



Ceratizit, sicurezza nella lavorazione ad alta velocità nel settore aerospaziale

Grazie ad anni di studi e collaborazioni con clienti del settore aerospaziale, istituti e università CERATIZIT è diventato un apprezzato fornitore di soluzioni di utensili per l'aerospazio. L'azienda si focalizza sulla lavorazione completa di diversi componenti per gli aerei e sull'ottimizzazione dei processi di produzione. Produce strumenti per la lavorazione completa di componenti integrali delle ali e delle fusoliere come ossature e bombature,

piloni dei gruppi motopropulsori e supporti degli ipersostentatori di atterraggio. CERATIZIT sviluppa e produce utensili ad alto rendimento, resistenti all'usura e alle temperature. Strumenti adatti per lavorare l'alluminio, come anche materiali altamente resistenti al calore (leghe di titanio o superleghe) con ridotta conducibilità termica, elevata resistenza, durezza e reattività chimica, particolarmente difficili da lavorare con l'asportazione truciolo.

Curti fa decollare il suo elicottero Zefhir, NPC dà la caccia ai detriti spaziali

Le due aziende emiliano romagnole, attraverso le loro divisioni specializzate, puntano su aeronautica, nanosatelliti e applicazioni per lo spazio

Due imprese, un solo gruppo, con il cuore nella meccanica e lo sguardo rivolto al cielo e allo spazio. Nella Motor valley emiliano romagnola, Curti Costruzioni meccaniche a Castel Bolognese e NPC (New Production Concept) a Imola puntano in alto. La prima, dopo 40 anni di esperienza nella produzione di componenti meccanici per l'aeronautica con la sua divisione Aerospace, ha appena presentato in anteprima mondiale alla fiera tedesca Aero il suo primo prodotto, l'innovativo elicottero biposto Zefhir, che ha attirato l'interesse degli addetti ai lavori. Il suo motore a turbina è un elemento distintivo tra gli elicotteri biposto e il paracadute balistico, montato sopra al rotore principale, è una novità assoluta in ambito elicotteristico. Peculiarità che rendono Zefhir ideale anche per le scuole di volo e per chi deve imparare a pilotare elicotteri a turbina di dimensioni maggiori. «L'obiettivo - spiega l'amministratore delegato, Alessandro Curti - era portare in questo settore le soluzioni più evolute già presenti su elicotteri di taglia superiore, per rinnovare un segmento in cui mancavano novità significative da almeno dieci anni, soprattutto per quanto riguarda l'aerodinamica dei rotori».

Il progetto, che ha ottenuto un finanziamento regionale ed europeo (Horizon 2020), è partito nel 2013 in collaborazione con l'azienda ceca Pbs Velká Bíteš, produttrice di motori e generatori ausiliari per uso aeronautico, e con la tedesca Jun-



Il nuovo elicottero Curti-Zefhir, durante una prova di volo

kers Profly, leader europeo nei sistemi di sicurezza con paracadute balistico. Il risultato è un prodotto curato in ogni dettaglio, comfort e design inclusi. La cabina ha una abitabilità apprezzata dai piloti di alta statura, mentre l'architettura del rotore bipala facilita l'hangaraggio e il trasporto stradale per il minimo ingombro laterale. Zefhir è fornibile anche come kit per la costruzione amatoriale e sarà presto certificato come Ultraleggero nel mercato tedesco, il primo Paese ad adottare il nuovo regolamento europeo che consente agli Stati membri l'innalzamento fino a 600 kg della massa al decollo.

Dal cielo allo spazio si arriva a NPC, che dal 2013 ha all'interno la divisione SpaceMind, nata dalla collaborazione con le università di Bologna e La Sapienza di Roma per lo sviluppo di applicazioni spaziali nel settore dei nanosatelliti, da 1 a 10 kg di peso. Tre, ma solo per ora, le novità pronte per il mercato: Artica, sistema di de-orbiting per nanosatelliti; Mo-

ral, montatura per telescopi in grado di intercettare e seguire i detriti spaziali grazie a un sistema di puntamento dinamico; SMOX, strutture leggere e resistenti per la classe di nanosatelliti CubeSat. SpaceMind partecipa anche allo sviluppo di missioni satellitari, come quella di 1Kuns-Pf, il primo nanosatellite del Kenia, rilasciato l'11 maggio dalla Stazione spaziale internazionale Iss. «Artica - spiegano i giovani ingegneri aerospaziali Niccolò Bellini e Davide Rastelli - facilita le manovre di rientro dei nanosatelliti

