

Pittini Group
Zona Industriale Rivoli - 33010 Osoppo (Udine) Italy
Tel +39 0432 062811 | Fax +39 0432 062822
email: pittinigroup@pittini.it | www.pittini.it

Ed. 2015



CONCRETE REINFORCING PRODUCTS
Acciaio per l'edilizia | Steel for building

 **2 Mio/ton**
ACCIAIO PRODOTTO ALL'ANNO | STEEL PRODUCED EVERY YEAR

 **13**
STABILIMENTI PRODUTTIVI | FACILITIES

 **45**
PAESI FORNITI | COUNTRIES SERVED

 **1200**
DIPENDENTI | EMPLOYEES

BSTG | GRAZ + LINZ - AT
RETE STANDARD | STANDARD MESHES
RETE ÖMAT | ÖMAT MESH
RETE SPECIALE | SPECIAL MESH
TONDO IN ROTOLI | STEEL IN COILS

PITTARC Welding wires | GEMONA DEL FR. - UD
FILI GMAW | GMAW WIRE
FILI SAW | SAW WIRE
FLUSSII PER SALDATURA IN ARCO SOMMERSO |
FLUXES FOR SUBMERGED ARC WELDING
FILI RAMATI | COPPER COATED WIRES

KOVINAR | JESENICE - SI
RETE STANDARD | STANDARD MESHES
RETE SPECIALE | SPECIAL MESH

LA VENETA RETI | LOREGGIA - PD
SISTEMA MAPLAT | MAPLAT SYSTEM
RETE STANDARD | STANDARD MESHES
RETE SPECIALE | SPECIAL MESH
TRAF. RADDRIZZATO | DRAWN WIRE IN BARS
TRAF. IN ROTOLI | DRAWN WIRE IN COILS
RETI REFLEX | REFLEX ROAD MESH

FERRIERE NORD | OSOPPO - UD
VERGELLA | WIRE ROD
TONDO IN BARRE | REBARS
TRAF. IN ROTOLI | DRAWN WIRE IN COILS
ROTOLO JUMBO | JUMBO COILS
RETE STANDARD | STANDARD MESHES
TRALICCIO | LATTICE GIRDER
GRANELLA | STEEL SLAG AGGREGATES

SIAT | GEMONA DEL FRIULI - UD
PIATTI LAMINATI | COLD ROLLED FLAT
TRAFILATI LUCIDI | BRIGHT DRAWN WIRE
TRAFILATI RITORTI | TWISTED DRAWN WIRE
FILI BONDERIZZATI | BONDERIZED WIRE
BARRE TRAFILATE | DRAWN BARS

SIDERPOTENZA | POTENZA - PZ
TONDO IN BARRE | REBARS
GRANELLA | STEEL SLAG AGGREGATES

CONTATTI | CONTACTS

PITTINI GROUP headquarters
Zona Industriale Rivoli – 33010 Osoppo (Ud)
Tel: +39 0432 062811 – Fax: +39 0432 062822
E-mail: pittinigroup@pittini.it

FERRIERE NORD S.p.A.
Zona Industriale Rivoli – 33010 Osoppo (Ud)
Tel: +39 0432 062811 – Fax: +39 0432 062822
E-mail: pittinigroup@pittini.it

Ferriere Nord S.p.A. - divisione SIDERPOTENZA
Contrada Betlemme – 85100 Potenza (Pz)
Tel: +39 0432 062811 – Fax: +39 0432 062822
E-mail: pittinigroup@pittini.it

BSTG - Drahtwaren Produktions und Handels – GmbH
Köglstraße 11 – A-4020 Linz
Tel: +43 732 778333 – Fax: +43 732 778333/35
E-Mail: office@bstg.at

LA VENETA RETI S.r.l.
Via Europa Unita, 13 – 35010 Loreggia (Pd)
Tel: +39 049 9322511 – Fax: +39 049 5793946
E-Mail: info@lavenetareti.com

SIAT S.p.A. - SOCIETÀ ITALIANA ACCIAI TRAFILATI
Via Facini, 54 – 33013 Gemona del Friuli (Ud)
Tel: +39 0432 062911 - Fax: +39 0432 062960
E-mail: siat@pittini.it

SIAT S.p.A divisione Pittarc - Fili per saldatura
Via Della Cartiera, 30 - 33013 Gemona del Friuli (Ud)
Tel: +39 0432 062931 - Fax: +39 0432 062903

IL GRUPPO PITTINI

Il Gruppo Pittini, con sede principale ad Osoppo (Ud), è leader nella produzione di acciai lunghi a basso tenore di carbonio destinati all'edilizia e all'industria, con una produzione annua di oltre **2 milioni di tonnellate di acciaio** in 13 stabilimenti produttivi dislocati in 3 nazioni europee.

Gli stabilimenti del Gruppo Pittini coprono l'intero ciclo produttivo: dal rottame al prodotto finito, condizione essenziale per assicurare elevati standard qualitativi dei prodotti alla propria clientela.

Il ciclo produttivo parte dalla **billetta** prodotta nelle proprie acciaierie e prosegue con la laminazione di **barre, rotoli** nervati a caldo e **vergella** per gli impieghi nei settori delle costruzioni e dell'industria meccanica.

La **vergella** prodotta negli stabilimenti di Osoppo costituisce inoltre la materia prima per la produzione di elettrosaldati destinati all'edilizia, **rete** e **traliccio**, per la produzione di **laminati e trafilati** destinati all'industria e per la produzione di **fili per saldatura**.

PITTINI GROUP

The Pittini Group, whose headquarters are located in Osoppo (Ud), is a leading manufacturer of long products in low carbon steel for building and industrial applications. Every year, more than **2 million tons** of steel are produced by 13 manufacturing facilities based in 3 European countries.

The facilities of the Pittini Group cover the **whole manufacturing cycle** from scrap to finished products, an essential requirement to ensure high quality standards to customers.

The productive process starts with the **billets** produced by the steel mills, that are transformed into **reinforcing steel bars, hot rolled coils and wire rods**, for building and mechanical sectors. Furthermore, the **wire rod** produced in Osoppo plants is used as a raw material for **electro-welded products** destined to the building sector (**meshes and lattice girders**), for drawn and cold rolled products for industrial applications and **welding wires**.



Il Gruppo Pittini, grazie alla **posizione strategica** dei suoi stabilimenti, è fornitore primario di acciaio per i Paesi dell'area mediterranea e del Centro Europa, garantendo al cliente una fornitura concorrenziale.

Tutte le aziende del Gruppo Pittini operano da sempre con grande attenzione e impegno su molti fronti:

- la **ricerca continua** di nuove soluzioni produttive e applicative;
- il **miglioramento** costante dei processi e delle **tecnologie** impiegate per ottimizzare la produzione e migliorare la qualità del lavoro;
- l'attenzione per **l'ambiente** in tutti i processi produttivi, partendo dal trattamento e riciclo delle materie prime ferrose-rottame in acciaieria e proseguendo con l'impiego di sistemi produttivi a ciclo chiuso, dove tutti i materiali di risulta sono re-impiegati nel processo;
- il **rispetto rigoroso delle normative** nei processi, sui prodotti e nella sicurezza sul lavoro;
- la garanzia per i clienti di un'**assistenza qualificata** e un supporto tecnico costantemente presente;
- la politica di crescita e sviluppo di **professionalità e competenze** nelle risorse umane;
- la conduzione dell'azienda in **modo etico e responsabile**.

The Pittini Group, thanks to its **strategically located plants**, is a primary steel supplier to every country in the Mediterranean area and in Central Europe, being competitive respect local players.

All the companies gathered under the Pittini Group have always operated with great attention and commitment to many fields:

- the **continuous research** of new products and applications;
- the **constant improvement** of the processes and the technologies employed to optimize production and improve the quality of labour;
- the **attention to environment** during all production steps, starting from treatment and recycling of ferrous raw materials and scrap in the melting shop and going on with closed cycle production processes, which make use of all waste materials coming from production;
- the **strict observance of the norm** regulating processes, production and safety at work;
- the guarantee of a **qualified assistance** to the customer and a constant technical support;
- the training policy for the employees focused on the development and improvement of **professional knowledge and skills**;
- the **ethical and responsible management** of the company.





FERRIERE NORD S.p.A.

L'azienda opera su due nuclei produttivi: ad **Osoppo** (Ud) con un'acciaieria elettrica, un laminatoio vergella, un laminatoio barre e rotoli, reparti per la produzione di rete e tralicci elettrosaldati; a **Potenza** con una acciaieria elettrica per la produzione di billette e un laminatoio barre per cemento armato.

FERRIERE NORD S.p.A.

The company is made up by two manufacturing units: the one in **Osoppo** (Ud) includes an electric steel mill, a wire rod rolling mill, a bars and coils rolling mill and various departments producing electro-welded wires and lattice girders; in **Potenza** another electric steel mill for billets and a rolling mill for rebars are located.



BSTG G.m.b.H.

Con i due stabilimenti in Austria, a **Linz** e a **Graz**, l'azienda è uno dei principali poli per la produzione di reti elettrosaldate standard, Schlaufenmatte e reti a misura. Grazie alla strategica posizione logistica degli stabilimenti riesce a servire al meglio i mercati dell'Europa centrale.

BSTG G.m.b.H.

With two facilities in Austria, **Linz** and **Graz**, this company is one of the major manufacturer of standard, Schlaufenmatte and customized electro-welded meshes. Thanks to its strategic logistic position, it can easily serve Central European markets.



LA VENETA RETI S.r.l.

Lo stabilimento di **Loreggia** (Pd), produce un'ampia gamma di armature elettrosaldate e trafilati per l'edilizia, che comprende prodotti standard e a misura, per la prefabbricazione e per le imprese di costruzioni.

LA VENETA RETI S.r.l.

This company, based in **Loreggia** (Pd), manufactures a broad range of electro-welded reinforcements and drawn products for building applications, including standard and customized products, for prefabrication and for building companies.



KOVINAR D.o.o.

La Kovinar con sede a **Jesenice** (Slovenia), è una affermata azienda per la produzione di reti elettrosaldate, conosciuta per la flessibilità e per il servizio. La sua cinquantennale tradizione nel settore delle costruzioni, unita ad una posizione logistica favorevole, ne fanno un'importante realtà di riferimento locale.

KOVINAR D.o.o.

Kovinar, based in **Jesenice** (Slovenia), is a well-established manufacturer of electro-welded meshes, known for its flexibility and service. Thanks to its fifty years experience in the building sector and to its favourable logistic position, the company is a major industrial local complex.



SIAT S.p.A.

SIAT è azienda leader nel settore dei trafilati e laminati a freddo derivati da vergella a basso tenore di carbonio, destinati all'industria meccanica, impiantistica, dell'automobile, elettrodomestica e dell'arredamento.

SIAT S.p.A.

SIAT is a leading company in the field of drawn and cold rolled steel coils produced from low carbon steel wire rod for mechanical applications, automotive, appliance and furnishing sectors.

