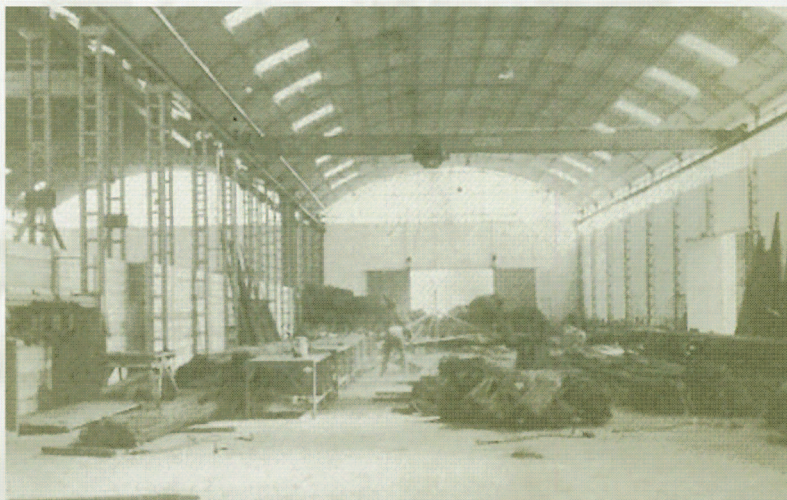


Via Aurelia Nord, 233 - 58100 Grosseto - Tel. 0564 456133 Fax 0564 451117 - www.ferroedilizia.it - commerciale@ferroedilizia.it

COMMERCIO INGROSSO PRODOTTI SIDERURGICI - FERRAMENTA - CANCELLI - RECINZIONI  
PORTE TAGLIAFUOCO - PORTE BASCULANTI - PORTONI SEZIONALI - ACCIAIO INOX - ALLUMINIO - ACCESSORI - RAME

# Prontuario pesi teorici



**FERROEDILIZIA**  s.r.l.

# CONDIZIONI DI FORNITURA

## PESI

E' ammessa una tolleranza del 3% in più o in meno sul peso spedito.

Il compratore dovrà avanzare immediatamente il reclamo riguardante l'ammanco di peso eccedente la tolleranza del 3%. Il reclamo potrà essere accettato se elevato in presenza del trasportatore al momento dello scarico e se comprovato dalla ricevuta rilevata da Pesa Pubblica.

## TOLLERANZE DIMENSIONALI

Si fa riferimento a quanto contemplato dalle vigenti norme UNI-UNI EN per tipologia di materiale.

## RECLAMI

Le eventuali contestazioni dovranno essere notificate al fornitore entro 8 giorni dalla consegna dei materiali. In caso di difetti del materiale o della lavorazione dello stesso, realmente esistenti e riconosciuti dal fornitore, incomberà a questo l'obbligo della semplice sostituzione. I materiali oggetto di reclamo dovranno essere tenuti a disposizione del fornitore nello stato in cui furono consegnati e potranno essere sostituiti solo se non avranno subito manomissioni o lavorazioni. Il fornitore si impegna a verificare le contestazioni a lui mosse entro 8 giorni dalle medesime.

Per tale periodo non potrà essere riconosciuto, se non con autorizzazione scritta del fornitore, alcun rimborso spese al compratore.

## RITARDO DI PAGAMENTO

In caso di ritardato pagamento verranno applicati gli interessi di mora nella misura prevista dal Decreto Legislativo n. 231/02 in attuazione direttiva 2000/35/Ce.

<b>TONDI QUADRI PIATTI - ACCIAI INOX</b>	<b>PAG.7</b>
<b>ANGOLARI</b>	<b>PAG.15</b>
<b>L "ELLE" FERRI A "T" FERRI A "U"</b>	<b>PAG.19</b>
<b>TRAVI</b>	<b>PAG.23</b>
<b>LAMIERE</b>	<b>PAG.39</b>
<b>TUBI</b>	<b>PAG.45</b>
<b>TUBOLARI QUADRI E RETTANGOLARI</b>	<b>PAG.57</b>
<b>TUBOLARI PER SERRAMENTI</b>	<b>PAG.62</b>
<b>TUBOLARI STRUTTURALI</b>	<b>PAG.68</b>
<b>PROFILI APERTI</b>	<b>PAG.74</b>
<b>VARIE</b>	<b>PAG.78</b>
<b>TONDO E RETE PER CEMENTO ARMATO</b>	<b>PAG.91</b>



# ATTESTATO DI DENUNCIA DELL'ATTIVITA' DI CENTRO DI TRASFORMAZIONE

N. 3742/23

In conformità al DM 17 gennaio 2018 "Norme Tecniche per le Costruzioni" si attesta che la Ditta:

## FERROEDILIZIA Srl

Via Aurelia Nord, 233 - 58100 - GROSSETO (GR)

per il proprio stabilimento di:

Via Aurelia Nord, 233 - 58100 - GROSSETO (GR)

ha depositato presso il Servizio Tecnico Centrale la documentazione inerente il possesso dei requisiti richiesti dalla norma per la lavorazione dell'acciaio finalizzata alla:

## SAGOMATURA FERRO PER C.A.

Ogni confezione del prodotto lavorato è riconducibile alla Ditta di cui sopra, con tutte le informazioni utili ad individuare la commessa, attraverso la seguente etichetta:



Il presente attestato di deposito, che sostituisce l'Attestato n. 2941/13, ha il solo obiettivo di identificare il Centro di Trasformazione.

In tal senso l'attestato di deposito non è finalizzato a certificare la concreta idoneità tecnica del prodotto di lavorazione alle diverse utilizzazioni cui può essere destinato e non trasferisce la responsabilità del Centro di Trasformazione e del progettista al Servizio Tecnico Centrale, restando nella responsabilità delle figure suddette ogni specifica applicazione del prodotto.

**L'attività di Centro di Trasformazione non include la produzione di reti e tralicci elettrosaldati, i quali sono soggetti alle procedure di qualificazione di cui al p.to 11.3.2.5 delle Norme Tecniche per le Costruzioni**

Il presente attestato ha validità sino a che le condizioni iniziali, sulla base delle quali è stato rilasciato, non subiscano modifiche significative.

Roma, 23.06.2023

IL DIRIGENTE DELLA DIVISIONE III DEL  
SERVIZIO TECNICO CENTRALE

**Ing. Marco PANECALDO**

# CERTIFICATI DI CONTROLLO

REDATTI SULLA BASE DI PROVE ESEGUITE DALL'AZIENDA E SPECIFICATE NELLA UNI EN 10204

## 2.1. ATTESTATO DI CONFORMITÀ ALL'ORDINAZIONE "2.1."

Documento in cui il produttore attesta che i prodotti forniti sono conformi a quanto concordato all'ordinazione, senza indicare alcun risultato di prova. L'attestato di conformità all'ordinazione "2.1." è un documento redatto sulla base di controlli non specifici.

## 2.2. ATTESTATO DI CONTROLLO "2.2."

Documento in cui il produttore attesta che i prodotti forniti sono conformi a quanto concordato all'ordinazione e in cui fornisce risultati di prova sulla base di controlli non specifici.

## 2.3. CERTIFICATO DI COLLAUDO (SPECIFICO) "2.3.1.B."

Documento in cui il produttore attesta che i prodotti forniti sono conformi a quanto concordato all'ordinazione e in cui fornisce risultati di prova sulla base di controlli specifici.

Questo tipo di certificato può emetterlo il produttore che dispone di un servizio di controllo autorizzato, gerarchicamente indipendente dai servizi di produzione.

### MATERIALI ALTERNATIVI

Qui di seguito vengono riportate le caratteristiche meccaniche e chimiche di alcuni tra gli acciai più frequentemente utilizzati, oltre naturalmente a quelli prescritti dalle norme UNI per la produzione di tubi saldati ERW, LSAW e SSAW.

Produttore o norma	Tipo Acciaio	Caratteristiche Meccaniche				Analisi Chimica						NOTE	
		Carico di rottura min.		Carico di snervamento min.		Allungamento %	C max % (3)	P max %	S max %	Mn max % (5)	Caq. C+M max %		Altri max %
		N/mm <sup>2</sup>	Kg/m <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	Kg/m <sup>2</sup>								
ITALSIDER	AC1	410	42	290	30	26 <sup>(1)</sup> 28 <sup>(2)</sup>	0,18	0,03	0,025	1,40	0,40		
	AC2	450 <sup>(3)</sup> 490 <sup>(4)</sup>	46 <sup>(3)</sup> 50 <sup>(4)</sup>	350	37	23 <sup>(1)</sup> 25 <sup>(2)</sup>	0,20	0,03	0,025	1,50	0,42	V<=0,10 Nb<=0,06 S<=0,05	
	AC3	510	52	415	42	20	0,18	0,03	0,02	1,80	0,42	V<=0,10 Nb<=0,06 Al<=0,05 Si<=0,40 Cr+Ni+Mo<=0,80	
API 5L	GRADO A	330	33,7	207	21,1	SECONDO NORME API	0,21	0,04	0,05	0,90			
	GRADO B	414	42,2	241	24,5		0,26	0,04	0,05	1,15			
API 5LX	Gr. X42	414	42,2	289	29,5		0,28	0,04	0,05	1,24			
	Gr. X46	435	44,3	318	32,4		0,28	0,04	0,05	1,24			
	Gr. X52	455 <sup>(3)</sup> 496 <sup>(4)</sup>	46,4 <sup>(3)</sup> 50,6 <sup>(4)</sup>	359	36,6		0,28	0,04	0,05	1,24			
	Gr. X56	490 <sup>(3)</sup> 517 <sup>(4)</sup>	49,9 <sup>(3)</sup> 52,7 <sup>(4)</sup>	387	39,4		0,26	0,04	0,05	1,35	CB<=0,005 V<=0,02 Ti 0,03		
	Gr. X80	517 <sup>(3)</sup> 538 <sup>(4)</sup>	52,7 <sup>(3)</sup> 54,8 <sup>(4)</sup>	414	42,2		0,26	0,04	0,05	1,35	CB<=0,005 V<=0,02 Ti 0,03		
	Gr. X65	531 <sup>(3)</sup> 551 <sup>(4)</sup>	54,1 <sup>(3)</sup> 58,2 <sup>(4)</sup>	448	45,7		0,26	0,04	0,05	1,40	CB<=0,005 V<=0,02		
	Gr. X70	566	57,6	489	49,2		0,23	0,04	0,05	1,60			

(1) per spessori <5mm  
 (2) per spessori <=6mm  
 (3) per  $\phi$  <508mm di qualsiasi spessore e per  $\phi_2$  >=505g.mm. con spessori >9,6mm.  
 (4) per  $\phi_1$  <509mm o spessori >8,5mm.  
 (6) per tubi API per ogni riduzione del contenuto di carbonio dello 0,01% è ammesso aumento dello 0,05% di manganese fino ad un massimo dell'1,45%.

## ELENCO DELLE DESIGNAZIONI NAZIONALI CORRISPONDENTI

Attuali designazioni

Precedenti designazioni equivalenti

		Germ.	Francia	Regno Unito	Spagna	Italia	Belgio	Svezia	Portog.	Austria	Norv.
<b>secondo</b> EN 10027-1 ed EN 10027-2 ECISS IC 10	<b>secondo</b> EN 10027-2										
S 185	10.035	St 33	A 33		A 310-0	Fe 320	A 320	13 00-00	Fe 310-0	St 320	
S235JR	10.037	St 37-2	E 24-2			Fe 360 B	AE 235 B	13 11-00	Fe 360 B	USSt 360 B	NS 12 120
S235JRG1	10.036	USSt 37-2			AE235BFRU					RSt 360 B	NS 12 122
S235JRG2	10.038	RSt 37-2		40B	AE235BFRN			13 12-00		USSt 360 C	NS 12 123
S235JO	10.114	St 37-3 U	E 24-3	40C	AE 235 C	Fe 360 C	AE 235 C		Fe 360 C	St 360 Ce	NS 12 124
S235J2G3	10.116	St 37-3 N	E 24-4	40D	AE 235 D	Fe 360 D	AE 235 D		Fe 360 D	St 360 D	NS 12 124
S235J2G4	10.117										NS 12 124
S275JR	10.044	St 44-2	E 28-2	43B	AE 275 B	Fe 430 B	AE 255 B	14 12-00	Fe 430 B	St 430 B	NS 12 142
S275JO	10.143	St 44-3 U	E 28-3	43C	AE 275 C	Fe 430 C	AE 255 C		Fe 430 C	St 430 C	NS 12 143
S275J2G3	10.144	St 44-3 N	E 28-4	43D	AE 275 D	Fe 430 D	AE 255 D	14 14-00	Fe 430 D	St 430 Ce	NS 12 143
S275J2G4	10.145							14 14-01			
S355JR	10.045	St 52-3 U	E 36-2	50B	AE 355 B	Fe 510 B	AE 355 B		Fe 510 B		
S355JO	10.553	St 52-3 U	E 36-3	50C	AE 355 C	Fe 510 C	AE 355 C		Fe 510 C	St 510 C	NS 12 153
S355J2G3	10.570	St 52-3 U		50D	AE 355 D	Fe 510 D	AE 355 D		Fe 510 D	St 510 D	NS 12 153
S355J2G4	10.577										
S355K2G3	10.595	Fe510D2		50DD			AE 355 DD		Fe 510 DD		
S355K2G4	10.596	Fe510DD1									
E295	10.050	St 50-2	A 50-2		A490	Fe 490 2	A 490 - 2	15000/15001	Fe 490 2	St 490	
E335	10.060	St 60-2	A 60-2		A590	Fe 590 2	A 590 - 2	15500/15501	Fe 590 2	St 590	
E360	10.070	St 70-2	A 70-2		A690	Fe 590 2	A 690 - 2	16500/16501	Fe 690 2	St 690	

ANGOLARI

L "ELLE" FERRI A "T" FERRI A "U"

TRAVI

LAMIERE

TUBI

TUBOLARI QUADRI E RETTANGOLARI

TUBOLARI PER SERRAMENTI

TUBOLARI STRUTTURALI

PROFILI APERTI

VARIE

TONDO E RETE PER CEMENTO ARMATO

# PONTEGGI

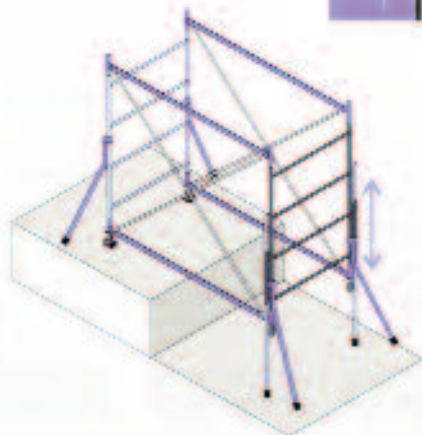
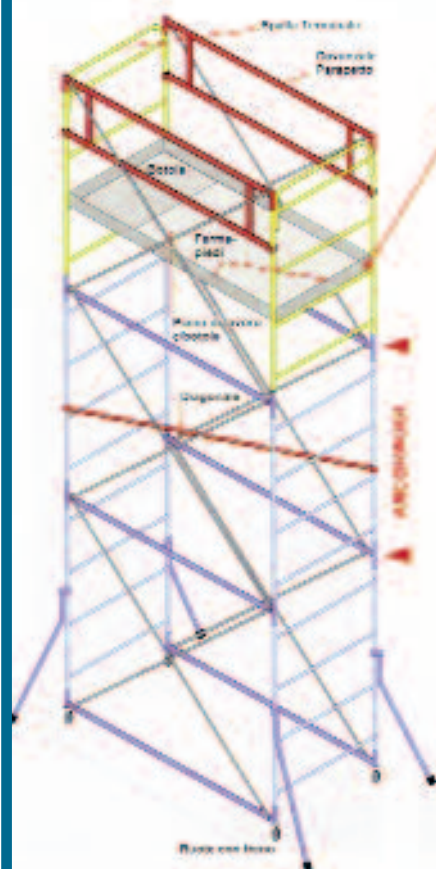
## Modello POKER

dimensioni base mt. 1,60 x 0,80  
altezza massima totale mt. 6,78  
portata 200 kg.



## Modello EXPORT

dimensioni base mt. 2,00 x 1,20  
altezza massima totale mt. 17,25  
portata 200 kg/mq<sup>2</sup>





**TONDO / QUADRO UNI EN 10060/04 e UNI EN 10059/04**

D / L	Tondo Kg/m	Quadro Kg/m	D / L	Tondo Kg/m	Quadro Kg/m	D / L	Tondo Kg/m	Quadro Kg/m
2	0,024	0,031	37	8,440	10,750	100	61,700	78,500
3	0,055	0,070	38	8,903	11,335	105	68,000	84,546
4	0,098	0,125	39	9,380	11,940	110	74,601	95,000
5	0,154	0,196	40	9,865	12,600	115	81,537	104,000
6	0,222	0,283	42	10,876	13,847	120	88,800	113,040
7	0,302	0,385	43	11,400	14,514	125	96,334	123,000
8	0,395	0,502	45	12,500	15,900	130	104,195	133,000
9	0,499	0,636	46	13,046	16,611	135	112,360	143,000
10	0,617	0,785	47	13,600	17,341	140	120,842	154,000
11	0,746	0,950	48	14,205	18,086	145	129,630	165,000
12	0,888	1,130	50	15,414	19,625	150	138,722	177,000
13	1,042	1,327	52	16,671	21,226	155	148,120	188,600
14	1,280	1,540	53	17,300	22,100	160	158,000	201,000
15	1,387	1,766	55	18,700	23,700	165	167,850	213,720
16	1,578	2,010	56	19,335	24,618	170	178,180	227,000
17	1,782	2,270	57	20,021	25,505	175	188,810	240,410
18	2,000	2,543	58	20,740	26,407	180	200,000	254,340
19	2,230	2,834	60	22,200	28,300	185	211,010	268,660
20	2,466	3,140	63	24,500	31,200	200	246,616	314,000
21	2,720	3,462	64	25,240	32,153	210	271,890	346,190
22	2,984	3,800	65	26,000	33,200	220	298,400	379,940
23	3,261	4,153	68	28,509	36,300	230	326,150	415,270
24	3,551	4,522	70	30,210	38,500	240	355,130	452,160
25	3,853	4,906	72	31,945	40,694	250	385,340	490,630
26	4,170	5,307	73	32,910	41,800	260	416,780	530,660
27	4,495	5,723	75	34,700	44,200	270	449,460	572,270
28	4,834	6,154	76	35,593	45,341	275	466,020	593,656
29	5,185	6,602	78	37,510	47,800	280	483,370	615,440
30	5,550	7,070	80	39,500	50,240	300	554,700	706,500
32	6,313	8,040	83	42,500	54,079	350	755,820	961,620
33	6,710	8,550	85	44,500	56,716			
34	7,130	9,075	88	47,700	60,790			
35	7,550	9,620	90	49,940	63,600			
36	7,990	10,174	93	53,300	67,900			

a x s mm	Peso Kg/m	a x s mm	Peso Kg/m	a x s mm	Peso Kg/m
<b>10x3</b>	0,236	<b>10</b>	1,410	<b>15</b>	3,530
<b>4</b>	0,314			<b>18</b>	4,239
<b>5</b>	0,393	<b>20x3</b>	0,471	<b>20</b>	4,710
<b>6</b>	0,471	<b>4</b>	0,628		
		<b>5</b>	0,785	<b>35x3</b>	0,824
<b>12x3</b>	0,283	<b>6</b>	0,942	<b>4</b>	1,100
<b>4</b>	0,377	<b>7</b>	1,100	<b>5</b>	1,370
<b>5</b>	0,471	<b>8</b>	1,260	<b>6</b>	1,650
<b>6</b>	0,565	<b>10</b>	1,570	<b>7</b>	1,923
<b>8</b>	0,754	<b>12</b>	1,880	<b>8</b>	2,200
		<b>15</b>	2,360	<b>10</b>	2,750
<b>15x3</b>	0,353			<b>12</b>	3,300
<b>4</b>	0,471	<b>25x3</b>	0,589	<b>15</b>	4,120
<b>5</b>	0,589	<b>4</b>	0,785	<b>18</b>	4,945
<b>6</b>	0,707	<b>5</b>	0,981	<b>20</b>	5,500
<b>8</b>	0,942	<b>6</b>	1,180	<b>25</b>	6,870
<b>10</b>	1,178	<b>7</b>	1,374		
		<b>8</b>	1,570	<b>40x3</b>	0,942
<b>16x3</b>	0,377	<b>10</b>	1,962	<b>4</b>	1,260
<b>4</b>	0,502	<b>12</b>	2,360	<b>5</b>	1,570
<b>5</b>	0,628	<b>15</b>	2,940	<b>6</b>	1,880
<b>6</b>	0,754			<b>7</b>	2,198
<b>8</b>	1,000	<b>30x3</b>	0,707	<b>8</b>	2,510
<b>10</b>	1,260	<b>4</b>	0,942	<b>10</b>	3,140
		<b>5</b>	1,180	<b>12</b>	3,770
<b>18x3</b>	0,424	<b>30x6</b>	1,410	<b>15</b>	4,710
<b>4</b>	0,565	<b>7</b>	1,648	<b>18</b>	5,652
<b>5</b>	0,707	<b>8</b>	1,880	<b>20</b>	6,280
<b>6</b>	0,848	<b>10</b>	2,360	<b>25</b>	7,850
<b>18x8</b>	1,130	<b>12</b>	2,830	<b>30</b>	9,420

a x s mm	Peso Kg/m	a x s mm	Peso Kg/m	a x s mm	Peso Kg/m
<b>45x3</b>	1,06	<b>6</b>	2,59	<b>65x4</b>	2,04
<b>4</b>	1,41	<b>8</b>	3,45	<b>5</b>	2,55
<b>5</b>	1,77			<b>6</b>	3,06
<b>6</b>	2,12			<b>8</b>	4,08
<b>7</b>	2,47	<b>55x10</b>	4,32	<b>10</b>	5,10
<b>8</b>	2,83	<b>12</b>	5,18	<b>12</b>	6,12
<b>10</b>	3,53	<b>15</b>	6,48	<b>15</b>	7,65
<b>12</b>	4,24	<b>18</b>	7,77	<b>18</b>	9,18
<b>15</b>	5,30	<b>20</b>	8,64	<b>20</b>	10,20
<b>18</b>	6,36	<b>25</b>	10,80		
<b>20</b>	7,07	<b>30</b>	13,00	<b>65x25</b>	12,80
<b>25</b>	8,83			<b>30</b>	15,30
<b>30</b>	10,60			<b>40</b>	20,40
		<b>60x3</b>	1,41		
<b>50x3</b>	1,18	<b>4</b>	1,88	<b>70x3</b>	1,65
<b>4</b>	1,57	<b>5</b>	2,36	<b>4</b>	2,20
<b>5</b>	1,96	<b>6</b>	2,83	<b>5</b>	2,75
<b>6</b>	2,36	<b>7</b>	3,30	<b>6</b>	3,30
<b>7</b>	2,75	<b>8</b>	3,77	<b>7</b>	3,85
<b>8</b>	3,14	<b>10</b>	4,71	<b>8</b>	4,40
<b>10</b>	3,93	<b>12</b>	5,65	<b>10</b>	5,50
<b>12</b>	4,71	<b>15</b>	7,07	<b>12</b>	6,59
<b>15</b>	5,89	<b>18</b>	8,48	<b>15</b>	8,24
<b>18</b>	7,06	<b>20</b>	9,42	<b>18</b>	9,89
<b>20</b>	7,85	<b>25</b>	11,80	<b>20</b>	11,00
<b>25</b>	9,81	<b>30</b>	14,10	<b>25</b>	13,70
<b>30</b>	11,80	<b>40</b>	18,80	<b>30</b>	16,50
<b>35</b>	13,74			<b>40</b>	22,00
<b>40</b>	15,70	<b>50</b>	23,60	<b>50</b>	27,50
<b>55x4</b>	1,73			<b>60</b>	33,00
<b>5</b>	2,16				

a x s mm	Peso Kg/m	a x s mm	Peso Kg/m	a x s mm	Peso Kg/m
<b>80x3</b>	1,88	<b>100x15</b>	11,80	<b>130x10</b>	10,20
<b>4</b>	2,51	<b>20</b>	15,70	<b>12</b>	12,20
<b>5</b>	3,14	<b>25</b>	19,60	<b>15</b>	15,30
<b>6</b>	3,77	<b>30</b>	23,60	<b>20</b>	20,40
<b>8</b>	5,02	<b>40</b>	31,40	<b>25</b>	25,50
<b>10</b>	6,28	<b>50</b>	39,25	<b>30</b>	30,60
<b>12</b>	7,54	<b>60</b>	47,10	<b>40</b>	40,80
<b>15</b>	9,42	<b>110x3*</b>	2,59	<b>50</b>	51,00
<b>20</b>	12,60	<b>4*</b>	3,45	<b>60</b>	61,20
<b>25</b>	15,70	<b>5</b>	4,32	<b>140x3*</b>	3,30
<b>30</b>	18,80	<b>6</b>	5,18	<b>4*</b>	4,40
<b>40</b>	25,10	<b>8</b>	6,91	<b>5</b>	5,50
<b>50</b>	31,40	<b>10</b>	8,64	<b>8</b>	8,79
<b>60</b>	37,70	<b>12</b>	10,40	<b>10</b>	11,00
<b>90x3</b>	2,12	<b>15</b>	13,00	<b>12</b>	13,20
<b>4</b>	2,83	<b>20</b>	17,30	<b>15</b>	16,50
<b>5</b>	3,53	<b>25</b>	21,60	<b>20</b>	22,00
<b>6</b>	4,24	<b>30</b>	25,90	<b>25</b>	27,50
<b>8</b>	5,65	<b>40</b>	34,50	<b>30</b>	33,00
<b>10</b>	7,07	<b>50</b>	43,20	<b>40</b>	44,00
<b>12</b>	8,48	<b>60</b>	51,80	<b>50</b>	55,00
<b>15</b>	10,60	<b>120x3*</b>	2,82	<b>60</b>	66,00
<b>20</b>	14,10	<b>4*</b>	3,77	<b>150x3*</b>	3,53
<b>25</b>	17,70	<b>5</b>	4,71	<b>4*</b>	4,71
<b>30</b>	21,20	<b>6</b>	5,65	<b>5</b>	5,89
<b>40</b>	28,30	<b>8</b>	7,54	<b>6</b>	7,06
<b>50</b>	35,30	<b>10</b>	9,42	<b>8</b>	9,42
<b>60</b>	42,40	<b>12</b>	11,30	<b>10</b>	11,80
<b>100x3</b>	2,35	<b>15</b>	14,10	<b>12</b>	14,10
<b>4</b>	3,14	<b>20</b>	18,80	<b>15</b>	17,70
<b>5</b>	3,93	<b>25</b>	23,60	<b>20</b>	23,60
<b>6</b>	4,71	<b>30</b>	28,30	<b>25</b>	29,40
<b>8</b>	6,28	<b>40</b>	37,70	<b>30</b>	35,30
<b>10</b>	7,85	<b>50</b>	47,10	<b>40</b>	47,10
<b>12</b>	9,42	<b>60</b>	56,50	<b>50</b>	58,90
		<b>130x3*</b>	3,07	<b>60</b>	70,60
		<b>4*</b>	4,08		
		<b>5</b>	5,10		
		<b>6</b>	6,12		
		<b>8</b>	8,16		

