

© HangOn

**Foto d'apertura: Lo studio di sistemi di appensione e mascheratura flessibili e funzionali adeguati alle esigenze di ciascuna azienda può contribuire a ridurre i costi e le tempistiche produttive.**



**ANALYSIS**

## La polarizzazione del mercato

**Adriano Antonelli**

Tecno Supply - Ibox Srl, Santa Maria in Fabriago (Ravenna) – Italia ✉ [adriano.antonelli@tecnosupply.com](mailto:adriano.antonelli@tecnosupply.com)

Ci troviamo in una fase atipica del mercato, in cui i nervosismi tra i più importanti blocchi economici stanno condizionando anche i mercati nazionali.

Attualmente siamo di fronte a tre grandi blocchi economici: quello statunitense, che, pur avendo una bilancia commerciale negativa, sta cercando di far decollare le esportazioni con armi spesso

poco efficaci ed improprie, avvantaggiando i produttori a stelle e strisce, i quali però al contempo continuano a vendere in mercati lontani; il blocco cinese, che sta combattendo efficacemente per diventare la prima economia globale. La Cina è riuscita ad appropriarsi del suo mercato interno, di quello asiatico, e si sta spostando ancora oltre, colonizzando

economicamente molti Paesi africani, senza dimenticare la forte influenza esercitata nei confronti dei Paesi europei, che rappresentano il terzo blocco economico.

Per ragioni storiche e geografiche, l'Italia si trova nel mezzo di questo macro confronto economico. L'equilibrio del mercato italiano - prioritario per entrambi i blocchi contrapposti

di Stati Uniti e Cina - è ancora incerto, e il confronto internazionale fra le due nazioni non sembra vicino alla conclusione. Ci sono altri Paesi come la Russia, l'India e il Giappone, che hanno economie forti ed economicamente avanzate e che cercano di trarre vantaggio dal duello fra i due maggiori contendenti. Come si può, allora, essere competitivi e all'avanguardia all'interno di questi mercati sempre più complessi? Come acquisire e convincere i grandi *contractor* in un clima di crescente competitività?

Una risposta comune del mercato sembra essere l'attenzione sempre maggiore alle economie di scala. Si pensi, per esempio, alle

grandi acquisizioni nel settore della moda, nell'industria alimentare e soprattutto in quella *automotive*. La polarizzazione dei grandi gruppi è una realtà sempre più evidente, ne è un esempio il recentissimo tentativo di acquisizione di Renault-Nissan da parte del Gruppo FCA.

Oggi una delle caratteristiche richieste dalle imprese per poter continuare ad operare sui mercati è perciò l'affidabilità della propria catena del valore. Dato che le aziende Italiane sono di piccole e medie dimensioni e non hanno l'intera filiera sotto controllo in modo integrato, è necessario un coordinamento tra tutti gli operatori coinvolti. L'insorgere di un

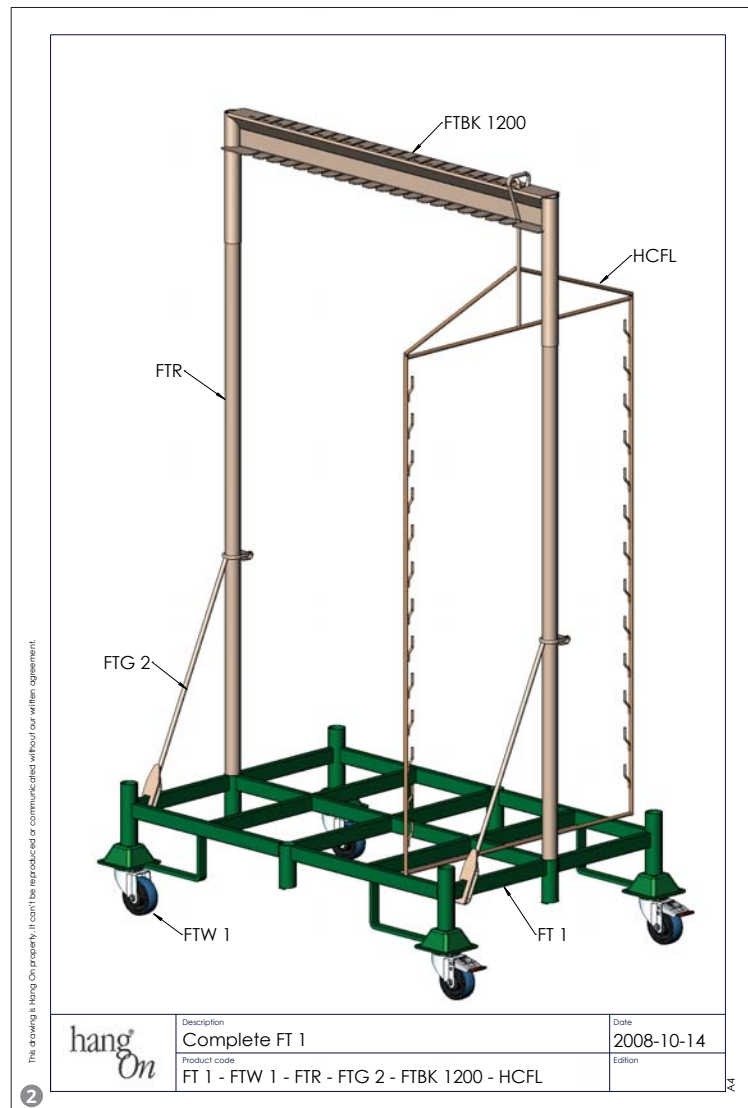
problema in una singola isola produttiva o con uno dei *partner* che compongono la catena, può, infatti, compromettere il rapporto tra cliente e fornitore. Tenere sotto controllo tutte le fasi produttive in modo costante, considerando che la tendenza è quella di ridurre il più possibile il magazzino, è un obiettivo importante ma anche di difficile realizzazione.

