

## GUÍA PARA LA APLICACIÓN DE GF EN PARED

### INTRODUCCIÓN

Las películas de vinilo adheribles para pared están diseñadas para funcionar de forma confiable cuando se combinan con una superficie debidamente preparada. La composición química de la pintura, la textura, el entorno y la técnica de instalación contribuyen a obtener resultados satisfactorios. Esta guía describe los requisitos y las prácticas recomendadas para instalar los productos removibles GF para pared en sustratos interiores lisos y ligeramente texturizados.

### PRODUCTOS PARA PARED DE GENERAL FORMULATIONS

La serie GF WallMark® abarca una línea de productos flexibles a base de vinilo diseñados para aplicación en paredes interiores. GF 226 WallMark® es una película de vinilo blanco mate de 6.0 mil con la opción de un sistema adhesivo removible de microesferas (GF 226) o uno removible de alta adherencia (GF 226HTR). GF 227 es nuestro WallMark® Lite, una versión blanca mate de 3.4 mil del clásico producto 226 con adhesivo de microesferas\*. GF 229 WallMark® Canvas tiene una superficie mate en relieve que simula la textura y el aspecto de la tela de lona. GF 229 tiene un grosor de 6.0 mil y está disponible tanto con el adhesivo de microesferas removible estándar como con la opción GF 229HTR removible de alta adherencia (HTR). También está disponible en 6.0 mil con el sistema adhesivo HTR el GF 262HTR WallMark® Sand. Esta familia de películas de vinilo blanco mate para pared está diseñada para facilitar su aplicación y remoción.

General Formulations también ofrece productos a base de tejidos, GF 234 GraphiTex™. Este material es ideal para aplicaciones en las que se requiere o se desea un textil, ya sea por su rendimiento, presentación o aplicación. GF 234 GraphiTex™ es un poliéster tejido blanco mate de 7.0 mil con una llamativa textura de tejido y un adhesivo de pared reposicionable y removible que ofrece un excelente rendimiento en superficies de pared lisas. GF 234 GraphiTex™ es muy adecuado para aplicaciones en las que es importante la facilidad de manipulación. Tenga en cuenta que el acabado y el color del tejido pueden variar ligeramente de un lote a otro, por lo que se recomienda no mezclar varios lotes en una sola instalación en pared.

Además de las soluciones para paredes interiores, GF ofrece una línea de productos de vinilo RoughMark™ ideal para adherirse a superficies difíciles, como paredes de ladrillo y bloque, estuco y madera, y funciona tanto en interiores como en exteriores. Esta gama incluye los vinilos calandrados conformables GF 285 RoughMark™ y GF 287 RoughMark™ Clear, y el nuevo GF 885AE RoughMark™ Cast para una mayor conformabilidad y durabilidad. Consulte la Guía de instalación de RoughMark™ para obtener más información y consejos sobre el proceso de aplicación en paredes texturizadas.

GF 290 ChalkMark™ también es ideal para paredes en las que se puede utilizar una superficie de pizarrón negro junto con marcadores de gis líquido.

*\*GF 226 y GF 227 también están disponibles en nuestra línea Narrow Format Digital (NFD), que utiliza un recubrimiento especial para su uso con dispositivos de impresión digital de producción basados en HP Indigo y tóner. También hay productos similares disponibles para procesos de impresión serigráfica u offset.*

## REQUISITOS DE LA SUPERFICIE

Una pared debidamente preparada es esencial para la adhesión del producto y su rendimiento a largo plazo. Las condiciones de las paredes varían mucho, por lo que conocer el tipo de superficie mejora la selección del producto y los resultados de la instalación. GF reconoce las siguientes categorías comunes de superficies interiores:

- **Lisa:** tablaroca/drywall con pintura semibrillante, eggshell o textura ligera de rodillo, preparada con promotor de adherencia (primer), con mínima textura visible.
- **Moderadamente lisa/piel de naranja:** patrón de punteado visible común en la aplicación de nuevas capas de pintura en espacios residenciales y en espacios comerciales; dado el menor contacto con el adhesivo, se requieren películas con mayor adherencia o conformabilidad.
- **Texturizada:** Estuco, (textura de yeso), yeso decorativo, bloques, ladrillos, bloques de concreto (CMU, por sus siglas en inglés) u otras texturas de alto perfil que requieren películas que se amolden aplicando calor y presión.

