



PRE-PAINTED STEEL PRODUCTS

EN • IT

 **MARCEGAGLIA**
CARBON STEEL



ALL THE COLORS OF STEEL

Marcegaglia Carbon Steel's expertise and know-how in the transformation of carbon steel flat products has led to the creation of **Marcegaglia pre-painted steel**, manufactured to the **highest quality standards** to guarantee **excellent flexibility** and **durability over time**.



PRE-PAINTED STEEL PRODUCTS PRODOTTI PIANI PREVERNICIATI

01	THE GROUP, IL GRUPPO	4
	Global player in steel _____	4
	Worldwide presence, <i>Presenza mondiale</i> _____	6
	Manufacturing process, <i>Processo produttivo</i> _____	8
	Steel values _____	10
	Steel moving the world _____	12
02	PRODUCTS, PRODOTTI	
	Marcegaglia Ravenna _____	14
	A color for every need, <i>Un colore per ogni esigenza</i> _____	18
	Pre-painted steel coils and strips, <i>Coils e nastri preverniciati</i> _____	20
	Service center - Strips and sheets, <i>Centro servizi - Nastri e lamiere</i> _____	22
	Pre-painted steel strips - Tolerances, <i>Nastri preverniciati - Tolleranze</i> _____	24
	Pre-painted steel sheets - Tolerances, <i>Lamiere preverniciate - Tolleranze</i> _____	26
03	TYPICAL APPLICATIONS, ESEMPI DELLE PRINCIPALI APPLICAZIONI	30
04	COATING SYSTEM, SISTEMI VERNICIANTI	33
	Standard coating system, <i>Sistemi vernicianti standard</i> _____	34
	Special coating system, <i>Sistemi vernicianti speciali</i> _____	46
05	PACKAGING, STORAGE AND HANDLING, IMBALLAGGIO, STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE	
	Standard packaging: coils, <i>Imballaggi standard: coils</i> _____	64
	Standard packaging: strips, <i>Imballaggi standard: nastri</i> _____	67
	Standard packaging: sheets, <i>Imballaggi standard: lamiere</i> _____	71
	Storage and handling, <i>Stoccaggio e movimentazione</i> _____	73
06	QUALITY AND ENVIRONMENT, QUALITÀ E AMBIENTE	74



5.7 million tons processed yearly

5.5 billion euros sales

6,600 employees

28 steel plants

60 sales offices

1st independent player
in steel processing sector in the world

1st producer of stainless steel welded tubes
in the world

1st producer of carbon steel welded tubes in Europe

1st service center in Italy

GLOBAL PLAYER IN STEEL

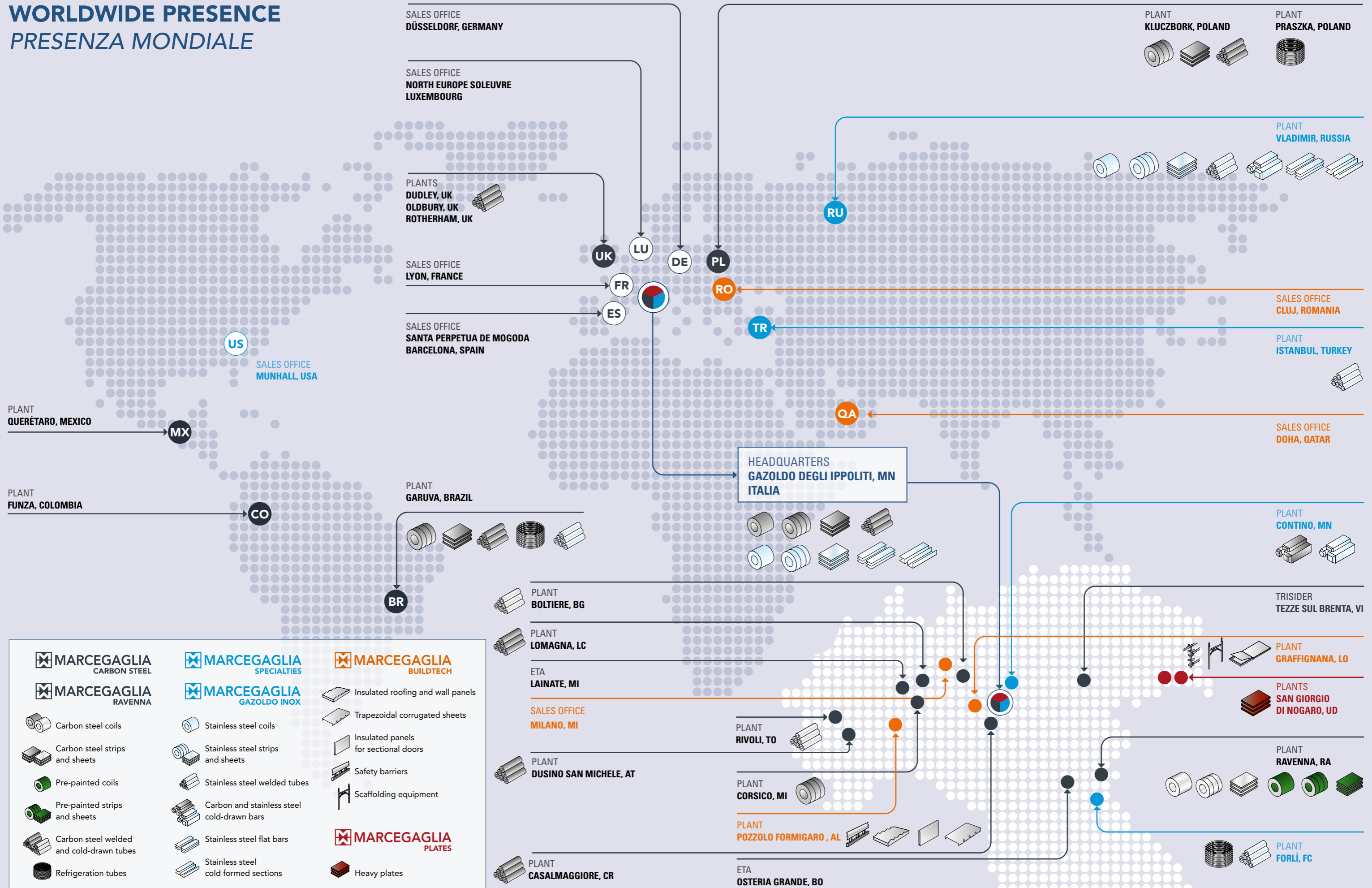
Marcegaglia is the Italian industrial group leading the European and worldwide steel market. A unique combination of the dynamic Italian family business model with the great operating capacity and presence in the international markets, typical of the large corporations.

Marcegaglia è un gruppo industriale italiano leader del mercato europeo e mondiale dell'acciaio. Un modello produttivo e di business unico, espressione tipica dell'imprenditoria familiare italiana in grado di coniugare la sua capacità operativa con una grande presenza sui mercati internazionali, propria delle multinazionali.

With 5.7 million tons of steel processed every year and 5.5 billion euros of yearly revenues, Marcegaglia is one of the leading players in the world steel scenario.

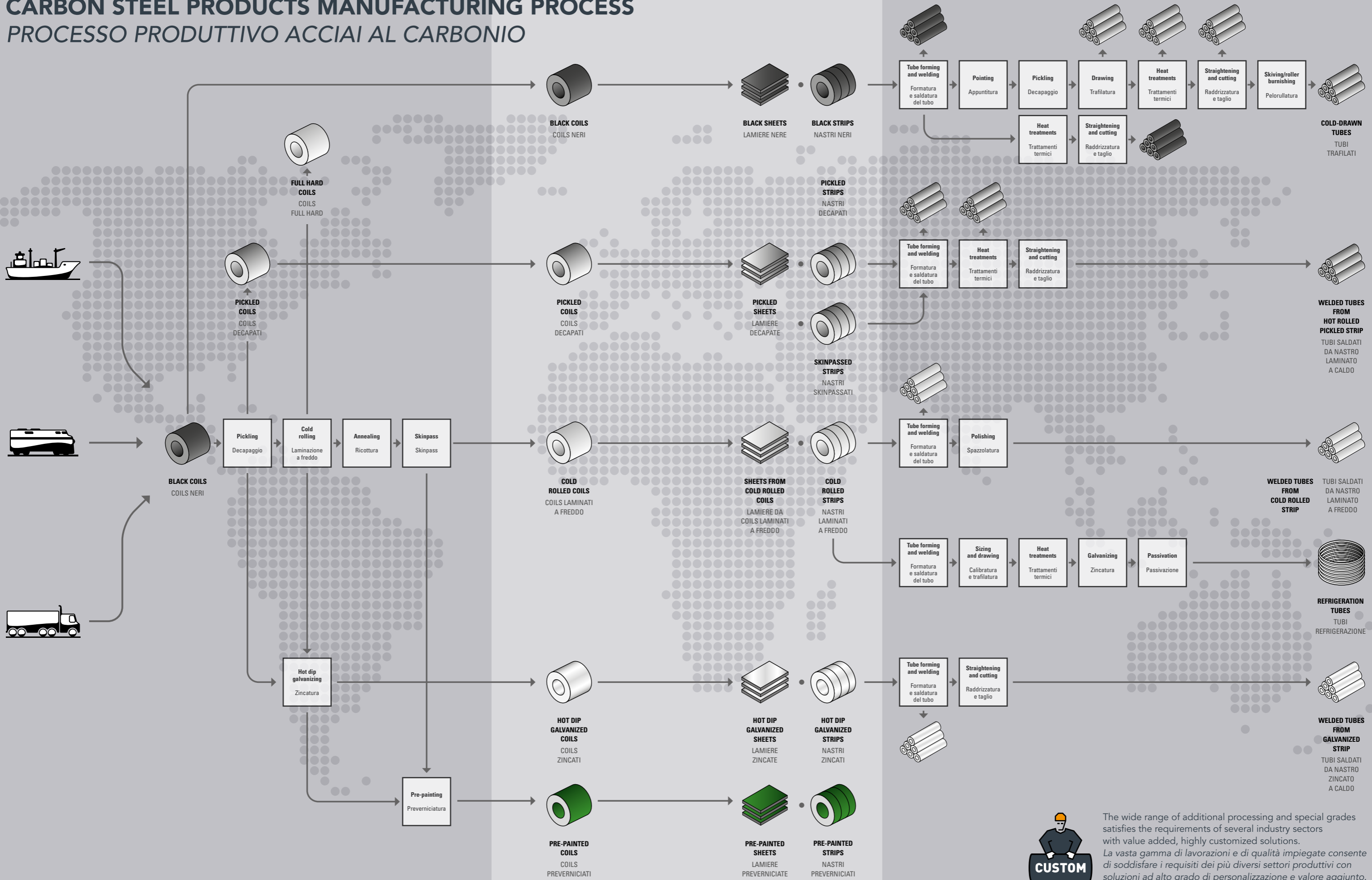
Con 5,7 milioni di tonnellate di acciaio lavorate e 5,5 miliardi di euro di fatturato all'anno, Marcegaglia è uno dei principali player del panorama siderurgico mondiale.

WORLDWIDE PRESENCE PRESENZA MONDIALE



CARBON STEEL PRODUCTS MANUFACTURING PROCESS

PROCESSO PRODUTTIVO ACCIAI AL CARBONIO



The wide range of additional processing and special grades satisfies the requirements of several industry sectors with value added, highly customized solutions.
 La vasta gamma di lavorazioni e di qualità impiegate consente di soddisfare i requisiti dei più diversi settori produttivi con soluzioni ad alto grado di personalizzazione e valore aggiunto.



MARCEGAGLIA BUSINESS MODEL

PEOPLE

CUSTOMER CARE



WIDE RANGE OF PRODUCT

HIGH MARKET DIVERSIFICATION

ECONOMY OF SCALE

STRONG
COMPANY
VALUES

FLEXIBILITY, REACTIVITY, AGILITY

QUALITY AND SERVICES

STEEL VALUES

100%

CORPORATE CULTURE

Independence, dynamism, resilience, competence, versatility, reactivity: in sixty years of history, these distinctive values made Marcegaglia the privileged partner in the steel processing industry.

The company culture is based on people centricity and sharing of the same key values which are shaping Marcegaglia unique business model.

LA CULTURA D'IMPRESA

Indipendenza, dinamismo, resilienza, competenza, versatilità e reattività. Questi, in sessant'anni di storia, sono sempre stati i valori distintivi del gruppo, grazie ai quali Marcegaglia è diventato il principale punto di riferimento nella trasformazione dell'acciaio in Italia e all'estero.

La cultura del gruppo ha accentrato la sua primaria attenzione al ruolo delle persone e alla condivisione di questi valori, divenuti elementi portanti del suo modello di business.



Looking at the growth opportunities and customer needs, Marcegaglia has created a network of plants that grants high standards of competence, quality, service and know-how, also supported by an efficient logistic and distribution, to meet customer needs wherever in the world.

Marcegaglia owns 28 plants, 11 hubs located in the most strategic European production districts, 2 rail terminals and 2 port docks by the Mediterranean Sea (Ravenna and San Giorgio di Nogaro) in order to ensure maximum timeliness, flexibility and on time in delivering the products.



Pronto a cogliere ogni opportunità di crescita e con una costante attenzione alle esigenze della clientela, il gruppo Marcegaglia ha creato un network di stabilimenti capace di garantire un alto livello di competenze, di qualità, di servizio e di know-how, insieme a un'efficiente rete logistica e distributiva, in grado di rispondere alle richieste provenienti da tutto il mondo.

Con 28 stabilimenti, 11 hub dislocati nei più strategici distretti produttivi europei, 2 terminal ferroviari e 2 banchine portuali di proprietà sul Mediterraneo (Ravenna e San Giorgio di Nogaro), Marcegaglia ha modo di assicurare la massima tempestività, flessibilità e puntualità nella consegna dei prodotti.

STEEL MOVING THE WORLD

28

A capillary presence and sophisticated logistic network to get closer to customers all over Europe and in the world

Una presenza capillare e un sofisticato network logistico per essere vicini ai clienti in ogni parte dell'Europa e del mondo

MARCEGAGLIA RAVENNA

Marcegaglia Ravenna covers an area of over 540,000 square meters, 225,000 of which are indoor, between the left bank of the port-channel and the industrial area that runs along the sea to the north of the city. It is equipped with the **most modern plant engineering facilities** and the **most advanced production technologies** for chemical pickling, cold rolling, static annealing, galvanizing and pre-painting of coils, as well as a service center for the leveling and cutting of carbon steel coils.

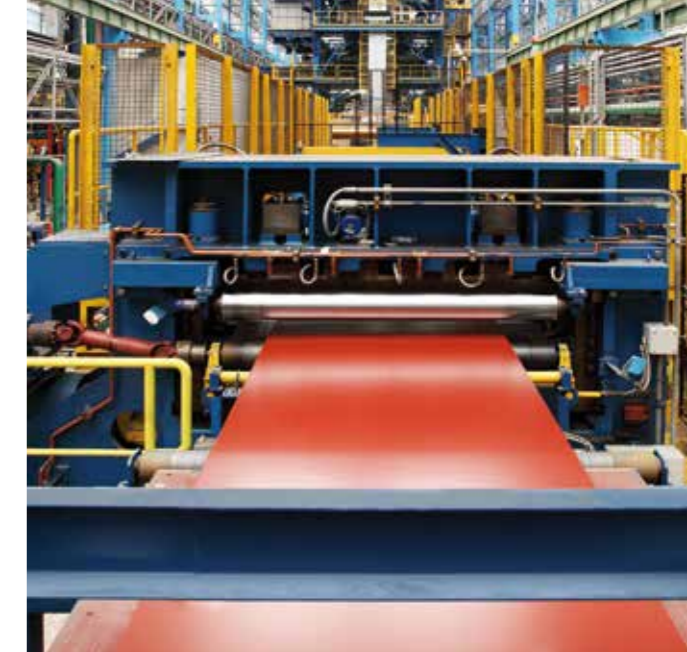
The painting lines for the organic coil coating of steels according to EN 10169 are at the cutting edge for efficiency and production flexibility, thanks also to the **large galva-painting line** - 200 meters the combined installation length - dedicated to HSLA steels and low carbon content.

The factory also acts as the main **intermodal logistics hub** for all the Marcegaglia industrial and commercial activities.

*Lo stabilimento Marcegaglia Ravenna si estende su una superficie di oltre 540.000 mq., 225.000 dei quali coperti, fra la riva sinistra del porto-canale e la zona industriale che costeggia il mare a nord della città. È dotato delle più **moderne strutture impiantistiche** e delle più **avanzate tecnologie produttive** per il decapaggio chimico, la laminazione a freddo, la ricottura statica, la zincatura e la preverniciatura dei coils, oltre a un centro servizi per la spianatura e il taglio dei coils in acciaio al carbonio.*

*Le linee di verniciatura per il rivestimento organico degli acciai secondo EN 10169 sono all'avanguardia per efficienza e flessibilità produttiva anche grazie al **grande impianto di zincoverniciatura in linea** - 200 metri la lunghezza dell'installazione combinata - dedicato ad acciai HSLA e a basso tenore di carbonio.*

*L'insediamento funge anche da **principale polo logistico intermodale** per tutte le attività industriali e commerciali Marcegaglia.*



MANUFACTURING CAPACITY CAPACITÀ PRODUTTIVA

Pickling Decapaggio	3,000,000 t/y
Cold rolling Laminazione a freddo	2,200,000 t/y
Annealing Ricottura	650,000 t/y
Skinpass	750,000 t/y
Hot dip galvanizing Zincatura	1,900,000 t/y
Pre-painting Preverniciatura	600,000 t/y

In Marcegaglia Ravenna plant the coils are transformed into finished products through many processing stages of its various production plants.

The steel is **pickled**, to remove the oxides from the coil surface, then trimmed at the edges, to ensure a constant width, and **skinpassed** to achieve a premium planarity. After pickling, the coils are **cold-rolled** to reduce the thickness, processed through the **static annealing cycle** and the **final skinpassing** or through the **hot dip galvanizing line**.

Part of the production of galvanized coils feeds the **pre-painting line**, for the production of pre-painted strips: Marcegaglia Ravenna owns two painting lines, of which a **combined line of galva-painting, prototype world-wide**, which allows in line the hot galvanizing and the complete painting cycle of the coil (pre-treatment, primer and top finish).

Nello stabilimento Marcegaglia di Ravenna i coils vengono trasformati in prodotti finiti attraverso le varie fasi di lavorazione dei suoi diversi impianti produttivi.

*L'acciaio viene **decapato** con l'asportazione degli ossidi presenti sulla superficie dei suoi rotoli, **rifilato** sui suoi bordi, per assicurarne una larghezza costante, e sottoposto al trattamento di **skinpassatura**, per ottenerne una planarità pregiata. Dopo essere stati decapati, i coils possono quindi essere **laminati a freddo** per ridurre lo spessore, inviati al ciclo di **ricottura statica** e di **skinpassatura finale**, oppure all'impianto di **zincatura a caldo**.*

*Una parte della produzione di coils zincati alimenta la linea di **preverniciatura**, per la produzione di nastri preverniciati: lo stabilimento di Marcegaglia Ravenna è dotato di due linee di verniciatura, di cui una **linea combinata di zinco-verniciatura, prototipo a livello mondiale**, che consente di effettuare in linea la zincatura a caldo e il completo ciclo di verniciatura del coil (pretrattamento, primer e finitura top).*





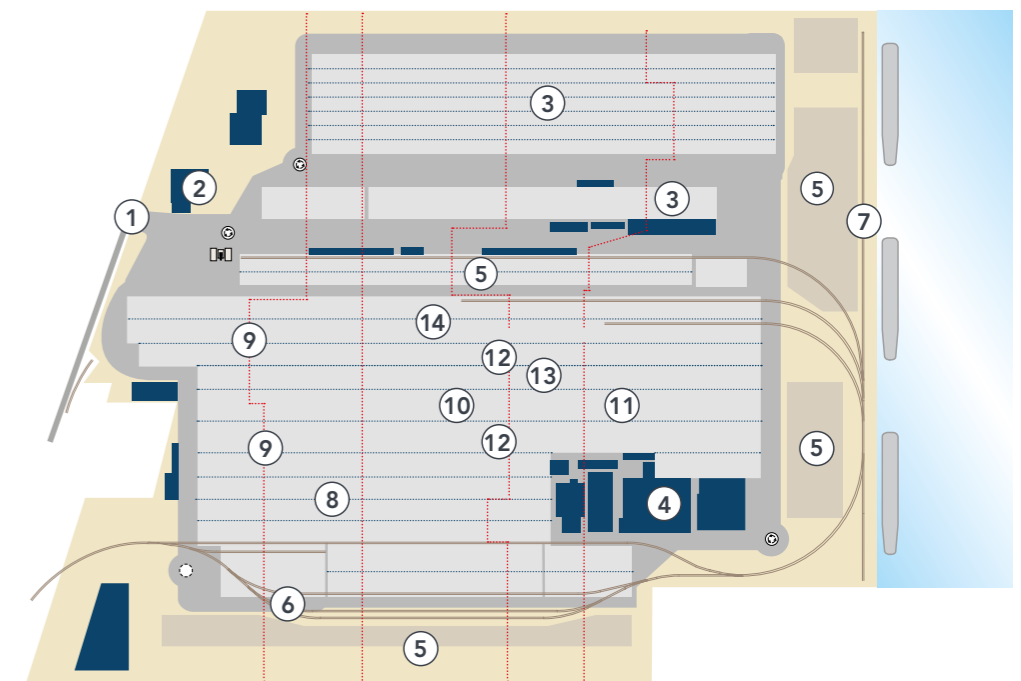
The prepainted steel is carried out thanks to the **Marcegaglia coil coating process** which continuously evolves to produce always better products of superior quality, obtained with faster methods and with lower environmental impact.

The flexibility of the coil coating process makes possible to offer a **wide range of surface finishes and different colors**: Marcegaglia R&D lab has codified **over 140 standard painting and finishing cycles** on both sides of the material.

La preverniciatura dell'acciaio viene effettuata grazie al **processo continuo di coil coating** Marcegaglia, che si evolve per realizzare prodotti sempre migliori, di qualità superiore, ottenuti con metodi più veloci e di minore impatto ambientale.

La flessibilità del processo coil coating rende possibile l'offerta di un'ampia gamma di finiture superficiali e di diversi colori: il laboratorio di ricerca e sviluppo Marcegaglia ha codificato **oltre 140 cicli standard di verniciatura e finitura** su entrambe le facce del materiale.

- ① Entrance *Ingresso*
- ② Offices *Uffici*
- ③ Service center
Centro servizi
- ④ Utilities Area utility
- ⑤ Coils storage
Magazzino coils
- ⑥ Railroad Freight Terminal
Scalo merci ferroviario
- ⑦ Docks *Banchina*
- ⑧ Picklings *Decapaggi*
- ⑨ Cold rolling
Laminazione a freddo
- ⑩ Annealing furnaces
Forni di ricottura
- ⑪ Skinpass *Skinpassatura*
- ⑫ Hot Dip Galvanizing *Zincatura*
- ⑬ Pre-painting *Preverniciatura*
- ⑭ Galva-painting
Zinco-verniciatura



A COLOR FOR EVERY NEED UN COLORE PER OGNI ESIGENZA

The choice of the most suitable coating system, both as a function of the requests in terms of physical/chemical properties and the desired surface appearance is a **key element for the finished product**.

A suitable painting characterizes the product in its identity and in its level of protection giving to the product a **high customization joined to the uses and to the different application's fields**.

Color and coating system are closely linked in creating a product suitable for the installation environment and its applications: the useful life of the finished product goes hand in hand with the one of the color for which the product was conceived. Discoloration and detachment of paint, due to exposure to ultraviolet rays, weather and humidity are aspects to be evaluated in depth, since they go to affect both the aesthetic value and the degeneration of the surface appearance, causing delamination and blistering.

The painting also gives the product an advantage, not only with regard to the types of color and surface finish, but also for the decorative aspects and the reproducibility of the design. Steel, plastic and elastic by definition, acquires even greater **versatility**: the coil coating process allows **reproductions of patterns in potentially infinite variations**, which can also be inspired by materials other than steel, such as wood, fabric, stone but also by alternative metal products, such as copper and corten.

*La scelta del sistema verniciante più adatto, sia in funzione delle richieste in termini di proprietà fisiche/chimiche, sia dell'aspetto superficiale desiderato rappresenta un **elemento chiave per il prodotto finito**.*

*Un'ideale verniciatura caratterizza il prodotto nella sua identità e nel livello di protezione conferendo al prodotto un'**elevata personalizzazione legata agli utilizzi e ai differenti campi di applicazione**.*

Colore e sistema verniciante sono strettamente legati nella definizione di un prodotto adatto all'ambiente di installazione e alle sue applicazioni: la vita utile del prodotto finito va di pari passo con quella del colore per il quale il prodotto è stato concepito. Decolorazione e distacco di vernice, dovuti all'esposizione ai raggi ultravioletti, alle intemperie e all'umidità sono aspetti da valutare in maniera approfondita, dato che vanno a intaccare sia la valenza estetica, sia le degenerazioni dell'aspetto superficiale, causando delaminazione e blistering.

*La verniciatura conferisce inoltre al prodotto un vantaggio, non solo riguardo alle tipologie di colore e di finitura superficiale, ma anche per gli aspetti decorativi e la riproducibilità del disegno. L'acciaio, elemento plastico ed elastico per definizione, acquista ancora maggiore **versatilità**: il coil coating consente **riproduzioni di pattern in varianti potenzialmente infinite**, che possono prendere spunto anche da materiali diversi dall'acciaio, quali il legno, il tessuto, la pietra ma anche da prodotti metallici alternativi, come ad esempio rame e acciaio corten.*



PIGMENTS

In choosing the type of coating system, pigments play an important role: their nature and chemical composition allows a **different response to discoloration over time**. Inorganic pigments also contain small particles of aluminum or micaceous products, which by their chemical nature wear out less rapidly than organic ones, being the first generally more stable than the second ones of carbonic nature that, although having a great coloring power, are less stable and sensitive to both sunlight and chemical aggression.

The same chemical nature of the pigments affects the aesthetic aspect of the finished product and allows, depending on the various additive substances that make it up, various chromatic effects, thanks to the angle of impact of the light on the colored surface. The colors formed by organic pigments wear out more quickly over time than inorganic pigments (eg ceramics), with the consequent loss of the initially desired visual effect.

To overcome this problem, **painting systems with mixed organic and inorganic pigmentation** have been formulated over the years.

I PIGMENTI

*Nella scelta della tipologia di sistema verniciante i pigmenti assumono un ruolo importante: la loro natura e composizione chimica permette **una risposta diversa alla decolorazione nel tempo**. I pigmenti inorganici possono anche contenere piccole particelle di alluminio o prodotti micacei che per natura chimica si logorano meno rispetto a quelli organici, essendo i primi generalmente più stabili rispetto ai secondi di natura carbonica, che pur avendo essi un grande potere colorante, sono meno stabili e sensibili sia alla luce solare che all'aggressione chimica. La stessa natura chimica dei pigmenti influisce sull'aspetto estetico del prodotto finito e permette svariati effetti cromatici, a seconda delle varie sostanze additive che lo compongono, grazie all'angolazione di impatto della luce sulla superficie colorata.*

I colori costituiti da pigmenti organici si logorano più velocemente nel tempo rispetto ai pigmenti inorganici (es. ceramici), con la conseguente perdita dell'effetto visivo inizialmente desiderato.

*Per ovviare a tale problematica sono stati formulati nel corso degli anni **sistemi vernicianti con pigmentazione mista organica e inorganica e cicli a totale pigmentazione inorganica, di altissimo livello qualitativo**.*

The choice of the coating system also depends on where it will be installed. The durability performance of the product and the color are closely linked to the exposure or not to certain **environmental conditions**: in severe and coastal industrial environments, the painting system and its color are subject to strong chemical aggressions which deteriorate the visual aspect and weaken the system itself, should it not have been studied ad hoc.

