



PRODUCTOS DE AISLAMIENTO POR PULVERIZACIÓN

MANUAL DEL APLICADOR



Insulseal

www.monoglass.com

COMERCIAL

RESIDENCIAL

INSTALACIONES DEPORTIVAS

INDUSTRIAL

MARINO

Manual del Aplicador de Aislamiento por Pulverización Monoglass®

| | | | |
|--------------------------------------|------|--------------------------------------|--------------------------------|
| Tabla de contenido | 3 | Sección 3. | Sección 6. |
| Introducción | 4 | Resolución de problemas | Tintado y pintura |
| Sección 1. | | y mantenimiento | 16-18 |
| Máquinas de pulverización | | • 3.1 Obstrucción de la fibra | • 6.1 Tintado con tintes |
| y boquilla de aplicación | | • 3.2 Motivo de | Color Spray Tints..... |
| Monoglass | 5 | la obstrucción | 16-17 |
| • 1.1 Máquinas de | | • 3.3 Obstrucción de la | • 6.2 Cómo pintar en |
| pulverización de fibra..... | 5 | punta de aplicación | Monoglass & Sonoglass..... |
| • 1.2 Uso de la máquina | 5 | • 3.4 Sobreaplicación | 18 |
| • 1.3 Boquilla de aplicación | | • 3.5 Adhesivo | |
| Monoglass® | 5 | • 3.6 Máquina de | |
| | | pulverización | |
| Sección 2. | | • 3.7 Correas de poleas..... | |
| Equipo, preparación y | | • 3.8 Bomba de líquido | |
| aplicación en la obra | 6-10 | • 3.9 Finalización de | |
| • 2.1 Equipo | 6 | la jornada | |
| • 2.2 Energía | 7 | • 3.10 Mantenimiento de | |
| • 2.3 Agua | 7 | la punta de aplicación | |
| • 2.4 Iluminación | 7 | • 3.11 Cambio de las puntas | |
| • 2.5 Condiciones del edificio | 7 | de aplicación..... | |
| • 2.6 Ventilación..... | 7 | • 3.12 Sellos | |
| • 2.7 Calentamiento/ | | • 3.13 Mangueras dañadas | |
| Temperatura de aplicación | 7 | o deformadas | |
| • 2.8 Protección de | | | |
| accesorios..... | 7 | Sección 4. | |
| • 2.9 Preparación de | | Consejos de aplicación .. | |
| la superficie | 7-8 | 13-15 | |
| • 2.10 Precauciones de | | • 4.1 Consejos de aplicación | |
| seguridad..... | 9 | • 4.2 Patrones de aplicación..... | |
| • 2.11 Proporción de adhesivo y | | • 4.3 Precauciones en | |
| mezclado..... | 9 | clima frío | |
| • 2.12 Procedimiento de | | | |
| puesta en marcha | 9 | Sección 5. | |
| • 2.13 Procedimiento de | | Tratamiento Acústico por | |
| apagado | 10 | Pulverización Sonoglass | |
| • 2.14 Cobertura | 10 | 16 | |
| • 2.15 Apisonado | 10 | • 5.1 Guía de aplicación | |

Este manual ha sido preparado para ayudar a los contratistas instaladores en su esfuerzo para ofrecer mano de obra de calidad en la aplicación de los productos Monoglass en los sitios de obras. También contiene datos disponibles para contratistas generales, autoridades de diseño e instalaciones de pruebas con el fin de determinar el grosor instalado y la densidad del producto.

Los ajustes e instrucciones que se presentan en este manual son directrices que han sido preparadas para ayudarle en la aplicación de los productos de Monoglass aplicados por pulverización. Las condiciones reales de la obra pueden requerir que haga cambios en su técnica y ajustes. **Si no sabe con seguridad cómo proceder, póngase en contacto con Monoglass Incorporated para que este le asesore.** La correcta instalación de los productos Monoglass es responsabilidad del contratista instalador.

NOTA IMPORTANTE

Las secciones 1 a 5 tratan sobre las aplicaciones convencionales de aislantes Monoglass aplicados por pulverización. Para aplicaciones de Tratamiento Acústico Sonoglass, Insulseal o Tintes Color Spray Tints, por favor consulte la TABLA DE CONTENIDO en la página 3 para ver guías de aplicación adicionales. La correcta instalación de los productos de Monoglass es responsabilidad del contratista instalador.

REUNIONES EN EL SITIO DE LA OBRA Y COORDINACIÓN CON PERSONAL DE OTROS OFICIOS

Es responsabilidad del contratista instalador asistir a todas las reuniones necesarias en la obra e informar al contratista general o a la autoridad competente que los daños causados a los productos Monoglass por personal de otros oficios NO son responsabilidad de Monoglass Incorporated ni del contratista instalador.

HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD

Las hojas de datos de seguridad de los materiales (M.S.D.S.) y otras hojas de datos de seguridad (S.D.S.) actuales de los productos están disponibles en línea para que los descargue o imprima en www.monoglass.com, o bien puede ponerse en contacto con Monoglass Incorporated.

RESPONSABILIDAD DEL FABRICANTE

Nuestros datos publicados reflejan resultados de pruebas independientes. Sin embargo, debido a las variables en las condiciones de campo y el rendimiento del equipo, Monoglass Incorporated no garantiza ninguna cobertura específica. La responsabilidad, si la hubiese, se limita únicamente a la sustitución del material.

Monoglass Incorporated no garantiza de ninguna manera la aplicación de nuestros productos y no es responsable de manera alguna de ninguna instalación defectuosa o inadecuada. Para obtener información específica sobre la garantía, póngase en contacto con Monoglass Incorporated. Aunque hacemos todo lo posible para garantizar la precisión en la preparación de este manual, no asumimos ninguna responsabilidad por errores u omisiones, ni por daños resultantes del uso de la información contenida en esta publicación. La información contenida en este manual está sujeta a cambios sin previo aviso. Monoglass Incorporated publicará periódicamente boletines técnicos específicos o actualizaciones de este manual. Es responsabilidad de usted asegurarse de que dispone de la información más actualizada.

Monoglass® Incorporated

#922 - 1200 West 73rd Avenue • Vancouver, BC, Canadá V6P 6G5

Tel: +1.604.261.7712

Llamadas gratuitas en Norteamérica: 1.888.777.2966 • 1.888.SPRAY-ON

Fax: +1.604.261.1342

Web: www.monoglass.com • Email: sales@monoglass.com

Monoglass® y Sonoglass® son marcas registradas de Monoglass Incorporated. Todos los derechos reservados. Copyright 2017

Los datos de rendimiento contenidos aquí reflejan las expectativas de Monoglass Incorporated con base en pruebas realizadas en instalaciones de pruebas reconocidas de acuerdo con métodos estándares reconocidos. Ningún agente, empleado o representante de Monoglass Incorporated ni de sus empresas subsidiarias o afiliadas está autorizado a modificar los datos de rendimiento.

SECCIÓN 1. Máquinas de pulverización y boquilla de aplicación Monoglass

1.1 Máquinas de pulverización de fibra

Se recomienda que el contratista utilice máquinas de pulverización de fibra específicas para aplicar los productos Monoglass®. El equipo recomendado está disponible en:

Krendl Equipment Company, Ltd.

1201 Spencerville Avenue
Delphos, Ohio 45833 USA
Tel.: +1-419-692-3060 / Soporte +1-800-459-2069
Fax: +1-419-695-9301
www.krendlmachine.com

Cool Machines Inc.

740 Fox Road
Van Wert, Ohio 45891 USA
Tel.: +1-419-232-4871
Fax: +1-419-238-0613
www.coolmachines.com

En el pasado, las máquinas sopladoras de aislante estándares se han convertido para aplicar productos Monoglass® rociándolos o proyectándolos; sin embargo, es difícil obtener coberturas y texturas óptimas. Normalmente, es necesario modificar estas máquinas para aplicar el producto de Monoglass® correctamente. Incluso con modificaciones, no garantizamos los resultados.

1.2 Uso de la máquina

Consulte el Manual del operador del fabricante de la máquina para obtener toda la información sobre el uso, el mantenimiento, la resolución de problemas y las precauciones de seguridad.

