



PREPAINTED



GALVANIZED



L'OPINIONE DELL'UTILIZZATORE | L'OPINION DE L'UTILISATEUR

Testo di: *Patricia Malavolti*

ACCIAIO PREVERNICIATO PER UN FUTURO SOSTENIBILE

L'ACIER PRÉ-PEINT POUR UN AVENIR DURABLE

IN ITALIA VI È UNA FORTE SPECIALIZZAZIONE DI VERNICIATURA DEL COIL CON AZIENDE RICONOSCIUTE IN TUTTO IL MONDO. IL PRIMATO È VALORIZZATO DAL FATTO CHE IN UNA DI QUESTE AZIENDE LA GESTIONE TECNICA È NELLE MANI DI UNA DONNA, MARIA ALBA FUSCO, CHE CI HA INTRODOTTI IN QUESTO IMPORTANTE SETTORE MANIFATTURIERO, DOVE LA VERNICIATURA RIVESTE UN ASPETTO FONDAMENTALE. ■ EN ITALIE, IL EXISTE UNE FORTE SPÉCIALISATION DE LA PEINTURE DE BOBINES AVEC DES ENTREPRISES RECONNUES DANS LE MONDE ENTIER. LA PRIMAUTÉ EST RENFORCÉE PAR LE FAIT QUE DANS L'UNE DE CES ENTREPRISES, LA GESTION TECHNIQUE EST ENTRE LES MAINS D'UNE FEMME, MARIA ALBA FUSCO, QUI NOUS A FAIT DÉCOUVRIR CE SECTEUR MANUFACTURIER IMPORTANT, OÙ LA PEINTURE EST UN ASPECT FONDAMENTAL.



1 – Il reparto di verniciatura del coil nella sede Liberty Magona di Piombino, in provincia di Livorno. L'azienda è attiva dalla fine dell'ottocento. In foto si vede uno dei due impianti di verniciatura, quello con pretrattamento ad immersione.

Département de peinture de bobines au siège de Liberty Magona à Piombino, dans la province de Livourne. L'entreprise est active depuis la fin du XIXe siècle. Sur la photo, vous pouvez voir l'un des deux systèmes de peinture équipés d'un prétraitement par immersion.

2 – Maria Alba Fusco è la responsabile tecnica di tutti gli aspetti legati alla qualità del prodotto preverniciato e dirige il laboratorio di controllo qualità e sviluppo prodotti. In foto è accompagnata dal tecnico di qualità Marco Lazzari.

Maria Alba Fusco est responsable technique de tous les aspects liés à la qualité du produit pré-peint et dirige le laboratoire de contrôle de la qualité et le développement du produit. Sur la photo, elle est accompagnée par le technicien qualité Marco Lazzari.

In una zona d'Italia a spiccata vocazione metallurgica – le colline ricche di minerali della zona di Campiglia Marittima, il ferro dell'Isola d'Elba – si trova la sede di Liberty Magona di Piombino (LI), una delle storiche aziende siderurgiche d'Europa, attiva fin dal 1865. Dal 2019 appartiene al gruppo *Liberty Steel*, multinazionale con sede a Londra.

Ai giorni nostri Liberty Magona è una delle principali e qualificate aziende di produzione di acciai zincati a caldo, disponibili con differenti finiture superficiali, brillante, skinpassata – è un trattamento che promuove una maggiore uniformità nell'aspetto, conferendo contemporaneamente una specifica rugosità alla superficie – e con differenti tipologie di protezione superficiale contro la corrosione, quali la passivazione (esente da cromati), l'oliatura oppure l'applicazione di protezioni di più alto livello con prodotti antifinger (disponibile anche in versione colorata).

I coil zincati possono essere anche preverniciati, sia con differenti soluzioni estetiche (colori, finiture, brillantezza) sia funzionali (caratteristiche

Dans une région de l'Italie à forte vocation métallurgique – les collines riches en minéraux de la région de Campiglia Marittima, le fer de l'île d'Elbe – se trouve le siège de Liberty Magona di Piombino (LI), l'une des entreprises sidérurgiques historiques en Europe, active depuis 1865. Depuis 2019, elle fait partie du groupe Liberty Steel, une multinationale basée à Londres.

