

# Guía de Instalación Para:

Plástico Reforzado con Fibra de Vidrio  
(FRP) estándar

Acabados Innovadores para FRP

Pared, Cielo Raso y Laminado

Instalación de Paneles



# Instrucciones de Seguridad

UTILICE SIEMPRE LENTES DE PROTECCIÓN O GOGGLES, Y UNA MÁSCARA QUE CUBRA LA CARA Y LA BOCA AL REALIZAR CORTES O PERFORACIONES. Utilice cremas protectoras para evitar la comezón por fibras de vidrio en la piel expuesta. También se recomienda protección auditiva.

## HERRAMIENTAS NECESARIAS

- Sierra circular con una hoja de sierra con dientes finos y punta de carburo.
- Cortadora de calibre 18 con cabeza giratoria (Imagen 3, Página 4)
- Drywall Roto-Zip®
- Paleta de 5/16" x 3/16" x 1/4" "V" (Pieza No. R50TROWEL) si utiliza el adhesivo Titebond® de otro modo utilice una paleta recomendada por el fabricante del adhesivo.
- Rodillo para láminado (Pieza #R50ROLLER)
- Sierra caladora

## HERRAMIENTAS NECESARIAS

- Paneles FRP Estándar o con acabado innovador
- Remaches de Nylon o sujetadores no corrosivos (opcional)
- Acabado de Costura: elección de moldes o sellador de color que coincide (el sellador no es brindado por CCI)
- Sellador de silicona (para instalación en áreas de alta humedad)
- Jabón y agua para limpieza (adhesivos de látex o polímero)
- Alcohol mineral para limpieza (adhesivos en base de solventes)
- Caballetes
- Madera terciada más grande que los paneles
- Paños
- Papel de lija o Herramienta de remoción de papel tapiz PaperTiger® para raspar la pared.
- Equipo de seguridad (goggles y máscara)
- Cinta métrica
- Cúter
- Clavos para acabado de dos pulgadas
- Cinta de pintor
- Cuchilla para láminado con punta de carburo
- Adhesivo apropiado para el sustrato.
  - Adhesivo FRP a base de látex para paneles de yeso estándar
  - Adhesivo FRP a base de solvente o adhesivo de polímero avanzado para sustratos resistentes a la humedad u otros sustratos no porosos (Por favor, comuníquese con Franklin Adhesive u otro fabricante de adhesivos para obtener recomendaciones para los adhesivos que serán utilizados en sustratos distintos a los paneles de yeso estándar. (Soporte Técnico Franklin - 1.800.347.4583)

## DESCARGO DE RESPONSABILIDAD (POR FAVOR LEA)

### POR FAVOR LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES ANTES DE INICIAR LA INSTALACIÓN

Estas pautas son proporcionadas de buena fe para ayudar a prevenir problemas de instalación causados por errores comunes. El fabricante y/o distribuidor del producto no tiene ninguna responsabilidad por las acciones de instalación realizadas o no realizadas. Hay muchos matices de instalación que se asumen como conocimiento general de construcción para un instalador experimentado; dichos matices no están incluidos en estas instrucciones. En realidad, estas pautas de instalación son estrictamente recomendaciones y no tienen el propósito de servir como una lista de verificación para una instalación sencilla y paso a paso. La selección de un instalador con experiencia en FRP es responsabilidad única del propietario del proyecto y del arquitecto. Crane Composites no acepta ninguna responsabilidad por una falla laboral resultante o asociada con condiciones ambientales inapropiadas del sitio de trabajo.

## APROBACIÓN DE FACTORY MUTUAL

El único panel FRP que es aprobado por Factory Mutual es Fire-X Glasbord® FM Clase A de Crane Composites, Inc. Para satisfacer el cumplimiento de FM, los paneles deben instalarse siempre con sujetadores mecánicos y no adhesivos. Vea el informe J.I de FM N° 2B2A2.AM con fecha 20/12/99.

## ALMACENAMIENTO

Los paneles deben ser almacenados en interiores sobre una superficie sólida, plana y seca. No amontone sobre un piso de concreto o cualquier otra superficie que emita humedad. Coloque los paneles planos con un soporte apropiado en los extremos de los paneles. No coloque los paneles en el borde. Almacene en el interior todos los PANELES estándar y los paneles FRP con acabados innovadores. Condiciones óptimas de almacenamiento son a una temperatura entre 60° y 75° (16°C a 24°C) y entre 35% y 55% de humedad relativa (Imagen 1).

## ANTES DE LA INSTALACIÓN/PRE-ACONDICIONAMIENTO

Antes de comenzar la instalación, el instalador debe determinar que el ambiente del lugar de trabajo cumple o excede todos los requisitos especificados en la guía de instalación. Antes de instalar, retire el empaquetado y permita que los paneles se adapten a la temperatura ambiente y a la humedad durante 24 horas. El rango de aclimatación de la temperatura debe ser entre 60° y 75° (16°C a 24°C) y entre 35% y 55% de humedad relativa. Lo ideal es que tanto la temperatura de la habitación y la humedad durante la aclimatación e instalación sean las mismas que las condiciones finales de funcionamiento

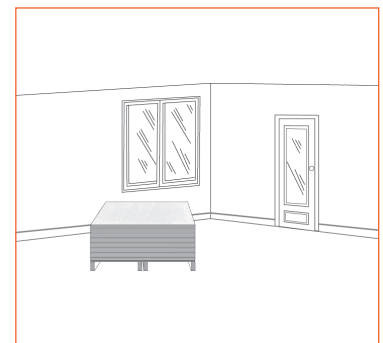


Imagen 1

## CONDICIONES DE LA INSTALACIÓN

La instalación no debe comenzar hasta que el edificio esté cerrado (ventanas y puertas estén instaladas), el equipo de calefacción y refrigeración permanente esté en funcionamiento, y la humedad residual del yeso, hormigón, terrazo se haya disipado. El rango de la temperatura en el momento de la instalación debe ser entre 60° y 75° (16°C a 24°C) y entre 35% y 55% de humedad relativa.

