

# Elementos constructivos fotovoltaicos para la integración arquitectónica

## Constructive PV elements for building integration

La integración de elementos fotovoltaicos (FV) en edificios permite a los arquitectos grandes posibilidades de diseño constructivo. La tecnología avanzada para integración arquitectónica se basa en funcionalidad, diseño, estética y respeto al medio ambiente.

The integration of PV elements in buildings allows architects to do a broad range of designs. Our advanced technology for PV building integration is based on functionality, design, esthetical aspects and ecology.

**V** IDURSOLAR, S.L. es una empresa filial de MANUFACTURAS TARRIDA, S.A., fabricantes de vidrio templado y laminado. El posicionamiento de la empresa matriz en el sector del vidrio, ha permitido desarrollar un producto fotovoltaico que reúne propiedades superiores a los laminados tradicionales, obteniendo como resultado un producto de gran calidad. VIDURSOLAR es socio de ASIF.



**El producto**  
Vidursolar es un módulo FV innovador para integración arquitectónica que transforma la luz solar en electricidad.

Es un elemento constructivo de alta tecnología que sustituye a otros elementos constructivos convencionales asumiendo las mismas funciones en cuanto a protección solar, aislamiento térmico y atenuación acústica y además incorpora un componente innovador, estético y ecológico.

**Composición de los módulos solares FV VIDURSOLAR**

El módulo FV Vidursolar está formado por dos láminas de vidrio templado entre las que se encapsulan las células solares fotovoltaicas permitiendo el acceso de la luz según la distancia predeterminada entre cada una de las células. El material encapsulante es PVB, material tradicionalmente

usado para el vidrio laminado de seguridad por sus ventajas de resistencia y robustez.

**Características**  
Los módulos FV son especialmente concebidos para una nueva era de edificación sostenible que une funcionalidad, diseño y generación eléctrica limpia en un solo elemento constructivo satisfaciendo los más altos estándares de calidad en la construcción.

Por eso, a diferencia de módulos FV estándares, los módulos FV Vidursolar ya llevan el marcaje CE para productos de construcción según la norma EN 14449:2005, obligatorio a partir del 1 de marzo del 2007, y puede denominarse "Vidrio Laminado de Seguridad". Además los módulos FV Vidur-

edificación de la future.

**Composition of the PV solar modules VIDURSOLAR**

The PV module VIDURSOLAR is composed by an exterior and interior glass with the solar cells embedded in-between. These cells let pass solar light depending on the distance between them.

The laminating foil is PVB, material that has been traditionally used for safety glazing applications in the construction sector due to its advantages in resistance and robustness.

**Characteristics**

Our PV modules are specially conceived for a new era of sustainable construction that unifies functionality, design and clean electric energy generation in one constructive element, satisfying the highest quality standards established for the construction sector. Thus, contrary to standard PV modules, the VIDURSOLAR PV modules are already marked with CE for "construction products" according to EN 14449:2005 that will be obligatory from March 1st, 2007 on. Additionally, the modules are being manufactures according to other norms like IEC 61215.

VIDURSOLAR offers customized solutions for an innova-

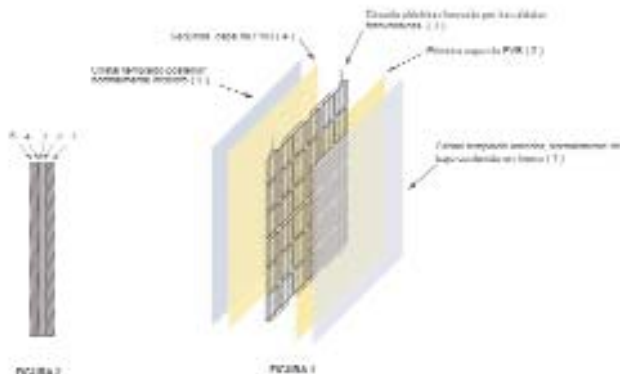
**V** IDURSOLAR, S.L. is a daughter company of MANUFACTURAS TARRIDA, S.A., which manufactures tempered and laminated glass.

