



AERONAUTICO

# La regina

# dell'officina

**Affidarsi agli strumenti giusti è fondamentale per riuscire anche nelle imprese più ardue: lo sanno bene** in LMA, che per ottenere i risultati voluti nella produzione di particolari per l'aeronautico hanno scelto le soluzioni Fidia.

di Andrea Pagani

**M**acchine utensili veloci, multi-task, affidabili: i costruttori ci hanno abituati a ogni genere di funzione e caratteristica tecnica. Ognuna delle quali, insieme alle altre, ha uno scopo ben preciso, ovvero arrivare al risultato voluto. Che non è semplicemente un pezzo preciso, ripetibile o prodotto nelle giuste tempistiche: deve garantire anche un adeguato margine economico per l'utilizzatore. Margine che consentirà all'azienda in questione di crescere, svilupparsi, investire in nuova tecnologia e chiudere così un cerchio virtuoso. Semplice sulla carta, diventa più complicato concretizzarlo in officina.

LMA ci è riuscita grazie all'intraprendenza del fondatore, Giuseppe Boscolo, e alla lungimiranza dei figli Fulvio e Cristina, che hanno saputo integrarsi perfettamente nel tessuto aziendale.

## Ristrutturazione completa

LMA nasce nel 1970 per volontà di Giuseppe Boscolo che, maturata una significativa esperienza nel settore aeronautico, concentra gran parte della propria attività sui progetti con Finmeccanica e, conseguentemente, con i gruppi Alenia Aermacchi e Agusta, il tutto con ottimi risultati.

«Nel 1998 io e mia sorella siamo entrati in azienda rispettivamente con funzioni tecnico-commerciali e gestionali/amministrative. – spiega Fulvio Boscolo, general manager di LMA – All'epoca erano presenti 14 dipendenti che, in un'area di circa 1.000 metri quadrati, si occupavano delle lavorazioni meccaniche, lasciando al committente la gestione di altre fasi strategiche come le principali verifiche, gli assemblaggi ecc.

«Con il nostro ingresso abbiamo puntato verso l'estero, in particolare in Europa, per una serie di buone ragioni che oggi sono evidenti a tutti ma che, nel 1998, potevano sembrare azzardate. Lavoriamo infatti in un mercato nel quale il lavoro non manca, ma dove occorre soddisfare nuove esigenze e richieste da parte dei clienti. Per adeguarci a queste necessità abbiamo continuato a investire in tecnologia e, nel contempo, ci siamo strutturati per offrire tutti quei servizi che i clienti operanti in questo settore si aspettano».

È così che è cominciata una profonda ristrutturazione che ha portato LMA ai livelli attuali: 12.000 metri quadrati di uffici e capannoni, reparti dedicati alle lavorazioni meccaniche, alla progettazione, ai trattamenti termici certificati Nadcap e



La Fidia K411 installata in LMA

all'assemblaggio, il tutto gestito attraverso sofisticati software per il monitoraggio dei processi. Un pacchetto completo, insomma, che vede 60 dipendenti opportunamente formati e motivati all'opera per offrire una soluzione a 360°.

## Una scelta vincente

L'officina rimane il cuore pulsante di LMA. E, come ogni organo vitale, non può fermarsi né "perdere colpi", pena il mancato raggiungimento dei margini di cui si accennava in apertura di articolo.



*I controlli numerici Fidia offrono numerose peculiarità, adatte in particolare ai mercati più esigenti*

*Alta dinamica, precisione, ripetibilità e affidabilità: sono alcune delle qualità più apprezzate della Fidia K411 installata in LMA*



*Da sinistra, Rodolfo Piliago (area manager di Fidia) e Fulvio Boscolo (general manager di LMA)*



«Le aziende con le quali lavoriamo sono esigenti e pretendono risultati di alto livello: si aspettano la massima qualità nelle lavorazioni, un prezzo contenuto e tempistiche di consegna rispettate, il tutto vincolato da contratti che prevedono delle penali. – conferma Boscolo – Per questo, proseguendo sulla strada tracciata da nostro padre, ci siamo sempre affidati a macchine utensili di alta qualità, le uniche in grado di garantirci il risultato voluto».