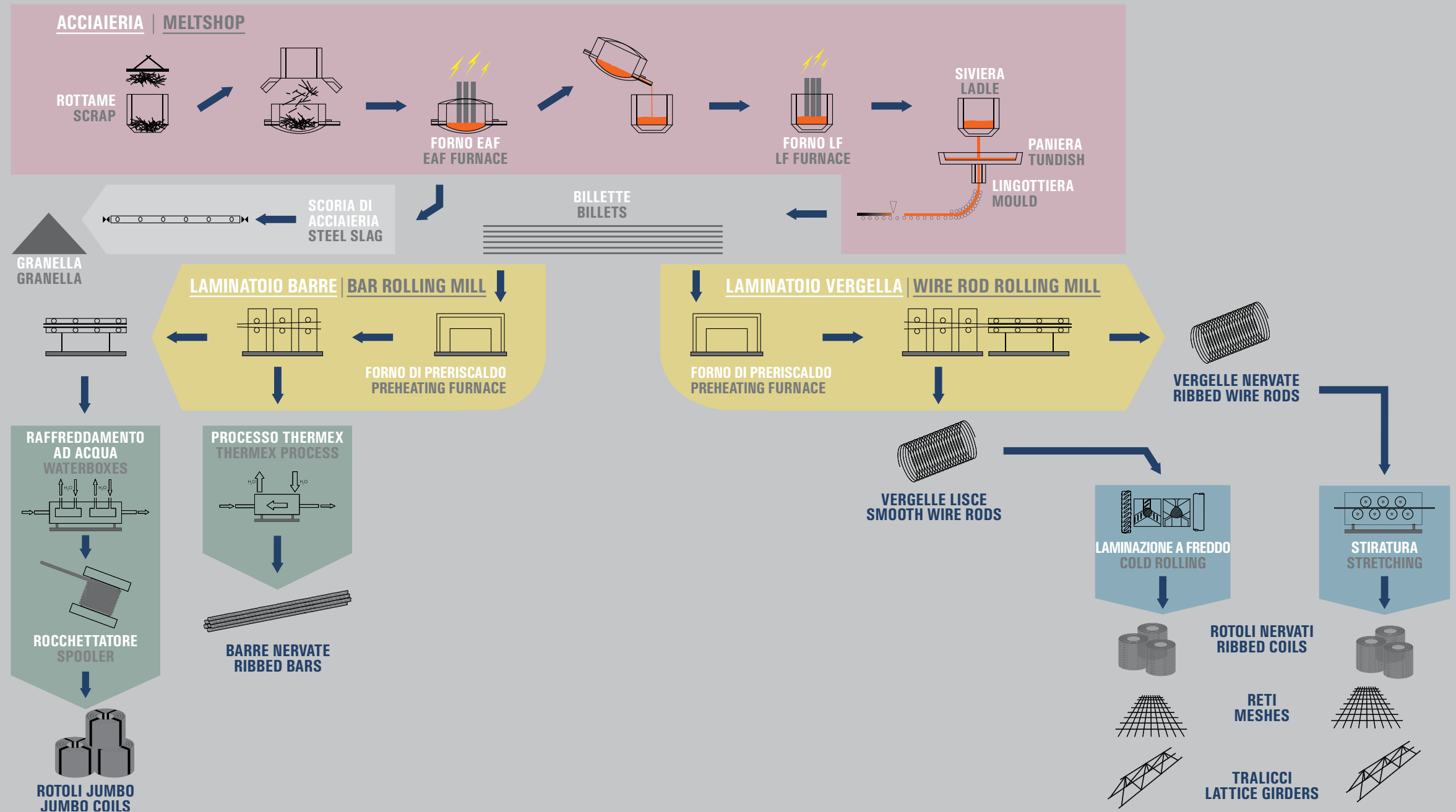


PITTARC

Unità produttiva di SIAT S.p.A. produce fili per saldatura sotto gas e in arco sommerso. La qualità dei fili Pittarc è assicurata da processi di produzione costantemente sotto controllo e dall'utilizzo di materie prime con bassi contenuti di gas ed impurezze.

PITTARC

The production unit of SIAT S.p.A. produces welding wires and submerged arc welding wires. The quality of Pittarc wires is ensured by constantly monitored production processes and by the use of raw materials with low contents of gas and impurities.



PROCESSO PRODUTTIVO

Gli impianti del Gruppo Pittini producono acciai a basso tenore di carbonio per l'edilizia e l'industria a partire dal rottame ferroso, materia prima delle acciaierie ad arco elettrico. Il controllo di tutti i processi produttivi rappresenta un indiscusso vantaggio per la qualità del prodotto finito e garanzia di affidabilità per i clienti.

PRODUCTION PROCESS

The facilities of the Pittini Group manufacture low carbon steel for building and industrial applications from ferrous scrap that is used as raw material by electric arc steel mills. The control of all manufacturing steps is an unquestionable advantage for the quality of finished products and ensures reliability to customers.

VERGELLA

La vergella del Gruppo Pittini è caratterizzata da un elevato standard qualitativo per tutte le diverse tipologie:

- vergella per trafilatura,
- vergella per cemento armato,
- vergella per fili per saldatura
- vergella per carpenteria metallica

Partendo dalla billetta prodotta nelle acciaierie di Ferriere Nord, la vergella è laminata nell'impianto di Osoppo, **uno dei più evoluti e tecnologicamente avanzati al mondo.**

Il layout del laminatoio è composto da un treno a due linee dedicate alla produzione di vergella liscia (con diametri variabili da 5,5 a 20 mm) e vergella nervata (con diametri variabili da 6 a 16 mm).

WIRE ROD

Pittini Group wire rod achieves high quality standards for all applications:

- wire rod for drawn wires,
- wire rod for reinforced concrete,
- wire rod for welding wires
- wire rod for steel constructions

Starting from billets, produced in the Ferriere Nord meltshops, wire rod is rolled in **one of the most advanced and sophisticated mills in the world.**

The wire rod plant layout consists of a two-strand mill designed for the production of smooth wire rod (with diameters from 5,5 to 20 mm) and ribbed wire rod (with diameters from 6 to 16 mm).

Wire rod is packaged in coils of about 2570 kg, the inside diameter is about 80-90 cm, the outside diameter is about 120 cm and the maximum coils height is about 190 cm. Diameter tolerance and roundness complies with EN 10017 or/and, depending on wire rod typologies, ASTM A 510M.



CARATTERISTICHE TECNICHE | TECHNICAL CHARACTERISTICS

CLASSI ACCIAIO VERGELLA PER C.A. | STEEL GRADES OF WIRE ROD FOR CONCRETE Fe41(SAE1008), SAE1010

CLASSI ACCIAIO VERGELLA DA TRAFILA | STEEL GRADES OF WIRE ROD FOR DRAWING Fe34+B, Fe36(SR35JR), FE37+B

CERTIFICATO DI COLLAUDO | TEST CERTIFICATE EN 10204, ISO 10474

PESO MEDIO | MEDIUM WEIGHT 2570 Kg

ALTEZZA MASSIMA | MAXIMUM HEIGHT 190cm

DIAMETRO INTERNO MINIMO | MINIMUM INNER DIAMETER 80cm

DIAMETRO ESTERNO MEDIO | MEDIUM OUTER DIAMETER 120 ± 5cm

CARATTERISTICHE MECCANICHE E DIMENSIONALI | MECHANICAL AND SIZE CHARACTERISTICS

Standard	Ø mm	Toll. diametro Diameter Tol.	Rm MPa
Fe 41 SAE 1008	5.5 + 20	conforme a ASTM A 510M according to ASTM A 510M	≤ 460
SAE 1010			≤ 500

COMPOSIZIONE CHIMICA DI PRODOTTO | CHEMICAL COMPOSITION (PRODUCT ANALYSIS)

Normativa Standard	Tipologie Types	Limiti Limits	C %	Mn %	Si %	P %	S %	Cu %	Ceq %
ASTM A510 SAE 1008	Fe 41	max	0.10	0.50	0.15	0.04	0.05	0.50	0.45
ASTM A510 SAE 1010	SAE 1010	max	0.13	0.60	0.20	0.04	0.05	0.50	-

ALTRE TIPOLOGIE DI VERGELLA PRODOTTE | OTHER TYPES OF WIRE ROD PRODUCED



FE 34+B



FE 36 S235JR



FE 37+B



RETI ELETTRISALDATE

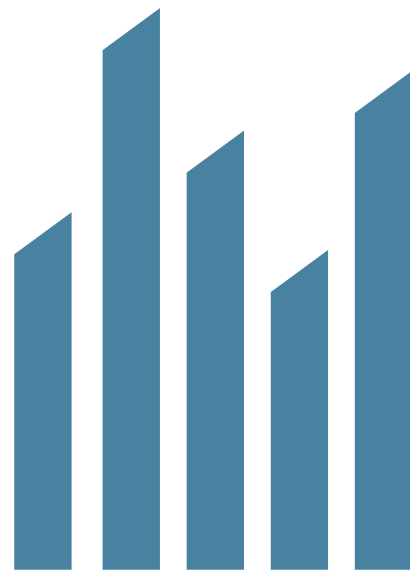
Il Gruppo Pittini, con **5 stabilimenti dedicati** (in **Italia, Austria e Slovenia**) ed una **capillare presenza commerciale**, è tra i primi produttori europei di rete elettrosaldata.

I continui investimenti per **ammodernare gli impianti** ne fanno un esempio di efficienza associato ad un prodotto di alta qualità.

ELECTRO-WELDED MESHES

The Pittini Group, with **5 dedicated facilities** (in **Italy, Austria and Slovenia**) and a **widespread commercial network**, ranks among the first European manufacturers of electro-welded meshes.

Thanks to continuous investment in **plant modernization**, the Group is an example of efficiency combined to high quality products.



5 IMPIANTI PER FORNIRE 20 PAESI
5 PLANTS TO SERVE 20 COUNTRIES

RETI STANDARD

Il processo di industrializzazione delle armature elettrosaldate consente alla fase realizzativa di adeguarsi alle esigenze di **velocità, facilità esecutiva e contenimento dei costi** del cantiere.

Il Gruppo Pittini assicura un prodotto di alta qualità grazie ai continui investimenti finalizzati al raggiungimento del **massimo livello tecnologico degli impianti**.

Il Gruppo Pittini produce una vasta gamma di reti elettrosaldate, realizzate con acciaio HD – High Ductility – con caratteristiche di alta qualità garantita dai **severi controlli** lungo l'intera filiera produttiva. Inoltre, grazie alla ramificata rete di vendita, è assicurata una **capillare assistenza commerciale e tecnica**.

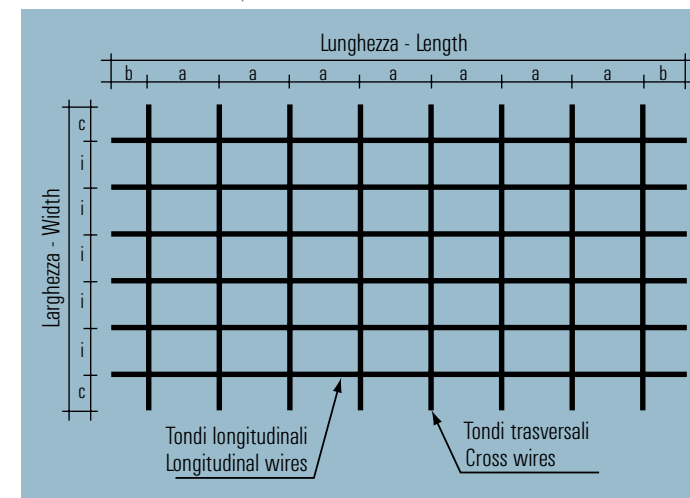
STANDARD MESHES

The industrialization process of electro-welded allows to satisfy the requirements of **speed, ease of use and competitiveness of the building yard**.

The Pittini Group ensures a high quality product as a consequence of constant investments to achieve the **highest level of technology in the manufacturing plants**.

The facilities of the Pittini Group manufacture a wide range of electro-welded meshes with high quality HD (High Ductility) steel, whose properties are guaranteed by **stringent checks** performed throughout the whole manufacturing cycle. Thanks to the wide sales network it's ensured to customer a **punctual technical and commercial assistance**.

