

Macchine

IL PARCO MACCHINE FA LA

DIFFERENZA



TEMPO DI LETTURA:
minuti



A CHIESINA UZZANESE, IN PROVINCIA DI PISTOIA, OPERA DAL 2012 STYLMAC, PRODUTTRICE DI CLICHÉ STAMPA A CALDO E RILIEVO AD ALTA PRECISIONE, STAMPI, PUNZONI E INCISIONI. PER GARANTIRE LE ELEVATE PRECISIONI DI FINITURA, L'AZIENDA SI AFFIDA AI CENTRI DI LAVORO DEL COSTRUTTORE ITALIANO RCR.

DI ALBERTO MARELLI



Stylmac costruisce stampi per numerosi settori.

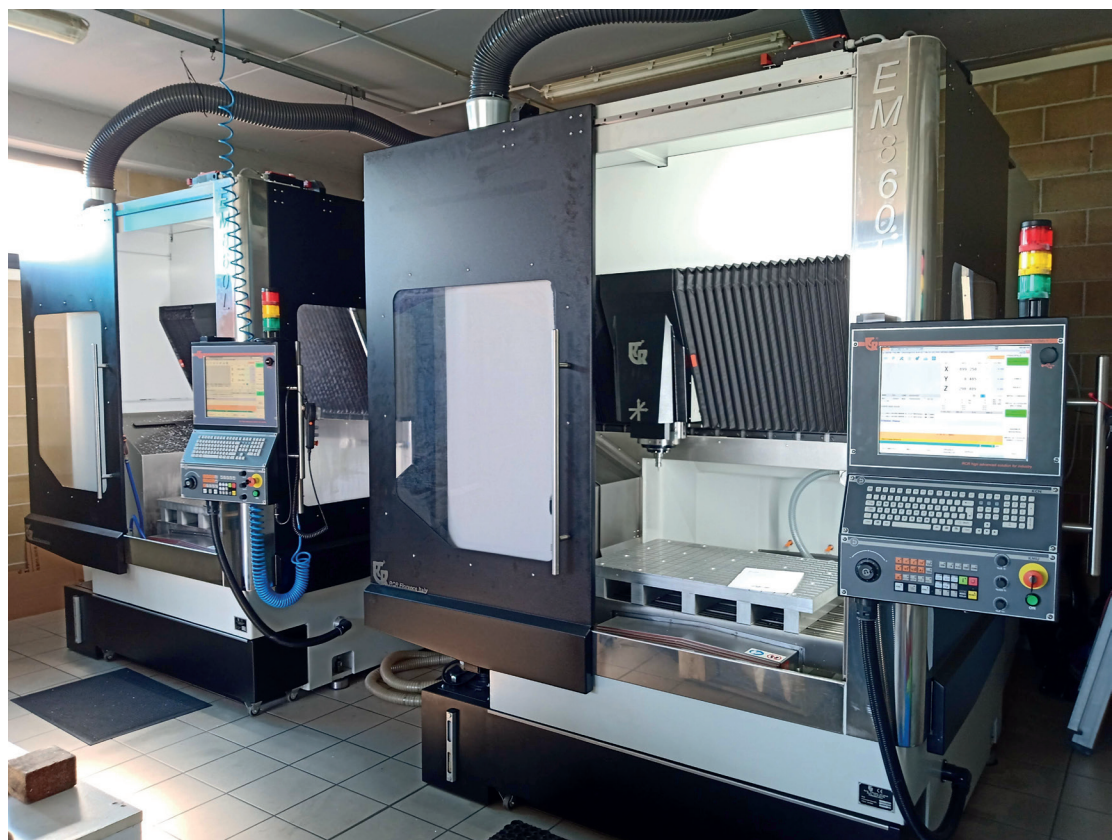
Stylmac è equipaggiata con due centri di lavoro EM 860 L del costruttore italiano RCR.

Matteo Tintori, titolare di Stylmac - azienda toscana produttrice di cliché per stampa a caldo e rilievo ad alta precisione, stampi, punzoni e incisioni per arti grafiche - si può considerare un artigiano tecnologico. Lavorando da solo in azienda si è attrezzato con sistemi tecnologicamente avanzati in modo da mantenere alta la produttività.

