

# Quando la MECCANICA PASSIONE

Per molti la meccanica è una vera e propria passione e l'abbiamo constatato ancora una volta incontrando Mario Rigon della vicentina Rigon srl. Una piccola azienda che in venti anni ha raggiunto un ottimo livello qualitativo, costruendo stampi adatti anche per altissime serie. Non soltanto per materie plastiche, ma anche per leghe leggere e zama.



Sede della società vicentina Rigon.

**L**a Rigon srl è senza dubbio il prototipo della piccola azienda che, insieme con tante altre realtà, costituisce la spina dorsale del sistema produttivo italiano. Forse piccolo non è più sinonimo di semplicità gestionale, ma certamente richiede impegno e qualità a tutta prova. Ne abbiamo parlato con il fondatore e titolare Mario Rigon, che è coadiuvato dal figlio Stefano. "Il fatto di essere piccoli (una decina di dipendenti) ci permette di rispondere con attenzione ed efficacia anche alle più esasperate richieste dei committenti. È pur vero, tuttavia, che per certe funzioni e servizi dovremmo associarci tra produttori. Una strada difficile da percorrere, visto l'individualismo che contraddistingue noi del nord-est, ma

che bisognerà prima o poi imboccare". Vivace e irrequieto, Mario Rigon passa rapidamente da un argomento tecnico a una considerazione sul mercato, magari per sparire tutt'a un tratto in officina a seguire una lavorazione. "Ho sempre fatto questo mestiere, prima come dipendente e dal 1988 in proprio. Allora lavoravo in un piccolo capannone e producevo elettrodi al pantografo. Dopo un paio di anni abbiamo cominciato a investire, assumere personale e a produrre stampi. Dal 2001 ci siamo trasferiti nella nuova sede di Povolaro, dove produciamo soprattutto stampi (dimensioni fino a circa 800 x 600 mm) per materie plastiche e per leghe leggere". Stampi medio-piccoli, dunque,

# è anche

**Componenti  
realizzati con  
stampi costruiti  
dalla Rigon.**



adatti per rispondere alle più disparate esigenze produttive: dall'elettrodomestico al modellismo, dall'enologia agli imballaggi, dalle pompe ai particolari per autoveicoli. Con questi stampi vengono prodotti particolari nei più svariati tipi di termoplastici.

Alla Rigon il committente arriva con un'idea o con progetto preliminare. La progettazione definitiva viene svolta interamente dall'ufficio tecnico aziendale, anche se in alcuni casi ci si avvale di uno studio esterno.

Per produrre gli stampi, la Rigon utilizza acciai dedicati nonché rame berillio per certi componenti che neces-

sitano un raffreddamento spinto. Trattamenti e rivestimenti vengono effettuati presso ditte esterne specializzate.

### **Per rimanere sul mercato occorre puntare sulla capacità tecnologica e sull'inventiva**

Tra una telefonata e un salto in officina, Mario Rigon trova il tempo per soffermarsi sull'andamento del mercato. "Il lavoro non manca, per cui non possiamo lamentarci. Anche se gli stampi più comuni vengono spesso prodotti all'estero, chi lavora con coscienza e capacità riesce a resistere e a investire. C'è però da dire che in giro ci sono stampisti che propongono prezzi impossibili, danneggiando il mercato e coloro che lavorano correttamente".

Per rimanere sul mercato, secondo Rigon, occorre puntare sulla capacità tecnologica e sull'inventiva. Come per una recente realizzazione che ha consentito di risolvere brillantemente lo stampaggio multiplo di particolari tappi per enologia, oppure la soluzione trovata per un innovativo portabottiglie refrigeratore, che sostituisce il classico secchiello con ghiaccio. Esempi che per la clientela possono fare la differenza quando deve decidere la scelta di uno stampista. "È molto difficile farsi un nome e quando ci si riesce significa che si è raggiunto un notevole livello di qualità. Noi abbiamo clienti che ci danno fiducia da venti anni e questa è senza dubbio la nostra migliore referenza".

### **Una macchina per la rettifica di piastre e tasselli di medie e grandi dimensioni**

L'officina è relativamente piccola, ma molto ben dotata. Oltre che di alcune macchine utensili tradizionali, dispone di centri di lavorazione ad alta velocità, due rettificatrici e quattro macchine per elettroerosione.

