

USO DEL PRODUCTO

El sistema de celda cerrada Enverge® ProFill es una espuma de poliuretano de dos componentes diseñada específicamente para inyección en una variedad de cavidades vacías en aplicaciones residenciales y comerciales. Los dos componentes salen de la pistola como líquido y reaccionan dentro de la cavidad para crear espuma.

SEGURIDAD

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

PIEL - Use guantes, overoles, delantal y botas según sea necesario para evitar el contacto de los componentes líquidos o de la espuma en pulverización parcialmente curada con la piel. Cuando maneje componentes líquidos, los guantes deben estar hechos de nitrilo, neopreno, butilo o PVC

OJOS - Proteja los ojos al manipular componentes líquidos o rociar utilizando gafas de seguridad o gafas de seguridad combinadas con un protector facial. Durante la aplicación en aerosol, la protección ocular puede ser proporcionada por un respirador facial completo o una capucha respiratoria.

RESPIRACIÓN - Los contratistas que se dediquen a la aplicación de la espuma en aerosol Enverge deben contar con un programa escrito de protección respiratoria para los empleados que manejen o apliquen los materiales de espuma en aerosol Enverge. Dependiendo de la situación, la protección respiratoria puede incluir mascarillas contra el polvo, respiradores de purificación de aire (APR), respiradores de purificación de aire con motor (PAPR) o respiradores de aire suministrado (SAR).

VENTILACIÓN - Proporcione ventilación y otros controles de ingeniería para evacuar los vapores de las áreas de trabajo y proteger a los ocupantes del edificio y otros trabajadores en el sitio.

MANIPULACIÓN DE LOS COMPONENTES LÍQUIDOS

Los aplicadores deben utilizar controles de ingeniería y el equipo de protección personal adecuado antes de manipular los componentes líquidos. Tenga precaución al quitar los tapones de los tambores de 55 galones. Afloje el tapón de $\frac{3}{4}$ de pulgada y deje escapar el gas antes de quitarlo por completo. En caso de contacto químico con los ojos, enjuague con agua durante al menos 15 minutos y busque atención médica. Para obtener más información, consulte "Trabajando con MDI y polimérico MDI: Lo que debe saber", Número de referencia AX 205, publicado por Alliance for the Polyurethanes Industry, 1300 Wilson Boulevard, Arlington, VA 22209, www.polyurethane.org.

PROCEDIMIENTOS DE INICIO Y SOLICITUD

CONDICIONES AMBIENTALES

Para obtener los mejores resultados, la temperatura del aire ambiente debe ser inferior al 85% de humedad relativa y no dentro de los 5 °F (-15 °C) del punto de rocío.

SUSTRATOS APROBADOS

Aprobado para su aplicación en yeso, madera, concreto, metal y mampostería.

REQUISITOS DEL SUSTRATO

Antes de la instalación, todos los sustratos deben estar firmes, secos y libres de materiales extraños, aceite, grasa, óxido u otros contaminantes. Verifique la sequedad de los sustratos utilizando tiras de papel indicador de humedad (MDP) para metal o un medidor de humedad para madera. Se deben utilizar imprimaciones donde sea necesario. Delimite con cinta adhesiva y láminas de plástico todas las áreas que no recibirán espuma aislante proyectada. Las temperaturas recomendadas para los sustratos van de 40°F a 120°F (4°C to 48°C). Las temperaturas más frías de lo recomendado pueden provocar que la espuma se agriete y se desprege del sustrato. Para una eliminación más rápida del exceso de espuma, utilice un agente desmoldante en la cara del montante.

REQUISITOS DE TEMPERATURA DEL TAMBOR

La temperatura del tambor para la aplicación debe ser un mínimo de 70°F (32°C).

PREPARACION DE EQUIPO DE APLICACION Y TAMBOR

Si esta instalación requiere cambiar el sistema de equipo de rociado de un producto de celda cerrada a un producto de celda abierta O viceversa, enjuague el lado B (resina) con agua jabonosa para eliminar el producto existente primero. Luego, enjuague el agua del sistema con el nuevo producto de celda abierta. Recuerde enjuagar todo el lado B de la resina, incluyendo las líneas de recirculación, el proporcional y la manguera de rociado. Para obtener información adicional sobre el enjuague, visite [EnvergeSprayFoam.com/documents](https://www.envergesprayfoam.com/documents).

Para que el tambor esté listo para su uso, debe estar dentro de un rango de temperatura en el que su proporcional pueda alcanzar las temperaturas de pulverización requeridas.

