

 **MARCEGAGLIA**  
BUILDTECH

# MB DOOR

insulated panels  
for sectional doors



**5.8** million tons processed yearly

**5.3** billion euros sales

**6,500** employees

**25** steel plants

**60** sales offices

**1<sup>st</sup>** independent player  
in steel processing sector in the world

**1<sup>st</sup>** producer of stainless steel welded tubes  
in the world

**1<sup>st</sup>** producer of carbon steel welded tubes in Europe

**1<sup>st</sup>** service center in Italy

# GLOBAL PLAYER IN STEEL

Marcegaglia Buildtech è la società dedicata ai prodotti in acciaio per l'edilizia del gruppo Marcegaglia, 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.

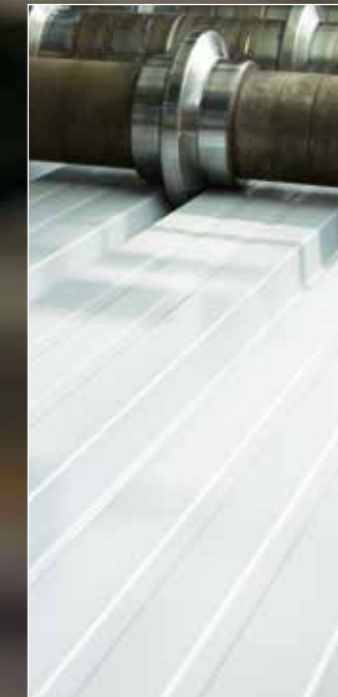
Con 5,8 milioni di tonnellate di acciaio lavorate e 5,3 miliardi di euro di fatturato all'anno, Marcegaglia è uno dei principali player del panorama siderurgico mondiale.

*Marcegaglia Buildtech is the company dedicated to the steel construction products of Marcegaglia, 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.*

*With 5.8 million tons of steel processed every year and 5.3 billion euros of yearly revenues, Marcegaglia is one of the leading players in the world steel scenario.*





### 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%

#### 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.

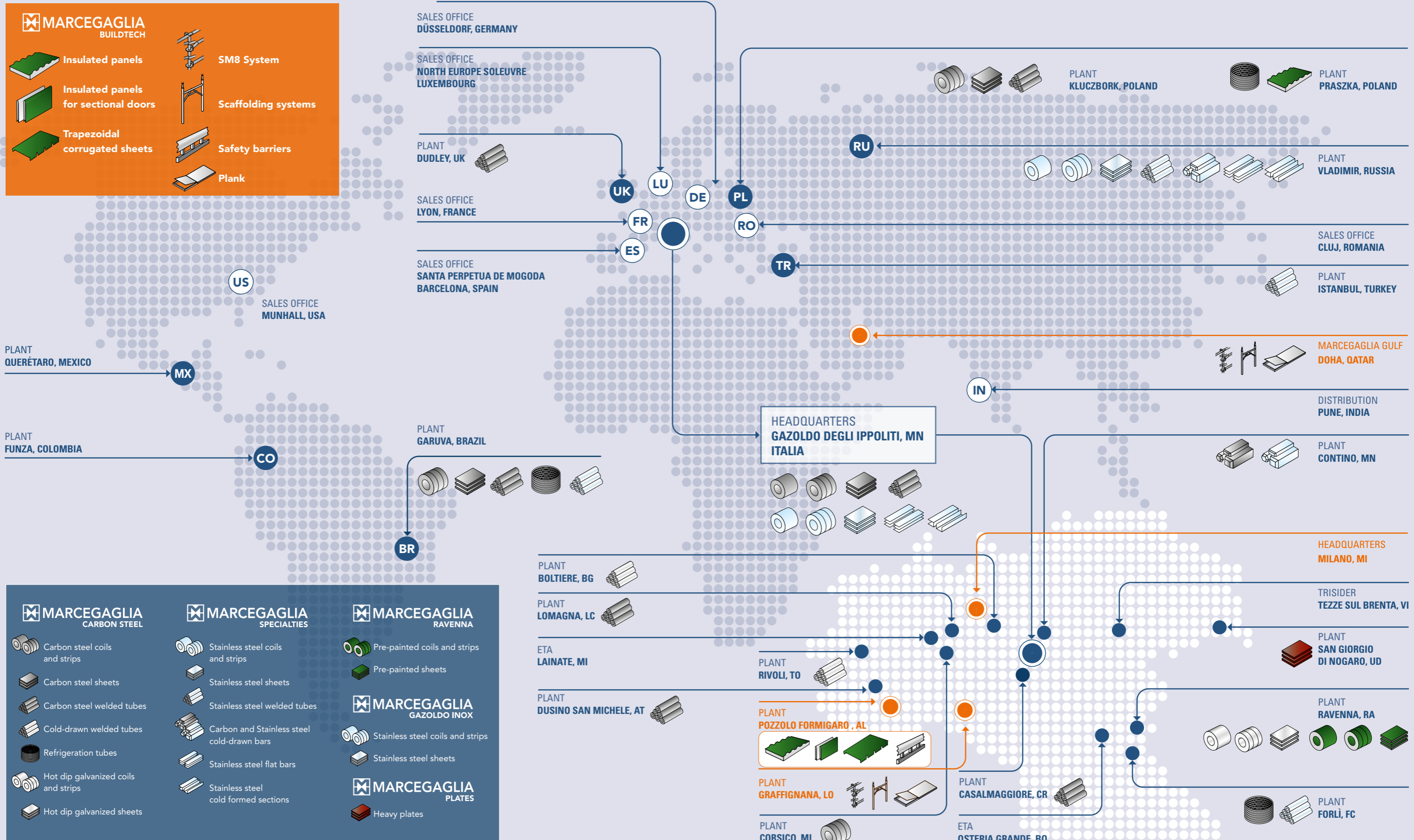
#### CORPORATE CULTURE

*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.*

# PRESENZA MONDIALE

Worldwide Presence



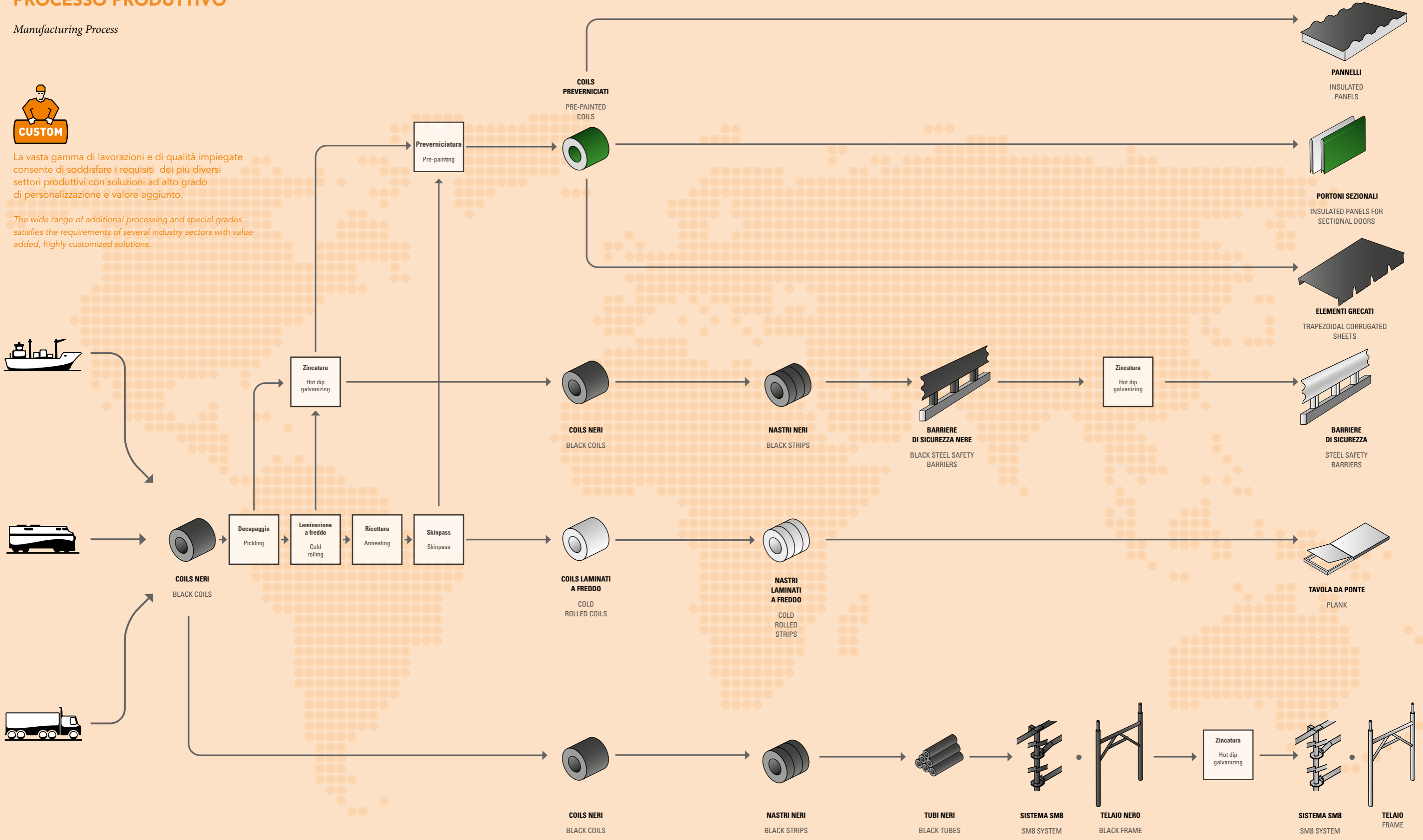
# PROCESSO PRODUTTIVO

Manufacturing Process



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.

The wide range of additional processing and special grades satisfies the requirements of several industry sectors with value added, highly customized solutions.





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 25 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.

*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 25 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.*

# STEEL MOVING THE WORLD

# 25

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

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

## MB DOOR

*Pannelli coibentati per portoni sezionali*  
*Insulated panels for sectional doors*  
*Paneele für Sektionaltore*  
*Panneaux isolés pour portes sectionnelles*  
*Paneles aislados para portones seccionales*

Dall'esperienza Marcegaglia Buildtech di leader nel settore della produzione di **pannelli coibentati** per l'edilizia, nasce la gamma di pannelli per **portoni sezionali industriali e residenziali MB DOOR**.

Acciaio zincato e preverniciato di qualità garantita, ma anche rivestimenti superficiali in materiali plastici per un'ampia scelta di finiture di pregio architettonico.

La produzione di pannelli coibentati e di pannelli per portoni sezionali è realizzata interamente nello stabilimento Marcegaglia Buildtech di Pozzolo Formigaro (Alessandria - Italia) recentemente rinnovato con le ultime tecnologie produttive per garantire le migliori performance di prodotto.

*Marcegaglia Buildtech has drawn on its experience as the leading producer of **insulated panels** for the construction industry to create a range of panels for **industrial and residential sectional doors MB DOOR**.*

*Guaranteed quality galvanised, pre-painted steel and also plastic coatings, for a wide selection of finishes that blend attractively into the surrounding architecture.*

*All insulated and sectional door panels are manufactured at the Marcegaglia Buildtech plant at Pozzolo Formigaro (Alessandria - Italy), recently modernised with the latest production technologies to guarantee the very best production performances.*

*Aus der Erfahrung von Marcegaglia Buildtech, Marktführer im Bereich der Herstellung von **isolierten Elementen** für das Bauwesen, entstand das Sortiment von Marcegaglia mit **Sektionaltor-Paneelen für den Industrie- und Wohnungsbau MB DOOR**. Verzinkter und vorlackierter Stahl in garantierter Qualität, aber auch Oberflächenverkleidungen aus Kunststoffmaterialien sorgen für eine große Auswahl an architektonisch ansprechenden Oberflächen-finishs. Die Produktion der Isolierpaneele und der Paneele für Sektionaltore erfolgt vollständig im Werk Marcegaglia Buildtech von Pozzolo Formigaro (Alessandria - Italien), das erst kürzlich mit den jüngsten Produktionstechniken zur Gewährleistung bester Produktleistungen erneuert wurde.*

*La gamme Marcegaglia Buildtech de **panneaux pour portes sectionnelles industrie et habitat MB DOOR** est le résultat de son expérience majeure dans le secteur de la production de **panneaux isolés** pour le bâtiment.*

*Acier galvanisé et pré-laqué haute qualité, mais également des revêtements superficiels en plastique pour un vaste choix de finitions d'une grande qualité architecturale.*

*La production de panneaux isolés et de panneaux pour portes sectionnelles est entièrement réalisée dans l'établissement Marcegaglia Buildtech de Pozzolo Formigaro (Alessandria - Italie) récemment rénové avec les dernières technologies de production afin de garantir des performances optimales du produit.*

*De la experiencia de Marcegaglia Buildtech como líder en el sector de la producción de **paneles aislados** para la construcción, nace la gama de paneles para **portones seccionales industriales y residenciales MB DOOR**.*

*Acero galvanizado y prepintado de calidad garantizada, pero también revestimientos superficiales en materiales plásticos para una amplia selección de acabados de valor arquitectónico.*

*La producción de paneles aislados y de paneles para portones seccionales se lleva a cabo completamente en la planta de Marcegaglia Buildtech de Pozzolo Formigaro (Alessandria - Italia) recientemente renovada con las últimas tecnologías de producción para garantizar el mejor rendimiento del producto.*



## FILIERA PRODUTTIVA CONTROLLATA E CERTIFICATA

Guaranteed controlled supply chain  
Zertifizierter, kontrollierter Produktionsprozess  
Filière de production contrôlée et certifiée  
Cadena de producción controlada y certificada

La divisione tamponamento metallico Marcegaglia Buildtech propone al mercato un'ampia gamma di prodotti in acciaio garantiti dalla **filiere produttiva controllata** e certificata dell'acciaio preverniciato Marcegaglia, che inizia dalla lavorazione dei coils in vari gradi di acciaio per giungere al **prodotto zincato e preverniciato**.

Marcegaglia Buildtech metal building envelope department proposes to the market a wide range of steel products guaranteed by the **controlled** and **certified supply chain** of Marcegaglia pre-painted steel, which starts from the processing of coils in various steel grades to reach the **galvanized and pre-painted product**.



Die Metallbauabteilung von Marcegaglia Buildtech bietet dem Markt eine große Palette von Stahlprodukten, die garantiert aus dem zertifizierten **kontrollierten Herstellungsprozess** des vorlackierten Marcegaglia-Stahls stammen, von der Fertigung der Coils aus unterschiedlichen Stahlsorten bis hin zum **verzinkten und vorlackierten Produkt**.

Le département bardage métallique Marcegaglia Buildtech propose au marché une vaste gamme de produits en acier garantis par **la filière de production contrôlée** et certifiée de l'acier pré-laqué Marcegaglia, qui va de l'usinage des bobines de différentes catégories d'acier jusqu'au **produit galvanisé et prélaqué**.

La unidad de obturación metálica Marcegaglia Buildtech ofrece al mercado una amplia gama de productos de acero garantizados por la **cadena de producción controlada** y certificada del acero prepintado Marcegaglia, que empieza desde la elaboración de las bobinas en distintos grados de acero para añadirlo al **producto galvanizado y prepintado**.

