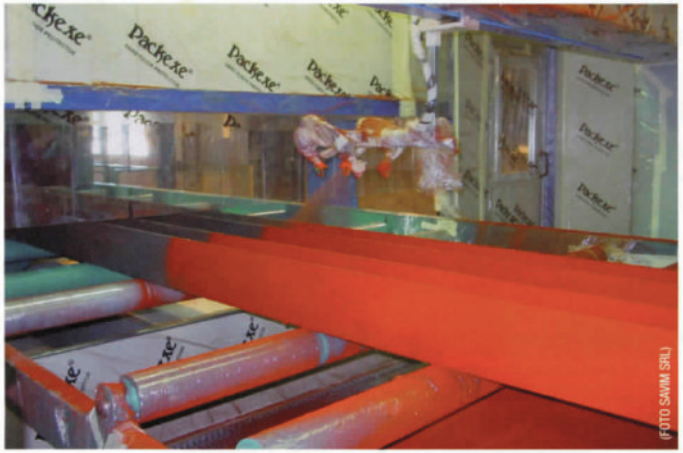
Anna Rucci

## Inchiesta

# Impianti di verniciatura

## Automatizzati, flessibili, produttivi, ma soprattutto su misura




(FOTO SAVIM SRL)

**Sono cresciute e continuano a crescere le esigenze delle aziende rispetto alla qualità della verniciatura. Il comparto impiantistico italiano, tra quelli tecnologicamente più avanzati, si è adeguato alle nuove richieste sviluppando macchine, impianti e sistemi automatizzati sempre più performanti con costi di gestione ridotti, ma soprattutto a misura del cliente.**

Nella percezione della qualità di prodotti finiti, ma anche di componenti e semilavorati, la finitura è il primo elemento a essere valutato; quello che per primo parla al consumatore privato o al committente industriale cui esprime il valore del prodotto. È l'elemento capace di esplicitare l'attenzione e la cura prestate in tutte le fasi del processo produttivo da quanti hanno contribuito alla realizzazione del manufatto. Ecco, quindi, che tutti i trattamenti superficiali, a qualsiasi livello, hanno acquisito un'importanza strategica per le aziende che hanno investito in progettazione e design per cercare effetti decorativi sempre più accattivanti e particolari e finiture sempre più durature e resistenti. Oggi è possibile realizzare tutto questo grazie al grande impegno in R&S dei produttori di materie prime e dei costruttori di macchine e impianti che ha permesso una rapida e notevole evoluzione tecnologica. Tra i trattamenti superficiali più diffusi c'è la verniciatura utilizzata da numerosi e svariati settori sia perché è rilevante la valenza estetica/decorativa dei molteplici effetti ottenuti, sia perché è di fondamentale importanza nella protezione dei supporti. Anche per quanto riguarda la verniciatura industriale, sia con vernici liquide che in polvere, l'evoluzione tecnologica è stata molto, ma molto importante e ha consentito di raggiungere caratteristiche estetiche, di resistenza e di durata del film applicato molto elevate, una volta inimmaginabili. Per quanto riguarda la verniciatura con vernici liquide, che è la più utilizzata perché adottata da molti settori, la svolta fondamentale si è avuta con l'introduzione dei prodotti vernicianti a base acqua che, ovviamente, ha richiesto l'adeguamento degli impianti alle caratteristiche delle nuove vernici idrosolubili. Sulla loro diffusione hanno avuto un grande impatto le normative sulla riduzione delle emissioni in atmosfera per cui c'è stata, da un lato, la riduzione della quantità di solvente e, dall'altro, la sostituzione dei cicli di verniciatura a solvente con quelli ad acqua. Di pari passo con questa "razionalizzazione" dell'uso delle vernici si è andata affermando l'automazione che, oltre a velocizzare le operazioni, ha ottimizzato anche i risultati. «In questo ambito abbiamo messo a punto dei sistemi automatici per la verniciatura a liquido con miscelazione elettronica dei due o tre componenti e sistemi di applicazione sia manuali che automatici che hanno un'efficienza di trasferimento maggiore rispetto al passato - spiega Dariano Cattarin, responsabile marketing di CM Spray, azienda produttrice di sistemi per l'applicazione industriale di vernici liquide e in polvere. Ciò significa che, a parità di quantità di prodotto spruzzato dalla pistola, la quantità di prodotto che si deposita sul supporto è maggiore grazie all'evoluzione dei sistemi applicativi e di atomizzazione delle vernici. Questo è un grande vantaggio perché riduce la quantità di vernice utilizzata per ricoprire un pezzo riducendo così anche l'emissione in atmosfera di sostanze volatili». Il rispetto delle normative ha senza dubbio stimolato le aziende a una maggiore sensibilità nei confronti della tutela ambientale, quindi, all'adozione di vernici all'acqua, ma anche di macchine, impianti e tecnologie più ecologiche. «Con il passare del tempo - afferma Angelo Guerra, titolare di Guerra Srl che distribuisce impianti della BIV Impianti, e accessori per impianti di verniciatura - l'utilizzatore ha acquisito esperienza e si è specializzato, per cui conosce e cerca nuove tecnologie con sistemi sempre più innovativi da un punto di vista ecologico anche in termini di consumo. Ciò ha richiesto e richiede ai costruttori di impianti e prodotti di adeguare continuamente l'offerta. In quest'ottica stiamo proponendo una vernice liquida anticorrosiva speciale idonea a essere utilizzata su ferro e leghe leggere come fondo di ancoraggio per l'applicazione bagnato su bagnato di vernici in polvere. Questo prodotto permette, quindi,

