

# LA SVE E' UN'AZIENDA DI VERNICIATURA CONTO TERZI IN CONTINUA EVOLUZIONE:

CON 5 IMPIANTI A POLVERI,  
2 IMPIANTI CON VERNICI ALL'ACQUA,  
2 IMPIANTI DI GRANIGLIATURA E SABBIATURA  
1 CAMERA DI SGRASSAGGIO E LAVAGGIO  
RISOLVE OGNI ESIGENZA

## SVE UN LEADER DE LA SOUS-TRAITANCE EN COSTANTE EVOLUTION :

5 INSTALLATIONS PAR POUDRAGE,  
2 INSTALLATIONS DE PEINTURE À L'EAU  
2 INSTALLATIONS POUR GRANALLAGE ET SABLAGE  
1 ETUVE DE DEGRASSAGE E LAVAGE  
RESOUT TOUTE EXIGENCE

DANILO O. MALAVOLTI

L'Italia è leader europea della verniciatura per conto terzi: la SVE di Solaro, in provincia di Milano, è una delle prime in Italia.

Su di un'area di 34.000 m<sup>2</sup>, dei quali ben 10.000 dedicati alla verniciatura (vedere layout nelle due pagine) e altri 8.000 ad altre attività produttive di contorno, sono installati 7 impianti di verniciatura, di cui 5 a polveri (3 in continuo – fig.1 – e due statici - figg. 2 e 3 - oltre a 2 impianti che utilizzano vernici all'acqua - figg. 4 e 5: una grande isola ambientalmente sostenibile e impeccabile nell'area industriale di Solaro).

Franco Austoni, il titolare (fig. 6), ha recentemente in-

stallato due innovative cabine di spruzzatura polveri (prodotte dalla Nixon Systems di Paderno Dugnano, in provincia di Milano), che integrano, nella fase applicativa, le più avanzate tecnologie di pretrattamento e di verniciatura adottate negli impianti.

L'innovazione è dovuta al fatto che nelle cabine viene modificata la modalità di aspirazione dell'overspray e aggiorna il tradizionale Centro Polveri semplificando il cambio colore, il recupero e la redistribuzione della polvere recuperata.

Il sistema di aspirazione nella cabina di PVC (*sandwich* da 100 mm – fig. 7) viene effettuato tramite un filtro finale, dotato di cartucce in poliestere e ugeli-

L'Italie est le leader européen de la peinture en sous traitance : SVE de Solaro, dans la province de Milan, est un des premières en Italie. Sur une surface de 34.000 m<sup>2</sup>, dont 10.000 dédiés à la mise en peinture (voir layout dans les deux pages suivantes) et 8.000 pour d'autres activités productives, il ya 7 installations de peinture, dont 5 par poudrage (2 en continu – fig.1 – et deux statiques - fig. 2 et 3 - plus 2 installations qui utilisent des peintures à l'eau - figg. 4 et 5 : une grande île écologiquement durable et impeccable dans la zone industrielle de Solaro).

Franco Austoni, le titulaire (fig. 6), a récemment installé deux cabines de pulvérisation poudres innovantes (fabriqué par Nixon Systems située à Paderno Dugnano, en province de Milan), qu'ils intègrent, dans la phase d'application, les plus avancées technologies de prétraitement et de peinture.

L'innovation concerne la modification du système d'aspiration de l'overspray et la mise à jour du traditionnel Centre Poudre facilitant ainsi le changement de couleur, la récupération et la réutilisation de la poudre récupérée.

