



# Una cubierta ajardinada de cinco estrellas

El exclusivo Hotel GF Victoria, situado en Tenerife, aúna diseño e interesantes beneficios medioambientales en su cubierta impermeabilizada y posteriormente ajardinada, cuya construcción no estuvo exenta de desafíos. Su desnivel tan pronunciado y los numerosos cambios de pendiente (algunos de ellos no perpendiculares a la máxima inclinación) supusieron todo un reto, tanto para el estudio AI Arquitectura como para las empresas intervinientes con sus soluciones, entre las que cabe destacar a Sika.



“Las cubiertas son las únicas superficies de los edificios donde se puede trabajar para conseguir esa comunión entre arquitectura, desarrollo urbano y respeto por el medio ambiente. Las cubiertas ecológicas, por todos sus beneficios, deberían ser requisito exigible en cada edificio”. Así de contundente se muestra Sika, asociado de AIFIm (Asociación Ibérica de Fabricantes de Impermeabilización), sobre el aprovechamiento de las

cubiertas de los edificios para aportar sostenibilidad en el plano social, económico y medioambiental.

Buena muestra de ello y la mejor forma de llevar a la práctica esta máxima teórica fue la excelente ejecución de la impermeabilización de la cubierta ajardinada del Hotel GF Victoria, un establecimiento de cinco estrellas situado en la Costa Adeje, en la isla de Tenerife, y que contó con soluciones de esta compañía.

Gracias a esta cubierta verde que aportó, además de un llamativo y estético diseño, interesantes beneficios, se ha contribuido a la recuperación del hábitat natural de la zona, principalmente en la flora y en los animales que la polinizan.

Pero esta cubierta, impermeabilizada y posteriormente ajardinada, ha supuesto otros muchos beneficios para el hotel, ya que ha mejorado de forma muy notable la protección térmica del edificio, suavizando el

efecto isla de calor a nivel urbano, creando sumideros de partículas descontaminantes y fijando el CO<sub>2</sub> a cambio de liberar oxígeno. El mayor reto al que se enfrentaron el estudio AI Arquitectura; la propiedad, Grupo Fedola; y la empresa instaladora, Impermeabilizaciones Machado, fue la ejecución de una cubierta ajardinada con el desafío arquitectónico de sus 45 grados de inclinación, la mayor a nivel europeo, que supuso una auténtica apuesta para el equipo a la hora de construirla, evitando los riesgos de deslizamiento del sustrato y de dañar las láminas impermeabilizantes. La media de inclinación de esta cubierta ajardinada es de entre 40° y 45° pero en algunos puntos hay incluso 50°, cuando la media documentada en cubiertas ajardinadas inclinadas no pasan de los 40° de pendiente. El reto de instalar una cubierta con tanta pendiente fue, según Gerardo Machado, la mayor dificultad del proyecto: “El desnivel tan pronunciado y los numerosos cambios de pendiente (algunos de ellos no perpendiculares a la máxima inclina-

#### Datos de interés

】 **Obra:** Cubierta ajardinada en el Hotel GF Victoria

】 **Emplazamiento:** C/ Fernando López Arvelo, 1. 38660 Costa Adeje (Santa Cruz de Tenerife)

】 **Estudio Arquitectura:** AI Arquitectura

】 **Propiedad:** Grupo Fedola

】 **Empresa instaladora:** Impermeabilizaciones Machado

】 **Soluciones Sika utilizadas:** Lámina Sarnafil TG 66-18; Sika Sarnabar; Cordón de Soldadura T Sika

ción) fueron un problema, porque tienes que garantizar que los materiales no se deslicen respecto al plano inclinado, lo que nos obligó a poner unas barreras de retención que no se ven, pero están ahí”.

#### Bajo mantenimiento

Otra de las dificultades técnicas que tuvieron que solventar los instaladores fue el tipo de planta elegido para esta cubierta en las Islas Canarias. Normalmente en Europa y Norteamérica se utilizan alfombras o tepes de sedum, una planta carnosa, de hoja perenne y que requiere muy poco sustrato y mantenimiento. Pero en el caso del Hotel

GF Victoria, su uso no fue posible: “No pudimos traerlo porque Canarias es un lugar protegido respecto a la vegetación que puedes importar. Cualquier planta tiene que certificar la ausencia de plagas y documentar en origen los tratamientos fitosanitarios. Tuvimos incluso que devolver las plantas encargadas porque no cumplían los requerimientos por el sustrato en el que venían y que no estaba tratado”, afirma el responsable de esta instalación.

Descartado el sedum, los instaladores buscaron una solución similar, de bajo riego, adaptada al clima tropical y la normativa canaria. Se utilizaron varias familias de



### Reflexión sobre las cubiertas de los edificios

Desde la empresa instaladora Impermeabilizaciones Machado apuntan que este caso de éxito nos puede hacer reflexionar sobre todas las superficies planas con las que contamos, como terrazas, balcones o azoteas: “Pueden convertirse en zonas mucho más agradables y confortables, con mucha menor temperatura, tal y como se ha demostrado en el Hotel GF Victoria de Tenerife y que, además, aporten aislamiento térmico y acústico al interior de las viviendas y beneficios medioambientales a las ciudades”, subraya Gerardo Machado.

Con él coinciden los asociados de AIFIm: Grupo BMI, ChovA, Danosa, Mapei, Renolit Alkorplan, Sika y Soprema. Los integrantes de esta asociación han reivindicado que las cubiertas de los edificios cobren cada vez un papel más destacable en la arquitectura y, al mismo tiempo, se recupe-

ren parámetros medioambientales que durante mucho tiempo han sido obviados y olvidados.

