

## PAEK ottimizzati per sinterizzazione laser

Un consorzio di ricerca guidato da Victrex punta a sviluppare nuove applicazioni della stampa 3D in ambito aerospaziale e medicale.

11 maggio 2016 08:05

La britannica Victrex è alla guida di un consorzio impegnato nell'innovazione della stampa 3D attraverso l'utilizzo di poliarileterchetoni (PAEK) ad elevate prestazioni in applicazioni tecniche, tra cui aerospaziale e medicale. Fanno parte del consorzio società e centri di ricerca come Airbus Group Innovations, Avon Valley Precision Engineering (AVPE), E3D-Online, EOS, University of Exeter Centre for Additive Layer Manufacturing (C-ALM), HiEta technologies e South West Metal Finishing.



**NUOVI GRADI PAEK.** Nell'ambito del progetto, Victrex svilupperà nuovi gradi a base di poliarileterchetoni (PAEK) basati su formulazioni chimiche studiate in modo specifico per la stampa 3D. Materiali che saranno prevalentemente dedicati all'industria aerospaziale e al settore medicale, tra le priorità del programma di ricerca. Disponendo di un brevetto depositato per i nuovi polimeri in fase di sviluppo, Victrex ha ricevuto un finanziamento da Innovate UK, l'agenzia inglese per l'innovazione, come contributo all'avanzamento del progetto.

**MAGGIORE EFFICIENZA.** Uno degli obiettivi dei ricercatori è incrementare la quantità di polveri riutilizzate nell'ambito processi di sinterizzazione laser (LS), così da ridurre in modo significativo gli sfridi tipici di questa tecnologia e, di conseguenza, i costi di produzione. Il progetto punterà anche a migliorare l'adesione inter-strato e la finitura superficiale dei componenti.

“La manifattura additiva può potenzialmente rivoluzionare la produzione industriale poiché elimina gli alti costi legati agli stampi - commenta David Hummel, CEO di Victrex - Consente inoltre di ottenere forme complesse e geometrie che non potrebbero essere realizzate con tecniche convenzionali. Applicazioni ad alto valore e bassi volumi, come alcuni componenti di velivoli, traggono dalla manifattura additiva il massimo vantaggio, anche se ci sono altri mercati, come ad esempio il medicale, che potrebbero beneficiarne”.

**GENESI DEL PROGETTO.** Il programma di ricerca alla base del consorzio è stato concepito due anni fa durante una conferenza sulla produzione additiva organizzata dall'Università di Exeter, durante la quale Victrex ha presentato i primi risultati sullo sviluppo di un nuovo polimero con un significativo potenziale per la produzione 3D. L'Università di Exeter aveva già acquisito l'esperienza e i contatti necessari per la produzione additiva a base di PEEK e si è offerta di

promuovere la nascita di un raggruppamento di imprese interessate ai possibili sviluppi tecnologici della ricerca.

Il polimero PAEK di Victrex viene già utilizzato per la stampa di particolari 3D, sia utilizzando la tecnica di fusione da filamento, che quella da sinterizzazione laser (LS) partendo da polvere. Con l'ottimizzazione dei materiali potrebbero aprirsi nuove applicazioni in settori high-tech.

RISULTATI TRA DUE ANNI. I partner prevedono di mostrare entro il 2018 i vantaggi della produzione additiva con le nuove formulazioni PAEK, compresa la riduzione dei costi e tempi più rapidi nel time-to-market di componenti complessi, difficili da ottenere con i processi di produzione tradizionali.

“Anche se il consorzio si basa su un programma pluriennale, invitiamo le società che desiderano valutare i vantaggi del PEEK nella produzione additiva a contattarci per discuterne insieme”, conclude Hummel.

© Polimerica - Riproduzione riservata