\* di difficile reperibilità

# LARGHI PIATTI UNI EN 10058/04

s

a

a x s mm	Peso Kg/m	a x s mm	Peso Kg/m	a x s mm	Peso Kg/m
<b>160x5</b>	6,28	<b>6</b>	9,42	<b>8</b>	15,72
<b>6</b>	7,54	<b>8</b>	12,56	<b>10</b>	19,60
<b>8</b>	10,00	<b>10</b>	15,70	<b>12</b>	23,60
<b>10</b>	12,60	<b>12</b>	18,80	<b>15</b>	29,40
<b>12</b>	15,10	<b>15</b>	23,60	<b>20</b>	39,30
<b>15</b>	18,80	<b>20</b>	31,40	<b>25</b>	49,10
<b>20</b>	25,10	<b>25</b>	39,20	<b>30</b>	58,90
<b>25</b>	31,40	<b>30</b>	47,10	<b>35</b>	68,70
<b>30</b>	37,70	<b>35</b>	55,00	<b>40</b>	78,50
<b>35</b>	44,00	<b>40</b>	62,80	<b>50</b>	98,12
<b>40</b>	50,20	<b>50</b>	78,50	<b>60</b>	117,80
<b>50</b>	62,80	<b>60</b>	94,20		
<b>60</b>	75,40				
		<b>220x5</b>	8,64	<b>300x10</b>	23,55
<b>180x5</b>	7,07	<b>6</b>	10,34	<b>12</b>	28,26
<b>6</b>	8,48	<b>8</b>	13,80	<b>15</b>	35,33
<b>8</b>	11,30	<b>10</b>	17,30	<b>20</b>	47,10
<b>10</b>	14,10	<b>12</b>	20,70	<b>25</b>	58,88
<b>12</b>	17,00	<b>15</b>	25,90	<b>30</b>	70,65
<b>15</b>	21,20	<b>20</b>	34,50		
<b>20</b>	28,30	<b>25</b>	43,20	<b>350x15</b>	41,20
<b>25</b>	35,30	<b>30</b>	51,80	<b>20</b>	55,00
<b>30</b>	42,20	<b>35</b>	60,40	<b>25</b>	68,07
<b>35</b>	49,50	<b>40</b>	69,10		
<b>40</b>	56,50	<b>50</b>	86,40	<b>400x10</b>	31,40
<b>50</b>	70,70	<b>60</b>	103,60	<b>12</b>	37,68
<b>60</b>	84,80			<b>15</b>	47,10
		<b>250x5</b>	9,81	<b>20</b>	62,80
<b>200x5</b>	7,85	<b>6</b>	11,75		



# ACCIAIO INOX



## INOX TUBO AISI 304 barre L= 6mt.

TABELLA DIMENSIONE PESI

spessore mm	DIAMETRO ESTERNO mm									
		16,75	21,3	25	26,9	28	30	33,7	42,4	48,3
PESO Kg/m										
2	0,7	1	1,13	1,2	1,28	1,40	1,60	2	2,3	3

Materiale in inox AISI 316 PVC

## INOX TUBOLARE QUADRO AISI 304 barre L= 6mt.

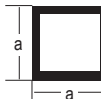


TABELLA DIMENSIONE PESI

spessore mm	DIMENSIONI a x a mm								
		15x15	20x20	25x25	30x30	40x40	50x50	60x60	80x80
PESO Kg/m									
1,5	0,64								
2		1,13	1,44	1,76	2,39	3,01	3,64	4,90	6,15

## INOX TUBOLARE RETTANGOLO AISI 304 barre L= 6mt.

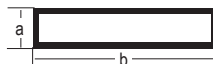


TABELLA DIMENSIONE PESI

spessore mm	DIMENSIONI a x a mm						
		30x15	30x20	40x20	50x30	60x40	80x40
PESO Kg/m							
2	1,29	1,44	1,76	2,39	3,01	3,64	4,27

## INOX PIATTO AISI 304 barre L= 4mt.

a x s mm	Peso Kg/m
10x3	0,236
15x3	0,353
20x3	0,471
30x3	0,707
30x5	1,180
30x8	1,880
40x4	1,260
40x5	1,570
40x10	3,140
50x5	1,960
50x8	3,140
60x3	1,410
60x5	2,360
80x5	3,140
80x10	6,280
100x5	3,930
100x10	7,850

## INOX TONDO TRAFILATO AISI 304 barre L= 3mt.

diametro mm	Peso Kg/m
3	0,055
4	0,098
5	0,154
6	0,222
8	0,395
10	0,617
12	0,888
14	1,280

## INOX ANGOLARE AISI 304 barre L= 6mt.



axaxs mm	Peso Kg/m
20x20x3	0,880
25x25x3	1,120
30x30x3	1,360
35x35x4	2,090
40x40x4	2,420
50x50x5	3,770
60x60x5	4,570

TONDI QUADRI PIATTI - ACCIAI INOX

ANGOLARI

L "ELLE" FERRI A "T" FERRI A "U"

TRAVI

LAMIERE

TUBI

TUBOLARI QUADRI E RETTANGOLARI

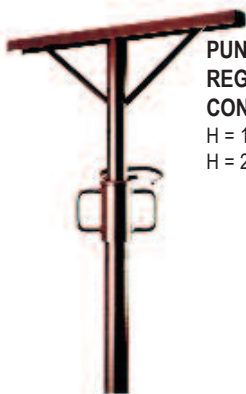
TUBOLARI PER SERRAMENTI

TUBOLARI STRUTTURALI

PROFILI APERTI

VARIE

TONDO E RETE PER CEMENTO ARMATO



**PUNTELLO  
REGOLABILE  
CON CROCERA**

H = 190 / 330 cm.

H = 200 / 360 cm.



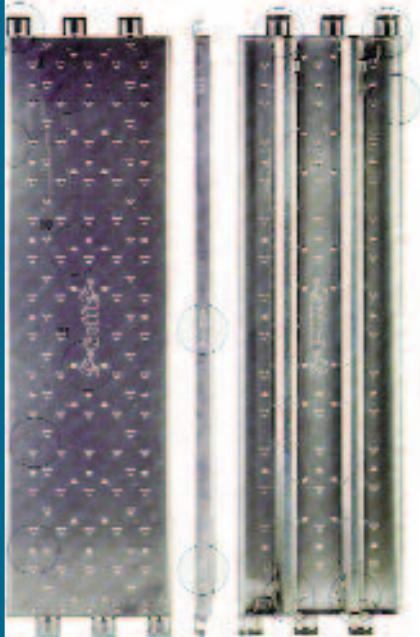
**CRAVATTA PER CASSEFORMI**

Cravatta in ferro per casseformi con cunei.  
larghezze: 650mm. - 850mm. - 1100mm. - 1350mm.

# PONTEGGI

**TAVOLE ZINCATE PER PONTEGGIO**

Tavola zincata antifuortunistica per ponteggio.  
Larghezza 50 cm., lunghezza 180 cm.,  
altezza 5 cm., peso Kg. 14, portata Kg. 300/m<sup>2</sup>



**GIUNTO ORTOGONALE**

in acciaio tropicalizzato



**GIUNTO SEMPLICE**

in acciaio tropicalizzato



**SPINOTTO**  
per giunzione tubo, larghezza 200mm.



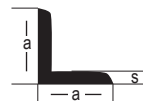
**GIUNTO GIREVOLE**

in acciaio tropicalizzato

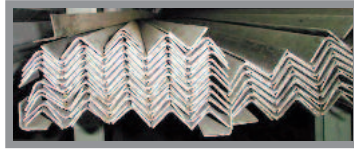
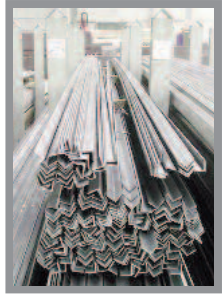




# ANGOLARE A SPIGOLO TONDO UNI EN 10056-1 e UNI EN 10056-2



a x a x s mm	Peso Kg/m	a x a x s mm	Peso Kg/m	a x a x s mm	Peso Kg/m
<b>15x15x3</b>	0,63	<b>60x60x5</b>	4,57	<b>110x110x8</b>	13,50
<b>20x20x3</b>	0,88	<b>6</b>	5,42	<b>10</b>	16,60
<b>4</b>	1,14	<b>8</b>	7,09	<b>12</b>	19,70
<b>25x25x3</b>	1,12	<b>10</b>	8,69	<b>14</b>	22,80
<b>4</b>	1,46	<b>65x65x5</b>	4,96	<b>120x120x10</b>	18,20
<b>5</b>	1,78	<b>6</b>	5,91	<b>12</b>	21,60
<b>30x30x3</b>	1,36	<b>7</b>	6,83	<b>13</b>	23,30
<b>4</b>	1,78	<b>9</b>	7,73	<b>15</b>	26,60
<b>5</b>	2,18	<b>70x70x6</b>	6,38	<b>18</b>	31,50
<b>6</b>	2,58	<b>7</b>	7,38	<b>130x130x10</b>	18,30
<b>35x35x3</b>	1,60	<b>8</b>	8,36	<b>12</b>	23,60
<b>4</b>	2,09	<b>10</b>	10,30	<b>14</b>	27,20
<b>5</b>	2,57	<b>75x75x6</b>	6,87	<b>16</b>	30,90
<b>6</b>	3,04	<b>7</b>	7,94	<b>140x140x13</b>	27,50
<b>40x40x3</b>	1,84	<b>8</b>	9,03	<b>15</b>	31,40
<b>4</b>	2,42	<b>10</b>	11,10	<b>17</b>	35,30
<b>5</b>	2,97	<b>12</b>	13,10	<b>150x150x10</b>	23,00
<b>6</b>	3,52	<b>80x80x7</b>	8,49	<b>12</b>	27,03
<b>45x45x4</b>	2,74	<b>8</b>	9,63	<b>14</b>	31,60
<b>5</b>	3,38	<b>10</b>	11,90	<b>15</b>	33,80
<b>6</b>	4,00	<b>12</b>	14,00	<b>16</b>	35,80
<b>7</b>	4,60	<b>90x90x8</b>	10,90	<b>18</b>	40,10
<b>50x50x4</b>	3,06	<b>9</b>	12,20	<b>160x160x15</b>	36,20
<b>5</b>	3,77	<b>10</b>	13,40	<b>17</b>	40,70
<b>6</b>	4,47	<b>12</b>	15,90	<b>19</b>	45,10
<b>7</b>	5,10	<b>15</b>	19,50	<b>180x180x16</b>	43,50
<b>8</b>	5,82	<b>100x100x8</b>	12,20	<b>18</b>	48,60
<b>55x55x5</b>	4,16	<b>9</b>	13,60	<b>20</b>	53,70
<b>6</b>	4,95	<b>10</b>	15,10	<b>200x200x16</b>	48,50
<b>8</b>	6,46	<b>12</b>	17,80	<b>18</b>	54,30
		<b>14</b>	20,60	<b>20</b>	59,90
		<b>16</b>	23,20		



TONDI QUADRI PIATTI - ACCIAI INOX

ANGOLARI

TRAVI

LAMIERE

TUBI

TUBOLARI QUADRI E RETTANGOLARI

TUBOLARI PER SERRAMENTI

TUBOLARI STRUTTURALI

PROFILI APERTI

VARIE

TONDO E RETE PER CEMENTO ARMATO

L "ELLE"

FERRI A "T"

FERRI A "U"

# RECINZIONI PROVVISORIE

**PER CANTIERI EDILI, STRADALI E MANIFESTAZIONI DI VARIO GENERE**

**Materiale:** Acciaio S 235 JR  
(UNI EN 10025:1995)

**Rivestimento:** tubi e fili zincati  
a caldo prima della saldatura

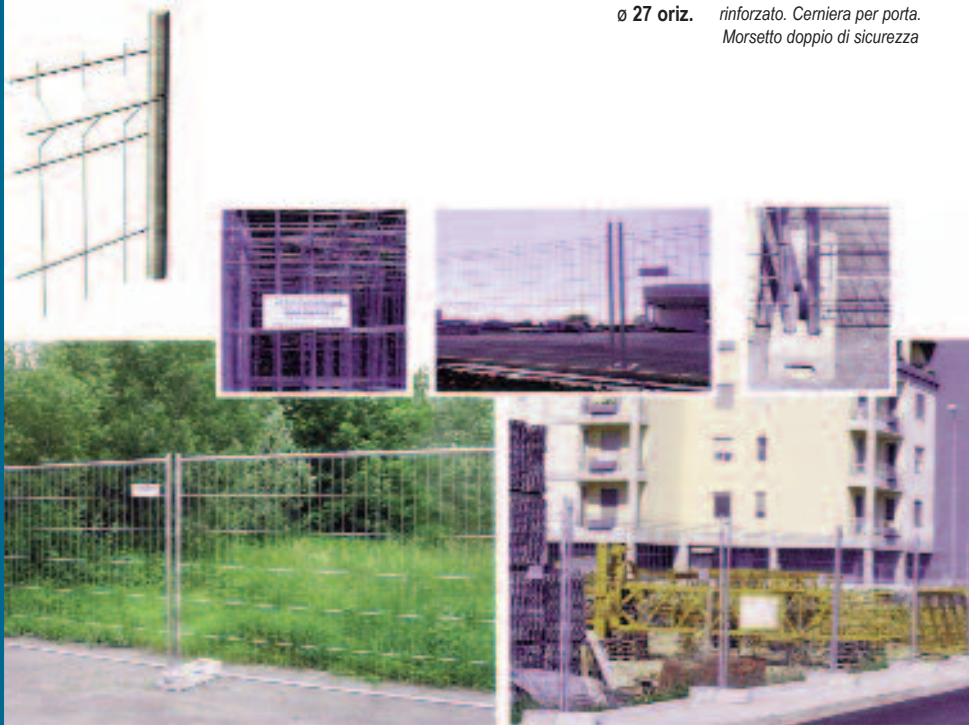
## 2 TUBI PANNELLO A RETE CON TRE PIEGHE, SALDATO ALLE PIANTANE IN TUBO

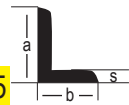
DIMENSIONE PANNELLO mm.	DIMENSIONE PORTA mm.	MAGLIA mm.	FILO ORIZZONTALE mm.	FILO VERTICALE mm.	PIANTANE mm.	ACCESSORI
2070 x 3380	2070 x 2000	100 x 225	ø 5	ø 4	ø 40	Basamento in calcestruzzo rinforzato. Cerniera per porta. Morsetto doppio di sicurezza

## 4 TUBI PANNELLO A RETE LISCI, SALDATO ALLE PIANTANE IN TUBO

DIMENSIONE PANNELLO mm.	DIMENSIONE PORTA mm.	MAGLIA mm.	FILO ORIZZONTALE mm.	FILO VERTICALE mm.	PIANTANE mm.	ACCESSORI
2070 x 3380	2070 x 2000	100 x 225	ø 5	ø 4	ø 40 vert. ø 27 oriz.	Basamento in calcestruzzo rinforzato. Cerniera per porta. Morsetto doppio di sicurezza

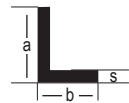
DISPONIBILE  
A MAGAZZINO





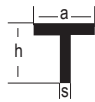
**«ELLE» A SPIGOLI TONDI UNI EN 10056-1/00 e UNI EN 10056-2/95**

a x b x s mm	Peso Kg/m	a x b x s mm	Peso Kg/m	a x b x s mm	Peso Kg/m
30x20x4	1,46	75x50x6	5,65	10	15,00
5	1,78	7	6,53	12	17,80
35x20x4	1,61	8	7,43	14	20,50
5	1,97	80x40x6	5,41	130x65x8	11,80
40x20x4	1,77	7	6,25	10	14,60
5	2,17	8	7,07	12	17,30
40x25x4	1,93	80x60x7	7,36	150x100x10	19,30
5	2,37	8	8,34	12	22,60
45x30x4	2,25	10	10,20	14	26,10
5	2,76	100x50x8	8,99	160x80x10	18,20
6	3,27	10	11,10	12	21,60
50x30x5	2,96	100x65x7	8,77	14	25,00
6	3,51	9	11,10	200x100x10	23,00
60x30x5	3,37	11	13,40	12	27,30
6	3,99	110x75x8	11,12	14	31,60
7	4,59	10	13,73	16	35,90
60x40x5	3,76	120x60x8	10,90	18	40,00
6	4,46	10	13,40		
7	5,14	120x80x8	12,20		



**«ELLE» A SPIGOLI VIVI UNI 6762-70**

a x b x s mm	Peso Kg/m	a x b x s mm	Peso Kg/m	a x b x s mm	Peso Kg/m
20x12x4	0,88	35x20x5,5	2,14	50x30x6	3,49
25x15x4,5	1,25	40x22x6	2,64	50x30x7	4,01
30x17,5x5	1,67	45x30x6,5	3,50	60x35x6,5	4,52



## FERRO a «T» SPIGOLI VIVI UNI EN 10055/98

h x a x s mm	Peso Kg/m	h x a x s mm	Peso Kg/m	h x a x s mm	Peso Kg/m
<b>20x20x4</b>	1,13	<b>40x40x5</b>	2,94	<b>60x60x8</b>	7,03
<b>25x25x4,5</b>	1,61	<b>40x40x6</b>	3,49	<b>70x70x9</b>	9,26
<b>30x30x4</b>	1,76	<b>45x45x5,5</b>	3,60	<b>80x80x10</b>	11,80
<b>30x30x5</b>	2,16	<b>45x45x6,5</b>	4,26	<b>90x90x10</b>	13,30
<b>35x35x4,5</b>	2,31	<b>50x50x6</b>	4,43	<b>100x100x11</b>	16,40
<b>35x35x5,5</b>	2,78	<b>50x50x7</b>	5,11		

## FERRO a «T» SPIGOLI TONDI UNI 5785-73

h x a x s mm	Peso Kg/m	h x a x s mm	Peso Kg/m	h x a x s mm	Peso Kg/m
<b>60x60x7</b>	6,23	<b>70x70x8</b>	8,32	<b>80x80x9</b>	10,7
<b>90x90x10</b>	13,40	<b>100x100x11</b>	16,40	<b>120x120x13</b>	23,20



## FERRO a «U» serie speciale UNI EN 54/81

h mm	a mm	s mm	peso Kg/m	sezione cm <sup>2</sup>	Jx cm <sup>4</sup>	Wx cm <sup>3</sup>	jx cm	Jy cm <sup>4</sup>	Wy cm <sup>3</sup>	jy cm
<b>25</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>1,30</b>	1,66	1,24	0,99	0,864	0,171	0,219	0,321
<b>30</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>1,98</b>	2,53	2,71	1,81	1,04	0,411	0,424	0,403
<b>35</b>	<b>17</b>	<b>5,5</b>	<b>2,52</b>	3,21	4,75	2,71	1,22	0,665	0,599	0,455
<b>40</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>3,23</b>	4,11	8,11	4,05	1,40	1,21	0,917	0,542
<b>50</b>	<b>25</b>	<b>6</b>	<b>4,15</b>	5,28	17,3	6,91	1,81	2,51	1,47	0,689
<b>60</b>	<b>30</b>	<b>6,5</b>	<b>5,45</b>	6,94	33,4	11,10	2,19	4,79	2,31	0,830

## FERRO a «U» serie normale UNI EN 10279/02

h mm	a mm	s mm	peso Kg/m	sezione cm <sup>2</sup>	Jx cm <sup>4</sup>	Wx cm <sup>3</sup>	jx cm	Jy cm <sup>4</sup>	Wy cm <sup>3</sup>	jy cm
<b>30</b>	<b>33</b>	<b>5</b>	<b>4,27</b>	5,44	36,39	4,26	1,08	5,1	2,60	0,968
<b>40</b>	<b>35</b>	<b>5</b>	<b>4,88</b>	6,21	14,1	7,07	1,51	6,68	3,08	1,04
<b>50</b>	<b>38</b>	<b>5</b>	<b>5,59</b>	7,12	26,5	10,6	1,93	9,1	3,74	1,13
<b>65</b>	<b>42</b>	<b>5,5</b>	<b>7,09</b>	9,03	57,5	17,7	2,52	14,0	5,05	1,25
<b>80</b>	<b>45</b>	<b>6</b>	<b>8,65</b>	11,0	106	26,5	3,10	19,4	6,35	1,33
<b>100</b>	<b>50</b>	<b>6</b>	<b>10,6</b>	13,5	205	41,1	3,91	29,1	8,45	1,47
<b>120</b>	<b>55</b>	<b>7</b>	<b>13,3</b>	17,0	364	60,7	4,63	43,1	11,1	1,59
<b>140</b>	<b>60</b>	<b>7</b>	<b>16,0</b>	20,4	605	86,4	5,45	62,5	14,7	1,75
<b>160</b>	<b>65</b>	<b>7,5</b>	<b>18,9</b>	24,0	925	116	6,21	85,1	18,2	1,88
<b>180</b>	<b>70</b>	<b>8</b>	<b>22,0</b>	28,0	1354	150	6,96	114	22,4	2,01
<b>200</b>	<b>75</b>	<b>8,5</b>	<b>25,3</b>	32,2	1911	191	7,71	148	26,9	2,14
<b>220</b>	<b>80</b>	<b>9</b>	<b>29,4</b>	37,4	2691	245	8,48	296	33,5	2,29
<b>240</b>	<b>85</b>	<b>9,5</b>	<b>33,2</b>	42,3	3599	300	9,22	247	39,5	2,42
<b>260</b>	<b>90</b>	<b>10</b>	<b>37,9</b>	48,3	4824	371	10,0	317	47,8	2,56
<b>280</b>	<b>95</b>	<b>10</b>	<b>41,9</b>	53,4	6276	448	10,8	398	57,2	2,73
<b>300</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>46,1</b>	58,8	8028	535	11,7	493	67,6	2,90

TONDI QUADRI PIATTI - ACCIAI INOX

ANGOLARI

L "ELLE" FERRI A "T" FERRI A "U"

LAMIERE

TUBI

TUBOLARI QUADRI E RETTANGOLARI

TUBOLARI PER SERRAMENTI

TUBOLARI STRUTTURALI

PROFILI APERTI

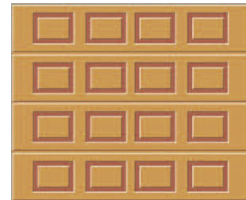
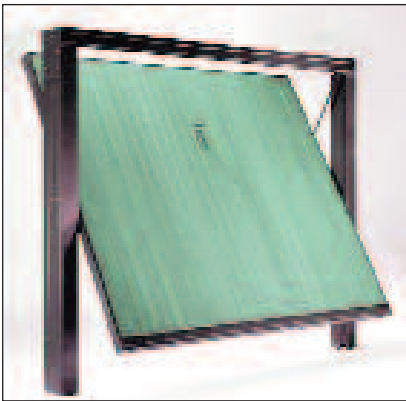
VARIE

TONDO E RETE PER CEMENTO ARMATO

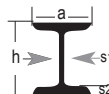


# PORTONI A LIBRO PORTE BASCULANTI PORTONI SEZIONALI

per civile abitazione  
e settore industriale





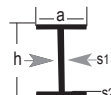
**TRAVI «NP» UNI 5679-65 (disponibili su ordinazione)**


