

# VERSICO

## SISTEMAS DE TECHADO

## Referencia rápida

**Nota:** Estas ilustraciones son para su referencia. Los contratistas deben completar todas las reparaciones al final de cada día de trabajo.

Si el techo tiene varios niveles, se debe inspeccionar un nivel por vez. En el caso de niveles de techo de gran tamaño, dividir en secciones menores para eliminar confusión.

**NOTA: USE EL IMPRIMADOR TPO O IMPRIMADOR DE BAJO VOC CON TODOS LOS PRODUCTOS DE RÁPIDA APLICACIÓN (QA), INCLUIDOS LOS ACCESORIOS VERSIGARD PEEL & STICK BLANCOS DE EPDM QUE ESTÁN APROBADOS PARA USARSE EN SISTEMAS TPO.**

### Procedimientos para soldadura por calor:

Graduaciones de temperatura para soldadoras automáticas:

TPO = la temperatura de arranque recomendada y el ajuste de velocidad es de 540 °C (1004°F) a 12,5'/minuto para todos los espesores de membrana. Es posible que se deban realizar ajustes según los resultados de la soldadura de prueba.

Todas las soldaduras deben tener un ancho mínimo de 1½ pulgadas, independientemente de la duración de la garantía.

Requisitos mínimos para soldaduras de prueba: Realice una soldadura de prueba al comenzar a trabajar cada mañana y cada tarde, utilizando el mismo tipo de material sobre el mismo sustrato. Versico no exige el uso de pruebas destructivas.

Cuando la muestra de prueba se haya enfriado, desprenda la muestra de prueba para ver si la membrana se separó de la malla de refuerzo.

### Lista de verificación para problemas de soldadura:

- Temperatura y/o velocidad de la soldadora
- Temperatura exterior (humedad y hora del día)
- Transferencia del calor sobre las placas de aislamiento
  - Se pueden encontrar soldaduras frías/huecos donde las costuras se intersectan con las placas
- Tamaño del cable y distancia de la fuente de alimentación
- Tamaño y potencia del generador
  - Generador con un mínimo de 6500 vatios para 1 soldadora automática
  - Generador con un mínimo de 3000 vatios para 2 soldadoras de mano
- Servicio/mantenimiento regular para soldadoras
- Limpieza de la membrana
  - Materiales de limpieza/trapos adecuados
  - Limpiador de membranas curadas para membranas TPO
- Limpieza de la boquilla de soldadoras automáticas/de mano
- Revise cuidadosamente todos los puntos de inicio y detención

**Las costuras y el trabajo detallado deben enfriarse a temperatura ambiente antes de realizar el sondeo. Todos los sondeos deben completarse cada día de trabajo, lo que permite marcar y reparar los huecos al final del día. Esto garantiza que se hayan sondeado todas las costuras y el trabajo detallado antes de la inspección.**

**Consulte el suplemento de especificaciones de Versico (sección T-01-18) para obtener más información sobre los procedimientos de soldadura, uso de generadores y resolución general de problemas.**



### INFORMACIÓN IMPORTANTE:

**Si necesita asistencia, solo tiene que llamar por teléfono.**

Número de teléfono FSR local:

---

Número(s) de teléfono FSR adicionales:

---

Número de teléfono del representante de ventas:

---

Número de teléfono del representante técnico de ventas:

---

Número(s) de teléfono del distribuidor:

---

Como recordatorio, esta guía está destinada a proporcionar asistencia con detalles de ocurrencia común en la práctica. No incluye todos los detalles. Se recomienda a los contratistas de productos Versico que hagan consultas telefónicas.

Para obtener ayuda, llame al 1-800-992-7663 y elija la opción 2 o pregunte por el Departamento Técnico.



