



**Dopo il processo di polimerizzazione, i chips espansi di poliestere devono essere asciugati per eliminare ogni residuo di umidità. Nel 2007, l'installazione di un nuovo sistema di vuoto composto da una pompa UV8 ha permesso di ottenere notevoli risultati: la riduzione della durata del ciclo di asciugatura da 32 a 10 ore ed un taglio dei costi di servizio del 50%. Il nostro cliente indiano ha incrementato la produzione da 240 a 720 lotti per anno: un considerevole risparmio anno dopo anno.**

I chips di poliestere, di dimensione variabile dai 2 ai 4 mm, sono il risultato della polimerizzazione e devono avere un contenuto di umidità inferiore allo 0,06% per essere adatti ad una formatura di buona qualità. Inoltre i chips devono essere bianchi e trasparenti. Queste specifiche hanno costituito una vera e propria sfida per il nostro partner in India, Toshniwal Brothers, che ha progettato e installato una soluzione di ultima generazione per soddisfare i requisiti di processo richiesti. Ovvero: asciugare 4 tonnellate di chips, ad una determinata velocità, con un volume di 16 m<sup>3</sup> ed un contenuto di umidità iniziale pari al 12% a 80°C di temperatura.

Il sistema precedente era composto da tre pompe tedesche, cioè due roots ed una pompa a pistone rotante con potenza nominale totale di 19 kW, ed un condensatore. Il ciclo di asciugatura durava 32 ore e presentava numerose criticità. L'instabilità della pressione operativa e la contaminazione di olio durante il processo generavano eccessivi costi di gestione ed un conseguente aumento del prezzo del prodotto finale. Inoltre, la situazione era peggiorata dall'elevato livello sonoro e dal sottodimensionamento del serbatoio con ingresso della condensa all'interno della pompa.

Il nuovo sistema di vuoto, come mostra la foto a destra, è composto da una pompa Pneumofore mod. UV8 abbinata a due roots e ad un nuovo condensatore, per un totale di 20,7 kW. L'installazione lavora senza problemi e consente di produrre 720 lotti all'anno, pari a 2.880 tonnellate di chips in poliestere, con tempi di lavorazione scesi da 32 a 10 ore. Il precedente impianto realizzava invece solo 240 lotti (da 4 tonnellate ciascuno), peraltro di qualità inferiore per la minore trasparenza dei chips. Un altro vantaggio del nuovo sistema è stato la riduzione del consumo di olio da 12.900 a 500 Euro / anno. Non solo, l'olio consumato veniva scaricato all'uscita della pompa, contaminando l'ambiente e potenzialmente anche lo stesso prodotto finale. Oltre ai minori costi operativi, la riduzione del consumo di olio pari a 1:25 ha quindi consentito la produzione di chips di migliore qualità in termini di trasparenza e colore. Il risparmio di olio è pari a 11.400 Euro / anno, mentre la potenza installata è rimasta sostanzialmente la stessa.



Sistema di vuoto per asciugatura a triplo stadio

L'installazione del sistema di vuoto dedicato, frutto dell'esperienza e della competenza di Toshniwal Brothers in India, mostra straordinari miglioramenti di produttività e di qualità del prodotto. L'assenza di vapori di olio e la drastica riduzione dei costi operativi accorciano ulteriormente il già breve Ritorno di Investimento, pari a pochi mesi. Il successo di questo progetto nasce dalla capacità delle pompe UV di aspirare, in maniera semplice ed efficiente, grandi quantità di vapore acqueo come nessun'altra macchina rotativa. Il processo di asciugatura 24/7 richiede soluzioni affidabili, a cui rispondono i criteri di progettazione delle pompe Pneumofore.

### Pneumofore S.p.A.

Via Natale Bruno 34 - 10098 Rivoli (TO) - Italy  
Tel: +39 011 950.40.30 - Fax: +39 011 950.40.40  
info@pneumofore.com - www.pneumofore.com

LOCAL CONTACT