SPACE ECONOMY L'azienda di Schio con la sua unità aerospazio e difesa partecipa al mega progetto spaziale

Ecor International sulla Luna Lanciati con la capsula "Orion"

Ha costruito i circuiti per il trasporto di ossigeno, azoto e acqua, vitali per l'equipaggio «Operazioni di saldatura delicate e a prova di controlli radiografici ad alta risoluzione»

Cinzia Zuccon

●● La capsula di trasporto che prossimamente ospiterà gli astronauti di ritorno sulla Luna garantirà la sopravvivenza dell'equipaggio grazie anche a componenti realizzati da un'azienda vicentina. Ecor International ha infatti costruito dei sottosistemi della capsula Orion che il 16 novembre scorso è stata lanciata, senza equipaggio, con il Razzo Sls nella missione Artemis 1, la più importante missione spaziale degli ultimi decenni per la quale la Nasa sta collaborando con altre agenzie spaziali internazionali tra le quali l'Esa, l'Agenzia spaziale europea, e l'Asi, l'Agenzia spaziale italiana.

Circuiti L'azienda di Schio, specializzata nella produzione di componenti critici e complessi, con la sua unità di business aerospazio e difesa ha partecipato al progetto realizzando parti di circuiti di tubazioni destinati al trasporto di ossigeno, azoto e acqua, vitali per l'equipaggio. Ecor li ha prodotti per Thales Alenia Space, che li ha poi integrati in un progetto più complesso nello stabilimento di Torino. Orion Multi-Purpose Crew Vehicle (Mpcv) è il modulo abitato destinato a sostituire lo Space Shuttle nel trasporto degli astronauti, una navicella percorsa da innumerevoli tubi. Ecor si è occupata di realizzare parti di alcuni dei circuiti di trasporto fluidi dell'Esm (European service module), il modulo di servizio che - oltre a contenere i sistemi necessari alla propulsione spaziale e al rifornimento di energia - sovrintende anche al controllo termico e alla fornitura di ossigeno, acqua e azoto agli astronauti. Per realizzare queste sub-unità sono stati utilizzati acciai inossidabili speciali, e leghe di titanio per le parti in contatto con l'acqua; sono state eseguite attività di sagomatura di tubi rigidi e la successiva saldatura di porzioni appartenenti ai circuiti fluidici di ossigeno, acqua, azoto e controllo termico. Gli operatori specializzati hanno eseguito le saldature su tubi, sia rigidi che flessibili, e su altri componenti, come sensori di pressione, filtri e valvole.

Saldature Si tratta di operazioni estremamente delicate. Riguardano infatti circuiti all'interno dei quali vengono caricati acqua e gas in pressione che devono essere rilasciati in maniera controllata all'interno del modulo abitativo e in un contesto in cui tutta la componentistica è sottoposta a sollecitazioni estreme; in questa prima fase di Artemis si sta testando anche il funzionamento e la tenuta di questi circuiti. «Un'infinitesimale bolla di gas o di aria intrappolata in una saldatura potrebbe causare la rottura del circuito – spiega Rinaldo Rigon, l'ingegnere responsabile dei processi speciali e delle tecnologie di Ecor - per questo le saldature sono sottoposte a controlli radiografici ad alta risoluzione: per certificare che siano esenti da qualsiasi difetto. Le operazioni sono eseguite da saldatori qualificati secondo gli standard più restrittivi, così come gli operatori che eseguono i controlli non distruttivi ai raggi x. Non è facile per le aziende trovare specialisti, veri e propri talenti, per questo lavoriamo molto sulla formazione interna».

Ecor International L'azienda di Schio è impegnata in progetti spaziali con l'unità di business aerospazio e difesa

Evoluzione Ecor International realizza componenti critici complessi in tre divisioni: alimentare, farmaceutico, aerospazio e difesa; il tutto in maniera integrata con l'attività del proprio centro di ricerca industriale. L'azienda è in crescita: sono 280 gli addetti distribuiti in 4 siti industriali (uno anche nel Modenese e uno in provincia di Salerno) e il fatturato 2021 è stato di 54 milioni. Ecor, che per Thales Alenia Space ha lavorato anche al progetto Pcm Cygnus, sta tutt'oggi lavorando nell'ambito del programma Artemis in cui la Nasa sarà impegnata per i prossimi anni. «Non solo ci stiamo già occupando dei componenti per il prossimo modulo della Orion, l'Fm2-Flight Module 2 - sottolinea Rigon - ma stiamo costruendo anche parti dell'Fm8».

© RIPRODUZIONE RISERVATA