### CAPACITÀ PRODUTTIVA

Manufacturing capacity

Decapaggio Pickling	3.000.000 t/a
Laminazione a freddo Cold rolling	2.200.000 t/a
Ricottura Annealing	650.000 t/a
Skinpass	750.000 t/a
Zincatura Hot dip galvanizing	1.900.000 t/a
Preverniciatura Pre-painting	600.000 t/a





## STABILIMENTO MARCEGAGLIA RAVENNA

Marcegaglia Ravenna plant  
 Das Marcegaglia-werk Ravenna  
 Site de Marcegaglia Ravenna  
 Planta de Marcegaglia Ravenna

La capacità produttiva degli acciai preverniciati nasce dalla **forte expertise** espressa dal **grande stabilimento metallurgico Marcegaglia Ravenna**, che si estende su una superficie di oltre 540.000 m<sup>2</sup>, 225.000 dei quali coperti, 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 verniciatura per il rivestimento organico degli acciai EN 10169 oltre a un centro servizi per la spianatura e il taglio dei coils in acciaio al carbonio. Marcegaglia Ravenna vanta anche **il più grande impianto al mondo di zincoverniciatura in linea** - 200 metri la lunghezza dell'installazione combinata - dedicato ad acciai HSLA e a basso tenore di carbonio.

The production capacity on pre-painted steels is born from the **strong expertise** expressed by the **huge Marcegaglia Ravenna steel plant**, which is extended an area over 540,000 m<sup>2</sup>, 225,000 of which are covered, and 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 according to EN 10169, as well as a service center for the leveling and cutting of carbon steel coils. Marcegaglia Ravenna also hosts the world's the large galva-painting line - 200 meters the combined installation length - dedicated to HSLA steels and low carbon content.

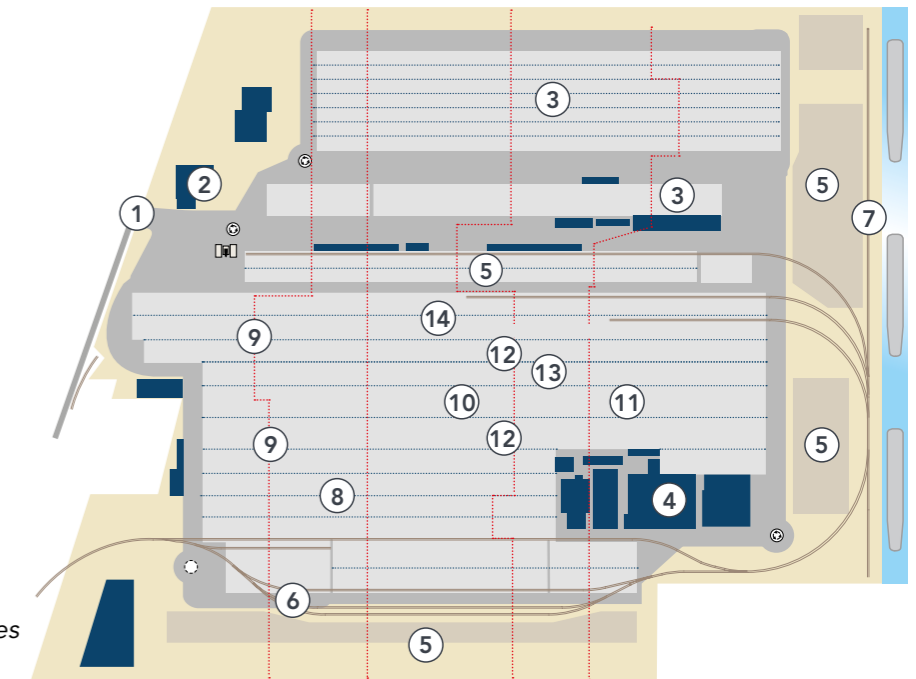
Die Fähigkeit zur Erzeugung vorlackierter Stähle beruht auf großer Expertise, materialisiert in dem großen Stahlwerk von Marcegaglia Ravenna, das sich auf einer Fläche von über 540.000 m<sup>2</sup> erstreckt, von denen 225.000 überdacht sind und mit modernsten Anlagen und den fortschrittlichsten Produktionstechnologien zum chemischen Beizen, Kaltwalzen, statischen Glühen, Verzinken und Lackieren für die organische Beschichtung von Stählen nach EN 10169 sowie einem Servicezentrum für das Walzen und das Schneiden von Coils aus C-Stahl ausgestattet sind. Marcegaglia Ravenna rühmt sich auch der weltgrößten, betriebsbereiten Verzinkungsanlage – 200 Meter ist die Installation insgesamt lang – für HSLA-Stähle und Stähle mit geringem Kohlenstoffgehalt.

La capacità di produzione des acciai prélaqués découle de la **grande maîtrise** acquise par **le grand site** de métallurgie et de sidérurgie Marcegaglia à Ravenna, qui s'étend sur une superficie de plus de 540 000 m<sup>2</sup>, dont 225.000 couverts, et équipé des structures d'aménagement les plus modernes et des technologies de production de pointe pour le décapage chimique, le laminage à froid, le recuit statique, la galvanisation et le laquage pour le revêtement organique des acciai EN 10169, ainsi que d'un centre de services pour l'aplatissement et la coupe des bobines en acier au carbone. Marcegaglia Ravenna possède également **la plus grande installation au monde de laquage de l'acier galvanisé en ligne** - 200 mètres la longueur de l'installation combinée - consacrée aux acciai HSLA et à faible teneur en carbone.

La capacidad productiva en los aceros prepintados nace de la **gran experiencia** de la **enorme planta metallurgica Marcegaglia Ravenna**, que se extiende en una superficie de más de 540.000 m<sup>2</sup>, 225.000 de los cuales cuenta con las más modernas estructuras de instalaciones y de la tecnología productiva más avanzada para el decapado químico, la laminación en frío, el recocido estática, la galvanización y la pintura para el revestimiento orgánico de los aceros EN 10169. Cuenta además con un centro de servicios para el aplanamiento y el corte de las bobinas de acero al carbono. Marcegaglia Ravenna también ofrece **la mayor planta en el mundo de pintura en zinc en línea** - la instalación combinada mide 200 metros de largo - dedicada a aceros HSLA y con bajo contenido en carbono.



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



Superficie di stabilimento 540.000 mq  
 Plant surface



## STABILIMENTO POZZOLO FORMIGARO

Pozzolo Formigaro plant  
 Das werk Pozzolo Formigaro  
 Site de Pozzolo Formigaro  
 Planta de Pozzolo Formigaro

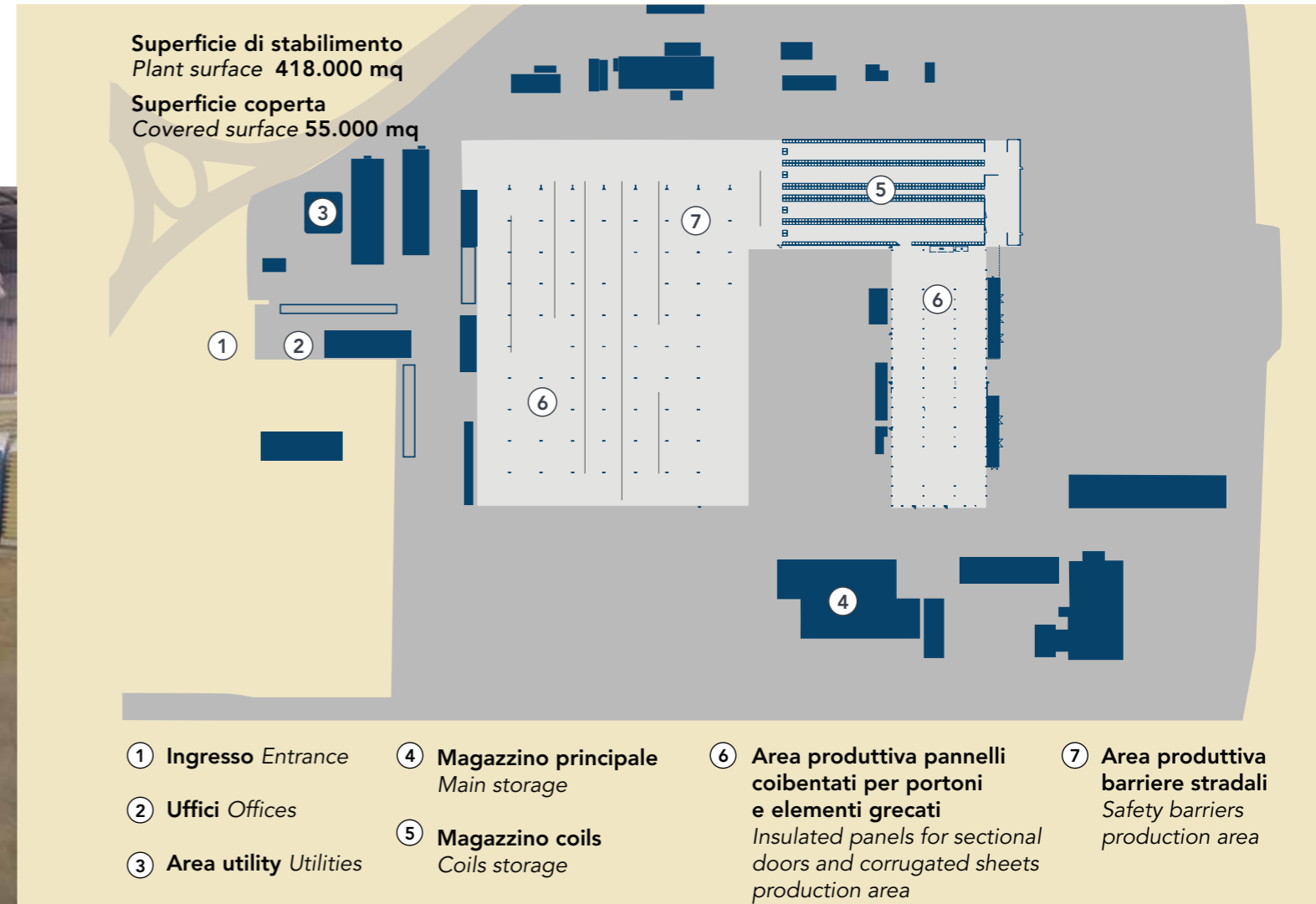
Lo stabilimento di **Pozzolo Formigaro** (Alessandria), specializzato e all'avanguardia con le ultime tecnologie produttive per garantire le massime performance di prodotto, produce la gamma di pannelli coibentati per portoni sezionali industriali e residenziali, di pannelli coibentati per coperture e pareti, oltre alle lamiere grecate Marcegaglia Buildtech.

The **Pozzolo Formigaro** (Alessandria) plant, a specialist and at the forefront of the latest production technologies to guarantee maximum product performance, produces the range of insulated panels for industrial and residential sectional doors, insulated panels for roofing and walls as well as the Marcegaglia Buildtech corrugated sheets.

Das hochmoderne Werk in **Pozzolo Formigaro** (Alessandria) ist auf die Herstellung gedämmter Metallpaneele für Dach, Wand und Sektionaltore für den Industrie- und Wohnungsbau sowie auf Trapezbleche von Marcegaglia Buildtech spezialisiert und garantiert mit seinen neuesten Produktionstechnologien hochleistungsfähige Produkte

L'établissement de **Pozzolo Formigaro** (Alessandria), spécialisé et à l'avant-garde grâce aux dernières technologies de production afin de garantir un produit aux prestations maximales, "produit la gamme de panneaux isolants pour portails sectionnels industriels et résidentiels, de panneaux isolants pour couvertures et parois, ainsi que les tôles nervurées Marcegaglia Buildtech"

La planta de **Pozzolo Formigaro** (Alessandria), especializada y a la vanguardia con la última tecnología de fabricación para garantizar los mejores resultados del "producto, produce la gama de paneles aislantes y láminas nervadas Marcegaglia Buildtech."

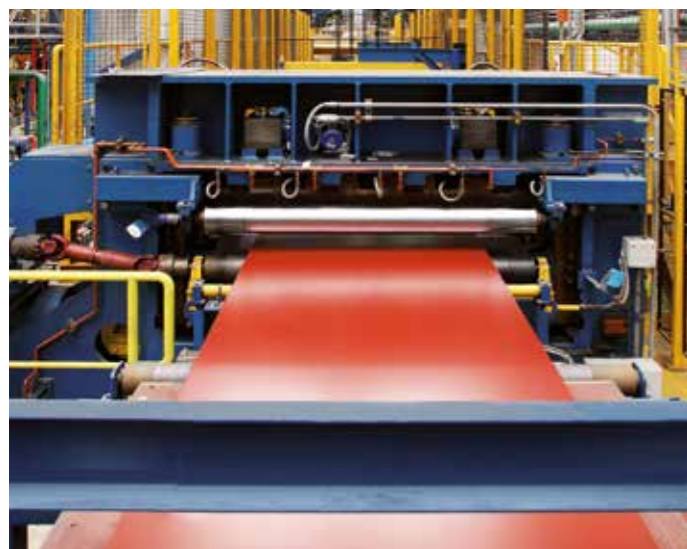


## UN COLORE PER OGNI ESIGENZA

*A color for every need  
Für jeden bedarf die passende farbe  
Une couleur pour chaque exigence  
Un color para cada exigencia*

Un' **idonea 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. 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.

A **suitable painting** characterizes the product in its identity and in its level of protection giving it product a high customization joined to the uses and to the different application's fields. The painting also gives the product an advantage, not only with regards to the types of colors and finishes superficial, but also for decorative aspects and reproducibility of the design. Steel, plastic element ed elastic by definition, acquires even greater versatility: the coil coating allows reproductions of patterns in potentially endless variations, which can take inspiration also from materials other than steel, such as wood, the fabric, the stone but also from metal products alternatives, such as copper and corten steel.



Eine **geeignete Lackierung** verleiht dem Produkt Identität und Schutz, je nach Verwendungszweck und Anwendungsbereich. Außerdem bietet sie über die verschiedenen Farbvarianten und Möglichkeiten der Oberflächenveredelung hinaus weitere dekorative Vorteile sowie den Vorteil der Reproduzierbarkeit der Zeichnung. Stahl, von Natur aus plastisch und elastisch, gewinnt somit noch größere Vielseitigkeit: Die Coilbeschichtung ermöglicht eine Wiederholbarkeit von praktisch unbegrenzten Varianten von Mustern, auch ausgehend von anderen Materialien wie Holz, Stoff, Stein oder auch alternativen Metallen wie Kupfer oder Cortenstahl.

Un **bon laquage** caractérise le produit quant à son identité et au niveau de protection, conférant au produit une grande personnalisation selon son utilisation et ses différents domaines d'application. Le laquage confère également au produit un avantage, non seulement en termes de types de couleur et de finition de surface, mais aussi pour les aspects décoratifs et la reproductibilité du profil. L'acier, élément plastique et élastique par définition, devient encore plus polyvalent : le pré-laquage permet la reproduction de profils dans des variantes potentiellement illimitées, qui peuvent également être issus de matières autres que l'acier, comme le bois, le tissu, la pierre ainsi que de produits métalliques alternatifs, comme par exemple le cuivre et l'acier corten.

Una **pintura idónea** caracteriza el producto en su identidad y a nivel de protección, confiriéndole al producto una elevada personalización ligada a los usos y a los diferentes campos de aplicación. Además, la pintura le confiere al producto una ventaja, no sólo con respecto a los tipos de color y de acabado superficial, sino también a los aspectos decorativos y la reproducibilidad del diseño. El acero, elemento plástico y elástico por definición, adquiere una mayor versatilidad: el revestimiento de bobinas permite reproducciones de patrones en variantes potencialmente infinitas, que pueden partir también de materiales diferentes al acero, como la madera, el tejido, la piedra pero también de productos metálicos alternativos, como por ejemplo el bronce y el acero corten.



Esiste uno **stretto legame tra il colore e il sistema verniciante** nella scelta di un prodotto adatto all'ambiente di installazione e alle sue applicazioni, per cui la vita utile del prodotto finito va di pari passo con quella del colore per il quale il prodotto è stato concepito.

There is a **close link between color and the painting system choosing** a product suitable for the environment of installation and its applications, so that the useful life of the finished product goes hand in hand with that of the color for the which product was conceived.

