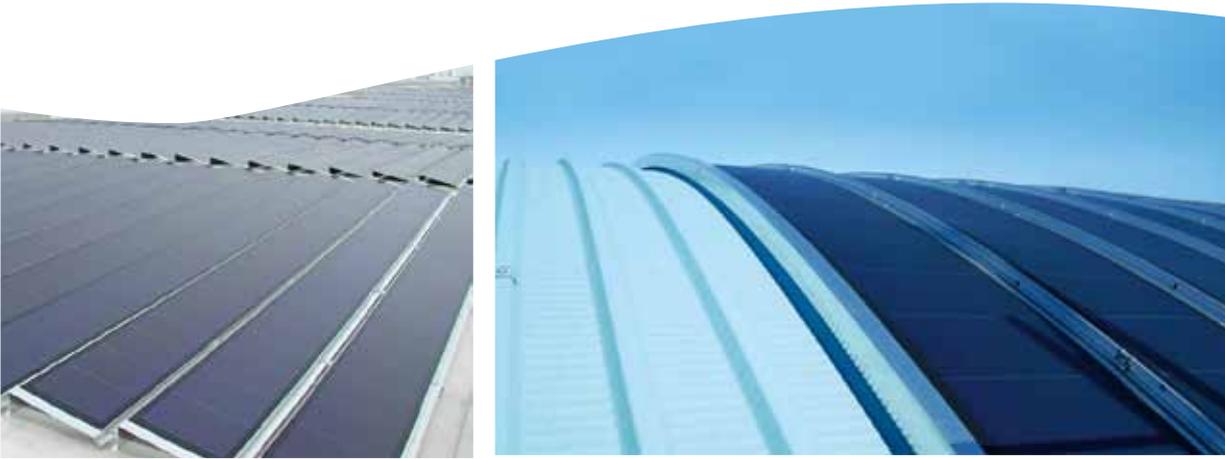


# UNI-SOLAR | Fotovoltaica flexible

UNI-SOLAR



Photos courtesy of Volkswagen/Suntimes AG, Ondulit Italiana spa, Army Hawaii Family Housing LLC, Rheinzink GmbH & Co. KG, Solar Integrated Technologies, 3rd Rock Systems & Technologies and Alwitra

## Energía solar – El sol sí es verde

El aumento de las emisiones de dióxido de carbono y su impacto en el cambio climático, así como los crecientes costes de energía y la merma de los recursos fósiles hacen necesario un cambio hacia recursos energéticos más sostenibles y ecológicos.

La fotovoltaica convierte la luz solar directamente en energía eléctrica, por lo que esta tecnología ofrece ventajas importantes frente a otras fuentes de energía renovable, como una operación silenciosa sin partes móviles, sin emisiones ni almacenamiento de combustibles peligrosos, una larga vida útil y un funcionamiento de bajo mantenimiento, sin costes de operación ni operador.

Muchos gobiernos promueven la instalación de sistemas fotovoltaicos con tarifas de producción especiales y/o incentivos a la instalación.



### **UNI-SOLAR® –**

## Lo mejor en tecnología de capa fina

*UNI-SOLAR* es líder mundial en paneles solares flexibles. Somos una filial participada íntegramente por el líder tecnológico en Estados Unidos en energías renovables, Energy Conversion Devices, Inc. (ECD) que cotiza en el NASDAQ con el ticker ENER, disponemos de amplios y fundados conocimientos sobre materiales y tecnología de producción. Junto con ECD llevamos más de 20 años abasteciendo el mercado de fotovoltaica.



Flexible



Ligero



Sin vidrio



Larga vida útil



Tolerancia a la sombra

Los laminados FV flexibles *UNI-SOLAR* dan libertad creativa a los arquitectos, ya que pueden adaptarse incluso a superficies curvas y, por tanto responden a la creciente demanda de atractivas soluciones FV de integración en edificios.

Los ligeros laminados *UNI-SOLAR* pesan menos de 5 Kg/m<sup>2</sup> y son especialmente recomendados en edificios donde las cargas por peso o por viento son críticas para la estructura de la cubierta.

Los laminados *UNI-SOLAR* no contienen vidrio, soportando por tanto severas condiciones meteorológicas, incluyendo granizo, y son resistentes al vandalismo.

