

Come ridurre i costi mantenendo la qualità nel settore della verniciatura industriale?

Adriano Antonelli
Ibix, Tecno Supply



Data la congiuntura economica che sta affliggendo ormai da tempo l'intera Europa e l'avanzata dei Paesi BRICS ed emergenti, pensiamo che il tessuto industriale nazionale dovrà collocarsi in una fascia di alta qualità, altamente tecnologica e che possa garantire prezzi concorrenziali. Tutto ciò permetterebbe non solo di continuare ad esportare ma di aumentare la quota di riferimento nei mercati Europei ed extra Europei, colmando la domanda interna ancora debole.

In questo articolo andremo ad analizzare come poter essere competitivi in uno dei processi industriali che formano il prodotto finito: il trattamento superficiale. Questo stadio sia interno all'azienda che esterno, tramite l'utilizzo di verniciatori conto terzi è fondamentale dato che la verniciatura, oltre a proteggere il prodotto da agenti esterni, permette di gestire e manovrare una delle tante leve *marketing* disponibile per il posizionamento del prodotto.

Garantire un alto tasso qualitativo, cercando di ridurre o mantenere costante i costi dell'impianto è una missione altamente difficile, data la vasta gamma di colori che si utilizzano per soddisfare un mercato sempre più esigente.

Valutando i costi di verniciatura, possiamo verificare che la maggior parte di essi siano fissi e di difficile riduzione. Infatti l'energia offerta dai monopoli non può essere ridotta a parità di ore lavorate. Altri costi come le materie prime, pur essendo in concorrenza, a parità di condizioni economiche e di qualità, sono allineate. Il costo della manodopera è omogeneo data la contrattualistica nazionale.

Una variabile, invece, che forse fino ad

COMMENT RÉDUIRE LES COÛTS EN MAINTENANT LA QUALITÉ DANS LE SECTEUR DE LA PEINTURE INDUSTRIELLE ?

Étant donnée la conjoncture économique qui afflige désormais depuis longtemps l'ensemble de l'Europe et l'avancée des pays des BRICS et émergents, nous pensons que le tissu industriel national devra se positionner dans un segment de haute qualité, hautement technologique, et capable de garantir des prix concurrentiels. Tout cela permettrait non seulement de continuer à exporter, mais aussi d'augmenter le taux de référence dans les marchés Européens et extra-européens, tout en palliant à la demande intérieure encore faible.

Dans cet article nous analyserons les possibilités permettant d'être compétitifs dans un des processus industriels constitutif du produit fini : le traitement des surfaces. Cette étape aussi bien interne qu'externe à l'entreprise, en recourant à des peintres sous-traitants, est fondamentale étant donné que la peinture, en plus de protéger le produit contre les agents extérieurs, permet de gérer et d'activer un des nombreux leviers marketing disponibles pour le positionnement du produit.

Garantir un niveau élevé de qualité, en essayant de réduire ou de maintenir les coûts de l'installation au même niveau, est une mission très difficile, compte tenu de la large gamme de couleurs qui sont utilisées pour satisfaire un marché toujours plus exigeant.

En évaluant les coûts de mise en peinture, on peut constater que la plupart d'entre eux sont fixes et difficiles à réduire. En effet, l'électricité fournie par les monopoles ne peut pas être réduite au prorata du nombre d'heures travaillées. D'autres coûts, tels que les matières premières, tout en rivalisant avec l'égalité des conditions économiques et la

oggi è stata poco considerata è l'appensione. Questo aspetto trascurato può determinare una forte riduzione di costi nel bilancio finale. L'utilizzo di telai poco flessibili, costruiti per ogni particolare, pesanti nelle movimentazioni, con alti costi di pulitura, utilizzo non appropriato in alcuni casi, ha fatto perdere tassi percentuali di efficienza nella produzione.

Vogliamo porre l'accento su alcune tipologie di attrezzature che possono ridurre drasticamente i tempi di appensione, movimentazione e gestione in generale del pezzo da verniciare. Ad esempio, se un pezzo deve essere protetto nei suoi fori filettati, che però sono gli unici fori utili per l'appensione del pezzo, è possibile utilizzare un tappo in silicone che garantisce l'elettrostaticità (GHH). In questo modo con un'unica operazione è possibile appendere e proteggere i fori filettati. Non ci possono essere margini di errori da parte dell'operatore e questo significa non avere pezzi di scarto e non dover riprendere il pezzo per un'ulteriore pulizia del foro. Il tappo che contiene all'interno l'inserto metallico può essere smontato per la pulizia o per cambiare la parte siliconica che, con il tempo, può usurarsi. Lo stesso metodo può essere utilizzato nel caso di viti (GHA). Il sistema, ormai collaudato da Tecno Supply divisione di Ibix, può essere riprodotto su qualsiasi altra tipologia di prodotto, studiando soluzioni a seconda del pezzo e delle condizioni di verniciatura in essere.

