

EN • IT

# HEAVY PLATES

 **MARCEGAGLIA**  
PLATES

 **MARCEGAGLIA**  
PALINI E BERTOLI



# Our steel, your life

*Sustainability objectives* such as respect for the environment and the protection of its workers have always been priorities, and Marcegaglia has been committed over the years to promoting constant innovation in the context of *production efficiency*, in the *safety of its facilities*, and *environmental protection*.

These objectives are pursued by adopting the *best technologies* available, investing in *R&D*, ongoing training, and the close *involvement of its collaborators*, thereby tracing a strategic path towards an *increasing awareness of sustainability which permeates* all of the group's activities, in order to strengthen its "green" spirit and maximize its positive impact on employees, the community, and the environment.

Considerando da sempre di prioritaria importanza *obiettivi di sostenibilità* quali il rispetto dell'ambiente e la *salvaguardia dei propri lavoratori*, Marcegaglia si è impegnata negli anni a promuovere l'innovazione costante negli ambiti dell'*efficienza produttiva*, della *sicurezza degli impianti* e della *tutela ambientale*. Questi obiettivi vengono perseguiti mediante l'adozione delle *migliori tecnologie* disponibili, investimenti in *R&D*, *formazione continua* e forte *coinvolgimento dei propri collaboratori*, tracciando così un percorso strategico in direzione di una *sostenibilità sempre più consapevole* e permeante ogni attività del Gruppo, per rafforzare l'anima "green" e massimizzare l'impatto positivo verso i dipendenti, la comunità e l'ambiente.



Download the Marcegaglia Sustainability Report

Scarica il Rapporto di Sostenibilità Marcegaglia



Download the EEHS Policy Environment Energy Health and Safety Workers

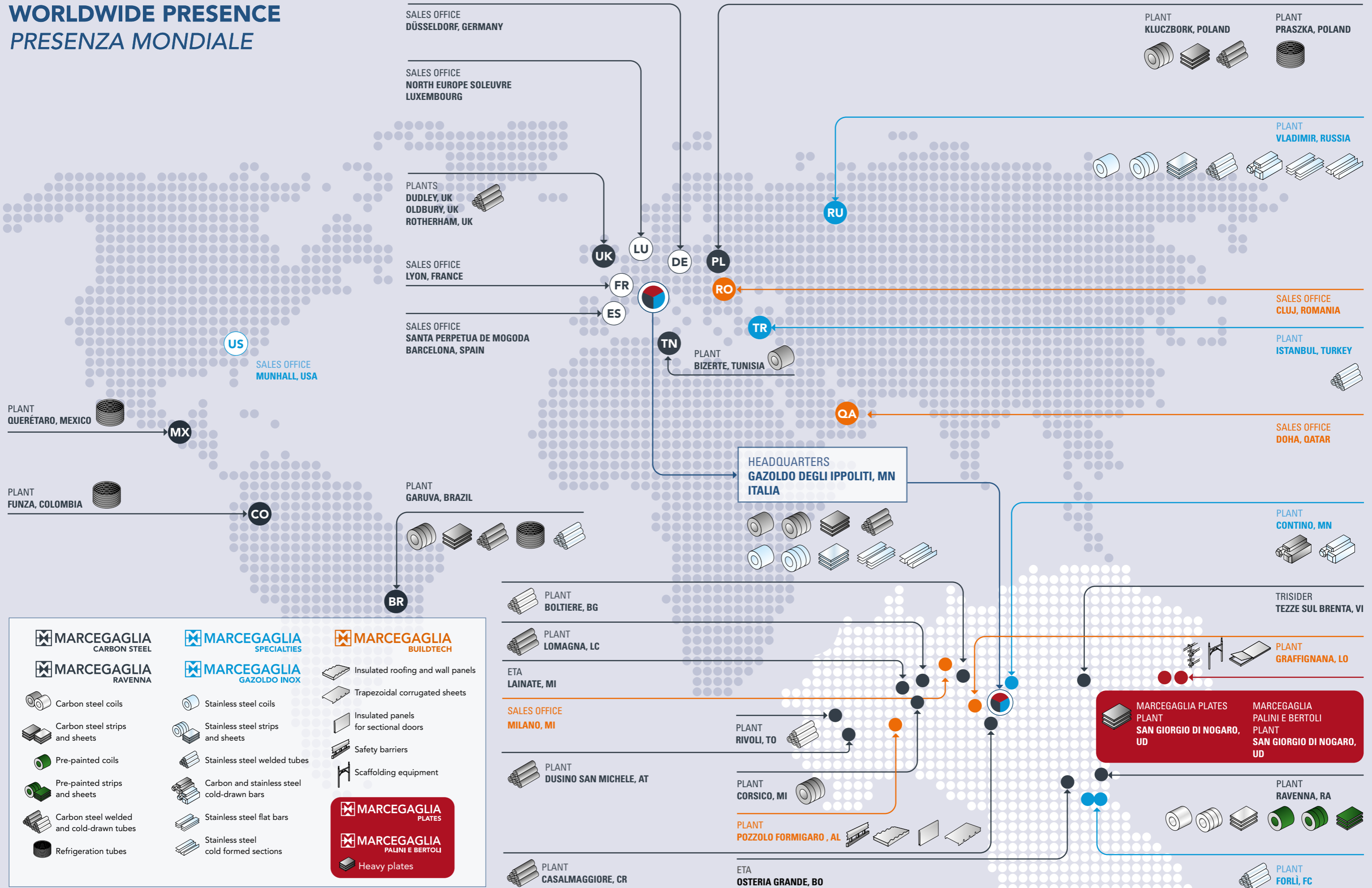
Scarica la Politica per la Tutela della Salute e della Sicurezza dei Lavoratori e dell'Ambiente ed Energia

Marcegaglia Heavy Plates is the Italian company of Marcegaglia group specialized in the heavy plates production, for the most important industrial sectors. With the acquisition of Marcegaglia Palini e Bertoli, Marcegaglia Heavy Plates can count on 2 plants both located in San Giorgio di Nogaro, establishing itself among the main international players, with a total output of approximately **1 million tons per year**.

Marcegaglia Heavy Plates è la realtà italiana del gruppo Marcegaglia specializzata nella produzione di lamiere da treno, idonee per i più importanti settori industriali. Grazie all'acquisizione di Marcegaglia Palini e Bertoli, Marcegaglia Heavy Plates, con i 2 stabilimenti siti entrambi a San Giorgio di Nogaro, si colloca tra i principali player internazionali del settore, con un output di circa **1 milione di tonnellate all'anno**.

# MASTER IN HEAVY PLATES

# WORLDWIDE PRESENCE PRESENZA MONDIALE




With 6.2 million tons of finished product every year and 8 billion euros of yearly revenues, Marcegaglia is one of the leading players in the steel world scenario.