UNA FUENTE ÚNICA PARA SISTEMAS DE TECHOS DE UNA CAPA

800.992.7663 • www.versico.com

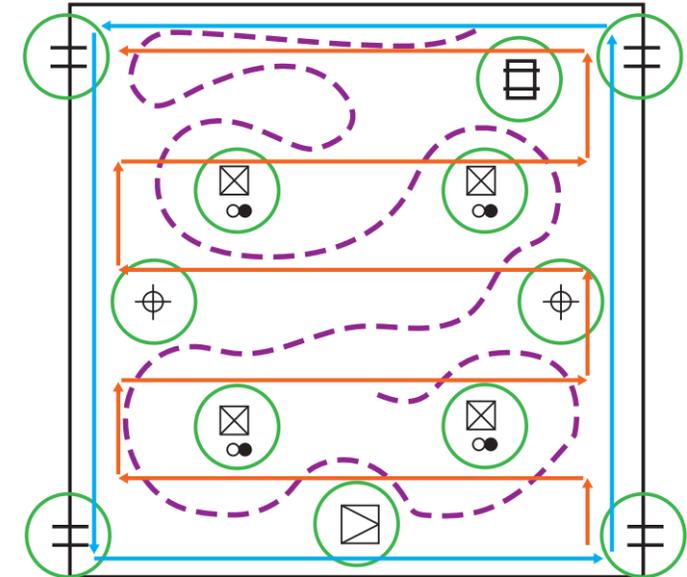


## Guía/lista de verificación de inspección para techos de TPO (termoplásticos)

### Guía para inspeccionar su sistema

Esta guía indica los requisitos mínimos de una inspección de techo y proporciona la información básica necesaria para comprender los detalles más importantes.

A continuación se presenta una ilustración de un techo simple con penetraciones incluidas. Muestra la ruta que siguen los representantes de servicio de campo de Versico (FSR, por sus siglas en inglés) cuando inspeccionan un techo por la garantía.



- |  |                                  |  |             |
|--|----------------------------------|--|-------------|
|  | - Ventana de techo               |  | - Embornal  |
|  | - Bordillo                       |  | - Drenaje   |
|  | - Tubería                        |  | - Durmiente |
|  | - Cavidad para sellador vertible |  |             |

#### Paso 1: Inspeccione el perímetro.

Actualice el plano del techo para mostrar la ubicación de todos los bordillos, penetraciones, drenajes, etc. Céntrese en la fijación y las terminaciones. Marque las deficiencias en el plano del techo a medida que las encuentre.

#### Paso 2: Inspeccione todas las costuras en el nivel del techo.

Céntrese en la colocación de la placa y en el estado adecuado de las costuras.

#### Paso 3: Revise todos los bordillos, penetraciones, drenajes, etc.

Céntrese en un detalle por vez, confirmando que se cumplan los niveles de fijación, terminación y cubrejuntas mínimos adecuados.

#### Paso 4: Por último, camine por toda el área del techo, actualice áreas que necesitan reparación y realice una revisión general del sistema.

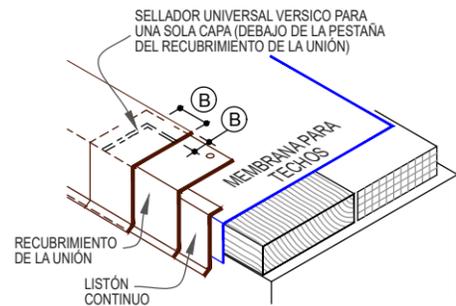


Escanee el código QR para ver el video de referencia rápida para la inspección

# Detalles comunes

## TPC-1.1 Faja para borde de goteo VersiTrim

- ¿Es el armazón más ancho que la pestaña metálica?
- ¿Está el armazón alineado con el aislamiento?
- Un listón continuo y el metal se deben fijar a 6 pulgadas de centro a centro usando clavos con vástago anillado.
  - Instalado de acuerdo con los requisitos de SMACNA ES-1.
- La pestaña del piso debe quedar completamente cubierta por una tira de recubrimiento de TPO sensible a la presión con un mínimo de 2 pulgadas de cobertura pasando las cabezas de los clavos.
  - Aplique la tira de recubrimiento de TPO sensible a la presión utilizando imprimador para TPO o imprimador de bajo VOC.
  - El armazón debe estar anclado de forma segura.
  - Si se utiliza metal de otros fabricantes, la pestaña metálica debe estar fijada de forma que no se arquee antes de ser recubierta.



