



Instalación de techos sobre membranas autoadhesivas

Boletín técnico
FH 2022-05

Última actualización:
15 de noviembre de 2024

Actualización anterior:
3 de agosto de 2022

Primera versión:
25 de marzo de 2022

Normas que se aplican:
FORTIFIED Home™—Hurricane
(certificación para huracanes)
FORTIFIED Home™—High Wind
(certificación para vientos fuertes)

Nivel de designación que se aplica:



Requisitos para la renovación de techos sobre membranas autoadhesivas existentes

Introducción

El uso de membranas autoadhesivas bituminosas modificadas con polímeros que cumpla con la norma de la Sociedad Estadounidense para Pruebas y Materiales (*American Society for Testing and Materials*, ASTM) D1970 es una de las varias opciones para sellar la plataforma del techo que acepta el Programa FORTIFIED (consulte el detalle F-SRD-4 de la Norma FORTIFIED como se muestra en la figura 1). Una de las principales ventajas de las membranas autoadhesivas sobre la capa base de fieltro o sintética es que, en caso de que la cubierta del techo se desprenda durante vientos fuertes, las membranas autoadhesivas bien instaladas pueden permanecer intactas, mientras las capas base de fieltro o sintéticas, fijadas por medios mecánicos, tienen mayor probabilidad de desprenderse del techo. Sin embargo, se planteó la preocupación de que, dado que estos productos se adhieren directamente a la plataforma del techo, no es posible retirarlos con facilidad sin causar daños a la plataforma, lo que crea posibles problemas a la hora de renovar el techo. Con este boletín técnico, se pretende brindar orientación sobre los métodos de plataformas del techo selladas que cumplen con las normas FORTIFIED para renovar el techo de viviendas con membranas autoadhesivas existentes.

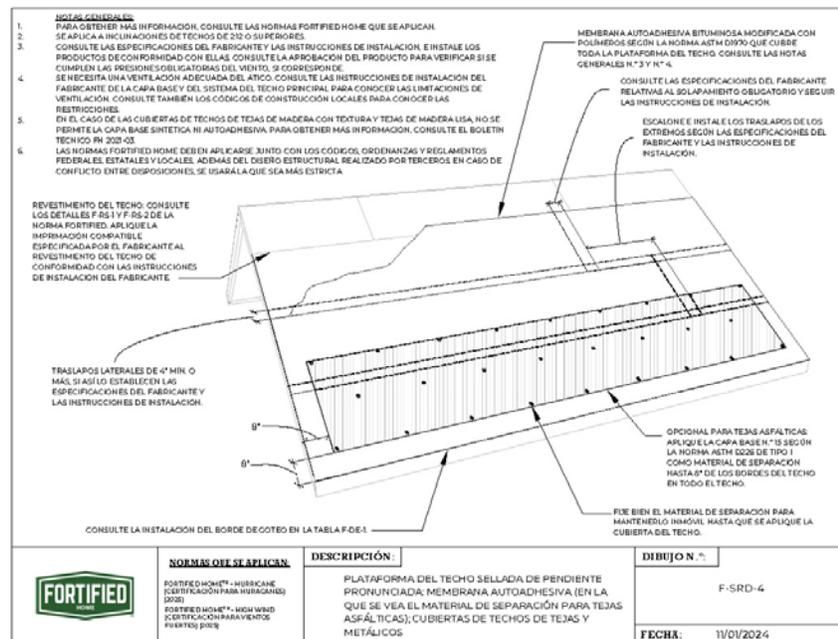


Figura 1. Método de SRD de las membranas autoadhesivas: [detalle F-SRD-4 de la Norma FORTIFIED.](#)





Instalación de techos sobre membranas autoadhesivas

Boletín técnico FH 2022-05

Última actualización:

15 de noviembre de 2024

Actualización anterior:

3 de agosto de 2022

Primera versión:

25 de marzo de 2022

Normas que se aplican:

FORTIFIED Home™–Hurricane
(certificación para huracanes)

FORTIFIED Home™–High Wind
(certificación para vientos fuertes)

Nivel de designación que se aplica:



Renovación de techos sobre membranas autoadhesivas existentes

Cuando se renueva el techo de una vivienda con una membrana autoadhesiva existente, hay varias opciones para mantener la plataforma del techo sellada.

