

Qualità e notevole economicità nel pretrattamento nanotecnologico nel settore della verniciatura per conto terzi

**QUALITÉ ET ÉCONOMIES
CONSIDÉRABLES PAR
LE PRÉTRAITEMENT
NANOTECHNOLOGIQUE DANS
LE SECTEUR DE LA SOUS-
TRAITANCE PEINTURE**



Quando si vuole risparmiare nella operazione di verniciatura e mantenere (migliorare) la propria qualità si parte dal pretrattamento, installando le innovazioni di prodotto (e di impianto), che rendono anche più ambientale il ciclo applicativo, eliminando fanghi, scarichi di soluzioni sgrassanti spente, riducendo al minimo i consumi d'acqua.

In poche parole: quando un imprenditore di verniciatura per conto terzi (e in proprio) vuole ridurre i costi del pretrattamento di oltre il 70% rispetto a quelli della fosfatazione tradizionale, non può che utilizzare prodotti nanotecnologici di conversione metallica e installare le innovative apparecchiature che tutti ormai conoscono: i nebulizzatori Soft Rain (fig.1).

È quanto risultato dall'incontro che i tecnici dell'Anver hanno tenuto con i titolari della Colver, di Magenta (Mi): fig.2, un'azienda di verniciatura per

Lorsqu'on veut réaliser des économies dans l'opération de mise en peinture et maintenir (améliorer) la qualité de ses produits, on part du prétraitement en installant des innovations produits (et d'installations) qui rendent le cycle d'application également plus écologique, en éliminant les boues, les déchets des solutions dégraissantes, et en réduisant au minimum la consommation d'eau.

En un mot : un entrepreneur de la mise en peinture en sous-traitance (ou pour son compte) souhaitant réduire les coûts de prétraitement, de plus de 70% par rapport à ceux de la phosphatation traditionnelle, ne peut qu'utiliser des produits nanotechnologiques de conversion métallique et installer les équipements innovants désormais connus de tous : les pulvérisateurs Soft Rain (fig.1).

C'est ce qui résulte de la rencontre des ingénieurs de l'Anver avec les propriétaires de Colver, de Magenta (Mi) : fig.2, une entreprise de sous-traitance peinture,

conto terzi, molto avanzata tecnicamente, che, da oltre 20 anni, operando nello stabilimento di oltre 2.500 m² (fig. 3), è conosciuta per l'alto livello dei servizi che fornisce e per l'attenzione che pone nei riguardi dei bisogni dei propri clienti.

I due soci operano, con due linee di verniciatura piccola e grande (fig. 4) per piccole e grandi serie, oltre con un im-

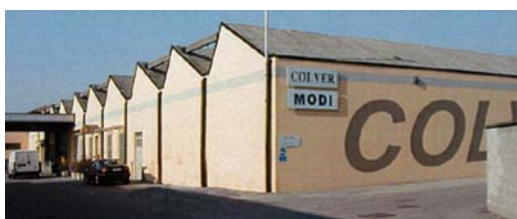
tecnicamente très avancée et installée dans une usine de plus de 2500 m² (fig. 3, qui, depuis plus de 20 ans est connue pour son niveau de services élevé et pour l'attention accordée aux besoins de ses clients.

Les deux associés qui possèdent deux lignes de mise en peinture petite et grande (fig. 4), destinées à de petites et grandes séries, ainsi qu'une installation de décapage et de sablage, œuvrent dans le but de répondre



1 - A sinistra, l'impiantistica Soft Rain.
A gauche, l'installation Soft Rain.

2 - Andrea Castiglioni, in piedi, con il socio Franco Scuri.
Andrea Castiglioni, debout, avec son associé Franco Scuri.



