

QuietR[®] AcousticR[™] Duct Liner



Descripción

QuietR[®] AcousticR[™] Duct Liner de Owens Corning, es una manta de aislamiento termoacústico fabricada con fibra de vidrio.

Aplicaciones

El aislamiento QuietR[®] está diseñado para instalarse en el interior de ductos de aire acondicionado y calefacción con velocidades de 30.5 m/seg. (6,000 pies/min) y temperaturas de operación de 121°C (250 °F). Su superficie flexible es resistente al fuego y a la erosión del aire. Además, mejora la calidad del ambiente interior al absorber el ruido dentro de los ductos de metal en lámina y contribuye con la comodidad interior al disminuir la pérdida o la obtención de calor a través de las paredes del ducto.

Ventajas

- **Superficie sólida resistente**

Esta manta termoacústica tiene una superficie sólida resistente al fuego con un biocida que soporta el corte con cincel y otros abusos en tienda y sitio de trabajo. También contribuye con el servicio de largo plazo confiable a velocidades internas del aire hasta de 6,000 ppm (30.5 m/s).

- **Recubrimiento en orilla**

El recubrimiento de la orilla aplicado de fábrica cumple con las normas de la industria que requieren juntas transversales tratadas.

- **Resistencia al crecimiento de hogos y bacterias**

Este aislamiento tiene un biocida en la superficie que protege al producto del crecimiento de microbios.

- **Consejos para evitar el crecimiento de moho en los ductos**

El moho crece en los sistemas de ductos de aire acondicionado cuando la humedad entra en contacto con la tierra o el polvo que se acumulan en las superficies del sistema. Los filtros adecuados minimizan la acumulación de tierra y polvo, aunque se necesita tener cuidado para evitar la formación de agua en el ducto. Una unidad de aire acondicionado de tamaño correcto y operación adecuada minimiza la posibilidad de la formación de agua. El sistema se debe mantener y operar para asegurar que haya una deshumidificación suficiente y que los filtros se instalen y cambien conforme lo recomienda el fabricante del equipo.

- **Desempeño Térmico Asegurado**

Cuando este aislamiento es instalado de acuerdo con las instrucciones, proporciona un desempeño térmico específico, dando como resultado que los costos de operación se controlen por la reducción de la pérdida o la obtención de calor por medio de las paredes del ducto.

- **Eficiencia Acústica**

Los sistemas de ductos construidos con este aislamiento absorben el ruido de los ventiladores y de la turbulencia del aire, además de que reducen los ruidos de explosión que producen la expansión, contracción y vibración del metal.

Propiedades Físicas

Propiedades	Método de Prueba	Valor
Temperatura de operación	ASTM C 411	250°F (121°C)
Máxima velocidad del aire	ASTM C 1071	30.5 m/seg. (6,000 ft/min)
Absorción de humedad	ASTM C 1104	Menos de 0.3% a 49°C (120°F) y 95% de humedad relativa.
Resistencia a los hongos y bacterias.	ASTM C 1338 ASTM G 21 ASTM G 22	Cumple con la norma
Corrosión	ASTM C 665 Sección 13.8	Cumple con la norma
Característica de combustión superficial*	ASTM E-84 y UL 723	Propagación de la flama 25% Desprendimiento de humo 50%

* 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 debe usar esta norma 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 quíntuplo que corresponda por proximidad.

Coefficiente de Absorción de Sonido (Hz)

Grosor pulg.	Bandas de Octava						NRC
	125	250	500	1000	2000	4000	
½ (13)	0.04	0.12	0.39	0.64	0.78	0.74	0.50
1 (25)	0.05	0.30	0.60	0.87	0.98	1.05	0.70
1½ (38)	0.05	0.47	0.85	1.01	1.01	1.01	0.85
2 (51)	0.12	0.66	1.04	1.08	1.04	1.07	0.95

* Pruebas de calificación de preproducción finalizadas y archivadas. Requiere un análisis químico de cada lote de producción para lograr conformidad total.

