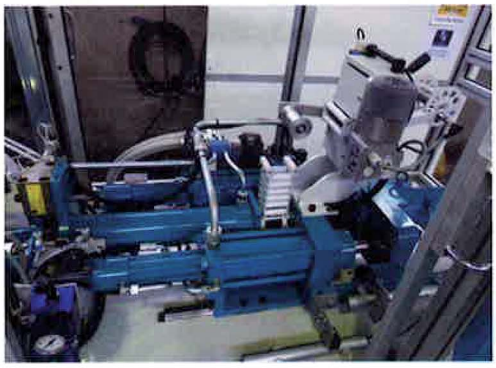
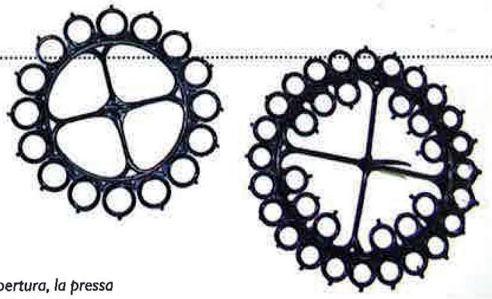
La pressa rotativa per lo stampaggio della gomma a dodici stazioni Roto R 12, ultima nata in casa Presma, è caratterizzata da un'ampia flessibilità di impiego e da un'elevata efficienza di processo. Con questo impianto è inoltre possibile produrre articoli diversi, con materiali diversi e con tempi di ciclo molto contenuti.

La flessibilità si fa in 12

La pressa per lo stampaggio a iniezione della gomma a tavola rotante Roto R 12 di Presma è nata per cambiare gli schemi tradizionali di questa tecnologia, riaffermando il ruolo di primo piano in questo settore dell'azienda di Torba di Gornate Olona (Varese). La nuova macchina ha debuttato alla fiera DKT di Norimberga (29 giugno - 2 luglio 2015), suscitando notevole interesse nei visitatori.

La Roto R 12 è una pressa rotativa per la gomma a dodici stazioni portastampo. Questa configurazione permette di ottenere un ciclo produttivo altamente efficiente. A differenza di quanto accade in una tradizionale pressa monostazione, dopo l'iniezione in uno stampo, non è necessario attendere la vulcanizzazione della mescola per effettuare lo scarico del pezzo e iniziare un nuovo ciclo di stampaggio. Con la Roto R 12 la tavola ruota con lo stampo ancora chiuso, presentando all'iniezione lo stampo successivo. E così via per quante sono le stazioni di cui è dotata la macchina. Al termine della rotazione, 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. L'esatto calcolo dei tempi di iniezione e di rotazione fa in modo che, al termine di ogni ciclo, il pezzo sia perfettamente vulcanizzato. Il confronto in fatto di tempi di ciclo tra una pressa monostampo e la Roto R 12 parla da solo: 5 secondi contro 30. Infatti, la Roto R 12 in soli 5 secondi muove il carro verso lo stampo già in posizione, inietta il materiale, fa retrocedere il carro. Successiva-





In apertura, la pressa Roto R 12 di Presma

A fianco. la tavola rotante con i piani portastampo

Sotto: l'unità di iniezione

Sopra: due campioni stampati

> LE STAZIONI DELLA ROTO R 12 POSSONO ESSERE DIMINUITE O AUMENTATE IN FUNZIONE DEI TEMPI DI VULCANIZZAZIONE

mente la tavola ruota e posiziona lo stampo successivo in meno di 2 secondi. Ogni 5 secondi avviene lo scarico di un pezzo stampato, con una produttività di 12 iniezioni al minuto. La macchina presente presso lo stabilimento Presma monta 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. La macchina ha gruppi di chiusura con cilindro diretto ed equipaggiati con due piani di riscaldo 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 cm^3 e la pressione specifica di iniezione di 202 MPa.

Il sistema di controllo

Il controllo mediante il software è determinante nella gestione e nell'ottimizzazione del processo, risolvendo inoltre ogni tipo di inconveniente. Per esempio, se uno stampo già in posizione davanti al carro presenta qualche problema di funzionamento, la macchina non inietta, salta la stazione e il processo continua regolarmente con gli stampi successivi. Se l'anomalia sussiste nuovamente, la stessa stazione viene saltata di nuovo e la tavola continua a ruotare. A questo punto il sistema entra in allarme e, quando lo stampo ritorna davanti al carro, la tavola si arresta, consentendo di effettuare gli interventi necessari per eliminare l'inconveniente.

Non solo produttività

I vantaggi però non sono limitati alla sola produttività. I dodici stampi consentono di produrre articoli diversi con la stessa pressa e negli stessi cicli, usando la stessa mescola. In alternativa, equipaggiando la pressa con due gruppi iniettori, è possibile, lavorare contemporaneamente con due materiali diversi e stampare sulla stessa pressa articoli di materiali diversi. Ma non è tutto. Le stazioni della Roto R 12 possono essere diminuite o aumentate in funzione dei tempi di vulcanizzazione necessari alla tipologia dei particolari che si vogliono produrre, con un ulteriore guadagno in termini di produttività e di flessibilità di utilizzo. Non secondario l'aspetto del risparmio energetico e di materiale: per esempio, ogni iniezione per lo stampaggio di o-ring a base di NBR richiede appena 6 grammi di mescola. Inoltre, a parità di impronte, gli stampi di questa macchina sono molto più piccoli dell'unico stampo montato su una pressa monostazione. I canali di flusso sono quindi più corti e di sezione minore. Ciò permette uno riempimento più facile, un consumo di materiale più contenuto, una limitazione della formazione di bave e del volume delle materozze. Le ridotte dimensioni consentono anche di ridurre la temperatura di vulcanizzazione: 185°C contro 200-210°C della pressa convenzionale, riducendo così lo stress per il materiale. ■