The choice of the best coating system must therefore be the result of a **close synergy between customers, painters and paint suppliers**, for the creation of a product suitable for every need both in terms of aesthetics and in terms of technical requirements.

*La scelta del sistema verniciante dipende altresì dal luogo in cui verrà installato. Le performance di durata del prodotto e del colore sono strettamente legate all'esposizione o meno a determinate **condizioni ambientali**: in ambienti industriali severi e costieri, il sistema verniciante e il suo colore sono soggetti a forti aggressioni chimiche che ne deteriorarono l'aspetto visivo e indeboliscono il sistema stesso, qualora non dovesse essere stato studiato ad hoc. La scelta del sistema verniciante migliore deve essere dunque il frutto di una **stretta sinergia tra clienti, verniciatori e fornitori di vernice**, per la creazione di un prodotto adatto a ogni esigenza sia in termini di estetica sia in termini di requisiti tecnici.*

PRE-PAINTED STEEL COILS

COILS PREVERNICIATI

The production capacity of Marcegaglia Ravenna is the processing of coils according to the standards of the EN 10169 standard, for a dimensional feasibility of thicknesses between 0.25 and 2 mm, widths between 600 and 1,500 mm, a maximum external diameter of 2,150 mm and a maximum weight of 35 tons.

La capacità produttiva di Marcegaglia Ravenna prevede la lavorazione di coils secondo gli standard della norma EN 10169, per una fattibilità dimensionale di spessori tra 0,25 e 2 mm, larghezze comprese tra 600 e 1.500 mm, di un diametro esterno massimo di 2.150 mm e un peso massimo di 35 tonnellate.



thickness mm	width mm			
	45 to 1000	1000	1250	1500
0.25 ÷ 0.29	•	•	•	
0.30 ÷ 0.39	•	•	•	
0.40 ÷ 0.49	•	•	•	
0.50 ÷ 0.59	•	•	•	•
0.60 ÷ 0.79	•	•	•	•
0.80 ÷ 0.99	•	•	•	•
1.00 ÷ 1.19	•	•	•	•
1.20 ÷ 1.49	•	•	•	•
1.50 ÷ 1.79	•	•	•	•
1.80 ÷ 2.00	•	•		

TECHNICAL CHARACTERISTICS Caratteristiche tecniche

COATING RIVESTIMENTO

Polyester, modified polyester/polyurethane, polyamide, fluoro-carbon, high flexibility polyester, vinyl, high-thickness paint systems.
Poliesteri, poliesteri modificati/poliuretani, poliammidici, fluorocarbonici, poliesteri alta flessibilità, vinilici, sistemi alto spessore.

TREATMENTS AND FINISHES TRATTAMENTI E FINITURE

Back coat 10 µm (on request) Back coat 10 µm (su richiesta)
Embossed surface (upon request) - only 1000÷1500 mm width
Superficie goffrata (su richiesta) - solo larghezze 1000÷1500 mm
Polyethylene film protection - thickness 35÷120 µm, continuous or micro-perforated
Protezione con film in polietilene - spessori 35÷120 µm normale o microforato

"PLUS"
Embossing Goffratura
Protective film Film protettivo



2 pre-painting lines

600,000 t/y
manufacturing capacity

product: pre-painted coil

thickness: 0.25/2.00 mm

width: up to 1500 mm

max weight: 35 t

max outside diameter: 2150 mm

resin range: polyester, modified polyester/polyurethane, polyamide, fluoro-carbon, high flexibility polyester, vinyl, high-thickness paint systems

SERVICE CENTER - STRIPS AND SHEETS

CENTRO SERVIZI - NASTRI E LAMIERE

Marcegaglia has set up in Ravenna **Europe's largest service center** for finishing, cutting and automated packaging of strips and sheets.

The facility has a yearly output of **1.1 million tons** and is equipped with **7 cut-to-length machines**, **10 slitters** for sheets and strips up to 2,000 mm wide and from 0.29 to 16 mm thickness and **3 packaging lines**. The minimum cutting width for the strips is 30 mm.

In the Gazoldo degli Ippoliti plant, Marcegaglia has also set up a **service center** with a slitter and a cut-to-length machine, **dedicated to the prepainted products** processing.

Marcegaglia ha realizzato a Ravenna il **centro servizi più grande d'Europa** per la rifinitura, il taglio e l'imballaggio automatizzato di nastri e lamiera.

L'impianto, che ha una capacità annua di **1,1 milioni di tonnellate**, è dotato di **7 spianatrici**, **10 slitter** capaci di ricavare lamiera e nastri con una larghezza massima di 2.000 mm e spessori da 0,29 mm a 16 mm e **3 linee d'imballo**. La larghezza minima di taglio per i nastri è di 30 mm.

Presso lo stabilimento di Gazoldo degli Ippoliti, Marcegaglia ha anche un **centro servizi dedicato ai prodotti preverniciati** dotato di uno slitter e una spianatrice.



PRE-PAINTED STEEL STRIPS *NASTRI PREVERNICIATI*

Min. thickness (mm) / spessore min.	0.3
Max. thickness (mm) / spessore max.	2
Min. width (mm) / larghezza min.	29
Max. width (mm) / larghezza max.	1500

PRE-PAINTED STEEL SHEETS *LAMIERE PREVERNICIATE*

Min. thickness (mm) / spessore min.	0.5
Max. thickness (mm) / spessore max.	2
Min. width (mm) / larghezza min.	200
Max. width (mm) / larghezza max.	1500
Length (mm) / lunghezza	500 ÷ 6000



TECHNICAL CHARACTERISTICS *Caratteristiche tecniche*

COATING <i>RIVESTIMENTO</i>	Polyester, modified polyester/polyurethane, polyamide, fluoro-carbon, high flexibility polyester, vinyl, high-thickness paint systems. <i>Poliesteri, poliesteri modificati/poliuretani, poliammidici, fluorocarbonici, poliesteri alta flessibilità, vinilici, sistemi alto spessore.</i>
TREATMENTS AND FINISHES <i>TRATTAMENTI E FINITURE</i>	Back coat 10 µm (on request) <i>Back coat 10 µm (su richiesta)</i> Embossed surface (upon request) - only 1000÷1500 mm width <i>Superficie gofrata (su richiesta) - solo larghezze 1000÷1500</i> Polyethylene film protection - thickness 35÷120 µm, continuous or micro-perforated <i>Protezione con film in polietilene - spessori 35÷120 µm normale o microforato</i>
	"PLUS" Embossing <i>Goffratura</i> Protective film <i>Film protettivo</i>

PRE-PAINTED STEEL STRIPS - TOLERANCES

NASTRI PREVERNICIATI - TOLLERANZE

TOLERANCES ON THICKNESS

TOLLERANZE SULLO SPESSORE

Tolerances for steel grades with specified minimum yield strength Re or specified minimum proof strength Rp 0.2 < 260 N/mm ²				
Tolleranze per gradi di acciaio con resistenza di snervamento minima specificata Re o resistenza minima di prova specificata Rp 0,2 < 260 N/mm ²				
Quality - Qualità : S220GD, S250GD, S250GD-DM, DX53D*, DX54D*, DX56D**, DX52DAF, DX52D*, DX53D-S, DX53D-M, DX52D-M				
thickness mm	Normal tolerances for a nominal width w		Special tolerances S for a nominal width w	
	≤1200	1200 < w ≤ 1500	≤1200	1200 < w ≤ 1500
0,3 < t ≤ 0,4	±0,04	±0,05	±0,030	±0,035
0,4 < t ≤ 0,6	±0,04	±0,05	±0,035	±0,040
0,6 < t ≤ 0,8	±0,05	±0,06	±0,040	±0,045
0,8 < t ≤ 1,00	±0,06	±0,07	±0,045	±0,050
1,00 < t ≤ 1,2	±0,07	±0,08	±0,050	±0,060
1,2 < t ≤ 1,6	±0,10	±0,11	±0,060	±0,070
1,6 < t ≤ 2,00	±0,12	±0,13	±0,070	±0,080

*DX52D, DX53D, DX54D feasible from - fattibilità da 0,40mm; max width for thickness range - larghezza max. per intervallo di spessore 0,40mm - 0,49mm = 1250mm
 **DX56D feasible from - fattibilità da 0,50mm to 1,80mm; max width for thickness range - larghezza max. per intervallo di spess. 0,50mm - 0,69mm = 1250mm, range - gamma 0,60mm - 0,69mm = 1350mm

Tolerances for steel grades with specified minimum proof strength 260 N/mm ² ≤ Rp 0.2 < 360 N/mm ²				
and for grades DX51D and S550 GD				
Tolleranze per gradi di acciaio con resistenza minima di prova specificata 260 N/mm ² ≤ Rp 0,2 < 360 N/mm ² e per i gradi DX51D e S550 GD				
Quality - Qualità : S280GD, S280GD-DM, DX51D, DX51D-S, DX51DFF, DX51DAF, S320GD*, S320GD-M*, S350GD**				
thickness mm	Normal tolerances for a nominal width w		Special tolerances S for a nominal width w	
	≤1200	1200 < w ≤ 1500	≤1200	1200 < w ≤ 1500
0,3 < t ≤ 0,4	±0,05	±0,06	±0,035	±0,040
0,4 < t ≤ 0,6	±0,05	±0,06	±0,040	±0,045
0,6 < t ≤ 0,8	±0,06	±0,07	±0,045	±0,050
0,8 < t ≤ 1,00	±0,07	±0,08	±0,050	±0,060
1,00 < t ≤ 1,2	±0,08	±0,09	±0,060	±0,070
1,2 < t ≤ 1,6	±0,11	±0,13	±0,070	±0,080
1,6 < t ≤ 2,00	±0,14	±0,15	±0,080	±0,090

*S320GD; S320GD -M feasible from - fattibilità da 0,35mm; max width for thickness range - larghezza max. per intervallo di spessore 0,35mm - 0,49mm = 1250mm, for - per 0,50mm - 0,59mm = 1350mm
 ** S350GD feasible from - fattibilità da 0,45mm; max width for thickness range - larghezza max. per intervallo di spessore 0,45mm - 0,59mm = 1250mm

Tolerances for steel grades with specified minimum proof strength 360 N/mm ² ≤ Rp 0.2 < 420 N/mm ²				
Tolleranze per gradi di acciaio con resistenza minima di prova specificata 360 N/mm ² ≤ Rp 0,2 < 420 N/mm ² Quality - Qualità : S390GD				
thickness mm	Normal tolerances for a nominal width w		Special tolerances S for a nominal width w	
	≤1200	1200 < w ≤ 1500	≤1200	1200 < w ≤ 1500
0,6 < t ≤ 0,8	±0,07	±0,08	±0,050	±0,060
0,8 < t ≤ 1,00	±0,08	±0,09	±0,060	±0,070
1,00 < t ≤ 1,2	±0,10	±0,11	±0,070	±0,080
1,2 < t ≤ 1,6	±0,13	±0,14	±0,080	±0,090
1,6 < t ≤ 2,00	±0,16	±0,17	±0,090	±0,110

max width for thickness range - larghezza max. per intervallo di spessore 0,60mm-0,69mm = 1250mm

Tolerances for steel grades with specified minimum proof strength 420 N/mm ² < Rp 0.2 ≤ 900 N/mm ²				
Tolleranze per gradi di acciaio con resistenza minima di prova specificata 420 N/mm ² < Rp 0,2 ≤ 900 N/mm ²				
Quality - Qualità : S420GD, S450GD, S550GD				
thickness mm	Normal tolerances for a nominal width w		Special tolerances S for a nominal width w	
	≤1200	1200 < w ≤ 1500	≤1200	1200 < w ≤ 1500
0,7 < t ≤ 0,8	±0,07	±0,09	±0,060	±0,070
0,8 < t ≤ 1,00	±0,09	±0,11	±0,070	±0,080
1,00 < t ≤ 1,2	±0,11	±0,13	±0,080	±0,090
1,2 < t ≤ 1,6	±0,15	±0,16	±0,090	±0,110
1,6 < t ≤ 2,00	±0,18	±0,19	±0,110	±0,120

max width for thickness range - larghezza max. per intervallo di spessore 0,70mm -0,79mm max width - larghezza max. 1250 mm

TOLERANCES ON WIDTH

TOLLERANZE SULLA LARGHEZZA

Tolerances on width of wide strip of width ≥ 600 mm				
Tolleranze su larghezza di strisce larghe di larghezza ≥ 600 mm				
width mm	Normal tolerances	Special tolerances	Marcegaglia Nominal thickness	
			0,3 ≤ t ≤ 1	1 < t ≤ 2
600 ≤ w ≤ 1200	+5	+2	+0,2	+0,3
	0	0	0	0
1200 < w ≤ 1500	+6	+2	+0,2	+0,3
	0	0	0	0

Tolerances on slit wide strip of width less than 600 mm					
Tolleranze su tagli dei nastri di larghezza inferiore a 600 mm					
Tolerance class	Nominal thickness t	Nominal width			
		29 ≤ w < 125	125 ≤ w < 250	250 ≤ w < 400	400 ≤ w < 600
Normal	0,3 ≤ t < 0,6	+0,4	+0,5	+0,7	+1,0
		0	0	0	0
	0,6 ≤ t < 1,0	+0,5	+0,6	+0,9	+1,2
		0	0	0	0
1,0 ≤ t < 2,0	+0,6	+0,8	+1,1	+1,4	
	0	0	0	0	
Special (S)	0,3 ≤ t < 0,6	+0,2	+0,2	+0,3	+0,5
		0	0	0	0
	0,6 ≤ t < 1,0	+0,2	+0,3	+0,4	+0,6
		0	0	0	0
	1,0 ≤ t < 2,0	+0,3	+0,4	+0,5	+0,7
		0	0	0	0
Marcegaglia	0,3 ≤ t ≤ 1	+0,2	+0,2	+0,2	+0,2
		0	0	0	0
	1 < t ≤ 2	0,3	0,3	0,3	0,3
		0	0	0	0

TOLERANCES ON EDGE CAMBER

TOLLERANZE SULLA CURVATURA

The edge camber shall not exceed 5 mm over a length of 2 m. For lengths less than 2 mt, the edge camber shall not exceed 0.25% of the actual length.
 For slit wide strip of width <600 mm a special edge camber tolerance (CS) of 2 mm maximum on a length of 2 mt may be specified. This special edge camber tolerance is not applicable for steels with specified minimum proof strength Rp 0.2 ≥280 N/mm².
 More restrictive tolerances may be agreed at the time of enquiry and order.

La curvatura del bordo non deve eccedere i 5 mm per una lunghezza di 2 m. Per lunghezze inferiori a 2 m, la curvatura del bordo non deve superare lo 0,25% della lunghezza effettiva. Per tagli dei nastri di larghezza <600 mm può essere specificata una tolleranza di curvatura speciale (CS) massima di 2 mm su una lunghezza di 2 m. Questa tolleranza di campanatura speciale non è applicabile per gli acciai con resistenza minima di prova specificata Rp 0,2 ≥280 N/mm².
 Tolleranze più restrittive possono essere concordate al momento della richiesta e dell'ordine.

PRE-PAINTED STEEL SHEETS - TOLERANCES

LAMIERE PREVERNICIATE - TOLLERANZE

TOLERANCES ON THICKNESS

TOLLERANZE SULLO SPESSORE

Tolerances for steel grades with specified minimum yield strength Re or specified minimum proof strength Rp 0.2 < 260 N/mm ²				
Tolleranze per gradi di acciaio con resistenza di snervamento minima specificata Re o resistenza minima di prova specificata Rp 0,2 < 260 N/mm ²				
thickness mm	Normal tolerances for a nominal width w		Special tolerances S for a nominal width w	
	≤1200	1200 < w ≤ 1500	≤1200	1200 < w ≤ 1500
0,5 ≤ t ≤ 0,6	±0,04	±0,05	±0,035	±0,040
0,6 < t ≤ 0,8	±0,05	±0,06	±0,040	±0,045
0,8 < t ≤ 1,00	±0,06	±0,07	±0,045	±0,050
1,00 < t ≤ 1,2	±0,07	±0,08	±0,050	±0,060
1,2 < t ≤ 1,6	±0,10	±0,11	±0,060	±0,070
1,6 < t ≤ 2,00	±0,12	±0,13	±0,070	±0,080

Tolerances for steel grades with specified minimum proof strength 260 N/mm ² ≤ Rp 0.2 < 360 N/mm ² and for grades DX51D and S550 GD				
Tolleranze per gradi di acciaio con resistenza minima di prova specificata 260 N/mm ² ≤ Rp 0,2 < 360 N/mm ² e per i gradi DX51D e S550 GD				
thickness mm	Normal tolerances for a nominal width w		Special tolerances S for a nominal width w	
	≤1200	1200 < w ≤ 1500	≤1200	1200 < w ≤ 1500
0,5 ≤ t ≤ 0,6	±0,05	±0,06	±0,040	±0,045
0,6 < t ≤ 0,8	±0,06	±0,07	±0,045	±0,050
0,8 < t ≤ 1,00	±0,07	±0,08	±0,050	±0,060
1,00 < t ≤ 1,2	±0,08	±0,09	±0,060	±0,070
1,2 < t ≤ 1,6	±0,11	±0,13	±0,070	±0,080
1,6 < t ≤ 2,00	±0,14	±0,15	±0,080	±0,090

Tolerances for steel grades with specified minimum proof strength 360 N/mm ² ≤ Rp 0.2 < 420 N/mm ²				
Tolleranze per gradi di acciaio con resistenza minima di prova specificata 360 N/mm ² ≤ Rp 0,2 < 420 N/mm ²				
thickness mm	Normal tolerances for a nominal width w		Special tolerances S for a nominal width w	
	≤1200	1200 < w ≤ 1500	≤1200	1200 < w ≤ 1500
0,5 ≤ t ≤ 0,6	±0,06	±0,07	±0,045	±0,050
0,6 < t ≤ 0,8	±0,07	±0,08	±0,050	±0,060
0,8 < t ≤ 1,00	±0,08	±0,09	±0,060	±0,070
1,00 < t ≤ 1,2	±0,10	±0,11	±0,070	±0,080
1,2 < t ≤ 1,6	±0,13	±0,14	±0,080	±0,090
1,6 < t ≤ 2,00	±0,16	±0,17	±0,090	±0,110

Tolerances for steel grades with specified minimum proof strength 420 N/mm ² < Rp 0.2 ≤ 900 N/mm ²				
Tolleranze per gradi di acciaio con resistenza minima di prova specificata 420 N/mm ² < Rp 0,2 ≤ 900 N/mm ²				
thickness mm	Normal tolerances for a nominal width w		Special tolerances S for a nominal width w	
	≤1200	1200 < w ≤ 1500	≤1200	1200 < w ≤ 1500
0,5 ≤ t ≤ 0,6	±0,06	±0,08	±0,050	±0,060
0,6 < t ≤ 0,8	±0,07	±0,09	±0,060	±0,070
0,8 < t ≤ 1,00	±0,09	±0,11	±0,070	±0,080
1,00 < t ≤ 1,2	±0,11	±0,13	±0,080	±0,090
1,2 < t ≤ 1,6	±0,15	±0,16	±0,090	±0,110
1,6 < t ≤ 2,00	±0,18	±0,19	±0,110	±0,120

TOLERANCES ON WIDTH

TOLLERANZE SULLA LARGHEZZA

Tolerances on width sheet of width ≥ 600 mm				
Tolleranze su larghezza di strisce larghe di larghezza ≥ 600 mm				
width mm	Normal tolerances	Special tolerances	Marcegaglia Nominal thickness	
			0,3 ≤ t ≤ 1	1 < t ≤ 2
600 ≤ w ≤ 1200	+5	+2	+0,2	+0,3
	0	0	0	0
1200 < w ≤ 1500	+6	+2	+0,2	+0,3
	0	0	0	0

Tolerances on sheet of width less than 600 mm				
Tolleranze su lamiere di larghezza inferiore a 600 mm				
Tolerance class	Nominal thickness t	Nominal width		
		200 ≤ w < 250	250 ≤ w < 400	400 ≤ w < 600
Normal	0,3 ≤ t < 0,6	+0,5	+0,7	+1,0
		0	0	0
	0,6 ≤ t < 1,0	+0,6	+0,9	+1,2
		0	0	0
	1,0 ≤ t < 2,0	+0,8	+1,1	+1,4
		0	0	0
Special (S)	0,3 ≤ t < 0,6	+0,2	+0,3	+0,5
		0	0	0
	0,6 ≤ t < 1,0	+0,3	+0,4	+0,6
		0	0	0
	1,0 ≤ t < 2,0	+0,4	+0,5	+0,7
		0	0	0
Marcegaglia	0,3 ≤ t ≤ 1	+0,2	+0,2	+0,2
		0	0	0
	1 < t ≤ 2	0,3	0,3	0,3
		0	0	0

TOLERANCES ON LENGTH

TOLLERANZE SULLA LUNGHEZZA

Tolerances on length			
Tolleranze sulla lunghezza			
width mm	Normal tolerances	Special tolerances	Marcegaglia Nominal thickness
500 ≤ l ≤ 2000	+6	+3	±1
	0	0	
2000 < l ≤ 6000	+0,3% of the length	+0,15% of the length	±0,1% of the length
	0	0	

TOLERANCES ON FLATNESS
TOLLERANZE DI PLANARITÀ

Flatness tolerances for steel grades with specified minimum yield strength Re or specified minimum proof strength Rp 0.2 < 260 N/mm ²				
Tolleranze di planarità per qualità di acciaio con resistenza di snervamento minima specificata Re o resistenza minima di prova specificata Rp 0,2 < 260 N/mm ²				
Quality - Qualità : S220GD, S250GD, S250GD-DM, DX53D, DX54D, DX56D, DX52DAF, DX52D, DX53D-S, DX53D-M, DX52D-M				
Tolerance class	Nominal width w	Maximum wave height for nominal thickness t		
		t < 0,7	0,7 ≤ t < 1,6	1,6 ≤ t ≤ 2
Normal	w < 1200	10		8
	1200 ≤ w < 1500	12		10
	w = 1500	17		15
Special (S)	w < 1200	5	4	3
	1200 ≤ w < 1500	6	5	4
	w = 1500	8	7	6

Flatness tolerances for steel grades with specified minimum proof strength 260 N/mm ² ≤ Rp 0.2 < 360 N/mm ² and for grades DX51D and S550GD				
Tolleranze di planarità per acciai con resistenza minima di prova specificata 260 N/mm ² ≤ Rp0,2 < 360 N/mm ² e per gradi DX51D e S550GD				
Quality - Qualità : S280GD, S280GD-DM, DX51D, DX51D-S, DX51DFF, DX51DAF, S320GD, S320GD-M, S350GD				
Tolerance class	Nominal width w	Maximum wave height for nominal thickness t		
		t < 0,7	0,7 ≤ t < 1,6	1,6 ≤ t ≤ 2
Normal	w < 1200	13		10
	1200 ≤ w < 1500	15		13
	w = 1500	20		19
Special (S)	w < 1200	8	6	5
	1200 ≤ w < 1500	9	8	6
	w = 1500	12	10	9

Flatness tolerances closer than special tolerances may be agreed at the time of the enquiry and order
Le tolleranze di planarità più vicine alle tolleranze speciali possono essere concordate al momento della richiesta e dell'ordine

TOLERANCES ON OUT-OF-SQUARENESS
TOLLERANZE SU FUORI SQUADRO

The out-of-squareness shall not exceed 1% of the actual width of the sheet.
If requested we can guarantee 0.3% of the width.

*Il fuori squadra non deve superare l'1% della larghezza effettiva della lastra.
Se richiesto possiamo garantire lo 0,3% della larghezza.*

TOLERANCES ON EDGE CAMBER
TOLLERANZE SULLA CURVATURA

The edge camber shall not exceed 5 mm over a length of 2 m. For lengths less than 2 m, the edge camber shall not exceed 0.25% of the actual length. For slit wide strip of width <600 mm a special edge camber tolerance (CS)

of 2 mm maximum on a length of 2 m may be specified. This special edge camber tolerance is not applicable for steels with specified minimum proof strength Rp 0.2 ≥280 N/mm². More restrictive tolerances may be agreed at the time of enquiry and order.

La curvatura del bordo non deve eccedere i 5 mm su una lunghezza di 2 m. Per lunghezze inferiori a 2 m, la curvatura del bordo non deve superare lo 0,25% della lunghezza effettiva. Per tagli dei nastri di larghezza <600 mm può essere specificata una tolleranza di curvatura speciale (CS) massima di 2 mm su una lunghezza di 2 m. Questa tolleranza di curvatura speciale non è applicabile per gli acciai con resistenza minima di prova specificata Rp 0,2 ≥280 N/mm². Tolleranze più restrittive possono essere concordate al momento della richiesta e dell'ordine.



