

Descripción

BioBased 501w® es una espuma de poliuretano que se aplica con rociador y componente biológico, de célula abierta, de dos partes y con agua como espumante. Su densidad nominal es de 0.5 pcf (8 kg/m³).

Cuando se aplica el rociador, **BioBased 501w®** se expande hasta una proporción de 100:1, llenando huecos, grietas, cavidades en edificaciones, y reduce el consumo energético necesario para controlar la temperatura mediante la reducción de la infiltración. Una vez colocado, BioBased 501w® ayuda a aumentar la resistencia térmica, minimiza la transferencia de sonido y puede reducir el riesgo de acumulación de humedad dentro del recubrimiento de la edificación.

Colocación

BioBased 501w® 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 501w®**.

Criterios de evaluación

BioBased 501w® cumple o supera los criterios de evaluación del Consejo de Código Internacional (ICC, por sus siglas en inglés) para su aprobación como aislante de edificios. Su número de aprobación de ICC-ES es ESR-1383, y deberá colocarse de acuerdo con el Manual de capacitación para distribuidores certificados de BioBased Insulation® y los siguientes códigos o guías:

2006 International Building Code® (IBC) – Capítulo 26

2006 International Residential Code® (IRC) – Sección 314

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

Las especificaciones arquitectónicas del modelo están disponibles en formato tríplico CSI si se las solicita.



Usos recomendados

BioBased 501w® puede utilizarse en aplicaciones residenciales, comerciales e industriales. Los siguientes usos son sólo una guía de diseño general. **BioBased 501w®** puede ser útil para otras aplicaciones. Siempre consulte con la autoridad local que tenga jurisdicción antes de usarlo.

Uso general:

BioBased 501w® debe estar separado de los ocupantes por un panel de yeso grueso de ½" (12.7 mm) de espesor 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 7" (192.5 mm) en paredes y de 11.5" (292.1 mm) en el cielorraso.

Uso en ático acondicionado 1:

BioBased 501w® puede colocarse en áticos sin una barrera ignífuga que cubra el interior del aislante siempre que se cumplan estas condiciones:

- ✓ El ingreso al ático es sólo para reparar servicios y no se permiten artefactos generadores de calor.
 - Los artefactos generadores de calor podrán estar separados del ático por un armario mecánico construido con ½" (12.7 mm) de yeso o una barrera térmica de 15 minutos aprobada con suministro de aire de combustión de acuerdo con el Código Mecánico Internacional.
- ✓ No hay áreas de áticos o sótanos interconectados.
- ✓ El aire del ático no circula a otras partes del edificio.
- ✓ La ventilación del ático se suministra según el código correspondiente.
- ✓ El aislante se aplica a un espesor máximo de 6" (152.4 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.

Uso en ático acondicionado 2:

BioBased 501w® 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 por un armario mecánico construido con ½" (12.7 mm) de yeso o una barrera térmica de 15 minutos aprobada 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" (152.4 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 501w® puede colocarse expuesto a un espesor máximo de 11.5" (292.1 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 501w® podrá colocarse en paredes de accesos de espacio reducido sin una cubierta siempre que se cumplan estas condiciones:

- ✓ El ingreso al acceso de espacio reducido es sólo para reparar servicios y no se permiten artefactos generadores de calor.
 - Los artefactos generadores de calor podrán estar separados del ático por un armario mecánico construido con ½" (12.7 mm) de yeso o una barrera térmica de 15 minutos aprobada con suministro de aire de combustión de acuerdo con el Código Mecánico Internacional.
- ✓ Se utilice 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 de espacio reducido, 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 de espacio reducido, incluida una vía de aire hacia el área común.
- ✓ El aislante se aplica a un espesor máximo de 6" (152 mm) en las paredes.
- ✓ 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 en 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.

Uso en acceso de espacio reducido acondicionado 2:

BioBased 501w® 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:

- ✓ Entry to the crawlspace is only to service. 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 de espacio reducido por un armario mecánico construido con ½" (12.7 mm) de yeso o una barrera térmica de 15 minutos aprobada con suministro de aire de combustión de acuerdo con el Código Mecánico Internacional.
- ✓ Se utiliza uno de estos métodos de ventilación:
 - Ventilación mecánica en 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 de espacio reducido, 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 de espacio reducido, 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.
- ✓ 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 501w® a una proporción de cobertura de 100 pies²/gal (2.45 m²/L) en dos capas.

Uso en acceso de espacio reducido con ventilación 1:

BioBased 501w® podrá colocarse en paredes de accesos de espacio reducido sin una cubierta siempre que se cumplan estas condiciones:

- ✓ El ingreso al acceso es sólo para reparar servicios y no se permiten artefactos generadores de calor.
 - Los artefactos generadores de calor podrán estar separados del acceso por un armario mecánico construido con ½" (12.7 mm) de yeso o una barrera térmica de 15 minutos aprobada 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 (0.093 m²) por 150 pies² (14 m²) del área del subsuelo.
- ✓ Se provee una abertura de ventilación a un mínimo de 3 pies (0.9 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 10" (254 mm).
- ✓ No se aplica el aislante a las paredes del acceso de espacio reducido.

Uso en acceso de espacio reducido con ventilación 2:

BioBased 501w® puede 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 por un armario mecánico construido con ½" (12.7 mm) de yeso o una barrera térmica de 15 minutos aprobada 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 (0.09 m²) por 150 pies² (14 m²) del área del subsuelo.
- ✓ Se provee una abertura de ventilación a un mínimo de 3' (0.9 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 10" (254 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 501w®** a una proporción de cobertura de 100 pies²/gal (2.45 m²/L) en dos capas.

