



Fiberglass Colombia S.A.

Número documento

EDC-022

3-Approval/Release

Esp. de Cliente: FRESCASA / SAB (sound attenuation batt)
Subproceso asociado:

EFFECTIVO(D/M/A):

01/10/2009

PAGINAS:

Document Content

1. DESCRIPCION :

Aislamiento térmico y acústico de lana de vidrio, de textura uniforme, presentado en rollos o en láminas. El material consiste de fibras de vidrio aglomeradas con resina termo-resistente para ser empleado como aislamiento para construcciones.

2. ALCANCE :

Esta especificación cubre los requisitos de aceptación del cliente para el producto FRESCASA/SAB , en las siguientes presentaciones:

TIPO DE PRESENTACION	DESCRIPCION
FRESCASA / SAB	Rollos y láminas flexibles de lana color salmón, sin acabado.
FRESCASA / SAB KRAFT	Rollos y láminas flexibles de lana roja con acabado en papel kraft, adherido a una cara del aislamiento.
FRESCASA FOIL	Rollos de lana color salmón con acabado en foil de aluminio tipo FRK (foil-kraft-reinforcement), excelente barrera de vapor, adherido a una cara del aislamiento.
FRESCASA MBI	Rollos de lana color salmón con acabado en película blanca tipo PRK (polypropylene reinforced kraft), excelente barrera de vapor, adherida a una cara del aislamiento. El acabado lleva adhesivo resistente a la llama y refuerzo en fibra de vidrio-polyester tridireccional (5x5), alta resistencia a la tracción.FS/SD 10/10, reflexión a la luz 85%.

NOTA: Presentación en color amarillo disponible bajo pedido.

3. CARACTERISTICAS DE USO Y APLICACION :

- El producto ha sido diseñado como aislamiento térmico y acústico, para ser instalado en recintos con calefacción, recintos con aire acondicionado, y otras aplicaciones industriales, sea en ensambles pared-pared, ensambles bajo piso, como complemento para instalaciones de cielorasos.

AISLAMIENTO TÉRMICO:

- Los productos aislantes son materiales o combinaciones de materiales que, cuando son correctamente aplicados, retardan el flujo de calor o energía calórica por conducción, convección, y/o radiación.
- Los productos aislantes están conformados por microespacios llenos de aire, los cuales oponen resistencia al paso del calor a través del material. El valor R, o resistencia térmica, es la medida de la habilidad que tienen los materiales para disminuir la transferencia de calor, es decir para contribuir al ahorro de energía.
- El espesor no está directamente relacionado con el valor R de un producto. Un espesor dado con menos fibras por área significa menor densidad y menor valor R. De igual forma, un espesor dado con más fibras por área significa más densidad y mayor valor R. Por lo anotado, comprimir una pieza de aislamiento térmico a menores espesores no le dará mejores valores R puesto que los microespacios que disminuyen el flujo de calor serían disminuídos.
- Existen elementos adicionales a una baja conductividad térmica que han de ser empleados como criterio de selección de un aislamiento como es el caso de su resiliencia o rigidez, absorción de energía acústica, permeabilidad al vapor de agua, resistencia al flujo de aire, riesgo de incendio y resistencia a la llama, facilidad de aplicación, aspectos de seguridad, etc..
- Los aislamientos reflectivos impiden la transferencia de calor radiante porque las superficies tienen

alta reflectancia (*) y bajos valores de emitancia (**). Para que el aislamiento sea efectivo, la superficie reflectiva tanto de capas sencillas como de capas múltiples debe ir expuesta a un espacio de aire o un espacio vacío. Varias capas de un material reflectivo y espacios de aire sellados, uniformes y paralelos, incrementan la resistencia térmica total. Debe evitarse el intercambio y movimiento de aire.

- La fibra de vidrio no absorbe humedad por lo tanto una vez instalado se asegura la permanencia del valor R, de resistencia térmica, es decir el poder aislante del producto, el cual se incrementa con el valor R instalado.