Requisitos para la segunda capa de la membrana autoadhesiva

En el boletín técnico “Eliminación de la membrana autoadhesiva antes de la renovación de un techo con pendiente pronunciada” de la *Asphalt Roofing Manufacturer's Association (ARMA)*, se ofrece orientación sobre cómo remover la membrana autoadhesiva:

“Siempre se recomienda retirar la capa base autoadhesiva en situaciones en las que se pueda retirar sin dañar la plataforma. Si solo hay una capa de capa base autoadhesiva y no es posible retirarla sin dañar la plataforma, se puede instalar una segunda capa de la capa base sobre la membrana existente: Consulte las instrucciones de instalación del fabricante de la capa base y los códigos de construcción locales para obtener más detalles. Traslade los solapes laterales y de los extremos de la capa de base nueva y de la existente a fin de minimizar la acumulación de grosor y 'rellene' la nueva capa de base. Para ello, extienda el nuevo material un mínimo de 8" por la pendiente hasta la plataforma expuesta. De este modo, se reducirá la probabilidad de problemas con el drenaje y la estética. Si hay dos o más capas de la capa base autoadhesiva, se deben remover todas las capas”.

Para renovar los techos de viviendas que ya cuentan con una capa de membrana autoadhesiva sobre la plataforma existente, FORTIFIED permite la instalación de una segunda capa de membrana autoadhesiva como plataforma del techo sellada, diseñada para futuras instalaciones de renovaciones del techo. Esto se aceptará siempre que se siga la orientación proporcionada por ARMA, ya mencionada, y se cumplan todos los siguientes criterios:

- El fabricante de la membrana autoadhesiva que se está instalando y el fabricante de la cubierta del techo la aprobaron.
- No entra en conflicto con el código de construcción local.
- El revestimiento existente está en buen estado y no tiene deterioros ni daños.
- La membrana autoadhesiva existente es lisa y está limpia, y no tiene gránulos ni otras propiedades que interfieran en la adhesión.



Boletín técnico FH 2022-05

Última actualización:
 15 de noviembre de 2024

Actualización anterior:
 3 de agosto de 2022

Primera versión:
 25 de marzo de 2022

Normas que se aplican:
 FORTIFIED Home™—Hurricane
 (certificación para huracanes)
 FORTIFIED Home™—High Wind
 (certificación para vientos fuertes)

**Nivel de designación
 que se aplica:**



- La segunda capa de membrana autoadhesiva está instalada de tal manera que la acumulación de grosor de material en lugares tales como el techo a las paredes, las cavidades y los bordes (se deben retirar las tiras de arranque y el borde metálico existentes) no exceda de dos capas.

Requisitos para la instalación de fieltro de dos capas sobre membranas autoadhesivas existentes

Cuando se renuevan los techos de viviendas con hasta dos capas de membrana autoadhesiva sobre la plataforma del techo existente, FORTIFIED permite el método de capa base de fieltro de dos capas (consulte el [detalle F-SRD-3 de la Norma FORTIFIED](#) como se muestra en la figura 2) como plataforma del techo sellada, diseñada para futuras instalaciones de renovación del techo. Esto se aceptará siempre que los clavos usados para fijar la capa base de fieltro tengan la longitud suficiente para atravesar el revestimiento del techo o, como mínimo, penetrar ¾ de pulgada en él.

