

MB DOOR

insulated panels
for sectional doors



6.5 million tonnes of finished product

7.5 billion Euros in turnover

7,800 employees

36 plants across 4 continents

15,000 customers

1st independent player
in steel processing sector in the world

1st producer of stainless steel welded tubes
in the world

1st producer of carbon steel welded tubes in Europe

1st service center in Italy

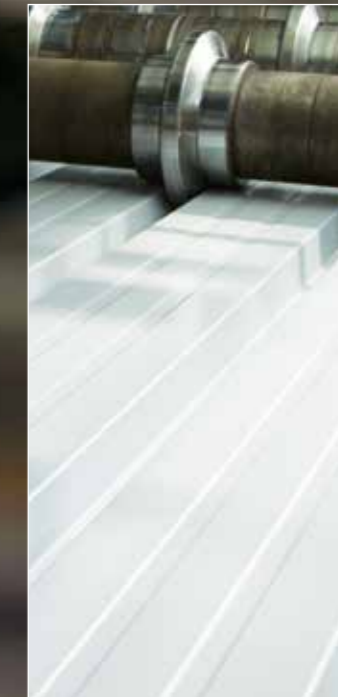
INTERNATIONAL PLAYER IN STEEL

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

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

With 6.5 million tons of steel processed every year and 7.5 billion euros of yearly revenues, Marcegaglia is one of the leading players in the world steel scenario.

Con 6,5 milioni di tonnellate di acciaio lavorate e 7,5 miliardi di euro di fatturato all'anno, Marcegaglia è uno dei principali player del panorama siderurgico mondiale.



STRATEGIC RESOURCES AND DISTINCTIVE SKILLS:

- SOLID GLOBAL PROCUREMENT NETWORK
- DIVERSIFIED RANGE OF PRODUCTS AND SERVICES
- WORLDWIDE DISTRIBUTION (CUSTOMER BASE, GEOGRAPHIC MARKETS, AREAS OF USE)
- OPERATIONAL EXCELLENCE AND LOGISTICS
- FLEXIBILITY / REACTIVITY / SPEEDY DECISION MAKING
- SERVICE ORIENTATION
- COMPETENCE / MOTIVATION / STABILITY OF MANAGEMENT

FLEXIBLE SOUL

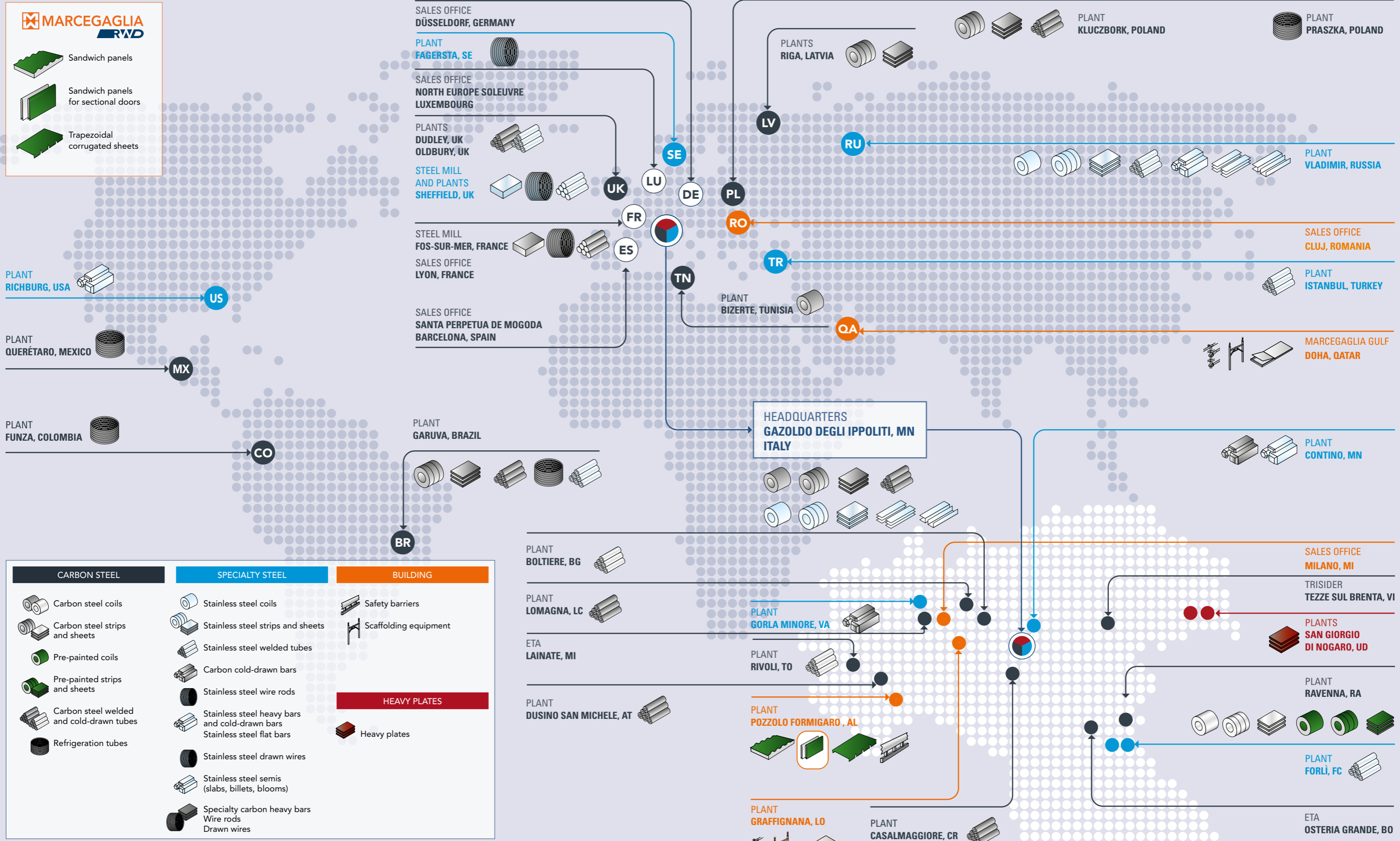
Independence, dynamism, agility, responsiveness, resilience and sustainability are the key elements of Marcegaglia corporate culture: factors that have helped make the company the main point of reference for steel processing both in Italy and abroad. Marcegaglia is able to successfully operate, even given the most difficult markets and geopolitical conditions, thanks to industrial synergies, economies of scale and the diversification of production and supply.

Group culture focuses on the role of people and on sharing specific values, which have become the cornerstones of its business model.

Indipendenza, dinamismo, agilità, reattività, resilienza e sostenibilità sono i fattori chiave della cultura d'impresa Marcegaglia: fattori che hanno permesso all'azienda di diventare il principale punto di riferimento nella trasformazione dell'acciaio sia in Italia, sia all'estero. Marcegaglia è capace di muoversi con successo anche nei mercati e nelle condizioni geopolitiche più difficili, grazie a sinergie industriali, economie di scala, diversificazione produttiva e di approvvigionamento.

La cultura del Gruppo ha focalizzato la sua attenzione sul ruolo delle persone e sulla condivisione di alcuni valori, divenuti elementi portanti del modello di business.

WORLDWIDE PRESENCE PRESENZA MONDIALE



CARBON STEEL	SPECIALTY STEEL	BUILDING
<ul style="list-style-type: none"> Carbon steel coils Carbon steel strips and sheets Pre-painted coils Pre-painted strips and sheets Carbon steel welded and cold-drawn tubes Refrigeration tubes 	<ul style="list-style-type: none"> Stainless steel coils Stainless steel strips and sheets Stainless steel welded tubes Carbon cold-drawn bars Stainless steel wire rods Stainless steel heavy bars and cold-drawn bars Stainless steel flat bars Stainless steel drawn wires Stainless steel semis (slabs, billets, blooms) Specialty carbon heavy bars Wire rods Drawn wires 	<ul style="list-style-type: none"> Safety barriers Scaffolding equipment
		HEAVY PLATES
		<ul style="list-style-type: none"> Heavy plates



Ready to seize every opportunity for growth whilst paying constant attention to customers needs, Marcegaglia Group has created a network of 36 production plants that guarantee the very best skills, quality, service and know-how, along with a highly efficient logistics and distribution network.

The large number of hubs located in Europe's most strategic manufacturing districts and its privately-owned railway terminals and port facilities in the Mediterranean (Ravenna, San Giorgio di Nogaro and Bizerte) allow the company to meet requests from around the globe and ensuring its international customers prompt, flexible and punctual product delivery.

Pronto a cogliere ogni opportunità di crescita, con una costante attenzione alle esigenze della propria clientela, il gruppo Marcegaglia ha creato un network di 36 stabilimenti capaci di garantire un alto livello di competenze, qualità, servizio e know-how, insieme a un'efficiente rete logistica e distributiva.

Grazie a numerosi hub dislocati nei più strategici distretti produttivi europei, a terminal ferroviari e banchine portuali di proprietà nel Mediterraneo (Ravenna, San Giorgio di Nogaro e Bizerte), l'azienda riesce a rispondere alle richieste che provengono da tutto il mondo garantendo massima tempestività, flessibilità e puntualità nella consegna dei prodotti.

MOVING THE WORLD

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

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

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 RWD 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 RWD di Pozzolo Formigaro (Alessandria - Italia) recentemente rinnovato con le ultime tecnologie produttive per garantire le migliori performance di prodotto.

*Marcegaglia RWD 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 RWD 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 RWD, 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 Oberflächenfinishs. Die Produktion der Isolierpaneele und der Paneele für Sektionaltore erfolgt vollständig im Werk Marcegaglia RWD von Pozzolo Formigaro (Alessandria - Italien), das erst kürzlich mit den jüngsten Produktionstechniken zur Gewährleistung bester Produktleistungen erneuert wurde.*

*La gamme Marcegaglia RWD 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 RWD 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 RWD 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 RWD 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

Marcegaglia RWD 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 RWD 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**.



RWD 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**.

Marcegaglia RWD 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**.

Marcegaglia RWD 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**.

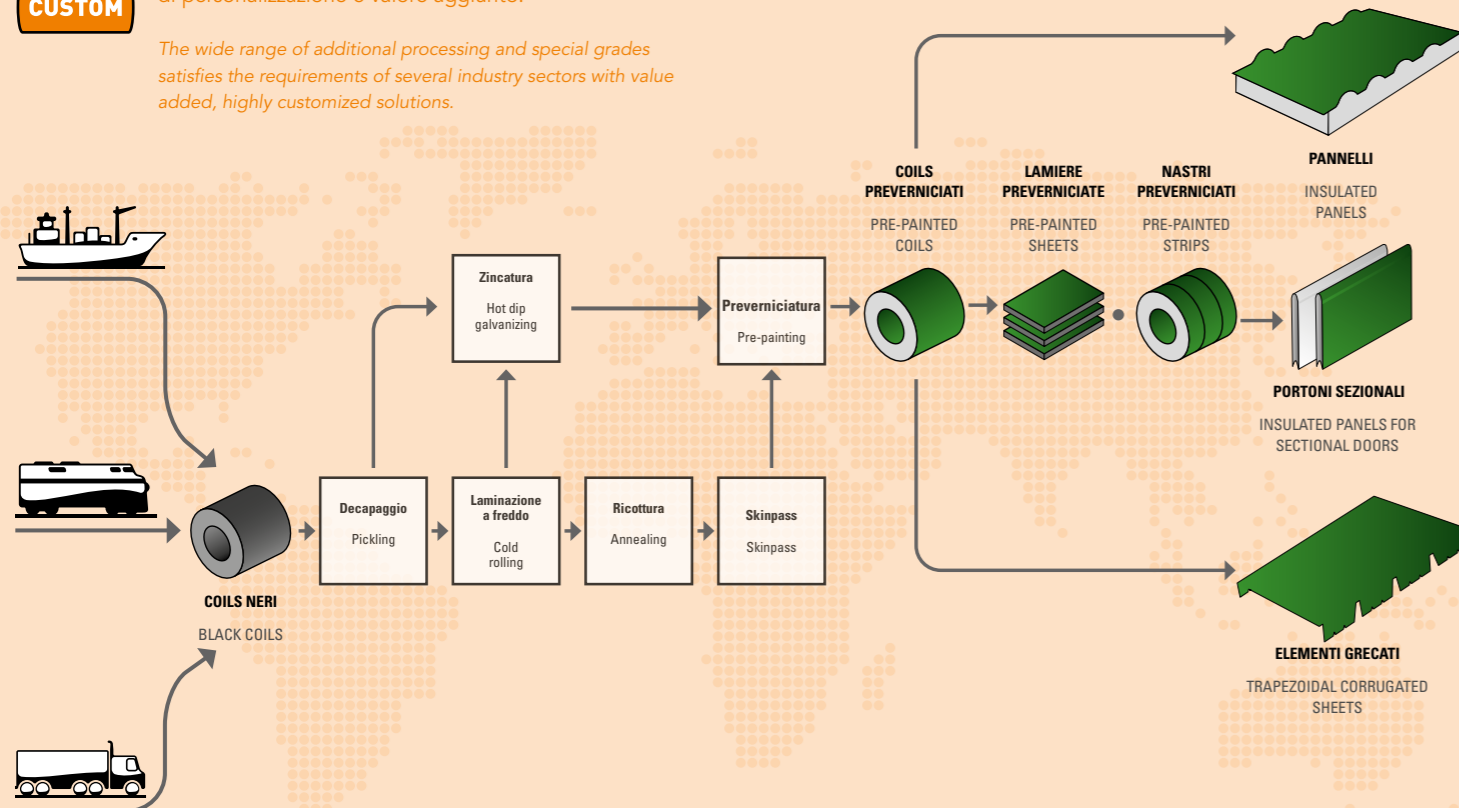
PROCESSO PRODUTTIVO

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.



CAPACITÀ PRODUTTIVA

Manufacturing capacity

Decapaggio Pickling	3.000.000 t/a
Laminazione a freddo Cold rolling	2.500.000 t/a
Ricottura Annealing	750.000 t/a
Skinpass	750.000 t/a
Zincatura Hot dip galvanizing	2.000.000 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 m², 250.000 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 m², 250,000 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.