grazie a una vela che riduce i tempi di deorbiting da decine di anni a pochi mesi. Per ora è un optional, in attesa che le leggi regolamentino questo aspetto, rendendolo obbligatorio». La validità del progetto Moral ha già ottenuto una importante conferma. Quando il mondo era con il fiato sospeso per la caduta della stazione spaziale cinese Tiangong, il team di NPC è riuscito a inseguire l'oggetto per 6 minuti consecutivi a una distanza di circa 220 chilometri dalla terra. «È molto difficile riuscire a seguire i detriti spaziali, perché molto veloci - dicono - farlo in modo sistematico permette di migliorare le stime sulle loro traiettorie e fornire allarmi in caso di impatto con i satelliti operativi». «Ci muoviamo in un settore di nicchia, in un club già ristretto - conclude il presidente di NPC, Nabore Benini -. La visione, in prospettiva, è realizzare a Imola un centro di eccellenza per applicazioni aerospaziali per nanosatelliti. Qui abbiamo teste e creatività. Non serve andare fuori dall'Italia».



Raffigurazione in orbita del sistema Artica, progettato e realizzato da NPC-SpaceMind, integrato su un nanosatellite CubeSat 3U

Vitrociset, driver per la creazione di innovazione e competenze nella società globale

Un'Azienda interamente italiana a supporto dello sviluppo tecnologico e della competitività del Paese



Le tecnologie avanzate, la ricerca di sistema, le attività ad elevato valore aggiunto rappresentano per l'Italia il cardine di ogni possibile rilancio. La crisi industriale che sta minando la coesione sociale e gli assetti produttivi necessita di risposte qualitative. Poche sono le imprese ad alto contenuto tecnologico. Vitrociset risponde, nei suoi diversi asset, a questo profilo: azienda dinamica, di medie proporzioni internazionali, con un elevato coefficiente di innovazione. La società opera nel campo delle tecnologie avanzate, nell'informatica, nelle telecomunicazioni e nel supporto logistico integrato. Nata nel 1992 dall'unione di Ciset, specializzata nei sistemi di controllo del traffico ae-

reo e nei sistemi spaziali, e di Vitroselenia che operava prevalentemente nella logistica per la difesa, Vitrociset opera, sia in Italia che all'estero, nei settori della Difesa e Sicurezza, dello Spazio e della Big Science, dei Trasporti e della Pubblica Amministrazione. L'attenta strategia di crescita e diversificazione ha fatto sì che oggi Vitrociset sia uno dei principali player italiani con un portafoglio integrato di competenze e soluzioni per uso sia civile che militare, caratterizzate da altissimi livelli di qualità, sicurezza ed innovazione alimentata da continui investimenti nella Ricerca & Sviluppo. Per competere in un panorama sempre più competitivo è importante disporre di

quelle "Key Technologies" su cui Vitrociset ha fatto importanti investimenti: Sensor Networks/Internet Of Things, Big Data Fusion & Analysis, Modeling & Simulation, Decision Support, Cybersecurity, Mobile Working. Attraverso questi asset "dual use" Vitrociset è in grado di realizzare qualsiasi sistema complesso, come un poligono militare per il test di sistemi d'arma, un centro di controllo di missioni spaziali, un sistema gestione aeroportuale, un edificio intelligente in termini di sicurezza e consumo energetico.

UOP SpA Italian Passion, Global Solutions

UOP SpA, fondata nel 1966 per soddisfare le esigenze del mercato locale, oggi vanta una solida reputazione a livello internazionale, grazie a prodotti e servizi di elevata qualità. L'azienda è specializzata nella produzione di utensili standard e speciali per asportazione di truciolo, in metallo duro integrale e acciaio super rapido; sviluppa internamente i propri rivestimenti PVD e, per i propri prodotti, offre il servizio di rigenerazione.

La competenza nella progettazione e realizzazione di soluzioni per applicazioni speciali unitamente agli importanti investimenti in R&D sono punti focali della strategia che ha determinato la crescita costante di UOP S.p.A., come precisa il general manager Andrea Calabrò. Negli ultimi 15 anni buona parte di questi investimenti è stata destinata allo sviluppo di prodotti per



l'industria aerospaziale, per far fronte ai rigorosi requisiti della quale l'azienda è certificata AS9100D.

Tra i prodotti a catalogo, quelli della famiglia MegaTool trovano la massima espressione di rendimento proprio nelle lavorazioni dei materiali estremamente difficili da lavorare, tipici dell'industria

aerospaziale. La più innovativa tra le frese della gamma è MegaALU LFF (per la lavorazione di leghe d'alluminio) il cui utilizzo introduce impareggiabili vantaggi in termini di riduzione dei tempi di lavorazione e qualità della superficie del pezzo lavorato che non necessita di ulteriori finiture (con un'unica passata sostituisce la strategia waterline milling).