## Automatized, More Flexible, More Productive, but, Most of All, Custom-Made

**Painting is used in many and diversified sectors both for its considerable aesthetical and decorative interest, and because it is extremely important for protecting the supports. The requirements of the companies as for quality of the painting are increasingly growing and this sector, that in Italy is very advanced from a technological viewpoint, conformed itself, by developing suitable machines, plants, and automatized systems. Quality is the basic aspect for every industrial sector, but today the reduction in costs, and therefore in consumptions, is an imperative requirement. In addition, the obligation of respecting the rules in force invited the companies to a higher sensitivity towards the environmental safeguard, and therefore to adopt water paints, but also more ecological machines, plants, and technologies. The requirement of optimizing times and consumptions, as well as compensating for the lack of qualified staff, led to the automation of painting cycles; therefore, advanced robotized systems, too, entered this sector. As the companies have very specific requirements, today 'innovation' is a synonym of 'personalization' and therefore the manufacturers of painting plants by now propose 'custom-made' solutions to their customers.**

## I protagonisti della nostra inchiesta

**Cristina Tizzoni,** *ufficio marketing ABB Spa*

**Maddalena Marchesini,** *direttore marketing Cefla Finishing Group*

**Dariano Cattarin,** *responsabile marketing CM Spray*

**Mauro Gajo,** *titolare di Elsy Research Snc*

**Matteo Baruzzo,** *Responsabile marketing e commerciale Italia Finiture*

**Angelo Guerra,** *titolare Guerra Srl*

**Rinaldo Guagnoni,** *direttore vendite Italia Ica Spa*

**Marco D'Angela,** *direttore Imel Spa*

**Marco Buttafava,** *direttore commerciale della divisione Italia IVM Chemicals*

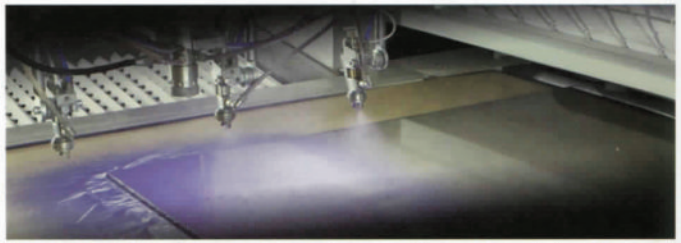
**Renzo Scavini,** *amministratore Savim Srl*

**Serafino Cozzi,** *amministratore Selema Srl*

di effettuare un'unica cottura per entrambe, risparmiando energia e tempo».