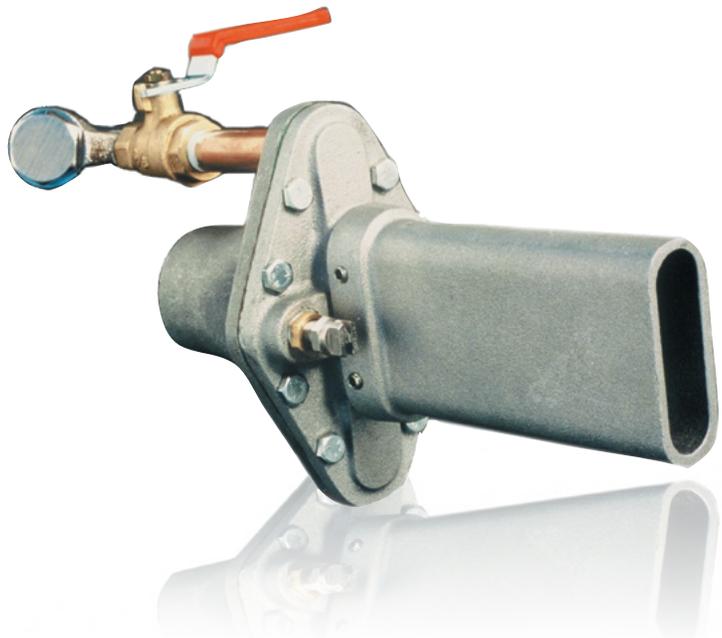
1.3 Boquilla de aplicación Monoglass®

La boquilla de aplicación Monoglass® se diseñó específicamente para usarse con el aislante en spray Monoglass®, ayudando a mejorar el aspecto del acabado del trabajo a la vez que mezcla la cantidad necesaria de adhesivo con la fibra durante la aplicación.

La boquilla de aplicación Monoglass® está disponible en Monoglass® Incorporated.

Las piezas de repuesto también están disponibles en Monoglass® Inc:

- Puntas de aplicación de repuesto
- Mallas de filtros
- Juntas
- Tubo corto de 28 cm (11") con 5 cm (2") de diám. ext.
- Medidores de profundidad



SECCIÓN 2. Equipo, preparación y aplicación en la obra

2.1 Equipo

Asegúrese de tener todo el equipo necesario antes de empezar a aplicar el aislante. Es posible que se requieran otros artículos además de los enumerados a continuación.

| ARTÍCULO | CANTIDAD | DETALLE |
|---|---------------------|--|
| Máquina de pulverización | 1 | Póngase en contacto con Monoglass para conocer el equipo de preferencia (consulte la página 5, sección 1.1) |
| Juego de ruedas | 1 | Ruedas según sea necesario para la máquina de pulverización, a menos que esté montada en un camión |
| Boquilla de aplicación Monoglass | 1 | Con tubo corto de extensión de 5 cm (2") de diám. ext. |
| Puntas de aplicación | 4 | Acero inoxidable VVSS1502 1/8" |
| Manguera de fibra | Mín. 15.24 m (50') | 5.08 cm (2") de diám. int. |
| Manguera de fibra | Mín. 15.24 m (50') | 6.35 cm (2.5") de diám. int. |
| Manguera de fibra | Mín. 15.24 m (50') | 7.62 cm (3") de diám. int. |
| Reductor | 1 | 7.62 cm a 6.35 cm (3" a 2.5") |
| Reductor | 1 | 6.35 cm a 5.08 cm (2.5" a 2") |
| Bomba de líquido | 1 | 2 ó 3 pistones tipo diafragma, 300 psi |
| Línea de líquido | 45.72 m (150') | Prueba de rotura a 300 psi, con conectores adecuados para conectar a la boquilla de aplicación |
| Manguera de agua | 15.24 m (50') | Manguera estándar |
| Mangueras de la bomba | 1 de cada una | Mangueras de entrada y recirculación para el adhesivo |
| Filtro | 1 | Filtro para manguera de entrada de adhesivo |
| Mezclador | 1 | Aunque el adhesivo se puede mezclar a mano, es preferible utilizar un taladro con barrena. |
| Cable(s) de energía | Según sea necesario | Resistente con toma de tierra |
| Fuente de energía | Según sea necesario | Asegúrese de que la energía eléctrica del lugar de trabajo es compatible con los requisitos de la máquina de pulverización y la bomba. |
| Requisitos mínimos de EPP - Consulte las hojas de datos de seguridad del producto en www.monoglass.com | 1 | Equipo de protección personal - Cubrebocas o mascarilla antipolvo N95 o respirador, gafas certificadas, guantes – otros según lo requieran las normas locales. |
| Bidón de plástico de 189 L (50 gal) | 1 ó 2 | Bidones de mezcla de plástico para el adhesivo (no utilice metal, puesto que se oxidaría) – es preferible utilizar dos bidones. |
| Agua fresca | 1 | Fuente de agua potable fresca para mezclar el adhesivo |
| Varios | | Juego de herramientas, cinta adhesiva, cúter, escobas, pala para nieve (de plástico), equipo de limpieza, láminas de polietileno, tabla para apisonar, etc. |
| Abrazaderas para mangueras | 6 | Según sea necesario para unir secciones de manguera de fibra |
| Medidor de profundidad | 1 | Medidor de profundidad para medir el grosor de la aplicación. Disponible en Monoglass Inc. |

SECCIÓN 2. Equipo, preparación y aplicación en la obra (Continuación)

2.2 Energía

Haga los arreglos necesarios para contar con la energía eléctrica adecuada y compatible en la ubicación de la máquina de pulverización.

2.3 Agua

Asegúrese de que haya suficiente agua potable limpia (fría o tibia... no caliente).

2.4 Iluminación

Proporcione suficiente iluminación para controlar adecuadamente la textura y el grosor.

2.5 Condiciones del edificio

El Monoglass se aplica con un adhesivo a base de agua, y por lo tanto está sujeto a daños por el agua. Para aplicar Monoglass correctamente, ninguna de las áreas donde se aplicará el Monoglass debe estar sujeta al contacto directo con el agua. Las zonas donde se aplicará deben ser herméticas al agua. En ciertas circunstancias, el Monoglass también puede estar sujeto a daños por vientos fuertes.

2.6 Ventilación

Cuando se aplica en áreas cerradas como sótanos, bajo los pisos, huecos de escaleras, pozos, habitaciones sin ventilación natural o áreas de alta humedad, se debe proporcionar una ventilación adecuada para garantizar que se seque correctamente y evitar que falle la adherencia. La falta de ventilación adecuada provoca la saturación del aire. El proceso de secado se detiene hasta que se elimina el aire saturado y se sustituye por aire fresco, templado y seco. **Se debe proporcionar un mínimo de 3 cambios completos de aire por hora.** Bajo ciertas circunstancias locales, se puede requerir el uso de deshumidificadores.

Para aplicaciones en las que el Monoglass va a estar encerrado en un ensamblaje de pared o techo, pintado, recubierto con Insulseal o cualquier otra capa superior, se debe permitir que el aislante se seque totalmente antes de encerrarlo con paneles de yeso o cualquier otro material.

2.7 Calentamiento/Temperatura de aplicación

La temperatura del sustrato y el aire en el ambiente no debe ser igual o menor que 1 °C (34 °F) durante la aplicación del Monoglass® pulverizado y hasta que el producto se haya secado completamente. No use calentadores de propano para secar el Monoglass® aplicado. Use únicamente calor seco, hasta que el Monoglass® esté seco hasta el sustrato. Para obtener información adicional, por favor consulte la sección 4.3 Precauciones en clima frío.

2.8 Protección de accesorios y áreas

Utilice láminas de polietileno y cinta adhesiva según sea necesario para proteger las superficies adyacentes de acabados contra la sobreplicación. Proteja cabezas de aspersores, detectores de humo, luces, enchufes eléctricos y cualquier otro accesorio sensible según sea necesario.

