



Smart Components mediante Additive Manufacturing Polimerico (SCAMP)

Il progetto, proposto con le società Thales Alenia Space Italia S.p.A, Se.Te.L S.r.l., HB Technology S.r.l e l'Istituto per lo Studio dei Materiali Nanostrutturati (CNR), è stato sovvenzionato nell'ambito dell'Avviso pubblico "KETs – Tecnologie Abilitanti" (POR FESR Lazio 2014-2020, Asse I – Ricerca e innovazione e Asse 3 – Competitività).

Lo scopo del progetto è stato quello di realizzare una struttura terziaria aerospaziale significativa, realizzata in materiale polimerico/nanocomposito innovativo mediante tecniche di Additive Manufacturing (AM) e aventi particolari funzionalità, ottenute integrando alcune Key Enabling Technologies (Materiali, Nanotecnologie, Microelettronica e Advanced Manufacturing) nella struttura stessa. La proposta intendeva valorizzare e aumentare la competitività della filiera dell'Aerospazio presente in Regione, allargando l'orizzonte tecnologico alle nuove prorompenti tecnologie e processi, presentando un'opportunità di crescita per l'intera filiera produttiva e di apertura verso nuovi mercati. Inoltre, a differenza dell'AM metallico di ampia diffusione nazionale ed internazionale, la tematica dell'AM polimerico rappresenta a livello nazionale un'interessante novità, laddove i materiali polimerici si possono candidare come una significativa alternativa in alcune applicazioni ingegneristiche in sostituzione delle più pesanti leghe leggere potendo divenire materiali multifunzionali. In tale ambito l'iniziativa che si è proposta di condurre nella Regione Lazio appare attrattiva rispetto ad un pull di aziende che operano a livello nazionale anche in altri settori produttivi e che potrebbero, con questa opportunità consolidare la propria presenza sul territorio della nostra Regione.

Nello specifico, il progetto si è focalizzato sullo sviluppo di nuove formulazioni a modificata conducibilità termica di polieter-eter-chetone (PEEK), tecnopolimero ad alte prestazioni particolarmente adatto all'impiego nel settore aerospazio per via delle eccellenti proprietà meccaniche, termiche e chimiche. Il materiale è stato stampato via Fused Deposition Modeling (FDM) tramite macchine modificate per garantire un monitoring accurato del processo di stampa finalizzato al quality control, realizzando infine prototipi di satelliti CubeSat.

Responsabile scientifico del progetto: Prof. Ing. Francesca Nanni (fnanni@ing.uniroma2.it) – Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", Dip. Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucentini".