

Descripción

BioBased 1701s® es una espuma de poliuretano que se aplica con rociador y componente biológico, de célula cerrada, de dos partes y con agua como espumante. Su densidad nominal es de 1.7 pcf (27.3 kg/m³).

Cuando se aplica el rociador, **BioBased 1701s®** se expande hasta una proporción de 30:1, llenando huecos, grietas, cavidades en edificaciones, y puede reducir el consumo energético necesario para controlar la temperatura mediante la reducción de la infiltración. Una vez colocado, **BioBased 1701s®** ayuda a aumentar la resistencia térmica y puede reducir el riesgo de acumulación de humedad dentro del recubrimiento de la edificación.

Colocación

BioBased 1701s® debe ser colocado por distribuidores certificados que hayan realizado con éxito el programa de capacitación aprobado por BioBased Insulation® o la capacitación de certificación de campo aprobada por BioBased Insulation®, la cual incluye técnicas de aplicación adecuadas, seguridad y salud ambiental, ciencias de la construcción y normas del código de construcción.

Siempre consulte con inspectores del código de construcción local antes de colocar **BioBased 1701s®**.

Criterios de evaluación

Para un uso adecuado de este material, consulte el Manual de capacitación para distribuidores certificados de BioBased Insulation® y estos códigos y pautas de construcción:

2006 International Building Code® (IBC) – Capítulo 26

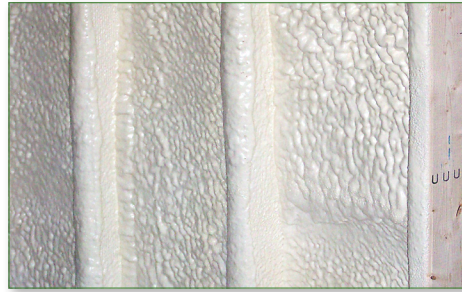
2006 International Residential Code® (IRC) Sección R314

API Publicación Ax-230: Pautas en materia de seguridad e incendios para el uso de aislante con espuma de poliuretano y poliisocianurato rígida en la construcción de edificios.

Referencia arquitectónica

División: 07—Protección de la humedad y la temperatura

Sección: 07210—Aislante de edificaciones
MLas especificaciones arquitectónicas del modelo están disponibles en formato triptico CSI si se las solicita.



Usos recomendados

BioBased 1701s® puede utilizarse en aplicaciones residenciales, comerciales e industriales. Los siguientes usos son sólo una guía de diseño general. **BioBased 1701s®** puede ser útil para otras aplicaciones. Siempre consulte con la autoridad local que tenga jurisdicción antes de usarlo.

Uso general:

BioBased 1701s® debe separarse de los ocupantes por un panel de yeso grueso de ½" (12.7 mm) de espesor como barrera térmica aprobada o una barrera térmica de 15 minutos equivalente que cumpla y sea colocada de acuerdo con IBC, Sección 2603.4; IRC, Sección 314.4; o UBC, Sección 2602.4, según corresponda, excepto cuando se coloque en áticos y accesos de espacio reducido. El espesor máximo del aislante es de 6.5" (165 mm) en paredes y de 9.5" (241 mm) en el cielorraso.

Uso en ático acondicionado:

BioBased 1701s® puede colocarse en áticos y cubierto con la barrera ignífuga Espuma de control de llamas Kote 50-50 sobre el interior del aislante siempre que se cumplan estas condiciones:

- ✓ El ingreso al ático es sólo para reparar servicios y no se permiten artefactos de combustión abierta.
 - Los artefactos de combustión abierta podrán estar separados del ático si se encierra el equipo en un armario mecánico construido con ½" (12.7 mm) de yeso o una barrera térmica de 15 minutos equivalente con suministro de aire de combustión de acuerdo con el Código Mecánico Internacional.
- ✓ No hay áreas de áticos o sótanos interconectados.
- ✓ La ventilación del ático o acceso de espacio reducido se suministra según el código correspondiente.
- ✓ El aislante se aplica a un espesor máximo de 6" (152 mm) en las paredes y a un máximo de 10" (254 mm) de la parte inferior del revestimiento de techo estructural.
- ✓ El piso/cielorraso del ático no está aislado.
- ✓ Los conductos de ventilación del baño se extienden al exterior del recubrimiento.

