

Una tavola rotante anche per il silicone solido

La Presma di Torba di Gornate Olona, in provincia di Varese, conferma la sua storica naturale attitudine alla produzione di presse speciali con una macchina innovativa. Qualche anno fa aveva presentato una soluzione a tavola rotante con 12 stazioni portastampo per lo stampaggio a iniezione di elastomeri e ora ripropone lo stesso concetto in una pressa a tavola rotante a 6 stazioni, con stampi di piccole dimensioni, specifica per il silicone solido

Presma ha sempre privilegiato, sin dall'inizio della sua attività di produttore di presse per lo stampaggio a iniezione di materiali termoplastici avviata nel 1937, la costruzione di macchine speciali. Di macchine, cioè, sia orizzontali che verticali per i più svariati articoli, diverse dai tradizionali modelli standard presenti da sempre sui mercati e capaci di prestazioni uniche, più elevate in termini di produttività ed efficienza. Grazie a queste macchine, che incontrano in breve tempo il favore dei mercati, l'azienda si afferma a livello globale come costruttore affidabile di prodotti di qualità capaci di risolvere problemi anche complessi dei clienti. La società di Torba, infatti, produce essenzialmente su specifiche richieste della clientela. Costruisce, in pratica, macchine 'su misura'. Progettate e realizzate per il cliente e con il cliente.

TECNOLOGIA NON STANDARD

Ogni pressa è diversa da quelle che sono uscite prima dai cancelli della ditta e è diversa da quelle che usciranno dopo: è, in altre parole, l'espressione concreta dell'inventiva dell'azienda e della sua capacità di trovare, e realizzare, le soluzioni tecnologiche più adatte a soddisfare le esigenze anche più particolari ed esclusive degli stampatori.

È quella che Presma chiama 'Non Standard Technology': la tecnologia che fa



La Roto LOP RS 2000 F-6.

dire al cliente che quella che gli è stata fornita non è una macchina qualunque che può andargli bene, ma è la sua 'propria macchina', proprio la macchina di cui aveva bisogno e che non trovava altrove.

Franco Canziani, responsabile commerciale della società e coerede, insieme al

cugino Giorgio, responsabile tecnico, e alla sorella Enrica, responsabile dell'Ufficio Estero, dei fratelli Canziani fondatori dell'azienda, ci dà un'idea di queste presse 'Non Standard Technology' parlandoci di una macchina molto particolare.

«Nel 2010 – spiega – abbiamo prodotto

per una società italiana un macchinario a iniezione verticale senza colonne per lo stampaggio di silicone solido davvero eccezionale, unico e originale nel suo genere. Era un complesso a struttura modulare: una configurazione che consente di replicare più volte una struttura base, 'a collo di cigno' nel nostro caso, e quindi di stampare manufatti di una certa lunghezza come pezzi unici e non congiungendo 'spezzoni' più piccoli. La pressa montava tre gruppi iniettori ognuno con volume di iniezione di 6.000 cm³ ed era dotata di una forza di chiusura di 16.000 kN. Peso complessivo di questo colosso: circa 185.000 kg». Nel caso specifico, il cliente stampava su un inserto lungo 4 metri, con stampate uniche, un particolare in silicone lungo quattro metri. L'alternativa a questa soluzione era sovrainiettare in due tempi i due 'rivestimenti' da due metri ciascuno per ottenere il pezzo finito da quattro metri. Risultato del confronto: una stampata soltanto con la macchina speciale Presma contro due con una pressa standard verticale semiconvenzionale.

LA STRATEGIA AZIENDALE

Questa, quindi, la caratteristica distintiva della Presma nell'universo dei produttori di presse per lo stampaggio della gomma che sottolinea la differenza sostanziale tra il costruttore varesino e gli altri: l'originalità delle idee, l'attitudine naturale a 'pensare' il diverso, il nuovo, e a realizzarlo per offrire ai clienti prodotti innovativi con i quali possano elevare il loro livello di competitività rispetto alla concorrenza in termini di produttività e di qualità degli articoli stampati.

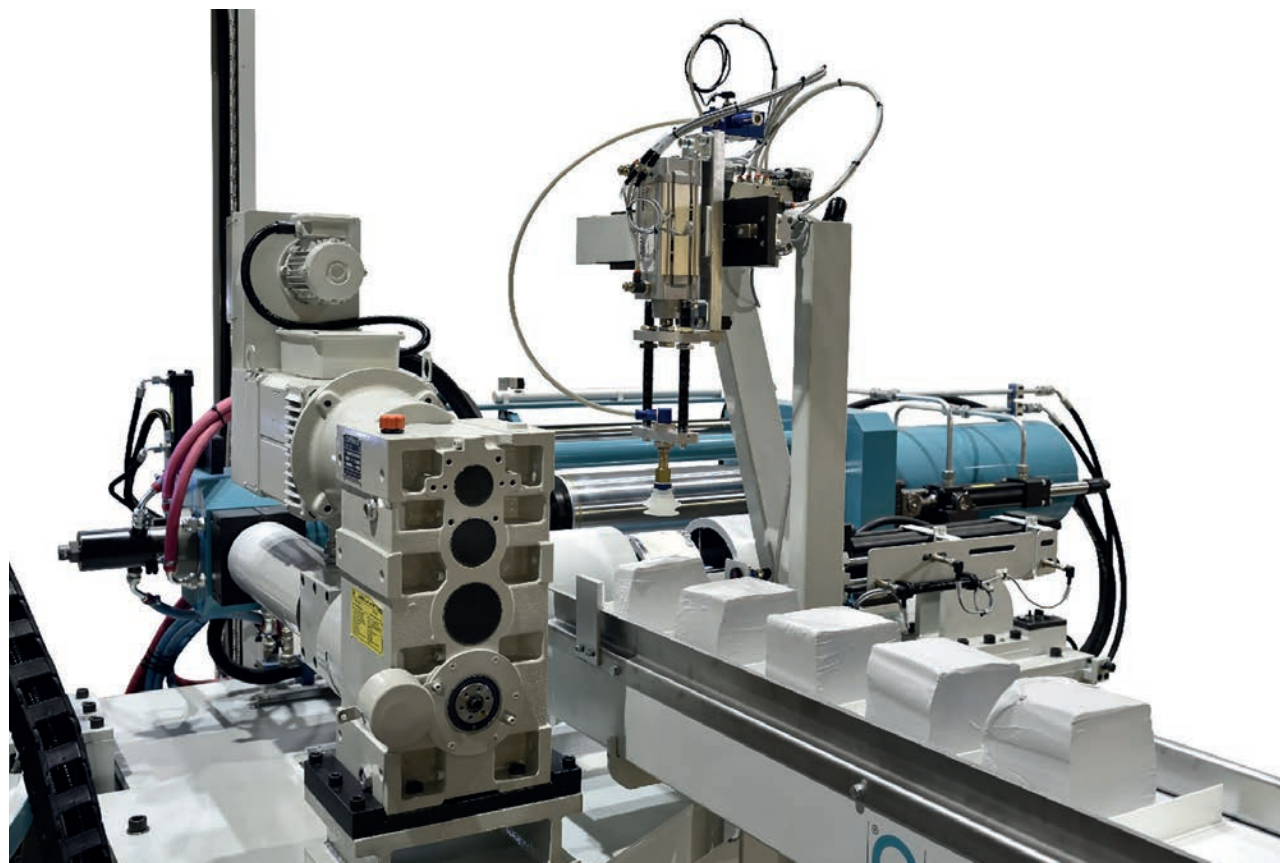
Nei primi anni Sessanta, per citare una tappa di importanza storica del percorso della società sulla strada del successo come costruttore di presse speciali, Presma realizza una pressa verticale con tavola rotante sulla quale sono installati più stampi per aumentare la produttività: un concetto inedito per l'epoca, che segna l'atto di nascita della macchina rotativa e che rappresenta ancora oggi il cavallo di battaglia della produzione della società di Torba. Una produzione ispirata a una precisa strategia aziendale che ha portato qualche anno fa alla

