

1. DESCRIPCIÓN



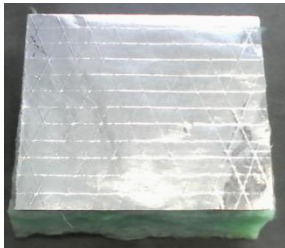
Aislamiento térmico y acústico de lana mineral de vidrio biosoluble, de textura uniforme, presentado en rollos o en láminas. El material consiste de lana mineral de vidrio biosoluble aglomerada con resina termo-resistente para ser empleado como aislamiento para construcciones, especialmente para ser instalado entre la perfilería de muros de los Sistemas Constructivos en Seco (Dry Wall) en áreas residenciales, comerciales e industriales.

2. ALCANCE

Esta Especificación cubre los requisitos de aceptación del cliente para FRESCASA en las siguientes presentaciones:

PRESENTACIÓN	DESCRIPCIÓN
FRESCASA ECO *	Rollos flexibles de lana color verde, sin acabado.
FRESCASA ECO PAPEL	Rollos de lana verde con acabado en papel kraft, adherido a una cara del aislamiento.
FRESCASA ECO FOIL	Rollos de lana color verde con acabado en foil de aluminio tipo FRK (foil-kraft-Reinforcement), excelente barrera de vapor, adherido a una cara del aislamiento.
FRESCASA ECO MBI	Rollos de lana color verde con acabado en película blanca tipo PSK (Polypropylene Scrim Kraft Reinforcement), excelente barrera de vapor, adherida a una cara del aislamiento, excelente reflexión a la luz (85%).

* FRESCASA ECO disponible bajo pedido con cortes longitudinales de 24" y 16", y con cortes transversales múltiplos de 96" (FRESCASA ECO SAB).

FRESCASA ECO PAPEL	FRESCASA ECO MBI	FRESCASA ECO FOIL	FRESCASA ECO
			

3. CARACTERÍSTICAS DE USO Y APLICACIÓN

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, tales como ensambles pared-pared, ensambles bajo piso, como complemento para instalaciones de cielorrasos.

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, cielorrasos y pisos. Esta barrera de vapor se instala normalmente en / o cerca de la superficie expuesta a la mayor presión de vapor de agua. (ASTM C665-06 Standard Specification for Mineral-Fiber Blanket Thermal Insulation for Light Frame Construction and Manufactured Housing 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.

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

4. REQUERIMIENTOS DEL PRODUCTO

NOMBRE DEL PRODUCTO	LONGITUD ± 150 mm (m)	ANCHO -0+ 13 mm (mm)	ESPESOR (1) ± 3 mm (mm)	NRC Montaje A / E-405 (2)	RESISTENCIA TÉRMICA (3) hr.ft². °F /BTU (R100 m².°C/W)
FRESCASA ECO 600" x 48" x 2.5"	15.24	1219	63.5	0.85 / 0.9	9.25 (162.9)
FRESCASA ECO 600" x 48" x 3.5"	15.24	1219	89	1.05 / 1.0	11.36 (200.1)
FRESCASA ECO 450" x 48" x 6.25"	11.43	1219	127	----	21.5 (379.52)

- Disponible con recubrimientos de Papel, aluminio FRK, y polipropileno blanco PSK.

NOMBRE DEL PRODUCTO	LONGITUD -0 + 150 mm (m)	ANCHO -0 + 13 mm (mm)	ESPESOR (1) ± 3 mm (mm)	NRC Montaje A / E- 405 (2)	RESISTENCIA TÉRMICA (3) hr.ft². °F /BTU (R100 m².°C/W)
FRESCASA ECO 12.5 m x 1.2 m x 2"	12.5	1200	50	----	7.40 (130.3)
FRESCASA ECO 7.5 m x 1.20 m x 2.5"	7.5	1200	63.5	0.85 / 0.9	8.62 (151.81)
FRESCASA ECO 7.5 m x 1.20 m x 3.5"	7.5	1200	89	1.05 / 1.0	11.36 (200.1)
FRESCASA ECO 12.5 m x 1.2 m x 4"	12.5	1200	102	----	14.28 (251.57)

