



Valencia, 2 de mayo de 2012

Investigadores de la Politècnica de València desarrollan un nuevo modelo de pantalla acústica más versátil que las tradicionales

- Logra el aislamiento acústico en un rango de frecuencias muy ancho, como el que produce el tráfico de coches o de trenes
- Están especialmente indicadas también para su colocación en zonas de difícil acceso como, por ejemplo, viaductos.
- El equipo de investigación ha donado al Campus de Gandia de la UPV el módulo utilizado para la homologación, que podrán utilizar los estudiantes de telecomunicación y acústica

Investigadores de la Universitat Politècnica de Valencia han desarrollado un nuevo modelo de pantalla acústica que mejora algunas características de los modelos tradicionales: controla diferentes mecanismos de atenuación de sonido; es más fácil de instalar, ya que se ha diseñado de forma modular y requiere menos cimentación, porque ofrece menos resistencia a fuerzas externas como el viento. Ya se han superado las pruebas para su homologación, imprescindibles para su salida al mercado. El equipo investigador ha donado el módulo utilizado para estas pruebas al Campus de Gandia de la Universitat Politècnica de València, y los estudiantes de Telecomunicación e Ingeniería Acústica podrán experimentar con él.

Según Vicent Romero García, miembro del *Instituto de Investigación para la Gestión Integrada de Zonas Costeras* (IGIC) de la UPV en Gandia, la nueva pantalla acústica se basa en el avance realizado en 2002 por el doctor Juan Vicente Sánchez-Pérez y su equipo, que comprobó el efecto de cristales de sonido en la atenuación de frecuencias audibles y su aplicación como barrera acústica. Sin embargo, explica Vicent Romero, estos sistemas iniciales necesitaban de mejoras para poder competir con las barreras tradicionales.

La investigación realizada para mejorar estos sistemas se ha realizado a través del proyecto MAT2009-09438, financiado por el anterior Ministerio de Ciencia e Innovación - Secretaría de Estado de Investigación. En este proyecto se ha logrado diseñar pantallas acústicas basadas en cristales de sonido que controlan tres mecanismos físicos del sonido simultáneamente y en diferentes rangos de frecuencias audibles: absorción, resonancia y dispersión. De esta forma se logra el aislamiento acústico en un rango de frecuencias muy ancho, como el que produce el tráfico de coches o de trenes.

El desarrollo tecnológico de este modelo de pantalla acústica se ha realizado mediante un proyecto INNOVA de



la Universitat Politècnica de València. Este proyecto ha permitido realizar la prueba de concepto y la homologación como pantalla acústica para ruido de tráfico del módulo instalado en el Campus de Gandia. Para ello se han realizado ensayos específicos en laboratorio, según la normativa en vigor UNE- EN- 1793-1, -2, -3. Tal y como señala Vicent Romero, las pruebas de homologación acústica demuestran que estas pantallas pueden competir en rangos de absorción y atenuación con las ya existentes en el mercado.

En el marco del proyecto también se ha estudiado el comportamiento de las pantallas ante la acción del viento, los esfuerzos que pueden soportar y su comparación con resultados en las pantallas tradicionales. Los estudios de esfuerzos, realizados en un túnel de viento, han demostrado que los esfuerzos que soportan estas pantallas por la presencia del viento se reducen a la mitad con respecto a los esfuerzos que soportaban las pantallas tradicionales. Este resultado las hace muy atractivas para su colocación en zonas de difícil acceso como, por ejemplo, viaductos.

La homologación del modelo de pantalla es clave para conseguir el certificado necesario para su instalación, explica Vicent Romero y para que el producto pueda competir en concursos públicos convocados por organismos oficiales. El módulo utilizado para las pruebas de homologación ha sido donado al Campus de Gandia, explica el investigador, para que la utilicen estudiantes del Máster de Ingeniería Acústica y del Grado en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación, Sonido e Imagen. También se puede enseñar a los estudiantes preuniversitarios que visiten el centro en las Jornadas de Puertas Abiertas o la Semana de la Ciencia'.

El desarrollo de las nuevas pantallas acústicas es una investigación multidisciplinar en la que han participado diversos centros de la UPV: el IGIC-Campus de Gandia; el Departamento de Física Aplicada; el Centro de Tecnologías Físicas: Acústica, Materiales y Astrofísica; Instituto Universitario de Matemática Pura y Aplicada (IUMPA).

Datos de contacto:

Luis Zurano Conches

Unidad de Comunicación Científica e Innovación

647422347

ciencia@upv.es

Sandra Barrancos

Campus de Gandia de la UPV

sbarrancos@upvnet.upv.es

679309656

- Anexos:

-