GF define una superficie lisa como aquella en la que la textura no interrumpe significativamente la humectación del adhesivo. Un acabado moderadamente liso o piel de naranja presenta un punteado que reduce el contacto con el adhesivo y puede requerir una mayor presión, calor o adhesivos de mayor adherencia. Para las texturas profundas o de alto perfil se requieren productos RoughMark™ y herramientas especializadas.

| TIPO DE SUPERFICIE                     | PRODUCTOS GF  | TIPO DE ADHESIVO                                       | INSTALACIÓN  |
|--|---|--|--|
| Lisa / Eggshell / Semibrillante        | 226 WallMark®<br>227 WallMark® Lite<br>229 y 229HTR Canvas<br>234 GraphiTex™<br>262HTR WallMark® Sand<br>290 ChalkMark™                                       | Removible, removible de alta adherencia o microesferas | Ideal para la mayoría de las instalaciones; asegúrese de que se haya preparado con primer y que la pintura esté completamente curada. Se requieren pruebas de adherencia para pinturas lavables/resistentes al frote |
| Moderadamente lisa / Piel de naranja   | 226HTR WallMark®<br>227 WallMark® Lite<br>229HTR WallMark® Canvas<br>262HTR WallMark® Sand<br>285 y 287 RoughMark™<br>290 ChalkMark™<br>885AE RoughMark™ Cast | Removible de alta adherencia o conformable             | Es necesario ejercer presión para que el adhesivo se humecte; se recomienda rodillo de esponja para la pasada final.   |
| Texturizada (Estuco, bloque, ladrillo) | 285 RoughMark™<br>287 RoughMark™ Clear<br>885AE RoughMark™ Cast*<br><i>*con el laminado correspondiente</i>   | Removible de alta adherencia                           | Se requiere calor y rodillo de esponja; trabaje por secciones pequeñas para garantizar pleno contacto. Primer adhesivo opcional para texturas profundas.   |

## PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

El éxito de la instalación depende de que la superficie de la pared esté limpia, seca, completamente curada y en buen estado estructural.

**1. Inspeccione la pared.** Revísela en busca de pintura suelta, grietas, textura, humedad o contaminación.

*\*Las uniones, los parches y las reparaciones puntuales de tablaroca/drywall deben prepararse con primer, pintarse y curarse completamente antes de la instalación. La humedad oculta en la pared puede afectar negativamente la adhesión y comprometer la integridad de la pared al reposicionar o retirar la película.*

**2. Limpie la pared.** Utilice una mezcla de isopropanol (IPA, por sus siglas en inglés) y agua con un paño de microfibra que no suelte pelusa (se recomienda una proporción de 50/50 hasta un 99 %, pero no sature la pared ni la frote solo con IPA).

*\* NO utilice limpiadores, jabones ni desengrasantes domésticos, ni productos a base de amoníaco, ya que dejan residuos que inhiben la humectación del adhesivo.*

**3. Haga las reparaciones necesarias.** Rellene los agujeros, desbaste las irregularidades y asegúrese de que el sustrato esté liso y estructuralmente intacto.

**4. Prepare la superficie con promotor de adherencia.** Utilice un primer adhesivo/de alto poder cubriente/sellador; los productos de "pintura y primer en uno" no sustituyen las aplicaciones particulares del primer y de la pintura.

**5. Pinte y cure.** Siga las instrucciones de curado del fabricante de la pintura.

*\*Es esencial que haya una ventilación adecuada. Los entornos húmedos o estancados demoran el curado de la pintura y aumentan el riesgo de interferencia adhesiva debido a la liberación prolongada de gases.*

**6. Prueba de adherencia.** Si no está seguro de las características de la superficie de la pared, es recomendable realizar una prueba de adherencia antes de proceder con la instalación.

## PROTOCOLO PARA LAS PRUEBAS DE ADHERENCIA

Antes de proceder con la instalación completa, haga una prueba en una muestra de 10 cm x 10 cm (4" x 4"):

- 1. Adherencia inicial.** El material debe proporcionar adherencia de ligera a moderada y estar en contacto constante con la superficie.
- 2. Verificación a los 15 min.** Revise en busca de desprendimiento en los bordes y confirme que la adherencia ha aumentado.
- 3. Verificación a las 24 horas.** No debe haber indicios de desprendimiento en los bordes, el contacto con la superficie es íntegro y la adhesión es firme.
- 4. Prueba de remoción.** Evalúe la estabilidad de la superficie/pintura y revise en busca de residuos de adhesivo.

