

Individuazione ed eliminazione di cariche elettrostatiche accumulate su foglie di PVC

progetto n° 14

Motivazioni dell'intervento e risultati attesi

L'azienda si occupa della trasformazione delle materie plastiche. La materia prima impiegata è il PVC, che viene lavorato per produrre foglie industriali rigide per diversi utilizzi. Nel processo di taglio di una particolare foglia per etichette per uso alimentare, si accumulano nei pacchi di fogli cariche elettrostatiche che rendono difficile la successiva movimentazione e stampa dei fogli stessi. Tutte le prove effettuate dall'azienda non sono state in grado di individuare le cause del problema e risolvere l'inconveniente.

Schema dell'intervento

- acquisizione delle geometrie dell'impianto con particolare riferimento alle zone interessate al passaggio dei fogli di PVC;
- rilevazione con apposita strumentazione, sia sul posto sia in laboratorio, delle cariche elettrostatiche e della loro distribuzione sul piano e all'interno dei pacchi dei fogli;
- esecuzione di prove di produzione con diversi set-up della macchina per verificare le costanti delle problematiche;
- riproduzione del fenomeno in laboratorio;
- ricerca sulle cause del fenomeno;
- individuazione dei possibili accorgimenti atti ad eliminare, o quanto meno ridurre, l'entità del problema;
- verifica dei risultati dopo l'applicazione dei correttivi proposti.

Considerazioni conclusive dell'intervento – Risultati

Lo studio ha rivelato che l'accumulo di forti cariche elettrostatiche sui fogli è dovuto alla velocità relativa fra le cinghie di trascinamento e i fogli stessi. La sovrapposizione dei fogli, inoltre, conserva l'accumulo della carica fino al momento del loro utilizzo. È stato quindi suggerito l'inserimento di un dispositivo per eliminare le cariche prima che i fogli si sovrappongano – barra ionizzante con ugelli soffianti – e ne sono state fornite le specifiche. L'azienda ha provveduto a effettuare le modifiche riscontrando una riduzione del fenomeno di oltre l'80%. La successiva sostituzione delle cinghie, suggerita dallo studio, con altre di tipo antistatico ha ulteriormente migliorato la situazione.

Tipo di intervento

Assistenza alle imprese –
adozione di innovazione
di processo

Tipo di Impresa:

Media Impresa

Settore di appartenenza dell'Impresa:

Chimico