È così che nel 2006 ha fatto il proprio ingresso in LMA la Fidia K411, una macchina a cinque assi ad alta velocità specificamente progettata per la lavorazione di componenti strutturali per il settore aeronautico. Oltre alle caratteristiche elencate, la flessibilità della macchina Fidia si è dimostrata la chiave vincente per massimizzare il ritorno dell'investimento.

«I nostri lotti sono generalmente contenuti: si passa da singoli prototipi a commesse di basso impatto numerico. – conferma Fulvio Boscolo – Devo perciò assicurarmi di poter lavorare il maggior numero possibile di componenti per non rischiare di avere un impianto fermo in attesa del "pezzo giusto". In realtà ci siamo resi conto ben presto che la Fidia copre un range di componenti decisamente più ampio del previsto, tanto che oggi la macchina lavora su due turni presidiati e uno non presidiato con una saturazio-

ne totale. Posso affermare con serenità che la Fidia K411 sta portando risultati eccellenti, lavorando ad alta velocità e permettendoci di guadagnare su pezzi sui quali non margineremmo se venissero lavorati su altre macchine».

### **Zero scarti**

Il dinamismo di LMA è evidente dai numeri che è in grado di generare: oltre ai dipendenti e alla superficie degli stabilimenti, anche il fatturato ha subito una notevole impennata negli anni scorsi. Se si esclude un rallentamento negli anni 2010 e 2011, dovuto principalmente all'avvio di un grosso progetto, l'azienda è cresciuta costantemente.

L'informatizzazione dei processi di LMA ha inoltre evidenziato un dato interessante: analizzando i lavori destinati a ogni singola macchina utensile, la Fidia risulta sempre la più utilizzata proprio perché garantisce il maggior ritorno economico. Ma anche la macchina più performante non può andare oltre le 24 ore giornaliere, perciò è stata presa la decisione di fare un nuovo investimento.

«Stiamo lavorando il longerone e altre parti della struttura alare di un velivolo Aermacchi: si tratta di un pezzo lungo quasi quattro metri, con precisioni spinte e cadenze di consegna molto impegnative. Per questo abbiamo avuto l'esigenza

di acquisire una seconda macchina K411, che verrà installata a fine luglio e che ci consentirà di portare avanti la produzione attuale e quella futura grazie alla sua flessibilità, tanto che sulla carta la abbiamo già saturata pur non essendo ancora fisicamente in officina!».

Un'altra considerazione che fa pendere l'ago della bilancia a favore della Fidia è il numero di scarti che ha generato nel corso degli anni: zero.

«Ammetto che proverei un certo scetticismo se qualcuno mi comunicasse un simile dato, ma avendolo provato direttamente non posso far altro che esultare per questo risultato. – conferma Boscolo – Visti i margini di guadagno sempre più stretti, non stupisce che l'ufficio che si occupa della pianificazione della produzione punti costantemente alla K411: è una garanzia, in tutti i sensi».

### **Servizi all'altezza delle aspettative**

Tutto bene finché la Fidia lavora, dunque, ma cosa accade con i fermi macchina?

«Premesso che la macchina ha sempre lavorato senza dare problemi e che gli unici stop sono stati programmati per interventi manutentivi, l'intervento dei tecnici Fidia è sempre stato tempestivo e risolutivo, proprio come mi aspetto da una azienda che, come noi, punta sulla massima efficienza e sulla qualità della propria offerta. Inoltre,

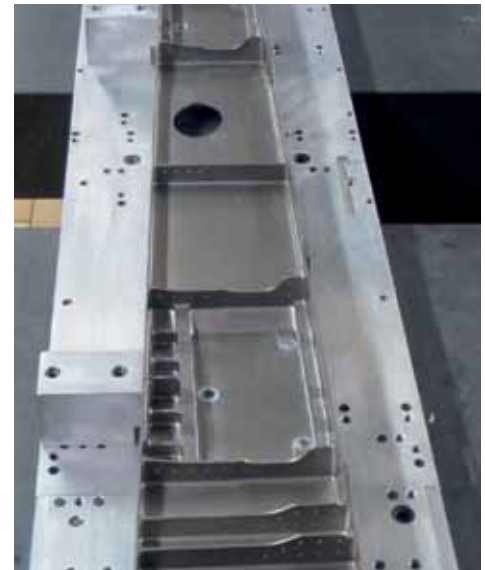


*ViMill può prevenire eventuali crash interrompendo il processo prima che avvenga la collisione tra la testa e il pezzo o la macchina*



