



K2X8 Five

FLAM



Uno più uno fa tre, forse anche quattro

PER AUMENTARE LE ORE LAVORATE IN UN'OFFICINA
DI UNO STAMPISTA BASTA INSTALLARE UN'ALTRA MACCHINA,
MAGARI UNA MODERNA MULTITASKING? NON È COSÌ:
**L'AUTOMAZIONE PUÒ GARANTIRE FLESSIBILITÀ
E PRODUTTIVITÀ** ANCHE DI GRAN LUNGA MAGGIORI.

di Giancarlo Giannangeli ed Ezio Zibetti

Meccanica Fabbri è una officina meccanica specializzata in progettazione e realizzazione di stampi per alluminio a gravità, casse anima, stampi per gomma a iniezione e compressione. L'azienda, con sede a Castenaso (Bologna), è presente sul mercato da quasi 50 anni; nei decenni si è specializzata nella costruzione di stampi dalle forme più svariate e complesse, di piccole e grandi dimensioni, con garanzia di elevata qualità e rapidità di esecuzione.

Un vero punto di forza per l'azienda è l'affiancamento con il cliente e/o l'utilizzatore in tutte le fasi del processo produttivo, dallo studio del pezzo alla fattibilità, gestendo ogni progetto in costante collaborazione, come precisa l'Amministratore Delegato Mirko Fabbri: «Alcuni clienti hanno un ufficio tecnico interno in grado di inviarci il formato elettronico del particolare da stampare già ingegnerizzato. Molti altri non hanno conoscenze così approfondite, soprattutto circa i processi di stampaggio, e quindi si affidano a noi inviandoci il modello da ingegnerizzare



Meccanica Fabbri è una officina meccanica specializzata in progettazione e realizzazione di stampi per alluminio a gravità, casse anima, stampi per gomma a iniezione e compressione

completamente. Così pensiamo noi, in accordo con chi poi utilizzerà l'attrezzatura, a decidere i movimenti stampo; aggiungiamo sforni, sovrametalli e quant'altro necessario. Dopo la messa a punto del modello, seguiamo internamente con la progettazione completa dell'attrezzatura, mantenendo sempre il contatto continuo con lo stampatore per attuare tutti gli accorgimenti utili a ottimizzare il funziona-

mento dell'attrezzatura e infine passiamo sul lato officina, per la realizzazione vera e propria».

L'azienda bolognese ha sempre adottato tecnologia a tutti i livelli, non solo quello produttivo ma anche a livello organizzativo. Per esempio, per mettere i propri clienti in grado di potere osservare da remoto il lavoro in corso che li riguarda, Meccanica Fabbri utilizza sistemi di videokonferenza e telecamere apposite.



Sopra: la cella è stata installata in Meccanica Fabbri dalla Atlem Valtec, e funziona ormai da quasi due anni

A destra: il reparto di produzione alla Meccanica Fabbri



La clientela, da quella locale delle origini, si è ormai allargata a tutte le regioni limitrofe ed evitare spostamenti più o meno lunghi è stata un'idea vincente; questi servizi di telecomunicazione sono stati man mano apprezzati, specialmente dalle aziende più strutturate con le quali è immediata la condivisione dei progetti in corso, che non richiedono più pianificate riunioni ma vengono analizzati in tempo reale, accorciando immensamente i tempi di consegna.

I pezzi costruiti dall'azienda bolognese sono sempre più spesso di grandi dimensioni. Nel settore dell'alluminio non sono infrequenti colate di 70-100 kg di metallo su stampi di oltre un metro per un metro, come quelli in campo automobilistico e dei veicoli industriali: scatole cambio, campane di frizione, pezzi complessi per la presenza di borchie, nervature, zone ulteriormente lavorate e a tenuta. Si tratta di oggetti critici in



A sinistra: il team della Meccanica Fabbri

cui la precisione è fondamentale; sono costruiti in conchiglia su stampi con sei o sette movimenti, vere e proprie macchine con carrelli e meccanismi per favorire il processo di stampaggio e di estrazione. Per il settore della

gomma gli stampi sono generalmente di dimensioni minori, ma in tal caso si lavora su attrezzature multimpronta sulle quali comunque occorre sempre garantire estrema precisione e qualità superficiale.

