



Foto apertura: La cabina 4.0 installata e progettata da Zeus Electrostatic Systems.



**FOCUS ON TECHNOLOGY**

**L'avanguardia tecnologica a servizio della verniciatura di carpenteria di medio-grandi dimensioni.  
Logiche 4.0 per un aumento della versatilità e delle *performance* dell'impianto.**

Barbara Pennati **ipcm**<sup>®</sup>

L'ambiente della verniciatura è un ambiente difficile e richiede apparecchiature robuste, affidabili ed efficienti. In un mercato sempre più competitivo e difficile, le aziende che verniciano richiedono non solo apparecchiature ma soprattutto la collaborazione di un *partner* che li aiuti a ridurre i propri costi, a far sì che la propria azienda rimanga competitiva e che li stimoli a migliorare. Per un'azienda che tratta carpenteria di forme e dimensioni diverse, dalle più piccole fino a diversi metri di lunghezza, è importante dotarsi di sistemi produttivi in grado di far fronte alle esigenze di ogni singolo cliente e che garantiscano al contempo una qualità adeguata e risultati durevoli nel tempo per tutte le tipologie di manufatti.

Proprio in ottica di avanguardia tecnologica e miglioramento qualitativo, Arcobaleno Verniciatura, nata a seguito dell'acquisizione di Verniciatura F.lli Piccoli da parte di Marzio Patuzzo, oggi affiancato nella gestione aziendale dai figli Paolo e Valerio, ha effettuato importanti investimenti sull'impianto di verniciatura in collaborazione con Zeus Electrostatic Systems, azienda di Argenta (FE) specializzata nella realizzazione di impianti e apparecchiature per la verniciatura a polveri (fig. 1). Tali rinnovamenti le permettono di figurare tra le aziende *leader* in Nord Italia nel trattamento superficiale di manufatti di grandi dimensioni per diversi settori, tra cui quello dell'arredamento, del *design* e dell'industria. "Nel 1997, anno di nascita di Arcobaleno Verniciatura, l'azienda era già passata dalla verniciatura con prodotti liquidi alla verniciatura a polvere e contava su due impianti in linea ed un impianto statico. Dopo aver smantellato uno dei due impianti in linea, il primo investimento che abbiamo

effettuato nel 2007 ha riguardato l'impianto statico", spiega Paolo Patuzzo. "Osservando come si stava evolvendo il mercato e le sue richieste, avevamo individuato in esso un vantaggio competitivo in quanto ci avrebbe permesso di lavorare manufatti di medie-grandi dimensioni e di far fronte a richieste di



Figura 1: Da sinistra a destra: Matteo Giordano Cuman, Area Commerciale di Guerra Srl, Marzio Patuzzo con i figli Paolo e Valerio e Massimo Ricci di Zeus.

applicazione di sempre più colori". "L'impianto statico a scorrimento manuale misura 7 m ed ha garantito un abbattimento dei costi, una maggiore flessibilità nelle lavorazioni e l'acquisizione di nuovi clienti che ancora oggi sono i nostri principali acquirenti", prosegue Valerio Patuzzo (fig. 2). Grazie a questa prima fase di rinnovamento,

**“In un mercato sempre più competitivo e difficile, le aziende che verniciano richiedono non solo apparecchiature ma soprattutto la collaborazione di un partner che li aiuti a ridurre i propri costi, a far sì che la propria azienda rimanga competitiva e che li stimoli a migliorare.”**

Arcobaleno Verniciatura è stata in grado di porre le basi per il passo successivo: "una volta portato a regime l'impianto statico, ci siamo concentrati sulla sostituzione integrale dell'impianto in linea, di cui abbiamo mantenuto soltanto il tunnel di pretrattamento con processo *multimetal* a tre stadi (fosfosgrassaggio, risciacquo con acqua di rete e risciacquo con acqua semi-demineralizzata) con prodotti Dollmar e che viene completato da un piccolo impianto di nebulizzazione della conversione nanotecnologica, progettato e costruito interamente dalla nostra famiglia," afferma Paolo Patuzzo.

