

Compositi nella galleria del vento

Parti stampate in 3D con resine rinforzate con fibre di carbonio utilizzate nella costruzione di due dimostratori aeroelastici per il Politecnico di Milano.

17 giugno 2019 11:14



CRP Technology, azienda modenese esperta di materiali avanzati e stampa 3D professionale, ha collaborato con il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Aerospaziali del Politecnico di Milano per la realizzazione di alcune parti installate sui dimostratori aeroelastici utilizzati nei progetti “Aeroelastic Flutter Suppression (AFS, soppressione attiva del flutter)” e “Gust Load Alleviation techniques assessment on wind tunnel Model of advanced Regional aircraft (Glaomour)”.

Il contributo di CRP Technology ha riguardato la realizzazione, mediante sinterizzazione laser selettiva (SLS) con materiale composito Windform XT 2.0, delle parti aerodinamiche dei due dimostratori aeroelastici per i test in galleria del vento. Si tratta - afferma l'azienda modenese - di parti o settori aerodinamici che conferiscono la corretta forma esterna dell'ala e, allo stesso tempo, trasmettono i carichi aerodinamici alla struttura interna flessibile.

In passato, i settori aerodinamici delle ali aeroelastiche venivano prodotti tramite laminazione a secco di tessuti in fibra di carbonio o di vetro, che avvolgevano blocchi di polistirene espanso opportunamente sagomati per assumere la forma dell'ala. Questo processo di lavorazione richiedeva tempi molto più lunghi e finitura superficiale di qualità inferiore.



Il materiale WindformXT 2.0 sviluppato da CRP Technology ha fatto sì che i settori alari venissero progettati per includere gli elementi per il collegamento al longherone principale e, nel caso delle superfici di controllo, le cerniere e i motori elettrici usati per la loro movimentazione.

Nel caso del progetto Glaomur, lo stesso materiale, grazie alla fibra di carbonio con cui è caricato, ha permesso di combinare gli obiettivi contrapposti su massa totale del velivolo e frequenze proprie di vibrare dell'ala.

© Polimerica - Riproduzione riservata