TPC-1.1 Faja para borde de goteo VersiTrim

## TPC-2.0/AC-2.2 Empalme de membrana

- ¿Se probaron todas las costuras? ¿Tienen todas las soldaduras 1 1/2 pulgadas de ancho?
- Si los bordes reforzados están expuestos, ¿hay un cordón de 1/8 pulgada de sellado TPO para bordes de corte?
- Para membranas de 60 milipulgadas de espesor o más gruesas, ¿hay tapas de uniones en T de TPO?
- Para sistemas de techado con sujeción mecánica, ¿hay placas HPVX fijadas a un mínimo de 12 pulgadas de centro a centro dentro del empalme de campo?

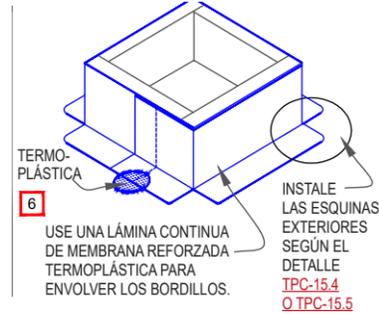
## TPC-5.1 Cubrejuntas termoplásticos para bordillo

- ¿Hay una soldadura de aire caliente de 1 1/2 pulgadas pasando las placas y los sujetadores?
- ¿Está terminada la membrana en la parte superior del bordillo?
  - ¿Se utiliza plancha de escurrimiento superior? En caso afirmativo, ¿está sujeta con arandelas de neopreno?
  - ¿Hay sujetadores debajo de la plancha metálica de escurrimiento superior?
  - ¿Se ha colocado mastique para aislamiento de agua?
- ¿Está la membrana fijada en los cambios de ángulo interiores?
- ¿Están terminadas las esquinas externas?
- En membranas de 60 milipulgadas de espesor y más gruesas, ¿se han instalado tapas de uniones en T manufacturadas en fábrica?
- Si se usó una barra de terminación, siga los detalles TPC-9.

## TPC-6.1 Detalles para drenajes

- ¿Se han colocado todas las abrazaderas o pernos de drenaje para proporcionar compresión constante?
- El orificio en la membrana debe ser mayor que el propio orificio de drenaje, 1/2 pulgada como mínimo desde el interior de la abrazadera.
- ¿Hay mastique de aislamiento de agua entre la taza de drenaje limpia y la membrana?
- Si hay costuras en el drenaje:
  - Toda la superposición del empalme en la base del drenaje debe estar soldada por aire caliente.

- La abrazadera de drenaje no debe estar rota ni partida (si lo estuviera se debe reemplazar).



TPC-5.1 Cubrejuntas para bordillo

## TPC-8 Tuberías/penetraciones simples

**Nota: la temperatura de las tuberías no debe superar los 71 °C (160 °F). Se debe instalar una chimenea caliente fabricada en el campo, según el Detalle TPC-8.6.**

### Cubrejuntas premoldeado para tuberías

- ¿Está ubicado en una superficie plana (las pestañas no deben estar superpuestas)?
- ¿Hay un corte en el sombrerete sobre la costilla?
- ¿Hay mastique de aislamiento de agua y abrazaderas en la parte superior del sombrerete?

### Cubrejuntas para tubería fabricado en el campo

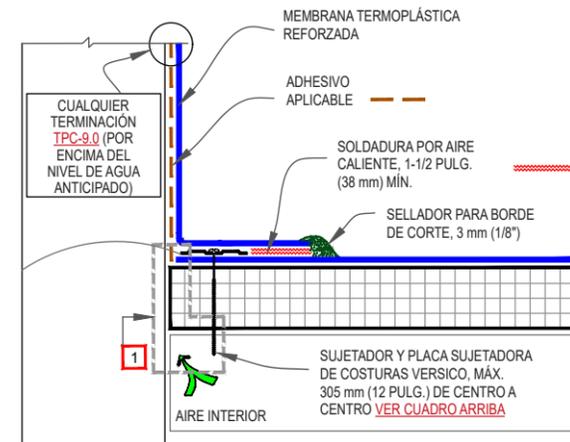
- ¿Hay dos envolturas?
  - ¿Se extiende la envoltura base como mínimo 1/2 pulgada hacia arriba por la tubería?
  - ¿Se superpone la envoltura superior con la envoltura base 1 pulgada con un empalme mínimo de 1 1/2 pulgadas sobre la superposición vertical?
  - ¿Hay mastique de aislamiento de agua y abrazaderas en la parte superior de la fabricación en el campo?
  - Sistemas de adhesión total: se requiere fijación en todas las tuberías mayores de 18 pulgadas de diámetro. Sistemas de techo con sujeción mecánica: siempre se requiere fijación.