## Riduzione dei consumi, una priorità assoluta

Se qualità è la parola d'ordine di tutti i settori industriali, la riduzione dei costi e, quindi, dei consumi è oggi un'esigenza tassativa. «Commissionando l'impianto, in genere il cliente esplicita il lavoro che deve eseguire, ma non chiede espressamente una caratteristica piuttosto che un'altra compresa la possibilità di consumare minore energia - fa presente Renzo Scavini, amministratore di Savim Srl che costruisce impianti di verniciatura industriale a liquido e a polveri e, tra le prime aziende a livello europeo, ha sviluppato impianti, cabine, forni e linee per la verniciatura dei plastici rinforzati. Siamo noi costruttori che dobbiamo tenere conto anche di questa esigenza nella realizzazione dell'impianto adottando, ad esempio, nei forni di essiccazione sistemi di combustione - oggi possibili grazie alla disponibilità di metano - che, mantenendo un'elevata sicurezza, permettono di risparmiare combustibile. Una volta nei forni di cottura i sistemi di combustione a gas metano erano una rarità, mentre oggi si usano molto impianti in "vena d'aria" che consentono risparmi del 20-25% di combustibile». «Solitamente quando ci contattano i nostri clienti, hanno soprattutto un'esigenza di tipo tecnico da risolvere e, qualche volta, anche di budget - conferma Gianfranco Carnino, amministratore e responsabile commerciale Infragas Nova Impianti, che produce forni di essiccazione. La produttività e il contenimento dei costi di esercizio dell'impianto fanno parte della proposta che sottoponiamo al cliente, cercando di offrire un valore aggiunto su cui, comunque, anche noi abbiamo notato, è sempre più sensibile. La sensibilità della clientela sulla pianificazione del costo nel tempo dell'impianto è aumentata con la crisi, tanto che molte aziende si sono rivolte a noi anche per ottimizzare gli impianti di cui già disponevano».
Sicuramente le aziende manifestano la tendenza alla riduzione dei costi per cui gli impianti di verniciatura devono essere progettati nell'ottica del risparmio sia energetico che di vernice utilizzata, oltre che avere il minimo impatto sull'ambiente e prezzi contenuti. «Fino a prima della crisi - fa presente Marco D'Angela, direttore di Imel Spa che da 45 anni costruisce impianti di verniciatura a polvere e per cataforesi - le aziende prestavano attenzione soprattutto al costo di gestione dell'impianto, invece da qualche tempo anche le grandi aziende sono più attente all'investimento senza rendersi conto, qualche volta, che questo non è possibile senza scendere a compromessi con la qualità dell'impianto. Noi siamo sempre stati in una fascia elevata di mercato, prestando la massima attenzione alla qualità delle materie prime utilizzate per la costruzione dei nostri impianti, alla riduzione dei consumi energetici e alla facilità di manutenzione. Finora questa politica ci ha dato ragione perché, a mio avviso, il cliente preparato è attento al rendimento più che al costo dell'impianto». Oggi, chi investe in automazione industriale è molto attento al costo nel tempo dell'impianto, cioè al bilancio tra il prezzo d'acquisto delle macchine e i risparmi operativi che queste generano, perché qui si gioca il tempo di ritorno dell'investimento «Che al massimo deve essere ammortizzato in due anni - sottolinea Maddalena Marchesini, direttore marketing di Cefla Finishing Group, azienda che raggruppa marchi storici specializzati nella progettazione e costruzione di macchine e linee per la finitura di legno, plastica, vetro e materiali compositi. Quando progettiamo un impianto siamo attenti a tre requisiti: che risponda alle esigenze del cliente in termini di qualità del manufatto e flessibilità del processo, ad esempio cambio colore rapido; che sia efficiente, ovvero nessuno spreco e, quando è possibile, massimo recupero di vernice; che sia di facile manutenzione, cioè macchine che si sporcano poco e che comunque sono semplici e rapide da pulire, grazie ad accessi facilitati e ad assemblaggi rapidi». Con questa logica, tra i nuovi impianti che l'azienda ha presentato recentemente emerge il nuovo sistema



**Ci sono ancora interessanti opportunità per il mercato della verniciatura industriale nel settore del legno, del vetro e della plastica e dai settori dei materiali alternativi per l'edilizia** *(Foto Cefla Finishing Group).*

**Tra le esigenze attualmente più sentite c'è la riduzione dei consumi, per cui il settore impiantistico sta sviluppando gli impianti di verniciatura nell'ottica del risparmio sia energetico che di vernice utilizzata** *(Foto Guerra Srl).*

