

1.0 Descripción

BioBased® 502 es una espuma de poliuretano de base biológica que se aplica con rociador, de célula abierta, de dos partes y con agua como espumante, que tiene una densidad nominal de 0,5 p.c.f. (8 kg/m³).

Al aplicarla con rociador, **BioBased® 502** se expande en una relación de 100:1 y rellena espacios huecos, grietas y cavidades en edificaciones y, además, reduce el consumo de energía que se necesita para controlar la temperatura ambiente al reducir las infiltraciones.

Una vez colocada, **BioBased® 502** ayuda a aumentar la resistencia térmica, minimiza la transferencia de sonido y puede reducir el riesgo de que se acumule humedad en el cerramiento de la edificación.

2.0 Colocación

La espuma **BioBased® 502** debe ser colocada por un contratista aprobado que haya realizado correctamente un programa de capacitación aprobado de BioBased Insulation® o una capacitación en campo aprobada de BioBased Insulation®, que abarca las técnicas correctas de aplicación, la salud y la seguridad ambiental, la ciencia de la construcción y las normas de los códigos de construcción. Siempre consulte a los inspectores del código local de construcción antes de colocar **BioBased® 502**.

3.0 Criterios de evaluación

Para usar este material debidamente, consulte el Manual de capacitación para distribuidores certificados de BioBased Insulation® y los códigos y guías de construcción siguientes:

2009 International Building Code®
(I, Código Internacional de Construcción) —
Capítulo 26

2009 International Residential Code®
(IRC, Código Internacional Residencial) —
Sección R314

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

4.0 Referencia arquitectónica

División: 07 — Protección térmica y contra la Humedad

Sección: 07210 — Aislamiento para edificaciones
Las especificaciones arquitectónicas modelo están disponibles en formato de tres partes del CSI (Instituto de Especificaciones para la Construcción) a pedido.



5.0 Usos recomendados

BioBased® 502 puede usarse en aplicaciones residenciales, comerciales e industriales. Los siguientes diseños sirven solamente de guía de diseño general. **BioBased® 502** puede ser útil en otras aplicaciones. Siempre consulte a la autoridad local que tiene jurisdicción en el lugar antes de usar este producto.

5.1 Generales:

BioBased® 502 debe quedar separado de los ocupantes de la edificación por placas de yeso de ½" (12,7 mm) de espesor o una barrera térmica de 15 minutos equivalente que cumpla y esté instalada de acuerdo a la Sección 2603.4 del IBC o la Sección 316.4 del IRC, según corresponda, a excepción de cuando se coloque en áticos y espacios de acceso reducidos. El espesor máximo del aislamiento es de 4" (101,6 mm).

6.0 Seguridad y manipulación

Consulte la Hoja de datos de seguridad de materiales para las temperaturas de almacenamiento de los componentes "A" y "B" de **BioBased® 502**, que debe estar entre 60 °F (15,6 °C) y 90 °F (32,2 °C), fuera de la luz solar directa. Quizás sea necesario el empleo de remolques o áreas de almacenamiento con aire acondicionado.

Emplee la ventilación adecuada para que las partículas en el aire se mantengan por debajo del nivel de exposición. Use protección respiratoria si el material se calienta o se rocía, o si se supera el límite de exposición. Los tambores vacíos deben secarse, perforarse con una herramienta que no genere chispas y enviarse a instalaciones calificadas de reciclaje de tambores. El producto líquido debe incinerarse en instalaciones autorizadas de acuerdo con las normas locales, estatales y federales. No vierta el producto en canales de agua o sistemas de alcantarillas, ni lo elimine en el suelo.

En caso de emergencias químicas: Llame a CHEMTREC al (800) 424-9300 o llame (por cobrar) al (703) 527-3887 (EE. UU.)

7.0 Pautas de aplicación*

Mientras prepara el equipo, se calientan los tambores y se efectúa la recirculación para la aplicación de la espuma con rociador, agite el componente "B" levemente durante 15 a 30 minutos antes de la aplicación con un mezclador neumático o de funcionamiento similar. Agite durante el resto del período de rociado en una configuración baja para evitar la formación de espuma.

Espere de 5 a 10 segundos entre pasadas para que la espuma se cure y se reduzca la probabilidad de soplar y quitar la espuma sin curar del sustrato.

**Es importante que los aplicadores lean y comprendan el Manual de capacitación para distribuidores certificados de BioBased Insulation® antes de usar o aplicar BioBased® 502. Si no se siguen las pautas recomendadas por el fabricante, la garantía podría quedar anulada y sin efecto alguno.*

7.1 Enjuague/Purga

7.1.1 Espumas con productos químicos como espumante seguidas de la espuma

BioBased® 502 con agua como espumante: **BioBased® 502** después de una espuma de poliuretano rociada con productos químicos, es necesario enjuagar las mangueras y la pistola del lado B con un solvente que no sea a base de agua, para lograr la máxima calidad y rendimiento de la espuma.

7.1.2 Espumas con agua como espumante seguidas de BioBased® 502:

Posiblemente no sea necesario enjuagar las mangueras y la pistola del lado B con solvente cuando se pasa de un sistema de espuma con agua como espumante al siguiente, pero es fundamental que el producto remanente de la aplicación anterior se elimine o enjuague completamente de las pistolas aplicadoras, las líneas y el sistema de bombeo mediante el procesamiento del producto **BioBased® 502** hasta que las pruebas de rocío indiquen que ya no hay más mezcla de espuma en el sistema y el sistema anterior ha sido completamente reemplazado por **BioBased® 502**.

