

GREENGYPSUM

Material para la eficiencia energética de la construcción.

Material constructivo innovador basado en yeso capaz de reducir el consumo energético en edificios en hasta un 40%.



Información de contacto

Dirección: ETS de Arquitectura de Madrid - UPM, Av. Juan de Herrera, 4, 28040, Madrid

Teléfono: 910674700

Página web: etsamadrid.aq.upm.es

Correo electrónico: fjavier.neila@upm.es

- [Consultar disponibilidad](#)

Tipo de oferta tecnológica

Soluciones tecnológicas

Áreas de investigación e innovación

- [Clima, Energía y Movilidad](#)
- [Industria, materiales y economía circular](#)

ODS



Disponible desde: 2020

¿Dónde?

[Arquitectura Bioclimática en un entorno sostenible-ABIO](#)

Palabras clave: | [eficiencia energética](#) | [panel](#)

Descripción breve conjunta de la solución y valor añadido que aporta

Ante la necesidad de reducir el consumo energético en edificios (sector responsable del 40% de consumo global según diversas fuentes), investigadores de la ETS de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) han desarrollado un nuevo material de construcción basado en paneles de yeso capaz de reducir hasta un 40% el consumo energético en edificios y, con ello, colaborar en la reducción de emisiones de CO₂. Esta solución, ensayada experimentalmente y patentada por la UPM, aprovecha las ventajas y accesibilidad del yeso como materia base. España es líder europeo y puntero a nivel internacional en la producción y exportación de este material. La oportunidad de negocio se centra en el ámbito de la eficiencia energética aplicada a la construcción: se estima que por cada 1\$ invertido en esta línea, se retorna 2\$ en ahorros por suministros de energía.

Descripción de la base tecnológica

La solución propuesta permite elaborar un panel de yeso con capacidad de almacenamiento de energía térmica. Basado en la incorporación de materiales de cambio de fase (PCMs, Phase Change Materials), este nuevo elemento constructivo es capaz de almacenar en 1,5 cm. de espesor, 5 veces la energía térmica de un panel convencional con el mismo grosor.

Los PCMs son materiales que almacenan o liberan energía térmica en forma de calor latente, dando el efecto en el elemento de muro grueso y pesado de gran inercia térmica. La integración de PCMs en yeso no es novedosa orientada a aplicaciones constructivas, pero esta solución incorpora un 45% de estos materiales frente al máximo de 26% de los productos comerciales actuales.

"Es posible mantener la temperatura del local de instalación de esta solución patentada en el rango de confort (20°-30°) sin necesidad de sistemas de climatización"

Necesidades de negocio / aplicación

- El 70% de la población mundial vivirá en ciudades en 2050, según proyecciones actuales.
- Según previsiones proyectadas hasta 2020, la demanda global de energía crecerá anualmente un 2.2%, la mayor parte concentrada en el mundo desarrollado. La inversión en eficiencia energética centrada en la construcción liberaría este recursos escaso para otros fines.
- Necesidad de ahorros energéticos en los edificios, según el objetivo 20/20/20 de la Unión Europea, espacio en el que se estima que se concentra el 40% de consumo de energía europeo.
- Aún con este peso energético, el sector de la construcción no contribuye proporcionalmente a la economía global: carencia de recursos materiales y energéticos y necesidad de optimización de los consumos de la construcción.
- El consumo energético en la edificación es responsable de aproximadamente un 30% de las emisiones de CO₂.
- China concentrará el 50% de construcción nueva entre 2008 y 2015, siendo un factor clave en su compromiso de emisiones de gases de efecto invernadero [McKinsey]
- En la actualidad, las políticas de eficiencia en la construcción reciben con frecuencia menos atención que proyectos de energías renovables, aunque los primeros han demostrado ser estrategias menos costosas para gobiernos e inversores.

Ventajas competitivas

- Reducción posible del consumo energético del edificio de hasta un 40% por almacenamiento de energía térmica, en combinación con estrategias pasivas (soleamiento, ventilación natural...).
- Reducido plazo de amortización de la inversión inicial: 1 ó 2 años.
- Alta disponibilidad de yeso como material base, utilización generalizada en la edificación y bajo coste.
- Garantía de cumplimiento de normativas españolas en cuanto a prestaciones físicas y mecánicas.
- Ensayos experimentales realizados para conocer las propiedades físicas, mecánicas y estáticas.

Referencias

- Investigadores responsables de grupos de I+D UPM: Arquitectura Bioclimática en un Entorno Sostenible (ASEBIO) y Tecnologías Innovadoras y Sostenibles en la Edificación (TISE).
- Alto interés investigador por esta solución tecnológica a nivel nacional e internacional.
- Más de 15 patentes relacionadas con el ámbito de aplicación por parte de los responsables de la solución.

Protección industrial

Patente concedida en España ES2346282.

Grado de desarrollo

- Concepto
- Investigación
- **Prototipo Lab**
- Prototipo industrial
- Producción

Contacto

Contacto GreenGypsum

Javier Neila, Alfonso García Santos

ETS Arquitectura - UPM

e: fjavier.neila@upm.es

e: alfonso.garciasantos@upm.es

Contacto UPM

Programas de Innovación y Emprendimiento

Centro de Apoyo a la Innovación Tecnológica - UPM

e: innovacion.tecnologica@upm.es