*Con 6,2 milioni di tonnellate di prodotto finito e 8 miliardi di euro di fatturato all'anno, Marcegaglia è uno dei principali player del panorama siderurgico mondiale.*

**6.2** million tons of finished product

**8** billion euros sales

**6,600** employees

**29** steel plants

**60** sales offices

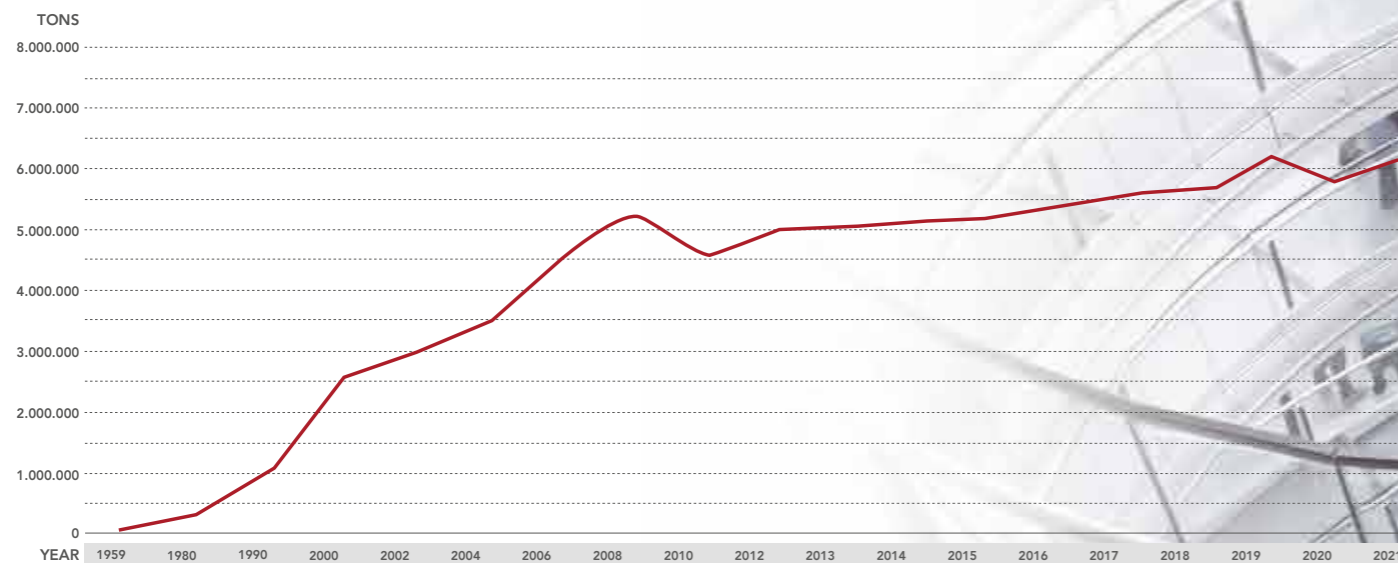
**1<sup>st</sup>** independent player in steel processing sector in the world

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

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

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

#### STEADY PRODUCTION GROWTH



# SHAPING STEEL

## CORPORATE CULTURE

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

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

## LA CULTURA D'IMPRESA

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

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

### MARCEGAGLIA BUSINESS MODEL

PEOPLE

CUSTOMER CARE



WIDE RANGE OF PRODUCT

HIGH MARKET DIVERSIFICATION

ECONOMY OF SCALE

FLEXIBILITY, REACTIVITY, AGILITY

QUALITY AND SERVICES

STRONG  
COMPANY  
VALUES

# 100%

# STEEL VALUES



## Unique positioning

Posizionamento unico

The **unique positioning** of Marcegaglia Heavy Plates among Italian plate producers is based on its **30-year-plus experience in the steelmaking industry** and the sound **technical knowledge** of Marcegaglia's highly specialised staff.

These are key factors when facing up to the international and domestic challenges of a market that is increasingly focused on the quality of materials and services offered, new steel grades and time frames. All areas in which Marcegaglia excels.

Marcegaglia group companies embrace the **sustainability** of the value chain characterized by the correct, responsible management – from a social and environmental as well as an economic point of view – of all procurement, production and distribution.

*Il **posizionamento unico** raggiunto da Marcegaglia Heavy Plates all'interno del panorama italiano, poggia le sue fondamenta sull'**ultratrentennale esperienza** in ambito siderurgico e sulla **solida preparazione tecnico-metallurgica** del personale altamente qualificato.*

*Presupposti chiave per affacciarsi con successo a un mercato internazionale sempre più attento alla qualità dei materiali e dei servizi offerti, alla ricerca di nuovi gradi di acciaio e alle tempistiche, oggi nostri fiori all'occhiello.*

*Le società del gruppo Marcegaglia fanno propria la **sostenibilità** della catena del valore Marcegaglia caratterizzata da una gestione corretta e responsabile, dal punto di vista sociale e ambientale, oltre che economico, di tutti i processi di approvvigionamento, produzione e distribuzione.*

**30-YEAR-PLUS EXPERIENCE IN THE STEELMAKING**

**HIGHLY SPECIALISED STAFF**

**SUSTAINABLE VALUE CHAIN**

# Production sites

Aree produttive

Marcegaglia heavy plates productions takes place in the two mills of San Giorgio di Nogaro (Udine). Marcegaglia Plates rolling mill covers a total area of 105,000 sqm, 33,000 sqm of which under cover.

Marcegaglia Palini e Bertoli covers total 135.000 sqm, of which 30.000 sqm covered.

The two mills together can offer among the **widest dimensional ranges** and steel grades, processed by the automatic normalization furnace with dedicated heat treatments.

La produzione di lamiere da treno Marcegaglia ha luogo nei due stabilimenti di San Giorgio di Nogaro (Udine). Marcegaglia Plates si estende su una superficie totale di 105.000 mq, dei quali 33.000 coperti.

Marcegaglia Palini e Bertoli su 135.000 mq totali di cui 30.000 mq coperti.

Insieme, i due impianti offrono una delle **più ampie gamme dimensionali** e di **gradi d'acciaio**, in combinazione con un forno di normalizzazione per diversi trattamenti termici, completamente automatizzato.

Both companies benefit a **strategic position**, directly overlooking the Corno river, taking advantage of a fully-integrated logistical access: vessels with an average tonnage of 5,000 tons, a dedicated railway and easy access from major highways.

The nearby port of Monfalcone offers regular shipments towards the rest of the world destinations on board of transoceanic vessels.

Le due realtà godono di una **posizione strategica**, a ridosso del fiume Corno, potendo così contare su una logistica di accesso completamente integrata: navi con stazza media pari a 5.000 tonnellate, un raccordo ferroviario dedicato e un comodo accesso autostradale. Il vicino porto di Monfalcone offre rotte regolari verso le più importanti destinazioni del mondo con navi di stazza maggiore (fino a 30.000 ton).