Si la prueba de adherencia falla en cualquier etapa, no proceda con la instalación hasta que se corrija la pared o se identifique el material adecuado.

**NO** instale el producto si:

- La pintura no ha cumplido el tiempo mínimo de curado establecido por el fabricante
- La pared tiene pintura lavable/resistente al frote y no pasó la prueba de adherencia
- Los parches o uniones de tablaroca no están preparados con primer o curados
- La pared contiene alta humedad (>15 %)
- El área de instalación es extremadamente húmeda o la ventilación es deficiente
- Hay rastros de limpiadores domésticos o residuos de silicona
- La pintura se está descascarillando, pulverizando o es estructuralmente inestable

## APLICACIÓN Y CURADO DE LA PINTURA

En el caso de paneles de tablaroca/drywall nuevos, se recomienda aplicar una capa de primer adhesivo/de alto poder cubriente/sellador seguida de dos capas de pintura semibrillante o satinada como base ideal para soluciones removibles. Si no se prepara la superficie con primer antes de pintarla, la pintura podría desprenderse al repositonar o retirar las películas.

El tipo de rodillo utilizado creará una textura en la pared que podría limitar el contacto del adhesivo o provocar una adherencia inadecuada de la pintura si la textura es demasiado profunda. GF recomienda utilizar un rodillo de fibras de 3/8" a 1/2" para superficies lisas de tablaroca. Las superficies de ladrillo y bloque pueden requerir un rodillo de fibras más gruesas, dependiendo de los contornos y cavidades que sea necesario rellenar, y esas superficies texturizadas requerirán una película conformable con un adhesivo más potente para brindar una adhesión adecuada.

Cuando la superficie de la pared es una construcción nueva o se ha aplicado otra capa de pintura recientemente, el curado (desgasificación) de la pintura es fundamental para una aplicación satisfactoria de las películas para pared. El curado es un proceso químico de unión necesario en el que la pintura pasa de ser un líquido que fluye libremente a una superficie dura y duradera reticulada. Sin un curado adecuado, la pintura permanece blanda y propensa a descascarillarse y deteriorarse, aunque parezca seca al tacto. El curado requiere que la temperatura se mantenga a entre 10 y 30 °C (50 y 85 °F) en la mayoría de las pinturas de látex, así como una buena circulación de aire y tiempo. Siga las recomendaciones del fabricante de la pintura sobre el tiempo mínimo a esperar para aplicar otra capa de pintura y para el curado (una buena pauta es comprobar cuánto tiempo debe pasar hasta que se pueda lavar la superficie pintada). Si no se dan recomendaciones, se sugiere un mínimo de cuatro semanas de curado antes de aplicar las películas para pared. Se debe seguir la misma norma después de aplicar otra capa de pintura. Es posible que se necesite más tiempo de curado para los colores oscuros o si la pintura tiene una base media o profunda.

## TIEMPO DE CURADO DE LA PINTURA

Con base en aplicaciones prácticas en campo realizadas en espacios con clima controlado y una humedad relativa mantenida entre 30% y 50%, una pintura curada entre 14 y 30 días puede permitir una instalación exitosa y una adhesión duradera en muchos casos. Cada día adicional de curado después de los 14 días reduce el riesgo de falla. La pintura con menos de 14 días de curado presenta un riesgo significativamente mayor, y dicho riesgo aumenta progresivamente con cada día por debajo de ese umbral.

La siguiente tabla resume el perfil de riesgo en cada etapa del proceso de curado:

| TIEMPO DE CURADO | NIVEL DE RIESGO | QUÉ PUEDE ESPERARSE   |
|------------------|-----------------|---|
| 30 días o más    | Riesgo Bajo     | Condiciones excelentes para lograr la mejor adhesión. La pintura está completamente curada y el adhesivo se adhiere limpiamente a la superficie con un riesgo mínimo de desprendimiento de pintura durante la instalación o remoción.   |
| 14 a 30 días     | Riesgo Moderado | Las condiciones son menos favorables para una adhesión óptima, pero la instalación aún puede ser exitosa. El adhesivo puede adherirse con mayor fuerza a una pintura parcialmente curada que la propia pintura al muro, por lo que existe la posibilidad de desprendimiento, especialmente durante el reposicionamiento o la remoción posterior a la instalación. |

