

Gestire l'energia

Cambiamenti positivi per ridurre il consumo energetico

Più informazioni si riescono a raccogliere sull'energia consumata in tutta la linea di verniciatura, più si avrà la possibilità di apportare cambiamenti positivi. Il primo passo consiste nel valutare la situazione attuale, richiedere la consulenza di esperti e ottimizzare i processi, dal pretrattamento iniziale fino all'applicazione e alla polimerizzazione. Ecco alcuni suggerimenti e consigli del team di assistenza tecnica di AkzoNobel da tenere in considerazione.

1. Pretrattamento

Ci sono varie fasi del processo di pretrattamento che influiscono sul consumo energetico. Anche piccoli cambiamenti possono fare una grande differenza:

Pretrattamento meccanico

- Aria compressa: verificare la presenza di perdite e assicurarsi che la gestione del materiale di sabbiatura sia il più efficiente possibile.

Pretrattamento chimico

Il supporto da verniciare e il trattamento applicato influiscono sul consumo di energia:

- Consultare il fornitore del pretrattamento per conoscere le ultime innovazioni che potrebbero consentire di ridurre il consumo di energia nel processo.
- Per gli stadi che richiedono un trattamento superficiale al di sopra della temperatura ambiente, cercare di garantire un sufficiente isolamento per evitare inutili e costose perdite di calore.
- Durante l'applicazione, impostare le pistole in modo che si spengano quando il convogliatore è vuoto e assicurarsi che siano regolarmente pulite e sottoposte a manutenzione per garantire prestazioni ottimali.

In particolare, nel forno di polimerizzazione:

- Impostare la temperatura minima necessaria a garantire il tempo di polimerizzazione appropriato.
- Assicurarsi che il forno sia sottoposto a regolare manutenzione e che i sistemi di ventilazione e di scarico siano impostati in modo ottimale.
- Se possibile, installare scambiatori di calore (ad esempio per riutilizzare efficacemente il calore di scarto dello scarico del forno di polimerizzazione).
- Migliorare l'isolamento del forno se necessario.

2. Cabina di verniciatura

Il consumo energetico in cabina di verniciatura può essere ottimizzato in vari modi:

- Aria compressa: come per la fase di pretrattamento, monitorare l'energia consumata e controllare le perdite.
- La pulizia consuma grandi quantità di aria compressa e una migliore pianificazione può ridurre il numero di fasi di pulizia necessarie.
- Creare un regime di manutenzione efficace per garantire che tutte le attrezzature (compresi tubi, elettrodi, maschere, pistole, ecc.) nella cabina di verniciatura siano al massimo delle prestazioni.
- Creare un efficace programma di caricamento dei pezzi per ottimizzare il riempimento della linea. L'attivazione automatica delle pistole può contribuire a garantire che la spruzzatura avvenga solo durante il passaggio del materiale. In questo modo è possibile migliorare l'efficienza di applicazione generale, sia per quel che riguarda il consumo di polvere che di energia.

3. Forno di polimerizzazione

Il forno di polimerizzazione offre svariate opportunità di riduzione del consumo energetico:

- Ottimizzare la temperatura del forno utilizzando gli stessi prodotti/supporti per un determinato ciclo.
- Utilizzare le schede tecniche per valutare le temperature/i tempi minimi di polimerizzazione.
- Adattare la temperatura del forno per ottenere una polimerizzazione perfetta in base allo spessore del metallo (o del materiale) da verniciare e alla velocità della linea.
- Effettuare controlli di qualità interni (sulle parti più spesse del supporto) per garantire la completa polimerizzazione del film. I test tipici sono quello di resistenza ai solventi, di misurazione della brillantezza, di quadrettatura, di impatto e piegamento.
- Ridurre la dispersione di calore con un isolamento adeguato (se la temperatura della parete esterna è >35°C) e con sigillature e considerare altri modi per ridurre la fuoriuscita e/o lo scambio di calore dalla camera del forno.
- Ottimizzare il consumo energetico utilizzando, ove possibile, prodotti diversi, come ad esempio le vernici in polvere a basso consumo di Interpon, tra cui Interpon 610 Low-E, Interpon ACE Low-E e Interpon 700 HR. Inoltre, è opportuno considerare la possibilità di passare a sistemi a mano/ polimerizzazione singola, come Interpon Redox One Coat.

