

## GUÍA DE APLICACIÓN GF ROUGHMARK™

*Esta guía establece las condiciones requeridas, los procedimientos de aplicación y las divulgaciones de riesgo para los productos GF RoughMark™. La instalación fuera de los parámetros definidos en este documento coloca el resultado fuera de las condiciones de aplicación especificadas por General Formulations y transfiere la responsabilidad del resultado al instalador y/o al cliente.*

### INTRODUCCIÓN

Los productos GF RoughMark™ están diseñados para gráficos aplicados sobre superficies arquitectónicas texturizadas, como ladrillo, bloque de concreto (CMU), concreto colado, estuco, piedra y otros sustratos de pared de difícil adhesión.

A diferencia de las aplicaciones sobre paredes interiores lisas, las instalaciones sobre superficies texturizadas presentan variables que requieren una evaluación previa de la superficie, una selección cuidadosa del material, una técnica de aplicación controlada y expectativas realistas por parte del cliente.

Esta guía está organizada en torno a cuatro pilares que representan las fuentes más comunes de fallas evitables en las instalaciones de gráficos sobre paredes texturizadas: Superficie, Material, Método y Riesgo.

Seguir estos cuatro pilares en el orden presentado, antes de comenzar la producción, es la forma más confiable de lograr una instalación exitosa y proteger a todas las partes cuando las condiciones se encuentren fuera de la ventana de aplicación recomendada.

### Estructura De La Guía: Los Cuatro Pilares

| Pilar             | Pregunta principal                        | Enfoque principal del instalador                                                                                                                                                          |
|-------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Superficie</b> | ¿Sobre qué estamos adhiriendo el gráfico? | Tipo de sustrato, textura, condición sellada o no sellada, curado de la pintura, humedad, antigüedad, porosidad y exposición ambiental.                                                   |
| <b>Material</b>   | ¿Qué estamos instalando?                  | Construcción de la película, comportamiento del adhesivo, sistema de impresión, selección del laminado, requisitos de curado y compatibilidad del producto con la superficie.             |
| <b>Método</b>     | ¿Cómo lo estamos instalando?              | Aplicación en seco, planificación del diseño, técnica de calentamiento y rodillo, selección de herramientas, velocidad, presión, superposición y retrabajo.                               |
| <b>Riesgo</b>     | ¿Qué podría salir mal?                    | Clasificación del riesgo, modos de falla identificados, resultados del panel de prueba, factores de exposición ambiental, documentación y establecimiento de expectativas con el cliente. |

## SUPERFICIE: ¿SOBRE QUÉ ESTAMOS ADHIRIENDO EL GRÁFICO?

La evaluación de la superficie es el primer paso y el más importante para lograr una instalación exitosa de RoughMark™. Las superficies arquitectónicas texturizadas presentan una amplia variación en cuanto a porosidad, perfil superficial, integridad del recubrimiento, migración de humedad, profundidad de las juntas de mortero, antigüedad y exposición a las condiciones ambientales. Antes de seleccionar un material o definir un método de instalación, el instalador debe evaluar tanto la superficie como el entorno donde se realizará la aplicación.

La distinción más importante en las instalaciones sobre superficies texturizadas es determinar si la superficie está sellada o no sellada. Una superficie sellada –protegida con pintura, un sellador para mampostería o un recubrimiento firmemente adherido– proporciona un plano de contacto más uniforme para el adhesivo, reduce la migración de humedad a través del sustrato y ofrece un desempeño más predecible a largo plazo. Por el contrario, una superficie no sellada –como ladrillo sin recubrimiento, bloque de concreto sin pintar, estuco expuesto o mampostería de poro abierto– introduce variables que no pueden controlarse completamente únicamente mediante la selección del producto o la técnica de instalación.

*No todos los selladores para concreto y ladrillo son adecuados para aplicaciones de gráficos sobre muros. Los selladores penetrantes y los selladores formadores de película diseñados para repeler el agua pueden reducir significativamente la energía superficial, dificultando que la película adhesiva logre una humectación adecuada del sustrato, incluso más que en una superficie no sellada. Los selladores a base de silicona, cera o con propiedades hidrofóbicas son especialmente problemáticos. Antes de instalar sobre cualquier superficie de mampostería sellada, confirme el tipo de sellador y verifique la adhesión mediante un **panel de prueba**. Si el sellador posee características repelentes, la limpieza convencional de la superficie no corregirá el problema; será necesario retirar completamente el sellador o, de lo contrario, el gráfico no deberá instalarse sobre esa superficie.*

### **Surface Evaluation Checklist**

- ✓ Identifique el tipo de sustrato: ladrillo, bloque de concreto (CMU), concreto colado, estuco, piedra, loseta o mampostería pintada..
- ✓ Determine si la superficie está sellada o no sellada, pintada o sin pintar, nueva o expuesta a la intemperie, seca o húmeda.
- ✓ Inspeccione la superficie para detectar contaminación, como polvo, grasa, mortero suelto, mampostería deteriorada, eflorescencia, pintura desprendida o fallas en el recubrimiento.
- ✓ Evalúe el perfil de la textura, incluyendo puntos altos, depresiones, profundidad de las juntas de mortero, canales de boquilla (grout), salientes y cavidades.
- ✓ Confirme que el sistema del muro esté completamente seco y que no exista migración activa de humedad a través del sustrato.
- ✓ Revise las condiciones de exposición ambiental, incluyendo lluvia, humedad relativa, radiación solar directa, ciclos de congelación/descongelación y estabilidad de la temperatura durante las primeras 72 horas posteriores a la instalación.

