

Attenzione all'innovazione tecnologica nel settore delle finiture estetiche per conto terzi

Aulo De Rosa
Anver - Vimercate (Mb)

Introduzione

Significativo esempio di intelligenza operativa e di costante ricerca innovativa è l'azienda RMP di Galliate (No).

Questa ditta di verniciatura conto terzi, che annovera tra i propri committenti aziende leader (tra le quali la BTicino), unisce il trattamento galvanico alla finitura di placchette per interruttori, ponendola ai vertici di questo settore merceologico.

La capacità organizzativa, la funzionalità dell'impianto, di cui tratteremo a breve, e la ricerca di nuove soluzioni atte ad ottimizzare la produzione, hanno consentito alla RMP - Riparti Metalli Preziosi - di resistere in maniera eccellente al periodo di crisi internazionale.

Nell'ambito delle indagini sulla ricerca di soluzioni alternative alla tecnologia di cromatura galvanica, abbiamo visitato la RMP di Galliate.

Accolti dal titolare, Luca Savoini (fig. 1), fortemente interessato a soluzioni alternative nelle diverse fasi della finitura, abbiamo potuto verificare l'impianto di produzione, la cui area si estende per circa 3000 m² e che consente la doratura, la cromatura, altri rivestimenti metallici e conseguente finitura, di oltre 3 milioni di placchette all'anno con un elevato standard qualitativo.

Lay-out impiantistico

Dopo la fase di cromatura galvanica (che consente di esulare dal pretrattamento dei pezzi da verniciare, poiché arrivano già rifiniti nell'area di carico dell'impianto di verniciatura (fig.2), che avviene in un impianto a vasche adiacente rispetto alla linea di verniciatura, i pezzi vengono caricati su di un sistema di movimentazione su telai con trasportatore a pavimento (fig. 3).

La fase immediatamente successiva riguarda il nuovo impianto di soffiatura ionizzante. In altre

parole i pezzi vengono "puliti fuori polvere" con un impianto di ionizzazione allo scopo di eliminare eventuali residui (fig. 4).

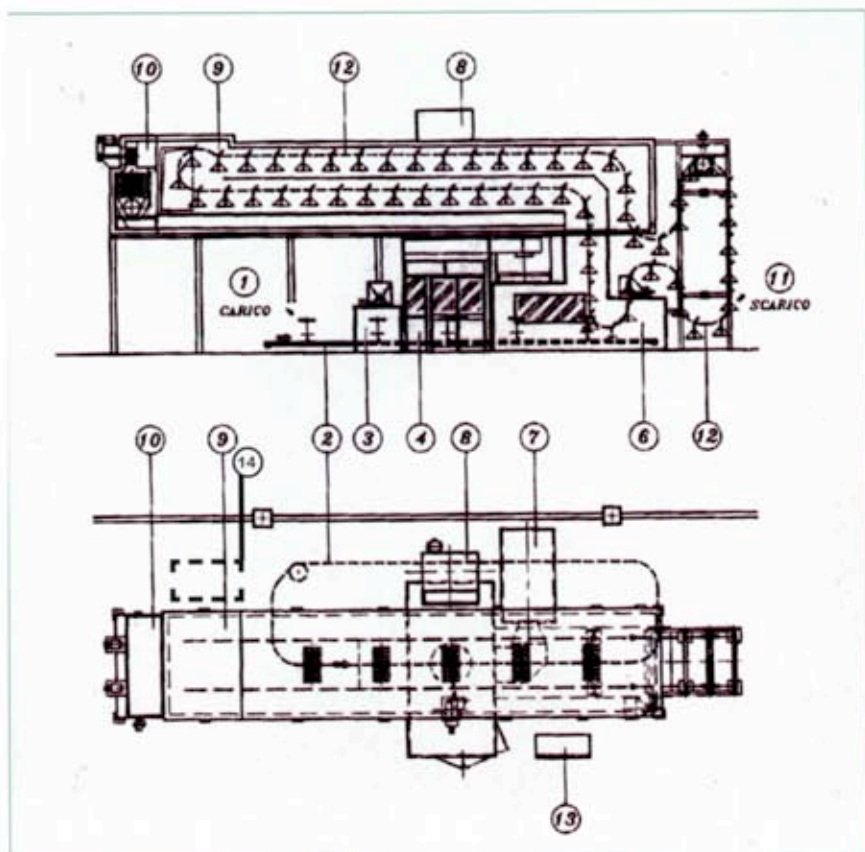
Verniciatura

Ed eccoci alla fase di verniciatura vera e propria: i pezzi entrano nella cabina di spruzzatura di vernice