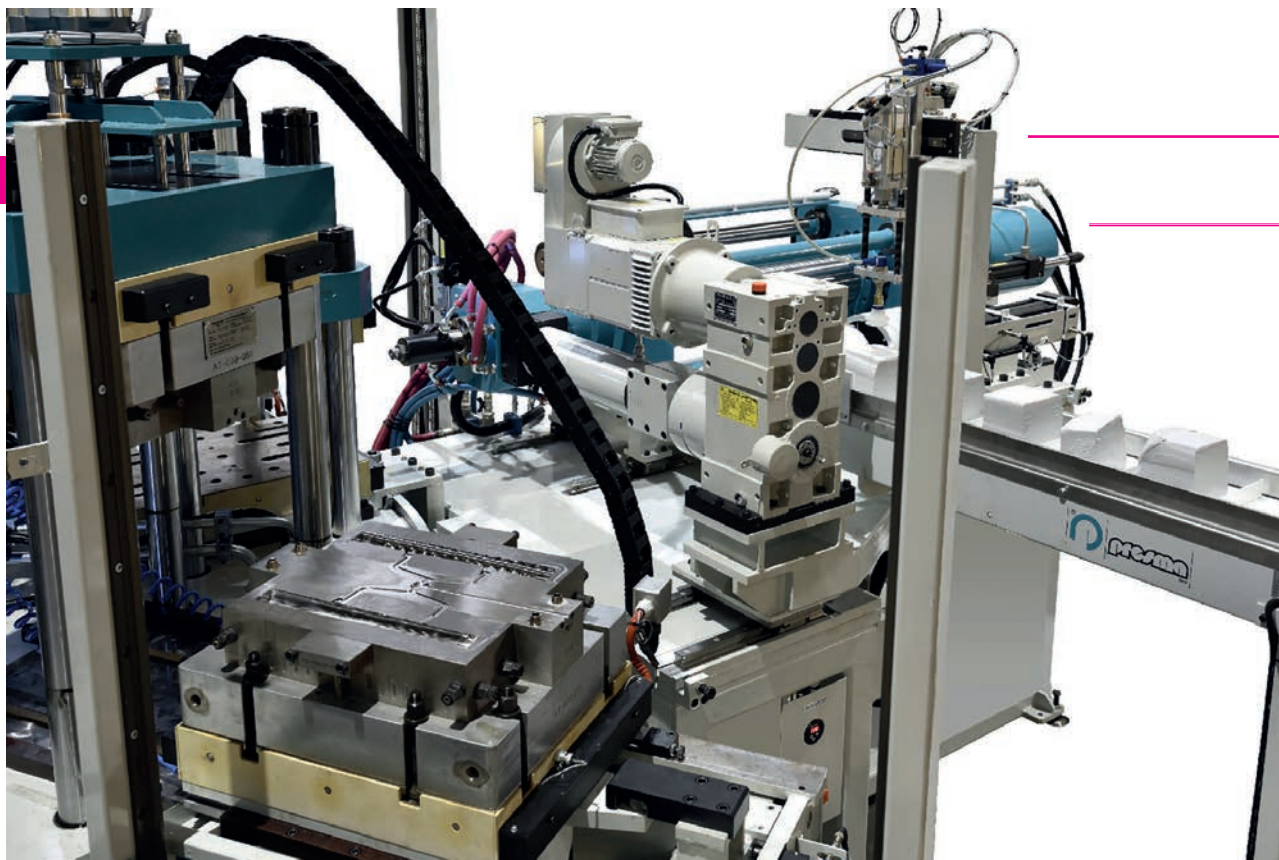
nascita della Roto R 12, la prima pressa a tavola rotante a dodici stazioni portastampo con apertura orizzontale per lo stampaggio a iniezione della gomma (ne abbiamo parlato nel numero 632 della rivista a pagina 42).

