



Piscina del hotel Green Beach de Las Palmas de Gran Canaria. 160 paneles calientan su agua.

Termodinámica, la energía que calienta por la noche

La energía solar termodinámica es una fuente energética que permite obtener agua caliente y calefacción incluso por la noche. Esto se consigue gracias a la energía que desprende el viento, el sol o la lluvia, canalizada a través de unos paneles por los que circula un gas de refrigeración que capta el calor ambiente y calienta el agua.

Texto: Solar PST

Los problemas energéticos que en la actualidad sufre nuestro planeta han apremiado la necesidad de apostar por energías alternativas y renovables que garanticen el futuro medioambiental. Desde hace unos años, las políticas de los gobiernos han potenciado el desarrollo de este tipo de energías que permiten su sostenibilidad. Una de ellas es la energía solar termodinámica, una fuente energética que permite obtener agua caliente y calefacción incluso por la noche.

El secreto de esta energía está en aprovechar la que desprende el viento, el sol o la misma lluvia a través de unos paneles

que pesan poco más de 8 kilogramos y que calientan el agua a más de 50 °C, incluso cuando la temperatura ambiente alcanza los 0 °C. Por los paneles circula un gas de refrigeración que capta el calor ambiente y que calienta el agua doméstica, la calefacción y, por supuesto, grandes volúmenes de agua como el de una piscina.

Ahorro energético y económico

Esta tecnología supone un ahorro energético del 80% respecto a instalaciones que necesitan del uso de otros combustibles fósiles como el gasoil. Al requerir de un



Paneles que aprovechan la energía del viento, el sol y la lluvia.

mantenimiento mínimo y al alimentarse de la temperatura ambiente, el gasto se reduce exclusivamente al coste del panel y a su instalación, que se amortizan proporcionalmente en un período relativamente corto de tiempo. La instalación para una piscina, por ejemplo, se amortiza en unos 4 años.

Captación de energía por las dos caras

Otra de las ventajas que tienen los paneles, además de su poco peso (8 kilogramos) y su tamaño (poco más de 2 metros), es que la superficie de captación de energía es por las dos caras. Con esto se logra que la ubicación no esté condicionada por la incidencia del sol y que no se haga necesario reforzar la estructura de los tejados domésticos si se opta por su instalación ahí.

Materiales resistentes

La vida de los materiales es larga. Son anticorrosivos, inmunes a las temperaturas muy elevadas (no se dilatan) y a las temperaturas muy bajas (el líquido no se congela) y su duración puede ser de varias décadas.

El ciclo de Carnot

El funcionamiento de esta tecnología se fundamenta en el ciclo de Carnot, que se basa en aprovechar las diferencias de temperatura de dos fuentes. Para ello se hace circular un fluido con una temperatura que oscila entre los -5°C y los -15°C en vez de agua como en los paneles térmicos convencionales. Se trata de un líquido similar a los fluidos utilizados en el aire acondicionado o la refrigeración.

Este fluido, tras salir de la válvula de expansión en estado líquido, circula por

El secreto de esta energía está en aprovechar la que desprende el viento, el sol o la misma lluvia a través de unos paneles que pesan poco más de 8 kilogramos y que calientan el agua a más de 50°C , incluso cuando la temperatura ambiente alcanza los 0°C

los paneles. Allí se calienta por la radiación solar, el viento, la lluvia y el calor del ambiente. Por eso funciona cuando está nublado o incluso por la noche si la temperatura no baja de los 0° centígrados. El fluido refrigerante caliente pasa a estado gaseoso en el interior de los paneles. El compresor aspira el gas comprimiéndolo y subiendo la temperatura del líquido a unos 120°C que genera el cambio de presión. Finalmente, el gas llega a un intercambiador de temperatura. Allí vuelca el exceso de calor al agua que se quiere calentar y que alcanza los 50°C .



Para más información:

SOLAR PST
C/ Parroquia de Rois, nave F1
Edificio Telemo
15165 Bergondo (La Coruña)
Tel.: 981 783 669
www.solarpst.com

Solar PST instala 160 paneles en el hotel Green Beach de Las Palmas de Gran Canaria

La empresa Solar PST, especializada en instalaciones de energía solar, ha realizado la reforma energética del hotel Green Beach de Las Palmas de Gran Canaria. El hotel ha sido pionero en su categoría al haber instalado un total de 160 paneles que calientan el agua de su piscina y de los 232 apartamentos con los que cuenta el complejo. En este caso la ventaja no es sólo económica para el hotel, sino medioambiental, ya que se calcula que sólo en esta instalación se evita la emisión al aire de 45 toneladas anuales de CO_2 . "Un equipo completo para 5 personas oscila entre los 2.200 y los 3.700 euros e incluye, además del panel, un tanque para el agua de entre 200 o 300 litros", según confirma el Director Ejecutivo de Solar PST, Pablo Fernández. La empresa, junto con la lusa Energie, es copropietaria de la fábrica de paneles solares termodinámicos que se encuentra en Povoas do Varzim (Portugal), y tiene en la actualidad en España 140 distribuidores, además de exportar sus paneles a países de Europa y América.