- ✓ Se aplica la Espuma de control de llamas Kote 50-50 en la superficie interior del aislante a una proporción de cobertura de 100 pies²/gal (2.45 m²/L) en dos capas.

Aplicación en ático con ventilación (en pisos de áticos):

BioBased 1701s® puede colocarse expuesto a un espesor máximo de 9.5" (241 mm) entre las viguetas de los pisos/cielorrasos del ático. El aislante debe estar separado del interior del edificio por una barrera térmica aprobada. Podrá omitirse la barrera ignífuga de acuerdo con IBC, Sección 2603.4.1.6, e IRC, Sección R 314.2.3.

Uso en acceso de espacio reducido acondicionado:

BioBased 1701s® podrá colocarse en paredes de accesos de espacio reducido y recubiertas con la barrera ignífuga Espuma de control de llamas Kote 50-50 siempre que se cumplan estas condiciones:

- ✓ El ingreso al acceso de espacio reducido es sólo para reparar servicios y no se permiten artefactos de combustión abierta.
 - Los artefactos de combustión abierta podrán estar separados del acceso si se encierra el equipo en un armario mecánico construido con ½" (12.7 mm) de yeso o una barrera térmica de 15 minutos equivalente con suministro de aire de combustión de acuerdo con el Código Mecánico Internacional.
- ✓ Se utiliza uno de estos métodos de ventilación.
 - Ventilación mecánica de funcionamiento continuo a una proporción de 1 cfm (0.47 L/s) por cada 50 pies² (4.7 m²) de área de piso del acceso, incluida una vía de aire hacia el área común (como un conducto o rejilla de transferencia).
 - Suministro de aire acondicionado que funcione a una proporción de 1 cfm (0.47 L/s) por cada 50 pies² (4.7 m²) de área de piso del acceso, incluida una vía de aire hacia el área común.
- ✓ El aislante se aplica a un espesor máximo de 6" (152 mm) en las paredes del acceso de espacio reducido.
- ✓ El suelo expuesto está cubierto con una barrera de vapor continua. Las juntas de la barrera de vapor deberán estar superpuestas por un mínimo de 6" (152 mm) y estar adheridas con cinta o selladas. Los bordes de la barrera de vapor deberán superar el sobrecimiento por un mínimo de 6" (152 mm).
- ✓ El aislante no se coloca a menos de 6" (152 mm) del suelo.
- ✓ El aislante llena y sella el área de la vigueta del reborde/franja.
- ✓ No se aplica el aislante al cielorraso del acceso de espacio reducido.
- ✓ Se aplica la Espuma de control de llamas Kote 50-50 en la superficie interior de BioBased 1701s® a una proporción de cobertura de 100 pies²/gal (2.45 m²/L) en dos capas.

Acceso de espacio reducido con ventilación:

BioBased 1701s® podrá colocarse en cielorrasos de accesos de espacio reducido y recubiertos con la barrera ignífuga Espuma de control de llamas Kote 50-50 siempre que se cumplan estas condiciones:

