

PEEK nei portelloni dell'Airbus

<p>Il tecnopolimero Victrex, rinforzato con fibre di carbonio, sostituisce l'alluminio in un componente strutturale.</p>

9 ottobre 2015 06:42

Il PEEK fa un passo avanti nel metal replacement in ambito aerospaziale. Il grado PEEK 90HMF40 di Victrex, rinforzato con fibre di carbonio, è stato selezionato da Airbus Helicopters per sostituire l'alluminio in un elemento di fissaggio destinato al portellone dell'aereo di linea Airbus A350-900.



Il pezzo, stampato ad iniezione, ha sostituito la più costosa staffa lavorata a macchina da un blocco di alluminio, utilizzata in precedenza, ottenendo un risparmio di peso e di costi intorno al 40%.

La struttura della porta è composta da una pellicola esterna accoppiata ad una struttura di rinforzo interna, realizzata in composito termoisolante fibrorinforzato. La staffa in PEEK e carbonio collega il rivestimento con alcuni punti della struttura di rinforzo. I due componenti vanno così a formare una struttura scatolare che sfrutta al massimo il momento d'inerzia geometrico.

“In termini di carico standard, ad esempio la pressione interna della cabina, questa giunzione a punti riduce la deformazione del rivestimento esterno, mantenendo però la qualità aerodinamica del portellone - spiega Christian Wolf, responsabile Airplane Doors Research and Technology presso Airbus Helicopters -. Tutti i componenti dell'aeroplano sono ridondanti: se un componente vicino alla staffa si rompe, questa fornisce un percorso alternativo al trasferimento del carico strutturale e, quindi, costituisce parte della struttura primaria del velivolo”.

Il PEEK è resistente all'umidità che si accumula all'interno del portellone, mentre per preservare l'alluminio dalla corrosione era necessario applicare uno speciale rivestimento superficiale.

© Polimerica - Riproduzione riservata