

I+D LA CLAVE PARA DESARROLLAR MÓDULOS FOTOVOLTAICOS INNOVADORES, MÁS POTENTES Y EFICIENTES

JINKOSOLAR HA LANZADO RECIENTEMENTE LA SERIE DE MÓDULOS FOTOVOLTAICOS TIGER, UNA NUEVA SERIE DE MÓDULOS DE ALTA EFICIENCIA QUE INCORPORA TECNOLOGÍA MONO PERC, 9 BUSBARS (9BB) Y TECNOLOGÍA TILING RIBBON (TR). CON UNA EFICIENCIA DEL 20,71%, LA NUEVA SERIE TIGER PUEDE ALCANZAR UNA POTENCIA PICO DE HASTA 465 Wp, LO QUE LA HACE ADECUADA TANTO PARA PLANTAS A GRAN ESCALA COMO PARA INSTALACIONES SOBRE TEJADO. LÍDER EN LA INDUSTRIA DESDE 2016, JINKOSOLAR ACABA DE SER RECONOCIDO UNA VEZ MÁS, Y POR CUARTO AÑO CONSECUTIVO, COMO EL PRIMER FABRICANTE MUNDIAL DE MÓDULOS FOTOVOLTAICOS, HABIENDO ALCANZADO LA CIFRA DE 55 GW INSTALADOS EN TODO EL MUNDO.

JinkoSolar ha incorporado la tecnología TR en el nuevo módulo para eliminar la brecha entre células y aumentar la eficiencia. El nuevo módulo TR combina un diseño de medias células, para reducir el desajuste de corriente en la célula y las pérdidas de energía de la cinta. Además, la tecnología gBB reduce la distancia entre el *busbar* principal y la línea de la malla de *fingers*, disminuyendo la pérdida de resistencia, al tiempo que aumenta la potencia de salida y la eficiencia.

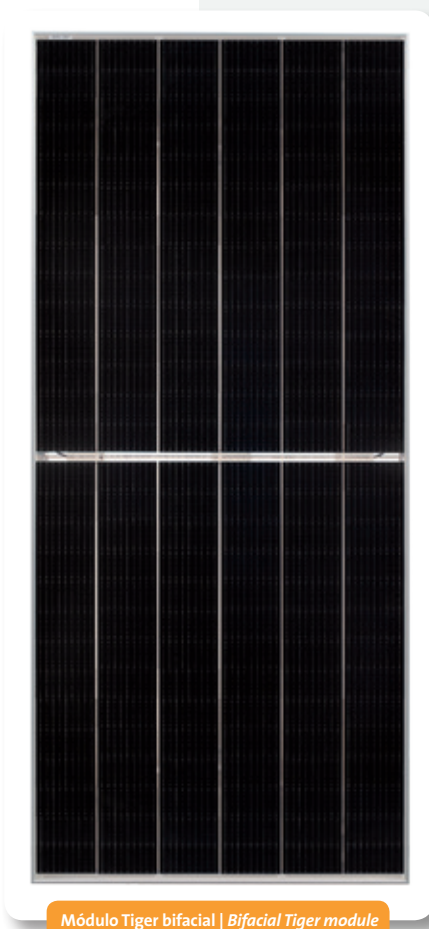
Los módulos de la serie Tiger utilizan cinta fotovoltaica redonda, desarrollada independientemente por el departamento de I+D de Jinko para reutilizar la absorción de luz y aumentar la generación de energía. Esta es una de las razones por las cuales la aplicación de tecnología gBB logra un excelente rendimiento, especialmente en entornos de baja irradiación.

El módulo bifacial Tiger está equipado con una lámina posterior transparente, fabricada con una película de Tedlar de Dupont como capa externa. Esto proporciona a la lámina posterior una excelente resistencia a la corrosión, capacidad anti-UV y resistencia a la permeabilidad al vapor de agua. Gracias a las características intrínsecas del Tedlar, la lámina posterior transparente también es más fácil de limpiar y requiere menos mantenimiento.

La nueva gama 2020 de módulos fotovoltaicos de JinkoSolar también incluye la serie Tiger Tipo N, expresamente diseñada para cubrir las necesidades del mercado de distribución y para proyectos a gran escala. Los módulos Tipo N difieren de los módulos Tipo P en el tipo de dopaje aplicado a la célula. Mientras que las células Tipo P se dopan habitualmente con boro, que solo tiene un electrón menos que el silicio (células cargada positivamente), las células Tipo N se dopan con fósforo, que tiene un electrón más que el silicio (célula cargada negativamente). Las células Tipo N son inmunes a los defectos boro-oxígeno, que pueden disminuir la eficiencia y pureza en las estructuras Tipo P, por lo que son más eficientes y no se ven afectadas por la degradación inducida por la luz (LID, por sus siglas en inglés). Por esta característica intrínseca los módulos de la serie Tipo N ofrecen una mejor garantía lineal por degradación de potencia (1% para el primer año y 0,4%/año a partir del segundo año), aumentando la duración de la garantía hasta 30 años.

R&D: THE KEY TO DEVELOPING INNOVATIVE, MORE POWERFUL AND EFFICIENT PV MODULES

JINKOSOLAR HAS RECENTLY LAUNCHED THE TIGER PV MODULE, A NEW SERIES OF HIGH EFFICIENCY MODULES THAT INCORPORATES 9-BUSBAR (9BB), MONO PERC AND TILING RIBBON (TR) TECHNOLOGY. WITH AN EFFICIENCY OF 20.71%, THE NEW TIGER SERIES CAN GENERATE A PEAK POWER OUTPUT OF UP TO 465 Wp, MAKING IT SUITABLE FOR BOTH UTILITY-SCALE PLANTS AND ROOFTOP INSTALLATIONS. A LEADER IN THE PV INDUSTRY SINCE 2016, JINKOSOLAR HAS AGAIN BEEN RECOGNISED, FOR THE FOURTH CONSECUTIVE YEAR, AS THE WORLD'S LEADING MANUFACTURER OF PV MODULES, HAVING ACHIEVED THE GLOBAL INSTALLATION OF 55 GW.



