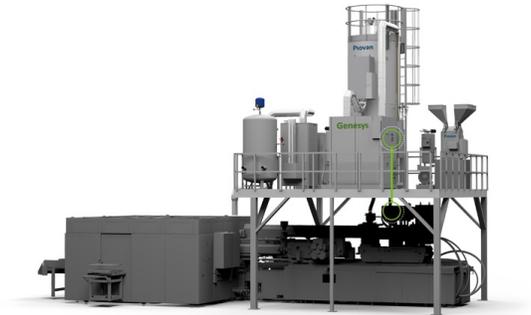


AIPC, controllo pressione nella produzione di preforme

Piovan introduce una nuova tecnologia che promette costanza qualitativa e minori consumi energetici nello stampaggio di preforme PET.

5 marzo 2018 09:01

Si chiama AIPC - acronimo di Automatic Injection Pressure Control - e promette un migliore controllo dei processi, costanza qualitativa e riduzione dei consumi energetici nello stampaggio di preforme PET grazie ad un impiego più efficace ed efficiente del processo di deumidificazione.



PRESSIONE COSTANTE. A mettere a punto la nuova tecnologia per il controllo automatico della pressione di iniezione, in fase di brevetto, è il costruttore veneto Piovan, che così spiega a Polimerica il funzionamento: “Con AIPC la pressa regola il sistema di deumidificazione Genesys, in modo da farlo lavorare con una pressione d’iniezione costante intorno a un set point definito dal cliente”.

La pressione d’iniezione è un parametro chiave, poiché dipende direttamente dall’umidità residua presente nella resina PET al termine del processo di deumidificazione. “Fare in modo che rimanga costante assicura che le preforme prodotte abbiano sempre le proprietà e le caratteristiche fisiche desiderate - nota il costruttore veneto -. Negli impianti per stampaggio preforme, la fase di deumidificazione della resina non è collegata all’iniezione e alla produzione della preforma: in altre parole, la pressione non si mantiene sempre entro un intervallo di valori predeterminato, ma fluttua continuamente, non garantendo la costanza qualitativa durante il ciclo”.

SI PARTE DA GENESYS. Prima dell’introduzione del controllo automatico di pressione, il deumidificatore Genesys operava ottimizzando le proprie performance sulla base dell’algoritmo AECS, basato sulla misurazione della perdita di peso del materiale deumidificato. Munito di un controllo evoluto, Genesys è un sistema “auto-adaptive”: gestisce, in automatico e in continuo, la quantità d’aria da immettere nel processo di produzione; consente inoltre di ridurre il consumo di elettricità in una misura variabile dal 35% al 55%, stabilizza autonomamente la portata d’aria nella tramoggia di deumidificazione e recupera l’energia per la rigenerazione dei setacci, realizzando un risparmio ulteriore rispetto ai consueti sistemi utilizzati attualmente per la trasformazione del PET. Il monitoraggio della pressione d’iniezione, seppur accurato è però unidirezionale e avviene a posteriori; ancora, il diagramma che visualizza questo parametro essenziale presenta oscillazioni significative.

COME FUNZIONA. Con l'AIPC Technology, è la pressa stessa a fornire il dato necessario per gestire il processo, assicurando che il grado di deumidificazione sia effettivamente quello adeguato al tipo di preforma da stampare. Grazie ad un trasduttore di segnale, la pressione d'iniezione viene misurata in continuo nel gruppo di plastificazione e trasmessa in tempo reale al deumidificatore Genesys, che adatta continuamente la sua operatività in maniera da mantenerla in un intervallo di lavoro adatto alla tipologia di produzione: ± 2 bar durante tutto il ciclo. Il risultato di questo processo di auto-adattamento viene mostrato sullo schermo del controllo: il diagramma si mantiene stabilmente entro ± 2 bar rispetto al set point individuato e impostato dall'operatore.

QUALITÀ COSTANTE E CONSUMI RIDOTTI. Mantenere stabile la pressione d'iniezione fa sì che i valori di viscosità intrinseca e acetaldeide non cambino durante il processo produttivo, garantendo così una qualità costante della preforma e una drastica riduzione degli scarti. Inoltre, la sincronizzazione del dryer con la pressa riduce il tempo-ciclo e incrementa la produttività dell'impianto, ottimizzando i consumi energetici del deumidificatore; fattori che combinati insieme portano ad una riduzione degli sprechi e dei costi, a fronte di un prodotto con caratteristiche più costanti.

© Polimerica - Riproduzione riservata