UOP S.p.A. fornisce le più prestigiose aziende del settore aerospaziale, come pure realtà di dimensioni più piccole e dell'indotto, cui mette a disposizione anche la competenza di un team di tecnici delle applicazioni, e che raggiunge sul mercato domestico in modo diretto e, nel mondo, grazie alla capillare presenza della rete tecnico-commerciale del noto gruppo IMC, facente capo a Berkshire Hathaway e di cui l'azienda è membro dal 2003.

www.megatool.it - www.uop.it

Elettronica Aster Spa, eccellenza italiana nel settore aerospaziale

Una strategia vincente e una peculiare lungimiranza alle basi del successo

Elettronica Aster S.p.A. (EA) è una realtà produttiva d'eccellenza del territorio lombardo che opera nel settore aerospaziale, costituita in Milano nell'immediato dopoguerra e di proprietà della famiglia Di Capua, rappresentata nel CDA dall'ing. Umberto Di Capua, Presidente, e dal Dott. Dario Di Capua, Amministratore Delegato. L'azienda, che produce sistemi meccanici e idraulici, parti di sistemi avionici utilizzati in modo specifico su aerei ed elicotteri e soluzioni integrate di security per la protezione di siti militari, ha partecipato a tutti i maggiori programmi aerospaziali degli ultimi decenni quali ad esempio Tornado, ANX ed EFA, attualmente in corso. Fornitore strategico di Leonardo di parti e assemblaggi elettronici per i sistemi Captor M/E, Pirates, Skyward e Gabbiano, fornitore italiano primario da oltre vent'anni per Hindustan Aeronautical Limited (India) con i suoi attuatori idraulici, sistemi freno rotore principale oltre ad altri componenti vari per gli elicotteri ALH, LCH, e il più recente LUH, Elettronica Aster è anche fornitore dell'Aeronautica Militare Italiana del sistema RASS (Remote Assets Security System) per il monitoraggio e la messa in sicurezza di siti di elevato valore strategico.

L'azienda persegue una strategia basata sul consolidamento della posizione raggiunta in India, che si concretizzerà con

un nuovo insediamento produttivo in Bangalore, e sul costante sguardo ai mercati emergenti, sottolinea l'AD Dario Di Capua, precisando che la crisi economica dell'occidente e la conseguente contrazione dei bilanci della Difesa portano sempre di più a prendere in considerazione altri orizzonti, nei confronti dei quali è necessario crescere strutturalmente nell'ingegneria al fine di poter realizzare nuovi prodotti e ricercare nuove tecnologie attraverso programmi autofinanziati.

Non solo la capacità di generare nuove idee e nuovi prodotti è fondamentale per rimanere ben consolidati sul mercato, afferma Di Capua, ma la pura attività di costruzione su licenza, il built to print, diventerà sempre più problematica per gli operatori occidentali a causa della difficoltà di essere competitivi a livello di prezzi.

Alla stregua del consolidamento e della lungimiranza, anche la determinazione rappresenta per Elettronica Aster un fattore chiave nella strategia aziendale; del resto è proprio grazie ad essa che negli ultimi anni sono stati raggiunti gli obiettivi che proprio il suo AD aveva identificato come vision futura, come il lancio e il parziale completamento dei programmi di ricerca IDRA, UGV (Unmanned Ground

Vehicle), la prognostica applicata ai servocomandi, il sistema per lo smorzamento attivo delle vibrazioni indotte dal rotore principale di un elicottero, la creazione di una realtà a Bangalore per meglio supportare il cliente indiano, l'acquisizione del contratto per calibrazione e manutenzione Ground Support Equipment sugli F-35 (JSF) utilizzati presso FACO di Cameri e di quello per la costruzione di moduli elettronici per il radar F-35 (JSF) da Northrop Grumman, e infine l'acquisto nel 2017 di TI&A, una PMI del settore aerospaziale altamente specializzata nelle soluzioni atte a schermare da calore e rumore.