Los duraderos productos FV *UNI-SOLAR*, encapsulados en polímeros estabilizados UV y resistentes a las inclemencias del tiempo, han probado su eficacia durante décadas bajo las condiciones más extremas imaginables, incluyendo satélites, boyas oceánicas y aplicaciones militares.

Los productos FV *UNI-SOLAR* tienen un mayor rendimiento bajo condiciones de poca luz y luz difusa, gracias a su mayor absorción de la luz en las longitudes de onda azules. Nuestros productos suministran energía incluso en caso de sombreado parcial o suciedad.



## Productos FV *UNI-SOLAR* –La solución ideal para todas las aplicaciones

Los productos FV *UNI-SOLAR* son soluciones de láminas flexibles FV para integración en edificaciones. Los laminados FV flexibles *UNI-SOLAR* pueden pegarse en cubiertas metálicas convencionales, membranas monocapa, en cubiertas de tela asfáltica y otros tipos de cubiertas. Los módulos resultantes tienen una duración excepcional. Los laminados *UNI-SOLAR* tienen una garantía por degradación en potencia hasta el 80% de la potencia nominal mínima de salida durante los primeros 25 años (bajo condiciones estándar de medida).

Comprobar que la traducción de la garantía es correcta



Bajo rendimiento de luz

Los laminados *UNI-SOLAR* tienen un buen rendimiento en condiciones de poca luz y luz difusa, gracias a su tecnología de células solares de triple-uni3n, donde cada capa absorbe una parte del espectro de la luz solar (azul, verde y rojo).



Alto rendimiento a altas temperaturas

Los laminados *UNI-SOLAR* tienen un buen rendimiento a altas temperaturas. En condiciones reales al aire libre, la temperatura de los m3dulos puede llegar hasta los 80°C. *UNI-SOLAR* mantiene un excelente rendimiento a estas temperaturas, mientras este se reduce en los tradicionales m3dulos cristalinos. productos FV *UNI-SOLAR* pueden entregar hasta un 20% m3s de electricidad, comparados con m3dulos solares cristalinos convencionales de la misma potencia nominal.



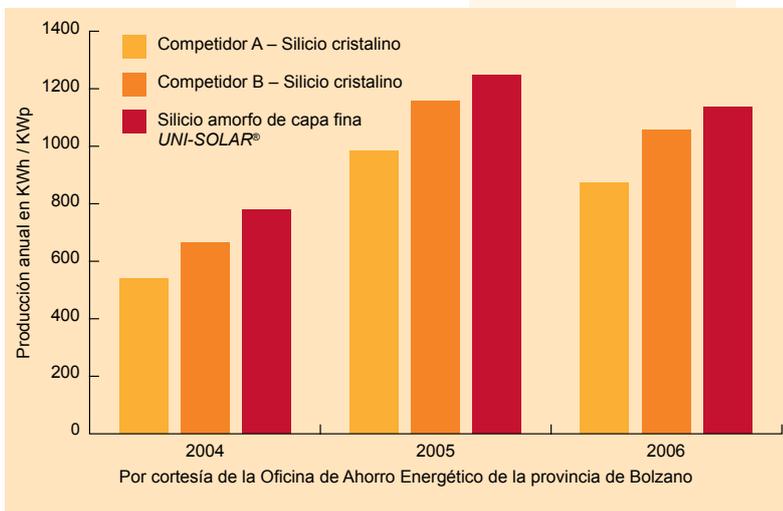
Mas kWh - mayor rentabilidad

Los laminados *UNI-SOLAR* pueden producir hasta un 20% m3s de kWh por vatio instalado que los m3dulos cristalinos convencionales



Photo Courtesy of Unimetal

Rendimiento energ3tico anual de diferentes tecnolog3as, Bolzano, Italia



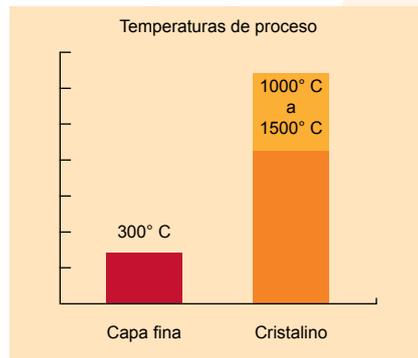
## Nuestra tecnología innovadora – Beneficios para usted y el medio ambiente

Las células fotovoltaicas *UNI-SOLAR* se fabrican con un continuo proceso rollo a rollo de deposición en vacío sobre acero inoxidable, idóneo para grandes volúmenes de producción. Las células están hechas de silicio amorfo y libres de cadmio.