TYPICAL APPLICATIONS ESEMPI DELLE PRINCIPALI APPLICAZIONI

Steel for industrial applications

Acciai per applicazioni industriali

Steel for household appliances

Acciai per elettrodomestici

Steel for automotive applications

Acciai per applicazioni automotive

Steel for packaging

Acciai per imballaggi

Steel for the construction industry

Acciai per il settore edilizio

STANDARD

MP1 • M2P1
MP3 • M2P3 • MP3AS
MP3HF
MP4 • M2P4 • MP4AS
MP4U • MP4UAS
MP5 • M2P5 • MP5AS
MP10 • M2P10 • MP10AS
MP20
MP20S
MPC
MPE • MPE4
MPFLEX • MPFLEX50 • M2PFLEX • M2PFLEX50

SPECIAL

MPSH SHIMOCO®
MPSTONE - MPSTONE AS - MPSTONE20 ARDESIA
MPWI - MPWOS - MPWOR WOODEN PATTERN
MPS200 - MPS100 PLASTISOL
MPROOF
COPPO

STANDARD AND SPECIAL COATING SYSTEMS SISTEMI VERNICIANTI STANDARD E SPECIALI

MP1 - M2P1*

15 µm
finishing top coat - top a finire

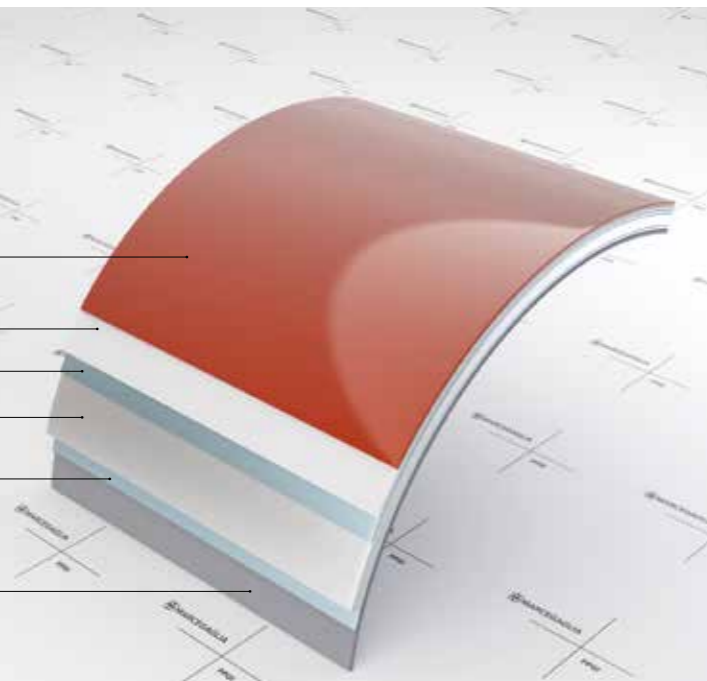
5 µm
primer

chemical treatment - trattamento chimico

galvanized steel - acciaio zincato

chemical treatment - trattamento chimico

5/7 µm
back coat



Substrate: galvanized Z100
Resin range: polyester
Thickness top: 15 µm
+ 5 µm primer + 5/7 µm backcoat
Anti-corrosion primer:
epoxy-polyester primer
Finishing film: polyester
Backcoat: epoxy-polyester

Supporto base: zincato Z100
Tipo di resina: poliestere
Spessore rivestimento:
15 µm + 5 µm primer
+ 5/7 µm backcoat
Base anticorrosiva:
primer epossipoliestere
Film di finitura: poliestere
Backcoat: epossipoliestere

APPLICATION UTILIZZO FINALE	Building sector (interiors). Low chemical resistance requirements. Demi-gloss polyester resins only. <i>Settore edilizia (interni). Bassi requisiti di resistenza chimica. Il sistema prevede solo vernici poliestere semilucide.</i>
INSTALLING INSTALLAZIONE	For internal use, low resistance requirements <i>Bassi requisiti di resistenza chimica. Vernici poliestere semilucide.</i>
WARRANTY GARANZIA	N.A

Chemical and quality characteristics - Caratteristiche chimico/qualitative

Salt spray resistance Resistenza nebbia salina (EN 13523-8)	The test is performed with reference and according to euronorm and does not allow for blisters on the cross more than 2 mm per edge (total 4 mm) and, on the surface, more than the degree 8 from the ASTM D714 scale after 250 hours exposure. - <i>La prova viene eseguita secondo la norma di riferimento e dopo 250 ore di esposizione non si ammettono sbollature sulla croce oltre i 2 mm per parte (4 mm totali) e sul piano oltre il grado 8 sulla scala della norma ASTM D714.</i>
T-bend test Resistenza alla piega (EN 13523-7)	The test determines the adhesion of the paint to the steel which must not exceed 2.0 T, and it is performed by tearing with adhesive ribbon the bending itself and the elasticity of the paint that must not crack over 3.0 T. <i>La prova serve per determinare l'adesione della vernice all'acciaio che non deve superare 2,0 T strappando con nastro adesivo la curva della piega, e l'elasticità del film protettivo che non deve fessurare oltre 3,0 T.</i>
Specular gloss - Brillantezza (EN 13523-2)	It is measured with a gloss-meter having the incidence radius of 60° and must be within 30 ±10 gloss. <i>Si misura con un glossmetro che abbia il raggio di incidenza a 60° e deve rientrare in 30 ±10 gloss.</i>
Pencil hardness - Durezza (EN 13523-4)	It is measured by engraving the paint at 45° with K oh-I-Noor pencils and must not be any lower than grade F. <i>Si misura incidendo a 45° il film protettivo con mine Koh-I-Noor e non deve essere inferiore al grado F.</i>
Resistance to solvents Grado di polimerizzazione (EN 13523-11)	After 100 double rubbing (50 for metal colors) with cotton pad, soaked in MEK (metil-etilchetone) and pressure of about 1 kg, the paint must not show any significant discrepancy on both extremes of the tested surface. <i>Dopo 100 doppie passate (50 per i metallizzati) con batuffolo imbevuto in MEK (metil-etilchetone) e pressione di 1 kg circa, il film protettivo non deve presentare cedimenti su entrambi gli estremi della superficie testata.</i>

* M2P1: double side - doppia faccia

MP3 - M2P3*- MP3AS*

20 µm
finishing top coat - top a finire

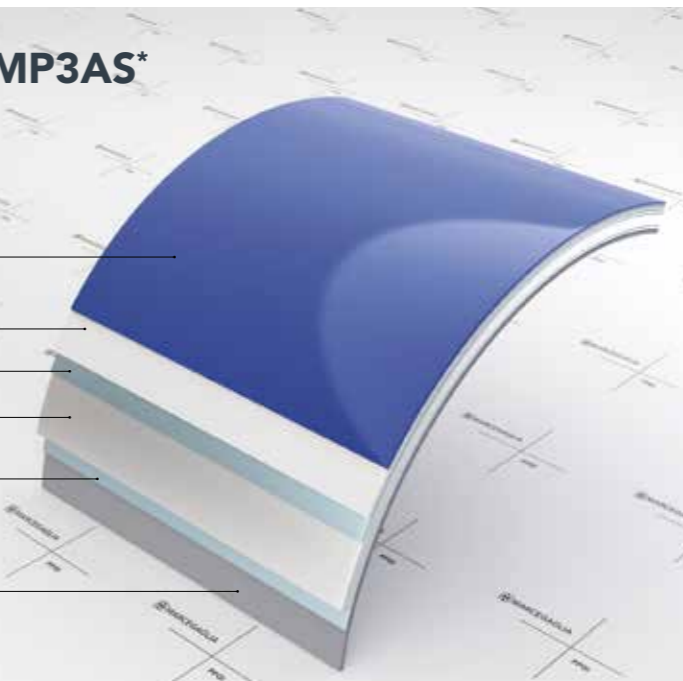
5 µm
primer

chemical treatment - trattamento chimico

galvanized steel - acciaio zincato

chemical treatment - trattamento chimico

5/7 µm
back coat



Substrate: galvanized Z140
Resin range: polyester
Thickness top: 20 µm
+ 5 µm primer + 5/7 µm backcoat
Anti-corrosion primer:
Epoxy-polyester primer
Finishing film: Polyester
Backcoat: epoxy-polyester

Supporto base: zincato Z140
Tipo di resina: poliestere
Spessore rivestimento:
20 µm + 5 µm primer
+ 5/7 µm backcoat
Base anticorrosiva:
primer epossipoliestere
Film di finitura: Poliestere
Backcoat: epossipoliestere

APPLICATION UTILIZZO FINALE	Building sector - siding, roofing and sandwich panels <i>Settore edilizia - rivestimenti, coperture e pannelli coibentati</i>
INSTALLING INSTALLAZIONE	Standard, with low pollution levels <i>Standard, con bassi livelli di inquinamento.</i>
WARRANTY GARANZIA	10 years (in case of 15 µm of primer warranty becomes 12 years) <i>10 anni (in caso di 15 µm di primer la garanzia diventa di 12 anni)</i>

Chemical and quality characteristics - Caratteristiche chimico/qualitative

Salt spray resistance Resistenza nebbia salina (EN 13523-8)	The test is performed with reference and according to euronorm and does not allow for blisters on the cross more than 2 mm per edge (total 4 mm) and, on the surface, more than the degree 8 from the ASTM D714 scale after 500 hours exposure. - <i>La prova viene eseguita secondo la norma di riferimento e dopo 500 ore di esposizione non si ammettono sbollature sulla croce oltre i 2 mm per parte (4 mm totali) e sul piano oltre il grado 8 sulla scala della norma ASTM D714.</i>
T-bend test Resistenza alla piega (EN 13523-7)	The test determines the adhesion of the paint to the steel which must not exceed 1.5 T, and it is performed by tearing with adhesive ribbon the bending itself and the elasticity of the paint that must not crack over 2.5 T. <i>La prova serve per determinare l'adesione della vernice all'acciaio che non deve superare 1,5 T strappando con nastro adesivo la curva della piega, e l'elasticità del film protettivo che non deve fessurare oltre 2,5 T.</i>
Specular gloss - Brillantezza (EN 13523-2)	It is measured with a gloss-meter having the incidence radius of 60° and must be within 30 ±5 gloss. <i>Si misura con un glossmetro che abbia il raggio di incidenza a 60° e deve rientrare in 30 ±5 gloss.</i>
Pencil hardness - Durezza (EN 13523-4)	It is measured by engraving the paint at 45° with K oh-I-Noor pencils and must not be any lower than grade F. <i>Si misura incidendo a 45° il film protettivo con mine Koh-I-Noor e non deve essere inferiore al grado F.</i>
Resistance to solvents Grado di polimerizzazione (EN 13523-11)	After 100 double rubbing (50 for metal colors) with cotton pad, soaked in MEK (metil-etilchetone) and pressure of about 1 kg, the paint must not show any significant discrepancy on both extremes of the tested surface. <i>Dopo 100 doppie passate (50 per i metallizzati) con batuffolo imbevuto in MEK (metil-etilchetone) e pressione di 1 kg circa, il film protettivo non deve presentare cedimenti su entrambi gli estremi della superficie testata.</i>

* M2P3: double side - doppia faccia

MP3AS: 15 µm of primer, instead of 5 µm - 15 µm di primer, invece di 5 µm

MP3HF

20 µm
finishing top coat - top a finire

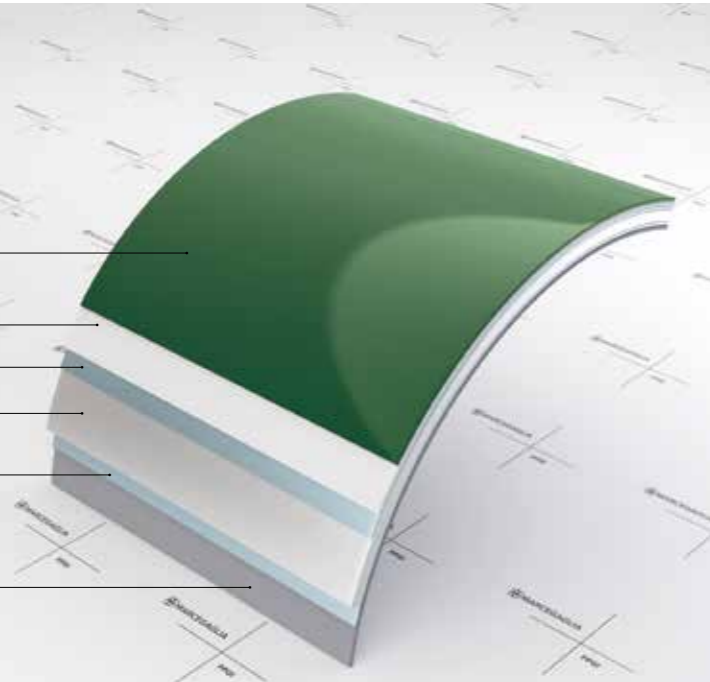
5 µm
primer

chemical treatment - trattamento chimico

galvanized steel - acciaio zincato

chemical treatment - trattamento chimico

5/7 µm
back coat



Substrate: galvanized Z140
Resin range: polyester
Thickness top: 20 µm
+ 5 µm primer + 5/7 µm backcoat
Anti-corrosion primer:
Epoxy-polyester primer
Finishing film:
Polyester
Backcoat: epoxy-polyester

Supporto base: zincato Z140
Tipo di resina: poliestere
Spessore rivestimento: 20 µm
+ 5 µm primer + 5/7 µm backcoat
Base anticorrosiva:
Primer epossipoliestere
Film di finitura: poliestere
Backcoat: epossipoliestere

APPLICATION UTILIZZO FINALE	Profiles, frames, shutters. Suitable for deep drawing and hard bending, also on high thickness material. <i>Produzione di profili, cornici, tapparelle. Idoneo a profondi stampaggi e pieghe severe anche su alti spessori.</i>
INSTALLING INSTALLAZIONE	For indoor applications <i>Per usi interni</i>
WARRANTY GARANZIA	N.A

Chemical and quality characteristics - Caratteristiche chimico/qualitative

Salt spray resistance Resistenza nebbia salina (EN 13523-8)	The test is performed with reference and according to Euronorm and does not allow for blisters on the cross more than 2 mm per edge (total 4 mm) and, on the surface, more than the degree 8 from the ASTM D714 scale after 360 hours exposure. - <i>La prova viene eseguita secondo la norma di riferimento e dopo 360 ore di esposizione non si ammettono sbollature sulla croce oltre i 2 mm per parte (4 mm totali) e sul piano oltre il grado 8 sulla scala della norma ASTM D714.</i>
T-bend test Resistenza alla piega (EN 13523-7)	The test determines the adhesion of the paint to the steel which must not exceed 0.5 T, and it is performed by tearing with adhesive ribbon the bending itself and the elasticity of the paint that must not crack over 1T. <i>La prova serve per determinare l'adesione della vernice all'acciaio che non deve superare 0,5 T strappando con nastro adesivo la curva della piega, e l'elasticità del film protettivo che non deve fessurare oltre 1T.</i>
Specular gloss - Brillantezza (EN 13523-2)	It is measured with a gloss-meter having the incidence radius of 60° and must be within 30 ±5 gloss. <i>Si misura con un glossmetro che abbia il raggio di incidenza a 60° e deve rientrare in 30 ±5 gloss.</i>
Pencil hardness - Durezza (EN 13523-4)	It is measured by engraving the paint at 45° with Koh-I-Noor pencils and must not be any lower than grade H. <i>Si misura incidendo a 45° il film protettivo con mine Koh-I-Noor e non deve essere inferiore al grado H.</i>
Resistance to solvents Grado di polimerizzazione (EN 13523-11)	After 100 double rubbing (50 for metal colors) with cotton pad, soaked in MEK (metil-etilchetone) and pressure of about 1 kg, the paint must not show any significant discrepancy on both extremes of the tested surface. <i>Dopo 100 doppie passate (50 per i metallizzati) con batuffolo imbevuto in MEK (metil-etilchetone) e pressione di 1 kg circa, il film protettivo non deve presentare cedimenti su entrambi gli estremi della superficie testata.</i>

MP4 - M2P4* - MP4AS*

20 µm
finishing top coat - top a finire

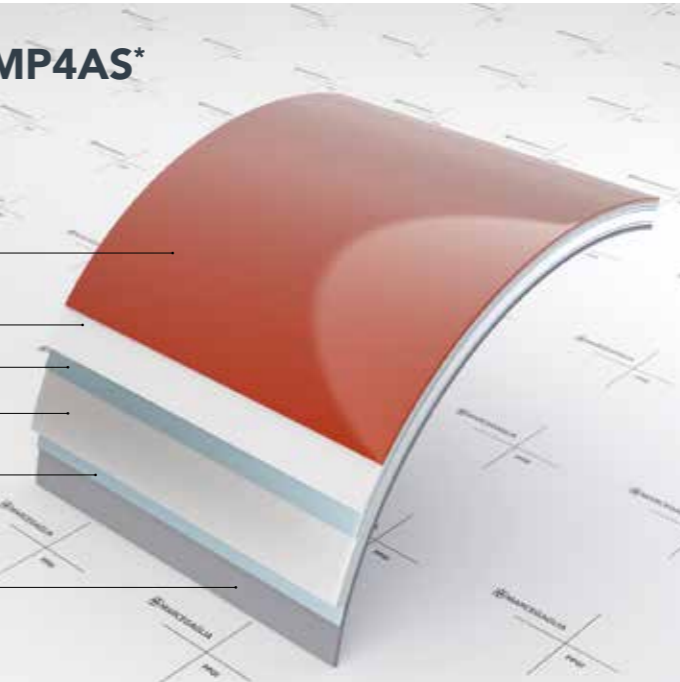
5 µm
primer

chemical treatment - trattamento chimico

galvanized steel - acciaio zincato

chemical treatment - trattamento chimico

5/7 µm
back coat



Substrate: galvanized Z140
Resin range: polyester-polyamide
Thickness top: 20 µm
+ 5 µm primer + 5/7 µm backcoat
Anti-corrosion primer:
Epoxy-polyester primer
Finishing film: Polyester
Backcoat: epoxy-polyester

Supporto base: zincato Z140
Tipo di resina:
poliesteri - poliammidici
Spessore rivestimento: 20 µm
+ 5 µm primer + 5/7 µm backcoat
Base anticorrosiva:
primer epossipoliestere
Film di finitura: poliestere
Backcoat: epossipoliestere

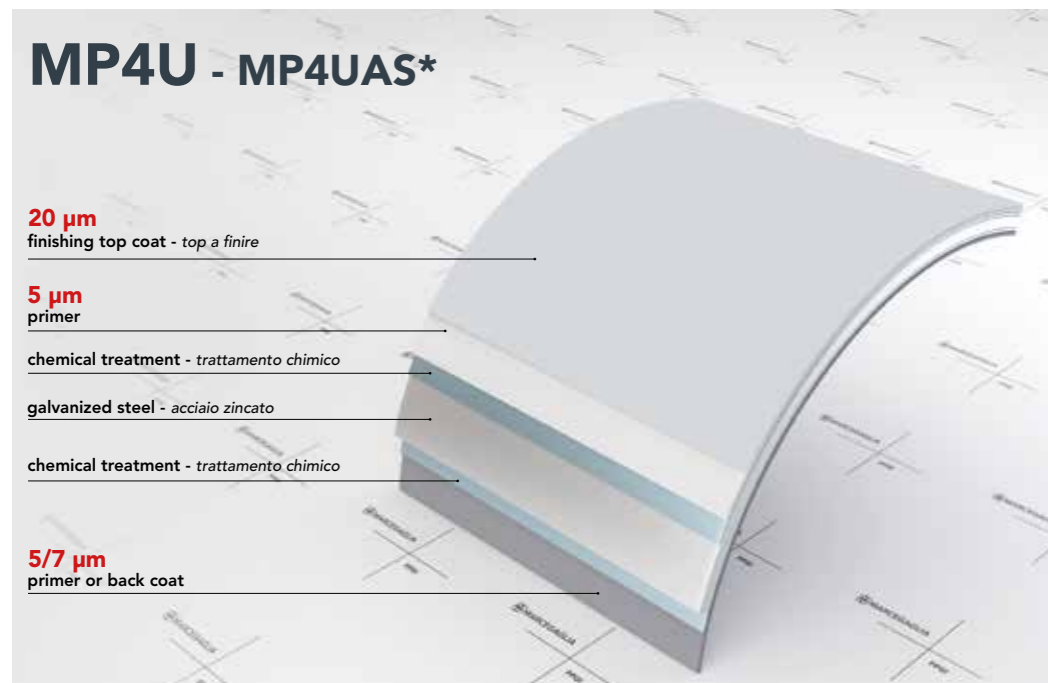
APPLICATION UTILIZZO FINALE	Building sector - gutters, flashings, general roofing. Non-slip and wrinkled finish available. <i>Settore edilizia - grondaie, lattonerie, coperture generali. Disponibile nelle finiture antiscivolo e wrinkled.</i>
INSTALLING INSTALLAZIONE	Standard, with low pollution levels <i>Standard, con bassi livelli di inquinamento</i>
WARRANTY GARANZIA	10 years <i>10 anni</i>

Chemical and quality characteristics - Caratteristiche chimico/qualitative

Salt spray resistance Resistenza nebbia salina (EN 13523-8)	The test is performed with reference and according to euronorm and does not allow for blisters on the cross more than 2 mm per edge (total 4 mm) and, on the surface, more than the degree 8 from the ASTM D714 scale after 500 hours exposure. - <i>La prova viene eseguita secondo la norma di riferimento e dopo 500 ore di esposizione non si ammettono sbollature sulla croce oltre i 2 mm per parte (4 mm totali) e sul piano oltre il grado 8 sulla scala della norma ASTM D714.</i>
T-bend test Resistenza alla piega (EN 13523-7)	The test determines the adhesion of the paint to the steel which must not exceed 1.0 T, and it is performed by tearing with adhesive ribbon the bending itself and the elasticity of the paint that must not crack over 2.0 T. - <i>La prova serve per determinare l'adesione della vernice all'acciaio che non deve superare 1,0 T strappando con nastro adesivo la curva della piega, e l'elasticità del film protettivo che non deve fessurare oltre 2,0 T.</i>
Specular gloss - Brillantezza (EN 13523-2)	As per sample <i>A campione</i>
Pencil hardness - Durezza (EN 13523-4)	It is measured by engraving the paint at 45° with Koh-I-Noor pencils and must not be any lower than grade F. <i>Si misura incidendo a 45° il film protettivo con mine Koh-I-Noor e non deve essere inferiore al grado F.</i>
Resistance to solvents Grado di polimerizzazione (EN 13523-11)	After 100 double rubbing (50 for metal colors) with cotton pad, soaked in MEK (metil-etilchetone) and pressure of about 1 kg, the paint must not show any significant discrepancy on both extremes of the tested surface. <i>Dopo 100 doppie passate (50 per i metallizzati) con batuffolo imbevuto in MEK (metil-etilchetone) e pressione di 1 kg circa, il film protettivo non deve presentare cedimenti su entrambi gli estremi della superficie testata.</i>

* **M2P4: double side - doppia faccia**

MP4AS: 15 µm of primer, instead of 5 µm - 15 µm di primer, invece di 5 µm



MP4U - MP4UAS*

20 µm
finishing top coat - top a finire

5 µm
primer

chemical treatment - trattamento chimico

galvanized steel - acciaio zincato

chemical treatment - trattamento chimico

5/7 µm
primer or back coat

Substrate: galvanized Z200
Resin range: polyurethane / polyamide
Thickness top: 20 µm + 5 µm primer + 5/7 µm backcoat
Anti-corrosion primer: Epoxy-polyester primer epoxy-polyurethane back coat
Finishing film: polyurethane-polyamide / epoxy-polyurethane back coat
Backcoat: epoxy-polyester

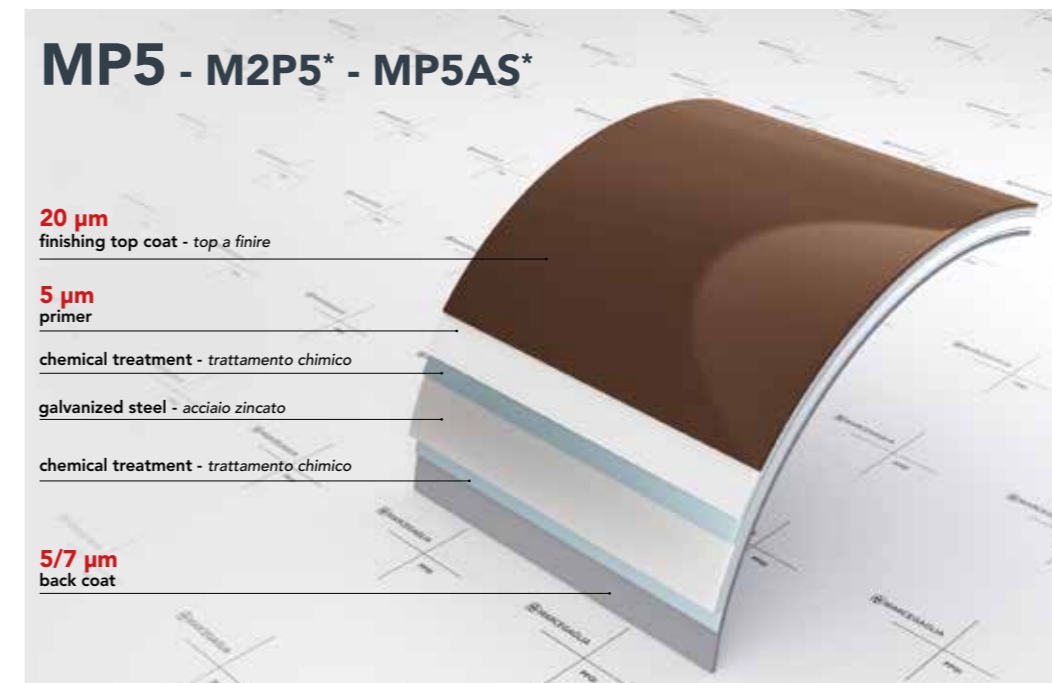
Supporto base: zincato Z200
Tipo di resina: poliuretanic / poliammidici
Spessore rivestimento: 20 µm + 5 µm primer + 5/7 µm backcoat
Base anticorrosiva: Primer epossipoliestere backcoat epossipoliuretano
Film di finitura: poliuretano-poliamidico / backcoat epossipoliuretano
Backcoat: epossipoliestere

APPLICATION UTILIZZO FINALE	Building sector - gutters, flashings, general roofing. Settore edilizia - grondaie, lattonerie, coperture generali.
INSTALLING INSTALLAZIONE	Standard, with low pollution levels. Improved chemical resistance compared to MP4U. Standard, con bassi livelli di inquinamento. Resistenza chimica migliorata rispetto al sistema MP4U.
WARRANTY GARANZIA	15 years 15 anni

Chemical and quality characteristics - Caratteristiche chimico/qualitative

Salt spray resistance Resistenza nebbia salina (EN 13523-8)	The test is performed with reference and according to Euro-norm and does not allow for blisters on the cross over 2 mm per edge (total 4 mm) and, on the surface, more than the degree 8 from the ASTM D714 scale after 500 hours exposure. - La prova viene eseguita secondo la norma di riferimento e dopo 500 ore di esposizione non si ammettono sbollature sulla croce oltre i 2 mm per parte (4 mm totali) e sul piano oltre il grado 8 sulla scala della norma ASTM D714.
T-bend test Resistenza alla piega (EN 13523-7)	The test determines the adhesion of the paint to the steel which must not exceed 1.0 T, and it is performed by tearing with adhesive ribbon the bending itself and the elasticity of the paint that must not crack over 2.0 T - La prova serve per determinare l'adesione della vernice all'acciaio che non deve superare 1,0 T strappando con nastro adesivo la curva della piega, e l'elasticità del film protettivo che non deve fessurare oltre 2,0 T
Specular gloss - Brillantezza (EN 13523-2)	As per sample A campione
Pencil hardness - Durezza (EN 13523-4)	It is measured by engraving the paint at 45° with K oh-I-Noor pencils and must not be any lower than grade F. Si misura incidendo a 45° il film protettivo con mine Koh-I-Noor e non deve essere inferiore al grado F.
Resistance to solvents Grado di polimerizzazione (EN 13523-11)	After 100 double rubbing (50 for metal colors) with cotton pad, soaked in MEK (metil-etilchetone) and pressure of about 1 kg, the paint must not show any significant discrepancy on both extremes of the tested surface. Dopo 100 doppie passate (50 per i metallizzati) con batuffolo imbevuto in MEK (metil-etilchetone) e pressione di 1 kg circa, il film protettivo non deve presentare cedimenti su entrambi gli estremi della superficie testata.