- ✓ El ingreso a este acceso es sólo para reparar servicios y no se permiten artefactos de combustión abierta.
 - Los artefactos de combustión abierta podrán estar separados del acceso de espacio reducido si se encierran en un armario mecánico construido con ½" (12.7 mm) de yeso con suministro de aire de combustión de acuerdo con el Código Mecánico Internacional.
- ✓ Las aberturas de ventilación se ubican en las paredes de cimiento con un área de apertura libre neta de, como mínimo, 1 pie² (305 mm²) por 150 pies² (45.7 m²) del área del subsuelo.
- ✓ Se provee una abertura de ventilación a un mínimo de 3' (1 m) de cada esquina.
- ✓ El aislante se aplica en contacto directo con la parte inferior de la base del suelo a un espesor máximo de 9" (229 mm).
- ✓ No se aplica el aislante a las paredes del acceso de espacio reducido.
- ✓ Se aplica la Espuma de control de llamas Kote 50-50 en la superficie interior de BioBased 1701s® a una proporción de cobertura de 100 pies²/gal (2.45 m²/L) en dos capas.

Uso por debajo del nivel del suelo:

BioBased 1701s® puede colocarse en el exterior de paredes de cimiento. Para recibir orientación sobre cómo aplicarlo, siga las pautas de SPFA, AY-140, "Espuma de poliuretano rociada para protección contra humedad y temperatura bajo nivel del suelo exterior" y el código de construcción local.

Seguridad y manejo

Consulte la Hoja de datos de seguridad del material (MSDS, por sus siglas en inglés) antes de aplicar BioBased 1701s®.

Las temperaturas de almacenamiento para los componentes 'A' y 'B' deberían ser de entre 60°F (15.6°) y 90°F (32.2°C) fuera de la luz solar directa. Tal vez se requieran remolques o áreas de almacenamiento acondicionadas.

Asegure una ventilación adecuada para mantener las partículas en suspensión en el aire por debajo del nivel de exposición. Utilice protección respiratoria si el material se calienta o rocía, o si se supera el límite de exposición. Los tambores vacíos deben secarse, perforarse, con un instrumento que no genere chispas y enviarse a una empresa de reciclaje de tambores calificada. Los productos líquidos deberán incinerarse en un centro autorizado de acuerdo con la reglamentación local, estatal y federal. No los vierta en vías fluviales o sistemas de alcantarillado ni los deseché al suelo.

En caso de emergencias químicas:
llame a CHEMTREC (800) 424-9300 o (cobro revertido) (703) 527-3887 (EE.UU.)

Pautas de aplicación*

Mientras prepare el equipo, caliente los tambores y recircule para la aplicación de la espuma, agite suavemente el componente 'B' entre 15 y 30 minutos antes de aplicarlo usando una mezcladora neumática o de desempeño equivalente. Agite entre 1-2 horas y un máximo de 4 horas a diario durante la aplicación para evitar que se haga espuma.

La profundidad por pasada debe ser de entre ½" (12.7 mm) y 1½" (38 mm). Deben evitarse las pasadas finas (¼" [6.35 mm] o inferiores) ya que podrían causar una reducción en el rendimiento. Si se excede la profundidad general de 4" (102 mm) en 24 horas, puede calcinarse la espuma y haber combustión espontánea. No supere los 4" (102 mm) en 24 horas a ninguna profundidad por pasada.

Deje un intervalo de 5 a 10 segundos entre pasadas para permitir que la espuma se cure y se reduzca la posibilidad de que ésta se vuele del sustrato.

**Es importante que los aplicadores revisen y comprendan el Manual de capacitación para distribuidores certificados de BioBased Insulation® antes de usar o aplicar BioBased 1701s®. Si no se siguen las pautas recomendadas por el fabricante, la garantía puede quedar sin efecto o nula.*

Enjuague/Purga

Espumas rociadas con químicos seguidas por espuma rociada con agua BioBased 1701s®:

Cuando use BioBased 1701s® después de una espuma de poliuretano rociado químicamente, es necesario enjuagar todo el sistema con un solvente no basado en agua para que la calidad y la producción de la espuma sean máximas.