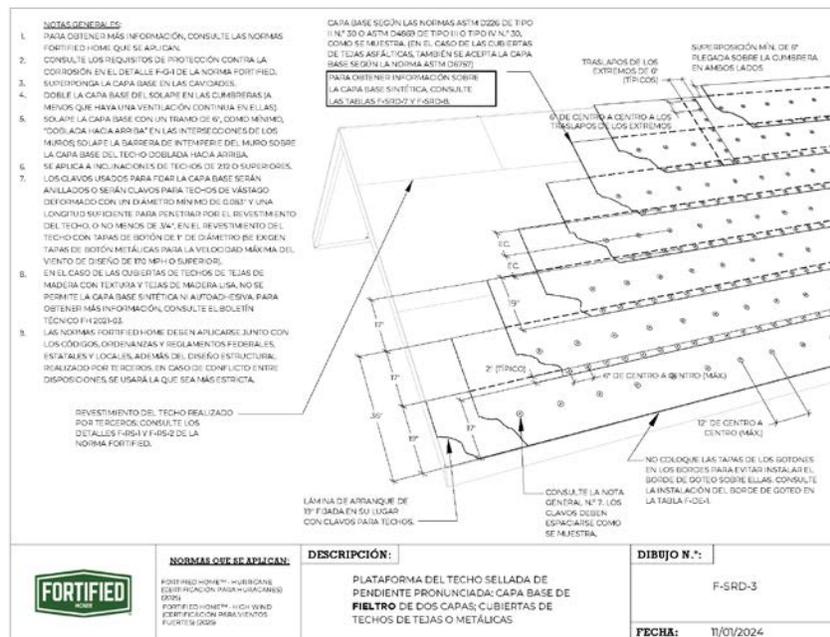


Figura 2. Método de SRD de la capa base de fieltro de dos capas: [detalle F-SRD-3 de la Norma FORTIFIED](#).



Boletín técnico FH 2022-05

Última actualización:
15 de noviembre de 2024

Actualización anterior:
3 de agosto de 2022

Primera versión:
25 de marzo de 2022

Normas que se aplican:
FORTIFIED Home™—Hurricane
(certificación para huracanes)
FORTIFIED Home™—High Wind
(certificación para vientos fuertes)

**Nivel de designación
que se aplica:**



¿Qué sucede con la espuma de celda cerrada en aerosol?

FORTIFIED no recomienda ni acepta (1) la instalación de relleno completo de espuma de celda cerrada en aerosol desde el interior del ático para usarse como fijación o plataforma del techo sellada, ni (2) la instalación de una segunda capa de revestimiento instalada sobre la plataforma del techo existente que ya cuente con membrana autoadhesiva. Ambas instalaciones, combinadas con una membrana autoadhesiva existente sobre la plataforma del techo, podrían crear una doble barrera de vapor que provocaría la retención de agua y daños por humedad.

Si bien no se permite el aislamiento de relleno total, se puede usar espuma de celda cerrada en aerosol en las juntas de los paneles y las vigas del techo para fijar la plataforma del techo, de conformidad con el [detalle F-SRD-1 de la Norma FORTIFIED](#).

