

Tessuti hi-tech con fibre di carbonio riciclate

Il progetto Tex-Style coordinato dal Centro Ricerche Fiat promette ricadute nei settori dell'auto, abbigliamento e complementi di arredo.

8 marzo 2022 11:31

Il Centro Ricerche Fiat (CRF) coordina il progetto Tex-Style con l'obiettivo di produrre tessuti con elettronica integrata per i rivestimenti interni delle automobili, utilizzando a questo scopo fibra di carbonio riciclata da sfridi industriali.

Al progetto partecipa ENEA, che ha messo a punto un processo per la produzione di filato elettricamente conduttivo a base di scarti di fibre di carbonio, le cui proprietà possono essere sfruttate nella produzione di tessuti e circuiti elettronici.



Utilizzando il filato hi-tech messo a punto nei laboratori del Centro Ricerche ENEA di Brindisi in collaborazione con l'Università di Bergamo, sarà possibile realizzare, ad esempio, un sistema di riscaldamento integrato nei rivestimenti interni di sedili e braccioli oppure cablaggi integrati con l'elettronica esterna per eseguire alcune funzioni, come l'accensione delle luci all'interno del veicolo.

Per raggiungere questo risultato, i ricercatori hanno riadattato uno dei tradizionali processi di filatura per poter lavorare fibra di carbonio da scarto, proveniente principalmente dai settori industriale e aerospaziale.



Nei laboratori ENEA sono stati testati filati con diverse percentuali di fibre di carbonio e di poliestere per ottimizzare la conducibilità elettrica e la lavorabilità. "Un'elevata presenza di fibra di carbonio nel filato garantisce proprietà elettriche superiori, ma ne rende più difficile la lavorazione - spiega Flavio Caretto, ricercatore del laboratorio ENEA di Materiali funzionali e

tecnologie per applicazioni sostenibili e responsabile del progetto per l'Agenzia -. Abbiamo dovuto trovare un compromesso tra la percentuale di mix di fibre e la qualità dei semilavorati. Le prove che abbiamo condotto in laboratorio ci hanno suggerito che la percentuale di miscelazione che garantisce al filato le migliori proprietà sono il 40% di fibra di carbonio e il 60% di poliestere. Il prossimo passo da compiere sarà di quello di trasferire la nostra innovazione dal laboratorio all'industria".

Oltre al settore automotive, grazie a un finanziamento complessivo di circa 10 milioni di euro nell'ambito del Programma Operativo Nazionale Ricerca e Innovazione 2014 – 2020 del

Ministero dell'Università e della Ricerca, gli altri partner del progetto Tex-Style stanno studiando nuovi tessuti intelligenti e multifunzionali, a base di fibre naturali, bioderivate e riciclate, da destinare alla produzione di tessuti tecnici, alla moda e all'arredamento.

Il partenariato del progetto si basa sul concetto di filiera, con la partecipazione di enti di ricerca (Università di Cagliari e Bologna, ENEA, CRdC Nuove Tecnologie per le Attività Produttive Scarl), PMI e grandi imprese.

Tutte le fasi sono coperte, dal design (Dreamlux, Centro Stile FCA, Let's - Webearable Solutions) ai materiali (Irplast, Technova); dalla produzione di tessuti smart (Let's - Webearable Solutions, Dreamlux, Apollo) agli utilizzatori finali per le diverse applicazioni (CRF/FCA, Let's - Webearable Solutions, Dreamlux), con il supporto delle associazioni di categoria nel campo della moda e dell'arredamento (Cosmob, Next).

VIDEO

© Polimerica - Riproduzione riservata