* **MP4UAS:** 15 µm of primer, instead of 5 µm - 15 µm di primer, invece di 5 µm



MP5 - M2P5* - MP5AS*

20 µm
finishing top coat - top a finire

5 µm
primer

chemical treatment - trattamento chimico

galvanized steel - acciaio zincato

chemical treatment - trattamento chimico

5/7 µm
back coat

Substrate: galvanized Z200
Resin range: super polyester / polyurethane
Thickness top: 20 µm + 5 µm primer + 5/7 µm backcoat
Anti-corrosion primer: Epoxy-polyester primer
Finishing film: polyester
Backcoat: epoxy-polyester

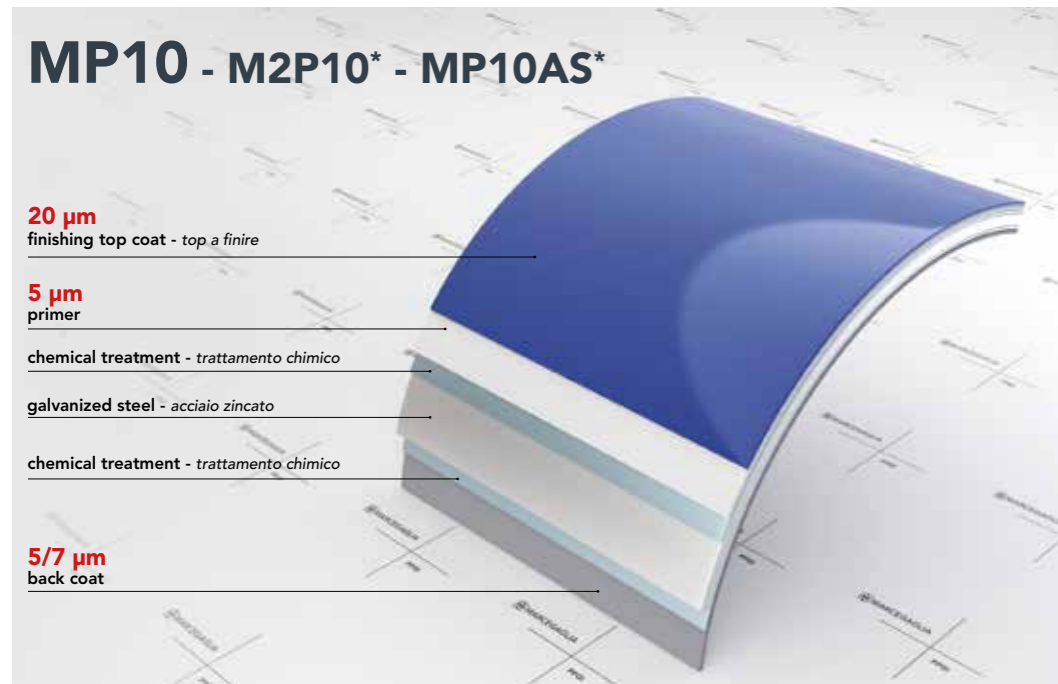
Supporto base: zincato Z200
Tipo di resina: super poliester / poliuretanic
Spessore rivestimento 20 µm + 5 µm primer + 5/7 µm backcoat
Base anticorrosiva: Primer epossipoliestere
Film di finitura: poliester
Backcoat: epossipoliestere

APPLICATION UTILIZZO FINALE	Building sector (insulating panels, trapezoidal corrugated sheets). Increased workability, duration, chemical resistance. - Settore edilizia (pannelli coibentati, lamiere grecate). Prestazioni migliorate di lavorabilità, durata, resistenza chimica.
INSTALLING INSTALLAZIONE	Medium pollution levels Livelli medi di inquinamento.
WARRANTY GARANZIA	12 years (in case of 15 µm of primer warranty becomes 15 years) 12 anni (in caso di 15 µm di primer la garanzia diventa di 15 anni)

Chemical and quality characteristics - Caratteristiche chimico/qualitative

Salt spray resistance Resistenza nebbia salina (EN 13523-8)	The test is performed with reference and according to euronorm and does not allow for blisters on the cross more than 2 mm per edge (total 4 mm) and, on the surface, more than the degree 8 from the ASTM D714 scale after 750 hours exposure. - La prova viene eseguita secondo la norma di riferimento e dopo 500 ore di esposizione non si ammettono sbollature sulla croce oltre i 2 mm per parte (4 mm totali) e sul piano oltre il grado 8 sulla scala della norma ASTM D714.
T-bend test Resistenza alla piega (EN 13523-7)	The test determines the adhesion of the paint to the steel which must not exceed 1.0 T, and it is performed by tearing with adhesive ribbon the bending itself and the elasticity of the paint that must not crack over 2.0 T - La prova serve per determinare l'adesione della vernice all'acciaio che non deve superare 1,0 T strappando con nastro adesivo la curva della piega, e l'elasticità del film protettivo che non deve fessurare oltre 2,0 T
Specular gloss - Brillantezza (EN 13523-2)	It is measured with a gloss-meter having the incidence radius of 60° and must be within 30 ±5 gloss. Si misura con un glossmetro che abbia il raggio di incidenza a 60° e deve rientrare in 30 ±5 gloss.
Pencil hardness - Durezza (EN 13523-4)	It is measured by engraving the paint at 45° with K oh-I-Noor pencils and must not be any lower than grade F. Si misura incidendo a 45° il film protettivo con mine Koh-I-Noor e non deve essere inferiore al grado F.
Resistance to solvents Grado di polimerizzazione (EN 13523-11)	After 100 double rubbing (50 for metal colors) with cotton pad, soaked in MEK (metil-etilchetone) and pressure of about 1 kg, the paint must not show any significant discrepancy on both extremes of the tested surface. Dopo 100 doppie passate (50 per i metallizzati) con batuffolo imbevuto in MEK (metil-etilchetone) e pressione di 1 kg circa, il film protettivo non deve presentare cedimenti su entrambi gli estremi della superficie testata.

* **M2P5:** double side - doppia faccia
MP5AS: 15 µm of primer, instead of 5 µm - 15 µm di primer, invece di 5 µm



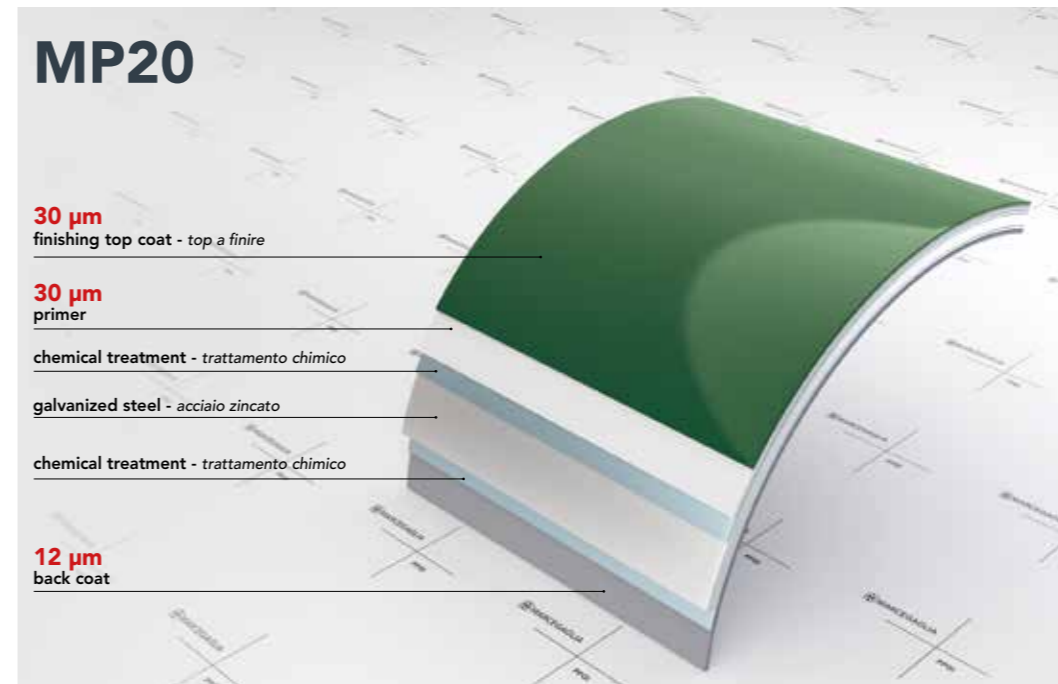
Substrate: galvanized Z275
Resin range: Polyvinylidene fluoride (PVDF) 70/30 Kynar 500
Thickness top: 20 µm + 5 µm primer + 5/7 µm backcoat
Anti-corrosion primer: Epoxy-polyester primer
Finishing film: polyvinilidenfluoride
Backcoat: epoxy-polyester

Supporto base: zincato Z275
Tipo di resina: Polivinilidenfluoruro (PVDF) 70/30 Kynar 500
Spessore rivestimento: 20 µm + 5 µm primer + 5/7 µm backcoat
Base anticorrosiva: Primer epossipoliestere
Film di finitura: polivinilidenfluoruro
Backcoat: epossipoliestere

APPLICATION UTILIZZO FINALE	Walls at sight, roofing, insulating panels for installation in high pollution / high UV radiation areas. <i>Pareti a vista, coperture, pannelli coibentati per installazione in ambienti ad alto inquinamento e insolazione.</i>
INSTALLING INSTALLAZIONE	High pollution / hard UV radiation levels, industrial and seaside areas <i>Alto inquinamento / alti livelli di radiazioni UV, aree industriali e di mare</i>
WARRANTY GARANZIA	15 years (in case of 15 µm of primer warranty becomes 20 years) <i>15 anni (in caso di 15 µm di primer la garanzia diventa di 20 anni)</i>

Chemical and quality characteristics - Caratteristiche chimico/qualitative	
Salt spray resistance Resistenza nebbia salina (EN 13523-8)	The test is performed with reference and according to euronorm and does not allow for blisters on the cross more than 2 mm per edge (total 4 mm) and, on the surface, more than the degree 8 from the ASTM D714 scale after 750 hours exposure. - <i>La prova viene eseguita secondo la norma di riferimento e dopo 750 ore di esposizione non si ammettono sbollature sulla croce oltre i 2 mm per parte (4 mm totali) e sul piano oltre il grado 8 sulla scala della norma ASTM D714.</i>
Humidity resistance Resistenza all'umidità (EN 13523-25)	The test is performed with reference and according to euronorm and does not allow for blisters on the cross more than the degree 8 from the ASTM D714 scale after 3000 hours exposure. <i>La prova viene eseguita secondo la norma di riferimento e non si ammettono sbollature superiori a 8 secondo la ASTM D714, dopo 3000 ore di esposizione.</i>
T-bend test Resistenza alla piega (EN 13523-7)	The test determines the adhesion of the paint to the steel which must not exceed 1.0 T, and it is performed by tearing with adhesive ribbon the bending itself and the elasticity of the paint that must not crack over 1.5 T. - <i>La prova serve per determinare l'adesione della vernice all'acciaio che non deve superare 1,0 T strappando con nastro adesivo la curva della piega, e l'elasticità del film protettivo che non deve fessurare oltre 1,5 T.</i>
Specular gloss - Brillantezza (EN 13523-2)	It is measured with a gloss-meter having the incidence radius of 60° and must be within 30 ±5 gloss. <i>Si misura con un glossmetro che abbia il raggio di incidenza a 60° e deve rientrare in 30 ±5 gloss.</i>
Pencil hardness - Durezza (EN 13523-4)	It is measured by engraving the paint at 45° with K oh-I-Noor pencils and must not be any lower than grade HB. <i>Si misura incidendo a 45° il film protettivo con mine Koh-I-Noor e non deve essere inferiore al grado HB.</i>
Resistance to solvents Grado di polimerizzazione (EN 13523-11)	After 100 double rubbing (50 for metal colors) with cotton pad, soaked in MEK (metil-etilchetone) and pressure of about 1 kg, the paint must not show any significant discrepancy on both extremes of the tested surface. <i>Dopo 100 doppie passate (50 per i metallizzati) con batuffolo imbevuto in MEK (metil-etilchetone) e pressione di 1 kg circa, il film protettivo non deve presentare cedimenti su entrambi gli estremi della superficie testata.</i>

* **M2P10: double side - doppia faccia**
MP10AS: 15 µm of primer, instead of 5 µm - 15 µm di primer, invece di 5 µm



Substrate: galvanized Z275
Resin range: Reinforced polyurethane with polyamide
Thickness top: 30 µm + 30 µm primer + 12 µm backcoat
Anti-corrosion primer: polyurethane primer
Finishing film: polyurethane-polyamide
Backcoat: epoxy-polyester

Supporto base: zincato Z275
Tipo di resina: poliuretano rinforzato con poliammide (PU/PA)
Spessore rivestimento: 30 µm + 30 µm primer + 12 µm backcoat
Base anticorrosiva: primer poliuretano
Film di finitura: poliuretano-poliamidico
Backcoat: epossipoliestere

APPLICATION UTILIZZO FINALE	Ensures performances comparable with systems based on plastisol (chemical resistance) and PVDF (UV radiation resistance). - <i>Garantisce valori analoghi ai sistemi a base di plastisol (resistenza chimica) e PVDF (resistenza all'esposizione solare).</i>
INSTALLING INSTALLAZIONE	High pollution / high UV radiation levels, industrial and seaside areas <i>Alto inquinamento / alti livelli di radiazioni UV, aree industriali e di mare</i>
WARRANTY GARANZIA	30 years <i>30 anni</i>

Chemical and quality characteristics - Caratteristiche chimico/qualitative	
Salt spray resistance Resistenza nebbia salina (EN 13523-8)	The test is performed with reference and according to euronorm and does not allow for blisters on the cross more than 2 mm per edge (total 4 mm) and, on the surface, more than the degree 8 from the ASTM D714 scale after 750 hours exposure. - <i>La prova viene eseguita secondo la norma di riferimento e dopo 750 ore di esposizione non si ammettono sbollature sulla croce oltre i 2 mm per parte (4 mm totali) e sul piano oltre il grado 8 sulla scala della norma ASTM D714.</i>
Humidity resistance Resistenza all'umidità (EN 13523-25)	The test is performed with reference and according to euronorm and does not allow for blisters on the cross more than the degree 8 from the ASTM D714 scale after 3000 hours exposure. <i>La prova viene eseguita secondo la norma di riferimento e non si ammettono sbollature superiori a 8 secondo la ASTM D714, dopo 3000 ore di esposizione.</i>
T-bend test Resistenza alla piega (EN 13523-7)	The test determines the adhesion of the paint to the steel which must not exceed 1.0 T, and it is performed by tearing with adhesive ribbon the bending itself and the elasticity of the paint that must not crack over 1.5 T. - <i>La prova serve per determinare l'adesione della vernice all'acciaio che non deve superare 1,0 T strappando con nastro adesivo la curva della piega, e l'elasticità del film protettivo che non deve fessurare oltre 1,5 T.</i>
Specular gloss - Brillantezza (EN 13523-2)	It is measured with a gloss-meter having the incidence radius of 60° and must be within 30 ±5 gloss. <i>Si misura con un glossmetro che abbia il raggio di incidenza a 60° e deve rientrare in 30 ±5 gloss.</i>
Pencil hardness - Durezza (EN 13523-4)	It is measured by engraving the paint at 45° with K oh-I-Noor pencils and must not be any lower than grade H. <i>Si misura incidendo a 45° il film protettivo con mine Koh-I-Noor e non deve essere inferiore al grado H.</i>
Resistance to solvents Grado di polimerizzazione (EN 13523-11)	After 100 double rubbing (50 for metal colors) with cotton pad, soaked in MEK (metil-etilchetone) and pressure of about 1 kg, the paint must not show any significant discrepancy on both extremes of the tested surface. <i>Dopo 100 doppie passate (50 per i metallizzati) con batuffolo imbevuto in MEK (metil-etilchetone) e pressione di 1 kg circa, il film protettivo non deve presentare cedimenti su entrambi gli estremi della superficie testata.</i>

MP20S

20 µm
finishing top coat - top a finire

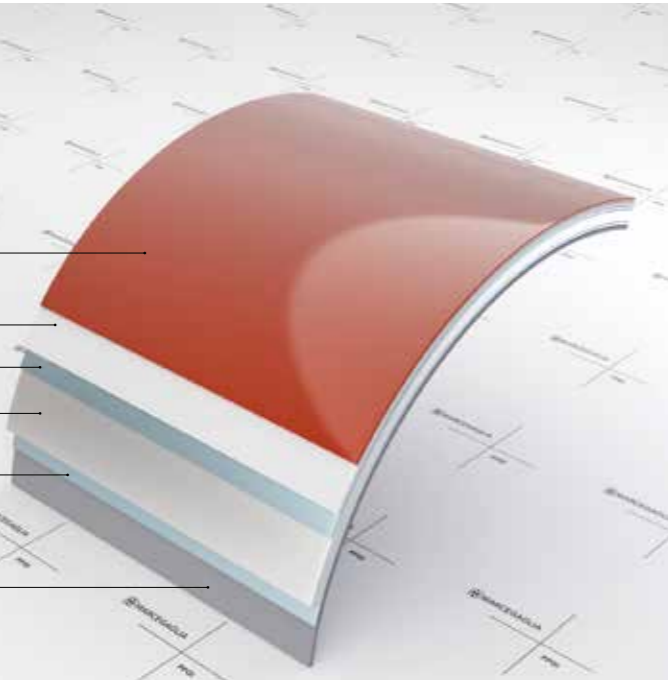
30 µm
primer

chemical treatment - trattamento chimico

galvanized steel - acciaio zincato

chemical treatment - trattamento chimico

10 µm
back coat



Substrate: galvanized Z275
Resin range: polyurethane
Thickness top: 20 µm
+ 30 µm primer + 10 µm backcoat
Anti-corrosion primer:
polyurethane primer
Finishing film:
smooth-finish aliphatic
polyurethane top coat

Supporto base: zincato Z275
Tipo di resina: poliuretano
Spessore rivestimento: 20 µm
+ 30 µm primer + 10 µm backcoat
Base anticorrosiva:
primer poliuretano
Film di finitura:
top coat poliuretano alifatico
a finitura liscia

APPLICATION UTILIZZO FINALE	Building sector - roofing and wall Settore edilizia - tetti e pareti
INSTALLING INSTALLAZIONE	This cycle is recommended for use both in normal environments and in environments where the radiation conditions are particularly severe. Questo ciclo è consigliato per utilizzi sia in ambiente normale che in ambienti dove le condizioni di irraggiamento sono particolarmente severe.
WARRANTY GARANZIA	35 years 35 anni

Chemical and quality characteristics - Caratteristiche chimico/qualitative	
Salt spray resistance Resistenza nebbia salina (EN 13523-8)	The test is performed with reference and according to euronorm and does not allow for blisters on the cross more than 2 mm per edge (total 4 mm) and, on the surface, more than the degree 8 from the ASTM D714 scale after 750 hours exposure. - La prova viene eseguita secondo la norma di riferimento e dopo 750 ore di esposizione non si ammettono sbollature sulla croce oltre i 2 mm per parte (4 mm totali) e sul piano oltre il grado 8 sulla scala della norma ASTM D714.
Humidity resistance Resistenza all'umidità (EN 13523-25)	The test is performed with reference and according to euronorm and does not allow for blisters on the cross more than the degree 8 from the ASTM D714 scale after 3000 hours exposure. La prova viene eseguita secondo la norma di riferimento e non si ammettono sbollature superiori a 8 secondo la ASTM D714, dopo 3000 ore di esposizione.
T-bend test Resistenza alla piega (EN 13523-7)	The test determines the adhesion of the paint to the steel which must not exceed 1.0 T, and it is performed by tearing with adhesive ribbon the bending itself and the elasticity of the paint that must not crack over 1.5 T. - La prova serve per determinare l'adesione della vernice all'acciaio che non deve superare 1,0 T strappando con nastro adesivo la curva della piega, e l'elasticità del film protettivo che non deve fessurare oltre 1,5 T.
Specular gloss - Brillantezza (EN 13523-2)	It is measured with a gloss-meter having the incidence radius of 60° and must be within 30 ±5 gloss. Si misura con un glossmetro che abbia il raggio di incidenza a 60° e deve rientrare in 30 ±5 gloss.
Scratch Test - Durezza (EN 13523-12)	Measured using an appropriate device and must be no less than 2.5 kg. Si misura con apparecchiatura apposita e non deve essere inferiore a 2,5 kg.
Resistance to solvents Grado di polimerizzazione (EN 13523-11)	After 100 double rubbing (50 for metal colors) with cotton pad, soaked in MEK (metil-etilchetone) and pressure of about 1 kg, the paint must not show any significant discrepancy on both extremes of the tested surface. Dopo 100 doppie passate (50 per i metallizzati) con batuffolo imbevuto in MEK (metil-etilchetone) e pressione di 1 kg circa, il film protettivo non deve presentare cedimenti su entrambi gli estremi della superficie testata.

MPC - serie 1 - 2 - 3 - 4 - 4Z

5±15 µm
primer

chemical treatment - trattamento chimico

galvanized steel - acciaio zincato

chemical treatment - trattamento chimico

5±15 µm
primer or back coat

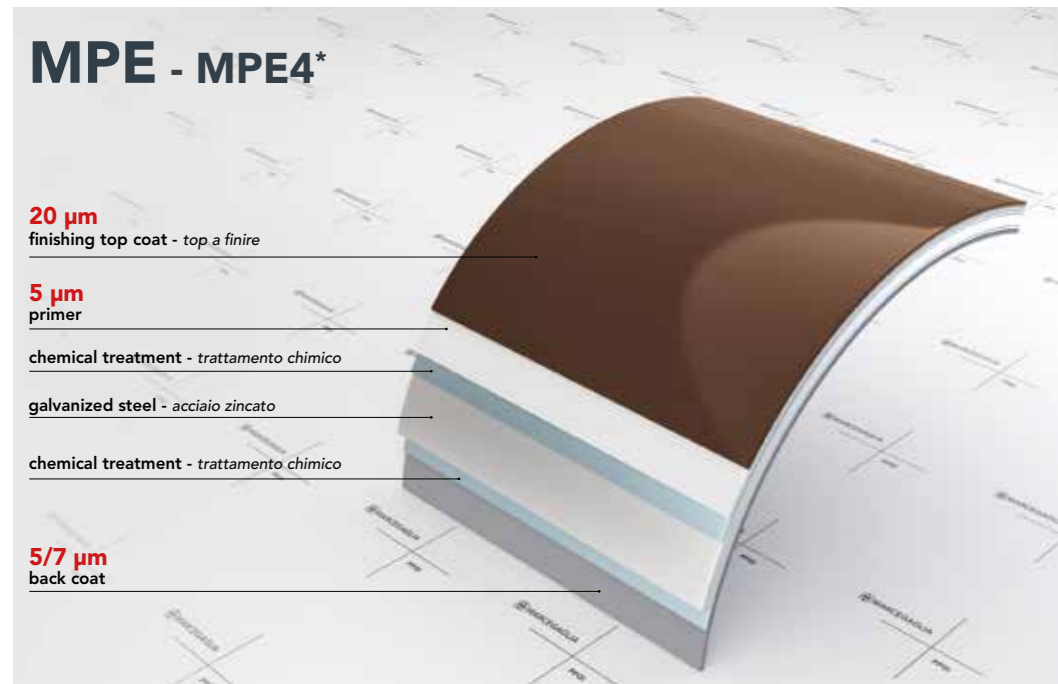


Substrate: cold-rolled / galvanized Z140
Resin range: polyester/epoxy-polyester
Thickness top: 5±15 µm primer + 5±15 µm backcoat
Anti-corrosion primer:
polyester / epoxy-polyester primer
Finishing film:
polyester / non-toxic back coat

Supporto base: lamin. a freddo / zincato Z140
Tipo di resina: poliesteri/epossi-poliesteri
Spessore rivestimento: 5±15 µm primer + 5±15 µm backcoat
Base anticorrosiva:
poliestere/primer epossipoliestere
Film di finitura:
poliestere / backcoat atossico

APPLICATION UTILIZZO FINALE	Expressly developed for the manufacturing of drum packaging. The non-toxic back coat is designed for the inside. For the shelving industry and for products suitable for subsequent painting or welding. Studiato espressamente per la fabbricazione di fusti. Il back coat atossico è destinato all'interno del contenitore. Settore delle scaffalature e per prodotti destinati a successiva verniciatura o saldatura.
INSTALLING INSTALLAZIONE	High pollution levels, high levels of UV radiation, industrial and maritime areas. Applications: drums, monolayer. Primed for painting, weldable, shelving. Livelli alti di inquinamento, alti livelli di radiazioni UV, aree industriali e di mare. Applicazioni: fusti, mono layer. Primerizzati per post verniciatura. Saldabili, scaffalature.
WARRANTY GARANZIA	-

Chemical and quality characteristics - Caratteristiche chimico/qualitative	
All versions of the MPC system are not subject to tests to assess corrosion resistance, T-bend resistance, specular gloss, pencil hardness or resistance to solvents. Any specific request will be evaluated and agreed with the customer according to the chosen solution and the final use of the material.	
<i>Il sistema MPC, nelle varie versioni, non è soggetto a prove di resistenza alla corrosione, resistenza alla piega, prove di durezza, brillantezza, resistenza ai solventi. Le richieste particolari verranno valutate e concordate con il cliente in base al sistema scelto e all'impiego finale.</i>	



MPE - MPE4*

20 µm
finishing top coat - top a finire

5 µm
primer

chemical treatment - trattamento chimico

galvanized steel - acciaio zincato

chemical treatment - trattamento chimico

5/7 µm
back coat

Substrate: cold-rolled, galvanized Z100
Resin range: polyester
Thickness top: 20 µm + 5 µm primer + 5/7 µm backcoat
Anti-corrosion primer: epoxy-polyester primer
Finishing film: polyester
Backcoat: epoxy-polyester

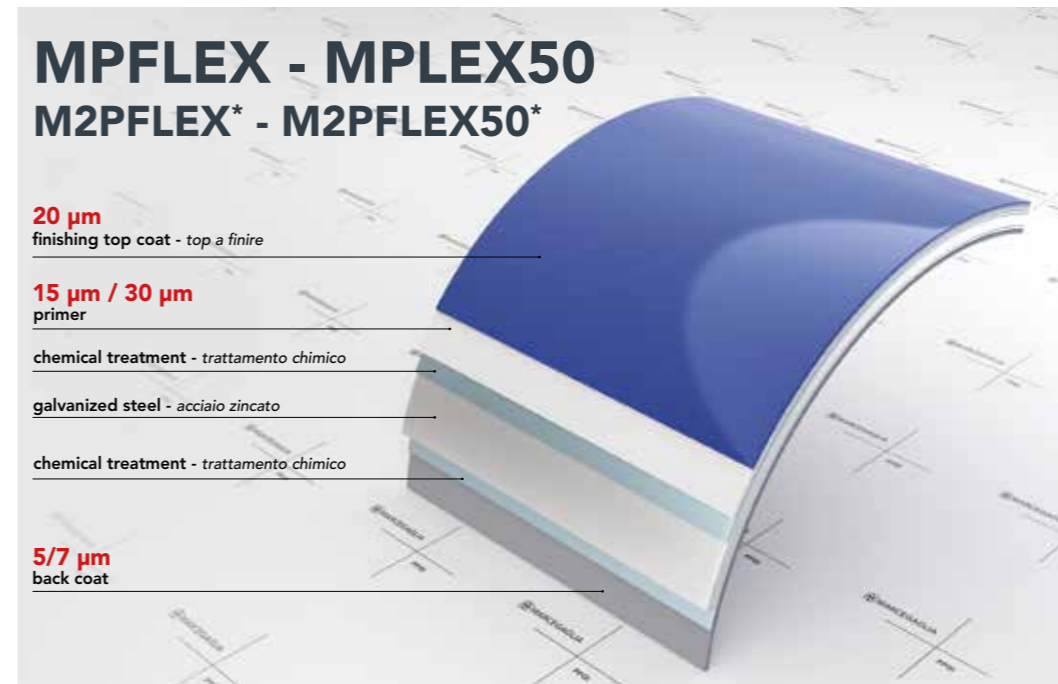
Supporto base: lam. a freddo, zincato Z100
Tipo di resina: poliesteri
Spessore rivestimento: 20 µm + 5 µm primer + 5/7 µm backcoat
Base anticorrosiva: primer epossipoliestere
Film di finitura: poliestere
Backcoat: epossipoliestere

APPLICATION UTILIZZO FINALE	High aesthetic properties, top level workability, good chemical resistance for applications in the household appliance sector. <i>Alta qualità estetica, ottima lavorabilità, buona resistenza chimica per applicazioni nel settore degli elettrodomestici.</i>
INSTALLING INSTALLAZIONE	For indoor applications <i>Per applicazioni all'interno</i>
WARRANTY GARANZIA	-

Chemical and quality characteristics - Caratteristiche chimico/qualitative

Salt spray resistance Resistenza nebbia salina (EN 13523-8)	The test is performed with reference and according to Euronorm and does not allow for blisters on the cross more than 2 mm per edge (total 4 mm) and, on the surface, more than the degree 8 from the ASTM D714 scale after 360 hours exposure. - <i>La prova viene eseguita secondo la norma di riferimento e dopo 360 ore di esposizione non si ammettono sbollature sulla croce oltre i 2 mm per parte (4 mm totali) e sul piano oltre il grado 8 sulla scala della norma ASTM D714.</i>
T-bend test Resistenza alla piega (EN 13523-7)	The test determines the adhesion of the paint to the steel which must not exceed 1.0 T, and it is performed by tearing with adhesive ribbon the bending itself and the elasticity of the paint that must not crack over 2.0 T. - <i>La prova serve per determinare l'adesione della vernice all'acciaio che non deve superare 1,0 T strappando con nastro adesivo la curva della piega, e l'elasticità del film protettivo che non deve fessurare oltre 2,0 T.</i>
Specular gloss - Brillantezza (EN 13523-2)	It is measured with a gloss-meter having the incidence radius of 60° and may vary according to the product. <i>Si misura con un glossmetro che abbia il raggio di incidenza a 60° ed è variabile a seconda del prodotto.</i>
Pencil hardness - Durezza (EN 13523-4)	It is measured by engraving the paint at 45° with K oh-I-Noor pencils and must not be any lower than grade F. <i>Si misura incidendo a 45° il film protettivo con mine Koh-I-Noor e non deve essere inferiore al grado F.</i>
Resistance to solvents Grado di polimerizzazione (EN 13523-11)	After 100 double rubbing (50 for metal colors) with cotton pad, soaked in MEK (metil-etilchetone) and pressure of about 1 kg, the paint must not show any significant discrepancy on both extremes of the tested surface. <i>Dopo 100 doppie passate (50 per i metallizzati) con batuffolo imbevuto in MEK (metil-etilchetone) e pressione di 1 kg circa, il film protettivo non deve presentare cedimenti su entrambi gli estremi della superficie testata.</i>