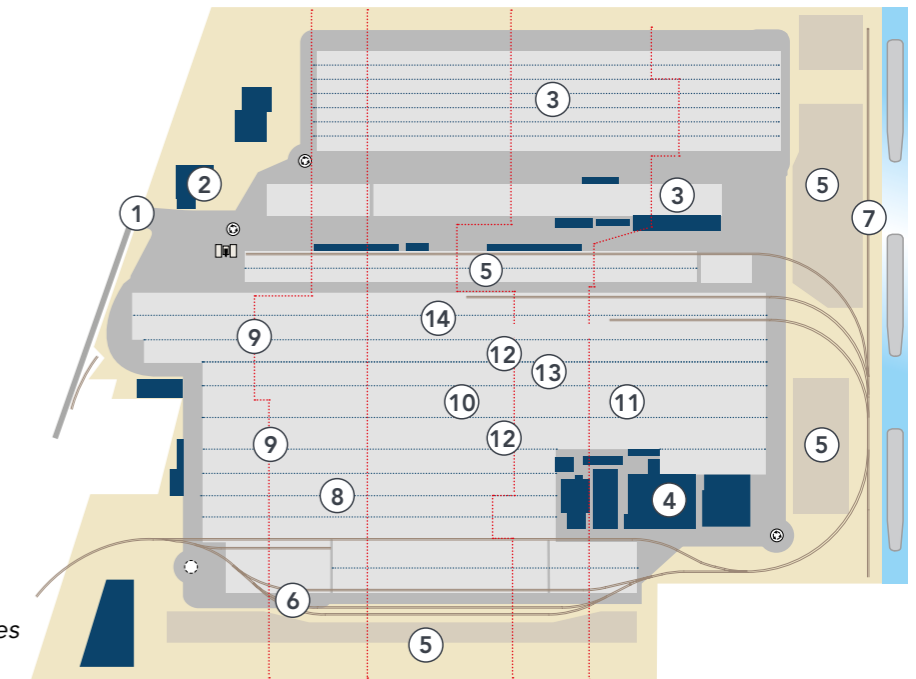
Die Fähigkeit zur Erzeugung vorlackierter Stähle beruht auf großer Expertise, materialisiert in dem großen Stahlwerk von Marcegaglia Ravenna, das sich auf einer Fläche von über 540.000 m² erstreckt, von denen 250.000 überdacht sind und mit modernsten Anlagen und den fortschrittlichsten Produktionstechnologien 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 m², dont 250.000 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 acciers EN 10169, ainsi que d'un centre de services pour l'aplatissage 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 acciers 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 m², 250.000 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

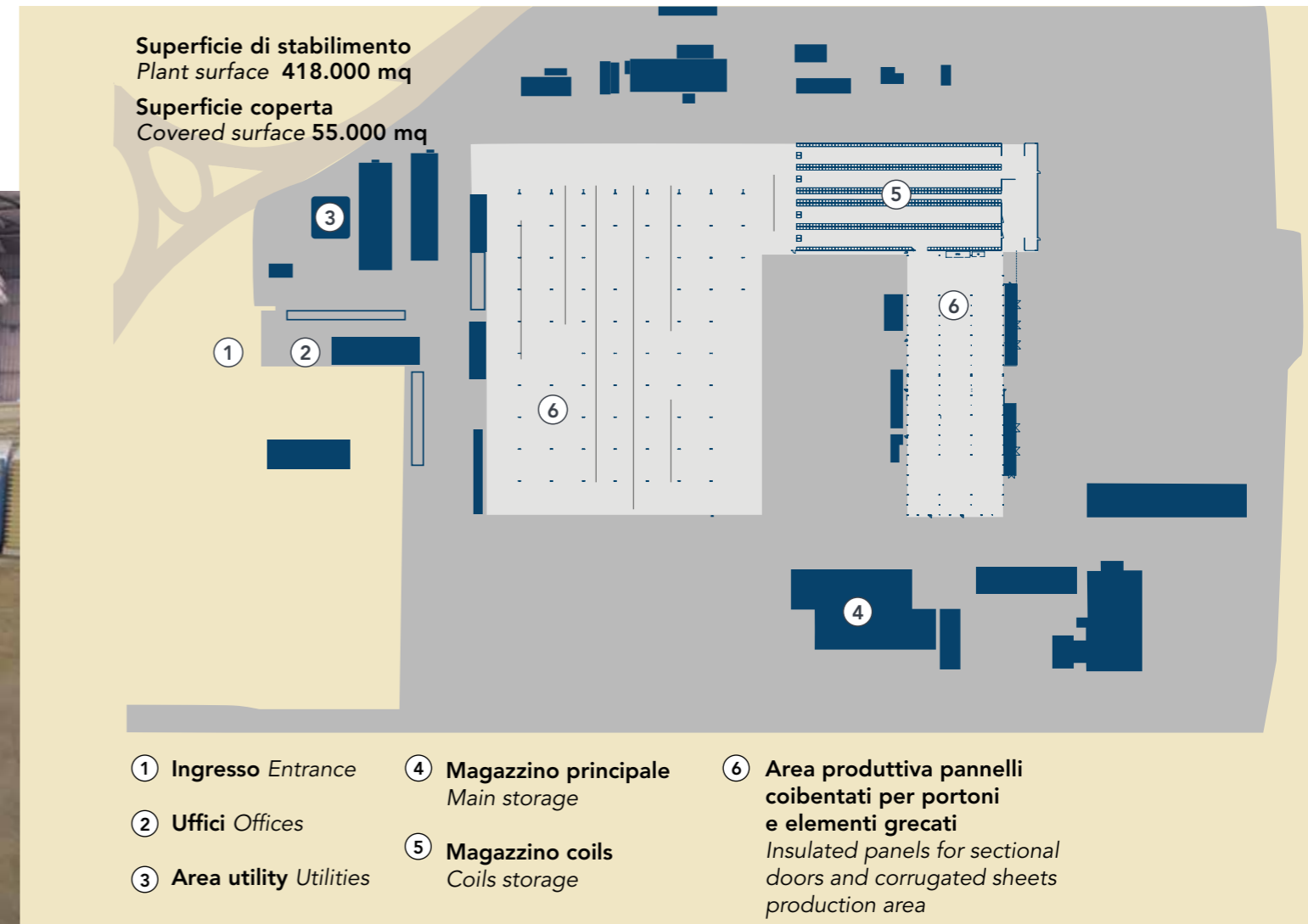
Lo stabilimento di **Pozzolo Formigaro** (Alessandria), specializzato e all'avanguardia con le ultime tecnologie produttive per garantire le massime performance di prodotto, produce la gamma di pannelli coibentati per portoni sezionali industriali e residenziali, di pannelli coibentati per coperture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

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 RWD 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 RWD 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 RWD.

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 RWD.

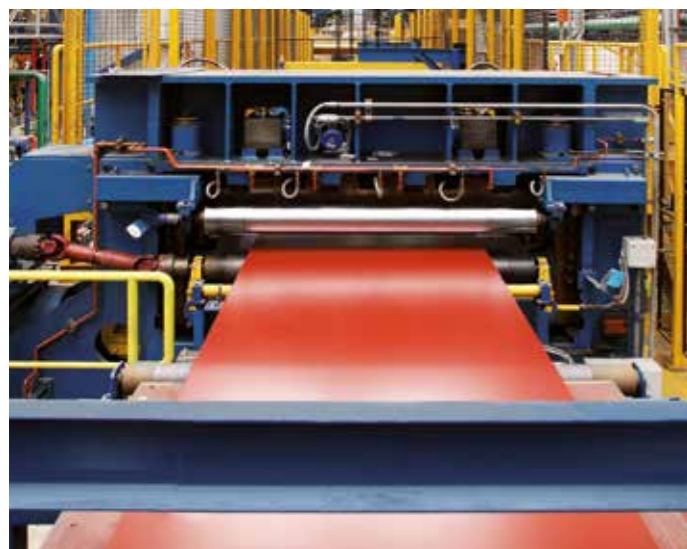


UN COLORE PER OGNI ESIGENZA

*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.

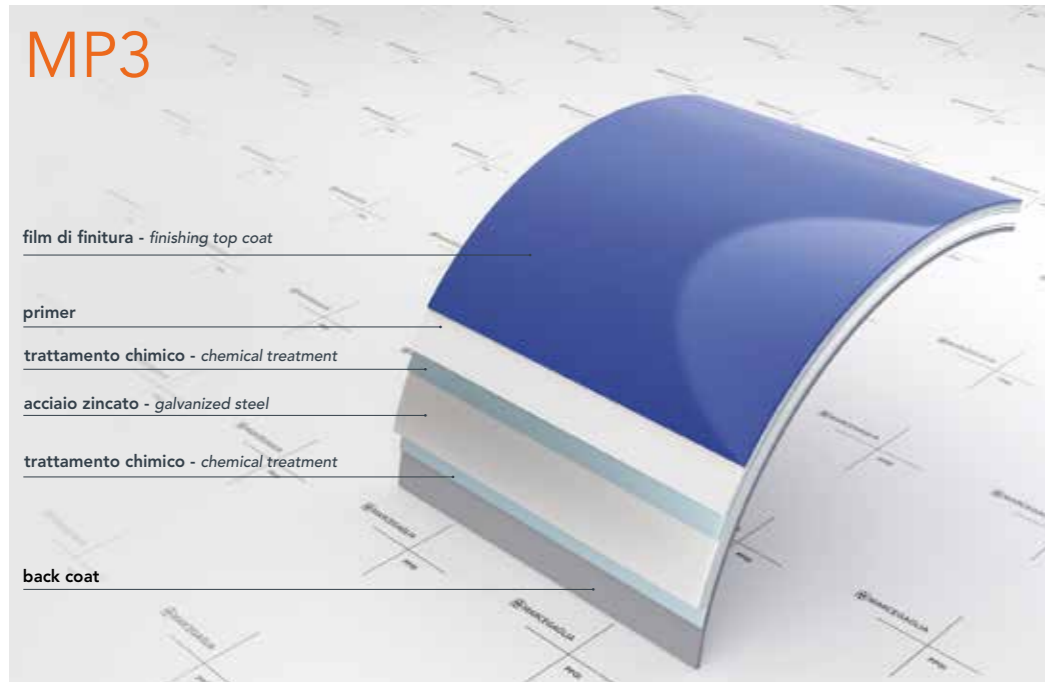
Dans le choix du type de système de laquage, les pigments jouent un rôle important : leur nature et leur composition chimique apportent une réponse différente à la décoloration dans le temps. Les pigments inorganiques contiennent également des petites particules d'aluminium ou des produits micacés qui, 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



POLIESTERE POLYESTER

Supporto base:
zincato ≤ 140
Base anticorrosiva:
primer epossipoliestere
Back coat:
eossipoliestere

Substrate:
galvanized ≤ 140
Anti-corrosion primer:
epoxy-polyester primer
Back coat:
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.

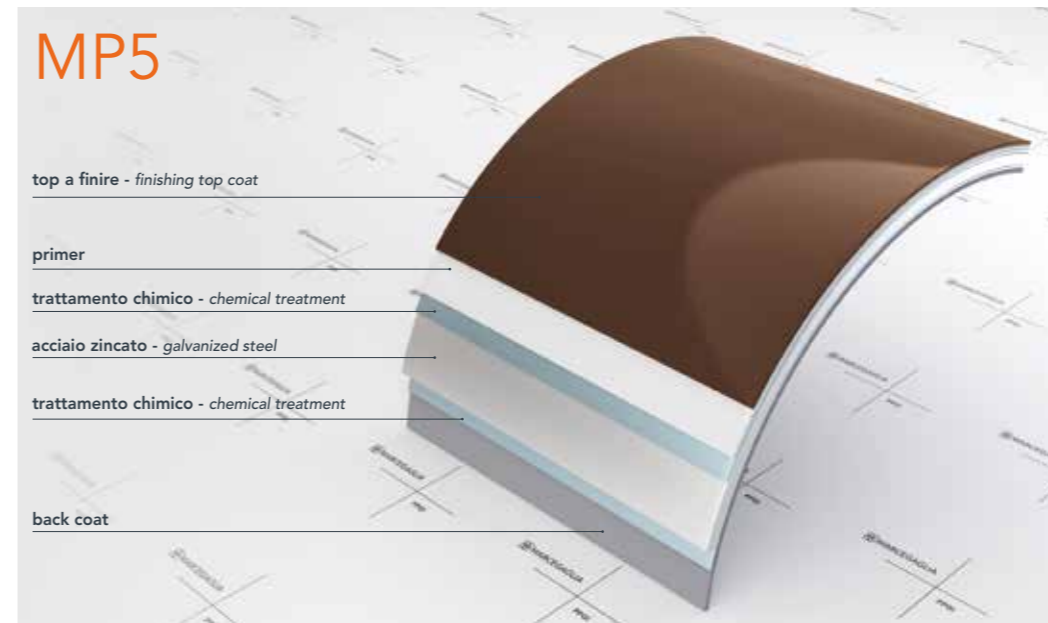
The flexibility of Marcegaglia coil coating process makes possible to offer a wide range of surface finishes and different colors: Marcegaglia R&D lab has codified over 140 standard painting and finishing cycles on both sides of the material.

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

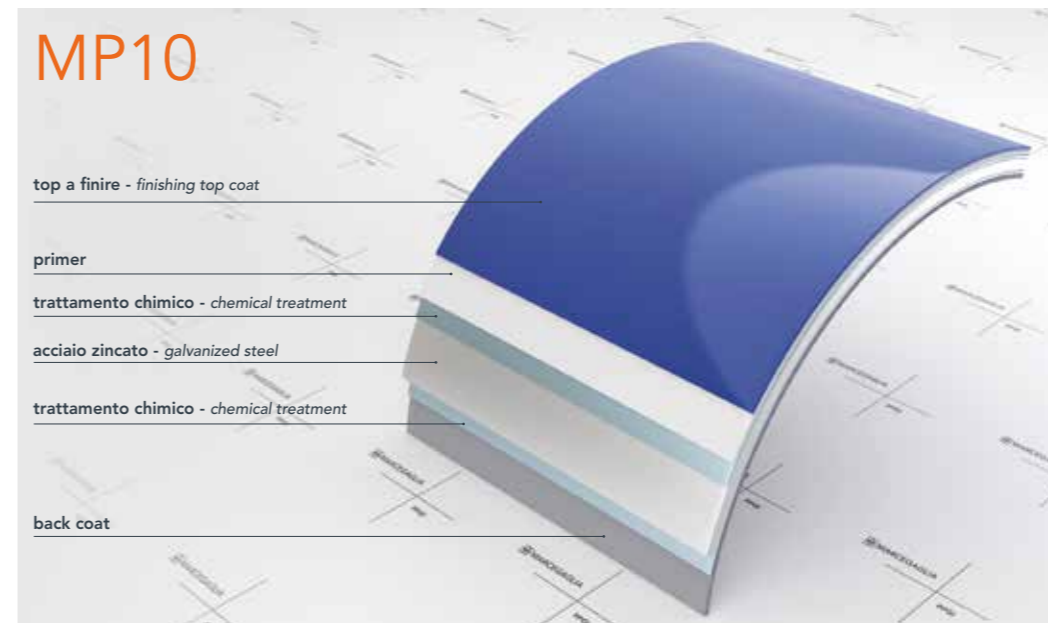


SUPER POLIESTERE - POLIURETANO SUPER POLYESTER - POLYURETHANE

Supporto base:
zincato Z200
Base anticorrosiva:
primer epossipoliestere
Back coat:
eossipoliestere

