

**Base Solar**



**Energía solar y cubiertas ecológicas ajardinadas**



**Ingeniería para sistemas de cubiertas ajardinadas**

# Un concepto global ecológico que aprovecha los efectos en la cubierta – con la base solar de ZinCo.

Las cubiertas ecológicas son multifuncionales. Sirven de aislamiento térmico

adicional, protegen la impermeabilización del tejado y son hábitat de plantas y de

animales, además retienen el agua pluvial, mejoran el microclima y, siendo superficies ajardinadas son jardines y espacios de descanso. Con el desarrollo de la base solar ZinCo ofrece otra ventaja más de las cubiertas ajardinadas. A partir de ahora se puede aprovechar también la energía solar integrándola en la construcción de una cubierta ecológica. Con la base solar se pueden combinar tanto módulos para la generación de electricidad (módulos fotovoltaicos) como también sistemas para el calentamiento de agua (termia solar) con la construcción de ajardinamiento.



Instalación fotovoltaica en la cubierta del Colegio de Educación Primaria y Secundaria obligatoria de Unterensingen, Alemania.



Fácil de montar sin taladrar o espigar: Aquí se ve cómo se coloca y fija el marco de base SGR 35/90 en la base solar SB 200 y su ajuste correspondiente.



En un segundo paso se montan los perfiles de soporte de los módulos y el contraventeamiento. A continuación se instalan los módulos y se tienden los cables.



La instalación fotovoltaica completa en la cubierta de un pabellón de gimnasia en Heidelberg, después de haber aplicado el sustrato y la vegetación extensiva.

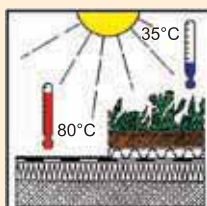
## Los paneles solares tienen un mayor grado de rendimiento cuando se combinan con una cubierta ajardinada.

Los módulos fotovoltaicos transforman la luz solar en energía eléctrica. Durante este proceso el grado de rendimiento disminuye si la temperatura propia del módulo supera los 25° C. Como regla empírica se puede aplicar lo siguiente: 0,5 % de pérdida de rendimiento por cada grado celsius de calentamiento. Debido al hecho que la temperatura de superficie

de una cubierta ecológica es menor que la de una cubierta no ajardinada o de un tejado cubierto de grava, el módulo fotovoltaico en una cubierta ecológica mantiene una temperatura más baja y con esto continua a ofrecer un alto grado de rendimiento.



**Ejemplo de la temperatura de superficie en un día de verano muy caluroso:**



Superficie de cubierta no ajardinada:  
La temperatura de superficie supera los 80° C  
Superficie de cubierta ajardinada:  
La temperatura de superficie alcanza sólo 35° C  
La diferencia de temperatura es de 45° K



# s de sinergia



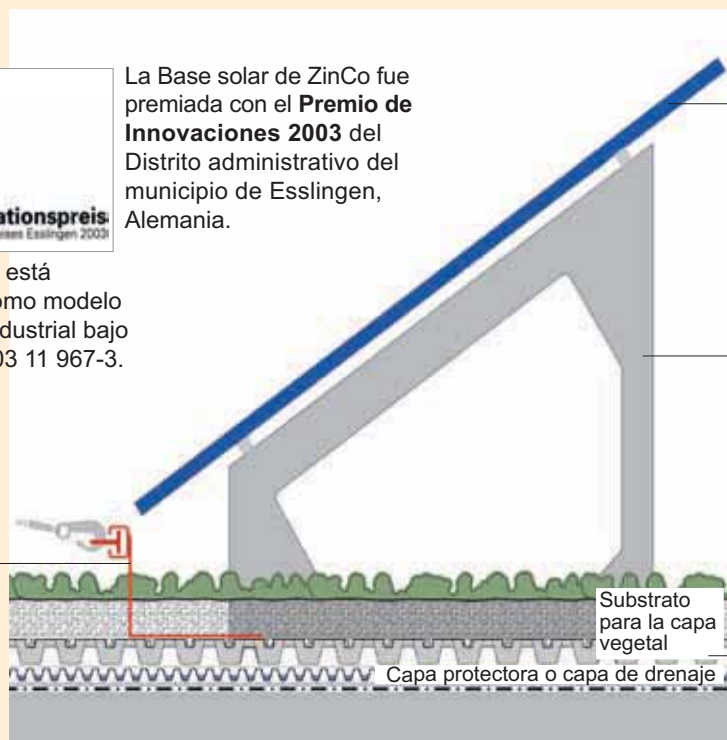
Cubierta de la empresa ProNatur en el municipio de Metzgingen, Alemania.