Es existiert eine **enge Verbindung zwischen der Lackfarbe und dem Beschichtungssystem**, wenn es darum geht, das der Umgebung der Installation und seinem Verwendungszweck gemäße Produkt zu wählen, weshalb die Zweckdienlichkeit des Endprodukts genauso wichtig ist wie die der Farbe, für die das Produkt konzipiert wurde.

Un lien **étroit existe entre la couleur et le système** de laquage dans le choix d'un produit adapté à l'environnement d'installation et à ses applications, si bien que la durée de vie utile du produit fini va de pair avec celle de la couleur pour laquelle le produit a été conçu.

Existe un **estrecho vínculo entre el color y el sistema de pintura** en la elección de un producto adaptado al ambiente de instalación y a sus aplicaciones, por lo que la vida útil del producto acabado va unida a la del color para el que ha sido concebido.

## UN COLORE PER OGNI ESIGENZA

*A color for every need  
Für jeden bedarf die passende farbe  
Une couleur pour chaque exigence  
Un color para cada exigencia*

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 deteriorano l'aspetto visivo e indeboliscono il sistema stesso, qualora non dovesse essere stato studiato ad hoc.

*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.*

*Die Beständigkeit der Leistungsfähigkeit und der Farbe des Produkts hängen gleichermaßen ganz entscheidend davon ab, in welchem Maß dieses bestimmten Umweltbedingungen ausgesetzt ist: in schwerindustriellen Umgebungen oder an der Küste werden das Beschichtungssystem und seine Farbe durch chemisch aggressive Substanzen angegriffen, die seine sichtbaren Eigenschaften zerstören und auch das System selbst schwächen, falls dieses nicht im Einzelfall geprüft worden sein sollte.*

*La performance de durée du produit et de la couleur est étroitement liée à l'exposition ou non à certaines conditions environnementales : dans des environnements industriels rudes et côtiers, le système de laquage et sa couleur sont sujets à de fortes agressions chimiques qui en détériorent l'aspect visuel et nuisent au système lui-même, à moins qu'il ne soit étudié ad hoc.*

*El rendimiento de la duración del producto y del color están estrechamente relacionados con la exposición o no a determinadas condiciones ambientales: en ambientes industriales duros y próximos a la costa, el sistema de pintura y su color están sujetos a fuertes agresiones químicas que deterioran su aspecto visual y debilitan el mismo sistema, siempre que no haya sido estudiado a medida.*



## PIGMENTI, Pigments, Pigmente, Pigments, Pigmentos

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 contengono anche 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.

*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.*

*Bei der Wahl des richtigen Beschichtungssystem spielen die Pigmente eine wichtige Rolle: Deren Art und chemische Zusammensetzung erlauben verschiedene Reaktionen auf das Problem des mit der Zeit eintretenden Farbverlusts.*



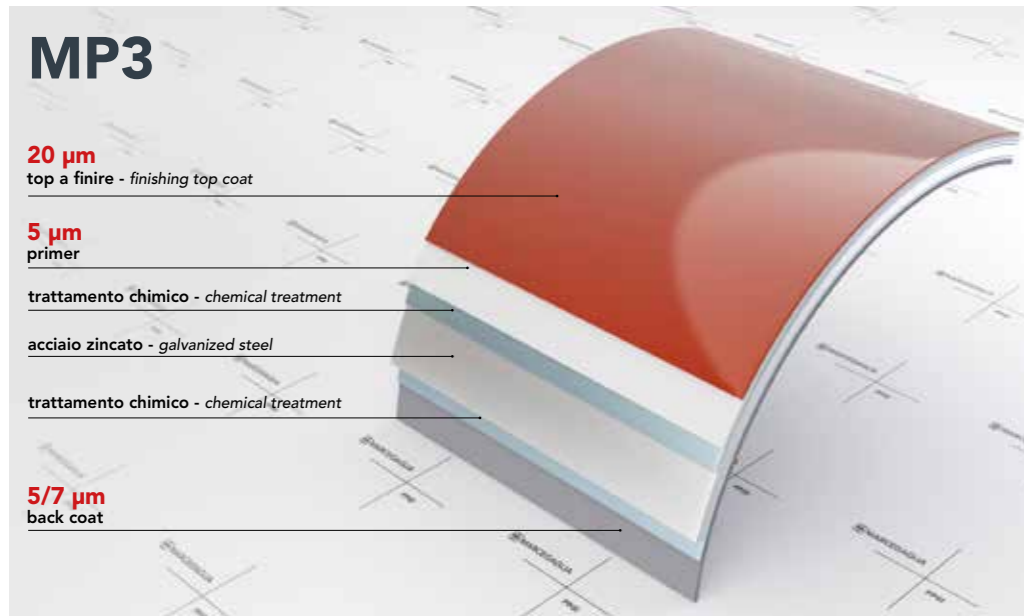
*Die anorganischen Pigmente enthalten auch kleine Aluminiumpartikel oder Glimmerprodukte, die sich aufgrund ihrer chemischen Eigenschaften weniger abnutzen, was sie generell zu den stabilsten Pigmenten macht, während Pigmente auf Kohlenstoffbasis zwar ebenfalls eine große Farbwirkung haben, aber weniger stabil sind und sowohl durch das Sonnenlicht wie durch chemisch aggressive Stoffe stärker in Mitleidenschaft gezogen werden. Doch die chemischen Eigenarten der Pigmente beeinflussen auch das Erscheinungsbild des Endprodukts und erlauben die verschiedensten chromatischen Effekte, je nach Zusatzstoffen und Einfallwinkel des Sonnenlichts auf die farbige Oberfläche. Die aus organischen Pigmenten gebildeten Farben nutzen sich im Vergleich mit anorganischen (z. B. Keramik) schneller ab, so dass der anfängliche, optische Effekt entsprechend verloren geht. Um diesem Problem zu begegnen, wurden im Laufe der Jahre Beschichtungssysteme mit gemischter anorganischer und organischer Pigmentierung entwickelt.*

*Dans le choix du type de système de laquage, les pigments jouent un rôle important : leur nature et leur composition chimique apportent une réponse différente à la décoloration dans le temps. Les pigments inorganiques contiennent également des petites particules d'aluminium ou des produits micacés qui, par leur nature chimique, se dégradent moins que les pigments organiques, les premiers étant généralement plus stables que les seconds de nature carbonique, qui malgré leur grand pouvoir colorant, sont moins stables et sensibles à la lumière du soleil et à l'agression chimique. La nature chimique elle-même des pigments contribue à l'aspect esthétique du produit fini et permet différents effets chromatiques, selon les différents additifs qui le composent, grâce à l'angle d'impact de la lumière sur la surface colorée. Les couleurs constituées de pigments organiques se dégradent plus vite dans le temps que les pigments inorganiques (ex. céramiques), conduisant à la perte de l'effet visuel initialement voulu. Pour résoudre ce problème, des systèmes de laquage ont été formulés au fil des ans avec une pigmentation mixte organique et inorganique.*

*Al seleccionar la tipología de sistema de pintura, los pigmentos asumen un papel importante: su naturaleza y composición química permite una respuesta diferente a la decoloración con el tiempo. Los pigmentos inorgánicos contienen también pequeñas partículas de aluminio o productos micáceos que por naturaleza química se desgastan menos que los orgánicos. Los primeros generalmente son más estables que los segundos de naturaleza carbónica, que aún teniendo estos un gran poder colorante, son menos estables y sensibles tanto a la luz solar como a la agresión química. La propia naturaleza química de los pigmentos influye en el aspecto estético del producto acabado y permite muchos efectos cromáticos, según las distintas sustancias aditivas que lo componen, gracias a la angulación de impacto de la luz en la superficie colorada. Los colores constituidos por pigmentos orgánicos se desgastan más rápido con el tiempo que los pigmentos inorgánicos (p. ej., cerámicos), con la consiguiente pérdida de efecto visual inicialmente deseado. Para poner remedio a este problema, se han establecido a lo largo de los años sistemas de pintura con pigmentación mixta orgánica e inorgánica.*

## SISTEMI VERNICIANTI STANDARD

Standard coating systems  
Standardbeschichtungssysteme  
Systèmes de laquage standards  
Sistemas de pintura estándar



### MP3

**20 µm**  
top a finire - finishing top coat

**5 µm**  
primer

trattamento chimico - chemical treatment

acciaio zincato - galvanized steel

trattamento chimico - chemical treatment

**5/7 µm**  
back coat

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

**Support:** 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

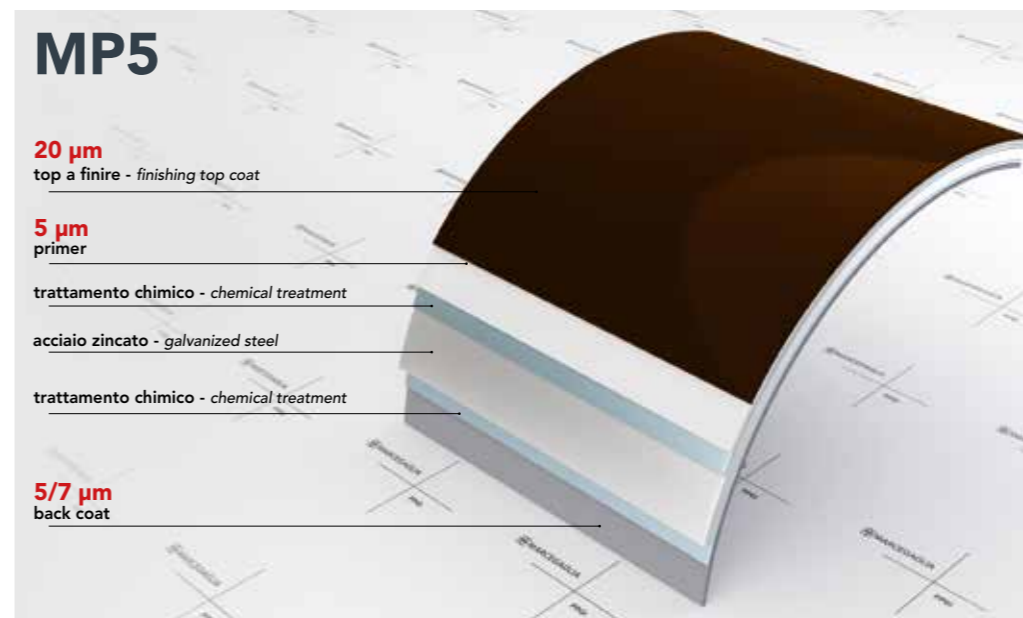
La flessibilità del processo coil coating Marcegaglia rende possibile l'offerta di un'ampia gamma di finiture superficiali e di diversi colori: il laboratorio di ricerca e sviluppo Marcegaglia ha codificato oltre 140 cicli standard di verniciatura e finitura su entrambe le facce del materiale.

The flexibility of Marcegaglia 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.

Die Flexibilität des Coilcoatings bei Marcegaglia erlaubt eine große Vielfalt von Oberflächenveredelungen und Farben: Marcegaglias Forschungs- und Entwicklungslabor hat über 140 Prozesse der Standardbeschichtung und der Beschichtung auf beiden Seiten des Materials festgelegt.

La flexibilité du processus de pré-laquage Marcegaglia permet d'offrir une vaste gamme de finitions de surface et de différentes couleurs: le laboratoire de recherche et de développement Marcegaglia a répertorié plus de 140 cycles standards de laquage et de finition sur les deux faces du matériel.

La flexibilidad del proceso de recubrimiento de bobinas Marcegaglia hace posible la oferta de una amplia gama de acabados superficiales y de distintos colores: el laboratorio de investigación y desarrollo Marcegaglia ha codificado más de 140 ciclos estándar de pintura y acabado en ambas caras del material.



### MP5

**20 µm**  
top a finire - finishing top coat

**5 µm**  
primer

trattamento chimico - chemical treatment

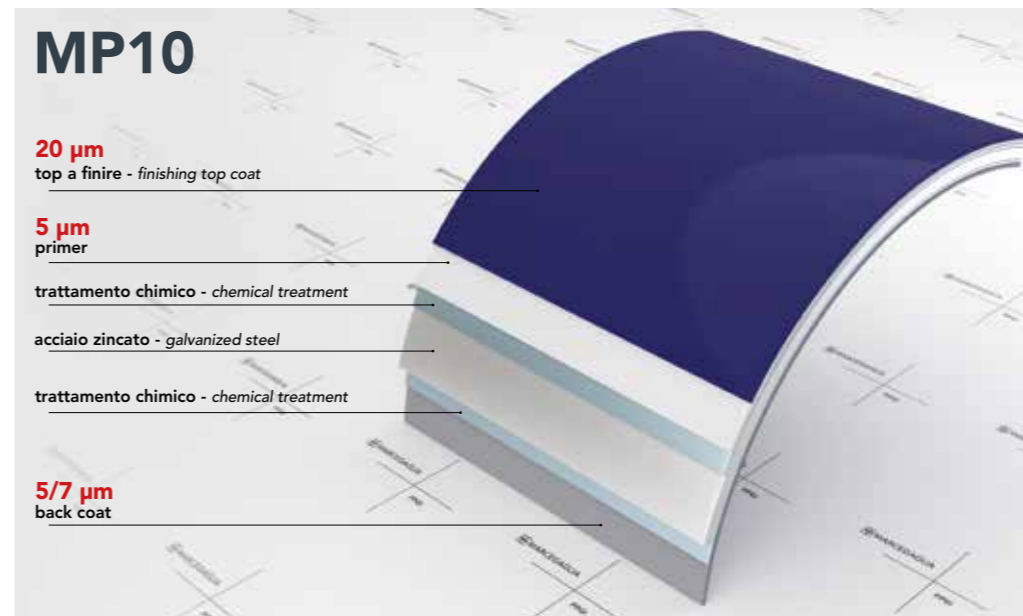
acciaio zincato - galvanized steel

trattamento chimico - chemical treatment

**5/7 µm**  
back coat

**Supporto base:** zincato Z200  
**Tipo di resina:** super poliesteri / poliuretani  
**Spessore rivestimento:** 20 µm + 5 µm primer + 5/7 µm backcoat  
**Base anticorrosiva:** Primer epossipoliesteri  
**Film di finitura:** poliesteri  
**Backcoat:** epossipoliesteri

**Support:** 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



### MP10

**20 µm**  
top a finire - finishing top coat

**5 µm**  
primer

trattamento chimico - chemical treatment

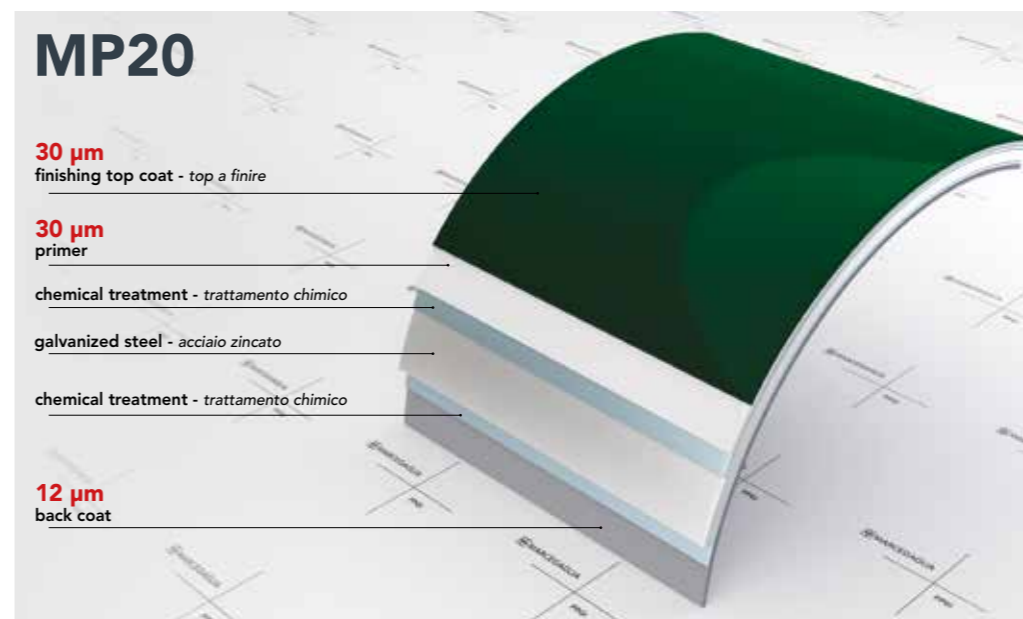
acciaio zincato - galvanized steel

trattamento chimico - chemical treatment

**5/7 µm**  
back coat

**Supporto base:** zincato Z275  
**Tipo di resina:** Polivinilidene fluoruro (PVDF) 70/30 Kynar 500  
**Spessore rivestimento:** 20 µm + 5 µm primer + 5/7 µm backcoat  
**Base anticorrosiva:** Primer epossipoliesteri  
**Film di finitura:** polivinilidene fluoruro  
**Backcoat:** epossipoliesteri