- La barrera de vapor ayuda a controlar la cantidad de humedad que pasa a través del aislamiento y de la cara interna de paredes exteriores, cielorasos y pisos. Cuando se tienen condiciones que crean condensación, las barreras de vapor actúan aplicadas sobre el aislamiento térmico, manteniendo el aislamiento seco y reduciendo los requerimientos de carga de calor de los sistemas de aire acondicionado, previniendo daño estructural por corrosión, reduciendo problemas de pintura en paredes exteriores. La barrera de vapor se instala normalmente en / o cerca de la superficie expuesta a la mayor presión de vapor de agua.

- La presencia de huecos, daños, perforaciones, etc., en la barrera de vapor reducen altamente su eficacia, por lo cual cualquier anomalía de éste tipo debe ser corregida oportunamente.

AISLAMIENTO ACÚSTICO:

- Los aislamientos térmicos Fiberglass se recomiendan como materiales para control acústico, aún si por diseño la instalación no requiere un alto desempeño térmico, dado que por diseño mejoran en forma efectiva y económica el desempeño acústico.

- La eficiencia acústica depende de la estructura física del producto, de tal forma que éste puede actuar como absorbedor de sonido o como atenuante (bloqueador) de transmisión de sonido. Productos con superficies porosas, abiertas, tienen capacidad de absorción acústica. Productos porosos como la fibra de vidrio llevan las ondas de sonido a penetrar profundamente dentro del material donde la energía acústica se convierte en calor, debido a la fricción entre el aire atrapado y las fibras de vidrio, de tal forma que se produce absorción del sonido.

- Los aislamientos para acondicionamiento acústico incluyen materiales flexibles y semirígidos; los aislamientos para absorción acústica se instalan normalmente en superficies interiores o se emplean como materiales de acabado para superficies internas y se emplean en diversos valores de densidad y espesor, los cuales determinan sus características de absorción de sonido.

- Usualmente cuando se incrementa la densidad por reducción del espesor del aislamiento, la absorción acústica se reduce; sin embargo, en la medida en que el espesor se incrementa, la influencia de la densidad es mínima.

- Los aislamientos térmico-acústicos mejoran las pérdidas de transmisión de sonido cuando se instalan en la cavidad de una pared en una construcción discontinua. En construcción de pisos, los canales resilientes o pisos separados y las vigas al cieloraso forman una construcción discontinua por lo que el aislamiento térmico-acústico instalado dentro de ésta construcción disminuye en alto grado la transmisión de sonido. También láminas amortiguadoras de sonido que soportan el piso terminado absorben los sonidos de impacto y mejoran la hermeticidad de la construcción, reduciendo así la transmisión aérea de sonido.

- Un aislamiento térmico-absorbedor acústico instalado en la cavidad de una pared reduce la transmisión del sonido, dependiendo del tipo de construcción.

- Las pérdidas por transmisión de un ensamble de pared o piso-cieloraso se miden entre dos cámaras de reverberación en un laboratorio de ensayos acústicos, y la clase de transmisión de sonido es una forma de medir el desempeño de transmisión de sonido vía aérea de un ensamble pared o piso-cieloraso a diferentes frecuencias, el cual se reporta por un número. Por ejemplo, en un ensamble tipo "Pared de una sola capa"(***) , se obtienen valores STC 47 (ASTM E413, Standard Classification for determination of Sound Transmission Class). De la misma forma, se obtendrán diferentes valores STC, de acuerdo con el ensamble que se emplee en la instalación.

- El producto es inodoro y no promueve la generación de bacterias u hongos.

- Este producto no genera ni acelera la corrosión sobre acero, hierro, cobre o aluminio. (ASTM C665, Insulation corrosiveness test. Type 1 unfaced. Type II-Class C, kraft-faced. Type III-Class B, Foil faced).