| | | |
|---|---|---|
| <p>REQUISITOS MÍNIMOS DE LOS ADHESIVOS EN AEROSOL:</p> <ol style="list-style-type: none"> EL PRODUCTO DEBE PROBARSE Y EVALUARSE DE CONFORMIDAD CON EL MÉTODO DE PRUEBA ESTÁNDAR DE LA NORMA ASTM E536 PARA DETERMINAR EL RENDIMIENTO ESTRUCTURAL DE VENTANAS EXTERIORES, PUERTAS, CLAMBOYAS Y Muros CONTRA LA DIFERENCIA DE PRESIÓN DE AIRE ESTÁTICA UNIFORME APLICADA AL REVESTIMIENTO DEL TECHO, O LOS CATEROS PARA PROBAR COMPONENTES DE ENVOLVENTES DE EDIFICIOS RESISTENTES Y NO RESISTENTES AL IMPACTO CON PRESIÓN ESTÁTICA UNIFORME DEL AIRE DE LA NORMA TAS 702-94. LA PRESIÓN DE LEVANTAMIENTO DE DISEÑO MÍNIMA ADMISIBLE DEBE SER SUPERIOR O IGUAL AL TO PSF Y LA PRESIÓN DE PRESIÓN AL CANTARDO SIN FALLA EN DETERMINO ESTRUCTURAL DEBE SER SUPERIOR O IGUAL A 160 PSF. EL ADHESIVO DEBE CONSISTIR EN UN SISTEMA DE ESPUMA DE POLIURETANO EN AEROSOL DE DOS COMPONENTES CON UNA DENSIDAD MÍNIMA CENTRAL DE 15 A 30 PCF, DE CONFORMIDAD CON LA NORMA ASTM E922 SOBRE EL MÉTODO DE POLIURETANO PARA DETERMINAR LA DENSIDAD Y AUMENTO DE PLÁSTICO CELULAR RESISTIDOS. UN APLICADOR CON LA DEBIDA CAPACITACIÓN Y CALIFICACIÓN DEBE INSTALAR EL SISTEMA DE ADHESIVO DE ESPUMA DE POLIURETANO EN AEROSOL DE CONFORMIDAD CON LAS PAUTAS DE MANTENIMIENTO E INSTALACIÓN DEL FABRICANTE. SE DEBE PROPORCIONAR AL EVALUADOR CERTIFICADO DE FORTIFIED LA DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATISTA INSTALADOR, CON EL MEMBRETE DE LA EMPRESA, EN LA QUE SE IDENTIFIQUE EL FABRICANTE Y EL PRODUCTO USADO PARA LA FICCIÓN MEXICANA DEL REVESTIMIENTO O LA PLATAFORMA DEL TECHO SELLADA QUE SE INCLUIRA EN LA LISTA DE COMPROBACIÓN DE DESIGNACIÓN FINAL EN LA DOCUMENTACIÓN. TAMBIÉN SE DEBE INDICAR QUE LA INSTALACIÓN CUMPLE CON LOS REQUISITOS DEL FABRICANTE RELATIVOS A UNA PRESIÓN DE LEVANTAMIENTO DE DISEÑO ADMISIBLE DE, COMO MÍNIMO, TO PSF (PRUEBA DE, AL MENOS, 160 PSF). USE LA DENSIDAD MÍNIMA Y LOS REQUISITOS DE INSTALACIÓN QUE INDICA EL FABRICANTE PARA CUMPLIR CON LA PRESIÓN MÍNIMA DE LEVANTAMIENTO DE DISEÑO DE TO PSF EN EL REVESTIMIENTO. | <p>NOTAS GENERALES:</p> <ol style="list-style-type: none"> PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN, CONSULTE LAS NORMAS FORTIFIED HOME QUE SE APLICAN. REQUISITOS EXISTENTES DEL REVESTIMIENTO: TOF DE CIRCULO MÍN. EJECUCIÓN CON MIEMBROS DE TECHO A 24 MAX. DE CENTRO A CENTRO. LAS NORMAS FORTIFIED HOME DEBEN APLICARSE JUNTO CON LOS CÓDIGOS ORDENANZAS Y REGLAMENTOS FEDERALES, ESTATALES Y LOCALES, ADÉMÁS DEL DISEÑO ESTRUCTURAL REALIZADO POR TERCEROS. EN CASO DE CONFLICTO ENTRE DISPOSICIONES, SE USARÁ LA QUE SEA MÁS ESTRUCTURA. | |
| <p>PARTE INTERIOR DE LA PLATAFORMA DEL TECHO DESDE EL INTERIOR DEL ÁTICO</p> | <p>CAPA DE 10" A 3" DE ADHESIVO DE ESPUMA DE POLIURETANO DE CELDA CERRADA DE 2 COMPONENTES APLICADO EN AEROSOL EN TODAS LAS JUNTAS ENTRE REVESTIMIENTOS Y EN TODAS LAS INTERSECCIONES ENTRE LOS REVESTIMIENTOS DEL TECHO Y LOS MIEMBROS DE LA ESTRUCTURA DEL TECHO, ASÍ COMO EN TODAS LAS CANTARDES. CONSULTE LOS REQUISITOS MÍNIMOS DE LOS ADHESIVOS EN AEROSOL.</p> <p>REVESTIMIENTO EXISTENTE DEL TECHO QUE CONSTA DE PANELES DE ESTRUCTURA DE MADERA REALIZADO POR OTRAS PERSONAS. CONSULTE LOS REQUISITOS EN LA NOTA GENERAL N° 2.</p> | |
| <p>NORMAS QUE SE APLICAN: FORTIFIED HOME™—HURRICANE (CERTIFICACIÓN PARA HURACANES) FORTIFIED HOME™—HIGH WIND (CERTIFICACIÓN PARA VIENTOS FUERTES)</p> | <p>DESCRIPCIÓN: FIJACIÓN DE LA PLATAFORMA DEL TECHO DE PENDIENTE PRONUNCIADA Y PLATAFORMA DEL TECHO SELLADA DESDE EL INTERIOR CON ESPUMA EN AEROSOL.</p> | <p>DIBUJO N.º: F-SRD-1</p> <p>FECHA: 11/01/2024</p> |

