



Tempi ciclo dimezzati in uno dei pochi impianti per la verniciatura anticorrosiva a polvere del Nord Italia

Monica Fumagalli **ipcm**[®]

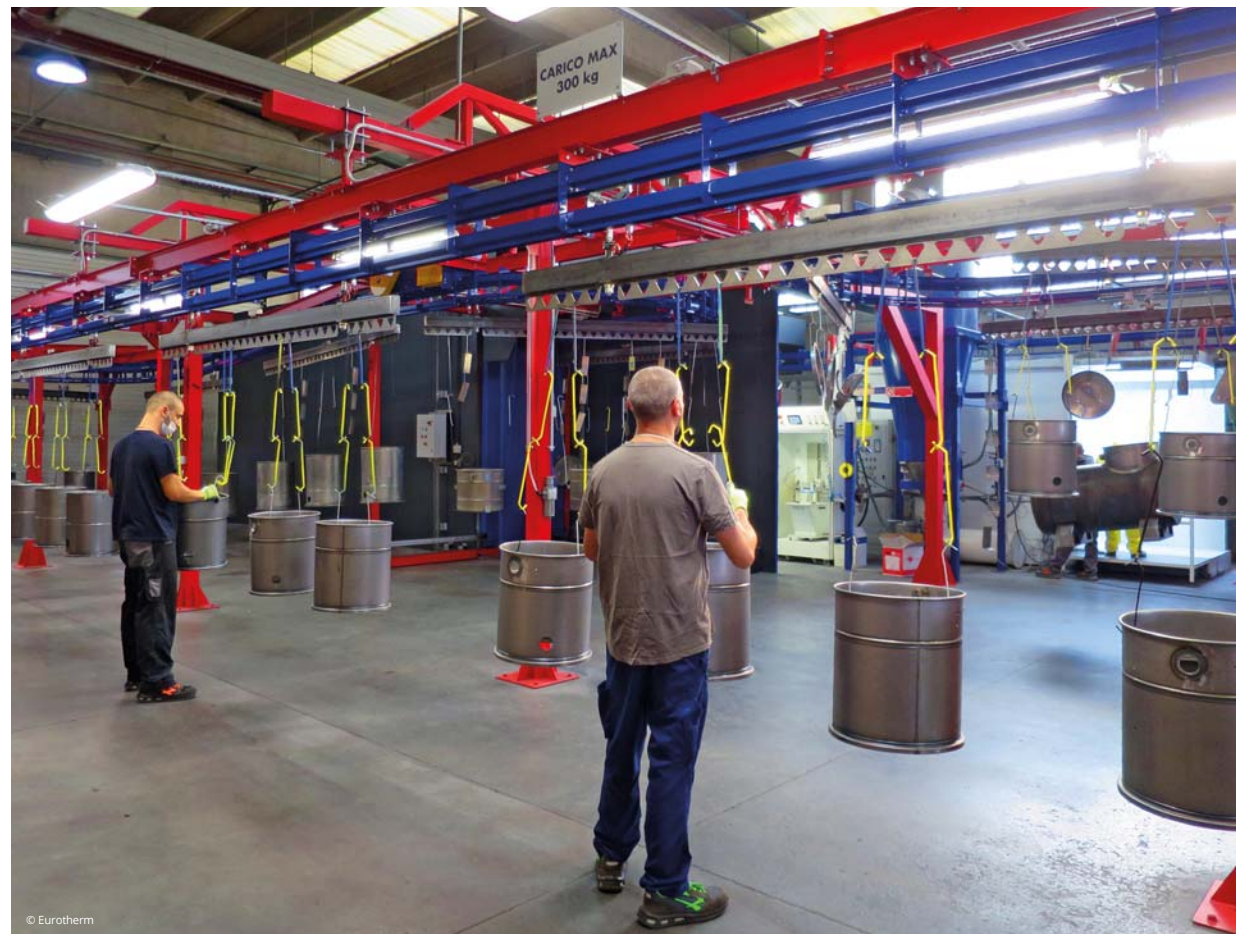
Quando un produttore di impianti di verniciatura è anche un verniciatore conto terzi può comprendere appieno le problematiche dell'utilizzatore, risolverle e tenerne conto nella progettazione e realizzazione dei propri impianti: così Eurotherm ha affrontato e risolto le criticità produttive di Colortec, l'azienda per la verniciatura conto terzi di sua proprietà che si è attualmente specializzata nei rivestimenti anticorrosivi a polvere.



