

SERIE 700

Aislamiento acústico y térmico de lana mineral de vidrio biosoluble, de textura uniforme, utilizado como aislamiento térmico de ductos de calefacción y aire acondicionado, hornos comerciales, generadores de agua, entre otros, también se utiliza como baffle acústico en paredes y equipos. El material consiste de lana de vidrio aglomerada con resina termo-resistente, con o sin barrera de vapor, presentado en láminas rígidas.



CARACTERÍSTICAS DE USO Y APLICACIÓN

El producto ha sido diseñado como aislamiento en exteriores (no expuesto al medio ambiente) operando como aislamiento térmico y acústico para equipos industriales, estructuras y ductos. Es aplicado sobre pernos soldados o sobre ganchos fijos de seguridad.

Cualquier daño en la barrera de vapor debe ser reparado con cinta autoadhesiva para fabricación de ductos, para garantizar el desempeño térmico y mecánico.

La Serie 705 con foil está recomendada para áreas en donde el esfuerzo físico y la resistencia son importantes. Los tipos 703 y 704 con foil son recomendados en áreas donde el desempeño requiera sus propiedades específicas.

Este producto está diseñado en forma de láminas semirrígidas, para ser usado como aislamiento térmico en equipos que operen desde 21°C (60°F) hasta 232°C

como máximo instalando 4 in (10.16 cm) de Serie 703 y 3 in (7.62 cm) de Serie 705 con varias capas de material sin laminar. El aislamiento debe ser el suficiente para que en la superficie del foil la temperatura no sea superior a 150°F (65.5 °C). (**ASTM C612** Standard Specification for Mineral Fiber Block and Board Thermal Insulation)

Las características de quemado de la superficie de aislamiento SERIE 700, han sido Clasificadas como Class 1, FS/SD 25/50, File R18971. (**UL723**, Surface Burning Characteristics of Building Materials and CAN/ULC-S102-M /**ASTM E84**, Surface Burning Characteristics Test). (FS, Flame Spread – SD, Smoke Developed). Productos con acabado llevan etiqueta UL File R18971 contra orden.

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

El producto se encuentra en las siguientes presentaciones:

PRESENTACION	DESCRIPCIÓN
SIN RECUBRIMIENTO	Superficie plana sin recubrimiento de apariencia rústica, no recomendada para propósitos decorativos. Las referencias SERIE 702, SERIE 703, SERIE 704 Y SERIE 705, corresponden a diferentes densidades de acuerdo con el objetivo específico en desempeño acústico, térmico, y resistencia a la compresión.
CON RECUBRIMIENTO	Superficie plana con acabado tipo barrera de vapor aluminio-refuerzo-papel (FRK) o con acabado tipo Todo Servicio (All Service Jacket- ASJ) que puede ser utilizado como barrera de vapor, como tratamiento protector y reflectivo para la superficie, o como un sistema de control de transmisión de sonido. Este sistema de acabado es aplicado en una superficie. La superficie FRK muestra un aspecto visual uniforme. Las referencias SERIE 702, SERIE 703, SERIE 704 Y SERIE 705, corresponden a diferentes densidades de acuerdo con el objetivo específico en desempeño acústico, térmico, y resistencia a la compresión.

PROPIEDADES FÍSICAS Y ESPECIFICACIONES

PRODUCTO	DIMENSIONES	LONGITUD (mm)	ANCHO mm (-0+13)	ESPESOR / (stack height 8 boards) mm	DENSIDAD kg/m3 (lb/ft3)	PESO NETO ± 10% kg/m2 (g/ft2)	
SERIE 702	48" x 24" x 1"	1219 ± 5mm	610 ± 3mm	203	34 (2.14)	0.87 (82)	
	48" x 24" x 1.1/2"			305 ± 6 mm		1.31 (123)	
	48" x 24" x 2"			406		1.74 (162)	
SERIE 703 (2.85#)	48" x 24" x 1"	1219 ± 5mm	610 ± 3mm	203 ± 5 mm	45.6 (2.85)	1.16 (108)	
	48" x 24" x 2"			406		2.30 (215)	
SERIE 703 (3#)	48" x 24" x 1"	1219 ± 5mm	610 ± 3mm	203	48 (3.0)	1.22 (113)	
	48" x 24" x 1.1/2"			± 5 mm		305	1.83 (170)
	48" x 24" x 2"					406	2.44 (227)
	48" x 24" x 2.1/2"					508	3.05 (283)
	48" x 24" x 3"					610	3.76 (340)
48" x 24" x 2"	406	4.88 (454)					

