

Aislamiento acústico y térmico de lana de vidrio, diseñado como aislamiento interno de ductos metálicos para ventilación, calefacción y aire acondicionado a nivel residencial y comercial; de textura uniforme, presentado en láminas rígidas de color amarillo. El material consiste de láminas de lana mineral de vidrio biosoluble aglomerada con resina termo-resistente, con acabado por una cara en malla-refuerzo negro en fibra de vidrio. Producto con bordes longitudinales lisos (BE (Butt Edge)).



CARACTERÍSTICAS DE USO Y APLICACIÓN

El producto ha sido diseñado como aislamiento interno de ductos metálicos de aire acondicionado (calefacción y ventilación), en sistemas de aire residenciales y comerciales, con especial desempeño del acabado interior de alta resistencia que permite la limpieza mecánica del sistema y potencia el desempeño acústico del mismo. Este producto clasifica en la Euroclase B-s1, d0. El sistema de fabricación MTR o de Tramo Recto permite una sencilla y rápida operación de corte y armado de tramos de ducto para conformar un sistema eficiente. (Manual de Fabricación e Instalación de Ductos Fiberglass). Garantía de silencio, higiene y rapidez de instalación.

CLIMLINER SLAB NETO	Lámina diseñada para aislamiento interno de ductos metálicos que manejen velocidad de aire de 20.32 m/s (4000 fpm) y presión estática máxima de 498 Pa (+/-2 in WG), sin que se produzca erosión de fibra de vidrio, deformación, ni desprendimiento del acabado.
---------------------------	---

Las perforaciones o cualquier otro deterioro de la camisa metálica y/o la incorrecta fijación de la lámina contra la superficie metálica, disminuyen el desempeño térmico y mecánico del sistema de aire acondicionado, por lo tanto cualquier daño se debe reparar apropiadamente. Este producto no es recomendado para ser usado en exteriores, cocinas, chimeneas, ni zonas húmedas o con una temperatura superior a 60°C (140°F), ni en lugares donde pueda estar sometido a abuso físico. La temperatura del aire transportado dentro del ducto debe controlarse entre 4°C (-40°F) y 121°C (250°F).

PROPIEDADES FÍSICAS Y ESPECIFICACIONES

PRODUCTO	LONGITUD mm (in)	ANCHO mm (in)	ESPESOR NOMINAL mm (in)
CLIMLINER SLAB NETO 1115 mm x 2438 mm x 1"	2438 (96) ± 5mm	1115 (44) ± 3mm	25 (1) ± 3mm

PROPIEDAD	NORMA	DESCRIPCIÓN
Temperatura Límite de operación	ASTM C411/ ASTM C447 (*)	Interna: 121°C (250°F)
Máxima Velocidad de Aire (Test de erosión)	(*)	20.32 m/s (4000 fpm)
Límite de Presión estática	UNE-EN 13403 (*)	498 Pa
Crecimiento de hongos / Resistencia a los hongos	ASTM C1338 (*)	Cumple los requerimientos
Conductividad térmica	ASTM C177 / ASTM C518	Valor típico 0.0327 W/m.°C a 24°C Temp. media (0.227 BTU.in/hr.ft².°F a 75°F Temp. media)
Reacción al Fuego	Euroclase B-S1, d0 (*)	No produce Flash-over. Contribución mínima al fuego. Capacidad de producción de humos escasa o nula. El producto no desprende gotas encendidas.

PROPIEDAD	NORMA	DESCRIPCIÓN
Características de quemado de la superficie	ASTM E84	FHC ≤ 25/50
Absorción de vapor de agua	ASTM C1104/C1104M	< 5% en peso
Emisión de olores	ASTM C1304(*)	Cumple los requerimientos
THERMAL RESISTANCE R-VALUE (1) hr.ft2.°F/BTU (m2.°C/W)	-	4.30 (77.59)

(*) Valor esperado base productos evaluados de diseño comparable.