TABELLA SIMBOLOGIA | TABLE OF SYMBOLS



- i - IMPOSTAZIONE | WIDTH OF SPACING
- a - AVANZAMENTO | LENGTH OF SPACING
- b - SPORGENZE LONGITUDINALI | LONG. OVERHANGS
- c - SPORGENZE TRASVERSALI | TRANS. OVERHANGS

I valori riportati sono indicativi e soggetti a variazioni in relazione all'evoluzione normativa e produttiva.
Values reported are indicative and subjected to variations depending on the evolution in both the standards and production techniques.

TABELLA SALDABILITÀ | WELDABILITY TABLE

Ø mm	Tondi trasversali - Cross wires																
	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	14,0	16,0
5,0	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5,5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6,0	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6,5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
7,0	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
7,5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
8,0	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
8,5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
9,0	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
9,5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
10,0	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
10,5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
11,0	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
11,5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
12,0	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
14,0	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
16,0	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

RETI ELETTROSALDATE B450 | ELECTRO-WELDED MESHES B450

TIPOLOGIE TYPES			
Classi acciaio Steel grades	Paese Country	Ente di certificazione Certification Body	Normativa Standard
B450A	ITALIA ITALY	STC Cons. Sup. Lav. Pubbl.	D.M. 14/01/2008
B450C	ITALIA ITALY	STC Cons. Sup. Lav. Pubbl.	D.M. 14/01/2008

COMPOSIZIONE CHIMICA DI PRODOTTO CHEMICAL COMPOSITION (PRODUCT ANALYSIS)										
Normativa Standard	Classi acciaio Steel grades	Limiti Limits	C %	P %	S %	N %	Cu %	Ceq %		
D.M. 14/01/08	B450A - B450C	max	0.24	0.055	0.055	0.014	0.85	0.52		

CARATTERISTICHE MECCANICHE E DIMENSIONALI MECHANICAL AND SIZE CHARACTERISTICS											
Standard	Classi acciaio Steel grades	Ø mm	Toll. peso % Weight tol. %	Re min Mpa	Re max Mpa	Rm min Mpa	Rm / Re min	Rm / Re max	Agt min %	Rt min %	
Pittini	B450A	5 + 10	note remarks	450c	563c	540c	1.05c	-	2.5c	25	
	B450C	6 + 16	note remarks	450c	563c	540c	1.15c	1.35c	7.5c	25	
D.M. 14/10/08	B450A	5 + 10	note remarks	450c	563c	540c	1.05c	-	2.5c	25	
	B450C	6 + 16	note remarks	450c	563c	540c	1.15c	1.35c	7.5c	25	

Re ~ fy, Rm ~ ft

NOTE: c valori caratteristici - Tolleranze peso ± 4,5% per diametri maggiori di 8mm; ± 6% per diametri fino a 8mm - Prove trazione dopo invecchiamento artificiale 100°C/1h

REMARKS: c characteristic values - Weight tolerances ± 4.5% for diameters larger than 8mm; ± 6% for diameters up to 8mm - Tests after artificial aging at 100°C/1h

ITALIA | ITALY

Tipo rete Mesh Type	Ø long. mm	Ø trasv. mm	Maglia long. cm Mesh long. cm	Maglia trasv. cm Mesh trasv. cm	dim.pannello cm panel dimension cm	peso/pannello Kg weight/panel Kg	pannelli/pacco pcs/bundle
510 2×3	5	5	10	10	200×300	18,48	50
510	5	5	10	10	225×400	28,03	50
515 2×3	5	5	15	15	200×300	12,63	50
515	5	5	15	15	225×400	18,60	50
520 2×3	5	5	20	20	200×300	9,24	90
520	5	5	20	20	225×400	14,32	90
610 HD 2×3	6	6	10	10	200×300	26,64	50
610 HD	6	6	10	10	225×400	40,40	50
615 HD 2×3	6	6	15	15	200×300	18,20	50
615 HD	6	6	15	15	225×400	26,81	50
620 HD 2×3	6	6	20	20	200×300	13,32	50
620 HD	6	6	20	20	225×400	20,65	50
810 HD 2×3	8	8	10	10	200×300	47,40	50
815 HD 2×3	8	8	15	15	200×300	32,39	50
815 HD	8	8	15	15	225×400	47,70	50
820 HD 2×3	8	8	20	20	200×300	23,70	50
820 HD	8	8	20	20	225×400	36,73	50
1020 HD 2×3	10	10	20	20	200×300	37,02	50
1020 HD	10	10	20	20	225×400	57,38	25
1220 HD	12	12	20	20	225×400	82,58	25
520 L	5	5	19	25	118×600	10,83	90
520 B	5	5	20	20	247×600	23,42	50

Su richiesta si producono armature elettrosaldate fino a diametri di 24mm e lunghezza di 14m

On request electro-welded meshes up to diameter of 24mm and 14m length can be produced

RETI ELETTROSALDATE B500 | ELECTRO-WELED MESHES B500

PAESI COUNTRIES			
Classi acciaio Steel grades	Paese Country	Ente di certificazione Certification Body	Normativa Standard
B500A	SLOVENIA SLOVENIA	ZAG	STS-05/007
	CROAZIA CROATIA	IGH	HRN 1130-1:2008 HRN 1130-4:2008 HRN EN 10080:2005
	SLOVACCHIA SLOVAKIA	TSUS	SK TP-14/0088 SK TP-13/0041
	REP. CECA CZECH REPUBLIC	TZUS	CSN 42 0139
	POLONIA POLAND	IBIDIUM (SIMPTST)	PN-H-93247-2
	UNGHERIA HUNGARY	EMI	MSZ 339
	GERMANIA GERMANY	MPA NRW	DIN 488
B500B	SLOVENIA SLOVENIA	ZAG	STS-05/019
	CROAZIA CROATIA	IGH	HRN 1130-2:2008 HRN 1130-4:2008 HRN EN 10080:2005
	SLOVACCHIA SLOVAKIA	TSUS	SK TP-14/0124
	SVIZZERA SWITZERLAND	EMPA	SIA 262
	GERMANIA GERMANY	MPA NRW	DIN 488

NOTE | REMARKS:

1 Su richiesta reti a misura e/o su disegno

On request can be produced customized meshes

2 Su richiesta armature elettrosaldate fino a diametro 14mm

On request electro-welded meshes up to diameter of 14mm

COMPOSIZIONE CHIMICA DI PRODOTTO CHEMICAL COMPOSITION (PRODUCT ANALYSIS)									
Standard	Classi acciaio Steel grades	Paese Country	Limiti Limits	C %	P %	S %	N %	Cu %	Ceq %
Pittini	B500A	SLOVENIA/CROATIA	max	0.24	0.055	0.055	0.014	0.85	0.52
		POLAND	max	0.20	0.055	0.055	0.013	0.65	0.52
		SLOVACIA/ CZECH REP./HUNGARY	max	0.22	0.055	0.055	0.013	0.65	0.52
		GERMANY	max	0.24	0.055	0.055	0.014	0.65	0.52
	B500B	SLOVENIA/CROATIA/ SWITZERLAND	max	0.24	0.055	0.055	0.014	0.85	0.52
		GERMANY/SLOVAKIA	max	0.24	0.055	0.055	0.014	0.65	0.52

CARATTERISTICHE MECCANICHE E DIMENSIONALI MECHANICAL AND SIZE CHARACTERISTICS										
Standard	Classi acciaio Steel grades	Paese Country	Ø mm	Toll. peso % Weight tol. %	Re min MPa	Rm min MPa	Rm / Re min	Re / Re _{nom} max	Agt min %	Rt min %
Pittini	B500A	GERMANY	5 + 10	-4% + +6%	500c	-	1.05c	-	2.5c	30c
		SLOVENIA/ SLOVAKIA	5 + 10	± 4.5 per Ø > 8mm ± 6 per Ø ≤ 8mm	500c	-	1.05c	-	2.5c	30
		CROATIA/ CZECH REP.	5 + 10	± 4.5 per Ø > 8mm ± 6 per Ø ≤ 8mm	500c	-	1.05c	-	2.5c	25
		POLAND	5 + 10	± 4.5 per Ø > 7mm ± 6 per Ø ≤ 7mm	500c	-	1.05c	-	2.5c	25
		HUNGARY	5 + 10	± 4.5 per Ø > 8mm ± 6 per Ø ≤ 8mm	500c	550c	1.05c	-	2.5c	30
	B500B	GERMANY	6 + 10	-4% + +6%	500c	-	1.08c	1.3c	5.0c	30c
		SLOVENIA	6 + 10	± 4.5 per Ø > 8mm ± 6 per Ø ≤ 8mm	500c	-	1.08c	1.3c	5.0c	30
		SLOVAKIA	6 + 10	± 4.5 per Ø > 8mm ± 6 per Ø ≤ 8mm	500c	-	1.08c	-	5.0c	30
		CROATIA	6 + 10	± 4.5 per Ø > 8mm ± 6 per Ø ≤ 8mm	500c	-	1.08c	-	5.0c	25
		SWITZERLAND	6 + 8	± 4.5 per Ø > 8mm ± 6 per Ø ≤ 8mm	500c	-	1.08c	1.3	5.0c	25

NOTA: c valori caratteristici - Prove dopo invecchiamento artificiale 100°C/1h

REMARK: c characteristic values - Tests after artificial aging at 100°C/1h

GERMANIA | GERMANY

Tipo rete Mesh Type	Ø long. mm	Ø trasv. mm	Maglia long. cm Mesh long. cm	Maglia trasv. cm Mesh trasv. cm	dim.pannello cm panel dimension cm	peso/pannello Kg weight/panel Kg	pannelli/pacco pcs/bundle
Q 188 B	6	6	15	15	230×600	41.74	50
Q 257 B	7	7	15	15	230×600	57.78	40
Q 335 B	8	8	15	15	230×600	74.26	30
Q 424 B	7-9	9	15	15	230×600	84.36	30
Q 524 B	7-10	10	15	15	230×600	100.88	20
Q 636 B	7-9	10	10	12.5	235×600	132.00	20

SVIZZERA | SWITZERLAND

Tipo rete Mesh Type	Ø long. mm	Ø trasv. mm	Maglia long. cm Mesh long. cm	Maglia trasv. cm Mesh trasv. cm	dim.pannello cm panel dimension cm	peso/pannello Kg weight/panel Kg	pannelli/pacco pcs/bundle
K 188	6	6	15	15	200×500	30.19	50
K 283	6	6	10	10	200×500	44.40	25
K 335	8	8	15	15	200×500	53.70	30

SLOVENIA, CROAZIA, SERBIA, BiH | SLOVENIA, CROATIA, SERBIA, BiH

Tipo rete Mesh Type	Ø long. mm	Ø trasv. mm	Maglia long. cm Mesh long. cm	Maglia trasv. cm Mesh trasv. cm	dim.pannello cm panel dimension cm	peso/pannello Kg weight/panel Kg	pannelli/pacco pcs/bundle
R 139	4.2	4.2	10	25	215×500	16.68	50
R 131	5	5	15	25	215×600	21.81	50
R 189	6	5	15	25	215×600	27.93	50
R 196	5	5	10	25	215×600	28.27	50
R 283	6	5	10	25	215×600	37.25	50
R 335	8	5	15	25	215×600	43.50	50
R 385	7	5	10	25	215×600	47.81	40
R 424	9	6	15	25	215×600	56.37	40
R 503	8	5	10	25	215×600	60.09	30
R 524	10	6	15	25	215×600	66.99	30
R 636	9	6	10	25	215×600	77.32	25
R 785	10	7	10	25	215×600	97.03	20
Q 139	4.2	4.2	10	10	215×500	23.71	50
Q 131	5	5	15	15	215×600	27.10	50
Q 188	6	6	15	15	215×600	39.07	50
Q 196	5	5	10	10	215×600	40.19	50
Q 226	6	6	12.5	12.5	215×600	45.55	40
Q 257	7	7	15	15	215×600	53.15	40
Q 283	6	6	10	10	215×600	57.94	25
Q 308	7	7	12.5	12.5	215×600	61.97	25
Q 335	8	8	15	15	215×600	69.45	25
Q 385	7	7	10	10	215×600	78.82	25
Q 424	9	9	15	15	215×600	87.82	20
Q 503	8	8	10	10	215×600	102.99	20
Q 524	10	10	15	15	215×600	108.59	20
Q 636	9	9	10	10	215×600	130.24	15
Q 785	10	10	10	10	215×600	160.92	10

