

SELLADO DE TERMINACIONES EN CUBIERTAS METÁLICAS



Cubiertas metálicas

Una cubierta metálica es un sistema hecho de piezas metálicas o placas, ligera, con alta resistencia, impermeable y duradera. Son una excelente solución para edificaciones con formas complicadas. Son ligeras pero capaces de soportar pesos enormes y su posibilidad de reparación es muy sencilla sin afectar al resto de la construcción.

Su empleo en edificaciones de tipo comercial e industrial siempre ha sido elevado, pero gracias a sus numerosas características y propiedades y a que consiguen un aspecto más moderno y contemporáneo, están siendo tendencia últimamente también en construcciones de uso público y viviendas particulares.

Principales ventajas y desventajas

Ventajas:

- Útiles para cerrar recintos de gran tamaño sin apoyos intermedios.
- Buena relación peso-resistencia.
- Gran ductilidad.
- Material homogéneo por lo que se reducen los fallos humanos al aplicarlo.
- Resiste los movimientos estructurales de la construcción.
- Rapidez en el montaje, ya que son elementos prefabricados.
- Gran resistencia al viento.

Desventajas:

- La elevada resistencia del material provoca problemas de estilización.
- Necesitan un alto grado de protección frente a la corrosión y el fuego.
- Coste más elevado que el hormigón armado.
- Gran cuidado de uniones y juntas debido a los movimientos de la estructura.
- Ruidoso cuando la lluvia golpea la cubierta.

En este artículo hablaremos sobre los problemas que se presentan en los remates de estas cubiertas metálicas que son las principales causas de filtraciones por su falta de aislamiento:

A – Terminaciones en cubiertas metálicas y los desafíos que implican

B – Soluciones convencionales en el mercado

C – Solución Effisus

D – Ejemplos de la aplicación

A – Terminaciones en cubiertas metálicas y los desafíos que implican

1- UNIÓN DE PANELES EN EL SUPERIOR DE LA CUBIERTA

La unión de paneles metálicos en la cumbre de una cobertura siempre es un desafío a la hora de evitar filtraciones y proteger una edificación. Esta parte de la construcción, donde se suele generar un espacio en forma de V invertida con distintas inclinaciones, no siempre se remata adecuadamente y provoca un importante puente térmico de entrada de aire o agua.

El forro interior de la cubierta se realiza en numerosas ocasiones con una chapa perfilada grecada, donde muchas veces no presenta un remate de vierteaguas en la unión con el panel sándwich de cubierta y provoca un foco de entrada de aguas.



2- PERFORACIONES

Los atravesamientos a lo largo de una cobertura son de las zonas más conflictivas o “puntos negros”. Columnas verticales, chimeneas, anclajes (antenas, rótulos, etc.), pasos a otras instalaciones, juntas de dilatación, etc.; son ejemplos de situaciones cotidianas que pueden llegar a provocar muchos problemas de aislamiento o goteras.

Las perforaciones que no están debidamente impermeabilizadas filtran agua hacia el interior degradando las cubiertas, los revestimientos interiores y la estructura de los edificios.



3- CLARABOYAS

Las claraboyas, fuente de iluminación en tantas edificaciones, también se presentan como uno de los principales problemas de filtraciones de agua y humedades en una construcción. Lo que realmente provoca las goteras, son las uniones de la claraboya.

En ocasiones las filtraciones se llevan a cabo por roturas en sus uniones o por los grados de movimientos de los edificios. Remates malos o en mal estado, instalaciones incorrectas o grandes condensaciones son algunas de las causas de estas filtraciones. Encontrar estos problemas es difícil y costoso a lo largo del tiempo.



4- REMATES PERIMETRALES CON PARAPETOS O PAREDES

Los remates perimetrales en cubiertas planas son en muchas ocasiones zonas delicadas donde conseguir un perfecto sellado e impermeabilización. Siempre que tiene lugar una unión o conexión entre dos superficies con distintas inclinaciones, tanto en ángulos abiertos como cerrados se presenta un punto problemático.

Estos puntos con el paso del tiempo y por las condiciones meteorológicas, debido a que tienen una gran exposición, grandes movimientos, y son zonas propensas a estancamiento del agua, consiguen provocar humedades y filtraciones. Es muy importante lograr desde un primer momento su perfecto aislamiento para evitar riesgos futuros.