Substrate:
galvanized Z200
Anti-corrosion primer:
epoxy-polyester primer
Back coat:
epoxy-polyester

MP10



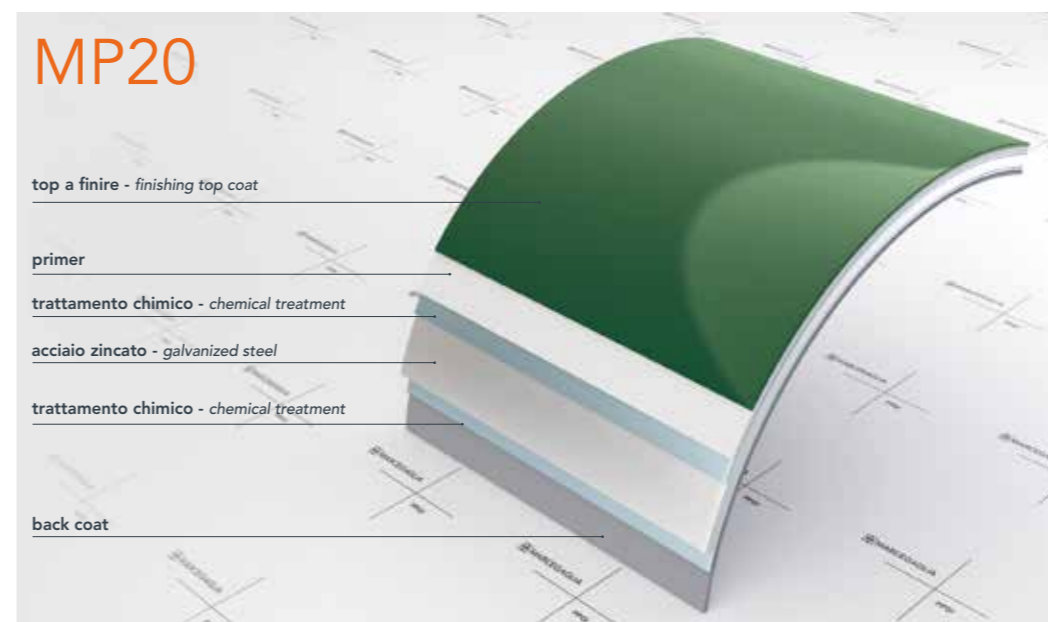
POLIVINILDEN- FLUORURO (PVDF)

70/30 KYNAR 500
POLYVINYLIDEN-
FLUORIDE (PVDF)
70/30 KYNAR 500

Supporto base:
zincato Z275
Base anticorrosiva:
primer epossipoliestere
Back coat:
eossipoliestere

Substrate:
galvanized Z275
Anti-corrosion primer:
epoxy-polyester primer
Back coat:
epoxy-polyester

MP20



POLIURETANO - POLIAMMIDE POLYURETHANE - POLYAMIDE

Supporto base:
zincato Z275
Base anticorrosiva:
primer poliuretano
Back coat:
eossipoliestere

Substrate:
galvanized Z275
Anti-corrosion primer:
polyurethane primer
Back coat:
epoxy-polyester

SISTEMI VERNICIANTI SPECIALI

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

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.

SKYWALL

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

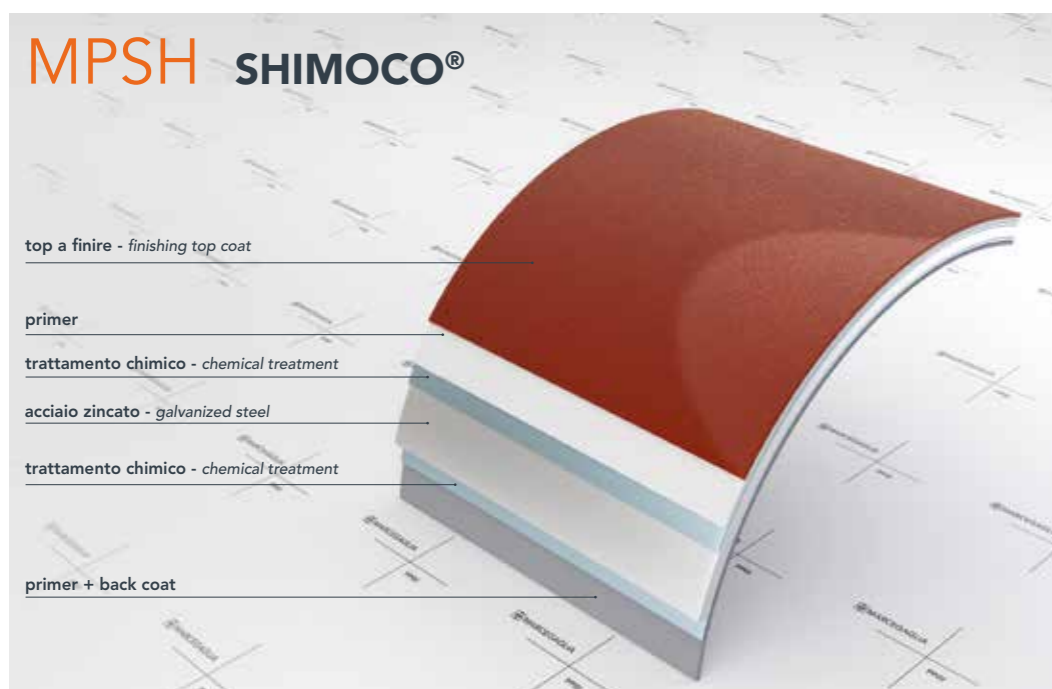
Il sistema verniciante Skywall di Marcegaglia è formulato per applicazioni all'interno e all'esterno e garantisce durabilità e ampia flessibilità di utilizzo grazie all'elevata resistenza alla corrosione di cui vanta. Il pattern superficiale di questo sistema conferisce al pannello un aspetto piacevole 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 saepatur 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 quiatu sitat emporiam consequassit magnate ssiuria 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.



POLIESTERE MODIFICATO MODIFIED POLYESTER

Supporto base:

zincato Z275

Base anticorrosiva:

primer poliuretano

Back coat:

eopoliester

Substrate:

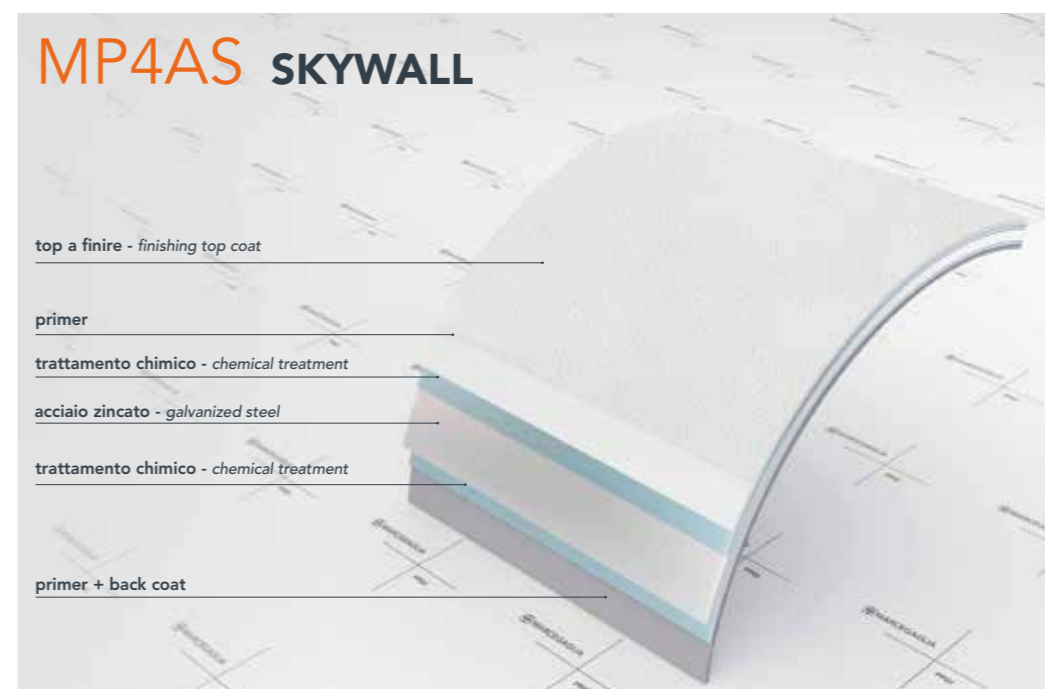
galvanized Z275

Anti-corrosion primer:

polyurethane

Back coat:

epoxy-polyester



POLIURETANO RINFORZATO CON POLIAMMIDE (PU/PA) REINFORCED POLYURETHANE WITH POLYAMIDE (PU/PA)

Supporto base:

zincato

Base anticorrosiva:

primer poliuretano

Back coat:

eopoliester

Substrate:

galvanized

Anti-corrosion primer:

polyurethane

Back coat:

epoxy-polyester

Das Lackiersystem *Wooden Pattern* 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* 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 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* 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 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

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 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.

The 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 system performs sophisticated and intrinsic architectural and aesthetic values representing an alternative for structural and construction projects.

Die neuen Hochwertig *Wooden Pattern* und *Corten Pattern* Beschichtungssysteme garantieren eine verbesserte Bildqualität, eine schärfere grafische Textur und ermöglichen es, höchste ästhetische und realistische Standards zu erreichen. Die Stratigraphie und Zusammensetzung der Produkte gewährleisten außerdem eine hohe Leistung in Bezug auf die Beständigkeit gegen äußere Einflüsse und die Langlebigkeit.

Les nouveaux systèmes de revêtement de haute qualité *Wooden Pattern* et *Corten Pattern* garantissent une meilleure qualité d'image, une netteté accrue de la texture graphique et permettent d'atteindre les plus hauts standards esthétiques et de réalisme. La stratigraphie et la composition des produits garantissent également de hautes performances en termes de résistance aux agents externes et de durabilité dans le temps.

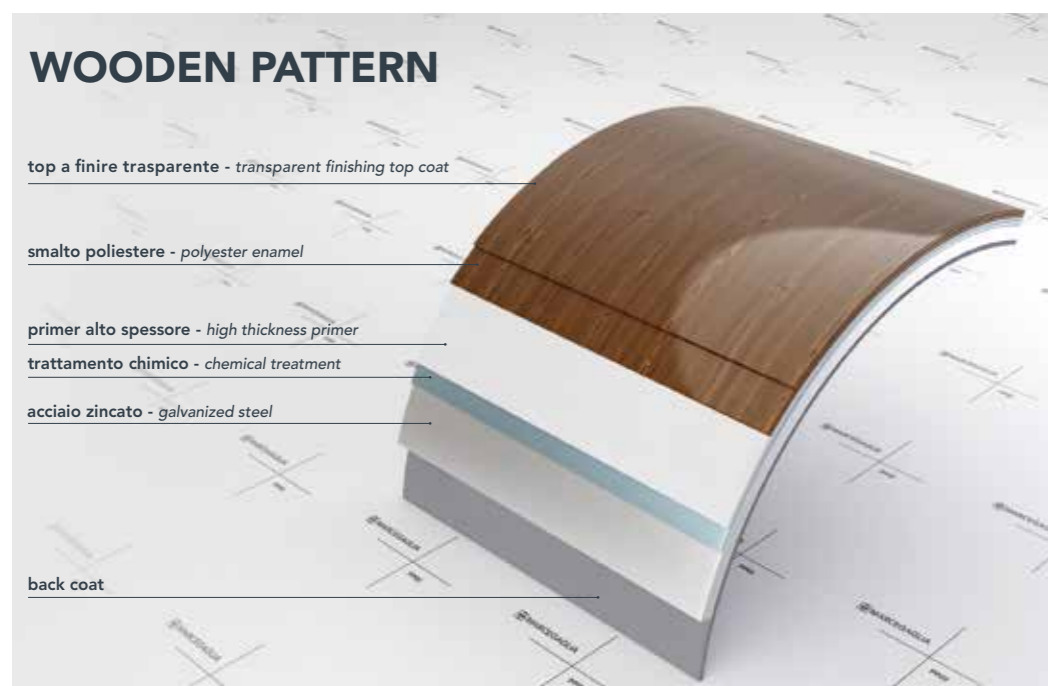
Los nuevos sistemas de pintura de alta calidad *Wooden Pattern* y *Corten Pattern* garantizan una mejor calidad de imagen, una mayor nitidez de la textura gráfica y permiten alcanzar los más altos estándares estéticos y de realismo. La estratificación y la composición de los productos también aseguran un alto rendimiento en términos de resistencia a los agentes externos y durabilidad en el tiempo.

HIGH QUALITY WOODEN PATTERN / CORTEN PATTERN

High quality *Wooden Pattern* and *Corten Pattern* coating systems
Lackiersystem hochwertig *Wooden Pattern* und *Corten Pattern*
Système de laquage de haute qualité *Wooden Pattern* y *Corten Pattern*
Sistema de pintura de alta calidad *Wooden Pattern* et *Corten Pattern*

I nuovi sistemi vernicianti HQ *Wooden Pattern* e *Corten Pattern* garantiscono una migliore qualità dell'immagine, una maggiore nitidezza della texture grafica e permettono di raggiungere i più elevati canoni estetici e di realismo. La stratigrafia e la composizione dei prodotti assicurano inoltre elevate prestazioni di resistenza agli agenti esterni e di durata nel tempo.