(1) Transmitancia térmica U=1/R (BTU/hr. ft2.°F - W/m2.°C)

Eficiencia acústica:

TIPO DE PRODUCTO Y ESPESOR	DENSITY		OCTAVE BAND FRECUENCIES, Hz						
	pcf	kg/m³	125	250	500	1000	2000	4000	NRC
CLIMLINER SLAB NETO, woven scrim faced, fiberglass board 1"	3.0	48	0.06	0.25	0.62	0.91	0.99	0.98	0.70

(1) NRC (Coeficiente De reducción de ruido): Valores esperados basados en productos similares y un número limitado de muestras, ASTM C423 Método de ensayo estándar para los coeficientes de reducción de ruido mediante el método de reverberación. (Montaje A): Material colocado sobre un soporte sólido como un muro de concreto. Los valores NRC deben ser usados como una referencia para comparar diferentes materiales de construcción.

Los datos presentados a continuación son una guía del desempeño térmico según lo requerido por la norma ASTM C612 Tipo IB, comparada con un punto del desempeño térmico del producto en referencia.

ASTM C612 Tipo IB			
TEMPERATURA		CONDUCTIVIDAD TÉRMICA	
°F	°C	BTU.in/hr.ft².°F	W/m.°C
25	-3.89	0.21	0.030
75	23.89	0.26	0.037
100	37.78	0.27	0.039
200	93.33	0.34	0.049
300	148.89	0.42	0.061

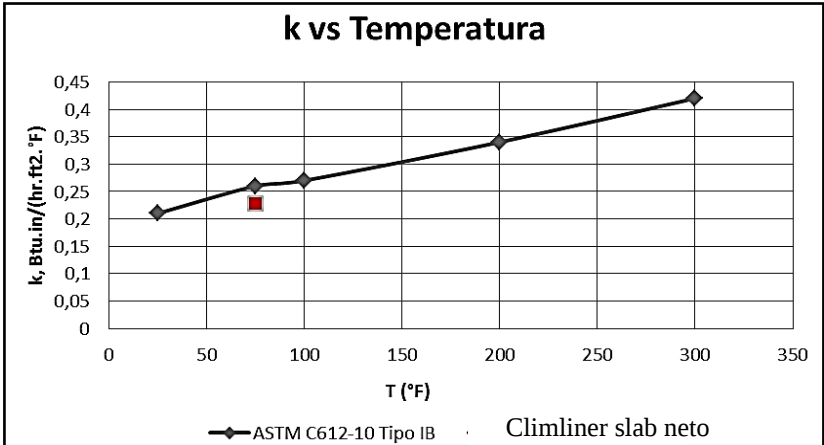
CLIMLINER SLAB NETO FGC			
TEMPERATURA		CONDUCTIVIDAD TÉRMICA	
°F	°C	BTU.in/hr.ft².°F	W/m.°C
75	23.89	0.227	0.0327

DESEMPEÑO TÉRMICO A DIFERENTES TEMPERATURAS DE SERVICIO (1)			
TEMPERATURA DE SERVICIO		ESPESOR DEL AISLAMIENTO (in)	
		0	1
250 °F	ST (°F)	249,7	102,5
	HL (Btu/hr/ft²)	419,2	48,25
	EFF (%)	0	33,56
350 °F	ST (°F)	349,5	120,4
	HL (Btu/hr/ft²)	789,6	85,07
	EFF (%)	0	89,23
450 °F	ST (°F)	449,1	139,6
	HL (Btu/hr/ft²)	1272	128,5
	EFF (%)	0	89,9

ST=Temperatura de la superficie; HL=Pérdidas de calor por hora; EFF=Eficiencia de aislamiento.

(1)3EPlus V4.1 Software (NAIMA) - Calculations of this computer program are based on tested conductivity values and conditions of Horizontal heat flow, Tank Shell-Horizontal, base metal steel, 75°F ambient temperature and wind speed 5 mph, ASJ jacket, as per ASTM C680. Meets ASTM C585 Rigid and ASTM C612 Type IB.

