistemas de volumen de aire variable, a menos que sea reforzado para soportar la presión del ventilador.
- I. En los canales de construcción donde las salidas de fuego son requeridas, a menos que éstas cuenten con un refuerzo de placa de metal.
- J. Cuando el sistema de ductos esta colocado en un espacio no acondicionado, y es utilizado solo para enfriamiento (la calefacción proviene de otro sistema), a menos que todos los registros que permiten la entrada de aire húmedo al sistema, estén completamente sellados durante la época de calentamiento (para prevenir que se forme condensación dentro del sistema de ductos).

Ductos de aire Clase I UL

Los estándares 90A y 90B de la Asociación Nacional para la Prevención de Incendios (NFPA) indican que los ductos utilizados para sistemas de aire acondicionado y sistemas de ventilación deben ser Clase 0 o 1. Estos estándares fijan requerimientos muy estrictos para las pruebas de resistencia a la flama y al maltrato.

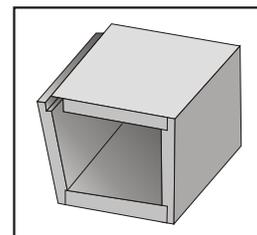
Para cumplir con los requerimientos de Ductos Clase 1, el sistema de ductos deberá cumplir satisfactoriamente con las pruebas indicadas en la norma UL 181, tales como erosión, pérdida de presión, impacto, deformación, perforaciones, carga estática, resistencia a la flama y generación de humos.

Recomendaciones de Aplicación

La Fabricación e instalación de Ductos de Fibra de Vidrio debe ser de acuerdo a los requerimientos de UL y a los métodos publicados por Owens Corning, o las últimas ediciones de NAIMA (North American Insulation Manufacturers Association) Estándares para la construcción de Ductos de Fibra de Vidrio o SMACNA (Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association). Cualquiera de los métodos de sellado utilizados, también deben de cumplir con la norma UL 181. **EL USO DE CUALQUIER SISTEMA DE SELLADO NO ENLISTADO EN LA NORMA UL 181 ANULA LA CLASIFICACION CLASE 1 PARA DUCTOS DE AIRE.**

La preparación y armado del ducto se podrá hacer manual ó mecánicamente y siguiendo cada uno de las indicaciones:

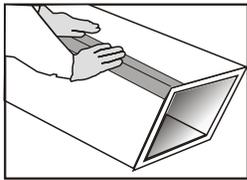
- Formación del ducto
- Unión de dos secciones
- Construcción de los empalmes
- Montajes clasificados como resistentes a las llamas
- Sellado por medio de cinta sensible a la presión, termosellable, mastique y tela de vidrio.



1. Utilizando cinta adhesiva sensible a la presión.-

Enlistada y registrada en la UL181A Parte I (P).

- Todas las uniones longitudinales o circunferenciales deben ser engrapadas con terminaciones exteriores de ½ plg (13mm) (min.), 2 plg (50mm) (aprox. O.C.)
- Limpiar con un paño limpio la superficie donde se colocará la cinta adhesiva; si la superficie tiene grasa o aceite, el paño deberá humedecerse con el solvente apropiado. Ver las recomendaciones del fabricante de la cinta adhesiva para mayor información.
- Coloque la cinta adhesiva a lo largo de las orillas engrapadas y frote firmemente en el lugar inmediatamente después de la aplicación utilizando una espátula u otra herramienta apropiada.
- Cuando se instale a temperaturas por abajo de 10°C (50°F), se deberá utilizar una plancha de sellado en caliente para asegurar una correcta unión.
- Cuando se instale a temperaturas menores a 0°C (32°F), no debe usarse la cinta adhesiva en la superficie de la placa para ductos, debido a la posibilidad de atrapar cristales de hielo entre la superficie de la placa y la cinta adhesiva, lo cual provocaría una mala adhesión. Primero se deberá calentar la superficie de la placa para eliminar la humedad y/o la presencia de cristales de hielo.

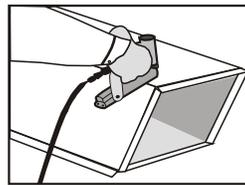


2. Utilizando cinta adhesiva termosellable.-

Enlistada y registrada en la UL181A. Parte II (H)

- Todas las uniones longitudinales o circunferenciales deben ser engrapadas con terminaciones exteriores de ½ plg (13mm) (min.), 2 plg (50mm) (aprox. O.C.)
- Limpiar con un paño limpio la superficie donde se colocara la cinta adhesiva; si la superficie tiene grasa o aceite, el paño deberá humedecerse con el solvente apropiado. Ver las recomendaciones del fabricante de la cinta adhesiva para mayor información.

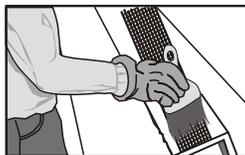
- Coloque la cinta sobre la unión y selle la misma con una plancha de sellado térmico a una temperatura de 260°C (500°F). No utilice pistola de calentamiento, calor y presión son necesarios para efectuar un buen sellado.
- Extienda y presione completamente la cinta para asegurar una correcta unión. Los puntos de color en la cinta se oscurecerán cuando se alcance la temperatura adecuada de sellado.
- El uso de grapas puede ser omitido si se utilizan máquinas de sellado automáticas como la Glass Master Closemasters. La temperatura de la plancha deberá estar mínimo 343°C (650°F). El uso continuo puede requerir pausas periódicas para permitir que la plancha de sellado regrese a la temperatura ideal (343°C).
- Deje enfriar la unión antes de aplicarle presión.



3. Utilizando mastique y tela de fibra de vidrio.-

Enlistada y registrada en la UL181, Parte III (M).

- Todas las uniones longitudinales o circunferenciales deben ser engrapadas con terminaciones exteriores de ½ plg (13mm) (min.), 2 plg (50mm) (aprox. O.C.)
- Distribuya el mastique en las uniones y coloque la tela de fibra de vidrio sobre el mastique.
- Coloque una segunda capa de mastique sobre la tela de fibra de vidrio hasta que no queden huecos visibles.
- Permita secar todas las uniones siguiendo las recomendaciones de los fabricantes del mastique antes de presurizar el sistema.



"Owens Corning proporciona estas instrucciones "tal como están" y renuncia a cualquier y a toda responsabilidad por cualquiera 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 la preparación de ductos 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 ó recomendaciones que Owens Corning haya proporcionado de alguna otra forma."

Recomendaciones de Almacenaje

Para evitar la alteración de las propiedades del Duct Board Owens Corning le recomienda lo siguiente:

- Almacene el material en lugares protegidos de la intemperie.
- Que la primera cama del producto este sobre una tarima de madera.
- Conserve el producto en su empaque hasta su uso.
- Estiba máxima recomendada 8 bolsas.
- Evite colocar el producto sobre pisos mojados.
- Evite someter el producto a abusos mecánicos.
- Deje visibles las etiquetas que identifican el producto.

Esesor de la Placa	1" (2.5 cm)	1 ½" (3.8 cm)
Placas por Caja	6	4
Cajas por Tarima	15	15
Placas por Tarima	90	60

Soluciones Aislantes



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

Pub. No. FT-QUIETR™ DUCTBOARD-01
Impresa en México, D.F., Mayo 2008

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 (55) 5089 6767 o visitar nuestra página en Internet, Owens Corning responde a sus preguntas.



INNOVACIONES PARA VIVIR®

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

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



QuietR™ Duct Board