* **MPE4: textured finish - finitura strutturata**



MPFLEX - MPLEX50 M2PFLEX* - M2PFLEX50*

20 µm
finishing top coat - top a finire

15 µm / 30 µm
primer

chemical treatment - trattamento chimico

galvanized steel - acciaio zincato

chemical treatment - trattamento chimico

5/7 µm
back coat

Substrate: galvanized Z275
Resin range: polyurethane / polyamide
Thickness top: 20 µm + 15 or 30 µm primer + 5/7 µm backcoat
Anti-corrosion primer: polyurethane
Finishing film: polyurethane-polyamide
Backcoat: epoxy-polyester

Supporto base: zincato Z275
Tipo di resina: poliuretanic / poliammidici
Spessore rivestimento: 20 µm + 15 or 30 µm primer + 5/7 µm backcoat
Base anticorrosiva: primer poliuretanic
Film di finitura: poliuretanic-poliamidico
Backcoat: epossipoliestere

APPLICATION UTILIZZO FINALE	Complete systems for gutters, pipes and downpipes, water collectors and accessories <i>Sistemi completi per grondaie, tubi e pluviali, collettori d'acqua e accessori</i>
INSTALLING INSTALLAZIONE	Standard, with low pollution level <i>Standard, con bassi livelli di inquinamento</i>
WARRANTY GARANZIA	at least 15 years for M2PFLEX - at least 20 years for M2PFLEX50 <i>almeno 15 anni per M2PFLEX - almeno 20 anni per M2PFLEX50</i>

Chemical and quality characteristics - Caratteristiche chimico/qualitative

Salt spray resistance Resistenza nebbia salina (EN 13523-8)	The test is performed according to the reference standard and after 500 hours (for 35 µm cycles) or 700 hours (for 50 µm cycles) of exposure, blistering of more than 2 mm per section (4 mm total) is not allowed on the cross-sections and above grade 8 on the ASTM D714 standard scale. - <i>La prova viene eseguita secondo la norma di riferimento e dopo 500 ore (per ciclo a 35 µm) o 700 ore (per ciclo a 50 µm) di esposizione non si ammettono sbollature sulla croce oltre i 2 mm per parte (4 mm totali) e sul piano oltre il grado 8 sulla scala della norma ASTM D714.</i>
T-bend test Resistenza alla piega (EN 13523-7)	The test determines the adhesion of the paint to the steel which must not exceed 0.5 T, and it is performed by tearing with adhesive ribbon the bending itself and the elasticity of the paint that must not crack over 0.5 T. - <i>La prova serve per determinare l'adesione della vernice all'acciaio che non deve superare 0,5 T strappando con nastro adesivo la curva della piega, e l'elasticità del film protettivo che non deve fessurare oltre 0,5 T.</i>
Specular gloss - Brillantezza (EN 13523-2)	It is measured with a gloss-meter having the incidence radius of 60° and must be within 25 ±5 gloss. <i>Si misura con un glossmetro che abbia il raggio di incidenza a 60° e deve rientrare in 25 ±5 gloss.</i>
Pencil hardness - Durezza (EN 13523-12)	The test is performed with reference and according to Euro-norm: the test results must be lower than 2.5 kg. <i>Si misura con apparecchiatura apposita e non deve essere inferiore a 2,5 kg.</i>
Resistance to solvents Grado di polimerizzazione (EN 13523-11)	After 100 double rubbing (50 for metal colors) with cotton pad, soaked in MEK (metil-etilchetone) and pressure of about 1 kg, the paint must not show any significant discrepancy on both extremes of the tested surface. <i>Dopo 100 doppie passate (50 per i metallizzati) con batuffolo imbevuto in MEK (metil-etilchetone) e pressione di 1 kg circa, il film protettivo non deve presentare cedimenti su entrambi gli estremi della superficie testata.</i>

* **M2PLEX: double side - doppia faccia**
M2PLEX50: double side - doppia faccia

MPSH

30-40 µm
finishing top coat - top a finire

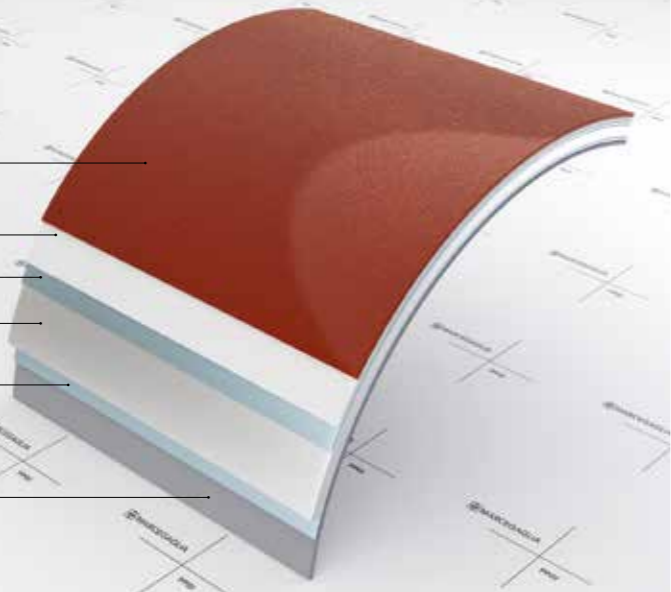
30 µm
primer

chemical treatment - trattamento chimico

galvanized steel - acciaio zincato

chemical treatment - trattamento chimico

5 µm + 7 µm
primer + back coat



SHIMOCO®

Substrate: galvanized Z275
Resin range: modified polyester
Coating: 30 µm of primer high resistance + 30 µm of super-polyester paint
Side B = primer 5 µm + foamable backcoat 7 µm

Supporto base: zincato Z275
Tipo di resina: poliester modificato
Rivestimento: 30 µm primer + 30 µm vernice superpoliester-wrinkled
Lato B = primer 5 µm + back coat schiumabile 7 µm

Marcegaglia SHIMOCO® coating system is formulated to allow the best **UV and corrosion resistance**, guaranteeing the maximum **flexibility and durability**, while performing sophisticated and intrinsic architectural and **aesthetic values** thanks to the paint structure pattern.

SHIMOCO® polyester coating system is **free of hexavalent chromium and heavy metals**. Developed mainly for **roofing** application, it is suitable also for **cladding and façades**.

Il sistema verniciante SHIMOCO® è formulato per garantire la migliore **resistenza ai raggi UV e alla corrosione**, garantendo un'ottima **flessibilità e durata nel tempo**; oltre ad avere un piacevole e importante **aspetto estetico** dato dalla composizione uniforme e testurizzata della vernice.

SHIMOCO® **non presenta cromo esavalente e metalli pesanti**. Adatto, in modo particolare, per applicazioni su **tetti** è utilizzabile anche per **facciate e rivestimenti**.



RAL 8017
CHOCOLATE BROWN
marrone cioccolato



RAL 3009
OXIDE RED
rosso ossido



RAL 9005
JET BLACK
nero intenso

APPLICATION UTILIZZO FINALE	Roofing, cladding and façades Coperture, rivestimenti e facciate
INSTALLING INSTALLAZIONE	Medium pollutions level Livelli medi di inquinamento
WARRANTY GARANZIA	30 year 30 anni

GLOSS	Maximum 5GU - Massimo 5GU
CHEMICAL / UV RESISTANCE RESISTENZA CHIMICA / UV	RC5 and RUV4 (EN 10169) RC5 e RUV4 (EN 10169)
FLEXIBILITY FLESSIBILITÀ	Resist. to cracking (T-bend) ≤ 2T Resistenza alla rottura (T-bend) ≤ 2T
SCRATCH	≥ 2 kg (Clemen)

Chemical and quality characteristics - Caratteristiche chimico/qualitative

Salt spray resistance Resistenza nebbia salina (EN 13523-8)	The test is performed with reference and according to Euro Norm and does not allow for blisters on the cross more than 2 mm per edge (total 4 mm) and, on the surface, more than the degree 8 from the ASTM D714 scale after 750 hours exposure. - La prova viene eseguita secondo la norma di riferimento e dopo 750 ore di esposizione non si ammettono sbollature sulla croce oltre i 2 mm per parte (4 mm totali) e sul piano oltre il grado 8 sulla scala della norma ASTM D714.
Umidity resistance Resistenza all'umidità (EN 13523-25)	The test is performed with reference and according to Euro Norm and does not allow for blisters more than the degree 8 from the ASTM D714 scale after 2000 hours exposure. La prova viene eseguita secondo la norma di riferimento e non si ammettono sbollature superiori a 8 secondo la ASTM D714, dopo 2000 ore di esposizione.
T-bend test Resistenza alla piega (EN 13523-7)	The test determines the adhesion of the paint to the steel which must not exceed 1.0 T, and it is performed by tearing with adhesive ribbon the bending itself and the elasticity of the paint that must not crack over 1.5 T. La prova serve per determinare l'adesione della vernice all'acciaio che non deve superare 1,0 T strappando con nastro adesivo la curva della piega, e l'elasticità del film protettivo che non deve fessurare oltre 1,5 T.
Specular gloss - Brillantezza (EN 13523-2)	Measured with a gloss-meter having the incidence radius of 60° and must be within 5 ± 5 gloss. Si misura con un glossmetro che abbia il raggio di incidenza a 60° e deve rientrare in 5 ± 5 gloss.
Pencil hardness - Durezza (EN 13523-4)	It is measured according the Euro Norm and has to be ≥ 2.5 kg. Si misura con apparecchiatura apposita e non deve essere inferiore a 2,5 kg.
Resistance to solvents Grado di polimerizzazione (EN 13523-11)	After 100 double rubbing (50 for metal colors) with cotton pad, soaked in MEK (metil-etilchetone) and pressure of about 1 kg, the paint must not show any significant discrepancy on both extremes of the tested surface. Dopo 100 doppie passate (50 per i metallizzati) con batuffolo imbevuto in MEK (metil-etilchetone) e pressione di 1 kg circa, il film protettivo non deve presentare cedimenti su entrambi gli estremi della superficie testata.

FEATURES - Caratteristiche

- maximum **flexibility, formability** and **durability**
- suitable for cold forming and deep drawing **without damaging the top surface**
- **guaranteed chemical properties** after deformation process
- maximum **UV** and **corrosion** resistance
- **top scratch** and **abrasion** resistance
- uniform structure pattern (**aesthetic value**)
- **easy assembly** using joining techniques such as clinching, riveting and adhesive bonding
- **laboratory and on-site tests** (external exposure) to guarantee the best product performances

- massima **flessibilità, prestazioni e durata nel tempo**
- adatto alla formatura a freddo e stampaggio profondo **senza danneggiare la superficie**
- **mantenimento delle proprietà chimiche** anche dopo la fase di piegatura
- massima resistenza ai **raggi UV** e alla **corrosione**
- resistenza a **graffi ed abrasioni**
- composizione uniforme della vernice (**valore estetico**)
- **facile assemblaggio** con tecniche di giunzione quali aggraffatura, incollaggio e rivettatura adesiva
- **test di laboratorio e on-site** (esposizione esterna) per garantire la massima performance

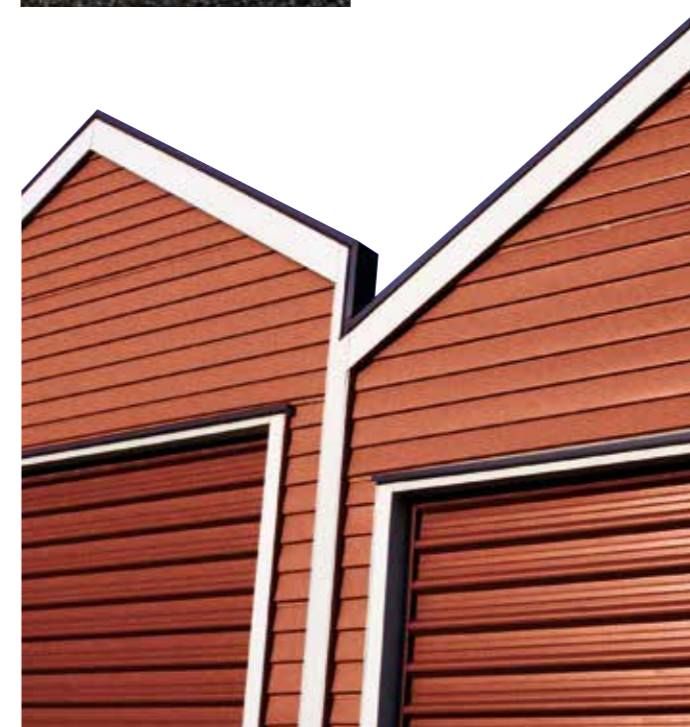


Color classification - Classificazione dei colori per categoria

L* > 80	C* < 10	Category 1
	10 < C* < 20	Category 2
	20 < C* < 30	Category 3
60 < L* < 80	C* > 30	Category 4
	C* < 10	Category 2
	C* < 25 and -11 < A* < +11 and -5 < B* < +25	Category 2 Except category superior
L* < 60	C* < 30 and -16 < A* < +16 and -5 < B* < +25	Category 3 Except category superior
	C* > 30	Category 4
	C* < 30	Category 3
	C* > 30	Category 4

$C^* = (A^{*2} + B^{*2})^{1/2}$

- Category 1:** light colors - colori chiari (bianchi-pastello)
- Category 2:** medium colors - colori medi
- Category 3:** dark colors - colori scuri (marroni-neri)
- Category 4:** sharp color - colori accesi (gialli-verdi-rossi)
- Category 5:** metallized colors - colori metallizzati



MPSTONE - MPSTONE AS - MPSTONE20

up to 45 µm
finishing top coat - top a finire

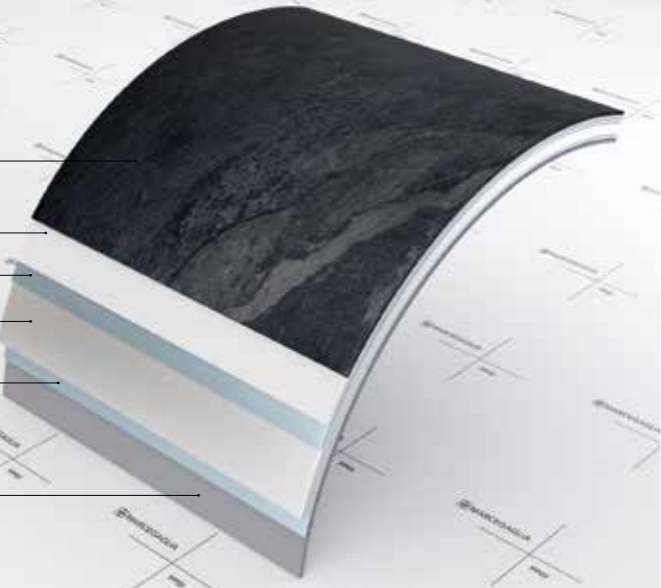
primer

chemical treatment - trattamento chimico

galvanized steel - acciaio zincato

chemical treatment - trattamento chimico

5/7 µm
back coat



ARDESIA

Substrate:

MPSTONE galvanized Z140
MPSTONE AS galvanized Z225
MPSTONE20 galvanized Z275

Resin range: polyester

Coating:

MPSTONE 25 µm
MPSTONE AS 35 µm
MPSTONE20 45 µm

Foamable backcoat: 5/7 µm

Supporto base:

MPSTONE zincato Z140
MPSTONE AS zincato Z225
MPSTONE20 zincato Z275

Tipo di resina: poliestere

Rivestimento: MPSTONE 25 µm

MPSTONE AS 35 µm

MPSTONE20 45 µm

Backcoat schiumabile: 5/7 µm

APPLICATION UTILIZZO FINALE	Roofing, walls and sectional doors Coperture, pareti e portoni sezionali
WARRANTY GARANZIA	-

GLOSS	5 ± 5
FLEXIBILITY FLESSIBILITÀ	Resist. to cracking (T-bend) ≤ 1.5T Resistenza alla rottura (T-bend) ≤ 1,5T
SCRATCH	≥ 2,5 kg (Clemen)

The name ARDESIA identifies a steel painted with a polyester having a wrinkled surface. It is studied specifically for the production of **coverages characterized by a "false roof tile" aspect** or anyhow with a 0 gloss tendency; the prepainted product can be compared to the **Marcegaglia MP4 system**, with a foreseen average duration of at least **10 years**.

Developed mainly for **roofing** application, it is suitable also for **walls and sectional doors**.

Il nome ARDESIA identifica un acciaio verniciato con un poliestere dalla superficie rugosa. È studiato appositamente per la produzione di **coperture caratterizzate da un aspetto di "finta tegola"** o comunque con una tendenza a 0 gloss; il prodotto preverniciato può essere paragonato al **sistema MP4 Marcegaglia**, con una durata media prevista di almeno **10 anni**.

Adatto in modo particolare per applicazioni su **coperture**, è utilizzabile anche per **pareti e portoni sezionali**.

Chemical and quality characteristics - Caratteristiche chimico/qualitative	
Salt spray resistance Resistenza nebbia salina (EN 13523-8)	The test is performed with reference and according to Euro Norm and does not allow for blisters on the cross more than 2 mm per edge (total 4 mm) and, on the surface, more than the degree 8 from the ASTM D714 scale after 750 hours exposure. - La prova viene eseguita secondo la norma di riferimento e dopo 750 ore di esposizione non si ammettono sbollature sulla croce oltre i 2 mm per parte (4 mm totali) e sul piano oltre il grado 8 sulla scala della norma ASTM D714.
T-bend test Resistenza alla piega (EN 13523-7)	The test determines the adhesion of the paint to the steel which must not exceed 1.0 T, and it is performed by tearing with adhesive ribbon the bending itself and the elasticity of the paint that must not crack over 1.5 T. La prova serve per determinare l'adesione della vernice all'acciaio che non deve superare 1,0 T strappando con nastro adesivo la curva della piega, e l'elasticità del film protettivo che non deve fessurare oltre 1,5 T.
Specular gloss - Brillantezza (EN 13523-2)	Measured with a gloss-meter having the incidence radius of 60° and must be within 5 ± 5 gloss. Si misura con un glossmetro che abbia il raggio di incidenza a 60° e deve rientrare in 5 ± 5 gloss.
Pencil hardness - Durezza (EN 13523-4)	It is measured by engraving the paint at 45° with K oh-I-Noor pencils and must not be any lower than grade F. Si misura incidendo a 45° il film protettivo con mine Koh-I-Noor e non deve essere inferiore al grado F.
Resistance to solvents - Grado di polimerizzazione (EN 13523-11)	After 100 double rubbing (50 for metal colors) with cotton pad, soaked in MEK (metil-etilchetone) and pressure of about 1 kg, the paint must not show any significant discrepancy on both extremes of the tested surface. Dopo 100 doppie passate (50 per i metallizzati) con batuffolo imbevuto in MEK (metil-etilchetone) e pressione di 1 kg circa, il film protettivo non deve presentare cedimenti su entrambi gli estremi della superficie testata.

PHYSICAL CHARACTERISTICS

Cold rolled steel, depending on the final quality required by customer, is subject to Hot Dip Galvanizing as per euro-norm and, in order to achieve the highest guarantee over the life of finished products, the zinc coverage shall never be lower than 140 gr/mqs.

The painting cycle foresees a non-chrome treatment of nitro-cobalt salts and a passivation of zirconium salts of the galvanized steel: this set of treatments will support the application of 5 µm of primer and 20 µm of paint to form a total dry layer of nominal **25 µm of organic protection**.

The lower side presents the application of 5/7 µm of foamable backcoat or, against a specific request of the customer, of the same painting cycle used on the upper side.

The reproducibility of the colors is very high, even if the environmental philosophy of Marcegaglia requires the use of non-toxic paints only, ie formulated without the use of toxic pigments such as chromates, molybdates and lead salts.

CARATTERISTICHE FISICHE

L'acciaio laminato a freddo, in funzione della qualità finale richiesta dal cliente, è sottoposto a zincatura a caldo secondo la normativa europea e, per ottenere la massima garanzia di durata dei prodotti finiti, la copertura di zinco non deve mai essere inferiore a 140 gr/mq.

Il ciclo di verniciatura prevede un trattamento esente cromo di nitrocobaltazione e una passivazione dei sali di zirconio dell'acciaio zincato: il trattamento supporterà l'applicazione di 5 µm di primer e 20 µm di vernice per formare uno strato secco totale di **25 µm nominali di protezione organica**.

Il lato inferiore presenta l'applicazione di 5/7 µm di un backcoat schiumabile o, su specifica richiesta del cliente, dello stesso ciclo di verniciatura utilizzato sul lato superiore.

La riproducibilità delle tinte è molto elevata nonostante la filosofia ambientale di Marcegaglia imponga l'utilizzo delle sole vernici atossiche, formulate cioè senza l'utilizzo di pigmenti tossici quali ad esempio cromati, molibdati e sali di piombo.

Top coating - Rivestimento sul lato esposto		
SYSTEM SISTEMA MARCEGAGLIA	RESIN RANGE NOME RESINA	THICKNESS SPESSORE
MPSTONE	Polyester Poliestere	25 µm
MPSTONE AS	Polyester Poliestere	35 µm
MPSTONE20	Polyester Poliestere	45 µm

(*) MPSTONE min. zinc Z140
MPSTONE AS min. zinc Z225
MPSTONE20 min. zinc Z275



Colors Colori



MPWI - MPWOS - MPWOR

up to 35 µm
transparent finishing top coat - top a finire trasparente

polyester ink - inchiostro poliesteri

basecoat - base colore

primer

chemical treatment - trattamento chimico

galvanized steel - acciaio zincato

chemical treatment - trattamento chimico

5/7 µm
back coat



WOODEN PATTERN

Substrate: galvanized Z275
Resin range: super polyester
Coating: 30 µm for indoor and 35 µm for outdoor applications
Foamable backcoat: 5/7 µm

Supporto base: zincato Z275
Tipo di resina: super poliesteri
Rivestimento: 30 µm per uso interno e 35 µm per uso esterno
Backcoat schiumabile: 5/7 µm

The characteristics refer to outdoor systems, MPWOS and MPWOR.
Le caratteristiche si riferiscono ai sistemi per esterno, MPWOS e MPWOR.

APPLICATION UTILIZZO FINALE	Roofing, cladding and façades Coperture, rivestimenti e facciate
WARRANTY GARANZIA	Up to 15 year (also per the cycle without primer) Fino a 15 anni (anche per il ciclo senza primer)

GLOSS	25 ± 5
CHEMICAL / UV RESISTANCE RESISTENZA CHIMICA / UV	RC4 and RUV4 (EN 10169) RC4 e RUV4 (EN 10169)
FLEXIBILITY FLESSIBILITÀ	Resist. to cracking (T-bend) ≤ 1T Resistenza alla rottura (T-bend) ≤ 1T
SCRATCH	≥ 2.5 kg (Clemen)

From Marcegaglia expertise and know-how in the manufacturing of pre-painted steel products comes the exclusive brand-new **MPW - WOODEN PATTERN**.

Dall'esperienza e dal know-how di Marcegaglia nella lavorazione di prodotti in acciaio preverniciato nasce il nuovo esclusivo **MPW - WOODEN PATTERN**.

A unique coating system that simulates the aesthetic value of a wood surface while painted on steel.

Un sistema verniciante unico che simula il valore estetico superficiale del legno, ma verniciato direttamente sull'acciaio.

Chemical and quality characteristics - Caratteristiche chimico/qualitative	
Salt spray resistance Resistenza nebbia salina (EN 13523-8)	The test is performed with reference and according to Euro Norm and does not allow for blisters on the cross more than 2 mm per edge (total 4 mm) and, on the surface, more than the degree 8 from the ASTM D714 scale after 360 hours exposure. - La prova viene eseguita secondo la norma di riferimento e dopo 360 ore di esposizione non si ammettono sbollature sulla croce oltre i 2 mm per parte (4 mm totali) e sul piano oltre il grado 8 sulla scala della norma ASTM D714.
T-bend test Resistenza alla piega (EN 13523-7)	The test determines the adhesion of the paint to the steel which must not exceed 0.5 T, and it is performed by tearing with adhesive ribbon the bending itself and the elasticity of the paint that must not crack over 1.0 T. La prova serve per determinare l'adesione della vernice all'acciaio che non deve superare 0,5 T strappando con nastro adesivo la curva della piega, e l'elasticità del film protettivo che non deve fessurare oltre 1,0 T.
Specular gloss - Brillantezza (EN 13523-2)	Measured with a gloss-meter having the incidence radius of 60° and must be within 25 ± 5 gloss. Si misura con un glossmetro che abbia il raggio di incidenza a 60° e deve rientrare in 25 ± 5 gloss.
Scratch test - Durezza (EN 13523-4)	It is measured according the Euro Norm and has to be ≥ 2.5 kg. Si misura con apparecchiatura apposita e non deve essere inferiore a 2,5 kg.
Resistance to solvents - Grado di polimerizzazione (EN 13523-11)	After 100 double rubbing with cotton pad, soaked in MEK (methyl ethyl ketone) and pressure of about 1 kg, the paint must not show any significant discrepancy on both extremes of the tested surface. Dopo 100 doppie passate con batuffolo imbevuto in MEK (metiletilchetone) e pressione di 1 kg circa, il film protettivo non deve presentare cedimenti su entrambi gli estremi della superficie testata.

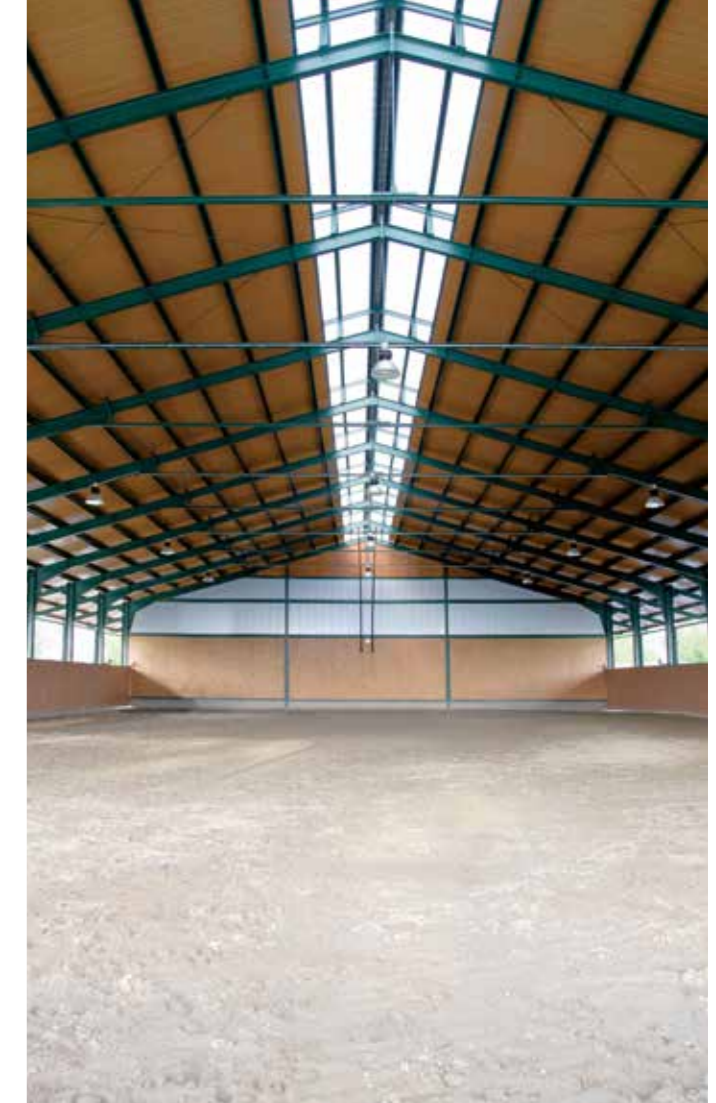
PHYSICAL CHARACTERISTICS

Marcegaglia coating system WOODEN PATTERN is specifically formulated for **indoor or outdoor** applications performing the best **UV and corrosion resistance**, while guaranteeing the maximum **durability**: thanks to its distinctive pattern, this new system performs sophisticated and intrinsic **architectural and aesthetic values** representing an alternative for **structural and construction projects**.