SLOVACCHIA, REP. Ceca, POLONIA, UNGHERIA | SLOVAKIA, CZECH REP., POLAND, HUNGARY

Tipo rete Mesh type	Ø long. mm	Ø trasv. mm	Maglia long. cm Mesh long. cm	Maglia trasv. cm Mesh trasv. cm	dim.pannello cm panel dimension cm	peso/pannello Kg weight/panel Kg	pannelli/pacco pcs/bundle
Q 131	5	5	15	15	215×500	22.48	50
Q 188	6	6	15	15	215×500	32.40	50
Q 188/6	6	6	15	15	215×600	39.07	50
Q 257	7	7	15	15	215×500	44.08	40
Q 335	8	8	15	15	215×500	57.65	25
Q 335/6	8	8	15	15	215×600	69.45	25
Q 503	8	8	10	10	215×500	85.91	20
Q 503/6	8	8	10	10	215×600	102.99	20
Q 524	10	10	15	15	215×500	90.05	20
Q 524/6	10	10	15	15	215×600	108.59	20
KA 16	4	4	10	10	200×300	11.88	100
KA 17	4	4	15	15	200×300	8.12	100
KD 35	5	5	10	10	200×300	18.48	50
KD 37	5	5	15	15	200×300	12.63	50
KH 20	6	6	15	15	200×300	18.20	50
KH 30	6	6	10	10	200×300	26.64	50
KY 49	8	8	10	10	200×300	47.40	50
KY 50	8	8	15	15	200×300	32.39	50



RETI ELETTRISALDATE B550 | ELECTRO-WELED MESHES B550

TIPOLOGIE TYPES			
Classi acciaio Steel grades	Paese Country	Ente di certificazione Certification Body	Normativa Standard
B550A	AUSTRIA AUSTRIA	BauCert Steiermark (TVFA TU)	Önorm B 4707
B550B	AUSTRIA AUSTRIA	BauCert Steiermark (TVFA TU)	Önorm B 4707

COMPOSIZIONE CHIMICA DI PRODOTTO CHEMICAL COMPOSITION (PRODUCT ANALYSIS)								
Normativa Standard	Classi acciaio Steel grades	Limiti Limits	C %	P %	S %	N %	Cu %	Ceq %
ÖN B4707	B550A - B550B	max	0.24	0.055	0.055	0.014	0.85	0.52

CARATTERISTICHE MECCANICHE E DIMENSIONALI MECHANICAL AND SIZE CHARACTERISTICS									
Standard	Classi acciaio Steel grades	Ø mm	Toll. peso % Weight tol. %	Re min MPa	Rm / Re min	Re / Re _{nom} max	Agt min %	Rt min %	Piega α,k Bend α,k
Pittini	B550A	4.2 ÷ 10	note remarks	550c	1.05c	1.3	2.5c	30c	180.8
	B550B	6 ÷ 10	note remarks	550c	1.08c	1.3	5.0c	30c	180.8
ÖN B 4707	B550A	3 ÷ 12	note remarks	550c	1.05c	1.3	2.5c	30c	180.8
	B550B	3 ÷ 12	note remarks	550c	1.08c	1.3	5.0c	30c	180.8

NOTE: c valori caratteristici - Tolleranze peso ± 4,5% per diametri maggiori di 8mm; ± 6% per diametri fino a 8mm - Prove trazione dopo invecchiamento artificiale 100°C/1h
REMARKS: c characteristic values - Weight tolerances ± 4.5% for diameters larger than 8mm; ± 6% for diameters up to 8mm - Tests after artificial aging at 100°C/1h

AUSTRIA | AUSTRIA

Tipo rete Mesh Type	Ø long. mm	Ø trasv. mm	Maglia long. cm Mesh long. cm	Maglia trasv. cm Mesh trasv. cm	dim.pannello cm panel dimension cm	peso/pannello Kg weight/panel Kg	pannelli/pacco pcs/bundle
AQ 42	4.2	4.2	10	10	240 × 600	31.39	50
AQ 50	5	5	10	10	240 × 600	44.35	50
AQ 55	5.5	5.5	10	10	240 × 600	53.86	50
AQ 60	6	6	10	10	240 × 600	63.94	25
AQ 65	6.5	6.5	10	10	240 × 600	74.88	25
AQ 70	7	7	10	10	240 × 600	86.98	25
AQ 76	7.6	7.6	10	10	240 × 600	102.53	25
AQ 82	8.2	8.2	10	10	240 × 600	119.52	20
AQ 90	9	9	20	20	240 × 600	143.71	10
AQ 100	10	10	10	10	240 × 600	177.70	10
A 60	6	5	10	30	240 × 600	39.36	50
A 70	7	5.5	10	30	240 × 600	52.46	50
A 82	8.2	6.5	10	30	240 × 600	72.24	25

NOTE | REMARKS:

1 Su richiesta reti a misura e/o su disegno | On request customized meshes

2 Su richiesta armature elettrosaldate fino a diametro 14mm | On request electro-welded meshes up to diameter 14mm



RETI ÖMAT - SCHLAUFENMATTE

Le reti ÖMAT sono reti speciali con la tipica **forma a uncino delle code dei fili trasversali**.

La presenza dei due fili longitudinali ravvicinati e delle code ad uncino permette di effettuare delle **notevoli riduzioni delle sovrapposizioni** fra pannelli di

rete e, di conseguenza, di ridurre l'impiego di acciaio utilizzato.

Per ciascun tipo di rete vengono fornite opportune tabelle che forniscono dati utili per la progettazione.

ÖMAT MESHES - SCHLAUFENMATTE

ÖMAT meshes are special electro-welded meshes with the typical **hook tails shape in cross wires**.

The presence of two longitudinal wires close together and hook tails allows to make considerable

reductions of overlap between the meshes and consequently to reduce the amount of steel used.

For each type of mesh are provided tables that give useful data for the design .

Tipo rete Mesh Type	Ø Long. mm	Ø long. mm	Ø trasv. mm	Maglia long. cm Mesh long. cm	Maglia trasv. cm Mesh trasv. cm	dim.pannello cm panel dimension cm	peso/pannello Kg weight/panel Kg
CS 70	7	6	6	15	30	240×600	40.32
CS 80	8	6	6	15	30	240×600	47.52
CS 90	9	6	6	15	30	240×600	55.58
CS 100	10	7	7	15	30	240×600	70.85
AS 90	9	7	7	10	30	240×600	82.66
AS 100	10	7	8	10	30	240×600	101.38
CQS 50	5	5	5	15	15	240×600	31.10
CQS 60	6	6	6	15	15	240×600	44.78
CQS 70	7	6	7	15	15	240×600	59.04
CQS 80	8	6	8	15	15	240×600	75.46
CQS 90	9	6	9	15	15	240×600	94.18
CQS 100	10	7	10	15	15	240×600	116.93
AQS 90	9	7	9	10	10	240×600	142.56
AQS 100	10	7	10	10	10	240×600	174.38

RETI A MISURA

Il Gruppo Pittini ha specializzato alcuni stabilimenti nella produzione di **reti a misura, zincate e/o sagomate**, realizzate per rispondere con la massima precisione alle esigenze di progetto e a quelle esecutive del cantiere.

La possibilità di variare i diametri dei fili, le maglie e le dimensioni dei pannelli secondo le esigenze progettuali conferisce al sistema una grande versatilità e flessibilità oltre che un notevole risparmio economico.

È possibile produrre reti con diametri variabili da 5 a 24 mm partendo da un interasse minimo di 7.5 cm, e pannelli di lunghezza fino a 14 m.

Esempi di applicazione:

- i pannelli di rete per armare getti in opera o conci prefabbricati, di **gallerie artificiali e naturali**, realizzati tenendo conto delle specifiche esigenze strutturali e di cantiere
- le reti elettrosaldate bidirezionali con code di lunghezza variabile in entrambe le direzioni per consentire una corretta sovrapposizione sia trasversale che longitudinale dei pannelli e un ridotto spessore della stessa, utilizzati soprattutto nei setti o nelle solette a getto pieno
- le **reti per pilastri**, armature in grado di realizzare una staffatura pre-assemblata per pilastri, cordoli o qualsiasi elemento sagomato. La gabbia così ottenuta è integrata con tondi di opportuno diametro, in modo da soddisfare le richieste di calcolo.

CUSTOMIZED MESHES

Some plants of Pittini Group are specialized in the production of **customized, zinc coated and/or shaped meshes** to meet utmost precision design and site execution requirements.

The possibility of varying the diameters of the wires, meshes and sizes of panels according to the design requirements gives a great versatility and flexibility as well as significant cost savings. It's possible to produce electro-welded meshes with diameters from 5 up to 24 mm, starting from 7.5 cm wire spacing and panels up to 14 m length.

Some applications:

- mesh panels for casting in situ and prefabricated elements for **natural and artificial tunnels**, that are designed according to structural requirements and operating site conditions
- **bidirectional meshes**, electro-welded meshes with variable tails on both edges to ensure proper transversal and longitudinal overlapping of panels with a reduced thickness; used mainly in reinforced concrete walls and monolithic floor
- **meshes for pillars**, a reinforcement technology that creates a pre-assembled system of stirrups for pillars, beams or any shaped elements. The reinforcing cages are supplemented by longitudinal bars with suitable diameters so as to meet design requirements.

SISTEMA MAPLAT®

Il Sistema Maplat® è la soluzione Pittini per l'industrializzazione e razionalizzazione delle **armature per grandi superfici**. Il Sistema è costituito da pannelli elettrosaldati a misura, sia unidirezionali che bidirezionali, piani e/o sagomati. Il Sistema in cantiere consente di realizzare in modo veloce e razionale le operazioni di assemblaggio e di posa in opera delle armature per gli elementi strutturali, con grandi risparmi di tempo e costo rispetto ai sistemi tradizionali.

I pannelli elettrosaldati Maplat® vengono prodotti utilizzando barre di diametri diversi (da 8mm fino a 24mm) posizionate ad interassi variabili in entrambe le direzioni a seconda delle esigenze progettuali, rendendo il prodotto adattabile a qualsiasi impiego, in pannelli fino a 14m di lunghezza.

Il Sistema Maplat® consente:

- **maggiore velocità di assemblaggio** e semplificazione delle operazioni di posa delle armature in cantiere,
- **notevole risparmio dei tempi** di impiego della manodopera adibita,
- **elevata precisione nella posa**, con il passo dell'armatura garantito sempre conforme alle prescrizioni progettuali, con importanti riduzioni delle possibilità di errore in cantiere.

