

Investimenti per ottimizzare la spruzzatura di vernici liquide: benefici economici e ambientali

Alessia Venturi
Anver- Vimercate (Mi)

Introduzione

Man mano che aumentano le richieste di miglioramento qualitativo della verniciatura eseguita sia da aziende terziste sia in proprio, nei loro reparti vengono installati miglioramenti decisivi nelle apparecchiature di spruzzatura vernici liquide che operano su impianti automatici di finitura manufatti metallici e plastici.

Arcobaleno Verniciatura di Tortona (Al) - fig. 1 - un'azienda terzista specializzata, ormai da tre anni, in rivestimenti protettivi ad alte prestazioni per l'industria inglese automobilistica e degli elettrodomestici - è già stata ospite qualche tempo fa sulle pagine di Verniciatura Industriale (n. 462, ottobre 2006) per gli aggiornamenti apportati alla tecnologia applicativa di prodotti vernicianti bicomponenti, caratterizzati da elevata

stabilità chimica e durezza superficiale.

Siamo tornati alla Arcobaleno perché il titolare Beppe Brigada ha ulteriormente migliorato la componente applicativa del proprio impianto, installando l'apparecchiatura di ottimizzazione di spruzzatura pneumatica Simple Paint (fig. 2) - costruita dalla Ate di Cesano Maderno (Mi) e distribuita da Stiver di Cinisello Balsamo - e ciò ha dato modo di capire quanto sia fondamentale la debole corrente elettrostatica che si crea durante l'applicazione, anche pneumatica, per ottenere un'ottima qualità del rivestimento.

L'ottimizzazione della spruzzatura

"L'obiettivo dei miei investimenti è quello di restare competitivo sia nei confronti della

Fig. 1 - La sede della verniciatura Arcobaleno a Tortona.



clientela italiana che estera, e offrire qualità superiore, uniformità degli standard qualitativi, performance stabili ed elevate – commenta così Beppe Brigada la decisione di installare questa nuova apparecchiatura – è stato fondamentale nella mia scelta la possibilità di prova dell'apparecchiatura, politica che Ate e Stiver utilizzano moltissimo proprio per dare la possibilità alle aziende di testare la macchina, verificare i risultati e rendersi conto concretamente dei vantaggi. Le prove hanno demolito il mio scetticismo iniziale: posso garantire che adesso, dopo qualche mese di utilizzo, risparmio almeno il 30% di prodotto verniciante applicato. I dati in mio possesso sono inequivocabili, perché avevo tutti i parametri di consumo sotto controllo sia prima dell'installazione che dopo. Gli scarti sono diminuiti drasticamente, fino a ridursi a due pezzi su duemila, ossia una percentuale dello 0,1%. Il beneficio a livello ambientale lo registro dal punto di vista della minor quantità di solvente necessaria per diluire la vernice; abbiamo mantenuto stabili le portate d'aria, ma abbiamo meno sporco nella cabina a secco”.

“Tutto considerato – conclude Beppe Brigada – pensiamo di ammortizzare il costo di investimento in sei mesi. Il Simple Paint prometteva di esaudire il sogno di ogni verniciatore, ossia garantire meno sporco e meno consumi: devo dire che, confrontando le misurazioni del “prima” e del “dopo”, non ci sono dubbi, la macchina funziona, soprattutto alla luce del fatto che la nostra produzione riguarda manufatti in plastica non facilmente verniciabile, perché tende a caricarsi elettrostaticamente pregiudicando, con tutte le conseguenze del caso (gabbia di Faraday, overspray eccessivo, sporco attirato sul pezzo e così via), la qualità della finitura”.

L'importanza del fattore elettrostatico

“I continui studi su come ottimizzare il processo di verniciatura e le costanti ricerche di nuove soluzioni per ridurne l'impatto ambientale, evidenziano sempre più marcatamente l'importanza della corrente elettrostatica nell'applicazione delle vernici – spiega Simone Barbieri di Ate (fig. 3), che con le apparecchiature Atimix e Simple Paint cerca di trasmettere il messaggio alle imprese che verniciano sull'importanza di tenere sotto controllo e gestire al meglio la carica elettrostatica, che si crea fra pistola e pezzo durante la spruzzatura, sia in applicazione elettrostatica che pneumatica – Il fattore “elettrostatico” svol-



Fig. 2 - L'apparecchiatura Simple Paint collegata alla cabina di verniciatura a liquido di manufatti plastici.

Fig. 3 - Simone Barbieri di Ate con Beppe Brigada, il titolare della verniciatura Arcobaleno.

ge un ruolo primario nella fase di verniciatura in quanto determina l'efficienza di trasferimento della vernice sui manufatti ed influisce in modo determinante sull'ambiente di spruzzatura".

"Per comprendere e conseguentemente migliorare il processo di verniciatura è indispensabile fermarsi ad osservare attentamente il comportamento della corrente elettrostatica: in un corpo la carica statica si accumula maggiormente, per sua caratteristica fisica, sugli spigoli (bordi o zone periferiche degli oggetti) e negli angoli (in verniciatura, problema di penetrazione o "gabbia di Faraday"). Quando la corrente statica è penetrata ed ha "riempito" un corpo (un manufatto da verniciare), essa si scarica nei corpi e negli ambienti più vicini (cabina di verniciatura, pistola ed operatore).

Nella verniciatura, il parametro oggettivo, che consente di capire come la carica statica agisce sul manufatto, sono gli spessori di vernice. Misurando la quantità di prodotto verniciante sul pezzo è facile comprendere come la corrente elettrostatica si comporti. Se si interviene direttamente sul pezzo eliminando, anche solo parzialmente, gli accumuli che la carica crea sugli spigoli e negli angoli e contemporaneamente se si scarica il più rapidamente possibile l'ambiente (cabina) di verniciatura, si può tangibilmente constatare un notevole miglioramento del deposito della vernice sul manufatto (aumento dello spessore della vernice effettivamente applicata) e una riduzione della dispersione (over-spray) del prodotto in cabina.

Per cui più velocemente si "portano via" gli accumuli statici dai manufatti e dalla cabina, meno disturbi ha la pistola".

"Se si ha la possibilità di lavorare sull'elettrostatica limitando i difetti che per sua natura crea - conclude Simone Barbieri - si consente all'operatore di utilizzare con maggiore intensità la corrente e sfruttare al meglio il potenziale elettrostatico della pistola. Valorizzare la corrente elettrostatica consente di garantire un trasferimento ed un deposito più efficaci della vernice sul manufatto con una minore quantità di aria e di materia prima. Conseguenza diretta è un concreto abbattimento dell'inquinamento nel processo di verniciatura".

➤ Segnare 4 su cartolina informazioni