## MATRIZ DE IDONEIDAD DEL SUSTRATO:

| CONDICIÓN DE LA SUPERFICIE                                         | RIESGO        | QUÉ PUEDE ESPERARSE                                                                                                                                                                            | RECOMENDACIÓN DE GF                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ladrillo sellado o concreto sellado                                | Bajo          | Mejor humectación del adhesivo, menor migración de humedad y una conformabilidad más predecible a largo plazo.                                                                                 | Recomendado cuando la superficie esté limpia, seca y estructuralmente estable.                                                                                                             |
| Mampostería pintada con pintura bien adherida                      | Bajo-Moderado | El desempeño depende del curado de la pintura, de la adherencia entre la pintura y el sustrato, y de la integridad del recubrimiento.                                                          | Verifique que la pintura haya curado completamente y que la adherencia del recubrimiento sea adecuada antes de la instalación. Consulte la sección "Guía sobre Pinturas y Recubrimientos". |
| Mampostería expuesta a la intemperie                               | Moderado      | Las variaciones en la porosidad, el desprendimiento superficial de polvo y el estado del mortero pueden ocasionar un desarrollo inconsistente de la adhesión.                                  | Limpie la superficie minuciosamente y realice un panel de prueba antes de proceder con la instalación.                                                                                     |
| Ladrillo, bloque de concreto (CMU), concreto o piedra sin sellar   | Alto          | La migración de humedad y la textura profunda contribuyen al desprendimiento en las juntas de mortero, la pérdida de conformabilidad y la separación visual durante los ciclos de temperatura. | Es obligatorio realizar un panel de prueba. Establezca por escrito las expectativas del cliente antes de iniciar la producción.                                                            |
| Superficie con eflorescencia, húmeda, desmoronándose o deteriorada | NO INSTALAR   | La adhesión se ve comprometida por la presencia de sales, la migración de humedad, material superficial suelto o inestabilidad estructural.                                                    | No continúe con la instalación hasta que todas las deficiencias hayan sido corregidas.                                                                                                     |

## TEMPERATURA Y CONDICIONES AMBIENTALES

La temperatura ambiente y la temperatura de la superficie en el momento de la instalación afectan directamente la humectación del adhesivo, la capacidad de conformación de la película y el desarrollo inicial de la adhesión. Todos los productos GF RoughMark™ tienen una temperatura mínima de aplicación de +40 °F (+4 °C). Sin embargo, para aplicaciones sobre superficies exteriores o sustratos sin sellar, el umbral práctico de riesgo es considerablemente más alto.

| TEMPERATURA /<br>CONDICIÓN                                                           | RIESGO          | MODO DE FALLA ESPERADO<br>SI SE IGNORA                                                                                                                                                                                                                   | ACCIÓN REQUERIDA                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temperatura de la superficie entre 60 °F y 95 °F (16 °C-35 °C), seca y estable       | Riesgo Bajo     | No se esperan fallas relacionadas con la temperatura bajo condiciones normales de instalación.                                                                                                                                                           | Proceda utilizando los procedimientos estándar de instalación de RoughMark™.                                                                                                                                          |
| Temperatura de la superficie entre 50 °F y 60 °F (10 °C-16 °C)                       | Riesgo Moderado | Menor tack (adhesión inicial) del adhesivo y desarrollo más lento de la adhesión. En superficies porosas o sin sellar, puede presentarse levantamiento de bordes en un período de días o semanas.                                                        | Aceptable para superficies exteriores selladas o pintadas cuando se utilice correctamente la técnica de calentamiento y rodillo. No se recomienda para mampostería porosa sin sellar. Se requiere un panel de prueba. |
| Temperatura de la superficie entre 32 °F y 40 °F (0 °C-4 °C)                         | Riesgo Alto     | La humectación del adhesivo se ve comprometida en todas las superficies texturizadas. En mampostería sin sellar, es probable que se presente un levantamiento prematuro de los bordes y desprendimiento en las juntas de mortero en pocos días.          | Se requiere un panel de prueba para todas las superficies. No proceda sobre mampostería exterior sin sellar. Documente las condiciones y obtenga la aprobación del cliente antes de continuar.                        |
| Por debajo de 32 °F (0 °C), presencia de escarcha o mampostería saturada por el frío | NO INSTALAR     | El adhesivo no puede alcanzar el nivel mínimo de humectación requerido. Esto constituye una falla de las condiciones de instalación y no una falla del producto.                                                                                         | No continúe con la instalación. Reprograme el trabajo cuando la temperatura de la superficie sea superior a 50 °F (10 °C).                                                                                            |
| Lluvia reciente, humedad visible o contenido de humedad superior al 15 %             | Riesgo Alto     | La humedad entre el adhesivo y el sustrato impide el desarrollo adecuado de la adhesión. Es probable la aparición de burbujas, blanqueamiento y desprendimiento del gráfico.                                                                             | Retrase la instalación hasta confirmar que el sustrato esté completamente seco en toda el área de aplicación.                                                                                                         |
| Se esperan ciclos de congelación/descongelación dentro de las próximas 72 horas      | Riesgo Alto     | Los ciclos térmicos durante el desarrollo inicial de la adhesión someten al adhesivo a esfuerzos antes de completar su curado. En mampostería porosa sin sellar, aumenta significativamente la probabilidad de desprendimiento en las juntas de mortero. | Retrase la instalación siempre que sea posible. Si decide continuar, será obligatorio realizar un panel de prueba, obtener el reconocimiento por escrito del cliente y utilizar GF 885AE.                             |

En mampostería altamente porosa, sin sellar y expuesta a la humedad y a ciclos repetidos de congelación/descongelación, el gráfico puede desprenderse de las juntas profundas de mortero, los canales de boquilla (grout) y las cavidades de la superficie, mientras permanece adherido a los puntos altos del sustrato. Esto genera la apariencia visual de una falla del gráfico, aun cuando exista una adhesión considerable en la superficie principal de contacto. Esto no constituye un defecto del producto. Es el resultado predecible de aplicar un sistema adhesivo removible sobre un sustrato poroso y sin sellar en condiciones que se encuentran fuera de la ventana de aplicación recomendada. La mampostería sellada reduce significativamente este riesgo.

Comunicación obligatoria con el cliente. Cuando la instalación se realice sobre mampostería exterior sin sellar con exposición conocida a ciclos de congelación/descongelación, este comportamiento debe explicarse al cliente antes de iniciar la producción. Es obligatorio obtener un reconocimiento por escrito del cliente. Utilice la Lista de Verificación Previa a la Instalación (Anexo A).

