



Universidad
de Alcalá



Comunidad
de Madrid

Dirección General de Investigación
e Innovación Tecnológica
CONSEJERÍA DE CIENCIA,
UNIVERSIDADES E INNOVACIÓN

CATÁLOGO

Construcción e Infraestructuras

Oferta
Científica
y Tecnológica

Construcción e Infraestructuras



— Mezcla de cal y cemento con características térmicas y acústicas mejoradas

— Sistema constructivo de fachada ventilada de chapa plegada sin bastidor

— Sistema de espectrometría vibroacústica para el análisis no destructivo de materiales



Universidad
de Alcalá



MEZCLA DE CAL Y CEMENTO CON CARACTERÍSTICAS TÉRMICAS Y ACÚSTICAS MEJORADAS

Patente
ES-2548221

Código

CONSTR_UAH_03

Áreas de aplicación

- Fabricación Industrial, tecnologías de los Materiales y el Transporte
- Tecnologías Industriales

Tipo de colaboración

- Cooperación técnica
- Acuerdo de licencia
- Acuerdo comercial con asistencia técnica

Investigadores principales

Dr. Irene Palomar Herrero
Dr. Gonzalo Barluenga Badiola

CONTACTO



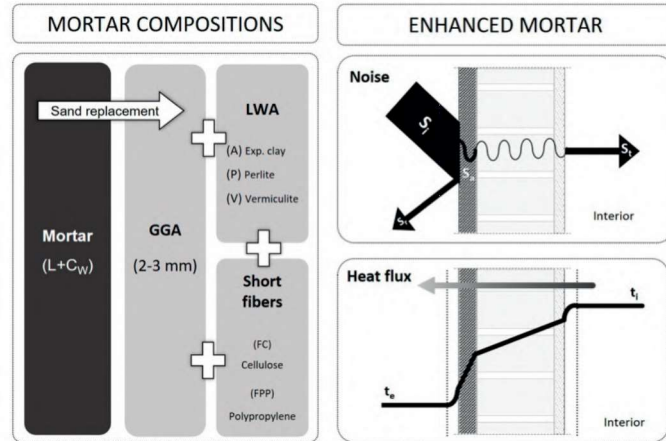
OTRI Universidad de Alcalá
Escuela Politécnica Superior
Campus Científico-Tecnológico
28805, Alcalá de Henares
(Madrid)
(+34) 91 885 45 61
otriuah@uah.es



@otriuah



OTRI Universidad de Alcalá



RESUMEN

La presente invención es una mezcla de cal y cemento modificada con características térmicas y acústicas mejoradas aplicable en paramentos interiores y exteriores en obra nueva y en rehabilitación o restauración del patrimonio construido, caracterizada por contener los siguientes componentes: un conglomerante hidráulico, un conglomerante aéreo, un árido silíceo o calcáreo de granulometría discontinua sin fracción fina, un árido ligero con un tamaño máximo de 4 mm (perlita expandida, pizarra expandida y arcilla expandida o una mezcla de las anteriores), fibras cortas de celulosa o polipropileno y/o pigmentos minerales.

Se usa como conglomerante preferiblemente una mezcla de cemento blanco y cal aérea, que permite adecuar la mezcla a los requerimientos estéticos, ya que es pigmentable mediante el uso de óxidos metálicos.

El grupo busca empresas fabricantes de materiales conglomerados y empresas constructoras especializadas en rehabilitación para alcanzar acuerdos de licencia, de colaboración y acuerdos comerciales con asistencia técnica.

VENTAJAS Y APLICACIONES

- Las composiciones y dosificaciones de la mezcla suponen una mejora de los aspectos térmicos y acústicos de un mortero mixto convencional.
- Las composiciones y dosificaciones de la mezcla que la dotan de una resistencia mecánica adecuada, sin necesidad de otro material que la proteja.
- No se necesita proteger con un acabado de mejores prestaciones mecánicas y durabilidad el paramento donde se ha aplicado la mezcla.
- Mejora en el coeficiente de absorción acústica de los morteros.
- Mejora en las capacidades térmicas de los compuestos.
- Aplicable en paramentos interiores y exteriores en obra nueva y en rehabilitación o restauración del patrimonio construido.



Universidad
de Alcalá



SISTEMA CONSTRUCTIVO DE FACHADA VENTILADA DE CHAPA PLEGADA SIN BASTIDOR

Patente
ES2664768

Código

CONTR_UAH_05

Áreas de aplicación

- Fabricación Industrial, tecnologías de los Materiales y el Transporte
- Tecnologías Industriales



Tipo de colaboración

- Cooperación técnica
- Acuerdo de licencia
- Acuerdo comercial con asistencia técnica

Investigadores principales

Dr. Gonzalo Barluenga Badiola

CONTACTO



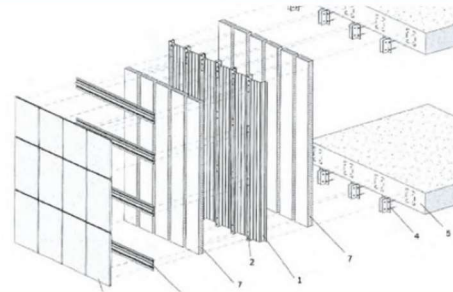
OTRI Universidad de Alcalá
Escuela Politécnica Superior
Campus Científico-Tecnológico
28805, Alcalá de Henares
(Madrid)
(+34) 91 885 45 61
otriuah@uah.es



@otriuah



OTRI Universidad de Alcalá



RESUMEN

Nueva solución de fachada ventilada caracterizada por la incorporación de una chapa plegada en el medio de la sección, que actúa como elemento resistente y sirve como soporte al resto de los elementos que constituyen la fachada. La chapa está plegada de manera que forma nervaduras tanto al interior como al exterior, siguiendo modulaciones adecuadas para poder fijar el material de acabado del exterior y la transmisión de las cargas (peso propio y acciones horizontales) a la estructura del edificio mediante elementos de fijación puntuales situados en el canto del forjado.