- En general los productos (con y sin acabado) no deben ser expuestos a ambientes con condiciones anormales de humedad y temperatura.

- Las características de quemado de la superficie de la FRESCASA, pueden ser determinadas de acuerdo a la norma ASTM E 84. Por comparación con productos similares se puede decir que el FS/SD del producto es 25/50, cuando es evaluado sin acabado. Los laminados aplicados al producto (papel kraft, foil de aluminio) pueden incrementar los índices de desarrollo de humo y propagación de llama. (ASTM E84, Surface Burning Characteristics Test).

(*) *Fracción de energía radiante emitida por unidad de área de una superficie en todas las direcciones radiales de la zona de influencia.*

(**) *Relación entre el flujo radiante emitido por una muestra y el flujo emitido por un cuerpo negro a la misma temperatura y bajo las mismas condiciones.*

(***) *Ensamble "Pared de una sola capa" : pared de una sola capa + capa de 1/2" de lámina de yeso tipo "X" + paraflex de acero 3.5/8" + una capa de aislamiento en fibra de vidrio tipo Frescasa/S.A.B. de espesor 3.1/2". SAB=Sound Attenuation Batt Insulation.*

PRECAUCION: El contacto con las fibras de vidrio puede provocar irritación temporal. Usar mangas largas, ropas flojas, respirador desechable, guantes y anteojos de protección durante su instalación. Después del trabajo lave sus manos y brazos con agua tibia y jabón. Si ocurre irritación de los ojos, lávelos con agua por 15 min. Lave las ropas de trabajo separadamente.

4. REQUERIMIENTOS DEL PRODUCTO :

PRODUCTO	LONGITUD m (± 150mm)	ANCHO mm (-0+13)	ESPESOR R mm (*)	NRC valores típicos por ASTM C423 (**)	RESISTENCIA TERMICA (aislamiento)(***)	DENSIDAD kg/m3 lbs/pie3	PESO kg/m2 ± 10% g/ft2
Frescasa 600"x48"x3.5"	15.24± 150mm	1219	89	1,05 Montaje A, 1,00 Montaje E-405, <u>aislamiento</u> expuesto al sonido	R-11 (°F.ft².h/ BTU)	9,93 kg/m3 (0,62 lbs/pie3)	0,88kg/m2 (82g/ft2)
Frescasa 600"x48"x2.5"	15.24± 150mm	1219	63,5	0,85 Montaje A, 0,90 Montaje E-405, <u>aislamiento</u> expuesto al sonido	R-8 (°F.ft².h/ BTU)	11,53 kg/m3 (0,72 lbs/pie3)	0,73kg/m2 (68g/ft2)
MBI 600"x48"x3.5"	15.24± 150mm	1219	89	0,80 Montaje A, <u>acabado</u> expuesto al sonido	R-11 (°F.ft².h/ BTU)	9,93 kg/m3 (0,62 lbs/pie3)	1,02kg/m2 (95g/ft2)
MBI 600"x48"x2.5"	15.24± 150mm	1219	63,5	0,85 Montaje A, 0,90 Montaje E-405, <u>aislamiento</u> expuesto al sonido	R-8 (°F.ft².h/ BTU)	11,53 kg/m3 (0,72 lbs/pie3)	0,88kg/m2 (81,5g/ft2)
Frescasa con foil 600"x48"x3.5"	15.24± 150mm	1219	89	0,80 Montaje A, <u>acabado</u> expuesto al sonido	R-11 (°F.ft².h/ BTU) R100=194 (m²°C / W)	9,93 kg/m3 (0,62 lbs/pie3)	1,00kg/m2 (93,5g/ft2)
Frescasa con papel 600"x48"x3.5"	15.24± 150mm	1219	89	0,80 Montaje A, <u>acabado</u> expuesto al sonido	R-11 (°F.ft².h/ BTU) R100=194 (m²°C / W)	9,93 kg/m3 (0,62 lbs/pie3)	1,02kg/m2 (95g/ft2)
Frescasa sin papel 600" x 50cm x 2"	15.24± 150mm	500	50	No se tienen datos disponibles	R-6,35 (°F.ft².h/ BTU) R100=112 (m²°C / W)	12,50 kg/m3 (0,78 lbs/pie3)	0,65kg/m2 (59g/ft2)
SAB 24" x 96 x 50mm R-6,35	2,438 ± 25mm	610	50	No se tienen datos disponibles	R-6,35 (°F.ft².h/ BTU) R100=112 (m²°C / W)	12,50 kg/m3 (0,78 lbs/pie3)	0,65kg/m2 (59g/ft2)
SAB	2,438 ±	610	63,5	0,85 Montaje A,	R-8(°F.ft².h/ BTU)	11,53 kg/m3	0,73kg/m2

