

## Impianto per il recupero di PolyAl

Progettato e realizzato da Bausano per l'estrusione di anime per bobine partendo dai rifiuti dei cartoni multistrato.

18 luglio 2024 08:50

Il costruttore di impianti di estrusione Bausano ha messo a punto un impianto per il recupero della frazione polietilene-alluminio (PolyAl) dei cartoni multistrato per bevande conferiti nei rifiuti.



Questi contenitori sono composti in gran parte da cartone (75%), con all'interno strati barriera di polietilene a bassa densità (20%) e alluminio (5%). Il materiale che si ottiene dai contenitori tipo 'tetrapak' una volta separata la frazione cellulosa può essere estruso in tubi per anime, trovando così una nuova applicazione.

La linea messa a punto da Bausano a questo scopo si compone di un estrusore monovite per tubi (E-GO R 60/37) con doppio degasaggio e sistema di carico forzato, ideale - afferma il costruttore torinese - per gestire la densità del materiale e assicurarne il flusso regolare all'interno del macchinario.

L'estrusione è preceduta da un processo di densificazione, che serve per aumentare la compattezza del materiale e renderlo più facilmente lavorabile.



Ciò che esce dall'estrusore - sostiene Bausano - è un tubo robusto e dalla superficie liscia al tatto, sia internamente che esternamente, ideale per avvolgere bobine di stoffa, film, carta e altri materiali. Un prodotto che può sostituire le convenzionali anime in cartone o in polimero vergine.

Il progetto della linea, così come lo studio reologico del materiale da processare al fine di ottimizzare l'estrusione e, di conseguenza, la qualità del prodotto finito, sono stati condotti nei laboratori dell'azienda. A partire dalla caratterizzazione reologica del fuso, i tecnici Bausano sono in grado di ottimizzare il disegno della vite e della testa di estrusione. Un successivo test, condotto con plastografo Brabender, fornisce informazioni utili per prevedere il comportamento

del materiale fuso durante tutte le fasi di lavorazione.

Nel caso del PolyAl, l'utilizzo del plastografo ha consentito di registrare con precisione i valori relativi alla velocità di fusione della miscela, coppia dei rotori ed energia necessaria al processo. Attraverso un software per l'analisi fluidodinamica, i dati ottenuti sono stati comparati con le caratteristiche reologiche di materiali già noti e compatibili con l'estrusione.

Il confronto - spiega Bausano -, ha confermato che i parametri di processo del PolyAl trattato dal cliente erano in linea con quelli di materiali estrusi con impianti Bausano, assicurando livelli ottimali di output sia sotto il profilo quantitativo che qualitativo.



Il cliente ha potuto anche verificare, su una linea pilota, i dati di laboratorio. Il PolyAl di scarto è stato infatti testato su un estrusore bivate controrotante MD30 da laboratorio, al fine di confermare l'idoneità della soluzione allo scale-up a livello industriale, in termini di valori di amperaggio, reggispinta e pressione in testa.

© Polimerica - Riproduzione riservata