In fatto di rettificatrici, Rigon ha scelto da tempo e con soddisfazione le macchine Delta. Recentemente è entrata in funzione una rettificatrice per piani Delta Mini 12, a montante mobile, con superficie massima rettificabile 1.300 x 650 mm, mandrino idrodinamico Mackensen e sostentamento idrostatico su tutti gli assi della macchina. Si è affiancata a una Delta TP 650/400 in funzione da diversi anni. "Anche se non riusciamo ancora a sfruttarla a dovere, è una macchina che soddisfa pienamente le nostre esigenze", afferma Rigon. "D'altra parte, la scelta di acquisto era quasi obbligata, visto che già da parecchi anni siamo utilizzatori delle rettificatrici Delta ed abbiamo apprezzato nel tempo la precisione e l'affidabilità di queste macchine". In particolare, questa Mini è adibita alla rettifica di piastre e tasselli di medie e grandi dimensioni.

### **Macchine di elevata precisione e capacità**

Le rettificatrici per superfici piane a montante mobile della linea Mini sono macchine di avanzata tecnologia, pro-

|  | Mini 12     | Mini 15     |
|--|-------------|-------------|
| Massima superficie rettificabile (mm)            | 1.300 x 650 | 1.600 x 650 |
| Superficie di appoggio tavola (mm)               | 1.200 x 500 | 1.500 x 500 |
| Velocità di lavoro longitudinale (m/min)         | 0 ÷ 40      |             |
| Massima corsa longitudinale (mm)                 | 1.400       | 1.600       |
| Velocità di lavoro trasversale (m/min)           | 0 ÷ 3       |             |
| Minimo incremento trasversale programmabile (mm) | 0,001       |             |
| Velocità rotazione mandrino (giri/min)           | 1.450       |             |
| Potenza motore mandrino (S1) (kW)                | 7,5 ÷ 11    |             |
| Peso massimo ammesso sulla tavola (kg)           | 1.200       | 1.500       |

**Dati tecnici essenziali delle rettificatrici Delta serie Mini.**

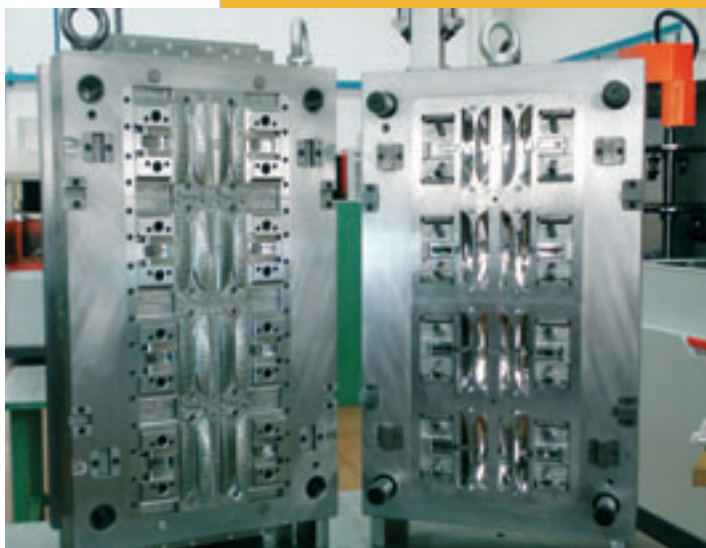
## Stampi speciali da vent'anni

Dal 1988 Rigon srl di Povolaro di Dueville (VI) progetta e realizza stampi di piccola e media dimensione per materie plastiche e leghe leggere (alluminio, zama e altro ancora), a multicavità, a elevata produzione in camera calda e a sviamiento sia meccanico che idraulico. L'esperienza ultra trentennale del titolare, unita alla professionalità del personale e alle moderne attrezzature (macchine CNC gestite da stazioni CAD-CAM), rendono quest'azienda vicentina un valido *partner* per coloro che hanno la necessità di ottenere prodotti di elevata precisione. L'ottimizzazione di ogni fase produttiva, dalla progettazione supportata dai più sofisticati strumenti informatici, alle lavorazioni a controllo numerico, fino all'assemblaggio e all'eventuale collaudo dello stampo, accanto alla cura nella scelta dei materiali e dei relativi trattamenti e ai costanti controlli, garantiscono consegne puntuali e prezzi competitivi. I principali settori di sbocco sono l'elettrotecnico, l'elettromeccanico, gli imballaggi, il modellismo e il medicale; non mancano comunque importanti esperienze anche in altri comparti.

