



FABER, A NANOTECHNOLOGY PRE-TREATMENT PIONEER, REPLACES ITS PLANTS TO REDUCE CONSUMPTION, ELIMINATE WASTE AND EXTEND THE PRODUCT LIFE CYCLE

In Faber i pionieri del pretrattamento nanotecnologico rinnovano gli impianti: riduzione dei consumi, eliminazione delle scorie e *Product Life Cycle* più lungo

Alessia Venturi
ipcm®

Two and a half million hoods produced every year. 7 plants in 7 countries on 3 continents. Over 50 years of history for one of the brands of the made in Italy excellence in the world. This is Faber, a world leader in the production of cooker hoods. Technology, research and design at the service of quality and well-being are the hallmarks of this company based in Fabriano, Italy, and have led to its international success. So much so that a hood out of two, in Italy, is now a Faber product.

Faber: An Italian brand in kitchens all over the world

Established in 1955 as a company specialising in the manufacture of plastics and synthetic resins, since 1958 Faber focussed on the production of cooker hoods, building its first product in Plexiglas and creating the so-called "Fabriano's hood industrial district", since many other businesses followed its example in this sector.

Always attentive to its territory and know-how, the Italian branch has a leading role in the manufacture of the company's products. The most exclusive hoods of the brand, appreciated worldwide for their finishes, materials and design at the highest levels, are in fact produced in the factory of Sassoferrato (AN, Italy). In 2009, this plant saw the installation of a few fully automated production lines, the result of large investments in research and innovation. They represent a new phase of development for

Due milioni e mezzo di cappe realizzate ogni anno. 7 stabilimenti in 7 nazioni di 3 continenti. Oltre 50 anni di storia per uno dei marchi d'eccellenza del *made in Italy* nel mondo. Sono questi i numeri di Faber, tra i *leader* mondiali nella produzione di cappe da cucina. Tecnologia, ricerca e *design* al servizio della qualità dell'aria e del benessere sono gli elementi distintivi dell'azienda di Fabriano, che ne hanno decretato il successo internazionale. Tanto che oggi, in Italia, una cappa su due è firmata Faber.

Faber: un marchio italiano nelle cucine di tutto il mondo

Nata nel 1955 come azienda specializzata nella lavorazione delle materie plastiche e delle resine sintetiche, a partire dal 1958 si dedica alla produzione di cappe aspiranti per cucina, realizzando il primo modello in plexiglas e creando il cosiddetto "distretto fabrianese della cappa": è infatti da Faber che hanno poi avuto origine le altre realtà del settore.

Con uno sguardo sempre attento al territorio e al suo *know-how*, la sede italiana detiene un ruolo di spicco nella produzione. È proprio a Sassoferrato (AN), dove è situato lo stabilimento produttivo, che vengono realizzate le cappe più esclusive del marchio, apprezzate su scala mondiale per le rifiniture perfette, il materiale e il *design* ai più alti livelli. Nello stabilimento sono state inserite dal 2009 linee produttive totalmente automatizzate, frutto di elevati investimenti in ricerca e innovazione, che rappresentano una nuova fase di sviluppo per

Opening photo:
one of the latest products launched by Faber: The exhaust hood called Cubia Gloss WH 60. White and black are still the most popular colours required for the finishes, since they can be adapted to any type of furniture.

Foto d'apertura:
un esempio degli ultimi prodotti Faber: la cappa aspirante Cubia Gloss WH 60. Si confermano tra le finiture più richieste il bianco e il nero, soluzioni adattabili a tutte le diverse tipologie di arredo.



1

From left to right: André Bernasconi from Dollmar (Caleppio di Settala, MI, Italy), Stefano Mearelli, the Project Manager and Lean Leader of Faber, and Giacomo Corinaldesi, an agent of Akzo Nobel Coating.

