

## DOSSIER/LAMIERA

INVENTARE SOLUZIONI PER INNOVARE

# Un successo che viene da lontano

**La lavorazione a freddo della lamiera trova vasti campi di applicazione;** particolarmente diffusa nei settori dell'automobile e dell'elettrodomestico, si realizza tramite presse meccaniche e idrauliche. Meglio se costruite su misura delle esigenze di chi le utilizza.

di Franco Beroni

**B**ora srl ha iniziato l'attività nel 1975 costruendo stampi per lamiera. Ben presto si presentò l'esigenza di collaudare gli stampi e nel 1983 furono acquistate le prime presse; subito dopo iniziarono le prime produzioni. Oggi il 70% del fatturato viene da quest'ultima attività: la metà dei clienti che ordinano gli stampi richiedono anche la produzione dei pezzi. L'azienda, che ha sede a Moie, nelle vicinanze di Ancona, opera essenzialmente nei settori dell'automobile e degli elettrodomestici, quest'ultimo particolarmente attivo in quella regione. Si costruiscono componenti per i più prestigiosi marchi del settore: si va dalle cappe aspiranti (mantelli, fianchi, griglie, convogliatori, cornici) agli scaldabagni a gas ed elettrici, con tutti gli accessori come staffe di fissaggio a muro, flange in acciaio inossidabile per resistenze, controflange in ferro, calotte e altri involucri. Numerosi sono i componenti per forni da incasso e cucine, con particolari in inox e lamiera decarburata come frontali-

ni, porte forno, facciate forno, paratie, pannelli autopulenti. Non potevano mancare le macchine lavabiancheria nelle linee dell'azienda marchigiana: flange cesto, filtri, mobili da incasso, flange vasca preassemblate, assieme sportelli per lavabiancheria carica dall'alto.

Anche il settore automobilistico si presta alle più svariate applicazioni dello stampo per la lavorazione a freddo della lamiera, con componenti di carrozzerie, freni e frizioni: rinforzi, scocche, staffe di fissaggio, montanti, componenti per spingidisco frizione con relativi coperchi, anche grandi modelli da 6 mm di spessore per autocarri, e per freni (piatti ganasce).

Partendo spesso da un disegno sviluppato in co-design con il committente, l'azienda si avvale della propria esperienza per studiare, progettare e realizzare lo stampo o l'attrezzatura necessari per costruire i più svariati componenti. Nel reparto attrezzatura si producono stampi e linee di stampaggio utilizzando acciai speciali con rivestimenti super-



**UN SUCCESSO  
CHE VIENE DA LONTANO**

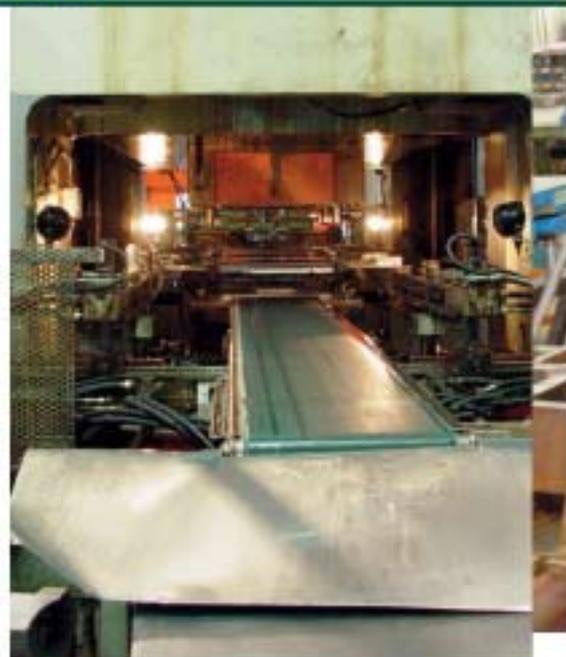


# DOSSIER/LAMIERA



struiamo pezzi di piccole-medie dimensioni; molto spesso non ci limitiamo allo stampaggio puro e semplice, ma forniamo gruppi montati composti da numerosi pezzi (piccole staffe, supporti, bracci), tutti realizzati all'interno. Ci sforziamo di proporre soluzioni di eccellenza nel rapporto qualità/prezzo, valorizzando innanzitutto la tecnologia. Siamo infatti convinti che uno stesso stampo, costruito in un modo diverso da quello studiato da noi, possa tradursi in una produttività minore. Per esempio, qualche anno fa abbiamo adottato gli stampi a figura doppia. Molti pezzi sono di forma circolare negli elettrodomestici: inserendo due figure sfasate si ottengono due componenti da un nastro che non è di larghezza doppia. Il solo risparmio di materiale pregiato, perché si tratta quasi sempre di acciaio inox, è valutabile al 10%».