Le système de captage dans la cabine en PVC



**1 - Vista generale dall'alto degli impianti di verniciatura a polvere in continuo.**

*Vue général des installations par poudrage en continue.*

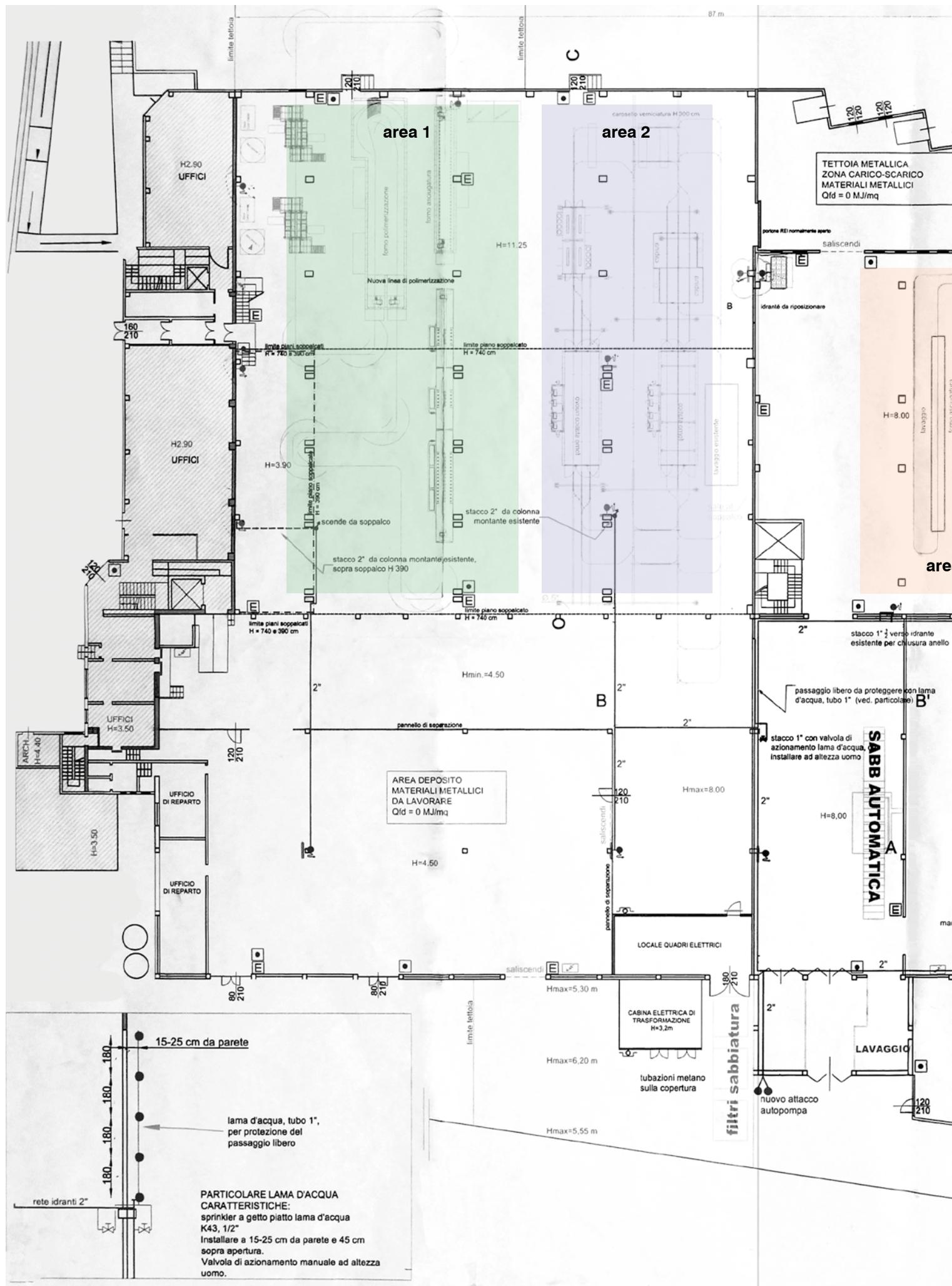
**2 - La cabina di verniciatura manuale a polveri dei pezzi metallici voluminosi.**