Presentata per la prima volta con successo al pubblico internazionale nel 2015 in occasione del DKT di Norimberga, questa pressa è una macchina nella quale il costruttore di Torba ha messo a frutto la pluriennale esperienza che aveva acquisito nella tecnologia delle presse rotative per lo stampaggio dei polimeri termoplastici, voltando completamente pagina nel registro delle macchine verticali per la gomma nel quale figuravano solo le solite presse statiche monostazioni.

«Noi abbiamo sempre fatto macchine rotative – tiene a sottolineare Canziani – sin dai primi anni sessanta. Quindi, conosciamo bene questa tecnologia, e non solo per la plastica. Poco prima della Roto R 12, infatti, avevamo realizzato una rotativa a quattro stazioni per il silicone liquido».

Dettaglio del gruppo iniezione.





Vista stazione carico/scarico.

PER IL SILICONE SOLIDO

Dopo la Roto R 12 a tavola rotante per lo stampaggio della gomma arriva la rotativa anche per il silicone solido. È la Roto LOP RS 2000 F-6 a sei stazioni portastampo ad apertura verticale con traslazione della metà stampo inferiore per il carico degli inserti e lo scarico delle stampate. È dotata di gruppo iniettore orizzontale a vite punzonante, e il silicone in pani viene trasferito alla bocca di accumulo davanti al punzone 'spintore' di alimentazione della vite da un 'pick and place' che garantisce una presa precisa dei pani dal nastro trasportatore e una loro esatta collocazione nell'alimentatore.

Il principio di funzionamento della macchina, come ci spiega Canziani, è identico a quello della Roto R 12: dopo che è stata iniettata la miscela in uno stampo, non occorre aspettare che si completi la vulcanizzazione per scaricare la stampata e ripartire con un nuovo ciclo come si farebbe con la singola pressa statica monostazione. «Con la nostra pressa rotativa, invece, - precisa il responsabile commerciale - dopo l'iniezione in uno stampo la tavola ruota e porta sotto iniezione lo stampo successivo, e così via per le rimanenti stazioni». Al termine del giro della tavola, il compound che era stato iniettato nel primo stampo è vulcanizzato, e l'articolo può essere scaricato. Mentre questo stampo va nuovamente sotto iniezione, com-

pleta il giro il secondo stampo che era stato caricato all'inizio del ciclo, e quindi la relativa stampata può essere scaricata. Così fino all'ultima delle sei stazioni caricate all'inizio, ognuna delle quali ha fatto il giro completo.

Tutto questo, con automatismi perfetti gestiti da un software di alto livello messo a punto dalla società varesina in grado di gestire anche imprevisti e inconvenienti tecnici, in modo da minimizzare eventuali conseguenze negative sul processo e sulla produttività. Un esempio: uno stampo già in posizione davanti al carro presenta problemi al momento dell'iniezione. In questo caso la macchina salta la stazione, e la tavola continua a ruotare fino a quando il tecnico, allertato dall'allarme che intanto è scattato, non interviene per eliminare l'inconveniente.

TANTI VANTAGGI

Evidenti e molteplici i vantaggi di questa pressa rispetto alla monostazione statica. Innanzitutto, lo stampatore che utilizza la LOP RS 2000 F-6 ha una sola macchina da gestire invece di sei. E questo significa per il cliente poter impiegare un solo operatore in una sola postazione invece di sei, che dovrebbero controllare altrettante macchine. «Sarebbe ben difficile per un solo operatore riuscire a badare contemporaneamente a sei presse - tiene a sottolineare il responsabile commerciale -. E poi, seguire una sola pressa

dà anche maggiori garanzie di sicurezza sia per la persona che per la conduzione del processo, data la più bassa probabilità di errori connessa col controllo di una sola macchina».

Molto importante poi è la riduzione dei costi che la rotativa consente di realizzare in aggiunta a quella derivante dalla ridotta manodopera necessaria: più bassi costi di manutenzione, minore consumo energetico e anche minore consumo di materiale: gli stampi, infatti, sono più piccoli dell'unico stampo della pressa monostazione e quindi, a parità di impronte totali, hanno i canali di flusso più corti. Ciò fa sì che si formino meno bave e che sia anche minore la quantità di materiale che si consuma nelle materozze.