**Support:** 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:** polyvinylidene fluoride  
**Backcoat:** epoxy-polyester



### MP20

**30 µm**  
finishing top coat - top a finire

**30 µm**  
primer

chemical treatment - trattamento chimico

galvanized steel - acciaio zincato

chemical treatment - trattamento chimico

**12 µm**  
back coat

**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-poliammidico  
**Backcoat:** epossipoliesteri

**Support:** galvanized Z275  
**Resin range:** Reinforced polyurethane with polyamide (PU/PA)  
**Thickness top:** 30 µm + 30 µm primer + 12 µm backcoat  
**Anti-corrosion primer:** polyurethane primer  
**Finishing film:** polyurethane-polyamide  
**Backcoat:** epoxy-polyester

## SISTEMI VERNICIANTI SPECIALI

Special coating systems  
Spezialbeschichtungssysteme  
Systèmes de laquage spéciaux  
Sistemas de pintura especiales

**NEW**

### SISTEMA VERNICIANTE SHIMOCO®

Coating System Shimoco® • Lackiersystem Shimoco®  
Système de laquage Shimoco® • Sistema de pintura Shimoco®

Il sistema verniciante Shimoco® è stato studiato 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 ed è adatto ad applicazioni nel mondo dell'edilizia, in particolare tetti, facciate e rivestimenti.

Marcegaglia Shimoco® coating system has been designed to guarantee the best resistance to UV rays and corrosion, guaranteeing excellent flexibility and durability. In addition to have a pleasant and important aesthetic aspect given by the uniform and textured composition of the paint. Shimoco® polyester coating system is free of hexavalent chromium and heavy metals. Developed mainly for building application, in particular roofs, cladding and façades.

Das Lackiersystem Shimoco® wurde entwickelt, um die bestmögliche Beständigkeit gegen UV-Strahlen und Korrosion zu gewährleisten, wobei es eine ausgezeichnete Flexibilität und Langlebigkeit garantiert; darüber hinaus zeichnet es sich aufgrund seiner gleichmäßigen und strukturierten Lackkomposition durch ein ansprechendes und bemerkenswertes ästhetisches Erscheinungsbild aus. Shimoco® enthält kein sechswertiges Chrom und keine Schwermetalle. Geeignet insbesondere für Anwendungen auf Dächern und zudem auch für Fassaden und Verkleidungen anwendbar.

Le système de peinture Shimoco® a été élaboré de façon à apporter la meilleure des résistances au rayons UV et à la corrosion, garantissant souplesse et durée dans le temps ; ainsi qu'un important et agréable aspect esthétique dû à la composition uniforme et texturée de la peinture. Shimoco® ne contient pas de chrome hexavalent ou de métaux lourds. Il est particulièrement adapté aux applications de toiture, tout en étant également utilisable pour les bardages et façades architecturales.

El sistema de barnizado Shimoco® garantiza la mayor resistencia a los rayos UV y la corrosión, ofreciendo una flexibilidad y una duración óptimas con el paso del tiempo. Además, garantiza un aspecto estético bonito y esencial gracias a la composición uniforme y texturizada del barniz. Shimoco® no contiene cromo hexavalente ni metales pesados. Especialmente adaptado para aplicar en techos y apto para utilizar en fachadas y revestimientos.

**NEW**

### SKYWALL

Coating System Skywall • Lackiersystem Skywall  
Syst.me de laquage Skywall • Sistema de pintura Skywall

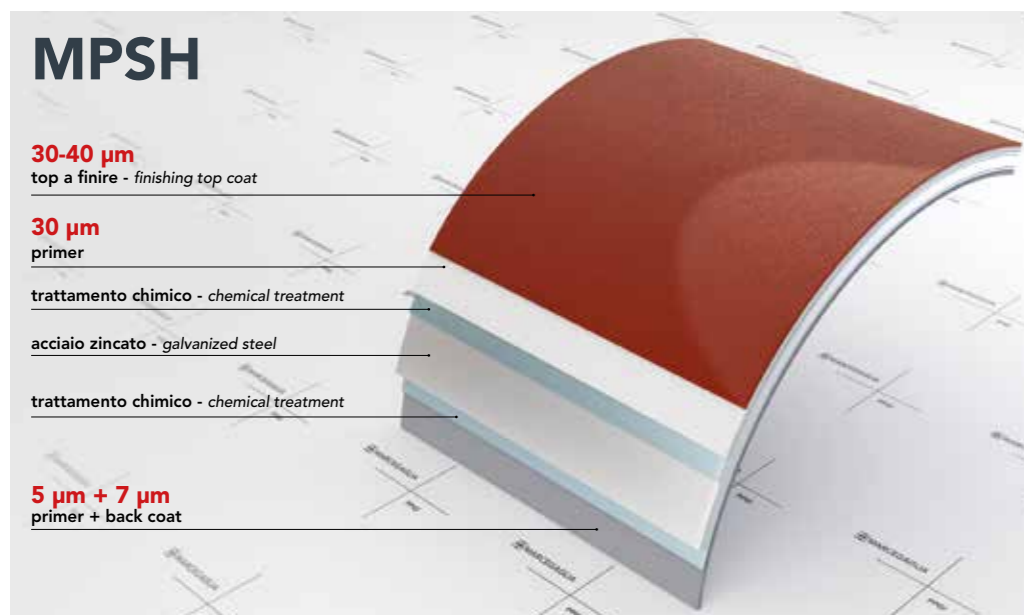
Il sistema verniciante Skywall di Marcegaglia è formulato per applicazioni all'interno e all'esterno e garantisce durabilità e ampia flessibilità di utilizzo grazie all'elevata resistenza alla corrosione di cui vanta. Il pattern superficiale di questo sistema conferisce al pannello un aspetto piacevole e ne permette l'utilizzo per le più disparate applicazioni, includendo soluzioni con una certa valenza estetica e architettonica.

Marcegaglia Skywall coating system is created for indoor and outdoor applications and guarantees durability and wide flexibility of use thanks to the high corrosion resistance of which it boasts. The surface pattern of this system gives the panel a pleasant appearance and allows its use for the most disparate applications, including solutions with a certain aesthetic and architectural value.

Nemquiae venditatis qui saepratur sent aut eliquo voluptate et aut es con ne debis comni il idendam qui illorec epudiores quae voluptatissi iliquiscil essit ut quam dolorum rem fugia consed quunt quiatur sitatit emporiam consequassit magnate ssiituria nonsequ asimagnitio officim inciisquate paruntincid quo berovid qui omnisitaquis et ut occae eossi qui derume possimi.

Illicquae la corrum fugiae vellacides nos solupiendic tem doluptati intemolestem eicia a etur, con ellam la ex et, quas alitibusdae dolupta tionesti consersped quo et accupiet quam fuga. Quodi utatur rerum diorrovid estio. Illant, ant omnis erferumquae et vid quibus arum illum et arcium quisci sima nosto to doloresto el in pre conestis exere repelectest reritat quid est esequi cus conecae volor andae verovid mosani consed eatecta tinctati od que poremporerum es eos as eliatendae. Sequam aut in pa dolupti animend ipiendae et eserror rerspie nitiis aut untur re rerio moluptios autet et, sum ne doluptatur, aut ut il inturit fuga. Nam fugia dipsum andi corioritio.

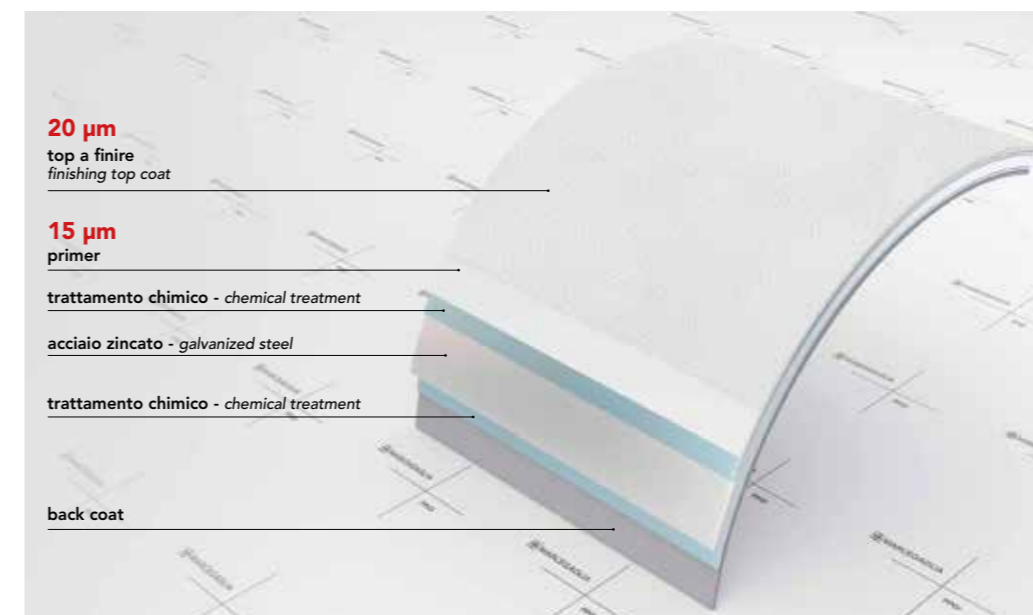
Se voluptat poreper ibusandae voluptatem rehenient doluptum suntibus, quunt omnimil magniam dipiet quia quias non comminin paribusae corion nus repere eum nusandam quamus ellaceatis nihit latus accuptasped ex est, nonessintias ut qui blab inctat aut auditas volupti stotatati apedit re, excesto ium rem fugiti voloriae volore volupticum dolorpore dignate periate molorae. Enisinvenem.



### SHIMOCO®

**Supporto base:** zincato Z275 g/m<sup>2</sup>  
**Tipo di resina:** poliesteri modificato  
**Rivestimento:** 30 µm primer + 30 µm vernice superpoliesteri-wrinkled  
**Lato B =** primer 5 µm + back coat schiumabile 7 µm

**Support:** galvanized Z275 g/m<sup>2</sup>  
**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



### SKYWALL

**Supporto base:** zincato  
**Tipo di resina:** poliuretano rinforzato con poliammide (PU/PA)  
**Rivestimento:** 20 µm + 15 µm primer + backcoat  
**Base anticorrosiva:** primer poliuretano  
**Film di finitura:** poliuretano-poliammidico  
**Backcoat:** epossipoliesteri

**Support:** galvanized  
**Resin range:** Reinforced polyurethane with polyamide (PU/PA)  
**Thickness top:** 20 µm + 15 µm primer + backcoat  
**Anti-corrosion primer:** polyurethane primer  
**Finishing film:** polyurethane-polyamide  
**Backcoat:** epoxy-polyester

**NEW**

## WOODEN PATTERN

Coating System Wooden Pattern • Lackiersystem Wooden Pattern  
Système de laquage Wooden Pattern • Sistema de pintura Wooden Pattern

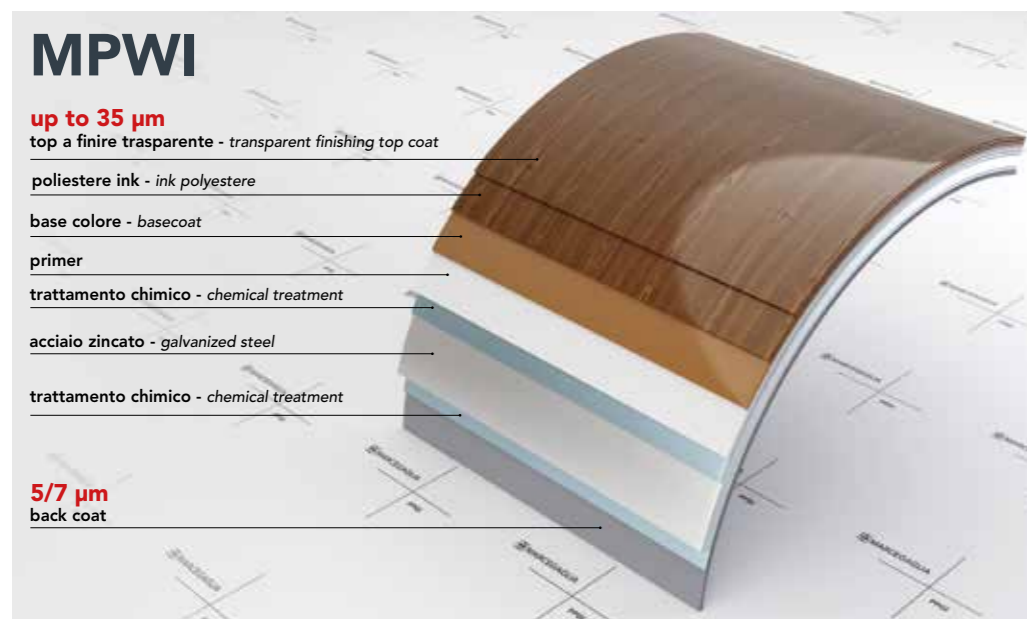
Il sistema verniciante Wooden Pattern è formulato per applicazioni all'interno e all'esterno con un'ottima resistenza alla corrosione e ai raggi UV garantendo la massima durabilità. Grazie a un pattern superficiale unico, questo nuovo sistema permette da un lato di raggiungere i massimi e più sofisticati standard architettonici ed estetici rappresentando, dall'altra, una valida alternativa per tutti i progetti strutturali e costruttivi.

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.

Das Lackiersystem Wooden Pattern von Marcegaglia für Innen- und Außenanwendungen mit optimaler Korrosions- und UV-Beständigkeit garantiert maximale Langlebigkeit: Dank eines einzigartigen Oberflächenmusters erlaubt auf der einen Seite dieses System das Erreichen höchster und anspruchsvollster architektonischer und ästhetischer Standards und ist auf der anderen Seite eine gute Alternative zu allen strukturellen und konstruktiven Projekten.

Le système de laquage Wooden Pattern de Marcegaglia a été formulé pour des applications à l'intérieur et à l'extérieur offrant une excellente résistance à la corrosion et aux rayons ultraviolets et garantissant ainsi une durée de vie maximale: grâce à un motif superficiel unique, ce nouveau système permet à la fois d'atteindre les normes architecturales et esthétiques les plus élevées et sophistiquées et représente une alternative valable pour tous les projets de structures et de constructions.

El sistema de barnizado Wooden Pattern de Marcegaglia está creado para aplicar en interiores y exteriores con una óptima resistencia a la corrosión y a los rayos UV, garantizando la máxima durabilidad: gracias a un patrón superficial único, este nuevo sistema permite, por un lado, alcanzar los máximos y más sofisticados estándares arquitectónicos y estéticos y, por otro lado, ofrece una alternativa válida a todos los proyectos estructurales y de construcción.