3 - Il grande stabilimento di Magenta (Mi) della Colver.
La grande usine de Magenta (Mi) de l'entreprise Colver.

pianto di sverniciatura e di sabbiatura, per soddisfare le richieste di qualità del settore meccanico, di arredamento, illuminazione, riscaldamento, *automotive*, di espositori per centri commerciali, per minuterie metalliche, per edilizia in genere, per aziende italiane ed estere (in particolare francesi: vedi fig. 5).

aux exigences de qualité des secteurs mécanique, de l'ameublement, de l'éclairage, du chauffage, de l'automobile, des étalages de centres commerciaux, des minuterie métalliques, de l'industrie du bâtiment en général, pour des entreprises italiennes et étrangères (notamment françaises, voir fig. 5).

PRETRATTAMENTO DI CONVERSIONE METALLICA

Ha richiamato l'attenzione la nuova apparecchiatura di nebulizzazione della soluzione nanotecnologica Dollcoat SA 115, che è in grado di pretrattare, con un solo prodotto, vari manufatti di acciaio, ghisa, alluminio, lamiera speciali e pressofusioni a costi inferiori – come detto – di circa il 70% (o più, a seconda della natura del manufatto poi successivamente verniciato).

Lo abbiamo notato dopo che uno dei

PRÉ-TRAITEMENT DE CONVERSION MÉTALLIQUE

Le nouvel équipement de pulvérisation de la solution nanotechnologique Dollcoat SA 115 a attiré l'attention. Cet équipement est capable de prétraiter avec un seul produit diverses pièces en acier, fonte, aluminium, tôles spéciales moulées sous pression, comme mentionné à des coûts inférieurs d'environ 70% (ou plus, en fonction de la nature de la pièce qui est ensuite peinte).

Nous l'avons constaté après que l'un des



4 - La grande linea di verniciatura; a sinistra il tunnel di pretrattamento.

La grande ligne de mise en peinture; à gauche le tunnel de prétraitement.

5 - Parte della produzione per un cliente francese.

Partie de la production pour un client français.

6 - Da destra, André Bernasconi, Andrea Paganelli e Roberto Rebuffo, di Dollmar e di Soft Rain, il nebulizzatore di acqua demineralizzata. Alle loro spalle il Soft Rain.

Depuis la droite, André Bernasconi, Andrea Paganelli et Roberto Rebuffo, de Dollmar et de Soft Rain, le pulvérisateur d'eau déminéralisée. Derrière eux, le Soft Rain.

7 - Foto ricordo con fornitori e utilizzatori: Andrea Castiglioni è al centro, il fondatore della Colver alla sua sinistra.

Photo souvenir avec des fournisseurs et utilisateurs : Andrea Castiglioni est au centre, le fondateur de Colver à sa gauche.

due titolari, Andrea Castiglioni, con il padre, ha accompagnato i nostri tecnici e i fornitori di Soft Rain e di Dollcoat SA 115 lungo i due impianti di verniciatura (fig. 6). In particolare ha richiamato l'attenzione il fatto che, oltre alle vasche tradizionali di sgrassaggio alcalino e di risciacquo con acqua di rete e demineralizzata (con l'apparecchiatura di osmosi inversa e distributore nebulizzato alle varie fasi del ciclo, il Soft Demi, illustrati in fig. 7), non ci sono più scarichi acquosi in quanto la demineralizzata viene nebulizzata sui pezzi dal citato apparecchio, senza alcuno spreco, mentre quella prodotta dall'impianto di osmosi inversa (fig.8), raccolta nell'ultima vasca del tunnel, viene inviata a cascata a quella dello sgrassaggio al-

deux propriétaires, Andrea Castiglioni, accompagné de son père, ait accompagné nos techniciens et les fournisseurs du Soft Rain et du Dollcoat SA 115 visiter les deux installations de mise en peinture (fig. 6). Un fait a particulièrement retenu notre attention : en plus des traditionnelles cuves de dégraissage alcalin et de rinçage à l'eau de réseau et déminéralisée (avec l'équipement d'osmose inversée et le distributeur pulvérisé lors des différentes phases du cycle, le Soft Demi, illustré à la fig. 7), il n'y a plus de déchets aqueux. L'eau déminéralisée est en effet pulvérisée sur les pièces de l'appareil mentionné ci-dessus, sans le moindre déchet. Alors que celle produite par l'installation d'osmose inversée (fig. 8), récoltée dans la dernière cuve du tunnel, est envoyée en cascade