## OUR SERVICES:

- Plate cutting/mechanical trimming
- Flattening and levelling
- Soft die-stamping
- Shot blasting
- Testing
- Integrated logistics
- Pre/post sales technical/quality support

## I NOSTRI SERVIZI:

- Taglio/fresatura
- Spianatura e livellamento
- Marcatura
- Sabbiatura
- Servizi di collaudo
- Logistica integrata
- Supporto tecnico/qualitativo pre-post vendita

**2** rolling mills  
impianti di laminazione

**1,000,000** manufacturing capacity (t/y)  
capacità produttiva (t/anno)

**3,000** maximum rolling width (mm)  
larghezza massima di laminazione (mm)

**4,000** maximum power (kW)  
potenza massima (kW)

**7÷250** thickness (mm)  
spessore (mm)



**MARCEGAGLIA PLATES PLANT**  
San Giorgio di Nogaro (UD)



**MARCEGAGLIA PALINI E BERTOLI PLANT**  
San Giorgio di Nogaro (UD)

350 km from Milan  
da Milano  
100 km from Venice airport  
dall'aeroporto di Venezia

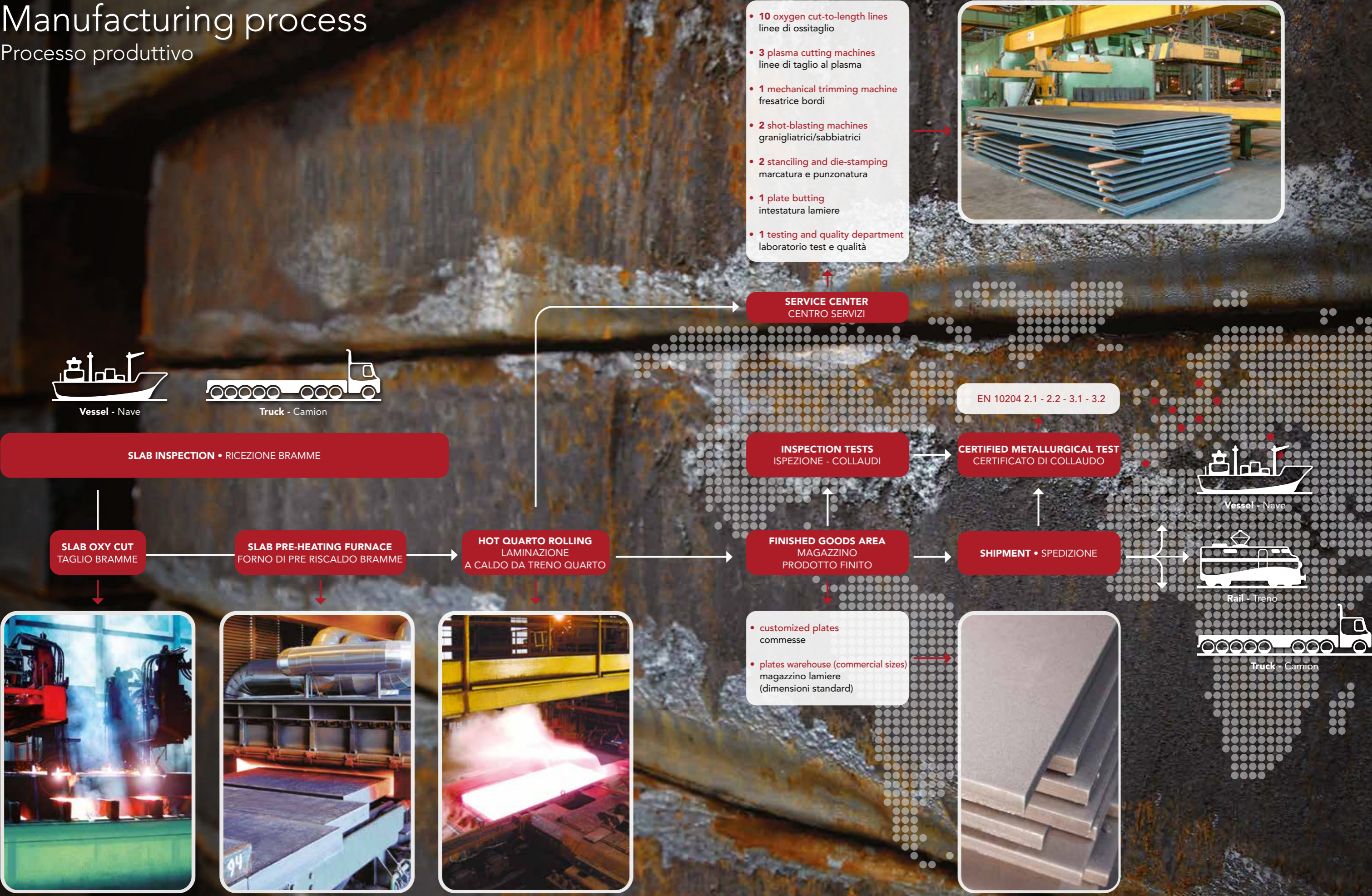


**HEADQUARTERS**  
Gazoldo degli Ippoliti (MN)



# Manufacturing process

## Processo produttivo





# Heavy plates

Lamiere da treno

## Production range Gamma produttiva

**Min. thickness (mm) / spessore min.** 7\*

**Max. thickness (mm) / spessore max.** 250\*\*

**Min. width (mm) / larghezza min.** 1,000

**Max. width (mm) / larghezza max.** 3,000

**Min. length (mm) / lunghezza min.** 2,000

**Max. length (mm) / lunghezza max.** 21,000

**Max. plate weight (kg)** 24,000  
*peso lamiera max.*

(\*) Subject to mill approval Soggetto ad approvazione

(\*\*) CE marking till 200 mm - Estensione marchio CE fino al 200 mm



## SUPPLY CONDITIONS Stato di fornitura

- As rolled  
*Allo stato di laminazione*
- Thermomechanical controlled rolling  
*Laminazione termomeccanica*
- Heat treatment in normalization furnace  
*Trattamento termico in forno di normalizzazione*
- Annealing (slow cooling) - Ricottura

## Dimensional chart Sagomario formati commerciali

**Structural steel Acciaio strutturale: S235JR+N, S275JR+AR, S355J2+N**

**Steels for quench & temper, case hardening Acciaio da bonifica e da cementazione: C45, 42CrMo4, 16MnCr5**

**Steels for pressure vessels Acciaio per recipienti a pressione: P265GH-P275NH-A(SA)516Grade60N; P355NH-P355NL1-P355GH-A(SA)516Grade70N**

thickness mm	width (mm)						
	1000 (***)	1250 (***)	1500 (***)	2000 (***)	2450 (*)	2500 (***)	3000
	length (mm)						
8				6000/12000/18000/24000		6000/12000/18000/24000	6000/13000/18000
10				6000/12000/18000/24000		6000/12000/18000/24000	6000/12000/18000
12				6000/12000/18000/24000	12000	6000/12000/18000/24000	
15	2000	2500	3000	6000/12000	12000	12000	
20	2000	2500	3000	6000/12000	12000	12000	
25	2000	2500	3000	6000/12000	12000	12000	
30	2000	2500	3000	6000/12000	12000	12000	
35				6000/12000	12000		
40				6000/12000	10000		
50				6000	9000		
60				6000	6000		
70				6000 (1) (2) (3)			
80				6000 (1) (2) (3)			
90				6000 (1) (2) (3)			
100				6000 (1) (2) (3)			
110				6000 (1) (2)			
120				5000 (2) 6000 (1)			
130				5000 (1)			
140				4000 (1)			
150				4000 (1)			