NOMBRE DEL PRODUCTO	LONGITUD -0 + 300 mm (m)	ANCHO -0 + 13 mm (mm)	ESPESOR (1) ± 3 mm (mm)	NRC Montaje A / E-405 (2)	RESISTENCIA TÉRMICA (3) hr.ft². °F /BTU (R100 m².°C/W)
FRESCASA ECO SAB 24" x 96" x 50 mm	2.438	610	50	---	7.29 (128.4)
FRESCASA ECO SAB 24" x 96" x 63.5 mm	2.438	610	63.5	0.85 / 0.9	9.25 (162.9)
FRESCASA ECO SAB 24" x 96" x 89 mm	2.438	610	89	1.05 / 1.0	11.36 (200.1)
FRESCASA ECO SAB 24" x 96" x 2.5"	2.438	610	63.5	0.85 / 0.9	9.25 (162.9)
FRESCASA ECO SAB 16" x 96" x 2.5"	2.438	406	63.5	0.85 / 0.9	9.25 (162.9)
FRESCASA ECO SAB 16" x 96" x 3.5"	2.438	406	89	1.05 / 1.0	11.36 (200.1)
FRESCASA ECO SAB PAPEL 24" x 96" x 2.5"	2.438	610	63.5	0.85 / 0.9	9.25 (162.9)
FRESCASA ECO SAB PAPEL 24" x 96" x 3.5"	2.438	610	89	1.05 / 1.0	11.36 (200.1)

(1) Espesor mínimo 95% a seis semanas de ser producido.

(2) NRC (Coeficiente De reducción de ruido): Valores esperados basados en productos similares y un número limitado de muestras, valores reportados con el aislamiento expuesto al sonido. ASTM C423 Método de ensayo estándar para los coeficientes de reducción de ruido mediante el método de reverberación. Los valores NRC deben ser usados como una referencia para comparar diferentes materiales de construcción. (Montaje A): Material colocado sobre un soporte sólido como un muro de concreto. (Montaje E-405): Material colocado sobre cámara de aire (16 inch).

(3) Valor a espesor nominal. Nota: Transmitancia térmica $U=1/R$ (BTU/hr.ft².°F) ó (W/m².°C).

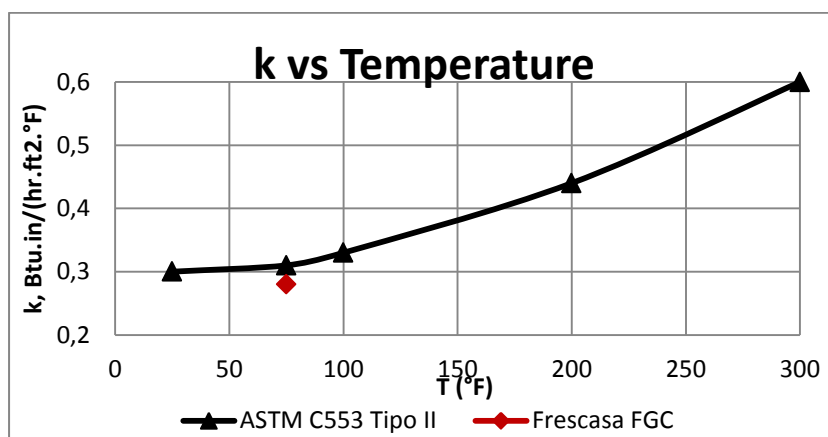
PROPIEDAD	NORMA	DESCRIPCIÓN
Desempeño térmico (Conductividad térmica)	ASTM C411	0.040 – 0.044 W/m.°C Valor típico a 24°C Temp. Media (0.276 – 0.308 BTU.in/hr.ft².°F a 75°F Temp. Media)
Desempeño térmico (Resistencia térmica)	ASTM C518	Cumple los requerimientos
Desempeño acústico	ASTM C423	Cumple los requerimientos
Absorción de Vapor de Agua	ASTM C1104/C 1104M	<3% peso 120°F (49°C), 95% R.H
Características de Combustión de la Superficie	ASTM E84 / UL723 (*)	Índice de propagación de llama <25 Índice de generación de humo <50
Barreras de vapor (FRK/PSK)	ASTM C1136	Cumplen los requerimientos
Permeabilidad vapor de agua	ASTM E96/E96M Método A	FRK: 0.02 Perms max. (1.15 ng/Ns) PRK: 0.02 Perms Max. (1.15 ng/Ns)
Emisión de Olores	ASTM C1304	Cumple los requerimientos
Corrosividad	ASTM C665 / ASTM C795	Cumple los requerimientos
Resistencia a los hongos	ASTM C1338	Cumple los requerimientos
Contenido de Decabromuro	Estado de Oregon	FREE, Cumple los requerimientos

