

## PICCOLI PEZZI, GRANDE QUALITA' CON LE VERNICI ALL'ACQUA DIFONDO E FINITURA

*a cura  
dell'Anver  
Vimercate (Mi)*

### La Walvoil

L'innovazione è la carta vincente della Walvoil di Reggio Emilia, azienda leader nella produzione e commercializ-

zazione di componenti oleodinamici (distributori monoblocco, comandi elettronici, comandi a distanza, deviatori di flusso e accessori) (fig. 1).

I tratti salienti del successo aziendale sono determinati dalla forte propensione alla creazione di prodotti innovativi e sono associati a un po-

sitivo andamento economico: nel 1998 il fatturato dell'azienda ha superato i 70 miliardi. La società, unitamente con Oleostar e Oleoplus, dà

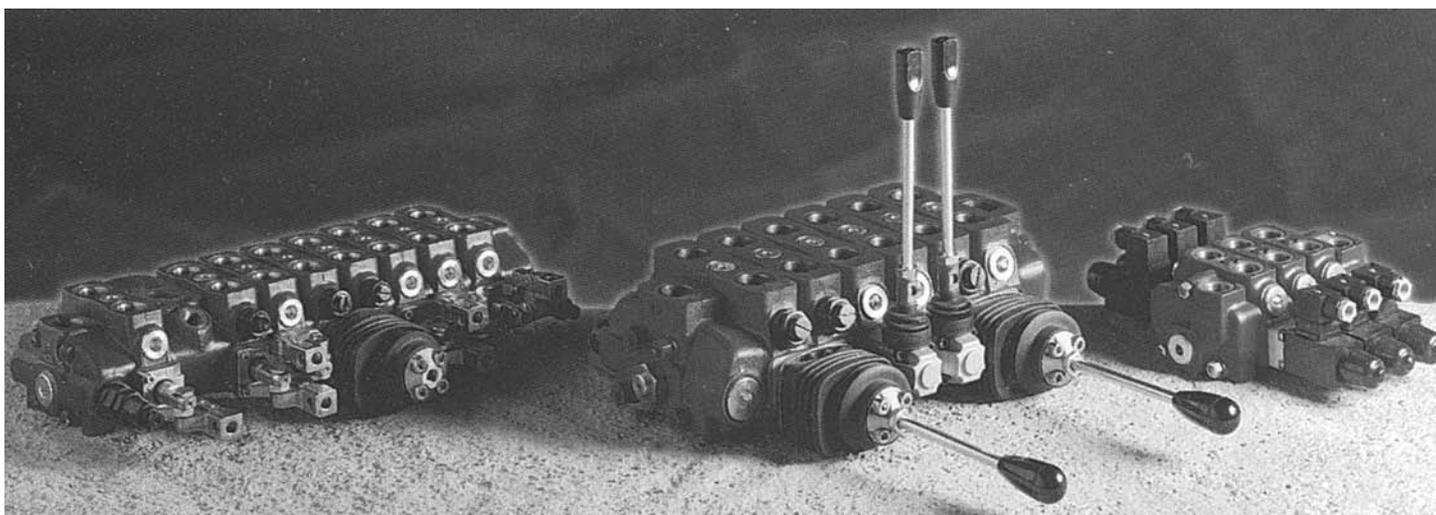


Fig. 1 - Alcuni distributori oleodinamici prodotti dalla Walvoil

Fig. 2 - La sede della Walvoil di Reggio Emilia

Fig. 3 - Enzo Donnarumma, a sinistra, con Fabrizio Montanari dell'ufficio comunicazione della Walvoil



sce i vari servizi di assistenza necessari. Sul piano dell'immagine, inoltre, essa punta all'aggiornamento tempestivo della sua clientela attraverso documentazione cartacea e multimediale; partecipa alle principali fiere in tutto il mondo; ha un intenso rapporto con il mondo scolastico, con il campo sociale, sportivo e culturale che sostiene attraverso borse di studio, visite aziendali, contributi e sovvenzioni.