Supplied in **four different colors** (maple, golden oak, dark oak, black walnut) with **four different surfaces** (smooth, polyamide, wrinkled and wrinkled 3d deconstructed), it is **free of toxic pigments** as for instance chromate, molybdate and lead salts pigments and presents specific features in painting cycle according to installation.

CARATTERISTICHE FISICHE

Il sistema verniciante WOODEN PATTERN di Marcegaglia è formulato per applicazioni **all'interno e all'esterno** con un'ottima **resistenza alla corrosione e ai raggi UV** garantendo la massima **durabilità**: grazie ad un pattern superficiale unico, questo nuovo sistema permette da un lato di raggiungere i massimi e più sofisticati **standard architettonici ed estetici** rappresentando, dall'altra, una valida alternativa per tutti i **progetti strutturali e costruttivi**. Fornito in **quattro differenti colori** (acero, rovere chiaro, rovere scuro, noce scuro) e in **quattro differenti finiture** (liscio, poliammidico, wrinkled e wrinkled 3d destrutturato), **non contiene pigmenti dannosi** quali il cromo e il molibdato e presenta specificità nei cicli vernicianti in funzione dell'utilizzo finale.



FOR INDOOR APPLICATION • PER APPLICAZIONI ALL'INTERNO

MPWI wood cycle without primer (PMD, wrinkled or smooth)
ciclo legno senza primer (PMD, wrinkled o liscio)

FOR OUTDOOR APPLICATION • PER APPLICAZIONI ALL'ESTERNO

MPWOS wood cycle with primer - version for specific guarantees and particular market segments (PMD, wrinkled or smooth)
ciclo legno con primer - variante a fronte di determinate garanzie e particolari segmenti di mercato (PMD, wrinkled o liscio)

MPWOR wood cycle with 3D aspect finish primer
ciclo legno con primer finitura destrutturata



MAPLE
acero



GOLDEN OAK
rovere chiaro



DARK OAK
rovere scuro



BLACK WALNUT
noce scuro

MPS200 - MPS100

up to 207 µm
finishing top coat - top a finire

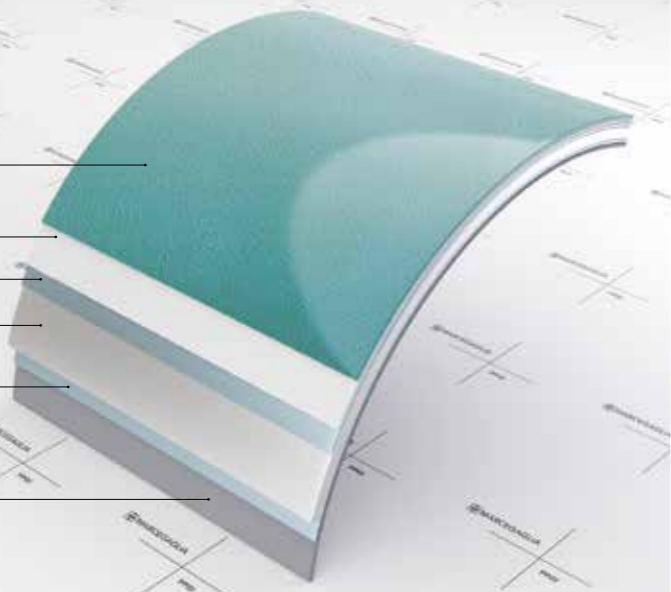
primer

chemical treatment - trattamento chimico

galvanized steel - acciaio zincato

chemical treatment - trattamento chimico

5/7 µm
back coat



PLASTISOL

Substrate: galvanized Z275

Resin range:
polyvinyl chloride (PVC)

Coating:

7+120 µm (MPS100)

7+200 µm (MPS200)

Foamable backcoat: 5/7 µm
(for MPS200: 12 µm)

Supporto base: zincato Z275

Tipo di resina:

polivinilcloruro (PVC)

Rivestimento:

7+120 µm (MPS100)

7+200 µm (MPS200)

Backcoat schiumabile: 5/7 µm
(per MPS200: 12 µm)

APPLICATION UTILIZZO FINALE	Roofing, cladding and façades Coperture, rivestimenti e facciate
INSTALLING INSTALLAZIONE	High pollutions level Livelli alti di inquinamento
WARRANTY GARANZIA	Up to 30 year - Fino a 30 anni

GLOSS	25 ± 5
CHEMICAL / UV RESISTANCE RESISTENZA CHIMICA / UV	RUV4 (EN 10169) RUV4 (EN 10169)
FLEXIBILITY FLESSIBILITÀ	Resist. to cracking (T-bend) ≤ 1.5T Resistenza alla rottura (T-bend) ≤ 1,5T

From Marcegaglia top-quality steels, along with the excellence in the coil-coating manufacturing process, comes **PLASTISOL**: the only **PVC coating system** suitable for indoor and outdoor applications that ensures **up to 30 years of warranty** on products.

Dagli acciai di prima qualità Marcegaglia e dall'eccellenza nella lavorazione di prodotti piani pre-verniciati, nasce **PLASTISOL**: l'unico **sistema verniciante in PVC** per applicazioni interne ed esterne con una **garanzia di prodotto fino a 30 anni**.

Chemical and quality characteristics - Caratteristiche chimico/qualitative	
Salt spray resistance Resistenza nebbia salina (EN 13523-8)	The test is performed with reference and according to Euro Norm and does not allow for blisters on the cross more than 2 mm per edge (total 4 mm) and, on the surface, more than the degree 8 from the ASTM D714 scale after 500 (750 for MPS200) hours exposure. - La prova viene eseguita secondo la norma di riferimento e dopo 500 (750 per MPS200) ore di esposizione non si ammettono sbollature sulla croce oltre i 2 mm per parte (4 mm totali) e sul piano oltre il grado 8 sulla scala della norma ASTM D714.
Humidity resistance Resistenza all'umidità (EN 13523-25)	The test is performed with reference and according to Euro Norm and does not allow for blisters more than the degree 8 from the ASTM D714 scale after 1000 (3000 for MPS200) hours exposure. La prova viene eseguita secondo la norma di riferimento e non si ammettono sbollature superiori a 8 secondo la ASTM D714, dopo 1000 (3000 per MPS200) ore di esposizione.
T-bend test Resistenza alla piega (EN 13523-7)	The test determines the adhesion of the paint to the steel which must not exceed 1.0 T, and it is performed by tearing with adhesive ribbon the bending itself and the elasticity of the paint that must not crack over 1.5 T. La prova serve per determinare l'adesione della vernice all'acciaio che non deve superare 1,0 T strappando con nastro adesivo la curva della piega, e l'elasticità del film protettivo che non deve fessurare oltre 1,5 T.
Specular gloss - Brillantezza (EN 13523-2)	Measured with a gloss-meter having the incidence radius of 60° and must be within 25 ± 5 gloss. Si misura con un glossmetro che abbia il raggio di incidenza a 60° e deve rientrare in 25 ± 5 gloss.
Chemical/UV resistance Resistenza chimica/UV	RUV4 (EN 10169) - for MPS200 only. RUV4 (EN 10169) - solo per MPS200.

Marcegaglia **PLASTISOL** is formulated accordingly to two different coating systems to allow both **outdoor** and **indoor applications**: **MPS100** and **MPS200**.

The polyvinyl chloride PVC painting assures the highest qualities in terms of **workability** of the material, **chemical resistances** and higher mechanical properties of **flexibility**.

MPS100

Suitable for façades and insulated panels for indoor applications

MPS200

Suitable for walls, roofs and insulated panels for outdoor applications (particularly aggressive environment in terms of pollution and industrial areas)

Marcegaglia **PLASTISOL** è formulato secondo **due cicli** differenti di verniciatura: **MPS100** e **MPS200**.

La verniciatura in cloruro di polivinile PVC garantisce le maggiori qualità in termini di **lavorabilità** del prodotto, **resistenza chimica** e le più alte proprietà meccaniche di **flessibilità**.

MPS100

Adatto per facciate e pannelli coibentati per applicazioni all'interno

MPS200

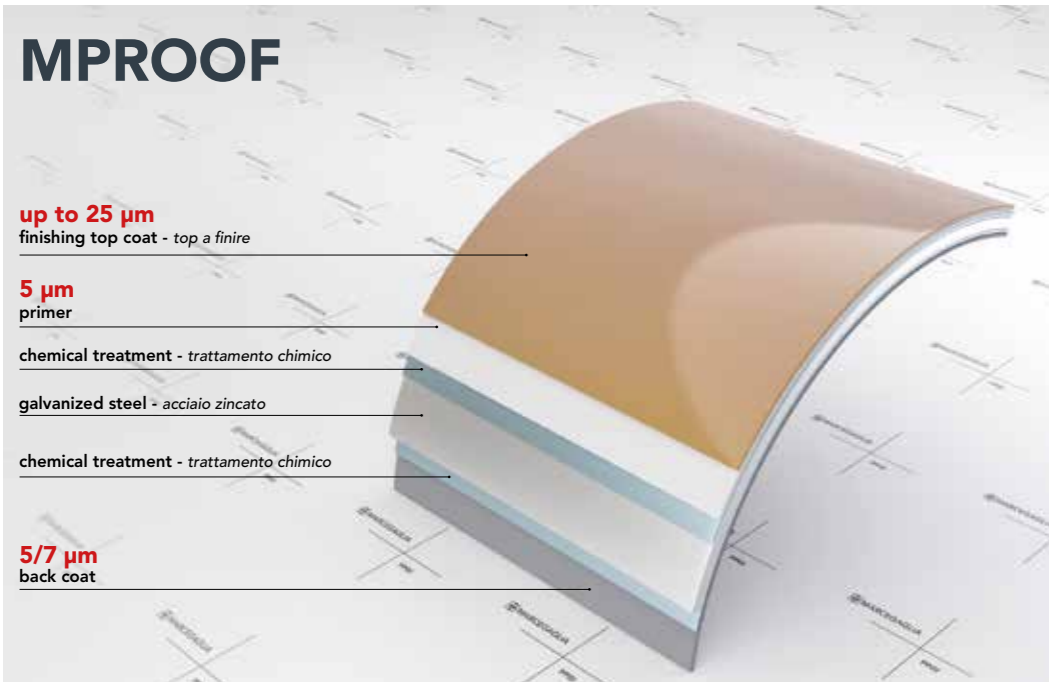
Adatto per pareti, tetti e pannelli coibentati per applicazioni all'esterno (in particolar modo in aree industriali o ad alto tasso di inquinamento)

FEATURES - Caratteristiche

- maximum **flexibility, formability** and **durability**
 - **guaranteed chemical properties** after deformation process
 - maximum **UV** and **corrosion** resistance
 - **top scratch** and **abrasion** resistance
- massima **flessibilità, prestazioni** e **durata nel tempo**
 - **mantenimento delle proprietà chimiche** anche dopo la fase di piegatura
 - massima resistenza ai **raggi UV** e alla **corrosione**
 - resistenza a **graffi ed abrasioni**



	M13B5 PURE WHITE bianco puro
	M13B1 GREY WHITE bianco grigiastro
	M23B11 GOOSEWING GREY grigio ala d'oca
	M23B10 MERLIN GREY grigio merlin
	M63B3 MOORLAND GREEN verde brughiera
	M63B13 OLIVE GREEN verde oliva
	M63B14 JUNIPER GREEN verde ginepro
	M73B4 SLATE BLUE blu ardesia
	M23B2 DUSTY GREY grigio polvere
	M23B6 ANTHRACITE GREY grigio antracite
	M83B1 JET BLACK nero intenso
	M53B2 VAN DYKE BROWN marrone van dyke
	M53B1 TERRACOTTA BROWN marrone terracotta



Substrate: galvanized Z275
Resin range: super-polyester
Coating: 5 µm of primer high resistance + 20 µm of super-polyester paint
Foamable backcoat: 5/7 µm

Supporto base: zincato Z275
Tipo di resina: super poliestere
Rivestimento: 5 µm primer + 20 µm vernice superpoliestere
Backcoat schiumabile: 5/7 µm

APPLICATION UTILIZZO FINALE	Roofing and cladding Coperture e rivestimenti
INSTALLING INSTALLAZIONE	High pollutions level Alti livelli di inquinamento
WARRANTY GARANZIA	Up to 15 year Fino a 15 anni

GLOSS	15 ± 10
CHEMICAL / UV RESISTANCE RESISTENZA CHIMICA / UV	RC3 and RUV4 (EN 10169) RC3 e RUV4 (EN 10169)
FLEXIBILITY FLESSIBILITÀ	Resist. to cracking (T-bend) ≤ 1,5T Resistenza alla rottura (T-bend) ≤ 1,5T
SCRATCH	≥ 2.5 kg

Chemical and quality characteristics - Caratteristiche chimico/qualitative	
Salt spray resistance Resistenza nebbia salina (EN 13523-8)	The test is performed with reference and according to Euro Norm and does not allow for blisters on the cross more than 2 mm per edge (total 4 mm) and, on the surface, more than the degree 8 from the ASTM D714 scale after 750 hours exposure. - La prova viene eseguita secondo la norma di riferimento e dopo 750 ore di esposizione non si ammettono sbollature sulla croce oltre i 2 mm per parte (4 mm totali) e sul piano oltre il grado 8 sulla scala della norma ASTM D714.
Umidity resistance Resistenza all'umidità (EN 13523-25)	The test is performed with reference and according to Euro Norm and does not allow for blisters more than the degree 8 from the ASTM D714 scale after 2000 hours exposure. La prova viene eseguita secondo la norma di riferimento e non si ammettono sbollature superiori a 8 secondo la ASTM D714, dopo 2000 ore di esposizione.
T-bend test Resistenza alla piega (EN 13523-7)	The test determines the adhesion of the paint to the steel which must not exceed 1.0 T, and it is performed by tearing with adhesive ribbon the bending itself and the elasticity of the paint that must not crack over 1.5 T. La prova serve per determinare l'adesione della vernice all'acciaio che non deve superare 1,0 T strappando con nastro adesivo la curva della piega, e l'elasticità del film protettivo che non deve fessurare oltre 1,5 T.
Specular gloss - Brillantezza (EN 13523-2)	Measured with a gloss-meter having the incidence radius of 60° and must be within 15 ± 10 gloss. Si misura con un glossmetro che abbia il raggio di incidenza a 60° e deve rientrare in 15 ± 10 gloss.
Pencil hardness - Durezza (EN 13523-4)	It is measured according the Euro Norm and has to be ≥ 2.5 kg. Si misura con apparecchiatura apposita e non deve essere inferiore a 2,5 kg.
Resistance to solvents Grado di polimerizzazione (EN 13523-11)	After 100 double rubbing (50 for metal colors) with cotton pad, soaked in Mek (metil-etil- chetone) and pressure of about 1 kg., the paint must not show any significant discrepancy on both extremes of the tested surface. Dopo 100 doppie passate (50 per i metallizzati) con batuffolo imbevuto in Mek (metil-etil- chetone) e pressione di 1 kg circa, il film protettivo non deve presentare cedimenti su entrambi gli estremi della superficie testata.

The name "MPROOF system" identifies a prepainted steel with **high scratch resistance and superlative uv stability**; the paint cycle is a combination of high thickness primer and a polyurethane top coat added with ceramic and acrylic beads that guarantee a very good resistance to the external aggression.

This finished product has been mainly developed for roofing and cladding installed in high altitude, where irradiation and thermal shock could be severe; it is mainly used in the field of the housebuilding, particularly for walls at sight, coverages, sandwich panels and gutter. Steel substrate is covered by 275 gr/sqm of zinc, thus with an average foreseen duration of at least 15 years.

La denominazione "sistema MPROOF" identifica un acciaio preverniciato con **alte resistenze al graffio ed una resistenza ai raggi UV superiore**. È una combinazione di primer anticorrosivo ad alto spessore e un top coat poliuretano additivato con sfere ceramiche e acriliche che conferiscono grande resistenza all'abrasione ed agli agenti esterni.

Questo prodotto è stato sviluppato principalmente per tetti e coperture installate in condizioni critiche come l'alta quota, dove il grado di irraggiamento e gli sbalzi termici sono particolarmente severi. Può essere impiegato sia per lamiere grecate che per produzione di pannello e garantisce una lunga durata nel tempo, resistenza alla corrosione e costanza del colore per molti anni. Il supporto zincato con Z275 è ulteriore garanzia di resistenza alla perforazione, con una durabilità indicativa prevista di almeno 15 anni.

FEATURES - Caratteristiche

Cold rolled steel, depending on the final quality required by customer, is subject to Hot Dip Galvanizing as per euro-norm and, the zinc coverage shall never be lower than 275 gr/m².

The painting cycle foresees a non-chrome treatment of nitro-cobalt salts and a passivation of zirconium salts of the galvanized steel: this set of treatments will support the application of 16 µm of black primer high resistance and 22 µm of super-polyester paint to form a total dry layer of nominal 36 µm of organic protection.

The color matching / reproduction is very high despite the environmental philosophy of Marcegaglia imposes the use of non-toxic paints only, that is formulated without any use of toxic pigments as for instance chromate, molybdate and lead salts pigments.

Color classification - Classificazione dei colori per categoria		
L* > 80	C* < 10	Category 1
	10 < C* < 20	Category 2
	20 < C* < 30	Category 3
60 < L* < 80	C* > 30	Category 4
	C* < 10	Category 2
	C* < 25 and -11 < A* < +11 and -5 < B* < +25	Category 2 Except category superior
L* < 60	C* < 30 and -16 < A* < +16 and -5 < B* < +25	Category 3 Except category superior
	C* > 30	Category 4
	C* < 30	Category 3
	C* > 30	Category 4

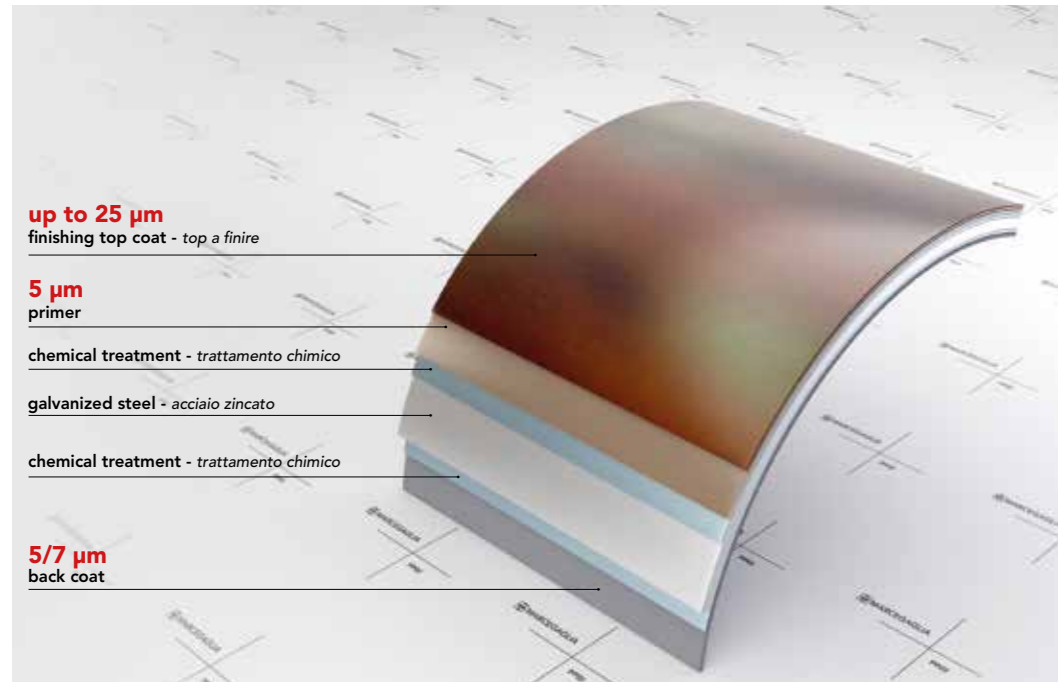
$C^* = (A^{*2} + B^{*2})^{1/2}$

- Category 1:** light colors - colori chiari (bianchi-pastello)
- Category 2:** medium colors - colori medi
- Category 3:** dark colors - colori scuri (marroni-neri)
- Category 4:** sharp color - colori accesi (gialli-verdi-rossi)
- Category 5:** metallized colors - colori metallizzati

L'acciaio laminato a freddo, a seconda della qualità finale richiesta dal cliente, viene zincato a caldo secondo la norma europea EN 10346, con copertura di zinco di 275 gr/m².

Il ciclo di verniciatura prevede un trattamento esente cromo di nitro-cobaltazione e passivazione ai sali di zirconio dell'acciaio zincato che andrà a supportare il pacchetto composto dai 16 µm di primer nero alta protezione e 22 µm di vernice superpoliestere per formare uno strato secco totale di 36 µm nominali di protezione organica.

La riproducibilità delle tinte è molto elevata nonostante la filosofia ambientale di Marcegaglia imponga l'utilizzo delle sole vernici atossiche, formulate cioè senza l'utilizzo di pigmenti tossici quali ad esempio cromati, molibdati e sali di piombo.



COPPO

Substrate: galvanized
Resin range: polyester + ink
Coating: 25 µm
Foamable backcoat: 5/7 µm

Supporto base: zincato
Tipo di resina: poliestere + inchiostri
Rivestimento: 25 µm
Backcoat schiumabile: 5/7 µm

APPLICATION UTILIZZO FINALE	Residential roofing Coperture residenziali
INSTALLING INSTALLAZIONE	Medium pollutions level Livelli medi di inquinamento
WARRANTY GARANZIA	Up to 10 year Fino a 10 anni

GLOSS	15 ± 5
FLEXIBILITY FLESSIBILITÀ	Resist. to cracking (T-bend) ≤ 2.5T Resistenza alla rottura (T-bend) ≤ 2,5T

Marcegaglia-quality pre-painted steel with polyester resins that guarantees a very versatile finished product: the **new COPPO coating system**.

Acciaio preverniciato di qualità Marcegaglia con resine poliestere che garantiscono un prodotto finito di larghissimo impiego: il **nuovo sistema verniciante COPPO**.

Chemical and quality characteristics - Caratteristiche chimico/qualitative	
Salt spray resistance Resistenza nebbia salina (EN 13523-8)	The test is performed with reference and according to Euro Norm and does not allow for blisters on the cross more than 2 mm per edge (total 4 mm) and, on the surface, more than the degree 8 from the ASTM D714 scale after 500 hours exposure. <i>La prova viene eseguita secondo la norma di riferimento e dopo 500 ore di esposizione non si ammettono sbollature sulla croce oltre i 2 mm per parte (4 mm totali) e sul piano oltre il grado 8 sulla scala della norma ASTM D714.</i>
T-bend test Resistenza alla piega (EN 13523-7)	The test determines the adhesion of the paint to the steel which must not exceed 1.5 T, and it is performed by tearing with adhesive ribbon the bending itself and the elasticity of the paint that must not crack over 2.5 T. <i>La prova serve per determinare l'adesione della vernice all'acciaio che non deve superare 1,5 T strappando con nastro adesivo la curva della piega, e l'elasticità del film protettivo che non deve fessurare oltre 2,5 T.</i>
Specular gloss - Brillantezza (EN 13523-2)	Measured with a gloss-meter having the incidence radius of 60° and must be within 15 ± 5 gloss. <i>Si misura con un glossmetro che abbia il raggio di incidenza a 60° e deve rientrare in 15 ± 5 gloss.</i>
Pencil hardness - Durezza (EN 13523-4)	It is measured by engraving the paint at 45° with Koh-I-Noor pencils and must not be any lower than grade F. <i>Si misura incidendo a 45° il film protettivo con mine Koh-I-Noor e non deve essere inferiore al grado F.</i>
Resistance to solvents - Grado di polimerizzazione (EN 13523-11)	After 100 double rubbing (50 for metal colors) with cotton pad, soaked in Mek (metil-etil- chetone) and pressure of about 1 kg., the paint must not show any significant discrepancy on both extremes of the tested surface. <i>Dopo 100 doppie passate (50 per i metallizzati) con batuffolo imbevuto in Mek (metil-etil- chetone) e pressione di 1 kg circa, il film protettivo non deve presentare cedimenti su entrambi gli estremi della superficie testata.</i>

PHYSICAL CHARACTERISTICS

The painting cycle involves a **nitro-cobalt and passivation treatment for the zirconium salts** of the galvanized steel, which will support the package composed of **5 µm of primer** and **20 µm of polyester paint** with the addition of inks, forming decorative stains with a natural effect. The total dry layer is a nominal 27/29 µm of organic protection. The design is created by the ink stains in order to simulate as faithfully as possible the aging that the traditional corp undergoes over time and is subject to variations in color and coverage.

For the lower face, 5/7 µm of foamable backcoat or, if requested by the customer, the same cycle used on the upper face shall be applied.

Especially suitable for applications on **residential roofs** in normal environments with a medium pollution rate, with an estimated duration of at least **10 years**.

CARATTERISTICHE FISICHE

Il ciclo di verniciatura prevede un trattamento di **nitrocobaltazione e passivazione ai sali di zirconio** dell'acciaio zincato, che andrà a supportare il pacchetto composto da **5 µm di primer e 20 µm di vernice poliestere** con l'aggiunta di inchiostri, a formare macchie decorative con un effetto naturale. Lo strato secco totale è di 27/29 µm nominali di protezione organica.

Il design creato dalle macchie di inchiostro ha lo scopo di simulare il più fedelmente possibile l'invecchiamento che subisce nel tempo il coppo tradizionale ed è soggetto a variazioni di colore e coprenza.

Per la faccia inferiore è prevista l'applicazione di 5/7 µm di backcoat schiumabile oppure, a richiesta da parte del cliente, dell'analogo ciclo utilizzato sulla faccia superiore.

Adatto, in modo particolare, per applicazioni su **coperture residenziali** in ambienti normali a medio tasso di inquinamento, con una durata indicativa prevista di almeno **10 anni**.