Aumentare le ore lavorate

La dotazione dell'officina bolognese comprende 3 macchine di fresatura e un tornio con utensili motorizzati: la più grande è una Huron EX20 a montante mobile con tavola e testa girevole, mentre un'altra Huron K2X8Five a 5 assi è utilizzata principalmente per costruire punzoni, inserti e altri componenti di precisione, oltre che per lavorazioni di ripresa che si rendessero necessarie su pezzi in uscita dalle altre macchine a 3 assi come la KX10. Un tornio Jyoti si occupa della preparazione dei pezzi cilindrici, che poi proseguono normalmente verso la fresatura. Tutte le macchine sono state installate da Atlem Valtec, società che fornisce consulenza e servizi nel settore delle macchine utensili, dallo studio delle problematiche all'assistenza tecnica post vendita; ha sede a Marzabotto (Bologna) e rappresenta da sempre

**➤ VERO PUNTO DI FORZA PER L'AZIENDA
È L'AFFIANCAMENTO CON IL CLIENTE
E/O L'UTILIZZATORE IN TUTTE LE FASI
DEL PROCESSO PRODUTTIVO**

Una eccellente **OTTIMIZZAZIONE**

La flessibilità del sistema ha consentito a Meccanica Fabbri di mantenere i propri metodi di lavoro senza alcuno stravolgimento: «In pratica più o meno con la stessa spesa abbiamo tenuto il tornio e installato un sistema di automazione su due macchine che già esistevano in azienda. Una nuova macchina avrebbe richiesto anche l'acquisto degli accessori, della mandrineria, delle attrezzature, per non dire di nuovo personale per farla funzionare. La cella, al contrario, impiega personale già esperto su macchine già operative e perfettamente attrezzate. Facendo i conti, l'installazione dell'automazione ci ha consentito di aumentare in modo netto la produttività rispetto alla semplice installazione di una nuova macchina: ogni singola macchina inserita nell'isola robotizzata può triplicare le ore di lavoro. L'automazione ci ha permesso di lavorare da subito senza traumi. Certo, il personale ha dovuto comprendere e sfruttare tutte le nuove opportunità, ma si è trattato di un avvio graduale: pian piano abbiamo iniziato a lanciare qualche lavorazione notturna su più pezzi a comprendere il sabato, poi anche la domenica. Le ore disponibili non sono ancora state saturate, ma abbiamo in previsione di aumentare l'organico e di accettare nuove, importanti commesse. Comunque, a parità di personale abbiamo già registrato un notevole incremento di fatturato. Possiamo affrontare errori che prima avrebbero fermato il sistema produttivo, mentre non dobbiamo più preoccuparci di perdere preziose ore di lavoro non presidiato. Tanti vantaggi, comunque, anche durante il lavoro giornaliero presidiato: l'operatore, prima spesso impegnato a bordo macchina, ora può dedicarsi maggiormente ad altro».



Le Huron a 3 e 5 assi, già presenti in officina, lavorano l'una di fronte all'altra, mentre un robot antropomorfo da 350 kg di portata si incarica dei movimenti a tutto tondo

grado di affiancare alla tornitura anche la fresatura: invece di vedere una macchina ogni tanto ferma, eccone un'altra costantemente impegnata in due tipi diversi di lavorazioni grazie alla sua flessibilità. Poiché molti pezzi vengono prima preparati in tornitura, una macchina capace di eseguire entrambe le tipologie avrebbe evitato i tempi di attraversamento: "Tornitura, finitura, maggiore impegno su una sola macchina, con contemporaneo carico alleviato sulle altre". Una buona soluzione sembrava trovata.

La risposta è l'automazione

Ma ecco il colpo di scena: «Parlando di questa situazione con Marco Catalano, General Manager di Atlem Valtec, del tutto a sorpresa ci fu prospettata una scelta totalmente diversa. La sua convinzione era che un considerevole aumento di ore di lavoro poteva essere ottenuto non aggiungendo una macchina, ma riorganizzando la disposizione interna con un'isola robotizzata che, utilizzando razionalmente due delle macchine già presenti in officina, avrebbe garantito un notevole salto di

MECCANICA FABBRI UTILIZZA VIDEOCONFERENZE E TELECAMERE PER PERMETTERE AI CLIENTI DI OSSERVARE IL LAVORO CHE LI RIGUARDA DA REMOTO

Huron in Italia. Il rapporto di collaborazione tra le due aziende prosegue con grande soddisfazione da lunga data.