PRODUCTO	DIMENSIONES	LONGITUD (mm)	ANCHO mm (-0+13)	ESPESOR / (stack height 8 boards) mm	DENSIDAD kg/m3 (lb/ft3)	PESO NETO ± 10% kg/m2 (g/ft2)
SERIE 704	48" x 24" x 1"	1219 ± 5mm	610 ± 3mm	203	67.2 (4.2)	1.70 (159)
	48" x 24" x 1.1/2"			305 ± 5 mm		2.56 (238)
	48" x 24" x 2"			406		3.41 (317)
SERIE 705	48" x 24" x 1"	1219 ± 5mm	610 ± 3mm	203	96 (6.0)	2.44 (227)
	48" x 24" x 1.1/2"			305 ± 5 mm		3.66 (340)
	48" x 24" x 2"			406		4.88 (454)

Encuadramiento: ángulos rectos a 90°, máximo 3 mm de desviación.

Barrera de vapor (Emisividad 0.03): - Aspecto metálico (FRK/FSK: Foil Reinforcement/Scrim Kraft).

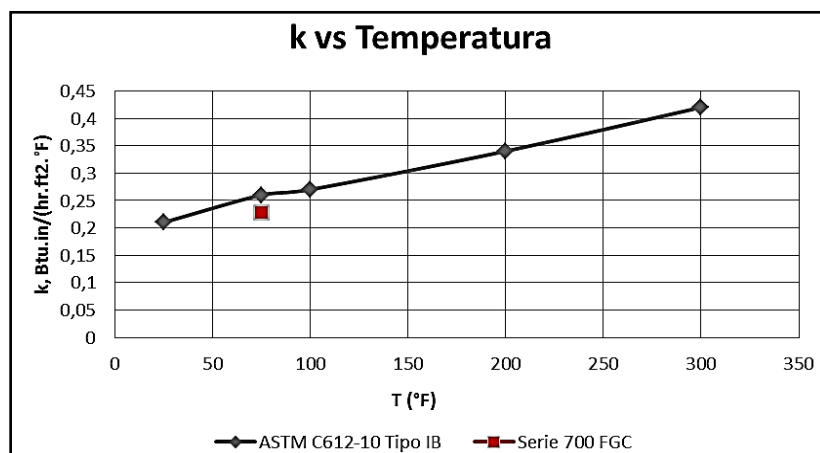
- Aspecto blanco (ASJ: All Service Jacket)

PROPIEDAD	NORMA	DESCRIPCIÓN
Desempeño térmico (Conductividad térmica)	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)
Desempeño acústico (NRC)	ASTM C423	Cumple los requerimientos
Límites de Operación	ASTM C411	232°C (450°F)
Absorción de vapor de agua	ASTM C1104/C1104M	< 5% en peso
Resistencia a la Compresión	ASTM C165	(3 lb/ft³) 25 lbf/ft² (1.2kPa) a 10% deformación
		(4.2 lb/ft³) 90 lbf/ft² (4 kPa) 25% deformación
Características de combustión de la superficie	ASTM E84 / UL723	Índice de propagación de llama <25
		Índice de generación de humo <50
Corrosividad	ASTM C665/ASTM C795	Cumple los requerimientos
Resistencia a los hongos	ASTM C1338	
Emisión de olores	ASTM C1304	
Permeabilidad al vapor de agua	ASTM E96 Method A	FRK/ASJ: 0.02 Perms max. (1.15 ng/Ns)
Contracción lineal	ASTM C356	<2% a 450°F (232°C)
Rigidez	ASTM C1101/C1101M	Clasificado como semi-rígido
Barreras de vapor FRK y ASJ	ASTM C1136	Cumple los requerimientos
Contenido de DBE	Oregon State	FREE, Cumple requerimientos

