Evoluzione tecnologica e applicativa del processo maggiormente utilizzato nell'industria trasformatrice

STAMPAGGIO A INIEZIONE

Nelle pagine che seguono viene presentata una serie di innovazioni tecnologiche e costruttive introdotte di recente da fornitori italiani ed esteri di macchine per stampaggio a iniezione. Nella rassegna viene dato inoltre spazio anche ad alcuni sviluppi dal punto di vista applicativo in diversi settori industriali, tradizionali e non, che fanno riferimento al più "popolare" e importante processo di trasformazione per materie plastiche e gomma. Infine non manca qualche accenno alla realizzazione di stampi speciali e sistemi d'iniezione progettati per soddisfare esigenze produttive specifiche e per varianti particolari del processo.

* * *

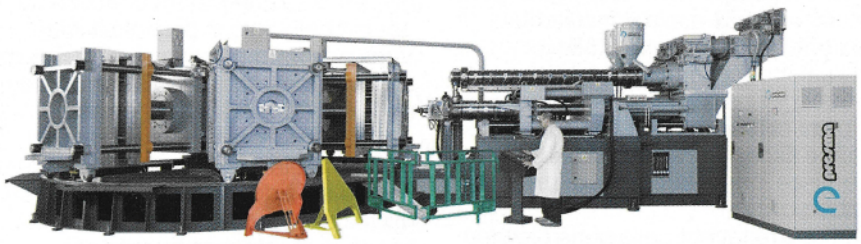
Rotativa per cantieristica stradale

Una consistente quantità di articoli di grosso volume ed elevato spessore, ottenuti mediante stampaggio a iniezione di materiali termoplastici espansi, bicomponente-bicolore e riciclati, non necessita di particolari forze di chiusura, bensì di tempi di raffreddamento prolungati e pressioni d'iniezione ridotte.
La pressa rotativa Roto E 2 10000/220/6 da 220 ton di chiusura a 6 stazioni, recentemente realizzata da Presma per lo stampaggio bimateriale-bicolore di articoli destinati alla cantieristica stradale, permette in particolare di produrre segnali e transenne in polipropilene alternando i due materiali-colori diversi nelle stazioni desiderate.
La testa d'iniezione è dotata di un particolare ugello traslante che collega in modo alternato i due gruppi d'iniezione con le stazioni porta-stampo selezionate. Grazie alla capacità d'iniezione di ciascun gruppo, pari a 12 kg nel caso del polistirene, è possibile realizzare, per esempio, articoli da 1.000 x 1.000 mm, con spessore da 7 a 10 mm in un tempo ciclo medio di 60 sec. Le 6 stazioni presentano chiusura a pistone diretto a sbalzo sostenute da una ralla, mentre i gruppi d'iniezione che alimentano i rispettivi pistoni di accumulo sono azionati in modo elettrico lineare con inverter.
Questa macchina segue la falsariga di una pressa simile a 12 stazioni, che era stata dotata di gruppo di plastificazione con estrusore bivite controrotante per la lavorazione di PVC, recuperato da cavo elettrico non densificato, misto a gomma per la produzione di basamenti per segnali stradali con peso fino a 32 kg.

riferimento 4064

Bicchieri sull'isola

La richiesta di isole di stampaggio completamente automatizzate, capaci di garantire elevata produttività con il minor numero possibile di operazioni e la quasi totale assenza dell'intervento da parte dell'operatore, sarebbe in aumento, secondo quanto riferito da BMB. Quest'ultima recentemente ha realizzato un impianto completamente automatizzato per la produzione di bicchieri in polistirene cristallo utilizzati per la ristorazione sui voli aerei.
La macchina a iniezione, modello eKW45PI/3450 ibrido, con tutti i movimenti azionati in modo elettrico a eccezione dell'iniezione idraulica assistita da accumulatori, coniuga la velocità d'iniezione tipica delle soluzioni idrauliche all'elevato risparmio energetico caratteristico delle macchine elettriche.
La pressa è equipaggiata con uno stampo a 12 cavità e affiancata da un sistema di automazione che non solo estrae e deposita gli articoli impilandoli su un nastro trasportatore ma, grazie all'utilizzo di un robot antropomorfo, provvede anche al prelievo e al deposito delle pile stesse direttamente su una macchina confezionatrice che le avvolge in un film prestampato e restituisce un prodotto finito pronto per essere commercializzato. Il tempo del ciclo di stampaggio è di 3,8 sec. corrispondenti a una produzione oraria di oltre 11.000 articoli impacchettabili, secondo le esigenze, in confezioni da 5 a 100 pezzi.
Un sistema di questo tipo non solo risulta conveniente per la produzione elevata ma la riduzione delle fasi



PRESMA