

Retales y restos de hilos para divisiones de edificios más aislantes y sostenibles

Un nuevo panel de residuos textiles mejora las condiciones térmicas y acústicas de las edificaciones, a la vez que reduce el impacto energético asociado a la producción de materiales de construcción

Tres investigadoras de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid han llevado a cabo una investigación en la que, a partir de materiales textiles, han obtenido paneles para divisiones interiores que pueden ser utilizados tanto en obra nueva como en la rehabilitación de edificios.

Los paneles obtenidos con este método tienen un peso menor respecto a otros similares del mercado y mejores prestaciones térmicas y acústicas. Además, el uso de materiales reciclados contribuye a la reducción del consumo energético y reduce el impacto ambiental de la construcción.

Como señalan las investigadoras que han desarrollado este nuevo producto, "el uso de este tipo de paneles mejora sustancialmente las condiciones térmicas y acústicas de las edificaciones, al tiempo que reduce el impacto energético asociado a la producción de materiales de construcción y las emisiones de gases de efecto invernadero".

El sector de la construcción tiene un elevado impacto en el consumo energético y en las emisiones de CO₂ a la atmósfera. El uso de materiales residuales

contribuye no solo a la reducción del consumo energético en la producción de nuevos productos, sino también al incremento del ciclo de vida. A partir del año 2002 han surgido distintas políticas a nivel europeo que fomentan su gestión y reciclaje.

En la Unión Europea se rechazan 5,8 millones de toneladas de residuos textiles al año, de los cuales solo el 25% son reciclados y 4,3 millones acaban en incineradoras o en vertederos. De acuerdo con la información facilitada por el Centro de Información Textil y de la Confeción (CITYC), solo en España en el año 2011 se generaron 301.600 toneladas de residuos textiles.

El nuevo estudio propone reintroducir estos residuos en la cadena productiva para obtener paneles que se utilizan en las divisiones interiores de la construcción. Los residuos empleados no precisan ningún tratamiento especial, puesto que son restos de productos con control de calidad, como retales de fabricación y restos de hilos.

En la producción de paneles es común el uso de aglomerantes químicos, que presentan la desventaja de las

emisiones contaminantes en espacios interiores, además de su comportamiento frente al fuego. En este sentido, se propone la recuperación de un conglomerante de bajo consumo energético asociado y de excelentes propiedades frente al fuego o frente a las emisiones de contaminantes como es la cal.

Con estas premisas, se ha desarrollado un panel de fibras textiles conglomeradas con cal hidráulica natural. De acuerdo con los ensayos realizados, se observa que los paneles con residuos textiles presentan menor densidad respecto a otros comparables del mercado y mejoran el comportamiento térmico, de tal forma que reducen hasta dos veces la conductividad térmica de otros materiales comerciales. Por su parte, la introducción de fibras textiles también mejora el comportamiento acústico de los paneles en términos de absorción sonora.

Referencia:

M.M. Barbero Barrera, O. Pombo, M.A. Navacerrada. Textile fibre waste bindered with natural hydraulic lime. Composites Part B-Engineering 94: 26-33. DOI: 10.1016/j.compositesb.2016.03.013. Jun 1, 2016.



Residuos textiles utilizados para elaborar el panel. Foto: UPM.