

# Lavaggio e pretrattamento di manufatti metallici con un impianto automatico a rampe mobili

Adello Negrini

### L'azienda visitata

La Ravasio Antonia di San Paolo d'Argon, in provincia di Bergamo, fondata nel 1980, occupa 20 dipendenti ed opera su un'area di 2.500 m<sup>2</sup> coperti. E' un'azienda attiva nel settore anticorrosivo, per il quale esegue operazioni di lavaggio e pretrattamento, sabbiatura, metallizzazione e verniciatura. Vengono serviti svariati settori: petrolchimico, farmaceutico, impiantistico, alimentare, navale, della

stampa, mediante il trattamento delle strutture di carpenteria, valvole, macchine per la lavorazione del vetro, marmo, legno e così via.

### Protezione ed estetica

Nel settore anticorrosivo il trattamento delle strutture richiede sempre una duplice funzione: protettiva ed estetica. La Ravasio, desiderando

rispondere con flessibilità e celerità alle più diverse richieste di un mercato, dove dimensioni, forme e tipologie delle strutture sono sempre diverse, dove i cicli di lavorazione richiesti possono essere dei più svariati e non ultimo dove le urgenze una costante, si è attrezzata per operare con la massima celerità garantendo una sempre migliore qualità.

Abbiamo visitato la linea di produzione della Ravasio accompagnati da uno dei soci, Lorenzo Pesenti (fig. 1), che ci ha illustrato i cicli di lavorazione e i prodotti utilizzati in azienda, dando risalto alla fase di lavaggio che precede ogni tipo di applicazione di rivestimenti.

«Molti dei manufatti che verniciamo – ci ha detto

1 - Lorenzo Pesenti uno dei soci dell'azienda visitata, insieme a Carmen Cassandra (Dollmar).





2 - L'impianto automatico di lavaggio e pretrattamento.

la nostra guida – passano tutta la loro vita in esterno e ovviamente devono possedere una tenuta alla corrosione e una qualità di finitura che garantiscano la perfetta funzione delle strutture: per rispondere a questo requisito il nostro lavoro inizia con un accurato e completo sgrassaggio delle superfici dei pezzi che si svolge in un impianto di fosfosgrassaggio a caldo e risciacquo, seguito – quando necessario – da granigliatura per la rimozione di calamina, ruggine o vecchi strati di vernice. Carri ponte e muletti trasportano pezzi di medie e grandi dimensioni alle cabine di verniciatura e

dopo l'applicazione dei prodotti previsti, ai forni statici. Sono disponibili anche

3 - Interno dell'impianto.





4 - I pezzi all'uscita dal lavaggio.

5 - La cabina di sabbiatura.

un reparto di carrozzeria industriale con cabine-forno pressurizzate e un impianto di verniciatura con trasportatore aereo dei pezzi, in cui si utilizzano vernici liquide e in polvere».

- fosfosgrassaggio
- granigliatura
- applicazione primer
- applicazione intermedio
- applicazione finitura.

inquinata dalle sostanze oleose».

L'impianto di lavaggio (figg. 2, 3 e 4) è dotato di 10 rampe mobili con 440 ugelli, 220 per lato e può agire su sagome di 2.500 mm di larghezza, 3.200 mm di altezza, fino a 4 m di lunghezza. Una speciale prolunga permette di operare su pezzi da 1.200 mm x 2.500 mm, fino a 6 m di lunghezza.

Il posizionamento degli ugelli consente di raggiungere la totalità delle superfici da lavare.

I particolari vengono introdotti nella camera di trattamento mediante carrello portapezzi.

Le tre funzioni fondamentali per ottenere i risultati positivi di lavaggio richieste sono:

- la funzione chimica, dovuta all'utilizzo dei prodotti detergenti in soluzione acquosa
- la funzione termica,

### Cicli di lavorazione

La committenza nella maggior parte dei casi fornisce capitolati a cui attenersi scrupolosamente. Possiamo comunque indicare un "ciclo tipo" cui vengono sottoposti alcune strutture:

6 - La cabina di verniciatura pressurizzata.



### Il lavaggio e la granigliatura

«Queste operazioni – ci spiega Lorenzo Pesenti (fig. 1) – avvengono nella lavametalli bistadio che abbiamo acquistato nel dicembre 2007. Laviamo tutte le strutture che presentano untuosità, in particolare viene lavato tutto ciò che è stato lavorato dalle officine meccaniche e pertanto presenta tracce di olio, acque chimiche o altri contaminanti che comprometterebbero il buon esito dei trattamenti successivi. Inoltre in questo caso il lavaggio è un trattamento necessario in quanto la graniglia utilizzata per la successiva fase di granigliatura verrebbe

mediante il riscaldamento della soluzione acquosa - la funzione meccanica, dovuta alla pressione di spruzzatura.

I serbatoi sono d'acciaio inox, come la cabina di lavaggio.

Il riscaldamento dei serbatoi viene eseguito con scambiatore di calore a fascio tubiero, realizzati in acciaio inox e alimentati da bruciatore a gas metano.

Per la granigliatura (fig.5) vengono utilizzate graniglie metalliche in una cabina manuale a getto libero, dove si trattano pezzi grandi fino a 4 m di larghezza, 3 di altezza e 12 di lunghezza. Gli altri pezzi si granigliano con una macchina automatica a grappolo. Tale fase è seguita dalla soffiatura con aria compressa per eliminare i residui di polvere, al termine i pezzi vengono portati in verniciatura (figg. 6 e 7).

## I vantaggi del lavaggio automatizzato

«Il nuovo impianto – sottolinea Lorenzo Pesenti – ci ha offerto diversi vantaggi tra cui:

- 1) eliminazione dei solventi per il lavaggio
- 2) maggiore velocità d'esecuzione eliminando

il fattore umano.

L'intervento umano richiesto è l'appensione dei pezzi in modo ragionevole e il controllo giornaliero dei parametri dei prodotti di lavaggio e risciacquo. Mediamente possiamo trattare 700-800 pezzi (fig. 8) al giorno.

I prodotti chimici che utilizziamo sono della società Dollmar (in particolare, il *Dollphos* sf 171, l'additivo sgrassante *AD 103* e il *Dollclean AD 101*), mentre per il risciacquo si utilizza normale acqua di rete, che viene riciclata e ogni 4-5 mesi viene cambiata.

## Conclusioni

«Da parecchio tempo cercavamo una soluzione al problema della riduzione dell'utilizzo dei solventi e alla velocizzazione del lavaggio mediante un impianto automatico – ha concluso il nostro interlocutore. Quando il funzionario della Finep mi ha



7 - Interno della cabina di verniciatura.

fatto visitare due aziende diverse dove è installato lo stesso impianto che ci è stato proposto, e ne ho potuto constatare di persona il funzionamento, ho avuto fiducia ed ora siamo ampiamente soddisfatti della scelta operata perchè la macchina funziona bene e riduce i tempi operativi.

L'investimento risponde alle necessità dell'azienda e l'aiuta a seguire il suo cammino di sviluppo essendo considerata dai suoi clienti tra le meglio attrezzate nel settore della verniciatura anticorrosiva».

☞ Segnare 6 su cartolina informazioni



8 - Alcuni pezzi trattati dalla Ravasio Antonia.