POR FAVOR, CONSULTE LA CONFIGURACIÓN DEL EQUIPO Y EL EJEMPLO DE AJUSTES DE TEMPERATURA EN LA PRÓXIMA PÁGINA PARA OBTENER LAS TEMPERATURAS ADECUADAS DE APLICACIÓN

EJEMPLO DE CONFIGURACIÓN DE TEMPERATURA

Si la temperatura de su tambor es de 80°F (27°C) y tiene un equipo con un delta T de 50°F (10°C), su temperatura máxima de rociado solo puede ser de 130°F (54°C). Con esta información, es importante conocer el delta T de su proporcional y la temperatura del tambor para lograr la temperatura de rociado adecuada.

PROCEDIMIENTOS DE INICIO Y SOLICITUD

EQUIPMENT SETTINGS

Pre calentadores - Iso (A)	115°F a 145°F (46°C a 63°C)
Pre calentadores - Poly (B)	115°F a 145°F (46°C a 63°C)
Calor de la Manguera	115°F a 145°F (46°C a 63°C)
Presión de Pulverización Recomendada	1,000 a 1,200 psi (dinámico)
Vida Útil	A y B Component – 6 Meses

*Los valores en el gráfico de Configuración del Equipamiento muestran ajustes óptimos iniciales. Las temperaturas de funcionamiento reales varían según el aire ambiente, la humedad, la humedad y las temperaturas del sustrato. Las condiciones extremas afectarán la adherencia, las propiedades físicas curadas y el rendimiento de la espuma. El aplicador debe hacer ajustes según las condiciones.

PREVENCIÓN DE SOBRESPERSIÓN Y FUGAS

Informar al propietario o constructor sobre la necesidad de tomar medidas preventivas que eviten daños a la propiedad debido a posibles excesos de pulverización. Explicar las medidas de precaución que se tomarán para proteger ventanas, puertas, pisos, equipos de HVAC, conductos u otros equipos. Tomar medidas preventivas para aislar equipos de HVAC, especialmente en aplicaciones de renovación. Se recomienda encarecidamente colocar un plástico de polietileno debajo del remolque y las mangueras para evitar daños en caso de ruptura de la manguera.

EQUIPO REQUERIDO

Mismo proporcionador, mangueras y pistola utilizados para espuma de celda abierta y celda cerrada Enverge.

Ensamblaje de boquilla/capucha de aire para pistola: los modelos recomendados incluyen los siguientes: Kit adaptador de vertido Graco Fusion Air-Purge (AP & PC), Número de parte 248528. Este kit incluye una capucha de aire, 2 anillos de teflón (1 para cámara de mezcla plana y 1 para cámara de mezcla redonda), y 2 pies de manguera. Los kits de vertido también están disponibles para las pistolas P2, Probler y PMC. Consejos y kits están disponibles a través de su proveedor regular de repuestos. Los kits de vertido también están disponibles para las pistolas P2, Probler y PMC. Consejos y kits están disponibles en su proveedor regular de repuestos.

Tubos de plástico: el tamaño de agujero recomendado es de 3/4" a 1" de diámetro (o más grande).

Taladro y brocas: Se recomienda un taladro de percusión de 3/8" o 1/2" con brocas de albañilería de 3/8" y 7/16" para perforar agujeros para aplicaciones de relleno de bloque; Use clavijas de madera de 3/8" a 1/2" para tapar los agujeros después de llenarlos. Taladros, brocas y clavijas están disponibles en su ferretería local.

Mezcla para mortero de bloque: Consulte con el contratista de albañilería en el lugar para obtener una mezcla de mortero de bloque y herramientas recomendadas para parchear agujeros hechos en el bloque y las juntas de mortero. El contratista de albañilería puede ayudarlo con la selección de materiales y herramientas para hacer que el parcheo de los agujeros sea rápido y fácil.

EQUIPO Y ACCESORIOS REQUERIDOS (CONT.)



Cámara de imagen térmica infrarroja, por ejemplo, FLIR

Se requiere una cámara de imagen térmica para verificar la confiabilidad y consistencia de la instalación y para proporcionar trazabilidad y prueba documentada de la instalación.

Enverge ProFill puede alcanzar temperaturas de hasta 180°F (82°C) en una cavidad de pared durante el proceso de instalación y curado.

PROCEDIMIENTOS GENERALES

PERFORACIÓN DE AGUJEROS DE LLENADO

Utilizando un taladro de 3/8" a 1/2" con una broca de albañilería de 3/8" o 7/16", comience a perforar agujeros a 4 cursos del suelo en el centro de la junta de mortero de 3/8", centrando sobre el núcleo de cada medio bloque. Los agujeros deben ser perforados cada 4 a 5 cursos dependiendo de la ubicación del bloque de enlace.

Se debe tener cuidado de evitar perforar en juntas de mortero con refuerzo de bloque de alambre. Si se encuentra con refuerzo de bloque, muévase hacia arriba o hacia abajo un curso y comience a perforar o perfore en el bloque mismo.

