

La pressa servita a tavola rotante

di Giuseppe Cantalupo

Le origini di Presma risalgono al 1937, quando i fratelli Canziani costruirono la loro prima pressa a iniezione. Grazie all'intraprendenza dei fondatori, che gradualmente nel tempo ampliano la loro gamma prodotti, il successo non si fa attendere. Già nel 1949 l'azienda produce presse orizzontali e verticali per i più svariati articoli e nel 1954 costruisce presse verticali per la produzione di tacchi che incontrano in breve tempo un largo successo industriale e decretano definitivamente l'affermazione dell'azienda sui mercati come produttore affidabile di presse per lo stampaggio di materiali termoplastici.

Sono solo alcune delle numerose tappe - troppe per elencarle tutte - che segnano il susseguirsi delle innovazioni e dei miglioramenti dei prodotti realizzati nel tempo dalla società, ma una è di fondamentale importanza storica, perché traccia il solco lungo il quale si svilupperà il futuro produttivo della Presma e rappresenta il carattere distintivo delle macchine dell'azienda: la realizzazione di una pressa verticale con tavola rotante sulla quale sono installati più stampi, pensata principalmente per aumentare la capacità produttiva. Una sola macchina invece di più macchine monostazioni. Sono i primi anni sessanta, e nasce la pressa con più stazioni, con più gruppi di chiusura rotanti. È un concetto assolutamente nuovo per quei tempi, una novità che si rivela subito vincente e disegna quella che

È nata e si è sviluppata come produttore di presse per lo stampaggio di materiali termoplastici e ora, alle soglie dell'ottantesimo anno di attività, la Presma di Torba di Gornate Olona (Varese) è presente sui mercati anche come costruttore di presse per lo stampaggio della gomma. Un percorso che rappresenta la concreta dimostrazione della capacità dell'azienda non solo di aprirsi alle novità, ma anche di lanciarsi in nuovi settori, promuovendo con successo nuove tecnologie. Ne è prova la pressa multistazione a tavola rotante Roto R 12, l'ultima nata della casa



La pressa Roto R 12 di Presma.



A sinistra, vista del retro della pressa. Sotto, il gruppo iniettore.



sarà la linea inconfondibile delle macchine Presma.

L'azienda e le macchine per la gomma. Ieri e oggi

La Presma, inserita nel verde tranquillo della Valle Olona, occupa una superficie totale di 20.000 metri quadrati circa, di cui 8.000 coperti. Conta più di 50 dipendenti e realizza un fatturato di circa 8 milioni di euro.

È sempre a gestione familiare, attualmente controllata dagli eredi dei fratelli Canziani fondatori: Giorgio, responsabi-

le tecnico, Franco, responsabile commerciale e Enrica all'Ufficio Estero. Abbiamo incontrato in azienda Franco Canziani e il referente di progetto e tecnico commerciale Daniele Rassega. Con loro abbiamo parlato dell'attività della Presma nel settore della gomma e, in particolare, dell'ultima nata nella società: la pressa Roto R 12. In breve retrospettiva, ricordiamo che sono già alcuni anni che l'azienda, mettendo a frutto la sua pluridecennale esperienza maturata nella produzione di presse per lo stampaggio della pla-

stica, affianca alla costruzione di queste macchine quella di presse a iniezione orizzontali e verticali, con e senza colonne, per gomma e silicone solido e liquido. Nel 2009 viene istituita, infatti, la Rubber Division della società, che produrrà macchine di una certa importanza dal punto di vista tecnologico e dimensionale.

Si tratta, in generale, di modelli realizzati su specifiche richieste della clientela, di presse speciali costruite apposta per soddisfare esigenze particolari degli stampatori. Macchine che ben esprimono la capacità dell'azienda di intuire e realizzare le soluzioni tecnologiche più adatte alle problematiche che le vengono presentate.

Franco Canziani ricorda, come esempio, la pressa RV 1600-6000-3-5 senza colonne, a tre gruppi di iniezione verticali per lo stampaggio di silicone solido. «Una macchina unica e originale nel suo genere - commenta il responsabile dell'azienda - , con forza di chiusura di 16.000 kN e volume di iniezione di 6.000 cm³ con una pressione specifica di 1.890 bar e una capacità di iniezione di 208 cm³/s. Un colosso dalle dimensioni e dal peso ragguardevoli - pesava circa 185.000 kg - , adatto allo stampaggio di articoli di grosse dimensioni. La sua modularità, infatti, - continua Canziani - consente di replicare più volte una struttura base 'a collo di cigno', e ciò permette di stampare manufatti di una certa lunghezza in pezzi unici, senza dover unire 'spezzoni' più piccoli». Un esempio di tali manufatti sono gli isolatori elettrici in silicone, e la macchina realizzata dalla Presma permette al cliente di produrre particolari lunghi quattro metri con stampate uniche invece che con più stampate di manufatti da due metri ciascuno che vengono poi saldati a due a due tra loro.