Un altro caso che spesso si ripete è quello di pezzi senza fori. In questa situazione si chiede ai reparti a monte di poter forare il pezzo. Questo comporta dei costi ulteriori di lavorazione. L'utilizzo di magneti in questo caso, potrebbe ridurre drasticamente questo problema. I magneti MH 31 e MH 41 della gamma Tecno Supply permettono di appendere il pezzo evitando i problemi che possono scaturire dall'utilizzo di magneti tradizionali. Infatti, il magnete è coperto da un cappuccio di silicone, in questo modo si evita che si possa sporcare. È estraibile e smontabile dal telaio, così si può pulire la bilancella senza rovinare il magnete, che è strutturato considerando la perdita di forza che subisce all'interno del forno. Infine, il magnete è incassato all'interno di un porta magnete per evitare che si surriscaldi e faccia polimerizzare la polvere prima dell'entrata nel forno, ingial-

l'qualität, sont alignés. Le coût de la main d'œuvre est homogène étant donné les contrats nationaux.

Une variable qui a cependant jusqu'à présent peut-être été négligée est la suspension. Cet aspect oublié peut conduire à une réduction significative des coûts dans le bilan final. L'utilisation de cadres rigides, construits pour chaque détail, lourds à déplacer, aux coûts de nettoyage élevés, à l'utilisation dans certains cas inappropriée, a entraîné une perte d'efficacité dans la production.

Nous voulons mettre l'accent sur certains types d'équipements susceptibles de réduire drastiquement les temps de suspension, de déplacement et de gestion en général de la pièce à peindre. Par exemple, si les alésages filetés d'une pièce doivent être protégés, étant pourtant les uniques alésages pour suspendre la pièce, l'utilisation d'un bouchon en silicone garantissant l'effet électrostatique (GHH) est possible. De cette manière, en une seule opération, il est possible d'accrocher et de protéger les alésages filetés. L'opérateur ne peut se permettre aucune marge d'erreur. Cela signifie qu'il ne doit pas y avoir de morceaux de ferraille. La pièce ne doit pas non plus nécessiter d'être reprise pour un nettoyage ultérieur de l'alésage. Le bouchon contenant à l'intérieur l'insert métallique peut être démonté pour le nettoyage ou pour changer la partie en silicone, susceptible de s'user avec le temps. La même méthode peut être utilisée avec des vis (GHA). Le système, désormais testé par Tecno Supply, division d'Ibix, peut être reproduit sur tout autre type de produit, en étudiant des solutions en fonction de la pièce et des conditions de peinture données.

Un autre cas qui se présente souvent est celui des pièces sans alésages. Dans cette situation, il est demandé aux départements en amont de prévoir l'alésage de la pièce. Cela entraîne des coûts supplémentaires d'usinage. L'utilisation d'aimants pourrait dans ce cas réduire drastiquement ce problème. Les aimants MH 31 et MH 41 de la gamme Tecno Supply permettent de suspendre la pièce en évitant les problèmes qui peuvent découler de l'utilisation d'aimants traditionnels. En effet, l'aimant est recouvert d'un capuchon en silicone, évitant ainsi qu'il ne se salisse.





lendo il manufatto. Tutto è smontabile ed è possibile sostituire solamente le parte usurate. Il magnete è inoltre estraibile per evitare che sbalzi di temperatura possano danneggiarlo.

L'utilizzo dunque di un telaio - che Tecno Supply chiama universale rispetto al telaio tradizionale con i ganci saldati - permette notevoli vantaggi:

Verniciatura: il telaio modulare permette efficienza nell'appensione, poiché sfrutta a pieno lo spazio utile. Grazie alle barre movibili, è possibile verniciare diverse tipologie di prodotti con dimensioni differenti. Lo studio di specifici ganci permette di utilizzare la stessa barra e lo stesso telaio cambiando solamente il gancio. Inoltre, lo studio ad hoc di ganci permette di posizionare il pezzo come più si desidera. L'utilizzo di appropriati accessori come frecce o molle permette di evitare le oscillazioni del pezzo, in questo modo si potrà garantire uniformità di verniciatura. La qualità del trattamento superficiale è garantito soprattutto per l'impianto automatico poiché il pezzo si troverà nella stessa posizione.



Sverniciatura: I costi di sverniciatura verranno ridotti sensibilmente dato che la barra (h11b) o il porta gancio (bhl o bh) protegge sempre il gancio garantendo la conducibilità per svariati cicli produttivi. Inoltre il porta barra saldato nel telaio difficilmente si sporcherà, dato che il cappuccio metallico della barra o l'insero della barra h11b (o il cappuccio di silicone nel caso di non utilizzo barra) permettono sempre la conducibilità per un utilizzo di lungo periodo. Una volta che si dovranno pulire, il telaio smontabile consente di ridurre i costi di trasporto, di pulire ganci e/o barre e/o telai che necessitano di essere puliti (mentre il gancio saldato dovrà essere pulito nel suo complesso). Una volta in linea si avrà il telaio modulare efficiente al 100% come la prima volta, dato che, a differenza del telaio saldato, non si avranno rotture del gancio e in genere manipolazioni per un uso corretto.

Conducibilità elettrica: La conducibilità è sempre garantita grazie al contatto del gancio protetto.