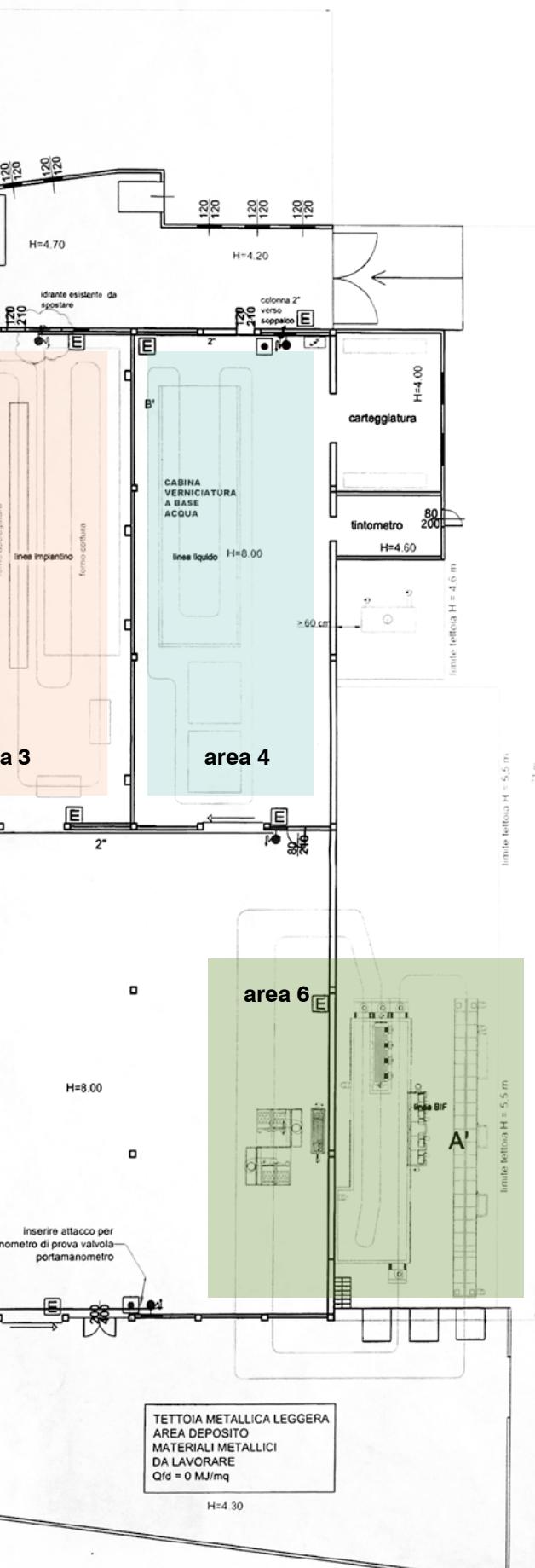
*La cabine de thermolaquage manuel pour des bouts métalliques très grands dimensions*

**3 - La seconda cabina di spruzzatura manuale a polveri di pezzi di grandi dimensioni.**

*La deuxième cabine de thermolaquage manuel.*







*Layout dei 7 impianti di verniciatura (2 sono posizionati in altro capannone), dell'area di lavaggio e sgrassaggio e degli impianti di sabbiatura e granigliatura.*

*4 - L'impianto di verniciatura all'acqua.*

*5 - Il secondo impianto di verniciatura all'acqua.*

*6 - Gianfranco Austoni, al centro, con figlio e genero, suoi collaboratori.*

*Lay-out des 7 installations de mise en peinture, de la zone de lavage et dégraissage et des installations de sablage et grenaiilage.*

*4 - La installation de peinture à l'eau*

*5 - La deuxième installation de mise en peinture à l'eau.*

*6 - Gianfranco Austoni, au milieu, avec son fils et beau-fils, ses collaborateurs.*



7 - L'innovativa cabina di spruzzatura a polveri con aspirazione dell'overspray dalle pareti laterali.

L'innovante cabine de thermolaquage avec captage de l'overspray par les parois latérales (Nixon a été la première en Italie à résoudre le problème du captage central qui cassait le champ électrostatique).

Il tipo fisso per la pulizia automatica. La cabina ha una zona di ritocco con porta di chiusura in automatico per la fase di pulizia, mentre sull'altra zona di ritocco è fissa. Il piano cabina viene pulito in automatico per mezzo di un sistema di soffiaggio, posto al centro, invece della classica aspirazione, regolato da un PLC. Il programma è impostato in modo che ciclicamente viene immessa aria per soffiare la polvere caduta sul pavimento verso le due fessure di aspirazione poste lungo le due pareti.

Anche il Powder Center è l'ultima versione del centro di alimentazione polveri (fig. 8).

I suoi principali vantaggi rispetto alla tradizionale versione sono che l'unità di alimentazione polvere alle pistole è completamente chiusa, quindi senza avere fuoriuscita di polveri.