liquida (fig. 5) dove è presente un robot a cinque assi antropomorfo, che viene programmato per mezzo di un sistema di autoapprendimento diretto. Memorizza, cioè, tutte le traiettorie e i comandi effettuati manualmente dall'operatore in sede di programmazione, per poi ripeterli fedelmente. I vantaggi di questo sistema sono stati notevoli; si è infatti potuto ridurre la volumetria



1 - Da sinistra, Franco Sannino, Luca Savoini, Giorgio Fioramonti, Elena Venturo e Cristina Busseni, la squadra tecnica di RMP.



Numero	Descrizione
1	Zona di carico
2	Trasportatore a pavimento
3	Soffiatura pezzi ingresso cabina
4	Cabina di verniciatura
5	Robot di verniciatura
6	Soffiatura raffreddamento pezzi
7	Centrale trattamento aria
8	Filtro a carboni attivi
9	Forno di cottura
10	Scambiatore di calore
11	Zona di scarico
12	Trasportatore aereo
13	Quadro di comando
14	Trattamento acqua cabina

globale della cabina, riducendo in questo modo la quantità di aria in circolazione e di conseguenza sia le particelle di polvere in essa contenute - sia quelle di aggregazione resinosa, diminuendo così la percentuale di scarto del 50% causata di solito dalle puntature - depositate sui pezzi durante la fase bagnata e presente dopo l'indurimento del film.

Con la robotizzazione della verniciatura si è sensibilmente aumentata la produttività, ridotti i costi produttivi, eliminando gli interventi manuali, industrializzando, cioè, l'attività di verniciatura come consono ad un'impresa altamente innovativa.

Cabina

In linea con il principio di ottimizzazione del processo produttivo e della riduzione dell'impatto ambientale, è stato impiantato un sistema di trattamento delle acque di cabina (fig. 6). Le acque sature di *overspray* vengono raccolte, filtrate, disidratate e i

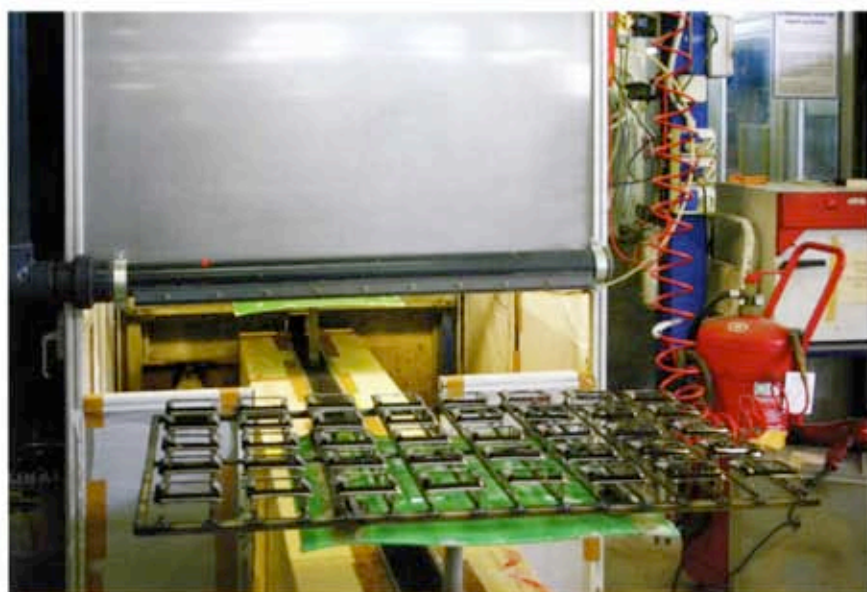
relativi residui convogliati in un raccogliatore, del quale si provvederà allo smaltimento. L'aspetto più interessante di questo processo è di certo la possibilità di riciclare a lungo il velo d'acqua utilizzato nella fase di spruzzatura con conseguenti riduzioni di costo, che accrescono la competitività della produzione.