Available for structural steel  
*Disponibile per acciaio strutturale*

(1) Available for S355J2+N  
(2) Available for C45  
(3) Available for 42CRMo4, 16MnCr5

(\*) Mill edges tol. on width -0, +80 mm, tol. on length -0; +150  
(\*\*) 4 cut edges tol. -0/+20mm

(1) Disponibile per qualità S355J2+N

(2) Disponibile per qualità C45

(3) Disponibile per qualità 42CRMo4, 16MnCr5

(\*) Bordi naturali larghezza -0, +80 mm, toll. lunghezza -0; +150  
(\*\*) 4 lati rifilati, toll. -0/+20mm

## Grades and standards Gradi e norme di fabbricazione

MANUFACTURING STANDARD <i>Norma di fabbricazione</i>	PRODUCT <i>Designazione prodotto</i>	GRADE <i>Qualità</i>
EN 10025-2	Non-alloy structural steels (*) <i>Acciai per impieghi strutturali</i>	S235JR+AR, S235JR+N, S235J0+AR, S235J0+N, S235J2+AR, S235J2+N, S275JR+AR, S275JR+N, S275J0+AR, S275J0+N, S275J2+AR, S275J2+N, S355JR +AR/+N, S355J0 +AR/+N, S355J2 +AR/+N, S355J2 C+N, S355K2+N
EN 10025-3	Normalized/normalized rolled weldable fine-grain structural steels (*) <i>Acciai per impieghi strutturali saldabili a grano fine allo stato normalizzato/normalizzato laminato</i>	S275N, S275NL, S355N, S355NL, S420N, S420NL, S460N, S460NL
EN 10025-5	Structural steels with improved atmospheric corrosion resistance (*) <i>Acciai per impieghi strutturali con resistenza migliorata alla corrosione atmosferica</i>	S355J0W+AR, S355J2W+AR/+N, S355K2W+AR/+N, S355J4W+AR/+N, S355J5W+AR/+N
EN 10028-2	Steels for boilers and pressure vessels steel with specified elevated temperature properties <i>Acciai per caldaie e recipienti a pressione con caratteristiche a temperatura elevata</i>	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH, 16Mo3
EN 10028-3	Weldable fine-grain steels normalized for pressure purposes <i>Acciai saldabili a grano fine per recipienti a pressione allo stato normalizzato</i>	P275N, P275NH, P275NL1, P275NL2, P355N, P355NH, P355NL1, P355NL2
EN 683-1, EN 683-2	Steels for quenching & tempering <i>Acciai da bonifica</i>	C45/C45E+U/+A/+S/+N, 42CrMo4+U/+A/+S/+N
EN 683-3	Case hardening steel <i>Acciai da cementazione</i>	16MnCr5+U/+A/+S/+N, 20MnCr5
EN 10149-2	Specification for hot-rolled flat products made of high yieldstrength steels for cold forming <i>Prodotti piani laminati a caldo di acciai ad alto limite di snervamento per formatura a freddo</i>	S355MC, S420MC
EN 4957	Tool steels <i>Acciai per utensili</i>	C45U, 21MnCr5
ASTM	Carbon structural steel for general application <i>Acciai strutturali al carbonio per impieghi generici</i>	A36, A283 grade B-C-D, A573 grade 58-65-70
ASTM	Standard specification for structural steel for bridges <i>Specifiche standard per acciai strutturali per ponti</i>	A709 grade 36, grade 50, grade 50W
ASTM	Standard specification high-strength low alloy structural steel with atmospheric corrosion resistance <i>Specifiche standard per acciai ad alta resistenza migliorati per corrosione atmosferica</i>	A588 grade A, grade B
ASTM	High-strength low-alloy Nb/V structural steel <i>Acciai a basso NbV per impieghi strutturali ad alta resistenza</i>	A572 grade 42-50-55-60-65
ASTM	Pressure vessel quality steel plates <i>Acciai di qualità per recipienti a pressione</i>	A285 grade A-B-C, A537 class 1, A516 grade 55-60-65-70
BV/RINA	Steel for naval purposes <i>Acciai per applicazioni navali</i>	BV RINA grades A, B, D RINA grades AH32, AH36, DH32, DH36, EH36

(\*) CE marking available - Vendibile con marcatura CE

## Certifications Certificazioni

ISO 14001, ISO 50001, ISO 45001, ISO 9001  
TÜV SUD, TÜV Rheinland / AD 2000 W (acc. to PED 2014/68/EU)  
CE 305/2011/EU (EN 10025-1:2004)  
09806\_D0 BV - 09788\_D0 BV  
BV/RINA  
REACH and SVHC

## Additional services Servizi aggiuntivi

Natural Mill edges - *Bordi naturali*  
Flame or Oxycut tol. -0/+20 mm - *Rifilatura bordi toll. -0/+20 mm*  
Mechanical Trimming from 30 up to 120 mm thickn.  
*Fresatura bordi spessori da 30 a 120 mm*  
Shot-blasting - *Granigliatura/Sabbatura*  
Third Party inspections (on demand) - *Controlli qualità Enti Esterni (a richiesta)*  
Die stamping - *Punzonatura*