Da sinistra: André Bernasconi della società Dollmar di Caleppio di Settala (MI), Stefano Mearelli, Project Manager e Lean Leader di Faber e Giacomo Corinaldesi, agente di Akzo Nobel Coating.

the company, marked by high quality products that everyone can afford (Ref. opening photo).

Their performance is exceptional: 1 hood every 40 seconds, 1,500 pieces per day, 400,000 per year. The first product built by the new plants, the "Value" hood, is in line with the new market scenario: Excellent quality-price ratio and advanced production technologies to meet any requirement with speed and flexibility.

"In 2005, we joined the Franke Group, the large Swiss multinational leader in the kitchen system sector", Stefano Mearelli, the Project Manager and Lean Leader of Faber, says (Fig. 1), "but the prestige of our brand remains undisputed. For some time now, it has been recognised that hoods are an important element in a kitchen, not only for their function but especially for their design: In the last few years, they have really become a key element of furniture.

We also strive to introduce technological solutions in the "kitchen environment" to improve its aesthetics and the quality of life within it, for example in terms of reduced energy consumption, ease of use, cleaning and maintenance convenience and safety of use. This also includes our current added value, the Sil-K ACT system, aimed at reducing noise in the home".

The reduction in the consumption of energy resources has been also the main reason behind the changes in terms of plant technology adopted by the company since 2009. These innovations have also affected the paint shop, especially with regard to the pre-treatment with the use of nanotechnology products.

l'azienda, all'insegna di prodotti di altissima qualità ma alla portata di tutti (rif. foto d'apertura).

Le performance sono da record: 1 cappa ogni 40 secondi, 1.500 unità al giorno, 400.000 all'anno. Il primo modello prodotto dai nuovi impianti, la cappa "Value", presenta infatti caratteristiche in linea con il nuovo scenario di mercato: ottimo rapporto qualità-prezzo, avanzata tecnologia produttiva per rispondere con velocità e flessibilità alle richieste più diverse.

"A partire dal 2005 siamo entrati a far parte del gruppo Franke, la grande multinazionale svizzera leader nel Kitchen System – esordisce Stefano Mearelli, Project Manager e Lean Leader di Faber (fig. 1) - ma il prestigio del nostro marchio resta indiscusso.

Ormai da tempo è diffusa la concezione che la cappa rappresenti un elemento importante all'interno della cucina non solo per la sua funzione ma soprattutto per il suo design: negli ultimi anni essa è diventata un elemento fondamentale dell'arredamento. Inoltre puntiamo a introdurre nell'ambiente "cucina" soluzioni tecnologiche che possano migliorarne la percezione e la qualità della vita al suo interno: dai ridotti consumi energetici alla facilità di utilizzo, dalla praticità di pulizia e manutenzione ad una maggiore sicurezza d'uso fino a quello che oggi è il nostro valore aggiunto, il sistema Sil-K ACT per la riduzione dell'inquinamento acustico tra le mura domestiche".

La riduzione del consumo di risorse energetiche è stata anche la ragione fondamentale dei cambiamenti a livello impiantistico adottati all'interno dello stabilimento a partire dal 2009. Queste innovazioni hanno riguardato anche il reparto di verniciatura, soprattutto per quanto riguarda il pretrattamento con l'utilizzo di prodotti nanotecnologici.



2
A few components entering the pre-treatment tunnel for the alkaline degreasing and passivation stages: It has been brought here from another factory, reclaimed and updated with the latest technologies to obtain a reduction of consumption and waste production. The electricity consumption has been lowered by 20%, the water consumption by 50%, no sludge is produced and a 30% saving has been achieved for the maintenance operations.

I componenti delle cappe all'ingresso del tunnel di pretrattamento con sgrassaggio alcalino e passivazione: è stato trasferito qui dallo stabilimento precedente, è stato bonificato e integrato con apparecchiature di ultima generazione per ottenere una riduzione dei consumi e della produzione di rifiuti: il risparmio in percentuale corrisponde a minori consumi di energia elettrica del 20%, minor impiego di acqua del 50%, nessuna produzione di fanghi e un risparmio del 30% per la manutenzione.

