



Documentación video 1

Resumen de la Tecnología

Sistema de Captación Solar Térmica con Generación de Imágenes Cambiantes

Proyecto ALCREA SOLAR

c/ Mercurio 15.

28224 Pozuelo de Alarcón. Madrid



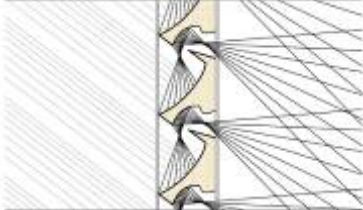
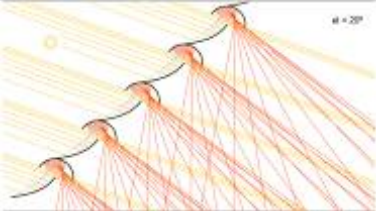

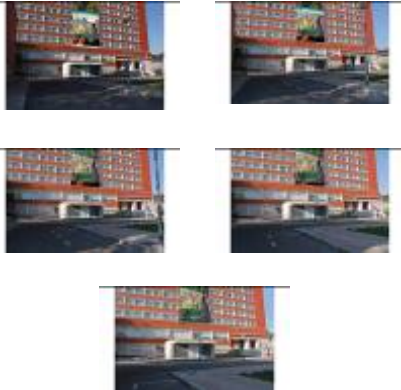
Tfno: 913529395



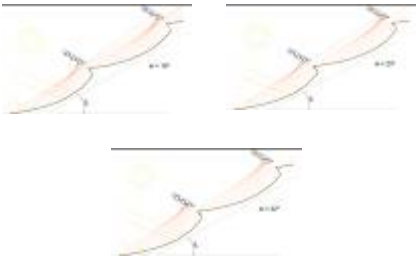


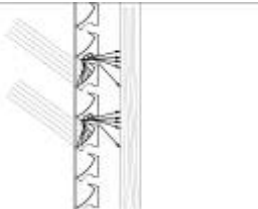
alcreasolar@alcreasolar.com

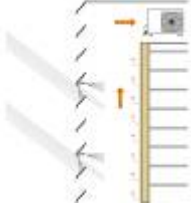




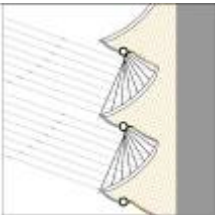
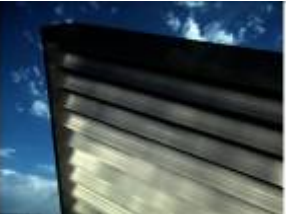
www.alcreasolar.com




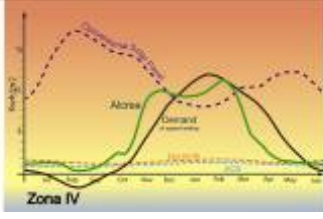

Versión 1.0 7/5/2004

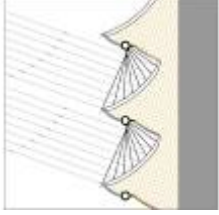






Resumen de la tecnología

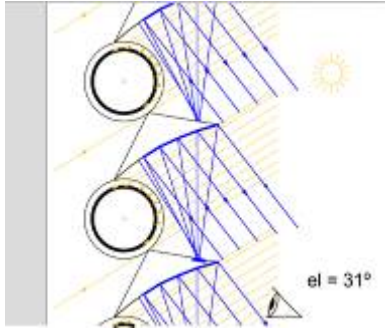

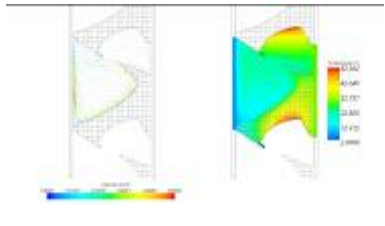
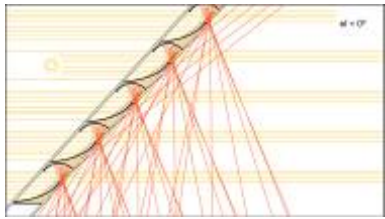
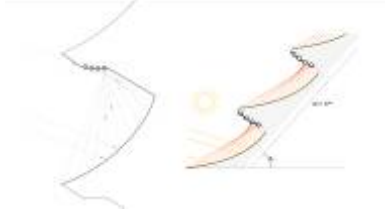
	<p>Con una única tecnología se resuelven simultáneamente los tres problemas planteados o cualquier combinación de los mismos, derivando en una gama de productos muy amplia, que cubren sectores como:</p>
	<p>i Captación solar térmica</p>
	<p>ii Iluminación solar y muros de gran aislamiento térmico que transmiten la luz,</p>
	<p>iii Protección solar (venecianas, claraboyas y lucernarios)</p>
	
