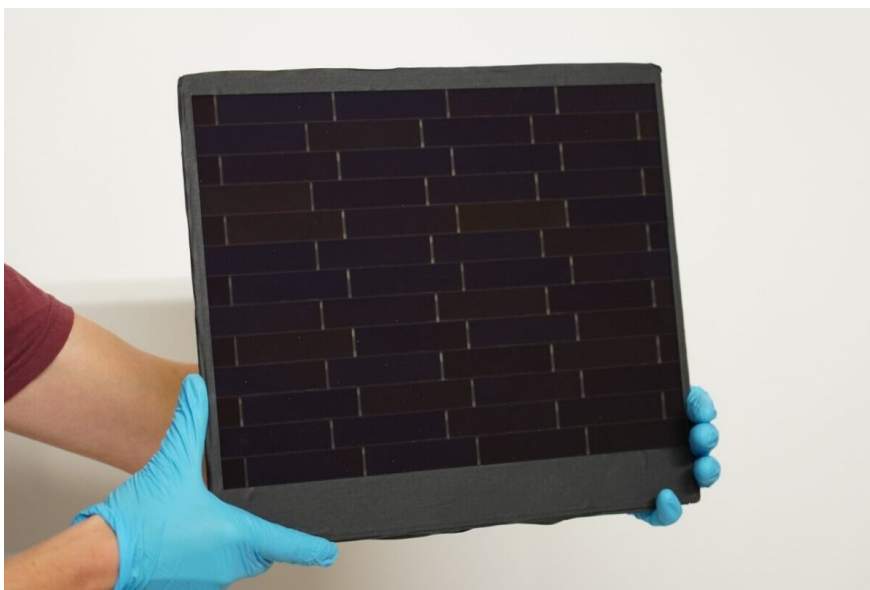


Fraunhofer ISE alcanza una eficiencia del 34,4% en un módulo con tecnología de matriz tipo shingle y células solares...

- Con una eficiencia del 34,4 %, los científicos de Friburgo han vuelto a batir su propio récord en cuanto a módulos solares de germanio III-V. El enfoque de matriz en teja supone un cambio radical con respecto a la estructura tradicional de los módulos fotovoltaicos.



<https://www.pv-magazine.es/2026/06/11/fraunhofer-ise-alcanza-una-eficiencia-del-344-en-un-modulo-con-tec...>

Pilar Sánchez Molina

Jueves, 11 junio 2026

De pv magazine Alemania

El Instituto Fraunhofer de Sistemas de Energía Solar (Fraunhofer ISE) ha logrado elevar la eficiencia de un módulo solar basado en células III-V sobre germanio hasta el 34,4%. Según informó el centro de investigación alemán, el avance ha sido posible gracias a la combinación de la tecnología de interconexión tipo shingle matrix y células fotovoltaicas desarrolladas originalmente para aplicaciones espaciales. El nuevo módulo será presentado durante la feria Intersolar Europe de Múnich.

El récord anterior, del 34,2%, había sido alcanzado a comienzos de 2026 dentro del proyecto de investigación Vorfahrt, utilizando también células suministradas por Azur Space. Para esta nueva generación, el fabricante ha adaptado su tecnología de células solares de triple unión al espectro solar terrestre. Además, las estructuras antirreflectantes del vidrio frontal fueron desarrolladas por la empresa Temicon.

La clave del nuevo récord reside en la utilización de la tecnología shingle matrix, desarrollada por Fraunhofer ISE junto con un socio del sector de ingeniería mecánica y ya utilizada en algunos módulos comerciales. Este diseño sustituye la arquitectura convencional de los módulos

fotovoltaicos: las células se cortan en tiras estrechas que se superponen parcialmente como tejas y se conectan mediante adhesivos conductores eléctricos (ECA).

Esta configuración elimina la necesidad de cintas de cobre soldadas para la interconexión de células, reduciendo las pérdidas por sombreado sobre la superficie activa y aumentando el aprovechamiento del área disponible. Como resultado, se obtiene una mayor densidad de potencia y un incremento de la eficiencia global del módulo.