

GacoProFil[®] SYSTEM

Guía de instalación para nuevas construcciones

EQUIPO Y ACCESORIOS

Equipo y accesorios requeridos

El mismo dosificador, mangueras y pistola utilizados para el spray de espuma de celda abierta y de celda cerrada de Gaco.



Punta de vertido para pistola. Se recomiendan los siguientes modelos:

Kit de adaptador de vertido de fusión con purga de aire (AP) Graco, núm. catálogo 248528. Este kit incluye un tapón de aire, 2 anillos de teflón (1 para la cámara de mezclado plana y 1 para la cámara de mezclado redonda) y 0.61 m (2 pies) de manguera.

Los kits de vertido también están disponibles para la pistola P2 y PMC.

Las puntas y los kits pueden obtenerse de su proveedor normal de piezas.

Engrapadoras, grapas y manguera de aire. A continuación se presentan los modelos recomendados. Comuníquese con su gerente de área de GacoWallFoam para obtener información sobre los prácticos kits de accesorios que contienen las engrapadoras, grapas y manguera de aire opcional que se recomiendan.

Engrapadora rápida (para engrapado frontal)

Engrapadora rápida Bostitch 21680B-ALM; grapas de 1.27 x 0.79 cm (1/2" x 5/16")

Senco SFT 10-H automática doble; grapas de 1.27 x 0.79 cm (1/2" x 5/16")

Fasco F1B7C-16 alambre fino, 11186F; grapas de 1.27 x 0.79 cm (1/2" x 5/16")

Bea 80/14-450 ALM; grapas de 1.27 x 0.79 cm (1/2" x 5/16")



Engrapadora de corona ancha (para engrapado lateral)

Engrapadora de corona ancha Bostitch 438S21; grapas de 2.54 x 3.175 cm (1" x 1-1/4")

Engrapadora de corona ancha Senco WC 150XP; grapas de 2.54 x 3.175 cm (1" x 1-1/4")

Engrapadora de corona ancha Hitachi N5024A2; grapas de 2.54 x 3.175 cm (1" x 1-1/4")

Engrapadora de corona ancha Makita AT2550A; grapas de 2.54 x 3.175 cm (1" x 1-1/4")

Engrapadora de corona ancha Paslode S200-W16; grapas de 2.54 x 3.175 cm (1" x 1-1/4")



Equipo y accesorios requeridos (continuación)

Membrana/retardador de vapor. Seleccione la membrana correcta para el SISTEMA GacoProFill (disponible de Gaco Western) para cumplir con los requisitos de los códigos para la zona climática y el tipo de construcción donde se instalará la espuma:

Zonas climáticas 5 a 8 y marítima 4 (Norte):

Estas zonas climáticas dominadas por calefacción pueden requerir un retardador de clase I, clase II o clase III.



Opción 1:

Membrana de película de polímero reforzado **GacoProFilm**, 3.05 x 60.96 m (10' x 200')

GacoProFilm está homologada como retardador de vapor de clase I.



Opción 2:

Membrana de tela **GacoProWeb**, 3.05 x 114.30 m (10' x 375')

Este producto es muy abierto y no funciona como retardador de vapor. Dependiendo del tipo de construcción, la pintura de látex o de esmalte por lo general sirve como un retardador de vapor de clase III. Vea la sección R702.7.1 del Código Residencial Internacional 2012 para conocer las limitaciones.

Zonas climáticas 1 a 4 (Sur):

No se requiere un retardador de vapor en las zonas climáticas 1 a 4.



Membrana de tela **GacoProWeb**, 3.05 x 114.30 m (10' x 375') es la membrana recomendada.

Sistema de fijación GacoProCap (opcional). Este sistema de fijación de extremos de aluminio consiste en canales de 5.08 x 2.54 x 0.32 cm (2" x 1" x 1/8") en longitudes de 228.6 cm (90") y 182.88 cm, (72") para aplicar tensión a la membrana de polímero GacoProFilm o a la membrana de tela GacoProWeb para expedir la instalación de la membrana. También se incluyen fijadores de extremo angulados (3.81 x 2.54 x 0.32 cm [1-1/2" x 1" x 1/8"]) en longitudes de 228.6 cm (90") para uso en los extremos de paredes y en cavidades de doble montante.

Los fijadores de extremo se sujetan al frente de los montantes con un taladro de impacto utilizando los sujetadores de tipo tornillo provistos con el sistema. Los fijadores de extremo deben retirarse después de llenar totalmente las cavidades con GacoProFill y moverse a la siguiente habitación para reinstalarse; este procedimiento se repite hasta finalizar el trabajo.