“Nonostante sia da solo in azienda sono riuscito a portare Stylmac a un livello qualitativo di produzione pari a quello di altre imprese del comparto di dimensioni più grandi”, afferma Tintori. “Questo è stato possibile grazie alle scelte compiute negli anni, partendo da un piccolo pantografo con cambio utensile manuale fino ad arrivare ai più moderni centri di lavoro CNC. Dall’inizio dell’attività ho già sostituito cinque centri di lavoro, a dimostrazione dell’attenzione verso le nuove tecnologie”.

IL PRIMO ACQUISTO: UN PICCOLO PANTOGRAFO MANUALE

Ma facciamo un passo indietro. Stylmac nasce nel 2012 come costola produttiva di una piccola azienda artigiana specializzata nello stampaggio delle buste



in carta con impressione a caldo del logo aziendale. Tipologia di applicazione che abbraccia praticamente tutti i settori: dalla moda (calzaturiero, borse e accessori),

brochure di qualità, packaging e altro ancora. “Ho iniziato questa attività quasi per scherzo, in quanto c’era grande richiesta di questa tipologia di stampi, tale

Corsa asse X	800 mm/EM860 - 1.000 mm/EM860L
Corsa asse Y	600mm
Corsa asse Z	375 mm
Giri mandrino	32.000 giri/min
Avanzamento in lavoro assi XYZ	30.000 mm/min
Potenza motore mandrino	13 kW

Caratteristiche tecniche del centro di lavoro EM 860 di RCR.

da permettermi di fare un piccolo investimento in un pantografo con cambio utensile manuale”, sottolinea Tintori. “Fin da subito ho ricevuto numerose richieste da parte delle tipografie della zona per la realizzazione di numerosi progetti. Dopo tanta fatica e tanto impegno - notti passate sul pantografo - i risultati sono arrivati. In questi dodici anni di attività, grazie al passaparola, a conoscenze dirette ed indirette, il mercato di Stylmac si è decisamente ampliato, seguendo sia il Nord che il Centro Italia”.

SERVIZIO DI ALTO LIVELLO

Attualmente Stylmac costruisce stampi per numerosi settori. “Si passa dall’alta frequenza per il mondo della pelle; cliché

maschio/femmina per embossing sia di pelle che carta; etichette per il vino, packaging, biglietti di Natale e compleanno”, sottolinea Tintori. “In questo periodo i brand della moda legati al lusso stanno producendo T-shirt dalle quali la scritta emerge tramite la tecnica di embossing con processi particolari; Stylmac è in grado di realizzare anche questo tipo di stampi”. L’azienda toscana fornisce alla

committenza un servizio di alto livello. “Spesso forniamo alla clientela l’ingegnerizzazione dello stampo maschio/femmina”, spiega Tintori. “Per quanto riguarda lo stampo piano non c’è molto lavoro da fare, per gli stampi maschio/femmina invece, in base al tipo di macchina che deve stampare, viene costruito uno stampo spinato o non, con una profondità del maschio che viene calcolata in base al materiale e al tipo di effetto finale che si vuole ottenere. Quindi il cliente invia un’idea dello stampo in 2D e Stylmac sviluppa il progetto in 3D”. È importante sottolineare inoltre che nonostante Matteo Tintori operi da solo in azienda, il processo produttivo degli stampi viene realizzato completamente all’interno. “Collaboro con fornitori esterni solo per quanto riguarda i materiali ed i vari supporti”, dichiara Tintori.

IL RISPETTO DELLE TOLLERANZE È FONDAMENTALE

Nell’attività quotidiana che svolge Matteo Tintori, la problematica principale riguarda l’estrema attenzione nel rispetto delle tolleranze. “Osservando un testo scritto su qualunque etichetta, i caratteri sono sempre molto piccoli. Si tratta di testi che mediamente possono avere un’altezza del carattere di 8 decimi di millimetro e dettagli larghi 6-7 centesimi di millimetro. Lavorando sempre con utensili conici basta una dilatazione di un mandrino, la poca planarità di una macchina, l’imprecisione di un asse, tutti aspetti che sommati anche a livello di 1-2 centesimi creano imperfezioni nelle scritte, visibili chiaramente ad occhio nudo”, afferma Tintori. Allo scopo di gestire in maniera ottimale la fresatura degli stampi, Stylmac si costruisce internamente gli utensili. “Utilizziamo un’affilatrice e controlliamo gli utensili a microscopio; vengono montati sul portautensile usando un comparatore per assicurarsi che non ci sia nemmeno

Nell’attività di Stylmac il rispetto delle tolleranze è fondamentale.