Figura 3. Método de espuma de celda cerrada en aerosol: [detalle F-SRD-1 de la Norma FORTIFIED](#).

Verificación del estado de la plataforma del techo existente

La membrana autoadhesiva existente ocultará la parte superior de la plataforma del techo, junto con los daños que puedan estar presentes. Debido a esto, el estado del revestimiento del techo existente tendrá que evaluarse desde el interior del ático para identificar las plataformas dañadas o deterioradas. Reemplace la plataforma del techo o los elementos estructurales de la plataforma dañados de conformidad con la sección 4.3 de la Norma FORTIFIED Home™ de 2020.





Instalación de techos sobre membranas autoadhesivas

Boletín técnico FH 2022-05

Última actualización:
15 de noviembre de 2024

Actualización anterior:
3 de agosto de 2022

Primera versión:
25 de marzo de 2022

Normas que se aplican:
FORTIFIED Home™–Hurricane
(certificación para huracanes)
FORTIFIED Home™–High Wind
(certificación para vientos fuertes)

**Nivel de designación
que se aplica:**



Requisitos de verificación del cumplimiento

Además de todos los requisitos estándar de documentación de plataformas de techo selladas (consulte la [lista de verificación de requisitos de documentación](#)), se exige la siguiente documentación para renovar el techo sobre una membrana autoadhesiva existente:

- Cuatro fotografías generales (una de cada elevación) en las que se vea el estado del techo una vez eliminada la cubierta.
- Cuatro fotografías en las que se vea el estado del revestimiento existente desde el interior del ático.
- Verificación del tipo de fijación y elemento de fijación de la plataforma del techo según la lista de verificación de la documentación y el [boletín técnico FH 2022-01](#).
- Para agregar una segunda capa de membrana autoadhesiva sobre una primera capa existente, también se exige la siguiente documentación:
 - Membrana autoadhesiva, así como documentación del fabricante de la cubierta del techo en la que se confirme que la aplicación sobre la membrana autoadhesiva existente es aceptable.
 - Cuatro fotografías generales (una de cada elevación) en las que se vea la nueva membrana instalada antes de aplicar el material de separación.
 - Si se aplica un material de separación, cuatro fotografías de diferentes ubicaciones de aleros o barrancos en las que se vea dicho material retenido a 8 pulgadas del borde.

Referencias adicionales

- [Norma FORTIFIED Home de 2025](#)
- [Requisitos de documentación de FORTIFIED Home](#)
- [Detalle F-SRD-1 de la norma](#)
- [Detalle F-SRD-3 de la norma](#)
- [Detalle F-SRD-4 de la norma](#)
- [Aviso legal de FORTIFIED](#)