El kit multipieza del sistema de fijación GacoProCap está disponible para compra de Gaco Western; comuníquese con su gerente de área de GacoWallFoam para obtener más información.



Equipo y accesorios requeridos (continuación)

El equipo de protección personal (EPP) es esencial.

Asegúrese de que todos los trabajadores que participen en la instalación de GacoProFill cuenten con equipo de protección personal apropiado y que lo tengan a su disposición al llegar al sitio de trabajo.



Equipo de protección personal para la instalación desde el INTERIOR de la casa. Los aplicadores y asistentes deben usar:

- Una máscara completa o un respirador de tipo capucha con suministro aire (SAR) aprobados por el NIOSH, tal como se describe en el programa de protección de la respiración de su empresa
- Guantes resistentes a MDI (por ejemplo, de nitrilo) o guantes de tela recubiertos con nitrilo, neopreno, butilo o PVC
- Overol de manga larga resistente a sustancias químicas o traje de cuerpo completo con capucha resistente a sustancias químicas
- Botas o botines a la medida resistentes a MDI

PROCEDIMIENTOS GENERALES

Preparación del sitio de trabajo

Antes de instalar la membrana, revise en busca de grietas y huecos que permitirían que la espuma se escurriera a áreas no protegidas. Selle todas las juntas, penetraciones, aberturas para ventanas y cajas eléctricas. Asegúrese también de empujar el cableado lejos del frente del montante. Este también sería el momento de realizar el sellado de aire con calafate antes de instalar la membrana.

Asegúrese de que la funda exterior esté sellada en todas las juntas a tope y contra la placa superior e inferior, de manera que la espuma no se escurra fuera de la casa por detrás del revestimiento. Si hay huecos, séllelos con calafate apropiado, espuma en lata o cinta.



Instalación de la membrana

Corte la membrana al tamaño apropiado, como la longitud de la pared, con cuidado para que no quede demasiado corta. Extiéndala sobre el suelo y compruebe que la pieza tenga la longitud suficiente para evitar las costuras siempre que sea posible. Guarde la membrana extra que corte para su posible uso posterior en áreas pequeñas, como clósets.

Tenga cuidado de no rasgar la membrana durante el corte o la instalación. Tenga presente que la membrana tejida (tela) no es tan duradera como la membrana de polímero reforzado y se rasga con mayor facilidad.

Durante la instalación, tenga cuidado de evitar el cableado, incluso el cableado horizontal, al engrapar la membrana. Marque la posición de los cables en la superficie de la membrana antes del engrapado frontal. Si hay tuberías que sobresalgan de la pared, corte un pequeño agujero en forma de "X" en la membrana y pase la tubería por él; no se requiere engrapado adicional.

NOTA: En las paredes de más de 3.05 m (10') de altura, traslape la mitad superior de la membrana sobre la mitad inferior de la membrana (al menos 7.62 cm [3"]) para evitar que la espuma escurra entre capas traslapadas.