Corsa asse X	700 mm
Corsa asse Y	200 mm
Corsa asse Z	375 mm
Angolo incl. bascula asse B	±95 gradi
Diametro tavola C	200 mm
Giri Mandrino	32.000 giri/min
Avanzamento in lavoro assi XYZ	60.000 mm/min
Accelerazione assi	1,2 G
Potenza motore mandrino	13 kW

Caratteristiche tecniche del centro di lavoro EM 750-5X Linear a motori lineari di RCR.



1 centesimo di run-out. Il mandrino della macchina deve garantire una dilatazione sempre e comunque costante, mentre la macchina deve avere una planarità sul piano a vuoto assoluta”, sottolinea Tintori.

CENTRO DI LAVORO ESTREMAMENTE PERFORMANTE

Per raggiungere le elevate precisioni di finitura con utensili di raggio 3 centesimi, è necessaria una macchina dotata di elevata rigidità strutturale e un controllo perfetto delle movimentazioni.

Ed è per questo che Stylmac si è rivolta circa due anni fa al costruttore italiano RCR. “La collaborazione con Alessio Falasconi, titolare di RCR, è nata semplicemente da una problematica: il costruttore di macchine dal quale mi stavo fornendo aveva dei modelli che non rispondevano più completamente alle mie esigenze produttive”, afferma Tintori. “Da più parti mi è stato consigliato di rivolgermi a RCR per la qualità delle macchine e per il servizio che poteva offrire. Ho esaminato con particolare attenzione le caratteristiche del modello EM 860 L, espressamente indicato per la modellazione e incisione di piccoli stampi, punzoni ed accessori metallici d’alta moda”.

Matteo Tintori ha trovato un centro di lavoro che si distingue per l’estrema flessibilità e per l’alta velocità di lavorazione. “Nel nostro lavoro generiamo un G code che necessita di un controllo numerico estremamente performante per

evitare impuntamenti che possano causare la rottura dell’utensile. Grazie al CN Z32 di D.ELECTRON che equipaggia il centro EM 860 L abbiamo trovato la soluzione ideale”, sostiene Tintori. Uno dei comparti di riferimento per il controllo Z32 è quello della costruzione di stampi e modelli. Ed è per questo motivo che all’interno del proprio CNC D.ELECTRON ha inserito la funzione “STAMPI”, rendendolo quindi compatibile con il linguaggio di programmazione dei controlli numerici Selca®.

DISPONIBILITÀ NELLA PERSONALIZZAZIONE DELLA MACCHINA

Attualmente l’officina di Stylmac è equipaggiata con due centri di lavoro EM 860 L. “Nel 2022 ho acquistato il primo modello, grazie anche ai finanziamenti legati a Industria 4.0”, spiega Tintori. “Visti i risultati che sono riuscito ad ottenere con il centro di lavoro di RCR, lo scorso anno ho acquistato un altro centro EM 860 L, sempre sfruttando gli incentivi”.

Stylmac ha trovato in RCR un costruttore in grado di rispondere alle proprie esigenze in maniera sempre chiara ed esaustiva. “L’appel immediato con RCR è nato dal fatto che ho instaurato immediatamente un contatto umano con Alessio Falasconi, aspetto che spesso non si trova nei costruttori di macchine di

grandi dimensioni”, sostiene Tintori. “Ho trovato in RCR anche molta disponibilità nella personalizzazione della macchina: è stato inserito un piano a depressione, che abbiamo ingegnerizzato insieme; inoltre nel controllo numerico avevo l’esigenza di inserire alcune funzioni automatizzate, anche queste sviluppare secondo le mie esigenze.

Essendo un acquisto finanziato con l’Industria 4.0 avevo anche la necessità di creare un sistema gestionale. Anche in questo caso RCR mi è venuta incontro, programmando un’interfaccia che coprirebbe le mie necessità di Industria 4.0.