24" x 96 x 2,5"	25mm			0,90 Montaje E-405, <u>aislamiento</u> expuesto al sonido	R100= 141 (m ² °C / W)	(0,72 lbs/pie3)	(68g/ft2)
SAB -Papel 24" x 96 x 2,5"	2,438 ± 25mm	610	63,5	0,85 Montaje A, 0,90 Montaje E-405, <u>aislamiento</u> expuesto al sonido	R-8(°F.ft ² .h/ BTU) R100= 141 (m ² °C / W)	11,53 kg/m3 (0,72 lbs/pie3)	0,87kg/m2 (81g/ft2)
SAB 24" x 96 x 63.5mm R-8	2,438 ± 25mm	610	63,5	0,85 Montaje A, 0,90 Montaje E-405, <u>aislamiento</u> expuesto al sonido	R-8(°F.ft ² .h/ BTU) R100=141 (m ² °C / W)	11,53 kg/m3 (0,72 lbs/pie3)	0,73kg/m2 (68g/ft2)
SAB 24" x 96" x 89 mm R-11	2,438 ± 25mm	610	89	1,05 Montaje A, 1,00 Montaje E-405, <u>aislamiento</u> expuesto al sonido	R-11 (°F.ft ² .h/ BTU) R100=194 (m ² °C / W)	9,93 kg/m3 (0,62 lbs/pie3)	0,88kg/m2 (82g/ft2)
SAB 16" x 96" x 2,5"	2,438 ± 25mm	406	63,5	0,85 Montaje A, 0,90 Montaje E-405, <u>aislamiento</u> expuesto al sonido	R-8(°F.ft ² .h/ BTU) R100=141 (m ² °C / W)	11,53 kg/m3 (0,72 lbs/pie3)	0,73kg/m2 (68g/ft2)
SAB 16" x 96" x 3.5"	2,438 ± 25mm	406	89	1,05 Montaje A, 1,00 Montaje E-405, <u>aislamiento</u> expuesto al sonido	R-11 (°F.ft ² .h/ BTU) R100=194 (m ² °C / W)	9,93 kg/m3 (0,62 lbs/pie3)	0,88kg/m2 (82g/ft2)

(*) **Espesor mínimo 95% a seis semanas de producido.** (Base : método FGC que asegura que el producto ha sido llevado a la condición de recuperación máxima al momento de ser evaluado. Ésta dimensión no debe medirse al momento de abrir el bulto.).

(**) NRC 423, Standard Test Method for Sound Absorption Coefficients by the Reverberation Room Method

(***) **Resistencia térmica**, ASTM C518 Standard Test Method for Steady-state Heat Flux Measurements and Thermal Transmission Properties by Means of the Heat Flow Meter Apparatus.

Conductividad térmica : 0.045 W/°C.m Valor típico (0.31 BTU.in/h. °F.ft²), 75°F Mean temperature (ASTM C411 (450°F), Thermal Performance)

Foil o PRK como acabado corresponde a barrera de vapor de 0,02 permios máx.