## PREPARACIÓN DE LA PARED

Las paredes deben ser planas y parejas. Elimine las partes sobresalientes y rellene las depresiones antes de comenzar la instalación. Retire el papel tapiz, la pintura soluble o suelta y otro material ajeno que pueda interferir al momento de pegar el adhesivo. El sustrato de la pared debe estar seco y libre de suciedad, polvo y grasa.

## SUPERFICIES PINTADAS O IMPRIMADAS

Las paredes pintadas no permitirán que los adhesivos libres de solventes o a base de solventes se sequen. En consecuencia, no lograrán una fuerza total en el momento de la unión. Las superficies pintadas deben ser perforadas con una herramienta para remover el papel tapiz Tiger para raspar la pared. Si usted no tiene esta herramienta disponible, las superficies deben ser abiertas con una lija pesada de mínimo 20 de gravilla para romper la barrera de humedad de la pintura. Toda pintura suelta, suciedad y residuos deben ser aprobados antes de la instalación.

## NUEVA PLACA O PANEL DE YESO

**No se debe pintar o imprimir el nuevo panel de yeso.** Las juntas sólo necesitan un relleno y una cubierta con cinta utilizando un compuesto para colocar juntas. No es necesaria o deseable una cubierta para el acabado. Cualquier área extremadamente dispareja debe ser llenada. Retire todo el polvo del panel de yeso.

## SUPERFICIES IRREGULARES

La instalación sobre superficies irregulares resultará en poca o nula adhesión sobre el sustrato de la pared, por lo tanto se formarán burbujas detrás del panel originadas por las bolsas de aire. Nivele las partes salientes y las depresiones para brindar una superficie de pared uniforme.

## INSPECCIÓN PREVIA A LA INSTALACIÓN.

Se hace todo lo posible para inspeccionar paneles y verificar anomalías estéticas y físicas antes del envío; sin embargo, todos los paneles deben ser inspeccionados antes de la instalación para verificar que no existan defectos. El instalador asume toda responsabilidad por la inspección completa del producto antes de la instalación. Si los paneles no son aceptables, comuníquese inmediatamente con su Especialista de Cuenta de Atención al Cliente (CCAS, por sus siglas en inglés) No instale paneles de calidad inaceptable o dudosa. Crane Composites, Inc. no será responsable por los costos de instalación o retiro de paneles inaceptables.

## Los siguientes tipos de pared requieren una preparación adicional o técnicas de instalación:

### Madera contrachapada

Las paredes de madera terciada deben ser planas y uniformes, y la madera terciada deformada debe ser eliminada y reemplazada. El adhesivo libre de solvente, no puede ser utilizado en ninguna instalación sobre madera contrachapada tratada a presión o madera contrachapada con clasificación de resistencia al fuego.

### Bloque de Concreto y Ladrillo

Las superficies de paredes de bloque de concreto y ladrillo son por naturaleza desiguales, y es probable que los paneles FRP instalados directamente a estas superficies desarrollen bultos, hebillas y dobleces. Si se requiere una superficie suave y libre de bultos, la pared debe estar cubierta con tachuelas o canaletas de madera o metal y cubierta con paneles de yeso o con paneles laminados de la fábrica. Un método alternativo es instalar una placa de yeso, placa de cemento u otro tipo de sustrato apropiado sobre el listón y luego instalar los paneles FRP según las instrucciones de instalación estándar. Si el propietario o contratista prefiere instalar los paneles FRP directamente a una pared de bloques de concreto o ladrillos, se recomienda que los paneles sean instalados sólo con remaches de nylon, sin usar ningún adhesivo. Los agujeros de los remaches deben ser extra grandes y se debe brindar juntas de expansión. Esto permitirá que los paneles se expandan y contraigan bajo los cabezales del remache y así se minimizarán pero no se eliminarán los bultos en los paneles.

### Superficies No-Porosas

Las superficies no porosas (por ejemplo, azulejos de cerámica, bloques de cristal, sustratos resistentes a la humedad y paneles de metal) no brindan una buena superficie para que el adhesivo pegue. Los adhesivos a base de látex, polímero, solvente de uso general no secarán de forma apropiada en una superficie no porosa. La instalación en este tipo de superficie puede ser completada con remaches o puede comunicarse con un fabricante de adhesivos para obtener recomendaciones adicionales.

### Caída Directa de la Luz Solar

La caída directa de la luz solar prolongada sobre paneles puede provocar decoloración anormal y/o rápida expansión dependiendo de la cantidad de acumulación del calor. Sea precavido en estas áreas.

## Las siguientes condiciones especiales de pared requieren una preparación adicional o técnicas de instalación:

### Habitaciones con Alto Grado de Humedad

Aclimete los paneles en las condiciones húmedas de funcionamiento. Siga cuidadosamente las pautas en esta guía de instalación para el espaciado para la expansión/contracción y sellado. (Ver Tabla de Juntas de Expansión, página 5). El no sellar los puntos de entrada de la humedad con sellador de silicona puede provocar hinchazón del sustrato dando como resultado deformación, doblamiento, delaminación o separación de la línea de pegado. Utilice un adhesivo que sea recomendado para condiciones de alta humedad. **Siga cuidadosamente las recomendaciones de instalación del fabricante del adhesivo.** Se puede requerir una barrera de vapor (por ejemplo, 6 mil de folio de polietileno). \* Siga las especificaciones del arquitecto o propietario o verifique los códigos locales de construcción para ver los requisitos específicos.

### Condiciones de baja temperatura

Aclimete los paneles en las condiciones de temperatura de funcionamiento. Siga cuidadosamente las pautas en esta guía de instalación para el espaciado para la expansión/contracción y sellado. (Ver Tabla de Juntas de Expansión, página 5). Utilice un adhesivo que sea recomendado para condiciones de baja temperatura. **Siga cuidadosamente las recomendaciones de instalación del fabricante del adhesivo.** Se puede requerir una barrera de vapor (por ejemplo, 6 mil de folio de polietileno). Siga las especificaciones del arquitecto o propietario o verifique los códigos locales de construcción para ver los requisitos específicos.