Grazie ad una bilancia elettronica, dopo lo start, tramite una pompa, la vernice in polvere viene trasferita nell'unità di alimentazione fino al rag-

giungimento dei 4 kg e, in fase di lavoro, quando il peso della polvere scende fino a 3 kg, in automatico la polvere viene reintegrata (questi valori sono parametri impostabili).

Sempre grazie alla bilancia, che si interfaccia con il PLC a fine giornata, si può verificare quanta polvere sia stata utilizzata.

Un secondo vantaggio operativo è che la polvere recuperata viene immessa nell'unità di alimentazione dove sono stati caricati 4 kg: in questo modo nella scatola rimane sempre polvere vergine ed un eventuale inquinamento avverrebbe solo nella quantità presente nell'unità, evitando così di sporcare tutto il contenuto della polvere non ancora utilizzata.

La pulizia avviene per mezzo di un automatismo interno, che soffia in pressione tutti i tubi di polvere e di recupero.

### LA VISITA

Accompagnati da Franco Austoni e Sergio De Venezia (fig. 9), rispettivamente titolare della SVE e della Nixon Systems,



8 - L'innovativo Centro Polveri.

L'innovante Centre Poudre.

(sandwich de 100 mm – fig. 7) est effectué par un filtre final, équipé de cartouches en polyester et de buses fixe pour le nettoyage automatique. La cabine a une zone de retouche avec porte de fermeture automatique pour la phase de nettoyage, tandis que sur l'autre zone de retouche est fixe. Le sol de la cabine est nettoyé automatiquement par un système de soufflage, placé au centre, au lieu du captage traditionnel, réglé par un PLC. Le programme est réglé de telle sorte que cycliquement est injecté de l'air pour souffler la poudre tombée sur le sol vers les deux fentes de captage placées le long des deux parois. Le Centre poudre est également la dernière version du centre d'alimentation poudre (fig. 8).

Ses principaux avantages par rapport à la version traditionnelle sont que l'unité d'alimentation des poudres aux pistolets est complètement fermée, donc sans avoir de fuite de poudre. Grâce à une balance électronique, après le démarrage, effectué par une pompe, jusqu'à 4 kg de peinture

en poudre sont transférée à l'unité d'alimentation et, en fonction, lorsque le poids des poudres descend jusqu'à 3 kg, la poudre est réintégré automatiquement (ces valeurs sont des paramètres réglables). Toujours grâce à la balance, qui s'interface avec le PLC à la fin de la journée, on peut voir combien de poudre a été utilisée. Un deuxième avantage opérationnel est que la poudre récupérée vient ajouté dans l'unité d'alimentation où avant ont été chargés 4 kg : ainsi il reste toujours de la poudre vierge dans la boîte et une éventuelle pollution n'aurait lieu que dans la quantité présente dans l'unité, en évitant ainsi de salir tout le contenu de la poudre non encore utilisée. Le nettoyage est effectué par un système automatique interne qui souffle en pression tous les tubes de poudre et de récupération.

### NOTRE VISITE

Avec Franco Austoni et Sergio De Venezia (fig. 9), respectivement titulaire du SVE et de Nixon Systems, nous avons visité les lignes



**9 - Austoni e Sergio De Venezia, con due collaboratori.**  
Austoni et Sergio De Venezia, au milieu, avec deux collaborateurs.



**10 e 11 - Particolari dei due impianti a polveri nelle aree delle cabine di spruzzatura.**

Détails des installations par poudrage dans les zones de cabines.

**12 e 13 - Le due cabine di spruzzatura manuale a polveri.**  
Un autre détail des cabines de thermolaquage manuel.



abbiamo visitato le linee di verniciatura a polveri e con prodotti all'acqua di una delle più importanti aziende di verniciatura conto terzi presente in Europa che propone il completo uso di prodotti al più basso impatto ambientale e totalmente sostenibili.

Si tratta di 5 linee, di cui tre in continuo, capaci di soddisfare le esigenze di qualità dei manufatti verniciati in serie (figg. 10 e

11) e due impianti statici per trattare a polveri pezzi di grandi dimensioni e peso (figg. 12 e 13), progettati per offrire al settore della protezione anticorrosiva verniciature a superiore resistenza alla corrosione in ogni condizione ambientale.