COPPO
Firenze



COPPO
Milano



COPPO
Siciliano



COATING SYSTEMS PERFORMANCE

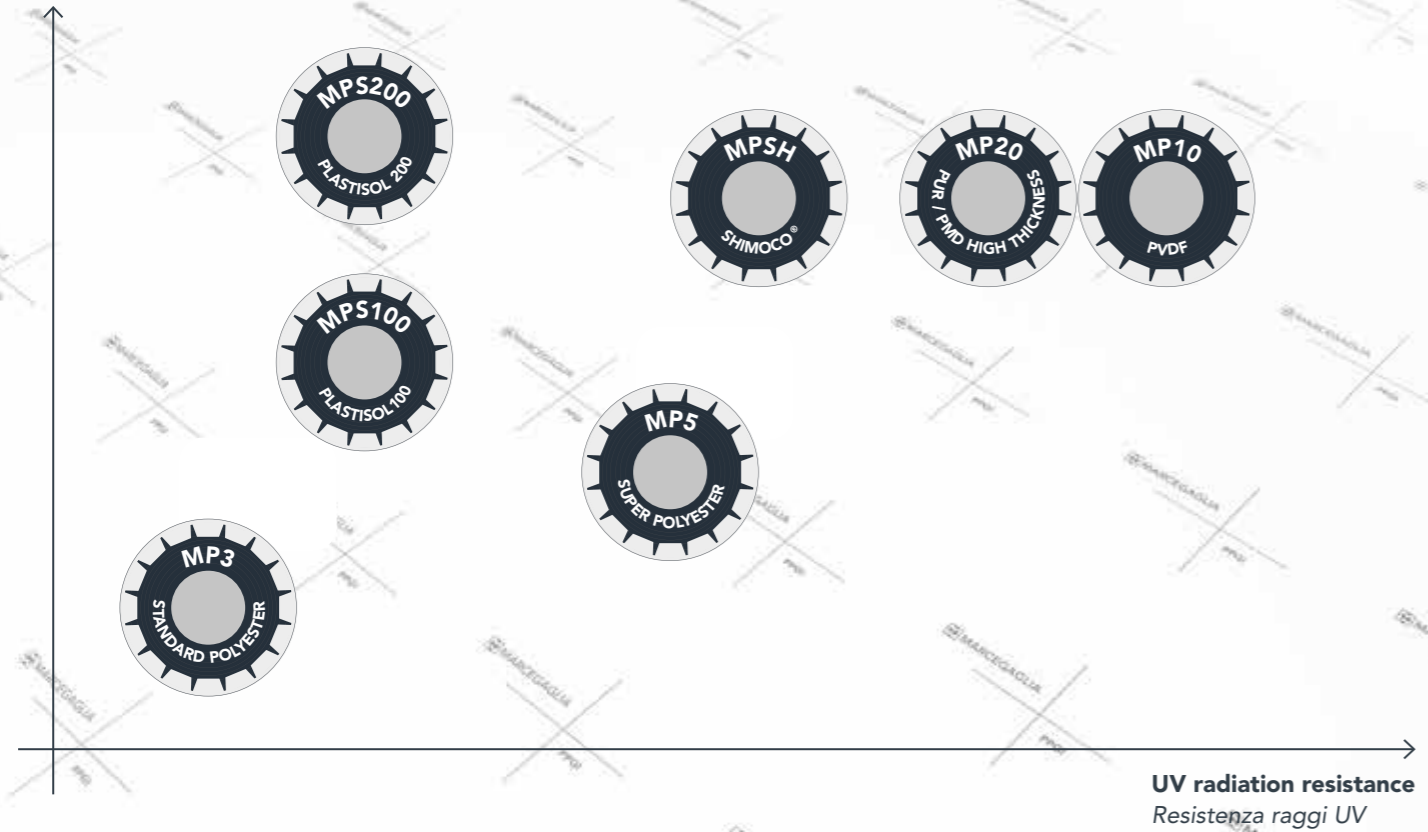
SISTEMI VERNICIANTI: PRESTAZIONI

Marcegaglia coating systems differ according to their performance, in particular in chemical and UV resistance. Starting with the standard MP3 system, the MP20 and MP10 systems have the best performance.

I sistemi vernicianti Marcegaglia si differenziano tra loro in base alle prestazioni, in particolare per la resistenza chimica e ai raggi UV.

Si parte dal sistema MP3 standard, per arrivare ai sistemi MP20 e MP10, che hanno le massime performance.

Chemical resistance
Resistenza chimica



Standard painting systems *Principali sistemi vernicianti*

SYSTEM <i>Sistema</i>	RESIN RANGE <i>Tipi di resine</i>	THICKNESS TOP + PRIMER <i>Spess. Top+Primer</i>	SIDE <i>Lato</i>	ANTI-CORROSION PRIMER <i>Base anticorrosiva</i>	+	FINISHING FILM <i>Film di finitura</i>
MP1	polyester <i>poliesteri</i>	5+15 µm	A	epoxy-polyester primer <i>primer epossipoliestere</i>		polyester <i>poliesteri</i>
		5/7 µm	B	epoxy-polyester back coat <i>back coat epossipoliestere</i>		
MP3	polyester <i>poliesteri</i>	5+20 µm	A	epoxy-polyester primer <i>primer epossipoliestere</i>		polyester <i>poliesteri</i>
		5/7 µm	B	epoxy-polyester back coat <i>back coat epossipoliestere</i>		
MP5	modified polyester/ polyurethane <i>pol. modificati/poliuretani</i>	5+20 µm	A	epoxy-polyester primer <i>primer epossipoliestere</i>		super polyester <i>poliest. alta catena molecolare</i>
		5/7 µm	B	epoxy-polyester back coat <i>back coat epossipoliestere</i>		
MP10	fluoro-carbon <i>fluorocarbonici</i>	5+20 µm	A	epoxy-polyester primer <i>primer epossipoliestere</i>		polyvinylidene fluoride <i>polivinilidene fluoruro</i>
		5/7 µm	B	epoxy-polyester back coat <i>back coat epossipoliestere</i>		
MP10 AS	fluoro-carbon <i>fluorocarbonici</i>	15+20 µm	A	epoxy-polyester primer <i>primer epossipoliestere</i>		polyvinylidene fluoride <i>polivinilidene fluoruro</i>
		15+7 µm	B	epoxy-polyester back coat <i>back coat epossipoliestere</i>		
MP3HF	high flexibility polyester <i>poliesteri alta flessibilità</i>	5+20 µm	A	epoxy-polyester primer <i>primer epossipoliestere</i>		polyester <i>poliesteri</i>
		5/7 µm	B	epoxy-polyester back coat <i>back coat epossipoliestere</i>		
MP4	polyester/polyamide <i>poliesteri/poliammidici</i>	5+20 µm	A	epoxy-polyester primer <i>primer epossipoliestere</i>		polyester-polyamide <i>poliesteri-poliammidici</i>
		5/7 µm	B	epoxy-polyester back coat <i>back coat epossipoliestere</i>		
MP4 AS	polyester/polyamide <i>poliesteri/poliammidici</i>	15+20 µm	A	epoxy-polyester primer <i>primer epossipoliestere</i>		polyester-polyamide <i>poliesteri-poliammidici</i>
		5/7 µm	B	epoxy-polyester back coat <i>back coat epossipoliestere</i>		
MP4U	polyurethane/polyamide <i>poliuretani/poliammidici</i>	5+20 µm	A	epoxy-polyester primer <i>primer epossipoliestere</i>		polyurethane-polyamide <i>poliuretani-poliammidici</i>
		5/7 µm	B	epoxy-polyurethane back coat <i>back coat epossipoliuretani</i>		
MP4U AS	polyurethane/polyamide <i>poliuretani/poliammidici</i>	15+20 µm	A	epoxy-polyester primer <i>primer epossipoliestere</i>		polyurethane-polyamide <i>poliuretani-poliammidici</i>
		5/7 µm	B	epoxy-polyurethane back coat <i>back coat epossipoliuretani</i>		
MP20	polyurethane/polyamide <i>poliuretani/poliammidici</i>	30+30 µm	A	polyurethane primer <i>primer poliuretani</i>		polyurethane-polyamide <i>poliuretani-poliammidici</i>
		5/7 µm	B	epoxy-polyester back coat <i>back coat epossipoliestere</i>		
MPS200	plastisol <i>plastisol</i>	7+200 µm	A	acrylic primer <i>primer acrilico</i>		polyvinyl chloride <i>polivinilcloruro</i>
		5/7 µm	B	epoxy-polyester back coat <i>back coat epossipoliestere</i>		
M2P1 serie F	polyester <i>poliesteri</i>	5+15 µm	A	epoxy-polyester primer <i>primer epossipoliestere</i>		polyester <i>poliesteri</i>
		5+15 µm	B	epoxy-polyester primer <i>primer epossipoliestere</i>		
M2P3	polyester <i>poliesteri</i>	5+20 µm	A	epoxy-polyester primer <i>primer epossipoliestere</i>		polyester <i>poliesteri</i>
		5+20 µm	B	epoxy-polyester primer <i>primer epossipoliestere</i>		
M2P5	modified polyester/ polyurethane <i>pol. modificati/poliuretani</i>	5+20 µm	A	epoxy-polyester primer <i>primer epossipoliestere</i>		super polyester <i>poliest. ad alta catena molecolare</i>
		5+20 µm	B	epoxy-polyester primer <i>primer epossipoliestere</i>		

SUBSTRATE <i>Supporto base</i>	APPLICATION NOTES <i>Note ed esempi di applicazione</i>
Galvanized Z100 <i>Zincato Z100</i>	Building sector (interiors). Low chemical resistance requirements. Demi-gloss polyester resins only. <i>Settore edilizia (interni). Bassi requisiti di resistenza chimica. Il sistema prevede solo vernici poliesteri semilucide.</i>
Galvanized Z140 <i>Zincato Z140</i>	Building sector (insulating panels, trapezoidal corrugated sheets). <i>Settore edilizia (pannelli coibentati, lamiere grecate).</i>
Galvanized Z200 <i>Zincato Z200</i>	Building sector (insulating panels, trapezoidal corrugated sheets). Increased workability, duration, chemical resistance. <i>Settore edilizia (pannelli coibentati, lamiere grecate). Prestazioni migliorate di lavorabilità, durata, resistenza chimica.</i>
Galvanized Z275 <i>Zincato Z275</i>	Walls at sight, roofing, insulating panels for installation in high pollution / high UV radiation areas. <i>Pareti a vista, coperture, pannelli coibentati per installazione in ambienti ad alto inquinamento e insolazione.</i>
Galvanized Z275 <i>Zincato Z275</i>	Walls at sight, roofing, insulating panels for installation in high pollution / high UV radiation areas. Very high chemical resistance. <i>Pareti a vista, coperture, pannelli coibentati per installazione in ambienti ad alto inquinamento e insolazione. Resistenza chimica molto elevata.</i>
Galvanized Z140 <i>Zincato Z140</i>	Profiles, frames, shutters. Suitable for deep drawing and hard bending, also on high thickness material. <i>Produzione di profili, cornici, tapparelle. Idoneo a profondi stampaggi e pieghe severe anche su alti spessori.</i>
Galvanized Z140 <i>Zincato Z140</i>	Building sector (insulating panels, trapezoidal corrugated sheets). Non-slip and wrinkled finish available. <i>Settore edilizia (pannelli coibentati, lamiere grecate). Possibilità di finitura antiscivolo e wrinkled.</i>
Galvanized Z140 <i>Zincato Z140</i>	Building sector (insulating panels, trapezoidal corrugated sheets). Non-slip and wrinkled finish available. <i>Settore edilizia (pannelli coibentati, lamiere grecate). Possibilità di finitura antiscivolo e wrinkled.</i>
Galvanized Z200 <i>Zincato Z200</i>	Polyurethane resins ensure better performances compared to MP4. <i>L'impiego di resine poliuretane garantisce maggiori prestazioni rispetto al sistema MP4.</i>
Galvanized Z200 <i>Zincato Z200</i>	Improved chemical resistance compared to MP4U. <i>Resistenza chimica migliorata rispetto al sistema MP4U.</i>
Galvanized Z275 <i>Zincato Z275</i>	Ensures performances comparable with systems based on plastisol (chemical resistance) and PVDF (UV radiation resistance). <i>Garantisce valori analoghi ai sistemi a base di plastisol (resistenza chimica) e PVDF (resistenza all'esposizione solare).</i>
Galvanized Z275 <i>Zincato Z275</i>	Suitable for particularly aggressive environment, with low UV radiation. <i>Idoneo per ambienti particolarmente aggressivi, in assenza di forte irraggiamento solare.</i>
Cold-rolled, annealed <i>Laminato a freddo, ricottura statica</i>	Cold rolled pre-painted on both sides for shelving and metal furniture. <i>Laminato a freddo preverniciato su entrambe le facce per scaffalature e mobili metallici.</i>
Galvanized Z140 <i>Zincato Z140</i>	Applications of the MP3 system (building sector) with the specific request of full thickness painting on both sides. <i>Applicazioni del sistema MP3 (settore edilizia) con la richiesta specifica di una verniciatura su entrambi i lati, a spessore pieno.</i>
Galvanized Z200 <i>Zincato Z200</i>	Applications of the MP5 system (building sector, increased workability, duration, chemical resistance) with the specific request of full thickness painting on both sides. <i>Applicazioni del sistema MP5 (settore edilizia, prestazioni migliorate di lavorabilità, durata e resistenza chimica) con la richiesta specifica di una verniciatura su entrambi i lati, a spessore pieno.</i>

Standard painting systems *Principali sistemi vernicianti*

SYSTEM <i>Sistema</i>	RESIN RANGE <i>Tipi di resine</i>	THICKNESS TOP + PRIMER <i>Spess. Top+Primer</i>	SIDE <i>Lato</i>	ANTI-CORROSION PRIMER <i>Base anticorrosiva</i>	FINISHING FILM <i>Film di finitura</i>
M2P10	fluoro-carbon <i>fluorocarbonici</i>	5+20 µm	A	epoxy-polyester primer <i>primer epossipoliestere</i>	+ polyvinilidenfluoride <i>polivinilidenfluoruro</i>
		5+20 µm	B	epoxy-polyester primer <i>primer epossipoliestere</i>	+ polyvinilidenfluoride <i>polivinilidenfluoruro</i>
M2PL	polyester <i>poliesteri</i>	5+15 µm	A	epoxy-polyester primer <i>primer epossipoliestere</i>	+ polyester <i>poliesteri</i>
		5+10 µm	B	epoxy-polyester primer <i>primer epossipoliestere</i>	+ polyester <i>poliesteri</i>
MPE serie Z	polyester <i>poliesteri</i>	5+20 µm	A	epoxy-polyester primer <i>primer epossipoliestere</i>	+ polyester <i>poliesteri</i>
		5/7 µm	B	epoxy-polyester back coat <i>back coat epossipoliestere</i>	
MPE serie F	polyester <i>poliesteri</i>	5+20 µm	A	epoxy-polyester primer <i>primer epossipoliestere</i>	+ polyester <i>poliesteri</i>
		5/7 µm	B	epoxy-polyester back coat <i>back coat epossipoliestere</i>	
MPC serie 1	polyester/epoxy-polyester <i>poliesteri/eossipoliesteri</i>	15 µm	A	polyester <i>poliesteri</i>	
		5+7 µm	B	epoxy-polyester primer <i>primer epossipoliestere</i>	+ non-toxic back coat <i>back coat atossico</i>
MPC serie 2	polyester/epoxy-polyester <i>poliesteri/eossipoliesteri</i>	5+10 µm	A	epoxy-polyester primer <i>primer epossipoliestere</i>	+ polyester <i>poliesteri</i>
		5+7 µm	B	epoxy-polyester primer <i>primer epossipoliestere</i>	+ non-toxic back coat <i>back coat atossico</i>
MPC serie 3	polyester/epoxy-polyester <i>poliesteri/eossipoliesteri</i>	10 µm	A	polyester <i>poliesteri</i>	
		10 µm	B	polyester <i>poliesteri</i>	
MPC serie 4	polyester/epoxy-polyester <i>poliesteri/eossipoliesteri</i>	5/7 µm	A	epoxy-polyester primer <i>primer epossipoliestere</i>	
		5/7 µm	B	epoxy-polyester primer <i>primer eossipoliestere</i>	
MPC serie 4Z	polyester/epoxy-polyester <i>poliesteri/eossipoliesteri</i>	5/7 µm	A	epoxy-polyester primer <i>primer eossipoliestere</i>	
		5/7 µm	B	epoxy-polyester primer <i>primer eossipoliestere</i>	
MPMAG	water based organic/inorganic <i>organica/inorg. all'acqua</i>	1 µm	A	transparent organic-inorganic <i>trasparente organico-inorganico</i>	
		1 µm	B	transparent organic-inorganic <i>trasparente organico-inorganico</i>	
MPSH	modified polyester <i>poliesteri modificati</i>	MP313 30 µm + 30 µm	A	polyurethane primer <i>primer poliuretano</i>	+ super polyester <i>super poliesteri</i>
		5 primer+7 back	B	epoxy-polyester back coat <i>back coat eossipoliestere</i>	
MPROOF	super polyester/polyamide <i>super poliesteri/poliammidico</i>	MP319 5 µm + 20 µm	A	polyurethane primer <i>primer poliuretano</i>	+ polyurethane polyamide <i>poliuretano poliammidico</i>
		5 primer+7 back	B	epoxy-polyester back coat <i>back coat eossipoliestere</i>	
MPFLEX	polyurethane polyamide <i>poliuretano poliammidico</i>	MP318 15+20 µm top	A	polyurethane primer <i>primer poliuretano</i>	+ polyurethane polyamide <i>poliuretano poliammidico</i>
		5/7 µm	B	epoxy-polyester back coat <i>back coat eossipoliestere</i>	
MPWI	polyester /polyester polyamide <i>poliesteri / poliesteri poliammidico</i>	15+15 µm	A	polyester, polyester polyamide; polyester wrinkled <i>poliesteri, poliesteri poliammidico; poliesteri strutturato wrinkled</i>	
		5/7 µm	B	epoxy-polyester back coat <i>back coat eossipoliestere</i>	
MPWOS	polyester /polyester polyamide <i>poliesteri / poliesteri poliammidico</i>	5+15+15 µm	A	polyester, polyester polyamide; polyester wrinkled <i>poliesteri, poliesteri poliammidico; poliesteri strutturato wrinkled</i>	
		5/7 µm	B	epoxy-polyester back coat <i>back coat eossipoliestere</i>	

Upon request, back coat 10 µm in "reverse" application with double-side finish (variant identified as "PLUS" near to the system name)

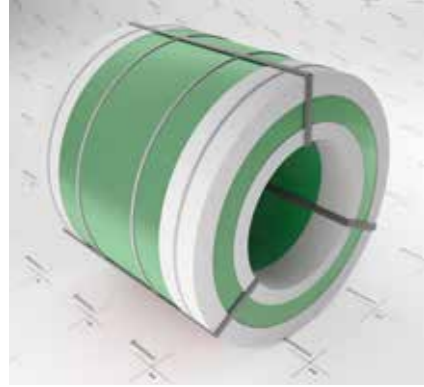
SUBSTRATE <i>Supporto base</i>	APPLICATION NOTES <i>Note ed esempi di applicazione</i>
Galvanized Z275 <i>Zincato Z275</i>	Applications of the MP10 system (building sector, installation in high pollution / high UV radiation areas) with the specific request of full thickness painting on both sides. <i>Applicazioni del sistema MP10 (settore edilizia, installazione in ambienti ad alto inquinamento e insolazione) con la richiesta specifica di una verniciatura su entrambi i lati, a spessore pieno.</i>
Galvanized Z140 <i>Zincato Z140</i>	Painted finish on both sides. Suitable for flashings without particular chemical resistance requirements on side B. <i>Finitura verniciata su entrambe le facce. Idonea per applicazioni di latorneria senza particolari esigenze di resistenza chimica sul lato B.</i>
Galvanized Z100 <i>Zincato Z100</i>	High aesthetic properties, top level workability, good chemical resistance for applications in the household appliance sector. <i>Alta qualità estetica, ottima lavorabilità, buona resistenza chimica per applicazioni nel settore degli elettrodomestici.</i>
Cold-rolled, annealed <i>Lamin. a freddo, ricottura statica</i>	High aesthetic properties and top level workability in the household appliance sector. <i>Alta qualità estetica e ottima lavorabilità per applicazioni nel settore degli elettrodomestici.</i>
Cold-rolled, annealed <i>Lamin. a freddo, ricottura statica</i>	Expressly developed for the manufacturing of drum packaging. The non-toxic back coat is designed for the inside. <i>Studiato espressamente per la fabbricazione di fusti. Il back coat atossico è destinato all'interno del contenitore.</i>
Cold-rolled, annealed <i>Lamin. a freddo, ricottura statica</i>	Expressly developed for the manufacturing of drum packaging tops. The non-toxic back coat is designed for the inside. <i>Studiato espressamente per la produzione di coperchi per fusti. Il back coat atossico è destinato all'interno del contenitore.</i>
Cold-rolled, annealed <i>Lamin. a freddo, ricottura statica</i>	Developed for the shelving industry. Demi-gloss, gloss and matt polyester resins expressly dedicated to the low thickness system. <i>Studiato per il settore delle scaffalature. Possibile l'utilizzo di poliesteri semilucidi, lucidi ed opachi studiati appositamente per il sistema basso spessore.</i>
Cold-rolled, annealed <i>Lamin. a freddo, ricottura statica</i>	Developed for products suitable for subsequent painting or, with a specific primer to be agreed, for welding. <i>Studiato per prodotti destinati a successiva verniciatura o, con un primer specifico da concordare, alla saldatura.</i>
Galvanized Z140 <i>Zincato Z140</i>	Developed for products suitable for subsequent painting or, in the household appliance sector, for the fabrication of internal details. <i>Studiato per prodotti destinati a successiva verniciatura o, nel settore degli elettrodomestici, alla fabbricazione di particolari interni.</i>
Cold-rolled M 800-50 A <i>Lamin. a freddo M 800-50 A</i>	Expressly developed for the production of electric motor stators. <i>Studiato espressamente per la produzione di statori per motori elettrici.</i>
Galvanized Z275 <i>Zincato Z275</i>	Housebuilding, particularly for walls at sight, coverages, sandwich panels and gutter. <i>Edilizia, in particolare per i muri a vista, coperture, pannelli coibentati e grondaie.</i>
Galvanized Z275 <i>Zincato Z275</i>	Housebuilding, particularly for walls at sight, coverages, sandwich panels and gutter. <i>Edilizia, in particolare per i muri a vista, coperture, pannelli coibentati e grondaie.</i>
	Complete systems for gutters, pipes and downpipes, water collectors and accessories. <i>Sistemi completi per grondaie, tubi e pluviali, collettori d'acqua e accessori.</i>
Galvanized Z200 <i>Zincato Z200</i>	Building sector (insulating panels, trapezoidal corrugated sheets, profiles, facades, ceiling, gables) <i>Settore edilizia (pannelli coibentati, lamiera grecate, profili, facciate, coperture, timpani).</i>
Galvanized Z200 <i>Zincato Z200</i>	Building sector (insulating panels, trapezoidal corrugated sheets, profiles, facades, ceiling, gables) <i>Settore edilizia (pannelli coibentati, lamiera grecate, profili, facciate, coperture, timpani).</i>

A richiesta, è possibile applicare il back coat a 10 µm in "rovescia", con finitura tipo doppia faccia (identificata con la dicitura "PLUS" accanto al codice del sistema)

STANDARD PACKAGING: COILS

IMBALLAGGI STANDARD: COILS

PV1¹⁾ - PV4¹⁾ - PV7¹⁾



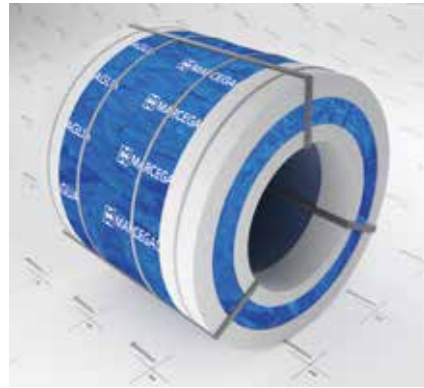
- 8 mm thick card inner sleeve ^{a)}
- internal corner protector with steel collar ^{b)}
- external corner protector with steel collar
- fastening of external corner protector with heat-sealed circumferential plastic strapping
- 17 mm radial steel strapping arranged at 120° x3

- *canotto interno in cartone spessore 8 mm ^{a)}*
- *protezione angolare interna con collare in acciaio ^{b)}*
- *protezione angolare esterna con collare in acciaio*
- *legatura delle protezioni angolari esterne con reggetta circonferenziale in plastica termosaldata*
- *tre reggette radiali in acciaio da 17 mm disposte a 120°*

^{a)} PV1-PV4: on request - su richiesta

^{b)} PV4-PV7: with reinforced thickness of 2.50 mm - a spessore rinforzato 2,50 mm

PV2 - PV5¹⁾ - PV8¹⁾ POLYETHYLENE/RESIN-COATED PAPER POLIETILENE/CARTA POLITENATA



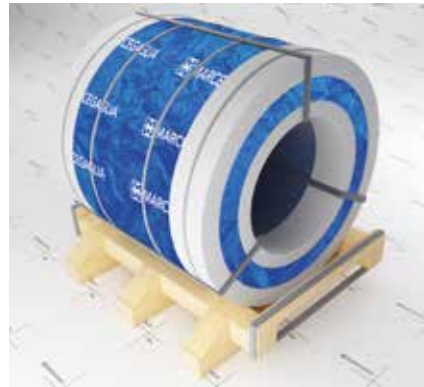
- 8 mm thick card inner sleeve ^{a)}
- polyethylene or resin-coated paper for external coil/ring protector
- internal corner protector with steel collar ^{b)}
- external corner protector with steel collar
- fastening of corner external corner protector with heat-sealed circumferential plastic strapping
- 17 mm radial steel strapping x3 arranged at 120°

- *canotto interno in cartone spessore 8 mm ^{a)}*
- *protezione della spira esterna e della corona con polietilene o carta politenata*
- *protezione angolare interna con collare in acciaio ^{b)}*
- *protezione angolare esterna con collare in acciaio*
- *legatura delle protezioni angolari esterne con reggetta circonferenziale in plastica termosaldata*
- *tre reggette radiali in acciaio da 17 mm disposte a 120°*

^{a)} PV2-PV5: on request - su richiesta

^{b)} PV5-PV8: with reinforced thickness of 2.50 mm - a spessore rinforzato 2,50 mm

PV11¹⁾

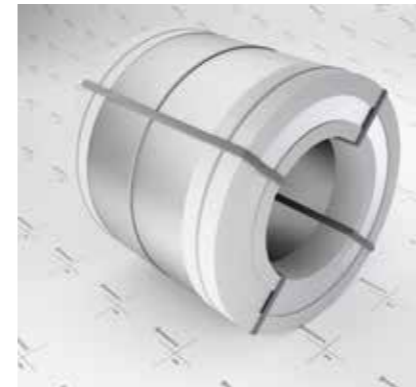


- 8 mm thick card inner sleeve
- polyethylene or resin-coated paper for external coil/ring protector
- internal corner protector with steel collar with **2.50 mm reinforced thickness**
- external corner protector with steel collar
- fastening of internal and external corner protector with circumferential strapping and radial iron strapping x3 at 120° angles
- contact fastening of coil using heat-sealed circumferential plastic strapping
- forklift moveable wooden coil holder saddles
- 4/5 mm rubber band between the strip and the saddle

- *canotto interno in cartone da 8mm*
- *protezione spira esterna e corona con polietilene o carta politenata*
- *protezione angolare interna con collare in acciaio a spessore rinforzato 2,50 mm*
- *protezione angolare esterna con collare in acciaio*
- *legatura delle protezioni angolari interne ed esterne con reggette circonferenziali e n° 3 reggette radiali in ferro posizionate a 120°*
- *legatura a contatto del coil con reggetta circonferenziale in plastica termosaldata*
- *sella porta coil in legno movimentabile con muletto*
- *fascia in gomma 4/5 mm tra nastro e sella*

PV3-PV3S¹⁾ - PV6¹⁾ - PV9¹⁾ MARITIME MARITTIMO

PV3M - PV6M¹⁾ - PV9M¹⁾ MARITIME WITH DOUBLE PROTECTION MARITTIMO CON DOPPIA PROTEZIONE



- 8 mm thick card inner sleeve if required
- polyethylene or resin-coated paper for external coil/ring protector ^{a)}
- external steel shell ^{a)}
- external steel plate protection ^{b)}
- internal corner protector with steel collar ^{c)}
- steel bumper disc
- external corner protector with steel collar ^{d)}
- fastening of external corner protector with circumferential strapping x3 and radial steel strapping x4

- *se richiesto canotto interno in cartone spessore 8 mm*
- *protezione della spira esterna e della corona con polietilene o carta politenata ^{a)}*
- *mantello esterno in acciaio ^{a)}*
- *protezione con foglio esterno in acciaio ^{b)}*
- *protezione angolare interna con collare in acciaio ^{c)}*
- *disco paracolpo in acciaio*
- *protezione angolare esterna con collare in acciaio ^{d)}*
- *legatura delle protezioni angolari esterne con 3 reggette circonferenziali e 4 radiali in acciaio*