Tra le altre soluzioni tecniche sviluppate, è da ricordare l'ottimizzazione su monopresse a transfer: «riusciamo a ottenere già in fase di stampaggio dei particolari completi di alcune finiture. Oggi non eseguiamo più filettature a mano, per esempio: lo stampo stesso ha un'attrezzatura apposita per filettare. Prima si usavano presse singole, più economiche dal punto di vista dell'investimento ma più costose nell'utilizzo perché richiedevano un intervento umano continuo per le lavorazioni successive. Avviene così anche per operazioni di calibratura e lucidatura dei fori: mediante l'utilizzo di punzoni e stampi costruiti con materiali speciali, riusciamo a ottenere superfici finite su trafilatu-



re e forature con tolleranze di millesimi, perfino. E' una precisione che nel settore dell'auto è indispensabile».

Queste caratteristiche sono molto apprezzate dai clienti perché permette loro di abbattere i tempi, riducendo o eliminando tutta una serie di operazioni in macchina utensile. Prima era necessario l'intervento più o meno assiduo dell'addetto per movimentare il pezzo: qualcuno doveva toglierlo dalla pressa, caricarlo in un centro di lavoro, azzerare la macchina, staffare il pezzo, avviare la lavorazione, ecc. Invogliati dai risultati raggiunti, i clienti sollecitano l'azienda ed essa risponde con entusiasmo: «ci siamo impegnati per inventare un nuovo modo di produrre il volante di motore d'auto, fino a ieri ottenuto in fusione, poi tornito e fresato. Oggi

ficiali idonei alla lavorazione di lamiere zincate, lucide, ma soprattutto di acciaio inossidabile AISI 316 L di spessore sino a quattro millimetri. Per grandi lotti solitamente vengono realizzati stampi transfer o a passo automatici con partenza da coils, mentre per basse produzioni ci si avvale di preferenza di stampi manuali, molto economici con partenza da quadrotto.

Il reparto presse conta varie decine di macchine da cinque a duemilacinquecento tonnellate sia meccaniche che idrauliche, dalle più tradizionali alle più sofisticate monopresse con "Link-drive". Altri reparti completano il ciclo di lavorazione con verniciatura a polveri nei più svariati colori, trattamenti galvanici, saldatura, serigrafie e pre-assemblaggi.

## Bisogna offrire un vantaggio competitivo

L'azienda marchigiana vede la presenza sul campo in prima persona del fondatore, Elio Bora, mente fervida in cui la profonda conoscenza del prodotto, e quindi delle esigenze del cliente, si unisce con una vivace genialità nell'inventare, letteralmente, soluzioni innovative. Precisa il Presidente: «tipicamente co-



## UN SUCCESSO CHE VIENE DA LONTANO



Uno degli stampi in uso alla Bora Srl



tutti questi passaggi non sono più accettabili da parte del cliente; con uno dei nostri stampi si ottengono in una sola fase due pezzi già finiti, basta solo accoppiarli e saldarli. Vengono così eliminate tutte le lavorazioni in macchina utensile, abbattendo i tempi e i costi in modo davvero drastico. C'è anche da considerare l'aspetto ecologico, molto sentito nel nostro continente: lo stampaggio a freddo evita l'inquinamento della fonderia».

Bora srl ottiene questi straordinari risultati anche mediante l'utilizzo di acciai speciali, lo sviluppo di trattamenti mai tentati prima, prove sul campo, esperienza messa a frutto: «l'acciaio che usiamo è normalmente in vendita sul mercato, ma il valore dei nostri studi e dei tentativi in officina è una parte preponderante del successo del processo. Per quanto riguarda i punzoni, per esempio, non utilizziamo nulla di commerciale, ma vengono costruiti da noi interamente. Il segreto è trovare il giusto equilibrio tra il tipo di materiale, il tipo di trattamento da attuare (i rivestimenti al titanio sono di innumerevoli qualità) e le modalità di lubrificazione. Otteniamo così direttamente in stampaggio superfici a specchio, sembrano lappate. L'impegno di tutti i collaboratori è indispensabile, così come la continua tendenza a innovare: siamo in tanti a stampare sul mercato, ci sono ottime presse che tutti possono acquistare; dobbiamo trovare quel

«qualcosa in più» che garantisce valore aggiunto al cliente, un vero e proprio vantaggio competitivo».