## WOODEN PATTERN

**Supporto base:** zincato Z225 g/m<sup>2</sup>  
**Tipo di resina:** super poliestere  
**Rivestimento:** 30 µm per uso interno e 35 µm per uso esterno  
**Backcoat schiumabile:** 5/7 µm

**Support:** galvanized Z225 g/m<sup>2</sup>  
**Resin range:** super polyester  
**Coating:** 30 µm for indoor and 35 µm for outdoor applications  
**Foamable backcoat:** 5/7 µm

**NEW**

## CORTEN PATTERN

Coating System Corten Pattern • Lackiersystem Corten Pattern  
Système de laquage Corten Pattern • Sistema de pintura Corten Pattern

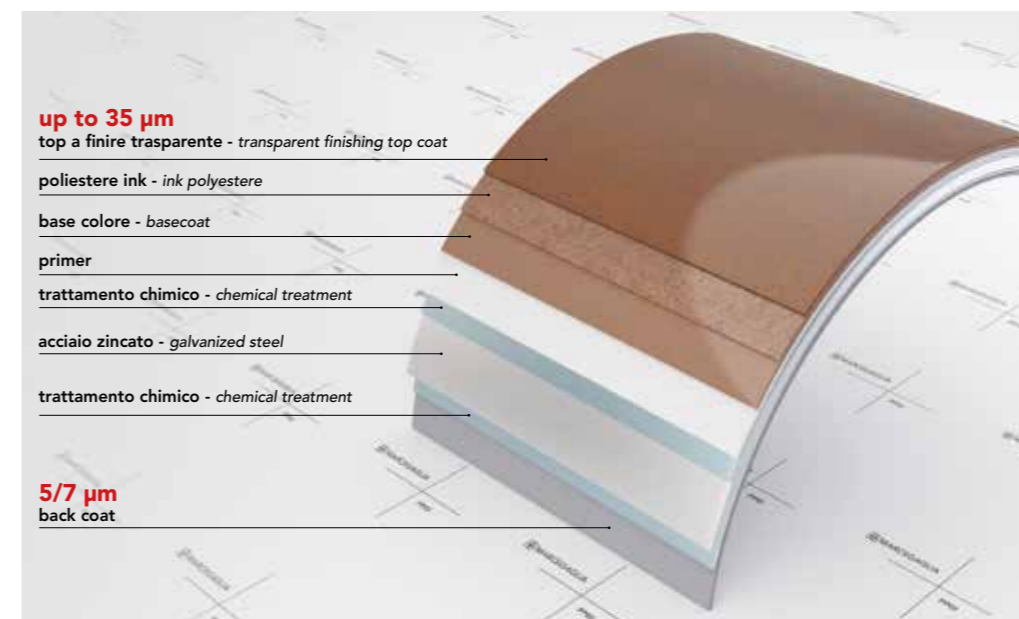
Il sistema verniciante Corten Pattern è formulato per applicazioni all'interno e all'esterno con un'ottima resistenza alla corrosione e ai raggi UV garantendo la massima durabilità. Grazie a un pattern superficiale unico, questo nuovo sistema permette da un lato di raggiungere i massimi e più sofisticati standard architettonici ed estetici rappresentando, dall'altra, una valida alternativa per tutti i progetti strutturali e costruttivi.

Marcegaglia coating system Corten 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.

Das Lackiersystem Corten Pattern von Marcegaglia für Innen- und Außenanwendungen mit optimaler Korrosions- und UV-Beständigkeit garantiert maximale Langlebigkeit: Dank eines einzigartigen Oberflächenmusters erlaubt auf der einen Seite dieses System das Erreichen höchster und anspruchsvollster architektonischer und ästhetischer Standards und ist auf der anderen Seite eine gute Alternative zu allen strukturellen und konstruktiven Projekten.

Le système de laquage Corten Pattern de Marcegaglia a été formulé pour des applications à l'intérieur et à l'extérieur offrant une excellente résistance à la corrosion et aux rayons ultraviolets et garantissant ainsi une durée de vie maximale: grâce à un motif superficiel unique, ce nouveau système permet à la fois d'atteindre les normes architecturales et esthétiques les plus élevées et sophistiquées et représente une alternative valable pour tous les projets de structures et de constructions.

El sistema de barnizado Corten Pattern de Marcegaglia está creado para aplicar en interiores y exteriores con una óptima resistencia a la corrosión y a los rayos UV, garantizando la máxima durabilidad: gracias a un patrón superficial único, este nuevo sistema permite, por un lado, alcanzar los máximos y más sofisticados estándares arquitectónicos y estéticos y, por otro lado, ofrece una alternativa válida a todos los proyectos estructurales y de construcción.



## CORTEN PATTERN

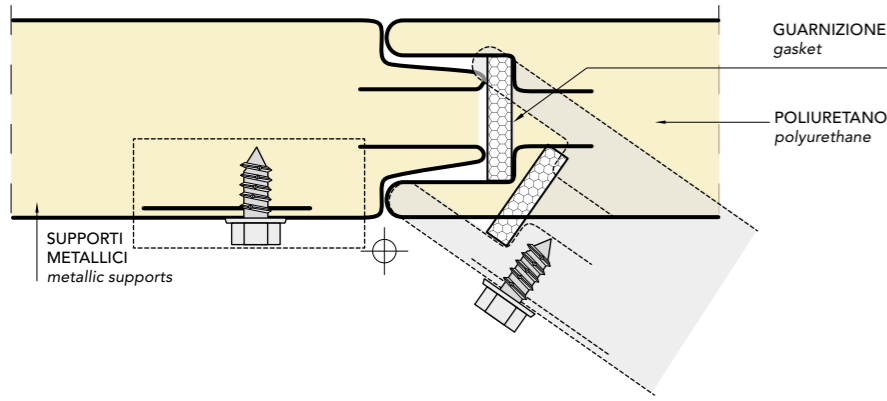
**Tipo di resina:** super poliestere  
**Rivestimento:** 30 µm per uso interno e 35 µm per uso esterno  
**Backcoat schiumabile:** 5/7 µm

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

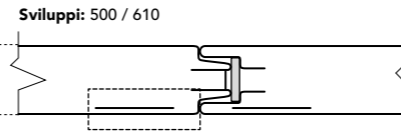
# SISTEMA DI GIUNZIONE

Jointing system  
Verbindungssystem  
Système de jonction  
Sistema de unión

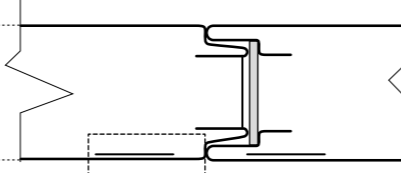
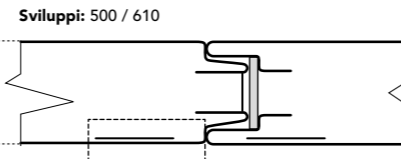
## GIUNTO INDUSTRIALE • INDUSTRIAL JOINT



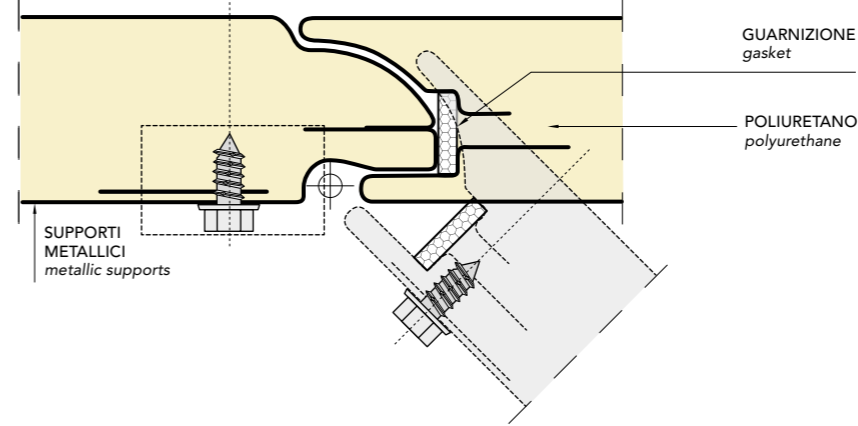
SPESSORE STANDARD • Standard thickness



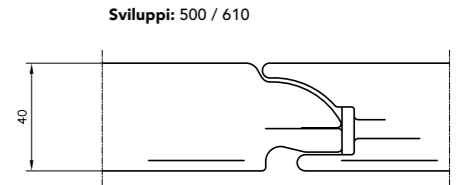
ALTO SPESSORE • High thickness



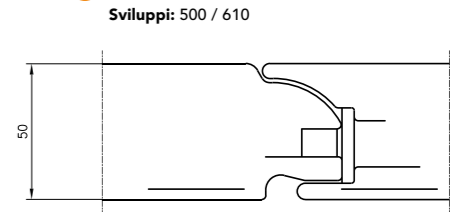
## GIUNTO RESIDENZIALE • RESIDENTIAL JOINT



A SPESSORE STANDARD • Standard thickness



B ALTO SPESSORE • High thickness



### GIUNTO INDUSTRIALE

Industrial joint  
Industriebauverbindung  
Joint industriel  
Junta industrial

Sistema di giunzione standard provvisto di piatti continui di rinforzo, che garantisce la massima resistenza a ripetute aperture e chiusure, oltre ad eccellenti proprietà di durata all'esposizione agli agenti atmosferici.

Standard jointing system equipped with continuous reinforcing plates that guarantee maximum resistance to repeated opening and closing, as well as excellent properties for long-term exposure to weather conditions.

Standard-Verbindungssystem mit fortlaufenden Verstärkungselementen, das, neben den ausgezeichneten Eigenschaften in Bezug auf die Witterungsbeständigkeit, maximale Beständigkeit für wiederholte Öffnungen und Schließungen gewährleistet.

Système de jonction standard avec plateaux continus de renforcement, qui garantit le maximum de résistance en cas d'ouvertures et de fermetures répétées, ainsi qu'une excellente durée à l'exposition aux agents atmosphériques.

Sistema de unión estándar provisto de platos continuos de refuerzo, que garantiza la máxima resistencia a repetidas aperturas y cierres, así como excelentes propiedades de duración ante la exposición a los agentes atmosféricos.

### GIUNTO RESIDENZIALE

Residential joint  
Wohnbauverbindung  
Joint résidentiel  
Junta residencial

Profilo di geometria speciale che assicura non si verifichi lo schiacciamento accidentale delle mani o di altri corpi estranei durante la chiusura del portone, secondo la norma EN 12604.

Profile with special shape according to EN 12604, that ensures hands or other foreign bodies cannot be crushed when the door closes.

Besonders geformtes Profil gemäß EN 12604, das verhindert, dass Hände oder andere Fremdkörper beim Schließen des Tores versehentlich eingequetscht werden.

Profil à géométrie spécialement conçue pour éviter l'écrasement accidentel des mains ou d'autres corps étrangers lors de la fermeture du portail, selon la norme EN 12604.

Perfil de geometría especial que impide el aplastamiento accidental de las manos u otros cuerpos extraños durante el cierre del portón, conforme a la norma EN 12604.





## COIBENTAZIONE

Insulation  
Isolierung  
Isolant  
Aislamiento

Prodotti poliuretanic  
esenti da CFC e HCFC  
con la capacità  
di conservare un alto  
contenuto di celle chiuse  
>95% (anigroscopico/  
antimuffa).

CFC and HCFC-free  
polyurethane products  
capable of conserving a high  
percentage of closed cells  
>95% (water-proof/mould  
resistant).

FCKW- und HCFC-freie  
Polyurethanprodukte,  
die einen hohen Anteil  
an geschlossenen Zellen  
beibehalten können >95%  
(nicht hygroskopisch/  
schimmelbeständig).

Produits en mousse  
de polyuréthane sans CFC  
ni HCFC comportant plus  
de >95% de cellules fermées,  
traités anti-moisissures.

Productos poliuretánicos libres  
de CFC y HCFC, capaces  
de conservar un alto  
contenido de células cerradas  
>95% (antimoho).

$\lambda$ :  
0,021 W/mK  
= 0,018 kcal/hm°C

$\lambda$ :  
0,021 W/mK  
= 0,018 kcal/hm°C

$\lambda$ :  
0,021 W/mK  
= 0,018 kcal/hm°C

$\lambda$ :  
0,021 W/mK  
= 0,018 kcal/hm°C

$\lambda$ :  
0,021 W/mK  
= 0,018 kcal/hm°C

**Densità media totale:**  
40/42 kg/m<sup>3</sup>

**Overall average density:**  
40/42 kg/m<sup>3</sup>

**Mittlere Dichte:**  
40/42 kg/m<sup>3</sup>

**Densité moyenne totale:**  
40/42 kg/m<sup>3</sup>

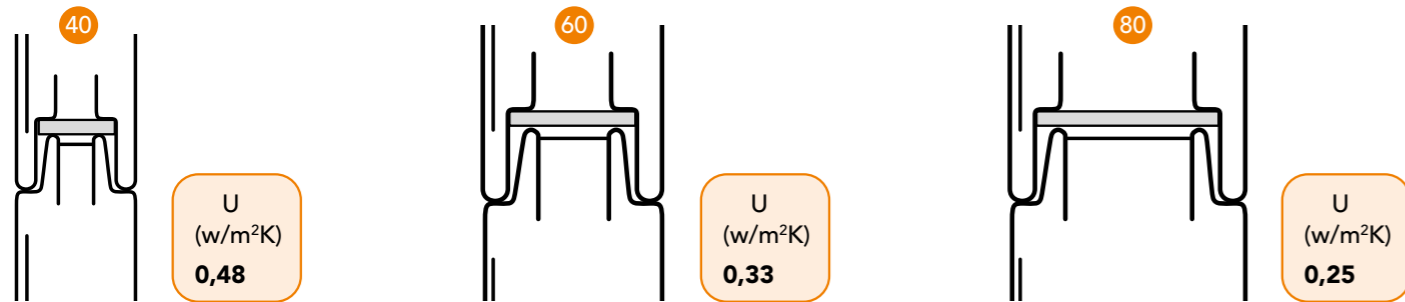
**Densidad media total:**  
40/42 kg/m<sup>3</sup>

## TRASMITTANZA TERMICA

Thermal transmittance  
Wärmedurchgang  
Transmittance thermique  
Transmitancia térmica