Aujourd'hui, Liberty Magona est l'un des principaux fabricants qualifiés d'acier galvanisé à chaud, disponible avec différentes finitions de surface, brillante, skinpassée - un traitement qui favorise un aspect plus uniforme tout en donnant une rugosité spécifique à la surface - et avec différents types de protection superficielle contre la corrosion, tels que la passivation (sans chromate), l'huilage ou l'application d'une protection plus élevée avec des produits anti-finger (également disponibles dans des versions colorées).

Les bobines galvanisées peuvent également être pré-peintes, avec différentes solutions esthétiques (couleurs, finitions, brillance) et fonctionnelles (ca-



meccaniche e durabilità nel tempo), dando disponibilità di una consistente cartella colori, per utilizzi sia in interno che in esterno, avendo a catalogo prodotti che sono garantiti dai 5 anni ai 35 anni.

Abbiamo avuto modo di visitare il grande reparto di verniciatura (fig. 1) insieme a Maria Alba Fusco (fig. 2), accompagnati dal tecnico di qualità Marco Lazzari. Maria Alba Fusco è una rinomata esperta nel campo dei trattamenti e della verniciatura del coil di acciaio. In azienda si occupa di tutti gli aspetti legati alla qualità del prodotto verniciato e dirige il laboratorio di controllo qualità e sviluppo prodotti.

«I nostri prodotti sono indirizzati a diversi settori industriali – spiega Maria Alba Fusco – con esigenze e applicazioni differenti. Uno dei requisiti principali è il rispetto delle normative di riferimento, cosa che noi controlliamo frequentemente analizzando campioni sia in linea, dove è stato collocato un laboratorio (fig. 3), sia con una serie di analisi che seguono un calendario preciso, che avviene nel nostro laboratorio OC (dove OC sta per *Organic Coating*).

Nel laboratorio centrale validiamo anche tutte le forniture in ingresso e custodiamo un archivio delle campionature secondo le diverse esigenze di durabilità».

L'acciaio galvanizzato e preverniciato (fig. 4) è un prodotto molto versatile e utilizzabile in molti settori industriali. Tra questi l'edilizia, gli elettrodomestici, il settore automotive. I principali clienti di Liberty Magona appartengono al settore delle costruzioni, dove il materiale preverniciato

3 – Il rispetto delle normative di riferimento è uno dei principali requisiti: per questo il laboratorio che controlla a campione è installato sulle linee di verniciatura.

Le respect de la réglementation applicable est l'une des principales exigences, c'est pourquoi le laboratoire qui vérifie par échantillonnage est installé sur les lignes de peinture.

4 – I coil in attesa di essere caricati nell'impianto di verniciatura, a rullo, sono preventivamente zincati a caldo in altro impianto, sempre nella sede di Piombino.

Les bobines en attente de chargement dans l'usine de peinture à rouleaux sont galvanisées à chaud dans une autre usine, toujours au siège de Piombino.