vita alla Holding Walvoil Fin Group, che si pone l'ambizioso obiettivo di superare i 100 miliardi di fatturato per l'anno corrente. Walvoil è presente in tutti i continenti per un totale di quarantanove paesi ed è

un'azienda all'avanguardia anche sul fronte gestionale: con la creazione di "master distributor", sorta di filiali della casa madre, ha creato una fitta rete di rapporti con i principali costruttori ai quali forni-

Come coronamento di questa forte propensione verso il sociale e verso l'innovazione, vi è una forte attenzione nei confronti del rispetto ambientale, motivo per cui la Walvoil è stata inserita fra le venti aziende selezionate per la

Fig. 4 - Parte dell'impianto di verniciatura



**TABELLA I - Caratteristiche fisiche, applicative e operative dell'antiruggine nera elettrostatica all'acqua monocomponente**

Vx di fornitura, a 20 °C	120 ± 30 s
Peso specifico, a 20 °C	1200 ± 30 g/l
Residuo secco, in peso	47 ± 2%
Stabilità allo stoccaggio	3 mesi tra + 5 °C e + 30 °C
% di cosolvente	5-7
diluyente	acqua
% di diluyente, in peso	8 ± 2
viscosità di applicazione, s	45 ± 3
metodo di applicazione	spruzzo
spessore film secco	35 ± 5 µm
appassimento	10 minuti
cottura ciclo	30 minuti a 80 °C
brillantezza	22 ± 3 gloss a 60°

“selezione “EcoTop 20”, che, nell’ambito di “ecoCOATING 2000”, si propone di premiare le aziende che verniciano nel più completo rispetto dell’ambiente in cui viviamo.

Nella nostra visita presso gli stabilimenti di Reggio Emilia, che si estendono su una superficie di circa 27.000 m<sup>2</sup> (fig. 2), siamo stati scortati da Enzo Donnarumma (fig. 3), preposto alla sicurezza degli stabilimenti e alla parte ecologica della gestione dell’azienda.

“La nostra produzione – ci spiega Donnarumma – è costituita dagli accessori che vengono montati sulle macchine movimento terra, escavatori, muletti, camion della nettezza urbana e che consentono a questi mezzi di utilizzare i propri movimenti idraulici, distribuendo olio in modo tale che le parti coinvolte nel movimento (benne, presse, carrelli e altro) possano aprirsi, chiudersi, compattare e così via”.

Mentre prima si affidava a un terzista di verniciatura, da circa quattro mesi l’azienda vernicia al proprio interno tutta la produzione.

Questo al fine di migliorare la qualità di finitura, i tempi di consegna e la qualità ambientale. La produzione affidata al terzista, infatti, veniva interamente verniciata a sol-



**Fig. 5 - La stazione di carico**

Fig. 6 - Il tunnel di pretrattamento

venti mentre l'attuale ciclo di verniciatura utilizza unicamente vernici all'acqua.

“L'azienda che lavorava per noi come terzista di verniciatura – ci spiega Donnarumma – non ci dava garanzie di pretrattamento dei pezzi verniciati, poiché abbiamo avuto modo di verificare che i clienti avevano avuto dei problemi con la finitura dei nostri pezzi. Questo giustifica la spesa notevole cui è andata incontro la nostra società per attrezzarsi di un tale impianto di verniciatura come l'attuale (fig. 4). È stata una decisione importante, perché, considerati i vari problemi di spazio che abbiamo all'interno dell'azienda, occupare tutti quei m<sup>2</sup> per impiantare un sistema di verniciatura in un'officina meccanica, ha comportato non pochi problemi”.