Espumas rociadas con agua seguidas por BioBased 1701s®:

Tal vez no se requiera enjuagar el sistema con solvente cuando se pase de un sistema de espuma rociada con agua al siguiente, pero es fundamental eliminar y enjuagar por completo todo producto restante de la aplicación previa de las pistolas aplicadoras, líneas y bombas del sistema mediante la circulación del producto BioBased 1701s® hasta que las pruebas de rocío indiquen que no hay una combinación de espumas en el sistema.

Recipientes

El peso de carga por conjunto es 1,032 libras (468 kg). Un conjunto de BioBased 1701s® consta de un (1) tambor de 55 galones (208 L) del componente 'A' y un (1) tambor de 55 galones (208 L) del componente 'B'.

Efecto de las condiciones del ambiente y el sustrato sobre la aplicación

La configuración del sistema requerida para lograr una buena calidad de aplicación de la espuma variará según las condiciones del ambiente y el sustrato. Los siguientes parámetros recomendados ayudarán a garantizar la calidad óptima de la espuma. Siempre consulte el Manual de capacitación para distribuidores certificados de BioBased Insulation® antes de colocar cualquier producto BioBased Insulation®.

	Componente A	Componente B	Manguera
Temp. tambor	Aprox. 70°F (21°C)	Aprox. 110°F (43°C)	
Temp. de dosificador	140°F a 145°F (60-63°C)	150°F a 155°F (66-68°C)	140°F a 145°F (60-63°C)
Presión	1200 a 1600 psi (83-110 bar)		
Temp.-ambiente	50°F a 120°F (10-49°C)		
Humedad relativa	< 85%		
Humedad en sustrato	El sustrato debe estar seco < 12% WMC		
Viento	< 12 mph (19 km/h)		
Temp. máx. de serv.	< 180°F (82°C)		

GREENGUARD Certification Program®

BioBased 1701s® es un producto certificado por terceros que cumple con los requisitos de nivel estrictos de GREENGUARD Certification Program® y ha aprobado el Programa de Certificación de GREENGUARD para niños y escuelas.



ver listado en greenguard.org

	Criterios de calidad de aire interno	Med. del prod. 7 días después	Cumplimiento de calidad de aire int. del prod
TVOC	≤ 0.5 mg/m³	< 0.003 mg/m³	Sí
Formaldehído	≤ 0.5 ppm	< 0.002 ppm	Sí
Total aldehídos	≤ 0.1 ppm	0.002 ppm	Sí
VOC individual	todos ≤ 1/10 TLV	ninguno	Sí

* Los productos GREENGUARD para niños y escuelas han sido sometidos a pruebas de rendimiento de emisiones químicas según la Especificación 01350 de California.