### Aislamiento de la Espuma

Un sistema aprobado de barrera térmica (por ejemplo, placa de yeso) debe ser utilizado entre los paneles FRP y cualquier aislamiento de espuma (Imagen 2). Verifique los códigos locales de construcción para ver los requisitos específicos.

### Cerca de Fuentes de Calor

Los paneles FRP pueden decolorarse cuando son instalados detrás o cerca a una fuente de calor que irradia temperaturas que excedan los 130°F (55°C), tales como cocinas, hornos, y freidoras. Se recomienda utilizar acero inoxidable para este tipo de áreas.

### Lavadero de Carros

Vea la sección final en esta guía de instalación para obtener instrucciones específicas.

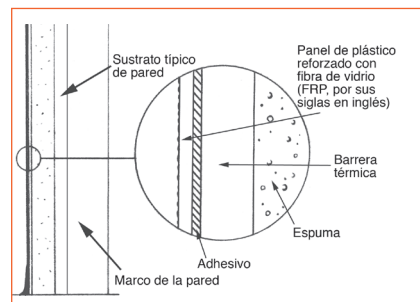


Imagen 2

# Planificación previa a la Instalación.

- Pruebe previamente cada panel antes de ajustarlo y/o pegarlo en su lugar.
- Todo corte y perforación debe realizarse antes de aplicar el adhesivo.
- Planifique con anticipación para la cala o moldura de la base. Los paneles FRP deben ser instalados de modo que el molde de la base no restrinja el movimiento normal del panel durante la expansión y contracción. Corte los paneles 1/4" desde donde se extenderá el molde de la base; el piso de acrílico con una cava de base incorporada debe ser colocado antes de la instalación.
- Cuando utilice remaches, perforo previamente agujeros en los paneles utilizando una broca que sea 1/4" más grande que el remache. Planifique con anticipación de modo que los sujetadores no interfieran con los moldes u otros accesorios de pared.
- Cuando utilice sujetadores mecánicos a través de FRP para fijar los ángulos de la pared u otros accesorios, perforo previamente los agujeros utilizando una broca que sea 1/4" más grande que el sujetador mecánico. Sin tener que exceder el tamaño de los agujeros, el FRP probablemente tendrá bultos o hebillas cuando se presente movimiento del panel durante la expansión y contracción.

## Pasos Básicos para la Instalación de FRP

1. Corte los paneles para que encajen. Agrande los agujeros piloto si el ángulo de pared para cielo raso es adherido y pasado a través del FRP (por favor permita la expansión y contracción apropiada)
2. Corte las aberturas de cualquier accesorio.
3. Aplique el adhesivo al 100% de la parte posterior del panel utilizando un patrón cruzado y una paleta recomendada por el fabricante del adhesivo.
4. Coloque el panel en la pared, dejando un espacio apropiado en las juntas y esquinas del panel para la expansión y contracción.
5. Utilizando un rodillo para laminado, elimine las bolsas de aire pasando el rodillo hacia abajo y hacia afuera, en dirección del borde del panel sin un molde.
6. Coloque los moldes apropiados entre los paneles y los extremos dejando un mínimo de 1/8" para la expansión entre el panel y el pie del molde.
7. Instale el siguiente panel

Si no se deja el espacio requerido para la expansión/contracción, es posible que los paneles FRP tengan bultos o hebillas cuando se presente movimiento del panel durante la expansión/contracción.

## Instrucciones para el corte

### COLOQUE EL PANEL HACIA ABAJO EN UN ÁREA DE TRABAJO CUBIERTA

Cuando corte con una sierra circular, coloque el panel de modo que la hoja de sierra entre primero en la parte delantera del panel para evitar astillado o daño. (Imagen 3)

### RADIOS DE LAS ESQUINAS DE LOS CORTES

#### Cortes

Las esquinas internas de todos los cortes deben tener un radio de al menos 1/8" (3.2 mm). El no cumplir con el radio de las esquinas puede dar como resultado rajaduras por tensión. Para los agujeros pilotos, se puede utilizar una broca para ruteadora o una broca de 1/4" (6.36 mm) de diámetro, utilice una sierra caladora para completar el corte de radio. Deje un espacio de 1/8" (3.2 mm) alrededor de todos los accesorios, cajas eléctricas, tuberías, etc.

#### TABLA DE JUNTAS DE EXPANSIÓN

TAMAÑO DE PANEL	4x8'	4x9'	4x10'	4x12'
Espacio alrededor de los remaches	1/8"	1/8"	3/16"	3/16"
Espacio entre paneles y los accesorios de la pared	1/8"	1/8"	1/4"	1/4"

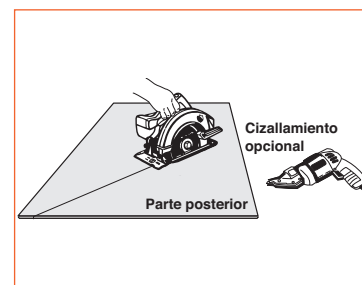


Imagen 3

## Adherir a la Pared

Generalmente, los paneles FRP, pueden ser instalados utilizando sólo adhesivo, sólo sujetadores o una combinación de adhesivos y sujetadores. El método utilizado debe ser determinado por las condiciones de la habitación y de la pared (vea las condiciones de la pared señaladas en las páginas 4 y 5). Verifique los códigos locales de construcción para ver las restricciones o pautas sobre métodos de instalación aprobados.

Antes de comenzar, determine que tratamiento de junta está siendo utilizado. Por favor consulte las instrucciones apropiadas para el tipo de tratamiento de junta que está siendo utilizado.

- Moldes
- Calafateado con color coordinado (no disponible para compra por parte de Crane Composites)

Si está instalando paneles de cielo raso, paneles laminados de fábrica, lavaderos de autos o utilizando sujetadores mecánicos, consulte la última sección de esta guía.