## Ciclo di verniciatura all'acqua

Vediamo ora in dettaglio il ciclo di verniciatura effettuato sui sistemi di controllo oleodi-

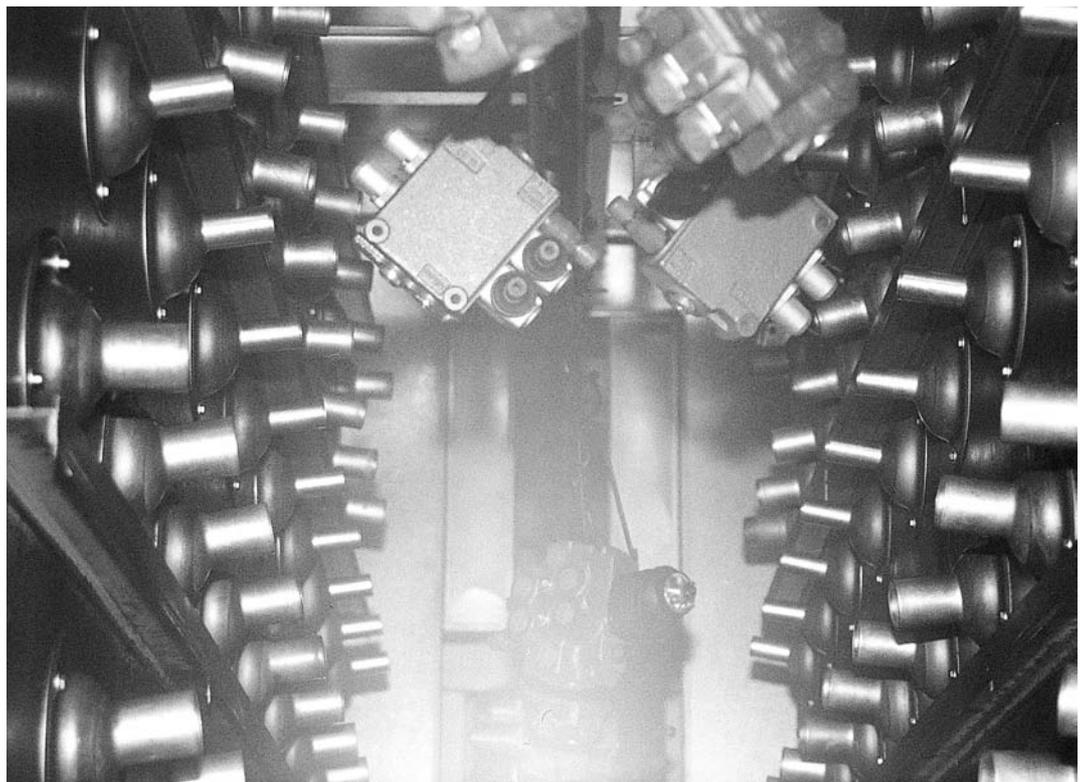
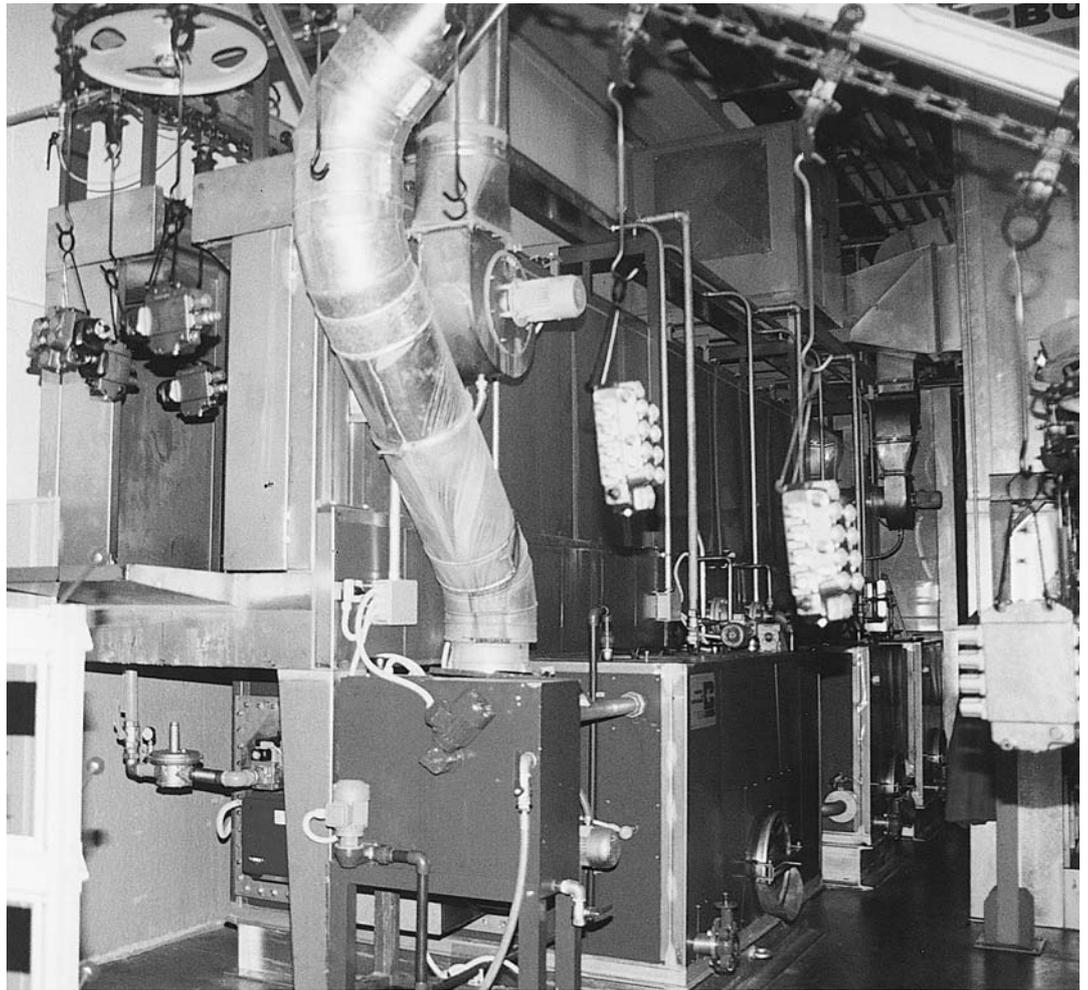