NP	h	a	PESO kg/ml	S1 mm	S2 mm	Sez. cm <sup>2</sup>	Jx cm <sup>4</sup>	Wx cm	jx cm	Jy cm <sup>4</sup>	Wy cm <sup>1</sup>	jy cm
80	80	42	5,94	3,9	5,9	7,57	77,8	19,4	3,2	6,3	3,0	0,91
100	100	50	8,34	4,5	6,8	10,60	171	34,1	4,01	12,2	4,8	1,07
120	120	58	11,10	5,1	7,7	14,20	328	54,7	4,81	21,5	7,4	1,23
140	140	66	14,30	5,7	8,6	18,20	573	81,9	5,61	35,2	10,7	1,40
160	160	74	17,90	6,3	9,5	22,80	935	117	6,40	54,7	14,8	1,55
180	180	82	21,90	6,9	10,4	27,90	1450	161	7,20	81,3	19,8	1,71
200	200	90	26,20	7,5	11,3	33,40	2140	214	8,00	117	26,0	1,87
220	220	98	31,00	8,1	12,2	39,50	3060	278	8,80	162	33,1	2,02
240	240	106	36,20	8,7	13,1	46,10	4250	353	9,59	221	41,7	2,20
260	260	113	41,90	9,4	14,1	53,30	5740	441	10,40	288	51,0	2,32
280	280	119	47,90	10,1	15,2	61,00	7590	541	11,1	364	61,2	2,45
300	300	125	54,24	10,8	16,2	69,00	9800	652	11,9	451	72,2	2,56
320	320	131	61,07	11,5	17,3	77,70	12510	781	12,7	555	84,7	2,67
340	340	137	68,44	12,2	18,3	86,70	15700	922	13,5	674	98,4	2,80
360	360	143	76,22	13,0	19,5	97,00	19610	1089	14,2	818	114	2,90
380	380	149	84,00	13,7	20,5	107,00	24010	1262	15,0	975	131	3,02
400	400	155	92,63	14,4	21,6	118,00	29210	1461	15,7	1160	149	3,13
450	450	170	115,40	16,2	24,3	147,00	45850	2035	17,7	1730	203	3,43
500	500	185	141,30	18,0	27,0	179,00	68740	2746	19,6	2480	268	3,72
550	550	200	167,00	19,0	30,0	212,00	99180	3598	21,6	3490	349	4,06
600	600	215	199,40	21,6	32,4	254,00	139000	4626	23,4	4670	434	4,30

**TRAVI "NP" TABELLA DEI CARICHI NETTI** uniformemente ripartiti per  $\sigma=1600$  Kg/cm<sup>2</sup>

PROFILO Alt	PESO Kg/m	DISTANZA TRA GLI APOGGI IN METRI																	
		2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
80	42	5,9	1229	978	810	689	597	525	467	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	50	8,3	2165	1725	1430	1218	1058	932	831	747	677	-	-	-	-	-	-	-	-
120	58	11,1	3465	2763	2232	1954	1700	1599	1340	1207	1096	919	-	-	-	-	-	-	-
140	66	14,3	5207	4152	3447	2941	2560	2262	2022	1825	1659	1395	1194	1035	-	-	-	-	-
160	74	17,9	7452	5946	4933	4216	3672	3247	2904	2624	2389	2014	1729	1503	1319	-	-	-	-
180	82	21,9	10260	8188	6804	5811	5064	4481	4012	3636	3303	2791	2401	2093	1842	1632	-	-	-
200	90	26,2	13644	10891	9052	7734	6743	5969	5347	4836	4408	3730	3214	2808	2477	2202	1968	-	-
220	98	31,0	17730	14156	11768	10058	8772	7763	6962	6300	5745	4866	4200	3675	3248	2893	2593	2334	-
240	106	36,2	22520	17983	14953	12783	11151	9878	8856	8016	7313	6201	5368	4695	4156	3709	3331	3004	2720
260	113	41,9	28140	22474	18690	15981	13944	12355	11080	10032	9157	7770	6721	5895	5226	4670	4201	3797	3445
280	119	47,9	34528	27575	22939	19617	17120	15172	13610	12327	11254	9557	8273	7263	6446	5768	5195	4703	4275
300	125	54,2	41620	33247	27656	23654	20648	18302	16421	14875	13534	11544	10000	8786	7803	6990	6304	5714	5202
320	131	61,0	49862	39835	33140	28343	24748	21341	19589	17840	16295	13854	12008	10558	9387	8417	7598	6896	6286
340	137	68,0	58872	47036	39135	33481	29232	25920	23263	21083	19261	16383	14208	12501	11122	9980	9018	8194	7477
360	143	76,1	69416	55464	46150	39487	34480	30577	27447	24878	22733	19344	16784	14774	13152	11811	10681	9713	8873
380	149	84,0	80600	64824	53592	45859	40048	35518	31887	28908	26418	22488	19520	17192	15313	13761	12453	11133	10362
400	155	92,5	93319	74572	62059	53107	46382	41141	36940	33492	30613	26068	22636	19946	17775	15983	14474	13183	12062
450	170	115	130010	103904	86481	74020	64660	57366	51521	46727	42723	36406	31640	27907	24898	22415	20326	18541	16995
500	185	141	175462	140243	116740	99932	87308	77474	69592	63131	57735	49225	42808	37785	33738	30402	27598	25204	23132
550	200	166	229940	183802	153016	131003	114472	101596	91278	82822	75761	64630	56240	49677	44394	40041	36386	33268	30572
600	215	199	295666	236353	196779	168483	147236	130688	117430	106565	97494	83196	72424	64000	57222	51640	46956	42961	39508

# TRAVI «IPE» UNI 5398-64

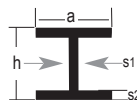


IPE	h	a	PESO kg/ml	S1 mm	S2 mm	Sez. cm <sup>2</sup>	Jx cm <sup>4</sup>	Wx cm <sup>3</sup>	jx cm	Jy cm <sup>4</sup>	Wy cm <sup>2</sup>	jy cm
80	80	46	6,0	3,8	5,2	7,64	80,1	20,0	3,24	8,49	3,69	1,05
100	100	55	8,1	4,1	5,7	10,3	171	34,2	4,07	15,9	5,79	1,24
120	120	64	10,4	4,4	6,3	13,2	318	53,0	4,90	27,7	8,65	1,45
140	140	73	12,9	4,7	6,9	16,4	541	77,3	5,74	44,9	12,3	1,65
160	160	82	15,8	5,0	7,4	20,1	869	109	6,58	68,3	16,7	1,84
180	180	91	18,8	5,3	8,0	23,9	1317	146	7,42	101	22,2	2,05
200	200	100	22,4	5,6	8,5	28,5	1943	194	8,26	142	28,5	2,24
220	220	110	26,2	5,9	9,2	33,4	2772	252	9,11	205	37,3	2,48
240	240	120	30,7	6,2	9,8	39,1	3892	324	9,97	284	47,3	2,69
270	270	135	36,1	6,6	10,2	45,9	5790	429	11,2	420	62,2	3,02
300	300	150	42,2	7,1	10,7	53,8	8356	557	12,5	604	80,5	3,35
330	330	160	49,1	7,5	11,5	62,6	11770	713	13,7	788	98,5	3,55
360	360	170	57,1	8,0	12,7	72,7	16270	904	15,0	1043	123	3,79
400	400	180	66,3	8,6	13,5	84,5	23130	1160	16,5	1318	146	3,95
450	450	190	77,6	9,4	14,6	98,8	33740	1500	18,5	1676	176	4,12
500	500	200	90,7	10,2	16,0	116	48200	1930	20,4	2142	214	4,31
550	550	210	106	11,1	17,2	134	67120	2440	22,3	2668	254	4,45
600	600	220	122	12,0	19,0	156	92080	3070	24,3	3387	308	4,66

# TRAVI "IPE" TABELLA DEI CARICHI NETTI uniformemente ripartiti per $\sigma=1600 \text{ Kg/cm}^2$

PROFILO Alt	PESO Kg/m	DISTANZA TRA GLI APPOGGI IN METRI																	
		2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
80	46	1268	1009	835	710	616	542	482	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	55	2172	1731	1435	1222	1062	936	835	751	681	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	64	3371	2687	2230	1902	1654	1460	1305	1176	1068	896	-	-	-	-	-	-	-	-
140	73	4921	3925	3259	2782	2422	2140	1914	1728	1571	1323	1133	-	-	-	-	-	-	-
160	82	6944	5541	4603	3931	3425	3029	2711	2450	2230	1882	1617	1408	-	-	-	-	-	-
180	91	9306	7428	6173	5273	4597	4068	3643	3294	3002	2538	2185	1907	1681	1492	-	-	-	-
200	100	12371	9876	8210	7016	6118	5417	4854	4391	4004	3390	2925	2557	2259	2011	1800	1619	-	-
220	110	16075	12837	10673	9124	7959	7050	6320	5720	5219	4424	3822	3348	2963	2644	2373	2140	1937	-
240	120	20675	16512	13732	11741	10246	9078	8141	7371	6728	5709	4939	4332	3840	3432	3087	2791	2532	2304
270	135	27384	21874	18195	15563	13583	12040	10802	9785	8935	7592	6575	5776	5130	4595	4143	3754	3417	3119
300	150	35553	28413	23638	20222	17655	15653	14048	12731	11629	9889	8574	7542	6707	6017	5435	4935	4101	4120
330	160	49153	36383	30274	25904	22620	20060	18007	16323	14916	12694	11016	9698	8635	7756	7016	6382	5831	5347
360	170	57742	46142	38399	32860	28700	25457	22857	20724	18942	16130	14007	12343	11000	9891	8957	8158	7465	6857
400	180	74107	59226	49294	42191	36855	32597	29364	26631	24350	20747	18029	15901	14185	12769	11577	10559	9677	8904
450	190	95845	76606	63767	54585	47689	42317	38012	34482	31534	26885	23379	20635	18424	16601	15069	13760	12620	11636
500	200	123338	98589	82074	70265	61397	54490	48954	44417	40629	34856	30154	26632	23797	21460	19498	17824	16376	15109
550	210	155948	124663	103788	88863	77656	68927	61934	56202	51417	43875	38192	33748	30172	27226	24754	22646	20824	19231
600	220	196236	156879	130620	111847	97752	86775	77982	70776	64761	55283	48144	42564	38076	34381	31282	28641	26360	24367

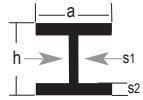
# TRAVI «HEA» serie leggera UNI 5397-64



HEA	h	a	PESO kg/ml	S1 mm	S2 mm	Sez. cm <sup>2</sup>	Jx cm <sup>4</sup>	Wx cm <sup>1</sup>	jx cm	Jy cm <sup>4</sup>	Wy cm <sup>3</sup>	jy cm
100	96	100	16,7	5	8	21,2	349	73	4,06	134	27	2,51
120	114	120	19,9	5	8	25,3	606	106	4,89	231	38	3,02
140	133	140	24,7	5,5	8,5	31,4	1033	155	5,73	389	56	3,52
160	152	160	30,4	6	9	38,8	1673	220	6,57	616	77	3,98
180	171	180	35,5	6	9,5	45,3	2510	294	7,45	925	103	4,52
200	190	200	42,3	6,5	10	53,8	3692	389	8,28	1336	134	4,98
220	210	220	50,5	7	11	64,3	5410	515	9,17	1955	178	5,51
240	230	240	60,3	7,5	12	76,8	7763	675	10,1	2769	231	6,00
260	250	260	68,2	7,5	12,5	86,8	10455	836	11,0	3668	282	6,50
280	270	280	76,4	8	13	97,3	13673	1010	11,9	4763	340	7,00
300	290	300	88,3	8,5	14	112	18263	1260	12,7	6310	421	7,49
320	310	300	97,6	9	15,5	124	22928	1480	13,6	6985	466	7,49
340	330	300	105	9,5	16,5	133	27693	1680	14,4	7436	496	7,46
360	350	300	112	10	17,5	143	33090	1890	15,2	7887	526	7,43
400	390	300	125	11	19	159	45069	2310	16,8	8564	571	7,34
450	440	300	140	11,5	21	178	63722	2900	18,9	9465	631	7,29
500	490	300	155	12	23	197	86975	3550	21,0	10367	691	7,24
550	540	300	166	12,5	24	212	111932	4150	23,0	10819	721	7,15
600	590	300	178	13	25	226	141203	4790	25,0	11271	751	7,05

# TRAVI "HEA" TABELLA DEI CARICHI NETTI uniformemente ripartiti per $\sigma=1600$ Kg/cm<sup>2</sup>

PROFILO Alt	largh	PESO Kg/m	DISTANZA TRA GLI APPOGGI IN METRI																
			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
100	96	16,7	4638	3064	2269	1785	1457	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	114	19,9	6744	4463	3312	2614	2142	1809	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140	133	24,7	9870	6539	4861	3844	3158	2661	2282	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	152	30,4	14019	9295	6918	5480	4511	3810	3276	7855	2512	-	-	-	-	-	-	-	-
180	171	35,5	18744	12437	9265	7348	6059	5127	4419	3861	3408	3030	-	-	-	-	-	-	-
200	190	42,3	24810	16470	12278	9746	8044	6816	5885	5151	4556	4061	3641	-	-	-	-	-	-
220	210	50,5	32858	21821	16277	12931	10683	9063	7835	6869	6087	5437	4887	4414	-	-	-	-	-
240	230	60,3	48078	28618	21358	16978	14037	11920	10317	9057	8036	7191	6476	5862	5327	4855	-	-	-
260	250	68,2	53366	35464	26478	21060	17425	14809	12830	11775	10018	8977	8098	7344	6688	6110	-	-	-
280	270	76,4	64485	42863	32013	25473	21087	17933	15548	13676	12163	10912	9856	8951	8164	7472	-	-	-
330	290	88,3	80461	53493	39965	31813	26349	22421	19453	17125	15244	13690	12380	11258	10283	9427	-	-	-
320	310	97,6	94522	62852	46368	37409	30987	26379	22898	70170	17967	16147	14615	13306	12164	11165	-	-	-
340	330	105	107310	71863	53338	42481	35209	29984	26039	22947	20453	18393	16659	15176	13889	12760	-	-	-
360	350	112	120732	80301	60034	47822	39646	33775	29343	75871	23071	20789	18815	17152	15711	14447	-	-	-
400	390	125	147586	98182	73418	58509	48528	41364	35959	31790	28317	25567	23139	21119	19369	17899	-	-	-
450	440	140	185315	123310	92237	735538	61025	52047	45278	39983	35719	32209	29252	26733	24553	22646	-	-	-
500	490	155	226884	150997	112977	90102	74801	63827	55556	49092	43888	39603	36005	32937	30286	27967	-	-	-
550	540	166	265261	176564	132132	105407	87535	74721	65070	57526	51458	46463	42273	38702	35718	32922	-	-	-
600	590	178	336196	203834	152364	121731	101116	86340	75214	66520	59530	53778	48956	45026	41301	38203	-	-	-

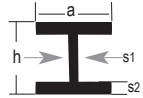
**TRAVI «HEB» serie normale UNI 5397-64**


HEB	h	a	PESO kg/ml	S1 mm	S2 mm	Sez. cm <sup>2</sup>	Jx cm <sup>4</sup>	Wx cm <sup>3</sup>	jx cm	Jy cm <sup>4</sup>	Wy cm <sup>3</sup>	jy cm
100	100	100	20,4	6	10	26,0	450	90	4,16	167	33	2,53
120	120	120	26,7	6,5	11	34,0	864	144	5,04	318	53	3,06
140	140	140	33,7	7	12	43,0	1509	216	5,93	550	79	3,58
160	160	160	42,6	8	13	54,3	2492	311	6,78	889	111	4,05
180	180	180	51,2	8,5	14	65,3	3831	426	7,66	1363	151	4,57
200	200	200	61,3	9	15	78,1	5696	570	8,54	2003	200	5,07
220	220	220	71,5	9,5	16	91,0	8091	736	9,43	2843	258	5,59
240	240	240	83,2	10	17	106,0	11259	938	10,3	3923	327	6,08
260	260	260	93,0	10	17,5	118,4	14919	1150	11,2	5135	395	6,58
280	280	280	103	10,5	18	131	19270	1380	12,1	6595	471	7,09
300	300	300	117	11	19	149	25166	1680	13,0	8563	571	7,58
320	320	300	127	11,5	20,5	161	30823	1930	13,8	9239	616	7,57
340	340	300	134	12	21,5	171	36656	2160	14,6	9690	646	7,53
360	360	300	142	12,5	22,5	180	43193	2400	15,5	10141	676	7,49
400	400	300	155	13,5	24	198	57680	2880	17,1	10819	721	7,40
450	450	300	171	14	26	218	79887	3550	19,1	11721	781	7,33
500	500	300	187	14,5	28	238	107176	4290	21,2	12624	842	7,27
550	550	300	199	15	29	254	136691	4970	23,2	13077	872	7,17
600	600	300	212	15,5	30	270	171041	5700	25,2	13530	902	7,08

# TRAVI "HEB" TABELLA DEI CARICHI NETTI uniformemente ripartiti per $\sigma=1600 \text{ Kg/cm}^2$

PROFILO Alt	largh	PESO Kg/m	DISTANZA TRA GLI APPOGGI IN METRI															
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
100	100	20,4	2798	2202	1797	1502	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	120	26,7	4501	3553	2911	2446	2090	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140	140	33,7	6777	5361	4405	3713	3186	2768	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	160	42,6	9781	7748	6379	5388	4635	4039	3554	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	180	51,2	13427	10649	8780	7431	6406	5597	4940	4393	-	-	-	-	-	-	-	-
200	200	61,3	17994	14285	11792	9993	8629	7554	6683	5958	5344	-	-	-	-	-	-	-
220	220	71,5	23265	18483	15272	12957	11203	9823	8705	7777	6992	6317	-	-	-	-	-	-
240	240	83,2	29682	23596	19511	16569	14342	12591	11174	10000	9006	8153	7411	-	-	-	-	-
260	260	93,0	36427	28974	23974	20377	17655	15518	13789	12358	11150	10113	9212	8418	-	-	-	-
280	280	103	43747	34812	28821	24512	21255	18700	16633	14924	13483	12248	11174	10230	-	-	-	-
300	300	117	53299	42422	35137	29900	25943	22839	20333	18261	16515	15020	13721	12580	-	-	-	-
320	300	127	61250	48771	40410	34401	29863	26305	23433	21060	19062	17351	15867	14564	-	-	-	-
340	300	134	68582	54624	45274	38558	33487	29513	26307	23659	21431	19525	17872	16421	-	-	-	-
360	300	142	76130	60728	50346	42890	37263	32854	29300	26364	23895	21784	19954	18349	-	-	-	-
400	300	155	91568	72951	60503	51576	44838	39641	35313	31962	28859	26341	24160	22250	-	-	-	-
450	300	171	112913	90022	74705	63715	55430	49948	43728	39427	35813	32729	30062	27727	-	-	-	-
500	300	187	136528	108886	90395	77134	67142	59328	53040	47861	43514	42238	38149	33802	-	-	-	-
550	300	199	158240	126234	104830	89484	77926	68891	61624	55642	50624	46347	42653	39424	-	-	-	-
600	300	212	181547	144856	120325	102742	89501	79262	70838	63993	58254	53365	49145	45458	-	-	-	-



**TRAVI «HEM» serie rinforzata UNI 5397-64**


HEM	h	a	PESO kg/ml	S1 mm	S2 mm	Sez. cm <sup>2</sup>	Jx cm <sup>4</sup>	Wx cm <sup>3</sup>	jx cm	Jy cm <sup>4</sup>	Wy cm <sup>2</sup>	iy cm
100	120	106	41,8	12	20	53,2	1143	190	4,63	399	75	2,74
120	140	126	52,1	12,5	21	66,4	2018	288	5,51	703	112	3,25
140	160	146	63,2	13	22	80,6	3291	411	6,39	1144	157	3,77
160	180	166	76,2	14	23	97,1	5098	566	7,25	1759	212	4,26
180	200	186	88,9	14,5	24	113	7483	748	8,13	2580	277	4,26
200	220	206	103	15	25	131	10642	967	9,00	3651	354	5,27
220	240	226	117	15,5	26	149	14605	1220	9,89	5012	444	5,79
240	270	248	157	18	32	199	24289	1800	11,0	8153	657	6,39
260	290	268	172	18	32,5	219	31307	2160	11,9	10449	780	6,90
280	310	288	189	18,5	33	240	39547	2550	12,8	13163	914	7,40
300	340	310	238	21	39	303,1	59201	3480	14	19403	1250	8,00
320	359	309	245	21	40	312,0	68135	3800	14,8	19709	1280	7,95
340	377	309	248	21	40	315,8	76372	4050	15,6	19711	1280	7,90
360	395	308	250	21	40	318,8	84867	4300	16,3	19522	1270	7,83
400	432	307	256	21	40	325,8	104119	4820	17,9	19335	1260	7,70
450	478	307	263	21	40	335,4	131484	5500	19,8	19339	1260	7,59
500	524	306	270	21	40	344,3	161929	6180	21,7	19155	1250	7,46
550	572	306	278	21	40	354,4	197984	6920	23,6	19158	1250	7,35
600	620	305	285	21	40	363,7	237447	7660	25,6	18975	1240	7,22

**TRAVI "HEM" TABELLA DEI CARICHI NETTI** uniformemente ripartiti per  $\sigma=1600$  Kg/cm<sup>2</sup>

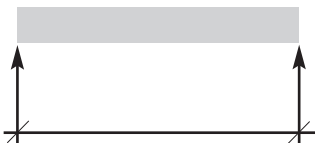
PROFILO		DISTANZA TRA GLI APPOGGI IN METRI															
HE	Alt.	Largh.	PESO Kg/m	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
100	120	106	41,8	12076	7981	5912	4654	3802	3181	2705							
120	140	126	52,1	18327	12131	9007	7112	5771	4901	4191	3627						
140	160	146	63,2	26177	17346	12900	10205	8388	7072	6070	5276	4628					
160	180	166	76,2	36070	23920	17806	14108	11617	9816	8446	7363	6482	5747				
180	200	186	88,9	47693	31647	23580	18704	15423	13055	11256	9837	8685	7726	6911			
200	220	206	103	61680	40948	30531	24239	20011	16961	14647	12825	11347	10119	9078	8182		
220	240	226	117	77844	51701	38571	30646	25324	21489	18583	16297	14445	12909	11609	10491	9516	
240	270	248	157	114883	76327	56970	45294	37457	31814	27543	24185	21469	19217	17315	15681	14258	13004
260	290	268	172	137892	91641	68430	54434	45047	38292	33183	29171	25927	23242	20975	19031	17340	15851
280	310	288	189	162818	108230	80842	64333	53264	45304	39287	34564	30749	27593	24931	22650	20667	18924
300	340	310	238	222238	147762	110405	87895	72810	61966	53774	47350	42163	37875	34263	31169	28484	26125
320	359	309	245	242704	161394	120617	96052	79594	67769	58838	51838	46188	41522	37592	34229	31312	28751
340	377	309	248	258697	172451	128604	102487	84969	72319	62814	55366	49358	44398	40222	36651	33555	30839
360	395	308	250	274693	182712	136596	108827	90231	76876	66798	58904	52663	47285	42865	39087	35813	32942
400	432	307	256	307960	204880	153212	124748	101288	85342	75070	66245	59134	53269	48340	44129	40483	37289
450	478	307	263	351465	233871	174940	139481	115752	98727	85893	75853	67768	61105	55509	50733	46602	42987
500	524	306	270	394970	262863	196675	156854	130216	111112	96717	85461	76402	68940	62678	57337	52721	48684
550	572	306	278	442313	294467	220322	175757	145955	124588	108493	95918	85793	77463	70475	64519	59375	54879
600	620	305	285	489657	325963	243974	194666	161700	138070	120277	106374	95195	85997	78284	71714	66042	61088

## ELENCO TRAVI IN ORDINE CRESCENTE DI «Wx»

TRAVE	Wx	Jx	TRAVE	Wx	Jx	TRAVE	Wx	Jx	TRAVE	Wx	Jx
80 NP	19,4	77,7	120 HEM	288	2018	240 HEB	938	11259	550 IPE	2440	67120
80 IPE	20,0	80	180 HEA	294	2510	200 HEM	967	10642	280 HEM	2550	39547
100 NP	34,1	170	160 HEB	311	2492	280 HEA	1010	13673	500 NP	2746	68650
100 IPE	34,2	171	240 IPE	324	3892	360 NP	1087	19580	400 HEB	2880	57680
120 IPE	53,0	318	240 NP	353	4239	260 HEB	1150	14919	450 HEA	2900	63722
120 NP	54,5	327	200 HEA	389	3692	400 IPE	1160	23130	600 IPE	3070	92080
100 HEA	73,0	349	140 HEM	411	3291	220 HEM	1220	14605	300 HEM	3480	59201
140 IPE	77,3	541	180 HEB	426	3831	300 HEA	1260	18263	450 HEB	3550	79887
140 NP	81,8	572	270 IPE	429	5790	380 NP	1262	23980	500 HEA	3550	86975
100 HEB	90,0	450	260 NP	441	5735	280 HEB	1380	19270	550 NP	3598	98950
120 HEA	106	606	220 HEA	515	5410	400 NP	1461	29210	320 HEM	3800	68135
160 IPE	109	869	280 NP	541	7575	320 HEA	1480	22928	340 HEM	4050	76372
160 NP	117	934	300 IPE	557	8356	450 IPE	1500	33740	550 HEB	4150	111932
120 HEB	144	864	160 HEM	566	5098	300 HEB	1680	25166	500 HEB	4290	107176
180 IPE	146	1317	200 HEB	570	5696	340 HEA	1680	27693	360 HEM	4300	84867
140 HEA	155	1033	300 NP	652	9785	240 HEM	1800	24289	600 NP	4626	138800
180 NP	161	1444	240 HEA	675	7763	360 HEA	1890	33090	600 HEA	4790	141208
100 HEM	190	1143	330 IPE	713	11770	320 HEB	1930	30823	400 HEM	4820	104119
200 IPE	194	1943	220 HEB	736	8091	500 IPE	1930	48200	550 HEB	4970	136691
200 NP	214	2138	180 HEM	748	7463	450 NP	2035	45790	450 HEM	5500	131484
140 HEB	216	1509	320 NP	781	12490	260 HEM	2160	31307	600 HEB	5700	171041
160 HEA	220	1673	260 HEA	836	10455	340 HEB	2160	36656	500 HEM	6180	161929
220 IPE	252	2772	360 IPE	904	16270	400 HEA	2310	45069	550 HEM	6920	197984
220 NP	278	3055	340 NP	922	15670	369 HEB	2400	43193	600 HEM	7660	237447

## PRINCIPALI FORMULE DI CALCOLO PER TRAVI INFLESSE:

Il caso più comune in pratica è quello di una trave appoggiata agli estremi e caricata uniformemente da un carico Q (Kg)



Q= carico in Kg  
 l= luce in cm  
 Wx= modulo di resistenza in cm<sup>3</sup>  
 Jx= momento di inerzia in cm<sup>4</sup>  
 f= freccia max in cm  
 σ= sollecitazione in Kg/cm<sup>2</sup>

Abbiamo:

$$W_x = \frac{Qx \cdot l}{8 \sigma} \quad (1)$$

e

$$f = 0.013 \frac{Qx \cdot l^3}{E \times J_x} \quad (2)$$

in cui:

E= 2.1000.000 Kg/cm<sup>2</sup> è il modulo di elasticità dell'acciaio.

