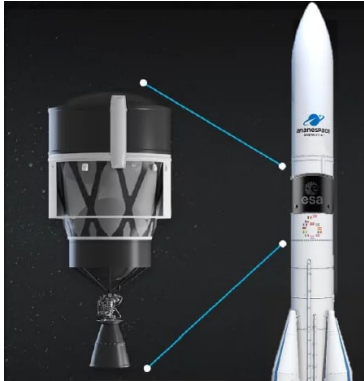


Compositi al carbonio per Ariane 6

ESA ha affidato a ArianeGroup lo sviluppo di serbatoi criogenici per idrogeno e ossigeno più leggeri degli attuali in metallo.

21 novembre 2022 08:40



ArianeGroup ha siglato un accordo con l'Agenzia spaziale europea (ESA) per proseguire nello sviluppo di Phoebus, un dimostratore per lo stadio superiore del vettore spaziale Ariane6 realizzato in materiale composito ad alto tenore di fibre di carbonio. L'obiettivo è ridurre il peso di strutture come i serbatoi criogenici utilizzando la fibra di carbonio al posto del metallo.

Il progetto beneficerà di un contributo di 50 milioni di euro da parte di ESA. ArianeGroup sta lavorando a stretto contatto con MT Aerospace per sviluppare le tecnologie di progettazione e produzione necessarie per realizzare i serbatoi criogenici e le strutture adiacenti con fibra di carbonio.

A questo fine, MT Aerospace è in grado di produrre presso lo stabilimento di Augsburg, in Baviera, strutture e serbatoi in composito fino a un diametro di 3,5 metri.

L'istituto tedesco di ricerca aerospaziale DLR è stato incaricato di valutare le prestazioni del dimostratore con idrogeno e ossigeno criogenico presso il suo centro di prova a Lampoldshausen, in Germania.

Il progetto procederà con la costruzione e il collaudo di prototipi ("Technology Control Vehicles") in scala ridotta (2 metri di diametro) fino alla metà del 2023. Quindi, con componenti prodotti da MT Aerospace, ArianeGroup intraprenderà l'assemblaggio e il test del dimostratore Phoebus, che consiste in un serbatoio per idrogeno liquido montato sopra un secondo serbatoio per ossigeno liquido, con le stesse dimensioni del futuro stadio superiore del vettore. Il test finale - compresi i cicli di riempimento e rifornimento, pressurizzazione e drenaggio - si svolgerà presso il centro prove di DLR verso la fine del 2025.

Sarà la prima dimostrazione al mondo di serbatoi criogenici in fibra di carbonio con queste dimensioni.

Phoebus (Prototype for a Highly OptimizEd Black Upper Stage) è un programma chiave sulla strada per lo sviluppo di un ulteriore stadio superiore ottimizzato, chiamato Icarus (Innovative Carbon ARiane Upper Stage).

L'utilizzo dei compositi di carbonio, al posto dei metalli, comporta un minor costo di produzione e un peso inferiore dello stadio: ciò consentirà di aumentare la capacità di carico utile,

contribuendo a un uso più sostenibile delle risorse.

© Polimerica - Riproduzione riservata