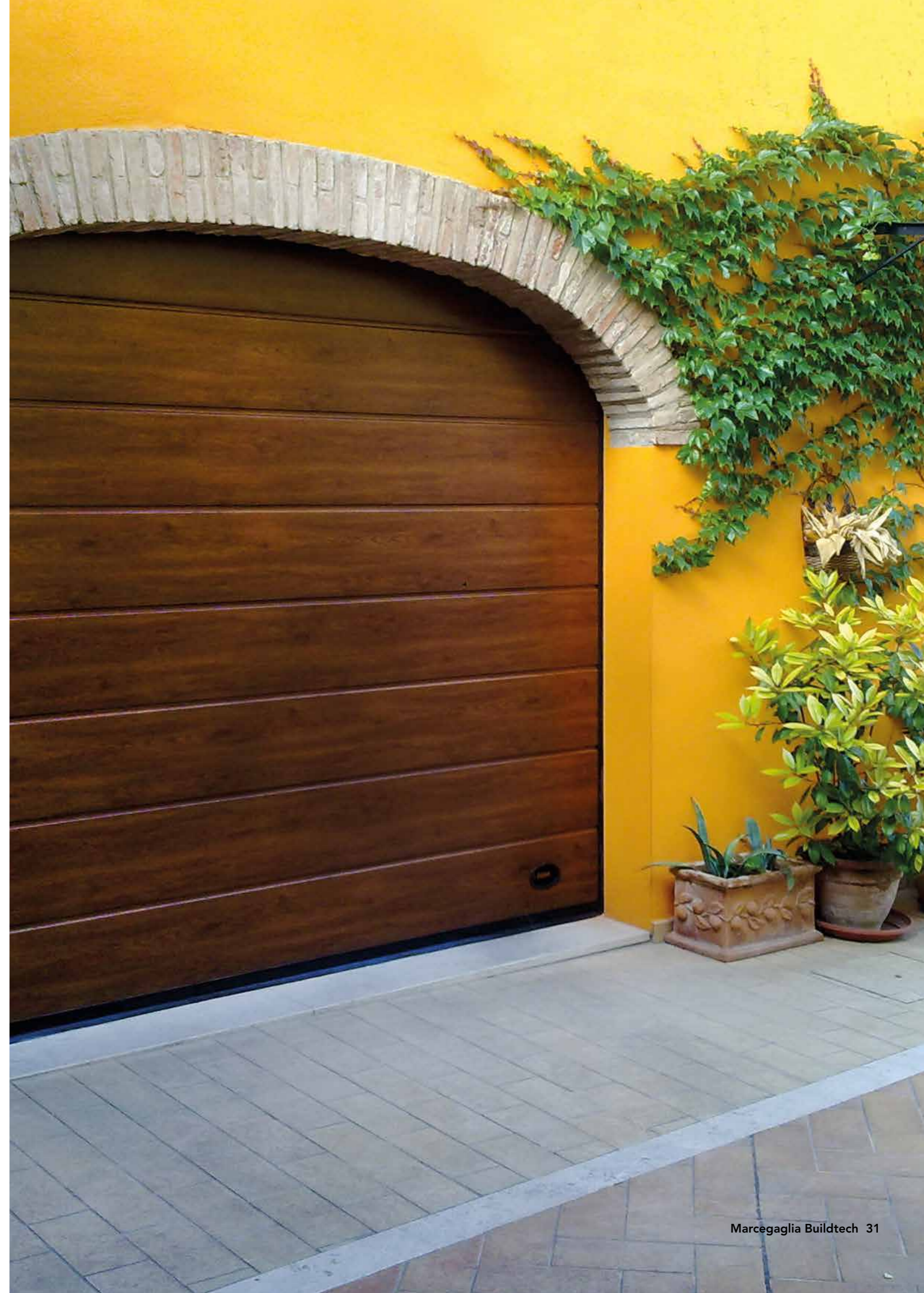
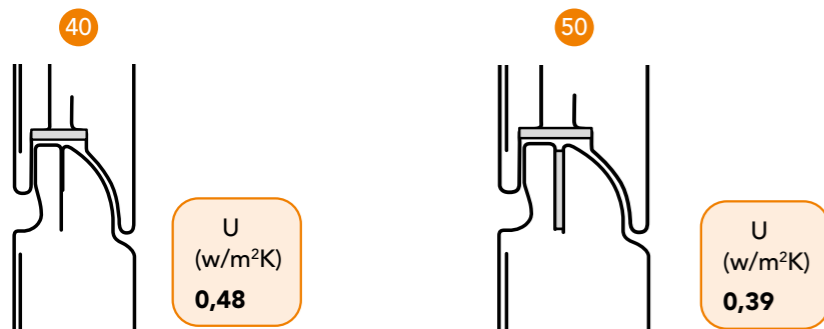
### GIUNTO INDUSTRIALE

Industrial joint - Industriebauverbindung - Joint industriel - Junta industrial



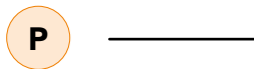
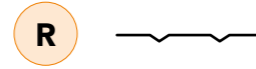
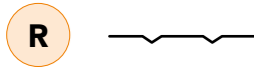
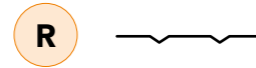
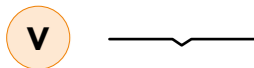
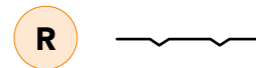

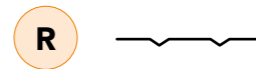
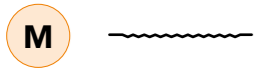
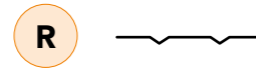
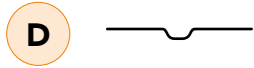
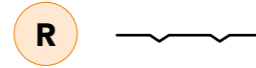
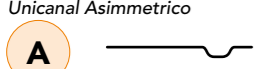
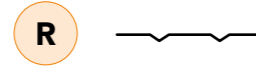
### GIUNTO RESIDENZIALE

Residential joint - Wohnbauverbindung - Joint résidentiel - Junta residencial



## GAMMA PRODUTTIVA

Product range  
Produktpalette  
Gamme de production  
Gama de producción

Gamma produttiva - Product range								
Superficie esterna External side	Finitura - Finishing			Superficie interna Internal side	Finitura - Finishing		GIUNTO - JOINT	
	L	GS	WG		L	GS	R	I
<b>PIANA</b> Flat, Glatt, Lisse, Lisa  	•	•	•	<b>RIGATA</b> Ribbed, Sicken, Rainurée, Acanalada  	•	•	500/610	500/610**
<b>RIGATA</b> Ribbed, Sicken, Rainurée, Acanalada  	•	•	•	<b>RIGATA</b> Ribbed, Sicken, Rainurée, Acanalada  	•	•	500/610	500/610
<b>RIGA CENTRALE</b> Middle Rib, Mittelsicke Rainure centrale, Linea Central  	•	•	•	<b>RIGATA</b> Ribbed, Sicken, Rainurée, Acanalada  	•	•	500/610	
<b>CASSETTATA</b> Cassettes, Kasette, Cassettes, Cuarterones  		•	•	<b>RIGATA</b> Ribbed, Sicken, Rainurée, Acanalada  	•	•	500/610	
<b>MICRODIAMANTATA</b> Microribbed, Microsicken, Micro-rainurée, Microperfilada  	•			<b>RIGATA</b> Ribbed, Sicken, Rainurée, Acanalada  	•	•	500/610	500/610**
<b>DOGA CENTRALE*</b> Middle Groove, Große Mittelsicke Gorge Centrale, Unicanal  	•	•	•	<b>RIGATA</b> Ribbed, Sicken, Rainurée, Acanalada  	•	•	500/610	
<b>DOGA ASIMMETRICA</b> Asymmetric Groove, Asymmetrische Sicke, Gorge Asymétrique, Unicanal Asimmetrico  	•	•	•	<b>RIGATA</b> Ribbed, Sicken, Rainurée, Acanalada  	•	•	500/610	

(\*) Solo con profilo lungo • With long profiles only • Nur mit langem Profil • Seulement avec un profil long • Solo con perfil largo

(\*\*) Disponibile solo su richiesta (in accordo con ufficio gestione ordini) Available upon request (in accordance with order management department)

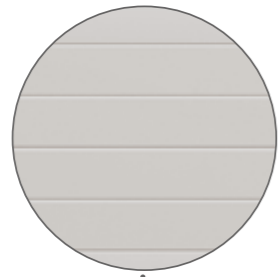
Finiture: (L) Liscio • (GS) Stucco • (GP) Finta pelle • (WG) Finto legno

Finishing: (L) Smooth • (GS) Stucco • (GP) Leather imitation • (WG) Woodgrain



## SUPERFICIE ESTERNA STANDARD

Standard outer layer  
 Standardmäßige äußere Oberfläche  
 Surface externe standard  
 Superficie exterior estándar



**P**

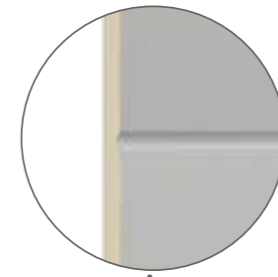
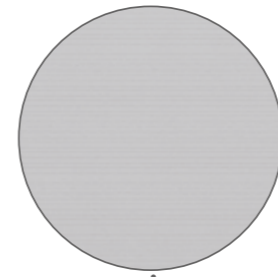
**Piano**  
 Flat  
 Glatt  
 Lis  
 Liso

**R**

**Rigato**  
 Ribbed  
 Sicken  
 Rainuré  
 Acanalado

**V**

**Riga centrale**  
 Middle Rib  
 Mittelsicke  
 Rainure centrale  
 Línea Central



**C**

**Cassettato**  
 Cassettes  
 Kassette  
 Cassettes  
 Cuarterones

**M**

**Microdiamantato**  
 Microribbed  
 Microsicken  
 Micro-rainuré  
 Microperfilado

**D**

**Doga centrale**  
 Middle Groove  
 Große Mittelsicke  
 Gorge Centrale  
 Unicanal

**A**

**Doga asimmetrica**  
 Asymmetric Groove  
 Asymmetrische Sicke  
 Gorge Asymétrique  
 Unicanal Asimétrico

## Altezza pannello

Panel height  
 Plattenhöhe  
 Hauteur du panneau  
 Altura del panel



## COLORI ACCIAIO PREVERNICIATO

Prepainted steel colours  
 Farben vorlackierter Stahl  
 Coloris acier pré-laqué  
 Colores acero prelacado

### COLORI STANDARD

Standard colours, Standardfarben, Coloris standard, Colores estándar

\* simile al \* similar to

\* simile al \* similar to



**Bianco traffico \*\***  
 Traffic white  
 Verkehrsweiß  
 Blanc signalisation  
 Blanco tráfico

**RAL 9016 \* | M 1326**



**Avorio chiaro**  
 Light ivory  
 Hellelfenbein  
 Ivoire clair  
 Marfil claro

**RAL 1015 \* | M 1320**



**Blu genziana**  
 Gentian blue  
 Enzianblau  
 Blue gentiane  
 Azul genciana

**RAL 5010 \* | M 7301**



**Marrone seppia**  
 Sepia brown  
 Sepiabraun  
 Brun sépia  
 Sepia

**RAL 8014 \* | M 5311**



**Bianco puro \*\***  
 Pure white  
 Reinweiß  
 Blanc pur  
 Blanco puro

**RAL 9010 \* | M 13124**



**Giallo navone**  
 Rape yellow  
 Rapsgelb  
 Jaune colza  
 Amarillo colza

**RAL 1021 \* | M 3318**



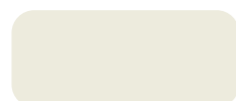
**Verde muschio**  
 Moss green  
 Moosgrün  
 Vert mousse  
 Verde musgo

**RAL 6005 \* | M 6301**



**Alluminio grigiastro**  
 Grey aluminium  
 Graualuminium  
 Aluminium gris  
 Aluminio gris

**RAL 9007 \* | M 9306**



**Bianco grigiastro**  
 Grey white  
 Grauweiß  
 Blanc gris  
 Blanco grisáceo

**RAL 9002 \* | M 1305**



**Rosso fuoco**  
 Flame red  
 Feuerrot  
 Rouge feu  
 Rojo vivo

**RAL 3000 \* | M 4305**



**Grigio antracite**  
 Anthracite grey  
 Anthrazitgrau  
 Gris anthracite  
 Gris antracita

**RAL 7016 \* | M 2305**



**Grigio metallizzato**  
 Metallic gray  
 Weißaluminium  
 Aluminium blanc  
 Aluminio blanco

**RAL 9006 \* | M 9302**

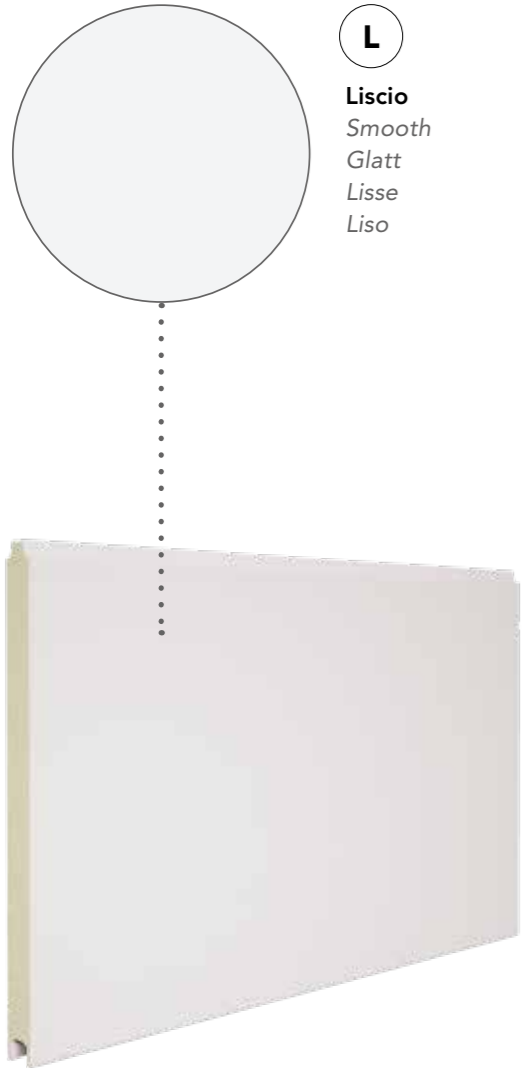
\*\* Per i supporti metallici interni viene utilizzato il colore Bianco england RAL 9010 / M13226  
 \*\* For internal metal supports is used england White color RAL 9010 / M13226

## FINITURE SUPERFICIALI

Surface finish  
Oberflächenfinishs  
Finitions superficielles  
Acabados superficiales

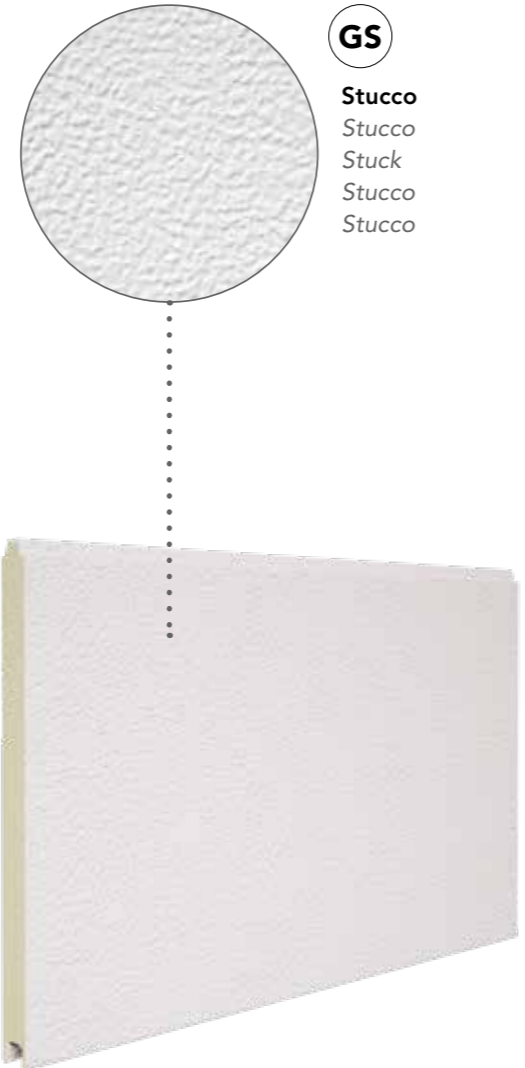
**L**

**Liscio**  
Smooth  
Glatt  
Lisse  
Liso



**GS**

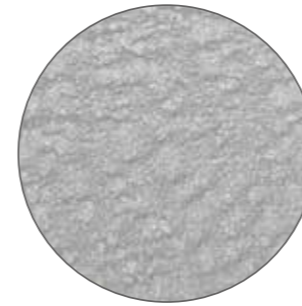
**Stucco**  
Stucco  
Stuck  
Stucco  
Stucco



## RIVESTIMENTI PREVERNICIATI SPECIALI

Special pre-coated panels  
Spezielle vorlackierte Beschichtungen  
Panneaux spéciaux pré-enrobés  
Revestimientos prebarnizados especiales