Le norme UNI ammettono le seguenti sollecitazioni:

σ=1600 Kg/cm<sup>2</sup> per acciai di tipo 1 (S235 - S255)

σ=2400 Kg/cm<sup>2</sup> per acciai di tipo 2 (S355)

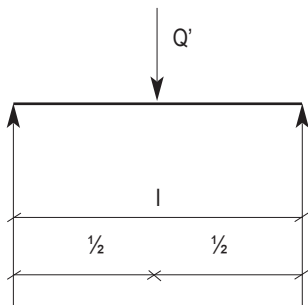
inoltre la freccia massima deve essere:

$$f \text{ max} = \frac{l}{400} \quad (3)$$

Con la formula (1) possiamo calcolare il Wx necessario e quindi scegliere il tipo di trave da adottare.

Con la formula (2) mettendo al posto di Jx il valore tabellare relativa alla trave scelta, possiamo controllare se la freccia è contenuta nei limiti dati dalla (3).

Anche se si tratta di casi piuttosto rari, diamo qui sotto le formule per il calcolo delle travi appoggiate agli estremi e caricate da un carico Q' concentrato nel punto di mezzo:



$$W_x = \frac{Qx \cdot l^3}{4 \sigma} \quad (4)$$

cioè Wx è doppio di Wx.

$$f = 0,021 \frac{Qx \cdot l^3}{E \times J_x} \quad (5)$$

cioè f' è 1,6 volte f.

## ESEMPI DI CALCOLO

Sia da calcolare una trave appoggiata agli estremi con una luce di 5 metri, caricata con un carico uniformemente distribuito di Kg. 40.000; prevediamo l'impiego di acciaio di tipo 1.

La formula (1) diventa	$W_x = \frac{Qx^3}{8x1600} = \frac{40.000x500}{8x1600} = 1562.5 \text{ cm}^3$
------------------------	---

Possiamo quindi usare una trave HEB 300 che ha un modulo di resistenza  $W_x=1680 \text{ cm}^3$ .  
Controlliamo ora la freccia massima mediante la formula (2).

$f = 0,013$	$\frac{Qx^3}{E_x J_x} = \frac{0,013x40,00x500^3}{2.000.000x25.166} = 1,23$
-------------	--

*(25.166 è il momento di inerzia  $J_x$  delle HEB 300).*

La freccia di cm. 1,23 corrisponde a:

$\frac{1}{406}$	della luce 1.	Infatti	$\frac{500}{406}$	= 1,23
-----------------	---------------	---------	-------------------	--------

Volendo contenere la freccia in 1/500 della luce, e cioè in cm. 1 bisognerebbe adottare una trave con un momento di inerzia  $J_x$  di:

$\text{cm}^4 26.166 \times$	$\frac{1.23}{1.00}$	= 30.954
-----------------------------	---------------------	----------

bisognerebbe perciò passare a una trave HEB 320 che avendo  $J_x = 30.823$  è solo leggermente scarsa. Per facilitare la ricerca della trave necessaria nei vari casi abbiamo predisposto alle pagine seguenti un elenco di tutte le travi INP - IPE - HEA - HEB - HEM disposte in ordine crescente di  $W_x$ . I valori di  $J_x$  non sempre sono in ordine progressivo, ma la loro ricerca è molto facile.

Per rendere poi ancora più rapida la scelta del tipo di trave abbiamo predisposto per il solo caso di carico uniformemente distribuito e per una sollecitazione  $\delta=1600 \text{ Kg/cm}^2$  - una serie di tabelle, una per ogni tipo di trave, nelle quali abbiamo indicato, oltre alle caratteristiche della trave, il carico che può essere sopportato con diverse luci di carico.

Per costruire queste tabelle si è usata la formula:

Q (in Kg)=	$\frac{8 \times W_x \times 1600}{1 \text{ (in cm)}}$	peso della trave
------------	--	------------------

volendo far lavorare la trave con sollecitazione diversa da  $\delta=1600 \text{ Kg/cm}^2$ , i carichi della tabella andranno variati in proporzione. Se per esempio, si vuole una sollecitazione  $\delta=1200 \text{ Kg/cm}^2$  i carichi indicati vanno ridotti nella proporzione:

cioè a tre quarti.

1200
-----
1600



AL  
system

È ORA DI VOLTARE PAGINA.



**planet**

SCOPRITE i vostri prossimi serramenti



**lite**  
D O O R

**S**lide

**CONCEPT**

**Sirio**

45

50TT

62TT

**MATIC**  
50TT

**MATIC**  
62TT

TONDI QUADRI PIATTI - ACCIAI INOX

ANGOLARI

L "ELLE" FERRI A "T" FERRI A "U"

TRAVI

TUBI

TUBOLARI QUADRI E RETTANGOLARI

TUBOLARI PER SERRAMENTI

TUBOLARI STRUTTURALI

PROFILI APERTI

VARIE

TONDO E RETE PER CEMENTO ARMATO

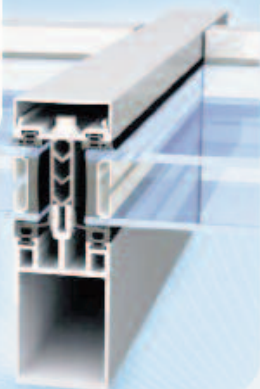
Il futuro è qui.

**AL**  
sistem

**SIRIO**



Facciate continue  
montanti e traversi di  
ultima generazione.



**lite**  
DOOR

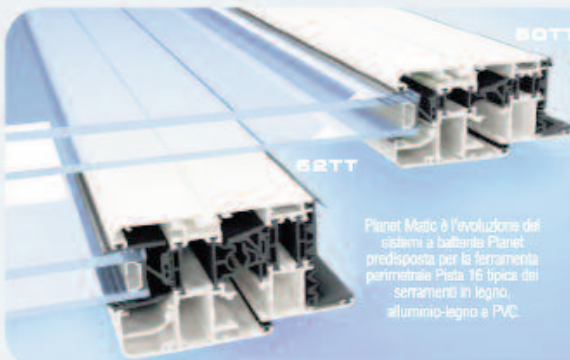


Per porte di ultima generazione  
con sezione da 72mm  
completata esteso intorno. Ha  
un design accattivante e monta  
ferramenta ad alte prestazioni  
con rosario antieffrazione integrato  
e levazzeri ricottissimi.



**5RTT**

**MATIC**



**5RTT**

Planet Matic è l'evoluzione dei  
sistemi a battente Planet  
predestinata per la ferramenta  
perimetrale Pista 116 tipica dei  
serramenti in legno,  
alluminio-legno e PVC.



Scopri  
come  
trovare  
i prodotti

**planet**

**SERRAMENTI IN ALLUMINIO**



## LAMIERE IN ALLUMINIO

spessore	PESO AL FOGLIO kg.			Colori:
	2000x1000	3000x1000	GREZZE	
10/10	6			- bianco
12/10		16		- avorio
15/10			9	- verde
20/10			11	- marrone
30/10			17	- bronzo
40/10			22	- argento
50/10			28	- verniciato
				- nero



## LAMIERE MANDORLATE

spessore mm.	PESO AL FOGLIO kg.	
	2000x1000	2500x1250
3	18	28
5	30	



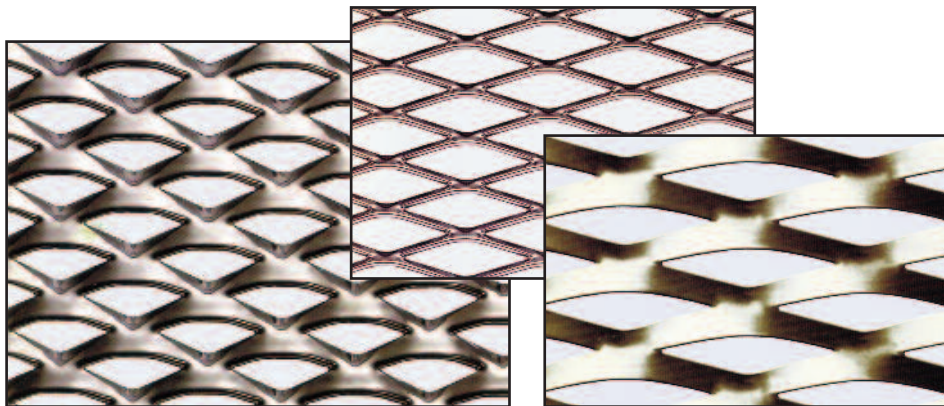
## LAMIERE IN FERRO

### LAMIERE STIRATE

Disponibile in fogli spessore 30/10 e 50/10.  
Disponibile in rotoli spessore 15/10.

### LAMIERE STIRATE SPIANATE

Disponibile in fogli spessore 15/10.



**LAMIERE nere, decapate, lucide**

spessore mm.	Peso Kg/m <sup>2</sup>	PESO AL FOGLIO					
		2000x1000	2500x1250	3000x1500	6000x1500	6000x1800	6000x2000
0,3	2,36	4,72	-	-	-	-	-
0,35	2,75	5,51	-	-	-	-	-
0,4	3,14	6,28	-	-	-	-	-
0,45	3,53	7,06	-	-	-	-	-
0,5	3,93	7,86	-	-	-	-	-
0,6	4,71	9,42	14,7	-	-	-	-
0,8	6,28	12,6	19,7	28,3	-	-	-
1	7,85	15,7	24,5	35	-	-	-
1,2	9,42	18,8	29,5	42	-	-	-
1,5	11,8	23,6	36,7	53	-	-	-
1,8	14,1	28,2	44,2	64	-	-	-
2	15,7	31,4	49	71	-	-	-
2,5	19,6	39,3	61	88	176,4	-	-
3	23,6	47,1	73	106	212,4	254,8	283,2
4	31,4	62,8	98	141	282,6	339,12	376,8
5	39,2	78,5	123	176	352,8	423,3	472
6	47,1	94,2	147	212	423,9	508,6	566
7	55,0	110	172	247	495	594	660
8	62,8	126	196	282	565,2	678,2	754
9	70,6	141	221	318	635,4	762,4	848
10	78,5	157	245	353	706,5	847,8	942

**LAMIERE GROSSE**

spessore mm.	Peso Kg/m <sup>2</sup>	PESO AL FOGLIO				
		6000x1500	6000x2000	8000x2000	8000x2500	12000x2500
11	86,35	777	1036	1382	1727	2590
12	94,20	848	1131	1508	1884	2826
13	102,1	918	1225	1633	2041	3061
14	109,9	989	1319	1758	2198	3297
15	117,8	1062	1416	1888	2360	3540
16	125,6	1130	1507	2010	2512	3768
17	133,5	1201	1601	2135	2669	4003
18	141,3	1269	1692	2256	2820	4230
19	149,1	1342	1790	2386	2983	4474
20	157,0	1413	1884	2512	3140	4710
25	196,2	1764	2352	3136	3920	5880
30	235,5	2124	2832	3776	4720	7080
35	274,8	2475	3300	4400	5500	8250
40	314,0	2826	3768	5024	6280	9420
45	353,2	3186	4248	5664	7060	10620
50	392,6	3537	4716	6288	7860	11790
55	431,8	3888	5184	6912	8640	12960
60	471,0	4239	5652	7536	9420	14130
65	510,2	4599	6132	8176	10220	15300
70	549,5	4950	6600	8800	11000	16470
75	588,8	5301	7068	9424	11780	17670
80	628,0	5652	7536	10048	12560	18840
85	667,2	6012	8016	10688	13340	20010
90	706,5	6363	8484	11312	14120	21180
95	745,8	6714	8952	11936	14910	22370
100	785,0	7065	9420	12560	15700	23550

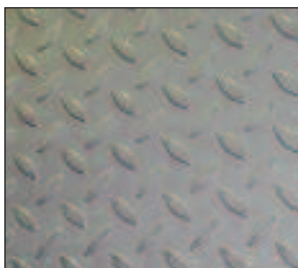
## LAMIERE STRIATE UNI 3151

spessore mm.	Peso Kg/m <sup>2</sup>	PESO AL FOGLIO		
		2000x1000	2500x1250	3000x1500
2,5	22,2	44,4	69,4	99,9
3	28,6	57	89	128
4	36,5	73	114	164
5	44,3	89	138	199
6	52,1	104	163	234
8	67,8	136	212	305
10	83,6	167	261	376
12	99,1	198	309	445



## LAMIERE BUGNATE UNI 4630

spessore mm.	Peso Kg/m <sup>2</sup>	PESO AL FOGLIO		
		2000x1000	2500x1250	3000x1500
2	17,7	35,4	55,3	79,7
2,5	21,6	43,2	67,5	97,2
3	26,1	52,1	81,1	117
4	33,9	67,9	106	153
5	41,8	83,5	130	187
6	49,6	100	154	223
8	65,3	130	204	294
10	81,6	163,2	255	367,2
12	97,3	194,6	304,1	437,9



## LAMIERE ZINCATE

Spessore mm	PESO Kg/m	PESO AL FOGLIO		
		2000x1000	2500x1250	3000x1500
0,3	2,85	5,7		
0,35	3,15	6,3		
0,4	3,5	7	10,9	
0,5	4,3	8,6	13,4	
0,6	5,1	10,2	15,9	22,9
0,8	6,7	13,4	20,9	30,1
1	8,5	17	26,5	38,2
1,25	10	20	31,2	45
1,5	12,3	24,7	38,4	55,3
2	17	34	53,1	76
2,5	21,2	42,4	66,2	95,4
3	25,3	50,6	79,1	113,8



# STAMPATI *Artistici*

Art. 08.001  
Art. 08.002  
Art. 08.006.01  
disponibile a magazzino

Art. 08.023  
Art. 08.024  
Art. 08.025  
Art. 08.026  
disponibile a magazzino

Art. 08.029.01  
disponibile a magazzino



H. 1000mm.  
Art. 11.003.01 ø 14 circa  
Art. 11.003.01E ø 12 circa



H. 1000mm.  
Art. 11.003.02 ø 14 circa  
Art. 11.003.02E ø 12 circa  
disponibile a magazzino

disponibile  
su ordinazione

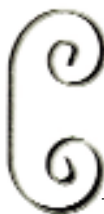
disponibile  
su ordinazione

disponibile  
su ordinazione

ricci

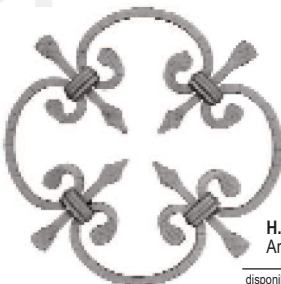
H. 220x110mm.  
Art. 01.019 ■ 8x8  
Art. 01.020 ≠ 16x4  
Art. 01.021 ≠ 10x5  
Art. 01.022 ≠ 12x6  
Art. 01.023 ≠ 14x6  
Art. 01.024 ≠ 20x6  
Art. 01.024.01 ≠ 20x4

disponibile a magazzino



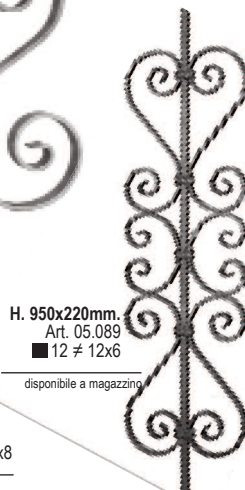
H. 180x85mm.  
Art. 01.011 ■ 8x8  
Art. 01.012 ≠ 16x4  
Art. 01.013 ≠ 10x5  
Art. 01.014 ≠ 12x6  
Art. 01.015 ≠ 20x6  
Art. 01.015.01 ≠ 14x6  
Art. 01.015.02 ≠ 20x4

disponibile a magazzino



H. 250x250mm.  
Art. 03.003 ■ 8x8

disponibile a magazzino



H. 950x220mm.  
Art. 05.089  
■ 12 ≠ 12x6

disponibile a magazzino

TONDI QUADRI PIATTI - ACCIAI INOX

ANGOLARI

L "ELLE" FERRI A "T" FERRI A "U"

TRAVI

LAMIERE



TUBOLARI QUADRI E RETTANGOLARI

TUBOLARI PER SERRAMENTI

TUBOLARI STRUTTURALI

PROFILI APERTI

VARIE

TONDO E RETE PER CEMENTO ARMATO

# STAMPATI *Artistici*



disponibile a magazzino

**H. 150mm.**

Art. 13.001 ■ 12

Art. 13.002 ■ 14

Art. 13.003 ■ 16



disponibile a magazzino

Art. 13.240 ø 15mm.

Art. 13.241 ø 20mm.

Art. 13.242 ø 25mm.

Art. 13.243 ø 30mm.

Art. 13.244 ø 35mm.

Art. 13.245 ø 40mm.

Art. 13.246 ø 50mm.

Art. 13.247 ø 60mm.

Art. 13.248 ø 70mm.

Art. 13.249 ø 80mm.

Art. 13.250 ø 90mm.

Art. 13.251 ø 100mm.

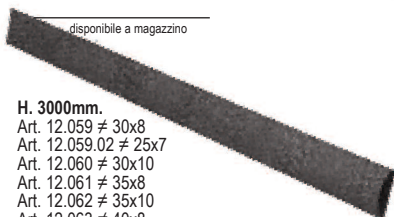
Art. 13.251.01 ø 120mm.



disponibile a magazzino

**H. 160 x L. 50mm.**

Art. 13.073 ø 30



disponibile a magazzino

**H. 3000mm.**

Art. 12.059 ≠ 30x8

Art. 12.059.02 ≠ 25x7

Art. 12.060 ≠ 30x10

Art. 12.061 ≠ 35x8

Art. 12.062 ≠ 35x10

Art. 12.063 ≠ 40x8

Art. 12.064 ≠ 40x10

Art. 12.065 ≠ 40x12

Art. 12.066 ≠ 50x10

Art. 12.067 ≠ 50x12

**H. 6000mm.**

Art. 12.059.01 ≠ 30x8

Art. 12.060.01 ≠ 30x10

Art. 12.061.01 ≠ 35x8

Art. 12.062.01 ≠ 35x10

Art. 12.063.01 ≠ 40x8

Art. 12.064.01 ≠ 40x10

Art. 12.065.01 ≠ 40x12

Art. 12.066.01 ≠ 50x10

Art. 12.067.01 ≠ 50x12



disponibile a magazzino

**H. 3000mm.**

Art. 12.084 ≠ 50x14

Art. 12.084.01 ≠ 40x12

Art. 12.084.02 ≠ 45x12

Art. 12.084.03 ≠ 60x16

**H. 6000mm.**

Art. 12.085 ≠ 50x14

Art. 12.085.01 ≠ 40x12

Art. 12.085.02 ≠ 45x12

Art. 12.085.03 ≠ 60x16



disponibile a magazzino

**H. 67 x L. 40mm.**

Art. 13.138 ø 12,5

Art. 13.139 ø 14,5

Art. 13.140 ø 16,5

**RULLATE**

Art. 13.138R ø 12,5

Art. 13.139R ø 14,5

Art. 13.140R ø 16,5

## TUBI CARPENTERIA

Diametro <i>in pollici</i>	Diametro est. <i>mm.</i>	Spessore <i>mm.</i>	Peso <i>kg/m.</i>
3/8"	16,75	2	0,73
1/2"	21,25	2,2	1,03
3/4"	26,75	2,35	1,41
1"	33,5	2,6	1,98
1" 1/4	42,25	2,8	2,72
1" 1/2	48,25	2,8	3,14
2"	60	3	4,22
2" 1/2	75,5	3,25	5,80
3"	88,25	3,5	7,32
3" 1/2	101	3,65	8,77
4"	113,5	3,75	8,16
4" 1/2	127	3	9,62
5"	139,7	3	10,11
5" 1/2	152	3	11,05
6"	168,3	3	12,20
7" 1/2	193,70	3	14,11
8"	219	4	16,00

## TUBI MOBILIO

Diametro <i>mm.</i>	spessore <i>1,2</i>	Spessore <i>1,5</i>	Spessore <i>2</i>
10	0,26		
12		0,388	
14	0,38		
16	0,44	0,54	
18	0,49	0,60	
20	0,55	0,68	0,88
22*	0,61	0,75	0,98
25	0,70	0,86	1,13
26,75*	0,75	0,93	1,22
28	0,79	0,98	1,28
30	0,85	1,05	1,38
32	0,91	1,13	1,48
35	1,00	1,24	1,63
38*	1,09	1,35	1,77
40		1,42	1,87
42,25*		1,54	1,98
45*		1,61	2,12
48,25*		1,73	2,28
50		1,80	2,38
60		2,15	

\* non disponibile a magazzino

# TUBI SALDATI E SENZA SALDATURA

TABELLA DIMENSIONE PESI

Diametro esterno mm	SPESSORE mm																
	1,8	2	2,3	2,6	2,9	3,2	3,6	4	4,5	5	5,6	5,9	6,3	7,1	8	8,8	9,5
	PESO Kg/m																
17,2	0,7	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5							
21,3	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,6	1,7	1,9	2,0							
26,9	1,1	1,2	1,4	1,6	1,7	1,9	2,1	2,3	2,5	2,7	2,9	3,1	3,1	3,5			
30	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,1	2,4	2,6	2,8	3,1	3,4	3,5	3,7	4,0			
31,8	1,3	1,5	1,7	1,9	2,1	2,3	2,5	2,8	3,0	3,3	3,6	3,8	4,0	4,3			
33,7	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,7	2,9	3,2	3,5	3,9	4,0	4,2	4,7			
38	1,6	1,8	2,0	2,3	2,5	2,8	3,1	3,4	3,7	4,1	4,5	4,7	4,9	5,4	5,9	6,3	6,7
42,4	1,8	2,0	2,3	2,6	2,8	3,1	3,5	3,8	4,2	4,6	5,1	5,3	6,2	6,2	6,8	7,3	7,7
44,5	1,9	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	4,0	4,4	4,9	5,3	5,6	5,9	6,6	7,2	7,7	8,2
48,3	2,1	2,3	2,6	2,9	3,2	3,6	4,0	4,4	4,8	5,3	5,9	6,2	6,5	7,2	7,9	8,6	9,1
51		2,4	2,8	3,1	3,5	3,8	4,2	4,7	5,1	5,7	6,2	6,5	6,9	7,7	8,4	9,1	9,7
54		2,6	2,9	3,3	3,7	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,7	7,0	7,4	8,2	9,0	9,8	10,4
57		2,7	3,1	3,5	4,0	4,3	4,8	5,3	5,8	6,4	7,1	7,4	7,9	8,8	9,6	10,4	11,1
60,3		3,0	3,3	3,7	4,1	4,5	5,1	5,6	6,2	6,8	7,5	7,9	8,4	9,3	10,3	11,1	11,9
63,5		3,1	3,5	3,9	4,5	4,8	5,4	5,9	6,5	7,2	8,0	8,4	8,9	9,9	10,9	11,8	12,6
67				4,1	4,6	5,0	5,6	6,2	6,9	7,6	8,5	8,9	9,4	10,5	11,6	12,6	13,5
70				4,3	4,8	5,3	5,9	6,5	7,2	8,0	8,8	9,3	9,9	11,0	12,2	13,2	14,2
73				4,5	5,0	5,5	6,2	6,9	7,6	8,4	9,3	9,8	10,4	11,6	12,8	13,9	14,9
76,1				4,7	5,3	5,8	6,5	7,2	7,9	8,8	9,7	10,2	10,9	12,1	13,4	14,6	15,6
82,5				5,2	5,7	6,3	7,1	7,8	8,6	9,6	10,6	11,1	11,9	13,2	14,6	15,9	17,1
88,9				5,6	6,2	6,8	7,6	8,4	9,3	10,3	11,5	12,1	12,9	14,4	15,9	17,3	18,6
95				6,0	6,7	7,3	8,2	9,1	10,2	11,2	12,3	13,1	13,8	15,4	17,2	18,9	20,0
101,6				6,4	7,1	7,8	8,8	9,7	10,7	11,9	13,2	13,9	14,9	16,6	18,4	20,1	21,6
108				6,8	7,6	8,3	9,3	10,3	11,4	12,7	14,1	14,8	15,8	17,7	19,6	21,4	23,1
114,3				7,2	8,0	8,8	9,9	11,0	12,1	13,5	15,0	15,8	16,8	18,8	20,9	22,8	24,5
121				7,7	8,6	9,4	10,6	11,7	13,1	14,5	15,9	16,9	17,8	19,9	22,3	24,7	26,1
127				8,1	9,0	9,8	11,0	12,2	13,5	15,0	16,7	17,6	18,8	21,0	23,4	25,5	27,5
133				8,4	9,4	10,3	11,6	12,8	14,2	15,8	17,6	18,5	19,8	22,1	24,6	26,9	28,9
139,7				8,9	9,9	10,9	12,2	13,5	14,9	16,6	18,5	19,4	20,8	23,3	25,9	28,3	30,5
141,3						11,0	12,3	13,6	15,1	16,8	18,7	19,7	21,0	23,6	26,2	28,6	30,9
152,4						11,9	13,3	14,7	16,4	18,2	20,2	21,3	22,8	25,5	28,4	31,0	33,5
159						12,5	13,9	15,4	17,1	19,0	21,1	22,2	23,8	26,6	29,6	32,4	35,0
165,1						12,9	14,5	16,0	17,8	19,7	21,9	23,5	24,8	27,7	30,9	33,8	36,4
168,3						13,1	14,7	16,3	18,1	20,1	22,4	23,6	25,3	28,3	31,5	34,5	37,2
177,8							15,7	17,4	19,2	21,3	23,7	25,0	26,7	30,0	33,4	36,5	39,4
193,7							17,1	18,9	20,9	23,3	26,0	27,3	29,2	32,8	36,5	40,0	43,1



