



València, 2 de maig de 2012

## Investigadors de la Politècnica de València desenvolupen un nou model de pantalla acústica més versàtil que les tradicionals

- Assoleix l'aïllament acústic en un rang de freqüències molt ample, com el que produeix el trànsit de cotxes o de trens.
- Estan especialment indicades també per a col·locar-les en zones de difícil accés com, per exemple, viaductes.
- L'equip d'investigació ha donat al campus de Gandia de la UPV el mòdul utilitzat per a l'homologació, que podran utilitzar els estudiants de Telecomunicació i Acústica.

Investigadors de la Universitat Politècnica de València han desenvolupat un nou model de pantalla acústica que millora algunes característiques dels models tradicionals: controla diferents mecanismes d'atenuació de so; és més fàcil d'instal·lar, ja que s'ha dissenyat de forma modular i requereix menys fonamentació, perquè ofereix menys resistència a forces externes com el vent. Ja s'han superat les proves per a l'homologació, imprescindibles per a l'eixida al mercat. L'equip investigador ha donat el mòdul utilitzat per a aquestes proves al campus de Gandia de la Universitat Politècnica de València, i els estudiants de Telecomunicació i Enginyeria Acústica podran experimentar amb aquest.

Segons Vicent Romero García, membre de l'Institut d'Investigació per a la Gestió Integrada de Zones Costaneres (IGIC) de la UPV a Gandia, la nova pantalla acústica es basa en l'avanç realitzat el 2002 pel doctor Juan Vicente Sánchez-Pérez i el seu equip, que va comprovar l'efecte dels cristalls de so en l'atenuació de freqüències audibles i l'aplicació que tenen com a barrera acústica. No obstant això, explica Vicent Romero, aquests sistemes inicials necessitaven millores per a poder competir amb les barreres tradicionals.

La investigació realitzada per a millorar aquests sistemes s'ha realitzat a través del projecte MAT2009-09438, finançat per l'anterior Ministeri de Ciència i Innovació - Secretaria d'Estat d'Investigació. En aquest projecte s'han aconseguit dissenyar pantalles acústiques basades en cristalls de so que controlen tres mecanismes físics del so simultàniament i en diferents rangs de freqüències audibles: absorció, ressonància i dispersió. D'aquesta forma s'aconsegueix l'aïllament acústic en un rang de freqüències molt ample, com el que produeix el trànsit de cotxes o de trens.

El desenvolupament tecnològic d'aquest model de pantalla acústica s'ha realitzat mitjançant un projecte INNOVA de la Universitat Politècnica de València. Aquest projecte ha permès realitzar la prova de concepte i



L'homologació com a pantalla acústica per al soroll del trànsit del mòdul instal·lat al campus de Gandia. Amb aquesta finalitat s'han realitzat assajos específics al laboratori, segons la normativa en vigor UNE- EN- 1793-1, -2, -3. Tal com assenyala Vicent Romero, les proves d'homologació acústica demostren que aquestes pantalles poden competir en rangs d'absorció i atenuació amb les ja existents en el mercat.

En el marc del projecte també s'ha estudiat el comportament de les pantalles davant l'acció del vent, els esforços que poden suportar i la comparació amb resultats en les pantalles tradicionals. Els estudis d'esforços, realitzats en un túnel de vent, han demostrat que els esforços que suporten aquestes pantalles per la presència del vent es redueixen a la meitat comparats amb els esforços que suportaven les pantalles tradicionals. Aquest resultat les fa molt atractives per a col·locar-les en zones de difícil accés com, per exemple, viaductes.

L'homologació del model de pantalla és clau per a aconseguir el certificat necessari per a la instal·lació, explica Vicent Romero i perquè el producte pugua competir en concursos públics convocats per organismes oficials. El mòdul utilitzat per a les proves d'homologació ha sigut donat al campus de Gandia, explica l'investigador, perquè l'utilitzen estudiants del Màster d'Enginyeria Acústica i del Grau en Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació, So i Imatge. També es pot ensenyar als estudiants preuniversitaris que visiten el centre en les Jornades de Portes Obertes o la Setmana de la Ciència.

El desenvolupament de les noves pantalles acústiques és una investigació multidisciplinària en la qual han participat diversos centres de la UPV: l'IGIC-campus de Gandia; el Departament de Física Aplicada; el Centre de Tecnologies Físiques: Acústica, Materials i Astrofísica, i l'Institut Universitari de Matemàtica Pura i Aplicada (IUMPA).

**Dades de contacte:**

Luis Zurano Conches

Unitat de Comunicació Científica i Innovació

647422347

[ciencia@upv.es](mailto:ciencia@upv.es)

Sandra Barrancos

Campus de Gandia de la UPV

[sbarrancos@upvnet.upv.es](mailto:sbarrancos@upvnet.upv.es)

679309656

**- Annexos:**

-