La Base solar de ZinCo fue premiada con el **Premio de Innovaciones 2003** del Distrito administrativo del municipio de Esslingen, Alemania.

En Alemania está registrada como modelo de utilidad industrial bajo el número 203 11 967-3.

Dispositivo de fijación Fallnet® SB Rail



Montaje sin necesidad de perforar la impermeabilización de la cubierta

Distribución de la carga por toda la superficie

Manejo fácil gracias a la construcción ligera



# El sistema de protección anticaída Fallnet®

## SB 200 Rail, porque la seguridad es indispensable

Para todo tipo de trabajo que se ejecute en cubiertas planas con una altura mayor de 3,00 m – entre ello cuentan también los trabajos de mantenimiento de equipos solares – es indispensable prever instalaciones de protección anticaída para personas. Por regla general, los puntos individuales de fijación ofrecen una solución viable, porque los equipos solares suelen instalarse prácticamente hasta el mismo borde de la cubierta.

Una solución para este problema ofrece el sistema de fijación Fallnet® SB 200 Rail. Fue desarrollada específicamente para su aplicación para trabajos con la base solar SB 200. En este caso se utiliza la perifería existente de la instalación fotovoltaica como sistema de discos para el equipo de fijación.



Solamente el rail, el dispositivo de soporte del rail y, en el caso dado, los accesorios especiales para el edificio completan el equipamiento. Así se consigue de forma rápida y económica una protección anticaída integrada

en el paisaje de la cubierta ecológica. Simultáneamente, es una protección anticaída de manejo fácil, porque el usuario tiene que “engancharse” sólo una vez y después puede moverse libremente a lo largo del rail.

Desde luego, para el desarrollo específico de su proyecto concreto están a su disposición tanto la oficina técnica de ZinCo como también nuestros técnicos expertos: desde la primera fase del diseño hasta la realización del proyecto. ¡Cumplimos con los retos que nos planteen!

## Solicitud por fax/solicitud respecto

### a un proyecto concreto

|  |                              |
|--|------------------------------|
| Nuestro proyecto .....   | <b>Nuestra dirección:</b>    |
| Superficie de la cubierta aprox. .... m <sup>2</sup>   | Nombre de la empresa: .....  |
| Inclinación de la cubierta ..... grados o ..... %  | Sr. /Sra./ Srta.: .....      |
| <input type="checkbox"/> <b>Construcción nueva/reforma</b><br>se proyecta <input type="checkbox"/> cubierta ajardinada <input type="checkbox"/> grava  | Calle: .....                 |
| <input type="checkbox"/> <b>Realización en una cubierta existente</b><br>dispone de: <input type="checkbox"/> cubierta ajardinada, con una capa vegetal de ..... cms<br><input type="checkbox"/> capa de grava de un espesor de ..... cm<br><input type="checkbox"/> tejado sencillo | Lugar y código postal: ..... |
| <input type="checkbox"/> <b>Fotovoltaica</b> rendimiento proyectado del generador ..... kWp<br>tipo de los módulos fotovoltaicos proyectados .....<br>montaje <input type="checkbox"/> vertical <input type="checkbox"/> horizontal  | Teléfono: .....              |
| <input type="checkbox"/> <b>Termia solar</b> tipo de colectores proyectados.....<br>número proyectado.....unidades<br>montaje <input type="checkbox"/> vertical <input type="checkbox"/> horizontal  | Fax: .....                   |
| ¿Se examinó la estática ya? <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no  | E-mail: .....                |
| <input type="checkbox"/> Otra aplicación .....   | Observaciones:               |
| <input type="checkbox"/> Solicitamos una entrevista de asesoramiento <input type="checkbox"/> documentación  |                              |

ZinCo Cubiertas Ecológicas S. L. • Calle París, 45 - 47, entlo. 3a • 08029 Barcelona • Teléfono 93 3556208  
Telefax 93 4102303 • E-mail: contacto@zinco-iberica.es • www.zinco-cubiertas-ecologicas.es

ZinCo GmbH • Grabenstr. 33 • 72669 Unterensingen • Germany • Teléfono +49 7022 6003-0 • Telefax +49 7022 6003-300  
E-mail: international@zinco.de • www.zinco.de