# TUBI SALDATI E SENZA SALDATURA

TABELLA DIMENSIONE PESI

Diametro esterno mm	SPESSORE mm																
	10	11	12,5	14,2	16	17,5	20	22,2	25	28	30	36	40	45	50	55	60
	PESO Kg/m																
17,2																	
21,3																	
26,9																	
30																	
31,8																	
33,7																	
38	6,9																
42,4	8,0																
44,5	8,5																
48,3	9,4	10,1	11,0														
51	10,1	10,9	11,9	12,9													
54	10,9	11,7	12,9	13,9													
57	11,6	12,5	13,8	15,0													
60,3	12,4	13,4	14,8	16,2	17,4												
63,5	13,2	14,3	15,8	17,3	18,7												
67	14,1	15,2	16,8	18,5	20,1	21,4											
70	14,8	16,0	17,8	19,6	21,2	22,6											
73	15,5	16,9	18,8	20,6	22,4	23,9											
76,1	16,3	17,7	19,7	21,7	23,7	25,3	27,7										
82,5	17,9	19,5	21,7	24,0	26,2	28,0	30,8	33,0	35,4								
88,9	19,5	21,2	23,7	26,2	28,7	30,8	34,0	36,5	39,4								
95	21,0	23,1	25,4	28,3	31,2	33,4	37,0	39,9	43,0								
101,6	22,6	24,7	27,6	30,7	33,7	36,2	40,2	43,5	47,5	50,8	52,9						
108	24,2	26,4	29,6	32,9	36,2	39,0	43,4	47,0	51,4	55,2	57,7						
114,3	25,7	28,1	31,6	35,1	38,6	41,7	46,5	50,4	55,3	59,5	62,3						
121	27,4	30,2	33,4	37,4	41,4	44,7	49,8	54,1	59,2	64,2	67,3						
127	28,9	31,6	35,5	39,6	43,6	47,2	52,8	57,4	63,2	68,3	71,7	80,8					
133	30,3	33,3	37,4	41,8	46,1	49,9	55,7	60,8	67,1	72,5	76,3	86,1	91,7				
139,7	32,0	35,1	39,5	44,0	48,6	52,7	59,0	64,3	71,1	77,0	81,1	92,0	98,3				
141,3	32,4	35,5	40,0	44,5	49,4	53,4	59,8	65,2	71,7	78,2	82,3	93,4	99,9				
152,4	35,1	38,5	43,4	48,5	53,6	58,1	65,3	71,3	79,0	85,8	90,5	103	112				
159	36,7	40,3	45,4	50,8	56,2	60,9	68,6	74,8	83,0	90,3	95,3	109	119				
165,1	38,2	42,0	47,4	52,8	58,8	63,7	71,5	78,2	86,3	94,6	99,9	114	123				
168,3	39,0	42,9	48,4	54,1	59,9	65,0	73,1	80,0	88,9	96,7	102	117	126				
177,8	41,4	45,4	51,3	57,4	63,6	69,1	77,8	85,2	94,8	103	109	126	136				
193,7	45,3	49,8	56,2	63,0	69,8	75,9	85,7	93,9	105	114	121	140	151	167	179		

# TUBI SALDATI E SENZA SALDATURA

TABELLA DIMENSIONE PESI

Diametro esterno mm	SPESSORE mm																	
	1,8	2	2,3	2,6	2,9	3,2	3,6	4	4,5	5	5,6	5,9	6,3	7,1	8	8,8	9,5	
	PESO Kg/m																	
203							17,9	19,9	22,3	24,7	27,2	29,1	30,6	34,3	38,5	42,7	45,3	
219,1							19,3	21,4	23,7	26,4	29,4	31,0	33,2	37,2	41,5	45,4	49,1	
227								22,0	24,7	27,4	31,0	32,2	34,3	38,5	43,2	47,3	51,0	
244,5								24,0	27,0	29,5	33,0	34,7	37,1	41,7	46,5	50,9	55,0	
254								25,0	28,1	31,1	34,3	36,6	38,5	43,2	48,5	53,9	57,3	
267								26,3	29,5	32,3	36,1	37,9	40,6	45,6	50,9	55,8	60,3	
273								26,7	29,7	33,0	36,8	38,8	41,6	46,7	52,1	57,1	61,7	
298,5								29,4	32,5	36,2	40,4	42,5	45,5	51,1	57,1	62,6	67,7	
323,9								31,8	35,3	39,3	43,9	46,2	49,5	55,6	62,1	68,1	73,6	
339,7										41,3	46,1	48,5	51,8	58,2	65,4	71,8	77,3	
355,6										43,2	48,2	50,8	54,5	61,2	68,3	74,9	81,0	
368										45,3	50,0	52,7	56,4	63,4	70,8	77,7	84,0	
381										46,3	51,8	54,6	58,2	65,4	73,6	80,7	87,0	
406,4										49,5	55,1	58,2	62,4	70,1	78,3	85,9	92,9	
419										51,7	56,9	60,9	64,3	72,3	80,7	88,7	95,9	
457,2										55,8	62,1	65,6	70,3	79,0	88,2	96,9	105	
473,1										57,7	64,5	67,9	72,5	81,6	91,7	101	109	
508										69,1	69,4	73,0	78,2	87,9	98,2	108	117	
558,8														85,8	96,9	108	119	129
609,6														93,7	106	118	130	141
660,4														102	115	129	141	153
711,2														110	124	139	152	165
762														118	133	149	163	177
812,8														126	142	159	174	189
863,6														134	150	169	185	201
914,4																179	196	212
965,2																189	208	224
1016																199	219	236
1066,8																209	230	248
1117,6																219	241	260
1168,4																229	252	272
1219,2																240	263	284
1270																249	274	296
1320,8																259	285	308
1371,6																269	296	320
1422,4																280	307	331

# TUBI SALDATI E SENZA SALDATURA

TABELLA DIMENSIONE PESI

Diametro esterno mm	SPESSORE mm																		
	10	11	12,5	14,2	16	17,5	20	22,2	25	28	30	36	40	45	50	55	60		
	PESO Kg/m																		
<b>203</b>	47,6	52,8	58,7	66,1	73,8	80,1	90,3	99,0	110	121	128	148	161	178	191				
<b>219,1</b>	51,6	56,7	64,1	71,9	79,8	86,9	98,2	108	120	132	140	162	176	196	211				
<b>227</b>	53,5	58,6	66,1	74,5	83,2	90,4	102	112	124	137	146	170	186	207	224				
<b>244,5</b>	57,8	63,6	72,0	80,8	89,8	97,8	111	122	136	149	159	186	201	224	243				
<b>254</b>	60,2	66,8	74,4	84,0	93,9	102	115	127	141	156	166	194	211	235	255				
<b>267</b>	63,4	69,7	79,0	88,7	98,6	107	122	134	150	165	175	205	223	250	271				
<b>273</b>	64,8	71,4	80,9	90,9	101	110	125	137	154	169	180	211	229	256	275				
<b>298,5</b>	71,1	78,3	88,8	99,8	111	121	137	151	170	187	198	234	255	285	306	335	353		
<b>323,9</b>	77,4	85,3	96,7	109	121	132	150	165	186	204	217	256	280	313	338	370	390		
<b>339,7</b>	81,3	89,1	102	115	128	140	158	175	195	216	230	270	296	328	358	387	415		
<b>355,6</b>	85,2	93,9	107	120	133	146	166	183	205	226	241	284	311	349	377	413	437		
<b>368</b>	88,3	97,3	110	124	138	151	172	189	213	235	250	295	323	363	392	430	456		
<b>381</b>	91,5	101	114	129	144	158	178	197	220	244	260	307	337	373	408	442	475		
<b>406,4</b>	97,8	108	122	138	153	168	191	210	237	261	278	330	361	406	439	483	513		
<b>419</b>	101	111	126	142	158	173	197	217	245	270	288	340	373	421	455	500	531		
<b>457,2</b>	110	122	138	156	173	189	216	238	268	296	316	375	411	464	502	553	587		
<b>473,1</b>	115	126	143	161	181	197	224	247	277	308	329	389	428	476	523	569	613		
<b>508</b>	123	135	154	173	193	211	241	266	300	331	353	419	461	521	565	623	663		
<b>558,8</b>	135	149	170	191	213	233	266	294	331	366	391	491	511	578	628	693	738		
<b>609,6</b>	148	163	185	209	233	255	291	322	363	401	428	510	561	635	691	763	814		
<b>660,4</b>	160	177	201	227	253	277	316	349	395	436	466	555	611	692	752	832	888		
<b>711,2</b>	173	191	217	245	273	299	341	377	426	471	504	600	661	740	816	891	965		
<b>762</b>	185	205	233	263	293	321	366	405	458	506	541	645	712	796	878	959	1039		
<b>812,8</b>	198	219	249	280	313	343	391	433	486	542	580	690	763	852	941	1028	1114		
<b>863,6</b>	211	232	264	298	333	366	417	461	518	578	617	735	813	909	1004	1097	1190		
<b>914,4</b>	223	246	280	316	355	387	442	489	549	613	655	781	863	966	1067	1166	1265		
<b>965,2</b>	236	259	294	333	375	409	467	517	580	648	693	826	914	1022	1129	1236	1340		
<b>1016</b>	248	273	310	351	395	431	492	544	611	682	730	870	963	1078	1191	1303	1414		
<b>1066,8</b>	261	287	326	369	415	453	517	572	643	718	767	915	1013	1134	1254	1373	1490		
<b>1117,6</b>	274	301	341	387	435	475	542	600	674	753	805	961	1063	1191	1317	1442	1565		
<b>1168,4</b>	286	314	357	405	455	497	567	628	705	788	843	1006	1114	1247	1380	1511	1641		
<b>1219,2</b>	299	328	372	422	475	519	592	656	737	823	881	1051	1164	1304	1443	1580	1716		
<b>1270</b>	311	342	388	440	495	541	617	683	768	858	917	1096	1213	1359	1504	1648	1790		
<b>1320,8</b>	324	356	404	458	515	563	642	711	799	893	955	1141	1264	1416	1567	1717	1866		
<b>1371,6</b>	336	370	420	476	535	585	667	739	831	928	993	1186	1314	1472	1630	1786	1941		
<b>1422,4</b>	349	383	435	494	555	607	692	767	862	963	1031	1231	1364	1529	1693	1855	2016		

## TUBI GAS

**ESECUZIONE**  
Senza saldatura  
Saldati F.M.  
Saldati E.R.W.

### MATERIALE

ISO-UNI Acciaio Fe33  
R = 33 + 53 Kg/mm<sup>2</sup>  
A≥15%

DIN Acciaio ST 33.1 DIN 17100  
BS Acciaio R = 33 +47 Kg/mm<sup>2</sup> A ≥20%

### LUNGHEZZA

Saldati 6 metri  
S/S da 4 a 7 metri

### ESTREMITA'

Lisce o con filettatura e manicotto

## Serie leggera II ISO 65 (Serie leggera BS 1387)

DIMENSIONI				
Diametro convenzionale per la designazione		Diametro esterno		Spessore
pollici	mm	max	min	
3/8	17,2	17,1	16,7	1,8
1/2	21,3	21,4	21,0	2
3/4	26,9	26,9	26,4	2,35
1	33,7	33,8	33,2	2,65
1 1/4	42,4	42,5	41,9	2,65
1 1/2	48,3	48,4	47,8	2,9
2	60,3	60,2	59,6	2,9
2 1/2	76,1	76,0	75,2	3,25
3	88,9	88,7	87,9	3,25
4	114,3	113,9	113,0	3,65

PESI - Kg / m					
Lisci	Filettati con manicotto				
	grezzi	grezzi	zincati	bitumati intern.	
riv.norm.				riv.pes.	
0,674	0,680	0,724	-	-	-
0,952	0,961	1,03	1,24	1,31	1,28
1,41	1,42	1,50	1,78	1,86	1,82
2,01	2,03	2,14	2,47	2,58	2,52
2,58	2,61	2,74	3,17	3,30	3,23
3,25	3,29	3,44	4,03	4,29	4,20
4,11	4,18	4,37	5,11	5,43	4,29
5,80	5,92	6,16	7,09	7,50	7,30
6,81	6,98	7,26	8,54	9,02	8,75
9,89	-	-	-	-	-

## Serie media ISO 65 (UNI 4148 - DIN 2440 - BS 1387)

DIMENSIONI				
Diametro convenzionale per la designazione		Diametro esterno		Spessore
pollici	mm	max	min	
3/8	17,2	17,5	16,7	2,35
1/2	21,3	21,8	21,0	2,65
3/4	26,9	27,3	26,5	2,65
1	33,7	34,2	33,3	3,25
1 1/4	42,4	42,9	42,0	3,25
1 1/2	48,3	48,8	47,9	3,25
2	60,3	60,8	59,7	3,65
2 1/2	76,1	76,6	75,3	3,65
3	88,9	89,5	88,0	4,05
4	114,3	115,0	113,1	4,5
5	139,7	140,8	138,5	4,85
6	165,1	166,5	163,9	4,85

PESI - Kg / m					
Lisci	Filettati con manicotto				
	grezzi	grezzi	zincati	bitumati intern.	
riv.norm.				riv.pes.	
0,852	0,858	0,912	-	-	-
1,22	1,23	1,30	-	-	-
1,58	1,59	1,67	-	-	-
2,44	2,46	2,57	-	-	-
3,14	3,17	3,30	-	-	-
3,61	3,65	3,80	-	-	-
5,10	5,17	5,26	-	-	-
6,51	6,63	6,87	-	-	-
8,47	8,64	8,92	-	-	-
12,1	12,4	12,8	-	-	-
16,2	16,7	17,1	19,5	20,2	20,0
19,2	19,8	20,3	23,1	23,9	23,7

## TUBI GAS

### PROVE

Prova idraulica di 51 Kgf/cm<sup>2</sup> o altra equivalente

### SUPERFICIE E RIVESTIMENTO

- Neri
- Zincati
- Bitumati
- Bitumati e rivestiti
- Grezzi e rivestiti
- Zincati e rivestiti

### TOLLERANZE

- Sul diametro secondo le tabelle
- Sullo spessore secondo le norme ISO-UNI-DIN-BS
- Sulla massa secondo le norme ISO-UNI-DIN-BS

## Serie leggera I ISO 65 (Serie normale UNI 3824)

DIMENSIONI				
Diametro convenzionale per la designazione		Diametro esterno		Spessore
pollici	mm	max	min	
3/8	17,2	17,4	16,7	2
1/2	21,3	21,7	21,0	2,35
3/4	26,9	27,1	26,4	2,35
1	33,7	34,0	33,2	2,9
1 1/4	42,4	42,7	41,9	2,9
1 1/2	48,3	48,6	47,8	2,9
2	60,3	60,7	59,6	3,25
2 1/2	76,1	76,3	75,2	3,25
3	88,9	89,4	87,9	3,65
4	114,3	114,9	113,0	4,05

PESI - Kg/m					
Lisci	Filettati con manicotto				
grezzi	grezzi	zincati	bitumati intern.		grez.int. riv.pes.
			riv.norm.	riv.pes.	
0,747	0,753	0,807			
1,10	1,11	1,18	1,39	1,46	1,43
1,41	1,42	1,50	1,78	1,86	1,83
2,21	2,23	2,34	2,67	2,78	2,74
2,84	2,87	3,00	3,43	3,56	3,52
3,26	3,30	3,45	4,04	4,30	4,25
4,56	4,63	4,82	5,56	5,88	5,81
5,81	5,93	6,17	7,10	7,51	7,43
7,65	7,82	8,10	9,38	9,86	9,76
11,0	11,3	11,7	13,3	13,9	13,8

## Serie pesante ISO 65 (UNI 4149 - DIN 2441 - BS 1387)

DIMENSIONI				
Diametro convenzionale per la designazione		Diametro esterno		Spessore
pollici	mm	max	min	
3/8	17,2	17,5	16,7	2,90
1/2	21,3	21,8	21,0	3,25
3/4	26,9	27,3	26,5	3,25
1	33,7	34,2	33,3	4,05
1 1/4	42,4	42,9	42,0	4,05
1 1/2	48,3	48,8	47,9	4,05
2	60,3	60,8	59,7	4,5
2 1/2	76,1	76,6	75,3	4,5
3	88,9	89,5	88,0	4,85
4	114,3	115,0	113,1	5,4
5	139,7	140,8	138,5	5,4
6	165,1	166,5	163,9	5,4

PESI - Kg/m		
Lisci	Filettati con manicotto	
grezzi	grezzi	zincati
1,02	1,03	1,08
1,45	1,46	1,53
1,90	1,91	1,99
2,97	2,99	3,10
3,84	3,87	4,00
4,43	4,47	4,62
6,17	6,24	6,43
7,90	8,02	8,26
10,1	10,3	10,6
14,4	14,7	15,1
17,8	18,3	18,7
21,2	21,8	22,3



## TUBI SENZA SALDATURA COMMERCIALI (bollitori)

### ESECUZIONE

Secondo le norme UNI 7287 - 4991 / DIN 1629 F2 - 2448.

### MATERIALE

Acciaio Fe 33 UNI 7287 - St 35 DIN 1629 F2

### COMPOSIZIONE CHIMICA PERCENTUALE (analisi di colata)

Tipo Acciaio	C	Mn	Si	P max	S max
Fe 33				0,05	0,05

### CARATTERISTICHE MECCANICHE

Tipo Acciaio	R Kg/mm <sup>2</sup>	Rs min Kg/mm <sup>2</sup>	A min %
Fe 33	33 ÷ 53		15

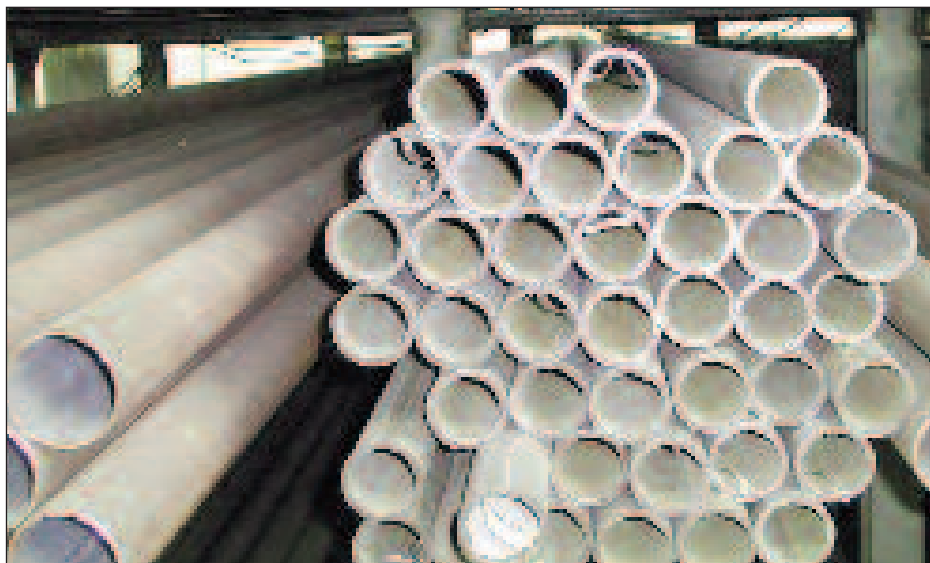
### TOLLERANZE

Diametro esterno:  $\pm 1\%$  con un minimo di  $\pm 0,5\text{mm}$ .

Spessore: + non specificato / -15%.

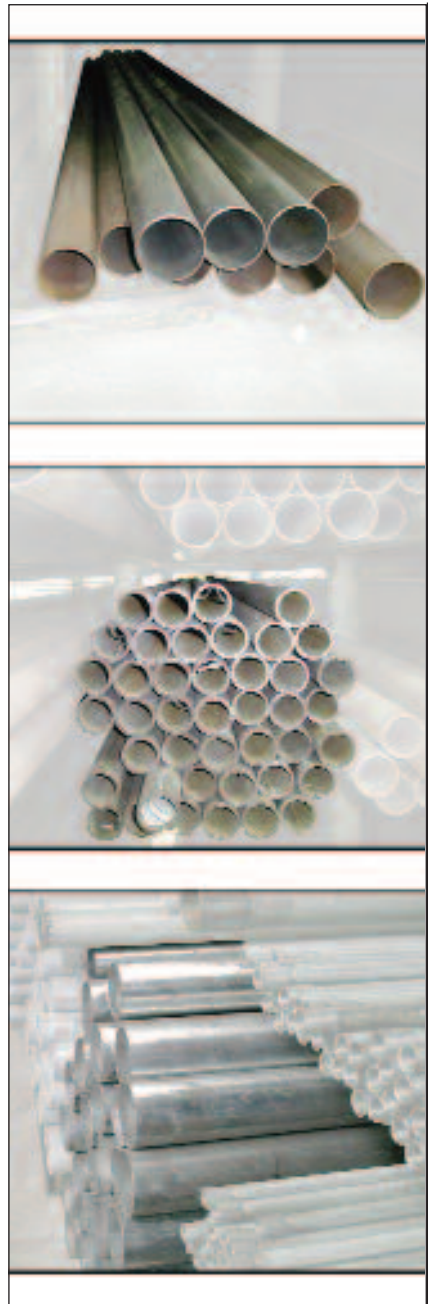
Massa:  $\pm 10\%$  (per ogni singolo tubo)

$\pm 7,5\%$  (per partite di almeno 10 tonn.)



## TUBI SENZA SALDATURA COMMERCIALI (bollitori)

Diametro esterno <i>mm</i>	Spessore <i>mm</i>	Peso <i>Kg/m</i>
30	2,3	1,59
33,7	2,3	1,79
38	2,6	2,29
42,4	2,6	2,57
44,5	2,6	2,70
48,3	2,6	2,95
51*	2,6	3,12
54	2,6	3,32
57	2,9	3,90
60,3	2,9	4,14
63,5*	2,9	4,36
70	2,9	4,83
76,1	2,9	5,28
82,5*	3,2	6,31
88,9	3,2	6,81
101,6	3,6	8,76
108	3,6	9,33
114,3	3,6	9,90
127*	4	12,2
133	4	12,8
139,7	4	13,5
152,4*	4,5	16,4
159	4,5	17,1
168,3	4,5	18,1
177,8*	5	21,3
193,7	5,4	25
219,1	5,9	31
244,5	6,3	37,1
267*	6,3	40,6
273	6,3	41,6
298,5*	7,1	51,1
323,9	7,1	55,6
355,6	8	68,3
368	8	70,8
406,4	8,8	85,9
419	8,8	88,7



(\*) Diametri di esecuzione meno corrente

## TUBO CONDUIT

Tubi laminati a caldo utilizzati nell'installazione di impianti elettrici di sicurezza, del tipo antideflagrante a prova di esplosione (AD+PE), a norma di legislazione e normativa vigente (legge n. 186 del 1.3.86; C.E.I. 64-2 fase. 319; UNI 7683-7684).

### LUNGHEZZE

I tubi sono forniti in lunghezza di 6 m (-50; +100 mm) con ammesso un 3% in lunghezze minori (minimo 4 m).