**Maggiore qualità, maggiore flessibilità, maggiore produttività e riduzione dei costi operativi sono le esigenze che gli impiantisti possono soddisfare attraverso grandi capacità di innovazione, ricerca e progettazione su misura per il cliente** *(Foto Imel Spa).*

di essiccazione UV progettato per consumare minore quantità di energia, fino al 30% in meno rispetto ai forni UV tradizionali, ottimizzando la potenza fornita dalle lampade, la corrente d'innesco, nonché la potenza di raffreddamento, e un nuovo carrello di pulizia brevettato che, garantendo una perfetta qualità di verniciatura, assicura massimo recupero di overspray, minimo consumo di solvente e tempi di pulizia ridotti al minimo. «Il mercato italiano sta decisamente puntando al risparmio energetico - aggiunge Matteo Baruzzo, responsabile marketing e commerciale Italia di Finiture, azienda produttrice di impianti di verniciatura per legno, plastica e metallo - per cui stiamo proponendo ormai da sei anni con successo sistemi di essiccazione con ridotti consumi energetici dove con lo scambio termico recuperiamo e, dopo adeguato trattamento, riutilizziamo la quantità di calore che il classico tunnel ad aria calda disperde all'esterno attraverso il camino. Occorre trattare questo calore in quanto è saturo di umidità e, quindi, re-immesso all'interno del tunnel non asciugherebbe la vernice all'acqua. Pertanto, una volta recuperato e deumidificato attraverso dei sistemi che abbiamo sviluppato ad hoc, viene rimesso in circolo nel tunnel». L'essiccazione è sicuramente una delle fasi del ciclo in cui il consumo energetico è importante e su cui, di conseguenza, si è intervenuti, ma accorgimenti interessanti sono stati adottati anche su altre parti dell'impianto. «Per quanto riguarda i consumi energetici - aggiunge Dariano Cattarin - si sta andando verso sistemi che impiegano pompe pneumatiche che limitano l'utilizzo di aria compressa il cui costo inizia a essere preso in considerazione da tutte le aziende. Per quanto riguarda gli impianti di verniciatura a polveri abbiamo messo a punto un innovativo sistema di trasporto della polvere alla pistola tramite una pompa DDF che permette di ridurre del 15-20% il consumo di polvere e del 50% circa quello dell'aria compressa utilizzata dal sistema tradizionale Venturi. Abbiamo già installato diversi impianti con questa innovazione che, riducendo la velocità di uscita della polvere dalle pistole, ha il vantaggio di avere una migliore distribuzione e un miglior livellamento della vernice in tutti i punti del manufatto senza quelle disuniformità che il sistema tradizionale Venturi crea tra il bordo e il centro dell'oggetto». Nella verniciatura a polvere si sta, quindi, cercando un'applicazione sempre più ad alta resa con sistemi airless di trasferimento polveri dove, per mezzo di una pompa, la vernice viene inviata a bassa velocità, senza cariche elettrostatiche dovute al trasferimento veloce del sistema Venturi, alla base della pistola per essere mischiata all'aria solo in questa. In tal modo si ottiene una migliore carica elettrostatica. «Si sta anche lavorando a una novità assoluta - afferma Angelo Guerra - che è quella di leggere la corrente e chiedere a due valvole proporzionali di regolarsi automaticamente quando, in presenza di un angolo, "sentono" la gabbia di Fahrenheit, e abbassano la spinta dell'aria e della polvere. Questa novità è molto interessante perché la verniciatura è omogenea su tutta la superficie evitando accumuli negli angoli per un prodotto finale di qualità. Attualmente stiamo puntando molto anche su un sistema di verniciatura misto liquido+polvere che, dopo la sabbiatura, prevede l'applicazione di una prima mano di vernice epossidica catalizzata, subito dopo quella della vernice in polvere e infine l'essiccazione nei forni. La resistenza di questa verniciatura su manufatti metallici per esterno supera le 1.000 ore di nebbia salina. Oggi c'è una maggiore inclinazione della clientela all'utilizzo di cicli misti sia di verniciatura a liquido che a polveri, mentre una volta la scelta era più rigida: un tipo o l'altro».

## Robot, un "prodotto" che fa la differenza

Con la necessità di ottimizzare tempi e consumi e sopperire alla mancanza di personale qualificato, la spinta verso l'automazione dei cicli di verniciatura è stata molto forte e, da ormai diversi