## TPC-9 Barras de terminación

- Si la duración de la garantía es de 15 años o más, se deben colocar barras de terminación.
  - Para garantías de más de 20 años, se deben utilizar planchas de escurrimiento superior y barras de terminación.
- ¿Se ha colocado mastique para aislamiento de agua?
- ¿Hay sellador universal de una sola capa o sellador de terceros en la parte superior de la barra de terminación?
  - Si se utilizó una plancha de escurrimiento superior, se requiere sellador universal de una sola capa o sellador de terceros en el borde superior del cubrejuntas metálico, no sobre la parte superior de la barra de terminación.
- ¿La barra de terminación no está arqueada?
- La fijación de la barra nunca debe exceder las 12 pulgadas de centro a centro y la barra se debe siempre fijar lo suficiente para mantener la compresión constante sobre el mastique para aislamiento de agua.
- No doble la barra de terminación alrededor de las esquinas. Aplique sobre superficies duras y lisas únicamente; no debe usarse en madera expuesta a la intemperie.
  - Consulte el Detalle TPC-9.5 para consultar los requisitos adicionales si la barra de terminación se utiliza como uniones de panel inclinado hacia arriba
  - El mastique para aislamiento de agua se debe instalar a aproximadamente 10 pies por tubo.

## TPC-12 Cambio de ángulo de parapeto/bordillo

- ¿Existe fijación? Nota: se requiere imprimador para TPO para unir membrana con cinta RUSS sensible a la presión; no se acepta pegamento.
  - ¿Se ha aplicado la tasa de fijación adecuada para la garantía requerida? No más de 12 pulgadas de centro a centro.
  - 6 pulgadas de centro a centro en garantías para vientos con velocidad superior a 90 mph.
- Verifique que todos los cubrejuntas estén adheridos correctamente.
- Si hay una costura en un cambio de ángulo, debe haber una soldadura de 1 1/2 pulgadas.
  - Si no se logra una soldadura de 1 1/2 pulgada, superponer usando un cubrejuntas de TPO no reforzado con un empalme mínimo de 1 1/2 pulgadas en todas las direcciones alrededor del empalme.
- ¿Cómo está terminada la membrana?
  - Ver Detalles TPC-9.0.



TPC-12.1 Cubrejuntas de parapeto

## TPC-13 Añadidos en sistemas de techado existentes

- ¿Está fijada la membrana?
- Si el piso del techo se encuentra en pendiente hacia el sistema de techo nuevo, consulte los detalles para techos agregados: terminación de techo de hormigón o piso de acero con orificio de drenaje.
- Para techos en capas añadidos:
  - Añadido en frío: cubrejuntas sin curar de rápida aplicación usado con sellador vertible de dos componentes.
  - Añadido en caliente - se deben utilizar varias capas de fieltro y asfalto. Ver Detalles TPC-13.1 y TPC-13.2.
- Añadidos para membranas existentes/EPDM o TPO TPC-13.3, 4 y 5:
  - Tira de recubrimiento curada sensible a la presión o membrana de campo junto con la cinta para costuras Peel & Stick
- Añadidos a techos de tejas: Detalle TPC-13.6 (se extienden sobre la línea de nieve planificada).
- Al añadir secciones a PVC, se debe construir un aislamiento completo del sistema y se deben construir paredes de aislamiento. Detalle de parpadeo de líquidos LF-13.2 es otra opción para lograr que los accesorios sean de membrana de PVC.