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 (SERIE 700)

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

SERIE 700 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	1,5	2	3	4
250 °F	ST (°F)	249,7	102,5	94,7	90,4	85,8	83,3
	HL (Btu/hr/ft ²)	419,2	48,25	33,56	25,74	17,57	13,34
	EFF (%)	0	33,56	91,99	93,86	95,81	96,82
350 °F	ST (°F)	349,5	120,4	107,9	100,9	93,9	89,1
	HL (Btu/hr/ft ²)	789,6	85,07	59,05	45,25	30,85	23,41
	EFF (%)	0	89,23	92,52	94,27	96,09	97,03
450 °F	ST (°F)	449,1	139,6	122,2	112,4	101,6	95,6
	HL (Btu/hr/ft ²)	1272	128,5	89,1	68,22	46,48	35,26
	EFF (%)	0	89,90	93,0	94,64	96,35	97,23

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.

PRODUCT TYPE & THICKNESS (A Mounting) Sin acabado	DENSITY		OCTAVE BAND CENTER FREQUENCIES, Hz							THERMAL RESISTANCE R-VALUE (2) hr.ft ² .°F /BTU (m ² .°C/W)
	pcf	kg/m ³	125	250	500	1000	2000	4000	NRC(1)	
1"	3.0	48	0.06	0.25	0.62	0.91	0.99	0.98	0.70	4.30 (77.59)
2"	3.0	48	0.18	0.71	1.12	1.12	1.03	1.02	1.00	8.60 (155.19)
1"	6.0	96	0.02	0.27	0.63	0.85	0.93	0.95	0.65	4.30 (77.59)
2"	6.0	96	0.16	0.71	1.02	1.01	0.99	0.99	0.95	8.60 (155.19)

(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.

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

ESTÁNDAR VISUAL

CARACTERÍSTICA	GUÍA DE ACEPTACIÓN
Color	El producto es de color amarillo. Son aceptados tonos ligeramente oscuros o ligeramente claros. Ligeras variaciones en la tonalidad no afectan el desempeño térmico.
Superficie del Foil	El foil debe estar completamente limpio y sin perforaciones. No deben presentarse bolsas de aire ni evidencias de desprendimientos.
	El foil debe estar debidamente alineado con los bordes de la lámina, sin embargo desviaciones de +0, -1/4", en el borde ancho, son aceptables.
	Los productos con foil de aluminio pueden mostrar en la superficie brillante alguna decoloración (oxidación del foil/ o abrasión durante el envío) pero esta condición no afecta las propiedades de desempeño del producto ni del foil.
Apariencia de la Superficie	Las superficies en general deben ser uniformes, sin parches duros (baquelita). Puede presentarse ocasionalmente parche blanco y/o parche húmedo.
	La aglomeración de material molido, en general no se acepta, sin embargo un parche ocasional dentro de una lámina no daña su desempeño térmico, salvo que produzca la delaminación del producto.
	Pueden presentarse ligeras roturas o declives que no afectan la aplicación y acabado del laminado.
Empaque	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.
	El empaque no es hermético y puede contener algunos orificios. Estos orificios no afectan la compresión del empaque.

EMPAQUE

PRODUCTO	DIMENSIONES	UN / PAQUETE	ÁREA/PAQUETE (m ²)	PESO NETO/PAQUETE kg (+/-10%)
SERIE 702	48" x 24" x 1"	10	7.43	6.46
	48" x 24" x 1.1/2"	7	5.20	6.81
	48" x 24" x 2"	5	3.71	6.46
SERIE 703 (2.85#)	48" x 24" x 1"	10	7.43	8.62
	48" x 24" x 2"	5	3.71	8.53
SERIE 703 (3 #)	48" x 24" x 1"	10	7.43	9.06
	48" x 24" x 1.1/2"	6	4.46	8.16
	48" x 24" x 2"	5	3.71	9.05
	48" x 24" x 2.1/2"	4	2.97	9.06
	48" x 24" x 3"	4	2.97	11.17
SERIE 704	48" x 24" x 1"	10	7.43	12.63
	48" x 24" x 1.1/2"	7	5.20	13.31
	48" x 24" x 2"	5	3.71	31.20
SERIE 705	48" x 24" x 1"	10	7.43	18.13
	48" x 24" x 1.1/2"	7	5.20	19.03
	48" x 24" x 2"	5	3.71	18.10

