



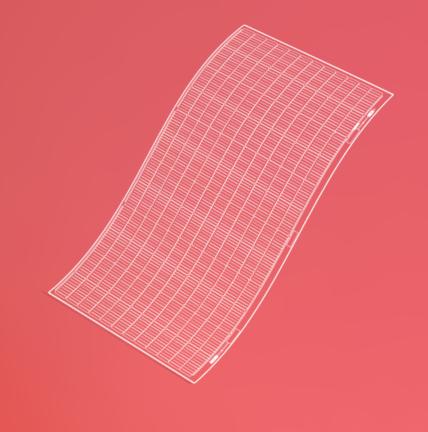


China
Australia
Europe
Mèxico
SUNWAT ENERGY SA DE CV
www.sunwat.mx
ceo@sunwat.mx
Ing.J.Luis Laccer
WTC Piso 28 Of.16, CDMX





2023



## **SUNMAN**

Sunman ha comercializado con éxito el primer panel del mundo sin vidrio, sin marco, liviano y flexible: eArc.

Reemplazando el vidrio por completo, eArc lleva la energía solar a mercados y escenarios de aplicaciones que antes eran imposibles.





# El primer panel ligero a escala GW del mundo Planta robotizada de fabricación de módulos fotovoltaicos

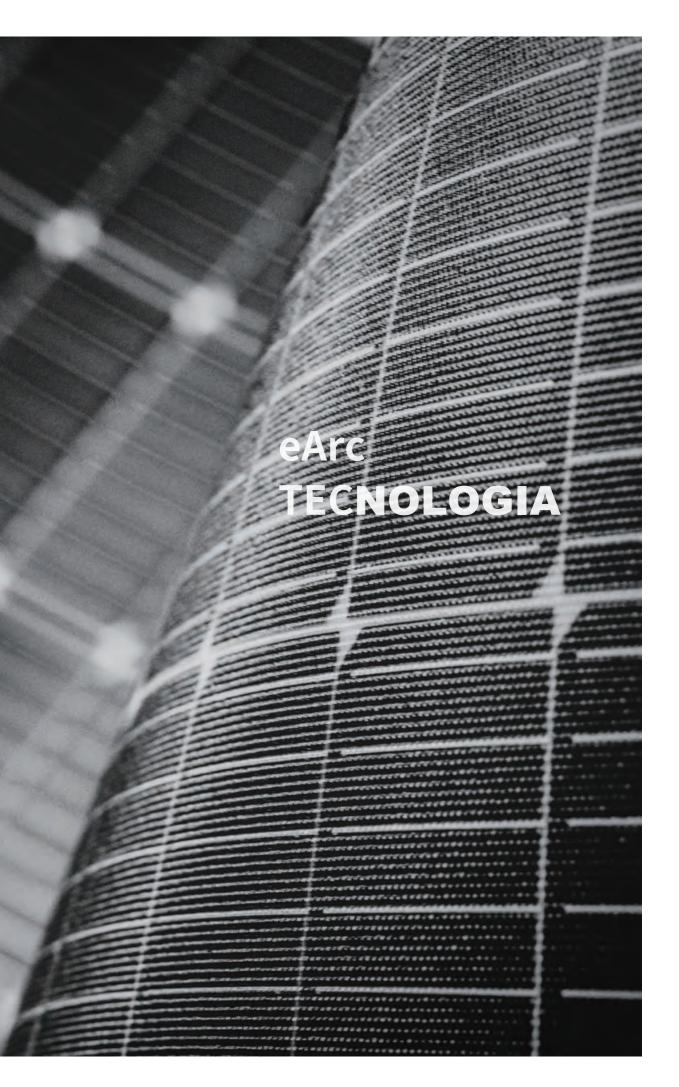
La planta de fabricación de módulos fotovoltaicos ligeros a escala GW de Sunman se encuentra en un parque comercial de 130 Has. en la provincia de Jiangsu, China. La instalación alberga un centro de I+D, junto con líneas de producción de módulos y materiales compuestos integrados verticalmente

eArc - Ultra-ligero, Ultra- delgado , sin marco de aluminio , sin perforaciones , tecnología libre de vidrio.

eArc es el primer módulo solar sin vidrio del mundo. Una innovación que combina células solares de silicio cristalino probadas con el material compuesto patentado de Sunman, eArc tiene la misma durabilidad y robustez que los módulos de vidrio convencionales. Sin embargo, a diferencia del vidrio: eArc es similar a una "piel solar" flexible, un 70 % más ligero y hasta un 95 % más delgado. No requiere perforaciones en techo, ni equipo de montaje durante la instalación, lo que reduce el tiempo en el sitio en un 40 %. eArc es más fácil de transportar a granel: hasta un 60 % más de kW por palé. eArc se dirige a una variedad de aplicaciones que los módulos de vidrio no pueden atender.

## Haga màs con menos - eArc Aplicaciones

Los paneles flexibles de Sunman se instalan donde los paneles convencionales de vidrio no pueden instalarse. Instale eArc en techos curvos , techos ligeros que no soportan un panel de vidrio,fachadas , techos soalres, paraderos , tanques de almacenamiento, tracto camiones, trenes, lanchas , autobuses , pisos , paredes y muchas otras superficies.





