

Compositi più 'green' a JEC Forum Italy

ENEA presenta in questi giorni a Bologna alcuni risultati delle ricerche condotte dalla divisione Tecnologie e processi dei materiali per la sostenibilità.

7 giugno 2023 08:50

Si tiene fino a oggi a Bologna la prima edizione di JEC Forum Italy, mostra convegno dedicata all'industria italiana dei materiali compositi.

All'evento partecipa anche la divisione Tecnologie e processi dei materiali per la sostenibilità di ENEA, che presenta i recenti progressi ottenuti nella ricerca combinando innovazione tecnologica, economia circolare, sostenibilità e sicurezza.



Un percorso che affianca prototipi come il cofano della FIAT 500 Abarth (nella foto), poster scientifici, video e fotografie. Esperti e ricercatori sono presenti allo stand per offrire ai visitatori informazioni su laboratori e attività di ricerca, anche al fine di promuovere progetti congiunti.

Nell'ambito del progetto Ecocarbonio, ENEA ha sviluppato e brevettato nuovi processi per produrre nastri, filati e tessuti tecnici da scarti di produzione, con l'obiettivo di dare nuova vita ai materiali destinati allo smaltimento, riducendo rifiuti, sprechi di materie prime ed energia necessaria alla produzione. Con il progetto Revalue, invece, il focus è stato posto su nuovi tessuti intelligenti e sostenibili, oltre che su compositi ad alto valore per l'automotive realizzati con fibre di carbonio riciclate.

Impianti tessili prototipali per la produzione di semilavorati (veli, nastri e filati) a partire da fibre di carbonio riciclate, combinate con fibre tradizionali (nylon, PET, fibre naturali ecc.) sono stati invece sviluppati nell'ambito del progetto di ricerca Tex-Style.



Sono stati inizialmente progettati per il settore aerospaziale i laminati metallo compositi (Fiber Metal Laminate - FML) ottenuti con una tecnologia sviluppata e supportata da due brevetti ENEA, nell'ambito del progetto Firemat, oggi parte del progetto europeo Fenice. L'obiettivo è trasferire la stessa tecnologia in altri settori, quali edilizia, nautica, o energie rinnovabili, ad esempio per gli involucri delle batterie che equipaggiano le auto elettriche, dove servono materiali sostenibili, leggeri, resistenti al fuoco e riciclabili.

La fibra di basalto è al centro dei cosiddetti "prepreg preceramici", sviluppati nell'ambito del progetto EEE-CFCC, destinati alla formulazione di compositi leggeri, resistenti alle alte temperature e al

fuoco, sostenibili perché ottenuti sfruttando rifiuti industriali, economici, grazie a costi di produzione paragonabili a quelli dei compositi polimerici, utili per costruire tubi di scarico, paracalore, pannelli e porte parafuoco per applicazioni nei settori trasporti, edilizia e aeronautica.



Non mancano esempi di compositi strutturali, bio-based e riciclabili, progettati per applicazioni di carrozzeria come il cofano, formulati con resine derivate da biomasse e realizzati nell'ambito del progetto C2CC, che si è occupato di ingegnerizzare la produzione dei semilavorati e sviluppare il processo di riciclo e conformità con i requisiti dell'industria automobilistica.

Infine, nell'ambito del progetto CEM-WAVE (e nel precedente progetto FP7 Matisse), sono stati messi a punto compositi a matrice ceramica (Ceramic Matrix Composites - CMC) con elevata resistenza alle sollecitazioni termiche e inerzia chimica per applicazioni energetiche, oltre a nuovi processi produttivi basati sull'infiltrazione di vapori chimici assistita da microonde.

© Polimerica - Riproduzione riservata