|                    |                            |  |
|--------------------|----------------------------|--|
| 48 horas a 14 días | Riesgo Alto                | La pintura aún no ha completado su curado y continúa liberando compuestos volátiles. La adhesión puede verse comprometida tanto durante la instalación como durante el período de curado posterior, provocando levantamiento de bordes o formación de burbujas, incluso si la instalación inicialmente parece exitosa. Se recomienda extrema precaución. |
| Menos de 48 horas  | Probabilidad Alta de Falla | La pintura está húmeda o parcialmente curada. El adhesivo no logrará una adhesión adecuada y/o podría desprender completamente la capa de pintura. No se recomienda la instalación bajo ninguna circunstancia.   |

## INFORMACIÓN TÉCNICA SOBRE LA PINTURA

En ocasiones, las pinturas con bajo o nulo contenido de compuestos orgánicos volátiles (COV) pueden, inhibir la adhesión de las películas para pared. El Laboratorio de Desarrollo de Productos de General Formulations ha probado varias pinturas con bajo o nulo contenido de COV y los resultados han sido satisfactorios. Nuestras pruebas siguieron estrictamente las recomendaciones del fabricante para el curado de la pintura, y la intensidad de la mayoría de los colores que se probaron fue de ligera a media.

General Formulations prueba una gran variedad de pinturas, pero es responsabilidad del instalador probar los tipos específicos que requiera. Algunas pinturas contienen ingredientes tensioactivos que inhiben la acumulación de suciedad y polvo y pueden afectar la adhesión. Todas las superficies de las paredes deben someterse a pruebas exhaustivas antes de aplicar una película para identificar posibles problemas de superficie o de compatibilidad de materiales. Si se desconoce el tipo de pintura o el estado de la pared es irregular, pruebe la adhesión de la película en un área poco visible. La adhesión será satisfactoria si no se produce desprendimiento de los bordes ni separación de capas después de 72 horas. Es posible que se requieran adhesivos o primers para superficies de mayor adherencia (por ejemplo, Viponds) para optimizar la adhesión.

Consulte el Protocolo para las pruebas de adherencia.

Se han realizado pruebas con los siguientes tipos de pintura en un entorno de laboratorio controlado:

| FABRICANTE       | NOMBRE            | ACABADO       | DESCRIPCIÓN DE COV | NIVEL DE COV | ADICIONAL  |
|------------------|-------------------|---------------|--------------------|--------------|--|
| Gildden          | High Endurance    | Mate          | Sin COV            | 0 g/L        | Pintura + Primer   |
| Gildden          | High Endurance    | Semibrillante | Sin COV            | 0 g/L        | Pintura + Primer   |
| Valspar          | Signature         | Mate          | n/a                | <50 g/L      | Pintura de alto poder cubriente + Primer, "Scuff Shield" (protección contra rozaduras) |
| Valspar          | Signature         | Semibrillante | n/a                | <50 g/L      | Pintura de alto poder cubriente + Primer, "Scuff Shield"                               |
| Behr             | Premium Plus      | Mate          | Cero COV           | <50 g/L      | Pintura + Primer, Antimicrobiana   |
| Behr             | Premium Plus      | Semibrillante | Cero COV           | <5 g/L       | Pintura + Primer, Antimicrobiana   |
| Gildden          | High Endurance    | Mate          | Sin COV            | 0 g/L        | Pintura + Primer   |
| Glidden          | High Endurance    | Semibrillante | Sin COV            | 0 g/L        | Pintura + Primer   |
| Valspar          | Signature         | Mate          | n/a                | <50 g/L      | Pintura de alto poder cubriente + Primer, "Scuff Shield"                               |
| Valspar          | Signature         | Semibrillante | n/a                | <50 g/L      | Pintura de alto poder cubriente + Primer, "Scuff Shield"                               |
| Behr             | Premium Plus      | Mate          | Cero COV           | <50 g/L      | Pintura + Primer, Antimicrobiana   |
| Behr             | Premium Plus      | Semibrillante | Cero COV           | <5 g/L       | Pintura + Primer, Antimicrobiana   |
| Benjamin Moore   | Regal Select      | Mate          | Cero COV           | 0 g/L        | Pintura + Primer   |
| Benjamin Moore   | Regal Select      | Semibrillante | Cero COV           | 0 g/L        | Pintura + Primer   |
| Sherwin Williams | ProMar 200        | Mate          | Cero COV           | <50 g/L      | Antimicrobiana   |
| Sherwin Williams | ProMar 200        | Semibrillante | Cero COV           | <50 g/L      | Antimicrobiana   |
| Pittsburgh       | Grand Distinction | Mate          | Pocos COV          | 0 g/L        | Pintura + Primer, Antimicrobiana   |
| Pittsburgh       | Grand Distinction | Eggshell      | Pocos COV          | 0 g/L        | Pintura + Primer, Antimicrobiana   |
| Pittsburgh       | Grand Distinction | Satinado      | Pocos COV          | 0 g/L        | Pintura + Primer, Antimicrobiana   |
| Pittsburgh       | Grand Distinction | Semibrillante | Pocos COV          | 0 g/L        | Pintura + Primer, Antimicrobiana   |