Riguardo al futuro il Dott. Di Capua precisa che nuovi obiettivi aziendali saranno l'accrescimento della partecipazione nei programmi di Leonardo Company mediante investimenti mirati a sviluppare prodotti di loro interesse, in collaborazione con centri di ricerca ed enti universitari, oltre al rafforzamento della partnership strategica con società di aerospazio indiane che consenta di soddisfare le richieste del governo, coerentemente all'iniziativa Make in India. Ma un sogno nel cuore, così lo definisce Di Capua, è riuscire ad ampliare la partecipazione al più importante programma di produzione che sia mai stato lanciato per un fighter, il JSF (F-35), e di costruire quindi quella solidità economica necessaria per continuare nella politica di acquisizione di piccole industrie che esprimono prodotti di nicchia di grande redditività.

www.elaster.it



Northrop Grumman Italia, una storia di eccellenza declinata al futuro

Elevato know how e soluzioni personalizzate per il cliente

Northrop Grumman Italia (NGI), facente parte della Northrop Grumman Corporation, leader nel mondo del settore dell'elettronica per la difesa, è una realtà specializzata in soluzioni per la navigazione in ambito militare.

Nata come Litton Italia a Roma nel 1961 per realizzare il sistema di navigazione inerziale del velivolo F-104 Starfighter dell'Aeronautica Militare Italiana, le attività iniziarono con costruzione, assemblaggio e riparazione della piattaforma inerziale LN-3 nell'impianto industriale di Pomezia, dove tutt'ora l'azienda opera. Nei primi anni 70 Litton Italia ottenne il privilegio di progettare e sviluppare il sistema di assetto e riferimento (AHRs) del Tornado, un riconoscimento della competenza acquisita e base di partenza di un percorso esemplare che ha visto l'azienda divenire leader nel settore, realizzando la gran parte dei sistemi di navigazione inerziale per i principali velivoli ed elicotteri militari italiani.

Tra i suoi maggiori successi basti ricordare il programma Eurofighter Typhoon, l'elicottero AW-101, l'AM-X nelle versioni italiana e brasiliana, l'UH-60 Black Hawk, il trainer di Leonardo M-346 ed il più recente P-72. Nel 2001 Litton viene acquisita da Northrop Grumman e l'azienda di Pomezia diventa Northrop Grumman Italia SpA, mantenendo e accrescendo la propria capacità industriale nel delicato settore della navigazione militare.

Le competenze di NGI spaziano attualmente dallo sviluppo alla produzione di sistemi di navigazione inerziale e in generale di sistemi elettronici di guida e assetto, utilizzati per applicazioni aerospaziali,



avionica, terrestre, missilistica e marittima nel settore militare; al fine di progettare sistemi in grado di fornire dati di navigazione sempre più accurati, fondamentale è la Ricerca & Sviluppo che include, oltre alla ricerca e alla progettazione, la realizzazione sperimentale di modelli prototipali e dimostrativi.

NGI ha notevolmente investito inoltre sugli impianti produttivi che, avvalendosi di processi automatici e di controllo di alta qualità e tracciabilità, rispondono efficacemente alle esigenze di assemblaggio, integrazione e collaudo che vengono oggi svolti in tempi e costi altamente competitivi. Tra i servizi offerti anche il "System Service Support Solution (S4)" che oltre a fornire supporto ai programmi di NG Corporation nell'area Mediterranea, si esplica nella manutenzione, riparazione, supporto logistico e addestramento tendenti all'introduzione di innovative tecnologie quali realtà virtuale o realtà aumentata come richiesto dalle Forze Armate.

Elevato know how e soluzioni di navigazione chiavi in mano, per le applicazioni sia avioniche, che per quelle marine o terrestri, con particolare attenzione nel garantire la sicurezza dell'operatore e l'affi-

dabilità dei propri sistemi, sono le chiavi di un successo destinato a ripetersi anche nel futuro, per il quale Northrop Grumman Italia persegue una strategia di azione che si esprime sulle 4 aree di mercati e prodotti di base, mercati e clienti adiacenti, prodotti adiacenti e innovazione.

Il mantenimento e il consolidamento del core business nei mercati di base, risulta dunque rilevante tanto quanto lo sviluppo di nuove opportunità nel mercato internazionale, con particolare focus su aree geografiche di maggiore interesse e dove il prodotto possa offrire la caratteristica del dual use; parallelamente l'interesse verso prodotti adiacenti si traduce in sviluppo della capacità di integrazione e calibrazione dei sensori inerziali con tecnologia di avanguardia e quindi con integrazione di funzioni ausiliarie e algoritmi (Sensor Fusion) a vantaggio di una elevata "Situational Awareness". Tutto questo è possibile, afferma il General Manager Frank Spina, grazie alla costante ricerca dell'innovazione e della partnership con aziende italiane, per poter offrire la più completa gamma di prodotti scevra da limitazioni per l'esportazione se non quelle richieste dalle leggi italiane.

www.northropgrumman.it