<https://commercialroofusa.com/metal-roof-flashing/>

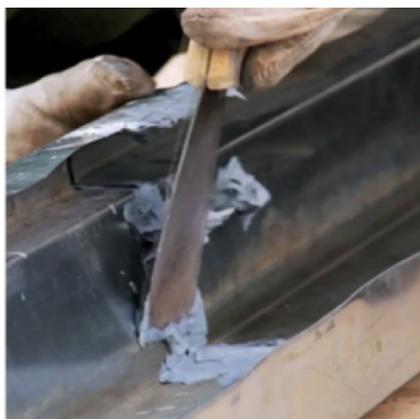


<https://arquitecturasimple.com/humedad-por-filtraciones/>

B – Soluciones convencionales en el mercado

1- USO DE SILICONAS

La solución más habitual cuando se quiere sellar juntas, conexiones o terminaciones, es el uso de algún tipo de silicona. Es una solución rápida y económica, tienen una aplicación muy sencilla y no requiere de mano de obra especializada. Por otro lado, su durabilidad es limitada – es una buena opción cuando no se requiere una solución a largo plazo. Una de sus limitaciones es la falta de elasticidad, lo que provoca que al cabo de pocos meses, debido a los movimientos propios de la edificación, acaban por fracturarse y dejando sin protección las uniones.



<http://www.gtm.sodimac.cl/sodimac-cl/content/a70038>



<https://commercialroofusa.com/metal-vent-caulking/>

2- REVESTIMIENTOS LÍQUIDOS

Los revestimientos líquidos se consideran una solución fácil de aplicar especialmente cuando se trata de remates con formas complejas, ángulos cortantes y espacios limitados que son difíciles de sellar con las membranas de impermeabilidad comunes. La principal dificultad de esta aplicación es que la calidad de la solución final dependerá totalmente de la habilidad del aplicador – se requiere un control total de las capas aplicadas y su grosor para asegurar una durabilidad adecuada. Es muy complicado mantener el mismo grosor en toda la superficie de aplicación, lo que la convierte en una solución incompleta y que puede provocar problemas a lo largo del tiempo.

Las soluciones líquidas a menudo intentan sin éxito absorber los movimientos en las conexiones de las cubiertas metálicas que, en general, provocan las típicas grietas como se puede ver en las imágenes.



<https://howlongdoesrooflast.com/how-to-overcome-leaking-metal-roof/>

3- MEMBRANAS ASFÁLTICAS Y SOLDADURAS

Otra de las soluciones más empleadas es el uso de membranas asfálticas. Esta solución está establecida desde hace mucho tiempo en el mercado, y puede tener una durabilidad adecuada, especialmente en aplicaciones de techos planos. Por otro lado, es importante señalar que su instalación siempre requiere de mano de obra y herramientas especializadas ya que se aplica con soplete – esto puede ser una limitación cuando se tienen en cuenta el tiempo a emplear y los costes. Su aplicación a la hora de sellar remates complejos es también difícil, ya que es un material de flexibilidad limitada, y debido a que tiene que hacer frente a altas temperaturas y ciclos continuos de expansión y contracción, puede soltarse de la superficie adherida después de algún tiempo.



<https://www.pinterest.ca/pin/377246906266640468/>



<http://www.roofingmagazine.com/self-flashing-skylights-commercial-warehouses-beginning-leak/>

