

Sviluppi nella stampa 3D di compositi

Imast è capofila del progetto Amico, volto a sviluppare nuovi metodi di stampa 3D a costi contenuti di materiali compositi ed ibridi per aeronautica, automotive, missilistica e farmaceutica.

25 ottobre 2022 08:42

Materiali compositi e manifattura additiva, due tecnologie ad alto contenuto tecnologico, sono al centro del progetto Amico (Additive Manufacturing e automazione processo per materiali Ibridi e COmpositi), che con budget di 8 milioni di euro, di cui la metà finanziato dal Ministero Università e Ricerca, sta mettendo a punto nuovi metodi di stampa 3D per realizzare prodotti a costi contenuti con materiali compositi ed ibridi destinati ai settori aeronautico, automobilistico, missilistico e farmaceutico.



Le soluzioni studiate utilizzano metodi di costruzione alternativi ai processi produttivi convenzionali e rispondono all'esigenza di generare materiali sempre più versatili e funzionali. Inoltre, in un'ottica di economia circolare, sono state impiegate tecnologie per il riciclo di sfridi di lavorazione e residui di sistemi termoplastici, in particolare a base di fibra di carbonio, provenienti da attività di rifinitura dei pezzi durante la produzione.

Capofila del progetto è Imast, il distretto tecnologico italiano per l'ingegneria dei materiali compositi, polimerici e strutture che ha coinvolto nel progetto anche i soci Enea, Leonardo, FCA Italy, MBDA, Dompé Farmaceutici, Cnr, CRF, CIRA, Politecnico di Torino e Università di Napoli Federico II. Oltre ad Imast hanno partecipato all'iniziativa l'Università di Roma La Sapienza, l'Università di Trento e Aerosoft.

“Il progetto Amico rappresenta un caso unico, in cui aziende leader di settori totalmente diversi tra loro, dai principali produttori italiani nei settori automotive e aeronautico e missilistico a una delle più grandi aziende farmaceutiche, collaborano con un continuo scambio di know-how tra loro e con le più prestigiose università ed enti di ricerca, dando vita ad un progetto trasversale e multidisciplinare”, afferma Eva Milella, presidente del distretto Imast.

Enea ha partecipato alle attività del settore aeronautico, sviluppando sia attività di recupero e valorizzazione dei materiali di scarto dei procedimenti di Additive Manufacturing che di diagnostica di processo mediante tecniche ottiche, per una prima validazione dei campioni fabbricati.

“Amico ha rappresentato per Enea un momento di confronto per la sperimentazione dei nostri processi sui materiali di nuova generazione del settore dei compositi aereonautici - commenta

Sergio Galvagno, ricercatore Enea del Laboratorio Nanomateriali e dispositivi e responsabile del progetto per l'Agenzia -. Oltre all'applicazione dei processi di recupero, il progetto ci ha consentito di sperimentare nuove strade per l'utilizzo delle fibre di carbonio recuperate (rCF), sia come materiali di partenza per materiali ceramici sia attraverso la realizzazione di filamenti per stampa 3D caricati". "Inoltre – aggiunge – l'applicazione delle tecniche ottiche per la diagnostica di processo ha portato allo sviluppo di diversi set-up sperimentali applicabili ai diversi materiali esaminati".

© Polimerica - Riproduzione riservata