



QuietR Duct Board

Aislamiento para Ductos de Aire Acondicionado

DESCRIPCIÓN

El QuietR[®] Duct Board[™] es una placa rígida de fibra de vidrio con un recubrimiento de FSK (Foil Scrim Kraft) por fuera del ducto y un velo al interior. El FSK es resistente al fuego y a esfuerzos mecánicos. El velo del QuietR[®] Duct Board[™] ofrece una superficie durable y resistente al flujo de aire; además de proteger a la fibra de vidrio del polvo, suciedad y otras partículas que se encuentren en corriente de aire. Una vez instalado, el sistema del ducto queda aislado con excelentes propiedades térmicas y acústicas. Los ductos pueden estar sellados herméticamente cuando todas las uniones son selladas con cinta con clasificación de UL 181 A.

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, "Ts", ramales y otros elementos que permitirán un completo sistema de transmisión de aire.

PROPIEDADES DEL PRODUCTO

Desempeño térmico: Los valores R disponibles para QuietR[®] Duct Board[™] son superiores a los productos de aislantes compresibles del mismo espesor. Por sus cualidades, el QuietR[®] Duct Board[™] asegura su espesor manteniendo constante el desempeño térmico del producto.

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, así como los ruidos secos causados por la expansión, contracción y vibración, ayudando a crear un ambiente más silencioso y cómodo.

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 en contacto con el aire cuenta con un biocida que protege al producto contra la formación de hongos y bacterias, cumpliendo con las normas ASTM C 1338, ASTM G-21 y ASTM G-22.

PROPIEDADES FÍSICAS

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	30.5 m/s (6,000 ft/min)
Límite de presión estática	UL 181	±2 in. w. g. (500 Pa)
Absorción del vapor de agua	ASTM C 1104	<3% en peso a 49°C (120°F). 95% H
Crecimiento de moho	UL 181	Cumple con requerimientos
Resistencia a la formación de hongos	ASTM G 21	Cumple con requerimientos
Resistencia a la formación de bacterias	ASTM G 22	Cumple con requerimientos
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 debe ser usado 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 tengan que tomar en cuenta todos los factores pertinentes del producto en su uso final. Se reportan los 5 valores más cercanos al promedio.

PRESENTACIÓN

QuietR[®] Duct Board[™] está disponible en los siguientes modelos:

Tipo	Espesor	Densidad, pcf (kg/m³)
Tipo 475	1" (25mm)	4.4 (70)
Tipo 800	1" (25mm)	5.3 (85)
Tipo 800	1½" (38mm)	3.8 (61)
Tipo 1400	2" (51mm)	3.8 (61)

La selección del tipo depende del tamaño del ducto, la presión y el refuerzo usados. Los espesores de 1½" (38mm) y 2" (51mm) dan un mejor desempeño térmico.

Espesor de la Placa	1" (2.5 cm.)	1½" (3.8 cm.)
Placas por Caja	6	4
Cajas por Tarima	15	15
Placas por Tarima	90	60

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: (Coros of Engineers Spec)
NYM MEA #186-69

DESEMPEÑO

DESEMPEÑO TÉRMICO	1" (25 mm)	1½" (38 mm)	2" (51 mm)
Valor - R, hr • pie² • °F / Btu (m² • °C/W)	4.30 (0.76)	6.50 (1.15)	8.70 (1.53)
Valor - K, Btu • pulg / hr • pie² °F (W/m °C)	0.23 (0.033)	0.23 (0.033)	0.23 (0.033)

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

Tipo	DESEMPEÑO ACÚSTICO						
	Bandas de octava (Hz)						
	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, 1½" (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 tomados usando un tamaño de muestra limitado y no son valores absolutos. Por lo tanto, tolerancias razonables deben aplicarse. Las pruebas fueron realizadas de acuerdo con la norma ASTM C 423, Montaje A (material puesto contra un forro sólido).

LIMITACIONES

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

- En ductos de extracción de cocinas, o para el transporte de sólidos o gases corrosivos.
- En contacto con concreto o bajo tierra.
- A la intemperie.
- Como cubiertas o protecciones de equipo.
- Adyacente a motores eléctricos que generen gran cantidad de calor y no cuenten con protección adecuada a la radiación.
- En canalizaciones verticales, para sistemas de ventilación de una altura mayor a dos pisos.
- En equipos de combustión que utilicen carbón o madera, o en un equipo de cualquier tipo que no tenga control de temperatura.
- En el lado de alta presión en sistemas de volumen de aire variable, a menos que sea reforzado para soportar la presión del ventilador.
- En los canales de construcción donde las salidas de fuego son requeridas, a menos que éstas cuenten con un refuerzo de placa de metal.
- Cuando el sistema de ductos está 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).

