



2nd Project Newsletter. January 2013

NOISEFREETEX

El 1 de enero de 2011 empezó el proyecto **NOISEFREETEX**: soluciones demostrativas para reducir la contaminación sonora en áreas industriales, usando tecnologías de acabados en materiales textiles. (LIFE+09 ENV/ES/461). El proyecto está coordinado por AITEX y tiene como socios a PIEL, S.A.(España), NTT Tecnotessile (Italia), Universidad Politècnica de Vâlencia (campus de Gandía) (España) y la Asociación Valenciana de Empresarios Textiles ATEVAL (España). El proyecto terminará el 31 de Diciembre de 2013.

Objetivos

NOISEFREETEX tiene como objetivo validar soluciones demostrativas para reducir la contaminación acústica principalmente en las zonas urbanas que se encuentran cerca de las zonas industriales.

Para ello se aplican tecnologías de acabado textil sobre materiales de absorción acústica. Estas soluciones basadas en materiales textiles, se pueden utilizar como elementos constructivos en instalaciones industriales, paredes, suelos, techos y pantallas acústicas de barrera en las carreteras, con el fin de minimizar el impacto de ruido ambiental.

De esta forma, el proyecto obtendrá materiales más ligeros y eficaces, a diferencia de las lanas minerales que suelen utilizarse para aislamiento industrial, con lo que se reducirá también la contaminación procedente del transporte y de la colocación de materiales más pesados.

Progreso

Durante los **dos primeros años** del proyecto se han definido los requisitos y especificaciones relacionadas con los productos susceptibles de ser usados en aplicaciones de construcción para reducir la contaminación acústica sobre todo en zonas industriales cercanas a áreas urbanas. Se estudiaron las soluciones existentes

en el mercado, sus ventajas y desventajas y sus debilidades de forma que hemos obtenido un dossier completo.

También se han definido las principales propiedades de los materiales textiles a tratar para mejorar sus propiedades en el campo acústico. Una vez definidos los materiales, se compraron y caracterizaron sus propiedades de aislamiento acústico y comportamiento ante el fuego.

Seguidamente, se trabajó con los materiales textiles seleccionados para mejorarlos siguiendo los siguientes procesos de acabado:

- Electrospinning Usamos tres clases de polímeros: poliuretano, poliamida 6 y alcohol de polivinilo de forma que podamos elegir el mejor recubrimiento del sustrato textil.
- Plasma Usamos diferentes gases para tratar las muestras con el objeto de mejorar los procesos de acabado final.
- Recubrimientos. Usamos diferentes resinas para aumentar la porosidad superficial. Principalmente poliuretano y acrílicos.

Actualmente, estamos trabajando en la fase de validación. En la fase de validación se están probando las muestras a tres niveles:

- Escala de laboratorio: Se ha usado con las primeras muestras. Se han obtenido los coeficientes de absorción, resistencia al flujo, el espesor y la densidad de cada material. En este nivel se han descartado todos los materiales que no tenían el coeficiente de absorción adecuado.
- Segunda fase: Se han construido en la Universidad Politécnica de Valencia dos prototipos de cámaras (transmisión y reverberante) a escala para validar las muestras y conocer su comportamiento acústico sin necesidad de usar los tamaños de muestra que se necesitan en una cámara real que rondan los 10-12 m². Igualmente se han construido prototipos de pantallas acústicas con diferentes patrones de perforación y un tubo de transmisión. Primeramente se usa el tubo para medir la transmisión y después las cámaras a escala.
- En una fase final se testea en una instalación real uno o dos materiales (Los dos que mejores valores muestran en la segunda fase).

También se está trabajando en el desarrollo de un software de simulación que nos proporcionará datos adicionales dependiendo de los resultados de los prototipos. Con este software podremos obtener simulaciones de comportamiento acústico con diferentes materiales y condiciones.

<http://noisefreetex.aitex.net>

AITEX

Emilio Sala Square, 1

ES-03801 Alcoy-Spain

Technical Coordinator. Mr. Bruno Marco bmarco@aitex.es

Project Coordinator Mrs. Korinna Mollá kmolla@aitex.es

Proyecto financiado por la Comunidad Europea dentro del programa LIFE+.