Los agujeros deben ser perforados en cada medio bloque uno al lado del otro en la junta de mortero o entre las juntas de mortero en el centro de cada medio bloque mismo para asegurar la perforación en el núcleo.

Las pruebas y errores ayudarán al aplicador a tener una idea del grosor del muro, la temperatura del sustrato y la temperatura ambiente para ayudar a desarrollar una secuencia de tiempo que llene el muro rápidamente y eficientemente sin aplicar demasiada presión.

Es importante conocer su equipo, tamaños de boquilla, temperaturas y ajustes de presión y, a partir de ahí, familiarizarse con las tasas de llenado y simplemente tener una sensación general para procesar el producto químico y realizar la aplicación mejorará con el tiempo y la experiencia.

PROCEDIMIENTOS GENERALES (CONT.)

CONFIGURACIÓN DE LA PISTOLA DE ESPUMA EN AEROSOL

Método 1

Con la tapa y el tubo para verter (referidos en el equipo requerido) instalados en la pistola, coloque el tubo en la cavidad rociando desde la parte inferior de la pared hacia arriba, teniendo cuidado de llenar cada cavidad.

Método 2

Utilice un tubo de cobre de 3/16" con un extremo ensanchado o una línea de freno de acero de 3/16" que ya esté ensanchada (quitar las tuercas), inserte desde el lado posterior de la tapa de la punta de extensión, el sello de nylon, y conecte al arma. Coloque el extremo ensanchado del tubo o línea de freno en la cavidad y rocíe la espuma desde el fondo de la cavidad hacia arriba.

Accesorios del Método 2 para las pistolas Graco Fusion AP y PC:



Ejemplo de línea de freno de acero

- Tapa de aire de la punta de extensión, número de parte 248020
- Empaque de nylon, número de parte 248019

Antes de llenar cualquier cavidad de pared de bloque, la espuma debe ser rociada en una bolsa de basura para verificar el tiempo de espumación del producto. El tiempo de espumación es el tiempo que tarda antes de que el producto realmente comience a elevarse y expandirse hasta su grosor final.

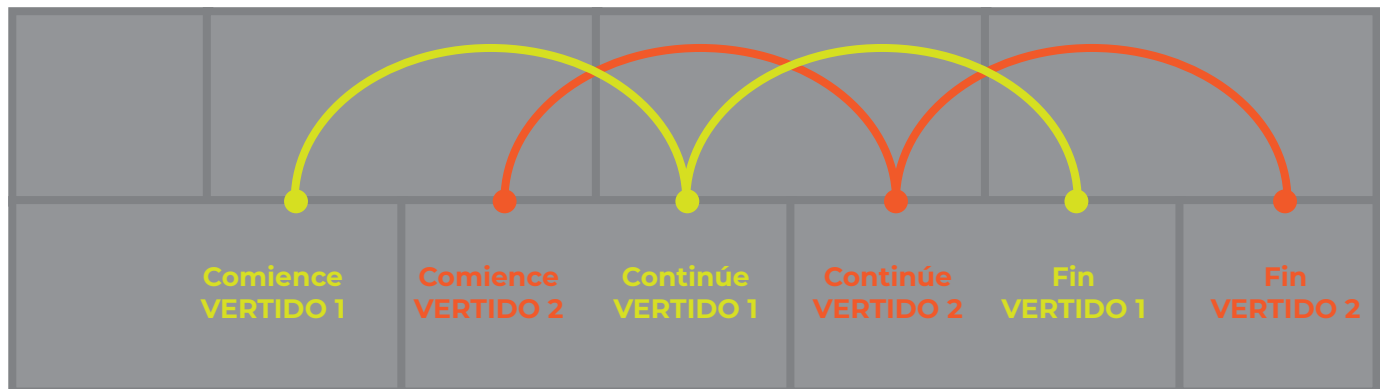
La aplicación será de prueba y error y debe ser probada y verificada en cada trabajo. Al inyectar, cuente los segundos que está inyectando para desarrollar una sensación de cuánta espuma se requiere para llenar un núcleo. Hacer esta prueba preliminar desarrollará el patrón de agujeros/llenado para todo el proyecto. Una vez más, una verificación con una cámara térmica ayuda a asegurar que cada cavidad de núcleo esté siendo llenada.



PROCEDIMIENTOS GENERALES (CONT.)

INSTALACIÓN DE ESPUMA DE POLIURETANO ENVERGE PROFILL (CONT.)

