

Paneles solares que se camuflan en la ciudad: Fraunhofer ISE apuesta por la integración arquitectónica

- Científicos del Instituto Fraunhofer ISE han desarrollado láminas de colores que permiten crear diseños realistas, como la imitación de tejas, directamente ...



GALERIA

revista digital

revista energía renovable

energía renovable

energías limpias

energía fotovoltaica

energía solar

<https://www.review-energy.com/solar/paneles-solares-que-se-camuflan-en-la-ciudad-fraunhofer-ise-apuesta-po...>

Lunes, 27 abril 2026

27 abril 2026 0

Científicos del Instituto Fraunhofer de Sistemas de Energía Solar ISE han desarrollado una tecnología que permite crear láminas de colores con recortes transparentes capaces de generar diseños realistas directamente sobre módulos fotovoltaicos, como la imitación de tejas, sin afectar de forma significativa a su rendimiento.

El avance se basa en el uso de patrones de corte aplicados sobre películas con recubrimiento MorphoColor®, una invención del propio Fraunhofer ISE que permite generar color mediante efectos ópticos sin penalizar de forma relevante la eficiencia del módulo. Los resultados de esta innovación podrán verse en directo durante The Smarter E / Intersolar 2026, donde se exhibirán módulos equipados con la tecnología "ShadeCut" en el stand A1.440 del instituto.

Según explica Marco Ernst, desarrollador de la tecnología ShadeCut e investigador del Fraunhofer ISE, «mediante la estructuración y los recortes específicos en una película que produce color, podemos integrar efectos de color y patrones complejos directamente en los módulos solares y los elementos de la fachada». Además, señala que es posible añadir capas adicionales con recortes para generar nuevas estructuras o variaciones cromáticas.

La tecnología es compatible con todos los módulos fotovoltaicos y solares térmicos estándar. El patrón deseado se obtiene mediante el corte de las películas con recubrimiento MorphoColor® utilizando procesos controlados por láser o CAD, lo que permite una elevada precisión en el diseño.

Desde el punto de vista de aplicación, el desarrollo apunta especialmente a la integración arquitectónica. El Dr. Martin Heinrich, jefe del grupo de encapsulación e integración de sistemas fotovoltaicos del Fraunhofer ISE, destaca que esta solución es «especialmente interesante para módulos destinados a la integración en fachadas, sistemas fotovoltaicos integrados en tejados o incluso barandillas, sobre todo en edificios históricos». En este sentido, los módulos con ShadeCut pueden imitar materiales como mampostería o tejas y adaptarse visualmente al entorno, además de permitir la personalización con logotipos o diseños específicos.

La base tecnológica de MorphoColor® se inspira en la mariposa Morpho, cuyas alas presentan estructuras fotónicas tridimensionales que generan color mediante interferencia con pérdidas mínimas. Siguiendo este modelo biológico, el equipo del Fraunhofer ISE ha conseguido replicar una estructura superficial similar en la parte posterior del vidrio de cubierta de los módulos fotovoltaicos mediante un proceso al vacío.

En función de su microestructura, estos vidrios pueden fabricarse en distintos colores. Además, la tecnología se ha extendido también a películas, ya sea como encapsulante flexible dentro del módulo o como lámina posterior.

De acuerdo con mediciones independientes, los módulos fotovoltaicos de color con recubrimiento MorphoColor® alcanzan aproximadamente el 95% de la potencia de salida de un módulo comparable sin recubrimiento, lo que confirma su viabilidad para aplicaciones donde el diseño y la integración visual son factores clave sin comprometer significativamente el rendimiento energético.

Comentarios

Sé el primero en comentar...

Deja tu comentario

Últimas Noticias

27 abril 2026