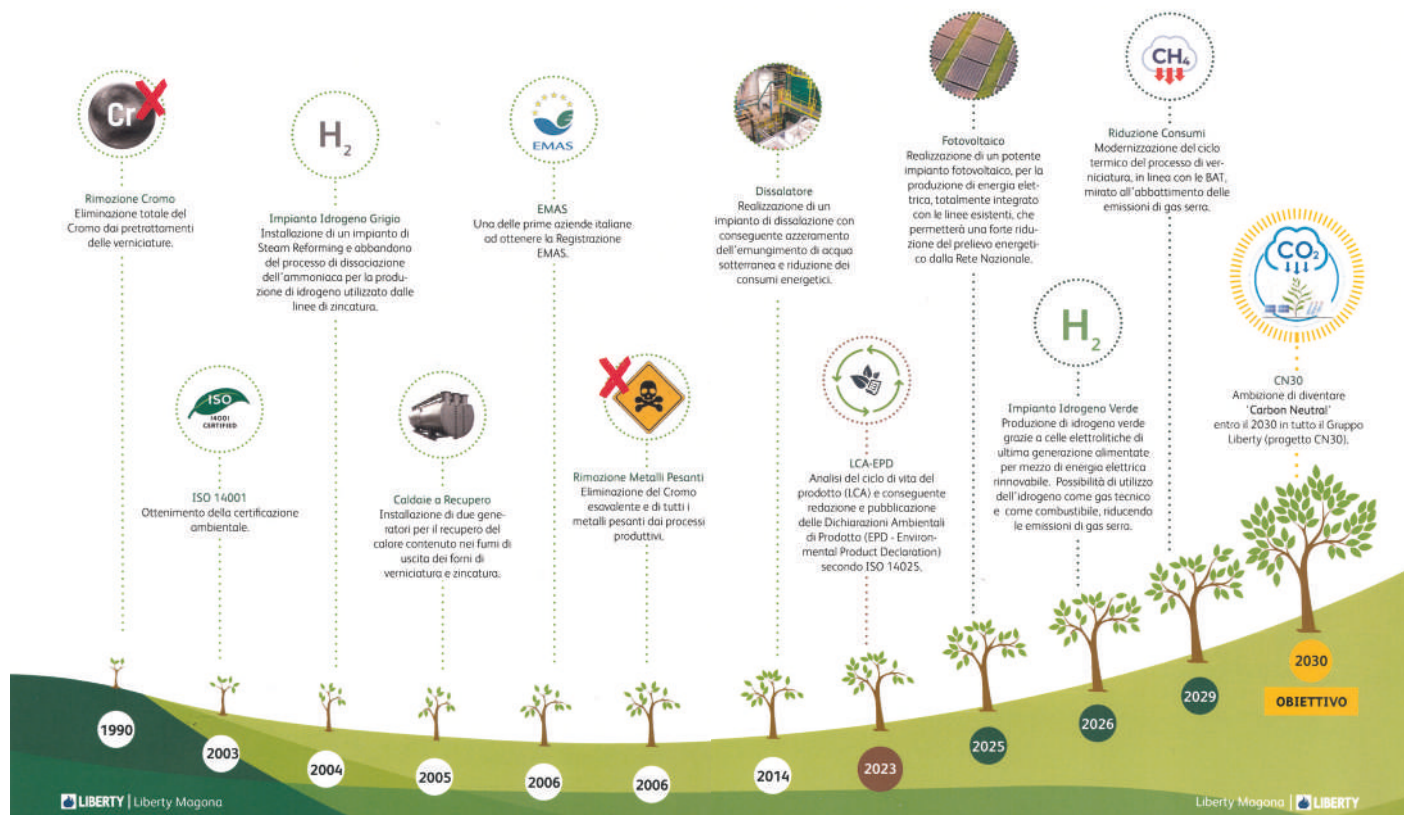
ractéristiques mécaniques et durabilité), donnant la disponibilité d'un grand nuancier, pour une utilisation intérieure et extérieure, ayant dans le catalogue des produits qui sont garantis de 5 ans à 35 ans.

Nous avons eu l'occasion de visiter le grand département de peinture (fig. 1) en compagnie de Maria Alba Fusco (fig. 2), accompagnée du technicien qualité Marco Lazzari. Maria Alba Fusco est une experte reconnue dans le traitement et la peinture de bobines d'acier. Au sein de l'entreprise, elle s'occupe de tous les aspects liés à la qualité du produit peint et dirige le laboratoire de contrôle qualité et de développement de produits.

« Nos produits s'adressent à différents secteurs industriels – explique Maria Alba Fusco – avec des besoins et des applications différents. L'une des principales exigences est le respect de la réglementation de référence, que nous vérifions fréquemment en analysant des échantillons à la fois en ligne, là où un laboratoire a été placé (fig. 3), et avec une série de tests qui suivent un calendrier précis, qui se déroule dans notre laboratoire OC (où OC signifie *Organic Coating*).