In questo articolo ci occuperemo perciò di come si possa gestire in modo dettagliato l'organizzazione di un reparto di verniciatura, allo scopo di ridurre le tempistiche di lavorazione, le inefficienze, la possibilità di errore, la movimentazione dei materiali e infine, l'aggravio di costi aggiuntivi.

© HangOn



**Figura 1:** Il carrello presenta una base standard e la possibilità di inserire o meno le ruote e il maniglione per il trasporto.



**Figura 2:** Disegno del carrello progettato da HangOn.



**Figura 3: Il telaio offre la possibilità di sganciare i pezzi con la dovuta cautela e attenzione.**

Nell'ambito della verniciatura i segmenti produttivi su cui intervenire possono essere molteplici. Un primo punto è rappresentato dalla possibilità di stoccare in modo coerente e ordinato i telai non utilizzati sui carrelli che dovrebbero avere anche funzioni ulteriori, come, per esempio, quella di appendere e sganciare i prodotti fuori linea. Ma lo studio approfondito di telai che permettono la massima appensione in base all'area disponibile, nella maggior parte dei casi, non coincide con altri fattori, quali il personale a disposizione o la velocità della catena. Perdere l'occasione di appendere i

componenti in modo ottimale a causa della mancanza di organizzazione è uno spreco che deve essere evitato. D'altra parte, prestando attenzione a questi dettagli, è possibile ottenere un minor spreco di vernice e costi ridotti durante le fasi produttive di cottura e pretrattamento. Lo studio di carrelli flessibili e che possono essere costruiti in base alle esigenze del cliente, sfruttando una moltitudine di accessori inseribili, ha rappresentato la sfida progettuale di HangOn, distribuita in Italia da Tecno Supply, una divisione di Ibox (**rif. foto d'apertura**). Il carrello presenta una base standard e la possibilità di inserire o meno le ruote e il maniglione per il



**Figura 4: Il carrello può essere utilizzato sia come piano di lavoro per la preparazione dei materiali sia per la mascheratura.**

trasporto (**fig. 1 e 2**). I tubolari che determinano l'altezza del carrello possono essere scelti con dimensioni variabili tra i 1500 mm e i 2300 mm. La base orizzontale, che può avere dimensioni tra 800 e 1200 mm, presenta una moltitudine di opzioni, a seconda dell'attacco della bilancella. In questo modo il telaio risulta stabile e consente una pre-appensione fuori linea e la possibilità di sganciare i pezzi con la dovuta cautela e attenzione (**fig. 3**). Il carrello può essere utilizzato sia come piano di lavoro per la preparazione dei materiali sia per la mascheratura (**fig. 4**). Inoltre, fa parte della gamma il carrello FV1, che presenta una minore flessibilità, ma ha alcune

caratteristiche peculiari, come robustezza e stabilità, grazie alle 4 ruote orientabili e l'altezza regolabile, che permette di avere una stazione di lavoro ottimale.

Nei precedenti articoli pubblicati su questa rivista abbiamo già ampiamente dibattuto sulla flessibilità dei telai universali. La possibilità di gestire bilancelle con le barre intercambiabili, e, in alcuni casi, barre con accessori inseribili a seconda del pezzo da appendere, permette di ridurre significativamente il numero di telai diversi necessari per i differenti articoli e, di conseguenza, di limitare gli spazi occupati da questi per lo stoccaggio dei telai e la loro movimentazione. A volte, però, è richiesto un telaio speciale per appendere pezzi particolari (fig. 5). È stato necessario, per esempio, realizzare un telaio strutturato per pesi importanti. Anche in questo caso, grazie agli accessori intercambiabili, è stato comunque possibile continuare a garantire la perfetta messa a terra. Per poter aumentare lo spazio sotto al convogliatore e avere così la possibilità di appendere più pezzi, sono stati