Producto certificado por LAPEM (Laboratorio de Pruebas Equipos y Materiales, Méjico)



CONTENIDO RECICLADO

- (1) PI Contenido Reciclado Post Industrial: Recogido de los fabricantes o la industria.
(2) PC Contenido Reciclado Post-Consumidor: Recogido de usos finales.

CONTENIDO DE RECICLADO TOTAL	CONTENIDO DE RECICLADO POST-INDUSTRIAL PI (1)	CONTENIDO DE RECICLADO POST-CONSUMIDOR PC (2)
56.94 %	56.94 %	0 %

EMPAQUE

PRODUCTO (1)	m²/BULTO (ft²/BULTO)	PESO NETO kg
CLIMLINER SLAB NETO 1115 mm x 2438 mm x 1"	21.74 (234)	30.61 +/-10%

- (1) Medidas especiales MTO (made to order) con evaluación previa. Empaque: esquinas de cartón y termoencogible. Peso Bruto=Peso Neto+ 0.6 kg aprox. (8 láminas por bulto)

ESTÁNDAR VISUAL

CARACTERÍSTICAS	GUÍA DE ACEPTACIÓN
Color	La lámina de lana mineral de vidrio es de color amarillo característico que puede presentar diferentes tonalidades; acabado tejido de color negro. Se pueden presentar ocasionalmente parches negros y/o parches húmedos que no comprometen el desempeño de la lámina. La superficie
Apariencia de la Superficie de la lana mineral de vidrio	Las superficies en general deben ser uniformes, sin parches duros. La aglomeración de material molido, en general no se acepta, sin embargo un parche ocasional dentro de una lámina no daña su desempeño, salvo que produzca la delaminación del producto. Pueden presentarse ligeras marcas o declives que no afectan la aplicación y acabado del laminado. No deben presentarse protuberancias ni hendiduras que superen 3 mm (1/8 in) de altura o profundidad, ni más de 25 mm (1 in) de ancho o diámetro. La lámina debe dejarse cortar fácilmente con herramientas de filo razonable; no se deben formar motas en la cuchilla, ni se debe desmoronar la lana, corte limpio y de superficie uniforme.
Superficie del tejido neto en fibra de vidrio (cara expuesta al aire)	La superficie con tejido NETO como acabado es de color negro característico, con presencia de puntos de diferente intensidad en color. No deben presentarse bolsas de aire ni evidencias de desprendimiento. El tejido no debe presentar roturas o cortes. Puede presentar variaciones en la distribución de los hilos que no afectan el desempeño y hacen parte del estándar.
Empaque	El empaque no es hermético y puede contener algunos orificios. Se debe asegurar una adecuada manipulación y almacenamiento.

RECOMENDACIONES DE INSTALACIÓN

Fabricación:

Para la fabricación del ducto se usa el método manual para secciones rectangulares, en el cual los cortes se hacen usando una escuadra como borde guía. Las dimensiones internas del ducto especifican que tan lejos la herramienta de corte debe ser movida después de cada corte.

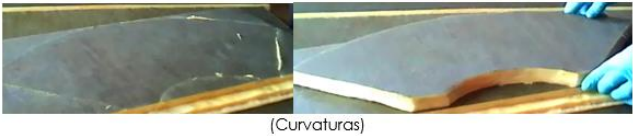
1. Ubique la escuadra para empezar con los cortes, teniendo en cuenta las dimensiones internas del ducto.
2. Corte a lo largo del borde de la escuadra con la herramienta shiplap y remueva los trozos sobrantes de la ranura cortada. A continuación, continúe con los cortes a lo largo de la lámina moviendo la escuadra según las dimensiones internas del ducto.

En el Método del Tramo Recto son imprescindibles:

- Herramientas MTR: herramienta punto blanco (90°) y herramienta punto amarillo (22.5°).
- Cinta NETO FIBERGLASS: cinta adhesiva para el sellado interior de los ductos. Solo en caso que sea necesario su uso para sellar el ducto.