## IMPRESIÓN

Las películas para pared de GF están certificados para su uso con impresoras digitales que usan tintas solventes, ecosolventes, curables con UV y látex. General Formulations dispone de perfiles para impresoras seleccionadas al imprimir en GF 226 y 226HTR, 227, 229 y 229HTR, 234, 262HTR, 285, 287 y 885AE. Si su impresora no aparece en la lista de perfiles, póngase en contacto con el departamento de Servicio Técnico de General Formulations llamando al (800) 253-3664, donde con gusto le atenderán.

Es fundamental que la tinta se cure correctamente antes de la instalación. La tinta sin curar puede provocar un desprendimiento prematuro de los bordes y separación de capas de la película. Pueden surgir problemas si se utiliza un perfil incorrecto o si se aplica demasiada tinta.

Las tintas de serigrafía y offset, especialmente las curables con UV, deben curarse correctamente para obtener un rendimiento óptimo de la película. Es importante conocer las recomendaciones de curado de los fabricantes de tintas y probar el proceso para asegurarse de que las tintas estén completamente secas antes de su aplicación o instalación. Si se utilizan tintas offset convencionales, es muy probable que se deba aplicar una última capa a la película para garantizar el secado/curado completo de la tinta. Compruebe siempre la compatibilidad de la tinta con la película antes de proceder con la producción.

## APLICACIÓN DE LA PELÍCULA

Instale la película usando técnicas de aplicación de autoadheribles:

- Ejercer ligera presión con la espátula de goma para fijar la película.
- Pase la espátula con firmeza repetidamente para eliminar el aire y fijar el adhesivo.
- Evite estirar la película durante su aplicación.

Al superponer paneles con materiales texturizados, asegúrese de que haya suficiente área de superficie para que el adhesivo se adhiera. Para el adhesivo de microesferas de GF 229 WallMark® Canvas, se requiere una superposición de 2 a 3 pulgadas (5 cm a 7.5 cm). Para todos los demás materiales WallMark®, ChalkMark™, GraphiTex™ o RoughMark™, basta con una superposición de 1 pulgada (2.5 cm). Es recomendable aplicar calor y presión a todas las superposiciones con películas texturizadas para facilitar la adhesión.

Tenga en cuenta que algunas tintas pueden requerir más tiempo para desgasificarse después de la impresión, y se sabe que la saturación elevada de tintas solventes oscuras puede causar problemas en algunas instalaciones. Para esos trabajos, se recomienda unir los paneles a tope o limpiar ligeramente el área de superposición con una mezcla de isopropanol y agua antes de hacer la instalación para eliminar cualquier contaminación y mejorar la energía superficial del área de contacto.

La instalación, las condiciones de la pared y el entorno contribuyen a la contracción del vinilo, por lo que GF no puede garantizar que los paneles unidos a tope permanezcan perfectamente alineados con el paso del tiempo. WallMark® HTR (lisa y texturizada) instalada con una junta a tope debería presentar una contracción mínima, pero una junta superpuesta siempre será la mejor manera de garantizar que no haya huecos entre los paneles. Los productos GF RoughMark™ requieren calor y presión para lograr un contacto total con los sustratos texturizados.

