



LAVAGGIO & VERNICIATURA

Trattamento d'ecceellenza

di Nettore Pio Remi

Da oltre mezzo secolo, Tecnofirma opera nel settore del trattamento delle superfici in plastica e in metallo.

La società monzese si è sempre distinta per lo sviluppo di soluzioni impiantistiche tecnologicamente all'avanguardia. Focus sull'impianto di verniciatura a polvere per profili in alluminio in verticale.

Con le sue due divisioni Lavaggio e Verniciatura, Tecnofirma opera da più di cinquant'anni nel campo dei trattamenti di superficie conquistando un ruolo di prestigio, a livello nazionale e internazionale, grazie alla sua spiccata propensione allo sviluppo di impianti avanzati. Tali impianti nel corso degli anni hanno saputo conciliare le crescenti esigenze di qualità del processo con quelle, sempre più stringenti, di ecocompatibilità ambientale: traguardi importanti, ad alto contenuto tecnologico, che hanno visto nel proprio reparto di Ricerca & Sviluppo uno degli artefici principali.

Tecnofirma, con sede a Monza, fa parte di TT Tecnofirma Team, un gruppo industriale che raccoglie altre due realtà produttive sinergicamente operanti nello stesso settore applicativo, Elmag Superfici e Tieffe, per un totale di 144 dipendenti e 32 milioni di fatturato, nell'ultimo anno contabile, e con una forte presenza sui mercati esteri. Sebbene il settore automotive rappresenti, attualmente, il mercato di sbocco più importante, la società monzese opera in numerosi altri settori applicativi: dall'arredamento agli elettrodomestici, dai compressori frigo alla rubinetteria, dalle macchine tessili alle macchine agricole, ai motori elettrici e altri ancora.



Vista esterna della sede Tecnofirma a Monza

L'offerta Tecnofirma

Anche grazie alla stretta collaborazione con i propri clienti, Tecnofirma sviluppa sia macchine standard che impianti speciali in grado di soddisfare pienamente le richieste di mercato nel trattamento delle superfici in plastica e in metallo. Gli impianti di lavaggio standard rappresentano soluzioni collaudate negli anni in grado di risolvere problemi di lavaggio specifici, comuni per tipologia di prodotto e di inquinanti da rimuovere.

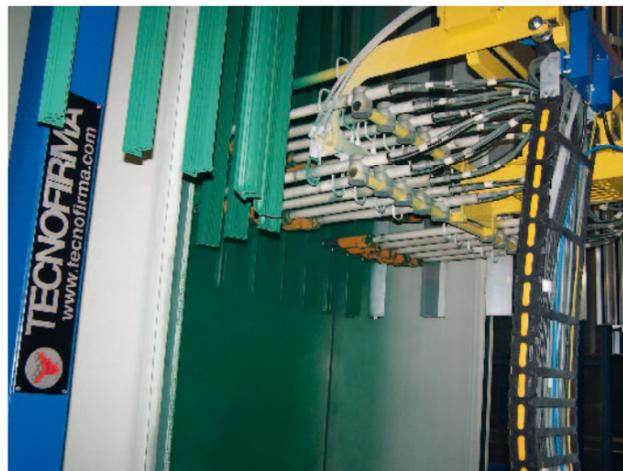
L'adozione di standard costruttivi consente una qualità totale e un costo

ridotto di realizzazione. Tipici esempi sono gli impianti a coclea nelle diverse soluzioni (numero di stadi, diametro del tamburo, velocità di rotazione), gli impianti a tunnel a tappeto (sia per lavaggio interoperazionale che per lavaggio finale), gli impianti automatici a vasche, con o senza ultrasuoni, e le macchine idrocinetiche.

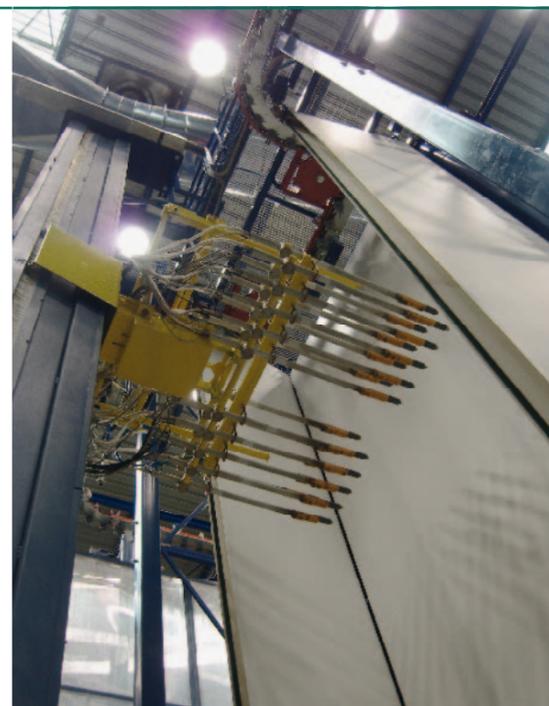
Nell'area verniciatura, Tecnofirma si occupa dell'intero processo, dal pretrattamento (specifico per materiale/prodotto) alle varie fasi di applicazione ed essiccazione/polimerizzazione; il tutto inserito in un contesto di movimentazione



La verniciatura a polvere rappresenta una soluzione ottimale per diversi manufatti industriali



Tecnofirma ha sviluppato una linea di impianti dedicata al pretrattamento e verniciatura a polvere di profilati estrusi in alluminio con disposizione verticale



Tecnofirma ha installato negli ultimi otto mesi ben cinque impianti di verniciatura a polvere con disposizione verticale



zione automatizzata che dipende dalla tipologia e dalla numerosità dei prodotti trattati.