^{a)} For PV6 and PV9 - Per PV6 e PV9

^{b)} For PV3-PV3S - Per PV3-PV3S

^{c)} PV6-PV9: with reinforced thickness of 2.50 mm - a spessore rinforzato 2,50 mm

^{d)} PV3M, PV6M and PV9M: perforated steel collar - PV3M, PV6M e PV9M: collare in acciaio forato

^{e)} For PV3M, PV6M and PV9M - Per PV3M, PV6M e PV9M

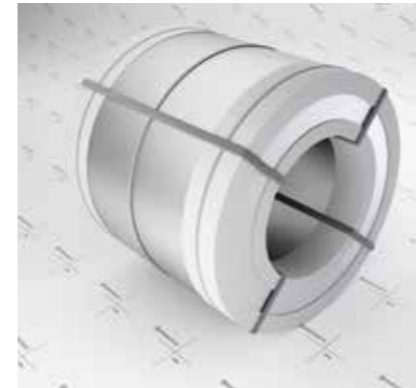
PV12¹⁾ MARITIME VERTICAL AXIS MARITTIMO ASSE VERTICALE



- 8 mm thick card inner sleeve if required
- internal corner protector with steel collar
- external corner protector with steel collar
- fastening of corner external corner protector with heat-sealed circumferential plastic strapping
- 17 mm radial steel strapping x3 arranged at 120°
- vertical axis hole
- palletised exclusively on fumigated and branded wood
- fastening of the strip to the pallet using 4 straps, 1 per side

- *se richiesto canotto interno in cartone spessore 8 mm*
- *protezione angolare interna con collare in acciaio*
- *protezione angolare esterna con collare in acciaio*
- *legatura delle protezioni angolari esterne con reggetta circonferenziale in plastica termosaldata*
- *3 reggette radiali in acciaio da 17 mm posizionate a 120°*
- *foro ad asse verticale*
- *pallettizzato esclusivamente con legno fumigato e marcato*
- *legatura del nastro al pallet con 4 reggette, 1 per ogni lato*

PV15¹⁾ MARITIME MARITTIMO



- 8 mm thick card inner sleeve
- polyethylene or resin-coated paper for external coil/ring protector
- internal corner protector with steel collar with **2.50 mm reinforced thickness**
- external corner protector with steel collar
- 4/5mm rubber band beneath the external steel corner
- internal and external steel shell
- steel ring protector
- fastening of the metal crate with 3 radial iron strapping positioned at 120°
- contact fastening of coil with circumferential plastic strapping

- *canotto interno in cartone spessore 8 mm*
- *protezione della spira esterna e della corona con polietilene o carta politenata*
- *protezione angolare interna con collare in acciaio a spessore rinforzato 2,50 mm*
- *protezione angolare esterna con collare in acciaio*
- *fascia in gomma 4/5 mm sotto l'angolare esterno in acciaio*
- *mantello interno ed esterno in acciaio*
- *protezione corona acciaio*
- *legatura della cassa metallica con reggette circonferenziali e 3 reggette radiali in ferro posizionate a 120°*
- *legatura a contatto del coil con reggetta circonferenziale in plastica*

STANDARD PACKAGING: STRIPS

IMBALLAGGI STANDARD: NASTRI

PV18¹⁾ MARITIME SEALED DOUBLE CORNER PROTECTION MARITTIMO ANGOLARI DOPPIA PROTEZIONE SIGILLATO



- plastic corner protector for interior corners
- plastic corner protectors for the external corners: make incisions to ensure adhesion to product
- Dual-layer polypropylene for external coil/ring protection
- corrugated plastic internal hole protector: the hole must be sealed using wide adhesive tape on the internal corner
- metal crate packaging with internal and external steel plate protection, fastened with circumferential strapping
- protection of the ring with steel disc
- internal corner protector with steel collar
- perforated steel collar for protection of external corner
- external collars fastened with a minimum 2 circumferential strapping
- fastening by minimum of 3 radial strapping arranged at 120°

- protezione angolare degli spigoli interni in plastica
- protezione angolare degli spigoli esterni in plastica: effettuare intagli per garantire l'aderenza del prodotto
- protezione della spira esterna e della corona con doppio strato di polipropilene
- protezione del foro interno con plastica ondulata: il foro dovrà essere sigillato con nastro adesivo largo sullo spigolo interno
- imballo in cassa metallica con protezione interna ed esterna con foglio in acciaio, legato con reggette circonferenziali
- protezione della corona con disco in acciaio
- protezione angolare interna con collare in acciaio
- protezione angolare esterna con collare in acciaio forato
- legatura dei collari esterni con minimo 2 reggette circonferenziali
- legatura con minimo 3 reggette radiali disposte a 120°

¹⁾ Fumigated wooden saddle - Sella in legni fumigati

²⁾ Storage constraints: overlapping strips are expressly forbidden during storage; in addition to an identifying label, packing staff will also apply a colored label on the strip's ring
Vincoli d'immagazzinamento: in fase d'immagazzinamento è assolutamente vietata la sovrapposizione dei nastri; gli addetti all'imballo oltre ai cartellini d'identificazione applicheranno sulla corona del nastro anche un'etichetta colorata

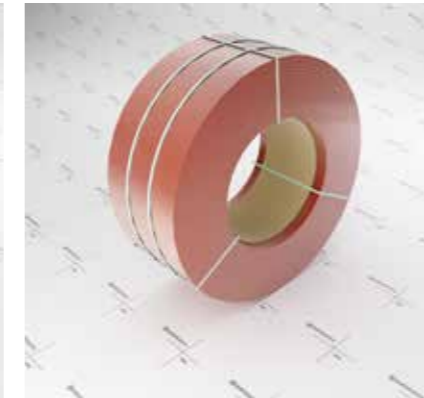
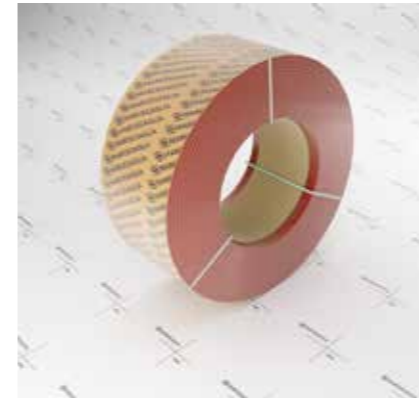
DEPENDING ON THE PAINTING SYSTEM IN FUNZIONE DEL SISTEMA VERNICIANTE

PV11 - PV15 - PV18	MPE - M2PE - MPE4 - M2PE4
PV7 - PV8 - PV9 - PV9M	MP4 - MP20 - MP4U - MP4AS - MP4UAS - M2P4 - M2P20 M2P4U - M2P4AS - M2P4UAS MPS100 - MPS200 - MPHR - MPFLEX - M2PFLEX - MPFLEX50 - M2PFLEX50 - M2PHR - M2P3AS

SHIPPING SPEDIZIONE

PV1 - PV2 - PV4 - PV5 - PV7 - PV8	shipping to customers - spedizione a clienti
PV11	shipping to customers by truck - spedizione a clienti via camion
PV15 - PV18	shipping to customers by sea/rail - spedizione a clienti via nave e/o treno
PV3 - PV6 - PV9 - PV3M PV6M - PV9M	send to packing department (coilpack) for completion of packaging invio al reparto imballo (coilpack) per completamento imballo

BN1¹⁾

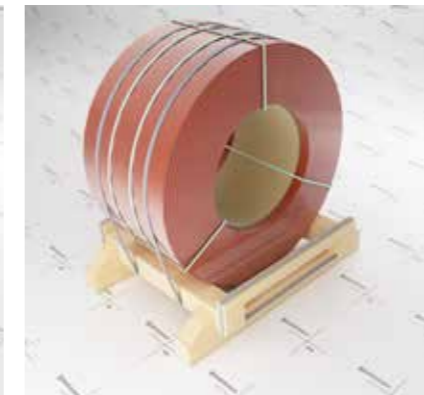
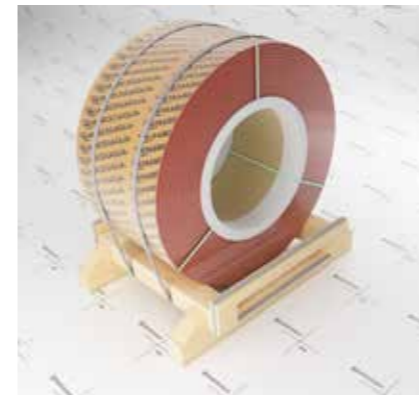


Reconstituted horizontal axis packaging strips for loading onto trucks

Imballo asse orizzontale
nastri ricostituiti per carico in buca camion

max. weight
peso massimo **8,000 kg**

BN2¹⁾



Reconstituted horizontal axis packaging on saddle strips for forklift loading

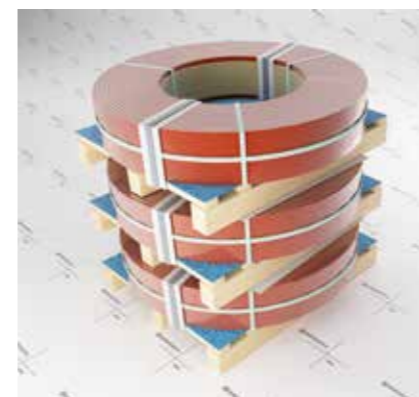
Imballo asse orizzontale su sella
nastri ricostituiti per carico con carrello elevatore

max. diameter
diametro massimo **1,250 mm**

max. weight
peso massimo **5,000 kg**

min. width
larghezza min. **400 mm**

BN3



Pallet with minimum height of 80 mm, shape and size of pallet dependent on the external diameter of the strips

Bancale con piedi altezza min. 80 mm,
forma e dimensioni del bancale
in funzione del diametro esterno dei nastri

max. weight
peso massimo **4,500 kg**

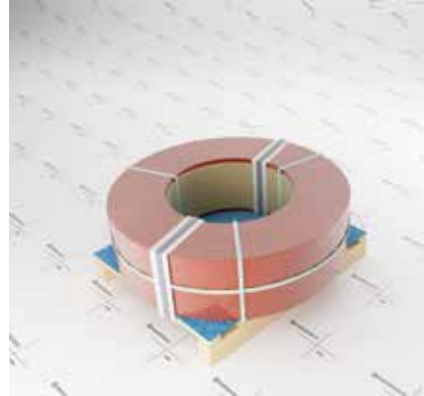
B7 (700x700) o B9 (900x900)

BN5²⁾

Packaged according to customer specifications

Imballo eseguito su specifiche del cliente

BN7



Packaging consisting of 2 pieces of wood, minimum height 90 mm, strapped to the strips
Imballo composto da 2 soli legni, altezza min. 90 mm, reggiati al/ai nastri

max. weight **3,000 kg**
peso massimo

BN9



Pallet with free centre hole
Bancale con foro centrale libero

max. weight **4,500 kg**
peso massimo

BN9 (900x900)

PACKAGING - CONFEZIONAMENTO

0	without spacers <i>senza distanziali</i>
4	with 40 mm spacers between strips <i>con distanziali tra nastri da 40 mm</i>
5	with 50 mm spacers between strips <i>con distanziali tra nastri da 50 mm</i>
8	with 80 mm spacers between strips <i>con distanziali tra nastri da 80 mm</i>
10	with 100 mm spacers between strips <i>con distanziali tra nastri da 100 mm</i>
A	no protection <i>nessuna protezione</i>
B	plastic bag <i>sacco plastica</i>
C	plastic bag with VCI <i>sacco plastica con VCI</i>
H	paper with VCI <i>carta con VCI</i>
	plastic above and below the material ²⁾ <i>plastica sopra e sotto al materiale</i>
	separators wrapped in plastic or paper ²⁾ <i>separatori avvolti in plastica o carta</i>

MARCEGAGLIA STANDARD PALLET BANCALE STANDARD MARCEGAGLIA

In the event that no packing is specified, standard packing will be used.
 Pallet with minimum height of 80 mm, shape and size of pallet according to the external diameter of the strips.

- No separators for strips <100 mm wide: BN 3
- 40 mm separators for strips >100 mm wide: BN 3 - BN 44

Se non viene specificato nessun imballo verrà applicato quello standard. Bancale con piedi di altezza min. 80 mm, forma e dimensioni del bancale in funzione del diametro esterno dei nastri.

- Per nastri con larghezza <100 mm senza separatori: BN 3
- Per nastri con larghezza >100 mm separatori da 40 mm: BN 3 - BN 4

Capacity refers to a single pallet. Stacking and securing is the customer's responsibility. You are reminded that all packaging types are suitable for supporting their own weight and that it is not permitted to stack packages. For packaging requiring spacers not specified in this codification, maximum thickness spacers must be inserted.

La portata è riferita al singolo bancale. L'eventuale sovrapposizione e messa in sicurezza è a carico del cliente. Si ricorda che ogni tipologia di imballo è adatta a sostenere il proprio peso che non è consentito il sovrapposizionamento di pacchi. Per imballi che prevedono distanziali non specificati in queste codifiche, dovranno essere inseriti i distanziali di spessore maggiore

¹⁾ Please see the table for any features such as wood separators, paper, etc. - *Per eventuali attributi come legni separatori, carta, ecc. vedere tabella*

²⁾ To be agreed with the plant's QC - *Da concordare con CQ di stabilimento*

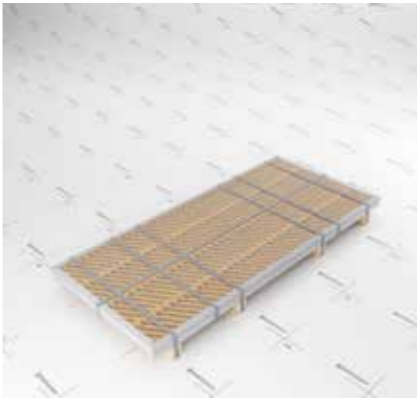
Capacity refers to a single pallet. Stacking and securing is the customer's responsibility.
La portata è riferita al singolo bancale. L'eventuale sovrapposizione e messa in sicurezza è a carico del cliente





STANDARD PACKAGING: SHEETS IMBALLAGGI STANDARD: LAMIERE

BL3 C

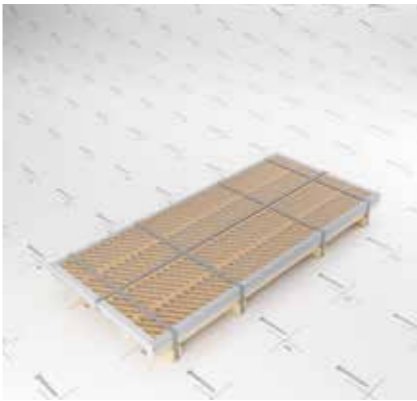


- All formats
- Use of wooden beams (minimum 3)
- 1 strap per beam
- Corners for thicknesses ≤ 2 mm; for thickness > 2 mm, corners on request
- +C: use of paper sheets
- +M: use of paper sheets and metal crate for maritime shipping

- Tutti i formati
- Applicazione di travetti di legno (minimo 3)
- 1 reggia ogni travetto
- Angolari per spessori ≤ 2 mm; per spessori > 2 mm angolari su richiesta
- +C: applicazione di foglio di carta
- +M: applicazione di foglio di carta e cassa metallica per trasporto via mare

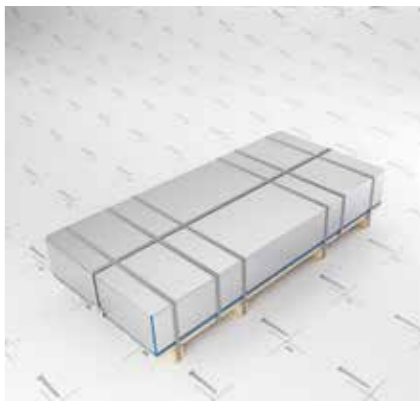
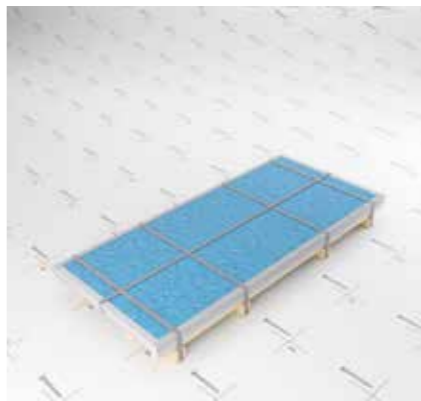
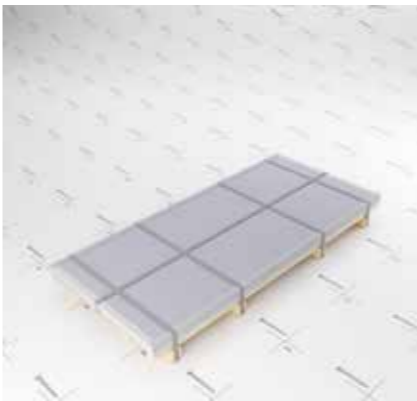
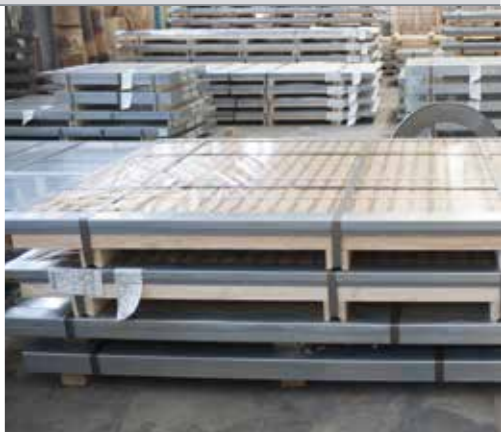


BL5 I



- All formats
- Sheets on pallets
- Cross (1 per beam of the pallet) and longitudinal strapping (at least 1)
- Corners for all thicknesses
- +C: use of paper sheets
- +M: use of paper sheets and metal crate for maritime shipping

- Tutti i formati
- Lamiere su bancale
- Reggite trasversali (1 ogni travetto del bancale) e longitudinali (almeno 1)
- Angolari per tutti gli spessori
- +C: applicazione di foglio di carta
- +M: applicazione di foglio di carta e cassa metallica per trasporto via mare



BL6

- Pack according to the customer's specific design / Imballo su disegno specifico del cliente

NON-STANDARD
PACKAGING
IS DEVELOPED
ACCORDING TO
CUSTOMER REQUEST

IMBALLI SPECIFICI
SONO STUDIATI
E FORNITI
IN ACCORDO
CON IL CLIENTE



CUSTOM

STORAGE AND HANDLING STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE

To increase the durability and ensure the integrity of the materials it is advisable that the storage and handling follow some **basic guidelines**.

*Per aumentare la durata e assicurare l'integrità dei materiali è consigliabile che lo stoccaggio e la movimentazione seguano alcune **linee guida** fondamentali.*

STORAGE *Stoccaggio*

Storage in closed rooms (recommended): ensure ventilation and a mild temperature

Stoccaggio in locali chiusi (consigliato): assicurare la ventilazione e una temperatura mite

Outdoor storage: not recommended

Stoccaggio all'aperto: sconsigliato

Protect products from moisture, vapors, rain and any risk of condensation

Proteggere i prodotti da umidità, vapori, pioggia e da ogni rischio di condensazione

Avoid contact or exposure to corrosive substances (chemicals, solvents, toxic vapors)

Evitare il contatto o l'esposizione a sostanze corrosive (prodotti chimici, solventi, vapori tossici)

Long-term storage: systematic and periodic verification of the absence of moisture

Stoccaggio di lunga durata: sistematica e periodica verifica dell'assenza di umidità

Provide at least 15 cm of free space between the packing base and the ground to ensure good ventilation

Prevedere uno spazio libero di almeno 15 cm tra la base di imballaggio e terra, per garantire una buona ventilazione

Support long pieces with additional blocks positioned at intermediate lengths to prevent them from folding

Supportare i pezzi lunghi con blocchi aggiuntivi posizionati a lunghezze intermedie per evitare che si pieghino

The plastic casing, if used, should not completely wrap the product

L'involucro di plastica, se utilizzato, non deve avvolgere completamente il prodotto

Protective films on metal surfaces must be removed as soon as possible and no later than the time limit indicated by the manufacturer (maximum 30 days, not applicable to coils or bundles)

Le pellicole protettive sulle superfici metalliche devono essere rimosse il prima possibile e non oltre il termine indicato dal produttore (max. 30 giorni, non applicabile ai coils o ai fasci)

Ground storage: use protective felt, alternating the painted sides (bottom: rear side facing down)

Stoccaggio a terra: utilizzare feltro protettivo, alternando i lati verniciati (lato posteriore rivolto verso il basso)

HANDLING

Movimentazione

When handling with forklifts: use protections on the forks

Nella movimentazione con carrelli elevatori: utilizzare protezioni sulle forche

Manual handling of long pieces: at least two people must be involved, using clean and dry gloves

Movimentazione manuale di pezzi lunghi: devono essere coinvolte almeno due persone, utilizzando guanti puliti e asciutti

Mechanical movement: use pneumatic or magnetic suction cup

Movimentazione meccanica: utilizzare ventose pneumatiche o magnetiche



QUALITY AND ENVIRONMENT

QUALITÀ E AMBIENTE



CLOSE ATTENTION TO EXCELLENCE NOT ONLY IN TERMS OF PRODUCT QUALITY, BUT ALSO OF PROCESS AND SERVICE

Marcegaglia R&D team, thanks to its deep knowledge of raw materials and manufacturing process, customises products on customers' most demanding requirements. The R&D division's commitment is to continuously expand the production chain and to develop new process and finishings. The support provided to some technologically advanced industries is a genuine partnership with customers aimed to develop new products and solutions. Marcegaglia is often considered the benchmark for international certification authorities and the pioneer to new and higher quality standards.

GRANDE ATTENZIONE ALL'ECCELLENZA NON SOLO PER LA QUALITÀ DEL PRODOTTO, MA ANCHE PER LA QUALITÀ DI PROCESSO E DI SERVIZIO

La Ricerca e Sviluppo Marcegaglia, grazie all'approfondita conoscenza delle materie prime impiegate e dei loro processi di lavorazione, fabbrica prodotti in grado di soddisfare le più sofisticate esigenze della clientela. L'impegno della divisione Ricerca e Sviluppo si concentra in una continua implementazione della filiera e nella realizzazione di nuove lavorazioni e finiture. Il supporto fornito ad alcuni settori tecnologicamente avanzati si traduce in un aiuto alla clientela per l'individuazione di nuovi prodotti e di nuove soluzioni d'impiego, nonché in un punto di riferimento anche per gli enti di certificazione internazionali e per la ricerca di nuovi e più alti standard qualitativi.



The production facility is equipped with state-of-the-art machinery and is at the core of a **continuous investment policy** by Marcegaglia aimed to increase and sustain its production capacity and range, the quality of processes and **safety and environmental standards**. Among major plant upgrades, Marcegaglia Ravenna saw the starting of a new photovoltaic roofing and a highly innovative **acid regeneration plant for chemical treatments** that allows to save up to 10% of the energy required by production cycles.

The Quality Management System of Marcegaglia Ravenna has the following certifications:

- **ISO 9001:2015** (Quality System)
- **ISO 14001:2015** (Environmental System)
- **ISO 50001:2011** (Energy management system)
- **BS OHSAS 18001:2007** (Health and Safety System)

Other certifications include:

- **CE marking** for flat products (EN 10025-1)
- **Ministerial Decree 1086** for structural products
- **TÜV Rheinland 01 202** (System of transferring the marking of materials)

The **quality laboratory** staff and the **technical-sales assistance** team are dedicated to support the sales and production activities, from the processing of requests to the reasearch and development of new product and quality specifications.



La sede produttiva di Ravenna è all'avanguardia per la tecnologia dei suoi impianti ed è al centro degli **investimenti costanti** di Marcegaglia per incrementare e migliorare le proprie capacità, le proprie gamme produttive e la qualità dei processi, oltre alla **sicurezza** e alla **tutela dell'ambiente**.

Tra le più recenti innovazioni tecnologiche vanno citati il collegamento in rete di una nuova copertura fotovoltaica e l'avvio di un nuovo **impianto di rigenerazione degli acidi per i trattamenti chimici**, che consente un risparmio fino al 10% dell'energia impiegata per i cicli produttivi.

Il Sistema di Gestione per la Qualità dello stabilimento Marcegaglia di Ravenna è conforme a:

- **ISO 9001:2015** (Sistema di Qualità)
- **ISO 14001:2015** (Sistema di Qualità Ambientale)
- **ISO 50001:2011** (Sistema di Gestione dell'Energia)
- **BS OHSAS 18001:2007** (Sistema di Salute e Sicurezza)

Lo stabilimento dispone inoltre delle seguenti certificazioni:

- **Marchatura CE** per prodotti piani (EN 10025)
- **Decreto Ministeriale 1086** per prodotti strutturali
- **TÜV Rheinland 01 202** (Sistema di trasferimento della marcatura dei materiali)

Il supporto del **laboratorio qualità** e del **servizio di assistenza tecnico-commerciale** consente di fornire risposte mirate sia in termini di elaborazione dell'offerta, sia nello studio di nuove specifiche di prodotto e qualità speciali.

STANDARD AND OPTIONAL TESTING

Prove e controlli standard e opzionali

Chemical composition - *Analisi chimica*

Tensile test - *Prova di trazione*

Impact test - *Prova di resilienza*

Visual test - *Controllo visivo*

Micrographic analysis - *Esami micrografici*

Surface roughness measurement - *Misurazione della rugosità*

Release of special certificates - *Emissione di certificati speciali*



Technical norms are referred to in the latest release valid at the publication date of the present catalogue.
Le norme citate si riferiscono all'edizione in vigore alla data di pubblicazione del catalogo.

© Marcegaglia 2019 - All rights reserved. No part of this publication may be reproduced without written permission of Marcegaglia.
Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta senza il consenso scritto di Marcegaglia.

Concept: StudioChiesa

Pursuant to the provisions of Legislative Decree 231 of 8 June 2001, Marcegaglia Carbon Steel s.p.a. now has an "Organization, management and control model" in place, in the belief that this model is a useful awareness-building tool for all the company's directors and employees and all other stakeholders (customers, suppliers, partners and sundry collaborators), so that when they perform their own particular activities they act with integrity and avoid the risk of committing the offences set forth in the Decree. Marcegaglia Carbon Steel s.p.a. has thus put in place a structured and integrated prevention and control system designed to cut down the risk of committing offences linked to the company's business activity, with a focus on preventing and/or combating possible unlawful conduct.

In linea con le prescrizioni del Decreto Legislativo 8 giugno 2001, n°231, Marcegaglia Carbon Steel s.p.a. si è dotata di un "Modello di organizzazione, gestione e controllo", nella convinzione lo stesso sia un valido strumento di sensibilizzazione nei confronti di tutti gli Amministratori e i dipendenti della società e di tutti gli altri soggetti alla medesima cointeressati (clienti, fornitori, partners, collaboratori a diverso titolo), affinché gli stessi, nell'espletamento delle proprie attività, adottino comportamenti corretti e lineari, tali da prevenire il rischio di commissione dei reati contemplati nel Decreto. Marcegaglia Carbon Steel s.p.a., in tale modo, pone in essere un sistema strutturato ed organico di prevenzione e controllo, finalizzato alla riduzione del rischio di commissione dei reati connessi all'attività aziendale, con particolare riguardo alla prevenzione/contrastato di eventuali comportamenti illeciti.





MARCEGAGLIA
CARBON STEEL

HEADQUARTERS

MARCEGAGLIA Gazoldo degli Ippoliti
via Bresciani, 16
46040 Gazoldo degli Ippoliti, Mantova - Italy
www.marcegaglia.com

SALES OFFICES - ITALY:

MARCEGAGLIA pre-painted steel products division
46040 Gazoldo degli Ippoliti, Mantova - Italy
phone +39 . 0376 685 565
prepainted@marcegaglia.com

PLANTS - ITALY:

MARCEGAGLIA Ravenna
via Baiona, 141 - 48123 Ravenna - Italy
phone +39 . 0544 516 611
ravenna@marcegaglia.com