PESO BRUTO (kg/bulto) = PESO NETO (kg/bulto) + 0.3 kg (bulto)

Empaque: Polietileno termoencogible con extremos abiertos y etiqueta autoadhesiva.

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.

PRODUCTO	CONTENIDO DE RECICLADO TOTAL	CONTENIDO DE RECICLADO POST-INDUSTRIAL PI (1)	CONTENIDO DE RECICLADO POST-CONSUMIDOR PC (2)
Sin acabado	71.7%	71.7%	0 %
Con acabado (valor mínimo)	59.6%	59.6%	0 %



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 9001:2008
 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.

RECOMENDACIONES DE INSTALACIÓN

Las placas revestidas (SERIE FACED) deben aplicarse con elementos mecánicos de sujeción, como por ejemplo pasadores o ganchos para soldaduras o presillas de cierre rápido. Se deben colocar como mínimo a 3 pulgadas (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 superar 12 pulgadas (300 mm) del centro.

Para lograr mayor rigidez, cuando se usen cortes transversales, es probable que se requieran más pasadores, broches o presillas para sujetar de manera adecuada el aislamiento.

Se deben elegir aquellos pasadores o ganchos del largo indicado para procurar un buen ajuste, pero evitando que queden envainados.

En aquellas aplicaciones donde se requieran varias capas, únicamente use el material con acabado en

la capa externa. Cuando se requiera una barrera de vapor, cubra los pasadores o ganchos y las presillas con parches autoadhesivos con un efecto sellante estanco y que combine con el revestimiento del material aislante.

Frote bien con una herramienta para sellar plástico a fin de lograr que quede bien pegado. Lo que normalmente se recomienda es una cinta ancha de 5 pulgadas (102 mm) en lugar de recurrir a rebanarla longitudinalmente.

Si se aplica el aislamiento a una tubería de chapa, todas las juntas de la chapa deben sellarse antes de colocar el aislamiento. Se puede usar tela de vidrio o masilla (mástique) en vez de la cinta autoadhesiva.

El producto no debe ser expuesto a ambientes con condiciones anormales de humedad y temperatura.

CONTROL CAMBIOS		
Fecha	Descripción cambio	Responsable
16/09/2013	Fecha última revisión del documento.	Estefania López/ Ing. Soporte innovación.
26/05/2016	Se incluye tabla de control de cambios en formato EDC.	Estefania López/ Ing. Soporte innovación.
03/08/2017	Se actualiza logo por cambio de marca	Estefania López/ Ing. Soporte innovación.
27/11/2017	Se actualiza EDC a formato ficha técnica P04_FT_09_IN_SERIE 700_ES Se actualiza contenido de reciclado con documento a enero de 2016.	Estefania López/ Ing. Soporte innovación.

Impresiones del documento sin sello/firma original no son copias controladas

La información contenida en este documento es confidencial para la persona a quien va dirigida y no debe ser compartida con ninguna otra persona. No puede ser reproducido en su totalidad, o en parte, ni ninguna parte de la información contenida en el mismo podrá ser divulgada sin el consentimiento previo de los directores de la compañía. Si usted no está autorizado para usar o revisar este documento o si lo ha recibido por error por favor destrúyalo.

The information in this document is confidential to the person to whom it is addressed and should not be shared with anyone else. It cannot be reproduced in whole or in part, or any part of the information contained therein may be disclosed without the prior consent of the directors of the company. If you are not authorized to use or revise this document or if you have received it by mistake please destroy it.