\* simile al \* similar to



**RAL 9006 \* • M 9151**  
**alluminio brillante**  
white aluminium



**RAL 9016 \* • M 1151**  
**bianco traffico**  
traffic white



**RAL 9016 \* • M 11294**  
**bianco traffico**  
traffic white



SHIMOCO

CORTEN

POLYGRAIN

SKYWALL



**RAL 7016 \* • M 21104**  
**grigio antracite**  
anthracite grey

## RIVESTIMENTO PREVERNICIATO "WOODEN PATTERN"

Pre-painted coating "Wooden pattern"  
 Vorlackierung "Wooden pattern"  
 Revêtement pré-laqués "Wooden pattern"  
 Revestimiento prelacado "Wooden pattern"



**Rovere chiaro**  
 Golden oak  
 Eiche Hell  
 Chêne clair  
 Roble claro



**Rovere Scuro**  
 Dark oak  
 Eiche Dunkel  
 Chêne foncé  
 Roble oscuro



## RIVESTIMENTI PLASTIFICATI

Plastic coating  
 Kunststoffbeschichtungen  
 Revêtements plastifiés  
 Revestimientos plastificados



**Rovere chiaro**  
 Golden oak  
 Eiche Hell  
 Chêne clair  
 Roble claro



**Tek**  
 Teak  
 Teak  
 Teck  
 Teca



**Rovere Scuro**  
 Dark oak  
 Eiche Dunkel  
 Chêne foncé  
 Roble oscuro



**Rovere rustico**  
 Country oak  
 Rustikale Eiche  
 Chêne rustique  
 Roble rústico

## SPECIFICHE TECNICHE

Technical specifications  
Spezifikationen  
Spécifications techniques  
Especificaciones técnicas

<b>SUPPORTI METALLICI</b> <i>Metallic layers</i> <i>Metallstützen</i> <i>Supports métalliques</i> <i>Soportes metálicos</i>	- Acciaio zincato Sendzimir secondo EN 10143 ed EN 10346 preverniciato secondo EN 10169 con rivestimento poliestere (produzione standard)	- Sendzimir galvanized steel EN 10143, EN 10346 pre-painted EN 10169 with polyester coating (standard production)	- Sendzimir-verzinkter Stahl gemäß EN 10143 und EN 10346, vorlackiert gemäß EN 10169 mit Polyesterbeschichtung (Standardfertigung)	- Acier galvanisé Sendzimir selon EN 10143 et EN 10346 pré-laqué EN 10169 avec revêtement en polyester (production standard)	- Acero galvanizado Sendzimir conforme EN 10143 y EN 10326 prelacado EN 10169 con revestimiento poliéster (producción estándar)
	- Acciaio zincato plastificato	- Plastic coated galvanized steel	- Kunststoffbeschichteter, verzinkter Stahl	- Acier galvanisé plastifié	- Acero galvanizado plastificado
	- Alluminio naturale, preverniciato secondo EN 485-2	- Natural, pre-painted aluminium EN 485-2	- Unbehandeltes, vorlackiertes Aluminium gemäß EN 485-2	- Aluminium naturel, pré-laqué EN 485-2	- Aluminio natural, prelacado conforme EN 485-2
<b>TOLLERANZE DIMENSIONALI</b> <i>Tolerances on dimensions</i> <i>Abmessungstoleranzen</i> <i>Tolerances dimensionnelles</i> <i>Tolerancias dimensionales</i>	<b>Spessore:</b> ±2 mm	<b>Thickness:</b> ±2 mm	<b>Stärke:</b> ±2 mm	<b>Epaisseur:</b> ±2 mm	<b>Espesor:</b> ±2 mm
	<b>Lunghezza:</b> ±5 mm se ≤ 3 ±10 mm se > 3	<b>Length:</b> ±5 mm if ≤ 3 ±10 mm if > 3	<b>Länge:</b> ±5 mm falls ≤ 3 ±10 mm falls > 3	<b>Longueur:</b> ±5 mm si ≤ 3 ±10 mm si > 3	<b>Longitud:</b> ±5 mm si ≤ 3 ±10 mm si > 3
	<b>Larghezza:</b> ±2 mm	<b>Width:</b> ±2 mm	<b>Breite:</b> ±2 mm	<b>Largeur:</b> ±2 mm	<b>Ancho:</b> ±2 mm
	<b>Fuori squadra:</b> ±3 mm	<b>Out of square:</b> ±3 mm	<b>Abw. v. Rechtwinkligkeit:</b> ±3 mm	<b>Défaut d'équerrage:</b> ±3 mm	<b>Descuadre:</b> ±3 mm
<b>IMBALLO STANDARD</b> <i>Standard packaging</i> <i>Standardverpackung</i> <i>Emballage standard</i> <i>Embalaje estándar</i>	I pannelli sono confezionati in pacchi da 19 pezzi cadauno (spessore 40 mm) e imballati con polietilene estensibile, con protezione sulle testate. Tutti i colli sono dotati di protezione superiore e inferiore in polistirolo espanso e sono supportati da stocchi in polistirolo per facilitarne il sollevamento.	Panels are available in packages of 19 panels each (thickness 40 mm), with polyethylene stretch wrap, and protective guards on the ends. All packages feature an upper and lower polystyrene protection element and have polystyrene posts to facilitate lifting.	Die Elemente sind zu je 19 Stück (Stärke 40 mm), durch Polyethylen-Stretchfolien geschützt und mit geschütztem Kopfteil in einer Packung verpackt. Alle Packungen sind oben und unten mit einem Schutz aus Polystyrolschaum versehen und liegen auf Polystyrolelementen auf, die das Anheben erleichtern.	Les panneaux sont regroupés en paquets de 19 pièces l'un (épaisseur 40 mm), emballés avec du polyéthylène extensible et protégés aux extrémités. Tous les colis sont équipés d'une protection supérieure et inférieure en polystyrène expansé et soutenus par des bandes de polystyrène pour en faciliter le levage.	Los paneles se preparan en paquetes de 19 piezas cada uno (espesor 40 mm) y se emban con polietileno extensible, con protección en las cabezas. Todos los bultos están dotados de protección superior e inferior en poliestireno expando y cuentan con soportes de poliestireno para facilitar su levantamiento.



## CERTIFICAZIONI E QUALITÀ

Certifications and quality  
Zertifizierungen und Qualität  
Certifications et qualité  
Certificaciones y calidad

La grande attenzione del gruppo Marcegaglia per la qualità e l'eccellenza si traduce in un costante impegno volto a garantire la massima cura e attenzione in tutte le fasi di produzione, documentazione e servizio, nel totale rispetto delle normative EN e ISO.

La divisione Ricerca e Sviluppo è costantemente impegnata nel monitorare i più alti livelli qualitativi di materia prima per servire con prodotti eccellenti i propri clienti e le loro filiere produttive, in un rapporto di partnership consolidata.

Marcegaglia's great attention to quality and excellence is a constant commitment to ensure maximum care and attention in all phases of production, documentation and service, in total compliance with EN and ISO standards. The R&D division is constantly monitoring the highest quality levels of raw materials in order to serve its customers and production chains with excellent products through consolidated partnerships.

Das große Augenmerk der Marcegaglia-Gruppe auf Qualität und Exzellenz spiegelt sich in einem ständigen Engagement wider, das in allen Produktions-, Dokumentations- und Wartungsphasen höchste Sorgfalt und Aufmerksamkeit gemäß den EN- und ISO-Normen garantiert. Die Abteilung Forschung und Entwicklung prüft laufend die höchste Qualität der Rohstoffe, um ihre Kunden und ihre Produktionsketten mit exzellenten Produkten in einer konsolidierten Partnerschaft beliefern zu können.

L'attention particulière du groupe Marcegaglia pour la qualité et l'excellence se traduit par un engagement constant visant à garantir le plus grand soin et l'attention dans toutes les phases de production, de documentation et de service, en conformité avec les normes EN et ISO.

La division Recherche et Développement est constamment engagée dans le suivi des matières premières les plus qualitatives pour servir ses clients et leurs chaînes de production avec d'excellents produits issus de partenariats renforcés.

La gran atención que dedica el grupo Marcegaglia a la calidad y la excelencia se traduce en una dedicación constante para garantizar la atención y el cuidado máximos en todas las fases de producción, documentación y servicio, conforme a la normativa EN e ISO.

La división de Investigación y Desarrollo se dedica constantemente a controlar los más altos niveles de calidad de la materia prima para ofrecer productos inmejorables a sus clientes y filiales de producción, creando una sólida relación de colaboración.



### CERTIFICAZIONI

Certifications - Zertifizierungen - Certifications - Certificaciones

- RINA ISO 9001:2015 certificato N. 12370/05/S  
- IQNet - CISQ/RINA Quality Management System  
ISO 9001:2015 Registration N. IT-42009  
- RINA ISO 14001:2015, certificato n. EMS-7290/S

- RINA ISO 18001:2015, certificato n. OHS-3387  
- Istituto Giordano, reazione al fuoco "classe B2", n.339609, DIN 4102-1  
- FlexiForce, DOCO - EN 13241-1



## INDICAZIONI PER LO STOCCAGGIO E LA MOVIMENTAZIONE

### Storage and handling directions

### Hinweise für Lagerung und Transport

### Indications pour le stockage et la manutention

### Indicaciones para el almacenamiento y la movimentación

Al fine di garantirne l'integrità, i pannelli stoccati a pacchi devono essere scaricati dal mezzo di trasporto mediante l'impiego di idoneo **bilancino e fasce di nylon certificate**.

La distanza dei punti di sollevamento deve essere pari o superiore alla metà della lunghezza del pacco.

Allo scopo di evitare danneggiamenti, le fasce di nylon devono essere mantenute distaccate dai fianchi del pacco mediante l'impiego di idonee **tavole di legno** poste sia sopra che sotto il pacco stesso. Non devono essere stoccati più di tre pacchi sovrapposti.

*In order to ensure its integrity, the panels stored in packages must be unloaded from the transportation vehicle using a suitable sling and certified nylon bands.*

*The distance of the lifting points must be equal to or greater than half the length of the package.*

*In order to avoid damage, the nylon strips must be kept detached from the sides of the package by using suitable wooden tables placed both above and below the package. No more than three stacked packages must be stored.*

*Um die Unversehrtheit der Plattenpakete zu gewährleisten, müssen diese mit einer geeigneten Traverse und zertifizierten Nylonbändern vom Transportfahrzeug entladen werden. Der Abstand zu den Anschlagpunkten muss gleich oder größer als die halbe Länge des Pakets sein.*

*Um Beschädigungen zu vermeiden, müssen die Nylonbänder von den Seiten des Pakets getrennt gehalten werden, indem geeignete Holzbretter verwendet werden, die sowohl über als auch unter dem Paket positioniert werden. Es dürfen nicht mehr als drei Pakete übereinander gelagert werden.*

*Pour en garantir l'intégrité, les colis de panneaux doivent être déchargés du moyen de transport au moyen d'élingues et de sangles en nylon homologuées. La distance entre les points de levage doit être égale ou supérieure à la moitié de la longueur du colis.*

*Afin d'éviter les dommages, les sangles en nylon doivent être maintenues à distance des bords du colis au moyen de planches en bois appropriées placées à la fois sur le dessus et le dessous du colis.*

*Pour le stockage, il ne faut pas empiler plus de trois colis.*

*Con el fin de garantizar su integridad, los paneles almacenados en paquetes deben descargarse del medio de transporte utilizando la viga de elevación adecuada y bandas de nylon certificadas.*

*La distancia de los puntos de elevación debe ser igual o superior a la mitad de la longitud del paquete.*

*Con el fin de evitar daños, las bandas de nylon deben mantenerse despegadas de los lados del paquete mediante el uso de tablas adecuadas de madera colocadas tanto encima como debajo del propio paquete.*

*No deben almacenarse más de tres paquetes superpuestos.*

In assenza di bilancino, in alcuni casi lo scarico può avvenire anche mediante l'impiego di idonei **carrelli elevatori a forche**.

Per evitare il danneggiamento del pannello o addirittura la rottura del pacco, il mezzo di sollevamento dovrà avere le **forche distanziate almeno 1 m per pannelli con lunghezza minore di 6 m** e larghezza delle stesse che tengano in considerazione la lunghezza del pacco, il suo peso, nonché lo spessore dei pannelli. Per pannelli con **lunghezza superiore ai 6 m** è consigliato l'uso di un carrello elevatore laterale a 4 forche.

*Without a sling, in some cases the discharge can also take place using suitable fork lifts.*

*To prevent damage to the panel or breakage of the package, the forks on the lifting equipment used must be at least 1 metre apart for panels measuring less than 6 m in length and width that take into account the length of the package, its weight and the thickness of the panels. For panels measuring more than 6 m in length, the use of a 4-fork side loading forklift is recommended.*

*In Ermangelung einer Traverse kann in einigen Fällen auch mit geeigneten Gabelstaplern entladen werden.*

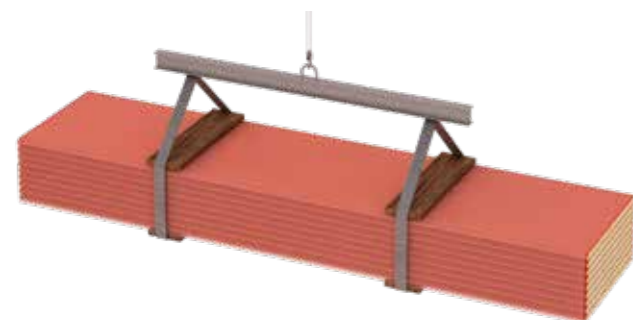
*Um eine Beschädigung der Paneele oder gar einen Bruch des Paketes zu vermeiden, muss das Hebemittel die Gabeln bei Paneelen von weniger als 6 m Länge in einem Abstand von mindestens 1 m voneinander und einer Breite der Gabeln unter Berücksichtigung der Länge des Paketes, seines Gewichts und der Dicke der Paneele halten. Bei Paneelen über 6 m Länge wird der Einsatz eines Seitenstaplers mit 4 Gabeln empfohlen.*

*En l'absence d'élingues, le déchargement peut, dans certains cas, être réalisé en utilisant des chariots élévateurs à fourche adaptés.*

*our éviter d'endommager le panneau, voire de casser le colis, l'engin de levage devra avoir les fourches espacées d'au moins 1 m pour les panneaux d'une longueur inférieure à 6 m et la largeur de celles-ci qui tiennent compte de la longueur du colis, de son poids, mais aussi de l'épaisseur des panneaux. Pour les panneaux d'une longueur supérieure à 6 m il est conseillé d'utiliser un chariot élévateur latéral à 4 fourches.*

*En ausencia de una viga de elevación, en algunos casos, la descarga también se puede realizar usando carretillas elevadoras de horquilla.*

*Para evitar daños al panel o incluso la rotura del paquete, el medio de elevación deberá tener una distancia entre las horquillas de al menos 1 metro en el caso de paneles de longitud inferior a 6 metros, mientras que para la anchura entre ellas deberán tenerse en cuenta la longitud del paquete y su peso, además del grosor de los paneles. En el caso de paneles de longitud superior a 6 metros, se aconseja usar una carretilla elevadora lateral de 4 horquillas.*



Lo stoccaggio dei pannelli per tempi prolungati dovrà avvenire in **ambiente coperto e ventilato**, per un **periodo massimo di sei mesi**. È buona norma in questi casi aprire i pacchi e separare i pannelli tra loro con appositi distanziatori, in modo da **garantire la ventilazione** anche tra un pannello e l'altro.