Fig. 7 - I manufatti all'interno del tunnel di pretrattamento a spruzzo



Fig. 8 - Applicazione del primer a mezzo del reciprocatore

modulare continua e parzialmente automatizzata.

Dapprima i particolari vengono caricati, manualmente o con sollevamento a "bilanciere" (fig. 5) nella stazione opportunamente attrezzata e movimentati a mezzo di un trasportatore aereo attraverso i vari stadi previsti.

Il pretrattamento comprende lo sgrassaggio e la conversione con fosfato di ferro (fig. 6 e 7), a garanzia di un'ottimale adesione del film sulla superficie ferrosa. Le due operazioni sono effettuate contemporaneamente a mezzo di un unico prodotto fosfosgrassante e sono seguite da due risciacqui con

namici.

Il ciclo standard prevede un pretrattamento di conversione della superficie metallica con fosfati di ferro e la verniciatura con prodotto anticorrosivo nero a base acquosa, le cui caratteristiche sono riportate in tabella I a pag. 50.

Il processo consiste in più fasi svolte in una struttura

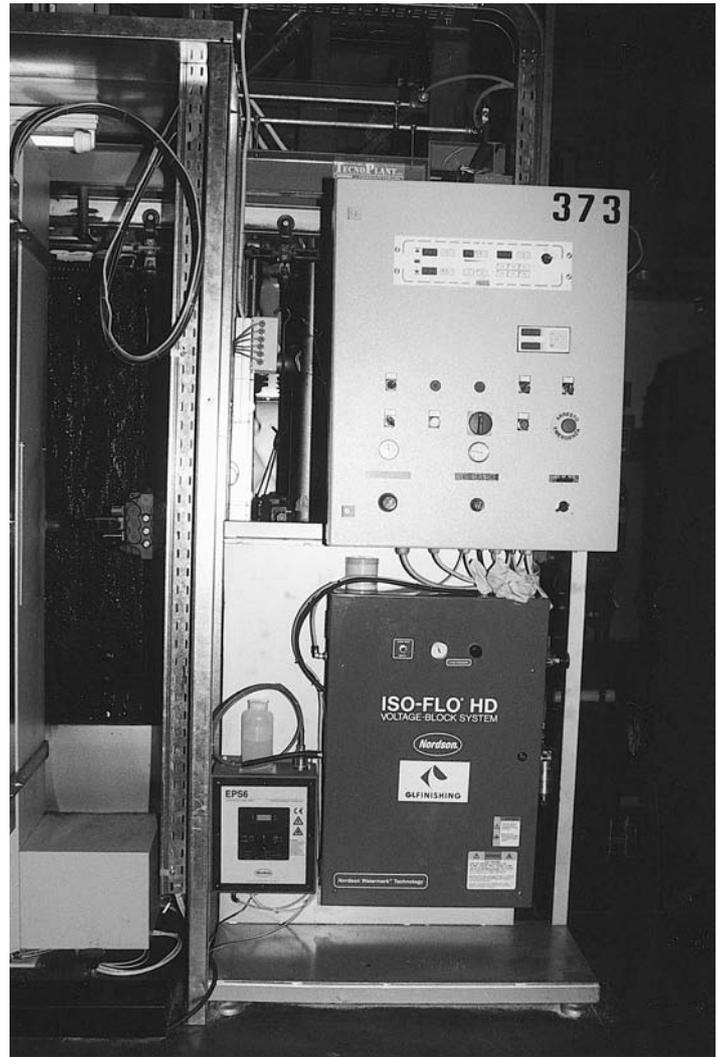


Fig. 9 - La centralina e il generatore elettrostatico

acqua demineralizzata.

Dopodiché i pezzi sono trasportati nel forno di asciugatura in linea, per poi essere traslati fino alle cabine di applicazione primer. Nella prima cabina si ha l'applicazione in automatico di un primer nero a mezzo di una reciprocator e con spruzzatura elettrostatica (fig. 8 e 9).

La seconda cabina è destinata agli eventuali ritocchi manuali (fig. 10). I pezzi entrano poi nella stazione di appassimento (fig. 11) dove, a 40°C, avviene la cessione di quasi tutta l'acqua trattenuta nel film umido applicato.

Infine, i pezzi transitano nell'ultima cabina in cui viene

applicata, tramite pistole pneumatiche, l'eventuale mano a finire colorata le cui caratteristiche sono riportate in tabella II (fig. 12) a pag. 54. L'overspray delle cabine è abbattuto dal velo d'acqua additivata posto lungo la parete posteriore di ogni singola cabina. Dopo la verniciatura, i pezzi entrano nel forno di

Fig. 10 - La seconda cabina per eventuali ritocchi manuali

polimerizzazione (fig. 13) dove, a 80°C, avviene la reticolazione della vernice e si completa il ciclo protettivo del manufatto.

La scelta dei prodotti vernicianti si è rivolta verso le resine acriliche in dispersione acquosa perché comportano un minor numero di problemi di emissione e di impatto ambientale.

“Noi lavoriamo in ambienti perfettamente rispondenti ad una superiore qualità di verniciatura (notare la pavimentazione nella fig.13, ndr) e siamo ora in grado di fornire ai clienti pezzi con una finitura decisamente migliore: mentre i pezzi verniciati a solvente erano mediocri anche dal punto di vista estetico, con il nostro ciclo di verniciatura all'acqua il pezzo sembra addirittura “guantato”. Questo è fondamentale, considerando che i nostri prodotti vengono distribuiti anche all'estero e problemi di sfaldamento della vernice causerebbero danni all'immagine della società.



Giornalmente verniciamo circa 650 pezzi, alcuni dei quali devono rispettare capitolati di colore e spessore della vernice, fornitici dalla casa di

costruzione dei veicoli su cui saranno montati i distributori oleodinamici, con un consumo di vernice pari a 50kg al giorno tra primer e mano a fi-

nire.