5. EMPAQUE:

PRODUCTO	ROLLOS Ó LAM /BULTO	M2/BULTO	PESO NETO kg/bulto (+/-10%)
Frescasa 600"x48"x3.5"	1	18,5806	16,40
Frescasa 600"x48"x2.5"	1	18,5806	13,60
MBI 600"x48"x3.5"	1	18,5806	19,10
MBI 600"x48"x2.5"	1	18,5806	13,60
Frescasa con foil 600"x48"x3.5"	1	18,5806	18,70
Frescasa con papel 600"x48"x3.5"	1	18,5806	19,10
Frescasa sin papel 600" x 50cm x 2"	2	15,2400	9,68
SAB 24" x 96 x 50mm R-6,35	28	41.6206	26.38
SAB 24" x 96" x 2,5"	20	29,7290	21,80
SAB -Papel 24" x 96 x 2,5"	20	29,7290	25,93
SAB 24" x 96" x 63.5mm R-8	22	32,7019	23,98
SAB 24" x 96" x 89 mm R-11	18	26,7561	23.62
SAB 16" x 96" 2.5"	20	19,8193	14,50
SAB 16" x 96" 3.5"	16	19,8193	14,00

PESO BRUTO (kg/bulto) = PESO NETO(Kg/bulto) + 0.3 kg aprox.

Empaque : polietileno termoencogible con extremos abiertos y etiqueta autoadhesiva. Para exportaciones el rollo lleva dos tiras de zuncho plástico en colores (amarillo para 50mm ó 2"; negro para 63,5mm ó 2,5" y azul para 89mm ó 3,5"). El producto nacional no lleva zuncho.

6. ESTANDAR VISUAL :

La siguiente es una guía de aceptación del producto :

1. Color: El producto es de color rosado. Son aceptados tonos ligeramente oscuros o ligeramente claros, e inclusive variaciones hacia el café. Variaciones en la tonalidad no afectan el desempeño acústico y térmico del material.

2. Apariencia en superficie: Sobre la superficie expuesta al aire se pueden presentar ocasionalmente parches blancos; no más de tres en una lámina, que no excedan un área de 0.04 m² (aproximadamente el área de la palma de la mano; 20 cm de diámetro) y no más de un parche húmedo que exceda la misma área.

El foil debe estar completamente limpio y sin perforaciones, sin embargo en caso de detectarse perforaciones, éstas se deben reparar con cinta tipo FRK (ó PRK, según corresponda) para asegurar la barrera de vapor. No debe presentarse evidencia de desprendimiento.

La superficie del foil puede presentar decoloración, o coloración de oxidación o de abrasión en transporte, pero esta condición no afecta el producto.

La superficie PRK no debe someterse a calor directo por encima de 50°C, pues el acabado puede recogerse.

3. Empaque : el empaque recubre la superficie del rollo y los bordes pero deja los extremos abiertos para permitir la adecuada aireación del producto, por lo cual se debe asegurar una adecuada manipulación y almacenamiento.

7. MARCAS:

FRESCASA/SAB

DENOMINACION (dimensiones y factor R)

UNIDADES/BULTO

CODIGO DE TURNO

CODIGO DE PRODUCTO

Nota : marcas adicionales cuando sean definidas como requisito por acuerdo con un cliente específico.

8. REQUERIMIENTOS ESPECIALES:

-Evitar que se rompa el empaque durante la manipulación, el bodegaje y transporte. Producto resiliente.

-Manejar un solo paquete a la vez.

-Almacenar bajo techo, en condiciones normales de humedad y temperatura.

-No debe transportarse con otros materiales que puedan humedecerlo o contaminarlo.

Copias impresas de este documento no son controladas y no serán actualizadas. Las copias impresas son utilizadas como material de referencia y/o de entrenamiento únicamente. Para tener acceso al documento actualizado y aprobado, por favor acceda la base de datos en línea del software del Sistema de Administración de Calidad.