2.9 Preparación de la superficie

- A. Las superficies deben prepararse adecuadamente según sea necesario. Los sustratos contaminados pueden causar fallos en la adherencia o filtración de color a través de la superficie acabada del aislamiento. Lave a presión, limpie, lije, aplique imprimación o cebado y/o selle según sea necesario. Para más información, por favor consulte la sección 2.9E. Asegúrese de que el concreto u hormigón se haya curado completamente antes de aplicar el Monoglass.
- B. En superficies porosas como el concreto, humedezca previamente con una mezcla de adhesivo y agua y bloquee secciones de la superficie de pulverización (consulte los diagramas 1 y 2, página 14). Con el mojado previo, se asegurará una mejor adhesión de las fibras al sustrato.

SECCIÓN 2. Equipo, preparación y aplicación en la obra (Continuación)

2.9 Preparación de la superficie (Continuación)

- C. Antes de la aplicación, se debe sellar/aplicar imprimación a la madera, los paneles de yeso y cualquier otra superficie que pueda escurrir color, con el fin de prevenir manchas en el Aislante Monoglass. Se debe dejar que la imprimación/el sellador se cure totalmente de acuerdo con las instrucciones del fabricante antes de la aplicación del Monoglass.
- D. Las superficies pintadas deben tratarse previamente con el Adhesivo Monoglass u otro sellador antes de la aplicación del aislamiento. Las superficies oxidadas deberán sellarse o cebarse con una imprimación adecuada, no sólo con adhesivo. Si usa el Adhesivo Monoglass como sellador, utilice la bomba de líquido del equipo de aplicación en el ajuste normal (aproximadamente 200 psi). **Si utiliza una imprimación o un sellador, siga las instrucciones del fabricante.** Se debe dejar que el adhesivo o sellador se seque completamente; verifique la adhesión del adhesivo o sellador a la superficie pintada para asegurarse de que se ha adherido bien antes de aplicar el Monoglass. Esto ayuda a encapsular el sustrato, reduciendo la lixiviación y mejorando la adherencia de la fibra de Monoglass. También se debe verificar que la pintura se adhiera adecuadamente al sustrato y que no muestre signos de desprendimiento ni descamación. **Monoglass ha probado una variedad de imprimaciones (véase el Boletín técnico en la página 22); si no sabe con seguridad cuál utilizar, por favor póngase en contacto con nosotros.**
- E. Antes de la aplicación, es importante determinar si el sustrato está limpio. Si el sustrato no está limpio, normalmente basta con lavarlo a presión; sin embargo, si se necesita una limpieza más agresiva, se pueden utilizar los siguientes métodos.
 - 1. Rocíe toda la superficie con ácido (clorhídrico) muriático diluido. Se puede rociar con cualquier tipo de equipo que pueda producir un rociado fino. Debe rociarse a una concentración del 5% de ácido diluido en agua. Deje la solución rociada en ese lugar durante aproximadamente 1 semana y esta disolverá cualquier grasa o residuo. A continuación, basta con hacer la aplicación encima.
 - 2. También puede utilizar un desengrasante industrial; simplemente siga las instrucciones del producto. Nuevamente, puede dejarlo en ese lugar y aplicar encima.
 - 3. Puede pintar toda la superficie con una pintura de grabado; esto básicamente hace lo mismo que las opciones 1 y 2 anteriores, pero deja una superficie pintada en la que se puede aplicar el Monoglass.

Todo lo anterior puede aplicarse en concreto o metal. Si hay agentes desencofrantes presentes, también tiene la opción de utilizar una amoladora de concreto y simplemente eliminar una capa superficial muy fina del concreto para luego hacer la aplicación normalmente.

Al aplicar los productos mencionados anteriormente, el personal de aplicación DEBE llevar puesto todo el equipo de protección personal (EPP) requerido por los fabricantes de estos productos. Monoglass Inc. no será responsable en ningún caso de ningún daño, lesión o enfermedad que causen estos productos. Por favor siga todas las instrucciones requeridas por el fabricante de los productos de limpieza.

Una vez que el sustrato esté limpio, hay una prueba sencilla para determinar si el pegamento se adhiere bien a él. Rocíe una zona con adhesivo diluido y deje que se seque; después vuelva e intente raspar el adhesivo con una hoja o cuchilla para paneles de yeso u otra herramienta similar. Si el adhesivo se desprende como una hoja limpia, NO hay una buena adhesión. Si el adhesivo se desprende en pequeños pedazos y es difícil de quitar, entonces tiene una buena adhesión.

SECCIÓN 2. Equipo, preparación y aplicación en la obra (Continuación)

2.10 Precauciones de seguridad

Se debe utilizar un cubrebocas o mascarilla contra partículas de polvo y un equipo de protección personal en todo momento durante la manipulación del material aislante y durante la aplicación con pulverización, proyección o rociado. Para más detalles, consulte las hojas de datos de seguridad (SDS) disponibles en Monoglass Inc. y www.monoglass.com.

2.11 Proporción de adhesivo y mezclado

- A. Mezcle 8 porciones de agua limpia con 1 porción del Adhesivo Monoglass® como se indica en la etiqueta del producto. Añada el contenido del recipiente pequeño que se encuentra dentro del cubo de adhesivo a la solución del adhesivo con agua y mezcle bien. Si se encuentran cristales en el interior del recipiente pequeño, añada agua caliente a los cristales y remueva hasta que se disuelvan. A medida que llene el bidón de 189 L (50 gal) con agua, añada gradualmente el adhesivo al agua. No vacíe todo el cubo de adhesivo en un bidón seco y **luego** añada agua, porque tendrá que mezclarlo muy bien para conseguir la mezcla adecuada. En el bidón de 189 L (50 gal) vierta agua hasta aproximadamente $\frac{1}{4}$ de su capacidad y añada adhesivo gradualmente mientras llena el bidón con el agua restante.
- B. Haga la mezcla solo como lo indica la etiqueta del producto. No aumente la proporción de agua de la mezcla de adhesivo; la dilución excesiva debilitará el adhesivo y hará que falle la adhesión.
- C. Si va a dejar el adhesivo diluido en el bidón durante la noche, asegúrese de que esté cubierto.
- D. Si el adhesivo mezclado se dejó en un bidón durante la noche, asegúrese de removerlo bien antes de utilizarlo, ya que los sólidos se depositan en el fondo. La mejor manera de hacerlo es con un taladro y una barrena. Es posible que tenga que raspar el adhesivo asentado/parcialmente endurecido del fondo del bidón de la mezcla y remover esta muy bien hasta recuperar la solución.

2.12 Procedimiento de puesta en marcha - Consulte los diagramas 1, 2 y 3 de la página 14.

- A. Ajuste la bomba a 180-200 psi. Asegúrese de que ambas puntas de aplicación estén instaladas de manera que los abanicos de aplicación estén paralelos al cabezal de la boquilla.
- B. Monoglass® se aplica con una sola pasada, no se recomienda aplicarlo en capas. Asegúrese de obtener el grosor correcto con la aplicación inicial; hasta 125 mm (5") en superficies superiores horizontales ó 175 mm (7") en superficies verticales. Para grosores superiores, será necesario usar soporte mecánico. Póngase en contacto con Monoglass Inc. para más información.
- C. Abra el flujo de adhesivo con la llave/el grifo de la boquilla. Humedezca previamente con adhesivo las áreas porosas del sustrato.
- D. Encienda el suministrador de fibra con el interruptor del control remoto.
- E. Ajuste el suministro de fibra, el paso de aire y la velocidad de la máquina según sea necesario.
- F. Distancia de la pistola al sustrato: aproximadamente 1.22 - 2 metros (4 - 6 pies).
- G. Ángulo de la pistola al sustrato: aproximadamente 20° desde el rociador.
- H. Páselo de manera lenta, uniforme y ajustada de lado a lado.
- I. No haga aplicaciones en sitios superiores horizontales que sobrepasen los 125 mm (5") sin soporte mecánico.
- J. No haga aplicaciones en paredes verticales que sobrepasen los 175 mm (7") sin soporte mecánico.