La maggior parte dei clienti ci richiede i pezzi semplicemente primerizzati, mentre alcune case come la Cater-



Fig. 11 - La stazione di appassimento

**TABELLA II - Smalto monocomponente all'acqua verde John Deere (caratteristiche fisiche, applicative, fil-  
manti)**

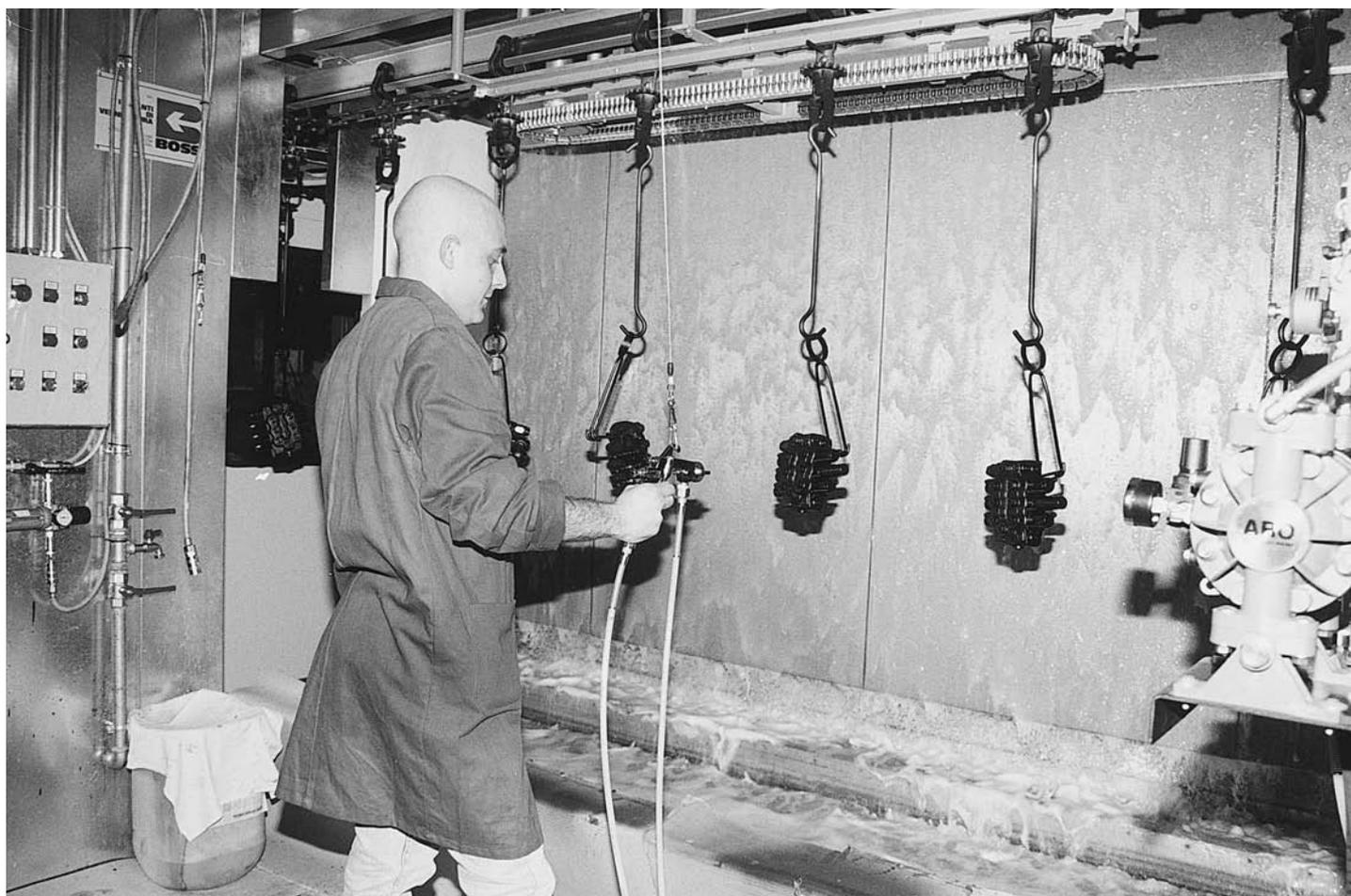
Vx di fornitura, s CF4 20 °C	90 ± 10 s
Peso specifico, g/litro a 20 °C	1150 ± 30 g/l
Residuo secco, % in peso	44 ± 2%
Stabilità allo stoccaggio	3 mesi tra + 5 °C e + 30 °C
% di cosolvente, % in peso	5
diluyente	acqua
% di diluyente, in peso	4 ± 2
viscosità di applicazione, s	40 ± 5
metodo di applicazione	spruzzo
spessore film secco	35 ± 5 µm
appassimento	10 - 15 minuti
cottura ciclo	35 - 40 minuti a 80 - 90 °C
brillantezza	88 ± 90 gloss a 60°