(*) Para productos con recubrimiento etiqueta UL bajo pedido, MTO.

Los datos presentados a continuación son una guía del desempeño térmico según lo requerido por la norma ASTM C553 Tipo II comparado con el punto mínimo del desempeño térmico (0.276 – 0.308 BTU.in/hr.ft².°F a 75°F Temp. Media) del producto en referencia (FRESCASA):

ASTM C553 Tipo II			
TEMPERATURA		CONDUCTIVIDAD TÉRMICA	
°F	°C	BTU.in/hr.ft ² .F	W/m.°C
25	-3,89	0,3	0,043
75	23,89	0,31	0,045
100	37,78	0,33	0,048
200	93,33	0,44	0,063
300	148,89	0,6	0,087

FRESCASA FGC			
TEMPERATURA		CONDUCTIVIDAD TÉRMICA	
°F	°C	BTU.in/hr.ft ² .F	W/m.°C
75	23,89	0,276	0,045



5. ESTANDAR VISUAL

CARACTERÍSTICA	GUÍA DE ACEPTACIÓN
Color	El producto es de color verde. Son aceptados tonos ligeramente oscuros o ligeramente claros. Variaciones en la tonalidad no afectan el desempeño acústico y térmico del material.
Apariencia de la Superficie y del acabado	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 (o PSK, 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 PSK no debe someterse a calor directo por encima de 50°C, pues el acabado puede recogerse. 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.
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.

6. CONTENIDO DE RECICLADO

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

	TIPO	CONTENIDO DE RECICLADO TOTAL	CONTENIDO DE RECICLADO POST-INDUSTRIAL PI (1)	CONTENIDO DE RECICLADO POST-CONSUMIDOR PC (2)
	Sin Acabado	71 %	71 %	0%
	Con acabado 2,5" - 3,5"	62 %	62 %	

Actualizado. Septiembre/2013

7. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

PRODUCTO	EAp2 (1)	EAc1 (2)	MRC3 (3)	EQp3 (4)	EQc9 (5)	Posibles Puntos LEED totales (*)
FRESCASA ECO	X	1-18	1-2	X	1	21

(1): EAp2 abreviatura de Energy and Atmosphere prerequisite 2 (Minimum energy performance).

(2): EAc1 abreviatura de Energy and Atmosphere credit 1 (optimize energy performance).

(3): MRC3 abreviatura de Materials & Resources credit 3 (sourcing of raw materials).

(4): EQp3 abreviatura de Environmental Quality prerequisite 3 (Minimum acoustic performance).

(5): EQc9 abreviatura de Environmental Quality credit 9 (Acoustic performance)

*Esta información de referencia se halló a partir de LEED versión No. 4.

*Referencia de puntos LEED posibles que aporta el producto para un proyecto.