PRODUTTIVA E VERSATILE

Un altro vantaggio di grande importanza della Roto LOP RS 2000 F-6 è la maggiore produttività rispetto alla monostazione. Ce lo spiega Canziani con l'esempio dello stampaggio a iniezione di 1500 grammi di silicone in un ciclo di 60 secondi. «La pressa singola di riferimento che monti uno stampo a 6/8 cavità con un tempo di vulcanizzazione di 300 secondi avrebbe un ciclo complessivo, ossia comprensivo di fasi di stampaggio, estrazione e inserimento inserti, non inferiore ai 360-380 secondi, e produrrebbe 60/80 pezzi/ora. La nostra pressa rotativa con sei stampi a due impronte produrrebbe, invece, 120 pezzi/

ora». Una differenza certamente non di poco conto sul piano della produttività. Ma la rotativa presenta ancora un altro vantaggio molto importante: quello di una grande versatilità consentita dalla molteplicità di stampi della tavola, grazie alla quale è possibile installare stampi diversi e stampare, quindi, con la stessa pressa e negli stessi cicli, e con la stessa miscela, articoli diversi per forma e dimensioni.

LE CARATTERISTICHE PRINCIPALI

Questa nuova pressa è dotata di un gruppo di chiusura con una forza di 1010 kN, uno spessore minimo dello stampo di 300 mm, una corsa di apertura massima di 300 mm e un passaggio tra le colonne di 520 x 300 mm. Le dimensioni dei piani riscaldanti sono 450 x 550 mm e la distanza massima tra i piani è di 600 mm. Il gruppo iniettore è dotato di una vite con un diametro di 55 mm e un rapporto L/D = 12. Il volume teorico di iniezione è di 2000 cm³ e la pressione massima sul materiale è di 1950 bar. Per quanto riguarda il gruppo

di alimentazione del silicone, la capacità dell'alimentatore è di 6 l, il diametro del punzone di alimentazione è di 190 mm, la corsa utile di 215 mm e la pressione massima sul materiale di 26,6 bar. Peso della macchina: 16.000 kg.

PERCHÉ UNA ROTATIVA PER IL SILICONE

Sono già diversi anni che il silicone trova sempre più impiego, per le sue speciali caratteristiche di resistenza chimica e termica, nella produzione di un'ampia gamma di articoli per una grande varietà di settori dall'automotive al medicale, dal casalingo all'alimentare, dall'elettrico all'elettronico e all'elettrotecnico, dal calzaturiero a quello dei sigillanti e a tanti altri ancora. Anche le aziende che lo lavorano per lo stampaggio di questi articoli crescono di numero e impegnano risorse sempre crescenti nella ricerca delle condizioni di processo che aumentino la produttività dei loro macchinari e ne migliorino le prestazioni. «Sono esigenze, queste, che le nostre macchine rotative soddisfano con alti livelli di ef-

ficienza – sottolinea Canziani con comprensibile soddisfazione -, e l'attenzione che noi dedichiamo al silicone con la progettazione e la realizzazione di queste presse speciali è la concreta dimostrazione del nostro impegno ad estendere l'applicazione del sistema di stampaggio multistazione al silicone, solido e liquido. Questo è il nostro programma d'azione e questo il nostro obiettivo: essere sempre pronti a far fronte alle richieste, da parte degli stampatori, delle macchine adatte ai loro prodotti, col numero appropriato di stazioni che ne garantisce il completamento della vulcanizzazione al termine del giro della tavola rotante». Anche o forse soprattutto perché è da questa importante specifica caratteristica delle presse a tavola rotante che principalmente dipende la qualità dell'articolo stampato. Presma lo sa molto bene e perciò cura in modo particolare questo aspetto delle sue macchine. Ne è chiara dimostrazione il lusinghiero successo che le sue presse rotative incontrano sui mercati. ◆

Il dettaglio della soluzione "pick and place" per il carico dei pani silicone.

