

Ottimizzazione della spruzzatura pneumatica di vernici tradizionali e all'acqua su legno: l'esperienza di tre aziende lombarde

Alessia Venturi

Nel processo di verniciatura lo sfregamento della vernice sull'ugello della pistola, e successivamente sul manufatto, genera staticità. Questo fenomeno crea molteplici disagi anche nella verniciatura non elettrostatica a liquido con pistole misto

aria e HVLP: la creazione di staticità, infatti, può pregiudicare la qualità finale della verniciatura, rendendo più difficile la distensione, l'uniformità e l'adesione del prodotto, oltre che creare un notevole *overspray* con un antieconomico dispendio di vernice.

La soluzione a questo problema esiste, ed è

stata messa a punto dalla Ate di Vighizzolo di Cantù che, oltre alla tecnologia di ottimizzazione dell'applicazione elettrostatica, ha messo a punto anche il sistema *Simple Paint* per la verniciatura pneumatica a liquido all'acqua e a solvente. Si tratta di un sistema che, collegato alle pistole

1 - Vista dell'impianto di verniciatura all'acqua di MisuraEmme.



le di verniciatura misto aria e HVLP, ad alta e bassa pressione, tratta l'aria di nebulizzazione della pistola e, agendo sulle cariche statiche di disturbo, rende neutri sia il manufatto che le particelle di vernice. Ciò consente di ottenere molteplici vantaggi, quali:

- migliore nebulizzazione della vernice
- migliore distensione, aderenza e uniformità del film
- riduzione dell'*overspray* e della dispersione di particelle di sporco
- riduzione dei fumi in cabina, dei fanghi e delle morchie.

Ovviamente il vantaggio collaterale è una sostanziale riduzione del solvente emesso in atmosfera, nel caso di utilizzo di prodotti vernicianti tradizionali, e di un sostanzioso risparmio della vernice utilizzata, che si attesta su una media del 20%.

Stabilità della verniciatura e miglioramento del livello qualitativo alla MisuraEmme

La MisuraEmme di Mariano Comense (Co), una delle aziende leader nel settore dell'arredamento di alta gamma, ha installato due sistemi *Simple Paint* sui due impianti di

verniciatura automatici in uso, uno che lavora già da tempo a base acqua (fig. 1) e uno che lavora ancora con vernici a base solvente, ma che è in via di conversione alle vernici all'acqua. Accompagnata da Simone Barbieri della Ate, ho incontrato Attilio Tettamanti, responsabile della verniciatura in MisuraEmme, nonché vecchia conoscenza di VdL, il quale ci ha illustrato i vantaggi che l'introduzione di questo sistema ha portato alla verniciatura.

«Fondamentalmente abbiamo deciso di investire in queste due macchine quando eravamo in fase di messa a punto della linea di verniciatura all'acqua – ci ha spiegato Tettamanti – poiché avevamo dei problemi di distensione e aggrappaggio della vernice sui pannelli. Il rivenditore di zona della Ate, la Stiver di Cinisello Balsamo, ci ha consentito di provare l'apparecchiatura e, alla luce di risultati molto positivi, abbiamo deciso di installarne due, sia sulla linea all'acqua sia su quella al solvente. L'aspetto più positivo che abbiamo riscontrato sulla linea all'acqua è una maggior omogeneità di applicazione anche in condizioni climatiche variabili. Prima dell'utilizzo del *Simple Paint* (fig. 2) la verniciatura era sensibilmente soggetta alle



variazioni di temperatura e di umidità: adesso questa macchina ci assicura una verniciatura stabile indipendentemente dalle condizioni ambientali». «Abbiamo riscontrato anche una riduzione dell'*overspray*, quindi una riduzione del prodotto consumato, ma l'aspetto preponderante è l'innalzamento del livello qualitativo della finitura – ha proseguito Tettamanti – Sulla linea al solvente abbiamo riscontrato una diminuzione del livello di *overspray*, su questa linea stiamo finendo di sperimentare la messa

2 - L'apparecchiatura *Simple Paint* installata sulla linea all'acqua.

3 - Serramenti in attesa di verniciatura alla VLS.



a punto per passare alla tecnologia base acqua, inoltre sono subentrate di recente altre variabili, come l'utilizzo del lucido diretto, e sono mutate le condizioni per cui non riusciamo ancora a monitorare perfettamente la situazione».