### IMPIANTI DI VERNICIATURA ALL'ACQUA

I due impianti di verniciatura all'acqua – mano

de produits de peinture à poudre et à l'eau de l'une des plus importantes entreprises de peinture sous-traitant en Europe qui propose l'utilisation complète de produits à faible impact environnemental et totalement durables.

Il s'agit de 4 lignes, dont deux en continu, apte à répondre aux exigences de qualité des bouts peints en série (fig. 10 et 11) et deux installations statiques

pour le thermolaquage des bouts de grandes dimensions et de poids (fig. 12 et 13), conçus pour offrir au secteur de la protection anticorrosion des bouts avec une résistance à la corrosion supérieure dans n'importe quelles conditions environnementales.

### INSTALLATIONS DES PEINTURES A L'EAU

Les deux installations pour peintures à l'eau- une couche apprêt-finition d'un pro-



**14 - Verniciatura a mano unica di fondo-finitura ad alto spessore con un solo prodotto all'acqua.**

**15 - Uscita dei pezzi dal forno di cottura del secondo impianto all'acqua.**

**16 - Forni di asciugatura del pre-trattamento nanotecnologico e di cottura smalti all'acqua.**



**14 - Pulvérisation à une seule couche apprêt-finition à haute épaisseur avec le même produit de peinture à l'eau.**

**15 - Les bouts en sortant de l'étuve de cuisson de la deuxième installation.**

**16 - Etuve de séchage du prétraitement nanotechnologie et des peintures à l'eau.**



unica di fondo-finitura di un solo prodotto e di alto spessore (figg. 14 e 15, 16) offrono notevole risultato qualitativo con l'uso di prodotti speciali a base acqua.

Gli aggettivi si sprecano se si vuole riassumere in poche parole i risultati dati dagli smalti di fondo-finitura utilizzati dalla SVE. Ma due sono sicuramente significativi, come ci ha sottolineato Austoni, perché indiscutibili e inequagliabili.

Indiscutibile è la validità dell'uso di fondi-smalti all'acqua dal punto di vista qualitativo.

Inequagliabili la loro funzione di mantenimento di un ambiente ecologico, soprattutto in un'azienda di verniciatura per conto terzi, in presenza di 7 impianti tutti funzionanti in soli 10.000 m<sup>2</sup> di area occupata (e soprattutto di

un'economicità notevole rispetto all'uso dei prodotti tradizionali).

### PROCESSI E TECNOLOGIE APPLICATE

Nell'area 1 i pezzi, caricati sulla linea di verniciatura a polvere, vengono inviati alla fase di pretrattamento (fig. 17), asciugati, inviati alla innovativa cabina di verniciatura (fig. 18), al forno di polimerizzazione a 180°C per raggiungere poi lo scarico.

Nell'area 2 il processo è identico al precedente, caratterizzato sempre dalla seconda cabina Nixon (fig. 19) prima di essere inviato al forno di cottura (fig. 20).

L'altro impianto è specifico per la verniciatura di profili in alluminio.

Nelle aree 3 e 4 (dove ci sono i 2 impianti statici) il pretrattamento, indipen-

duito seul à haute épaisseur (figg. 14 et 15, 16) - présentent des remarquables résultats qualitatifs en utilisant des produits spéciaux à l'eau.

Les adjectifs manquent si l'on veut résumer en quelques mots les résultats obtenus avec les produits de peinture apprêt-finition utilisés par SVE. Mais deux sont certainement significatifs, comme nous l'avons souligné Austoni parce qu'ils sont indiscutables et inégalables.

La validité de l'utilisation des primaires à l'eau est incontestable du point de vue qualitatif.

Leur fonction de respect d'un environnement écologique, surtout dans une entreprise de peinture en sous-traitance, avec 6 installations qui fonctionnent toutes sur une surface occupée 1010.000 m<sup>2</sup> (et surtout d'une économie considérable par rapport

à l'utilisation des produits traditionnels).