L'attività di Meccanica Fabbri è in espansione; il mercato mostra di apprezzare il suo lavoro, chiedendo tra l'altro tempi di consegna sempre più brevi: era necessario potenziare la dotazione in officina.

Nel 2017 fu presa la decisione di investire in tal senso, con l'obiettivo di ottenere più ore lavorative, aumentando

produttività e flessibilità. La risposta classica da piccola officina sarebbe stata quella di comprare un'altra macchina, in modo da potere soddisfare ulteriori ordini: "Un mandrino in più che lavora, le ore aumentano". Come da tutti gli stampisti, anche in Meccanica Fabbri le fresature rappresentano la maggioranza delle lavorazioni; il tornio era la macchina meno utilizzata. Si pensava quindi di sostituirlo con una delle moderne unità multitasking, in

Automazione / Uno più uno fa tre, forse anche quattro

Per la gestione degli utensili, le due macchine non dispongono di un magazzino sufficientemente grande da consentire il lavoro su un paio di giorni, ma il sistema di automazione può condividere il proprio magazzino utensili aumentando la capacità



➤ LA DOTAZIONE DELL'OFFICINA BOLOGNESE COMPRENDE **TRE MACCHINE DI FRESATURA E UN TORNIO** CON UTENSILI MOTORIZZATI

produttività. Il sistema avrebbe caricato e scaricato autonomamente utensili, sonde di misura, pallet con gli stampi, movimentando all'occorrenza i pezzi da una macchina all'altra. Abbiamo esaminato il sistema di automazione PCam: ci ha subito convinto perché garantisce una flessibilità straordinaria, proprio la caratteristica da noi più ambita. L'unità di controllo, il software che gestisce le due macchine e il robot, offriva ampie possibilità di personalizzazione per poter adeguare il sistema alle nostre necessità, e non viceversa, come troppo spesso accade in questi casi».

La cella è stata installata e funziona ormai da quasi due anni. Le Huron a 3 e 5 assi, già presenti in officina, lavorano l'una di fronte all'altra, mentre un robot antropomorfo da 350 kg di portata si incarica dei movimenti a tutto tondo. Un operatore unico gestisce la cella, cioè il carico e lo scarico di pezzi e utensili tramite la baia di carico, l'unica zona di accesso all'isola quando questa lavora in automatico. Altri tre operatori sono impegnati a preparare i programmi in modo che la cella non si

fermi mai. Per quanto riguarda la gestione degli utensili, le due macchine non dispongono di un magazzino sufficientemente grande da consentire il lavoro su un paio di giorni, ma il sistema di automazione può condividere il proprio magazzino utensili, aumentando la capacità totale per ospitare così utensili gemelli, utensili di foratura, sonde di misura che provvedono costantemente a controllare l'usura degli utensili e le tolleranze imposte sui pezzi.

Il sistema permette di interrompere le lavorazioni in ogni istante: in caso di urgenza è possibile scaricare i pezzi e sostituirli con quelli urgenti, per poi ripartire da dove si era rimasti, automaticamente. Così, in attesa del benessere del cliente o della fonderia, le macchine non rimangono ferme ma si inizia un'altra commessa salvo riprendere, se occorre, con lo stampo precedente; nel frattempo è stato messo a frutto un tempo che sarebbe stato sprecato. In caso di rottura di utensile o di altra criticità la macchina non si blocca, avvisa ed esclude l'utensile, caricando il



Dall'alto: un operatore unico gestisce la cella, cioè il carico e lo scarico di pezzi e utensili tramite la baia di carico, l'unica zona di accesso all'isola quando questa lavora in automatico

Il magazzino pezzi all'interno della cella di lavorazione

gemello, se esiste. In caso negativo, scarica il pallet e continua il proprio lavoro con un'altra commessa. L'installazione dell'isola, seppure graduale, ha cambiato profondamente i metodi in azienda: «La presenza al nostro fianco di un fornitore così fidato come Atlem Valtec ha rappresentato per noi un grande sollievo. Hanno curato tutti i rapporti iniziali con il costruttore svizzero, sollevandoci da ogni incombenza, dandoci tranquillità sulla certezza del buon esito. Ci hanno consigliato per la migliore configurazione della cella, seguendoci passo passo fino al collaudo finale».