Propiedades	Valor		Método de prueba
Permeabilidad al vapor de agua†			
1" (25 mm)	2.06 perms		ASTM E 96
2.5" (63.5 mm)	0.73 perms		ASTM E 96
Absorción de agua	0.2%		ASTM D 2842
Fuga de aire ^Δ			
1" (25 mm) de espuma densa a 75 PA	< 0.02 L/s/m ²		ASTM E 283
Contenido de célula cerrada	> 90%		ASTM D 2856
Densidad nuclear (nominal)	1.7 lbs./ft ³		ASTM D 1622
Resistencia compresiva	23 p.s.i. (1.6 bar)		ASTM D 1623
Resistencia a la tracción	19 p.s.i. (1.3 bar)		ASTM D 1621
Resistencia a hongos	Aprobado		ASTM C 1338
Estabilidad dimensional			
180°F (82°C), humedad ambiente	< 1%		ASTM D 2126
73°F (23°C), 50% de humedad relativa	< 1%		ASTM D 2126
-4°F (-20°C), humedad ambiente	< 1%		ASTM D 2126
Características de combustión de superficie	1.625" (41 mm)		ASTM E 84
Índice de propagación de llamas	≤ 25		ASTM E 84
Índice de desarrollo de humo	≤ 450		ASTM E 84
Espacio de esquinas	Aprobado		NFPA 286
Pared: 2" x 6" (38 mm x 140 mm) tachones 24" (610 mm) o.c., Espuma de llenado total. Cielorraso: 2" x 10" (38 mm x 241 mm) tachones 24" (610 mm) o.c., Espuma de llenado total. Cubierto con yeso de 1/2" (12.7 mm).			
Barrera ignífuga sustituta	Aprobado		SWRI 99-02
Pared: 2" x 6" (38 mm x 140 mm) tachones 24" (610 mm) o.c., espuma de 6" (152 mm). Cielorraso: 2" x 10" (38 mm x 241 mm) tachones 24" (610 mm) o.c., esp. de 10" (254 mm). Cubierto con Esp. de control de llamas Kote 50-50 a 100 pies ² /gal en dos capas.			
Valor R inicial	°F·h·pie ² /BTU	(K·m ² /W)	
1" (25 mm) de espesor nominal	R – 5.9	RSI – 1.04	ASTM C 518
2" (51 mm) de espesor nominal	R – 12	RSI – 2.11	***
3" (76 mm) de espesor nominal	R – 18	RSI – 3.17	***
3.5" (89 mm) de espesor nominal	R – 19	RSI – 3.35	***
5" (127 mm) de espesor nominal	R – 28	RSI – 4.93	***
7" (178 mm) de espesor nominal	R – 39	RSI – 6.87	***
8" (203 mm) de espesor nominal	R – 44	RSI – 7.75	***
9" (229 mm) de espesor nominal	R – 50	RSI – 8.81	***
^Δ El Código Residencial Internacional define "impermeable al aire" como inferior a 0.02 L/m-s a 75 Pa. [*] Las cifras de propagación de llamas, así como el resto de los datos, no pretenden reflejar los peligros derivados de este material, u otros, en caso de incendio. [†] La ASHRAE define un retardador de vapores de Clase II como materiales de entre 0.1 y 1 perm. *** Calculado usando como base el valor K en 3.5".			

Lea esto antes de comprar - Lo que usted debe saber acerca de los valores R

Esta tabla muestra los valores R de este aislante. Donde "R" es la resistencia al flujo de calor. Cuanto más alto sea el valor, mayor será la resistencia del aislamiento. Compare los valores R antes de realizar cualquier compra. Además, hay otros factores a tener en cuenta. La cantidad que necesite utilizar dependerá en gran medida del clima. También el ahorro en combustible derivado del aislante dependerá del clima, del tipo y tamaño de casa, de la cantidad existente de aislamiento en la casa, así como de los hábitos de consumo de combustible de usted y de cuantos miembros compongan la familia. Si compra demasiado aislante, le costará más de lo que ahorre en combustible. Es esencial que el aislamiento se instale correctamente si desea alcanzar el valor R estipulado.

Aviso: Los datos técnicos contenidos en este documento son veraces y precisos a nuestro mejor saber y entender, y según la información disponible para BioBased Insulation® en la fecha de publicación. Sin embargo, éstos están sujetos a cambio, y el usuario debe comunicarse con BioBased Insulation® antes de usar o aplicar el producto para verificar que estos datos estén actualizados. Además, los datos técnicos son provistos sólo para orientarle. Debido a que muchos factores pueden afectar el procesamiento o la aplicación del producto y/o su uso, es responsabilidad del usuario probar primero el producto para determinar su idoneidad para el uso pretendido. La venta y el uso de este producto están sujetos a todos los términos y condiciones establecidos en la orden de venta de BioBased Insulation®, incluida la GARANTÍA LIMITADA, EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD DE GARANTÍA Y LIBERACIÓN, y EXCLUSIÓN DE DAÑOS RESULTANTES Y DE OTRO TIPO. Estos datos técnicos no suponen una garantía expresa de ningún tipo. La única garantía aplicable a este producto es la garantía limitada expresa y por escrito incluida en la orden de venta de BioBased Insulation®, que se extiende sólo al comprador.