### PROCESSUS ET TECHNIQUES APPLIQUES

Dans la zone 1, les bouts, chargés sur la ligne de peinture en poudre, sont envoyés à la phase de prétraitement (fig. 17), séchées, envoyées à la cabine de peinture innovante (fig. 18) à l'étuve de polymérisation à 180°C pour atteindre le déchargement. Dans la zone 2, le processus est identique au précédent, toujours caractérisé par la deuxième cabine Nixon (fig. 19) avant d'être envoyé à l'étuve de cuisson (fig. 20).

Dans les zones 3 et 4 (où il y a 2 installations statiques), le prétraitement, indépendamment des remarquables dimensions des pièces à protéger



**17 - I pezzi verso il tunnel di pretrattamento.**

**17 –Les bouts vers le tunnel de prétraitement.**

**18 - I pezzi nella innovativa cabina.**

**18 – Les bouts dans la cabine de pulvérisation.**

**19 - La cabina del secondo impianto a polveri.**

**19 - la cabine de pulvérisation de la deuxième installation.**

**20 - I pezzi verso il forno di cottura.**

**20 - Les bouts vers l'étuve de cuisson.**



**21 e 22 - Gli impianti statici di verniciatura a polvere manuale sono necessari per trattare strutture metalliche di qualsiasi dimensione e peso.**

**23 - Il tunnel di sgrassaggio e di conversione chimica per la preparazione dei pezzi alla verniciatura a polveri.**

**21 e 22 – Les installation statique pour le thermolaquage manuel sont indispensables pour traiter les bouts métalliques de n'importe quel poids et dimensions.**

**23 – le tunnel de dégraissage et conversion chimique pour traiter les bouts avant le thermolaquage.**



dentemente dalle notevoli dimensioni dei pezzi da proteggere dalla corrosione (figg. 21 e 22), è sempre eseguito nell'apposito tunnel (fig. 23) oppure, quando è necessario preparare i pezzi calaminati alla sabbiatura, si inviano nell'apposita area di sgrassaggio e lavaggio (figg. 24 e 25).

Nell'area 5 (fig. 26), dopo il tunnel di pretrattamento (fig. 27), i pezzi sono trasportati nella zona di verniciatura con vernici all'acqua, senza sostare nella cabina di applicazione del primer anticorrosivo non più necessario (fig. 28) e successiva-

mente la corrosione (fig. 21 et 22), est toujours effectué dans le tunnel dédié (fig. 23) ou, lorsqu'il est nécessaire de préparer les pièces calaminées au sablage, on les envoie dans la zone de dégraissage et de lavage (fig. 24 et 25). Dans la zone 5 (fig. 26), après le tunnel de prétrai-

tement (fig. 27), les pièces sont transportées dans la zone de peinture à l'eau, sans s'arrêter dans la cabine d'application du primaire anticorrosif qui n'est plus nécessaire (fig. 28) et ensuite la polymérisation au four : voir la fig. 29.



polimerizzazione a forno:  
si veda la fig. 29.

Nell'area 6 (la pianta generale degli impianti è in fig. 4) il processo di verniciatura all'acqua consiste di:

pretrattamento metallico nell'apposito tunnel (fig. 30)

verniciatura di fondo-finitura anticorrosivo

polimerizzazione a forno (fig. 31).

Infine nell'area dedicata alla protezione anticorrosiva di strutture metalliche con calamina di ogni dimensione e peso sono disponibili due grandi cabine di sabbiatura manuale (figg. 32 e 33) e un

**24 - La grande camera di sgrassaggio dei pezzi che devono essere sabbiati o granigliati.**

**25 - Particolare della sabbiatura.**

**26 - Nell'area 4 è iniziato il carico dei pezzi sul trasportatore.**

**27 - I pezzi verso il tunnel di pretrattamento.**

Dans la zone 6 (plan complet fig. 4), le processus de peinture à l'eau se compose de : -prétraitement métallique dans le tunnel (fig. 30)  
 application d'apprêt-finition anticorrosif  
 polymérisation au four (fig. 31).

**24 - La grande chambre de dégraissage qui doivent être sablés ou granillés.**

**25 - Un détail du procédé de sablage.**

**26 - Dans la zone 4 est commencé le chargement des bouts sur le convoyeur.**

**27 - Les bouts vers le tunnel du prétraitement.**

Enfin, deux grandes cabines de sablage manuel (fig. 32 et 33) et une installation de grenailage automatique (fig. 34) sont disponibles dans la zone dédiée à la protection anticorrosion des structures métalliques avec calamine de toutes dimensions et poids



28 - Alcuni pezzi dopo la cottura a forno.