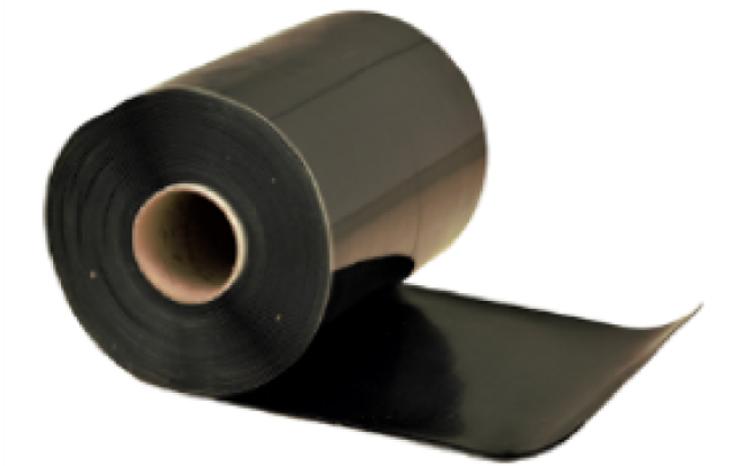
C – Solución Effisus

A lo largo de este artículo hemos hablado de diferentes problemas que se presentan en una cobertura metálica. Las soluciones que presenta el mercado para solventarlas son muchas, pero desde aquí vamos a presentar un único producto, que gracias a su versatilidad y polivalencia se puede utilizar en todas las aplicaciones anteriores. Estamos hablando de la cinta **Effisus Bond FT**.



Se trata de una solución de sellado definitivo para conexiones y remates en cubiertas metálicas de cualquier tipo, garantizando ahorro de tiempo y mano de obra – con un rendimiento superior y una durabilidad igual a su cubierta. Su capacidad única de estiramiento y flexibilidad garantizan que se amolde y se adapte completamente a superficies y formas irregulares, sin necesidad de fijación mecánica, calor o adhesivos extra.

La composición de la Cinta Effisus Bond FT consiste en una membrana de EPDM no curada que ha sido laminada a una cinta adhesiva EPDM sensible a la presión, integrando una tecnología comprobada “peel & stick”. Una vez curada, la cinta es extremadamente resistente a la humedad, rayos UV, variaciones de temperatura y movimientos estructurales.



Beneficios de la solución:

- Universal – Se moldea y adapta totalmente a formas y superficies irregulares
- Resistente – Alta capacidad de elongación, absorbiendo movimientos de origen térmica y estructural
- Duradera – Resistente a altas temperaturas, rayos UV y humedad
- Flexible – Se adapta a los diferentes requisitos de cada proyecto
- Fácil de aplicar – Materiales fáciles de manipular y accesorios comunes
- Compatibilidad – Es compatible con gran cantidad de los sustratos utilizados en construcción

SIMPLE Y FÁCIL



**SIN FIJACIONES
MECÁNICAS
NI PERFORACIONES**



**AJUSTE PERFECTO A
CUALQUIER ELEMENTO**



**SIN NECESIDAD
DE FUEGO**

D – Ejemplos de la aplicación

Se adapta a todo tipo de situaciones como las que presentamos:

1- Unión de paneles en el superior de la cubierta

Descripción: sellado de la cumbrera de la cubierta

Solución usada: Effisus Bond FT

Descripción de la instalación:

- *Paso 1:* aplicar el Primario Effisus Coat SP y dejar que seque.
- *Paso 2:* adherir la cinta Effisus Bond FT a la parte plana de la cumbrera.
- *Paso 3:* moldear con las manos, y adherir la cinta Effisus Bond FT a la parte ondulada del panel metálico.
- *Paso 4:* presionar toda la superficie de la cinta Effisus Bond FT con un rodillo de silicona para mejorar la fuerza de adhesión.
- *Paso 5:* aplicar el Adhesivo Effisus Bonding KF+P en todo el perímetro de la cinta Effisus Bond FT aplicada.

Beneficios de la solución:

- Sin necesidad de herramientas o mano de obra especializada
- Sin necesidad de aplicación de calor o soldaduras
- Rápido y fácil de instalar
- Se adapta a cualquier tipo de forma y localización
- Sellado inmediato
- Duradera
- Permanentemente flexible – capaz de absorber movimientos térmicos y estructurales



2- Perforaciones

Descripción: sellado de un atravesamiento en la cubierta

Solución usada: Effisus Bond FT

Descripción de la instalación:

- *Paso 1:* aplicar el Primario Effisus Coat SP y dejar que seque.
- *Paso 2:* adherir por tramos la cinta Effisus Bond FT al atravesamiento en cada lado de la perforación, empezando por la parte plana.
- *Paso 3:* adherir la cinta Effisus Bond FT a la base moldeando con las manos y fijándola a la parte ondulada del panel metálico.
- *Paso 4:* presionar toda la superficie de la cinta Effisus Bond FT con un rodillo de silicona para mejorar la fuerza de adhesión.
- *Paso 5:* aplicar el Adhesivo Effisus Bonding KF+P en todo el perímetro de la cinta Effisus Bond FT aplicada.