## APLICACIÓN DEL ADHESIVO

Cuando utilice el adhesivo, asegúrese que es un producto formulado con FRP. Los adhesivos FRP están ampliamente disponibles. Siga las recomendaciones del fabricante del adhesivo para el estilo de la paleta (por ejemplo, altura apropiada de la gota del adhesivo dejada por la paleta). Es importante aplicar cuidadosamente el adhesivo y seguir todas las instrucciones para evitar problemas que pudieran resultar del uso de muy poco o demasiado adhesivo. Se recomienda aplicar 100% del adhesivo a toda la parte trasera del panel utilizando un patrón "cruzado". El adhesivo debe extenderse a todos los bordes del panel y debe ser aplicado directamente a la parte posterior de cada panel FRP individual. **(Imagen 4) No coloque adhesivo a la pared.**

**Por favor tenga en cuenta:** Debido al proceso de secado, el adhesivo forma una capa de membrana en la parte superior. Esto no afecta la calidad del producto. La capa de membrana debe ser retirada antes de usar.

## ESPACIADO

Todos los paneles FRP tienen características de expansión debido a los cambios de temperatura y humedad que deben ser tomados en cuenta durante la instalación con un espaciado apropiado alrededor de los bordes del panel y alrededor de los accesorios sujetos al panel/pared. Se debe dejar un espacio adecuado para la expansión y contracción. Para un panel de 4' x 8' se deja un espacio mínimo de 1/4" en la parte superior e inferior de cada panel y 1/8" entre los paneles. Se requerirá más espacio para paneles más grandes. Se recomienda que los paneles no excedan las 48" de ancho y 12" de longitud para ayudar a facilitar la instalación y asegurar una instalación final satisfactoria. Consulte la Tabla de Juntas de Expansión del Panel FRP para un espaciado apropiado en el cielo raso, piso y entre los paneles. **Cuando se requiere una instalación resistente a la humedad, se debe aplicar selladora de silicona en todos los moldes alrededor de los bordes de los paneles, sujetadores y accesorios.**

## MOLDES

Los moldes de una pieza con guías de control de expansión o moldes de dos piezas están disponibles para su instalación con paneles frp estándar para pared. Lo paneles son insertados en las aberturas de los moldes de una pieza, mientras que ambas partes del molde de dos piezas son instaladas en la parte posterior del panel **(Imagen 5)**. Los paneles debajo del molde de dos piezas deben mantener el espacio de expansión recomendado. El adhesivo FRP debe ser utilizado al instalar los moldes. No aplique silicona para instalar. **Las instalaciones que requieren resistencia adicional al golpe deben utilizar esquineros para trabajo pesado y barras de anclaje. No se recomienda la instalación de paneles de más de 12 pies de largo.**

## TABLA DE JUNTAS DE EXPANSIÓN

TAMAÑO DE PANEL	4x8'	4x9'	4x10'	4x12'
Espacio en el cielo raso	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"
Espacio en el suelo	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"
Espacio entre el panel y el centro del molde de 1 pieza	1/8"	1/8"	3/16"	3/16"
Espacio entre el panel y el centro del molde de 2 piezas	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"
Espacio entre paneles cuando no se utiliza un molde	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"

\*Para paneles decorativos tipo azulejo, utilice un clavo de dos pulgadas para el espaciado de las juntas.

## USO DE LOS MOLDES

1. Comience en una esquina interior. Marque la plomada a 48-1/8" (1.2 m) desde la esquina. El primer panel debe ser colocado con una plomada.

**NOTA:** Si el panel es brindado con una lámina protectora de tachuelas, deje la lámina durante la instalación. Despegue la lámina de tachuelas aproximadamente un 1/2" (12.7mm) para una inserción fácil en los moldes. Retire la lámina después de la instalación.

2. Aplique 100% de la cobertura adhesiva a la parte trasera del panel utilizando un patrón "cruzado". **(Imagen 4)**. Coloque el panel contra la pared y alinee el borde principal con una plomada

**NOTA:** El no esparcir el adhesivo al borde del panel y el no brindar un espaciado apropiado para el molde puede resultar en torceduras o aparición de burbujas a medida que fluctúan las condiciones ambientales.

3. Inserte la barra de división en el primer panel hasta la guía de control de expansión y continúe instalando paneles. **El borde libre del molde o barra de división puede ser clavado si lo prefiere antes de instalar el siguiente panel.**
4. Utilice un rodillo para laminado para asegurar que todas las bolsas de aire sean eliminadas entre el panel y la pared y para asegurar un buen pegado entre el panel y la pared. Comience en la esquina superior del panel lejos del borde principal. Comience pasando el rodillo hacia abajo y afuera, en dirección del borde del panel sin un molde. **(Imagen 7)**

**NOTA:** Si utiliza una tapa en la parte superior o inferior del panel, deslícela completamente en el panel. Cuando no utilice una tapa en la parte superior o inferior, deje un espacio de 1/4" (3.2 mm) para la expansión. Si se requiere una instalación resistente a la humedad, se debe aplicar sellador de silicona en todos los moldes y alrededor de los bordes de los paneles sujetadores y accesorios.

5. Instale el último panel en la primera pared como se indica anteriormente, pero sin ningún molde de esquina en el borde principal. El primer panel en la nueva pared recibirá un molde de esquinero, completando así la transición de la esquina.
6. Deslice el siguiente panel en la barra de división. Repita el proceso trabajando en una sola dirección alrededor de la habitación.