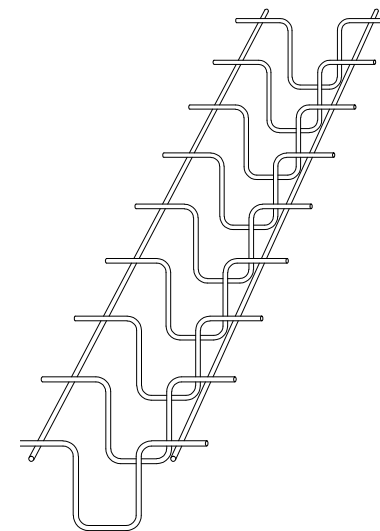
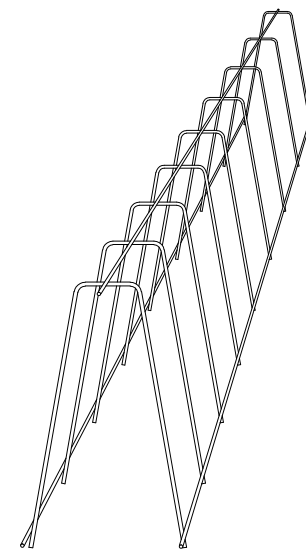
MAPLAT® SYSTEM

Maplat® System is the solution provided by Pittini to industrialize and rationalize reinforcements for **large reinforced concrete areas**. Maplat® System is made of customized electro-welded panels (both unidirectional and bidirectional, flat and/or shaped). This System makes on-site assembling and laying of reinforcements for structural elements faster and more rational with large savings on time and costs compared to traditional reinforcing solutions.

Maplat® electro-welded panels are manufactured by modern automatic electro-welding plants from bars of various diameters (from 8 to 24mm) arranged at variable distances in both directions according to design requirements so that the product suits all applications. Panels can reach a length up to 14m.

The Maplat® System ensures:

- **faster on-site assembling** and simpler laying of reinforcements,
- **savings on time** and labour,
- **highly accurate laying**: reinforcements are always spaced according to design requirements and this considerably reduces laying errors.



DISTANZIATORI

I **distanziatori**, realizzati con reti opportunamente sagomate, posizionati in file poste a distanza di circa 1m l'una dall'altra per la lunghezza necessaria dell'elemento strutturale, permettono la corretta posa delle armature di solai e platee garantendo il rispetto degli spessori di copriferro di progetto. Vengono realizzati con tondi di diametro ridotto per non gravare sul peso e sul costo complessivo dell'armatura, in pannelli sagomati con un profilo a "V".

Il loro impiego garantisce:

- **velocità e semplicità di posa** in opera
- **stabilità e resistenza** per il sostegno dei carichi dovuti agli operatori
- **precisione nella posa**

RETI ANTIPUNZONAMENTO

Le **reti antipunzonamento Maplat®** sono sagomate a forma di "U" con il filo trasversale posizionato in modo da consentire una posa facile e rapida, integrandosi perfettamente con tutti gli altri elementi del Sistema Maplat®.

Permettono un'efficace e pratica soluzione al problema delle sollecitazioni di taglio nei solai e nelle platee di fondazione (punzonamento) in corrispondenza di carichi concentrati o di reazioni agenti su un'area relativamente piccola di una piastra.

SPACERS

Spacers, constituted by conveniently shaped panels, arranged in rows and spaced 1 m apart for the length required by the structural element, ensure the right cover of reinforcing steel of floor and foundation slabs.

These reinforcements are constituted by V-shaped panels obtained from thin bars in order to reduce weight and global costs.

They:

- ensure fast and simple laying
- are able to support constructive loads as workers in site
- ensure an accurate laying of reinforcements

PUNCHING SHEAR MESHES

Punching shear Maplat® meshes are U-shaped meshes with transversal wires arranged to ensure fast and simple laying. They perfectly match all the other elements of the Maplat® system.

They ensure an effective and handy solution for floor and foundation slabs to support shear forces (punching) in correspondence of concentrated loads or reactions on a small area of a slab.

RETI PER PAVIMENTAZIONI STRADALI REFLEX

L'uso della tecnologia del rinforzo nelle pavimentazioni in conglomerato bituminoso, tramite pannelli di **rete elettrosaldata in acciaio REFLEX**, analizzato per la prima volta in un progetto di ricerca europeo, consente di realizzare risparmi consistenti nell'attività di nuova costruzione o di manutenzione stradale oppure, a parità di spesa, di incrementare la vita di servizio della sovrastruttura stradale.

I risultati di 15 anni di studi, ricerche e applicazioni sostengono l'incremento prestazionale e la durata delle pavimentazioni stradali a fronte dell'utilizzo della rete elettrosaldata come rinforzo. **Si riducono i cantieri stradali** e i disagi che essi inducono sul traffico. **L'aumento della sicurezza** delle strade e della **sostenibilità ambientale** (maggiore durata dei manufatti e minore necessità di risorse naturali per la manutenzione) sono dirette conseguenze di un migliore e più responsabile utilizzo delle tecnologie esistenti in un'ottica di risparmio globale.

* Le dimensioni possono essere definite su richiesta del cliente

REFLEX MESHES FOR ROAD PAVING

The use of reinforcement technology in bituminous concrete surfacing involving **REFLEX steel electro-welded mesh panels**, which was assessed for the first time within the framework of a European research project, ensures significant savings in road construction or maintenance works or, at the same cost, increases the service life of road pavements.

The results of 15 years of study, researches and applications support the increased performance and lifetime of road surfaces thanks to the use of electro-welded mesh reinforcement. **The number of roadworks and the inconveniences they cause for traffic are reduced. Increased road safety and environmental sustainability** (longer lifetime of the structures and less natural resources needed to maintain them) are the direct consequences of a better and more responsible use of the existing technologies, focused on overall saving.

* Dimensions can be realized on customer's request

SPECIFICATION

Supply and laying of electro-welded mesh of smooth steel wire class 450 REFLEX Pittini type A or B for road construction having wire diameter 5.5 mm, mesh 75x75 mm, panel dimensions 230x475 cm (*), after applying a bituminous emulsion with suitable equipment on the road surface, free from dust. The process contemplates waterproofing with a coat of emulsion at least ER60, dose 0.8 Kg/mq of bituminous residue after evaporation.

The price includes cutting, waste due to overlapping, bending, mesh tyings and all other costs to provide the work finished in a professional manner.

EUROPEAN RESEARCH PROJECTS:

REFLEX
(Reinforcement of Flexible Road Structures with Steel Fabrics to Prolong Service Life)
SPENS
(Sustainable Pavements for European New Member States)



CARATTERISTICHE TECNICHE | TECHNICAL CHARACTERISTICS

DIAMETRO DIAMETER	5.5mm
MAGLIA MESH	75 x 75mm
DIMENSIONI STANDARD STANDARD DIMENSIONS	230 x 475cm
PESO WEIGHT	B = 5.05 Kg/m ²

TIPOLOGIE | TYPES

TIPO A | TYPE A

Rete elettrosaldata realizzata con fili lisci laminati a caldo
Electro-welded steel mesh with smooth hot-rolled wires

TIPO B | TYPE B

Rete elettrosaldata realizzata con fili lisci rivestiti con zincatura pesante
Electro-welded steel mesh with smooth hot-rolled and heavy galvanized wires

RETI PER TERRE ARMATE

La tecnica delle **terre rinforzate** (o terre armate) è una metodologia di costruzione che permette la realizzazione di scarpate o rilevati in terra con pendenze del fronte a vista superiori all'angolo di attrito interno del terreno usato, arrivando a realizzare paramenti anche verticali, in sostituzione di strutture tradizionali di maggior impatto ambientale.

La rete elettrosaldata sagomata viene utilizzata come **cassero metallico** a perdere per creare il profilo del pendio desiderato; il mantenimento dell'angolo stabilito dal progetto geotecnico è garantito dalla presenza dei tiranti metallici ancorati al pannello sagomato.

Mediante l'alternanza di strati ben compattati di terreno (di spessore tra i 60 e i 70 cm) e di particolari tipologie di armature di rinforzo costituite da geogriglie che ne garantiscono la stabilità, è possibile raggiungere altezze anche superiori ai 20 m.

MESHES FOR REINFORCED SOILS

The technique of **reinforced soil** is a method of construction which allows the realization of slopes or embankments with front slope greater than the soil internal friction angle, up to a vertical wall, in replacement of traditional structures with greater environmental impact.

The mesh is used as a shaped **metal formwork** to create the desired profile of the slope; the maintenance of the angle determined by the geotechnical project is guaranteed by the presence of the steel tie rods hooked to the shaped panel.

By means of alternating layers of compacted soil (with a thickness between 60 and 70 cm) and particular types of reinforcements consisting of geogrids (that ensure its stability) it is possible to reach even higher heights: ie. 20 m.



TRALICCI TRAFER

Il **Trafer**, brevettato negli anni '90 dalla Ferriere Nord, è un'armatura elettrosaldata componibile prefabbricata. Questo consente una notevole diminuzione dei tempi di montaggio in cantiere e permette facili stoccaggio e trasporto.

Il traliccio Trafer è costituito da staffe chiuse o aperte, saldate a 3 o più barre longitudinali, in modo da formare una gabbia pre-assemblata che, assieme a diversi strati di rete, realizza in modo innovativo l'armatura di progetto.

Il traliccio Trafer costituisce un **nuovo sistema di armatura di pannelli prefabbricati**.

TRAFER LATTICE GIRDERS

Trafer, patented in 90th by Ferriere Nord, is a modular electrowelded steel reinforcement, able to allow a reduction of construction time in site, as well as an easy storage and handling.

It consists of open or closed stirrups, welded together with 3 or more longitudinal bars, able to realize a pre-assembled cage.

Together with one or more steel panels, it sets up the designed reinforcement, in an innovative way. Trafer is a **new reinforcement system for prefabricated panels**.

CARATTERISTICHE MECCANICHE E DIMENSIONALI | MECHANICAL AND SIZE CHARACTERISTICS

Classi acciaio Steel grades	Ø mm	Toll. peso % Weight tol. %	Toll. lunghezza mm Length tol. mm	Re min MPa	Rm min MPa	Rm / Re min	Re / Re _{nom} max	Agt min %	Piega α,k Bend α,k
B450C	8 ÷ 26	± 4.5 per Ø > 8mm ± 6 per Ø ≤ 8mm	0 ÷ 100	450	540	1.15	1.35	1.25	note remarks

NOTE: Piegatura in accordo al D.M. 14/01/2008 - Prove trazione dopo invecchiamento artificiale in accordo al D.M. 14/01/2008

REMARKS: Bending according to Ministerial Decree 14/01/2008 - Tests after artificial aging according to Ministerial Decree 14/01/2008

Tipo Type	Sezione Cross section	Ø long. mm	Ø St. mm	Passo Spacing	Lunghezza Length	Sporgenza Overhang	Peso unitario Kg Unit weight Kg	Confezione Packaging	Carico Load
	h x H	D	d	P	L (mt)	a b		parts weight pack	parts weight
TRG 12x12 Ø 8 - st Ø 6/30	12 x 12	8	6	300	6	150 450	11,18	98 1.09 12	1176 13.14
TRG 12x12 Ø 10 - st Ø 6/30	12 x 12	10	6	300	6	150 450	16,50	98 1.62 12	1176 19.41
TRG 12x12 Ø 12 - st Ø 6/30	12 x 12	12	6	300	6	150 450	23,01	98 2.25 12	1176 27.06
TRG 12x12 Ø 14 - st Ø 6/30	12 x 12	14	6	300	6	150 450	30,71	77 2.36 12	924 28.37
TRG 12x12 Ø 8 - st Ø 6/30	12 x 12	8	6	300	12	150 450	22,44	98 2.20 6	588 13.20
TRG 12x12 Ø 10 - st Ø 6/30	12 x 12	10	6	300	12	150 450	33,10	98 3.24 6	588 19.46
TRG 12x12 Ø 12 - st Ø 6/30	12 x 12	12	6	300	12	150 450	46,12	98 4.52 6	588 27.12
TRG 12x12 Ø 14 - st Ø 6/30	12 x 12	14	6	300	12	150 450	61,51	49 3.01 10	490 30.14

TRALICCI ELETTROSALDATI

I **tralicci elettrosaldati** del Gruppo Pittini sono impiegati per la realizzazione di **travetti tralicciati** (nei solai in latero-cemento o in calcestruzzo) di **lastre tralicciate** (negli impalcati da ponte, nei grandi solai monolitici o alleggeriti) e di **doppie lastre** (per la realizzazione di setti in cemento armato in zona sismica, dei muri di sostegno, dei muri di tamponamento, ecc.).

