

boletín técnico

**Asphalt Roofing
Manufacturers Association**

National Press Building
529 14th Street, NW, Suite 750
Washington, DC 20045
Tel: (202) 591-2450 • Fax: (202) 591-2445
www.asphaltroofing.org

Sistemas fotovoltaicos y techos de tejas de asfalto

Introducción

Los sistemas fotovoltaicos (FV) convierten la luz del sol en electricidad. Estos sistemas se han instalado con éxito en techos residenciales de tejas de asfalto por muchos años. Los dos métodos comunes de colocación son montaje en bastidor e integrados al techo: El último método a veces se lo conoce como fotovoltaicos integrados en el edificio. Los paneles/módulos FV rígidos en armazón normalmente se montan en bastidores colocados en la estructura de soporte del techo. Los paneles FV con armazones especializados también pueden integrarse al sistema de techado de tejas. Como con cualquier proyecto de techado, deben tenerse en cuenta factores como seguridad, diseño, códigos, instalación e integración con otros componentes del edificio para obtener los resultados deseados. Consulte con el fabricante del sistema FV, los códigos de construcción locales y el fabricante de las tejas de asfalto para conocer los requisitos específicos. En el caso de que no se conozca el fabricante del techado específico, deben seguirse las prácticas de techado generalmente aceptadas.

Seguridad y manipulación del producto

Si se toman las precauciones adecuadas y se utiliza el equipo de protección correcto, los sistemas FV pueden instalarse de forma segura y sin incidentes. A continuación se detallan varias áreas que requieren atención.

- **Riesgos de caídas:** Trabajar en altura puede ser peligroso. Cumpla con todas las precauciones y normas de seguridad necesarias según los reglamentos y prácticas de techado correctas de la OSHA, como el uso de equipos de protección contra caídas/equipos anticaídas.
- **Riesgo de descarga eléctrica/electrocución:** Los módulos FV generan corriente eléctrica. No coloque clavos o tornillos en ninguna parte del módulo FV que no sean los lugares especificados por el fabricante. Siga las instrucciones de montaje del fabricante del FV y los requisitos locales (código de construcción y código contra incendios) para conocer la ubicación de los paneles y cables. Evite tocar los extremos sueltos de los conectores con objetos metálicos y no instale en condiciones de humedad.
- **Precauciones de seguridad adicionales:** Puede encontrar más información de seguridad en “Normas para instalaciones de sistemas fotovoltaicos montados en techos” de la National Roofing Contractors Association (Asociación nacional de contratistas de tejados) y en el Artículo 690 del Código Nacional de Electricidad (NEC).

Diseño, instalación y mantenimiento

- Los códigos locales cada vez contienen más requisitos específicos para la instalación de sistemas FV. Estos requisitos deben cumplirse minuciosamente para garantizar la seguridad de los habitantes de la casa, de bomberos y cualquier otra persona que realice trabajos en el

techo o en el ático de la casa.

- Todas las cargas horizontales o verticales del sistema FV deben transferirse a la estructura de la construcción sin deformación o sobrecarga del sistema de techado o sus componentes.
- Asegúrese de que la disposición y la ubicación de la instalación del sistema FV en la cubierta del techo o encima de esta no interfieran con la efectividad de otros componentes del sistema de techado. Deje suficiente espacio libre alrededor del sistema FV para la ventilación del techo (según códigos locales de incendios) y el mantenimiento regular. Sistemas fotovoltaicos y techos de tejas de asfalto
- En climas más fríos, las acumulaciones de nieve o hielo en los sistemas FV montados en bastidores o alrededor de estos pueden aumentar las cargas en el techo por encima del criterio de diseño, pueden bloquear otros componentes del techo, y pueden crear la posibilidad que mucha nieve se deslice por la superficie del sistema FV. Es recomendable la instalación de paranieves en el techo.
- Generalmente, los sistemas FV deben instalarse cuando se instalan nuevas tejas de asfalto o inmediatamente después de que esto ocurra. Al hacer esto, se reduce la posibilidad de deterioro del techo antes de alcanzar la vida útil del sistema FV.
- La impermeabilización y sellado adecuados donde se unen o atraviesan los componentes del sistema FV con la capa de la teja son críticos y deben realizarse con cuidado para asegurarse de la impermeabilización a largo plazo del sistema de techado.
- Considere un programa de mantenimiento e inspección del techo/sistema FV semestral realizado por un contratista de techado profesional, según las recomendaciones de la National Roofing Contractor Association.

Información legal importante

Este Boletín técnico no pretende presentar una lista exhaustiva de todas las precauciones de seguridad, consideraciones de diseño, prácticas de instalación o requisitos de mantenimiento en relación con los sistemas FV en techos de tejas de asfalto. Más bien, presenta un resumen de algunos problemas importantes que deben tenerse en cuenta al considerar la instalación de un sistema FV. Los techos de tejas de asfalto pueden proporcionar un sustrato adecuado para sistemas FV disponibles comercialmente; sin embargo, es importante que todo sistema de techado y FV se construya e instale en cumplimiento con todos los requisitos de los códigos de construcción, del fabricante de las tejas y del fabricante del sistema FV. ARMA no da garantías o representaciones con respecto a la adecuación de sistemas FV, o el rendimiento de sistemas FV, en techos de tejas de asfalto.

Guía de instalación de sistemas fotovoltaicos montados en techos de la NRCA

Para obtener más información sobre sistemas fotovoltaicos en techos de tejas de asfalto, consulte las *Normas para instalaciones de sistemas fotovoltaicos montados en techos* de la National Roofing Contractors Association.

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD: Este documento fue preparado por Asphalt Roofing Manufacturers Association y se distribuye solo con fines informativos. Nada de lo que se incluye aquí pretende anular o modificar los requisitos o las especificaciones de los fabricantes del material de techado individual o de los funcionarios de la construcción locales, estatales y federales que tengan jurisdicción en su área. Cualquier pregunta o consulta, sobre los requisitos o las especificaciones de un fabricante, debe dirigirse al fabricante del techado en cuestión. EL USUARIO ES RESPONSABLE DE GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DE TODAS LAS LEYES Y REGLAMENTACIONES APLICABLES. Nada de lo que se incluye aquí deberá interpretarse como una garantía de ARMA, expresa o implícita, incluidas, entre otras, las garantías implícitas de comercialización, aptitud para un objetivo particular o ausencia de infracciones. EN NINGÚN CASO ARMA SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO, ya sean daños especiales, indirectos, consecuentes o resultantes por pérdida de beneficios, ingresos, uso o datos, ya sean reclamados en contrato, agravio o de otro modo. Cuando no se permita la exclusión de las garantías implícitas, la responsabilidad de ARMA se limitará al alcance y el periodo mínimo permitidos por la ley.