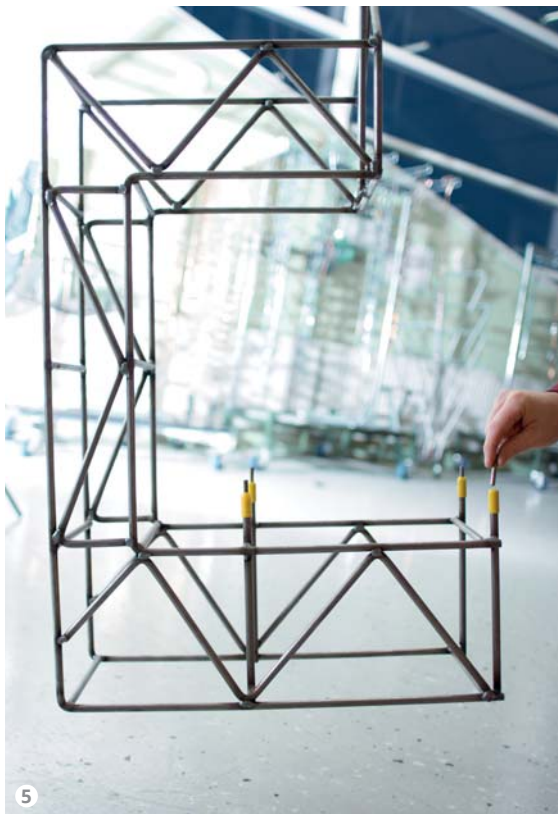


Figura 5: Uno dei telai studiati *ad hoc* per le appensioni speciali.

realizzati dei progetti semplici, ma che hanno potuto raddoppiare e, a volte, triplicare la produttività. Le barre saldate permettono di appendere i manufatti come prodotti costituiti di un solo filo che, seppur abbinati in modo contrapposto, possono essere verniciati. Grazie alla loro configurazione, anche le barre dentellate presenti nella gamma standard permettono di appendere i pezzi in modo sfalsato all'interno della stessa area e liberare così lo spazio (fig. 6).

In quest'ottica, anche il tema della mascheratura deve essere affrontato in modo da permettere un adeguato inserimento nel pezzo, una semplice rimozione e un'adeguata riclassificazione.

Oltre ai codici standard, HangOn studia e progetta mascherature che possano ridurre il tempo dell'operazione, evitando che il pezzo sia ripreso in una seconda fase. Un'adeguata mascheratura che permetta l'impallaggio del pezzo una volta terminato il ciclo o la possibilità di essere assemblato senza che debba essere ripreso è il principale obiettivo dell'azienda.



Figura 6: Grazie alla loro configurazione, anche le barre dentellate permettono di appendere i pezzi in modo sfalsato all'interno della stessa area e guadagnare spazio.

 **Distillatori per solventi**  
da 10 a 10.000 litri al giorno  
**Solvent recyclers**  
from 10 up to 10.000 litres per day



**IST 22 - 42 - 62**  
**Atex II2G**  
fino a 15 l/h  
up to 15 l/h



**ROTO Plus 100 - 202 - 400** Atex II2G  
fino a 115 l/h - up to 115 l/h



**HR 600 - 1200** Atex II2G  
fino a 400 l/h - up to 400 l/h





**Figure 7 e 8: La progettazione della mascheratura adeguata è fondamentale per ridurre le tempistiche relative a questa fase del processo.**

Alcuni dei fattori da prendere in esame prima di realizzare una bozza iniziale del progetto sono:

- la riduzione delle mascherature da inserire inglobandole in una unica;
- la possibilità di inserimento con semplici strumenti;
- la necessità di evitare il passaggio di liquidi durante il pretrattamento;
- la colorazione;
- la stabilità sul pezzo;
- la facilità di rimozione con maniglie in grado di non danneggiare il tappo.

Sulla base dell'impianto di verniciatura e, in questo caso, della tipologia di appensione è necessario studiare il modo per evitare l'ombreggiatura nella parte rivestita, l'accumulo di vernice tra il pezzo e la mascheratura e la penetrazione di polvere, dove non prevista (**figg. 7 e 8**).

Come accennavamo all'inizio, un fattore importante è il controllo del processo, le sue fasi e la qualità che può garantire. Un monitoraggio costante e programmato può anticipare problematiche altrimenti difficilmente risolvibili nell'immediato. Nel campo dell'appensione e della mascheratura verificare i prodotti può dare la

sicurezza che il processo di rivestimento segua il proprio corso in modo corretto.

Nell'appensione, il *test* di sostenibilità del gancio e dell'adeguata piegatura sono due semplici tappe da affrontare.

Per quanto riguarda tappi e cappucci, per garantire la costanza del risultato sono caratteristiche imprescindibili l'adeguata configurazione, il peso e le misure costanti degli stampi (**fig. 9**). Anche il nastro deve essere assicurato: sono, infatti, da controllare l'adesione, la durata della colla e il possibile restringimento durante la cottura (**fig. 10**). ○



**Figura 9: Nei test di controllo di un tappo si verificano l'adeguata configurazione, il peso e le misure costanti degli stampi.**

**Figura 10: Test di controllo su un nastro per la mascheratura.**