Imagen 4



Imagen 5

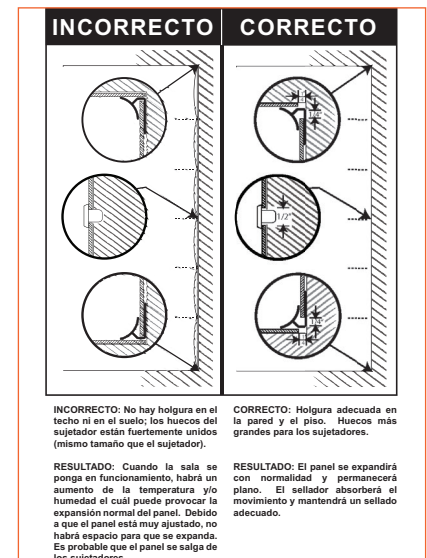


Imagen 6

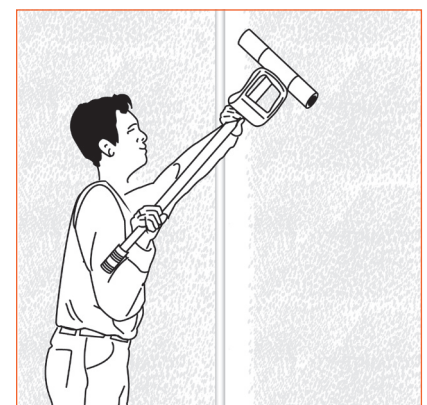


Imagen 7

## AVISOS IMPORTANTES SOBRE LA INSTALACIÓN DE PANELES CON AZULEJOS.

1. Para un alineamiento apropiado de la línea de incisión horizontal, cree una línea de nivel desde el área más alta del piso.
2. Planifique el diseño de su panel de modo que las juntas de los paneles no estén directamente sobre las juntas del sustrato. Evite colocar las juntas cerca de las esquinas internas o externas.
3. Mantenga colocada la lámina de tachuelas durante la instalación para proteger los paneles, despegue aproximadamente un 1/2" para una instalación fácil en los cortes.

## UTILIZANDO UN CALAFATEADO DE COLOR COORDINADO (El calafateado no está disponible para compra de Crane Composites)

1. Comience en una esquina interior. Marque la plomada a 48" (1.2 m) desde la esquina. El primer panel debe ser colocado con una plomada.

**NOTA:** Si el panel es brindado con una lámina protectora de tachuelas, deje la lámina durante la instalación.

2. Aplique 100% de la cobertura adhesiva a la parte trasera del panel utilizando un patrón "cruzado". Coloque el panel contra la pared y alinee el borde principal con una plomada. Sea cuidadoso para que el adhesivo no se filtre en el espacio entre los paneles.\*

**NOTA:** El no esparcir el adhesivo al borde del panel puede resultar en torceduras de los bordes del panel o aparición de burbujas a medida que fluctúan las condiciones ambientales.

3. Utilice un rodillo para laminado para asegurarse de que todas las bolsas de aire entre el panel y la pared sean eliminadas y para asegurar una buena unión entre el panel y la pared. Comience en la esquina superior del panel lejos del borde principal. Comience pasando el rodillo hacia abajo y afuera, en dirección del borde del panel principal. (Imagen 7)
4. Clave clavos de dos pulgadas para acabado contra el panel principal a dos pies del centro. Esto mantendrá el espaciado apropiado entre paneles.\*\* Deje los clavos en su lugar hasta que el adhesivo pegue (según las instrucciones del fabricante) y luego retírelo.

5. Prepare las juntas para el calafateado.
  - Si el panel tiene una lámina de tachuelas, déjela en su lugar.
  - Si el panel no tiene una lámina de tachuelas, coloque la cinta del pintor en cada lado de las juntas que recibirán el calafateado.

6. Llene el espacio de 1/8" (3.2 mm) entre los paneles con calafateado, asegurándose que el espacio está completamente lleno. Empuje el tubo en la dirección del desplazamiento. Remoje su dedo y suavice el líquido si fuese necesario.

7. Después de suavizar el líquido, permita que el calafateado seque antes de retirar la lámina de tachuelas o la cinta del pintor.

\* Si utiliza una tapa en la parte superior o inferior del panel, deslícela completamente en el panel. Cuando no utilice una tapa en la parte superior o inferior, deje un espacio de 1/4" (3.2 mm) para la expansión.

\*\* Si se requiere una instalación resistente a la humedad, se debe aplicar sellador de silicona en todos los moldes y alrededor de los bordes de los paneles, sujetadores y accesorios.

## USO DE LOS SUJETADORES

Los remaches de Nylon o tornillos resistentes a la corrosión son opciones apropiadas para sujetadores. Si utiliza remaches o sujetadores, perforo previamente los agujeros en los paneles utilizando una broca que sea 1/8" más grande que el sujetador. Durante la instalación, sólo los agujeros ligeramente más grandes que el sujetador deben ser perforados en el sustrato a través de los agujeros pre-perforados en el panel y antes de la aplicación de cualquier adhesivo (Imagen 8). Aplique sellador de silicona antes de insertar los remaches o sujetadores.

La frecuencia de sujeción recomendada es de 16" en el centro tanto en lado vertical como en el horizontal. El espacio de los agujeros del perímetro debe ser de al menos 1" a 1 1/2" desde el borde del panel al utilizar moldes de una pieza y los agujeros tambaleados de los paneles contiguos. Al utilizar los moldes de dos piezas, coloque los agujeros de perímetro 1-1/2" a 2" lejos del borde del panel (Imagen 6, Imagen 9).

## ACABADO DE LA INSTALACIÓN DE PANELES

- El residuo del adhesivo puede hacer que los paneles parezcan manchados y recolectará suciedad. Limpie bien los paneles antes de dejar el lugar de trabajo.
- Retire cualquier residuo adhesivo después de terminar el trabajo. Para retirar adhesivos a base de látex, limpie con un paño de algodón no abrasivo y agua tibia. Si fuese necesario, utilice un detergente ligero no abrasivo. Para obtener mejores resultados, cambie frecuentemente el agua y los trapos de limpieza. Para limpiar con adhesivos en base solvente, utilice alcohol mineral o acetona para eliminar los residuos (Imagen 10).