Dans le laboratoire central, nous tirons également parti de toutes les fournitures entrantes et conservons une archive d'échantillons en fonction des différentes exigences de durabilité. »

L'acier galvanisé et pré-peint (fig. 4) est un produit très polyvalent qui peut être utilisé dans de nombreux secteurs industriels. Il s'agit notamment de la construction, de l'électroménager et du secteur automobile. Les principaux clients de Liberty Magona sont dans le secteur de la construction, où des



viene utilizzato per facciate e serramenti, lattineria, coperture metalliche e altri prodotti.

SOSTENIBILITÀ

«Noi di Magona – prosegue Maria Alba Fusco – siamo stati pionieri nel preverniciato (dal 1972) e nelle scelte che limitassero l'impatto sull'ambiente, come ad esempio nell'uso di pretrattamento chromate-free: infatti, sin dal 1990, abbiamo eliminato totalmente prodotti contenenti cromo. Pur avendo preso questa drastica decisione siamo comunque in grado di garantire una durabilità di tutto rispetto, fino a 35 anni».

Il lungo percorso della sostenibilità (fig. 5) inizia quindi oltre 30 anni fa ed è proseguito negli anni, con l'eliminazione dei metalli pesanti dai processi produttivi nel 2006, l'installazione di un dissalatore con conseguente azzeramento del consumo di acqua sotterranea nel 2014, fino all'analisi del ciclo di vita del prodotto (LCA) e conseguente redazione e pubblicazione delle dichiarazioni ambientali di prodotto (EPD – Environmental Product Declaration) nel 2023. L'obiettivo è ambizioso: diventare carbon neutral entro il 2030. Come riferisce Maria Alba Fusco, «in ottica di sostenibilità l'acciaio rappresenta una scelta responsabile e vantaggiosa per affrontare le sfide poste dai cambiamenti climatici, la povertà, la crescita demografica e la distribuzione delle risorse idriche ed energetiche. È anche ideale in termini di versatilità di utilizzo, completamente riciclabile e durevole nel tempo, soprattutto se preverniciato. Inoltre è riciclabile al 100%».

5 – Il percorso di sostenibilità di Liberty Magona inizia negli anni '90 del secolo scorso, con l'eliminazione totale del cromo dai pretrattamenti delle verniciature e prosegue con obiettivi ambiziosi. I prodotti Liberty Magona vengono garantiti fino a 35 anni di durabilità in funzione del prodotto scelto.

Le parcours de développement durable de Liberty Magona commence dans les années 90, avec l'élimination totale du chrome des prétraitements de peinture et se poursuit avec des objectifs ambitieux. Les produits Liberty Magona sont garantis jusqu'à 35 ans de durabilité selon le produit choisi.

matériaux pré-peints sont utilisés pour les façades et les fenêtres, la fabrication d'étain, les toitures métalliques et d'autres produits.

DÉVELOPPEMENT DURABLE

« Chez Magona – poursuit Maria Alba Fusco – nous sommes pionniers dans la pré-peinture (depuis 1972) et dans les choix qui limitent l'impact sur l'environnement, comme dans l'utilisation du prétraitement sans chromate : en effet, depuis 1990, nous avons complètement éliminé les produits contenant du chrome. Malgré cette décision drastique, nous sommes toujours en mesure de garantir une durabilité respectable, jusqu'à 35 ans. »

Le long chemin vers la durabilité (fig. 5) a donc commencé il y a plus de 30 ans et s'est poursuivi au fil des ans, avec l'élimination des métaux lourds des processus de production en 2006, l'installation d'un dessalinisateur avec pour conséquence une consommation nulle d'eau souterraine en 2014, et enfin l'analyse du cycle de vie (ACV) des produits et la rédaction et la publication de la déclaration environnementale de produit (EPD) en 2023. L'objectif est ambitieux : devenir neutre en carbone d'ici 2030. Selon Maria Alba Fusco, « dans une perspective de durabilité, l'acier est un choix responsable et bénéfique pour relever les défis posés par le changement climatique, la pauvreté, la croissance démographique et la répartition des ressources en eau et en énergie. Il est également idéal en termes de polyvalence d'utilisation, entièrement recyclable et durable, surtout lorsqu'il est pré-peint. Il est également 100% recyclable. »

6 – Dettaglio della parte della linea impiantistica OCZ dedicata al pretrattamento, posizionata in verticale, con tecnologia chem coater (rulli).

