



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile



Roma, 25 ottobre 2022 - Nuovi metodi di stampa 3D per realizzare prodotti a costi contenuti con materiali compositi e ibridi destinati ai settori aeronautico, automobilistico, missilistico e farmaceutico. È quanto ha realizzato il progetto AMICO[1] che conta su un budget di 8 milioni di euro, di cui la metà finanziato dal Ministero Università e Ricerca[2]. ENEA partecipa al progetto come socio di IMAST (capofila), il Distretto tecnologico italiano per l'ingegneria dei materiali compositi, polimerici e strutture che ha coinvolto nel progetto anche i soci Leonardo, FCA Italy, MBDA, Dompé Farmaceutici, Cnr, CRF, CIRA, Politecnico di Torino e Università di Napoli Federico II. Oltre ad IMAST hanno partecipato al progetto come partner l'Università di Roma "La Sapienza", l'Università di Trento e Aerosoft Spa.

“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”, commenta Eva Milella, presidente del distretto IMAST.

Le soluzioni di produzione messe in campo nel progetto 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 utilizzate tecnologie per il riciclo di sfridi[3] 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.

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 aeronautici. Oltre all'applicazione dei processi di recupero sviluppati, 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”, sottolinea Sergio Galvagno, ricercatore ENEA del Laboratorio Nanomateriali e dispositivi e responsabile del progetto per l'Agenzia. “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”.

[1] Additive Manufacturing e automazione processo per materiali Ibridi e COmpositi

[2] PON Ricerca e Innovazione 2014-2020 e FSC, Asse II, area di specializzazione “Fabbrica Intelligente”

[3] Residuo della lavorazione di materiali o prodotti vari.