Con esta solución de fachada ventilada se incrementa la rigidez del conjunto que produce la inclusión de la chapa plegada, aumentando la resistencia mecánica del conjunto frente a acciones horizontales, especialmente aquellos producidos por eventos extremos, tales como vientos huracanados, terremotos o de otra índole, incrementando la resiliencia post-evento de la fachada.

El grupo busca empresas del sector de la construcción y fabricantes de soluciones de fachada para firmar acuerdos de cooperación técnica, acuerdos comerciales con asistencia técnica y acuerdos de licencia de patente.

VENTAJAS Y APLICACIONES

La invención no requiere de un bastidor de montantes de travesaños, ya que la chapa plegada formando nervaduras en ambos lados de la chapa dota a la fachada de una rigidez mecánica que da al sistema la capacidad para transferir las cargas mecánicas sin necesidad de una estructura específica.

Respecto al procedimiento de ejecución de la fachada, se facilita el replanteo de la fachada respecto a la estructura del edificio, ya que permite la regulación en los puntos de fijación tanto en altura como en la dirección perpendicular a la fachada mediante uniones mecánicas dispuestas en el lateral de la nervadura. Por tanto, el sistema de fijación solo requiere de regulación en la dirección horizontal contenida en el plano de fachada, en vez de la regulación tridimensional requerida en los sistemas convencionales con bastidor.

- Dificultad técnica y costes de implementación razonables.
- Permite fijar el resto de los elementos que constituyen la fachada.
- Permite establecer una modulación al interior igual o diferente al del exterior.
- Mejora el comportamiento y aumenta la resiliencia durante y tras un evento extremo vinculado al efecto del agua o a fuerzas horizontales exteriores, como las producidas por vientos fuertes, huracanes, terremotos, etc..



Universidad
de Alcalá



SISTEMA DE ESPECTROMETRÍA VIBROACÚSTICA PARA EL ANÁLISIS NO DESTRUCTIVO DE MATERIALES

Patente

S2597979 R1

y

ES2597979 B2

Datos de la patente

CONSTR_UAH_06

Áreas de aplicación

- Fabricación Industrial, tecnologías de los Materiales y el Transporte
- Tecnologías Industriales



Tipo de colaboración

- Cooperación técnica
- Acuerdo de licencia
- Acuerdo comercial con asistencia técnica

Investigadores principales

Juan Antonio Martínez Rojas
Rocío Sánchez Montero

CONTACTO



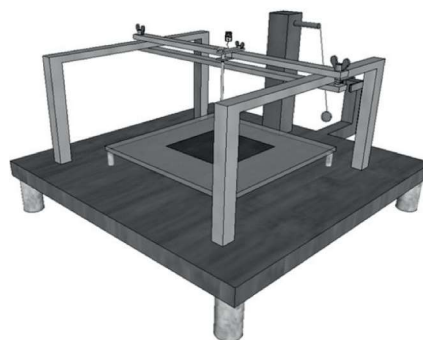
OTRI Universidad de Alcalá
Escuela Politécnica Superior
Campus Científico-Tecnológico
28805, Alcalá de Henares
(Madrid)
(+34) 91 885 45 61
otriuah@uah.es



@otriuah



OTRI Universidad de Alcalá



RESUMEN

Sistema de análisis de las propiedades y defectos de materiales sin necesidad de tratamiento específico. Como es el caso de poder detectar defectos ocultos en piezas en la propia línea de producción en tiempo real o caracterización de propiedades químicas y mecánicas de los materiales, bien en bruto o manufacturados. Además, el sistema es aplicable a prácticamente cualquier tipo de material (fluido, sólido o compuesto). El sistema propuesto consiste en una plataforma aislada que permite la producción de señales vibroacústicas por impacto indirecto sobre una lámina resonante capaz de excitar los materiales bajo estudio.

La energía de excitación del material se transfiere por medio de la vibración por impacto de una lámina vibrante a frecuencias de sonido audible. El acoplamiento entre el material y la lámina vibrante provoca modificaciones en las características espectrales de emisión de la lámina vibrante, cuyo análisis permite determinar la respuesta del material y sus propiedades mecánicas, químicas y estructurales.

VENTAJAS Y APLICACIONES

- Actualmente los sistemas de análisis no destructivo de materiales basados en técnicas acústicas, utilizan ultrasonidos. Sin embargo, la invención propuesta trabaja en el margen audible lo que provoca, una disminución de los costes y de la complejidad técnica de los análisis, que pueden realizarse in situ.
- Al trabajar el margen audible, no es necesario emplear geles que permitan adaptar las impedancias acústicas entre el instrumento de medida y el material.
- Al no necesitar geles adaptadores de impedancia, no se deteriora el material a estudiar.
- No requiere un mantenimiento exhaustivo salvo por un nivel aceptable de limpieza.
- Ideal para entornos agresivos donde otros sistemas con componentes más frágiles podrían sufrir fácilmente daños.
- Permite el análisis mediante impacto indirecto de materiales, tanto sólidos como fluidos.