Lo sviluppo di nuovi prodotti vernicianti ha comportato l'evoluzione delle soluzioni impiantistiche applicative. Un'esperienza globale nel settore permette di abbracciare tutte le varianti possibili dei metalli (acciaio, alluminio, leghe) e dei materiali plastici.

«Per il lavaggio dei componenti meccanici - Francesco Goi, direttore generale di Tecnofirma - il mercato si sta orientando verso impianti che, non solo puliscono il particolare, ma sono in grado di eliminare le bave precarie, cioè i residui di lavorazione. È possibile fare ciò aumentando le pressioni in gioco, passando dai tipici 2-3 bar, sufficienti a effettuare la pulizia, a qualche centinaio di bar, in base alla tipologia di bava da eliminare.

Sempre più spesso riceviamo dai nostri clienti, soprattutto quelli del settore auto, la richiesta di questi impianti di lavaggio di precisione, cioè soluzioni flessibili che effettuano il lavaggio/sbavatura di differenti tipologie di prodotto non più per asperione, ma attraverso il preciso posizionamento di ogni singolo ugello.

Sul fronte verniciatura, gli impianti non hanno avuto evoluzioni radicali negli ultimi 30 anni: ci sono stati dei perfezionamenti, delle modifiche dei cicli di pre-trattamento, ma la struttura non è cambiata molto. Importanti novità, invece, hanno riguardato le problematiche ecologiche.

Al tempo stesso, va detto che sono nate alcune nicchie di mercato che hanno richiesto lo sviluppo di impianti particolari. In questa ottica, Tecnofirma ha messo a punto soluzioni dedicate a lenti e parabole per il settore auto e ai profilati estrusi di alluminio per applicazioni civili/architettoniche, la cui tipica lunghezza varia dai 6,5 ai 7,5 metri.

In particolare, per questo secondo caso, abbiamo sviluppato soluzioni ad hoc molto avanzate che consentono di ottenere significative riduzioni dei costi di produzione, a parità di qualità del prodotto trattato.»

Infine, tra le tante soluzioni avanzate messe a punto da Tecnofirma, si segnala un'altra interessante applicazione di nicchia, sviluppata negli ultimi anni, che riguarda gli impianti di impregnazione per gli avvolgimenti dei motori elettrici dove sono state adottate soluzioni tecniche molto innovative.

Profilati in alluminio verniciati in verticale

Come anticipato, Tecnofirma ha sviluppato una linea di impianti espressamente dedicata al pretrattamento e alla verniciatura a polvere di profilati estrusi in alluminio, con disposizione verticale.

Già nei primi anni '70, Tecnofirma aveva sviluppato e installato la verniciatura di profilati in alluminio in orizzontale, guadagnandosi una sorta di primogenitura, a livello mondiale, proprio mentre negli USA cresceva la domanda di impianti simili, ma in verticale.

In generale, la verniciatura a polvere rappresenta una soluzione ottimale per diversi manufatti industriali e viene sempre più utilizzata grazie alla totale assenza di emissioni di solventi, al totale recupero dell'overspray e alla facilità di applicazione automatica. L'impianto tipico è composto da tunnel di pretrattamento, forno di asciugatura, cabine polveri monocolori o a cambio colore, forno di polimerizzazione, convogliatore aereo; in alternativa, per manufatti di grosse dimensioni, si utilizzano cellule di trattamento con avanzamento a scatti.

«Gli impianti a polvere - spiega Giulio

Montaldi, responsabile prodotto - sono complessivamente più efficienti di quelli a liquido. Di vitale importanza è la possibilità di recuperare la polvere in eccesso, al contrario delle vernici liquide, in quanto il costo di produzione è fortemente legato alla quantità di polvere impiegata; tale recupero diventa ancora più decisivo nei casi di produzione di lotti a medio-bassa numerosità in quanto aumenta significativamente il numero di cambi colore.

L'elevata specializzazione degli impianti a polvere di verniciatura dei profilati in alluminio in verticale ha fatto sì che, oggi, ci siano pochissimi costruttori al mondo i quali adottano soluzioni tecniche abbastanza riservate e protette, dunque difficili da replicare.

Il sistema di stoccaggio e recupero della polvere in eccesso ha imposto molte scelte tecniche di dettaglio per ottimizzare il sistema autopulente che interviene ogni volta che si rende necessario il cambio colore: bisogna evitare la contaminazione tra i colori, bisogna ridurre i costi energetici, la manodopera e, non ultimo, garantire un alto grado di pulizia dell'ambiente lavorativo. Tutte caratteristiche che i nostri clienti hanno potuto apprezzare fin da subito e che

hanno consentito di ottenere rapidi ritorni dell'investimento. I nostri impianti riescono a effettuare il cambio colore in soli cinque minuti senza l'intervento diretto dell'operatore che si limita a eseguire comandi dal pannello di controllo: la produttività che ne consegue è evidente. Se prima, con gli impianti tradizionali, il cambio colore più impegnativo richiedeva 2-3 persone e 1-2 ore di lavoro, adesso basta la supervisione di un operatore per cinque minuti, con meno rischi di errore e con ambienti più salubri; l'aumento di produttività può essere stimato attorno al 30%.»

Tecnofirma ha installato negli ultimi otto mesi ben cinque impianti di questo tipo. L'elettronica ha un ruolo fondamentale nell'ottimizzazione del processo; le relative soluzioni sviluppate hanno visto una sinergica collaborazione tra la società monzese, i costruttori di apparati di erogazione e i produttori di polveri. L'attenzione di Tecnofirma alle esigenze dei propri clienti trova il suo pieno compimento nel servizio di assistenza offerto che prevede un articolato programma di attività di formazione e manutenzione, ordinaria e straordinaria, finalizzata all'uso ottimizzato dell'impianto e all'autonomia del cliente stesso. ■