## GUÍA SOBRE EL CURADO DE PINTURAS Y RECUBRIMIENTOS

Las superficies pintadas deben estar completamente curadas y firmemente adheridas al sustrato antes de la instalación. Una pintura que no ha completado su proceso de curado puede continuar liberando humedad o vapores de solvente, lo que puede provocar la formación de burbujas, levantamiento de bordes, pérdida de adhesión y daños en la pintura durante la remoción del gráfico.

| ANTIGÜEDAD DE LA PINTURA / RECUBRIMIENTO | RIESGO | MODO DE FALLA ESPERADO SI SE IGNORA                                                                                                                                                                                                                                                       | ACCIÓN REQUERIDA                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Menos de 7 días                          | Severo | La pintura aún no ha desarrollado una adhesión adecuada al sustrato y continúa liberando vapores ( <i>outgassing</i> ). El gráfico no desarrollará una adhesión suficiente. Es muy probable que se presenten burbujas, levantamiento total de los bordes y desprendimiento de la pintura. | No proceda con la instalación. No se permiten excepciones sin la aprobación expresa y por escrito tanto del fabricante del recubrimiento como del cliente.                                    |
| 7-14 días                                | Alto   | La liberación de vapores y la baja dureza de la pintura incrementan significativamente el riesgo. El gráfico puede parecer correctamente adherido al principio, pero desprenderse en cuestión de días.                                                                                    | Retrase la instalación siempre que sea posible. Se requiere un panel de prueba. Documente el estado de curado y obtenga la aprobación por escrito del cliente antes de iniciar la producción. |

| ANTIGÜEDAD DE LA PINTURA / RECUBRIMIENTO | RIESGO   | MODO DE FALLA ESPERADO SI SE IGNORA                                                                                                                                                           | ACCIÓN REQUERIDA                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14-28 días                               | Moderado | La mayoría de los recubrimientos se encuentran próximos a completar su curado. Los colores oscuros y las pinturas con contenido nulo o bajo de COV (VOC) pueden requerir un tiempo adicional. | Se recomienda realizar un panel de prueba. Confirme el curado con el fabricante de la pintura cuando se trate de colores oscuros o pinturas con bajo contenido de COV (VOC). |
| 28 días o más                            | Bajo     | Es el tiempo mínimo recomendado. La mayoría de los recubrimientos ya han completado su proceso de curado y presentan estabilidad.                                                             | Proceda siguiendo el protocolo estándar de preparación de la superficie y panel de prueba.                                                                                   |

***Nota:** Las pinturas con contenido nulo o bajo de COV (VOC) han sido evaluadas satisfactoriamente por General Formulations (GF) bajo condiciones controladas de laboratorio. Sin embargo, las condiciones reales de campo, los colores oscuros y los ambientes con alta humedad pueden requerir un tiempo adicional de curado. Sigue siendo responsabilidad del instalador verificar las condiciones específicas de la superficie antes de la aplicación.*

## **MATERIAL: ¿QUÉ ESTAMOS INSTALANDO?**

La selección del material debe ser compatible con el tipo de superficie, las condiciones de exposición ambiental, la construcción del gráfico y las condiciones de servicio esperadas. Los productos RoughMark™ están diseñados para adaptarse a superficies texturizadas mediante la acción combinada de la flexibilidad de la película, la humectación del adhesivo, la aplicación controlada de calor y la presión ejercida durante la instalación.

## **SELECCIÓN DE PRODUCTOS ROUGHMARK™**

| PRODUCTO             | CONSTRUCCIÓN                                         | USO PRINCIPAL                                                     | NOTAS DE SELECCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GF 285<br>RoughMark™ | Vinilo calandrado conformable blanco mate de 3.5 mil | Gráficos estándar para muros texturizados que requieren opacidad. | Excelente relación costo-beneficio para aplicaciones interiores y exteriores en entornos controlados. Ideal cuando las condiciones de la superficie se encuentran dentro de un rango de riesgo bajo a moderado. Utilice laminados GF Cast (no se recomienda el uso de laminados calandrados). |

|                                |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GF 287<br>RoughMark™<br>Clear  | Vinilo calandrado conformable transparente mate de 3.0 mil                                                                                             | Aplicaciones sobre superficies texturizadas que requieren una película transparente.                                                        | Antes de la producción, evalúe el color de la superficie, la densidad de impresión y la visibilidad del fondo. Se recomienda utilizar un traslape entre paneles como método de unión. En aplicaciones sobre ladrillo, bloque y concreto, instale únicamente en orientación vertical.                        |
| GF 885AE<br>RoughMark™<br>Cast | Vinilo fundido (cast) premium blanco brillante de 2.0 mil con adhesivo gris HTR sobre liner con tecnología de liberación de aire ( <i>air egress</i> ) | Instalaciones de alta conformabilidad y aplicaciones exigentes, incluyendo exteriores y ambientes con ciclos de congelación/descongelación. | Es la opción preferida cuando se requiere la máxima conformabilidad, durabilidad y retención del contorno. El liner con tecnología air egress facilita la instalación de gráficos de gran formato. Recomendado para condiciones de alto riesgo. Combinar con los laminados GF 813, GF 831, GF 840 o GF 844. |

## GUÍA RÁPIDA DE SELECCIÓN DE PRODUCTO SEGÚN EL SUSTRATO

| SUPERFICIE / CONDICIÓN                                                                | GF 285         | GF 287         | GF 885AE   | OBSERVACIONES                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mampostería sellada o pintada (interior)                                              | Preferido      | Preferido      | ✓          | Todos los productos son adecuados. Se prefiere GF 885AE para instalaciones de mayor duración o de alto valor.                      |
| Mampostería sellada o pintada (exterior)                                              | ✓              | ✓              | Preferido  | Se recomienda GF 885AE por su mayor durabilidad en exteriores y resistencia a los ciclos de congelación/descongelación.            |
| Mampostería sin sellar (interior)                                                     | Precaución     | Precaución     | Preferido  | Se requiere un panel de prueba para todos los productos. Se recomienda GF 885AE.                                                   |
| Mampostería sin sellar (exterior), sin ciclos de congelación/descongelación           | Precaución     | Precaución     | Preferido  | Se requiere un panel de prueba. Establezca las expectativas del cliente antes de iniciar la producción.                            |
| Mampostería sin sellar (exterior), con ciclos de congelación/descongelación previstos | No recomendado | No recomendado | Precaución | Utilice únicamente GF 885AE. Es obligatorio realizar un panel de prueba y obtener el reconocimiento por escrito del cliente.       |
| Juntas de mortero profundas, canales de boquilla ( <i>grout</i> ) o textura extrema   | Precaución     | Precaución     | Preferido  | Es indispensable utilizar calor y un rodillo de espuma. Puede ser necesario aplicar la técnica de mosaico (consulte la página 10). |

## IMPRESIÓN, LAMINADO Y LIBERACIÓN DE GASES (*OUTGASSING*)

Los gráficos impresos deben estar completamente curados antes del laminado y de la instalación. Las impresiones realizadas con tintas de solvente y eco-solvente deben liberar los gases residuales (outgas) durante un mínimo de 24 horas, siendo 48 horas el tiempo recomendado cuando la carga de tinta sea elevada.