8. EMPAQUE

NOMBRE DEL PRODUCTO	UNIDADES/EMPAQUE	ÁREA/EMPAQUE (m ²)	PESO NETO +/-10% kg/Empaque
FRESCASA ECO 600" x 48" x 2.5"	1	18.58	13.56
FRESCASA ECO 600" x 48" x 3.5"	1	18.58	16.39
FRESCASA ECO 450" x 48" x 6.25"	1	14.86	23.13

FRESCASA ECO 12.5 m x 1.2 m x 2"	1	15.0	9.38
FRESCASA ECO 12.5 m x 1.2 m x 4"	1	15.0	14.7
FRESCASA ECO 7.5 m x 1.20 m x 2.5"	1	9.0	6.57
FRESCASA ECO 7.5 m x 1.20 m x 3.5"	1	9.0	6.57

NOMBRE DEL PRODUCTO	UNIDADES/EMPAQUE	ÁREA/EMPAQUE (m ²)	PESO NETO +/-10% kg/Empaque
FRESCASA ECO SAB 24" x 96" x 50 mm	12	17.76	11.15
FRESCASA ECO SAB 24" x 96" x 63.5 mm	12	17.76	13.06
FRESCASA ECO SAB 24" x 96" x 89 mm	12	17.76	15.77
FRESCASA ECO SAB 24" x 96" x 2.5" R-6.35	12	17.76	13.06
FRESCASA ECO SAB 16" x 96" x 2.5"	18	17.64	13.04
FRESCASA ECO SAB 16" x 96" x 3.5"	18	17.64	15.74
FRESCASA ECO SAB PAPEL 24" x 96" x 2.5"	12	17.76	13.06
FRESCASA ECO SAB PAPEL 24" x 96" x 3.5"	12	17.76	15.77

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

Empaque: Polietileno termoencogible con extremos abiertos y etiqueta autoadhesiva.

9. MARCAS

Cada empaque debe estar identificado con marcas legibles, que contengan la siguiente información:

FRESCASA, DENOMINACIÓN (DIMENSIONES Y FACTOR R), UNIDADES POR EMPAQUE, CÓDIGO DE TURNO, CÓDIGO DE PRODUCTO. Productos sin recubrimiento: UL File R25157

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

10. NORMAS

ASTM C665 Standard Specification for Mineral-Fiber Blanket Thermal Insulation for Light Frame Construction and Manufactured Housing

ASTM C411 Standard Test Method for Hot-Surface Performance of High-Temperature Thermal Insulation

ASTM C518 Standard Test Method for Steady-State Thermal Transmission Properties by Means of the Heat Flow Meter Apparatus

ASTM C423 Standard Test Method for Sound Absorption and Sound Absorption Coefficients by the Reverberation Room Method

ASTM C1104/1104M Standard Test Methods for Classifying the Flexibility or Rigidity of Mineral Fiber Blanket and Board Insulation

ASTM E84 Standard Test Method for Surface Burning Characteristics of Building Materials

ASTM C1304 Standard Test Method for Assessing the Odor Emission of Thermal Insulation Materials

ASTM C795 Standard Specification for Thermal Insulation for Use in Contact with Austenitic Stainless Steel.

ASTM E96 Standard Test Methods for Water Vapor Transmission of Materials

UL723 Surface Burning Characteristics of Building Materials

ASTM C1138 Standard Test Method for Determining Fungi Resistance of Insulation Materials and Facings

ASTM C1136 Standard Specification for Flexible, Low Permeance Vapor Retarders for Thermal Insulation



El Laboratorio de Pruebas Equipos y Materiales (LAPEM) es una organización de la Comisión Federal de Electricidad que tiene como objetivo atender las necesidades del sector eléctrico nacional e internacional, proporcionando estudios de ingeniería especializada, pruebas de laboratorio y campo a equipos y materiales.



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.