Seguridad y manejo

Consulte la Hoja de datos de seguridad del material (MSDS, por sus siglas en inglés) correspondiente a **BioBased 501w®**. Las temperaturas de almacenamiento para los componentes 'A' y 'B' deberían ser de

entre 60°F (15.6°C) 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 que las partículas transportadas por el aire estén por debajo del nivel de exposición. Use protección respiratoria si el material se calienta o rocía, o si se supera el límite de exposición. Los tambores vacíos deben vaciarse, 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 en rociador, agite suavemente el componente 'B' entre 15 y 30 minutos antes de aplicarlo usando una mezcladora neumática o de desempeño equivalente. Agite durante el resto del tiempo de aplicación en un ajuste bajo para evitar que se haga espuma.

Deje pasar entre 5 y 10 segundos entre aplicaciones; así la espuma se curará y se reducirá la probabilidad 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 501w®. 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 501w®:

Cuando use **BioBased 501w®** después de una espuma de poliuretano rociado químicamente, es necesario enjuagar las mangueras y la pistola del lado B con un solvente no basado en agua para que la calidad y la producción de la espuma sean máxima.

Espumas rociadas con agua seguidas por BioBased 501w®:

Tal vez no se requiera enjuagar las mangueras y la pistola del lado B con solvente cuando se pase de un sistema de espuma rociada con agua al siguiente, pero es importante eliminar y enjuagar por completo todo producto restante de la aplicación previa de las pistolas aplicadoras, líneas y bombas mediante la circulación del producto **BioBased 501w®** hasta que las pruebas de rocío indiquen que se ha reemplazado totalmente el sistema anterior por **BioBased 501w®**.

Recipientes

El peso de carga por conjunto es 1,032 libras (468.1 kg). Un conjunto de BioBased 501w® 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	
Temp. tambor	75 a 85°F (23.9 to 29.4°C)	75 a 85°F (23.9 to 29.4°C)	Manguera
Temp. de dosificador	105 a 135°F (40.6 a 57.2°C)		
Presión	1200 a 1600 psi (82.7 a 110 bar)		
Temp. ambiente	50°F a 120°F (10°C a 49°C)		
Humedad ambiental	< 85% de humedad relativa		
Temp. de sustrato	50°F a 120°F (10°C a 49°C)		
Humedad en sustrato	El sustrato deberá estar seco < 12% WMC		
Velocidad del viento	< 12 m.p.h. < (19.3 km/h)		
Temp. máx. de serv.	< 180°F < (82.2°C)		

Propiedades	Valor	Método de prueba	
Permeabilidad al vapor de agua†			
3.5" (89 mm)	9.2 perms	ASTM E 96	
5.5" (140 mm)	6.1 perms	ASTM E 96	
Fuga de aire ^Δ			
5.5" (140 mm) @ 75 PA	< 0.02 L/s/m ²	ASTM E 283	
Contenido de célula cerrada	3.00%	ASTM D 2856	
Densidad nuclear (nominal)	0.5 pcf (8 kg/m ³)	ASTM D 1622	
Resistencia a hongos	Pass	ASTM C 1338	
Estabilidad dimensional	< -5.0%	ASTM D 2126	
Características de combustión de superficie*	4" (101.6 mm)	ASTM E 84	
Índice de propagación de llamas	≤ 25	ASTM E 84	
Índice de desarrollo de humo	≤ 450	ASTM E 84	
Clase de transmisión de sonido			
2 x 4 (50.8 mm x 101.6 mm) montantes de madera, 1/2" (12.7 mm) yeso	38	ASTM E 90	
Resistencia a la tracción	3.0 psi (29.7 kPa)	ASTM D 1623	
Espacio de esquinas	Aprobado	NFPA 286	
Pared: 2 x 8 (50.8 mm x 203.2 mm) tachones 24" (609.6 mm) o.c., Espuma de llenado total. Cielorraso: 2 x 12 (50.8 mm x 304.8 mm) tachones 24" (609.6 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 (50.8 mm x 152.4 mm) tachones 24" (609.6 mm) o.c., Espuma de llenado total Cielorraso: 2 x 10 (50.8 mm x 254 mm) tachones 24" (609.6 mm) o.c., Espuma de llenado total cubierta con Espuma de control de llamas Kote 50-50 a 100 pies2/gal (2.54m2/L) en dos capas			
Valor R avejentado 90 días a 140° F (60°C)	pies2•°F•h/Btu	(K•m ² /W)	
1" (25.4 mm)	R – 3.8	RSI – 0.67	ASTM C 518
3.5" (88.9 mm)	R – 13	RSI – 2.29	ASTM C 518
5.5" (139.7 mm)	R – 20	RSI – 3.52	***
7.5" (190.5 mm)	R – 28	RSI – 4.93	***
10" (254 mm)	R – 37	RSI – 6.52	***
11.5" (292.1 mm)	R – 43	RSI – 7.57	***
<p>^Δ El Código Residencial Internacional define "impermeable al aire" como inferior a 0.02 L/m-s a 75 Pa.</p> <p>* 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.</p> <p>† La ASHRAE define un retardador de vapores de Clase III como materiales de entre 1 y 10 perms.</p> <p>*** Calculado según ICC AC-377 y las pautas de FTC basadas en el valor K a 3.5" (88.9 mm).</p>			
<p>Lea esto antes de comprar - Lo que usted debe saber acerca de los valores R</p> <p>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 se instale correctamente si desea alcanzar el valor R estipulado.</p>			

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.