Un altro esempio di macchina per la



Veduta della "giostra" portastampi.

gomma costruita dalla Presma - sempre riferito da Canziani - è la pressa a iniezione orizzontale PRO 400/1000 F per gomma e silicone solido, con gruppo di chiusura a quattro colonne da 4.000 kN e gruppo di iniezione FIFO da 1.000 cm³ con pressione specifica di 2.000 bar. Questa macchina, dotata di tutta una serie di caratteristiche realizzate per soddisfare specifiche richieste della clientela, fu presentata con successo per la prima volta al pubblico al Plast/Rubber 2012 di Milano.

Questo accadeva ieri. Oggi la casa di Gornate Olona rivolge la sua attenzione, sempre nel campo della gomma, a macchine totalmente diverse, realizzate con nuovo criterio, svincolate dal cliché della linea tradizionale e capaci anche di far risparmiare energia e materiale. La Roto R 12 ne è il primo esempio.

La Roto R 12

È la pressa a tavola rotante con la quale la Presma volta completamente pagina e cambia decisamente il suo profilo e la portata della sua presenza nello scenario dei produttori di macchine per lo stampaggio a iniezione della gomma. La Roto R 12 nasce dall'esperienza di Presma e dalla condivisione di idee con Daniele Rassega, un nuovo collaboratore tecnico dell'azienda di Torba. Forte di una trentennale esperienza acquisita nel mondo della gomma, Rassega intravede nella tipologia delle macchine rotative Presma per lo stampaggio di materiali termoplastici la possi-

bilità di applicare la stessa tecnologia allo stampaggio della gomma. Perché la plastica sì e la gomma no? - deve essersi domandato -. Convinto della sua bontà si mette a disposizione dell'azienda nello sviluppo di tale progetto, a dire la verità non nuovo per Giorgio Canziani, contitolare e responsabile tecnico. Da non molto, infatti, Presma aveva realizzato una rotativa a 4 stazioni per lo stampaggio di silicone liquido. Il tecnico rappresenta l'interlocutore giusto per Giorgio e il suo management, che hanno nel DNA ereditato dagli antenati fondatori l'attitudine al cambiamento, la predisposizione alla ricerca di quella speciale novità tecnologica che dovrà consentire ai clienti stampatori di risolvere in modo nuovo i loro problemi, migliorando anche, possibilmente, la produzione.

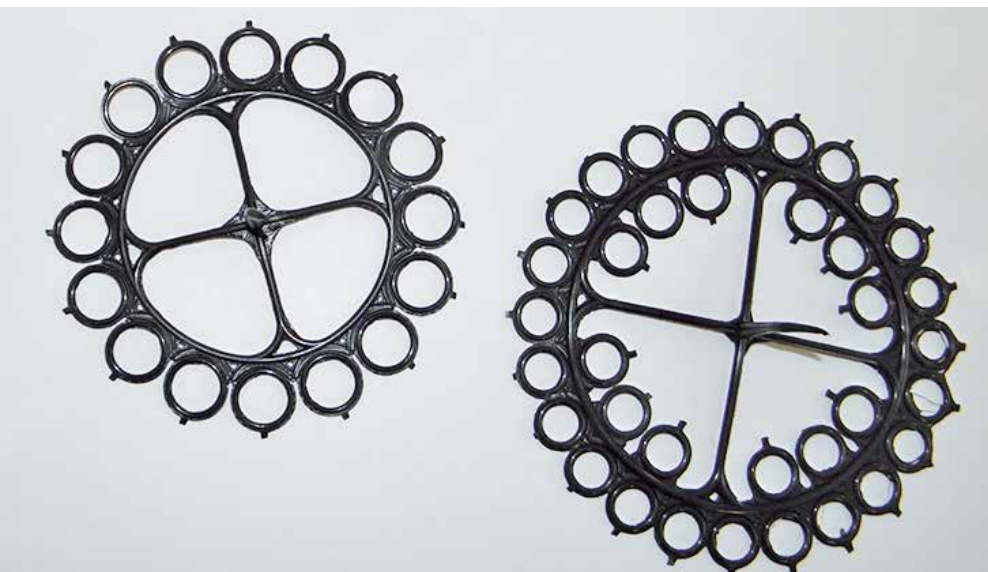
I risultati arrivano. Con la collaborazione di stampisti e produttori di mescole nasce la Roto R 12. Una macchina nuova nel suo genere che è stata presentata con successo per la prima volta sul palcoscenico internazionale della gomma al DKT di Norimberga, svoltosi dal 29 giugno al 2 luglio scorsi, suscitando notevole interesse nei visitatori.

Cos'è e come lavora la nuova macchina

È un modello di pressa per lo stampaggio a iniezione di manufatti in gomma fuori dagli schemi convenzionali. «Il nome dice tutto - ci spiega Canziani -. Roto R 12: pressa rotativa per la gomma a dodici stazioni portastampo».