*Un dettaglio del longherone di un velivolo Aermacchi lavorato sulla Fidia K411*

*L'ampio campo di lavoro della K411 consente di accogliere pezzi lunghi fino a quattro metri*



nell'ottica della rivalutazione dell'investimento, Fidia ci ha proposto un pacchetto di aggiornamento del controllo numerico che porterà la macchina del 2006 quasi al livello di quella che verrà installata a breve, con un incremento della produttività del 20% circa. Si tratta di un'ottima notizia, perché il passaggio alla versione 5 di software Cnc con Look Ahead 5 ci permetterà di guadagnare ulteriormente in competitività e margini. Senza contare che l'operatore troverà la medesima interfaccia su tutte le macchine, semplificandone ulteriormente l'impiego».

Fidia nasce infatti come produttore di controlli numerici, di elettronica e dei relativi software, e la propria Divisione CNC vanta ormai quasi 40 anni di successo nella progettazione e realizzazione di questi componenti ai massimi standard mondiali.

«Possiamo intervenire su qualsiasi macchina per dotarla delle prestazioni avanzate della nostra elettronica e del nostro software di ultima generazione. – conferma Rodolfo Piliego, area manager di Fidia – In questo modo prolunghiamo di molti anni l'efficacia della macchina, rinnovandone la sua competitività. Sulla nuova macchina che verrà installata a breve in LMA sarà inoltre presente il software ViMill abbinato al nostro controllo numerico top di gamma C40. Spingere al massimo una macchina ad alta dinamica come la

K411 richiede infatti una attenta pianificazione del ciclo di lavorazione e sistemi di prevenzione delle collisioni assolutamente efficaci, e in questo ViMill si dimostra un ottimo compagno di lavoro».

I moderni Cam offrono una simulazione realistica dei percorsi utensile anche a cinque assi, ma è il passaggio dal virtuale alla realtà dell'officina che può portare a crash fatali per la macchina e per il pezzo.

Il motivo è riscontrabile in uno staffaggio differente del pezzo, nella presenza nel campo di lavoro di una attrezzatura utilizzata in precedenza, nell'impiego di un utensile compatibile ma non identico a quello preventivato, o anche a causa di errori banali nella movimentazione manuale degli assi.

ViMill "gira" direttamente sul controllo numerico tenendo conto delle reali condizioni della macchina e del campo di lavoro, anticipando il programma di un numero di blocchi o di metri di avanzamento rispetto all'utensile reale. Insieme alla matematica della macchina, finemente renderizzata, il sistema sorveglia la lavorazione in maniera discreta su hardware dedicato, senza appesantire la lavorazione né rallentandola.

Qualora la simulazione dovesse rilevare una anomalia, il controllo numerico avrebbe il tempo necessario per intervenire e bloccare gli assi, segnalando il problema

all'operatore. A questo punto, in funzione dell'incognita riscontrata, si può procedere oltre (come nel caso di un sovrametallo superiore alle aspettative ma gestibile dall'utensile) o bloccare la lavorazione per risolvere il problema. Ma è nelle operazioni manuali che ViMill dimostra immediatamente i suoi vantaggi.

«Se per un motivo qualsiasi l'operatore avesse la necessità di fermare il ciclo e di svincolare manualmente gli assi per portare l'utensile lontano dall'area di lavoro, magari spegnendo l'RTCP, una banale distrazione, qui come al successivo riavvio, potrebbe portare a un contatto tra la testa e il pezzo. – aggiunge Piliego – In presenza di lavorazioni nelle quali l'utensile risulta "prigioniero" in spazi molto ristretti, con 4° e 5° asse da gestire e visibilità scarsa a causa del truciolo o dei fluidi, basterebbe premere il pulsante "+" invece del "-" per generare una collisione, magari non dannosa per la macchina ma sicuramente fatale per il pezzo. Anche in questo caso ViMill imposta uno spazio di sicurezza attorno all'utensile e alla testa, monitorando in tempo reale i comandi impartiti dall'operatore e inibendo quelli potenzialmente dannosi».

La rincorsa tecnologica tra terzisti e committenti è tuttora in evoluzione ma, grazie ad aziende come Fidia, con un certo vantaggio a favore dei primi.