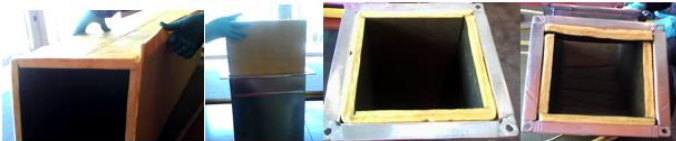
NOTA: Son aplicables los métodos de construcción descritos en NAIMA (North American Insulation Manufacturers Association) Fibrous Glass Duct Construction Standards or SMACNA (Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association) Fibrous Glass Duct Construction Standards.

- En caso de tener un codo, se recomienda tener una plantilla del ducto para cortar las secciones del aislamiento, en caso de las curvaturas.



Formación del ducto interior

Una vez cortadas las ranuras y uniones, se dobla la lámina para formar la sección del ducto; que, según su dimensión, puede necesitar de una o varias piezas. Según la forma o servicio a prestar se efectúan los cortes siguiendo las instrucciones particulares del MTR.



Fijación del producto interno:

Adhiera el CLIMLINER SLAB NETO a la lámina de metal, cubriendo mínimo el 90% de la superficie preferiblemente con un adhesivo que cumpla con los requisitos de calificación de la ASTM C916 (Adhesivos que cumplan con los requerimientos que aseguren la condición de clasificación de peligro de incendio aceptable bajo condiciones de instalación. Los instaladores deben seguir cuidadosamente las recomendaciones de almacenamiento, ventilación y otras precauciones que proveen los fabricantes de los adhesivos). Los adhesivos deben ser aplicados con rodillo, spray o mediante cepillado.

Los elementos de sujeción mecánica deben ser ubicados con respecto a las dimensiones internas del ducto, independientemente de las dirección de flujo de aire.

Principios generales de fabricación e instalación:

CLIMLINER SLAB NETO debe cubrir el 100% de la superficie interna de las secciones del ducto y con acabados en forma adecuada.
El producto debe ser instalado con el tejido neto expuesto a la corriente de aire.
Durante el corte del revestimiento se debe tener en cuenta la tolerancia en las dimensiones para el ajuste a la base de metal.
Luego de haber concluido la instalación del revestimiento interno de ductos, y antes de que el sistema de conducción de aire empiece a operar, inspeccione visualmente el trabajo y verifique la correcta instalación. Confirme que el sistema de ductos se encuentra libre de escombros de construcción.

Consulte el manual de instalación para ductos de fibra de vidrio de NAIMA (North American Insulation Manufacturers Association).



Fiberglass Colombia S.A - Colombia
Planta Mosquera
Mineral Glass Wool AA1

Certificado No.385 Lana Mineral de vidrio biosoluble FGC.
Nota Q de la regulación EC 1272/2008 conforme al
Parlamento y al Concejo Europeo.

European Certification Board for Mineral Wool Products

N° CO11/4442

Sistema de Gestión de la Calidad para la producción y venta de membranas impermeabilizantes modificadas (mantos, con o sin recubrimiento autoprotector) y emulsiones asfálticas, Cielo rasos en fibra de vidrio con acabado decorativo. Láminas y rollos flexibles en fibra de vidrio para la fabricación y recubrimiento interno y externo de conductos para transporte de aire acondicionado. Aislamientos térmicos y acústicos rígidos, flexibles y preformados.



Norma - ISO 9001:2015

Producto fabricado bajo un sistema de administración de calidad certificado de conformidad con ISO 9001.

Los valores reportados son típicos de pruebas llevadas a cabo en muestras tomadas de producción estándar y podrían ser actualizados sin previo aviso.
El usuario es responsable de determinar si el producto está recomendado para una superficie en particular y si se adapta a la aplicación requerida por este. El usuario debe hacer las pruebas y ensayos de aplicación del producto que requiera para tal efecto.

Copia no controlada. La información contenida en este documento puede ser actualizada sin previo aviso.

Última actualización: Octubre 16 /2018