Cuando cada sección esté completa, siempre rocíe adhesivo sobre esa misma sección para asegurar un buen acabado. Si es necesario apisonar el tablero, **consulte las instrucciones de la sección 2.15.**

SECCIÓN 2. Equipo, preparación y aplicación en la obra (Continuación)

2.13 Procedimiento de apagado

- A. Apague la alimentación de fibra con el interruptor del control remoto.
- B. Cierre el adhesivo con la llave de la boquilla.
- C. Apague la máquina y la bomba de líquido. Al final de la jornada de aplicación, pase agua limpia por los conductos y la boquilla hasta que el agua salga limpia.

2.14 Cobertura

La cobertura y el rendimiento pueden variar en función del estado y los ajustes del equipo de aplicación, así como de la técnica del aplicador. La tabla siguiente refleja la cobertura esperada utilizando el equipo recomendado.

| Producto y aplicación | Adhesivo requerido | Rendimiento en pies tablares (30.5 cm x 30.5 cm x 2.5 cm de grosor) (12" x 12" x 1" de espesor) (.093 m ²) |
|--|---|---|
| Aislante Monoglass <ul style="list-style-type: none"> • Superior / Horizontal • Paredes / Vertical | 1 cubo por 10-11 pacas de fibra 1 cubo por 18 pacas de fibra | 150 pies tablares (14 m ²)/paca de fibra de 13.6 kg (30 lb) 180 pies tablares (16.75 m ²)/paca de fibra de 13.6 kg (30 lb) |
| Aislante Acústico Sonoglass (todas las aplicaciones) | 1 cubo por 7 pacas de fibra | 110 pies tablares (10.2 m ²)/paca de fibra de 13.6 kg (30 lb) |

2.15 Apisonado

Con frecuencia es necesario apisonar para producir un acabado más plano. Para ello, deje que el Monoglass® se cure un poco y luego presione **ligera**mente la superficie del aislamiento con la herramienta de apisonado. Este se re-expandirá parcialmente. Como máximo, perderá 6.35 mm (¼") de profundidad de la aplicación.

El apisonado puede hacerse con una tabla de estireno apoyada o con madera contrachapada rígida para superficies planas. En el caso de una cubierta metálica acanalada u ondulada, recomendamos apisonar utilizando el mismo tipo de cubierta para replicar la forma de la cubierta a la que se ha aplicado el material.

Una vez que la aplicación esté apisonada, rocíela inmediatamente con la mezcla adhesiva para obtener una superficie crujiente.

SECCIÓN 3. Resolución de problemas y mantenimiento

3.1 Obstrucción de la fibra

- A. Si se produce una obstrucción de fibra, apague la máquina. Vaya a la fuente (el suministrador), retire la manguera, cierre el suministro de fibra y haga funcionar la máquina. Si no hay obstrucciones, vuelva a colocar la manguera y repita el procedimiento en los acoplamientos de la manguera y en la boquilla hasta localizar la obstrucción.
- B. Una vez despejadas las líneas, verifique el flujo de aire.
- C. Reanude la aplicación, abriendo el suministro de fibra lentamente hasta llegar al flujo de fibra requerido, asegurándose de que haya un flujo de aire adecuado para mover la fibra a través del sistema y lograr el acabado deseado.

SECCIÓN 3. Resolución de problemas y mantenimiento (Continuación)

3.2 Motivo de la obstrucción

- A. El triturador no rompe la fibra correctamente.
- B. Baja presión del soplador o fuga de aire en el sistema: verifique si hay grietas u orificios en las mangueras. Verifique también si hay fugas de aire en las conexiones de las mangueras.
- C. Sellos desgastados que causan pérdida de presión: normalmente notará un retroceso de la fibra en la tolva de la máquina cuando este sea el caso.
- D. Longitud insuficiente de la manguera: la longitud mínima de la manguera es de 30.5 m (100 pies).
- E. Uso de una boquilla que no sea de Monoglass.

3.3 Obstrucción de la punta de aplicación

- A. Si se obstruye la punta, cierre la llave del líquido de la boquilla. Retire la punta obstruida y límpiela (consulte la sección 3.10).
- B. Limpie el filtro de la línea de entrada de la bomba de líquido.
- C. Limpie el filtro en la línea de la boquilla de Monoglass. Hay filtros de repuesto disponibles en Monoglass Inc.
- D. Verifique la mezcla del adhesivo para ver si hay exceso de partículas o residuos en el barril.
- E. Si es necesario, pase agua limpia por las líneas y reanude la aplicación.

3.4 Sobreaplicación

La sobreaplicación debe ser una ligera capa de polvo de fibra en el piso. El factor de desperdicio aproximado es del 3% del material utilizado. Si hay una sobreaplicación excesiva, el rendimiento por bolsa se reducirá drásticamente. En caso de sobreaplicación excesiva:

- A. Verifique el ventilador del adhesivo; si es demasiado pequeño o débil, compruebe que la presión de la bomba del adhesivo durante el proceso de aplicación sea de 180-200 psi, y verifique si las puntas están desgastadas y deben ser cambiadas (véase 3.11).
- B. Verifique el flujo de aire. Si hay demasiado aire, la fibra rebotará en el sustrato. Una cantidad insuficiente de aire hará que el material se salga del abanico del adhesivo antes de llegar al sustrato.
- C. Verifique que los abanicos del adhesivo estén paralelos al lado de la boquilla y que se esté combinando con la fibra a aproximadamente 15 cm-20 cm (6"-8") del extremo de la boquilla. Si el adhesivo no se combina con la fibra, esta no se adherirá.
- D. Asegúrese de que el ángulo de aplicación sea el correcto: un ángulo demasiado bajo hará que el material rebote en el sustrato, un ángulo demasiado pronunciado causará caídas.
- E. Consulte la sección 4 para ver técnicas de aplicación adicionales que puedan afectar al rendimiento.

3.5 Adhesivo: **SI EL ADHESIVO SE CONGELA, NO LO USE.**

Proteja el adhesivo contra la congelación: guárdelo siempre en un lugar templado. El adhesivo debe tener siempre un aspecto cremoso y liso; si parece grumoso y coagulado, es una indicación probable de que se ha congelado y ya no se puede utilizar. Por favor póngase en contacto con Monoglass Incorporated si no sabe con certeza cómo utilizar el adhesivo. Haga la mezcla solo como se indica en la etiqueta del producto (consulte la sección 2.11). No aumente la proporción de agua de la mezcla de adhesivo; la dilución excesiva debilitará el adhesivo y hará que falle la adhesión.

SECCIÓN 3. Resolución de problemas y mantenimiento (Continuación)

3.6 Máquina de pulverización

Consulte el manual del operador del fabricante de la máquina. Todas las piezas móviles (cojinetes, engranajes y cadenas) se deben engrasar con regularidad.

3.7 Correas de poleas

Todas las correas deben rociarse regularmente con lubricante para correas.

3.8 Bomba de líquidos

Consulte el manual del operador del fabricante de la máquina. El aceite de los engranajes debe verificarse diariamente y cambiarse según sea necesario.

3.9 Finalización de la jornada

- A. Después de la jornada diaria de aplicación, enjuague la boquilla con agua limpia para evitar que se acumule el adhesivo.
- B. Si la boquilla no se va a utilizar durante un período prolongado, como por ejemplo durante la noche, después de terminar la aplicación, pase agua limpia y abundante por todo el sistema de líquidos, incluyendo las mangueras, la boquilla y la bomba, hasta que el agua que salga del sistema sea transparente.

3.10 Mantenimiento de la punta de aplicación

No utilice limpiadores de puntas de soldaduras para limpiar una punta de aplicación obstruida. Use un alambre liso con un diámetro exterior más pequeño que el del orificio de la punta.

3.11 Cambio de las puntas de aplicación

- A. Cuando reemplace las puntas, verifique que las roscas estén envueltas con cinta de teflón antes de instalarlas. Hay repuestos de puntas disponibles en Monoglass Inc.
- B. Asegúrese de instalar las puntas de aplicación de manera que los abanicos de aplicación estén paralelos a la cabeza de la boquilla. El adhesivo debe combinarse con la fibra a aproximadamente 15 cm (6 pulgadas) del extremo de la boquilla.

3.12 Sellos

Si los sellos del suministrador están dañados o desgastados, se producirán fugas de aire. Estas fugas provocan la formación de "puentes" en la zona del triturador y reduce la presión del aire a través de la manguera, lo que afecta al tamaño y la formación de los nódulos y a la velocidad del suministro de la fibra. Una señal inequívoca de la necesidad de cambiarlos es el retroceso del aislante en el suministrador o la trituradora. Por favor póngase en contacto con el fabricante para obtener sellos de repuesto.