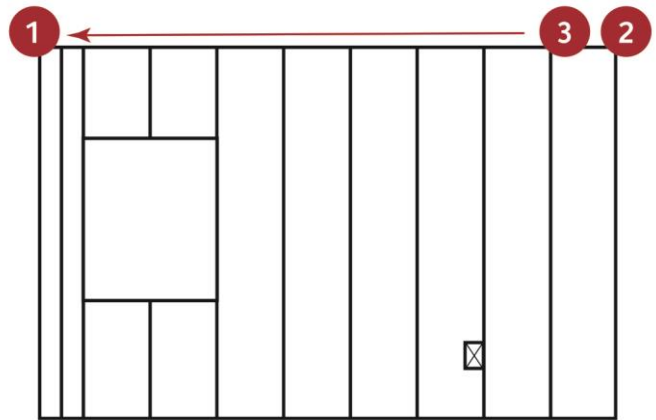


Instalación de la membrana: engrapado frontal

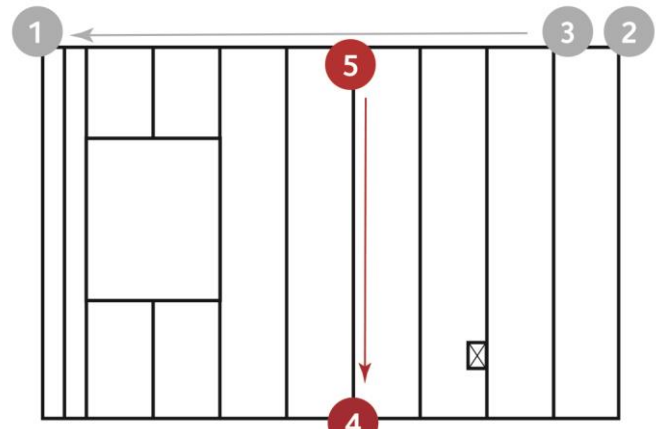


Para comenzar la instalación, estire la membrana sobre la cavidad, asegurándose de pasar por ella los cables, y engrape la membrana en su sitio como sigue, utilizando una engrapadora rápida.

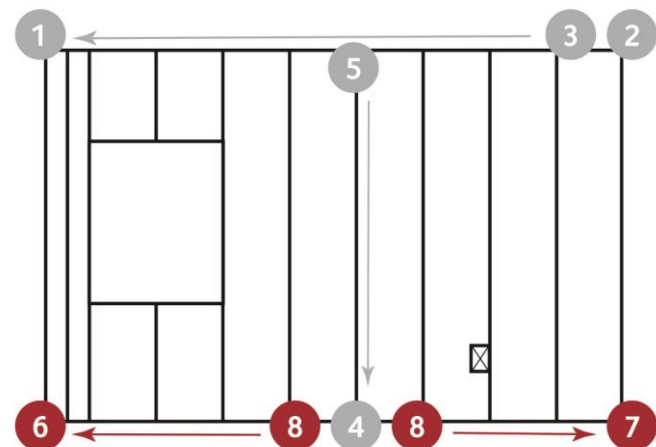
- 1.** Engrape frontalmente la membrana comenzando por la esquina superior izquierda del frente del montante.
- 2.** Engrape la esquina superior derecha del frente del montante.
- 3.** Engrape la parte superior del frente del montante de lado a lado.



- 4.** Estire la membrana hacia abajo por el centro de la pared y engrápela frontalmente a la placa inferior.
- 5.** Engrape frontalmente desde la parte superior hasta la inferior por el centro.

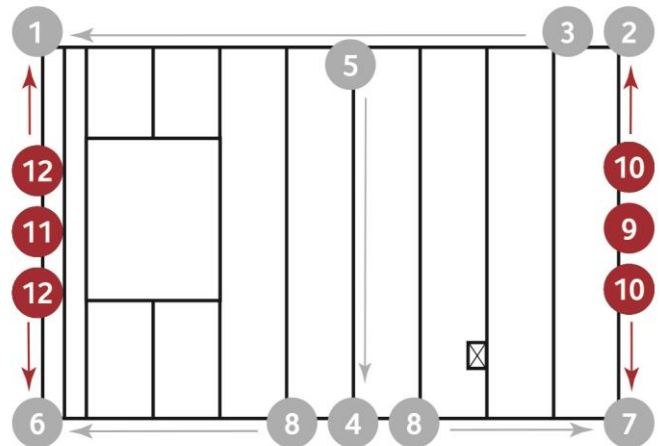


- 6.** Estire la membrana en la esquina inferior izquierda y engrápela al frente del montante en la esquina.
- 7.** Estire la membrana en la esquina inferior derecha y engrápela al frente del montante en esa esquina.
- 8.** Engrape frontalmente en la placa inferior desde el centro hasta la esquina izquierda y desde el centro hasta la esquina derecha.

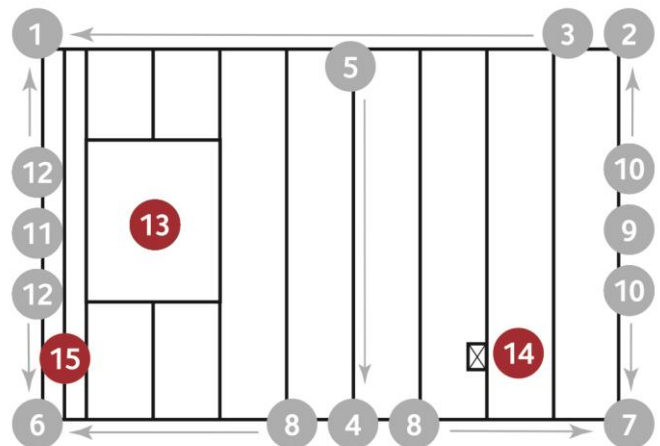


Instalación de la membrana: engrapado frontal (continuación)

- 9.** Estire la membrana en el lado derecho y engrápela al frente del montante en el centro.
- 10.** Mientras sigue estirando la membrana, engrápela al frente del montante desde el centro hasta la parte superior y desde el centro hasta la parte inferior.
- 11.** Estire la membrana en el lado izquierdo y engrápela al frente del montante en el centro.
- 12.** Mientras sigue estirando la membrana, engrápela al frente del montante desde el centro hasta la parte superior y desde el centro hasta la parte inferior.