The position of this company in the glass sector has permitted the development of a new PV product with especially high quality concerning its constructive properties. VIDURSOLAR is member of ASIF.

**The product**  
VIDURSOLAR is an innovative PV module for architectural integration that transforms solar light into electricity.

It's a constructive element that unifies proved concepts from traditional construction and modern high-tech for





solar se diseñan y fabrican según la norma IEC 61215.

Vidursolar ofrece soluciones a medida para una arquitectura innovadora con una amplia gama de posibles acabados, formas y configuraciones eléctricas:

- El grado de transmisión luminosa del módulo depende de la distancia entre las células.
- Los módulos se realizan según las especificaciones del cliente en forma, ancho, alto, espesor y distancia entre células.
- Células solares FV de alto rendimiento.
- Acabados especiales con serigrafía, pintura o vidrio trasero diseñado para conseguir efectos especiales de iluminación interior.
- Conexiones eléctricas según especificaciones constructivas (cajas en parte trasera o conexión lateral integrada en la perfilera).

**Funciones**

Mediante los elementos constructivos FV Vidursolar se aumenta significativamente la funcionalidad de los envolventes de los edificios combinando valores tradicionales de protección mecánica, térmica y solar con la generación eléctrica:

- Generador de energía eléctrica (ingreso económico por venta de la energía generada que es bonificada por la red eléctrica).

- Arquitectura innovadora por su diseño, homogeneidad y estética.
  - Regulación de la luz solar según el factor de transparencia entre células.
  - Aislamiento acústico y térmico por su composición laminada.
  - Aislamiento de seguridad debido a que las células fotovoltaicas están encapsuladas con PVB y dos vidrios templados laminados.
  - Ahorro de costes respecto a algunos elementos convencionales.
- Sus características funcionales permiten que se pueda utilizar en multitud de aplicaciones donde se requiera función y belleza: parasoles en fachadas, recubrimiento de fachadas, muros cortina, cubiertas planas acristaladas, lucernarios en cubiertas, pérgolas, verandas, etc.

**Calidad VIDUR**

La empresa tiene una larga experiencia en la fabricación de vidrio laminado de seguridad. Sus procesos de fabricación están controlados con la más alta tecnología.

Sus productos son de excelente calidad y poseen el certificado ISO 9001:2000 de gestión de calidad.

Por último, cabe destacar su servicio orientado hacia las necesidades del cliente.

Arquitectura innovadora por su diseño, homogeneidad y estética.

- The degree of light transmission depends on the distance between PV cells.
- The modules are manufactured according to the specifications of the client concerning form, width, height, thickness and size of the module.
- High efficiency PV cells are being used.
- Special designs with paintings or coloured interior glass in order to achieve special light effects in the interior of the building.
- Electrical connections according to constructive specifications: one or two junction boxes on the back of the modules or side connection conducting the cables in the support structure profiles.

**Funciones**

With the constructive PV elements VIDURSOLAR the functionality of building envelopes is being significantly increased combining traditional values like mechanical, thermal and solar protection with electricity generation:

- Electricity generator (economic income by selling the produced energy to the grid for a special feed-in price, 0,44 c€/kWh in

2006).

- Innovative architecture due to its design, homogeneity and esthetical properties.
- Solar light regulation according to the factor of transparency between PV cells.
- Acoustical and thermal isolation due to its laminate composition.
- Special safety glazing due to the lamination with PVB and use of tempered glass.
- Economical savings respect several other façade elements.

Its functional characteristics permit the use of VIDURSO-LAR PV modules in multiple applications where function and beauty is required: glass canopies, curtain walls, covered façades, structural and overhead glazing, atria, etc.

**Quality VIDUR**

The company has large experience in manufacture of tempered and laminated safety glass. Its fabrication process is controlled by the highest technology.

The excellent quality of its product is managed according to ISO 9001:2000. It is worth mentioning that its service is focussed on the client.