«La cosa importante – ha concluso il responsabile verniciatura – è che, pur avendo in azienda un circuito di filtraggio dell'aria per trattenere impurità e olio, il *Simple Paint* ha potenziato questa pulizia dell'aria, che è più pulita e stabile. Lavoriamo con

una modalità operativa più pulita a livello di applicazione sul pezzo: prima poteva capitare che si depositassero sul gruppo pistole delle polveri che, accumulandosi, andavano a cadere su pannello generando dei difetti. Ora con questa macchina,



4 - L'appensione dei pezzi in catena.

che tra l'altro richiede poca manutenzione, la pulizia e la corretta distribuzione delle cariche ci assicurano stabilità, facilità e ripetibilità dell'applicazione».

Grande risparmio di vernice alla VLS

Nata nel 1994 con sede a Flero (Bs), questa azienda di verniciatura conto terzi all'acqua di serramenti, gestita dai fratelli Giovanni e Antonella Antolini, nel 2004 si trasferisce a Castel Mella (Bs) su una sede di 2000 m² coperti grazie all'aumento della mole di lavoro. Da circa sei anni la VLS vernicia completamente all'acqua i serramenti (fig. 3), utilizzando due cicli diversi a seconda della qualità

richiesta: una linea che prevede l'applicazione di impregnante, fondo e finitura per una qualità più elevata, e una linea più economica che prevede solo la finitura. L'applicazione dell'impregnante avviene con sistema *flow-coating*, cui segue la carteggiatura, manuale per un discorso di cura del prodotto, e successivamente, a seconda delle condizioni del serramento in entrata, viene applicato l'intermedio e la finitura.

«A causa dei «soliti noti» problemi di emissioni in atmosfera, abbiamo abbandonato il ciclo a solvente e anche il ciclo misto in favore di una ciclo completamente all'acqua, che ci ha consentito di migliorare sia le condizioni di lavoro che le condizioni

ambientali interne ed esterne. Dopo l'appensione in catena (fig. 4), i serramenti entrano nel tunnel riscaldato del *flow-coating*, essiccati, inviati all'applicazione dell'intermedio laddove previsto, essiccati per 4-5 ore a seconda che si tratti di legno di conifera o latifoglia, poi carteggiati e puliti con aria compressa. A quel punto i pezzi sono pronti per ricevere la mano a finire sull'impianto automatico con robot antropomorfo o sulla cabina manuale (fig. 5)».

Proprio a questo livello è stato inserito il *Simple Paint*, che ha da subito portato un notevole risparmio di vernice, quantificato in un buon 20%. «Se prima dell'introduzione di questa macchina consumavamo 1 kg



5 - La cabina manuale di verniciatura all'acqua dei serramenti.

6 - Giovanni Bani a sinistra, Roberto Bani al centro e un collaboratore vicino all'apparecchiatura Simple Paint.



di vernice per ogni m lineare di serramento, adesso consumiamo 1 kg per verniciare 1,30 m lineare – ha spiegato Giovanni Antolini – non abbiamo più molto *overspray* e la vernice è più distesa, quindi abbiamo una qualità maggiore di finitura».

Riduzione delle emissioni in atmosfera e risparmio di vernice alla Verniciatura Bani

A Treviglio, in provincia di Bergamo, la Verniciatura Bani si occupa di verniciatura, lucidatura e

laccatura di mobili, componenti d'arredo, antine e pannelli per cucine, porte (ancora con vernici al solvente), anche se in autunno l'azienda prevede di convertirsi all'utilizzo delle vernici all'acqua.

«Attualmente vernichiamo sia in manuale in

7 - Particolare dell'interno della verniciatrice automatica con il gruppo di spruzzatura: è visibile la pulizia dell'impianto.



una cabina a velo d'acqua sia in automatico con un impianto per la verniciatura in piano, che usiamo per l'applicazione del fondo e per i grossi lotti produttivi – ci ha spiegato Roberto Bani, titolare insieme al padre dell'azienda – ma a settembre abbiamo pianificato il passaggio dalla finitura poliuretana a lucido alla finitura all'acqua, dapprima sulla cabina manuale poi anche sull'automatico». Anche la Verniciatura

Bani ha installato da qualche tempo il sistema di ottimizzazione dell'applicazione *Simple Paint* (fig. 6), ottenendo dei grossi benefici a livello ambientale. «La decisione di installare questa apparecchiatura – mi ha spiegato Roberto Bani – è stata motivata dalla necessità impellente di ridurre le emissioni di COV: utilizzando una portata d'aria molto inferiore a prima non solo la vernice si spruzza meglio ed è più

distesa, ma abbiamo drasticamente ridotto il consumo di diluente del 20% e anche il consumo di vernice pronta all'uso: abbiamo raggiunto un 30% in meno di emissioni. Ovviamente i vantaggi non sono solo questi: abbiamo ridotto i costi, abbiamo una cabina sempre molto pulita (fig. 7), e un'efficienza e una stabilità maggiore sull'applicazione automatica».

Segnare 3 su cartolina informazioni