Reducing consumption: Faber, a nanotechnology pre-treatment pioneer

"Faber has various plants worldwide, from Sweden to France, from Turkey to India, from Argentina to Mexico and Italy, in Sassoferato. In the past, we also had a branch in Fossato di Vico (PG, Italy), called Flaminia, but it was closed in 2012 following the reorganisation of our production activities.

"At the Flaminia plant, we had a problem with the excess waste produced during the metal processing and coating stages", Mearelli explains.

"After several studies on our production processes, we concluded that the coating one produced far more abundant and hazardous waste than any other stage: At that time, we performed the pre-treatment in a conventional manner, with phospho-degreasing, rinsing and zirconium passivation. That is when we decided to change radically: André Bernasconi from Dollmar, another Italian company based in Caleppio di Settala (MI, Italy), introduced us to their new nanotechnology pre-treatment solutions, which we implemented in 2009 and used until the closure of the plant in late 2012. Flaminia has pioneered this type of five-stage pre-treatment, still little known and used, which included an alkaline degreasing stage and a metal pre-treatment one with the Dollcoat SA 115 nanotechnology solution".

That facility was equipped with two coating plants: One has been transferred in India, the other in Mexico, where the new production site of San Luis Potosí was opened in January this year. Currently, it manufactures mid-range hoods, but its production range will soon include higher-end items mainly

La riduzione dei consumi: Faber pioniera del pretrattamento nanotecnologico

"Faber è presente con vari stabilimenti in tutto il mondo, dalla Svezia alla Francia, dalla Turchia all'India, dall'Argentina al Messico e in Italia, a Sassoferato. Prima avevamo una sede anche a Fossato di Vico (PG) che si chiamava Flaminia, ma per riorganizzare al meglio la distribuzione produttiva di Faber è stata chiusa nel 2012.

In Flaminia avevamo un problema legato all'eccesso di rifiuti prodotti durante le fasi di lavorazione e verniciatura del metallo – prosegue Mearelli. Dopo alcuni studi sulla produzione, abbiamo concluso che l'impianto di verniciatura era quello che produceva i rifiuti più massicci e pericolosi rispetto agli altri processi: a quel tempo effettuavamo il pretrattamento in maniera tradizionale tramite fosfosgrassaggio, risciacquo e passivazione con zirconio. È stato in quel momento che abbiamo deciso di cambiare radicalmente: André Bernasconi di Dollmar di Caleppio di Settala (MI) ci presentò queste nuove soluzioni di pretrattamento nanotecnologico, che abbiamo introdotto in azienda nel 2009 e che abbiamo utilizzato sino alla chiusura dello stabilimento a fine 2012. Flaminia è stata la pioniera di questo tipo di pretrattamento a cinque stadi, al tempo ancora poco conosciuto e utilizzato, che prevedeva uno sgrassaggio alcalino e poi un pretrattamento del metallo con soluzione nanotecnologica Dollcoat SA 115".

Lo stabilimento umbro era dotato di due impianti di verniciatura: uno è stato trasferito in India, l'altro in Messico, dove la nuova sede produttiva di San Luis Potosí è stata inaugurata a gennaio di quest'anno. Attualmente qui si producono cappe di fascia media ma la produzione sarà estesa a modelli di fascia più alta, destinati principalmente al mercato nordamericano. Per il momento parte della domanda proveniente dal Messico e dal Nord America sarà destinata alla sede di Sassoferato, centro della produzione di alta gamma.