3.13 Mangueras dañadas o deformadas

Si hay un alambre expuesto en el interior de una manguera dañada, puede ocurrir una obstrucción de la manguera o se pueden formar bolas en el aislamiento. Las mangueras mal enrolladas o dobladas restringen el flujo de aire. Las mangueras con fugas reducen la presión del aire y afectan al flujo de fibra, lo que puede provocar obstrucciones de fibra, bajo rendimiento y exceso de sobreaplicación.

SECCIÓN 4. Consejos de aplicación

El diagrama 3 (página siguiente) muestra los patrones de aplicación correctos e incorrectos. Si se aplica correctamente, se reducirá su sobreaplicación, se necesitará menos limpieza y obtendrá un mejor aspecto del acabado.

Para tener una visión general del proceso de pulverización, visite www.monoglass.com para ver un breve video. Tenga en cuenta que las instrucciones del Manual del aplicador prevalecen sobre lo mostrado en el video.

4.1 Consejos de aplicación

- A. Verifique que las puntas de aplicación de pegamento estén bien alineadas con la estructura de la pistola y que no están desgastadas. Una alineación incorrecta desviará el abanico del líquido y los materiales podrían no recubrirse bien. Las puntas desgastadas darán resultados similares y aumentarán la cantidad de líquido mezclado en las fibras.
- B. Cada vez que mezcle en un nuevo bidón de adhesivo, enjuague el filtro de la manguera de entrada del adhesivo.
- C. Las superficies deben prepararse adecuadamente según sea necesario. Los sustratos contaminados pueden causar fallas en la adherencia, lixiviación o coloración no deseada a través de la superficie acabada del aislamiento. Lave a presión, lije, limpie y/o selle según sea necesario (consulte la sección 2.9).
- D. En superficies porosas, humedezca previamente con una mezcla de adhesivo/agua y bloquee secciones de la superficie de aplicación (consulte los diagramas 1 y 2, página 14). Para las superficies de madera, consulte la sección 2.9 Preparación de la superficie. Al bloquear con el grosor necesario, se obtiene un límite donde se está haciendo la aplicación, dejando así un borde limpio e invisible que sirve de límite para el otro lado. Con la humidificación previa, se asegurará una mejor adhesión de las fibras al sustrato.
- E. El ángulo correcto de la pistola es muy importante para obtener una superficie de acabado más firme. El problema de los ángulos incorrectos de la pistola se agrava cuando la sobreaplicación rebota en el material previamente acabado (consulte el diagrama 3 del "Patrón de aplicación", página 14).
- F. Ajuste la bomba a 180-200 psi (esta es la presión durante la aplicación) y humedezca previamente con adhesivo las zonas porosas del sustrato. Asegúrese de que ambas puntas de aplicación estén instaladas de manera que los abanicos de aplicación estén paralelos al cabezal de la boquilla. La presión de la bomba puede variar dependiendo del tamaño de la abertura de la válvula de la boquilla.
- G. Monoglass® se aplica con una sola pasada, no se recomienda aplicarlo en capas. Asegúrese de obtener el grosor correcto con la aplicación inicial.
- H. Mantenga el ángulo de aplicación adecuado: al llegar al final de la pasada, no haga demasiado ángulo con los brazos, ya que se formarán grumos al final de cada pasada.
- I. Mantenga la boquilla a una distancia de entre 1.22 y 2.00 metros (4 - 6 pies) del sustrato.
- J. Hacerlo más rápido no es hacerlo mejor: las pasadas lentas y constantes producirán los mejores resultados.
- K. Si está obteniendo demasiada sobreaplicación o muchos residuos o caídas, revise lo siguiente:
 - Verifique la técnica de aplicación y asegúrese de que los sopladores de la máquina de pulverización y la compuerta deslizante estén ajustados correctamente.
 - Verifique que la presión de la bomba de pegamento esté ajustada entre 180-200 psi
 - Verifique que todas las conexiones de las mangueras estén bien selladas
 - Verifique que no haya mangueras rotas, agrietadas u obstruidas
 - Verifique que no haya obstrucciones en la línea de líquido
 - Verifique que las puntas de aplicación estén limpias y alineadas correctamente
 - Si usa una máquina con equipo Krendl, asegúrese de que las cadenas funcionen con ajuste Unidireccional

Una vez que termine una sección bloqueada, siempre aplique inmediatamente el adhesivo para eliminar el material colgante y ayudar a sellar la superficie. Si es necesario apisonar, consulte la sección 2.15 y apisona antes de aplicar el adhesivo.

SECCIÓN 4. Consejos de aplicación (Continuación)

4.2 Patrones de aplicación

Patrón típico de aplicación del Monoglass

Diagrama 1



Diagrama 2

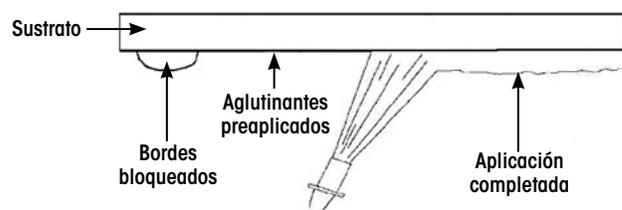
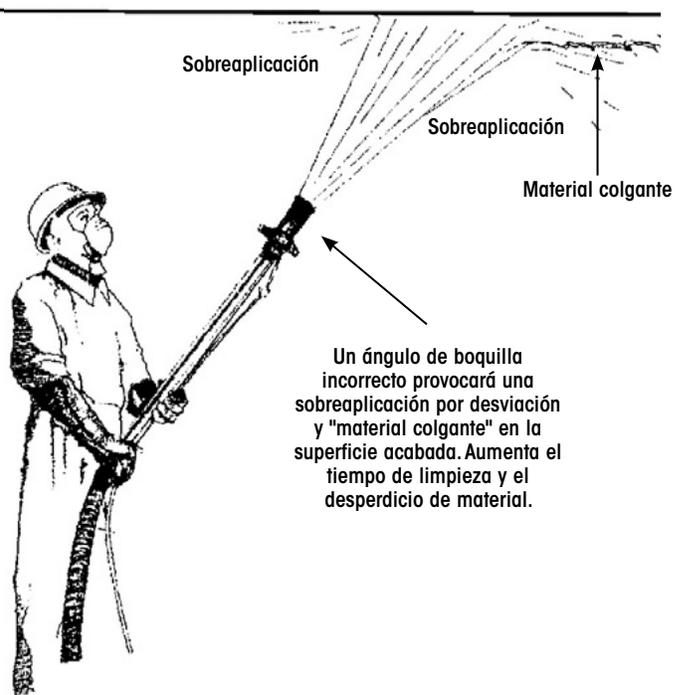


Diagrama 3

Patrón de aplicación correcto



Patrón de aplicación incorrecto



SECCIÓN 4. Consejos de aplicación (Continuación)

4.3 Precauciones en clima frío

En un clima frío y helado, la adhesión puede fallar, a menos que se tomen las siguientes precauciones.

- A. La temperatura del aire en el ambiente, el sustrato y la interfaz de Monoglass® y el sustrato, no puede ser igual o menor a 1 °C (34 °F) durante la aplicación y hasta que el material se haya secado completamente hasta el sustrato. El tiempo de secado se prolongará en temperaturas más frías. Se deben tomar medidas para mantener el calor.
- B. La falta de ventilación adecuada provoca la saturación del aire. El proceso de secado se detiene hasta que se elimina el aire saturado y se sustituye por aire fresco, tibio y seco. **Se debe proporcionar un mínimo de 3 cambios completos de aire por hora para que se seque adecuadamente.**
- C. La madera o el concreto sin curar o sin sellar pueden absorber y retener humedad, la cual se verá sometida a la congelación de las temperaturas exteriores y hará que falle la adherencia.