8 - L'impianto di osmosi inversa per la formazione di acqua demineralizzata.
L'installation d'osmose inversée pour la formation d'eau déminéralisée.

calino: che viene rabboccata solamente con la soluzione concentrata nuova, in eccesso rispetto al quantitativo di inquinante presente nel bagno e quindi senza più scarico per il trattamento (fig.9).

à celle du dégraissage alcalin : celle-ci est remplie uniquement avec la nouvelle solution concentrée, en excès par rapport à la quantité de pollution présente dans le bain et donc sans rejet pour le traitement (fig. 9).

9 - L'apparecchiatura di distribuzione dell'acqua demineralizzata alle vasche di sgrassaggio.
L'appareil de distribution de l'eau déminéralisée aux cuves de dégraissage.



10 - L'area del Soft Rain nebulizzatore occupa solo 60 cm di spazio finale del tunnel esistente: la nebbia nanotecnologica converte le superfici metalliche dei pezzi.
La zone du pulvérisateur Soft Rain occupe un espace du tunnel existant de seulement 60 cm : le brouillard nanotechnologique convertit les surfaces métalliques des pièces.

11 - Particolare dei pezzi pretrattati con il Dollcoat SA 115: si noti la perfetta conversione chimica superficiale.
Détail des pièces prétraitées avec le Dollcoat SA 115. A noter la parfaite conversion chimique de surface.



12 - Particolare del tunnel di asciugatura dei pezzi pretrattati.
 Détail du tunnel de séchage des pièces prétraitées.



13 - I pezzi in uscita dalla cabina di erogazione polveri.
 Les pièces à la sortie de la cabine de poudrage.

TRATTAMENTO DI CONVERSIONE

Alla bocca del tunnel esistente è installato, in un piccolo spazio di 60 cm, la rampa nebulizzatrice (fig. 10), che converte perfettamente e omogeneamente la superficie metallica dei pezzi in trattamento (fig.11).

FINITURA A POLVERI

I pezzi pretrattati vengono successivamente trasportati al forno di asciugatura (fig. 12) e da qui alla cabina di erogazione polveri (fig.13), al forno di cottura e allo scarico (fig.14).

Il secondo impianto è dedicato, in particolare alla verniciatura dei manufatti in alluminio, a partire dai profilati (fig.15) per arrivare ai tubi, che al momento della visita erano verniciati a polveri (fig.16).

Inviati al forno di cottura (fig. 17), - il cui ciclo di polimerizzazione viene monitorato con sonde che rilevano le temperature sulla superficie di un pezzo verniciato - dopo lo scarico vengono controllati statisticamente: la qualità della verniciatura è garantita da controlli e ispezioni svolti nello stabilimento (ISO 2360 e ISO 2409) e mensilmente in laboratori di analisi esterni (nebbia salina, Machu test, umidostato).

TRAITEMENT DE CONVERSION

La rampa di nebulizzazione (fig. 10) è installata all'entrata del tunnel esistente, in un piccolo spazio di 60 cm. Elle convertit parfaitement et de façon homogène la surface du métal des pièces à traiter (fig.11).