	<p>iv Captación con estética cambiante de fachada</p>

	<p>v Válido también para rehabilitación o construcción de edificios con cerramientos captadores para fachadas y cubierta.</p>
	
	
	<p>vi Estética cambiante en interiores</p>
	<p>vii Muro radiante</p>
	<p>viii Muros trombe perfeccionados</p>

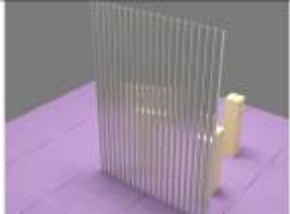
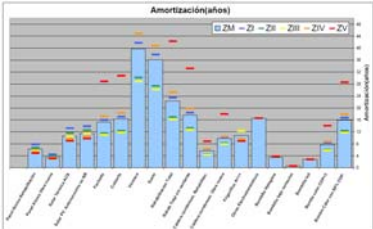
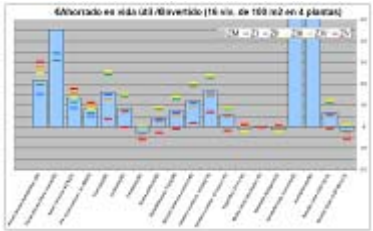
	<p>ix Soporte a bombas de calor y otros.</p>
	<p>Toda la tecnología se fundamenta en un elemento básico, que denominamos CAA, formado por un pequeño concentrador reflexivo, con su área de captación o zona de captación, y las áreas adyacentes a dicho área de captación. Todos ellos fijos.</p>
	
	
	
	
	<p>El sistema está compuesto por filas adyacentes de estos elementos extruídos, es decir filas adyacentes de concentradores lineales y esos elementos, que pueden ocupar toda una pared.</p>

	
	<p>Se optimizan la geometría, la disposición de elementos y los parámetros intervinientes para captar según la curva de la demanda, se determina el lugar geométrico de los puntos donde se obtienen grandes concentraciones y se detalla el procedimiento para crear las imágenes cambiantes.</p>
	
	<p>Volviendo a la gráfica, el consumo de agua caliente sanitaria, que es esa curva ACS, es relativamente constante a lo largo del año y un número limitado de paneles convencionales puede cubrirlo (con ciertos excedentes en verano y lo contrario en invierno).</p> <p>Sin embargo el consumo de calefacción es dos o tres veces mayor que el de ACS y es muy estacional.</p> <p>De hecho, como se ha dicho, en los meses de invierno se puede requerir hasta 8 veces más de energía para calefacción que para ACS, que serán 8 veces más de paneles. Mientras que en verano puede ser un gran problema que los sistemas estén captando, porque la energía requerida es hasta 20 veces menor..</p> <p>De ahí que la calefacción solar sea un nicho poco explotado, por la problemática de los sistemas convencionales para cumplir con ese requisito de fuerte estacionalidad</p>
	<p>Y este ha sido el objetivo conseguido por esta tecnología, fruto de un proyecto de 3 años y más de 10000 horas de trabajo de ingenieros y arquitectos.</p>

	<p>Los fundamentos de la tecnología se explican en el video 4, pero básicamente, se diseña el sistema para realizar sin elementos móviles, la captación solar cuando la elevación del sol está en dentro del rango del apropiado para cubrir las necesidades de cada época.</p>
	<p>Cuando el sol se sale de dicho rango, la luz se refleja de forma dispersa hacia el cielo y/o se utiliza para generar las imágenes cambiantes, lo que proporciona posibilidades estéticas inexistentes en el diseño arquitectónico.</p>
	
	
	<p>Esa generación de imágenes cambiantes se ve detalladamente en el video 5 y hace que un transeúnte pueda ver distintas imágenes publicitarias en la fachada, según la posición en que se encuentre o según la posición del sol.</p>
	
	