Generalmente, los materiales deslaminados por congelación se desprenderán limpiamente del sustrato y quedarán pocas fibras en la superficie. Los materiales caídos estarán a menudo húmedos o mojados, lo que indica que nunca se curaron antes de la congelación o la humedad penetró en ellos después del curado y se congelaron en la interfaz.

Teniendo en cuenta esta información, asegúrese de que se cumplan las especificaciones para las aplicaciones de Monoglass:

- La temperatura ambiente y la del sustrato no deberán ser inferiores a 1 °C (34 °F) durante la aplicación y hasta que el material se haya secado completamente. Este tiempo variará y dependerá de las condiciones del trabajo, las temperaturas del aire, la ventilación y el grosor de la aplicación.
- Se deben tomar medidas para mantener el calor y la ventilación. Se debe proporcionar circulación forzada de aire (solo calor seco), especialmente en áreas que carezcan de ventilación natural.
- Asegúrese de que los exteriores estén sellados y a prueba de agua para eliminar el riesgo de que la humedad penetre a través del sustrato causando congelación en la interfaz.

RECORDATORIO: Aunque un edificio se caliente desde el interior, en cuanto se aísla un sustrato aplicando aislante Monoglass, la cantidad de calor que se transfiere a ese sustrato se reduce inmediatamente. Por lo tanto, aún se pueden producir temperaturas de congelación en el sustrato y la adherencia puede fallar, a pesar de calentar el interior del edificio o espacio. Se deben tomar medidas para asegurar que la temperatura del sustrato sea superior a 1 °C (34 °F) hasta que el Monoglass esté completamente seco; si no, la adhesión puede fallar.

SECCIÓN 5. Tratamiento Acústico por Pulverización Sonoglass

5.1 Guía de aplicación

El Sonoglass ha sido diseñado principalmente como un producto acústico "acabado". Aunque Sonoglass proporciona un valor térmico, este no es su propósito principal. Para conseguir los valores del coeficiente de reducción de ruido (NRC) requerido y una apariencia más plana, como se espera de una superficie interior expuesta, Sonoglass se aplica más denso que una aplicación típica de Aislante Monoglass.

A diferencia de una aplicación de Aislante Monoglass, se deben realizar los siguientes cambios en el proceso de aplicación:

- **Se debe usar** 1 cubo de adhesivo por cada 7 bolsas de fibra.
- Si su equipo de pulverización tiene controles de velocidad de los agitadores que se cambien fácilmente, la velocidad debe reducirse en un 10%.
- El ángulo de la boquilla sigue siendo el mismo. La boquilla no debe estar a más de 1.22 m (4 pies) del sustrato.
- La aplicación final **debe apisonarse con tablas** en las 24 horas siguientes a la aplicación y mientras el producto esté húmedo.
- A la aplicación final **se le debe sobreaplicar** adhesivo después del apisonado.
- El grosor máximo instalado para el Sonoglass es de 7.6 cm (3 pulgadas).
- En general, el proceso de aplicación debe ser más lento, permitiendo una acumulación más densa del producto.
- El rendimiento por bolsa es de aproximadamente 10.2 m² ó 110 pies tablares (30.5 cm x 30.5 cm x 2.5 cm de grosor (12" x 12" x 1" de espesor)), neto de desperdicios.

Si no se siguen los ajustes de aplicación recomendados, se anulará la garantía del producto. Si tiene alguna duda o inquietud, por favor póngase en contacto con nosotros al +1-888-777-2966.

SECCIÓN 6. Tintado y pintura

6.1 Tintado con tintes Color Spray Tints

Los tintes Color Spray Tints están especialmente diseñados para tinter de manera rápida y sencilla las aplicaciones de Monoglass® o Sonoglass®.

Instrucciones generales:

Cubra con una lona las áreas circundantes para que no resulten dañadas por la sobreaplicación de adhesivo coloreado. A diferencia de nuestro adhesivo normal, el adhesivo tintado no se secará con apariencia transparente. Si los pisos se van a dejar limpios o si las manchas son un problema, debe cubrirlos con una lona para evitar que el adhesivo con tinte llegue a ellos. Limpie inmediatamente cualquier derrame o sobreaplicación en paredes/pisos.

Consulte las Instrucciones de mezcla de tintado con Color Spray Tint para ver las instrucciones completas del mezclado.

Aplice el aislamiento en las zonas necesarias como lo haría normalmente. En esta fase, el aislamiento tendrá un aspecto moteado blanco/con color.

Apisone la aplicación (consulte la sección 2.15 Apisonado) y sobreaplique adhesivo coloreado mientras esté húmedo. Con el apisonado, es más fácil obtener un acabado de color más consistente. Aplique una segunda capa de sobreaplicación después de que la primera aplicación se haya secado.

SECCIÓN 6. Tintado y pintura (Continuación)

6.1 Tintado con tintes Color Spray Tints (Continuación)

Cuando haga una oferta para un trabajo, debe tener en cuenta:

- Tiempo adicional para la preparación/lonas.
- Adhesivo adicional para sobreaplicación; 1 cubo de adhesivo con tinta sobreaplicará aprox. 186 m² (2000 pies²).
- Tiempo y mano de obra adicionales para el apisonado y la segunda capa de sobreaplicación.

Instrucciones para el mezclado

- Use una botella de tinte **Color Spray Tint** por cada cubo de 18.9 litros (5 gal) del adhesivo aglutinante Monoglass® Bonding Adhesive. Agite bien el envase para asegurar que el tinte se disperse bien.
- Tras abrir el cubo de 18.9 L (5 gal) de adhesivo, encontrará un recipiente de 3.8 L (1 gal) flotando en el adhesivo. Retire este recipiente y enjuague la superficie del mismo en un bidón de 189 L (50 gal).
- En el bidón de 189 L (50 gal), vierta agua hasta llegar a ¼ de su capacidad, y a continuación, añada gradualmente el adhesivo aglutinante mientras llena el bidón.
- A medida que el bidón se llena de agua, vacíe gradualmente el contenido del recipiente de 3.8 L (1 gal) en el mismo bidón de 189 L (50 gal).
- Agregue todo el contenido de 1 recipiente de Color Spray Tint al bidón de 189 L (50 gal).
- Enjuague el cubo de adhesivo y el recipiente de Color Spray Tint con agua potable limpia en el bidón. Estos deben enjuagarse directamente en el bidón de 189 L (50 gal). Luego continúe diluyendo con agua limpia hasta crear un volumen total de 170 L (45 gal).
- Mientras añade el agua, remueva bien la mezcla de adhesivo/agua/tinte para obtener una distribución uniforme del tinte, sin rayas de color.
- Durante la aplicación, remueva la mezcla según sea necesario para asegurar una distribución uniforme del color.
- Una vez que haya terminado, el bidón debe contener: 1 cubo de Monoglass Bonding Adhesive (incluyendo el recipiente de 3.8 L (1 gal) que se encuentra dentro del cubo de 18.9 L (5 gal)), 1 recipiente de Color Spray Tint y 151 L (40 gal) de agua potable limpia.

IMPORTANTE: Todo el contenido del recipiente de tinte y del cubo de adhesivo aglutinante debe añadirse a la mezcla. De lo contrario, el color de la aplicación final puede ser desigual. La proporción de dilución de agua debe ser exacta para evitar variaciones de color de una mezcla a otra.

Técnica de aplicación - Aplicaciones tintadas:

- Al aplicar Monoglass con adhesivo tintado es importante ajustar ligeramente los parámetros y la técnica. Lo que se busca es crear un acabado más firme con el fin de crear una mejor superficie para el tintado.
- Aumente la presión del pegamento a 240 psi cuando haga la aplicación.
- Mantenga el ángulo normal de 20 grados pero evite ensanchar el alcance de la boquilla al final de la pasada, más bien mantenga el brazo del aplicador lo más recto posible.

Los tintes Color Spray Tints están disponibles en gris y negro carbón. Si se especifican otros colores, será necesario pintar la aplicación. Consulte las instrucciones en la siguiente sección.