Normatividad

- ASTM C 1071, Tipo I.
- NFPA 90A/90B
- ICC
- California Título 24
- SMACNA
- NAIMA
- ASHRAE 62-2001

Presentación

Ductos QuietR® AcousticR™ está disponible en una selección de grosores para satisfacer los requisitos de desempeño térmico y acústico específicos para cada sistema.

Valor R		Espesor		Largo	
(Hr•ft ² •°F)/Btu	(m ² •°C)/W	pulg.	mm.	pie	m.
2.2	0.38	½	13	100	31
4.2	0.74	1	25	100	31
6.3	1.11	1½	38	50	15
8.0	1.41	2	51	50	15

Recomendaciones de Instalación

Todas las secciones de los ductos que se van a recubrir se deben forrar completamente por la cara interna del ducto, adhiriendo el QuietR® a la lámina metálica en un 90% como mínimo, con adhesivo compatible con la lámina galvanizada y la fibra de vidrio y mecánicamente. Todas las juntas transversales se sobre pondrán y sellaran sin interrupciones y fugas. Todas las juntas transversales y todos los bordes expuestos se deben cubrir con adhesivo.

Se deben usar molduras de metal sobre las orillas principales donde QuietR® esté precedido de metal sin forro, así como en todas las orillas corriente arriba cuando la velocidad exceda los 4,000 ppm (20.3 m/s). La superficie negra queda expuesta al flujo de aire.

El QuietR® se fijará mecánicamente con sujetadores, ya sea de impacto o soldados, para mantenerlo inmóvil.

El corte para las esquinas longitudinales deberá permitir que las juntas queden selladas y traslapadas. Las perforaciones, rajaduras o daños menores podrán repararse con cinta adhesiva.

Una vez terminada la instalación y antes de poner en servicio, deberán de retirarse del interior del ducto todo tipo de restos metálicos y materiales extraños.

No se recomienda instalar dos capas de material para responder al espesor especificado. Si las especificaciones exigen varias capas, es necesario hacer lo siguiente:

No se recomienda instalar dos capas de material para responder al espesor especificado. Si las especificaciones exigen varias capas, es necesario hacer lo siguiente:

1. Adherir la primera capa de recubrimiento a la lámina metálica de manera normal.
2. Adherir la capa superior del recubrimiento base, mediante adhesivo que la cubra en un mínimo de 90%.
3. Tratar con cuidado los bordes salientes para evitar que las dos capas se separen.
4. Utilizar sujetadores mecánicos de la longitud apropiada para la capa doble.

No se recomienda el uso de este aislamiento en las siguientes aplicaciones:

- Con equipo activado por madera o carbón, no incluya controles automáticos de temperatura máxima y donde se puedan exceder temperaturas de operación de 250°F (121°C).
- En ductos de cocina o de escape de humos, o bien en ductos que transportan sólidos o gases corrosivos
- En cualquier aplicación donde pueda tener contacto directo con agua líquida (como bobinas de enfriamiento, humidificadores y enfriadores por evaporación), a menos que esté protegido de la fuente de agua.
- Dentro de mangas cortafuegos.
- Justo a un lado de bobinas de calefacción sin protección contra radiación.

ESPACIAMIENTO MÁXIMO DE AJUSTADORES
Los intervalos no son exactos

Velocidad de 0 a 2500 ppm (0 a 12.7 m/seg)			
A	B	C	D
100 mm (4")	75 mm (3")	300 mm (12")	450 mm (18")

Cuando la velocidad excede 4000 ppm (20.3 m/s) utilizar la oreja del metal (en "z" o canal) en cada borde anterior del recubrimiento y en todas sus juntas transversales corriente arriba de las secciones forradas de los conductos.

Velocidad de 2501 a 6000 ppm. 12.7 a 30.5 m/seg			
A	B	C	D
100 mm (4")	75 mm (3")	150 mm (6")	405mm (16")