

Investigadors de la UPC de Terrassa creen un nou material a partir de les fibres tèxtils dels pneumàtics vells

El nou material és un aïllant tèrmic i acústic per a la construcció d'edificis i per al sector ferroviari, més competitiu que els actuals | Els investigadors han elaborat una sèrie de solucions que incorporen des de la pasta de paper reciclat fins coles adhesives



El nou material aïllant, desenvolupat a l'ESEIAAT | UPC Terrassa

Investigadors i professors de l'Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa (ESEIAAT) de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) han creat, en col·laboració amb les empreses COMSA i GMN (Gestió Mediambiental de Pneumàtics), un nou material a partir de les fibres tèxtils dels neumàtics que ja no serveixen. Amb aquest producte es valoritza un dels components del cautxú que fins ara no es reutilitzava. Aquesta innovació s'ha aconseguit gràcies al projecte de R+D 'Valorització de PFUs', que compta amb finançament del programa INNPACTO del Ministeri d'Economia i Competitivitat.

Els neumàtics dels vehicles que circulen per tot el món estan fabricats bàsicament per tres components: làtex o cautxú, una armadura tèxtil i fibres d'acer. L'únic que no es podia reutilitzar fins ara era el tèxtil, de manera que una vegada en desús anava a parar a l'abocador o com a

material de incineradores.

Luis Gil, del Laboratori per a la Innovació Tecnològica d'Estructures i Materials (LITEM), i Xavier Cañavate, del grup de recerca POLQUITEX -tots dos de la Universitat Politècnica de Catalunya al Campus de Terrassa- han desenvolupat, juntament amb les empreses COMSA i GMN, un nou material a partir del tèxtil dels pneumàtics en desús. El projecte també ha comptat amb la col·laboració de la professora Teresa Vidal, del grup de recerca en enginyeria paperera Celbiotech, de la UPC.

Revaloració i competitivitat

Un dels punts forts del projecte és la creació d'una sèrie de solucions que permeten adaptar el producte final als requeriments del client i subministrar en forma de sac o de plaques. Després de realitzar diferents assajos, la clau per obtenir el nou material ha estat la combinació de tres components: les fibres, la pasta de paper reciclat i la cola blanca adhesiva. El nou material ha resultat ser molt eficaç per al sector de la construcció i per a projectes ferroviaris perquè és un aïllant acústic i tèrmic.

Els materials aïllants convencionals tenen un cost aproximat de 6,2 euros per m² amb llana de roca i de 3,8 euros per m² amb llana de vidre, mentre que el cost del nou material és inferior. Quant a la seva capacitat aïllant, és similar o superior tant als fabricats amb llana de roca o amb llana de vidre. Segons Luis Gil, "aquest nou material és tècnicament equivalent als que s'utilitzen fins ara per aïllar els edificis tèrmicament i acústicament, compostos per llana de roca i llana de vidre, però resulta més barat".

Per la seva banda, Xavier Cañavate creu que "el nostre material facilita la reutilització de milions de tones de fibres que fins ara anaven a parar a l'abocador un cop el pneumàtic deixava de ser útil, amb el consegüent estalvi d'energia i d'emissió de CO₂ a l'atmosfera, així com la revalorització de la pasta de paper reciclat, que és molt difícil de tornar a utilitzar".

El nou material és resultat de la participació de les empreses GMN i COMSA, i el finançament ministerial del programa INNPACTO, que ha dotat projecte amb 130.000 euros. A més, el projecte ha generat 8 treballs finals de grau i una tesi de màster.



Els creadors del material aïllant, a l'ESEIAAT Foto: UPC Terrassa