

13-01-2013 / 11:10 h EFE

Investigadores del Instituto del Transporte y Territorio de la Universidad Politécnica de Valencia (UPV) han desarrollado un nuevo tipo de pantalla acústica para atenuar el ruido del tráfico fabricada con hormigón poroso a base de huesos de aceituna calcinados.

Este nuevo producto antirruido, desarrollado en colaboración con la empresa Precon SA, es el resultado del proyecto de investigación Panolston y se presenta como una alternativa a las pantallas ya existentes para atenuar el ruido generado por el tráfico, tanto ferroviario como de carretera.

La investigadora de la UPV Julia Real ha explicado a EFE que han "comparado" el comportamiento acústico de este nuevo producto respecto a la pantallas fabricadas tanto con hormigón poroso convencional como con madera o lana de roca con chapa perforada y "su capacidad de absorción es altamente competitiva".

Según Ruiz, esta nueva pantalla acústica "es capaz de dar solución para atenuar el ruido de los trenes, los tranvías, el metro o los coches y además, permite dar una nueva salida y poner en valor un subproducto agrícola como son los huesos de aceituna".

La idea de utilizar huesos de aceituna surgió, según Real, después de ver un reportaje en el que las usaban para fabricar almohadas y pensaron que ese material debía ser muy poroso y podría "ser útil porque para absorber bien el ruido el hormigón tiene que ser muy poroso", por lo que "de una aplicación surgió otra".

Para el desarrollo de estas pantallas acústicas, analizaron el comportamiento del material, evaluaron la dosis óptima para obtener la máxima absorción del ruido posible y analizaron diferentes tipos de hueso disponibles en el mercado, el triturado crudo, el calcinado entero y una mezcla de ambos.

Posteriormente, fabricaron muestras con cada tipología (100 % hueso) y las sometieron a ensayos de caracterización acústica y físico-mecánica, es decir, de resistencia a compresión simple, densidad, reacción al fuego y resistencia al impacto.

"De estas primeras pruebas concluimos que el mejor comportamiento tanto acústico como físico-mecánico lo aportan los huesos calcinados enteros", ha añadido Real.

En su estudio, los investigadores evaluaron también la proporción óptima de hueso calcinado y de árido natural (tipo arena o grava) para conseguir la máxima absorción acústica y el mejor comportamiento físico-mecánico.

"De todo nuestro trabajo concluimos que variando la proporción de hueso y empleando como árido natural únicamente la fracción 4/10 -como se denomina el árido con partículas de tamaño entre 4 y 10 milímetros- es posible cubrir distintas bandas de frecuencia, desde la del ruido de la Alta Velocidad hasta la de un coche, con el mayor coeficiente de absorción", ha destacado.

"En todos los casos, los coeficientes de absorción alcanzan valores superiores a 0.80 (lo máximo es 1), lo que pone de manifiesto el alto poder absorbente del nuevo material y la versatilidad en la elección de la dosificación en función del tipo de ruido que exista en el emplazamiento concreto", ha explicado.

Los investigadores de la UPV también han comprobado que la forma superficial de la capa porosa también influye notablemente en la capacidad de absorción de la pantalla. Por este motivo, se prevé la realización de un catálogo de pantallas fonoabsorbentes en el que se incluyan todas las variables que pueden ser modificadas y ayuden a la obtención de un producto optimizado en cada zona.

"Con Panolston se puede ajustar la dosificación y la forma superficial de la pantalla con el fin de actuar sobre el ruido de frecuencias que se desea absorber, ya sea el que genera el tráfico ferroviario de alta velocidad o el de las carreteras", ha concluido Real.

La reivindicación de la patente de la nueva pantalla ya está solicitada y el producto se encuentra en proceso de comercialización.

Vídeo:

<http://www.abc.es/videos-otros/20130116/desarrollan-pantallas-acusticas-base-2097288575001.html>