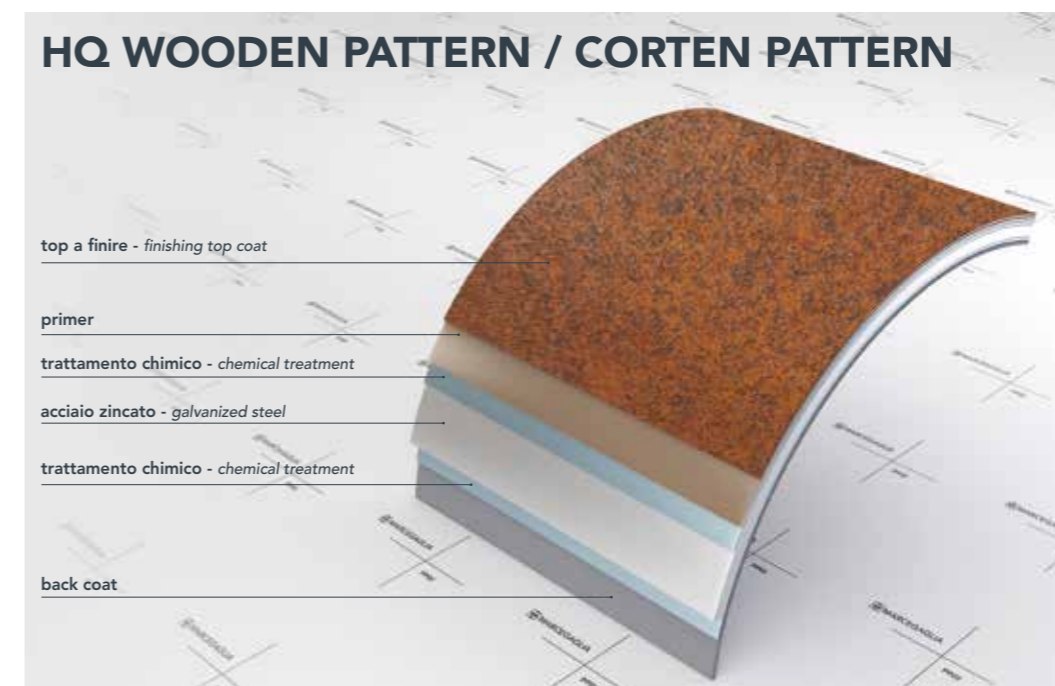
The new HQ *Wooden Pattern* and *Corten Pattern* coating systems guarantee improved image quality, sharper graphic texture and allow to achieve the highest aesthetic and realism standards. The products' stratigraphy and composition also ensure high performance in terms of resistance to external agents and durability over time.



SUPER POLIESTER SUPER POLYESTER

Supporto base:
zincato Z100-Z275
Base anticorrosiva:
primer epossipoliesteri
Back coat:
eossipoliesteri

Substrate:
galvanized Z100-Z275
Anti-corrosion primer:
epoxy-polyester primer
Back coat:
epoxy-polyester



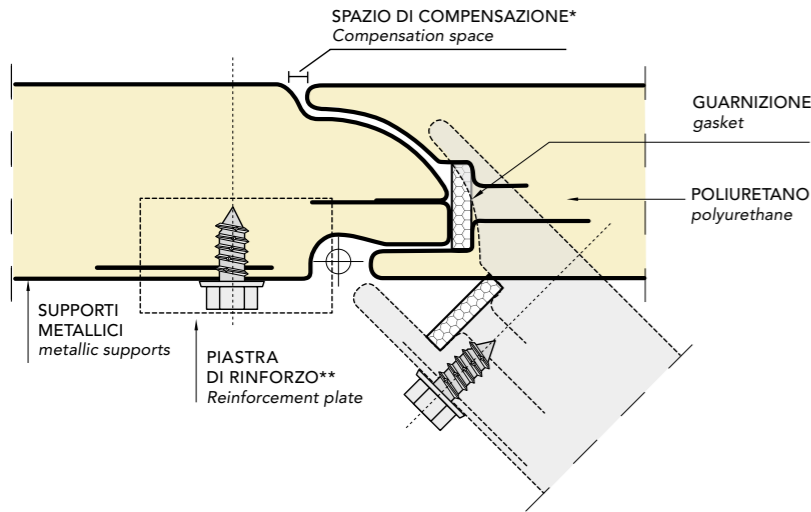
Supporto base:
zincato Z100-Z275
Base anticorrosiva:
primer epossipoliesteri
Back coat:
eossipoliesteri

Substrate:
galvanized Z100-Z275
Anti-corrosion primer:
epoxy-polyester primer
Back coat:
epoxy-polyester

SISTEMA DI GIUNZIONE

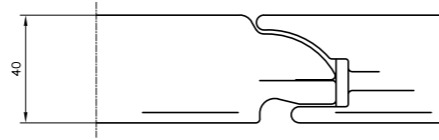
Jointing system
Verbindungssystem
Système de jonction
Sistema de unión

GIUNTO RESIDENZIALE • RESIDENTIAL JOINT



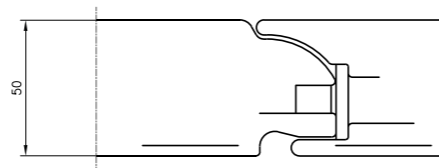
SPESSORE STANDARD • Standard thickness

Sviluppi: 500 / 610



ALTO SPESSORE • High thickness

Sviluppi: 500 / 610



Configurazione da verificare con l'ufficio commerciale
Configuration to be verified with the sales office

* Per "spazio di compensazione" si intende la distanza delle due estremità dei pannelli giuntati. Le dimensioni di tale spazio possono dipendere da svariati elementi, come ad esempio le modalità e la precisione di montaggio o le tolleranze dimensionali.

* The term "compensation space" refers to the distance between the two ends of the joined panels. The dimensions of this space may depend on various factors, such as assembly methods, precision, or dimensional tolerances.

**Piastra di rinforzo predisposta per il fissaggio delle cerniere, che garantisce la massima resistenza a ripetute aperture e chiusure del portone.

**Reinforcement plate designed for hinge attachment, ensuring maximum resistance to repeated opening and closing of the door.

GIUNTO RESIDENZIALE

Residential joint
Wohnbauverbindung
Joint résidentiel
Junta residencial

Profilo del giunto con geometria speciale studiata per evitare lo schiacciamento accidentale delle mani o di altri corpi estranei durante la chiusura del portone. Sistema di giunzione ideale per applicazioni in ambienti residenziali.

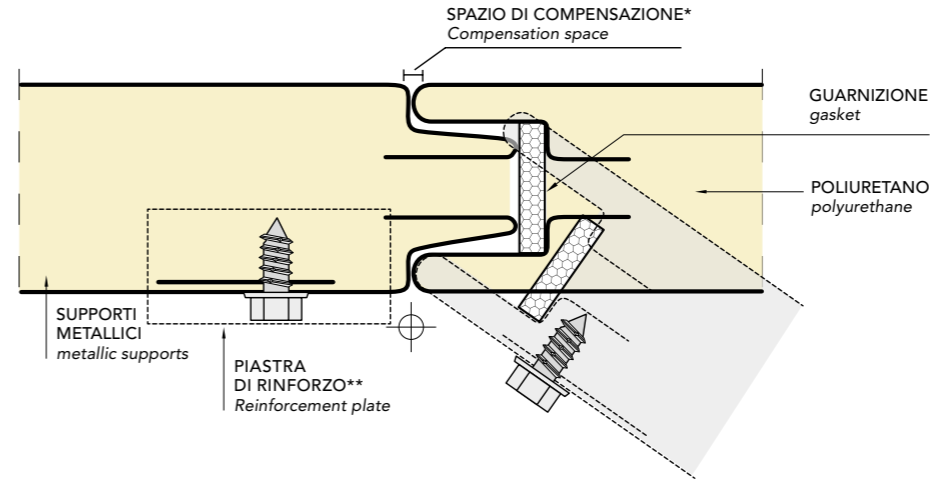
Joint profile with special geometry designed to prevent accidental crushing of hands or other foreign bodies during door closure. Junction system ideal for residential applications.

Verbindungsprofil mit spezieller Geometrie, entworfen, um versehentliches Quetschen von Händen oder anderen Fremdkörpern beim Schließen der Tür zu verhindern. Verbindungssystem ideal für Wohnanwendungen.

Profil à géométrie spéciale conçue pour éviter le pincement accidentel des mains ou d'autres corps étrangers lors de la fermeture de la porte. Système de jonction idéal pour les applications résidentielles.

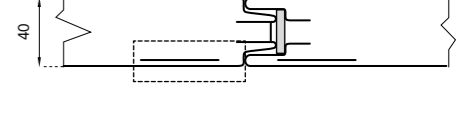
Perfil de geometría especial diseñada para prevenir el aplastamiento accidental de manos u otros cuerpos extraños durante el cierre de la puerta. Sistema de unión ideal para aplicaciones residenciales.

GIUNTO INDUSTRIALE • INDUSTRIAL JOINT



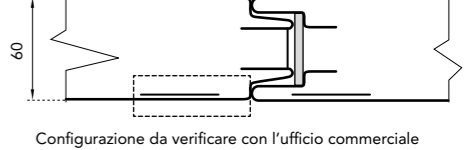
SPESSORE STANDARD • Standard thickness

Sviluppi: 500 / 610

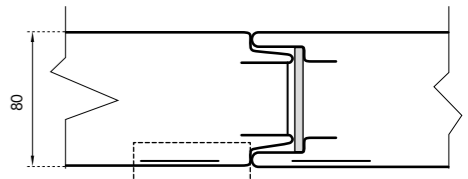


ALTO SPESSORE • High thickness

Sviluppi: 500 / 610



Configurazione da verificare con l'ufficio commerciale
Configuration to be verified with the sales office



GIUNTO INDUSTRIALE

Industrial joint
Industriebauverbindung
Joint industriel
Junta industrial

Sistema di giunzione standard con guarnizione poliuretana, ideale per la realizzazione di portoni sezionali in ambienti industriali.

Standard junction system with polyurethane gasket, ideal for the construction of sectional doors in industrial environments.

Standard Verbindungssystem mit Polyurethan-Dichtung, ideal für die Herstellung von Sektionaltoren in industriellen Umgebungen.

Système de jonction standard avec joint en polyuréthane, idéal pour la réalisation de portes sectionnelles dans des environnements industriels.

Sistema de unión estándar con junta de poliuretano, ideal para la fabricación de puertas seccionales en entornos industriales.



COIBENTAZIONE

Insulation
Isolierung
Isolant
Aislamiento

Prodotti poliuretani-
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 hygroscopisch/
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).

λ :
0,022 W/mK
= 0,018 kcal/hm°C

λ :
0,022 W/mK
= 0,018 kcal/hm°C

λ :
0,022 W/mK
= 0,018 kcal/hm°C

λ :
0,022 W/mK
= 0,018 kcal/hm°C

λ :
0,022 W/mK
= 0,018 kcal/hm°C

Densità media totale:
41 kg/m³ ± 10%

Overall average density:
41 kg/m³ ± 10%

Mittlere Dichte:
41 kg/m³ ± 10%

Densité moyenne totale:
41 kg/m³ ± 10%

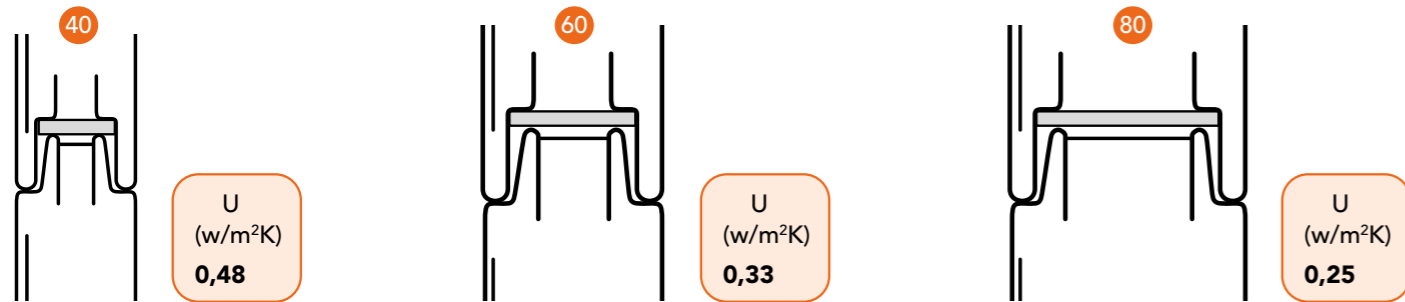
Densidad media total:
41 kg/m³ ± 10%

TRASMITTANZA TERMICA

Thermal transmittance
Wärmedurchgang
Transmittance thermique
Transmitancia térmica

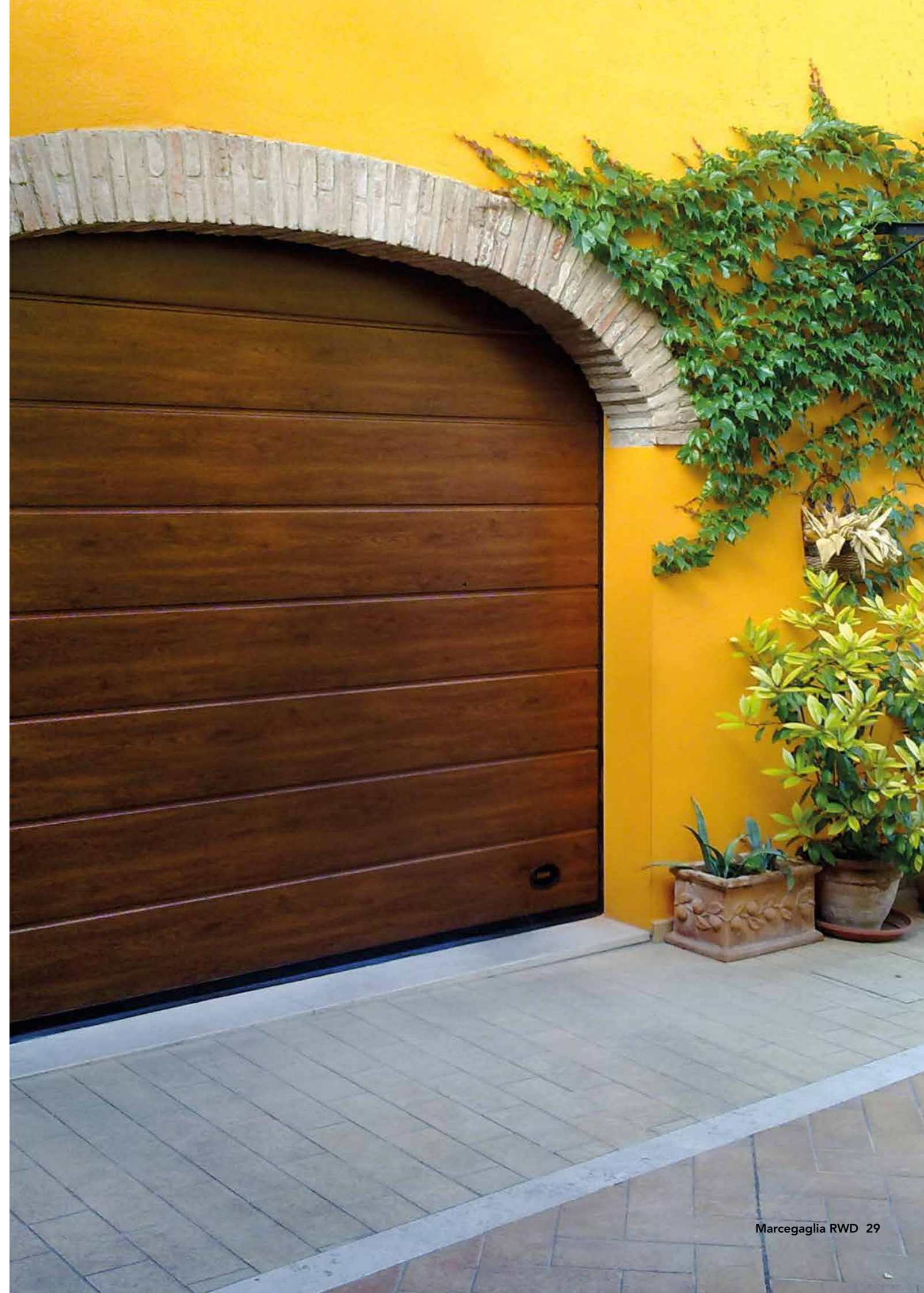
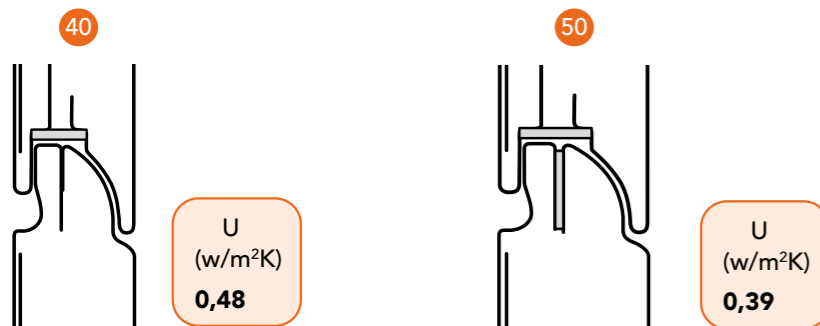
GIUNTO INDUSTRIALE