Nel settore dei trattamenti superficiali è raro trovare un'azienda costruttrice di impianti di verniciatura che presenti al suo interno una divisione per la verniciatura conto terzi: è il caso di Eurotherm, specializzata da oltre cinquant'anni nella realizzazione di linee complete per la verniciatura industriale che nel 2009 ha acquisito una società terzista, Colortec di Volpiano (Torino)¹, trasformandola in un punto di riferimento internazionale per la verniciatura a polvere non solo dei componenti dei suoi impianti, ma anche di manufatti di medie e grandi dimensioni per le aziende dei settori più diversi, dalle macchine utensili all'arredamento, dall'architettura per esterni agli impianti di autolavaggio e agli ascensori.

¹ M. Fumagalli, "Il ruolo decisivo della preparazione della lamiera per la fabbricazione di impianti per linee di verniciatura e manufatti per esterno" in ipcm® International Paint&Coating Magazine n. 49 (gennaio/febbraio 2018), pp. 82-91

"Il vantaggio di una realtà aziendale strutturata come la nostra – spiega Paolo Ghiazza, CEO di Eurotherm – è la possibilità di rilevare le difficoltà produttive di un reparto di verniciatura, risolverle e tenerne poi conto nella fase di progettazione e realizzazione dei nostri impianti". Se il primo impianto Colortec è stato implementato e migliorato con gli interventi tecnici descritti nell'articolo di ipcm® pubblicato a gennaio 2018, il secondo impianto di proprietà dell'azienda presentava delle criticità in termini di tempi ciclo e di risultati qualitativi. "Quando abbiamo deciso di intervenire per migliorare il funzionamento della seconda linea di Colortec – prosegue Ghiazza – con lo staff tecnico abbiamo valutato che poteva essere l'occasione giusta per diversificare i due impianti, dedicando il secondo esclusivamente ai trattamenti anticorrosivi della lamiera zincata".



Il carico dei componenti: il numero di bilancelle è stato implementato da 33 a 39.

Area di carico e di pretrattamento dei manufatti.

Le criticità della linea di verniciatura

“La maggior parte dei manufatti che trattiamo in Colortec – sottolinea Ghiazza – prevedono 2 mani di vernice: la prima per l'applicazione del primer e la seconda per la finitura. Il ciclo prevedeva quindi, dopo la prima fase di lavaggio e preparazione delle superfici, l'applicazione del primer e la polimerizzazione a 140 °C. Dopodiché la barra del convogliatore birotaria tornava al punto di partenza e i manufatti venivano sottoposti al secondo ciclo di finitura, che escludeva il lavaggio. Calcolando che la barra supportava 33 bilancelle e che un ciclo durava complessivamente 5 minuti, gli addetti alle operazioni di verniciatura erano attivi per 3 ore, mentre non lavoravano durante le altre 3. La situazione risultava complicata non solo in termini produttivi, ma anche e soprattutto per quanto riguardava la gestione del personale. Inoltre l'impianto, che era stato studiato per ospitare una sola cabina, era di difficile implementazione per motivi di spazio. Da ultimo, ma non per importanza, il pretrattamento a 3 stadi che prevedeva una fase di lavaggio, una di fosfosgrassaggio e una di risciacquo, non soddisfaceva i requisiti di adesione del rivestimento alla superficie lavata che volevamo ottenere”.

La soluzione combina un nuovo ciclo di pretrattamento e verniciatura

Il revamping dell'impianto ha previsto l'integrazione di un impianto di osmosi per la produzione di acqua di alta qualità per il risciacquo e di una vasca per la passivazione no-rinse nella linea di pretrattamento, di una cabina in PVC a sandwich per l'applicazione del fondo, e di un forno di gelificazione a infrarossi RHT ad alta temperatura (circa 900 °C) forniti da Infragas Srl di Torino, posizionati prima della cabina di applicazione della finitura.