### TOLLERANZE

Sullo spessore:

+ non limitato; -12,5%.

Sulla massa:

± 10% per tubo singolo;

± 7,5% per partite di almeno 10t.

### DIMENSIONI DI FABBRICAZIONE

Prova di trazione				Composizione chimica					
Carico unitario di rottura R		Carico unitario di snervamento Rs min		Allungamento A min %	C max %	Mn %	St max %	P max %	S max %
N/mm <sup>2</sup> /Kgf/mm <sup>2</sup>		N/r.m <sup>2</sup> /Kgf/mm <sup>2</sup>							
360 ÷ 480	37 ÷ 49	215	22	24	0,17	0,40 ÷ 0,80	0,35	0,045	0,045

Esecuzione con saldatura longitudinale (ERW) laminato a caldo

Filettatura	Diametro esterno d		Spessore s	Massa lineica tubi con manicotto Kg/m	Manicotto UNI 7684	
	max mm	min mm			lunghezza mm	diametro mm
<b>Gk 1/2</b>	21,7	21,0	2,3	1,19	45	25
<b>Gk 3/4</b>	27,1	26,4	2,3	1,50	45	32
<b>Gk 1</b>	34,0	33,2	2,9	2,33	60	39
<b>Gk 1,1/2</b>	48,6	47,8	2,9	3,45	60	54
<b>Gk2</b>	60,7	59,6	3,2	4,83	60	66
<b>Gk 2,12</b>	76,3	75,2	3,2	6,15	70	82
<b>Gk3</b>	89,4	87,9	3,6	8,15	70	95
<b>Gk4</b>	114,9	113,0	4,0	11,70	70	122



TONDI QUADRI PIATTI - ACCIAI INOX

ANGOLARI

L "ELLE" FERRI A "T" FERRI A "U"

TRAVI

LAMIERE

TUBI

TUBOLARI QUADRI E RETTANGOLARI

TUBOLARI PER SERRAMENTI

TUBOLARI STRUTTURALI

PROFILI APERTI

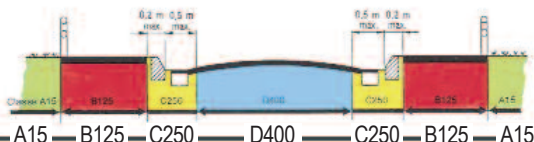
VARIE

TONDO E RETE PER CEMENTO ARMATO

# GHISA LAMELLARE PERLITICA

## ZONE DI IMPIEGO

- CLASSE A15:** (Carico di rottura KN 15) Zone esclusivamente pedonali e ciclistiche - superfici paragonabili quali spazi verdi.
- CLASSE B125:** (Carico di rottura KN 125) Marciapiedi - zone pedonali aperte occasionalmente al traffico - aree di parcheggio e parcheggi a più piani per autoveicoli.
- CLASSE C250:** (Carico di rottura KN 250) Cunette ai bordi delle strade che si estendono al massimo fino a 0.5 m sulle corsie di circolazione e fino a 0.2 m sui marciapiedi - banchine stradali e parcheggi per autoveicoli pesanti.
- CLASSE D400:** (Carico di rottura KN 400) Vie di circolazione (strade provinciali e statali) - aree di parcheggio per tutti i tipi di veicoli.



CLASSE D 400

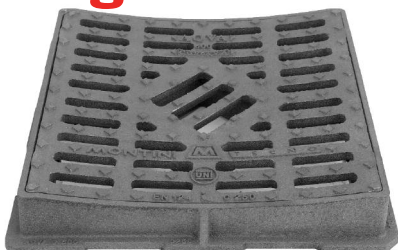
CLASSE C 250

CLASSE B125

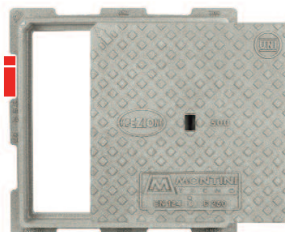
CLASSE A15

NON CERTIFICATI

## Griglie



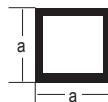
## Chiusini



## Fumisteria

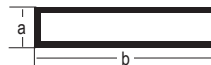


## TUBOLARI QUADRI



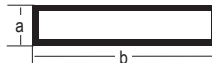
DIMENSIONI mm a x a	Spessore mm			
	1,5	2	3	4
	Peso in Kg/mt.			
10x10	0,40	-	-	-
12x12	0,50	-	-	-
15x15	0,64	0,88	-	-
20x20	0,87	1,13	1,60	-
25x25	1,11	1,44	2,07	-
30x30	1,34	1,76	2,54	-
35x35	1,58	2,07	3,01	-
40x40	1,81	2,39	3,48	-
45x45	2,05	2,70	3,96	-
50x50	2,28	3,01	4,43	5,83
60x60	2,75	3,64	5,37	7,03
70x70	3,23	4,27	6,31	8,33
80x80	-	4,90	7,25	9,55
90x90	-	5,50	8,20	10,80
100 x 100	-	6,15	9,14	12,06
120x120	-	-	11,00	14,54
130x130	-	-	11,90	15,82
150x150	-	-	13,86	18,35
170 x 170	-	-	15,75	20,90
175x175	-	-	16,00	21,22
200 x 200	-	-	18,24	24,32
220 x 220	-	-	20,06	26,81

## TUBOLARI RETTANGOLARI



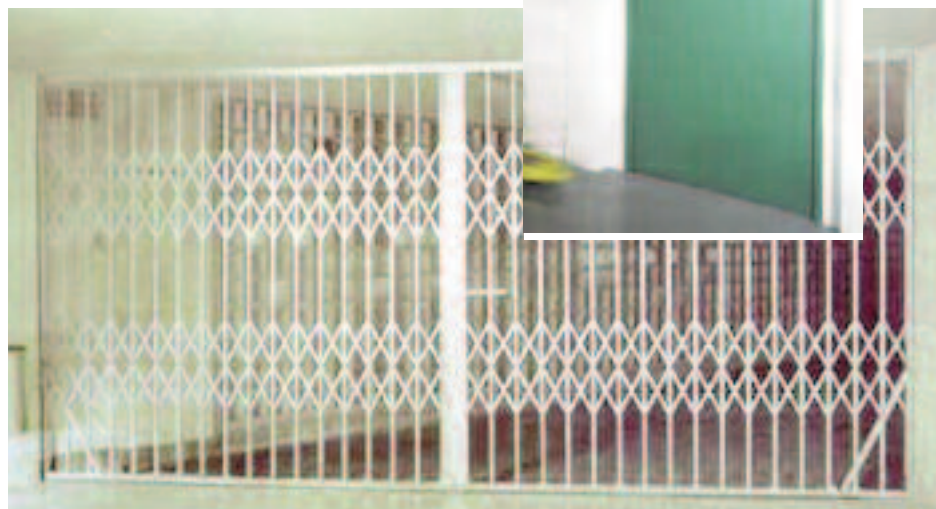
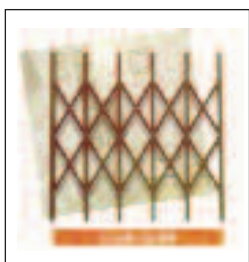
DIMENSIONI mm b x a	Spessore mm		
	1,5	2	3
	Peso in Kg/mt.		
15x10	0,52	-	-
20x10	0,64	-	-
20x15	0,75	0,97	-
25x10	0,75	-	-
25x15	0,87	1,13	-
25x20	0,99	1,29	-
30x10	0,87	-	-
30x15	0,99	1,29	1,83
30x20	1,11	1,44	2,07
35x10	0,99	1,29	-
35x15	1,11	1,44	2,07
35x20	1,22	1,60	2,31
40x10	1,11	1,44	-
40x15	1,22	1,60	2,31
40x20	1,34	1,76	2,54
40x25	1,46	1,91	2,78
40x30	1,58	2,07	3,01
40x35	1,69	2,23	3,25
45x20	1,46	1,91	2,78
45x30	1,69	2,23	3,25
50x10	1,34	1,76	2,54
50x15	1,46	1,92	2,78
50x20	1,58	2,07	3,01
50x25	1,69	2,23	3,25
50x30	1,81	2,39	3,48
50x40	2,05	2,70	3,95
60x10	1,58	2,07	3,01
60x15	1,69	2,23	3,25
60x20	1,81	2,39	3,48
60x25	1,93	2,54	3,74
60x30	2,05	2,70	3,95
60x35	2,17	2,86	4,19
60x40	2,28	3,01	4,43
60x50	2,52	3,33	4,90
70x20	2,05	2,70	3,95
70x25	2,17	2,86	4,19
70x30	2,28	3,01	4,43
70x35	2,40	3,17	4,66
70x40	2,52	3,33	4,90

# TUBOLARI RETTANGOLARI



DIMENSIONI mm b x a	Spessore mm				
	1,5	2	3	4	5
	Peso in Kg/mt.				
70x50	2,76	3,64	5,37	7,05	-
80x20	2,28	3,01	4,43	-	-
80x30	2,52	3,33	4,90	6,41	-
80x40	2,76	3,64	5,37	7,03	-
80x50	2,99	3,96	5,84	7,66	-
80x60	3,23	4,27	6,31	8,29	10,70
90x30	2,76	3,64	5,37	-	-
90x40	2,99	3,96	5,84	7,76	-
90x50	3,23	4,27	6,31	8,29	-
90x60	-	4,58	6,78	8,92	-
100x20	2,76	3,64	5,37	-	-
100x30	3,00	3,95	5,84	7,66	-
100x40	3,22	4,27	6,31	8,29	-
100x50	3,46	4,58	6,78	8,92	11,40
100x60	-	4,90	7,25	9,55	11,77
100x70	-	5,21	7,72	10,17	12,56
100x80	-	5,53	8,19	10,80	20,60
110x50	-	4,90	7,25	9,55	11,77
120x40	-	4,90	7,25	9,55	11,77
120x60	-	5,53	8,19	10,80	13,35
120x80	-	6,15	9,14	12,06	14,91
130x30	-	4,80	7,30	9,50	-
130x40	-	5,16	7,75	10,32	-
130x50	-	5,50	8,20	10,80	13,35
130x60	-	5,84	8,67	11,43	-
140x50	-	5,84	8,67	11,43	-
140x60	-	6,15	9,14	12,06	14,91
140x70	-	6,47	9,61	-	16,20
150x50	-	-	9,14	12,06	14,91
150x80	-	-	10,55	13,94	-
150x100	-	-	11,49	15,20	18,84
160x80	-	-	11,02	14,57	18,05
180x60	-	-	11,02	14,57	18,05
200x50	-	-	11,60	15,20	-
200x100	-	-	13,85	18,34	22,76
250x100	-	-	16,02	21,16	26,69
300x150	-	-	20,58	27,44	34,04

# SERRANDE ESTENSIBILI



TONDI QUADRI PIATTI - ACCIAI INOX

ANGOLARI

L "ELLE" FERRI A "T" FERRI A "U"

TRAVI

LAMIERE

TUBI

TUBOLARI QUADRI E RETTANGOLARI

TUBOLARI STRUTTURALI

PROFILI APERTI

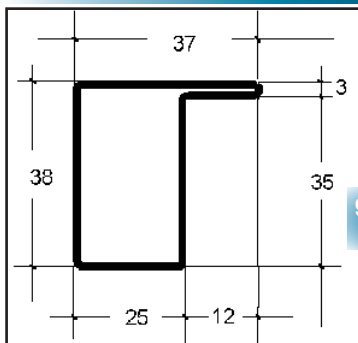
VARIE

TONDO E RETE PER CEMENTO ARMATO

# TUBOLARI PER SERRAMENTI

kg./m. 1,73

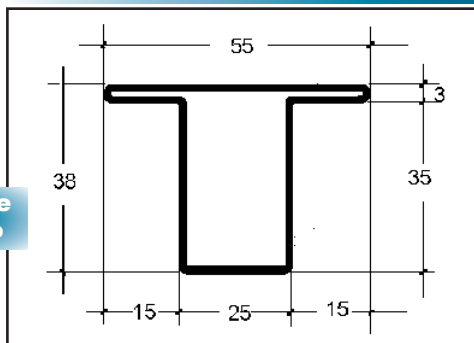
**1A**



grezzo e zincato

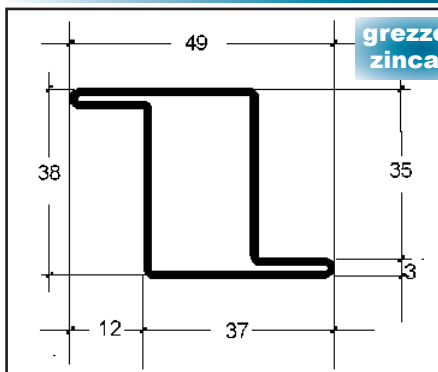
kg./m. 2,10

**1B**



kg./m. 1,99

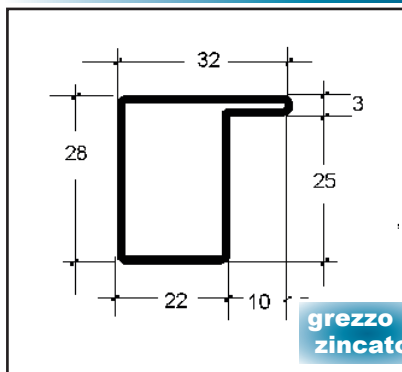
**1C**



grezzo e zincato

kg./m. 1,34

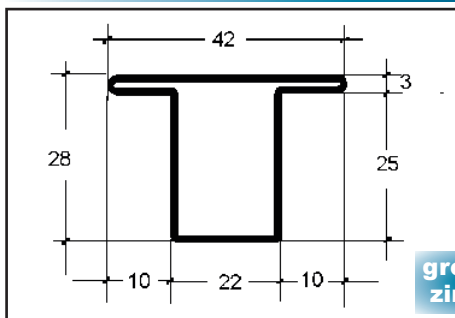
**11A**



grezzo e zincato

kg./m. 1,57

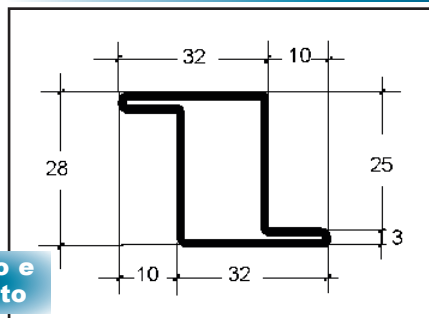
**11B**



grezzo e zincato

kg./m. 1,57

**11C**



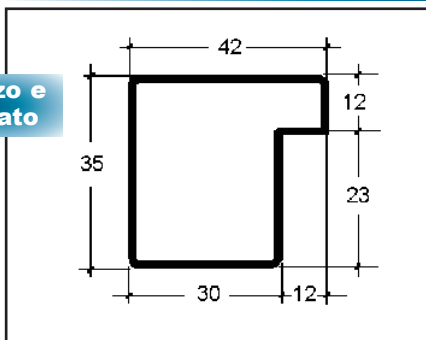


# TUBOLARI PER SERRAMENTI

kg./m. 1,76

**2A**

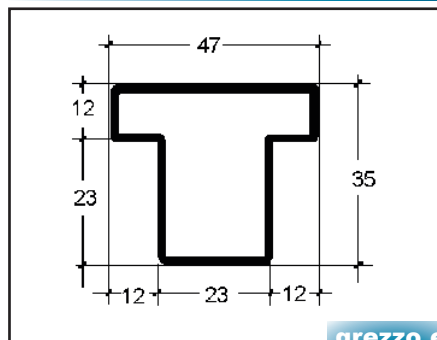
grezzo e  
zincato



kg./m. 1,88

**2B**

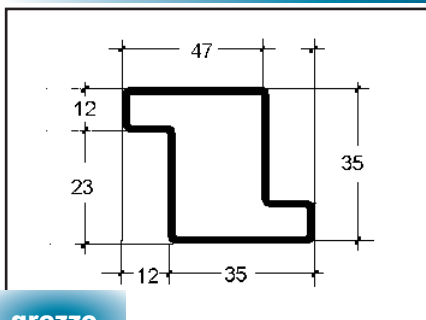
grezzo e  
zincato



kg./m. 1,88

**2Z**

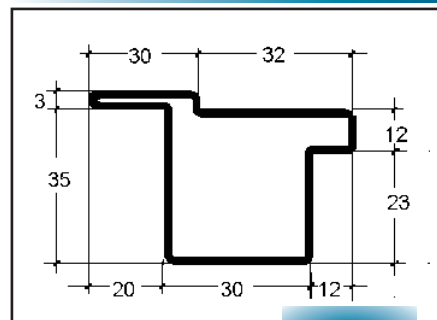
grezzo



kg./m. 2,30

**2T**

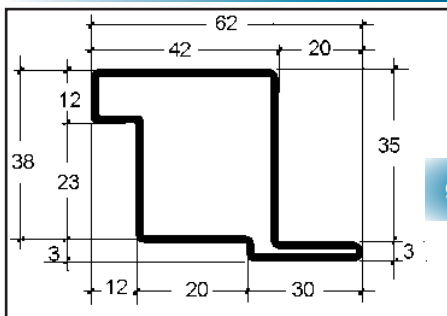
grezzo



kg./m. 2,30

**2N**

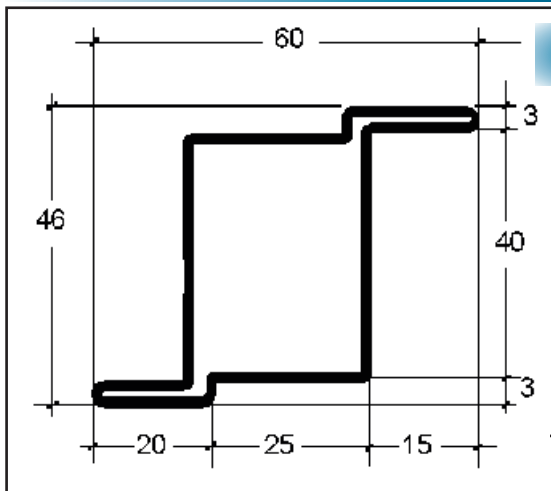
grezzo



# TUBOLARI PER SERRAMENTI

kg./m. 2,45

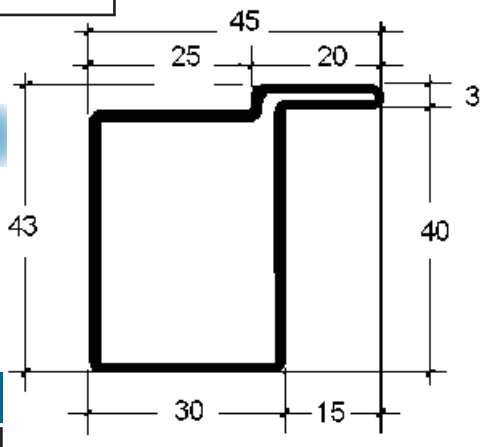
## 15Z



grezzo

kg./m. 2,04

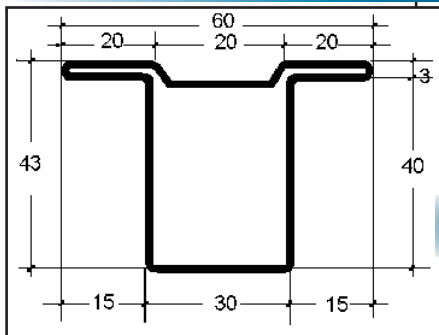
## 15A



grezzo

kg./m. 2,45

## 15T

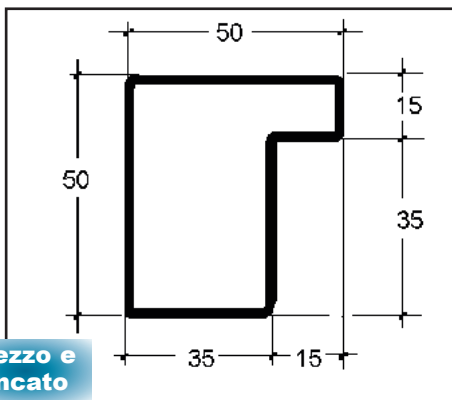


grezzo

## TUBOLARI PER PORTONI

kg./m. 2,30

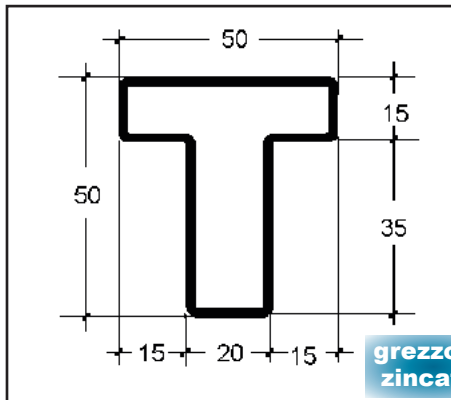
### 16 A



grezzo e  
zincato

kg./m. 2,30

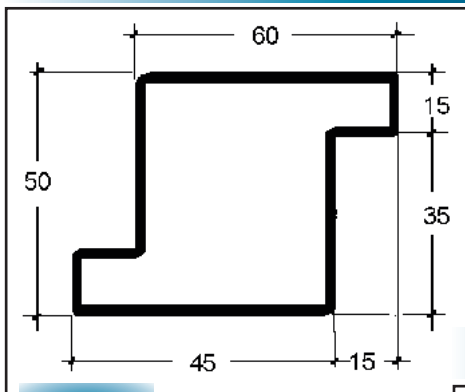
### 16 B



grezzo e  
zincato

kg./m. 2,55

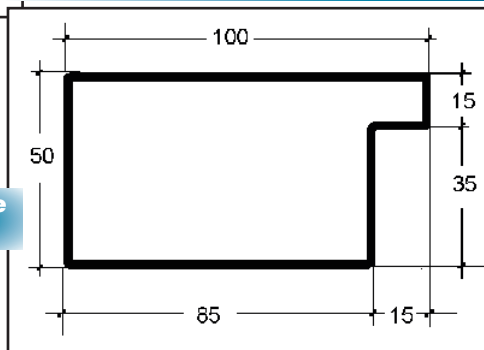
### 16Z



grezzo e  
zincato

kg./m. 3,49

### 16D

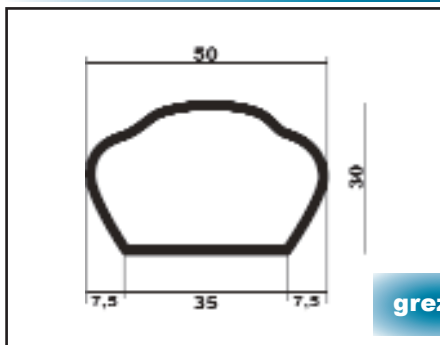


grezzo e  
zincato

# CORRIMANO

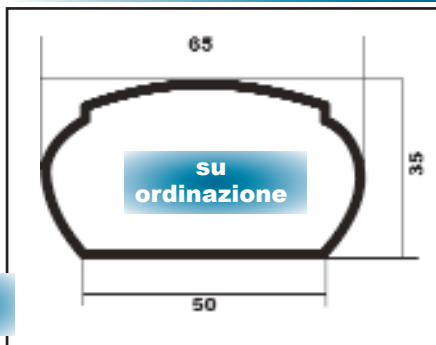
kg./m. 1,65

**MT5**



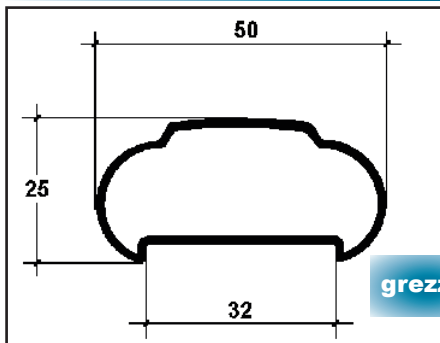
kg./m. 2,15

**MT6**



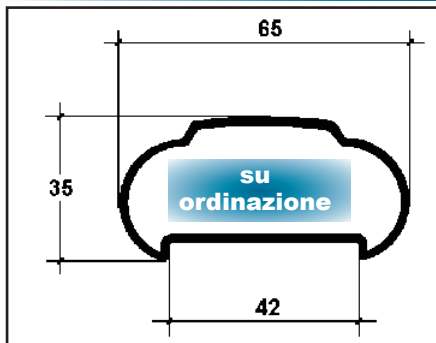
kg./m. 1,60

**MT9**

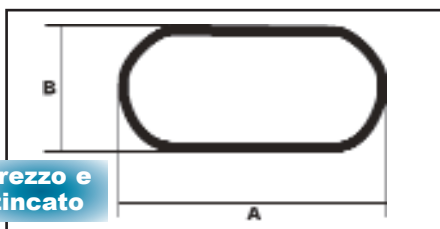


kg./m. 2,15

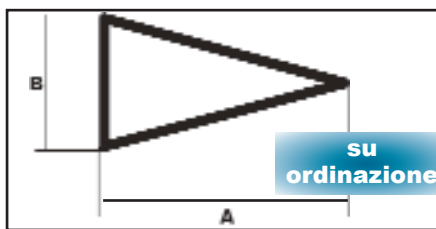
**MT7**



**OVALE**



**TRIANGOLARE**



Dimensioni axb	1,5	2
30x15	0,86	1,13
40x20	1,12	1,47
50x25	1,50	1,95

Dimensioni axb	1,5	2
30x15	0,86	1,13
40x22	1,24	1,63

TONDI QUADRI PIATTI - ACCIAI INOX

ANGOLARI

L "ELLE" FERRI A "T" FERRI A "U"