**NOTA:** NO SE DEBEN UTILIZAR LIMPIADORES A BASE DE SOLVENTES O ABRASIVOS SOBRE PANELES CON DISEÑOS O MOLDES DEL MISMO PATRÓN.

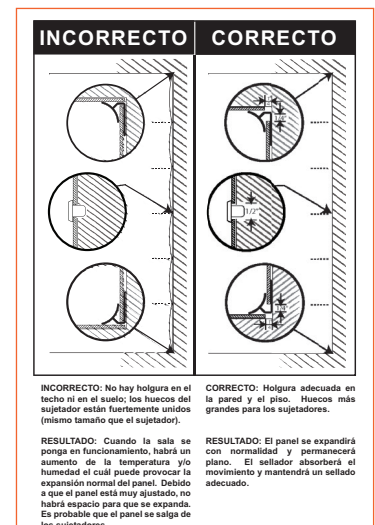


Imagen 6

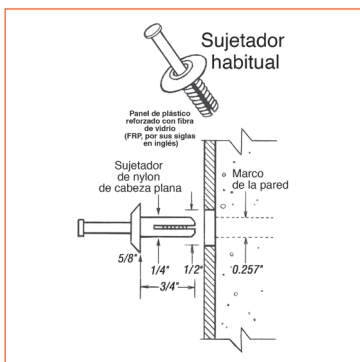


Imagen 8

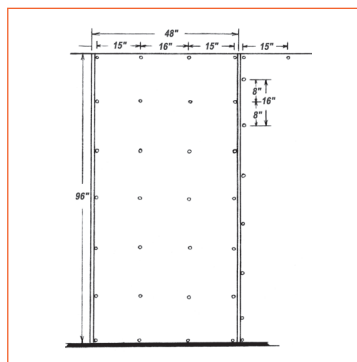


Imagen 9



Imagen 10

# Instalación de Paneles para Cielo Raso

## COLOCACIÓN EN CIELO RASO

Para colocar los sistemas de rejillas de cielo raso, con el propósito de evitar una deflexión inaceptable, compre paneles pre-cortados para cielo raso de la misma fábrica. Los paneles para pared pueden ser más flexibles que los paneles para cielo raso y no deben ser cortados en el tamaño del panel del cielo raso (2' x 2' o 2' x 4') en el lugar de trabajo.

Para instalar paneles en cielo raso, colóquelos sobre la rejilla para el cielo raso. Corte cuanto sea necesario para acomodar las luces y otros accesorios.

Siempre deje un espacio de 1/8 entre el panel y la rejilla o accesorio para permitir la expansión y contracción normal del panel. Los sistemas de rejillas FRP pueden requerir paneles para cielo raso medidos especialmente. Vea la guía de instalación del sistema de rejillas FRP. **No sujete la rejilla para cielo raso a través de la parte superior de los paneles.**

## PEGADO DEL CIELO RASO

Para pegar y remachar paneles de tamaño completo a un sustrato de cielo raso sólido, siga las instrucciones para la instalación del panel de pared. Para facilitar el manejo, el tamaño del panel debe estar limitado a 4' x 8'. Los sujetadores mecánicos deben ser utilizados en la instalación en cielo raso.

## AL UTILIZAR PANELES FRP EN UNA REJILLA PARA CIELO RASO.

Para minimizar los espacios entre el panel y el sistema de rejilla, Crane Composites recomienda que los paneles FRP para cielo raso sean utilizados con sistemas de rejilla para cielo raso con extremos. Los paneles FRP lisos resaltarán el espacio entre la rejilla y un panel para montaje en cielo raso nivelado. Crane Composites no es responsable por el espacio entre el panel y la rejilla cuando se utilizan sistemas de rejilla de revestimiento. Para obtener resultados óptimos utilice El Sistema de Rejilla de Fibra de Vidrio para Cielo Raso Sanigrad II.

# Instalación de FRP en Lavaderos de Autos

Utilizar paneles FRP que han sido laminados por la fábrica para acanalado el polipropileno es la solución ideal para revestir las paredes internas de un lavadero de autos, con su ambiente de alta humedad. Sin embargo, la expansión y contracción debida a los cambios térmicos y a la exposición prolongada a la humedad puede provocar que cualquier panel se expanda.

El abultamiento originado por la expansión puede ser minimizado si los paneles son instalados apropiadamente. La clave para una instalación satisfactoria en un ambiente de alta humedad es proporcionar el espacio adecuado alrededor de los sujetadores, molduras, tuberías, y juntas para que los paneles tengan la libertad de expandirse y contraerse. Un cambio tan mínimo de 1/64" en la longitud puede causar abultamiento si no hay espacio para que un panel se expanda. **NOTA:** El abultamiento de paneles en un establecimiento de lavado de autos no es una causa para considerar que los paneles están defectuosos. Por lo general, siga las instrucciones de instalación del panel para pared dentro de esta guía.

Además, las siguientes pautas ayudarán a completar una instalación satisfactoria en altas condiciones de humedad.

1. Limite la longitud del panel a 8'.
2. Instale los paneles de forma vertical.
3. Aclimate los paneles a la temperatura ambiente y a las condiciones de humedad durante un mínimo de 48 horas antes de la instalación.
4. Instale los paneles dejando un mínimo de 1" tanto en el piso como en las juntas del cielo raso.
5. Utilice sujetadores mecánicos (remaches de metal o nylon). Siempre haga los huecos para los sujetadores más grandes. No utilice adhesivo.
6. Instale el equipo que va colgado a la pared y señale con espaciadores (arandelas) entre la pared de sustrato y el equipo, asegurándose de que los espaciadores sean lo suficientemente gruesos para expandirse y contraerse. Perfore los paneles a un diámetro de 1/4" más grande que los separadores (Imagen 11).
7. Calafatee y selle todos los bordes para evitar que el agua entre detrás de los paneles (Imagen 11).