Un lungo percorso di crescita e miglioramento

"Abbiamo scelto Dollmar - spiega Stefano Mearelli - perché l'impatto ambientale del processo da loro proposto era inferiore agli altri, dato che prevedeva l'eliminazione dei fosfati, anticipando la normativa europea, e lo smaltimento dei rifiuti sarebbe stato meno oneroso. Vi era, inoltre, un'altra serie di vantaggi dovuti al fatto che i bagni di trattamento duravano il

intended for the North American market. For the time being, a part of the demand from Mexico and North America will be handled by the Sassoferato plant, the core of Faber's high-end production.

A long process of growth and improvement

"We have chosen Dollmar", Stefano Mearelli states, "because the environmental impact of their process was lower than that of the other ones: It provided for the elimination of phosphates, as would have been later required by the European regulations, and the waste disposal operations were less burdensome. There was also another series of advantages due to the fact that the treatment baths lasted twice as much: We have now halved the amount of waste produced per year because we no longer need to frequently change the bath. As for the equipment used in the Flaminia factory, which has ensured high performance operations for 30 years, it has not been replaced, but only reclaimed by removing the contamination accumulated in the course of time, which was beginning to cause problems with the quality of the end product. In the transition from the phosphate to the nanotechnology pre-treatment, therefore, the plant has not undergone any changes and now, after the recovery, it works better than before, thus providing a higher corrosion protection, as indicated in the specifications of Dollmar (Figs. 2 and 3).

"Summing up the benefits of our choice, we have reduced by 50% the waste produced by our coating process in a year, doubled the metal protection performance – the salt spray resistance has increased from 250 to more than 500 hours – and improved the quality level of our products thanks to the better adhesion of the coating film."

A new pre-treatment cycle with the Soft Demi and the upstream water management systems

The experience gained with the Flaminia plant has helped the Faber engineers identify all the possible problems resulting from the introduction of the new process and solve them to adapt the existing production cycle to the new pre-treatment as well as assess its benefits for the Sassoferato factory.

"Here in Sassoferato, we have installed the same pre-treatment tunnel, but we have implemented the innovative Soft Rain technology, used for mixing the nanotechnology pre-treatment chemical solution



doppio: oggi produciamo in un anno la metà dei rifiuti rispetto al passato perché non abbiamo più la necessità di cambiare frequentemente il bagno. L'impianto utilizzato in Flaminia, che manteneva le sue buone performance ormai da 30 anni, non è stato sostituito, ma solo bonificato dalla contaminazione, accumulata nel corso della sua storia produttiva, che iniziava a provocare problemi di qualità del prodotto finale. Nel passaggio dalla fosfatazione al pretrattamento nanotecnologico, l'impianto non ha subito cambiamenti e, dopo la bonifica, funziona meglio di prima, fornendo una protezione dalla corrosione maggiore, come indicato nelle specifiche di Dollmar (figg. 2 e 3).

Riassumendo i vantaggi della nostra scelta, abbiamo innanzitutto ridotto del 50% i rifiuti prodotti in un anno derivanti dal processo di verniciatura; abbiamo raddoppiato le prestazioni di protezione del metallo - la resistenza in nebbia salina è passata infatti da 250 a oltre 500 ore - e abbiamo aumentato il livello di qualità dei nostri prodotti, grazie ad una migliore adesione del film di vernice".

Il nuovo ciclo di pretrattamento con Soft Demi e sistema di gestione in controcorrente

L'esperienza in Flaminia è servita ai tecnici Faber per mappare tutte le eventuali problematiche derivanti dall'introduzione del nuovo processo e risolverle, per adattare il ciclo produttivo al nuovo pretrattamento e per valutarne i vantaggi, che poi sono stati ripresi nell'impianto trasferito a Sassoferato.