pillar, la Ålö, la John Deere, richiedono colori particolari. Tutti i pezzi verniciati vengono poi sottoposti a prove in nebbia salina che, fino ad ora, hanno dato buoni risultati paragonabili a quelli ottenuti con i migliori fondi e smalti monocomponenti al solvente”.

## Conclusioni

“Partner in questa nuova avventura in cui la Walvoil si è

**Fig. 12 - La terza cabina per l'eventuale applicazione della mano a finire colorata**



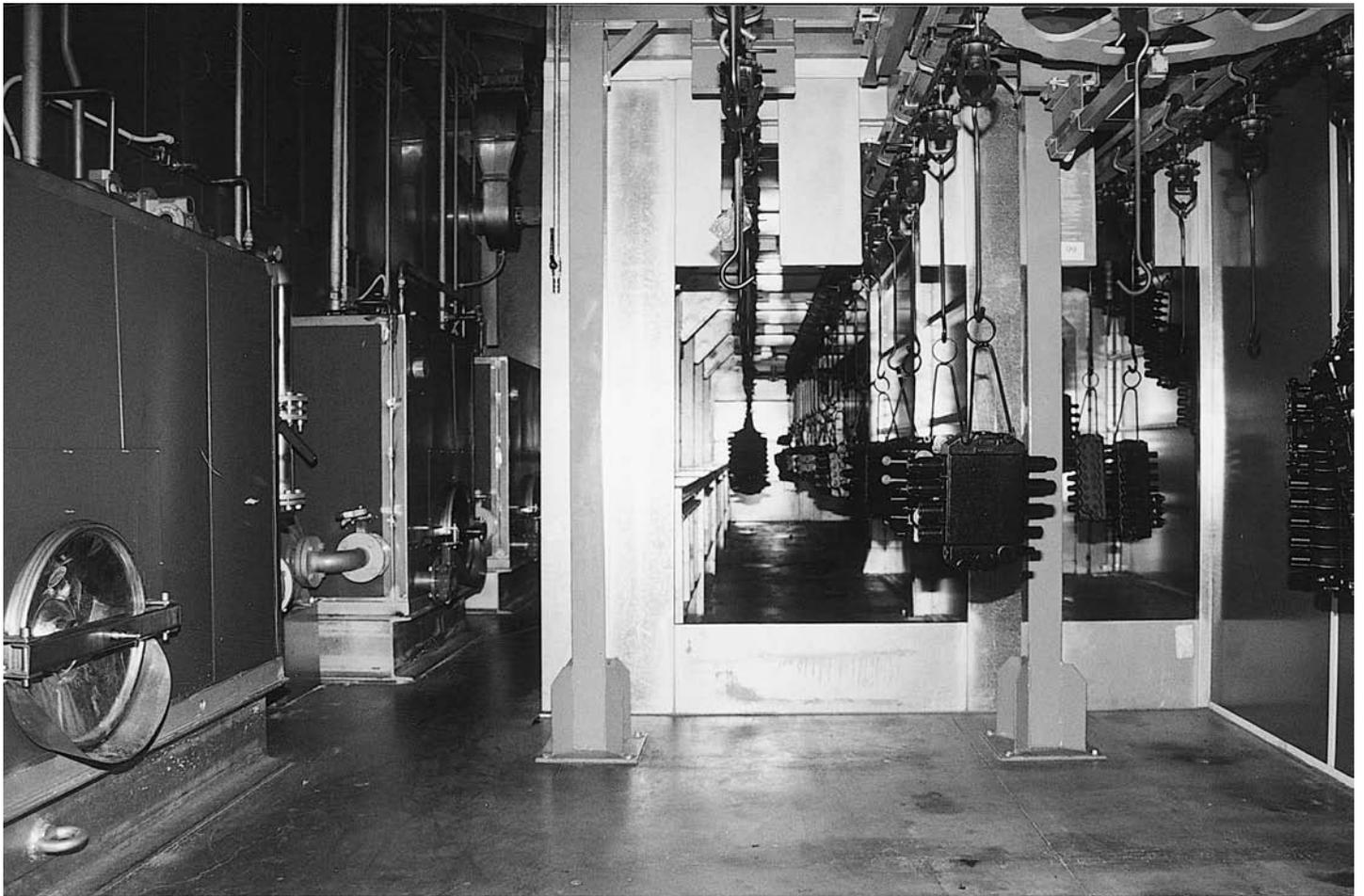


Fig. 13 - I pezzi entrano nel forno di polimerizzazione

gettata a capofitto per offrire una sempre maggiore qualità produttiva ai propri clienti – vi preghiamo di sottolinearlo perché ci hanno offerto la migliore collaborazione possibile senza crearci la benché minima difficoltà sia al collaudo sia durante questo periodo iniziale nell'uso delle vernici all'acqua – sono la Boss per gli impianti di verniciatura, la Tego Becker per le vernici all'acqua, la Hubo per

l'automazione, la GL Finishing per l'applicazione e la Nec per i fosfatanti e i detergenti".

Gli sforzi futuri dell'azienda saranno indirizzati verso l'ottimizzazione dell'impianto di verniciatura con l'inserimento di un impianto per il trattamento delle acque invece che utilizzare i servizi di smaltimento delle aziende specializzate, e con la risoluzione di tutti quei piccoli aspetti che l'esperienza di quattro mesi di verniciatura ha evidenziato (le procedure operative, i controlli dei bagni di fosfosgrassaggio e così via).