Módulo Tiger bifacial | Bifacial Tiger module

JinkoSolar ha incorporado la TR tecnología en el nuevo Tiger módulo en orden to eliminate the inter-cell gap and increase efficiency. The new TR module combines a half-cut cell design to reduce current mismatch in the cell and ribbon power losses. In addition, the gBB technology reduces the distance between the main busbar and the finger grid line, which decreases the resistance loss while increasing both power output and efficiency.

The Tiger series modules use circular PV ribbon, independently developed by JinkoSolar's R&D department to reuse the light absorption and increase energy generation. This is one of the reasons why the application of gBB technology achieves an excellent performance level, especially in low irradiance environments.

The bifacial Tiger module is equipped with a transparent backsheet, with a Tedlar film from Dupont as the external layer. This provides the backsheet with excellent resistance to corrosion, anti-UV capability and resistance to water vapour permeation. Thanks to the intrinsic

features of the Tedlar film, the transparent backsheet is also easier to clean and requires less maintenance.

The new 2020 range of PV modules from JinkoSolar also includes the N-Type Tiger series, specifically designed to respond to the needs of the distribution market and for utility-scale projects. The N-Type modules differ from P-Type modules as regards the type of doping applied to the cell. While P-Type cells are usually doped with boron, which has one less electron than silicon (positively-charged cells), the N-Type cells are doped with phosphorus, which has one more electron than silicon (negatively-charged cell). N-Type cells are immune to boron-oxygen defects that can decrease the efficiency and purity in P-Type structures, making them more efficient and unaffected by light-induced degradation (LID). Due to this intrinsic feature, the N-Type series modules offer a better linear

Al incorporar también 9 busbars, cinta circular y tecnología TR, el módulo Tiger Tipo N puede alcanzar una potencia pico de 475 Wp, con una eficiencia del 21,16%.

Más aún, gracias al alto factor bifacial (85±5%) el módulo Tiger Tipo N bifacial es capaz de proporcionar una mayor ganancia energética el que Tipo P bifacial, tal y como se puede observar en la Figura 2, que recoge un informe de pruebas de CQC.

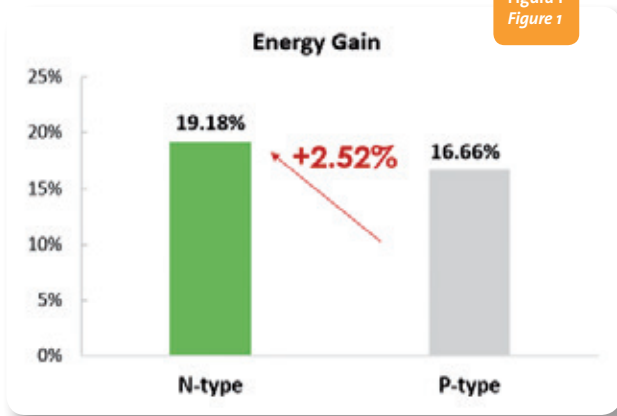
Los nuevos módulos TR ofrecen uno de los coeficientes de temperatura a potencia máxima más bajos de -0,35%/°C para los módulos Tipo P y de -0,34%/°C para Tipo N. La nueva serie de módulos TR ofrece una garantía de producto de 12 años para los módulos Tipo P y de 15 años para los Tipo N, gracias al proceso de calidad de la compañía que está respaldado por pruebas de fiabilidad de terceros.

Con los módulos Tiger, JinkoSolar puede ofrecer significativamente más potencia e impulsar fácilmente la eficiencia, con poco incremento del coste de las instalaciones de sus clientes, reduciendo el LCOE y maximizando el retorno de inversión.



Parque Solar Castilla, 21 MWp (Castilla, Meta, Colombia). 54.500 módulos fotovoltaicos JinkoSolar. Proyecto de Ecopetrol y AES Colombia
21 MWp Solar Castilla farm (Castilla, Meta, Colombia). 54,500 JinkoSolar PV modules. An Ecopetrol and AES Colombia project.

Figura 1
Figure 1



power degradation warranty (1% for the 1st year and 0.4%/year as from the 2nd year), increasing the duration of the warranty up to 30 years.

By also incorporating 9 busbars, circular ribbon and TR technology, the N-Type Tiger module can generate a peak power output of up to 475 Wp, with a module efficiency of 21.16%.

Moreover, thanks to the high bifacial factor (85±5%), the N-type Tiger bifacial module is able to provide more energy gain compared to the P-Type bifacial as can be seen in Figure 2, which comes from a CQC testing report.

The new TR modules offer one of the lowest Pmax temperature coefficients of -0.35%/°C for the P-Type series and -0.34%/°C for the N-Type series.

The new Tiger series modules offer a 12-year product warranty for the P-Type modules and 15 years for the N-Type. This is thanks to JinkoSolar's quality process, which is endorsed by third party reliability testing.

With the new Tiger modules, JinkoSolar is able to deliver a significantly higher power output and an easy performance boost for little additional cost to client installations, while reducing the LCOE and maximising the return on investment.

Figura 2
Figure 2