Estas empresas especialistas en la fabricación de materiales de impermeabilización y otros sistemas y soluciones para la edificación consideran que una de las mayores ventajas del uso de sus materiales es la creación de nuevos espacios de uso: “Las cubiertas son una parte muy importante de los edificios, pero generalmente no se dedica tiempo para estudiar cómo mejorarlas. ¿Por qué una cubierta no puede ser un espacio de uso?, ¿por qué una comunidad de vecinos, los empleados de cualquier empresa o los enfermos de un hospital no pueden hacer uso de las cubiertas, como si fueran un jardín o un huerto donde cultivar alimentos? Está demostrado, además, que emocionalmente, la vegetación tiene efectos muy positivos sobre el estado de ánimo de las personas”, reflexionan los asociados de AIFIm.

plantas: tapizantes, rastreras y que requieran cuidados mínimos para las zonas transitables por mantenimiento y un tipo de plantas subarbusculares y aromáticas para el resto de zonas. “Buscamos unas plantas que los operarios no deteriorasen con las cuerdas de los arneses durante las futuras labores de mantenimiento y para el resto de áreas, plantas de bajo riego, que absorban agua en su justa medida para evitar la erosión del sustrato y al mismo tiempo que no supongan una carga estructural”, explica Gerardo Machado.

Se buscó una elegante combinación cromática y se evitó que se hiciesen dibujos con la disposición de las plantas para que no se incrementase el mantenimiento.

El sistema de impermeabilización elegido también fue objeto de estudio e investigación por parte de todas las partes implicadas. Se perseguía que fuese lo más sostenible y duradero posible y se optó por una solución técnica con un soporte con forjado de hormigón, una capa separadora con un geotextil de 300 gr/m<sup>2</sup>, una membrana de FPO de 1,8 mm de espesor, como capa de impermeabilización, barreras antiempuje y perfiles de acero inoxidable y una nueva capa geotextil como capa de protección antipunzonante.

Para el sustrato se utilizó una manta de protección y retención de agua de fibras sintéticas con un peso de 1,5 kg/m<sup>2</sup> capaz de retener 12 litros/m<sup>2</sup> de agua, piezas contenedoras del sustrato en forma de retícula y una lámina protectora, armada con un velo de fibra de vidrio que proporcionó estabilidad dimensional y resistencia a la perforación de raíces.

### Fijaciones novedosas

“Todo el montaje de la cubierta tenía que prevenir los deslizamientos en superficie. Las impermeabilizaciones con láminas sintéticas suelen fijarse con sistemas de arandelas. En este caso tuvimos que idear una modificación del planteamiento usando unos perfiles metálicos y un cordón de soldadura, fijado a la propia lámina, para repartir la presión de la carga en toda la lon-



## Soluciones especializadas para una cubierta única

Para la impermeabilización de la cubierta se optó por el sistema Sika Golden Package con Sarnafil TG 66-18, elegido por su resistencia a raíces y por su largo tiempo de vida útil (garantía extendida a 20 años por Sika). La cubierta se completó haciendo uso de los diferentes sistemas de ajardinamientos de Zinco, escogidos en función de la pendiente y de los requerimientos de la vegetación.

El reto de estas cubiertas reside en poder contener todo el sistema: impermeabilización, mantas de absorción, sustrato, sistemas de riego y plantación, etc. soportando las tensiones producidas por la inclinación y el peso de todos los elementos. Como explican fuentes de Sika, en este tipo de cubiertas se necesita anclar la lámina impermeable al soporte para evitar deslizamientos debido a la inclinación: “Lo ideal hubiera sido optar por usar la lámina con armadura de poliéster Sarnafil TS 77-18 en combinación con las fijaciones Sarnafast tornillo SBF y la placa de reparto Sarnafast Washer IF/IG-C. No obstante, dicha lámina impermeable no estaba documentada ni ensayada para funcionar como lámina anti raíz”.






En consecuencia, se optó por una solución constructiva alternativa, usando la lámina Sarnafil TG 66-18, que aporta el sistema anti raíz documentado y ensayado por Sika. Asimismo, como la armadura de vidrio de esta lámina impermeable no soporta las tensiones a desgarro de las fijaciones Sarnafast tornillo BSF + placa de reparto Sarnafast Washer IF/IG-C, se optó por anclar la lámina impermeable al soporte con Sika Sarnabar y el Cordón del Soldadura T Sika: “Esto garantiza la sujeción de todos los elementos a la cubierta, y evita el desgarro de la misma, ya que la instalación se hizo de tal manera que cada paño individual de la lámina se colocó en sentido perpendicular a la máxima pendiente y la parte superior de cada paño individual se ancló al soporte con el perfil Sarnabar de Sika, soldando en la parte de arriba el Cordón T de soldadura de Sika”, añaden fuentes de la empresa.



gitud del perfil y evitar la retracción”, detallan desde la empresa instaladora. El sistema elegido ha demostrado su eficacia y versatilidad a lo largo de los años transcurridos desde su instalación. Es para los

participantes en este gran proyecto de impermeabilización un magnífico ejemplo de cómo una cubierta puede extender su uso mucho más allá del techado y protección de un espacio habitable.

## REFERENCIAS

**SIKA, SAU** | Ctra. Fuencarral, 72. Pol. Omd. Alcobendas. 28108 Alcobendas (Madrid) / Tel.: +34 916 572 375 / info@es.sika.com / esp.sika.com |  Sika España /  @SikaSpain /  sikaespaña /  @Knaufesp /  SikaESP