Un curado insuficiente de la tinta puede provocar ondulación del material, levantamiento de bordes, reblandecimiento del adhesivo, delaminación del laminado y una reducción del desempeño en campo. La aparición de burbujas poco tiempo después de una instalación aparentemente correcta suele ser un indicio de solventes retenidos en la tinta y no necesariamente de un problema relacionado con el adhesivo o con la superficie.

Los materiales GF RoughMark™ están certificados para utilizarse con impresoras digitales de solvente, eco-solvente, látex y tintas UV curables. Si su impresora no aparece en la lista de perfiles compatibles, comuníquese con el Servicio Técnico de General Formulations al (800) 253-3664.

Antes de utilizar tintas UV curables sobre películas conformables, confirme con el fabricante de la tinta que éstas ofrecen la flexibilidad necesaria para este tipo de aplicación.

## MÉTODO: ¿CÓMO LO ESTAMOS INSTALANDO?

La instalación de RoughMark™ requiere un proceso lento, meticuloso y controlado. El objetivo es aplicar suficiente calor a la película y al adhesivo para que el gráfico se adapte completamente al perfil de la textura antes de que la película se enfríe. Un gráfico que luce bien inmediatamente después de la instalación, pero que no fue calentado y presionado correctamente con el rodillo, con frecuencia desarrollará levantamiento de bordes, puentes sobre la textura (*bridging*) o desprendimiento en las juntas de mortero al cabo de días o semanas.

## PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

Antes de comenzar la instalación, todas las superficies deben estar limpias, secas, estructuralmente estables y libres de cualquier contaminante.

- Retire el polvo, el mortero suelto, la suciedad, la grasa y cualquier otro contaminante. Preste especial atención a las uniones con el techo y a las esquinas del muro.
- Para mampostería pintada en interiores: limpie la superficie con un paño de microfibra que no desprenda pelusa y una solución de alcohol isopropílico y agua en proporción 50/50. No utilice limpiadores domésticos, jabones, desengrasantes ni productos a base de amoníaco, ya que dejan residuos que impiden la correcta humectación del adhesivo.
- Para mampostería exterior o sin pintar: limpie con fosfato trisódico (TSP) o con un limpiador para mampostería aprobado, utilizando un cepillo de cerdas rígidas. Enjuague completamente y permita un tiempo mínimo de secado de 24 horas, o 48 horas cuando exista alta humedad ambiental.
- Para bloques de concreto contaminados con grasa o residuos de escape: lave la superficie con hidrolavadora, posteriormente realice una limpieza manual con un detergente adecuado, enjuague completamente y permita un secado mínimo de 24 horas.
- Repare cualquier mortero suelto, juntas agrietadas o mampostería dañada antes de la instalación. La instalación del gráfico no corrige ni estabiliza un sustrato deteriorado.

- No aplique gráficos sobre superficies con eflorescencia, identificable como un residuo blanquecino similar a sales, ya que indica una migración activa de humedad. Antes de instalar, debe identificarse y corregirse la causa del problema.

## PLANIFICACIÓN DEL DISEÑO (LAYOUT)

Las decisiones de diseño tomadas antes de retirar el liner determinan dónde quedarán ubicados los bordes y las uniones más vulnerables del gráfico.

- Planifique previamente la posición de todos los paneles antes de retirar cualquier liner. Utilice cinta adhesiva o marcas de lápiz para confirmar la ubicación.
- Nunca coloque los bordes de los paneles, las uniones o los bordes superior e inferior del gráfico directamente sobre una junta de mortero, un canal de boquilla (*grout*) o una cavidad profunda. El borde superior del gráfico debe quedar al menos 2 pulgadas (5 cm) por encima de cualquier junta de mortero.
- Diseñe la distribución de los paneles de manera que los bordes del gráfico queden apoyados sobre los puntos altos del sustrato, y no dentro de valles, canales o depresiones.
- Recorte aproximadamente 1/4 de pulgada (6 mm) antes de llegar a las esquinas interiores o exteriores del muro para reducir el riesgo de desprendimiento y la exposición de los bordes.
- Para gráficos compuestos por varios paneles, utilice como método estándar una superposición (traslape) de 1/2 pulgada (13 mm). Las uniones a tope (*butt joints*) son más propensas a desarrollar separaciones cuando se aplican sobre sustratos porosos.
- En general, los paneles más angostos son más fáciles de controlar, especialmente cuando la instalación se realiza desde una escalera.

## MÉTODO DE APLICACIÓN: CALOR, VELOCIDAD Y PRESIÓN

| VARIABLE  | ENFOQUE CORRECTO                                                                                                                                                  | SI ES DEMASIADO BAJO /<br>DEMASIADO RÁPIDO                                                                                                                                                                      | SI ES DEMASIADO ALTO /<br>DEMASIADO AGRESIVO                                                     |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Calor     | Caliente la película lo suficiente para que se vuelva flexible antes de aplicar presión. Dirija el calor tanto a la película como al sustrato.                    | Formación de puentes ( <i>bridging</i> ), pérdida de conformabilidad y levantamiento tardío de los bordes. Es la causa más común de fallas en instalaciones que, por lo demás, fueron ejecutadas correctamente. | Daño a la película, distorsión de la imagen, deterioro del rodillo de espuma o daño al sustrato. |
| Velocidad | Avance lenta y uniformemente, aproximadamente entre 1 y 2 pulgadas por segundo (2.5–5 cm/s). Trabajar demasiado rápido es el error más común de los instaladores. | Conformación insuficiente y humectación incompleta del adhesivo. El gráfico puede desprenderse al intentar la película regresar a su memoria original.                                                          | Manipulación excesiva, estiramiento del material o apariencia inconsistente.                     |