SECCIÓN 6. Tintado y pintura (Continuación)

6.2 Cómo pintar en Monoglass & Sonoglass

Los aislamientos Monoglass y Sonoglass se pueden pintar con una pintura de látex que no deje espacios sin adherir (puentes), a base de aceite o pintura de caída seca, como se indica a continuación:

- A. Mezcle y aplique el aislamiento térmico como de costumbre. Cubra con lonas/cintas las superficies adyacentes. Aplique el aislante al sustrato según lo especificado, con un grosor suficiente para alcanzar el valor térmico o acústico requerido.
- B. Deje que el aislamiento se seque parcialmente; normalmente 1 día es suficiente. Apisone la superficie del aislamiento aplicado y sobreaplique el adhesivo Monoglass (diluido en la proporción habitual de 8 partes de agua por 1 de adhesivo) para ayudar a sellar la superficie del aislante apisonado.
- C. Deje que el aislante se seque completamente hasta el sustrato antes de pintar. Esto puede tardar varios días, dependiendo del grosor del aislamiento, los cambios de aire y la temperatura. Siguiendo nuestras instrucciones habituales, asegúrese de que haya al menos 3 cambios de aire completos por hora, así como el calor adecuado para mantener la temperatura del sustrato y del aire del ambiente por arriba de 1° Celsius (34° Fahrenheit).
- D. Rocíe en el aislante la pintura del color deseado con pintura de látex (plana, sin lustre) sin puentes, pintura a base de aceite o pintura de caída seca. Una o dos capas serán suficientes. Aplique solo la cantidad de pintura necesaria para conseguir el color deseado.

Con frecuencia recomendamos a nuestros clientes que se pinte la aplicación para conseguir el color exacto deseado o para que el color del aislamiento coincida con el de las superficies adyacentes. Esto solo tendrá una pequeña reducción (5-10%) en el coeficiente de reducción de ruido (NRC) global del producto.

SECCIÓN 7. Revestimiento protector INSULSEAL

7.1 Introducción y guía de cobertura

Al variar la tasa de cobertura, se pueden conseguir diferentes niveles de protección y durabilidad con INSULSEAL.

Al presupuestar, recuerde que debe prever el apisonado del aislamiento antes de la aplicación. Siempre debe pasar un rodillo o apisonar la superficie del material base antes de aplicar INSULSEAL para crear una apariencia de acabado más uniforme.

- **Aplicación moderada:**

Aplique INSULSEAL a una tasa de cobertura de 1.8 m²/litro (75 pies²/galón EE.UU.). Esta cobertura adherirá la superficie y dará una capa protectora más firme.

- **Aplicación pesada:**

Aplique INSULSEAL con una cobertura de 0.92 m²/litro (38 pies²/galón EE.UU.) para una mayor resistencia al desgaste y a la abrasión. Con esta tasa de aplicación se crea una capa casi continua de INSULSEAL sobre el material base.

| Nivel de cobertura | Imperial | Métrico |
|--------------------|--|---|
| Moderado | 75 pies ² /galón EE.UU. (375 pies ² /cubo de 5 gal EE.UU.) | 1.8 m ² /litro (34 m ² /cubo de 18.9 litros) |
| Pesado | 38 pies ² /galón EE.UU. (190 pies ² /cubo de 5 gal EE.UU.) | 0.92 m ² /litro (19 m ² /cubo de 18.9 litros) |

SECCIÓN 7. Revestimiento protector INSULSEAL (Continuación)

7.2 Guía de aplicación

Recomendaciones sobre la bomba: Equipo de pulverización hidráulico tipo pistón sin aire con pistola de aplicación sin aire para contratistas. Se puede utilizar una variedad de bombas para diferentes niveles de producción y tamaños de proyectos. **Para INSULSEAL, no se recomienda el uso de bombas de diafragma.** En la tabla siguiente se muestran ejemplos de equipos adecuados:

| | |
|--|--|
| Tipo de bomba: | GRACO Ultimate MX II 1595: 2.8 hp, 1.35 gal/minuto (5.11 L/min) o equivalente. |
| Máx. long. de manguera y diám. int. | 60m de 10mm (200 pies de 3/8") diám. int. con 0.6m de 6mm (3 pies de 1/4") diám. int. |
| Presión de la línea: | 3000 a 3300 psi. |
| Tamaño de la punta: | 0.4 mm a 0.89 mm (.017" a .035"). |
| Ancho del abanico: | 20.3 cm a 30.5 cm (8" a 12"). |
| Cobertura: | Por favor consulte la tabla de cobertura de INSULSEAL en la sección 7.1. |
| Recomendaciones para la aplicación: | AGÍTELO BIEN ANTES DE USARLO. Puede diluirse con agua hasta un 10% para facilitar la aplicación. |
| Distancia de la boquilla al sustrato: | Aproximadamente 1 metro (3 a 4 pies). |
| Preparación de la superficie: | Para optimizar la cobertura y el aspecto, la superficie de Monoglass® debe ser apisonada con rodillo o tabla. Deje que el Monoglass® se seque completamente antes de aplicar el INSULSEAL. |

SECCIÓN 7. Revestimiento protector INSULSEAL (Continuación)

7.2 Guía de aplicación (Continuación)

Congelación: **NO deje que el INSULSEAL se congele** durante el almacenamiento, la aplicación ni el secado.

Ventilación: Proporcione una buena ventilación y un mínimo de 4 cambios completos de aire por hora para permitir que el INSULSEAL se seque y se cure adecuadamente.

Precauciones:

- 1) **Evite que INSULSEAL se congele**
- 2) La temperatura ambiente y la del sustrato no deben ser inferiores a 4 °C (40 °F) durante la aplicación y hasta que el material se haya secado completamente. Si es necesario, cierre las áreas necesarias y aplique calor temporal para mantener las temperaturas.
- 3) Cubra todas las áreas que no vayan a recibir INSULSEAL.
- 4) No permita que INSULSEAL permanezca en las mangueras durante más de una hora. Si se necesita un tiempo de inactividad más largo, lave el sistema con agua.
- 5) **SIEMPRE REMUÉVALO ANTES DE USARLO** – Este producto se asentará con el tiempo.

Limpieza:

- 1) Al final del día, pase agua por todas las líneas y pistolas.
- 2) Limpie todo el equipo mientras el INSULSEAL está todavía húmedo. Una vez que el INSULSEAL se seca, es más difícil retirarlo y se necesitarán espátulas y cepillos de alambre.

Para hojas de datos de seguridad del material (M.S.D.S.) y otras hojas de datos de seguridad (S.D.S.) o más información, por favor póngase en contacto con nosotros, o visite www.monoglass.com

SECCIÓN 8. Inspecciones: Pruebas de grosor y densidad

8.1 Alcance y procedimiento

El procedimiento de inspección que se describe aquí proporciona un método con el que se puede hacer la inspección de campo del aislamiento por pulverización de contacto directo para determinar el grosor y la densidad de la aplicación.

La inspección de la fibra aplicada por pulverización de contacto directo debe ser realizada por un laboratorio de pruebas independiente o alguna otra autoridad aceptable para el propietario o su representante.

8.2 Pruebas de grosor

- A. Todas las pruebas se basarán en un muestreo aleatorio de áreas preseleccionadas a partir de los planos del proyecto antes de cualquier inspección visual de las áreas a muestrear.
- B. El grosor de la aplicación se determinará usando un medidor de profundidad que consiste en un disco de 25 mm (1") de diámetro fijado a una regla de medición y penetrado por una aguja fijada a la escala graduada de la regla de medición (disponible en Monoglass® Inc.).
- C. Seleccione las áreas a ser probadas de acuerdo con el punto 8.2A (arriba) para proporcionar dos muestras de un área no menor a 232.25 m² (2500 pies cuadrados) de área con aislante aplicado.
- D. Seleccione dos áreas cuadradas de 30.5 cm (12") por lado; de ellas, se toma una medida del grosor en cada esquina, estas se promedian y el promedio se informa como una sola medida. Indique la ubicación y el grosor registrado de la medición.

SECCIÓN 8. Inspecciones: Pruebas de grosor y densidad (Continuación)

8.2 Pruebas de grosor (Continuación)

- E. El grosor se determinará con la aguja medidora extendida más allá del disco e introducida en el material hasta que la punta toque el sustrato. A continuación, se mueve la regla hasta que el disco toque la superficie del material. Se ejercerá una ligera presión sobre el disco para comprimir la superficie del material hasta el plano medio de la textura (promedio de crestas y valles). Entonces se retira el medidor para leer el grosor en incrementos de 1/16" (1.59 mm) como lo muestra la posición de las medidas promedio; cualquier medida de 1/4" (6.35 mm) ó más sobre el grosor de diseño será registrada como el grosor de diseño más el exceso.

