

IMPIEGO DELLA SIMULAZIONE DINAMICA A SUPPORTO DELLE ATTIVITÀ DI AVANPROGETTO PER IMPIANTI DI PRETRATTAMENTO E CATODORESI

DANIEL RASPONE, IT INNOVATION MANAGER

13 novembre 2015



GEICOTANKI-SHA

Turnkey original coating plants for the vehicle industry

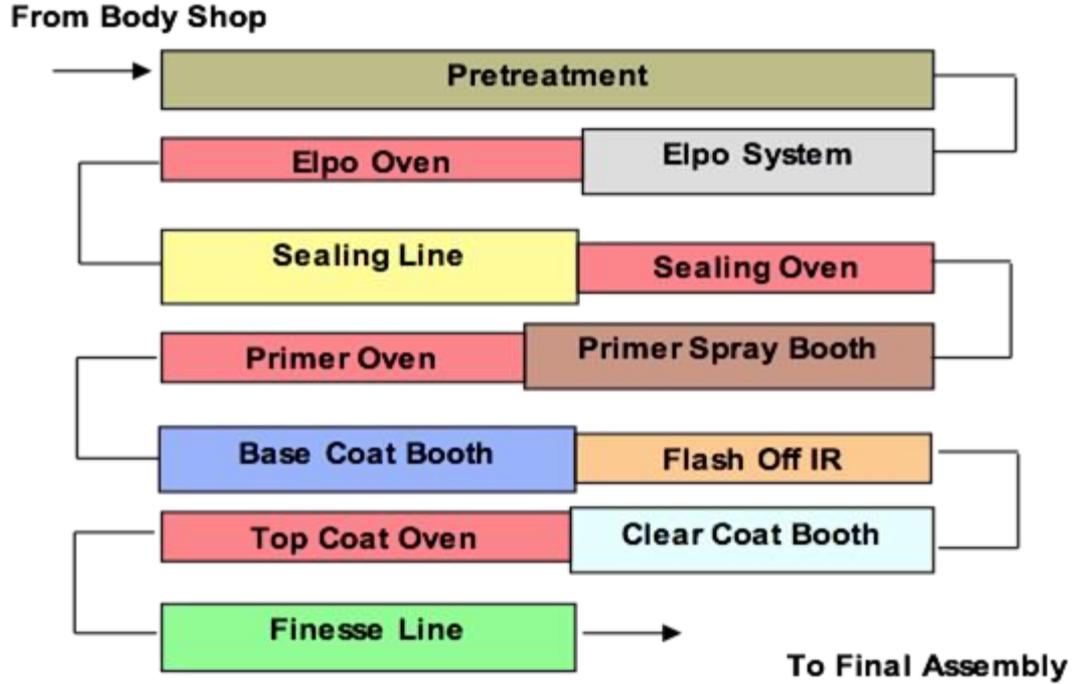
Index

1 Cos'è un impianto di verniciatura

2 Pretrattamento e Catofresi

3 Swim Project

Cos'è un impianto di verniciatura



Index

1 Cos'è un impianto di verniciatura

2 Prettrattamento e Catoforesi

3 Swim Project

Pretrattamento

E' quella parte di impianto che ha la funzione di "pre-trattare" la scocca, o più in generale la lamiera, per prepararla all'applicazione della vernice di catodofresi.

Come?

Spruzzando e/o immergendo la scocca da trattare all'interno di vasche, contenenti prodotti chimici, per un tempo e ad una temperatura prefissata.

La sequenza degli stadi di trattamento, il tempo di permanenza, le pressioni di spruzzo, la temperatura del fluido usato e la sua concentrazione chimica determinano il ciclo del pretrattamento.



Catoforesi

La catoforesi è un sistema di verniciatura noto come “elettrodeposizione”.

Tale principio si attua applicando un campo elettrico ad una vasca contenente il prodotto verniciante diluito in acqua demi.

La **caratteristiche** della catoforesi sono:

- Eccellenti resistenze chimiche e fisiche
- Uniformità di spessore
- Penetrazione in geometrie complesse
- Aumento della resistenza alla corrosione
- Ancoraggio per strati successivi di verniciatura



Index

1 Cos'è un impianto di verniciatura

2 Prettrattamento e Catoforesi

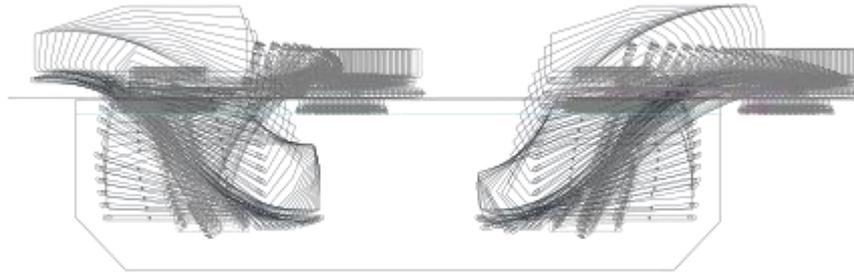
3 Swim Project

Sistema di trasporto in Continuo: J-Flex

Gli Impianti di PT e ED si suddividono in base al tipo di convogliatore;
possono avere un sistema in continuo, stop and go o misto.

La peculiarità del **J-Flex** (convogliatore in continuo) è quella di poter far eseguire alla scocca delle traiettorie di immersioni differenti a seconda delle esigenze.

Il sistema è formato da una serie di carrelli indipendenti che trasportano la scocca; mentre il carrello conferisce il moto orizzontale alla scocca i due bracci e la bascula, eseguendo opportunamente le loro rotazioni, sono in grado di creare le differenti traiettorie con cui si può immergere la scocca in vasca.