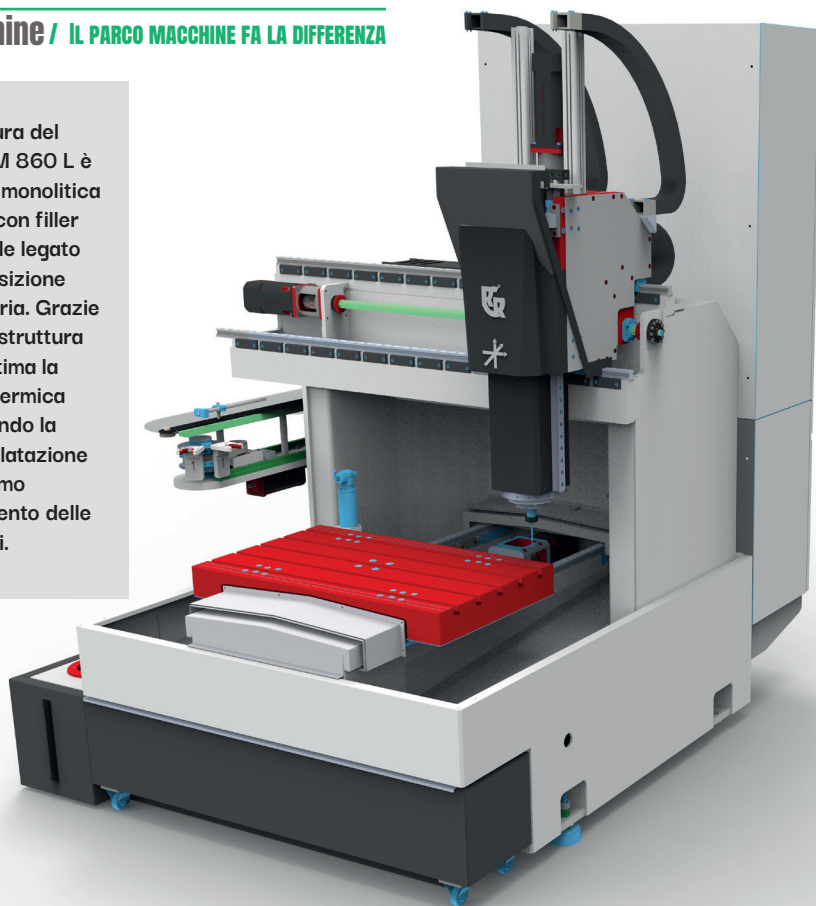
Successivamente ho fatto sviluppare da un programmatore un sistema gestionale e anche in questo caso RCR si è dimostrata disponibile nella programmazione di tutta l’interfaccia macchina”.

Anche l’aspetto post vendita ha soddisfatto le esigenze di Stylmac. “Per un mio errore si è verificata una piccola collisione che ha piegato un carter della macchina. La mattina del giorno successivo il tecnico RCR è

Stampo realizzato da Stylmac.



La struttura del centro EM 860 L è a portale monolitica riempita con filler di minerale legato di composizione proprietaria. Grazie a questa struttura risulta ottima la stabilità termica permettendo la minima dilatazione e il massimo smorzamento delle vibrazioni.



arrivato già con il pezzo piegato e sagomato pronto da sostituire. Nel giro di 90 minuti ero completamente operativo, con la macchina ricontrollata su tutte le geometrie", sostiene Tintori.