La diffusione in ambito infrastrutturale è dovuta oltre alla velocità e sicurezza nella posa in cantiere, all'**eliminazione anche completa del banchinaggio** per la realizzazione del getto di completamento, motivo principale per cui vengono ampiamente utilizzati nella realizzazione degli impalcati dei ponti.

Recenti ricerche a livello nazionale ed europeo hanno dimostrato l'efficace utilizzo delle lastre tralicciate per gli impalcati nelle **strutture in carpenteria metallica**, sia in termini di duttilità che di resistenza al fuoco, migliorando le prestazioni ottenute con soluzioni tradizionali a parità di peso.

Anche l'utilizzo di **doppie lastre tralicciate** per realizzare setti per contrastare le azioni sismiche nelle strutture in carpenteria metallica, in alternativa ai controventi metallici, rappresenta una soluzione valida ed innovativa per la realizzazione di capannoni industriali.

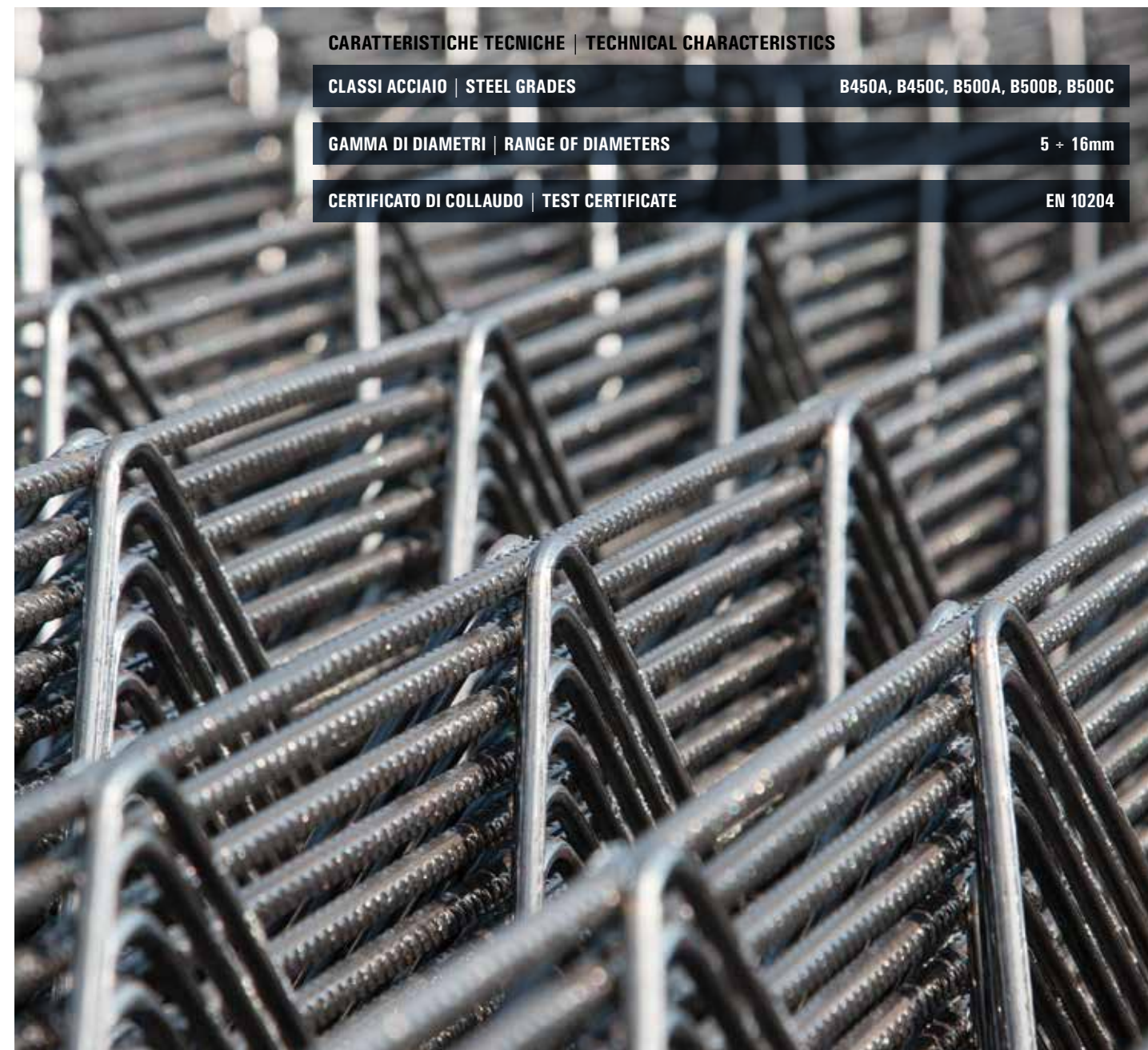
ELECTRO-WELDED LATTICE GIRDERS

The **electro-welded lattice girders** manufactured by the Pittini Group are used to make **floor lattice girder beams** (for clay-cement mix or concrete floors), **lattice girder slabs** (bridge decks, large monolithic or lightened floors) and **double slabs** (reinforced concrete walls in seismic zones, retaining walls, curtain walls, etc.).

These products have become more and more widespread owing to safe and fast on-site laying and **suppression of props** when grouting. That is why they are largely used for bridge decks.

Recent studies at national and European levels have reported the effective use of lattice girder slabs for **decks in steel constructions**, both in terms of ductility and in fire resistance, improving performance compared with traditional solutions at the same weight.

The use of double lattice girder slabs for seismic wall in steel constructions, as an alternative to steel bracing system, is a valuable and innovative solution for industrial buildings.



CARATTERISTICHE TECNICHE | TECHNICAL CHARACTERISTICS

CLASSI ACCIAIO | STEEL GRADES

B450A, B450C, B500A, B500B, B500C

GAMMA DI DIAMETRI | RANGE OF DIAMETERS

5 ÷ 16mm

CERTIFICATO DI COLLAUDO | TEST CERTIFICATE

EN 10204

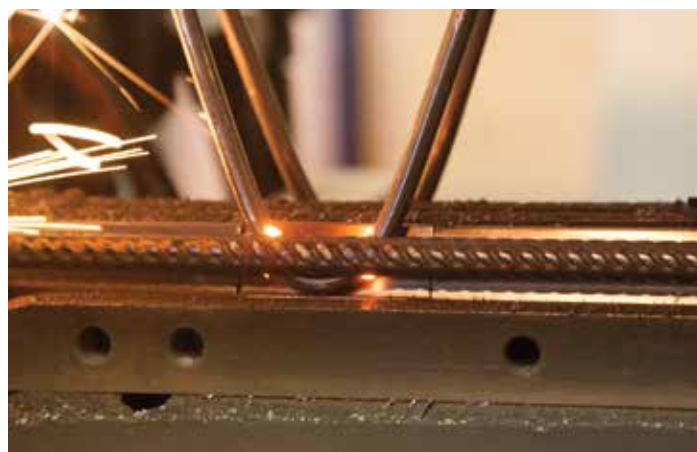
TIPOLOGIE | TYPES

Classi acciaio Steel grades	Paese Country	Ente di certificazione Certification Body	Normativa Standard
B450C	ITALIA ITALY	STC Cons. Sup. Lav. Pubbl.	D.M. 14/01/2008
B450A	ITALIA ITALY	STC Cons. Sup. Lav. Pubbl.	D.M. 14/01/2008

CARATTERISTICHE MECCANICHE E TOLLERANZE DIMENSIONALI | MECHANICAL AND SIZE CHARACTERISTICS

Normativa Standard	Classi acciaio Steel grades	Ø mm	Toll. peso % Weight tol. %	Re min MPa	Re max MPa	Rm min MPa	Rm / Re min	Rm / Re max	Agt min %	Ømin/Ømax	Shear min %	Mark
D.M. 14/01/2008	B450A	5 + 10	± 4.5 per Ø > 8mm ± 6 per Ø ≤ 8mm	450c	563c	540c	1.05c	-	2.5c	≥ 0.60	25	4-7
D.M. 14/01/2008	B450C	6 + 16	± 4.5 per Ø > 8mm ± 6 per Ø ≤ 8mm	450c	563c	540c	1.15c	1.35c	7.5c	≥ 0.60	25	4-7
HRN 1130-5	B450C	4 + 16	± 4.5 per Ø > 8mm ± 6 per Ø ≤ 8mm	450c	540c	-	1.15c	1.35c	7.5c	-	25	4-7
HRN 1130-5	B500A	4 + 16	± 4.5 per Ø > 8mm ± 6 per Ø ≤ 8mm	500c	-	-	1.05c	-	2.5c	-	25	4-7
HRN 1130-5	B500B	4 + 16	± 4.5 per Ø > 8mm ± 6 per Ø ≤ 8mm	500c	-	-	1.08c	-	5.0c	-	25	4-7
DIN 488-5	B500A	4 + 16	-4c% + +6c%	500c	-	-	1.05c	-	2.5c	≥ 0.30	30c	4-7
DIN 488-5	B500B	4 + 16	-4c% + +6c%	500c	650c	-	1.08c	-	5.0c	≥ 0.30	30c	4-7

NOTA: c valori caratteristici - REMARK: c characteristic values


GAMMA | RANGE
TOP STANDARD

Standard	Ø inferiore mm	Ø lower	Ø superiore mm	Ø upper	Ø staffe mm	Ø stirrups	Altezza cm	Height	Base cm	Base	pannelli/pacco pcs/bundle
5/7/5	5		7		5		7.0		8.5		140
5/7/5	5		7		5		9.5		10.0		120
5/7/5	5		7		5		12.5		10.0		120
6/7/5	6		7		5		12.5		10.0		120
5/7/5	5		7		5		16.5		10.0		90
5/8/5	5		8		5		20.5		10.0		66

BAUSTRADA HD STANDARD

Standard	Ø inferiore mm	Ø lower	Ø superiore mm	Ø upper	Ø staffe mm	Ø stirrups	Altezza cm	Height	Base cm	Base	pannelli/pacco pcs/bundle
8/10/6	8		10		6		12.5		10.8		45
8/10/6	8		10		6		16.5		10.8		45
8/12/7.2	8		12		7.2		16.5		10.8		45
8/12/7.2	8		12		7.2		20.5		10.8		30
12/16/10	12		16		10		16.5		12.0		30
12/16/10	12		16		10		20.5		12.0		21
6/10/6*	6		10		6		su richiesta on request		**		**
6/8/6*	6		8		6		su richiesta on request		**		**

* tralicci solo in qualità B500A e B500B - lattice girders only on steel grades B500A and B500B / **in funzione di H - depending on H

DOPPIA LASTRA STANDARD | DOUBLE SLAB STANDARD

Standard	Ø inferiore mm	Ø lower	Ø superiore mm	Ø upper	Ø staffe mm	Ø stirrups	Altezza cm	Height	Base cm	Base	pannelli/pacco pcs/bundle
6/8/6	6		8		6		22.5		10.8		30
6/8/6	6		8		6		25		10.8		30
6/8/6	6		8		6		27		10.8		30
8/8/7	8		8		7		32		13.0		18
8/8/7	8		8		7		35		14.0		18

NOTA: su richiesta sono disponibili tralicci a misura con altezza da 70 a 360 mm, diametro corrente superiore da 7 a 16 mm, diametro corrente inferiore da 5 a 16 mm, staffe da 5 a 10 mm
REMARK: on request customized lattice girders are available with a height from 70 to 360 mm, diameter upper current from 7 to 16 mm, diameter lower current from 5 to 16 mm, stirrups from 5 to 10 mm

ROTOLI JUMBO

Il rotolo Jumbo Pittini unisce i vantaggi derivanti da un **confezionamento compatto** e **regolare** alla **omogeneità delle caratteristiche meccaniche** che permettono di ottenere, durante le fasi di raddrizzatura e sagomatura, armature costantemente planari ed uniformi.