7.2 Efecto de las condiciones ambientales y del sustrato en la aplicación

Los parámetros del sistema que se requieren para lograr una aplicación de espuma de buena calidad variarán según las condiciones ambientales y del sustrato. Los siguientes parámetros recomendados contribuirán a garantizar que la espuma sea de calidad óptima. Consulte siempre el Manual de capacitación para distribuidores certificados de BioBased Insulation® antes de colocar cualquier producto de BioBased Insulation®.

| | Componente A | Componente B | |
|------------------------|--|-----------------|----------|
| Temp. del tambor | 75 a 85°F (23,9 a 29,4°C) | 110°F (43°C) | Manguera |
| Temp. del 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 ambiente | Humedad relativa < 85% | | |
| Temp. del sustrato | 50°F a 120°F (10°C a 49°C) | | |
| Humedad del sustrato | El sustrato debe estar seco < 12% madera, metal, concreto | | |
| Velocidad del viento | < 12 m.p.h. < (19,3 km/h) | | |
| Temp. máx. de servicio | < 180°F < (82,2°C) | | |

8.0 Recipientes

El peso de envío por conjunto es de 1,032 libras (468,1 kg). Un conjunto de BioBased® 502 se compone de un (1) tambor de 55 galones (208 l) de componente “A” y un (1) tambor de 55 galones (208 l) de componente “B”.

| Propiedades | Valor | Método de prueba |
|---|----------------------|------------------|
| Permeabilidad al vapor de agua† | | |
| 3,5" (89 mm) | 4,807 perms | ASTM E96 |
| Fuga de aireΔ | | |
| 4" (101,6 mm) @ 75 PA | 0,008 L/s/m² | ASTM E283 |
| Contenido de célula cerrada | 0,8% | ASTM D2856 |
| Densidad nuclear (nominal) | 0,5 pcf (8 kg/m³) | ASTM D1622 |
| Estabilidad dimensional | 1,34% | ASTM D2126 |
| Biocontenido de espuma terminada | 12% | ASTM D6866 |
| Resistencia a la tracción | 4,2 psi (29 kPa) | ASTM D1623 |
| Características de combustión de superficie* | 4" (101,6 mm) | ASTM E84 |
| Índice de propagación de llamas | 25 | ASTM E84 |
| Índice de generación de humo | 325 | ASTM E84 |
| | | |
| Valor R curado a 90 días a 140°F (60°C) | pie²·°F·h/Btu | (K·m²/W) |
| 1,2" (25,4 mm) | R – 3,9 | RSI – 0,67 |
| 3,5" (88,9 mm) | R – 13 | RSI – 2,29 |

Δ El Código Internacional Residencial define la impermeabilidad al aire como menos de 0,02 l/m-s a 75 Pa.

* Este valor numérico de propagación de llama y los demás datos presentados no tienen como fin reflejar los peligros que representan este o cualquier otro material bajo condiciones reales de incendio.

† La ASHRAE (Asociación Americana de Ingenieros en Calefacción, Refrigeración y Aire Acondicionado) define como retardador de vapor Clase III al material que tiene entre 1 y 10 perms.

Lea este aviso antes de comprar el producto. Lo que usted debe saber sobre los valores R.

En el cuadro se muestra el valor R de este aislamiento. “R” representa la resistencia a la circulación del calor. Cuanto más alto es el valor R, mayor es la capacidad de aislamiento del producto. Compare los valores R de los productos de aislamiento antes de comprar. También se deben considerar otros factores. La cantidad de aislamiento que necesita dependerá principalmente del clima en que vive. Además, el ahorro de combustible que resulte del uso de aislamiento dependerá del clima, del tipo y el tamaño de su vivienda, de la cantidad de aislamiento que ya tiene en su vivienda, de su patrón de uso de combustible y del tamaño de su familia. Si compra demasiado aislamiento, le costará más de lo que ahorrará en combustible. Para obtener el valor R indicado, es esencial que este aislamiento se coloque adecuadamente.

Aviso: Los datos técnicos que contiene este documento son verdaderos y precisos según el leal saber y entender y la información de que dispone BioBased Insulation® a la fecha de publicación. Sin embargo, estos datos técnicos están sujetos a cambios y el usuario debe comunicarse con BioBased Insulation® antes de usar o aplicar el producto para verificar que los datos técnicos sean actuales. Además, los datos técnicos se brindan para su orientación solamente. Dado 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 adecuación para el uso que el usuario pretende darle. La venta y el uso de este producto están sujetos a todos los términos y condiciones que figuran en la orden de venta de BioBased Insulation®, incluidos la GARANTÍA LIMITADA, LA RENUNCIA DE GARANTÍA Y EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD y la EXCLUSIÓN DE DAÑOS INDIRECTOS Y OTROS DAÑOS. Estos datos técnicos no crean una garantía expresa de ningún tipo. La única garantía aplicable a este producto es la garantía expresa limitada por escrito que figura en la orden de venta de BioBased Insulation® que se extiende al comprador únicamente.