- 13.** Presione la membrana hacia dentro en las ventanas y engrápela al frente del montante alrededor de las ventanas.
- 14.** Engrape la membrana al frente del montante junto a las tomas eléctricas.
- 15.** Tenga presente que las aberturas angostas deben tener engrapado frontal doble en la superficie para eliminar la necesidad de engrapado lateral.



Tenga presente que hay un ajuste en la engrapadora rápida para aumentar o reducir la velocidad según sea necesario.

Instalación de la membrana (continuación)

Para completar la instalación, seleccione una de las opciones siguientes:

Opción 1: Para completar la instalación mediante engrapado, use una engrapadora de corona ancha para el engrapado lateral (también llamado engrapado de reborde) de la membrana, a fin de asegurar que esté tensa en ambos lados y en la parte superior e inferior de cada abertura.

La engrapadora debe sostenerse horizontalmente con respecto al montante exterior, a un ángulo de 45 grados, para que la cabeza de la grapa quede paralela al montante al insertarse. Todas las grapas deberán estar separadas aproximadamente 2.54 cm (1") y no más de 5.08 cm (2").

- Primero, engrape lateralmente a 1.27 cm (1/2") del montante en la parte inferior de cada cavidad y luego en la parte superior de la cavidad.
- Luego, comience en la parte inferior izquierda de la membrana y engrape lateralmente a 1.27 cm (1/2") del lado derecho del montante, trabajando desde la parte superior hasta la inferior. Avance a la derecha, al siguiente montante, y engrape lateralmente a 1.27 cm (1/2") del lado derecho del montante, nuevamente trabajando desde la parte superior hasta la inferior. Continúe con este proceso hasta llegar al lado derecho de la membrana.
- Voltee la engrapadora y ahora engrape lateralmente a 1.27 cm (1/2") del lado izquierdo del montante, trabajando desde la parte superior hasta la inferior. Avance ahora a la izquierda y engrape lateralmente a 1.27 cm (1/2") del lado izquierdo del montante, trabajando desde la parte superior hasta la inferior. Continúe con este proceso hasta llegar al lado izquierdo de la membrana.



Compruebe que se hayan pasado los cables eléctricos por la membrana antes de comenzar a instalar la espuma.

Opción 2: Para completar la instalación con el sistema de fijación GacoProCap, use la engrapadora de corona ancha para engrapar lateralmente la parte superior e inferior de cada cavidad entre montantes. También engrape lateralmente las cavidades de tamaño irregular encima o debajo de receptáculos eléctricos, ventanas, puertas o áreas que no puedan manejarse con el sistema de fijación de extremo.

Aplique un fijador de extremo al frente de cada montante, comenzando por la parte inferior y asegurándose de centrar cada fijador de extremo sobre el frente del montante. Sujete el fijador de extremo primero en el agujero central y ajuste para tensar la membrana. No apriete el sujetador excesivamente; solo busca ajustar y tensar la membrana. Sujete la parte superior e inferior del fijador de extremo para completar la instalación del sistema de fijación de extremo, asegurándose una vez más de estirar la membrana sin apretar demasiado los sujetadores.



Los canales de los fijadores de extremo miden 228.6 cm (90") de largo para que quepan justamente dentro de una cavidad estándar de montantes de 2.44 m (8'). Use los canales de fijador de extremo de 182.88 cm (72") de largo encima de los receptáculos eléctricos en las cavidades estándar de montantes de 2.44 m (8'). Use los fijadores de extremo angulados de 228.6 cm (90") en los extremos de las paredes y en las cavidades de doble montante.

Después de llenar totalmente las cavidades con espuma de celda abierta GacoProFill, retire los fijadores de extremo, avance a la siguiente habitación y repita el procedimiento de instalación hasta completar el trabajo.

NOTA: El sistema de fijación GacoProCap ahorra hasta un 70 % en el tiempo de instalación de la membrana y reduce el costo de las grapas de corona de 2.54 cm (1") en la misma cantidad.