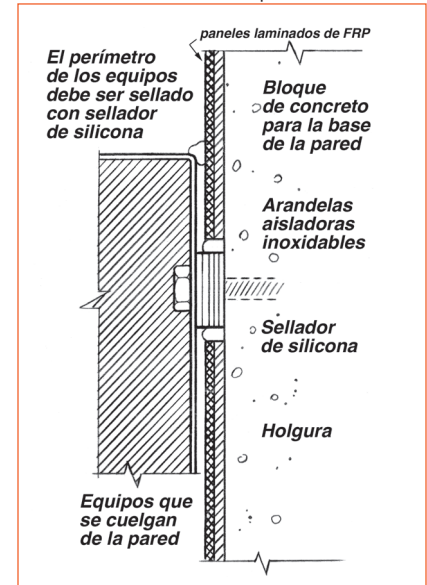


Imagen 11

# Instalación de Paneles Laminados por la Fábrica

Los paneles laminados pueden ser instalados siguiendo las instrucciones de instalación de los paneles FRP. Los paneles laminados son comúnmente instalados directamente sobre una pared de montantes de madera o acero. Se recomienda que el espacio para el montante sea de 16" o menos en el centro. El espaciado del montante debe ser planificado de modo que los bordes del panel se encuentren en el centro de los montantes. Los paneles laminados no deben ser instalados sobre los montantes de aluminio del canal C, ya que el aluminio puede no ser lo suficientemente fuerte para resistir cualquier movimiento en el panel si se presenta durante la expansión o contracción.

- Utilice la misma guía de espaciado para los paneles y sujetadores como se señala en las recomendaciones de instalación de FRP.
- Los paneles laminados pueden ser instalados sin un molde de barra de división pero deben mantener un espacio de 1/8" entre paneles. Este espacio permite una expansión normal y debe ser rellenado con sellador de silicona para sellar completamente la instalación para evitar la humedad (Imagen 12).
- Siempre selle alrededor de los moldes, accesorios o sujetadores para brindar una instalación resistente a la humedad.
- Los paneles laminados pueden ser fijados con clavos o tornillos no corrosibles directamente a la madera o montantes de acero (mínimo 25 GA.) o con un remache de nylon al panel de yeso, yeso o bloque de concreto. Instale sujetadores a no más de 8" alrededor de los bordes exteriores y a 12" de distancia en los centros intermedios de 16".
- Coloque los agujeros para sujetadores a un perímetro de 1/2" a 2" del borde del panel dependiendo del ancho del molde utilizado.
- Los agujeros de los sujetadores en el panel deben ser pre perforados 1/8" más grande que los remaches.
- El molde de una sola pieza está disponible para ser utilizado con paneles laminados OSB estándar de 9/32".
- Los moldes de dos piezas o barras de anclaje para trabajo pesado están disponibles para un grosor no estándar. (Imagen 5). Vea a su distribuidor de paneles FRP para conocer su disponibilidad.
- Se debe aplicar sellador de silicona en todos los moldes y alrededor de los bordes de los paneles, sujetadores y accesorios para brindar una instalación resistente a la humedad.
- Al unir los paneles laminados de polipropileno acanalados a los montantes de acero o superficies no porosas, utilice cinta VHB™ de 3M™ (de alto pegado). Comuníquese con 3M para obtener la cinta VHB apropiada.

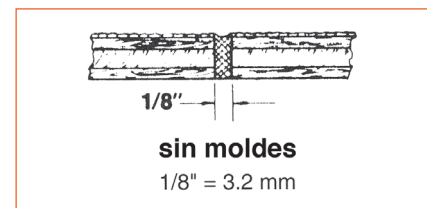


Imagen 12



Imagen 5

# UN AVISO IMPORTANTE SOBRE LOS SUSTRATOS RESISTENTES A LA HUMEDAD

## UN AVISO IMPORTANTE SOBRE LOS SUSTRATOS RESISTENTES A LA HUMEDAD

EL YESO RESISTENTE A LA HUMEDAD VARIA AMPLIAMENTE, MIENTRAS ALGUNAS DE ESTAS NUEVAS SUPERFICIES PERMITEN QUE LA HUMEDAD PENETRE, OTRAS RETRASAN O PREVIENEN TOTALMENTE ESA PENETRACIÓN DE AGUA O SOLVENTE. LA PRUEBA REALIZADA POR CRANE COMPOSITES INDICÓ QUE CUANDO LOS ADHESIVOS FRP A BASE DE AGUA O ADHESIVOS FRP A BASE DE DISOLVENTES SE UTILIZAN EN CONJUNCIÓN CON YESO RESISTENTE A LA HUMEDAD, LA CAPACIDAD DE SECAR EL ADHESIVO SE VE GRAVEMENTE COMPROMETIDA EN LAS CRUCIALES PRIMERAS 24 HORAS DE LA INSTALACIÓN Y EL POTENCIAL PARA UNA INSTALACIÓN EXITOSA DISMINUYE EN GRAN MEDIDA. FRANKLIN INTERNATIONAL Y LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN ESTÁN SIENDO EXPUESTOS A UN NÚMERO CADA VEZ MAYOR DE NUEVOS TIPOS DE YESO RESISTENTE A LA HUMEDAD DE LA INDUSTRIA DE PANELES DE YESO. TENIENDO EN CUENTA ESTOS DOS HECHOS, SE RECOMIENDA QUE EL DEPARTAMENTO DE SOPORTE TÉCNICO DE FRANKLIN INTERNATIONAL SEA CONSULTADO ANTES DE CUALQUIER INSTALACIÓN DE FRP SOBRE SUSTRATOS DE PARED DIFERENTES AL YESO ESTÁNDAR.

