

# FPT e Thales Alenia Space, realizzano il futuro



Inquadra il QR code e vai ai dettagli di STIRLAB!

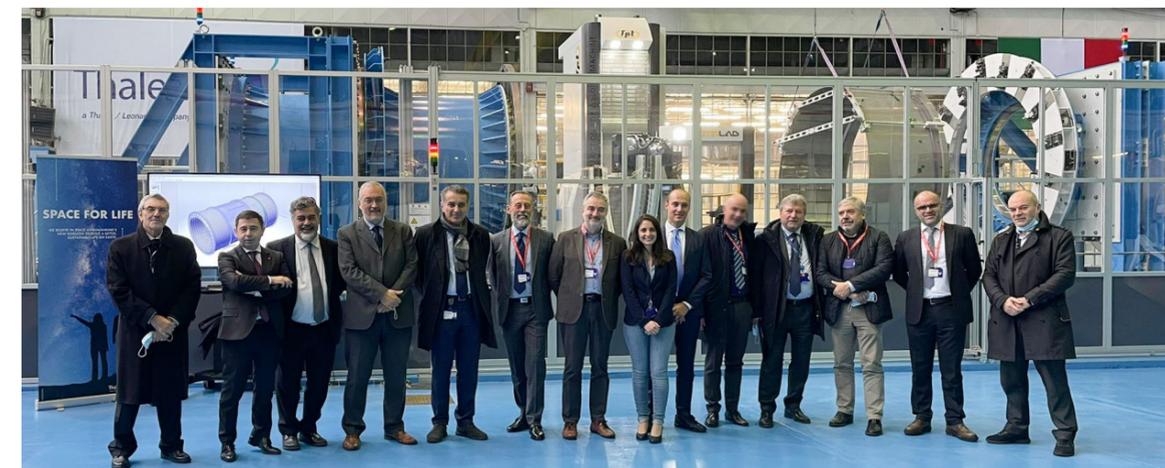
La corsa allo spazio, al profondo blu, è iniziata da tempo ma ora si iniziano a vedere e conoscere i progetti cui le grandi industrie stanno lavorando per conto degli enti spaziali, ma anche per imprenditori privati che hanno deciso di lanciarsi in questa avventura solo apparentemente futuristica.

Perché il futuro dell'aerospaziale è già qui e ci si sta lavorando molto alacremente. In particolare, al centro dell'attenzione ci sono tutte quelle installazioni orbitanti che si posizioneranno in orbite diverse da quelle terrestri come, ad esempio, capita oggi con la Stazione Spaziale Internazionale in cui lavorano gomito a gomito astronauti di molte parti del mondo.

Ogni stazione spaziale è composta di moduli abitabili realizzati con tecnologie sempre più innovative, al semplice scopo di rendere il prodotto più sicuro, più leggero e facilmente gestibile durante tutto il suo ciclo di vita.

LA CRESCITA VERSO LA **COLONIZZAZIONE DELLO SPAZIO** CONOSCE UNA NUOVA FRONTIERA CHE MUOVE DAL NOSTRO PAESE: **LA FRICTION STIR WELDING**, TECNOLOGIA CHE HA VISTO LA LUCE NELLE UNIVERSITÀ BRITANNICHE. FPT INDUSTRIE L'HA SVILUPPATA E THALES ALENIA SPACE LA UTILIZZA CON SUCCESSO E GRANDE SODDISFAZIONE.

di Paolo Beducci



Inaugurazione del secondo impianto di saldatura STIRLAB presso la sede di Thales Alenia Space con tutto lo staff di FPT e Thales Alenia Space.

I moduli abitativi in particolar modo, negli ultimi dieci anni sono stati oggetto di profondi studi che hanno coinvolto le tecnologie impiegate per l'unione delle strutture con lo scopo di migliorarne la qualità, la facilità realizzativa e anche i tempi di produzione.

Un'operazione di crescita tecnologica del prodotto che i responsabili di Thales Alenia Space che produce questi moduli pressurizzati destinati al volo spaziale umano nella sede italiana di Torino, ha deciso di mettere in campo individuando nella FPT di Santa Maria di Sala l'azienda più affidabile nella realizzazione di impianti di Friction Stir Welding.

Si tratta di una procedura operativa altamente innovativa e particolare,

messa a punto in molti anni di studi da importanti Centri di Ricerca e da Università, e in particolare dalla British Technological Universities di Cambridge, istituzione con la quale FPT Industrie da anni collabora con successo.