"Qui a Sassoferato abbiamo mantenuto il tunnel di pretrattamento, ma abbiamo installato il Soft Rain, una tecnologia innovativa utilizzata per la miscelazione della soluzione chimica nanotecnologica di pretrattamen-

3 A side view of the five-stage pre-treatment system, including: A tank for the alkaline degreasing stage, the Soft Control dosage system for the alkaline product, the low conductivity water distributor for the batteries, a tank for the first rinse with fresh water, the Soft Rain VV system, a tank for the second rinse with fresh water, the Soft Rain VO system, the rot. 300 reverse osmosis system, a tank for the third rinse with fresh water, the low conductivity rinse tank (30-100 US), the equipment for the treatment with osmotised water and, finally, that for the treatment with the Dollcoat SA 115 nanotechnology solution.

Vista laterale dell'impianto di pretrattamento a cinque stadi. Le fasi di processo prevedono in sequenza: lo sgrassaggio alcalino in vasca, il sistema di dosaggio Soft Control per il prodotto alcalino, il distributore H₂O a bassissima conducibilità per batterie, la prima vasca di risciacquo con acqua di rete, l'impianto Soft Rain VV, la seconda vasca di risciacquo in acqua di rete, l'impianto Soft Rain VO, l'impianto per osmosi inversa rot. 300, la terza vasca di risciacquo con acqua di rete, la vasca di risciacquo a bassa conducibilità (30-100 US), il trattamento con H₂O osmotizzata e infine il trattamento con soluzione nanotecnologica Dollcoat SA 115.



4

© ipcm



5

© ipcm

4

The Soft Rain VO system is able to control in a constant and automatic manner the flow of water used.

The application of the atomised nanotechnology product is combined with the reverse osmosis technology for the production of demineralised water. In this way, it is possible to prevent contamination and the dragging of residues in the tanks due to poor drainage in the pre-treatment tunnel and, at the same time, to reduce the consumption of demineralised water, since the atomisation requires a lower quantity of it.

In primo piano il sistema Soft Rain VO: è in grado di controllare in modo costante e automatico il flusso di acqua utilizzata. L'applicazione attraverso nebulizzazione del prodotto nanotecnologico è abbinata all'impianto di osmosi inversa per la produzione di acqua osmotizzata: in questo modo è possibile evitare inquinamenti e trascinalenti dei residui in vasca dovuti agli scarsi drenaggi all'interno del tunnel di pretrattamento e, allo stesso tempo, ridurre il consumo di acqua osmotizzata, dato che la nebulizzazione ne prevede un impiego ridotto.

and applying it in a highly atomised form, the Soft Demi system, a reverse osmosis equipment for the production of demineralised water, and the upstream water management system. Therefore, the whole process has been even improved compared with what we used at the Flaminia premises, even if this has required a year of adjustment. We are now in the fine-tuning stage: we need to refine a few details in order to reach a higher level of productivity and efficiency, but we are finally working at operating speed and benefiting from all the advantages found and progressively mapped at the Flaminia plant".

"After installing the Soft Rain VV system, we have tested it for nine months," André Bernasconi from Dollmar adds. "Previously, Faber used nanotechnology products in the traditional way, with the tanks already present in the plant. The nanotech products, however, are sensitive to the presence of any polluting substance: This meant that the quality of parts at the beginning of the cycle was not comparable to that achieved at the end of it. There was a lack of homogeneity in the quality of the results due to the dragging phenomenon from one tank to another. The installation of the Soft Rain system has enabled us to keep the quality constant, because the product is always 'fresh' and is not recycled, so that it is not in any way polluted by the preceding stages. This is an additional form of quality assurance (Fig. 4).

The next step has been to combine Soft Rain with another system, called Soft Demi, thus fully automating the liquid management: The traditional demineraliser has been replaced with a reverse osmosis system, enabling to have one water entry point and significantly reducing consumption. This has resulted in the constant quality of the rinsing operation with demineralised water and, above all, in an automatic upstream recirculation in the previous phases, which further improves the quality of the final process (Fig. 5)".

to e la sua successiva applicazione in forma altamente nebulizzata, il Soft Demi, l'apparecchiatura ad osmosi inversa per la produzione di acqua demineralizzata, e il sistema di gestione in controcorrente: l'intero processo risulta addirittura migliorato rispetto a quello che utilizzavamo in Flaminia, anche se ha richiesto un anno di assestamento. Ora siamo nella fase di *fine tuning*, dobbiamo perfezionare pochi dettagli per raggiungere un livello di maggiore produttività ed efficienza, ma possiamo dire di essere finalmente a regime. Con la certezza però di ritrovare tutti i vantaggi riscontrati in Flaminia e che abbiamo mappato progressivamente.