Para instalar RoughMark™ en superficies texturizadas:

- Planifique previamente la disposición para evitar que los bordes de los paneles queden sobre juntas de morteros o huecos.
- Fije la película ligeramente con presión manual o una espátula de fieltro antes de aplicar calor.
- Use una pistola de calor\* para ablandar el vinilo y el adhesivo.
- Inmediatamente tras aplicar calor, use un rodillo de espuma para presionar el vinilo sobre el sustrato secciones superpuestas.
- Vuelva a aplicar calor en los bordes según sea necesario para asegurar plena conformabilidad.

*\*La temperatura de la película y la superficie debe alcanzar entre 88 y 98 °C (190 y 210 °F) para borrar la memoria de la película de vinilo y reducir su tendencia a contraerse y separarse de la superficie texturizada. Es posible que sea necesario aumentar la temperatura de la pistola de calor para lograr ese objetivo, pero tenga cuidado, ya que un calor excesivo puede calentar inadecuadamente el sustrato base y, al mismo tiempo, corre el riesgo de sobrecalentar la película.*

## LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

Los productos para pared de GF están diseñados para instalaciones de largo plazo, y las películas y tejidos tienen excelente durabilidad en su forma sin imprimir. Una vez impresos, los diferentes tipos de tinta tendrán distintos grados de lavabilidad, pero tanto si se imprimen con tintas de látex, solventes o UV, la limpieza se puede realizar con un paño de microfibra húmedo, una toalla de papel o una esponja no abrasiva con agua.

No remoje, frote ni utilice abrasivos o limpiadores agresivos, ya que pueden provocar que las tintas se decoloren o que la imagen se deteriore. Evite limpiadores domésticos, productos a base de amoníaco, esponjas abrasivas o limpiadores con disolventes, ya que pueden dañar la película o degradar el adhesivo. También se recomienda probar la combinación de solución limpiadora y paño en una zona poco visible para confirmar que no afecte de manera negativa la película instalada.

## REMOCIÓN

- Retire la película lentamente, tirando de ella de arriba hacia abajo en un ángulo de 180°.
- Si la película ofrece resistencia, ablándela aplicando calor para suavizar el adhesivo y reducir el riesgo de levantar la pintura.

Al retirar las películas y tejidos GF WallMark®, comience por la parte superior y tire lentamente hacia abajo en un ángulo de 180°. Esta es la mejor manera de romper la unión entre el adhesivo y la pintura. Tirar en múltiples ángulos y direcciones puede hacer que la pintura suelta se desprenda con el producto. Una buena preparación al inicio de la instalación garantiza resultados óptimos una vez retirado el producto. Las películas GF WallMark®, ChalkMark™, GraphiTex™ y RoughMark™, deberán dejar pocos residuos de adhesivo, si acaso, en una superficie en buen estado, limpia y curada. Sin embargo, debido a las variables que intervienen en la instalación de películas para pared, GF no puede garantizar que todos los productos se retiren limpiamente.

## RESUMEN

La aplicación satisfactoria de los productos para pared depende de los diversos factores mencionados anteriormente. Los productos para pared de General Formulations están formulados para una impresión óptima y los adhesivos, para una adhesión óptima a una amplia variedad de sustratos. Es necesario preparar adecuadamente la pared para garantizar una aplicación satisfactoria. El secado o curado correcto de la tinta con un perfil aprobado es fundamental para la vida útil a largo plazo de una película para pared. Por último, la aplicación de la calcomanía requiere que se elimine todo el aire entre la película y la pared sin estirar la película.

Si se siguen estos pasos de preparación y aplicación, se conseguirá una aplicación satisfactoria de las películas para pared. Si tiene alguna pregunta sobre la aplicación en su caso específico, póngase en contacto con el departamento de servicio técnico de General Formulations llamando al (800) 253-3664, donde con gusto le atenderán.

*\*La Guía de aplicación en paredes de GF se centra en productos para pared, que están diseñados para aplicaciones a largo plazo y ofrecen las ventajas añadidas de poder reposicionarse y retirarse fácilmente. Para instalaciones que requieren una solución permanente, General Formulations también ofrece una amplia gama de películas con adhesivos permanentes. Póngase en contacto con su representante de ventas local para obtener más información sobre nuestras soluciones permanentes autoadheribles, calandradas y fundidas.*