Polimerica
Attualità e notizie dal mondo della plastica

Stampaggio di preforme PET

<STRONG>Sandretto</STRONG> ha messo a punto una soluzione all-in-one composta da macchina, stampo, estrattore e deumidificatore per la produzione di <STRONG>preforme in PET</STRONG> da 400 e 700 grammi.<P>Il progetto, spiega l'azienda torinese, è stato sviluppato in base alla specifiche avanzate da un'importante <STRONG>azienda libanese</STRONG>, che alla fine ha scelto una soluzione basata sulla pressa Sandretto <STRONG>Serie Nove T 4000/2650</STRONG> equipaggiata con uno stampo <STRONG>O.M.M.P.</STRONG> capace di produrre preforme di PET da 400 e 700 grammi destinate ad essere trasformate, attraverso il processo di soffiaggio, in taniche per acqua potabile da 5 galloni.</P> <P><IMG alt="Isola di lavoro Sandretto per preforme PET" hspace=0 src="images/articles/sandpet.jpg" border=0></P> <P>Cuore dell'impianto è una pressa Serie Nove T da 4000 kN con iniettore 2650 (assieme camera diametro 80 mm) e vite di plastificazione barriera con <STRONG>profilo speciale</STRONG> per PET (L/D=24) e miscelatore. La macchina monta uno stampo della O.M.M.P. a doppia cavità intercambiabile, con camera ad iniezione a canale caldo e controllo a 5 zone, doppio canale flusso di iniezione ad otturazione pneumatica, triplice movimento idraulico e soffio sovrapposto per l'estrazione delle preforme. </P> <P>L'estrazione dei pezzi, la ritenzione (tramite applicazione di vuoto a depressione) e il contemporaneo raffreddamento delle preforme prima dell'espulsione pneumatica sono affidati ad un <STRONG>robot Star</STRONG> a tre assi motorizzati, fissato al piano fisso, fornito di una mano di presa in lega leggera a doppia cavità intercambiabile.</P> <P>La linea è completata da un <STRONG>deumidificatore</STRONG>, della società <STRONG>Dega</STRONG>, equipaggiato con sonda di visualizzazione e carrello, destinato al trattamento del materiale prima del carico in tramoggia, eseguito mediante un aspiratore ciclone monostadio.</P> <P>Considerato il tempo richiesto dallo stampaggio e il raffreddamento delle preforme prima dello scarico - spiegano alla Sandretto - il <STRONG>ciclo completo</STRONG> è pari a circa <STRONG>70 secondi</STRONG> per le preforme da 400 grammi (di cui 7 per l'iniezione, 35 per la fase di mantenimento, 15 per il raffreddamento e il rimanente tempo per apertura/chiusura stampo, estrazione ecc.) e di circa <STRONG>90 secondi</STRONG> per quelle da 700 grammi (rispettivamente 9, 45 e 18 per le tre fasi principali del processo).</P> <P>I <STRONG>punti critici</STRONG> rilevati nella messa a punto del ciclo ideale di stampaggio hanno riguardato il preciso controllo della <STRONG>temperatura</STRONG> del fuso e della <STRONG>velocità di iniezione</STRONG>: alte temperature o tempi di permanenza in camera elevati, infatti, possono degradare il materiale provocando effetti di bruciature nella preforma; viceversa, una scarsa potenza di raffreddamento, con velocità elevate di iniezione, provocherebbe fenomeni di cristallizzazione del materiale con imbiancamento del prodotto.</P> <P>Dati

gli elevati spessori delle preforme, i progettisti della Sandretto hanno dovuto anche affrontare le problematiche legate alla <STRONG>trasparenza</STRONG> del prodotto, soprattutto nel caso delle preforme da 700 grammi, ove si è dovuta accettare una leggera opacità delle pareti causata non tanto dalla messa a punto del processo, quanto da un effetto ottico condizionato dall'elevato spessore della preforma (9 mm).</P>

21 gennaio 2004 09:32

Sandretto ha messo a punto una soluzione all-in-one composta da macchina, stampo, estrattore e deumidificatore per la produzione di preforme in PET da 400 e 700 grammi.
Il progetto, spiega l'azienda torinese, Ã¨ stato sviluppato in base alla specifiche avanzate da unâ€™importante azienda libanese, che alla fine ha scelto una soluzione basata sulla pressa Sandretto Serie Nove T 4000/2650 equipaggiata con uno stampo O.M.M.P. capace di produrre preforme di PET da 400 e 700 grammi destinate ad essere trasformate, attraverso il processo di soffiaggio, in taniche per acqua potabile da 5 galloni.

Cuore dell'impianto Ã¨ una pressa Serie Nove T da 4000 kN con iniettore 2650 (assieme camera diametro 80 mm) e vite di plastificazione barriera con profilo speciale per PET (L/D=24) e miscelatore. La macchina monta uno stampo della O.M.M.P. a doppia cavitÃ intercambiabile, con camera ad iniezione a canale caldo e controllo a 5 zone, doppio canale flusso di iniezione ad otturazione pneumatica, triplice movimento idraulico e soffio sovrapposto per lâ€™estrazione delle preforme.

L'estrazione dei pezzi, la ritenzione (tramite applicazione di vuoto a depressione) e il contemporaneo raffreddamento delle preforme prima dellâ€™espulsione pneumatica sono affidati ad un robot Star a tre assi motorizzati, fissato al piano fisso, fornito di una mano di presa in lega leggera a doppia cavitÃ intercambiabile.

La linea Ã¨ completata da un deumidificatore, della societÃ Dega, equipaggiato con sonda di visualizzazione e carrello, destinato al trattamento del materiale prima del carico in tramoggia, eseguito mediante un aspiratore ciclone monostadio.

Considerato il tempo richiesto dallo stampaggio e il raffreddamento delle preforme prima dello scarico - spiegano alla Sandretto - il ciclo completo Ã¨ pari a circa 70 secondi per le preforme da 400 grammi (di cui 7 per lâ€™iniezione, 35 per la fase di mantenimento, 15 per il raffreddamento e il rimanente tempo per apertura/chiusura stampo, estrazione ecc.) e di circa 90 secondi per quelle da 700 grammi (rispettivamente 9, 45 e 18 per le tre fasi principali del processo).

I punti critici rilevati nella messa a punto del ciclo ideale di stampaggio hanno riguardato il preciso controllo della temperatura del fuso e della velocitÃ di iniezione: alte temperature o tempi di permanenza in camera elevati, infatti, possono degradare il materiale provocando effetti di bruciature nella preforma; viceversa, una scarsa potenza di raffreddamento, con velocitÃ elevate di iniezione, provocherebbe fenomeni di cristallizzazione del materiale con imbiancamento del prodotto.

Dati gli elevati spessori delle preforme, i progettisti della Sandretto hanno dovuto anche affrontare le problematiche legate alla trasparenza del prodotto, soprattutto nel caso delle preforme da 700 grammi, ove si Ã¨ dovuta accettare una leggera opacitÃ delle pareti causata non tanto dalla messa a punto del processo, quanto da un effetto ottico condizionato dallâ€™elevato spessore della preforma (9 mm).