TRAVI

LAMIERE

TUBI

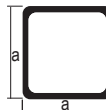
TUBOLARI QUADRI E RETTANGOLARI

TUBOLARI PER SERRAMENTI

PROFILI APERTI

VARIE

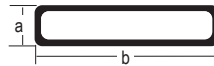
TONDO E RETE PER CEMENTO ARMATO



# PROFILI STRUTTURALI sezioni quadrate a freddo

Dimensioni axa(mm)	Spessore mm	Massa Kg/m	Area Sez. A cm <sup>2</sup>	M.inerzia Jx=Jy cm <sup>4</sup>	R.inerzia Ix=Iy cm	Mod.elast. Wx=Wy cm <sup>3</sup>	Mod.plast. Wp=Vp cm <sup>3</sup>	Costanti di torsione		Area Supp m <sup>2</sup> / m
								Jv cm <sup>4</sup>	Wv cm <sup>3</sup>	
80x80	5	11.1	14,14	127,98	3,01	31,99	38,87	49,39	218,1	0,299
	6,3	13,5	17,21	148,51	2,94	37,13	46,11	57,9	260,9	0,293
	7	14,72	18,76	157,61	2,9	39,4	49,54	278,3	72,2	0,29
	8	16,36	20,84	168,38	2,84	42,09	53,89	302,69	79,4	0,286
90x90	5	12,7	16,14	188,55	3,42	41,9	50,44	64,41	317	0,339
	6,3	15,5	19,73	221,13	3,35	49,14	60,3	76,21	382,3	0,333
	7	19,92	21,56	236,13	3,31	52,47	65,08	410,67	94,0	0,33
	8	18,87	24,04	254,59	3,25	56,58	71,27	450,46	104,0	0,326
100x100	5	14,5	18,14	265,69	3,83	53,14	63,51	81,43	441,9	0,379
	6,3	17,5	22,25	314,17	3,76	62,83	76,38	97,02	536,0	0,373
	7	19,12	24,36	337,04	3,72	67,41	82,72	578,75	118,7	0,37
	8	21,4	27,24	365,94	3,67	73,19	91,05	644,51	114,2	0,366
110x110	10	25,56	32,57	411,08	3,55	82,22	105,25	738,99	155,1	0,357
	5	15,8	20,14	361,4	4,24	65,71	78,08	595,8	100,4	0,419
	6,3	19,4	24,77	430,14	4,17	78,21	94,36	725,81	120,3	0,413
	7	21,32	27,16	463,15	4,13	84,21	102,46	786,74	146,1	0,41
120x120	8	23,9	30,44	505,64	4,08	91,93	113,23	872,2	162,1	0,406
	10	28,7	36,57	574,8	3,96	104,51	132,03	1020,07	13,1	0,397
	5	17,4	22,14	477,69	4,64	79,61	94,15	781,54	121,4	0,459
	6,3	21,4	27,29	571,55	4,58	95,26	114,22	955,49	146,1	0,453
140x140	7	23,52	29,96	617,26	4,54	102,88	124,29	1038,83	176,4	0,45
	8	26,4	33,64	676,88	4,49	112,81	137,81	1162,95	174,5	0,446
	10	31,8	40,57	776,81	4,38	129,47	161,8	1376,4	202,5	0,437
	5	20,5	26,14	779,96	5,46	111,42	130,79	1260,82	169,4	0,539
150x150	6,3	25,4	32,33	940,82	5,39	134,4	159,62	1596,6	205,4	0,533
	7	27,91	35,56	1020,68	5,36	145,81	174,27	1692,12	245,2	0,53
	8	31,4	40,04	1126,77	5,3	160,97	194,18	1900,84	247,6	0,526
	10	38,1	48,57	1311,67	5,2	187,38	230,38	2273,9	290,8	0,517
160x160	5	22,1	28,14	969,96	5,87	129,33	151,36	1560,35	196	0,579
	6,3	27,4	34,85	1173,71	5,8	156,49	185,15	1921,6	238,8	0,573
	7	30,11	38,36	1275,59	5,77	170,08	202,41	2101,71	283,9	0,57
	8	34	43,24	1411,83	5,71	188,24	225,96	2364,08	289,0	0,566
180x180	10	41,3	52,57	1652,53	5,61	220,34	269,17	2839,24	340,9	0,557
	4	19,3	24,55	987,17	6,34	123,4	142,78	1541,45	185,2	0,626
	5	23,7	30,14	1188,53	6,28	148,57	173,43	1903,82	225,5	0,619
	6,3	29,3	37,37	1442,13	6,21	180,27	212,57	2348,6	274,7	0,613
200x200	7	32,31	41,16	1569,69	6,18	196,27	232,65	2572,21	325,3	0,61
	8	36,5	46,44	1741,23	6,12	217,21	-	-	-	-
	10	44,4	56,57	2047,67	6,02	255,96	-	-	-	-
	12,5	61,5	78,38	3519,92	6,7	391,1	-	-	-	-
220x220	5	26,8	34,14	1719,37	7,1	191,04	-	-	-	-
	6,3	33,3	42,41	2095,65	7,03	232,85	-	-	-	-
	7	36,7	46,76	2286,7	6,99	254,08	-	-	-	-
	8	41,5	52,84	2545,86	6,94	282,87	-	-	-	-
250x250	10	50,7	64,57	3016,8	6,84	335,2	-	-	-	-
	12,5	61,5	78,38	3519,92	6,7	391,1	-	-	-	-
	5	29,9	38,14	2388,5	7,91	238,85	-	-	-	-
	6,3	37,3	47,45	2921,53	7,85	292,15	-	-	-	-
260x260	7	41,1	52,36	3194,1	7,81	319,41	-	-	-	-
	8	46,5	59,24	3566,25	7,76	356,63	-	-	-	-
	10	57	72,57	4251,06	7,65	425,11	-	-	-	-
	12,5	69,4	88,38	4999,19	7,52	499,19	-	-	-	-
280x280	6,3	41,2	52,49	3939,93	8,66	358,18	-	-	-	-
	7	45,5	57,96	4314,3	8,63	392,21	-	-	-	-
	8	51,5	65,64	4828,01	8,58	438,91	-	-	-	-
	10	63,2	80,57	5782,46	8,47	525,68	-	-	-	-
300x300	6,3	47,1	60,05	5872,62	9,89	469,81	-	-	-	-
	8	59,1	72,24	7229,2	9,8	578,34	-	-	-	-
	10	72,7	92,57	8706,67	9,7	696,53	-	-	-	-
	12,5	89	113,38	10378,57	9,57	830,29	-	-	-	-
350x350	6,3	49,1	62,57	6634,95	10,3	510,38	-	-	-	-
	8	61,6	78,44	8178,02	10,21	629,08	-	-	-	-
	10	75,5	96,57	9864,65	10,11	758,82	-	-	-	-
	11	82,7	105,41	10656,87	10,06	819,76	-	-	-	-
400x400	6,3	57	72,65	10341,99	11,93	689,47	-	-	-	-
	8	71,6	91,24	12800,69	11,84	853,38	-	-	-	-
	10	88,4	112,57	15519,37	11,74	1034,62	-	-	-	-
	12,5	109	138,38	18659,63	11,61	1243,98	-	-	-	-

# PROFILI STRUTTURALI *sezioni rettangolari*



Dim. mm b x a	Spessore mm	peso Kg/m	Sez. est. cm <sup>2</sup> t	Sup. est. m <sup>2</sup> t	Jx cm <sup>3</sup>	Wx cm <sup>3</sup>	Ix cm	Jy cm <sup>3</sup>	Wy cm <sup>3</sup>	Iy cm
<b>80x40</b>	4	6,71	8,55	33,7	64,60	16,15	2,74	21,34	10,67	1,57
	5	8,13	10,36	27,3	74,74	18,69	2,68	24,31	12,16	1,53
<b>100x40</b>	3	6,13	7,81	43,9	92,24	18,45	3,43	21,60	10,80	1,66
	4	7,96	10,15	33,4	115,46	23,09	3,87	26,52	13,26	1,61
<b>100x50</b>	5	9,79	12,36	27,0	135,15	27,03	3,30	30,44	15,22	1,56
	3	6,60	8,41	43,8	106,35	21,27	3,55	35,97	14,39	2,06
<b>100x60</b>	4	8,59	10,95	33,3	133,89	26,78	3,49	44,76	17,90	2,02
	3	7,07	9,01	43,7	120,46	24,09	3,65	54,55	18,18	2,46
<b>100x70</b>	4	9,22	11,75	33,2	152,32	30,46	3,60	68,47	22,82	2,41
	5	11,27	14,68	26,8	180,28	36,06	3,54	80,42	26,81	2,36
	3	7,54	9,61	43,7	134,58	26,92	3,74	77,64	22,18	2,84
<b>110x50</b>	4	9,85	12,55	33,1	170,76	34,15	3,68	98,05	28,02	2,79
	5	12,05	15,36	26,7	202,84	40,57	3,63	115,93	33,12	2,74
	3	7,07	9,01	43,7	135,15	24,57	3,87	39,29	15,71	2,08
<b>120x40</b>	4	9,22	11,75	33,2	170,77	31,05	3,81	48,99	19,60	2,04
	5	11,27	14,36	26,8	201,94	36,72	3,75	57,15	22,86	1,99
	3	7,07	9,01	43,7	147,92	24,65	4,05	25,70	12,85	1,68
<b>120x60</b>	4	9,22	11,75	33,2	186,62	31,10	3,98	31,70	15,85	1,64
	5	11,27	14,36	26,8	220,28	36,71	3,91	36,56	18,28	1,59
	3	8,01	10,71	43,6	188,99	31,50	4,30	64,30	21,43	2,50
	4	10,47	13,35	33,0	240,44	40,07	4,24	81,01	27,00	2,46
<b>120x80</b>	5	12,84	16,36	26,6	236,40	47,73	4,18	95,55	31,85	2,41
	6	15,09	19,73	22,4	327,04	54,51	4,12	108,01	36,00	2,36
	3	8,59	11,41	43,5	230,06	38,34	4,49	123,32	30,83	3,28
	4	11,73	14,95	32,9	294,26	49,04	4,43	157,02	39,25	3,24
<b>140x70</b>	5	14,41	18,36	26,5	352,53	58,75	4,38	187,24	46,81	3,19
	6	16,97	21,63	22,3	405,02	67,50	4,32	214,13	53,53	3,14
	3	9,42	12,01	43,4	306,09	43,73	5,04	104,57	29,88	2,95
	4	12,36	15,75	32,8	392,25	56,04	4,99	132,90	37,97	2,90
<b>150x50</b>	5	15,19	19,36	26,5	470,80	67,26	4,93	153,18	45,19	2,85
	6	17,92	22,83	22,2	541,94	77,42	4,87	180,54	51,58	2,81
	3	8,95	11,41	43,5	298,40	39,79	5,11	52,54	21,02	2,14
	4	11,73	14,95	32,9	381,04	50,81	5,04	65,92	26,37	2,09
<b>150x100</b>	5	14,41	18,36	26,5	455,61	60,75	4,98	77,40	30,96	2,05
	6	16,97	21,63	22,3	522,31	69,64	4,91	87,10	34,84	2,00
	3	11,31	14,41	43,3	460,47	61,40	5,65	247,49	49,50	4,14
	4	14,88	18,95	32,7	594,20	79,23	5,59	318,21	63,64	4,09
	5	18,34	23,36	26,3	718,42	95,79	5,54	383,34	76,67	4,05
	6	21,69	27,63	22,1	833,35	111,11	5,49	443,04	88,61	4,00
	7	24,95	31,78	19,1	939,21	125,23	5,43	497,48	99,50	3,95

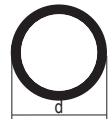
# PROFILI STRUTTURALI sezioni rettangolari



Dim. mm bxa	Spessore mm	peso Kg/m	Sez. est. cm <sup>2</sup>	Sup. est. m <sup>2</sup> t	Jx cm <sup>3</sup>	Wx cm <sup>3</sup>	Ix cm	Jy cm <sup>3</sup>	Wy cm <sup>3</sup>	Iy cm
<b>160x80</b>	3	10,84	13,81	43,3	463,64	57,96	5,79	158,89	39,72	3,39
	4	14,25	18,15	32,7	597,31	74,66	5,73	203,22	50,81	3,34
	5	17,55	22,36	26,4	720,91	90,11	5,67	243,49	60,87	3,30
	6	20,75	26,43	22,1	834,68	104,33	5,61	279,84	69,96	3,25
	7	23,85	30,38	19,1	938,83	117,35	5,55	312,42	78,11	3,20
<b>180x60</b>	3	10,84	13,81	43,3	526,67	58,52	6,17	93,54	31,18	2,60
	4	14,25	18,15	32,7	677,77	75,31	6,11	118,64	39,55	2,55
	5	17,55	22,36	26,4	817,04	90,78	6,04	140,92	46,97	2,51
	6	20,75	26,43	22,1	944,75	104,97	5,97	160,50	53,50	2,46
	7	23,85	30,38	19,1	1061,13	117,90	5,91	177,51	59,17	2,41
<b>200x100</b>	3	13,67	17,41	43,1	924,12	92,41	7,28	318,05	63,61	4,27
	4	18,02	22,95	32,5	1199,19	119,92	7,22	410,37	82,07	4,22
	5	22,26	28,36	26,2	1458,26	145,83	7,17	496,15	99,23	4,18
	6	26,40	33,63	21,9	1701,61	170,16	7,11	575,58	115,12	4,13
	7	30,44	38,78	18,9	1929,53	192,95	7,05	648,84	129,77	4,09
<b>250x100</b>	3	16,02	20,41	43,0	1605,37	128,43	8,86	388,62	77,72	4,36
	4	21,16	26,95	32,4	2091,04	167,28	8,80	502,53	100,51	4,31
	5	26,19	33,36	26,1	2552,56	204,20	8,74	608,97	121,79	4,27
	6	31,11	39,63	21,8	2990,29	239,22	8,68	708,12	141,62	4,22
	7	35,78	45,78	18,8	3404,57	272,37	8,62	800,20	160,04	4,18
<b>300x150</b>	3	40,66	51,79	16,5	3795,75	303,66	8,56	885,39	177,08	4,13
	4	27,44	34,95	32,3	6954,19	463,61	10,87	1446,84	192,91	6,43
	5	34,04	43,36	25,9	5151,62	343,44	10,90	1769,67	235,96	6,38
	6	40,53	51,63	21,7	6070,91	404,73	10,84	2077,51	277,00	6,34
	7	46,93	59,78	18,7	6954,19	463,61	10,78	2370,64	316,09	6,29
<b>400x250</b>	8	53,22	67,79	16,4	7801,89	520,13	10,72	2649,34	353,25	6,25
	9	59,40	75,67	14,6	8614,42	574,29	10,66	2913,88	388,52	6,20
	10	65,48	83,42	13,2	9392,22	626,15	10,61	3164,54	421,94	6,16
	5	49,74	63,36	25,8	14438,10	721,91	15,09	7054,44	564,35	10,55
	6	59,37	75,63	21,5	17114,40	855,72	15,04	8348,53	667,88	10,50
<b>400x250</b>	7	68,91	87,78	18,5	19721,63	986,08	14,98	9604,71	768,38	10,46
	8	78,34	99,79	16,2	22260,37	1113,02	14,93	10823,43	865,87	10,41
	9	87,67	111,67	14,5	24731,21	1236,56	14,88	12005,11	960,41	10,36
	10	96,88	123,42	13,1	27134,73	1356,74	14,82	13150,18	1052,01	10,32



# PROFILI STRUTTURALI *sezioni circolari*



Dimensioni mm	Spessore mm	peso Kg/m	Sez. metal. cm <sup>2</sup>	Sup. est. m <sup>2</sup> t	Jx cm <sup>3</sup>	Wx cm <sup>3</sup>	Ix cm
<b>76,1</b>	2	3,65	4,66	65,41	31,97	8,40	2,62
<b>88,9</b>	3	5,40	6,89	44,20	46,09	12,11	2,58
	4	7,11	9,06	33,61	59,05	15,52	2,55
	2	4,28	5,46	65,16	51,56	11,60	3,07
<b>101,6</b>	3	6,35	8,10	43,94	74,76	16,81	3,03
	4	8,37	10,67	33,34	96,33	21,67	3,00
	5	10,34	13,18	26,99	116,37	26,18	2,97
	2	4,91	6,26	64,97	77,63	15,28	3,52
	3	7,29	9,29	43,75	113,03	22,25	3,48
<b>108,0</b>	4	9,62	12,26	33,15	146,28	28,79	3,45
	5	11,91	15,17	26,79	177,46	34,93	3,41
	6	14,14	19,02	22,56	206,67	40,68	3,38
	2	5,22	6,66	64,89	93,57	17,32	3,74
	3	7,76	9,90	43,67	136,49	25,27	3,71
<b>114,3</b>	4	10,25	13,07	33,07	176,95	32,76	3,67
	5	12,70	16,18	26,71	215,06	39,82	3,64
	6	15,09	18,23	22,48	250,90	46,46	3,61
	2	8,23	10,49	43,60	162,54	28,44	3,93
	4	10,88	13,86	33,00	211,06	36,93	3,90
<b>133,0</b>	5	13,47	17,17	26,64	256,92	44,95	3,86
	6	16,02	20,41	22,40	300,21	52,53	3,83
	7	18,52	23,60	19,38	341,03	59,67	3,80
	3	9,61	12,25	43,44	258,96	38,94	4,59
	4	12,72	16,21	32,83	337,52	50,75	4,56
<b>139,4</b>	5	15,78	20,11	26,47	412,40	62,01	4,52
	6	18,79	23,94	22,23	483,71	72,73	4,49
	7	21,75	27,71	29,20	551,57	82,94	4,46
	3	10,11	12,88	43,39	301,08	43,10	4,83
	4	13,38	17,05	32,78	392,85	56,24	4,79
<b>152,4</b>	5	16,60	21,16	26,42	480,54	68,79	4,76
	6	19,78	25,20	22,18	564,25	80,78	4,73
	7	22,90	29,18	19,15	644,13	93,21	4,69
	3	11,05	14,08	43,31	393,01	51,57	5,28
	4	14,63	18,65	32,70	513,73	67,41	5,24
<b>159,0</b>	5	18,17	23,15	26,34	629,53	82,61	5,21
	6	21,66	27,60	22,10	740,56	97,18	5,18
	7	25,10	31,98	19,07	846,94	111,14	5,14
	3	11,54	14,70	43,27	447,42	56,27	5,51
	4	15,29	19,48	32,66	585,33	73,62	5,48
	5	18,98	24,19	26,30	717,87	90,29	5,44
	6	22,63	28,84	22,06	845,18	106,31	5,41
	7	26,23	33,43	19,03	967,40	121,68	5,37

# PROFILI STRUTTURALI *sezioni circolari*



Dimensioni mm	Spessore mm	peso Kg/m	Sez. metal. cm <sup>2</sup> t	Sup. est. m <sup>2</sup> t	Jx cm <sup>3</sup>	Wx cm <sup>3</sup>	Ix cm
<b>168,3</b>	3	12,22	15,58	43,23	532,28	63,25	5,84
	4	16,20	20,65	32,62	697,09	82,83	5,81
	5	20,13	25,65	26,25	855,84	101,70	5,77
	6	24,01	30,59	22,01	1008,69	119,86	5,74
<b>193,7</b>	7	27,84	35,47	18,98	1155,78	137,34	5,70
	3	14,10	17,97	43,13	817,22	84,38	6,74
	4	18,71	23,84	32,51	1072,79	110,76	6,70
	5	23,26	29,64	26,15	1320,23	136,31	6,67
<b>219,1</b>	6	27,77	35,38	21,91	1559,72	161,04	6,63
	7	32,23	41,06	18,88	1791,43	184,97	6,60
	3	15,98	20,37	43,05	1189,12	108,54	7,64
	4	21,21	27,03	32,43	1563,83	142,75	7,60
<b>273,0</b>	5	26,40	33,63	26,07	1928,04	175,99	7,57
	6	31,53	40,17	21,82	2281,94	208,30	7,53
	7	36,61	46,64	18,79	2625,74	239,68	7,50
	8	41,64	53,06	16,52	2959,63	270,16	7,46
<b>323,9</b>	9	46,63	59,40	14,76	3283,80	299,75	7,43
	4	26,53	33,80	32,32	3058,24	224,04	9,51
	5	33,04	42,10	25,95	3780,81	276,98	9,47
	6	39,50	50,33	21,70	4487,08	328,72	9,44
<b>355,6</b>	7	45,91	58,50	18,67	5177,30	379,28	9,40
	8	52,28	66,60	16,40	5851,71	428,69	9,37
	9	58,59	74,64	14,63	6510,56	476,96	9,33
	10	64,85	82,62	13,22	7154,09	524,10	9,30
<b>406,4</b>	4	31,55	40,20	32,24	5143,16	317,57	11,31
	5	39,32	50,09	25,87	6369,42	393,29	11,27
	6	47,03	59,92	21,63	7572,46	467,58	11,24
	7	54,70	69,69	18,60	8752,58	540,45	11,20
<b>406,4</b>	8	62,32	79,39	16,32	9910,08	611,92	11,17
	9	69,89	89,04	14,55	11045,23	682,01	11,13
	10	77,41	98,61	13,14	12158,34	750,74	11,10
	5	43,23	55,07	25,84	8463,57	476,01	12,39
<b>406,4</b>	6	51,72	65,90	21,59	10070,55	566,39	12,36
	7	60,17	76,66	18,56	11649,71	655,21	12,32
	8	68,57	87,36	16,29	13201,37	742,48	12,29
	9	76,92	98,00	14,52	14725,86	828,22	12,25
<b>406,4</b>	10	85,23	108,57	13,10	16223,49	912,45	12,22
	5	49,49	63,05	25,79	12700,75	625,03	14,19
	6	59,24	75,47	21,54	15128,32	744,50	14,15
	7	68,94	87,83	18,51	17519,24	862,16	14,12
<b>406,4</b>	8	78,60	100,13	16,24	19873,89	978,04	14,08
	9	88,20	112,36	14,47	22192,62	1092,15	14,05
	10	97,75	124,53	13,06	24475,81	1204,51	14,01

TONDI QUADRI PIATTI - ACCIAI INOX

ANGOLARI

L "ELLE" FERRI A "T" FERRI A "U"

TRAVI

LAMIERE

TUBI

TUBOLARI QUADRI E RETTANGOLARI

TUBOLARI PER SERRAMENTI

TUBOLARI STRUTTURALI

VARIE

TONDO E RETE PER CEMENTO ARMATO

## PROFILI APERTI «U» lati uguali



Dimen. b x h	Spessore mm			
	1,5	2	3	4
	Peso in Kg/mt.			
10x10	0,29	-	-	-
15x15	0,47	0,60	-	-
20x20	0,65	0,85	-	-
25x25	0,83	1,07	1,53	-
30x30	1,00	1,31	1,89	-
40x40	-	1,79	2,61	3,35
50x50	-	2,26	3,32	4,29

### lati disuguali

15x10	0,35	-	-	-
15x20	0,59	0,77	-	-
20x10	0,41	0,54	-	-
25x12	0,52	0,68	-	-
25x30	0,95	1,24	1,76	-
25x40	1,18	1,55	2,24	-
30x10	0,52	-	-	-
30x15	0,64	0,85	-	-
30x20	0,77	1,00	1,43	-
30x40	1,24	1,64	2,43	3,18
35x35	1,20	1,56	-	-
40x20	0,89	1,16	1,67	-
40x30	1,12	1,47	2,14	-
50x20	1,00	1,33	1,96	-
50x25	-	1,47	2,14	-
50x30	-	1,64	2,43	3,18

Dimen. b x h	Spessore mm			
	1,5	2	3	4
	Peso in Kg/mt.			
50x40	-	1,94	2,85	3,70
60x20	1,2	1,47	2,14	-
60x30	-	1,87	2,61	3,39
60x40	-	2,10	3,08	4,01
60x50	-	2,41	3,58	4,73
80x40	-	2,41	3,58	4,73
80x50	-	2,73	4,02	5,27
80x60	-	3,04	4,50	5,90
100x30	-	2,41	3,58	4,73
100x40	-	2,73	4,02	5,27
100x50	-	3,04	4,50	5,90
100x60	-	3,36	4,96	6,53
120x50	-	-	4,96	6,53
120x60	-	-	5,44	7,15
140x60	-	-	5,91	7,78
150x50	-	-	5,67	7,47
150x70	-	-	6,55	8,61
160x60	-	-	6,44	8,50
160x65	-	-	6,55	8,61
200x60	-	-	7,25	9,55
200x80	-	-	8,20	10,81
200x100	-	-	9,14	12,07