"Abbiamo installato il Soft Rain VV e lo abbiamo sperimentato per nove mesi – spiega André Bernasconi di Dollmar. In precedenza Faber utilizzava i prodotti nanotecnologici in modo tradizionale, con le vasche che avevano già in stabilimento. I prodotti nanotecnologici sono però sensibili alle sostanze degli inquinamenti precedenti: questo comportava che la qualità del prodotto a inizio ciclo non fosse paragonabile a quella di fine produzione. C'era una disomogeneità nella qualità del risultato, dovuta ai trascinalenti da una vasca all'altra. L'installazione del Soft Rain ha permesso di mantenere la qualità costante, perché il prodotto è sempre "fresco" e non viene riciclato, quindi non è inquinato in nessun modo dagli stadi precedenti. Ciò costituisce una forma aggiuntiva di garanzia di qualità (fig. 4).

Il passo successivo è stato quello di abbinare al Soft Rain un'ulteriore apparecchiatura, il Soft Demi, con conseguente gestione completa e automatica delle acque: è stato eliminato il classico demineralizzatore ed è stato introdotto un sistema di osmosi inversa, che permette di ottenere un unico punto di ingresso dell'acqua e ne riduce il consumo in modo notevole. Il risultato è una qualità costante nel risciacquo con acqua demineralizzata e soprattutto un rinnovo automatico a cascata in controcorrente degli stadi precedenti, che consente di migliorare ulteriormente la qualità del processo finale (fig. 5)".

The nanotechnology pre-treatment process includes five stages, two of which are active (the first and the last one): alkaline degreasing (operating pH: 12), two rinses with fresh water, a rinse with osmotised water (the average conductivity of the water never exceeds 40-50 Microsiemens in the tank) and an application stage of the nanotechnology product with Soft Rain, whose ramp is positioned at the end of the tunnel. The Soft Demi ramp is placed before that of Soft Rain and is used for the final rinse with osmotised water. The total consumption of water for the entire system is equal to 200 litres/hour; the consumption of solution is 60 litres/hour with 0.7-0.8% product.

Productive cycle

"The export share of our products is about 70%", Mearelli explains. "It is increasingly important to satisfy our customers with excellent products, because quality, and not quantity, is what makes the difference. In order to maintain our worldwide leading position, we do not focus any more on our production speed, but on our high quality standards.

La fase di pretrattamento nanotecnologico prevede 5 stadi di cui 2 attivi (il primo e l'ultimo): uno sgrassaggio alcalino iniziale (pH di esercizio 12), 2 risciacqui di rete, un risciacquo osmotizzato con conducibilità media dell'acqua mai superiore ai 40-50 Microsiemens in vasca e l'applicazione del prodotto nanotecnologico con Soft Rain, la cui rampa è posizionata alla fine del tunnel. La rampa del Soft Demi è collocata prima di quella del Soft Rain e serve per il risciacquo finale osmotizzato. Il consumo di acqua complessivo per tutto l'impianto è pari a 200 litri/ora; il consumo di soluzione è di 60 litri/ora con 0,7-0,8% di prodotto.

Il ciclo produttivo

"La quota di esportazione dei nostri prodotti è di circa il 70% – spiega Mearelli – è sempre più importante soddisfare i nostri clienti con prodotti di qualità, perché è questa che fa la differenza, non più i volumi. Non ci basiamo più su una produzione spinta, ma puntiamo all'alta qualità per mantenere la leadership del marchio Faber nel mondo.