Industrial joint - Industriebauverbindung - Joint industriel - Junta industrial



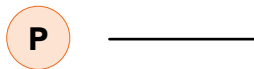
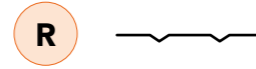
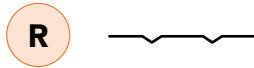
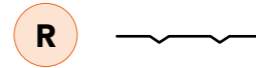
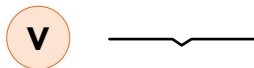
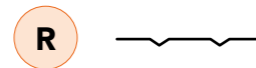

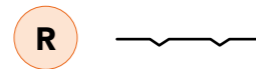
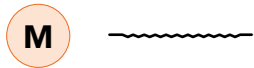
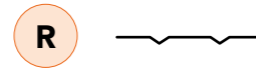
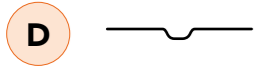
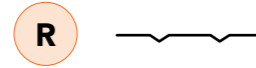
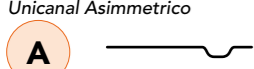
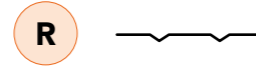
GIUNTO RESIDENZIALE

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
PIANA Flat, Glatt, Lisse, Lisa 	•	•	•	RIGATA Ribbed, Sicken, Rainurée, Acanalada 	•	•	500/610	500/610**
RIGATA Ribbed, Sicken, Rainurée, Acanalada 	•	•	•	RIGATA Ribbed, Sicken, Rainurée, Acanalada 	•	•	500/610	500/610
RIGA CENTRALE Middle Rib, Mittelsicke Rainure centrale, Linea Central 	•	•	•	RIGATA Ribbed, Sicken, Rainurée, Acanalada 	•	•	500/610	
CASSETTATA Cassettes, Kasette, Cassettes, Cuarterones 		•	•	RIGATA Ribbed, Sicken, Rainurée, Acanalada 	•	•	500/610	
MICRODIAMANTATA Microribbed, Microsicken, Micro-rainurée, Microperfilada 	•			RIGATA Ribbed, Sicken, Rainurée, Acanalada 	•	•	500/610	500/610**
DOGA CENTRALE* Middle Groove, Große Mittelsicke Gorge Centrale, Unicanal 	•	•	•	RIGATA Ribbed, Sicken, Rainurée, Acanalada 	•	•	500/610	
DOGA ASIMMETRICA Asymmetric Groove, Asymmetrische Sicke, Gorge Asymétrique, Unicanal Asimmetrico 	•	•	•	RIGATA 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)

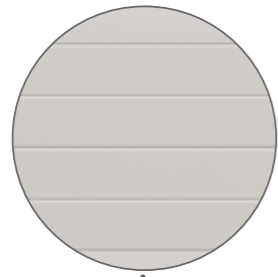
Finiture: (L) Liscio • (GS) Stucco • (GP) Finta pelle • (WG) Finto legno

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

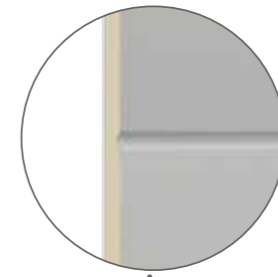
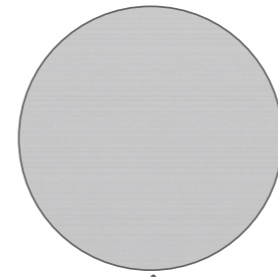
Piano
 Flat
 Glatt
 Lis
 Liso

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



Bianco traffico **
Traffic white
Verkehrsweiß
Blanc signalisation
Blanco tráfico

RAL 9016 * | M 1326



Bianco puro **
Pure white
Reinweiß
Blanc pur
Blanco puro

RAL 9010 * | M 13124



Bianco grigiastro
Grey white
Grauweiß
Blanc gris
Blanco grisáceo

RAL 9002 * | M 1305



Avorio chiaro
Light ivory
Hellelfenbein
Ivoire clair
Marfil claro

RAL 1015 * | M 1320



Marrone seppia
Sepia brown
Sepiabraun
Brun sépia
Sepia

RAL 8014 * | M 5311



Rosso fuoco
Flame red
Feuerrot
Rouge feu
Rojo vivo

RAL 3000 * | M 4305



Blu genziana
Gentian blue
Enzianblau
Blue gentiane
Azul genciana

RAL 5010 * | M 7301



Verde muschio
Moss green
Moosgrün
Vert mousse
Verde musgo

RAL 6005 * | M 6301



Verde abete
Fir green
Tannengrün
Vert sapin
Verde abeto

RAL 6009 * | M 6344



Grigio antracite
Anthracite grey
Anthrazitgrau
Gris anthracite
Gris antracita

RAL 7016 * | M 2305



Alluminio grigiastro
Grey aluminium
Graualuminium
Aluminium gris
Aluminio gris

RAL 9007 * | M 9306



Grigio metallizzato
Metallic gray
Weißaluminium
Aluminium blanc
Aluminio blanco

RAL 9006 * | M 9302

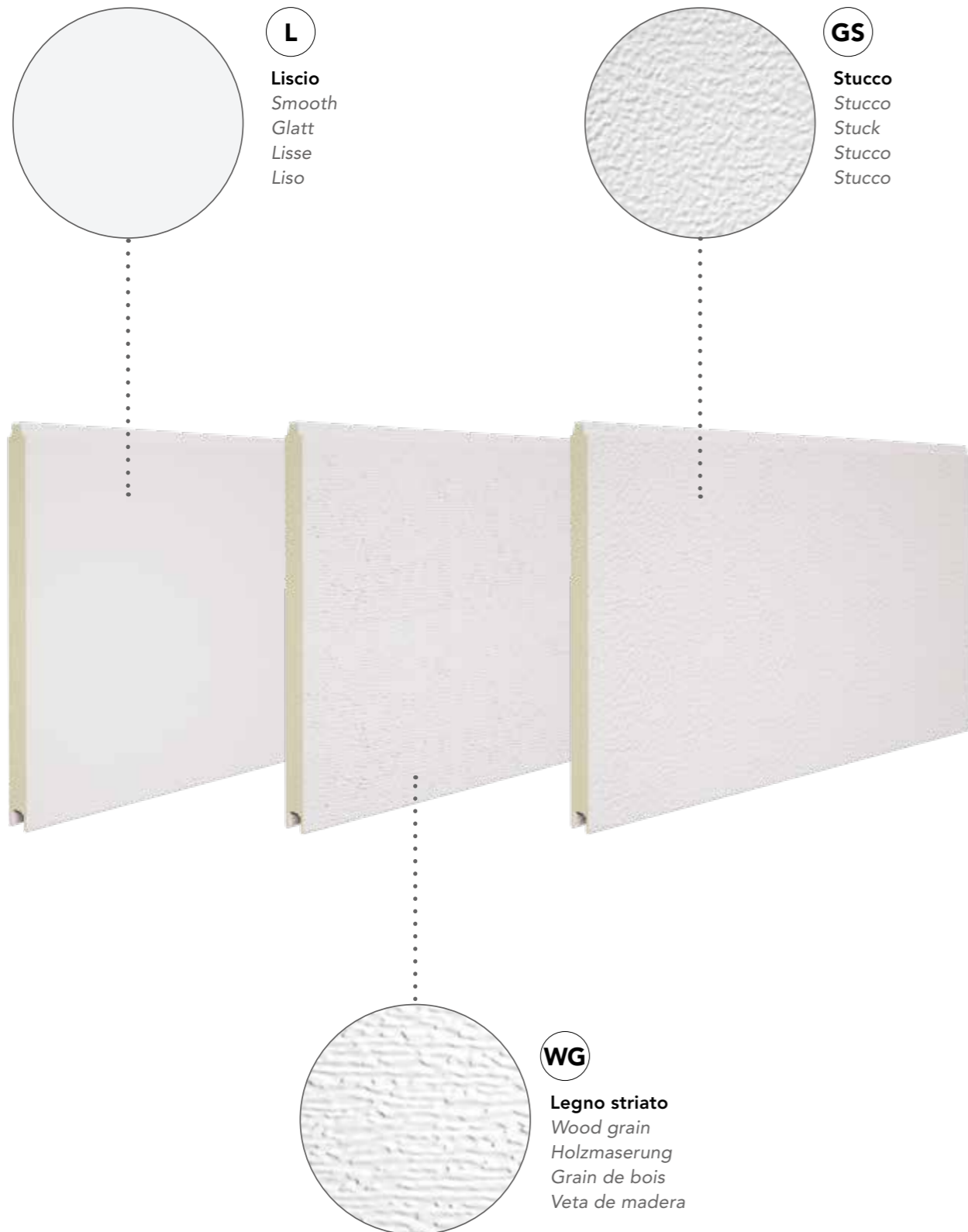
* simile al * similar to

* simile al * similar to

** 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

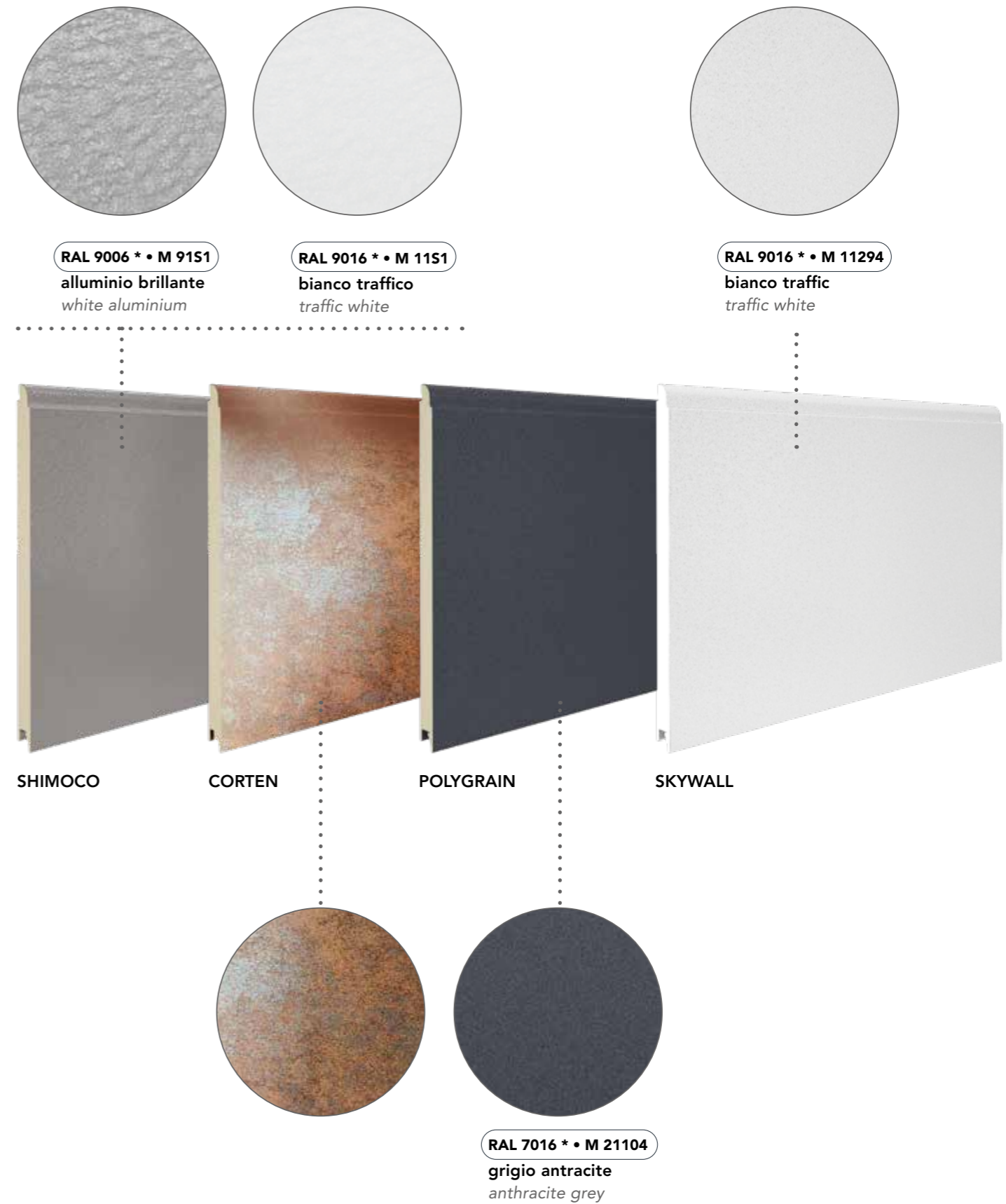
Surface finish
Oberflächenfinishs
Finitions superficielles
Acabados superficiales



RIVESTIMENTI PREVERNICIATI SPECIALI

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

* simile al * similar to



RIVESTIMENTI PREVERNICIATI "WOODEN PATTERN"

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



Noce chiaro
 Light walnut
 Hellem Walnussholz
 Noyer clair
 Nogal claro



Noce scuro
 Dark walnut
 Dunkles Walnussholz
 Noyer foncé
 Nogal oscuro



RIVESTIMENTI PREVERNICIATI HIGH QUALITY "WOODEN PATTERN"

Pre-painted coating high quality "Wooden pattern"
 Vorlackierung Hochwertig "Wooden pattern"
 Revêtement pré-laqués de haute qualité "Wooden pattern"
 Revestimiento prelacado de alta calidad "Wooden pattern"