### Arcobaleno Verniciatura 2.0: il nuovo impianto di verniciatura

"Abbiamo dato vita al progetto che chiamiamo *Arcobaleno Verniciatura*

2.0, che prevedeva la rinascita del vecchio impianto che, per quanto già applicasse vernici in polveri, era stato di fatto progettato per le vernici liquide", afferma Valerio Patuzzo. "Qualche anno fa, abbiamo quindi effettuato una ricerca di mercato, con l'intenzione di rifare i forni di asciugatura e polimerizzazione, la cabina di verniciatura e il convogliatore aereo." "La prima cabina che abbiamo installato, su consiglio del progettista dell'impianto, ci ha dato sin da subito dei problemi: presentava delle gravi criticità nell'applicazione delle polveri a causa di un sovradimensionamento del sistema di aspirazione, compromettendo il nostro *standard* qualitativo," spiega Paolo Patuzzo.

Per trovare una soluzione, la famiglia Patuzzo si è rivolta a Zeus Electrostatic Systems. "Conoscevamo Zeus e il loro distributore in Lombardia, Guerra Srl di Zelo Buon Persico (LO), in quanto avevamo già acquistato in precedenza il *powder centre* e il collo ciclone



**Figura 2: L'impianto statico affianca l'impianto in linea ed è in grado di trattare manufatti di grandi dimensioni.**

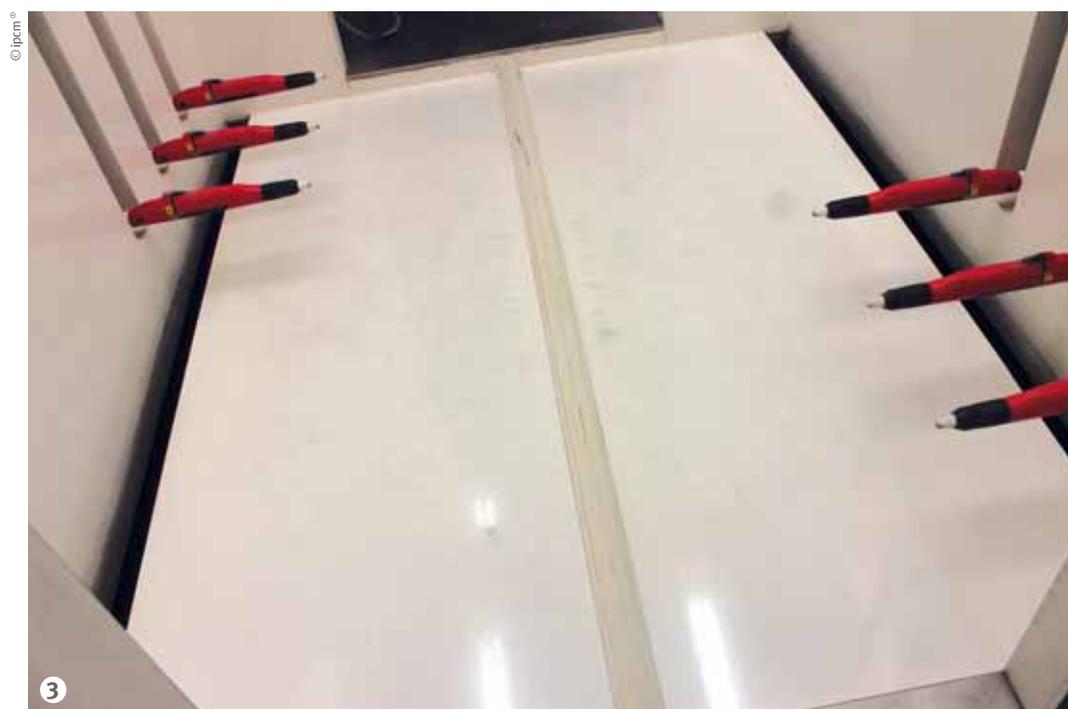
che sono stati ricollegati alla nuova cabina. In ottica di ottimizzazione delle risorse, la vecchia cabina è stata invece dedicata alla gestione di un solo colore”, spiega Patuzzo. “Valutando le esigenze di Arcobaleno Verniciatura, abbiamo proposto Zeus<sup>3</sup>, una cabina 4.0 a cambio di colore rapido, con due postazioni di ritocco manuale e alimentazione della vernice con pompe Venturi tradizionali (rif. foto d'apertura). Le logiche 4.0 integrate nella cabina permettono la lettura dei pezzi, la trasmissione dei dati di produzione e il monitoraggio a distanza delle macchine, consentendo sia all'utilizzatore che a Zeus stessa di intervenire tempestivamente