Fino a una decina di anni fa per unire i moduli e renderli stagni si procedeva con una classica saldatura al plasma. Questa però creava lungaggini in fase di verifica e di certificazione della qualità realizzativa. Questa, infatti, prevedeva spesso operazioni di controllo e ripresa piuttosto lunghe, macchinose e oltre tutto costose, dovuto ai molti pezzi che risultavano non idonei, a fronte dei requisiti di qualità estremamente elevati richie-

sti a moduli abitati dall'uomo. "Il desiderio che avevamo - ci spiega Tiziano Pegorin Direttore di Produzione delle infrastrutture e dei moduli spaziali di Thales Alenia Space - era riuscire a migliorare il prodotto, in termini di prestazioni e soprattutto di sicurezza, riducendo costi e tempi di realizzazione. Si doveva però per prima cosa individuare una tecnologia che ci permettesse questo passo in totale sicurezza.

La letteratura in materia - prosegue Pegorin - spiegava di studi realizzati dall'Università di Cambridge nell'ambito della saldatura per frizione e fin

*A sinistra primo impianto FSW operativo in produzione Thales Alenia Space dal 2014. A destra ultimo impianto di saldatura STIRLAB presentato all'inaugurazione.*



dai primi anni 2000 abbiamo sviluppato esperienze e qualificato configurazioni di saldatura in preparazione del passo su un programma industriale. Quando abbiamo acquisito il secondo lotto dei moduli Cygnus di rifornimento per la stazione spaziale, l'opportunità di fare il salto è giunta e l'abbiamo colta. Siamo nel 2014. A quel punto ci mettemmo alla ricerca di aziende in grado di metterci a disposizione questa tecnologia su macchine di dimensioni adeguate e con la flessibilità operativa richiesta. Sul mercato le realtà capaci di proporre soluzioni in materia erano davvero pochissime.

In particolare, rimanemmo su due nomi. Una delle due aziende in questione già operava per noi. L'altra

che non conoscevo direttamente, mi riferisco a FPT, stava già fornendo questa stessa tecnologia a utilizzatori di altre nazioni. La maggiore capacità di seguirci nello sviluppo e nell'applicazione tecnologica finì per favorire FPT di Santa Maria di Sala rispetto al nostro fornitore abituale. Questo anche grazie alla loro StirLab V 400, appositamente progettata e studiata per la Friction Stir Welding. Così - spiega ancora Pegorin - iniziammo un percorso che ci portò nel 2014 a mettere in funzione la prima stazione di saldatura per frizione dei nostri moduli pressurizzati e destinati all'orbita terrestre. Impianto che ancora oggi opera a pieno ritmo nel nostro stabilimento."

Quella prima fornitura e l'ottima

esperienza vissuta con FPT e la loro StirLab V 400 hanno poi portato Thales Alenia Space a altre considerazioni di carattere industriale.

"In primo luogo - come ci spiega Walter Cugno vicepresidente della società per il Dominio di Esplorazione e Scienza - conosciamo FPT da una decina di anni e con loro siamo entrati nella Friction Stir Welding con un impianto che è in funzione dal 2014 e che ci ha garantito risultati eccezionali rispetto alle nostre passate esperienze col plasma. Il resto - prosegue Cugno - lo ha fatto il mercato che è cresciuto nella new space economy e che ci ha dato fiducia mettendoci nelle condizioni di raddoppiare la nostra capacità produttiva."

Inevitabile a questo punto indivi-



duare nuovamente ciò che di meglio offriva il mercato per un impianto caratterizzato da un valore molto elevato.

La Friction Stir Welding offre dei vantaggi evidenti in molte direzioni: la qualità, la riduzione della difettosità, non richiede processi chimici preparatori come la saldatura al plasma, la rapidità di esecuzione, i ridotti tempi di preparazione e nel caso si presentino problemi nella fase di saldatura, una sicura e veloce opportunità di rilavorazione.

Ma non solo: con la tecnologia in questione è possibile individuare il problema senza dover togliere i pezzi in lavorazione dalla tavola. Attività concepibile con una ispezione realizzata con gli ultrasuoni e ponendo rimedio, se e dove ce ne fosse bisogno, con una rilavorazione del pezzo in modo assolutamente automatico e con la garanzia di risultati qualitativi eccellenti in tempi rapidi. La rilavorazione di un pezzo, inoltre, non sollecita in alcun modo i materiali cosa che potrebbe degenerarne le caratteristiche tecnico-meccaniche. Questo permette di poter garantire che un pezzo finito adottando la Friction Stir Welding abbia certamente caratteristiche qualitative superiori al medesimo pezzo realizzato con tecnologie differenti e oltretutto, con tempistiche decisamente più lunghe.

“Ancora una volta – è sempre il vicepresidente Cugno che spiega – abbiamo individuato in FPT Industrie il partner ideale. In questa circostanza però a FPT è stata affidata tutta la realizzazione dell'impianto. Abbiamo proposto loro di fare da main contractor e i risultati sono stati davvero ottimi. Nonostante la pandemia, in meno di dodici mesi dalla firma del contratto siamo arrivati alla operatività dell'impianto che vede qui davanti a noi. Merito di FPT e di chi



ha lavorato per FPT.”