5

The Soft Demi system for the automatic management of liquids replaces the traditional demineraliser with reverse osmosis equipment: It enables to have one water entry point and significantly reduce consumption. This results in the constant quality of the rinsing operation with demineralised water and, above all, in an automatic upstream recirculation in the previous phases.

L'impianto Soft Demi per la gestione automatica delle acque sostituisce il tradizionale demineralizzatore con l'osmosi inversa: questo consente di avere un unico punto di accesso dell'acqua, riducendone il consumo. Il risultato è una qualità costante nel risciacquo con acqua demineralizzata e soprattutto un rinnovo a cascata in controcorrente automatico degli stadi precedenti.



LEADING IN PRODUCTION EFFICIENCY

DÜRR: Eco+ Paintshop

Tutti i nostri sforzi sono rivolti a portare vantaggi al cliente. La nostra efficienza ha come risultato la sostenibilità: meno energia, meno acqua, meno vernice e meno CO₂.



Faber, a Nanotechnology Pre-Treatment Pioneer, Replaces its Plants to Reduce Consumption, Eliminate Waste and Extend the Product Life Cycle

6

The powder coating booth supplied by Wagner. The whole plant has been equipped with the most innovative technologies: besides the pre-treatment stage, particular attention has been paid to the new air duct ovens and to the coating process, performed with thermosetting epoxy and epoxy polyester powders.

La cabina di verniciatura a polveri Wagner. L'intero stabilimento è stato dotato con apparecchiature di ultima generazione tra le più innovative: oltre al pretrattamento, particolare attenzione è stata rivolta ai nuovi forni in vena d'aria e al processo di verniciatura, che avviene con polveri epossidiche ed epossipoliestere termoindurenti.



6

© ipcm

7

One of the two robots performing the final touches on the parts.

Uno dei due robot antropomorfi per il ritocco finale dei pezzi.



7

© ipcm

8

The over-head tunnel leading the already assembled parts to the finished product warehouse.

Il tunnel aereo che conduce i pezzi già assemblati al magazzino dei prodotti finiti.



8

© ipcm

Our production process is simple. There can be two types of material entering our plant: Components and raw material, that is, decarburised metal in coils or sheets.

The components are handled separately, stored in a warehouse and then brought to the assembly line.

The metal processing operations are divided into two major phases: Steel processing, including laser cutting, punching, bending, welding, cleaning, brushing, storing, and finally assembling, and sheet processing, starting with the same stages and ending with powder coating and storing operations, followed by the assembly with the other components. In this plant we can get to produce about 3,300 hoods per day, if all lines work on two shifts".

"For the finishing, we have a quick colour change booth with reciprocators and two robots for the finishing touches (Figs. 6 and 7). We can paint 600 items in about 1 hour and a half", Mearelli adds. "Currently, most of the

Il nostro ciclo produttivo è semplice: il materiale in entrata può essere di due tipi, i componenti e la materia prima, che nel nostro caso è lamiera decarburata in coil o fogli. I componenti vengono gestiti a parte, sono stoccati in magazzino e poi condotti sulla linea di assemblaggio.

Il processo produttivo di lavorazione dei metalli si divide in due grosse fasi: la lavorazione dell'acciaio, con i processi di taglio laser, punzonatura, piegatura, saldatura, pulitura, spazzolatura e messa a magazzino, per poi passare al montaggio; la lavorazione della lamiera, che può seguire gli stessi processi iniziali, per poi passare alla fase di verniciatura a polvere e infine l'invio al magazzino, dove sarà assemblata con gli altri componenti. In questo stabilimento possiamo arrivare a produrre circa 3.300 cappe al giorno, se tutte le linee sono attive su due turni".

