mapfre

BOLETÍN DE SEGURIDAD
Ingeniería de Riesgos

Paneles fotovoltaicos en cubiertas



La instalación de paneles fotovoltaicos en cubiertas industriales representa una solución eficiente y sostenible para el autoconsumo energético. Sin embargo, esta práctica conlleva riesgos significativos. La presente guía técnica proporciona criterios para identificar, prevenir y proteger frente a los riesgos asociados en las fases de diseño, instalación y operación.

Principales Riesgos

Fase de diseño

Sobrecarga estructural: aumento de peso por paneles y exposición a cargas vivas (viento, nieve, sismos).

Incendio: por fallos eléctricos, materiales combustibles en cubierta y propagación por cableado.

Accesibilidad limitada: dificultad para intervención en caso de siniestro.

Fase de instalación

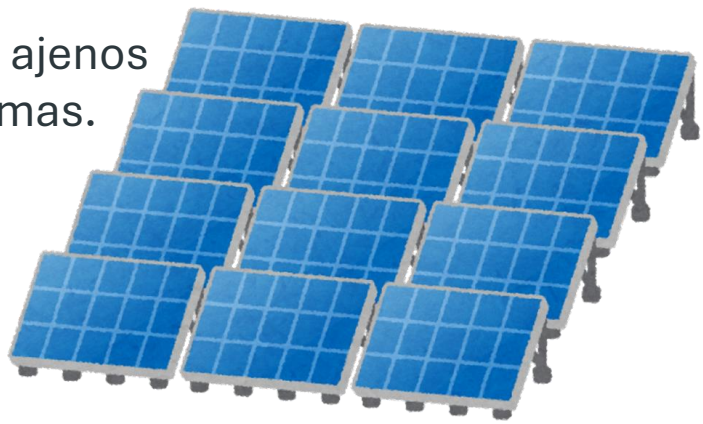
Trabajos en caliente: corte, soldadura y aplicación de tela asfáltica.

Personal externo: desconocimiento de riesgos del emplazamiento.

Fase de operación

Falta de mantenimiento: deterioro de componentes y puntos calientes.

Eventos externos: rayos, incendios ajenos y condiciones meteorológicas extremas.



Medidas preventivas y Recomendaciones

- **Diseño Seguro:**
  - Evitar instalación sobre materiales combustibles.
  - Evitar instalación en cubiertas en donde puedan existir atmósferas explosivas.
  - Separación mínima entre paneles y elementos críticos (mínimo 2.5 m).
  - Pasillos perimetrales y de acceso (mínimo 2 m y 1.5 m respectivamente).
  - Sectorización contra incendios respetada.
  - Implementar escalera de emergencia exterior para el acceso a la cubierta.





Medidas preventivas y Recomendaciones

- **Instalación Eléctrica:**
  - Puesta a tierra y conexiones equipotenciales.
  - Protección contra cortocircuitos y sobreintensidades.
  - Uso de bandejas metálicas y materiales no combustibles.
  - Sellado con materiales intumescentes.
- **Protección Meteorológica:**
  - Paneles resistentes al granizo.
  - Sistemas de drenaje funcionales.
  - Anclajes adecuados para condiciones extremas.

Medidas preventivas y Recomendaciones

- **Protección Contra Incendios:**
  - Videovigilancia y detección automática.
  - Extintores tipo ABC y sistemas de extinción por agente gaseoso.
  - Plan de acción para desenergizado y combate de incendios.

- **Mantenimiento y Operación:**
  - Inspecciones visuales periódicas.
  - Termografías anuales.
  - Monitorización online de producción.
  - Inclusión dentro del Plan de emergencias y simulacros específicos.