In tutto questo percorso diventa importante un altro aspetto meno eclatante sotto il profilo tecnologico ma non meno importante sotto l'aspetto pratico. Si è creato un canale di lavoro molto proficuo ed efficiente sulla direttrice Torino-Venezia, ovvero sia i due estremi geografici (o quasi) dell'industria tecnologica italiana. “Quando parlo di piena soddisfazione rispetto al lavoro realizzato da FPT – è Tiziano Pegorin che spiega – non mi riferisco solo alla qualità del lavoro, ma anche al senso di assistenza e di coinvolgimento che gli uomini di Santa Maria di Sala ci hanno garantito. Se ci pensa, abbiamo deliberato l'ordine nel 2020 e il nostro desiderio era arrivare a chiudere il 2021 con l'impianto pronto. Abbiamo fatto di meglio visto che le prime saldature di pannelli sono avvenute con tre settimane di anticipo rispetto alla tabella di marcia che ci eravamo dati. Le assicuro che è davvero difficile riuscire a fare meglio. Da qui la speranza di proseguire in questa collaborazione così positiva anche nei prossimi anni.”

Uno degli aspetti che contano quando si realizzano impianti come que-

sto di Thales Alenia Space è anche il riuscire ad avere un'interfaccia efficace che faciliti la vita di tutti. Anche in questo senso il rapporto sviluppato fra Thales Alenia Space e FPT è davvero unico e si somma ai vantaggi di carattere tecnico che hanno portato alla scelta di lavorare ancora insieme. “Per noi – sono le parole di Pegorin – avere partner in grado di seguirci con determinazione e soprattutto di crescere insieme a noi è fondamentale. L'esistenza stessa di Thales Alenia Space prevede questo genere di collaborazione con la media impresa. Si tratta di esperienze che fanno bene a noi e a loro. Ci completano.” Se come abbiamo spiegato più in alto, il primo impianto di Friction Stir Welding è dedicato alla produzione di moduli atti a rifornire la ISS, la stazione orbitale che da una ventina d'anni sta sopra le nostre teste, la destinazione d'uso del nuovo impianto è un po' più ampia e per certi versi futuribile.

“Nel corso degli ultimi anni – spiega ancora Tiziano Pegorin – abbiamo ottenuto contratti di fornitura destinati a nuovi avamposti umani nello spazio. Mi riferisco alla stazione in orbita cislunare quindi posizionata fra Terra e Luna. Lo scopo di questa

nuova stazione sarà quello di essere la base per la colonizzazione della Luna prima e di preparare l'esplorazione di Marte poi.”

Un aspetto che a nostro parere caratterizza e alimenta tutta questa vicenda è il cambio di ruolo che lo spazio sta vivendo. Infatti, se un tempo lo scopo dell'esplorazione era esclusivamente scientifico, oggi sono diverse le aziende che pensano allo spazio come risorsa commerciale. Ed è proprio in questa realtà che la capacità di FPT di seguire il cliente, proponendo soluzioni sempre più innovative e convenienti, si sta imponendo ed emerge in misura importante.

La FPT StirLab V 400, adottata da Thales Alenia Space, è la conferma del desiderio di FPT di crescere con i propri partner lungo una strada maestra. “Per noi di FPT industrie – ci spiega Sebastiano Piccolo vicepresidente del

Gruppo dell'industria di Santa Maria di Sala – la tecnologia in questione è a tutti gli effetti una delle innovazioni su cui abbiamo lavorato di più e con ottimi risultati. Al punto che, proprio per poterne seguire meglio gli sviluppi e la crescita tecnologica, abbiamo dedicato allo sviluppo di questa tecnologia e della produzione dei relativi macchinari la nascita di una business unit. Così siamo riusciti ad ampliarci in modo considerevole verso volumi produttivi significativi e verso una tipologia di lavorazione che oggi è tranquillamente in grado di supportare produzioni come quelle destinate all'aerospazio o l'automotive. Garantendo però – conclude Sebastiano Piccolo – l'opportunità di personalizzare la macchina, l'impianto e il ciclo di lavorazione che ne consegue ai massimi livelli. Il lavoro svolto con Thales Alenia Space è molto gratificante perché ci ha permesso, non solo di dimostrare le caratteristi-

che delle nostre macchine dedicate a questa tecnologia, ma anche la grande capacità che abbiamo nell'affiancare i clienti prendendoci cura di ogni particolare arrivando a consegnare loro le chiavi dell'impianto pronto a entrare in funzione”.

A sinistra e in basso, foto dell'impianto di saldatura STIRLAB con pezzi in preparazione alla produzione FSW.