# Ultra-ligero, ultra-delgado, sin vidrio, sin marco de aluminio, no requiere perforar el techo, fácil de transportar e instalar

#### eArc Modulos

A diferencia de los módulos de vidrio convencionales, la instalación de la serie eArc no implica penetrar ni comprometer la membrana impermeabilizante del techo. En cambio, eArc se une a la superficie a través de adhesivos. eArc es extremadamente adecuado para techos de metal corrugado liviano, techos de vidrio y techos de polímero.



#### SMF Series 4

Ultra-delgado , ultra-ligero , ultra adhesivo , sin vidrio y sin marco de aluminio



#### Off-Grid ,



#### VIPV Series 4

Los medios de transporte eléctricos y de cero emisiones, como trenes, yates, ciclomotores y vehículos logísticos, son cada vez más frecuentes en la economía moderna. eArc puede ayudar a electrificar el sector del transporte al aumentar las distancias de crucero y potenciar las funciones principales, como la iluminación, el aire acondicionado y las plataformas elevadoras.

#### **BIPV** <sub>4</sub>



#### eRoof \_

eRoof es un producto BIPV (fotovoltaico integrado en edificios) prefabricado que integra a la perfección eArc con láminas metálicas para techos. El eRoof mantiene las mismas características de ignifugación, impermeabilización e instalación de las cubiertas metálicas tradicionales.

# SUNMAN APLICACIONES



### Techos de baja carga

eArc es la solucin ideal para techos con problemas estructurales. Se estima que el 40 % de los techos comerciales e industriales carecen de la capacidad de carga mnima para soportar los mdulos de vidrio convencionales. Los mdulos de vidrio solo se pueden instalar cuando los edificios tienen una capacidad de carga mnima de 15 kg/m². Cuando los edificios caen por debajo de este umbral, se requiere un refuerzo estructural para instalar la energa solar, lo cual es costoso y cancela la generación solar.



#### **Estacionamientos solares**

Construya techos solares generadores de energia, protección de vehículos , ahorro de energía y recarga de autos elèctricos : de gran utilidad en centros comerciales , estadios , estacionamientos industriales.

#### **Techos impermeables**

Las membranas para techos, como TPO y PVC, son cubiertas impermeables cada vez más populares para techos comerciales. Debido a problemas de penetración, las membranas impermeabilizantes no pueden adaptarse a los módulos de vidrio convencionales. Al unir eArc a estos techos, se puede crear una nueva capacidad de generación solar y reforzar la impermeabilización del techo.



Los módulos de vidrio rígidos y convencionales no se pueden instalar en cubiertas con ángulos curvos. Por otro lado, los módulos eArc se pueden unir directamente a estos tipos de techo. Además, la flexibilidad de los módulos eArc complementa la curvatura de estos edificios, proporcionando una solución solar estética.



### **Transportes**

A medida que el sector del transporte se esfuerza por reducir su huella de carbono, muchos modos de transporte, como trenes, yates, vehículos recreativos y camiones, recurren a eArc como un medio para electrificar equipos básicos, como aire acondicionado, plataformas elevadoras e iluminación.