	<p>Simultáneamente, el sistema puede estar captando la energía del sol según una curva similar a la demanda. Esto se ve con más detalle en el video 6 de lamas en triángulo y en el video del primer prototipo de este sistema, video 12.</p> <p>Esa sinergia entre captación y publicidad, puede hacer que un edificio que alquile los derechos publicitarios, tenga ingresos además de ahorros energéticos y amortice el sistema prácticamente al instalarlo.</p> <p>Lo mismo le ocurre a un propietario de una vivienda que tenga justo debajo un comercio al que pueda alquilar o ceder estos aspectos de generación de imágenes publicitarias cambiantes.</p>
	<p>En lugar de captar la radiación de sol en un área de captación, como se ha descrito, se puede redirigir hacia el lado interior al panel; dando lugar a múltiples productos relacionados con la iluminación natural y acristalamientos de alto aislamiento, y que permiten el paso de la luz y radiación en invierno pero poco en verano.</p>
	<p>El procedimiento es hacer reflejar los rayos procedentes del concentrador en una envolvente reflexiva que los dirige al interior. Los productos derivados y el cálculo de dicha envolvente, se describen en el video 4, sobre lamas, protección solar, acristalamientos y soporte a bombas de calor.</p>
	<p>Vemos que las soluciones de lamas y acristalamientos en vertical pueden generalizarse a acristalamientos inclinados. El factor común de todas ellas es que iluminan con luz solar el interior de una vivienda o edificio, y de acuerdo con la curva de la demanda térmica estacional.</p>
	<p>.De la misma forma, las soluciones para captación en superficies verticales, pueden generalizarse para tejados inclinados. Incluso para tejados con pendientes muy bajas, en cuyo caso las soluciones que llamamos con área de captación desprendida, son más apropiadas.</p>

	
	<p>Estos sistemas pueden cubrir hasta el 70 u 80% de las necesidades de calefacción, dependiendo de la zona climática. Es el área común entre la curva verde y negra.</p>
	<p>Hay que tener en cuenta que la calefacción puede representar más del 50% de consumo de energía de un hogar y también un alto porcentaje en otros tipos de edificios.</p> <p>A nivel mundial esto supone más de 2 millones de millones de euros anuales y más del 15% del consumo mundial de energía y del 10% del total de emisiones de gases de efecto invernadero.</p>
	<p>Esta tecnología de captación solar se aplica en nueva construcción o rehabilitación de edificios, es aplicable a tejados y fachadas, sustituyendo incluso elementos de la misma.</p>
	<p>Este aprovechamiento de la envolvente del edificio proporciona la superficie necesaria para cubrir esos porcentajes mencionados de calefacción, y además lo hace de forma contigua al lugar de su utilización, reduciendo costes e instalaciones de distribución.</p>
	<p>Por otra parte, en el video 8 se verá una patente complementaria, que particulariza esta tecnología usando tubos de vacío y que también reivindica cerramientos basados en los mismo, que permiten el paso de la luz y tienen conductividades térmicas entorno a $0,5 \text{ W/m}^2\text{°K}$. Casi 10 veces mejores que los acristalamientos convencionales y mejor que un muro normal.</p>

	<p>La aplicabilidad a nivel particular de esta tecnología y la rentabilidad para el usuario, que se analiza en el video 9 y otros. Estos sistemas proporcionan una autonomía e independencia de las redes de distribución, y una posibilidad real de influir sobre esos números que representa la calefacción a nivel mundial y en los objetivos 20-20-20 de la unión europea.</p>
	<p>Otros videos son relativos a aspectos económicos y de rentabilidad, estudios comparativos con otras energías tradicionales y renovables, comparativas con sistemas de rehabilitación y de mejora de la eficiencia energética, propuestas para la explotación y licenciamiento, tanto para individuos como para empresas.</p> <p>Dependiendo del producto y del país productor, los costes pueden ser inferiores a 70 €/m² y menores a 2 €/m² por royalties y además, el usuario se ahorra el coste del elemento constructivo sustituido, ya que en muchos de los casos estos paneles pueden remplazar elementos de fachadas y tejados. Y/o puede generar ingresos por publicidad.</p> <p>La inversión para una vivienda media puede ser inferior a 2000 €y la amortización puede bajar de 4 años.</p>
	<p>El coste de la energía producida estarían entrono a 0,03 - 0,05 €/kWh, con ventas anuales que pueden superar los 47 M€año a partir de tercer o cuarto año (considerando únicamente el mercado español)</p> <p>En febrero 2014 no hay productos en el mercado, únicamente la capacidad para hacer pequeñas series para el mercado local pero si te interesan los productos dínoslo y te daremos preferencia y el fabricante más próximo. Recuerda que “la calefacción es el centro de la eficiencia energética”.</p>