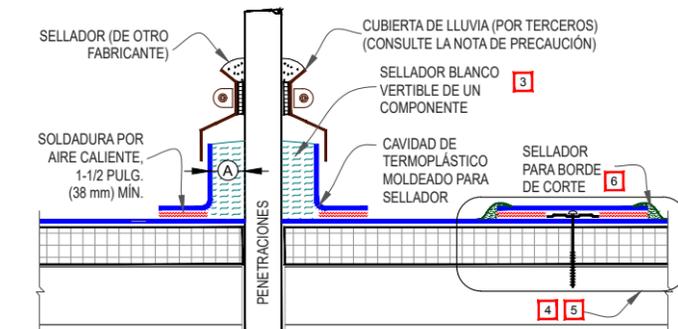
## TPC-15 Esquina interior/externa con o sin cinta RUSS sensible a la presión

- ¿Hay fijación de membrana en el cambio de ángulo?
- ¿Están las placas y los sujetadores a una distancia de entre 6 y 9 pulgadas de la esquina interior/externa?
- ¿Están las placas y los sujetadores ubicados como mínimo 12 pulgadas de centro a centro? Nota: se deben utilizar 6 pulgadas de centro a centro cuando la velocidad del viento de la garantía es superior a 90 mph. Ver Detalles TPC-12.0.
- Pliege de oreja de cerdo en la esquina interior:
  - ¿Se logró efectuar el pliege en la pared vertical y el derrame de agua? ¿Se logró una soldadura 1 1/2 pulgadas?

- Si hay cubrejuntas en las esquinas interiores o exteriores, use una de las siguientes:
  - Esquinas interiores de TPO o esquinas exteriores de TPO. Las esquinas de accesorios de TPO no son universales.
  - O bien, si corta sus propios cubrejuntas de TPO no reforzados de 6 x 6 pulgadas
    - Los cubrejuntas se deben formar antes de la aplicación en las esquinas interiores o exteriores. Ver detalles TPC-15.2 y 15.4.

## TPC-16.1 Cavidades moldeadas para sellador

- Para utilizar en múltiples penetraciones difíciles de recubrir. Los grupos de tuberías deben tener como mínimo 1 pulgada de espacio libre entre penetraciones.
- Toda el área dentro de la cavidad moldeada para sellador, así como las penetraciones, deben ser imprimadas utilizando imprimador para TPO o imprimador de bajo VOC.
- Se debe usar sellador vertible de un componente: no está permitido utilizar relleno de otros fabricantes. ¿Tiene el sellador vertible una profundidad mínima de 2 pulgadas?
- ¿Hay una soldadura 1 1/2 pulgadas en la pestaña del piso?
- Se requiere fijación en los sistemas de sujeción mecánica; no se requiere fijación en los sistemas de adhesión total.
  - En los sistemas de adhesión total, las cavidades mayores de 18 pulgadas de diámetro deben tener placas y sujetadores.



TPC-16.1 Cavidad moldeada para sellador

## TPC-18 Embornal de metal

- La caja del embornal de metal debe tener una pestaña continua con esquinas redondeadas.
- ¿Hay un armazón por debajo del metal?
- ¿Hay mastique para aislamiento de agua por debajo del metal y por encima de la membrana?
- ¿Hay sellador para bordes de corte?
- Se requiere sellador de otros fabricantes en la parte exterior del embornal, donde se une a la pared exterior.

## VGC-24 Durmientes/bloques de madera

- ¿Hay láminas deslizantes debajo para evitar daños en la membrana nueva?

## Verifique el uso de rollos para pasillos.

- ¿Hay en todos los puntos de acceso fijos, unidades HVAC con mantenimiento regular y áreas para caminar concentradas?

## A-27 Sujeción del aislamiento

- ¿Está el aislamiento fijado de acuerdo con las especificaciones y los detalles actuales?
- ¿Se logró la penetración adecuada de los sujetadores?
- Se aprueban patrones de ajuste reducido solo en pisos de techo de acero calibre 22 o más pesados, hormigón, madera de un mínimo de 1 1/2 pulgadas y madera contrachapada de 3/4 pulgadas.