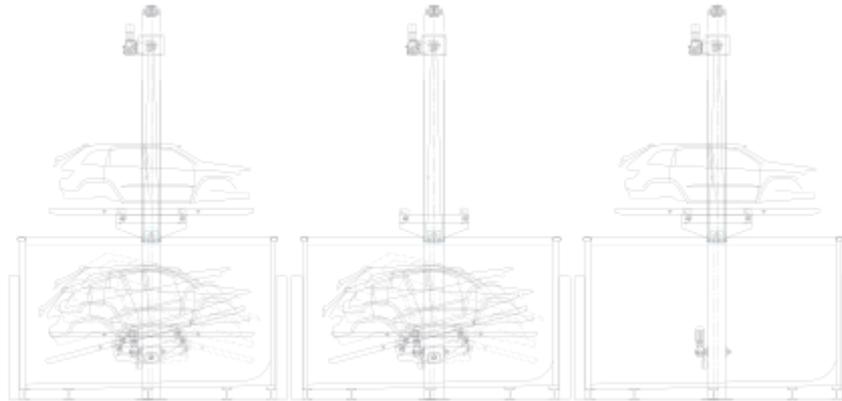


Sistema di trasporto Stop & Go: J-Jump

È un sistema di trasporto per movimentare ed immergere le scocche nelle linee PT/ED.
È indicato per impianti stop & go con produzione di pezzi di medie e grandi dimensioni.

La scocca è spostata sopra alla vasca tramite rulliere laterali

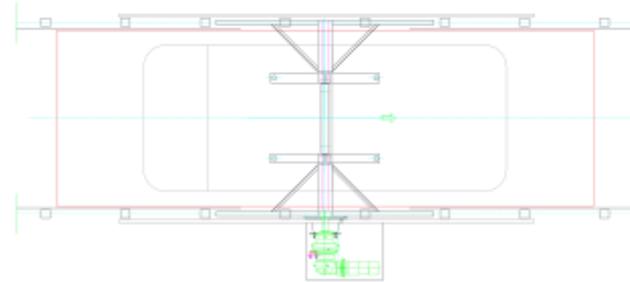
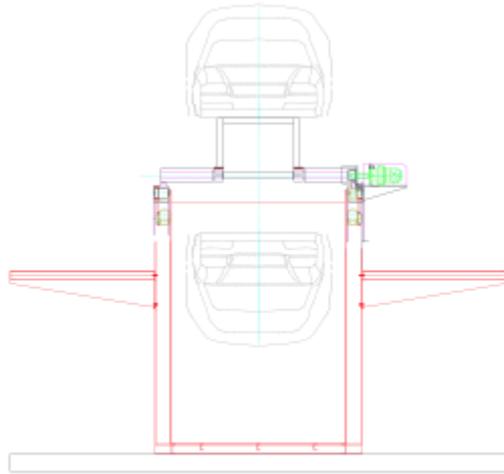
L'immersione e l'emersione delle scocche in vasca avvengono grazie ad un arcone che scorre verticalmente su due colonne laterali. All'estremità inferiore dell'arcone è posta una bascula, che riceve la scocca, e che può farla ruotare lungo un asse orizzontale perpendicolare alle colonne.



Sistema di trasporto Misto: LeanDip

I sistemi di trasporto **Lean Dip** sono dei convogliatori per basse e alte produzioni caratterizzati da una elevata semplicità costruttiva e gestionale.

In questi sistemi la scocca viene caricata su apposite slitte indipendenti e movimentate con rulli laterali alle vasche, per poi essere immersa negli stadi di processo.



S.W.I.M Project – Movement Inside Water Simulation

Simulazione sistema PT / ED su piattaforma WITNESS

Obiettivi:

- Dimensionamento vasca e lunghezze impianto complessive
- Realizzazione di alzate tecniche di PT e ED in AUTOCAD
- Verifica della produzione massima raggiungibile
- Calcolo del numero di carrelli impegnati
- Calcolo delle tavole di svuotamento necessarie all'impianto

Sistemi considerati:

- J-Jump 4c
- J-Jump 2c
- J-Max
- LeanDip
- J-Flex



S.W.I.M Project – *perchè*

- Witness è stato scelto per l'implementazione di una soluzione CUSTOM, indirizzata in un primo step alla simulazione dei tempi e dei flussi per le soluzioni J-Jump 4C e 2C.
- L'interfaccia di inserimento dati è stata creata per facilitarne l'utilizzo, in maniera semplice ed intuitiva, e senza l'obbligo di «competenze specialistiche» dei sistemi di simulazione.
- Si possono creare i vari moduli parametrici del processo di PT e ED inserire i parametri dei tempi di processo e di movimentazione.
- I dati in output, permettono una rapida visualizzazione dei colli di bottiglia e si possono apportare delle modifiche progettuali al processo appena simulato.

S.W.I.M Project – *Vantaggi*

In preventivazione avere numeri certi per procedere al dimensionamento e alla costificazione delle linee simulate in witness.

Facilità e velocità di produrre soluzione differenti di tempi e cicli di processo.

Validità e riconoscibilità dei dati ottenuti.



THANK YOU

GEICOTAKI-SHA

Turnkey original coating plants for the vehicle industry



GOVERNED BY ETHICS AND AFFECTION

We are determined to be actively a Value Driven Team of people Truly committed to be effectively understanding and pursuing Our Customers' Critical Expectations while respectful to Our people, community and environment.