Conformazione del gancio: Il gancio è ideato per garantire all'operatore una facile manipolazione ed il minore peso

Il peut être extrait et démonté du cadre, la balancelle peut ainsi être nettoyée sans abîmer l'aimant qui est conçu en tenant compte de la perte de force qu'il subit à l'intérieur du four. Enfin, l'aimant est inséré à l'intérieur d'un porte-aimant afin d'éviter qu'il ne surchauffe et n'entraîne la polymérisation de la poudre avant l'entrée dans le four, en jaunissant la pièce. Tout peut être démonté et il est possible de remplacer uniquement les pièces usées. L'aimant est de plus amovible afin d'éviter que des changements de température puissent l'endommager.

L'utilisation donc d'un cadre - que Tecno Supply appelle universel comparé à un cadre traditionnel avec crochets soudés - présente des avantages considérables :

Peinture : le cadre modulaire permet une suspension efficace, car il tire pleinement parti de l'espace disponible. Grâce aux barres mobiles, il est possible de peindre différentes sortes de produits, avec des dimensions différentes. L'étude de crochets spécifiques permet d'utiliser la même barre et le même cadre en changeant uniquement le crochet. De plus, l'étude ad hoc des crochets permet de positionner la pièce comme on le souhaite. L'utilisation d'accessoires appropriés, comme des flèches ou des ressorts, permet d'éviter les oscillations de la pièce. Il est ainsi possible de garantir l'uniformité de la mise en peinture. La qualité du traitement des surfaces est surtout garantie pour l'installation automatique car la pièce se trouvera dans la même position.

Décapage : Les coûts de décapage seront sensiblement réduits étant donné que la barre (h11b) ou le porte-crochet (bhl ou bh) protège toujours le crochet en assurant la conductivité pour différents cycles de production. De plus, le porte barre soudé dans le cadre ne se salira que difficilement étant donné que le capuchon métallique de la barre ou l'insert de la barre h11b (ou le capuchon de silicone si la barre n'est pas utilisée) permettent toujours la conductivité pour une utilisation sur une longue période. Dès qu'un nettoyage est nécessaire, le cadre amovible permet de réduire les coûts de transport, de nettoyer les crochets et/ou barres et/ou cadres qui nécessitent d'être nettoyés (alors que le crochet soudé doit être nettoyé sur pla-



possibile da sopportare. In questo modo è stato possibile introdurre il minore ferro possibile. La piegatura a macchina dei ganci permette la sostenibilità dei pezzi anche con diametri minori rispetto ai telai prodotti artigianalmente.

Struttura del gancio: Il telaio modulare sarà comunque sempre più leggero rispetto al telaio tradizionale saldato. La conducibilità sarà sempre garantita grazie alla protezione del porta gancio. La sostituzione di accessori permette una riduzione del parco telai. I ganci prodotti a macchina permettono di utilizzare diametri più piccoli e perciò garantire più verniciature.

Inoltre i carrelli per la movimentazione dei pezzi per la riduzione dei tempi di manipolazione e il trasporto di telai che garantiscano una facile pre-appensione sono di fondamentale importanza. Il carrello deve essere il più flessibile possibile dato che ci potrebbe essere l'esigenza di adottarne di diverse dimensioni e strutture. L'idea di Tecno Supply, che distribuisce la gamma produttiva Hang On, è quella di poter fornire accessori per la realizzazione di carrelli modulari che possano essere costruiti secondo le particolari esigenze.

☞ Segnare 25 su cartolina informazioni

ce). Une fois en ligne, le cadre modulaire aura une efficacité de 100% comme la première fois, étant donné que, contrairement au cadre soudé, il n'y aura pas de rupture du crochet et en général de manipulation pour une utilisation correcte.

Conductivité électrique : La conductivité électrique est toujours garantie grâce au contact du crochet protégé.

Conformation du crochet : Le crochet est conçu pour garantir à l'opérateur une manipulation aisée et un moindre poids possible à supporter. De cette manière, il est possible d'introduire le moins de fer possible. Le pliage des crochets à la machine confère de la durabilité aux pièces, même avec des diamètres inférieurs comparés aux cadres fabriqués artisanalement.

Structure du crochet : Le cadre modulaire sera toujours plus léger comparé aux cadres traditionnels soudés. La conductivité sera toujours garantie grâce à la protection du porte-crochet. Le remplacement des accessoires permet une réduction du parc de cadres. Les crochets fabriqués à la machine permettent d'utiliser des diamètres plus petits et donc de garantir plus de mises en peinture.

De plus, les chariots pour le déplacement des pièces pour la réduction des temps de manipulation et le transport de cadres qui garantissent une pré-suspension aisée sont d'une importance capitale. Le chariot doit être le plus flexible possible étant donné qu'il pourrait être nécessaire d'en adopter de différentes tailles et structures. L'idea di Tecno Supply qui distribue la gamma Hang on, est de pouvoir fournir des accessoires pour la réalisation de chariots modulaires qui puissent être construits selon les exigences particulières.

☞ Cocher 25 sur la carte d'informations