# Classification by application

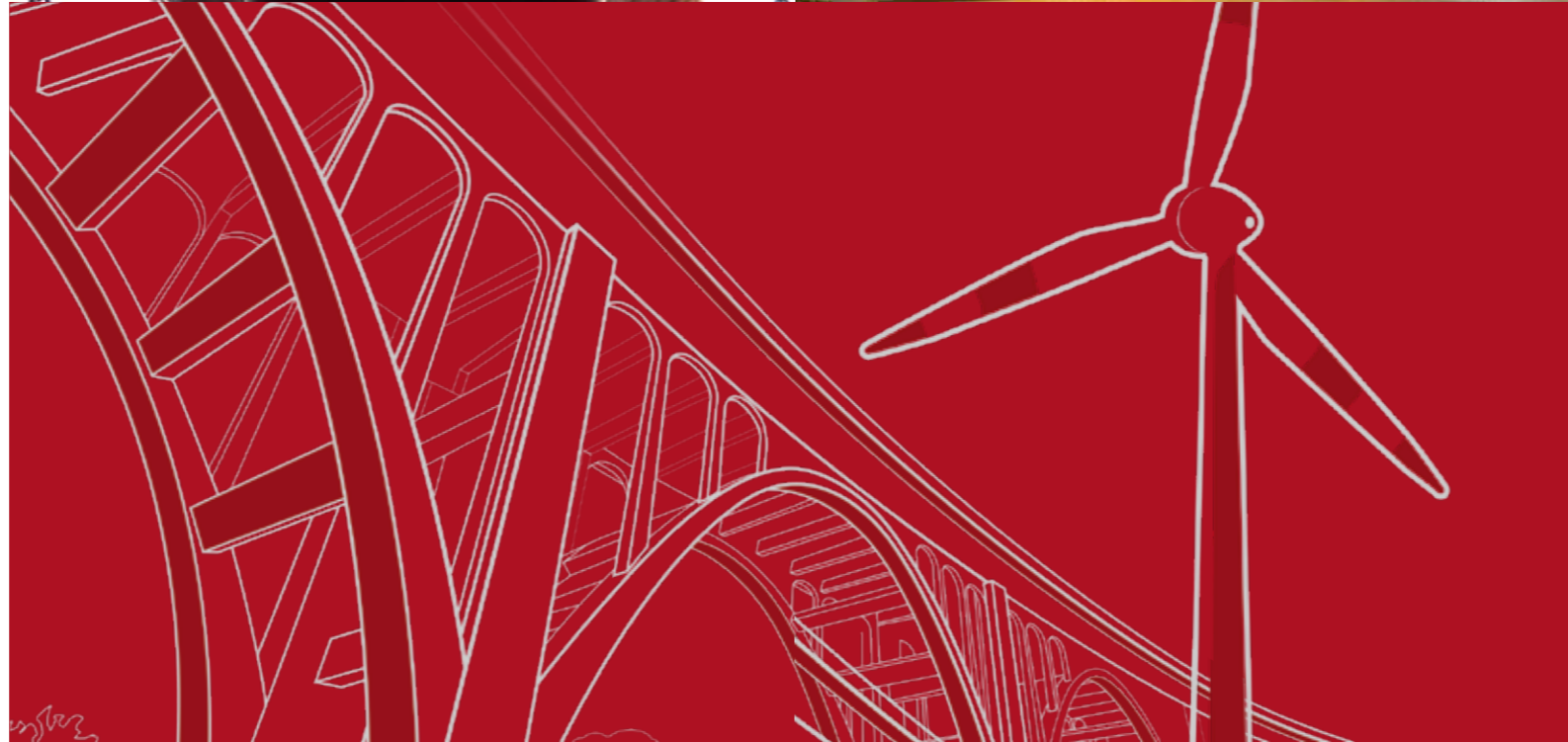
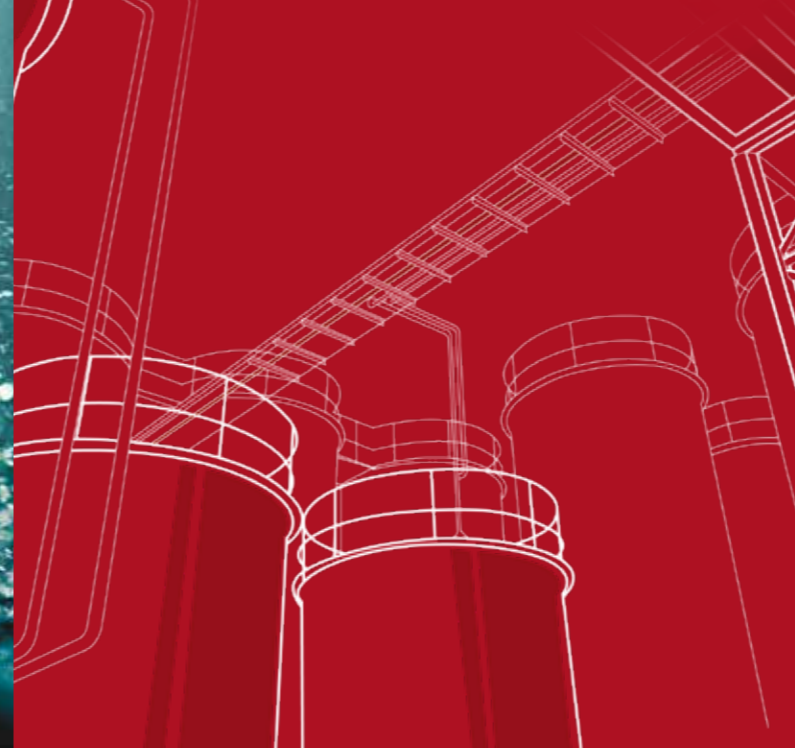
Esempi di possibili classificazioni finali

The wide range of steel grades and manufacturing standards makes the heavy plate products suitable for key high-performance applications:

- **Structural steels**
- **Structural steels with improved atmospheric corrosion resistance**
- **Steels for quenching and tempering**
- **Case hardening steels**
- **Steels for boilers and pressure vessels**
- **High yield strength steels for cold forming**
- **Tool steels**
- **Naval steels grades**
- **Wind mill steels**
- **Laser-Cut steels**

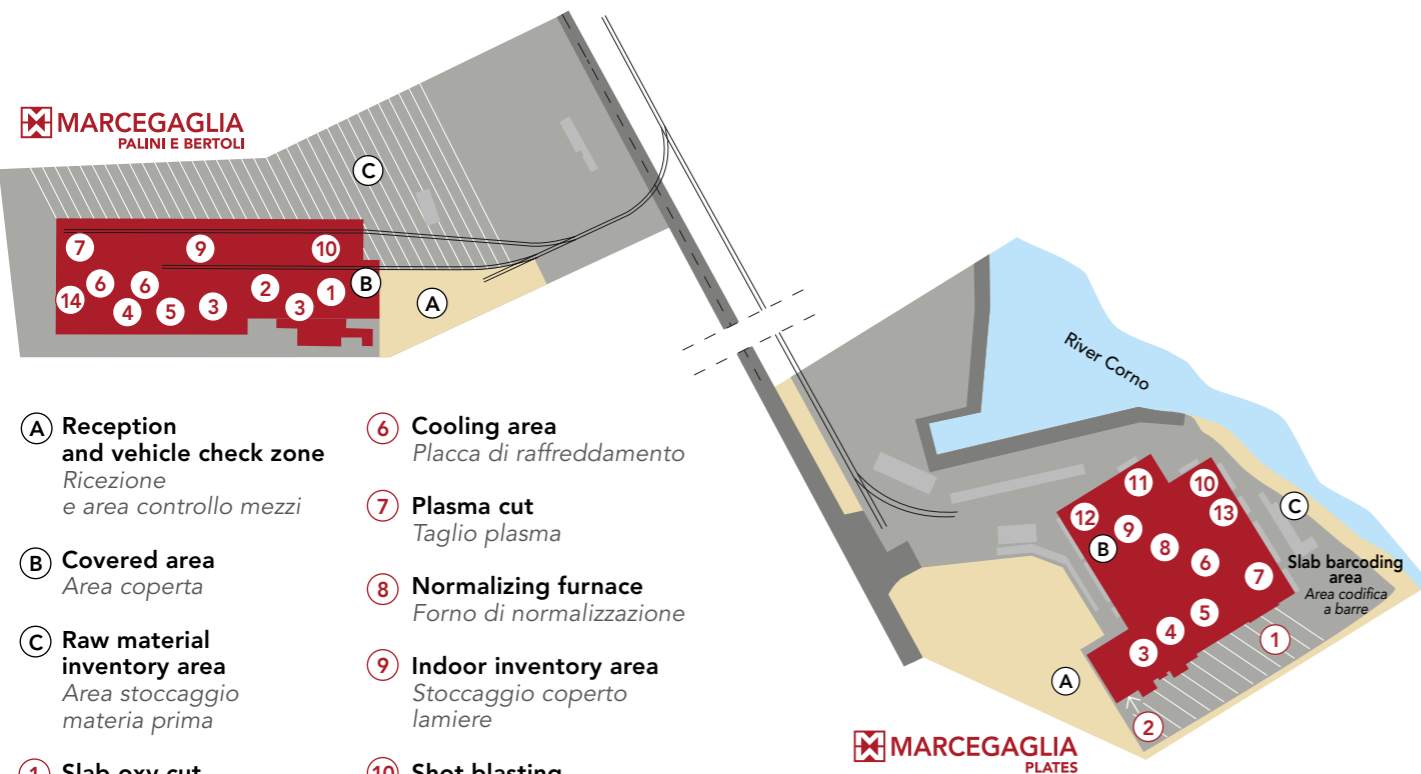
L'ampia scelta di qualità degli acciai e di norme di fabbricazione rende la gamma di lamiera da treno idonea all'impiego nei più importanti settori d'applicazione:

- Acciai per impieghi strutturali
- Acciai per impieghi strutturali con resistenza migliorata alla corrosione atmosferica
- Acciai da bonifica
- Acciai da cementazione
- Acciai per caldaie e recipienti a pressione
- Acciai ad alto limite di snervamento per formatura a freddo
- Acciai per utensili
- Acciai per il settore navale
- Acciai per parchi eolici
- Acciai per taglio laser



# The plants

## Gli stabilimenti



- (A) Reception and vehicle check zone**  
Ricezione e area controllo mezzi
- (B) Covered area**  
Area coperta
- (C) Raw material inventory area**  
Area stoccaggio materia prima
- (1) Slab oxy cut**  
Ossitaglio bramma
- (2) Slab pre-heating furnace**  
Forno di riscaldamento
- (3) Rolling mill**  
Treno di laminazione
- (4) Shearer**  
Cesoia
- (5) Hot leveller**  
Spianatrice a caldo
- (6) Cooling area**  
Placca di raffreddamento
- (7) Plasma cut**  
Taglio plasma
- (8) Normalizing furnace**  
Forno di normalizzazione
- (9) Indoor inventory area**  
Stoccaggio coperto lamiera
- (10) Shot blasting**  
Granigliatrice/Sabbiatrice
- (11) Service center**  
Centro servizi
- (12) Mechanical trimmer**  
Fresatrice
- (13) Flattening machine**  
Spianatrice
- (14) Plate butting**  
Intestatura lamiera



The rolling processes start with **slab barcoding** (for full product traceability), followed by **its cutting** and **heating** treatment into the new pre heating furnace. A part of the 1 million tons globally processed every year is transferred to the internal service centers for cuttings. The other part is set aside for thermic treatments such as soft annealing and/or **normalization**, which can be run both on line, while rolling under specific temperature controls, or in furnace. These plates are usually designated as high grades and for specific final application purposes. The service centers are also equipped with a **shot-blasting machines** (Sa. 2.5) which give plates perfect finishing surfaces cleaned from mill scale, oxides and rust. This mechanical treatment involves shooting a high-pressure stream of steel grits onto the surface making it smooth and ready for final applications like primers, paintings or welding.

*I processi di laminazione cominciano con la **marcatura delle bramme** (per la piena tracciabilità dei prodotti) e proseguono con il **taglio** e il **pre-riscaldamento**. Delle circa 1 milione t/a di lamiera prodotte una parte viene destinata ai centri servizi per il taglio, una parte ai trattamenti termici particolari. La **normalizzazione** può essere effettuata in linea - attraverso il mirato controllo delle temperature - oppure in forno per gradi di acciai più alti per specifici usi e applicazioni finali. I centri servizio di entrambi gli stabilimenti offrono anche la **sabbiatura** (Sa 2,5) che garantisce alle lamiera una finitura di superficie perfetta - rimuovendo eventuale calamina e ossidi - pronte per ulteriori applicazioni come primers, verniciatura o saldatura.*



Thanks to the application of state-of-the-art **operational efficiency** programs, Marcegaglia Heavy Plates has created a **unique mix**: balanced business models, accurate procurement, high manufacturing and commercial flexibility, thanks to the development of **team synergies**.

*Grazie all'applicazione di aggiornati programmi di **efficienza operativa** Marcegaglia Heavy Plates ha creato un **mix unico**: modelli di business equilibrati, accuratezza degli acquisti, grande flessibilità commerciale e produttiva alla base della quale emergono efficienza e sinergia del **team**.*

## Slab oxy cut

Ossitaglio bramma

- 1 **3-flame cutting machine**  
impianto di ossitaglio a 3 fiamme
- 2 **2-flame cutting machines**  
impianti di ossitaglio a 2 fiamme

slabs are cut into semi-finished products for subsequent processing (heating and rolling)  
le bramme vengono tagliate in unità più piccole (semilavorati) destinate al riscaldamento e alla successiva laminazione



## Slab pre-heating furnaces

Forni di riscaldamento bramme

- 1 **processing capacity 50 t/h**  
capacità produttiva 50 t/h
- 1 **processing capacity 35 t/h**  
capacità produttiva 35 t/h
- 2 **processing capacity 25 t/h**  
capacità produttiva 25 t/h



## Rolling mills

Treni di laminazione

- 1,000,000 **manufacturing capacity (t/y)**  
capacità produttiva (t/anno)
- 4,000 **maximum power (kW)** potenza massima (kW)
- 3 **descaling units (160 and 180 bar)**  
impianti di descagliatura (160 e 180 bar)



## In-line cutting machines and hot leveller

Cesoiatura e spianatura a caldo in linea

- Max. thickness (mm) / spessore max. 50
- Max. length (mm) / lunghezza max. 21,000



## Towards a significant reduction in NO<sub>x</sub> emissions

Verso una riduzione significativa delle emissioni di NO<sub>x</sub>

The great attention of Marcegaglia group to sustainability becomes a responsible management of the value chain, from an economic, social and environmental sight.

Marcegaglia Heavy Plates, as part of the re-engineering process of its plants, made an important investment in the Marcegaglia Plates production unit with the introduction of the **new slab heating furnace** with a capacity of 60 ton/h, with the goal of implementing production capacity and significantly **reducing NO<sub>x</sub> emissions** (nitrogen oxide NO and nitrogen dioxide NO<sub>2</sub>): an important concrete contribution that Marcegaglia Heavy Plates provides towards sustainable development, towards an increasingly "green industry".