La tecnologia scelta per il controllo delle emissioni di solvente è a carboni attivi. Le cartucce di carbone attivo, una volta sature, vengono inviate al trattamento di strippaggio e recupero, e sostituite

2 - Il lay-out dell'impianto di verniciatura.



3 - La fase di carico su telai: qui il trasportatore è rovesciato e corre a pavimento.



4 - La stazione di depolverazione ionizzante prima dell'ingresso nella cabina di verniciatura.

5 - Dall'esterno, la cabina di spruzzatura robotizzata di vernici trasparenti, messa in sicurezza secondo le norme Atex.

6 - Il trattamento delle acque di cabina.



con altre nuove.

Dopo l'uscita dei pezzi dalla cabina di verniciatura, il trasportatore rovesciato convoglia il telaio alla velocità di 4 m/min alla base del trasportatore aereo a monorotaie parallele, permettendo così in automatico l'aggancio e l'invio del telaio stesso al sovrastante forno di essiccazione (fig. 7).

Questo ha un ciclo di indurimento vernice a 160 °C per 30 min circa.

Il forno è di tipo a circolazione forzata di aria calda, che è inviata nel canale di mandata munito di registro. L'aria è aspirata nella parte alta del tunnel mediante aperture registrabili, venendo espulsa una quantità regolabile di essa, che è reintegrata e prelevata dal locale stesso.

Scarico dei pezzi dai telai

Terminata l'essiccazione, i telai vengono depositati sull'apposito sistema automatico di sgancio e trasporto allo scarico su nastri trasportatori (fig. 8).

Ricerca di innovazione

Tra le alternative tecnologiche in fase di analisi e valutazione, Anver e Luca Savoini hanno individuato i prodotti UV all'acqua. Con l'introduzione

di questo tipo di finiture si potrebbe eliminare l'impiego del sistema di abbattimento dei COV a mezzo di carboni attivi, e i costi gestionali ad esso attinenti. E inoltre, ridurre sia le temperature che i tempi di polimerizzazione (l'aria calda è necessaria solo per accelerare l'evaporazione dell'acqua contenuta nel film bagnato, mentre la polimerizzazione richiede solamente l'esposizione di pochi attimi ai raggi UV).



Conclusioni

La costante ricerca e la capacità di raggiungere elevati gradi di innovazione (automazione dei processi), confermato dal forte interesse mostrato dal titolare Luca Savoini, per applicazioni e tecnologie alternative (vernici all'acqua, anche in versione UV, ad esempio), in grado di migliorare la qualità della finitura e diminuire l'impatto ambientale, sono state le carte vincenti di quest'azienda, che, nonostante il difficilissimo momento economico, resta una delle aziende sane del panorama della verniciatura industriale conto terzi italiana.

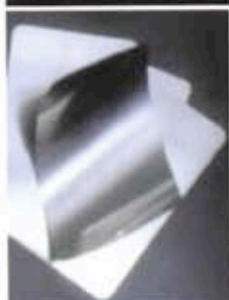
➤ Segnare 3 su cartolina informazione

8 - Area di scarico dei pezzi dai telai portati dal trasportatore a pavimento.

Metteteci alla prova!

LAMIERINI PER PROVE

Di alta qualità, prodotti in materiali diversi, secondo norme QUALITAL e UNICHIM, con gradi di finitura diversi per prove di laboratorio e campionature veritiere e affidabili



ACCIAIO

a basso ed alto tenore di carbonio

ALLUMINIO

lega 5005 H 24 e altre leghe cromatati



LAMIERINI SPECIALI

LAMIERINI personalizzati



GARD-PANEL

www.gard-panel.com/eu



Italgard s.r.l.

via XXV Aprile, 65 23845 Costamasnaga (Lc)
Tel. +39 031 879.214 Fax +39 031 879.220
e-mail: segr@italgard.it