Détail de la partie de la ligne d'installation OCZ dédiée au prétraitement, positionnée verticalement, avec technologie chem coater (rouleaux).

7 – L'interno della stazione di controllo qualità sulla linea di produzione.

L'intérieur du poste de contrôle qualité sur la ligne de production.



LA PRODUZIONE

Liberty Magona è dotata di una linea di produzione che comprende anche due impianti di verniciatura in linea, con tecnologia a *coil coating* (tecnologia a rullo) – il prodotto finito si chiama *Lifecoat*, marchio registrato - (fig. 6). Come ci conferma Maria Alba Fusco. «le due linee si differenziano leggermente in funzione del prodotto finale. Le caratteristiche impiantistiche sono molto simili ad esclusione della sezione pretrattamento che in un caso è a rullo (tecnologia *chem coater*) nell'altro è a immersione. Il prodotto in uscita da entrambe le linee deve essere conforme ai requisiti previsti dalle UNI EN 10169. Entrambi gli impianti rispettano le più rigorose norme ambientali in materia di trattamenti delle superfici, emissioni di solventi e as-

LA PRODUCTION

Liberty Magona est équipée d'une ligne de production qui comprend également deux usines de peinture en ligne, avec une technologie de revêtement en bobine (technologie à rouleau) – le produit fini est appelé *Lifecoat*, marque déposée – (fig. 6). Comme le confirme Maria Alba Fusco, « les deux lignes diffèrent légèrement selon le produit final. Les caractéristiques de l'installation sont très similaires à l'exception de la section de prétraitement qui dans un cas se fait au rouleau (technologie *chem coater*) et dans l'autre par immersion. Le produit sortant des deux lignes doit être conforme aux exigences de la norme UNI EN 10169. Les deux installations respectent les normes environnementales les plus strictes en matière de traitements de surface, d'émissions de solvants et d'absence



senza di sostanze dannose nella composizione della vernice».

Le principali caratteristiche meccaniche del rivestimento sono individuate dall'applicazione delle prove:

- impact test* (EN 13523-5)
- adesione (EN 13523-7)
- cracking* (EN 13523-7)
- durezza della matita (EN 13523-4)
- Clemen test* (EN13523-12)

E altre caratteristiche di resistenza definite da prove in nebbia salina, resistenza agli UV, reazione al fuoco e altro (fig. 7).

FINITURE

Come abbiamo visto, il coil zincato e verniciato ha differenti applicazioni: ciò ha richiesto la definizione di una cartella (fig. 8) molto differenziata di colori, sia lucidi che opachi, che di finiture, che vanno dal raggrinzato al bugnato, liscio, opaco, semi-lucido e molte altre, continuamente aggiornata con nuove proposte (fig. 9).

8 – Alcuni colori e finiture disponibili a catalogo.

Couleurs et finitions sélectionnées disponibles dans notre catalogue.

9 – Nuovi colori vengono sviluppati su richiesta dei clienti.

De nouvelles couleurs sont développées à la demande des clients.

de substances nocives dans la composition de la peinture ».

Les principales caractéristiques mécaniques du revêtement sont identifiées par l'application des tests :

- impact test* (EN 13523-5)
- adhérence (en 13523-7)
- cracking* (EN 13523-7)
- dureté du crayon (EN 13523-4)
- Test Clemen (EN13523-12)

Et d'autres caractéristiques de résistance définies par des essais en brouillard salin, résistance aux UV, réaction au feu, etc (fig. 7).

FINITIONS

Comme nous l'avons vu, la bobine galvanisée et peinte a des applications différentes : cela a nécessité la définition d'une palette très différenciée (fig. 8) de couleurs, aussi bien brillantes que mates, et de finitions, allant du froissé à la pierre de taille, lisse, mate, semi-brillant et bien d'autres, continuellement mis à jour avec de nouvelles propositions (fig. 9).