- Cuando se instala espuma en un bloque de concreto de 8", puede recorrer 4 cursos o más en una pulsación de gatillo de 6 segundos usando una cámara de mezcla Graco AR4242 (01) en una pistola Fusion AP, dependiendo de la temperatura de la máquina, los ajustes de presión y la temperatura del bloque de concreto. Esto será prueba y error y debe ser probado y verificado en cada trabajo. Al inyectar, cuente los segundos que está inyectando para desarrollar una sensación de cuánta espuma se requiere para llenar un núcleo. Hacer esta prueba preliminar desarrollará el patrón de agujero/llenado para todo el proyecto.
- Es sabio omitir algunos núcleos. Esto permite reducir al mínimo el estrés en el bloque de concreto adyacente al que se está inyectando. Realice la primera aplicación (VERTIDO 1) en cada otro núcleo, luego regrese y aplique la segunda aplicación (VERTIDO 2) en todos los núcleos omitidos. Si se necesita otro vertido, repita el proceso comenzando con el primer núcleo vertido (VERTIDO 1). Repita hasta que el núcleo esté completamente lleno.



- Los tiempos de llenado de los núcleos pueden variar de uno a otro, ya que los albañiles pueden arrojar cantidades variables de mortero en los núcleos del bloque. Se debe tener extremo cuidado al finalizar el último disparo de llenado en cada cavidad para no sobrellenarla. Es mejor usar ráfagas cortas de 1 a 2 segundos para minimizar el sobrellenado de la cavidad.

NOTA: El aplicador debe asegurarse de que los agujeros de llenado estén lo suficientemente limpios para ser reparados por el instalador.

PROCEDIMIENTOS GENERALES (CONT.)

IMÁGENES TÉRMICAS



Se requieren cámaras de imágenes térmicas como parte de esta aplicación.

La termografía debe realizarse durante la aplicación de cada pared, ya que la espuma genera calor al exotermarse, lo que muestra el contraste que se puede documentar. La espuma de poliuretano es un producto aplicado en caliente con una reacción exotérmica que le permite utilizar la termografía como herramienta de inspección.

- Ayudan al contratista de espuma en aerosol a asegurar que toda la cavidad esté siendo llenada.
- Proporcionan un registro fotográfico del trabajo que demuestra que cada cavidad está llena.

Se debe completar una carpeta documentada de las imágenes térmicas de todas las paredes al utilizar Enverge ProFill en aplicaciones de relleno de bloques CMU, ya que proporciona un registro permanente para cada proyecto.

LIMPIEZA Y PARCHADO DE AGUJEROS DE LLENADO

Limpia los agujeros de llenado con un accesorio de brocha de taladro/alambre para asegurar un agujero limpio antes de parchar. El espuma Enverge ProFill es muy fácil de limpiar y quitar del bloque de concreto. Una vez que se haya completado el relleno y se hayan limpiado los agujeros de llenado de cualquier espuma sobrante, se pueden hacer las reparaciones en los agujeros de llenado con masilla de mortero. Los agujeros de llenado pueden limpiarse y repararse cuatro horas después de que se haya inyectado la espuma.

Masilla de mortero recomendada:

- Quikrete Mortar Repair o Sika Mortar Fix

Revise el interior y el exterior de la estructura en busca de cualquier Enverge ProFill que pueda haberse filtrado de cualquier agujero o espacio en la pared de bloques.

RECUBRIMIENTO/SELLADOR

Por favor, tenga en cuenta que siempre se recomienda especificar un recubrimiento o sellador resistente a la humedad para aplicarlo en el exterior de la construcción de CMU cuando se utiliza ProFill para rellenar los núcleos de bloques de concreto.

Las descripciones, datos, diseños e información contenida aquí se presentan de buena fe y se cree que son precisos. Esta información se proporciona solo como guía. Muchos factores afectarán el procesamiento o aplicación de los productos Enverge. Es necesario que realice pruebas para determinar la idoneidad final de los productos Enverge para su aplicación particular. Todas las personas involucradas en proyectos de construcción, incluido el espumado de poliuretano, tienen la obligación independiente de asegurarse de que sus acciones cumplan con las leyes, códigos y regulaciones federales, estatales y locales vigentes, y deben consultar con un asesor legal sobre tales asuntos. La orientación es necesariamente general y las personas pueden variar su enfoque con respecto a prácticas particulares según circunstancias fácticas específicas, la practicidad y efectividad de acciones particulares y la viabilidad económica y tecnológica. No se hacen garantías de ningún tipo, ya sea expresas o implícitas, incluidas las garantías de comerciabilidad o aptitud para un propósito particular, con respecto a los productos descritos, datos o diseños presentados. En ningún caso se considerarán las descripciones, información, datos o diseños proporcionados como parte de nuestros términos y condiciones de venta. Toda la información y asistencia técnica se proporcionan sin garantía o garantía y están sujetas a cambios sin previo aviso. Usted expresamente acepta liberar a Holcim Solutions and Products US, LLC de responsabilidad en agravio o contrato basada en la información técnica proporcionada. Toda esta información se acepta bajo su propio riesgo.