Polimerica
Attualità e notizie dal mondo della plastica

Sviluppi nei compositi al carbonio

Sumitomo Chemical ha introdotto due nuove resine epossidiche e un grado PES in polvere per applicazioni nel settore aerospaziale.

25 febbraio 2020 08:25



Per soddisfare la crescente domanda di compositi leggeri ad alte prestazioni per il settore aerospaziale, la giapponese Sumitomo Chemical ha messo a punto due nuove resine epossidiche a bassa viscosità e un additivo a base polietersulfone (PES) specifici per applicazione nei materiali rinforzati con fibre di carbonio.

I due nuovi gradi a base epossidica per prepreg sono Sumi-Epoxy ELM 434 L e 434 VL, con viscosità pari rispettivamente a 8.200 mPa-s e 5.100 mPa-s, inferiore ai 11.900 mPa-s del grado ELM 434 standard per applicazioni aerospaziali, con l'obiettivo di migliorare la lavorabilità. La società giapponese propone anche due gradi resistenti alle alte temperature - Sumi-Epoxy ELM-100 e 100H - con temperatura di transizione vetrosa (Tg) di 260°C, contro i 230°C del grado ELM-434.

SumikaExcel PES, in forma di micropolvere, viene utilizzato per irrobustire i compositi epossidici. Al grado 5003P già in uso, è stato affiancato il nuovo 2603P a minor peso molecolare (16.000 contro 42.000) con viscosità pari a 0,26 dl/g (rispetto a 0,53 dl/g del tipo standard) e Tg di 220°C (227°C per 5003P); il nuovo grado presenta anche un maggior numero di gruppi terminali -OH. Utilizzando il nuovo SumikaExcel 2603P, è possibile aumentare la percentuale di PES nella matrice epossidica, riducendone la viscosità e migliorando, di conseguenza, sia la resistenza alla frattura che la lavorabilità del materiale nella produzione di prepreg.

Sumitomo Chemical è l'unico produttore al mondo che dispone di impianti dedicati per la polimerizzazione di PES (a Chiba e Ehime, in Giappone) e la formulazione di polveri micrometriche, evitando la contaminazione con altri polimeri.

© Polimerica - Riproduzione riservata