"Globalmente - aggiunge Donnarumma - siamo soddisfatti dei risultati ottenuti, an-

che se inserire la fase di verniciatura nel nostro ciclo produttivo ha significato aggiungere una problematica in più a quelle già esistenti all'interno dell'azienda.

Sicuramente, però, la soddisfazione del cliente di fronte ad un'ottima finitura, ottenuta senza inquinare l'ambiente interno ed esterno, rappresenta un grande successo per l'intera azienda anche dal punto di vista sociale e di etica del lavoro".

Ma il grande merito della Walvoil è quello di sfruttare un ciclo di produzione totalmente a basso impatto ambientale, avendo eliminato l'utilizzo, e quindi le emissioni, di solventi non solo nel ciclo di verniciatura ma anche

in tutte le fasi di lavaggio interoperazionale dei pezzi metallici: tutte le numerosissime stazioni di lavaggio funzionano, infatti, ad acqua e detergente (l'ultima macchina "ermetica" che utilizza solventi sta per essere sostituita).

Il futuro immediato dell'azienda è roseo per l'ambiente, poiché prevede l'eliminazione di qualsiasi tipo di solvente dal ciclo produttivo della società, che possiede tutte le carte in regola per essere premiata come una delle venti aziende che lavorano nel pieno rispetto dell'ambiente interno ed esterno che la circonda.

➤ Segnare 10 su cartolina informazioni