877 699 4226 atención al cliente | 855 639 4649 línea directa de asistencia técnica | gaco.com

Aplicación de la espuma



Realice siempre una prueba de rociado en una bolsa para basura para comprobar la mezcla y el crecimiento antes de la instalación en las paredes.

NOTA: Salpicará si no se usa una bolsa para basura.

Para la primera inyección en cada cavidad, inserte la punta dentro de la membrana a una altura aproximada de 0.61 m (2 pies) desde la parte inferior, pero no inyecte encima de una caja eléctrica si hay una presente. Dirija la punta hacia abajo, hacia la parte trasera de la cavidad. La espuma se expandirá hacia arriba y hacia fuera dentro de la cavidad. Use la mano para guiar la espuma hacia arriba en la cavidad y empuje la membrana hacia dentro para evitar que se abulte excesivamente. *Si hay costuras o rasgaduras inevitables en la membrana, asegúrese de mantenerlas unidas con la mano mientras instala la espuma y guíe la espuma por encima de la costura o del área rasgada.*

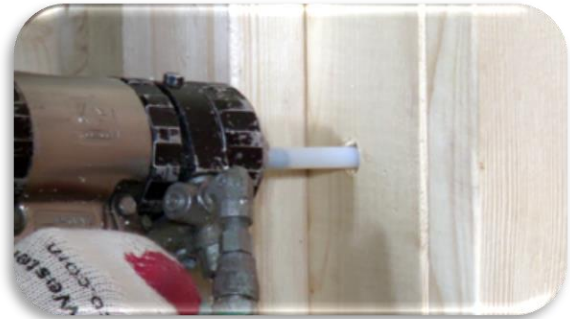


Esté atento a la hinchazón y al retroceso de la espuma. Si no hay retroceso después de dos minutos, aumente la temperatura de rociado 2.8 °C (5 °F). Si la espuma no retrocede a la cavidad en la pared o si no está a ras de los montantes, empuje la espuma con la palma de la mano mientras aún esté caliente (dentro de un plazo de 3 minutos).

Avance por la pared una cavidad a la vez, tan alto como alcance. Después de inyectar la primera capa y ver que comienza a expandirse, inyecte la siguiente capa aproximadamente 0.61 m (2') encima de ella y repita hasta que no pueda alcanzar encima de la espuma que se expande. Una vez que la espuma se haya expandido por completo, use esta medida para determinar cuánto debe instalar en la siguiente cavidad. Después de llenar por completo la pared, revísela para ver si hay puntos bajos o huecos y repárelos inyectando espuma.

Comience en un extremo de la casa y revise todo alrededor, completando cada área antes de avanzar a la siguiente.

NOTA: Si hay un hueco cerrado en el armazón, taladre agujeros pequeños en el hueco, conecte el tubo al tapón de vertido de la pistola e inyecte espuma en el hueco.



Aplicación de la espuma (continuación)

Tiempos de llenado:

Mejor práctica recomendada para cavidades de montantes de 2x4 y 2x6:

Con una cámara de mezclado **AR4242 (01)** y una presión de línea de 68.95 bar (1000 psi) puede llenar una **cavidad centrada de 40.64 cm (16") 2x4** con espuma a razón de un 1 segundo de presión del gatillo por 30.5 cm (1 pie) de elevación de la espuma.

Con una cámara de mezclado **AR5252 (02)** y una presión de línea de 82.74 bar (1200 psi) puede llenar una **cavidad centrada de 40.64 cm (16") 2x6** con espuma a razón de un 1 segundo de presión del gatillo por 30.5 cm (1 pie) de elevación de la espuma.

Inspección final

Busque y repare puntos bajos y huecos que se observen fácilmente a través de la membrana.

Limpieza y finalización del trabajo

Busque áreas donde la espuma haya pasado por encima del frente del montante y córtelas con una navaja. Corte alrededor de las tomas y empuje la espuma hacia atrás en preparación para el panel de yeso. Consulte con el contratista para ver si debe dejarse colocada la membrana como protección contra otras actividades antes de cortarla alrededor de las ventanas y las puertas.



Barra el sitio de trabajo y retoque alrededor de las puertas y las ventanas.

Guía de aplicación del spray

Almacenamiento de tambores

Almacene los tambores de GacoProFill Poly a una temperatura entre 10°C y 38°C (50°F y 100°F) cuando no están en uso.