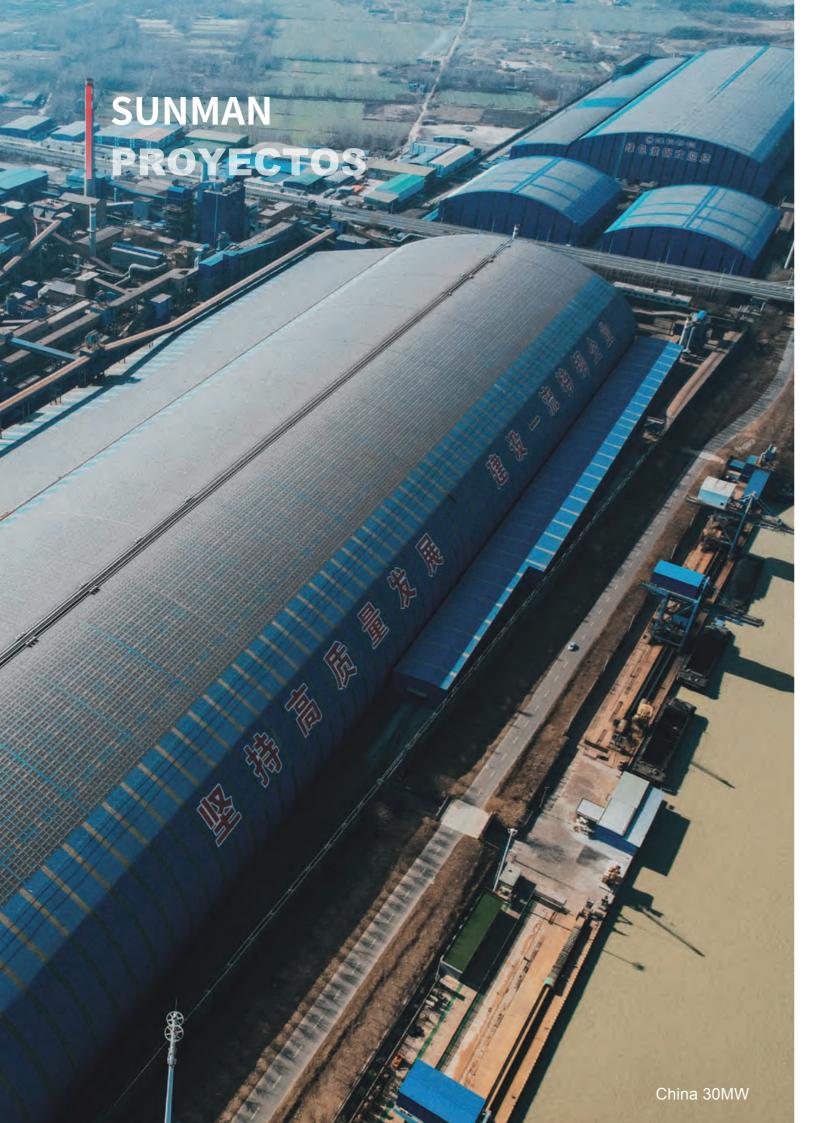




## Centros de recarga solar

Construya con nuestros paneles flexibles, paraderos, centros de recarga solar para autos, motos, bicicletas y scooters





## Proyectos efectuados en techos industriales de baja carga menor a 15Kg/m2



Fujian Province, China | 11.5MW



Puerto de Holanda 30MW



Hainan Province, China | 3.5MW



Jiangsu Province, China | 4MW



Alemania | 1.8MW



Australia | 235kW

## Instalaciones en techos ligeros con baja carga menor a 15 kg/m2



Low Load-Bearing Roof Hainan Province, China | 1.5MW



Low Load-Bearing Roof Netherlands | 1MW



Techos laminados UK | 1.8MW



Techos irreguklares
Zhejiang Province, China | 1.8MW



Zhejiang Province, China | 2MW



Techos acanalados Alemania | 680kW

## Techos de cualquier forma y material





Techos residenciales Noruega | 450kW



Techos de PVC o POT Australia | 325kW



Techos de membrana Netherlands | 2MW



Bitumen Membrane Zhejiang Province, China | 1.4MW

### **Techumbres solares para estacionamientos**





Estacionamiento solar curvo UAE | 273kW



Estacionamiento solar curvo Jiangxi Province, China | 143kW



PVDF Estacionamiento solar Shandong Province, China | 10kW



PVDF Estacionamiento solar Yunnan Province, China | 7.5kW

#### Facade 4





Tanque de almacenamiento Emiratos Arabes | 30kW



Fachada solar Noruega | 200kW



Fachada solar España | 30kW



Fachada solar Alemania | 33kW

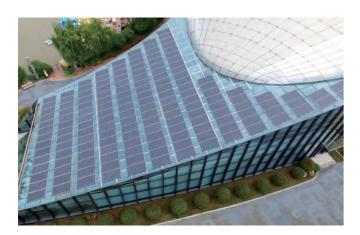
## **Otras aplicaciones**



Naves con techos curvos Australia | 100kW



Expo Dubai 2020 UAE | 93kW



Expo Garden

Jiangsu Province, China | 52kW



Pergolas y terrazas solares



Invernaderos agricultura intensiva Ningxia Province, China | 22.5kW



Zero Carbon Park Jiangsu Province, China | 1MW

### Off-Grid 4





Tracto camiòn cadena de frìo Suiza| 2.6kW



Camiones Màs de 500 camiones en Europa | 2.2kW



Ciclopistas



Primer tren solar Australia 2.5KW

## **SUNMAN VENTAJAS**

# 400<sub>MW</sub>

#### Volumen

A partir del cuarto trimestre de 2022, el volumen histórico acumulado de envíos de eArc alcanzó los 400 MW, con una tasa de crecimiento anual compuesta del 100 %, ocupando el primer lugar mundial en el campo de los módulos solares ligeros y flexibles.

# 100+

#### Patentes

Desde 2014, Sunman ha estado innovando constantemente. A partir del cuarto trimestre de 2022, el equipo de I+D de Sunman ha desarrollado 124 patentes, de las cuales 26 son patentes de invenciones.

#### Territorios de ventas

Los territorios de ventas de Sunman cubren más de 30 países en los 5 continentes. Sunman continuará expandiendo su alcance global y dando servicio a nuevos mercados y regiones.

## **Certificaciones**

TUV, ISO 9001, ISO 14000, CE, RoSH, UL

## **Inversionistas**

Sunman es respaldado por Softbank CVC, Energy CEFC (Clean Finance Corporation) , NIO CAPITAL , Southern Cross VENTURE PART-NERS and CITIC CAPITAL.







## **Financiamiento**

Bienvenidos todos sus proyectos con el apoyo y financiamiento de Scotiabank Mèxico



## Informes, ventas e instalaciones



WTC CDMX PISO 28 OF. 16 Ing. J. Luis Laccer ceo@sunwat.mx Telof: 55-42094293 Whatssapp: 55-44419267