"Per la finitura, siamo dotati di una cabina a cambio colore rapido con reciprocatori e 2 robot antropomorfi che effettuano il ritocco finale (figg. 6 e 7). Siamo in grado di verniciare 600 scocche in circa 1 ora e mezza – prosegue Mearelli – Ormai da tempo la maggior

hoods have a steel-coloured finish: This means that the body of the hood and its most exposed part, the one intended for the removal of fumes, are made in stainless steel. If the hoods are intended for a more modern kitchen,

our clients require finishes with soft neutral shades such as taupe and gray, although white and black are still the most popular colours. We are also required to meet more particular demands for 'original' colours such as blue or red; these are, however, exceptional cases and very small lots".

At the end of the process, the finished parts are automatically sent from the assembly department to the finished goods warehouse through an over-head tunnel (Fig. 8).

Conclusions

"All the Faber factories in the world perform their coating operations in-house. We are convinced that, if the pre-treatment cycle that we have developed in Italy works best, this best practice can be exported to all our plants, although in accordance with the specific needs of each territory. The concept that we want to transfer to the other branches is that the perceived quality of the Faber products must be the same all over the world, regardless of their range. By introducing the same pre-treatment and coating processes, we will be able to achieve the same results everywhere. The introduction of the nanotechnology process has enabled us to improve the quality of our products and keep it constant over time, increasing their resistance. We also have the advantage of a stable and consistent process, without any variables related to pollution and to the dragging phenomenon. For me, this is the best result we could achieve (Fig. 9)," Stefano Mearelli concludes. ■



parte delle cappe prodotte presenta finiture color acciaio: questo significa che la scocca della cappa e la parte estetica più a vista, cioè quella che intercetta i fumi, sono in acciaio inox. Nel caso in cui la cappa sia destinata ad una cucina più

moderna, i nostri clienti ci richiedono finiture tenui con colori neutri: il tortora e il grigio, per esempio, fermo restando che il bianco e il nero sono ancora le tinte più richieste. Ci troviamo a soddisfare anche richieste più particolari per colori "originali" come blu, *bluette* o rosso. Si tratta, tuttavia, di casi eccezionali e lotti contenuti".

Al termine della lavorazione, i manufatti finiti al reparto assemblaggio sono inviati automaticamente, attraverso un tunnel aereo, al magazzino prodotti finiti (fig. 8).

Conclusione

"Tutti gli stabilimenti produttivi Faber presenti nel mondo prevedono al loro interno il processo di verniciatura: la nostra idea è che se il ciclo di pretrattamento che abbiamo messo a punto in Italia funziona nel modo migliore, la *best practice* potrà essere esportata anche in queste realtà, sempre però in accordo con le esigenze specifiche di ciascun territorio. Il concetto che vogliamo trasferire agli altri stabilimenti del gruppo è che la qualità percepita dei prodotti Faber deve essere uguale in tutto il mondo, indipendentemente dalla gamma in cui questo rientra. Introducendo il medesimo processo di pretrattamento e di verniciatura avremo la garanzia di raggiungere gli stessi risultati. L'introduzione del ciclo nanotecnologico ci ha permesso di migliorare la qualità del nostro manufatto e di poterla mantenere nel tempo, aumentandone la resistenza. Inoltre abbiamo il vantaggio di un processo stabile e costante, senza variabili legate a inquinamenti e trascinalenti: questo è per me il miglior risultato che potessimo raggiungere (fig. 9)" - conclude Stefano Mearelli. ■

9
Faber's hoods for domestic use are used throughout the world: In many cases, they have to undertake long ocean crossings to reach their place of destination. Of course, therefore, an increased resistance is a key element to ensure a long product life.

Le cappe per uso domestico Faber sono utilizzate in tutto il mondo: in molti casi i pezzi dovranno affrontare lunghe traversate oceaniche per raggiungere i luoghi di destinazione. È comprensibile come la maggiore resistenza del manufatto risulti un elemento fondamentale per garantire una lunga vita al prodotto.