

RETI ELETTRISALDATE

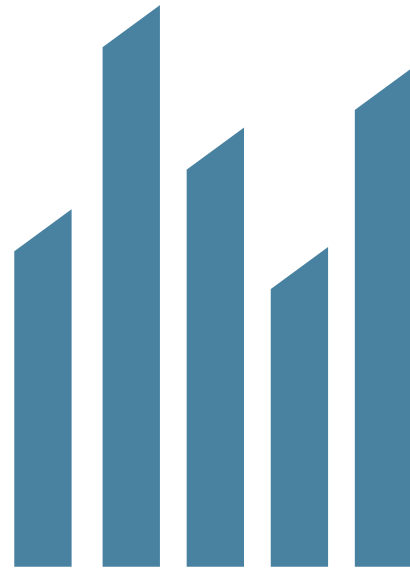
Il Gruppo Pittini, con **5 stabilimenti dedicati** (in **Italia, Austria e Slovenia**) ed una **capillare presenza commerciale**, è tra i primi produttori europei di rete elettrosaldata.

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**.

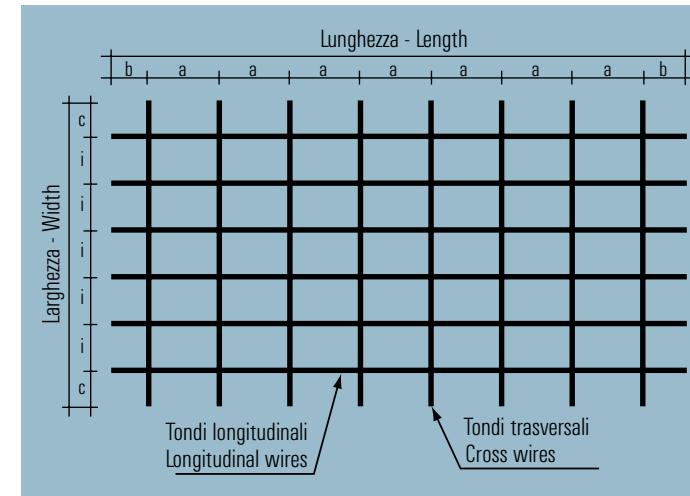
STANDARD MESHES

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 ELETTRISALDATE 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 elettrosaldade 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 ELETTRISALDATE 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
		SLOVACCHIA/ CZECH REP./HUNGARY	max	0.22	0.055	0.055	0.013	0.65	0.52
		GERMANIA	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
		GERMANIA/SLOVACCHIA	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	GERMANIA	5 + 10	-4% + +6%	500c	-	1.05c	-	2.5c	30c
		SLOVENIA/ SLOVACCHIA	5 + 10	± 4.5 per Ø > 8mm ± 6 per Ø ≤ 8mm	500c	-	1.05c	-	2.5c	30
		CROAZIA/ 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	GERMANIA	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
		SLOVACCHIA	6 + 10	± 4.5 per Ø > 8mm ± 6 per Ø ≤ 8mm	500c	-	1.08c	-	5.0c	30
		CROAZIA	6 + 10	± 4.5 per Ø > 8mm ± 6 per Ø ≤ 8mm	500c	-	1.08c	-	5.0c	25
		SVIZZERA	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 ELETTROSALDATE 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.

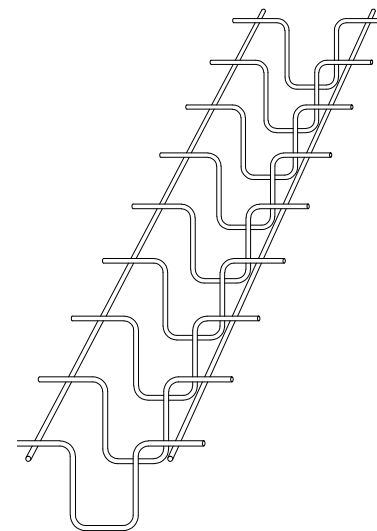
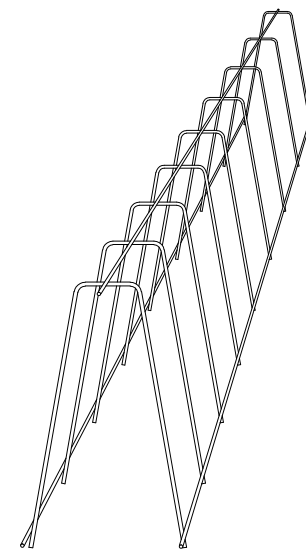
MAPLAT® SYSTEM

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 12×12 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 12×12 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 12×12 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 12×12 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 12×12 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 12×12 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 12×12 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 12×12 Ø 14 - st Ø 6/30	12 x 12	14	6	300	12	150 450	61,51	49 3.01	10 490 30.14