Beneficios de la solución:

- Sin necesidad de herramientas o mano de obra especializada.
- Sin necesidad de aplicación de calor o soldaduras.
- Rápido y fácil de instalar.
- Se adapta a cualquier tipo de forma y localización.
- Sellado inmediato
- Duradera
- Permanentemente flexible – capaz de absorber movimientos térmicos y estructurales.



3- Claraboyas

Descripción: sellado del perfil de una claraboya

Solución usada: Effisus Bond FT

Descripción de la instalación:

- *Paso 1:* aplicar el Primario Effisus Coat SP y dejar que seque.
- *Paso 2:* adherir por tramos la cinta Effisus Bond FT en cada lado empezando desde el perfil de la claraboya.
- *Paso 3:* moldear la cinta Effisus Bond FT con las manos y adherirla a la parte ondulada del panel metálico.
- *Paso 4:* presionar toda la superficie de la cinta Effisus Bond FT con un rodillo de silicona para mejorar la fuerza de adhesión.
- *Paso 5:* aplicar el Adhesivo Effisus Bonding KF+P en todo el perímetro de la cinta Effisus Bond FT aplicada.

Beneficios de la solución:

- Sin necesidad de herramientas o mano de obra especializada.
- Sin necesidad de aplicación de calor o soldaduras.
- Rápido y fácil de instalar.
- Se adapta a cualquier tipo de forma y localización.
- Sellado inmediato
- Duradera
- Permanentemente flexible – capaz de absorber movimientos térmicos y estructurales.



4- Remates perimetrales con parapetos y paredes

Descripción: sellado de remate metálico a una pared

Solución usada: Effisus Bond FT

Descripción de la instalación:

- *Paso 1:* aplicar el Primario Effisus Coat SP y dejar que seque.
- *Paso 2:* adherir cinta Effisus Bond FT a la parte plana de la pared.
- *Paso 3:* moldear con las manos la cinta Effisus Bond FT y adherirla al remate metálico asegurando que quede fija a cada una de las superficies de los perfiles.
- *Paso 4:* presionar toda la superficie de la cinta Effisus Bond FT con un rodillo de silicona para mejorar la fuerza de adhesión.
- *Paso 5:* aplicar el Adhesivo Effisus Bonding KF+P en todo el perímetro de la cinta Effisus Bond FT aplicada.

Beneficios de la solución:

- Sin necesidad de herramientas o mano de obra especializada.
- Sin necesidad de aplicación de calor o soldaduras.
- Rápido y fácil de instalar.
- Se adapta a cualquier tipo de forma y localización.
- Sellado inmediato
- Duradera
- Permanentemente flexible – capaz de absorber movimientos térmicos y estructurales.



5- Remates de perforaciones en fachadas

Descripción: sellado de remates en uniones con una fachada.

Solución usada: Effisus Bond FT

Descripción de la instalación:

- *Paso 1:* tapar el hueco de la unión con una chapa pequeña.
- *Paso 2:* aplicar el Primario Effisus Coat SP y dejar que seque.
- *Paso 3:* adherir por tramos la cinta Effisus Bond FT a la chapa.
- *Paso 4:* moldear con las manos la cinta Effisus Bond FT y adherirla al perímetro del tubo circular.
- *Paso 5:* presionar toda la superficie de la cinta Effisus Bond FT con un rodillo de silicona para mejorar la fuerza de adhesión.
- *Paso 6:* aplicar el Adhesivo Effisus Bonding KF+P en todo el perímetro de la cinta Effisus Bond FT aplicada.

Beneficios de la solución:

- Sin necesidad de herramientas o mano de obra especializada.
- Sin necesidad de aplicación de calor o soldaduras.
- Rápido y fácil de instalar.
- Se adapta a cualquier tipo de forma y localización.
- Sellado inmediato
- Duradera
- Permanentemente flexible – capaz de absorber movimientos térmicos y estructurales.