in caso di problemi tecnici”, spiega Massimo Ricci, amministratore delegato di Zeus. “La cabina è costruita in materiale dielettrico, veloce da pulire ed efficiente

**“ Il progetto chiamato Arcobaleno Verniciatura 2.0 prevedeva la rinascita del vecchio impianto che, per quanto già applicasse vernici in polveri, era stato di fatto progettato per le vernici liquide.”**

**“ Zeus<sup>3</sup> è una cabina 4.0 a cambio di colore rapido, con due postazioni di ritocco manuale e alimentazione della vernice con pompe Venturi tradizionali. Le logiche 4.0 integrate nella cabina permettono la lettura dei pezzi, la trasmissione dei dati di produzione e il monitoraggio a distanza delle macchine, consentendo sia all'utilizzatore che a Zeus stessa di intervenire tempestivamente in caso di problemi tecnici.”**

nel recupero della polvere. Rispetto alle tradizionali cabine in metallo, la plastica ha il vantaggio di non permettere alla polvere di creare accumuli sulle pareti, garantendo la massima efficienza del sistema di recupero e facilita enormemente le operazioni di pulizia” prosegue Ricci. “Si tratta di una cabina progettata per quelle aziende che



**Figura 3: Il sistema di pulizia a microfori ad effetto Venturi mantiene pulito il pavimento della cabina evitando accumuli di polvere.**