4. Ottimizzare le fonti energetiche

Riconoscere il miglioramento di efficienza che si sta ottenendo significa innanzitutto essere in grado di misurare con precisione l'energia consumata durante il processo di verniciatura a polvere, indipendentemente dagli altri processi in corso:

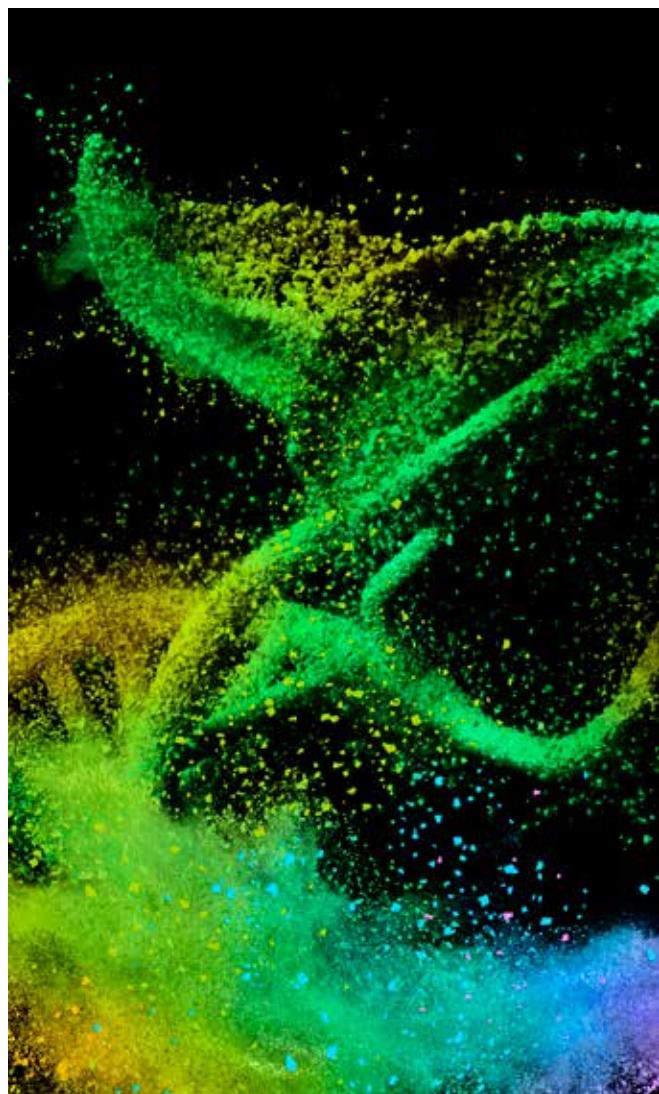
- Installare dispositivi di misurazione per monitorare l'energia fornita e consumata (gas ed elettricità) al processo di verniciatura a polvere.
- Considerare l'opzione di un forno ibrido, ad esempio utilizzando l'IR come tecnologia di polimerizzazione alternativa o complementare a un forno a convezione, per migliorare il preriscaldamento.
- Rivedere la pianificazione/il programma di produzione per verniciare assieme i prodotti che possono essere polimerizzati a bassissime temperature per ottimizzare l'efficienza energetica.
- Considerare la possibilità di utilizzare soluzioni generali di scambio termico laddove si riscontrano dissipazioni di calore.



Per saperne di più:
interpon.com/insights/energy-saving

Seguici

Powder Coatings by AkzoNobel



In ogni fase del processo, il team di assistenza tecnica di AkzoNobel è a disposizione per fornire indicazioni e consigli su come ottenere il massimo dalle linee di lavorazione, dall'ottimizzazione della curva del forno fino alla regolazione della temperatura ideale.



Interpon App

La nostra Interpon App contiene tutto quello che c'è da sapere sulle vernici in polvere Interpon

Dichiarazione di non responsabilità

I suggerimenti forniti in questo documento sono da intendersi come una guida e a scopo puramente informativo; la loro idoneità può variare a seconda dell'applicazione e dell'ambiente. Se desideri maggiori informazioni sull'assistenza che possiamo offrirti per ridurre i consumi energetici della tua azienda e dei tuoi processi, scrivi a marketing.italia@akzonobel.com

Interpon®

Join the powder revolution