Rovere chiaro
 Golden oak
 Eiche Hell
 Chêne clair
 Roble claro



Mogano
 Mahogany
 Mahagoni
 Acajou
 Caoba



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

SUPPORTI METALLICI Metallic layers Metallstützen Supports métalliques Soportes metálicos	- Acciaio preverniciato secondo EN 10169 con rivestimento poliesteri (produzione standard) e rivestimenti speciali con prestazioni elevate.	- Pre-painted steel according to EN 10169 with polyester coating (standard production) and special coatings with high performance.	- Vorlackierter Stahl gemäß EN 10169 mit Polyesterbeschichtung (Standardproduktion) und speziellen Beschichtungen mit hoher Leistung.	- Acier pré-peint selon la norme EN 10169 avec revêtement en polyester (production standard) et revêtements spéciaux à haute performance.	- Acero prelacado según la norma EN 10169 con recubrimiento de poliéster (producción estándar) y recubrimientos especiales de alto rendimiento.
TOLLERANZE DIMENSIONALI Tolerances on dimensions Abmessungstoleranzen Tolérances dimensionnelles Tolerancias dimensionales	Spessore: ±2 mm Lunghezza: ±5 mm se ≤ 3 m ±10 mm se > 3 m Larghezza: ±3 mm Scostamento dall'ortogonalità: ≤ 0,60% della larghezza nominale del pannello	Thickness: ±2 mm Length: ±5 mm if ≤ 3 m ±10 mm if > 3 m Width: ±3 mm Deviation from orthogonality: ≤ 0.60% of the nominal panel width	Stärke: ±2 mm Länge: ±5 mm falls ≤ 3 m ±10 mm falls > 3 m Breite: ±3 mm Abweichung von der Orthogonalität: ≤ 0,60% der Nennbreite des Paneels	Epaisseur: ±2 mm Longueur: ±5 mm si ≤ 3 m ±10 mm si > 3 m Largeur: ±3 mm Écart d'orthogonalité: ≤ 0,60% de la largeur nominale du panneau	Espesor: ±2 mm Longitud: ±5 mm si ≤ 3 m ±10 mm si > 3 m Ancho: ±3 mm Desviación de la ortogonalidad: ≤ 0,60% del ancho nominal del panel
PROTEZIONE DEI SUPPORTI Protection of supports Schutz der Träger Protection des supports Protección de soportes	Per evitare che i supporti metallici preverniciati possano subire danni durante la produzione e la movimentazione dei pannelli, viene utilizzato un film adesivo protettivo in polietilene, da rimuovere in fase di montaggio. È altamente sconsigliato stoccare i pannelli in un luogo con esposizione solare prolungata. Marcegaglia RWD sconsiglia fortemente la richiesta di materiale privo di film adesivo e non si assume alcuna responsabilità relativa ad eventuali danneggiamenti, nel caso in cui venga inoltrata comunque tale richiesta.	To prevent pre-painted metal supports from being damaged during panel production and subsequent handling, a protective polyethylene adhesive film is used, which should be removed during assembly. It is strongly advised not to store panels in a location with prolonged exposure to sunlight. Marcegaglia RWD strongly discourages requests for material without polyethylene adhesive film and assumes no responsibility for any damages in cases where such requests are made.	Um zu verhindern, dass vorlackierte Metallträger während der Herstellung von Paneelen und anschließender Handhabung beschädigt werden, wird eine schützende Polyethylen-Klebefolie verwendet, die während der Montage entfernt werden sollte. Es wird dringend empfohlen, die Paneele nicht an einem Ort mit langanhaltender Sonneneinstrahlung zu lagern. Marcegaglia RWD rät dringend davon ab, Material ohne Polyethylen-Klebefolie anzufordern, und übernimmt keine Verantwortung für eventuelle Schäden, falls solche Anfragen gestellt werden.	Pour éviter d'endommager les substrats métalliques prélaqués lors de la production des panneaux et de leur manipulation ultérieure, un film adhésif de protection en polyéthylène est utilisé, qui doit être enlevé lors de l'assemblage. Il est fortement recommandé de ne pas stocker les panneaux dans un endroit exposé de façon prolongée au soleil. Marcegaglia RWD déconseille vivement de commander du matériel sans le film adhésif en polyéthylène et n'assume aucune responsabilité pour d'éventuels dommages dans le cas où de telles demandes seraient formulées.	Para evitar que los soportes metálicos prelacados sufran daños durante la producción de paneles y su posterior manipulación, se utiliza una película adhesiva protectora de polietileno, que debe retirarse durante el montaje. Se recomienda encarecidamente no almacenar paneles en un lugar con exposición prolongada al sol. Marcegaglia RWD desaconseja energicamente solicitar material sin la película adhesiva de polietileno y no asume ninguna responsabilidad por posibles daños en casos en que se realicen dichas solicitudes.



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

NORME PER MOVIMENTAZIONE, STOCCAGGIO E POSA DEI MATERIALI

Rules for materials handling, storage and installation

Normen für die handhabung, lagerung und montage des materials

Règles de manutention, de stockage et de pose des matériaux

Normas de manipulación, almacenamiento y colocación de materiales

Durante le fasi di movimentazione, stoccaggio e posa dei materiali, devono essere adottate precauzioni affinché siano garantiti i seguenti aspetti:

- **protezione della superficie da fenomeni di abrasione**, soprattutto durante la movimentazione;
- **protezione contro il ristagno di acqua o umidità condensata** che potrebbe generare fenomeni di “blistering”;
- **protezione degli elementi su cui grava la massa dell’intero pacco**, o di pacchi sovrapposti, **contro deformazioni permanenti**.

During the handling, storage and installation of materials, precautions must be taken to ensure the following:

- **protection of the surface from abrasion**, especially during handling;
- **protection against water stagnation or condensed moisture** that could lead to blistering;
- **protection of the elements supporting the mass of the entire parcels**, or of stacked parcels, **against permanent deformation**.

Bei der Handhabung, Lagerung und Montage des Materials sind folgende Vorkehrungen zu treffen:

- **Schutz der Oberfläche vor Abrieb**, insbesondere bei der Handhabung;
- **Schutz vor stehendem Wasser oder kondensierender Feuchtigkeit**, die zu einer „Blasenbildung“ führen könnte;
- **Schutz der Elemente**, auf denen das Gewicht des gesamten Bündels oder der gestapelten Bündel ruht, **gegen bleibende Verformung**.

Il est important de prendre des précautions lors des phases de manutention, de stockage et de pose des matériaux, afin de garantir les points suivants:

- **protection de la surface contre tout phénomène d'abrasion**, en particulier lors de la manutention ;
- **protection contre la stagnation de l'eau ou l'humidité condensée** qui pourrait provoquer des effets de cloquage ;
- **protection des éléments** sur lesquels repose la masse de l'ensemble du paquet ou des paquets empilés **contre les déformations permanentes**.

Durante la manipulación, el almacenamiento y la colocación de materiales deben tomarse precauciones para garantizar los siguientes aspectos:

- **protección de la superficie contra la abrasión**, especialmente durante la manipulación;
- **protección contra el estancamiento de agua o la humedad condensada**, que podría provocar la formación de ampollas;
- **protección de los elementos** sobre los que descansa la masa de todo el paquete, o de paquetes apilados, **contra deformaciones permanentes**.

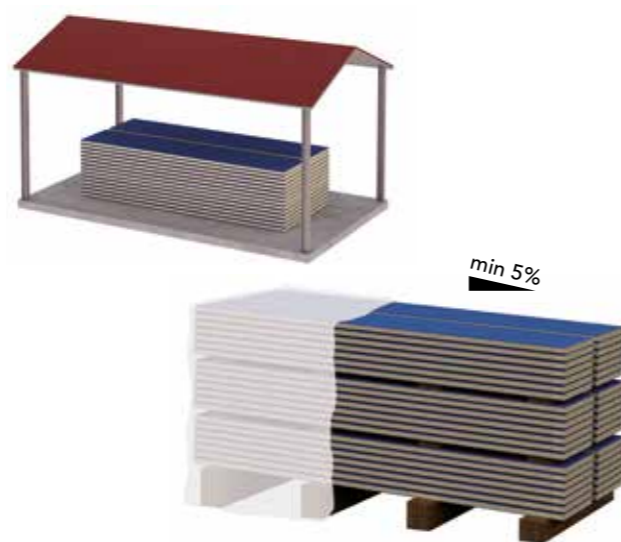
Le migliori condizioni di deposito per i pacchi sono i **luoghi chiusi, con leggera ventilazione, privi di umidità e non polverosi**. In ogni caso è necessario predisporre un adeguato piano di appoggio stabile, che non permetta il ristagno di acqua (**lieve pendenza, minimo 5%**).

Se lo stoccaggio non è seguito a breve scadenza dal prelievo per la posa, è bene ricoprire i pacchi con teloni di protezione adeguati sia per impermeabilità che per areazione interna.

Generalmente è preferibile non sovrapporre i pacchi; qualora si ritenga possibile farlo si potranno **sovrapporre al massimo tre pacchi**.

Il posizionamento dei pacchi non dovrà avvenire in zone prossime a lavorazioni (esempio: taglio di metalli, sabbiatura, verniciatura, saldatura, ecc.) né in zone in cui il transito o la sosta di mezzi operativi possa provocare danni (urti, schizzi, gas di scarico, ecc.).

Nel caso in cui i materiali siano **ricoperti da film protettivo**, lo



stesso dovrà essere completamente rimosso in fase di montaggio, ma comunque **preferibilmente entro 15 giorni e non oltre 30 giorni dalla data di “avviso merce pronta”** e a condizione che i colli siano ricoverati in luogo ombreggiato, coperto, ventilato e protetto da qualsivoglia tipo di intemperie. Qualora i materiali fossero ordinati, prodotti e consegnati **senza film protettivo** del supporto verniciato, occorre porre la **massima attenzione a non procurare danneggiamenti durante e fasi di movimentazione e montaggio**.

The best storage conditions for parcels are **indoors, with light ventilation, free of moisture and not dusty**. In any case, it is necessary to provide a suitable stable support surface that does not allow water to stagnate (**slight slope, minimum 5%**).

If storage is not followed shortly by removal for installation, it is a good idea to cover the parcels with protective tarpaulins suitable both for impermeability and internal ventilation.

Generally, parcels should not be stacked; if it is considered possible to do this, a **maximum of three parcels** may be stacked.

Parcels must not be placed in areas close to work (e.g. metal cutting, sand-blasting, painting, welding, etc.) or in areas where transit or parking of operating vehicles may cause damage (impacts, splashes, exhaust gases, etc.).

If the materials are **covered with protective film**, this must be completely removed during assembly, but **preferably within 15 days and no later than 30 days from the date of “notice of ready goods”** and provided that the parcels are stored in a shady, covered, ventilated place protected from all types of weather.

If materials are ordered, produced and delivered **without a protective film** on the painted substrate, **great care must be taken not to cause damage during handling and assembly**.

Die besten Lagerungsbedingungen für die Bündel bietet ein **geschlossener Raum, der leicht belüftet, feuchtigkeits- und staubfrei** ist. In jedem Fall muss ein geeigneter, stabiler Untergrund vorhanden sein, der keine Staunässe zulässt (**leichtes Gefälle, mindestens 5%**).

Wenn die Montage nicht bald nach der Lagerung erfolgt, empfiehlt es sich, die Bündel mit Schutzplanen abzudecken, die sowohl im Hinblick auf die Wasserdichtigkeit als auch auf die innere Belüftung dafür geeignet sind.

Im Allgemeinen ist es vorzuziehen, die Bündel nicht übereinander anzuordnen; wenn man dies jedoch für möglich hält, dürfen **maximal drei Bündel übereinander gelegt** werden.

Die Bündel dürfen nicht in der Nähe von Arbeitsbereichen abgestellt werden (z. B. Bearbeitung von Metallen, Sandstrahlen, Lackieren, Schweißen usw.) oder in Bereichen, in denen die Durchfahrt oder das Abstellen von Betriebsfahrzeugen Schäden verursachen kann (Stöße, Spritzer, Abgase usw.).

Ist das Material mit einer Schutzfolie überzogen, so muss diese bei der

Montage vollständig entfernt werden, jedoch **vorzugsweise innerhalb von 15 Tagen, spätestens jedoch innerhalb von 30 Tagen ab dem Datum der „Mitteilung Ware abholbereit“** und unter der Voraussetzung, dass die Packstücke an einem schattigen, überdachten, belüfteten und vor jeglicher Witterung geschützten Ort gelagert werden.

Wenn das Material **ohne Schutzfolie** auf der lackierten Deckschicht bestellt, hergestellt und geliefert wird, muss **sehr sorgfältig vorgegangen werden, um Beschädigungen bei der Handhabung und Montage zu vermeiden**.

Les meilleures conditions de stockage des paquets sont dans des lieux **fermés, légèrement aérés, à l'abri de l'humidité et de la poussière**. Dans tous les cas, il est nécessaire de prévoir une surface d'appui stable et adaptée qui empêche à l'eau de stagner (**légère inclinaison, minimum 5%**).

Si le stockage n'est pas rapidement suivi d'un retrait pour la pose, il est conseillé de couvrir les paquets avec des bâches de protection adaptées à la fois à l'imperméabilité et à la ventilation interne.

En règle générale, il est préférable de ne pas superposer les paquets ; si cela est jugé possible, un **maximum de trois paquets** peut être empilé.

Les paquets ne doivent pas être placés dans des espaces proches d'une zone de traitement (par exemple, découpe de métaux, sablage, peinture, soudage, etc.) ou dans des zones où le transit ou le stationnement de véhicules peuvent causer des dommages (chocs, éclaboussures, gaz d'échappement, etc.).

Si les matériaux sont **revêtus d'un film protecteur**, celui-ci doit être complètement retiré lors du montage, et de **préférence dans les 15 jours et au plus tard dans les 30 jours à compter de la date de « l'avis de disponibilité des marchandises »** et à condition que les paquets soient stockés dans un endroit ombragé, couvert, ventilé et à l'abri de toutes les intempéries. Si les matériaux sont commandés, produits et livrés **sans film de protection** sur le support peint, il convient de faire **très attention à ne pas causer de dommages lors des phases de manutention et de montage**.

Las mejores condiciones de almacenamiento para los paquetes son **lugares cerrados, con ventilación, sin humedad y sin polvo**. En cualquier caso, es necesario prever una superficie de apoyo estable y adecuada que no permita el estancamiento del agua (**ligera pendiente, mínimo 5%**).

Si el almacenamiento no va seguido, en un corto tiempo, de la retirada para la colocación, es conveniente cubrir los paquetes con lonas protectoras adecuadas, tanto para la impermeabilidad como para la ventilación interior.