OTTIMALE RAPPORTO TRA VOLUME UTILE DI LAVORO E INGOMBRO A TERRA

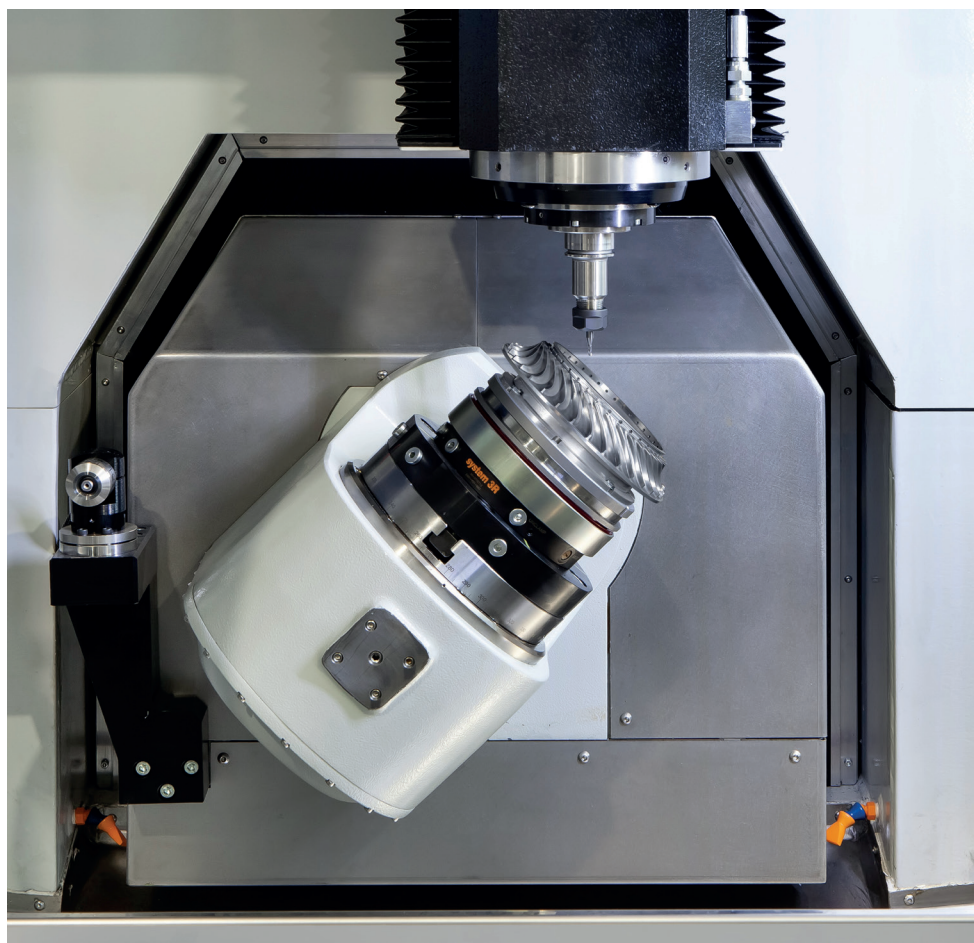
La linea di macchine "EM" Engraving Machine di RCR è costituita dai modelli EM 750 - 750 L ed EM 860 - 860 L, le due versioni differiscono per le corse degli assi (700x500 mm e 800x600 mm); ambedue usufruiscono della versione "L" a tavola estesa sulla quale è possibile installare vari accessori tra cui il divisore. Queste macchine sono state progettate per offrire una superfinitura a "specchio", eliminando ogni vibrazione, sia su leghe di metalli come rame, ottone, alluminio, sia nella realizzazione di stampi in acciaio temprato.

Nella serie EM è disponibile anche il modello 750-5X Linear, centro di lavoro a 5 assi ad alta velocità, equipaggiato con motori lineari.

Lo studio della struttura con l'analisi agli elementi finiti ha consentito di pervenire a una soluzione produttiva con un ottimale rapporto tra volume utile di lavoro e ingombro a terra. In linea con la filosofia perseguita da RCR, anche questa famiglia di macchine si presta a interventi di customizzazione, soprattutto nella configurazione dell'area di lavoro. La struttura è a portale monolitica riempita con filler di minerale legato di composizione proprietaria. Grazie a questa struttura risulta ottima la stabilità termica permettendo la minima dilatazione e il massimo smorzamento delle vibrazioni.

Le macchine sono disponibili nelle versioni a 24.000, 30.000 o 36.000 giri/min, con un mandrino da 13 kW.

Il centro EM 750-5X Linear è indicato per la fresatura di parti di stampi di precisione, lucidatura a specchio, perforazione di microfori, rettifica di materiali fragili e duri nonché la lavorazione composita di parti metalliche.





EM 860 L
equipaggiato
con divisore
continuo.

I mandrini sono dotati di un sistema di raffreddamento a liquido che permette di raggiungere un alto livello di precisione ed ottenere elevate finiture superficiali su matrici in acciaio temperato o elettrodi in rame.

La capacità di utilizzare utensili di piccolo diametro, grazie all'alto numero di giri, all'ottimizzazione del pre-carico dei cuscinetti e alla minima dilatazione termica, rende queste macchine estremamente indicate per lavorazioni di estrema precisione.

ASSUMERE PERSONALE

Il futuro per Stylmac si prospetta roseo. "Attualmente il lavoro non manca. Grazie al passaparola il numero dei clienti sta crescendo costantemente e il lavoro continuerà ad aumentare. Il mio obiettivo, per continuare a mantenere la stessa qualità dei prodotti e dei servizi offerti, è di assumere personale per darmi una mano sia in officina che in ambito amministrativo", conclude Tintori.



LEADING THE FUTURE OF MANUFACTURING

Innovazione continua da oltre 35 anni

SIMULAZIONE



OTTIMIZZAZIONE



POST-PROCESSING



CONNETTIVITÀ
MACCHINE