La grande attenzione del gruppo Marcegaglia alla sostenibilità si traduce in una corretta e responsabile gestione della catena del valore, dal punto di vista economico, sociale e ambientale.

In quest'ottica Marcegaglia Heavy Plates, nell'ambito del processo di re-ingegnerizzazione dei propri impianti, ha effettuato nello stabilimento Marcegaglia Plates un importante investimento con l'introduzione del **nuovo forno di riscaldamento bramme** con una capacità produttiva di 60 ton/h, con l'obiettivo di implementare la capacità produttiva e di **ridurre** significativamente **le emissioni di NO<sub>x</sub>** (ossido di azoto NO e il biossido di azoto NO<sub>2</sub>): un importante contributo concreto che Marcegaglia Heavy Plates fornisce nei confronti dello sviluppo sostenibile, verso una industria sempre più "green".

### TARGET -2%

In light of the ongoing activities to optimize energy performance indicators at Marcegaglia sites, the overall objective is to reduce energy intensity by at least 2%.

### OBIETTIVO -2%

Alla luce delle attività in corso per l'ottimizzazione degli indicatori di prestazione energetica negli stabilimenti Marcegaglia, l'obiettivo complessivo è quello di ridurre l'intensità energetica di almeno il 2%.

# Normalizing furnace

Forno di normalizzazione

## HEAT TREATMENTS:

- soft annealing
- normalizing
- customized treatments

## Manufacturing capacity:

- 75,000 t/y
- furnace max thickness: 150 mm
- max width: 3,000 mm
- max. length: 15,000 mm

## TRATTAMENTI TERMICI:

- ricottura
- normalizzazione
- cicli termici "custom"

## Capacità produttiva:

- 75.000 ton/anno
- spessore massimo infornabile: 150 mm
- larghezza massima: 3.000 mm
- lunghezza massima: 15.000 mm

### SOFT ANNEALING

This is a high-temperature controlled heat treatment used to **reduce steel hardness**, to increase ductility and to eliminate internal stresses.

### NORMALIZING:

The normalizing process gives the steel a more uniform **fine-grained** structure customizable properties and machinability.

### RICOTTURA:

È un trattamento termico controllato ad alta temperatura per **ridurre la durezza dell'acciaio**, aumentare la duttilità ed eliminare le sollecitazioni interne.

### NORMALIZZAZIONE:

Attraverso il processo di normalizzazione, **l'acciaio ottiene una struttura omogenea** a grana fine con proprietà personalizzabili e lavorabilità.

## PRODUCTS:

- structural steels
- normalized fine grain structural steels
- steels for boilers and pressure vessels steels
- case hardening steels
- steels for quenching and tempering
- steels for naval purposes
- tooling steels

## SUPPLY CONDITIONS

All material destined for heat treatment will undergo:

- non destructive testing - ultrasonic testing in accordance with major international standards (EN 10160, ASTM/ASME, A/SA 578, A/SA 435)
- mechanically trimmed edges/cut edges
- die-stamping
- specific MTCs: the customer may decide to have the thermal cycle parameters indicated on the MTC

## TIPOLOGIA PRODOTTI:

- acciai strutturali
- acciai strutturali a grana fine allo stato normalizzato
- acciai per recipienti a pressione
- acciai da cementazione
- acciai da bonifica
- acciai per impieghi navali
- acciai per utensili

## CARATTERISTICHE GENERALI DEI PRODOTTI

Tutto il materiale destinato a cicli di trattamento termico prevede:

- controlli non distruttivi - metodo a ultrasuoni, in accordo alle principali norme internazionali (EN 10160, ASTM/ASME, A/SA 578, A/SA 435)
- bordi refilati/fresati
- punzonatura
- indicazione sul certificato di collaudo del ciclo termico effettuato, con la possibilità di inserire le caratteristiche del trattamento (durata del ciclo, temperature)

# Service centers

## Centri servizi

The **service centers** have been designed to meet different market requirements in terms of both **sizes** and **treatments**. The fully automatic **heat treatment equipment/furnaces** can alter mechanical properties as well as the micro-structure of products - by setting specific algorithms according to chemical composition and heat cycle - to cater to more specific sectors:

- **construction**
- **automotive**
- **heavy equipments (yellow goods), mining**
- **pressure vessels**
- **tooling**
- **naval**
- **wind mill**

Additional services include: mechanically-trimmed edges, shot blasting and cutting to length with plasma or flame torch. The stenciled or die-stamped **product marking** makes the material easily identifiable and fully traceable. **Surface finishing** run by the shot-blasting machine to provide plates with cleaned surfaces ready for further applications like primerization, painting and or laser cut.

I **centri servizi** sono stati realizzati per rispondere alle più diverse richieste del mercato in termini di **dimensioni** e **trattamenti**. L'impianto per i **trattamenti termici**, completamente automatizzato, è in grado di variare le proprietà meccaniche e la micro-struttura dei prodotti - grazie ad algoritmi di calcolo specifici in funzione della composizione chimica e del ciclo termico - per rispondere a più specifici settori:

- **costruzioni**
- **automotive**
- **macchinari pesanti (movimentazione terra), estrazioni**
- **recipienti a pressione**
- **utensili**
- **navale**
- **parchi eolici**

Lavorazioni addizionali includono la fresatura dei bordi, la granigliatura, il taglio a misura e l'intestatura.

La **marcatura** del prodotto contiene tutte le informazioni che consentono l'identificazione e la tracciabilità del materiale. Il **trattamento superficiale** è ottenuto con la granigliatrice/ sabbiatrice che finisce superfici perfettamente pulite pronte per successivi trattamenti protettivi e/o verniciature.

**1 heat treatment furnace**  
forno per trattamenti termici

**7 oxygen cut-to-length and trimming machines**  
linee di ossitaglio per taglio a misura e rifilatura

**3 plasma cutting machines**  
linea di taglio al plasma

**1 mechanical trimming machine**  
fresa per lavorazione meccanica dei bordi

**1 cold leveller**  
spianatrice a freddo

**2 hot levellers**  
spianatrice a caldo

**2 shot-blasting machines Sa 2.5**  
granigliatrici/sabbiatrici Sa 2,5

**2 testing and quality departments**  
laboratori test e qualità



Mechanical trimming: size limits Fresatura meccanica: limiti dimensionali	
Min. thickness / spessore min. (mm)	30
Max. thickness / spessore max. (mm)	200
Min. width / larghezza min. (mm)	1,600
Max. width / larghezza max. (mm)	2,300
Min. length / lunghezza min. (mm)	3,500
Max. length / lunghezza max. (mm)	6,000

### MECHANICAL TRIMMING

The mechanical edge trimming offered by Marcegaglia provides customers with undisputed advantages in terms of both time and costs, since the plates can be used immediately and in their entirety, with no scrap. Mechanical **edge-trimming** is a finishing process that provides **perfect squared and clean corners**. Mechanically-trimmed edges are not subject to the variations in hardness caused by flame-cutting.