|                          |                                                                                                             |                                                                                                                                               |                                                                                             |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Presión                  | Utilice una presión firme y uniforme con un rodillo de espuma inmediatamente después de aplicar calor.      | Contacto insuficiente en valles, cavidades y juntas de mortero, que suelen convertirse en el punto de origen de desprendimientos posteriores. | Estiramiento excesivo o daño superficial, especialmente en mampostería frágil o envejecida. |
| Superposición de pasadas | Superponga cada pasada entre 50 % y 70 % para asegurar que toda el área reciba calor y presión del rodillo. | Franjas visibles, canales sin trabajar y levantamiento de bordes en las zonas omitidas.                                                       | Exceso de permanencia en una misma zona, provocando estiramiento o brillo desigual.         |

## INSTALACIÓN PASO A PASO

### 1. Coloque el gráfico

Alinee el gráfico con el muro y retire el liner en secciones controladas. Fije ligeramente el material utilizando presión manual o un rodillo de espuma limpio, sin aplicar calor. Esto permite establecer la posición correcta y proporciona una vía de escape para el aire atrapado. No intente conformar el gráfico en esta etapa.

### 2. Comience en la esquina superior exterior

Una vez fijado ligeramente, asegure tres lados para anclar el panel: la parte superior, la parte inferior y el lado opuesto a la dirección de trabajo con el rodillo. Trabaje de arriba hacia abajo a lo largo de todo el gráfico.

### 3. Aplique calor inmediatamente delante del rodillo

Mantenga la pistola de calor a una distancia de 2 a 3 pulgadas (5-8 cm) de la superficie de la película y caliente una franja de aproximadamente 1.5 a 2 pulgadas (4-5 cm) hasta que se vuelva flexible. Inmediatamente después, pase el rodillo de espuma aplicando una presión firme y constante. La película se enfría rápidamente; por lo tanto, la presión debe seguir muy de cerca a la aplicación de calor.

### 4. Superponga las pasadas

Desplace el rodillo hacia abajo aproximadamente 1.5 pulgadas (4 cm) en cada nueva pasada, superponiéndola entre 50 % y 70 % sobre la anterior. Complete todo el ancho del gráfico antes de descender al siguiente nivel.

### 5. Inspeccione continuamente

Después de las primeras pasadas, deténgase y evalúe la conformabilidad del material. Las ampollas o quemaduras indican que la velocidad es demasiado lenta; las burbujas indican que la velocidad es demasiado rápida o que se requiere una mayor presión.

### 6. Recaliente y pase el rodillo sobre todos los bordes y juntas de mortero

Una vez instalado el gráfico, vuelva a recorrer todos los bordes, traslapes, áreas de juntas de mortero y esquinas perimetrales aplicando calor adicional y presión con el rodillo.

### 7. Corrija las burbujas de aire

Utilice una herramienta para liberación de aire (no una navaja) para perforar las burbujas cerca de su borde. Expulse el aire hacia el exterior. Posteriormente, vuelva a calentar la zona y pase el rodillo para restablecer la conformación adecuada.

## 8. Inspección final

Revise cuidadosamente todas las juntas de mortero, bordes de paneles y esquinas. Recaliente cualquier área que muestre una conformación incompleta.

*Nota sobre el uso de pistola de calor vs. soplete de propano. La pistola de calor y el rodillo de espuma son las herramientas recomendadas para todas las instalaciones de RoughMark™. El uso de un soplete incrementa el riesgo de sobrecalentamiento, aplicación inconsistente de calor y daños al sustrato. No dirija el calor directamente hacia el rodillo de espuma, ya que las altas temperaturas degradarán el material de espuma y reducirán su eficacia.*

## PROFUNDIDAD DE LAS JUNTAS DE MORTERO Y TEXTURAS SEVERAS

Para la mayoría de las instalaciones, planifique la distribución de los paneles de manera que exista al menos 1 pulgada (25 mm) de película más allá de cualquier junta de mortero antes de que termine el borde del gráfico.

## TÉCNICA DE MOSAICO

Utilice esta técnica cuando las juntas de mortero sean demasiado profundas o pronunciadas para permitir que la película se adapte adecuadamente a los canales.

- Aplique el gráfico sobre toda el área utilizando la técnica estándar de calentamiento y rodillo.
- Utilice una navaja afilada montada en un soporte de seguridad para cortar la película dentro de las juntas de mortero, dejando aproximadamente 1/8 de pulgada (3 mm) alrededor de la cara de cada bloque.
- Recorte todas las esquinas de las pestañas en las intersecciones entre bloques.
- Aplique calor y pase el rodillo sobre todos los bordes expuestos para asegurar una adhesión completa alrededor del perímetro de cada bloque.

## JUNTAS DE EXPANSIÓN, JUNTAS DE MOVIMIENTO Y ELEMENTOS SOBRESALIENTES

No aplique gráficos sobre juntas de expansión activas, juntas de control o juntas estructurales de movimiento. Estas juntas existen para permitir el movimiento del edificio, ya sea por efectos térmicos, actividad sísmica o asentamiento estructural. Un gráfico instalado sobre una junta activa estará sujeto a ese movimiento.

El resultado puede ser el desgarro de la película, la delaminación a lo largo de la junta o incluso la falla total del gráfico en esa área, frecuentemente poco tiempo después de la instalación.

Antes de iniciar la planificación del diseño, identifique la ubicación de todas las juntas de expansión y control presentes en el área de instalación y planifique la posición de los bordes de los paneles para evitarlas.

Si un gráfico debe cubrir una zona que contiene una junta, deberá cortarse a lo largo de la junta después de la instalación para permitir el movimiento independiente de cada lado. Un gráfico cortado en una junta mostrará una unión visible; esta condición debe comunicarse al cliente durante la etapa de diseño y planificación.