gettate e costruite per garantire elevata capacità produttiva, precisione e affidabilità. Il progetto, realizzato con sistemi CAD e analisi agli elementi finiti, è modulare e prevede i modelli Mini 12 e 15 con superfici massime rettificabili di 1.300 x 650 e 1.600 x 650 mm.

La rigidità della struttura a "T" è garantita da fusioni di ghisa meehanite stabilizzata. Tutte le guide degli assi-macchina (tavola, montante e testa) sono a sostentamento idrostatico e, grazie all'eliminazione degli attriti radenti, consentono il massimo sfruttamento della potenza installata e permettono movimenti regolari e precisi, eliminando i problemi di usura e di andamento a scatti (stick-slip). Le guide della tavola sono sempre appoggiate sulle guide del basamento per tutta la loro corsa, al fine di garantire la massima precisione. Lo stesso criterio viene impiegato sulle guide dell'asse trasversale (montante) e dell'asse verticale (testa).

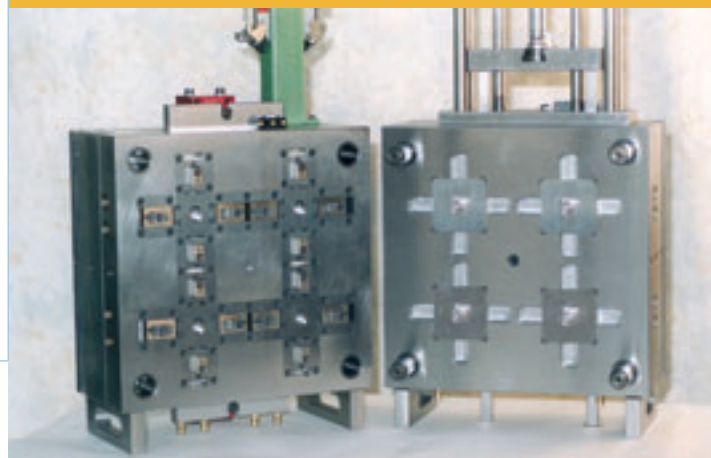
Il mandrino (progetto originale Delta), frutto di anni di ricerca e sperimentazioni, è uno dei punti di forza di queste rettificatrici. Il mandrino, comandato in presa diretta da un motore servoventilato, è supportato anteriormente da un cuscinetto idrodinamico Mackensen a usura zero, che assicura la massima precisione geometrica e di lavoro, mentre



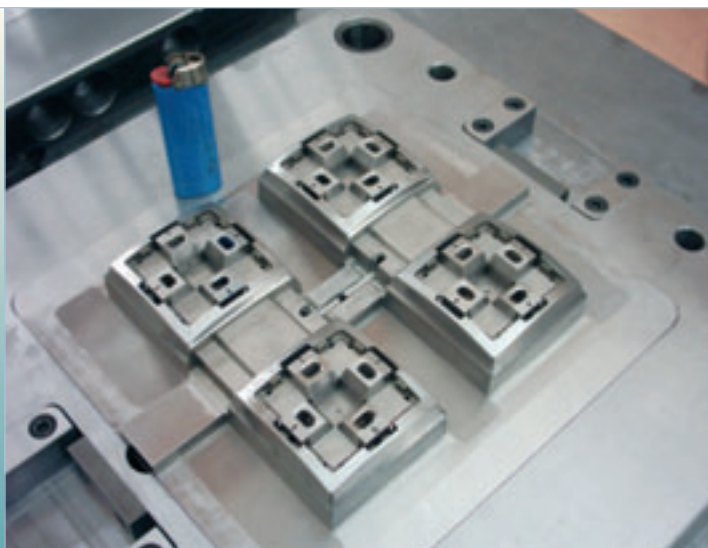
Stampo per gabbietta deodorante WC.