APÉNDICE. RECOMENDACIONES DE INSTALACIÓN

El producto FRESCASA está hecho para encajar dentro de un marco de pared regular, debido a que son paneles pre cortados de aislamiento. Está disponible con y sin recubrimiento, este último actúa como barrera de vapor.

CONSEJOS PARA LA INSTALACIÓN

- Cuando aisle un ático, tenga cuidado con las puntillas, clavos y cualquier elemento extraño que sobresalgan o pasen a través de la cubierta.
- No saque la Frescasa del empaque hasta que esté listo el sitio para instalarla. Desempaque el producto en el lugar de su aplicación.
- Antes de instalar, deje que el rollo de Frescasa recupere su grosor agitando suavemente el aislamiento después de que lo saque del paquete.
- El ancho de los precortes de la Frescasa ECO SAB coincide con la separación entre la perfilera, logrando un mejor aprovechamiento del material y disminuyendo la cantidad de cortes. Viene listo para ser instalado, rasgando manualmente el ancho requerido, 406 mm (16”) y 610 mm (24”), y longitud de 2438 mm (96”).
- Durante la instalación del aislamiento, trate de no comprimir demasiado la Frescasa, esto puede disminuir su rendimiento.

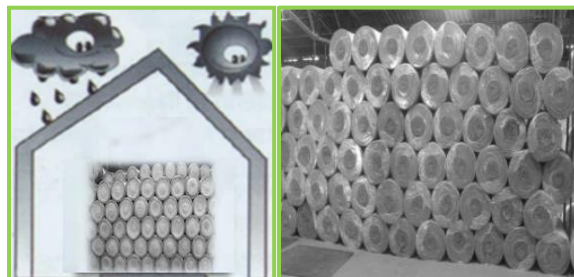
- Después de instalar el aislamiento, llene todas las áreas alrededor de ventanas y puertas con elementos en madera o con los mismos marcos.
- Aisle todas las instalaciones sanitarias, hidráulicas, eléctricas, todos los conductos del aire acondicionado, las aberturas y tuberías.
- Para las paredes mida y corte en pequeños pedazos el aislamiento, de esta manera facilitará el ajuste perfecto del material al espacio entre vigas y parales.
- Para cortar el aislamiento, colóquelo sobre una tabla y después comprímalo con una regla. Córtele utilizando un cortador o cuchillo filoso.

DURANTE LA INSTALACIÓN

- Asegúrese de tener una luz adecuada
- Extienda el aislamiento del extremo exterior del ático hacia el centro, esto permitirá tener mayor espacio en el centro, en donde puede realizarse el corte y ajuste, y facilitar el acceso.
- La Frescasa debe extenderse suficientemente para cubrir la parte superior de las paredes laterales, pero no debe bloquear el flujo de aire de los aleros o aberturas.
- Mantener el aislamiento a una distancia de 3" de las líneas de conexión de luz para evitar que éstas se sobrecalienten e incendien. Las 3" de distancia también se deben respetar en entradas de gas o cualquier dispositivo que genere calor.
- Coloque la barrera contra el vapor hacia la zona de mayor temperatura.
- Es necesario proporcionar un espacio de 1" para ventilar el plenum entre la cubierta y el aislamiento.
- Presione el material entre las viguetas hasta lograr nivelarlos, y siempre se debe colocar la Frescasa sobre un soporte estructural para evitar que se descuelgue con el tiempo.
- No deje espacios de aire entre los rollos de Frescasa.
- Una vez instalada completamente la Frescasa con la barrera de vapor, ésta debe estar totalmente cubierta con un acabado final ya sea en yeso o madera. Las barreras de vapor son inflamables, por lo tanto nunca deben dejarse al descubierto.

ALMACENAMIENTO

- Un arrume, una sola referencia.
- Almacenar rollos protegidos del sol y la humedad.
- Colocar arrume sobre estibas para proteger de humedad.
- Apilar rollos máximo hasta una altura de 2.30 metros.
- Aplica para cualquier referencia sin importar el perímetro y espesor.



Almacenamiento