FINITION EN POUVRE

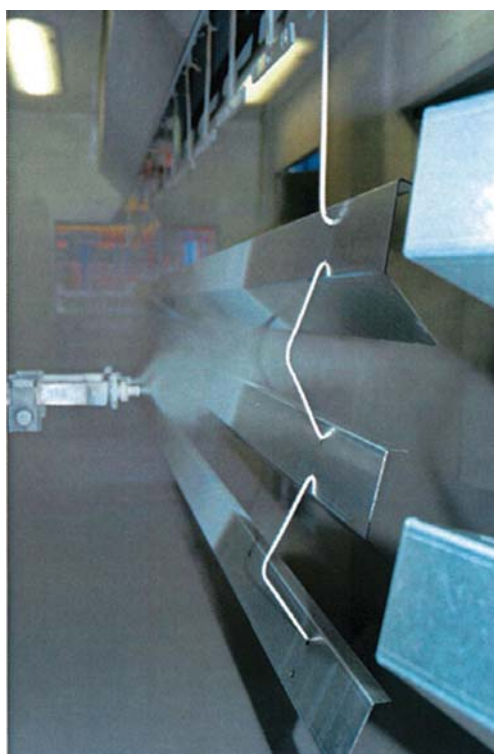
Les pièces prétraitées sont ensuite transportées au four de séchage (fig. 12) et, de là, à la cabine de poudrage (fig. 13), au four de cuisson et au déchargement (fig. 14).

La seconde installation est consacrée en particulier à la mise en peinture des objets en aluminium, en partant des profilés (fig. 15) aux tuyaux, qui, au moment de la visite, étaient enduits de poudre (fig. 16).

Envoyés au four de cuisson (fig. 17), - dont le cycle de polymérisation est surveillé par des capteurs qui relèvent les températures à la surface d'une pièce peinte - après le déchargement, les objets sont contrôlés statistiquement : la qualité de la peinture est garantie par des contrôles et des vérifications effectués sur place dans l'usine (ISO 2360 et ISO 2409) et chaque mois, dans des laboratoires d'analyse extérieurs (test au brouillard salin, test Machu, hygostat).



14 - A destra, i pezzi dal forno di cottura verso la zona di scarico. A droite, les pièces du four de cuisson en direction de la zone de déchargement.



15 - Verniciatura a polveri di profilati. Mise en peinture par poudrage des profilés.

16 - Tubi in alluminio pretrattati sono verniciati a polvere. Tuyaux en aluminium prétraités, peints par poudrage.



17 - Tubi verso il forno di cottura, in primo piano e, dopo polimerizzazione a forno ad aria calda, verso la zona di scarico del secondo impianto.

Tuyaux en direction du four de cuisson, au premier plan, et après polymérisation au four à air chaud, en direction de la zone de déchargement de la seconde installation.

CONCLUSIONI

Grazie alla collaborazione di Andrea Castiglioni e Franco Scuri, due capaci e validi imprenditori di verniciatura per conto terzi, sempre tra i primi in Italia ad innovare i propri impianti, abbiamo potuto ricordare al lettore che il loro risparmio nelle operazioni di pretrattamento metallico con prodotti nanotecnologici, applicati con la tecnica Soft Rain di nebulizzazione, rispetto alla precedente fosfatazione allo zinco, raggiunge la straordinaria percentuale del 70%, considerando sia il trattamento chimico di conversione, sia l'assoluta mancanza di rifiuti prodotti, sia il risparmio di energia elettrica, così come di acqua non più scaricata: con una qualità protettiva quasi raddoppiata (800 ore di resistenza alla nebbia salina rispetto alle 500 ore della fosfatazione tricationica).

☞ Segnare 14 su cartolina informazioni

CONCLUSIONS

La collaboration d'Andrea Castiglioni et de Franco Scuri, deux entrepreneurs compétents et sérieux du domaine de la sous-traitance peinture, comptant toujours parmi les premiers en Italie à innover, nous permet de rappeler au lecteur que les économies réalisées lors des opérations de prétraitement métallique avec des produits nanotechnologiques, appliqués avec la technologie de pulvérisation Soft Rain, atteint le pourcentage extraordinaire de 70% par rapport à la phosphatation au zinc précédente. Cela tient compte à la fois du traitement de conversion chimique, de l'absence absolue de déchets, de l'économie d'énergie comme de l'eau qui n'est plus rejetée : avec une qualité de protection presque deux fois plus élevée (800 heures de résistance au brouillard salin contre 500 heures avec la phosphatation tricationique).

☞ Cocher 14 sur la carte d'informations