## SELLADO DE BORDES

En instalaciones exteriores o en cualquier aplicación donde los bordes del gráfico estén expuestos al viento, la lluvia, el lavado a presión o al contacto físico, el sellado de bordes proporciona una protección significativa contra el levantamiento de los bordes y contribuye a prolongar la vida útil de la instalación.

Una vez finalizada la instalación y después de haber recalentado y pasado el rodillo sobre todos los bordes, aplique un sellador compatible, como un sellador transparente, flexible y compatible con mampostería o un sellador de bordes aprobado para gráficos, a lo largo de todo el perímetro del gráfico y sobre cualquier borde cortado dentro del área gráfica. Permita que el sellador cure completamente antes de exponer el gráfico al agua o a condiciones ambientales adversas.

El sellado de bordes se recomienda especialmente para:

- Instalaciones exteriores sobre ladrillo, bloque de concreto (CMU), estuco u otros sustratos de mampostería texturizados.
- Cualquier instalación donde los bordes del gráfico queden próximos a juntas de mortero o cavidades de la superficie.
- Instalaciones que permanecerán en servicio durante un período prolongado.
- Gráficos expuestos al lavado a presión, la lluvia o al contacto físico frecuente en zonas de alto tránsito.

*El sellado de bordes no sustituye una técnica de instalación adecuada. Los bordes que no hayan sido correctamente conformados y recalentados durante la instalación no podrán corregirse únicamente mediante la aplicación de un sellador.*

## LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

Una vez impreso e instalado el gráfico, la limpieza debe realizarse únicamente con un paño de microfibra ligeramente húmedo, una toalla de papel o una esponja no abrasiva utilizando solamente agua. No remoje el gráfico, no lo frote agresivamente y no utilice fibras abrasivas, limpiadores domésticos, productos a base de amoníaco ni limpiadores con solventes. Antes de aplicar cualquier método de limpieza, realice siempre una prueba en un área poco visible.

## REMOCIÓN

Retire el gráfico lentamente, comenzando por la parte superior y tirando hacia abajo con un ángulo de 180° (doblando la película sobre sí misma). Este ángulo rompe la adhesión con el menor esfuerzo posible sobre la pintura o el sustrato. Si la película ofrece resistencia al desprendimiento, aplique calor para ablandar el adhesivo antes de continuar. Los productos GF RoughMark™ están diseñados para retirarse limpiamente de superficies sólidas y correctamente preparadas, siempre que la remoción se realice dentro del período de removibilidad especificado. Debido a la variabilidad de las condiciones reales de instalación, especialmente en mampostería sin sellar o en superficies con un historial de recubrimientos desconocido, General Formulations no puede garantizar una remoción completamente limpia en todas las aplicaciones sobre superficies texturizadas.

## **RIESGO: ¿QUÉ PODRÍA SALIR MAL?**

La evaluación del riesgo constituye el paso final antes de comprometerse con la producción y la instalación. Muchos de los problemas de desempeño de RoughMark™ pueden evitarse cuando el instalador identifica, evalúa mediante pruebas y documenta los factores de riesgo antes de fabricar los gráficos o instalarlos sobre la superficie..

## **FACTORES QUE AFECTAN LA VIDA ÚTIL DEL DESEMPEÑO DEL GRÁFICO**

La vida útil esperada de una instalación con RoughMark™ no depende únicamente del producto. Los siguientes factores interactúan entre sí para determinar cuánto tiempo el gráfico mantendrá el desempeño previsto y qué tan limpiamente podrá retirarse al final de su vida útil. Cuando varios factores desfavorables están presentes al mismo tiempo, el riesgo acumulado es considerablemente mayor que el que representa cualquiera de esos factores de manera individual.

| FACTOR                                   | CÓMO AFECTA EL DESEMPEÑO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Condición y preparación de la superficie | Una superficie sólida, limpia y correctamente preparada es el factor más importante para lograr un desempeño a largo plazo. La contaminación, el material superficial suelto o una preparación inadecuada durante la instalación no pueden corregirse después de aplicar el gráfico.                                                                                                                                                                                                                           |
| Integridad y curado del recubrimiento    | Los gráficos aplicados sobre pinturas o recubrimientos que no han curado completamente, presentan una adhesión deficiente o carecen de estabilidad estructural, solo tendrán un desempeño equivalente al del propio recubrimiento. Si el recubrimiento falla, el gráfico fallará con él.                                                                                                                                                                                                                       |
| Sustrato sellado vs. sin sellar          | La mampostería sellada reduce la migración de humedad, proporciona una superficie de contacto más uniforme y ofrece una adhesión más predecible a largo plazo. La mampostería porosa sin sellar presenta variaciones de porosidad y movimiento de humedad que disminuyen la estabilidad de la adhesión con el tiempo, especialmente durante ciclos térmicos. Nota: Los selladores con propiedades hidrofóbicas o repelentes al agua pueden reducir la energía superficial y afectar negativamente la adhesión. |
| Temperatura durante la instalación       | La humectación del adhesivo y el desarrollo de la adhesión inicial dependen directamente de la temperatura ambiente y de la superficie. Instalar cerca de la temperatura mínima de aplicación genera una adhesión inicial más débil y aumenta la probabilidad de fallas prematuras.                                                                                                                                                                                                                            |
| Ciclos de congelación/descongelación     | La expansión y contracción repetidas de un sustrato poroso someten a esfuerzos la interfaz adhesiva, especialmente en las juntas de mortero y las cavidades profundas. Este es el principal factor ambiental responsable de las fallas en instalaciones exteriores sobre mampostería sin sellar.                                                                                                                                                                                                               |