Preparación de los tambores

Prepare los tambores de GacoProFill Poly a una temperatura entre 16°C y 27°C (60°F y 80°F).

Para que el tambor esté listo para su uso, debe encontrarse en un rango de temperatura que permita que el dosificador lo haga alcanzar la temperatura de rociado. *Por ejemplo: Si la temperatura del tambor es de 27°C (80°F) y usted tiene un E-20 con una T delta de 10°C (50°F), la temperatura máxima de rociado solo puede ser 54°C (130°F). Con esta información, es importante conocer la T delta de su dosificador y la temperatura del tambor para alcanzar la temperatura de rociado adecuada. Para quienes tengan la posibilidad de recirculación, puede recircular el producto GacoProFill Poly para elevar la temperatura del tambor, pero no recircule el químico por encima de los 38°C (100°F).*

Mezcla

Se debe mezclar GacoProFill Poly únicamente a alta velocidad para lograr una solución lechosa antes de su aplicación o recirculación. Se debe mezclar continuamente durante la aplicación. Si GacoProFill Poly está en la línea desde el día de rociado anterior, se lo debe hacer recircular dentro del tambor y mezclar antes de rociarlo.

Purga

Al cambiar de un producto de celda cerrada a GacoProFill, mezcle previamente el tambor de GacoProFill Poly antes de purgar. Purgue el lado del polímero del sistema con agua para eliminar el producto de celda cerrada del sistema, luego haga ingresar el producto premezclado GacoProFill Poly para purgar el agua. Recuerde purgar todo el sistema del polímero, incluidas las líneas de recirculación, el dosificador y la manguera de rociado. Utilice agua nuevamente para eliminar el producto GacoProFill Poly del sistema antes de volver a utilizar el producto de celda cerrada. Siga los pasos 1-5 del Consejo técnico 028, *Elimine la contaminación cruzada mediante la purga con agua.* Para un procedimiento de purga paso a paso más detallado, consulte el Consejo técnico 045, *12 Técnicas adecuadas de purga.* Los consejos técnicos se pueden encontrar en **gaco.com**.

Limitaciones del sustrato

Los sustratos deben estar limpios, secos y tibios. Si bien los sustratos limpios y secos se adhieren mejor, los sustratos más tibios tienen un mejor rendimiento. Cuanto más frío esté el sustrato, menor es el rendimiento que podemos esperar. No rocíe el producto si la temperatura de la superficie está dentro de un rango de 5 grados del punto de rocío. Los niveles de humedad del sustrato deben ser inferiores a 18%. Utilice un higrómetro para medir con exactitud la temperatura, la humedad y el punto de rocío.

Presiones de rociado

68,95 a 82,74 Bar (1.000 a 1.200 psi) para un desempeño óptimo. Busque lograr una buena atomización y mezcla del químico.

A temperatura ambiente de 21°C (70°F):

- **La configuración recomendada para la presión de inicio es 68,95 Bar (1.000 psi) usando una cámara de mezcla AR4242 (01).**
- **La configuración recomendada para la presión de inicio es 82,74 Bar (1.200 psi) usando una cámara de mezcla AR5252 (02).**

(continúa en la página 11)

Guía de aplicación del spray (continuación)

Temperaturas de rociado

46°C a 63°C (115°F a 145°F). Los espectros de temperatura más bajos se usan en climas/estaciones más cálidos y los espectros de temperatura más altos se usan en climas/estaciones más fríos. Si la espuma reacciona demasiado rápido e ingresa a la cavidad formando una bolsa, significa que está demasiado tibia y es necesario disminuir la temperatura y, posiblemente, la presión si fuera necesario. Si la espuma reacciona demasiado lento, deberá aumentar la temperatura y, posiblemente, la presión.

A temperatura ambiente de 21°C (70°F):

- **La configuración recomendada para la temperatura de inicio para A, B y el calor de la manguera es 52°C (125°F).**

Ajustes del equipo

Precalentadores - Isocianato (A): 46°C a 63°C (115°F a 145°F)
Precalentadores - Polímero (B): 46°C a 63°C (115°F a 145°F)
Calor de la manguera: 46°C a 63°C (115°F a 145°F)
Presión de rociado recomendada: 68,95 a 82,74 Bar (1.000 a 1.200 psi)
(dinámica)

Tiempo de reactividad

Tiempo de espesamiento: 3 segundos
Tiempo sin viscosidad: 6 - 10 segundos
Tiempo de endurecimiento: 4 horas