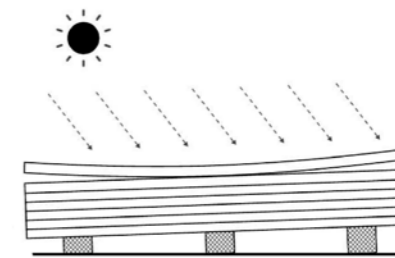
En general, es preferible no superponer los paquetes; si se considera posible hacerlo, se podrán **apilar como máximo tres paquetes**.

Los paquetes no deben colocarse en zonas próximas al lugar de trabajo (por ejemplo: corte de metales, arenado, pintura, soldadura, etc.) ni en zonas donde el tránsito o el estacionamiento de vehículos en funcionamiento pueda causar daños (golpes, salpicaduras, gases de escape, etc.).

En caso de que los materiales estén **cubiertos con una película protectora**, ésta deberá retirarse completamente durante el montaje, pero **preferiblemente en un plazo de 15 días y no superior a 30 días a partir de la fecha del “aviso de mercancía lista”** y siempre que los bultos se almacenen en un lugar sombreado, cubierto, ventilado y protegido de todo tipo de inclemencias meteorológicas. Si los materiales se piden, fabrican y entregan **sin película protectora** sobre el soporte pintado, hay que tener **mucho cuidado para no causar daños durante la manipulación y el montaje**.

Sulla base delle conoscenze acquisite, per mantenere le prestazioni originali del prodotto, è opportuno, previo rispetto delle presenti norme, **non superare i sei mesi di immagazzinamento continuo in ambiente chiuso e ventilato**, mentre il periodo di immagazzinamento **all’aperto non dovrà mai superare due settimane**.

I materiali comunque dovranno essere **sempre protetti dall’irraggiamento solare diretto**, in quanto lo stesso può essere causa di alterazioni. Nella fase di montaggio, i pannelli sottoposti ad irraggiamento solare subiscono un inarcamento che rende difficoltoso il montaggio, si consiglia pertanto di lasciare in ombra il pacco in utilizzo.



In order to maintain the original performance of the product, it is advisable, in accordance with these standards, **not to exceed six months of continuous storage in a closed and ventilated environment**, while storage in the open air should never exceed two weeks. The materials must always be **protected from direct sunlight**, as this can cause deterioration. During assembly, panels subjected to sunlight suffer a bowing that makes assembly difficult, so it is recommended to shade the parcel in use.

Um die ursprüngliche Performance des Produkts zu erhalten, empfiehlt es sich, das Material in Übereinstimmung mit diesen Normen **nicht länger als sechs Monate ununterbrochen in einer geschlossenen und belüfteten Umgebung zu lagern**, während eine Lagerung im Freien zwei Wochen **nicht überschreiten sollte**. Das Material sollte immer vor direkter **Sonneneinstrahlung geschützt** werden, da diese sonst zu einer Verschlechterung führen kann. Da sich die Paneele bei Sonneneinstrahlung wölben und die Montage dadurch erschwert wird, empfiehlt es sich, das bei der Montage in Gebrauch befindliche Bündel im Schatten zu lassen.

Sur la base des connaissances acquises, afin de maintenir les performances originales du produit, il est conseillé, conformément à la présente réglementation, de **ne pas dépasser six mois de stockage continu dans un environnement fermé et ventilé**, tandis que le stockage à l'air libre ne doit **jamais dépasser deux semaines**. Les matériaux doivent **toujours être protégés de la lumière directe du soleil**, car celle-ci peut entraîner des altérations. Lors de la phase de montage, les panneaux soumis au rayonnement solaire subissent une courbure qui rend l'assemblage plus difficile. Il est donc recommandé d'ombrager le pack en cours d'utilisation.

Sobre la base de los conocimientos adquiridos, para mantener las prestaciones originales del producto, se aconseja, previo cumplimiento de estas normas, **no superar los seis meses de almacenamiento continuado en un ambiente cerrado y ventilado**, mientras que el almacenamiento **al aire libre nunca debe superar las dos semanas**. Los materiales deben **protegerse siempre de la radiación solar directa**, ya que ésta puede provocar su deterioro. Durante el montaje, los paneles sometidos a radiación solar sufren un pandeo que dificulta el montaje, por lo que se recomienda dejar a la sombra el paquete en uso.



In caso di **trasporto in container**, i prodotti devono essere **rimossi** dallo stesso **entro 15 gg 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.

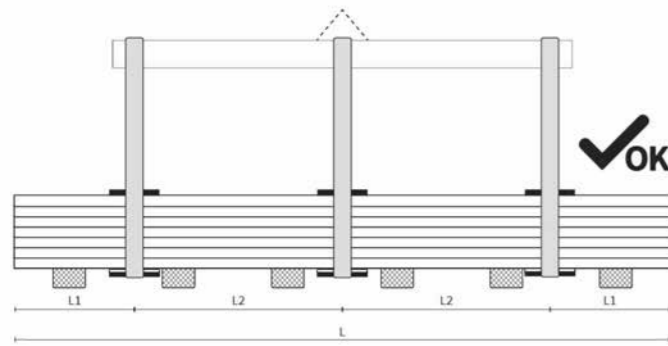
In the case of transport in a container, the products must be removed from the container **within 15 days from the date of shipment** in order to avoid deterioration of the pre-painted metal substrates due to the high concentration of moisture that can accumulate in the closed container for so long.

Beim Transport in Containern müssen die Produkte **innerhalb von 15**

Tagen nach dem Versanddatum aus dem Container herausgenommen werden, um eine Beeinträchtigung der vorlackierten Metalldeckschichten aufgrund der hohen Feuchtigkeitskonzentration zu vermeiden, die sich über einen langen Zeitraum im geschlossenen Container ansammeln kann.

En cas de transport dans des conteneurs, les produits doivent être retirés du conteneur dans les 15 jours suivant la date d'expédition, afin d'éviter la détérioration des substrats métalliques prélaqués en raison de la forte concentration d'humidité qui peut s'accumuler dans le conteneur fermé au-delà de cette période de temps.

En caso de transporte en contenedor, los productos deben sacarse del mismo en un plazo de 15 días a partir de la fecha de envío para evitar el deterioro de los soportes metálicos prepintados debido a la alta concentración de humedad que puede acumularse en el contenedor cerrado durante tanto tiempo.



In fase di movimentazione i pacchi devono essere sempre imbragati in almeno due punti, distanti tra loro non meno della metà della lunghezza dei pacchi stessi.

Il sollevamento deve preferibilmente essere effettuato con **cinghie tessute con fibra sintetica** (nylon) di larghezza non minore di 10 cm in modo che il carico sulla cinghia sia distribuito e non provochi deformazioni.

Devono essere impiegati appositi **distanziatori** posti al di sotto e al di sopra del pacco, costituiti da robusti elementi piani di legno o materiale plastico rigido protetto da materiale più morbido che impediscano il diretto contatto delle cinghie e il danneggiamento del pannello nel pacco.

In handling, parcels must always be slinged at least two points not less than half the length of the parcels.

Lifting should preferably be carried out with synthetic fibre (nylon) woven straps with a width of no less than 10 cm so that the load on the strap is distributed and does not cause deformation.

Special spacers must be used below and above the parcel, consisting of sturdy flat elements of wood or rigid plastic material protected by softer material to prevent direct contact of the belts and damage to the panel in the parcel.

Bei der Handhabung müssen die Bündel immer an mindestens zwei Punkten angesiebt werden, deren Abstand zueinander mindestens die Hälfte der Bündellänge beträgt.

Das Anheben sollte vorzugsweise mit gewebten Gurten aus synthetischen Fasern (Nylon) mit einer Breite von mindestens 10 cm erfolgen, damit sich die Last auf dem Gurt verteilt und keine Verformung verursacht wird.

Unter und über dem Bündel müssen spezielle Abstandshalter verwendet werden, die aus stabilen flachen Elementen aus Holz oder starrem Kunststoff bestehen und durch weiches Material geschützt sind, um einen direkten Kontakt mit den Gurten und eine Beschädigung der Paneele im Bündel zu verhindern.

Lors de la manutention, les paquets doivent toujours être élingués en deux points au moins, dont la longueur ne doit pas être inférieure à la moitié de la longueur des paquets.

La phase de levage doit être effectuée de préférence avec des sangles tissées

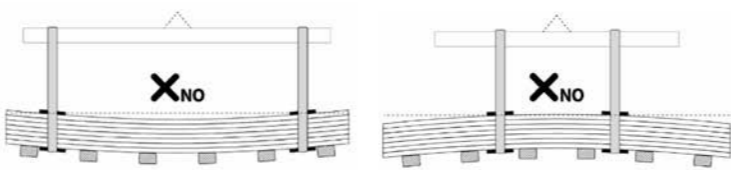
en fibres synthétiques (nylon) d'une largeur non inférieure à 10 cm, afin que la charge sur la sangle soit répartie et ne provoque pas de déformation. Des entretoises spéciales doivent être utilisées au-dessous et au-dessus du paquet, constituées d'éléments plats et robustes en bois ou en plastique rigide protégé par un matériau plus souple, afin d'éviter le contact direct des sangles et l'endommagement du panneau dans le paquet.

Durante la manipulación, los bultos deben estar siempre sujetos con eslingas en al menos dos puntos, distantes entre sí a no menos de la mitad de la longitud de los bultos mismos.

La elevación debe realizarse preferentemente con correas tejidas de fibra sintética (nylon) con una anchura no inferior a 10 cm para que la carga se distribuya sobre la correa y no se provoquen deformaciones.

Por debajo y por encima del paquete deben utilizarse separadores especiales, consistentes en elementos planos y resistentes, de madera o material plástico rígido, protegidos por un material más blando para evitar el contacto directo de las correas y el deterioro del panel en el paquete.

La presa dei pacchi eseguita con modalità errate come l'impiego di mezzi di presa non corretti e/o dimensionati in modo errato oppure senza considerare la giusta distanza dei punti di presa può provocare alterazioni e conseguenti danni ai pannelli nel pacco.

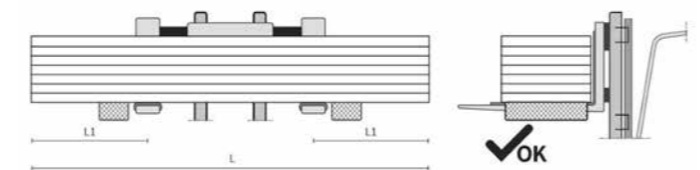


Gripping of parcels in the wrong manner such as using incorrect and/or incorrectly dimensioned gripping equipment or without considering the correct distance of the gripping points can lead to alterations and consequent damage to the panels in the parcel.

Ein falsches Ergreifen der Bündel, wie z. B. die Verwendung falscher und/oder falsch dimensionierter Greifmittel oder die Nichtbeachtung der richtigen Abstände der Greifpunkte, kann zu Veränderungen und damit zu Beschädigungen der Paneele im Bündel führen.

La préhension des paquets effectuée de manière incorrecte, par exemple en utilisant des moyens de préhension non adaptés et/ou mal dimensionnés ou sans tenir compte de la distance correcte des points de préhension, peut entraîner des altérations et, par conséquent, des dommages aux panneaux contenus dans le paquet.

El agarre de los paquetes de forma incorrecta, como por ejemplo utilizando medios inadecuados y/o de dimensiones erróneas o sin tener en cuenta la distancia correcta de los puntos de agarre, puede provocar alteraciones y, en consecuencia, daños a los paneles en el paquete.



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, in questi casi il mezzo di sollevamento deve avere distanza tra le forche e larghezza delle stesse **che tengano in considerazione la lunghezza** del pacco, il suo **peso**, nonché lo **spessore dei pannelli** che influisce sulla flessione del pacco.

In the absence of a sling bar, in some cases unloading can also take place using suitable forklift trucks.

In order to avoid damage to the panel or even breakage of the parcel, the

lifting equipment must have fork spacing and fork width that take into account the parcel length, weight, and thickness of the panels that affect the bending of the parcel.

In Ermangelung eines Hebebügels kann das Abladen in einigen Fällen auch mit geeigneten Gabelstaplern erfolgen.

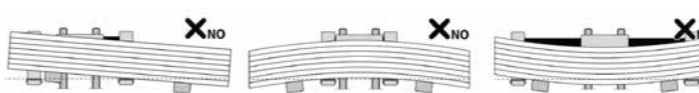
Um eine Beschädigung des Paneels oder gar den Bruch des Bündels zu vermeiden, muss das Hebezeug einen Abstand zwischen den Gabeln und eine Gabelbreite haben, die der Länge des Bündels, seinem Gewicht und der Panelstärke gerecht wird, da all diese Parameter Einfluss auf die Durchbiegung des Bündels haben.

En l'absence d'étrier, le déchargement peut, dans certains cas, être effectué à l'aide de chariots élévateurs à fourches appropriés.

Pour éviter d'endommager le panneau, voire de casser le paquet, l'équipement de levage doit dans ce cas avoir un écartement et une largeur de fourches qui tiennent compte de la longueur du paquet, de son poids, ainsi que de l'épaisseur des panneaux qui influencent la flexion du paquet.

En ausencia de percha, en algunos casos la descarga también puede realizarse utilizando carretillas elevadoras adecuadas.

Para evitar daños en el panel o incluso la rotura del paquete, en esos casos el equipo de elevación debe tener una distancia entre horquillas y una anchura de horquillas que tengan en cuenta la longitud del paquete, su peso, así como el grosor de los paneles que influye en la flexión del paquete.



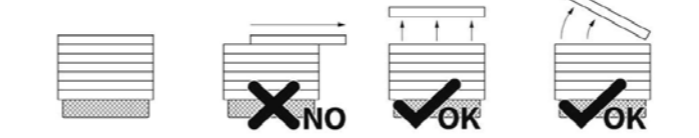
Nel caso in cui il pacco venga sollevato in modo non bilanciato, non tenendo conto dei punti di presa corretti, si rischiano conseguenze come la caduta del pacco o la deformazione e il danneggiamento dei pannelli.

If the parcel is lifted in an unbalanced manner, not taking into account the correct gripping points, there is a risk of consequences such as the parcel falling or the panels being deformed and damaged.

Wenn das Bündel nicht ausgeglichen angehoben wird und die richtigen Greifpunkte nicht berücksichtigt werden, besteht die Gefahr, dass das Bündel herunterfällt oder die Paneele verformt und beschädigt werden.

Si le paquet est soulevé de manière déséquilibrée, sans tenir compte des points de préhension corrects, il y a un risque de chute du paquet ou de déformation et endommagement des panneaux.

Si el paquete se eleva de forma desequilibrada, sin tener en cuenta los puntos de agarre correctos, existe el riesgo de que se produzcan consecuencias como la caída del paquete o la deformación y daño de los paneles.