### FRESATURA MECCANICA

La **fresatura dei bordi** che Marcegaglia è in grado di offrire garantisce ai clienti indubbi vantaggi sia in termini di tempistiche sia di costi poiché questa lavorazione consente l'**immediato e totale utilizzo** (senza scarti) della lamiera in officina.

La fresatura dell'acciaio è una lavorazione meccanica di precisione che consente di ottenere **bordi con superfici perfettamente pulite e squadrate senza alterare**, come invece avviene con il taglio a fiamma, le caratteristiche di **durezza del materiale**.



# Quality

## Qualità

The company's focus on **excellence** is reflected by the **dedication and care** Marcegaglia Heavy Plates pay in any phase of its production including documental support – to shipments all over the world - and full compliance with EN and ASTM norms.

**Q. teams** of both mills work in perfect synergy combining knowledge, efforts being the driving forces with the key values of competence, quality and reliability.

Continuous on-the-job training and close communication between sales and production staff are key to great efficiency.

At Marcegaglia Heavy Plates **quality standards** are constantly monitored from raw material to finished plate by highly competent technicians and innovative control procedures.

**Dedicated assistance** to customers, technical support reliable lead-times and efficiency in logistic forge longlasting partnerships.

*La grande attenzione del Gruppo per l'**eccellenza** si traduce nell'**impegno** e nella **dedizione** di Marcegaglia Heavy Plates per garantire la massima attenzione in tutte le fasi della produzione, dalla documentazione accompagnatoria al prodotto fino al servizio, nel totale rispetto delle normative EN e dei requisiti ASTM.*

*I **Q-Teams** dei 2 laminatoi lavorano in perfetta sinergia e sono la forza trainante con valori di forte competenza, qualità e affidabilità messi a disposizione dei Clienti più esigenti.*

*Formazione continua e scambi di comunicazione tra i commerciali e il personale di produzione sono la garanzia di efficacia ed efficienza che contraddistinguono Marcegaglia Heavy Plates.*

*I gruppi di lavoro sono costantemente impegnati nel **monitorare i più alti livelli qualitativi di materia prima** e produrre con procedure di controllo innovative e **assistenza costante** per servire con prodotti eccellenti i clienti e le loro filiere produttive, diventando partner consolidati. L'attenzione alle emissioni e al rispetto dell'ambiente sono costantemente ricercate come obiettivi in continuo miglioramento.*

### MANUFACTURING STANDARDS NORME DI PRODUZIONE

EN 10025-2, EN 10025-2, EN 10025-5,  
EN10028-2, EN10028-3, EN 683-1, EN 683-2,  
EN 683-3, EN 10149-2, EN 4957,

ASTM A36, ASTM A283, ASTM A285, ASTM A516,  
ASTM A537, ASTM A573, ASTM A588, ASTM A709,

09806\_D0 BV - 09788\_D0 BV  
RINA Naval, REACH and SVHC.

**FOCUS ON EXCELLENCE**

**COMPETENCE, QUALITY AND RELIABILITY**

**DEDICATED ASSISTANCE**

# Certifications

## Certificazioni

The production of Marcegaglia heavy plates is certified:  
 La produzione di lamiere da treno Marcegaglia è certificata:

ISO 14001, ISO 50001, ISO 45001, ISO 9001  
 TÜV SÜD, TÜV Rheinland / AD 2000 W (acc. to PED 2014/68/EU)  
 CE 305/2011/EU (EN 10025-1:2004)  
 09806\_D0 BV - 09788\_D0 BV  
 RINA Naval  
 REACH and SVHC

Declaration of the product recyclability  
 Dichiarazione riciclabilità dei prodotti



Approval Certificate for Materials  
 Certificato di approvazione per i materiali  
 09806\_D0 BV - 09788\_D0 BV



Approval of manufacturers of materials.  
 Approvazione di fabbricanti di materiali  
 RINA - NAVAL



Environmental management system  
 Sistema di gestione ambientale  
 ISO 14001:2015

Energy management system  
 Sistema di gestione per l'energia  
 ISO 50001:2018

Occupational Health and Safety Management Systems  
 Sistemi di gestione Sicurezza e Salute sul luogo di lavoro  
 ISO 45001:2018

TÜV Rheinland  
 cert. nr. 01 202 I/Q-10 8279  
 AD 2000 W 0  
 acc. to PED 2014/68/EU

TÜV Rheinland  
 cert. nr. 01 202 I/Q-10 8279  
 AD 2000 W 1/W10

TÜV Rheinland  
 Annex to cert. nr. 01 202 I/Q-10 8279  
 AD 2000 W 1/W10



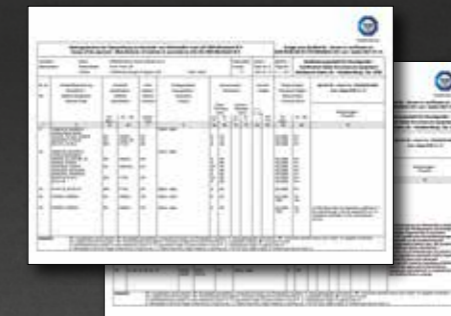
Quality management system  
 Sistema di gestione per la qualità  
 ISO 9001:2015

Certificate of conformity of the factory production control 0474-CPR-0067 and 0474-CPR-0033  
 Certificato di conformità controllo produzione in fabbrica 0474-CPR-0067 e 0474-CPR-0033  
 CE 305/2011/EU (EN 10025-1:2004)

TÜV SÜD  
 AD 2000 W 0  
 acc. to PED 2014/68/EU

TÜV SÜD  
 AD 2000 W 1

REACH and SVHC Declaration  
 Dichiarazione REACH e SVHC  
 N° 1907/2006 REACH







#### HEADQUARTERS

##### MARCEGAGLIA

via Bresciani, 16 • 46040 Gazoldo degli Ippoliti, Mantova - Italy

##### MARCEGAGLIA PLATES

via Bresciani, 16 • 46040 Gazoldo degli Ippoliti, Mantova - Italy  
phone +39 . 0376 685 506  
lamieretreno@marcegaglia.com • www.heavyplates.marcegaglia.com

#### PLANTS - ITALY:

##### MARCEGAGLIA PLATES

via Enrico Fermi, 33 • 33058 San Giorgio di Nogaro, Udine - Italy  
phone +39 . 0431 624 111  
sgnogaro@marcegaglia.com • qualityheavyplates@marcegaglia.com

##### MARCEGAGLIA PALINI E BERTOLI

via Enrico Fermi, 28 • 33058 San Giorgio di Nogaro, Udine - Italy  
phone +39 . 0431 623 111  
sgnogaro@marcegaglia.com • qualityheavyplates@marcegaglia.com

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

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