

## Tirocinio/Tesi presso Arcelor Stabilimento di Piombino (ex- La Magona d'Italia)

L'attività riguarda l'ottimizzazione del processo di zincatura a caldo di nastri piani di lamiera.

Il processo prevede il passaggio del nastro, opportunamente preparato, all'interno di una vasca di zinco liquido. Quando il nastro esce dalla vasca, ricoperto da uno strato di zinco liquido che ha aderito alla superficie, è necessario ridurre lo spessore di tale strato, fino al valore richiesto dal cliente.



Passaggio della lamiera tra gli ugelli soffianti

Tale riduzione avviene grazie all'azione di getti d'aria, diretti sul nastro tramite degli ugelli, che "spremono" via una parte dello strato di zinco ancora liquido.

La grande quantità di parametri di processo che influenza il risultato di tale operazione (spessore di zinco richiesto, velocità di passaggio del nastro di lamiera attraverso la vasca di zinco, forma ed orientazione degli ugelli, portata dell'aria, ecc...) rendono difficile adattare il funzionamento

della stazione di soffiatura a variazioni veloci che possono intervenire sul processo (variazione dello spessore di zinco richiesto dal cliente, variazione della larghezza/spessore del nastro da zincare, anomalie di funzionamento dell'impianto, ecc.).

È quindi interesse dell'azienda sviluppare un modello del fenomeno che renda possibile collegare in modo analitico i valori dei parametri di processo alla quantità di zinco da depositare su nastro, in modo da velocizzare al massimo il set-up della stazione di soffiatura, ottenendo così:

- una diminuzione del consumo di zinco;
- una diminuzione della quantità di materiale scartato per copertura di zinco non conforme alle specifiche del cliente;
- una diminuzione del carico di lavoro del personale sul controllo dell'assetto degli ugelli.

L'attività di tesi/tirocinio prevede un periodo di permanenza dello studente presso lo stabilimento Arcelor di Piombino allo scopo di acquisire le necessarie conoscenze relative al processo su cui si va ad intervenire. Durante tale periodo si ipotizzeranno diversi tipi di approccio al problema, in grado di permettere lo sviluppo di un modello che renda possibile ottenere i miglioramenti desiderati. Seguirà una fase di analisi delle varie soluzioni proposte, con lo sviluppo di una di esse, fino alla fase di test.

Per informazioni rivolgersi a

Silvia Danni: [silvia.danni@arcelor.com](mailto:silvia.danni@arcelor.com) Tel. 0565 65500

Corrado Del Pianta – [corrado.delpianta@arcelor.com](mailto:corrado.delpianta@arcelor.com) Tel 0565 65262