La movimentazione dei pannelli in cantiere deve essere eseguita con opportuni **sistemi di sollevamento** che siano stati **adeguatamente progettati e dimensionati** in modo da non provocare il danneggiamento del materiale in fase di montaggio.

La **movimentazione manuale** del singolo elemento dovrà sempre essere effettuata sollevando l'elemento stesso **senza strisciarlo** su quello inferiore ed eventualmente ruotandolo di costa a fianco del pacco avendo cura di non danneggiare il giunto longitudinale del pannello; il trasporto se seguito a mano dovrà essere effettuato almeno da due persone in funzione della lunghezza.

Handling of panels on site must be carried out with suitable lifting systems that have been adequately designed and dimensioned so as not to cause damage to the material during assembly. Manual handling of the individual element must always be carried out by lifting the element itself without sliding it over the lower element and, if necessary, by rotating it by the side of the parcel, taking care not to damage the longitudinal joint of the panel; transport, if by hand, must be carried out by at least two persons depending on the length.

Die Handhabung der Paneele auf der Baustelle muss mit geeigneten Hebeseystemen erfolgen, die angemessen ausgelegt und dimensioniert sind, um das Material bei der Montage nicht zu beschädigen.

Die **manuelle Handhabung** des einzelnen Paneels muss immer durch Anheben des Paneels selbst erfolgen, **ohne** dies über das darunter befindliche Panel zu ziehen bzw. schleifen zu lassen, und gegebenenfalls durch Drehen an der Seite des Stapels, wobei darauf zu achten ist, dass die Längsfuge des Paneels nicht beschädigt wird; der Transport, wenn er von Hand erfolgt, muss je nach Länge von mindestens zwei Personen durchgeführt werden.

La manutention des panneaux sur le chantier doit être effectuée à l'aide de systèmes de levage appropriés, conçus et dimensionnés de manière à ne pas endommager le matériau lors de l'assemblage. La manutention manuelle de l'élément doit toujours être effectuée en soulevant l'élément lui-même sans l'entraîner sur l'élément inférieur et, si nécessaire, en le faisant pivoter sur le côté le long du paquet, en veillant à ne pas endommager le joint longitudinal du panneau. Le transport, si effectué de manière manuelle, doit être effectué par au moins deux personnes en fonction de la longueur.

La manipulación de los paneles en la obra debe realizarse con **sistemas de elevación idóneos** que hayan sido **adecuadamente diseñados y dimensionados** para no causar daños al material durante el montaje.

La **manipulación manual** de cada elemento debe realizarse siempre levantando dicho elemento **sin arrastrarlo** sobre el que se encuentra debajo y, si fuera necesario, girándolo para colocarlo de costado junto al paquete, teniendo cuidado de no dañar la junta longitudinal del panel; el transporte, si se realiza a mano, debe ser efectuado por al menos dos personas, en función de la longitud.

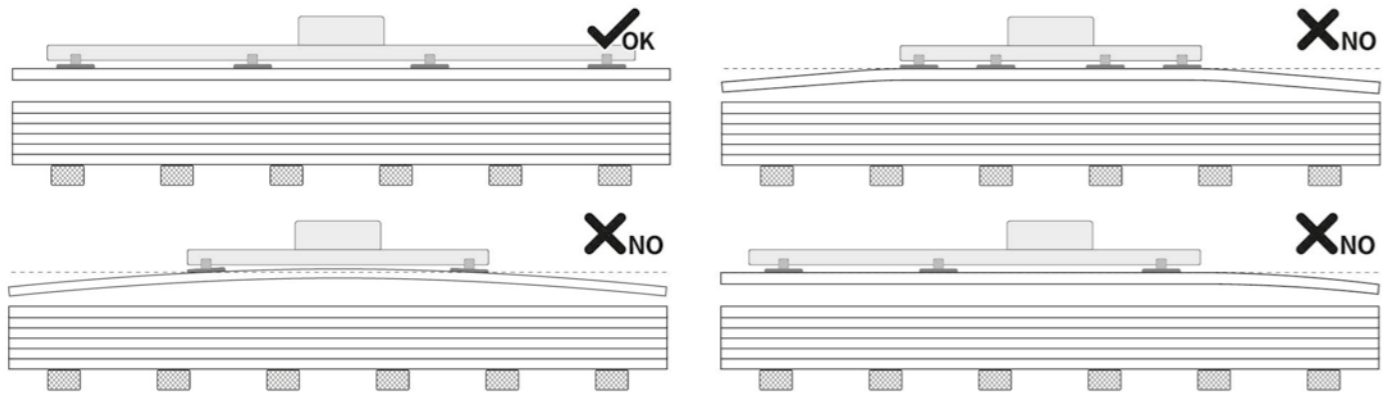
Qualora necessario a seconda della dimensione e del peso del singolo pannello si consiglia di provvedere a idonei strumenti di sollevamento meccanico, quali ad esempio **sollevatori a ventose** o apposite **pinze / ganasce**.

Nel caso in cui si utilizzino sistemi a ventose, è necessario prevedere un'adeguata **distribuzione e numero di ventose** rispetto alla superficie e al peso del pannello; il sistema deve essere fornito di ventose adatte al sollevamento di pannelli sandwich, ad esempio che possano supportare la possibilità di inserire **appositi pads** all'interno delle ventose per **prevenire il distacco del supporto metallico**. Quando presente, il film di protezione sul supporto metallico dovrà essere rimosso precedentemente all'applicazione delle ventose, quantomeno nella porzione interessata.

Lo studio e l'analisi dei sistemi a ventosa da impiegare è fondamentale per evitare di danneggiare i pannelli, per tanto si consiglia di progettare soluzioni adeguate confrontandosi anche con i fornitori dei sistemi in quanto esperti del settore. **Una mancata progettazione del sistema di sollevamento può portare a rotture dei pannelli conseguenti all'imbarco degli stessi.**

If necessary, depending on the size and weight of the individual panel, it is advisable to provide suitable mechanical lifting devices, such as suction cup lifters or special grippers/jaw clamps.

If suction cup systems are used, an adequate distribution and number of suction cups in relation to the surface area and weight of the panel must be provided; the system must be equipped with suction cups suitable for lifting sandwich panels, e.g. that can support the possibility of inserting special pads inside the suction cups to prevent the metal support from detaching. When present, the protective film on the metal support must be removed



prior to the application of the suction pads, at least in the affected portion. The study and analysis of the suction cup systems to be used is essential to avoid damaging the panels, so it is advisable to design suitable solutions by also discussing with the suppliers of the systems as experts in the field. **Failure to design the lifting system can lead to panel breakage as a result of panel imbalance.**

Gegebenenfalls ist es je nach Größe und Gewicht des einzelnen Paneels ratsam, geeignete mechanische Hebevorrichtungen vorzusehen, wie z. B. Sauggreifer oder Systeme mit speziellen Greifern/Backen.

Wenn Sauggreifsysteme verwendet werden, muss eine angemessene Verteilung und Anzahl von Saugern im Verhältnis zur Fläche und zum Gewicht des Paneels vorgesehen werden; das System muss mit Saugern ausgestattet sein, die für das Anheben von Sandwichpaneelen geeignet sind, z. B. mit der Möglichkeit, spezielle Pads in die Sauger einzufügen, um ein Ablösen der metallischen Deckschicht zu vermeiden. Eine eventuell auf der metallischen Deckschicht vorhandene Schutzfolie muss vor dem Anbringen der Sauggreifer zumindest im betroffenen Bereich entfernt werden.

Die Untersuchung und Analyse der zu verwendenden Sauggreifsysteme ist von entscheidender Bedeutung, um eine Beschädigung der Paneele zu vermeiden. Es ist empfehlenswert, sich bei der Einplanung einer geeigneten Lösung auch mit den Lieferanten der Systeme zu beraten, da diese Experten auf diesem Gebiet sind. **Wenn das Hebesystem ungeeignet ist, können sich die Paneele krümmen und brechen.**

Si nécessaire, en fonction de la taille et du poids de chaque panneau, il est conseillé de prévoir des dispositifs de levage mécaniques appropriés, tels que des **élévateurs à ventouse** ou des **pincès/mâchoires spéciales**.

Si des systèmes de ventouses sont utilisés, il convient de prévoir une **répartition et un nombre de ventouses adéquats par rapport à la surface et au poids du panneau**. Le système doit être équipé de ventouses adaptées au levage de panneaux sandwichs, pouvant par exemple supporter des **tampons spéciaux** à l'intérieur des ventouses pour éviter que le support métallique ne se détache. Le cas échéant, le film de protection du support métallique doit être retiré avant l'application des ventouses, au moins dans la partie concernée.

L'étude et l'analyse des systèmes de ventouses à utiliser est essentielle afin d'éviter d'endommager les panneaux. Il est donc conseillé de concevoir des solutions adaptées en discutant également avec les fournisseurs des systèmes en tant qu'experts dans le domaine. **L'absence de conception du système de levage peut entraîner la rupture des panneaux en raison de leur gauchissement.**

Si fuera necesario, de acuerdo al tamaño y al peso de cada panel, es aconsejable prever dispositivos mecánicos de elevación adecuados, como **elevadores de ventosa** o **pinzas especiales**.

Si se utilizan sistemas de ventosas, debe preverse una **distribución y un número de ventosas adecuados** en función de la superficie y el peso del panel; el sistema debe estar equipado con ventosas adecuadas para levantar paneles sándwich, por ejemplo, que admitan la posibilidad de insertar

almohadillas especiales en el interior de las ventosas para evitar que se desprenda el soporte metálico. Cuando exista, la película protectora del soporte metálico debe retirarse antes de la aplicación de las ventosas, al menos en la parte involucrada.

El estudio y análisis de los sistemas de ventosas a utilizar es fundamental para evitar dañar los paneles, por lo que es aconsejable diseñar soluciones adecuadas consultando también a los proveedores de los sistemas, ya que son expertos en la materia. **Un diseño incorrecto del sistema de elevación puede provocar la rotura de los paneles como consecuencia del pandeo de los mismos.**

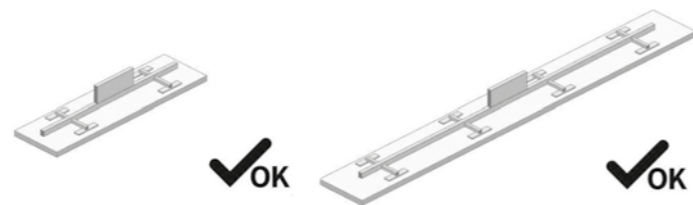
Vengono riportati di seguito, a titolo di esempio, due soluzioni concettuali per sistemi a ventosa corrette in cui vengono adeguatamente distribuite le ventose in funzione della lunghezza del pannello.

The following are, by way of example, two conceptual solutions for correct suction cup systems in which the suction cups are properly distributed according to the length of the panel.

Nachfolgend werden beispielhaft zwei konzeptionelle Lösungen für korrekte Sauggreifsysteme aufgeführt, bei denen die Sauger entsprechend der Paneellänge verteilt sind.

Nous fournissons ci-dessous, à titre d'exemple, deux solutions conceptuelles pour des systèmes de ventouses corrects, dans lesquels les ventouses sont réparties de manière appropriée en fonction de la longueur du panneau.

A continuación se presentan, a modo de ejemplo, dos soluciones conceptuales para sistemas de ventosas correctos, en los que las ventosas están distribuidas adecuadamente en función de la longitud del panel.



La messa in opera dei pannelli deve essere eseguita da personale qualificato a conoscenza delle regole della buona tecnica.

Le istruzioni per l'impiego sono riportate nei manuali di prodotto scaricabili dal nostro sito www.marcegagliarwd.com alla sezione "cataloghi e manuali". Gli equipaggiamenti del personale, in particolare tutti i DPI, devono essere tali da garantire la sicurezza del lavoratore ed impedire danneggiamenti dei pannelli durante le fasi di movimentazione ed installazione.

The panels must be installed by qualified personnel who are familiar with the rules of good engineering.

Instructions for use can be found in the product manuals that can be downloaded from our website www.marcegagliarwd.com under "catalogues and manuals". Personnel equipment, in particular all PPE, must be such as to ensure the safety of the worker and prevent damage to the panels during handling and installation.

Die Installation der Paneele muss von qualifiziertem Personal durchgeführt werden, das mit den Regeln der guten Praxis vertraut ist.

Gebrauchsanweisungen finden Sie in den Produkthandbüchern, die Sie von unserer Website www.marcegagliarwd.com unter „Kataloge und Handbücher“ herunterladen können. Die Ausrüstung des Personals, insbesondere die PSA, muss so beschaffen sein, dass die Sicherheit des Arbeiters gewährleistet ist und die Paneele bei der Handhabung und Montage nicht beschädigt werden.

Les panneaux doivent être posés par du personnel qualifié connaissant les règles de bonne pratique.

Les instructions d'utilisation sont contenues dans les manuels des produits et peuvent être téléchargés sur notre site Internet www.marcegagliarwd.com sous la rubrique « Catalogues et manuels ».

L'équipement du personnel, en particulier tous les EPI, doit permettre de garantir la sécurité des travailleurs et d'éviter d'endommager les panneaux lors de la manutention et de l'installation.

Los paneles deben ser instalados por personal cualificado que conozca las reglas de la buena técnica.

Las instrucciones de uso figuran en los manuales de los productos, que pueden descargarse de nuestro sitio web www.marcegagliarwd.com en la sección "catálogos y manuales". El equipamiento del personal, en particular todos los EPI, debe garantizar la seguridad del trabajador y evitar daños a los paneles durante su manipulación e instalación.

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

WARRANTY: Failure to comply with these minimum requirements shall exempt Marcegaglia RWD from any liability for damage to the products and the forfeiture of the warranty provided for in the terms and conditions of sale.

GARANTIE: Die Nichteinhaltung dieser Mindestanforderungen entbindet Marcegaglia RWD von jeglicher Haftung für Schäden an den Produkten und hat den Verfall der in den Verkaufsbedingungen vorgesehenen Garantie zur Folge.

GARANTIE : Le non-respect de ces exigences minimales exonère Marcegaglia RWD de toute responsabilité en cas de dommages causés aux produits et la déchéance de la garantie prévue dans les conditions de vente.

GARANTÍA: El incumplimiento de estas disposiciones mínimas eximirá a Marcegaglia RWD de toda responsabilidad por daños a los productos y conllevará la caducidad de la garantía prevista en los términos y 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.



RWD SANDWICH PANELS

rwdsandwichpanels@marcegaglia.com

www.marcegagliarwd.com

Main office and plant:

Strada Roveri 4 • 15068 Pozzolo Formigaro (AL) - Italy
phone + 39 0143 7761

Registered seat:

via Bresciani 16,
46040 Gazoldo degli Ippoliti (MN) - Italy