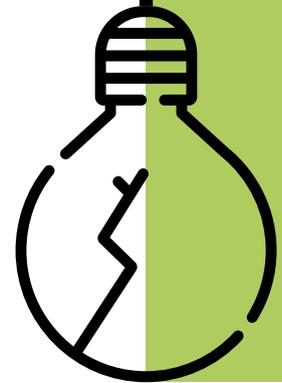


Instalaciones fotovoltaicas en cubiertas:

¿Cómo pueden incrementar el riesgo de daños materiales?



Hoy en día pocos dudan de la importancia de las instalaciones fotovoltaicas en edificios como sistema alternativo de generación de energía, ya que es un sistema autónomo, de fácil implantación y que reduce los costes de la factura eléctrica o el gas por la posibilidad de obtener energía eléctrica o térmica a partir de radiación solar. Además, las nuevas políticas de sostenibilidad y normativas hacen que los paneles fotovoltaicos sean cada vez más comunes en las industrias, comercios y residencias.

Sin embargo, esta tecnología no está exenta de potenciales riesgos, los cuales, se pueden traducir en siniestros importantes, por lo que es necesario asegurar que el diseño, la instalación, el mantenimiento y el funcionamiento, cumplen con los estándares técnicos y con la normativa vigente.

¿CUÁLES SON LOS RIESGOS DE LAS INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS?

El incendio, la afección a la propia estructura del edificio por la implantación de las placas y los eventos de la naturaleza, como viento y granizo, son los riesgos más comunes.

En el caso de incendio, el sobrecalentamiento de la instalación por un mal dimensionamiento del cableado o la omisión de puntos de sombra en la placa, conexiones erróneas

o mal ejecutadas, las malas calidades de los elementos y la ausencia de puesta a tierra, entre otros, unido a la posible existencia de materiales combustibles en la cubierta, como panel sándwich combustible, el difícil acceso del personal de extinción y ausencia de elementos de detección y protección contra incendios automáticas, hace que el riesgo potencial de incendio y propagación se incremente.

Otro factor a tener en cuenta es la estructura del edificio, ya que puede verse afectada sobre todo cuando la edificación donde se colocará la instalación es antigua y su concepción no incluía elementos de mayor peso, lo que ocasiona la reducción de los coeficientes de seguridad considerados en el cálculo inicial. La implementación de contrapesos donde apoya la estructura de los módulos solares, agravado además por el viento y su famoso “efecto vela” y por la acu-



Juan Otero
Senior Construction Risk Engineer - ZURICH



Levante por viento de módulos fotovoltaicos en cubierta

mulación de nieve o agua, implica incremento de cargas y esfuerzos en la estructura.

Por último, no hay que olvidar que la instalación es exterior y se expone a posibles impactos por granizo y a otros elementos que pueden ser transportados por el viento. Fuertes impactos producirían microgrietas en el módulo que, además de afectar a la eficiencia de la instalación, podrían generar “puntos calientes” que deriven en un incendio.

¿CUÁLES SON LAS MEDIDAS A TOMAR PARA REDUCIR LOS RIESGOS?

Para reducir la probabilidad de siniestro se deben considerar una serie de medidas durante las fases que componen la vida útil de la instalación fotovoltaica como son las fases de diseño, instalación, operación y mantenimiento.

Desde el punto de vista de los incendios, lo ideal es evitar la colocación de los módulos fotovoltaicos e inversores en ubicaciones construidas con materiales combustibles, ya sea apoyado en cubierta en el caso de los módulos o en recintos cerrados en el caso de inversores y otros elementos eléctricos, evaluándose además estos últimos de acuerdo con la normativa sobre atmósferas explosivas. De todas



Rotura de módulos fotovoltaicos y cableado

formas, debe garantizarse la accesibilidad a los equipos de extinción y mantenimiento. En el caso de los módulos, es aconsejable que la disposición de las placas sea en islas de ancho no mayor a 45 m y con pasillos intermedios de entre 2,4 y 3m de ancho.

El cableado y otros elementos eléctricos deben ser instalados y probados por especialistas, además tendrán unas características que cumplan con las normativas de reacción y resistencia al fuego y emisiones de humo.

La distribución estratégica de extintores portátiles de CO₂ y la implementación de sistemas de detección de incendios y de fallos eléctricos son también medidas esenciales.

Desde el punto de vista estructural se debe evaluar la compatibilidad de la nueva instalación con la estructura existente, teniendo en cuenta el sistema de sujeción o apoyo así como otros factores agravantes como el viento, la nieve y el agua.

Por último, un correcto procedimiento de mantenimiento que incluya la limpieza, inspecciones periódicas y la sustitución de los elementos deteriorados, junto con la utilización de materiales debidamente certificados que cumplan con los estándares exigidos, harán que el riesgo esté más controlado.