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Exposición a la humedad y contenido de humedad del sustrato | La migración activa de humedad a través del sustrato deteriorará la adhesión con el tiempo, independientemente de la calidad de la adhesión inicial. Un contenido de humedad superior al 15 % al momento de la instalación constituye una condición inaceptable para la aplicación.                                                                |
| Construcción del gráfico                                    | El tipo de película, el adhesivo, la química de las tintas, la selección del laminado y el tiempo de liberación de gases ( <i>outgassing</i> ) influyen directamente en el desempeño en campo. La incompatibilidad entre la construcción del gráfico y las condiciones de la superficie o del ambiente es una causa frecuente de fallas evitables. |
| Técnica de instalación                                      | Aplicar calor insuficiente, utilizar poca presión con el rodillo, avanzar demasiado rápido o no recalentar y volver a presionar los bordes puede producir instalaciones que parecen correctas inicialmente, pero que se deterioran en cuestión de días o semanas.                                                                                  |
| Duración de la instalación                                  | Todas las clasificaciones de removibilidad de RoughMark™ están limitadas por el tiempo. Los gráficos que permanecen instalados más allá del período recomendado pueden desarrollar una adhesión más agresiva al sustrato, aumentando el riesgo de dañarlo durante la remoción.                                                                     |

## MATRIZ DE CLASIFICACIÓN DEL RIESGO

| NIVEL DE RIESGO | CONDICIONES TÍPICAS                                                                                                                                                                                                                      | ACCIÓN REQUERIDA                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bajo            | Mampostería sellada o bien pintada, sustrato seco, temperaturas estables entre 50 °F y 95 °F (10 °C-35 °C), aplicaciones interiores o exteriores protegidas.                                                                             | Proceda siguiendo los procedimientos estándar de instalación de RoughMark™. Se recomienda realizar un panel de prueba.                                                                                                       |
| Moderado        | Mampostería sin sellar en interiores, juntas de mortero profundas, temperaturas entre 40 °F y 50 °F (4 °C-10 °C), historial desconocido del recubrimiento o pinturas con 14 a 28 días de curado.                                         | Realice un panel de prueba y evalúe los resultados a las 24 y 72 horas. Documente las condiciones. Proceda con precaución únicamente después de confirmar resultados satisfactorios.                                         |
| Alto            | Aplicaciones exteriores con riesgo de ciclos de congelación/descongelación, temperaturas entre 32 °F y 40 °F (0 °C-4 °C), mampostería porosa sin sellar en exteriores, pinturas con menos de 14 días de curado o alta humedad ambiental. | Retrase la instalación siempre que sea posible. Antes de la producción, es obligatorio realizar un panel de prueba, obtener el reconocimiento por escrito del cliente y utilizar GF 885AE.                                   |
| NO INSTALAR     | Temperaturas inferiores a 32 °F (0 °C), presencia de escarcha o superficies saturadas por el frío, migración activa de humedad, eflorescencia, mortero suelto, pintura desprendida o sustratos deteriorados.                             | No continúe con la instalación hasta que todas las deficiencias hayan sido corregidas. La instalación bajo estas condiciones se encuentra fuera de los parámetros de aplicación especificados por General Formulations (GF). |

## PROTOCOLO DEL PANEL DE PRUEBA DE ADHESIÓN

Se recomienda realizar un panel de prueba en todas las aplicaciones sobre muros texturizados y es obligatorio en los siguientes casos:

- Mampostería porosa o sin sellar.
- Superficies con historial de recubrimientos desconocido o cuando no se haya verificado el curado de la pintura.
- Construcciones nuevas con acabados aplicados recientemente.
- Mampostería histórica o envejecida cuya integridad estructural sea incierta.
- Superficies exteriores expuestas a ciclos de congelación/descongelación.
- Ambientes con alta humedad o elevada humedad relativa.
- Cualquier condición de superficie clasificada como Riesgo Moderado o superior en la Matriz de Idoneidad del Sustrato.

Aplique un panel de prueba de al menos 12 × 12 pulgadas (30 × 30 cm) utilizando la misma construcción del gráfico (película, tinta y laminado) y el mismo método de instalación previsto para el trabajo final. Evalúe el panel en los siguientes intervalos.

| PUNTO DE EVALUACIÓN                      | QUÉ DEBE VERIFICARSE                       | CRITERIOS DE APROBACIÓN / RECHAZO                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inmediatamente después de la instalación | Adhesión inicial y conformabilidad.        | La película debe mostrar un contacto uniforme con los puntos altos de la superficie. No debe observarse levantamiento inmediato en los bordes ni en las juntas de mortero.                       |
| 15-30 minutos                            | Estabilidad de los bordes.                 | No debe existir levantamiento de bordes. La adhesión debe estar aumentando respecto a la fijación inicial.                                                                                       |
| 24 horas                                 | Desarrollo de la adhesión.                 | No debe existir levantamiento de bordes, desprendimiento en las juntas de mortero ni pérdida de contacto con la superficie. La adhesión debe sentirse firme y segura.                            |
| 72 horas                                 | Respuesta a las condiciones ambientales.   | Deben mantenerse todos los criterios anteriores. Si se esperan ciclos de congelación/descongelación, evalúe el panel después de completar un ciclo térmico.                                      |
| 7 días (recomendado)                     | Estabilidad a largo plazo y removibilidad. | No debe observarse ningún cambio en el patrón de adhesión. Realice una prueba de remoción: la pintura debe permanecer adherida al muro y no debe quedar residuo de adhesivo sobre la superficie. |

*Si el panel de prueba falla en cualquiera de estas etapas, no continúe con la instalación hasta corregir la condición de la superficie o seleccionar un material más adecuado. Documente todos los resultados mediante fotografías y notas por escrito.*