L'attrezzatura di Rigon è dotata di una rettificatrice per piani Delta Mini 12 con superficie massima rettificabile 1.300 x 650 mm.



Rigon è specializzata nella costruzione di stampi medio-piccoli.

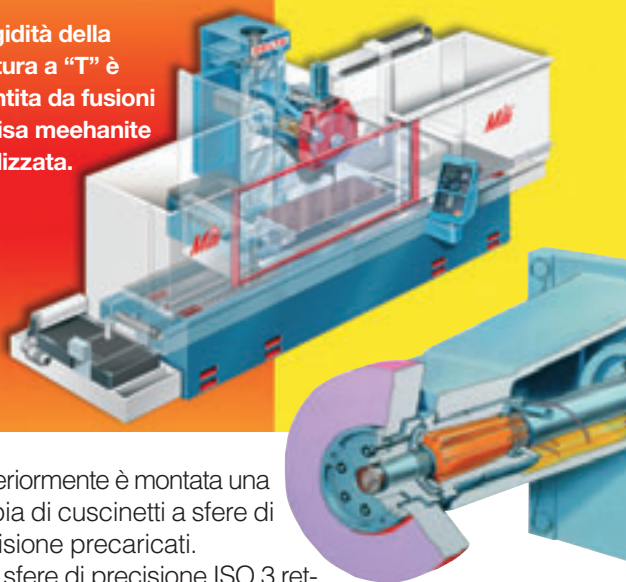


Uno stampo realizzato dalla Rigon.



Le rettificatrici per superfici piane a montante mobile della linea Mini sono macchine di avanzata tecnologia.

La rigidità della struttura a "T" è garantita da fusioni di ghisa meehanite stabilizzata.



posteriormente è montata una coppia di cuscinetti a sfere di precisione precaricati.

Viti a sfere di precisione ISO 3 rettificata e precaricate, garantiscono posizionamenti stabili e precisi degli assi trasversale e verticale.

Il diamantatore, collocato sulla testa, è azionato da un motore passo-passo. La tavola, mossa da cilindri idraulici, è comandata da una valvola proporzionale a controllo elettronico.

L'attenzione prestata all'ergonomia della macchina, dotata di protezione integrale, consente all'operatore un'ottima visuale operativa e facilità di manovra in condizioni di massima sicurezza, rendendo agevoli le operazioni di carico e scarico.

### Le rettificatrici sono disponibili con tre differenti livelli di automazione

Tutte le rettificatrici della linea Mini sono completamente automatiche e disponibili con tre differenti livelli di automazione: Diastep, CN e CNC.

L'unità Diastep gestisce tutte le funzioni macchina, permette di visualizzare gli assi e consente di programmare un ciclo automatico di rettifica mediante menu guidato, facilitando il compito dell'operatore che, grazie alla flessibilità del controllo, può modificare i parametri introdotti senza interrompere il ciclo.

Per le diverse tipologie di lavorazione (continua, a impulsi, a tuffo) il ciclo si compone delle seguenti fasi: sgrossatura, finitura, spegnifiama, diamantatura automatica con compensazione, disimpegno degli assi a fine ciclo.

Una ricca auto-diagnostica permette il controllo e la visualizzazione di eventuali anomalie tramite messaggi d'allarme, consentendo lavorazioni a macchina non presidiata.

La soluzione CN garantisce un'automazione superiore. In particolare, oltre a quanto descritto per l'unità Diastep, permette la memorizzazione di più pezzi, la diamantatura lineare sulla tavola e lavorazioni multipiano.

Il CNC, appositamente studiato per la sagomatura della mola a bordo tavola (mediante profili parametrici scritti in linguaggio ISO oppure generati dalla funzione Profil interna al controllo), garantisce la possibilità di eseguire cicli completi di spalla ed è personalizzabile a seconda delle esigenze dell'utente. ■

(sopra) Il mandrino, comandato in presa diretta da un motore servoventilato, è supportato anteriormente da un cuscinetto idrodinamico Mackensen a usura zero.