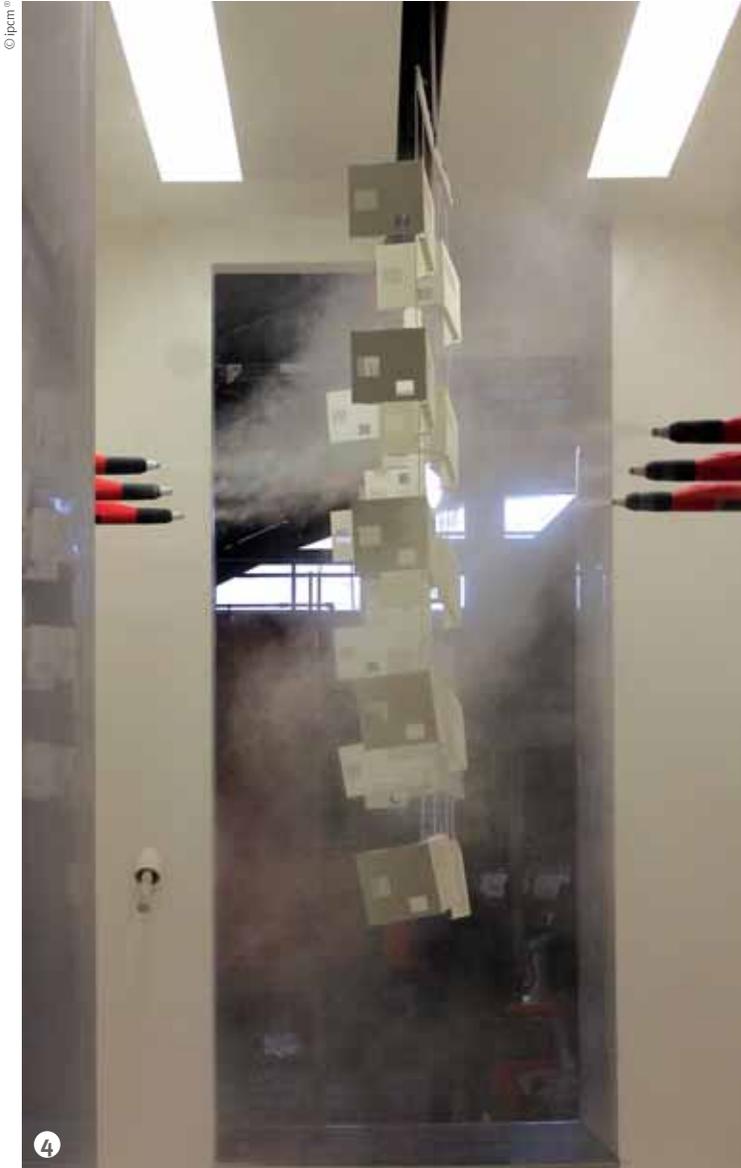


Figura 4: La fase di applicazione delle polveri.

“ Si tratta di una cabina progettata per quelle aziende che devono effettuare molti cambi colore in un unico turno di lavoro. Il sistema di pulizia a microfori ad effetto Venturi mantiene pulito il pavimento della cabina evitando accumuli di polvere. L'aspirazione è intensa ma allo stesso tempo dolce sul pezzo.”

# ZEUS

ELECTROSTATIC SYSTEM



## J-TOUCH

Via N. Copernico, 9/a  
44011 Argenta (FE) - Italy  
Tel. +39 0532 800335  
Fax +39 0532 852280

[www.zeus-el.it](http://www.zeus-el.it)  
e-mail: [zeus@zeus-el.it](mailto:zeus@zeus-el.it)



Figura 5: I moduli di controllo delle 6 pistole automatiche e quella manuale

“La nuova cabina Zeus<sup>3</sup> permette di effettuare un cambio colore dal nero al bianco in 15 minuti. Non ci sono problemi di resa qualitativa ed è possibile vedere in tempo reale come stanno funzionando i reciprocatori e a che punto è la lavorazione di un determinato ordine di produzione.”

devono effettuare molti cambi colore in un unico turno di lavoro. Il sistema di pulizia a microfori ad effetto Venturi mantiene pulito il pavimento della cabina evitando accumuli di polvere (fig. 3). L'aspirazione è intensa ma allo stesso tempo dolce sul pezzo: l'intensità dell'aspirazione riduce le fuoriuscite di polvere e permette di creare un ambiente di lavoro salubre ma allo stesso, lo studio dei flussi d'aria, mostra un'aspirazione ben distribuita all'interno della cabina in modo da non penalizzare la verniciatura (fig. 4).

Si tratta, infine, di una cabina molto versatile perché, a seconda delle esigenze, può avere da 1 a 4 feritoie per le pistole automatiche, 1 o 2 postazioni di ritocco manuale con una dimensione variabile da 1000 a 2000 mm (fig. 5)”.

“Effettuiamo fino a 15 cambi colore al giorno, lavorando su un solo turno, e grazie alla nuova cabina Zeus<sup>3</sup>, siamo in grado di effettuare un cambio colore dal nero al bianco in 15 minuti. Non abbiamo più problemi di resa qualitativa e possiamo vedere in tempo reale come stanno funzionando i reciprocatori e a che punto è la lavorazione di un determinato ordine di produzione”, sottolinea Paolo Patuzzo.

### Risultati comprovati

“Dall'installazione della nuova cabina, avvenuta ad agosto, abbiamo calcolato un risparmio del 30% di materie prime, a parità di spessori applicati”, afferma Paolo Patuzzo. “Unendo la competenza di un consulente esterno e la nostra stessa esperienza, abbiamo ottenuto un impianto versatile, performante e qualitativamente ineccepibile che ci ha permesso di acquisire clienti importanti dai quali abbiamo ricevuto un feedback positivo”. “In futuro abbiamo in progetto di rivedere il tunnel di pretrattamento e testare insieme a Zeus la tecnologia di alimentazione polvere in fase densa. Inoltre, abbiamo intenzione di portare avanti il nostro progetto relativo all'applicazione dell'effetto legno con tecnica polvere su polvere, per il quale abbiamo sviluppato un sistema applicativo proprietario, che stiamo valutando di proporre al mercato industriale,” conclude Valerio Patuzzo. ○