EL YESO ESTÁNDAR EL ES LA OPCIÓN DE SUSTRATO PREFERIDA POR CRANE COMPOSITES AL INSTALAR LOS PANELES PARA PARED FRP. FRP OFRECE RESISTENCIA A LA HUMEDAD, MOHO Y BACTERIA QUE CRECE Y TIENE UNA GRAN FUERZA DE IMPACTO, LA ALTA RESISTENCIA AL MOHO, RESISTENCIA QUÍMICA Y RESISTENCIA A LAS MANCHAS. UN SUSTRATO RESISTENTE A LA HUMEDAD PUEDE NO SER NECESARIO CUANDO SE ESPECIFICA UN ACABADO FRP. SIN EMBARGO, SI SE REQUIERE UN YESO RESISTENTE A LA HUMEDAD POR FAVOR COMUNÍQUESE CON FRANKLIN U OTRO PROVEEDOR DE ADHESIVO PARA REVISAR EL SUSTRATO PROPUESTO Y OBTENER UNA RECOMENDACIÓN SOBRE EL ADHESIVO APROPIADO PARA ESE TIPO DE SUPERFICIE DE SUSTRATO ANTES DE LA INSTALACIÓN.

CRANE COMPOSITES NO SERÁ RESPONSABLE POR INSTALACIONES FALLADAS DEBIDAS A LA FALTA DE FUERZA DE PEGADO DEL ADHESIVO ENTRE EL ADHESIVO Y EL SUSTRATO.

**POR FAVOR NO DUDE COMUNICARSE CON NOSOTROS:**

**ATENCIÓN AL CLIENTE DE CRANE COMPOSITES**

**1.800.435.0080.**

**O**

**DALE ZIMMERMAN, SOPORTE TÉCNICO DE FRANKLIN**

**800.347.4583 | DALEZIMMERMAN@FRANKLININTERNATIONAL.COM**

### **PANELES LÁMINADOS KEMPLY®**

Los paneles Kemply no han sido probados por propiedades físicas o resistencia al fuego. Todos los acabados Glasbord han sido probados para características de quemaduras de superficies (vea los Boletines Técnicos 6226 6226, 6229, 6296, 7901 y 65020) Las propiedades físicas y datos de resistencia al fuego sobre el sustrato están disponibles por parte del fabricante específico de sustrato. Crane Composites no hace representación o garantía alguna en cuanto a la idoneidad del panel compuesto por cualquier aplicación específica, propiedades físicas generales, resistencia al fuego, o características de combustión. El uso propuesto de paneles laminados que utilizan polipropileno acanalado como un sustrato, es alinear las paredes o los techos de lavaderos de coches y edificios agrícolas. La instalación de estos paneles en cualquier aplicación debe ser aprobada por el funcionario del código de construcción local antes de que los paneles se ordenen. Crane Composites no puede asegurar el cumplimiento del código en todas las situaciones.

### **CLASIFICACIONES DE PROPAGACIÓN DE LLAMAS Y DESARROLLO DE HUMO**

Las clasificaciones numéricas de propagación de la llama y de desarrollo de humo no pretenden reflejar los presuntos peligros presentados por los productos de Crane Composites bajo condiciones de fuego actual y este producto no ha sido probado por Crane Composites, salvo lo estipulado a continuación. Estos valores son determinados por pruebas a pequeña escala realizadas por Underwriters Laboratories y otros centros independientes de pruebas utilizando la prueba estándar de la Sociedad Estadounidense para Pruebas y Materiales E- 84 (comúnmente conocidas como "Pruebas del Túnel").

CRANE COMPOSITES BRINDA ESTAS CLASIFICACIONES SÓLO PARA PROPÓSITOS DE COMPARACIÓN DE MATERIALES. Al igual que otros materiales de construcción orgánicos (por ejemplo, madera), los paneles hechos de resinas plásticas de fibra de vidrio reforzado se quemarán. Cuando se enciende, el FRP puede producir un humo denso muy rápidamente. Todo humo es tóxico. La seguridad contra incendios requiere un diseño adecuado de las instalaciones y sistemas de extinción de incendios, así como las precauciones durante la construcción y ocupación. Los códigos locales, los requisitos de seguros y cualquier necesidad especial del usuario del producto determinarán el correcto acabado interior contra incendios y el sistema de extinción de incendios necesarios para una instalación específica. Consideramos que la información proporcionada es precisa, sin una garantía. Ya que las condiciones de uso van más allá de nuestro control, todos los riesgos son asumidos por el usuario. Nada aquí debe ser interpretado como una recomendación para usos que infrinjan patentes válidas ni como si extendiera una licencia bajo patentes válidas. [www.astm.org/Standards/E84.htm](http://www.astm.org/Standards/E84.htm).

*Consideramos que la información proporcionada es precisa. Es ofrecida de buena fe, pero sin una garantía. Ya que las condiciones de uso van más allá de nuestro control, todos los riesgos son asumidos por el usuario. Nada de lo aquí expuesto debe ser interpretado como una recomendación para usos que infrinjan patentes válidas ni como si extendiera una licencia bajo patentes válidas.*

Crane Composites, Kemlite, Glasbord, Fire-X Glasbord, Surfaseal, Sanigrad, Kemply y Translucent Plastic Thread con Fluorescent Pigment Design son marcas registradas de Crane Composites, Inc.

GREENGUARD Indoor Air Quality Certified Mark es una marca de certificación registrada utilizada bajo la licencia del Instituto Ambiental GREENGUARD.

PaperTiger es una marca registrada de PaperTiger Ltd., Roto-Zip es una marca registrada de RotoZip Tool Corporation, Titebond es una marca registrada de Franklin International, 3M y VHB son marcas registradas de 3M Company.

Formulario No. 68765 | Rev. 03 | 8.12 | (6196)

**[www.FRP.com](http://www.FRP.com) | 001.866.816.6718 | 1.815.467.8666 (fax) | [salesbp@cranecomposites.com](mailto:salesbp@cranecomposites.com)**



Crane Composites es el fabricante de Glasbord, Sequentia, Sanigrad II y de una variedad de otros paneles compuestos para pared de plástico reforzados con fibra de vidrio (FRP) Inspirado por la tradición Kemlite, Crane Composites tiene más de 55 años de experiencia en productos para construcción comercial y es reconocida como una líder de la industria en aplicaciones FRP.