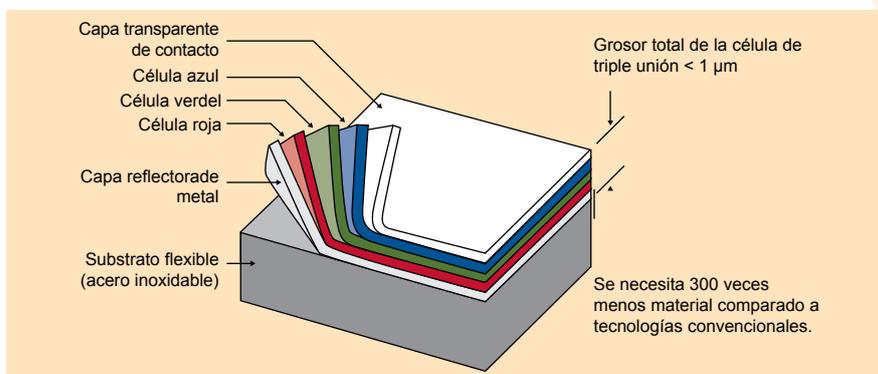


Las células de capa fina pueden ser hasta 300 veces más delgadas que las cristalinas, por lo que requieren menos material. El proceso de deposición en vacío usa una temperatura de proceso menor que los sistemas tradicionales, lo que ahorra energía en su producción. Por tanto, comparadas con productos FV cristalinos convencionales, las células de capa fina *UNI-SOLAR* tienen un mejor balance energético, lo que revierte en una mayor contribución a la protección del medio ambiente.

*UNI-SOLAR*®: Producción eficiente y ecológica gracias a un menor gasto de material y energía



### Corte transversal de la tecnología de triple unión de UNI-SOLAR®



Cada módulo fotovoltaico *UNI-SOLAR* se compone de células solares de silicio de capa fina de triple unión, que absorben la luz solar, azul, verde y roja en diferentes capas de la célula y obtienen, obteniendo así, un rendimiento sin precedentes. Esta capacidad de división del espectro de luz es la clave para una mayor eficiencia, especialmente en niveles de baja incidencia solar y con luz difusa.



**General Motors Facility (12 MW)**  
Zaragoza, Spain  
World's Largest Rooftop Solar System



**Facade Campus Terrassa**  
LFN, Photovoltaics

#### Sede Mundial

United Solar Ovonic, LLC  
2956 Waterview Drive  
Rochester Hills, MI 48309  
USA  
Tel: +1.248.293.0440  
Fax: +1.248.844.1214  
Toll Free (USA): +1.800.528.0617  
info@uni-solar.com

#### Sede europea

United Solar Ovonic  
Europe SAS  
Tour Albert 1er  
65, avenue de Colmar  
92507 Rueil-Malmaison Cedex  
France  
Tel: +33.1.74.70.46.24  
Fax: +33.1.41.39.00.22  
franceinfo@uni-solar.com

#### Oficina de ventas Alemania

United Solar Ovonic  
Europe GmbH  
Robert-Koch-Strasse 50  
55129 Mainz  
Alemania  
Tel: +49.6131.240.40.400  
Fax: +49.6131.240.40.499  
europeinfo@uni-solar.com

#### Oficina de Ventas Italia

United Solar Ovonic  
Europe GmbH  
Via Monte Baldo, 4  
37069 Villafranca (VR)  
Italia  
Tel: +39.045.8600982  
Fax: +39.045.8617738  
italyinfo@uni-solar.com

#### Oficina de Ventas España

United Solar Ovonic  
Europe GmbH  
Sucursal Spain  
C/ Llull, 321-329  
08019 Barcelona  
España  
Tel: +34 935530752  
Fax: +34 935530753  
spaininfo@uni-solar.com