### Presse su misura

Molte delle presse installate presso l'azienda marchigiana sono state fornite da Manzoni e Rovetta ora parte del Gruppo Aida, multinazionale giapponese nota per il suo ricco catalogo di presse ad alta produttività, corredate di un'ampia gamma di accessori, sia per il cambio stampi che per l'automazione. Ciò consente un'elevata personalizzazione degli impianti utile a soddisfare qualsiasi esigenza di defor-

mazione a freddo della lamiera: tranciatura veloce, coniatura, imbutitura profonda. «Siamo abituati a costruire un prodotto "su misura" - precisa Giampietro Maraviglia, Area Manager Italia del gruppo Aida - Ciò accade soprattutto nel mercato europeo: contrariamente a quello americano, in cui il costruttore generalmente mette a disposizione il proprio catalogo e il cliente sceglie il modello a lui più adatto, in quello europeo è il cliente a richiedere la costruzione di una pressa descrivendo in dettaglio le caratteristiche.

Questo vale sia per le case auto-



# DOSSIER/LAMIERA



mobilità francesi, per esempio, sia per il mercato tedesco o italiano. Nonostante la nostra offerta si estenda dalle piccole macchine da 40 t ai grandi transfer da 3000 t e 8 metri di piano o alle linee tandem, il cliente fa sempre le sue scelte: la luce, la corsa, i piani, il passo, i cuscini e altri accessori. Soprattutto le presse transfer, ottimizzate per un certo tipo di prodotto, devono essere allestite "ad hoc"; dobbiamo quindi avere la competenza e la flessibilità di operare tutte le modifiche o aggiunte richieste».

D'altronde il Gruppo Aida è sempre impegnato nella ricerca e sviluppo per assecondare nuove tecnologie e nuovi materiali. È il caso dell'acciaio alto resistenziale, che viene utilizzato sempre più spesso nel

mondo dell'automobile per contenere i pesi e contemporaneamente aumentare la resistenza dei componenti. Le tipologie di lavorazione sono significativamente diverse, imponendo un numero di passi molto minore per formare il pezzo, senza contare la maggiore rigidità e robustezza richieste alle macchine.

Il Presidente Bora conferma la sua fiducia nel fornitore giapponese e la sua disponibilità tecnico-commerciale: «ogni qualvolta abbiamo esposto le nostre problematiche tecniche, abbiamo trovato in Aida un interlocutore pronto ad ascoltarci e a soddisfare le nostre aspettative. Queste sono effettivamente particolari e diversificate, perché noi costruiamo pezzi per conto terzi: una stessa pressa da 1000 t, per

esempio, può essere adattissima a una grande azienda di elettrodomestici con il suo catalogo ben determinato, ma non per noi, sempre alle prese con problematiche nuove e improvvise.

Non possiamo accontentarci di una macchina standard per uso generale, ma abbiamo bisogno di una straordinaria elasticità d'impiego per poter coprire più soluzioni possibili. Inoltre i settori in cui lavoriamo hanno caratteristiche molto diverse tra loro, quindi le nostre presse devono avere allestimenti su misura per la maggiore efficienza possibile. Sulla stessa linea, magari a distanza di poche ore, dobbiamo alternare una lavorazione di lamiera di 4 decimi (elettrodomestici) con una da 7 mm di spessore (freni, frizioni, volani). Nei componenti d'auto si va a 5-7 colpi, negli elettrodomestici occorre accelerare fino a 30 o più. Ecco perché le nostre macchine sono state realizzate secondo le nostre specifiche, e non tutti i costruttori di presse mostrano questa disponibilità ad assecondarle o hanno la capacità tecnica per poterle soddisfare. Le nostre linee transfer devono accettare un'ampia gamma di regolazioni per garantirci il passaggio immediato da una produzione a un'altra, settando immediatamente velocità, corsa, passo, apertura, altezza: ogni stampo ha una sua storia». ■

## Soluzioni globali per la deformazione dei metalli

Grazie alla recente acquisizione di Manzoni e Rovetta, Aida Europe ha assunto un ruolo di primo piano nel vecchio continente per la costruzione e l'assistenza tecnica di impianti di stampaggio, migliorando la propria capacità produttiva e rendendo più efficiente il servizio di assistenza per i clienti. Fondata in Giappone nel 1917, Aida Engineering è oggi il terzo costruttore mondiale di presse con stabilimenti sparsi in tutto il mondo. Si distingue per l'applicazione di tecnologie innovative e per la qualità dei propri prodotti.

La costituzione in Italia di Aida Sri rafforza ulteriormente questa strategia. Manzoni vanta oltre 50 anni di esperienza nel settore delle presse transfer ad alta produttività, presse per forgiatura acciaio, presse veloci per lamierino, e dei dispositivi di automazione impianti (de-stacker, bracci di carico). Dall'altro lato, attraverso i suoi cento anni di storia, Rovetta è diventata leader nella costruzione di grandi presse transfer e linee di presse tandem dedicate al settore dell'automobile e dell'elettrodomestico. Rovetta è inoltre leader mondiale nella tecnologia dello stampaggio a caldo di pezzi forati in ottone