“Per il miglioramento del ciclo di pretrattamento abbiamo seguito i consigli di Chemtec, società di Corbetta (Milano) specializzata nella produzione di prodotti chimici per il trattamento industriale delle superfici, già nostra partner di fiducia per la risoluzione delle problematiche del primo impianto Colortec” – continua Ghiazza. “Grazie agli accorgimenti tecnici suggeriti da Chemtec abbiamo ottenuto i buoni risultati di lavaggio che ci aspettavamo, senza sovvertire la configurazione originaria dell'impianto: un notevole vantaggio per qualsiasi terzista abbia poco spazio a disposizione e problematiche di lavaggio simili alle nostre”.



Impianto di sabbiatura con graniglie di acciaio inox.

Le criticità legate alle tempistiche di processo sono state risolte grazie all'introduzione del ciclo di verniciatura dry-on-fused di AkzoNobel, che permette di applicare lo strato di finitura a polvere sopra il substrato primerizzato ancora caldo, eliminando in questo modo la fase di reticolazione intermedia.

Il nuovo processo di verniciatura

Oltre all'integrazione in linea dei dispositivi sopra descritti, Colortec ha introdotto anche una nuova sabbiatrice automatica a tappeto fornita da Cogeim, per completare il ciclo di verniciatura anticorrosiva classico che prevede:

- sabbiatura con graniglie in acciaio inox
- fase di pretrattamento a 5 stadi: lavaggio, fosfosgrassaggio, risciacquo, risciacquo osmotizzato e passivazione no-rinse + asciugatura
- applicazione del primer a polvere zincante
- gelificazione nel forno IR
- applicazione della finitura a polvere.



Da destra a sinistra: cabina di applicazione del fondo, forno di gelificazione IR e applicazione della finitura.



L'applicazione della finitura a polvere.

I vantaggi del nuovo ciclo di verniciatura

“Ora abbiamo la possibilità di effettuare un ciclo completo in sole 3 ore, dimezzando così le tempistiche di processo e liberando un turno di lavoro da dedicare alla verniciatura di altri manufatti” – precisa Ghiazza. “Anche dal punto di vista dei costi, un sistema così studiato presenta notevoli vantaggi perché il verniciatore si trova a dover sostenere le sole spese di fornitura della polvere e quelle del consumo di gas del forno di gelificazione. Infine, mentre nel primo impianto Colortec abbiamo la possibilità di trattare pezzi di grandi dimensioni (con misure massime di 7,5 x 4 x 3 m) in piccoli lotti, questa seconda installazione così potenziata sarà dedicata esclusivamente all'applicazione di rivestimenti anticorrosivi a polvere su componenti di medie dimensioni (3 x 1,80 x 1 m), che potranno essere processati in grandi lotti, tanto che abbiamo già aumentato anche il numero delle bilancelle, aggiungendone 6 alle esistenti. Questo ci offre un notevole vantaggio competitivo in un territorio, come quello del nord Italia, dove sono pochi i verniciatori in conto terzi che offrono trattamenti anticorrosivi a polvere”.

Conclusioni

L'obiettivo di Colortec è quello di diventare un punto di riferimento per l'anticorrosione non solo nel territorio piemontese, ma anche nelle regioni limitrofe. “Mentre nel Sud Italia, a causa delle condizioni climatiche più aggressive dovute alla vicinanza con il mare, la maggior parte dei manufatti esposti collocati in esterno sono trattati con cicli specifici anticorrosivi a più mani, nel Nord ci troviamo ancora a ricevere richieste da clienti poco sensibilizzati sul tema della corrosione. Recentemente abbiamo persino dovuto rifiutare commesse da enti pubblici che ci richiedevano un ciclo inadeguato per elementi strutturali come le barriere stradali. Colortec non vuole solo riempire un vuoto nel mercato della verniciatura anticorrosiva a polvere, ma vuole proporre cicli di qualità ottenuti con processi ottimizzati: la formula vincente per qualsiasi verniciatore in conto terzi”. ○