Prodotto negli stabilimenti del Gruppo, il rotolo Jumbo HD ha caratteristiche di resistenza e alta duttilità rispondenti alle prescrizioni delle Normative internazionali per applicazioni in zone sismiche.

Il rotolo Jumbo si presenta con una confezione ultracompatta, nei diametri da 8 a 25 mm, del **peso di 2,5 ton e 5,0 ton**, con avvolgimento **no twist spira su spira** che gli permette di mantenere caratteristiche meccaniche uniformi lungo tutto il rotolo.

La ridotta ovalità e l'omogeneità delle caratteristiche meccaniche permettono di evitare lo slittamento di un filo rispetto all'altro durante l'avanzamento multifilo, eliminando la variabilità delle misure del ferro lavorato nelle sagome di medie e grandi dimensioni.

L'utilizzo del rotolo inoltre consente:

- l'eliminazione degli scarti durante le successive lavorazioni;
- riduzione degli ingombri in fase di trasporto e stoccaggio (altezza massima del rotolo 90 cm);
- garanzia di mantenimento dell'indice di aderenza.

JUMBO COILS

Pittini Jumbo coil combines the advantages resulting from **compact precision coiling** to **homogeneous mechanical characteristics** which allow to obtain stirrups and shaped reinforcements with constant and reliable geometry.

Jumbo HD coils are produced in the Group's plants from high ductile steel, meeting the specifications according to international standards for applications in seismic zones.

Therefore, Jumbo coils are supplied in an ultra-compact packaging with diameters ranging from 8 to 25 mm and a **weight of 2.5 tons and 5.0 tons**. These **no twisting coils** consistently keep their mechanical characteristics along the wire.

The reduced ovality prevents slipping of one wire over another during multiwire advance motion, thus eliminating the variation of dimensions in medium and large sized stirrups.

Other advantages:

- reduced waste during "cut to length" and shaping process;
- reduction of space requirement during transport and storage (maximum coil height 90 cm).
- maintenance of adhesion index



CARATTERISTICHE GEOMETRICHE SIZE CHARACTERISTICS	
CLASSI ACCIAIO STEEL GRADES	B450A, B450C, B500A, B500B, B500C, B550A, B550B, S400-W
GAMMA DI DIAMETRI RANGE OF DIAMETERS	8 ÷ 25mm
ALTEZZA MASSIMA MAXIMUM HEIGHT	90cm
DIAMETRO INTERNO INNER DIAMETER	70cm
DIAMETRO ESTERNO OUTER DIAMETER	105 ÷ 130cm
PESO WEIGHT	2500 Kg, 5000 Kg

CARATTERISTICHE E COMPOSIZIONE | CHARACTERISTICS AND COMPOSITION

Normativa Standard	Classi acciaio Steel grades	Ø mm	Toll. peso % Weight tol. %	Re min MPa	Re max MPa	Rm min MPa	Rm / Re min	Rm / Re max	Agt min %	Mark
D.M. 14/01/08	B450A	5 ÷ 10	± 4.5 per Ø > 8mm ± 6 per Ø ≤ 8mm	450c	563c	540c	1.05c	-	2.5c	4-7
D.M. 14/01/08	B450C	8 ÷ 16	± 4.5 per Ø > 8mm ± 6 per Ø ≤ 8mm	450c	563c	540c	1.15c	1.35c	7.5c	4-7
DIN 488	B500A	4 ÷ 12	- 4 / +6	500c	-	-	1.05c	-	2.5c	4-7
DIN 488	B500B	6 ÷ 16	- 4 / +6	500c	650c	-	1.08c	-	5.0c	4-7
STS-07/061	B500B	6 ÷ 16	± 4.5 per Ø > 8mm ± 6 per Ø ≤ 8mm	500c	650c	-	1.08c	-	5.0c	4-7
HRN 1130	B500B	6 ÷ 16	± 4.5 per Ø > 8mm ± 6 per Ø ≤ 8mm	500c	-	-	1.08c	-	5.0c	4-7
SIA 262	B500B	6 ÷ 20	± 4.5 per Ø > 8mm ± 6 per Ø ≤ 8mm	500c	650	-	1.08c	-	5.0c	4-7
BS 4449	B500B	6 ÷ 16	± 4.5 per Ø > 8mm ± 6 per Ø ≤ 8mm	500c	650	-	1.08c	-	5.0c	4-7
EN 10080	B500B	6 ÷ 25	± 4.5 per Ø > 8mm ± 6 per Ø ≤ 8mm	-	-	-	-	-	-	4-7
ELOT 1421	B500C	6 ÷ 16	± 4.5 per Ø > 8mm ± 6 per Ø ≤ 8mm	500c	625c	-	1.15c	1.35c	7.5c	4-7
ÖN B4707	B550A	≥ 3	± 4.5 per Ø > 8mm ± 6 per Ø ≤ 8mm	550c	-	-	1.05c	-	2.5c	1-7
ÖN B4707	B550B	≥ 6	± 4.5 per Ø > 8mm ± 6 per Ø ≤ 8mm	550c	715	-	1.08c	-	5.0c	1-7
SI 4466	S400-W	10 ÷ 16	average sample: + 4.5 / - 2.5 per Ø ≤ 10mm + 3.5 / - 2.5 per Ø ≥ 12mm single bar: + 6 / - 4	400	520	500	1.25	-	A10 min = 12	4-7

NOTA: c valori caratteristici - REMARK: c characteristic values


TIPOLOGIE | TYPES

Classi acciaio Steel grades	Paese Country	Ente di certificazione Certification Body	Normativa Standard
B450A	ITALIA ITALY	STC Cons.Sup.Lav.Pubbl	D.M. 14/01/2008
B450C	ITALIA ITALY	STC Cons.Sup.Lav.Pubbl	D.M. 14/01/2008
B550A	AUSTRIA AUSTRIA	BauCert Steiermark (TVFA TUG)	ÖNORM B 4707
	SLOVACCHIA SLOVAKIA	TSUS	SK-TP-13/0037
B550B	AUSTRIA AUSTRIA	BauCert Steiermark (TVFA TUG)	ÖNORM B 4707
	SLOVACCHIA SLOVAKIA	TSUS	TO-11/0062
	GERMANIA GERMANY	MPA NRW	DIN 488
	SLOVENIA SLOVENIA	ZAG	STS-07/061
	CROAZIA CROATIA	IGH	HRN 1130-2 HRN EN 10080
	REP. CECA CZECH REP.	TZUS	CSN 42 0139
	SLOVACCHIA SLOVAKIA	TSUS	SK-TP-13/0062
B500B (BS1500WR)	UNGHERIA HUNGARY	EMI	A-742/2007
	POLONIA POLAND	IBDiM (SIMPTTEST)	AT/2007-03-2280/1
	SVIZZERA SWITZERLAND	EMPA	SIA 262
	ROMANIA ROMANIA	Consiliul Tehnic Permanent Pentru Constructii (ICECON)	016-01/302-2014
	GRECIA GREECE	ELOT	ELOT 1421-1 ELOT 1421-3
S400-W	ISRAELE ISRAEL	SII (Standard Institute of Israel)	SI 4466

COMPOSIZIONE CHIMICA DI COLATA | CHEMICAL COMPOSITION OF HEAT

Normativa Standard	Limiti Limits	C%	P%	S%	P+S%	N%	Cu%	Ceq%
D.M. 14/01/2008	max	0.22 ⁽¹⁾	0.050	0.050	-	0.012	0.80	0.50
DIN 488	max	0.22	0.050	0.050	-	0.012	0.60	0.50
ÖNORM B 4707	max	0.22 ⁽¹⁾	0.050	0.050	-	0.012	0.80	0.50
EN 10080	max	0.22 ⁽¹⁾	0.050	0.050	-	0.012	0.80	0.50
SI 4466	max	0.24	0.050	0.050	0.080	-	-	0.55

NOTA¹: è ammesso C max 0.25% purché Ceq max 0.48%

REMARK¹: C max 0.25% is allowed provided that max Ceq is 0.48%

TONDO IN BARRE PER CEMENTO ARMATO

Il Gruppo Pittini dispone di due laminatoi per la produzione di barre per cemento armato.

Nei laminatoi barre del Gruppo Pittini l'attento controllo dei processi produttivi, insieme all'elevato livello tecnologico degli impianti, permettono la produzione di laminati a caldo in barre ad aderenza migliorata per cemento armato nella gamma di diametri da 8 a 40 mm.

Dalle billette provenienti dalle due acciaierie site negli stabilimenti di Osoppo e Potenza, attraverso il passaggio in successive gabbie di laminazione e un trattamento termico controllato, si ottiene il tondo in barre ad **alta duttilità, HD**, proprietà fondamentale per le costruzioni in zona sismica.

Gli acciai laminati a caldo Pittini sono saldabili e rispettano le più severe normative nazionali e internazionali.

STEEL BARS FOR REINFORCED CONCRETE

The Pittini Group has two rolling mills for the production of bars for reinforced concrete.

In the rolling mills for the production of rebars belonging to the Pittini Group, all manufacturing processes are carefully controlled and all plants are technologically advanced. This ensures the production of hot rolled bars for reinforced concrete with improved adherence, in a range of diameters from 8 to 40 mm.

The billets from the two steel mills in Osoppo and Potenza are processed in rolling cages and subjected to controlled thermal treatment to obtain **high ductile bars, HD**, suitable to be used in constructions in seismic areas.

The hot rolled steel products manufactured by Pittini can be welded and comply with the most stringent national and international regulations.