Cosa vuol dire? «Vuol dire che la pressa è la rappresentazione in miniatura di dodici presse tradizionali monostampo, ma la differenza con queste risiede nel fatto che, dopo l'iniezione in uno stampo, non c'è da aspettare che la mescola vulcanizzi per poi scaricare il prodotto e ripartire con un'altra stampata. Questo, semplicemente perché, con lo stampo ancora chiuso, la tavola ruota e presenta all'iniezione lo stampo successivo. E così via per quante sono le stazioni di cui è dotata la macchina. Al termine del giro, il processo di vulcanizzazione del materiale iniettato nel primo stampo è completo, lo stampo si apre e il prodotto finito viene scaricato in un apposito contenitore». Naturalmente, i tempi di iniezione della mescola e di rotazione della tavola sono calcolati in maniera che, al termine di ogni ciclo, il manufatto di ogni stampo sia vulcanizzato e, quindi, pronto per lo scarico.

Sorprendenti i tempi del processo: il ciclo dura 5 secondi, il che significa che in questo brevissimo lasso di tempo il carro avanza verso lo stampo già in posizione, avviene l'iniezione della mescola e poi il carro retrocede. Intanto, la tavola ruota e porta in posizione lo stampo successivo in meno di 2 secondi. Quando la pressa è a regime, lo scarico di ogni stampata avviene ogni 5 secondi; con la pressa monostampo, invece, il ciclo è di 30 secondi circa. A fronte di soli due colpi al minuto possibili con la pressa standard, quindi, con la Roto R 12 si effettuano, in un minuto, ben 12 iniezioni! Una differenza non di poco conto in termini di produttività. Una macchina perfetta, con automatismi precisi controllati da un software di alto livello in grado di gestire e di ottimizzare qualsiasi situazione o inconveniente tecnico. «Se, per esempio, uno stampo già in posizione davanti al carro presenta qualche problema di funzionamento, - ci spiega Rassega - la macchina non inietta, salta quella stazione, e il processo continua regolarmente con gli stampi successivi. Intanto, il sistema si mette in pre-allarme.



A sinistra, campioni a 16 e 36 O-ring; in basso, vista della stazione in posizione di scarico della stampata.



Se l'anomalia sussiste ancora quando lo stesso stampo si ripresenta all'iniezione, - prosegue il tecnico - la relativa stazione viene saltata di nuovo e la tavola continua a ruotare, ma, nello stesso tempo, il sistema entra in allarme e, quando lo stampo col problema ritorna davanti al carro, la tavola si arresta affinché si possano effettuare gli interventi necessari per eliminare l'inconveniente». La macchina che abbiamo visto in Presma - un prototipo - montava stampi per la produzione di o-ring a base di NBR a 16 impronte, per o-ring da 14 x

1,78 mm, e a 36 impronte, per o-ring da 10,85 x 1,78 mm.

Altri vantaggi

Oltre alla maggiore produttività appena vista, la pluralità degli stampi consente di produrre articoli diversi con la stessa pressa e negli stessi cicli. Ovviamente, utilizzando la stessa miscela. «Ma poiché - precisa Canziani - la macchina può essere equipaggiata anche con due gruppi iniettori, è possibile, con questa configurazione della pressa, lavorare contempora-

neamente con due materiali diversi e stampare, quindi, sulla stessa macchina, articoli diversi non solo per forma e dimensioni, ma anche per il compound col quale sono fatti».

Macchina di grande flessibilità, quindi, la Roto R 12, e i benefici sulla produttività possono essere anche maggiori aumentando a 18 il numero delle stazioni. Importanti vantaggi, inoltre, si hanno anche sul piano economico per i risparmi che questa pressa consente sul fronte del consumo energetico e di gomma. Basti pensare, per quanto riguarda quest'ultimo fattore, che ogni iniezione per lo stampaggio degli o-ring a base di NBR richiede appena 6 grammi di miscela.

A parità di impronte, calcolate sul totale degli stampi montati sulla rotativa, gli stampi di questa macchina sono molto più piccoli dell'unico stampo montato su di una pressa mono-stazione, che riporta più volte lo stesso gruppo di cavità, e di conseguenza presentano canali di flusso non solo più corti, ma anche di sezione minore. Quindi, si riempiono più facilmente e comportano un più basso consumo di materiale, limitando la formazione di bave e riducendo al minimo il volume delle materozze. Inoltre, le dimensioni contenute degli stampi permettono di vulcanizzare a una temperatura più bassa: 185°C contro 200-210°C della pressa convenzionale. Il che non può che giovare alla miscela in termini di riduzione di stress.

Le principali caratteristiche

Questa macchina presenta gruppi di chiusura con cilindro diretto e dotati ognuno di due piani di riscaldamento di 160 x 160 mm ciascuno. La distanza massima tra i piani è di 140 mm, la forza di chiusura è di 118 kN e il passaggio tra le colonne è di 165 x 165 mm.

Il gruppo di iniezione, dotato di ugello termoregolato, è a vite punzonante con rotazione azionata da motore oleodinamico. La vite ha un diametro di 25 mm e un rapporto L/D = 15. Il volume di iniezione è di 59 cm³ e la pressione specifica di iniezione di 202 MPa. ■