## GUÍA DE REFERENCIA DE MODOS DE FALLA MÁS COMUNES

| MODO DE FALLA                                                               | CAUSA MÁS PROBABLE                                                                                                                                                                                | PREVENCIÓN / ACCIÓN CORRECTIVA                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Desprendimiento en las juntas de mortero o separación visual en los canales | Juntas de mortero profundas con aplicación insuficiente de calor y presión; migración de humedad a través de mampostería porosa; ciclos de congelación/descongelación sobre sustratos sin sellar. | Utilice una técnica lenta de calor y rodillo, con una alta superposición entre pasadas. Emplee GF 885AE en sustratos exigentes. La separación visual en las cavidades de mampostería sin sellar expuesta a ciclos de congelación/descongelación es un comportamiento predecible y no constituye una falla del producto. |
| Puenteo superficial (bridging)                                              | La película no recibió suficiente calor; velocidad de aplicación demasiado alta; presión insuficiente del rodillo; producto inadecuado para la severidad de la textura.                           | Aumente el tiempo de aplicación de calor. Reduzca la velocidad de instalación. Incremente la presión del rodillo. Utilice GF 885AE para texturas de perfil profundo. Emplee la técnica de mosaico cuando las juntas de mortero sean extremadamente profundas.                                                           |
| Levantamiento de bordes                                                     | Superficie contaminada; instalación por debajo de la temperatura recomendada; bordes del gráfico ubicados sobre juntas de mortero o cavidades; recalentamiento insuficiente de los bordes.        | Limpie cuidadosamente la superficie. Instale dentro del rango de temperatura recomendado. Recaliente y vuelva a pasar el rodillo sobre todos los bordes. Durante la planificación del diseño, ubique los bordes lejos de las juntas de mortero.                                                                         |
| Falla de la pintura durante o después de la remoción                        | Pintura sin curado completo; deficiente adhesión entre la pintura y el sustrato; ángulo de remoción incorrecto; exceder el período de removibilidad recomendado.                                  | Verifique que la pintura haya curado completamente antes de la instalación. Retire el gráfico con un ángulo de 180° aplicando calor. No exceda el período de removibilidad especificado.                                                                                                                                |
| Levantamiento o formación de burbujas por humedad                           | Migración activa de agua a través del sustrato; instalación sobre mampostería húmeda o mojada.                                                                                                    | Retrase la instalación hasta que el contenido de humedad del sustrato sea inferior al 15 %. No instale sobre superficies con humedad visible.                                                                                                                                                                           |
| Desgarro sobre juntas de movimiento                                         | El gráfico fue instalado atravesando una junta de expansión o de control activa sin realizar el corte correspondiente.                                                                            | Después de la instalación, corte el gráfico a lo largo de la junta para permitir el movimiento independiente de ambos lados. Nunca deje un gráfico continuo sobre una junta estructural activa.                                                                                                                         |
| Burbujas que aparecen varios días después de la instalación                 | Liberación de solventes retenidos (outgassing) después de la aplicación; tinta insuficientemente curada.                                                                                          | Prolongue el tiempo de liberación de gases después de la impresión (mínimo 48 horas cuando se utilicen altas cargas de tinta solvente). Verifique el curado completo de la tinta antes del laminado.                                                                                                                    |

## NO CONTINÚE CON LA INSTALACIÓN CUANDO...

La instalación de GF RoughMark™ no debe realizarse bajo ninguna de las siguientes condiciones. Proceder en estas circunstancias coloca la instalación fuera de los parámetros de aplicación especificados por General Formulations (GF) y transfiere la responsabilidad por el resultado al instalador y/o al cliente.

| CONDICIÓN                                                                                                        | RESULTADO ESPERADO SI SE IGNORA                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La temperatura de la superficie o del ambiente es inferior a 40 °F (4 °C).                                       | El adhesivo no logrará una humectación adecuada. La adhesión no se desarrollará correctamente y el gráfico se desprenderá, con frecuencia en cuestión de horas.              |
| La superficie presenta escarcha, hielo o condensación visible.                                                   | La humedad formará una barrera entre el adhesivo y el sustrato, impidiendo cualquier adhesión. Se producirá una falla inmediata o casi inmediata.                            |
| El sustrato está visiblemente húmedo o presenta un contenido de humedad superior al 15 %.                        | La humedad activa impide el desarrollo adecuado de la adhesión. Es de esperarse la formación de burbujas, blanqueamiento y falla de la adhesión.                             |
| Existe eflorescencia en la superficie.                                                                           | La migración de sales desde el interior del sustrato continúa activa. No es posible desarrollar una adhesión confiable sobre una superficie con depósitos de sales.          |
| La pintura no ha alcanzado el tiempo mínimo de curado recomendado por el fabricante.                             | La liberación de gases (outgassing) de la pintura impedirá la adhesión y puede provocar burbujas, levantamiento de bordes y daños en la pintura durante la remoción.         |
| El mortero, la pintura o el sustrato presentan desprendimiento, desmoronamiento o inestabilidad estructural.     | El gráfico se adherirá al material deteriorado. Al retirarlo, ese material defectuoso también se desprenderá de la superficie.                                               |
| Las reparaciones o resanes sobre paneles de yeso (drywall) no han sido imprimados o no han curado completamente. | Las áreas reparadas sin imprimación presentan una energía superficial diferente, lo que ocasionará una adhesión inconsistente.                                               |
| Existen residuos de limpiadores domésticos, silicona o cera sobre la superficie.                                 | Estos residuos impiden la correcta humectación del adhesivo y no pueden eliminarse de forma confiable únicamente con una solución de alcohol isopropílico y agua (IPA/agua). |

## RESUMEN

Las instalaciones exitosas de RoughMark™ comienzan con una evaluación objetiva y rigurosa de la superficie y de las condiciones del entorno donde se realizará la aplicación.

El éxito de la instalación depende de seleccionar el producto adecuado de acuerdo con la severidad de la textura y las condiciones de exposición ambiental. Asimismo, requiere aplicar un método de instalación lento, controlado mediante calor y presión, que permita una conformación completa de la película sobre el sustrato.

Finalmente, todos los factores de riesgo deben identificarse, verificarse mediante pruebas, documentarse y comunicarse al cliente antes de iniciar la producción. Seguir estas prácticas reduce significativamente la probabilidad de fallas en campo y contribuye a obtener el máximo desempeño y durabilidad de los productos GF RoughMark™.

Cuando las condiciones se encuentran fuera de la ventana de aplicación recomendada, esto no significa automáticamente que la instalación no pueda realizarse. Significa que el instalador debe tomar una decisión fundamentada, que el cliente debe comprender y aceptar los resultados esperados, y que todo el trabajo posterior debe ejecutarse con pleno conocimiento del riesgo elevado que implica la instalación.

Para obtener información adicional, consulte la Hoja de Datos Técnicos (Technical Data Sheet - TDS) correspondiente a cada producto en:

[www.generalformulations.com/technical-data-sheets](http://www.generalformulations.com/technical-data-sheets)

**Referencia:** Guía de Aplicación GF RoughMark™, Revisión julio de 2026

**Consultas:** (800) 253-3664 | [info@generalformulations.com](mailto:info@generalformulations.com)