CARATTERISTICHE TECNICHE | TECHNICAL CHARACTERISTICS

CLASSI ACCIAIO | STEEL GRADES

B450C, B500B, B500C, B550B

GAMMA DI DIAMETRI | RANGE OF DIAMETERS

8 ÷ 40mm

CERTIFICATO DI COLLAUDO | TEST CERTIFICATE

EN 10204

LUNGHEZZA (PESO) | LENGTH (WEIGHT)

6.0m (1.500 Kg), 12.0m (max 2.500 Kg), 14.0m (max 2.500 Kg)

CARATTERISTICHE MECCANICHE E TOLLERANZE DIMENSIONALI | MECHANICAL AND SIZE CHARACTERISTICS

Normativa Standard	Classi acciaio Steel grades	Ø mm	Toll. peso % Weight tol. %	Re min MPa	Re max MPa	Rm min MPa	Rm / Re min	Rm / Re max	Agt min %	Mark
D.M. 14/01/08	B450C	6 ÷ 40	± 4.5 per Ø > 8mm ± 6 per Ø ≤ 8mm	450c	563c	540c	1.15c	1.35c	7.5c	4-7
DIN 488	B500B	6 ÷ 40	+6% ÷ -4%	500c	650c	-	1.08c	-	5.0c	4-7
HRN 1130-2	B500B	6 ÷ 40	± 4.5 per Ø > 8mm ± 6 per Ø ≤ 8mm	500c	-	-	1.08c	-	5.0c	4-7
MSZ 339	B500B	8 ÷ 50	± 4.5 per Ø > 8mm ± 6 per Ø ≤ 8mm	500c	-	580c	1.08c	-	5.0c	4-7
CSN 42 0139	B500B	4 ÷ 40	± 4.5 per Ø > 8mm ± 6 per Ø ≤ 8mm	500c	-	-	1.08c	-	5.0c	4-7
ELOT 1421	B500C	6 ÷ 40	± 4.5 per Ø > 8mm ± 6 per Ø ≤ 8mm	500c	625c	-	1.15c	1.35c	7.5c	4-7
ÖN B4707	B550B	6 ÷ 50	± 4.5 per Ø > 8mm ± 6 per Ø ≤ 8mm	550c	715	-	1.08c	-	5.0c	1-7
EN 10080		6 ÷ 50	± 4.5 per Ø > 8mm ± 6 per Ø ≤ 8mm	-	-	-	-	-	-	4-7
NF A 35-080-1	B500B	5 ÷ 56	-	500c	650c	-	1.08c	-	5.0c	4-7
J.O.R.A.	B500C	6 ÷ 40	-	500	-	550	1.10	-	A5min = 12	4-7

NOTA: c valori caratteristici - REMARK: c characteristic values


TIPOLOGIE | TYPES

Classi acciaio Steel grades	Paese Country	Ente di certificazione Certification Body	Normativa Standard
B450C	ITALIA ITALY	STC Cons. Sup. Lav. Pubbl.	D.M. 14/01/2008
B550B	AUSTRIA AUSTRIA	BauCert Steiermark (TVFA TUG)	ÖNORM B 4707
	SLOVENIA SLOVENIA	ZAG	STS-07/060
	CROAZIA CROATIA	IGH	HRN 1130-2 HRN EN 10080
	REP. Ceca CZECH REP.	TZUS	CSN 42 0139
	SLOVACCHIA SLOVAKIA	TSUS	SK-TP-13/0032
	GERMANIA GERMANY	MPA NRW	DIN 488
	UNGHERIA HUNGARY	EMI	A-742/2012
	POLONIA POLAND	IBDiM (SIMPTTEST)	AT/2007-03-2270/1
	ALGERIA ALGERIA		J.O.R.A. NF A 35-080-1
	B500C	GRECIA GREECE	ELOT
ROMANIA ROMANIA		Consiliul Tehnic Permanent Pentru Constructii (ICECON)	016-01/302-2014

COMPOSIZIONE CHIMICA DI COLATA | CHEMICAL COMPOSITION OF HEAT

Normativa Standard	Limiti Limits	C%	P%	S%	N%	Cu%	Ceq%
D.M. 14/01/2008	max	0.22 ⁽¹⁾	0.050	0.050	0.012	0.80	0.50
DIN 488	max	0.22	0.050	0.050	0.012	0.60	0.50
ELOT 1421	max	0.22 ⁽¹⁾	0.050	0.050	0.012	0.80	0.50
EN 10080	max	0.22 ⁽¹⁾	0.050	0.050	0.012	0.80	0.50

NOTA¹: è ammesso C max 0.25% purché Ceq max 0.48%
NOTA²: Attualmente la maggior parte delle norme europee prevedono per gli acciai analisi chimiche in accordo con la EN 10080

REMARK¹: C max 0.25% is allowed provided that max Ceq is 0.48%
REMARK²: Currently, most European Standards provide steel chemical analysis in accordance with EN 10080

QUALITÀ

La qualità è sempre stata un fattore determinante per l'elevata competitività che ha contraddistinto le aziende del Gruppo Pittini e rappresenta un punto di forza ed una costante in tutta la produzione.

Gli **elevati standard qualitativi** sono ottenuti con processi produttivi pianificati e costantemente controllati lungo tutte le loro fasi: l'acciaio Pittini viene sottoposto a controlli severi che ne garantiscono la più elevata affidabilità nel rispetto delle applicazioni a cui viene destinato e delle Normative in vigore.

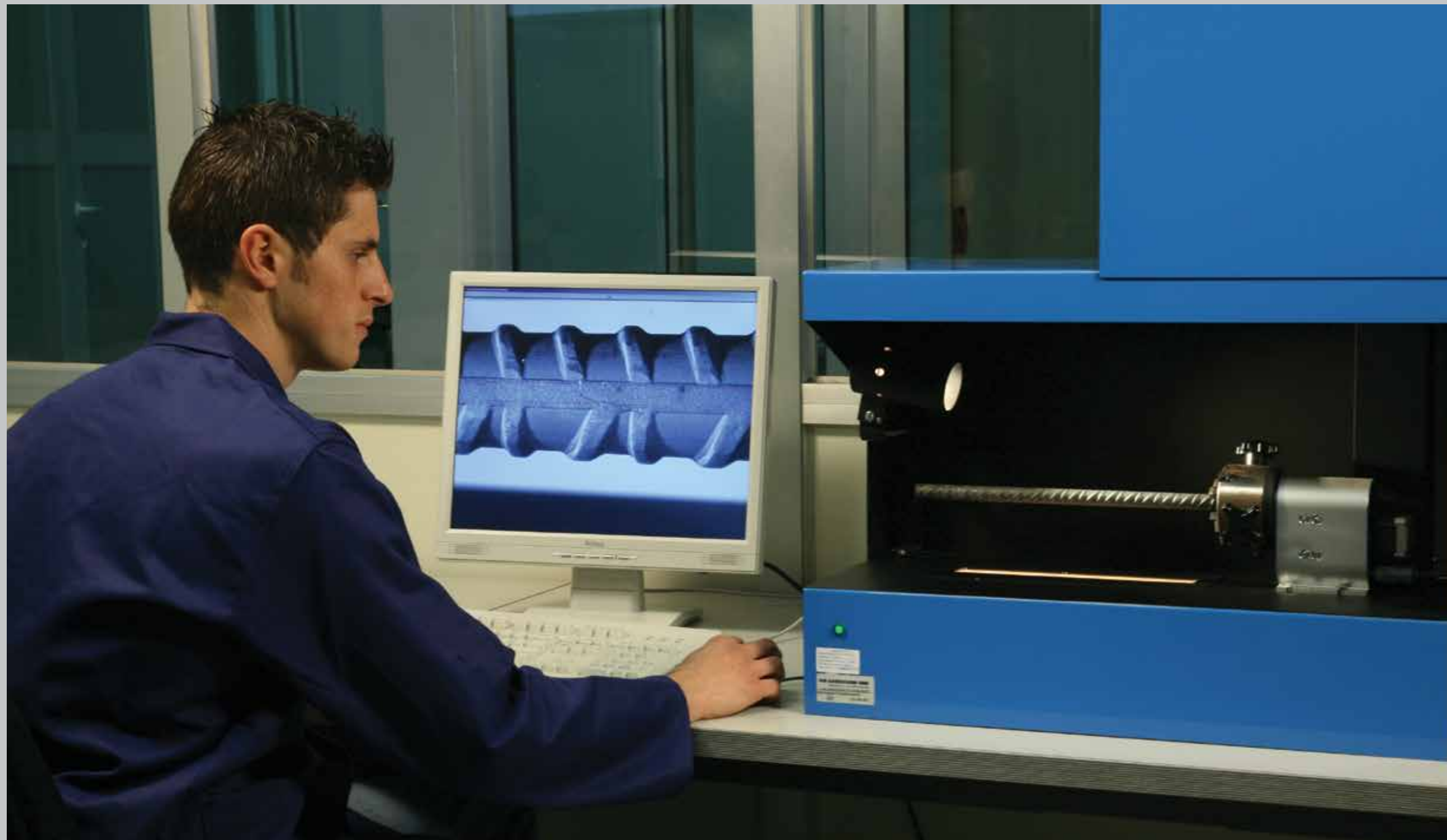
I Sistemi di Gestione per la Qualità adottati dalle aziende del Gruppo rispondono alla normativa **ISO 9001:2008**. Il riconoscimento della qualità dei prodotti è dato dalle numerose certificazioni rilasciate a livello nazionale ed europeo da enti di controllo e certificazione ufficiali.

QUALITY

Quality has always been one of the main competitive factors for the companies of the Pittini Group. It is a consistently key factor in all its manufacturing processes.

High quality standards are obtained through planned and permanently controlled manufacturing steps. The steel manufactured by Pittini is subjected to stringent checks to ensure utmost reliability in compliance with the requirements of the applications they are intended for and regulations.

The Quality Management Systems adopted by the companies belonging to the Group are **ISO 9001:2008** compliant. The quality of products is confirmed by many certifications, which were issued at national and European levels by official controls and Certification Bodies.



POLITICHE PER LA SOSTENIBILITÀ

Il Gruppo Pittini crede che lo sviluppo delle attività debba essere compatibile con l'ambiente che le ospita e debba essere orientato ad un continuo miglioramento delle prestazioni nell'ambito di un giusto equilibrio tra responsabilità sociale, responsabilità ambientale e coinvolgimento economico.

Il **contenimento delle emissioni** in qualunque matrice ambientale, **l'uso razionale delle risorse**, **la gestione sostenibile degli impianti** ed il loro inserimento nel territorio rappresentano per l'azienda una priorità.

Il Gruppo Pittini persegue questi obiettivi nel pieno rispetto delle vigenti normative in materia di tutela ambientale, coerentemente e in sintonia con quanto previsto dalla politica della qualità, cercando di raggiungere un corretto equilibrio tra l'uso delle risorse naturali e la crescita economica nel lungo periodo, assicurando al contempo una migliore qualità di vita per le generazioni presenti e future.

Il Gruppo Pittini dispone di una certificazione del **Sistema di Gestione Ambientale** secondo **EN ISO 14001**.

Nell'ambito delle proprie attività, persegue l'obiettivo di garantire la salute e la sicurezza dei propri dipendenti, degli appaltatori e dei visitatori, attraverso una politica conforme ai requisiti della norma **OHSAS 18001**.

La capogruppo Ferriere Nord dispone inoltre di un Sistema di **Gestione per la Sicurezza e la Salute sul Lavoro** certificato secondo la **BS OHSAS 18001**.

Le attività di produzione e trasformazione dell'acciaio sono caratterizzate da un importante consumo di energia. L'azienda è consapevole che tale consumo ha un importante impatto sia sul piano economico, attraverso i costi, sia a livello globale sull'ambiente.

La riduzione dei consumi specifici e globali dell'energia rappresentano una priorità per la sostenibilità delle attività in termini di competitività sul mercato e di impatto sull'ambiente.

Anche per **l'energia** il Sistema di Gestione di Ferriere Nord S.p.A. è stato certificato secondo la norma **EN ISO 50001**.

SUSTAINABILITY POLICIES

The Pittini Group strongly believes that the development of activities should be compatible with the surrounding environment and should be oriented toward continuous improvement in performance trying to reach a fair balance between social responsibility, environmental responsibility and economic involvement.

Reduction of emission in any environmental matrix, **rational use of resources**, **sustainable management of plants** and their integration with the territory are priorities for the Group.

The Pittini Group pursues these goals in full compliance with the regulations in the field of environmental protection and consistently in line with its quality policy and tries to strike a fair balance between the use of natural resources and long-term economic growth while ensuring a better quality of life to present and future generations.

Pittini Group has obtained the certification of the **Environmental Management System** according to **EN ISO 14001**.

The Group pursues the goal to ensure safety and health of workers, contractors and visitors, through a policy compliant with the requirements according to **OHSAS 18001** standard.

The holding company Ferriere Nord gained also the **Health and Safety Management System** certification in compliance with **BS OHSAS 18001**.

Steel manufacturing and processing activities imply considerable energy consumption. The Group is aware that this consumption has a huge economic cost-related impact and global environmental impact.

Reduction of specific and global energy consumption is a priority to promote sustainable activities in terms of competition on the market and impact on the environment.

The holding company certified the **Energy Management System** according to **EN ISO 50001**.