*If the panels must be stored for a long time in a covered and ventilated environment, for a maximum period of six months.*

*It is good practice in these cases to open the packages and separate the panels from each other with suitable spacers, so as to ensure ventilation even between one panel and another.*

*Die Lagerung der Platten über einen längeren Zeitraum darf nur in überdachter und belüfteter Umgebung und für maximal sechs Monate erfolgen.*

*In diesen Fällen ist es ratsam, die Pakete zu öffnen und die Platten mit geeigneten Abstandhaltern voneinander zu trennen, so dass die Belüftung auch zwischen den Platten gewährleistet ist.*

*Le stockage prolongé des panneaux devra avoir lieu dans un espace couvert et ventilé, pour une durée maximum de six mois.*

*Dans ces cas, il est conseillé d'ouvrir les colis et de séparer les panneaux entre eux avec des espaceurs adéquates, afin de garantir aussi la ventilation entre les différents panneaux.*

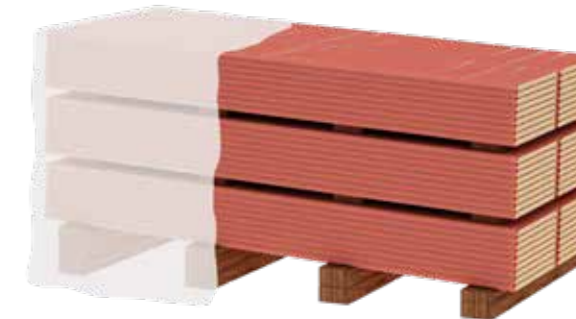
*Si se prevé un almacenamiento prolongado de los paneles, este debe ocurrir en un lugar cubierto y con ventilación y durante un periodo máximo de seis meses. En estos casos, conviene abrir los paquetes y separar los paneles con espaciadores especiales para garantizar la ventilación entre ellos.*



Qualora ciò non fosse possibile, per periodi di **stoccaggio di massimo 30 giorni**, devono essere realizzati adeguati **piani d'appoggio rigidi** e i pannelli devono essere protetti con **teli impermeabili e opachi**, avendo cura di mantenere comunque un'adeguata ventilazione, per **evitare la dannosa condensa ristagnante tra i pannelli**. In ogni caso devono essere previsti dei supporti idonei a mantenere i pacchi sollevati da terra. Deve essere garantita una **lieve pendenza (5% minimo)** che consenta il deflusso di eventuale condensa o pioggia.

*If this is not possible, for storage periods of up to 30 days, suitable rigid support surfaces must be made and the panels must be protected with water-proof and opaque sheets, taking care to maintain adequate ventilation in order to avoid harmful condensation stagnating between the panels.*

*In any case, suitable supports must be provided to keep the packages raised from the ground. A slight slope (5% minimum) must be guaranteed to allow the outflow of any condensation or rain.*



*Wenn dies nicht möglich ist, für maximal 30 Tage, müssen ausreichende, starre Auflageflächen hergestellt werden und die Platten mit wasserdichten und undurchsichtigen Planen geschützt werden, wobei auf eine ausreichende Belüftung zu achten ist, um schädliche Kondensation zwischen den Platten zu vermeiden.*

*In jedem Fall müssen geeignete Unterlagen bereitgestellt werden, damit die Pakete nicht auf dem Boden aufliegen. Eine leichte Neigung muss gewährleistet sein (mindestens 5 %), damit Kondenswasser oder Regen abfließen kann.*

*Si cela n'est pas possible, des surfaces d'appui rigides adaptées doivent être créées pour des périodes de stockage de 30 jours maximum, et les panneaux doivent être protégés par des toiles imperméables et opaques, en veillant cependant à maintenir une ventilation adéquate, pour éviter la condensation stagnante nuisible entre les panneaux.*

*Dans tous les cas il convient de prévoir des supports adaptés qui maintiennent les colis au-dessus du sol. Il faut garantir une légère pente (5 % minimum) qui permette l'écoulement d'une éventuelle condensation ou pluie.*

*Si esto no fuera posible, durante períodos cortos de almacenamiento (máximo 30 días), los paneles tienen que colocarse sobre puntos de apoyo rígidos y se deben proteger con telas opacas e impermeables, cuidando de mantener una ventilación adecuada para evitar la condensación dañina entre los paneles.*

*En cualquier caso, deben proporcionarse soportes adecuados para mantener los paquetes elevados del suelo. Debe garantizarse una pendiente ligera (5% mínimo) para permitir la salida de cualquier condensación o lluvia.*





**Senza l'osservanza di queste regole, c'è il pericolo che l'umidità stagnante aggredisca lo strato di verniciatura causando il distacco della stessa dal porto zincato formando il fenomeno di "blistering". È consigliato installare i pannelli entro un mese dalla consegna degli stessi in cantiere.**

*Without observance of these rules, there is a danger that stagnant humidity will attack the layer of painting causing the detachment of the same from the galvanized port forming the phenomenon of "Blistering". It is recommended to install the panels within one month of delivery to the construction site.*

*Ohne Einhaltung dieser Regeln besteht die Gefahr, dass die sich bildende Feuchtigkeit die Lackschicht angreift und deren Ablösen von der verzinkten Unterlage verursacht, das so genannte „Blistering“. Es wird empfohlen, die Platte innerhalb eines Monats nach der Anlieferung am Standort zu montieren.*

*En cas de non-respect de ces règles, il existe le risque de voir l'humidité stagnante attaquer la couche de laque en provoquant son décollement du substrat galvanisé, entraînant l'apparition de « cloques ». Il est conseillé d'installer les panneaux dans le mois qui suit leur livraison sur le chantier.*

*Si no se siguen las recomendaciones anteriores, la humedad estancada podría afectar a la capa de pintura, separándose del soporte galvanizado y provocando el fenómeno «blister» (formación de burbujas). Se recomienda instalar los paneles en el sitio de construcción un mes antes de la entrega.*

**In caso di trasporto in container, i prodotti devono essere rimossi dallo stesso entro 15 giorni dalla data di spedizione onde evitare deterioramenti dei supporti metallici preverniciati causa l'elevata concentrazione di umidità che può accumularsi nel contenitore chiuso per tanto tempo.**

*In the case of transport in containers, the products must be removed from the same within 15 days from the date of shipment in order to avoid deterioration of the pre-painted metal substrates due to the high concentration of humidity that can accumulate in the closed container for a long time.*

*Im Falle eines Containertransports müssen die Produkte innerhalb von 15 Tagen ab dem Versanddatum aus dem Container entfernt werden, um eine Verschlechterung der vorlackierten Metallunterlagen aufgrund der hohen Feuchtigkeitskonzentration, die sich im geschlossenen Container über einen längeren Zeitraum ansammeln kann, zu vermeiden.*

*Dans le cas de transport en conteneur, les produits doivent être retirés de celui-ci dans un délai de 15 jours à compter de la date d'expédition afin*



*d'éviter la détérioration des supports métalliques pré-laqués à cause du taux élevé d'humidité qui peut s'accumuler dans le conteneur fermé pendant une longue période.*

*En el caso de que su transporte sea en contenedor, los productos deben retirarse del mismo dentro de los 15 días a partir de la fecha de envío, para evitar el deterioro de los soportes de metal prepintados debido a la alta concentración de humedad que puede acumularse en un contenedor cerrado durante mucho tiempo.*

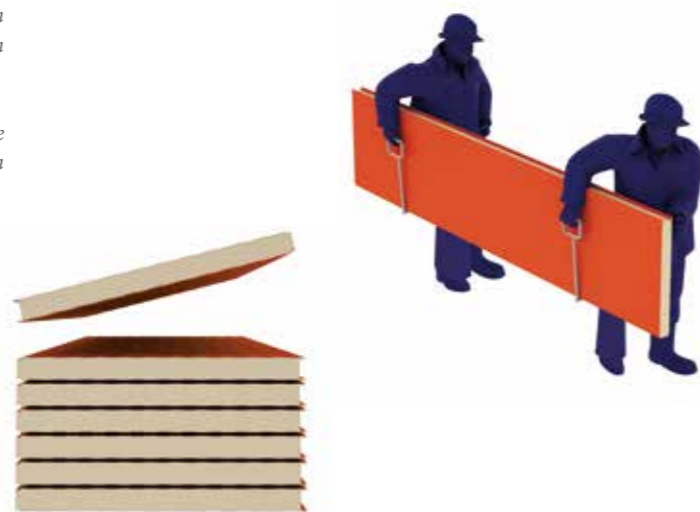
**A causa della possibile presenza di piccole bave di taglio o di tracce di limatura metallica, i singoli pannelli devono essere prelevati dal pacco avendo cura di non danneggiare il pannello sottostante. Il trasporto manuale deve avvenire mantenendo il pannello in costa e con almeno due persone.**

*Due to the possible presence of small cutting burrs or traces of metal filings, the individual panels must be taken from the package taking care not to damage the panel below. Manual transport must take place by keeping the panel on the coast and by at least two people.*

*Aufgrund des möglichen Vorhandenseins von kleinen Schneidgraten oder Spuren von Metallspänen müssen die einzelnen Platten aus der Verpackung entfernt werden, wobei darauf zu achten ist, dass die darunterliegende Platte nicht beschädigt wird. Der manuelle Transport muss durchgeführt werden, indem die Platte am Rand von mindestens zwei Personen gehalten wird.*

*En raison de la présence possible de petites bavures de coupe ou de traces de limaille métallique, chaque panneau doit être retiré de l'emballage en veillant à ne pas endommager le panneau situé en-dessous. Le transport manuel doit s'effectuer en maintenant le panneau sur la tranche et avec au moins deux personnes.*

*Debido a la posible presencia de pequeñas rebabas o limaduras metálicas, los paneles individuales deben sacarse del paquete, cuidando de no dañar el panel de abajo. El transporte manual debe hacerse manteniendo el panel de lado y debe transportarse por un mínimo de dos personas.*



**Il film protettivo deve essere rimosso nella fase di messa in opera dei pannelli e comunque entro 30 giorni solari a partire dalla data di stoccaggio all'aperto o entro 90 giorni in caso di stoccaggio in ambiente coperto e ventilato. Qualora i pannelli fossero ordinati, prodotti e consegnati senza film protettivo del supporto verniciato, occorre porre la massima attenzione a non procurare danneggiamenti durante le fasi di movimentazione e montaggio.**

*The protective film must be removed during the installation of the panels and in any case within 30 giorni solari a partire dalla data di stoccaggio all'aperto o entro 90 giorni in caso di stoccaggio in ambiente coperto e ventilato. If the panels were ordered, produced and delivered without a protective film on the support painted, care must be taken not to cause damage during the phases of handling and assembly.*

*Der Schutzfilm darf erst zum Zeitpunkt der Montage der Panele und innerhalb von 30 Kalendertagen ab dem Lagerdatum im Außenbereich oder innerhalb von 90 Kalendertagen im Falle einer Lagerung an einem belüfteten und und überdachten Ort. Werden die Platten ohne die Schutzfolie der lackierten Unterlage bestellt, produziert und geliefert, ist sorgfältig darauf zu achten, dass sie beim Handling und der Montage nicht beschädigt werden.*

*Le film protecteur doit être retiré pendant la mise en place des panneaux, et dans tous les cas, dans un délai de 30 jours calendaires à compter de la date de stockage à l'air libre, ou dans un délai de 90 jours en cas de stockage dans un milieu couvert et ventilé. Si les panneaux ont été commandés, fabriqués et livrés sans film protecteur du support laqué, il convient de faire très attention à ne pas les endommager durant les phases de manutention et montage.*

*La película protectora debe retirarse en la fase de instalación de los paneles y no más tarde dentro de los 30 días naturales desde la fecha de almacenamiento al aire libre o dentro de los 90 días en el caso de almacenamiento en una zona cubierta y ventilada. Si los paneles se pidieron, se produjeron y entregaron sin la película protectora del soporte pintado, es necesario prestar la máxima atención para no causar daños durante las fases manipulación y montaje.*

**GARANZIA:** La non osservanza di queste minime prescrizioni esonera Marcegaglia Buildtech da ogni responsabilità in merito al danneggiamento dei prodotti e la decadenza della garanzia prevista dalle condizioni di vendita.

*GUARANTEE:* Failure to comply with these minimum requirements exempts Marcegaglia Buildtech from any responsibility regarding the damage of the products and the forfeiture of the guarantee provided by the conditions of sale.

*GARANTIE:* Die Nichteinhaltung dieser Mindestanforderungen befreit Marcegaglia Buildtech von jeder Haftung bezüglich Schäden an den

**La messa in opera dei pannelli deve essere eseguita da personale qualificato a conoscenza delle regole della buona tecnica. Gli equipaggiamenti del personale, in particolare tutti i DPI, devono essere tali da garantire la sicurezza del lavoratore e impedire danneggiamenti dei pannelli durante le fasi di movimentazione ed installazione.**

*The installation of the panels must be carried out by qualified personnel aware of the rules of good technique. The personnel equipment, in particular all PPE, must be such as to guarantee the worker safety and prevent damage to the panels during the handling phases and installation.*

*Die Montage der Platten muss durch qualifiziertes Personal fachgerecht durchgeführt werden. Die Ausrüstung des Personals, insbesondere die gesamte PSA, muss derart ausgelegt sein, dass die Sicherheit der Arbeiter gewährleistet ist und Schäden an den Platten während des Handlings und der Montage verhindert werden.*

*La mise en place des panneaux doit être réalisée par un personnel qualifié connaissant les règles de la technique appropriée. L'équipement du personnel, en particulier tout l'équipement de protection individuelle, doit être tel que la sécurité du travailleur soit garantie et empêcher l'endommagement des panneaux pendant les phases de manutention et d'installation.*

*La instalación de los paneles ha de llevarse a cabo por personal cualificado que esté familiarizado con la manera correcta de manipularlos. El equipo del personal, en particular durante el DPI (Inspección a fondo de paquetes), debe ser tal que garantice la seguridad del trabajador y evite daños en los paneles durante las fases de manipulación y la instalación.*



*Produkten und hat die Unwirksamkeit der in den Verkaufsbedingungen beschriebenen Garantie zur Folge.*

*GARANTIE:* Le non-respect de ces prescriptions de base libère Marcegaglia Buildtech de toute responsabilité en cas d'endommagement des produits et l'annulation de la garantie prévue par les conditions de vente.

*GARANTÍA:* El incumplimiento de estos requisitos mínimos exime a Marcegaglia Buildtech de cualquier responsabilidad por daños a los productos y la pérdida de la garantía provista por las condiciones de venta.



Catalogo commerciale a scopo informativo. Per ulteriori informazioni di natura tecnica e modalità di utilizzo, consultare i MANUALI TECNICI delle singole famiglie di prodotto.

Commercial catalogue for information purposes. For more information on usage and technical details, please refer to the TECHNICAL MANUAL of the specific product family.

Handelskatalog zur Information. Für weitere Informationen zur Technik und Gebrauchsanwendung schlagen Sie in den TECHNISCHEN HANDBÜCHERN der einzelnen Produktfamilien nach.

Catalogue commercial à caractère informatif. Pour plus d'informations de nature technique et à propos des modalités d'emploi, consulter les MANUELS TECHNIQUES de chaque famille de produit.

Catálogo comercial a título informativo. Para más información de carácter técnico y sobre el modo de empleo, consulte los MANUALES TÉCNICOS de cada familia particular del producto.



**MARCEGAGLIA**  
**BUILDTECH**

**Sales office:**

via Giovanni della Casa, 12 • 20151 Milano - Italy  
phone +39 . 02 30 704.1 • fax +39 . 02 33 402 706  
sezionali@marcegaglia.com • [www.marcegagliabuildtech.it](http://www.marcegagliabuildtech.it)

**Plant:**

**MARCEGAGLIA Pozzolo Formigaro**  
strada Roveri, 4 • 15068 Pozzolo Formigaro, Alessandria - Italy  
phone +39 . 0143 77 61 • fax +39 . 0143 77 63 53  
pozzolo@marcegaglia.com