29 - Con le innovative vernici all'acqua protettive e decorative non è più necessaria l'applicazione del primer anticorrosivo.

30 - L'area 5, e i pezzi nella fase di pretrattamento.

31 - Forni di asciugatura e cottura vernici all'acqua.

28 - Quelques bouts après la cuisson au four.

29 - Avec les innovantes peintures à l'eau de protection et décoration il ne faut pas appliquer le primaire anticorrosion.

30 - Zone 5, et les bouts durant la phase de prétraitement.

31 - Etuves de séchage et polymérisation peintures à l'eau.



impianto di granigliatura automatica (fig. 34).

### CONCLUSIONI

È stato facile percepire immediatamente i vantaggi operativi, i risultati prestazionali, ottenibili con le polveri di finitura e con fondi-finiture all'acqua, in una sola applicazione, e i vantaggi ambientali in una azienda teristica di queste dimensioni.

Al visitatore non è rimasto altro che confermare

la grande capacità della SVE di presentarsi come terziaria che offre il servizio di verniciatura "universale", cioè per più settori e soluzioni:

- per l'efficacia applicativa
- per l'estetica molto buona
- per le notevoli prestazioni di durata anticorsiva della mano unica fondo-finitura all'acqua



### CONCLUSIONS

On a aisément perçu les avantages opérationnels, les résultats de performance, qui peuvent être obtenus avec les poudres de finition et les apprêt-finition à l'eau, avec une seule application, et les avantages environnementaux dans une entreprise de sous traitance.

Le visiteur n'a plus qu'à confirmer la grande capacité de la société SVE

à se présenter comme sous-traitant offrant le service de peinture universel, c'est-à-dire pour plusieurs secteurs et solutions:

- pour l'efficacité d'application
- pour l'esthétique très bonne
- pour les performances remarquables de durabilité anticorrosion de la couche unique apprêt-finition à l'eau
- pour l'économie numéri-



**31b - Un altro forno di asciugatura.**

**32 - La cabina Vespa Sabbiatrici di sabbatura non silicogena.**



**31 – Etuves de séchage et polymérisation peintures à l'eau.**

**32 – La cabine fabriqué par Vespa Sabbiatrici pour le sablage pas silicogène.**

**33 - Particolari dei pezzi di eccezionali dimensioni.**

**Des bouts de tailles exceptionnelles.**

**34 - L'impianto automatico di granigliatura metallica.**

**Une installation automatique de grenaillage métallique.**

**35 - Gli addetti agli impianti di verniciatura di SVE.**

**35 – Les collaborateurs de SVE.**



□ per l'economicità numerica della produzione e della manodopera (fig. 36)

□ per l'ecologicità delle operazioni

□ per la sicurezza e l'igiene del lavoro e nell'ambiente esterno.

Un'azienda unica nel settore della verniciatura per la capacità di sintesi tra alta tecnologia, semplicità operativa, elasticità produttiva e tutela am-

bientale interna ed esterna, in grado di proporre finiture di ogni tipo, dotata di manodopera specializzata ma avendo raggiunto un'automazione quasi completa dei processi (il carico e lo scarico è ancora manuale). Il cammino giusto per percorrere le strade della nuova fase dell'innovazione e digitalizzazione a sempre minor impatto ambientale.

que de la production et de la main-d'œuvre (fig. 36)

□ pour l'écologie des opérations

□ pour la sécurité et l'hygiène du travail et dans l'environnement extérieur.

Une entreprise unique dans le secteur de la peinture pour la capacité de synthèse entre haute technologie, simplicité opérationnelle, élasticité productive et protection de l'environnement interne

et externe, en mesure de proposer des finitions de tout type, avec une main-d'œuvre spécialisée, mais ayant atteint une automatisation presque complète des processus (le chargement et le déchargement est encore manuel).

Le parcours de la nouvelle phase de l'innovation et de la numérisation à un impact environnemental toujours plus faible.