8.3 Pruebas de densidad

- A. Las muestras de densidad serán una por cada 929 m² (10 000 pies cuadrados) de área preseleccionada, pero no menos de una por cada área del contrato que tenga menos de 929 m² (10 000 pies cuadrados). El promedio de todas las muestras individuales no deberá ser inferior al 10% más o menos de la densidad del diseño.
- B. Marque el tamaño de la muestra utilizando una plantilla de longitud y anchura conocidas. El área no será inferior a 0.093 m² (144 pulgadas cuadradas).
- C. Establezca el grosor medio del área de la muestra a partir de 20 mediciones tomadas de la muestra simétricamente. Después de haber determinado y registrado el grosor, corte el perímetro del área de prueba limpiamente hasta el sustrato.
- D. Retire la muestra y póngala en un recipiente sin perder nada de material.
- E. El material de la muestra retirada se secará a 49 °C (120 °F) como máximo hasta alcanzar un peso constante, normalmente entre 24 y 48 horas. Se utilizará una balanza con una precisión de 1 gramo para determinar el peso del material de la muestra.
- F. La densidad se calculará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Densidad en lbs/pie}^3 = (W * 1728) / (L * w * t)$$

W = peso del material seco en libras

t = grosor de la muestra en pulgadas

w = anchura de la muestra en pulgadas

L = longitud de la muestra en pulgadas

Aviso: Para la conversión de gramos a libras, divida el peso de la muestra entre 453.6 para obtener libras.

SECCIÓN 9. Boletines técnicos

9.1 Imprimación del sustrato

En ocasiones, puede ser necesario hacer la imprimación o cebar el sustrato. Esto puede deberse a una filtración potencial de manchas o a que es imposible limpiar completamente una superficie.

En el caso de que la superficie esté siendo imprimada para prevenir manchas, se debe usar suficiente imprimación para bloquear completamente las manchas.

La siguiente imprimación ha sido probada para la adherencia y la prevención del traspaso de color en superficies de madera y paneles de yeso. Esta imprimación ha demostrado que previene la transferencia de color desde el sustrato tratado cuando el aislante Monoglass se aplica posteriormente sobre la imprimación curada.

Imprimación a base de agua recomendada:

Producto Sellador Quitamanchas para Imprimación Interior/Exterior ZINSSER "Bulls Eye 1 2 3"

Fabricante: Zinsser Co. Inc., 173 Belmont Drive, Somerset, NJ USA 08875

Tel: +1 (732) 469-8100. Información de contacto en todo el mundo: www.zinsser.com

Se adhiere a: Pinturas con lustre, barnices, PVC, laminados con lustre, aluminio, acero, metal galvanizado, azulejos de cerámica sin necesidad de lijado.

Adherencia/Tiempo de secado: Este producto especifica un tiempo de secado de 7 días para una adherencia y dureza total.

Quitamanchas: Para eliminar manchas, se recomienda aplicar 2 capas; verifique que no haya evidencia de manchas antes de aplicar Monoglass.

Tenga en cuenta que todas las imprimaciones DEBEN aplicarse y dejar que se curen completamente según las instrucciones del fabricante. El incumplimiento de estas instrucciones puede afectar a los resultados. Al igual que con todas las aplicaciones de Monoglass, mientras más rápido se seque el material, menos probabilidades habrá de que se produzca una pérdida de color o que falle la adherencia.

En el caso de que elija otra imprimación a base de agua, por favor siga cuidadosamente las recomendaciones del fabricante para asegurarse de que funcionará bien.

Monoglass recomienda el uso de imprimaciones a base de agua porque son fáciles de limpiar y tienen un bajo contenido de componentes orgánicos volátiles; sin embargo, también hemos obtenido buenos resultados con las imprimaciones a base de aceite que se indican a continuación:

| MARCA: | TIPO: |
|--|------------------|
| KILZ Original – Imprimación para interiores | A base de aceite |
| BEHR Premium Plus – Imprimación y sellador para interiores | A base de aceite |
| ZINSSER – Imprimación/Sellador – Interiores/Exteriores | A base de aceite |

SECCIÓN 9. Boletines técnicos (Continuación)

9.2 Paso de personal por los techos

Para mantener el valor térmico necesario para una cubierta montada a manera de techo, la adhesión del aislamiento aplicado no debe debilitarse durante ni después de la aplicación. Desafortunadamente, hay demasiados casos en los que esto sí ocurre. La razón predominante de la delaminación del aislamiento es por mucho el paso de personal por los techos, que suele ser el resultado de programas de trabajo condensados o fuera de secuencia.

El "paso de personal por los techos" se refiere a la actividad de caminar, instalar o trabajar con equipos en el techo de un edificio. El paso de personal por los techos, sobre las zonas donde ya se ha aplicado el aislamiento, especialmente en cubiertas de acero, es una preocupación importante para los fabricantes y los miembros del equipo de construcción. Las fuerzas de los impactos y la deflexión a menudo ponen en riesgo la adhesión entre el material y el sustrato, lo que puede provocar que el aislamiento aplicado por pulverización se deslamine o se "puentee".

El aislamiento aplicado por pulverización "puenteado" se refiere al material que está esencialmente separado del sustrato pero se mantiene en su lugar gracias al material adyacente. El aislamiento puenteado puede desprenderse semanas, meses o incluso años después del daño inicial. La delaminación o el puenteado no solo afecta a la permanencia de la instalación de aislamiento, sino que también puede retrasar el calendario de obras y aumentar los costos totales.

La aplicación de material térmico/acústico pulverizado en la parte inferior de la cubierta del techo debe comenzar solo cuando el techo ya esté completamente instalado y firme, ya se hayan colocado todas las unidades mecánicas y ya haya cesado el paso de personal por el techo.

Por lo tanto, **todos** los trabajos en los techos, incluyendo los trabajos en el perímetro y la instalación de la membrana de la cubierta y el lastre, deben completarse antes de la aplicación del aislamiento pulverizado.

Además de la secuencia adecuada y la coordinación entre oficios, las siguientes directrices adicionales ayudarán a minimizar el problema:

- 1) Las especificaciones de diseño para las medidas y las luces de una cubierta deben cumplir con las recomendaciones del Steel Deck Institute para las cargas de construcción y mantenimiento.
- 2) Cuando se prevea paso de personal por los techos o la cubierta, como en el caso del mantenimiento periódico, deberán instalarse soportes para cubiertas a modo de pasarelas para distribuir las cargas.
- 3) Se debe proporcionar calor y ventilación adecuados para garantizar el secado correcto del aislamiento y garantizar la capacidad del aislamiento para adherirse al sustrato.
- 4) Los adhesivos del aislamiento aplicados por pulverización deben mezclarse y utilizarse siguiendo la recomendación del fabricante con respecto a la proporción de mezcla adhesiva y material de aislamiento, con el fin de asegurar una adhesión adecuada. Humedezca previamente el sustrato con la mezcla adhesiva antes de aplicar el aislamiento. Esto ayudará a adherir el aislamiento al sustrato.

Si es inevitable que el personal pase por los techos, el aislamiento puede requerir una fijación mecánica a la cubierta de acero estructural con el fin de evitar que la adhesión falle en el futuro.

Al seguir estas directrices, se ayudará a minimizar los problemas asociados con la delaminación del aislamiento aplicado por pulverización ocasionados por el paso de personal por los techos. Sin embargo, nunca se podrá insistir lo suficiente en la importancia de una programación adecuada de la construcción y de la coordinación entre los distintos oficios.



Monoglass® Incorporated

#922 - 1200 West 73rd Avenue
Vancouver, BC, Canadá V6P 6G5

(Spanish)

Tel: +1.604.261.7712

Llamadas gratuitas en Norteamérica:

+1.888.777.2966

Fax: +1.604.261.1342

Web: www.monoglass.com

Email: sales@monoglass.com