## PROFILI APERTI «ARCARECCIO FIAT»

Dimen. h x b x c	spessore	PESO kg/ml	Sez.	Wx cm <sup>2</sup>	Jx cm <sup>3</sup>	Ix cm <sup>4</sup>
50x35x25	2,0	2,76	3,52	5,01	11,31	2,26
50x35x25	2,5	3,39	4,31	6,00	13,68	2,28
50x35x25	3,0	3,99	5,08	6,90	15,87	2,30
75x50x30	2,0	3,97	5,06	11,09	38,58	3,48
75x50x30	2,5	4,90	6,24	13,47	47,16	3,50
75x50x30	3,0	5,80	7,39	15,72	55,33	3,52
100x60x30	2,0	4,94	6,30	17,29	87,12	5,04
100x60x30	2,5	6,11	7,79	21,20	107,04	5,05
100x60x30	3,0	7,26	9,25	25,00	126,24	5,05
120x60x30	2,5	6,93	8,83	27,68	166,93	6,03
120x60x30	3,0	8,24	10,50	32,50	197,31	6,07
120x60x30	3,5	9,52	12,13	37,23	226,72	6,09
120x60x30	4,0	10,78	13,73	41,77	255,20	6,11
150x80x40	2,5	8,94	11,39	45,70	344,61	7,54
150x80x40	3,0	10,65	13,57	54,05	408,64	7,56
150x80x40	3,5	12,34	15,71	62,15	471,11	7,58
150x80x40	4,0	13,99	17,83	70,00	532,03	7,60

\* disponibili a magazzino

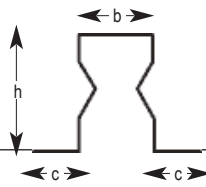


TABELLA DEI CARICHI NETTI (KG) UNIFORMEMENTE RIPARTITI (sigma=1600 kg./cmq.)  
distanza fra gli appoggi in metri

1	1,5	2	2,5	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
638	423	315	249	205	149	114	90	-	--	-	-	-	-
764	407	377	299	246	178	137	108	-	-	-	-	-	-
879	583	434	343	282	205	157	123	-	-	-	-	-	-
1415	940	702	558	461	339	264	213	-	-	-	-	-	-
1720	1142	852	678	560	412	320	258	212	-	-	-	-	-
2006	1333	994	790	653	480	373	301	247	-	-	-	-	-
2208	1468	1096	873	723	533	418	339	281	237	-	-	-	-
2707	1799	1344	1070	886	654	512	415	345	290	-	-	-	-
3192	2122	1585	1262	1045	771	604	490	406	342	-	-	-	-
-	2352	1758	1400	1160	858	674	549	458	387	331	-	-	-
-	2761	2064	1644	1362	1007	791	644	537	454	388	-	-	-
-	-	2364	1882	1560	1153	905	737	614	519	444	-	-	-
-	-	2652	2112	1750	1293	1015	826	688	582	497	427	-	-
-	-	-	2318	1923	1427	1125	921	773	660	570	496	-	-
-	-	-	2741	2274	1687	1331	1089	914	780	673	585	512	-
-	-	-	-	2615	1940	1529	1252	1050	896	773	672	588	-
-	-	-	-	2945	2184	1722	1409	1182	1008	870	756	661	579

## PROFILI APERTI «ANGOLARI»

Dimen. b x b	Spessore mm		
	1,5	2	3
	Peso in Kg/mt.		
15x15	0,31	0,40	-
20x20	0,43	0,56	-
25x25	0,55	0,72	1,03
30x30	0,67	0,88	1,25
35x35	-	1,03	1,53
40x40	-	1,2	1,75

Dimen. h x a	Spessore mm		
	1,5	2	3
	Peso in Kg/mt.		
45x45	-	1,35	2,00
50x50	-	1,51	2,20
60x60	-	-	2,7
70x70	-	-	3,15
80x80	-	-	3,65
100x100	-	-	4,60

## PROFILI APERTI «ELLE»

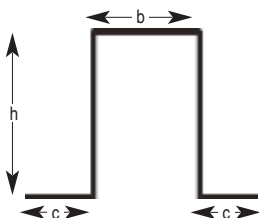
Dimen. h x b	Spessore mm		
	1,5	2	3
	Peso in Kg/mt.		
20x10	0,33	-	-
25x12	0,42	0,55	-
25x15	0,45	0,59	-
25x20	0,66	0,99	-
30x15	0,51	0,66	-
30x20	-	0,75	1,1
35x20	-	0,83	1,22
40x15	-	0,83	1,22
40x20	-	0,94	1,34

Dimen. h x a	Spessore mm		
	1,5	2	3
	Peso in Kg/mt.		
40x30	-	1,06	1,56
50x20	-	1,06	1,56
50x30	-	1,22	1,81
60x20	-	1,22	1,81
60x30	-	-	2,04
60x40	-	-	2,28
80x30	-	-	2,52
80x40	-	-	2,75
100x40	-	-	3,22

## PROFILI APERTI «OMEGA»

Dimen. h x b x c	Spessore mm		
	1,5	2	3
	Peso in Kg/mt.		
30x30x20	1,42	1,84	-
40x30x25	1,78	2,30	3,28
40x40x25	1,90	2,48	3,53
50x30x25	2,02	2,64	3,76
50x50x25	2,26	2,96	4,24

Dimen. h x b x c	Spessore mm		
	2	3	4
	Peso in Kg/mt.		
60x40x25	3,17	4,66	-
80x40x25	3,80	5,60	-
100x50x30	4,80	6,98	-
120x60x30	-	8,20	-
120x80x40	-	9,14	-



TONDI QUADRI PIATTI - ACCIAI INOX

ANGOLARI

L "ELLE" FERRI A "T" FERRI A "U"

TRAVI

LAMIERE

TUBI

TUBOLARI QUADRI E RETTANGOLARI

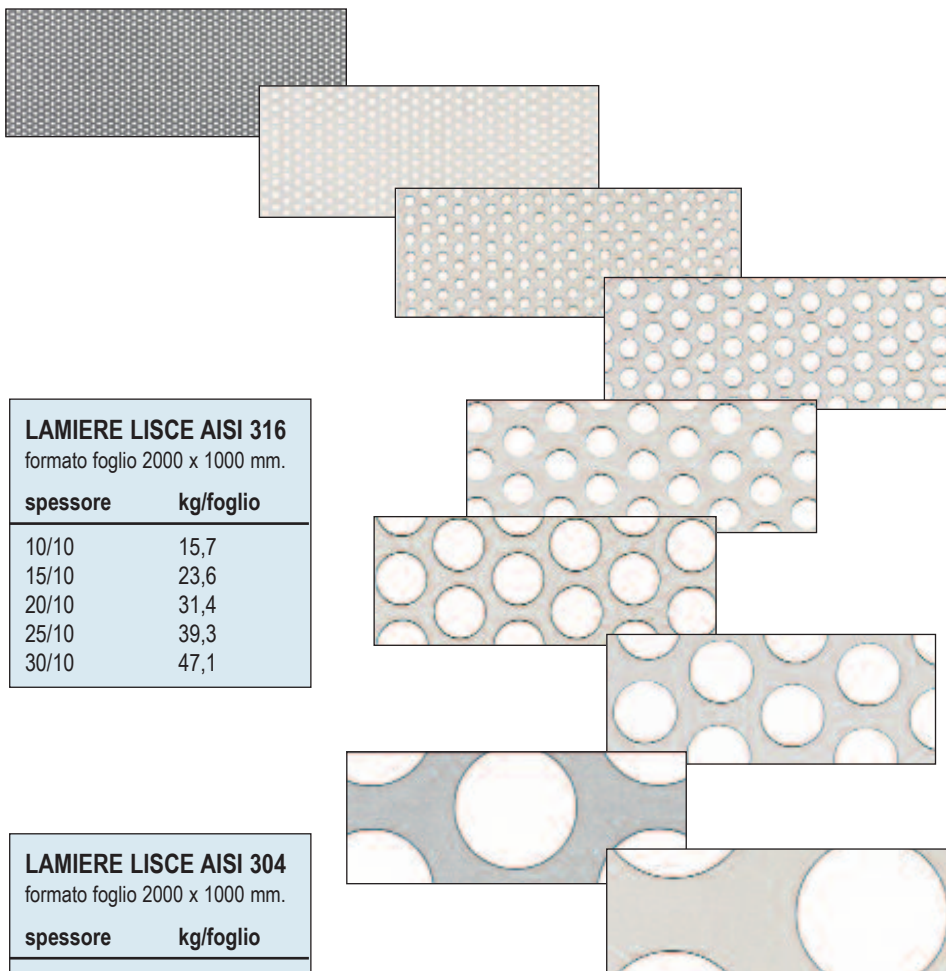
TUBOLARI PER SERRAMENTI

TUBOLARI STRUTTURALI

PROFILI APERTI

TONDO E RETE PER CEMENTO ARMATO

## LAMIERE INOX



### LAMIERE LISCE AISI 316

formato foglio 2000 x 1000 mm.

**spessore**      **kg/foglio**

10/10	15,7
15/10	23,6
20/10	31,4
25/10	39,3
30/10	47,1

### LAMIERE LISCE AISI 304

formato foglio 2000 x 1000 mm.

**spessore**      **kg/foglio**

5/10	8
6/10	10
8/10	13
10/10	15,70
12/10	18,80
15/10	24
20/10	32
25/10	40
30/10	47,20
40/10	63
50/10	79
60/10	95

### LAMIERE FORATE AISI 304

formato foglio 2000 x 1000 mm.

**spessore**      **foro**

10/10	3
10/10	5
10/10	6
15/10	5
15/10	6
15/10	10



serramenti ad alta efficienza energetica

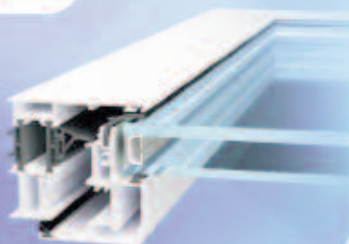
**planet**

**CONCEPT**



Anta a scomparsa, ingombri ridotti, maggiore area vetrata, costi ridotti per un profilo di alta qualità, trasmittanza Uw=1,9.\*

Ferramenta anta e ribalta senza viti, da montare in 107 secondi (139 secondi per serramento a 2 ante).



**S**lide



Sistema per serramenti scorrevoli a taglio termico con il miglior rapporto qualità/prezzo di tutto il mercato. Ottima tenuta antialcqua ed elevata trasmittanza termica. Uw=1 il vetro Ug=1,1 (2 ante 1480x2160).



45

50TT

**planet**



45

50

62

62TT

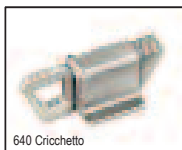
Sistemi per serramenti a battente con eccellente tenuta antialcqua, ottimi valori di trasmittanza termica (50TT Uw= 2,1 - 62TT Uw=1,8).\*



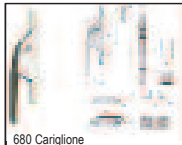
\* Serramento normalizzato 2 ante 1230x1400 con vetro Ug=1,1 b.s. intercalare acciaio

**SERRAMENTI IN ALLUMINIO**

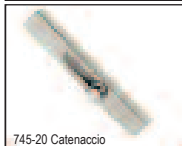




640 Cricchetto



680 Cariglione



745-20 Catenaccio



755-30 Catenaccio



760-215 Catenaccio



110-27 Perno



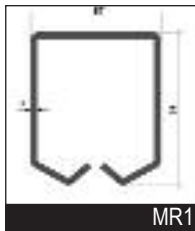
120-20 Cardine zincato



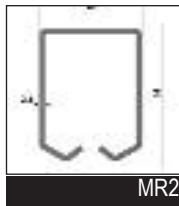
135-27 Cardine zincato



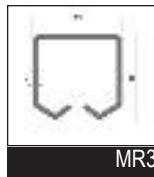
160-22 Cardine zincato



MR1



MR2



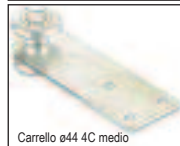
MR3



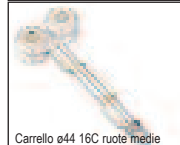
Carrello ø44 2C ruote medie



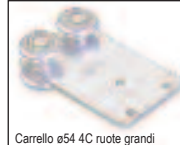
Carrello ø44 2C ruote piccole



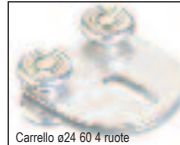
Carrello ø44 4C medio



Carrello ø44 16C ruote medie



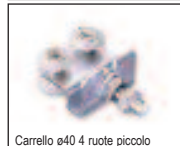
Carrello ø44 4C ruote grandi



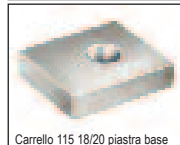
Carrello ø24 60 4 ruote



105 Perno sferico 18/20



Carrello ø40 4 ruote piccolo



Carrello 115 18/20 piastra base

## MONOROTAIA

BxHxCxS	PESO Kg/m
MR1	57x67x15x3 4,92
MR2	42x54x12,5x2,5 3,12
MR3	34x30x9,5x2 1,74

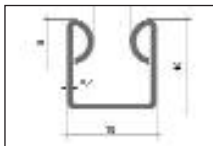
## GUIDA DI FONDO

Dimensioni mm	PESO Kg/m
40x38x20x10x3	3,41

## CANALINO FERMAVETRO A SCATTO

Dimensioni mm	PESO Kg/m
10x10x10x0,7	0,20
12x12x12x0,7	0,24

Viti per canalino ø 10 mm e ø 12 mm



## CARRELLI PER MONOROTAIA

Portata con supporto ogni metro

G4R	Kg/m 800 ca
M4R	Kg/m 700 ca
P4R	Kg/m 80 ca
G2R	Kg/m 450 ca
M2R	Kg/m 250 ca
P2R	Kg/m 50 ca

## GRIGLIA DA RECINZIONE

maglia 50x50 - rotoli da mt. 25				
Altezza cm.	PLASTICATA		ZINCATA	
	peso kg./mt.	peso kg./rotolo	peso kg./mt.	peso kg./rotolo
80	1,03	25,50	1,00	25,00
100	1,28	32,00	1,25	31,25
125	1,60	40,00	1,56	39,07
150	1,92	48,00	1,88	46,88
175	2,24	56,00	2,19	54,70
200	2,56	64,00	2,50	62,50



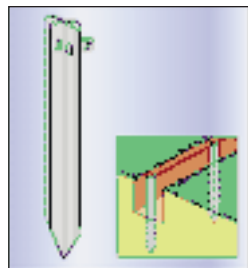
## PALETTI A «T» zincati e plasticati

Altezza cm.	Per rete da cm.	Sezione mm.	Peso unit. Kg.
100	80	30 x 30 x 4	1,91
125	100	30 x 30 x 4	2,28
150	125	30 x 30 x 4	2,83
175	150	30 x 30 x 4	3,30
200	175	35 x 35 x 4,5	4,71
225	200	35 x 35 x 4,5	5,29
250	200	35 x 35 x 4,5	5,88



## SAETTE «in angolare» zincate e plasticate

Altezza cm.	Per paletti da cm.	Sezione mm.	Peso unit. Kg.
120	125-150	25x25x3	1,08
150	175	25x25x3	1,35
200	200-250	25x25x3	1,80

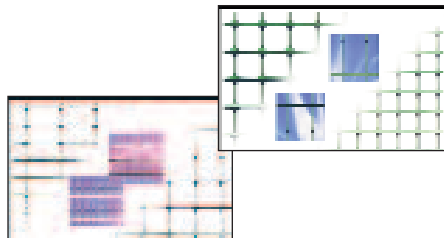
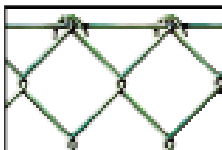
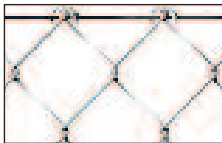
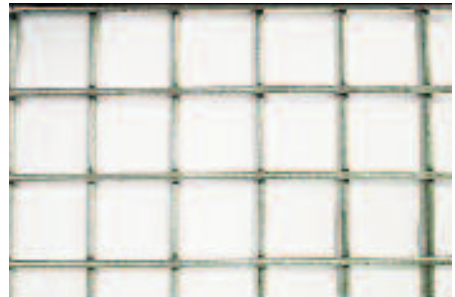
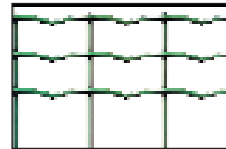
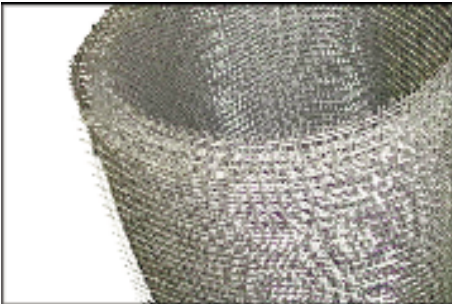


**FILO RICCIO SPINATO ZINCATO E PLASTICATO**  
**Rotoli da 100 - 250 mt. ca.**

**PUNTE PIANE Pacchi da Kg 5 circa**

# RETE ONDULATA NERA A MAGLIA QUADRA

FILO mm	1,5	1,8	2	2,4	3	3,4	3,9	4,4	4,9	5,4	5,9	6,4
MAGLIA	PESO AL METRO QUADRATO											
10	2,920	4,300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	3,700	4,500	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	-	2,840	3,500	5,000	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	2,125	2,620	3,770	5,950	-	-	-	-	-	-	-
25	-	1,715	2,150	3,060	4,800	6,100	8,500	-	-	-	-	-
30	-	-	1,670	2,530	3,965	5,100	6,545	8,550	10,570	-	-	-
35	-	-	-	2,180	3,475	4,400	5,780	7,380	9,100	11,000	-	-
40	-	-	-	1,920	3,000	3,860	5,100	6,460	8,110	9,735	10,735	12,300
50	-	-	-	1,700	2,430	3,100	4,120	5,230	6,490	7,900	8,900	10,500
60	-	-	-	-	2,040	2,620	3,450	4,440	5,430	6,660	7,900	9,300



## ROTAIE PER LINEE FERROVIARIE



TIPO ROTAIA e CONTRASSEGNO	PESO Kg/m	ALTEZZA	BASE	FUNGO
27UNI3141	27,35	120	95	50
36 UNI 3141	36,19	130	100	60
46 UNI 3141	46,78	145	135	65
50 UNI 3141	49,85	148	135	67
60 UNI 3 141	60,34	172	150	72

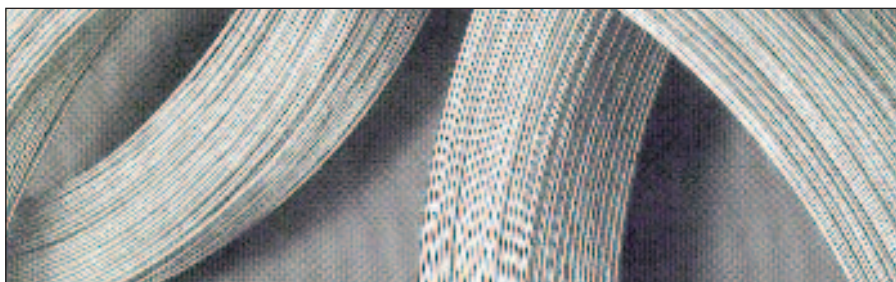
## ROTAIE BURBAK



Denominazione DIN		N. del profilo	PESO Kg./m	DIMENSIONI		
				Altezza	Base	Fungo
KS22	A 45	1	22,2	55	125	45
KS32	A 55	2	32,0	65	150	55
KS43	A 65	3	43,5	75	175	65
KS56	A 75	4	56,6	85	200	75
KS75	A 100	5	75,2	95	200	100
-	-	5A	77,0	100	200	100
KS101	A 120	6	101,3	105	220	120
-	-	7	151,3	150	220	150

## FILO DI ACCIAIO Cotto nero e zincato in rotoli da kg. 30 / 40 ca.

N.	Diametro mm.	Peso per 100 m. / kg.	N.	Diametro mm.	Peso per 100 m. / kg.
1	0,6	0,222	16	2,7	4,490
2	0,7	0,302	17	3,0	5,550
3	0,8	0,395	18	3,4	7,130
4	0,9	0,499	19	39,0	9,380
5	1,0	0,617	20	4,4	11,900
6	1,1	0,746	21	4,9	14,800
7	1,2	0,888	22	5,4	18,000
8	1,3	1,040	23	5,9	21,400
9	1,4	1,210	24	6,4	25,200
10	1,5	1,380	25	7,0	30,200
11	1,6	1,580	26	7,6	35,600
12	1,8	2,000	27	8,2	41,500
13	2,0	2,470	28	8,8	47,700
14	2,2	2,980	29	9,4	54,500
15	2,4	3,550	30	10,0	61,700



## GALVATEC (ZINCO ALLUMINIO)

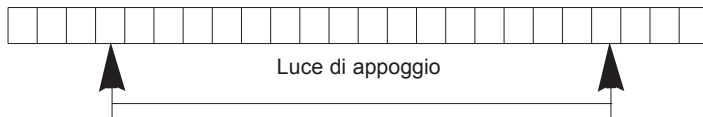
ø FILO mm	Matassa kg circa	Lunghezza m circa
1,60	25	1575
1,80	25	1250
2,00	25	1000
2,20	25	825
2,40	25	700
2,70	25	550
3,00	25	450
3,50	40	520
4,00	40	400
4,50	40	320
5,00	40	260

## GALVAFORT (FORTE ZINCATURA)

ø FILO mm	Matassa kg circa	Lunghezza m circa
1,80	25	1250
2,00	25	1000
2,20	25/50	825/1650
2,40	25/50	700/1400
2,70	25/50	550/1100
3,00	25/50	450/900
3,50	40/50	520/650
4,00	40/50	400/500
4,50	40/50	320/400
5,00	40/50	260/325
5,50	40/50	212/265

**PORTATA per carichi uniformemente (Kg./mq.)  
GRIGLIATO ELETTRIFORGIATO**

Carico uniformemente distribuito



Luce di appoggio

Maglia	Piatto	Distanza netta tra gli appoggi (mm)												Peso kg/mq.	
		300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800		2000
15 x 76	20x2	12600	7100	4500	3150	1950	1200	950	700	400	250	150	110	80	23,5
	25x2	19750	11100	7100	4950	3600	2750	1900	1400	800	500	300	210	150	29,1
	30x2	28500	16000	10250	7150	5250	4000	3150	2400	1400	850	550	400	300	36,7
	25x3	29650	16650	10650	7400	5450	4100	2900	2100	1200	750	500	350	250	43,2
	30x3	42850	24000	15400	10700	7500	6000	4750	3600	2100	1300	850	600	450	51,5
	40x3	76100	42700	27400	19100	14000	10700	8500	6850	4750	3150	2100	1500	1050	68,0
22 x 38	20x2	8600	4800	3050	2150	1400	950	650	450	250	150	100	70	40	19,9
	25x2	13450	7550	4800	3350	2450	1850	1300	950	500	300	200	150	100	22,6
	30x2	19540	10900	4850	3550	2700	2150	1650	1250	950	600	400	250	200	28,1
	40x2	34500	19400	12400	8600	6300	4850	3850	3100	2150	1400	950	650	480	36,2
	25x3	20200	11350	7250	5050	3700	2800	1950	1400	800	500	350	210	150	31,8
	30x3	29150	16400	10450	7250	5300	4050	3250	2500	1400	900	600	400	300	37,6
22 x 76	20x2	8600	4800	3050	2150	1400	950	650	450	250	150	100	70	40	18,0
	25x2	13450	7550	4800	3350	2450	1850	1300	950	500	300	200	150	100	20,9
	30x2	19540	10900	4850	3550	2700	2150	1650	1250	950	600	400	250	200	26,3
	40x2	34500	19400	12400	8600	6300	4850	3850	3100	2150	1400	950	650	480	34,5
	25x3	20200	11350	7250	5050	3700	2800	1950	1400	800	500	350	210	150	30,9
	30x3	29150	16400	10450	7250	5300	4050	3250	2500	1400	900	600	400	300	36,6
	40x3	51850	29150	18600	12950	9500	7250	5750	4700	3200	2150	1450	1000	700	48,1
	50x3	81050	45550	29100	20250	14850	11350	9050	7350	5050	3750	2850	2000	1400	63,0
	30x4	38900	21850	13950	9700	7100	5450	4300	3300	1900	1200	800	550	400	50,6
	40x4	69100	38850	24800	17250	12650	9700	7700	6250	4300	2850	1900	1350	950	66,6
50x4	108000	60750	38800	27000	19750	15150	12050	9800	6700	5000	3800	2650	1900	82,6	
70x4	155600	87500	55900	38900	28500	21850	17400	14100	9700	7200	5550	4400	3300	99,3	
211800	119100	76050	52900	38800	29750	23650	19200	13200	9800	7550	6000	4800		118,2	
22 x 38	20x2	7550	4250	2750	1850	1250	850	550	400	200	150	100	70	50	18,9
	25x2	11850	6700	4300	2950	2200	1650	1150	850	450	300	180	140	100	21,2
	30x2	17100	9650	6200	4250	3150	2400	1900	1450	850	500	350	250	150	26,1
	40x2	30450	17200	11000	7600	5600	4300	3400	2750	1900	1250	850	600	400	33,4
	20x2	7550	4250	2750	1850	1250	850	550	400	200	150	100	70	50	15,8
	25x2	11850	6700	4300	2950	2200	1650	1150	850	450	300	180	140	100	18,4
	30x2	17100	9650	6200	4250	3150	2400	1900	1450	850	500	350	250	150	23,0
	40x2	30450	17200	11000	7600	5600	4300	3400	2750	1900	1250	850	600	400	30,4
	25x3	17800	10050	6450	4450	3300	2500	1700	1250	700	450	300	200	150	27,2
	30x3	25700	14500	9300	6400	4750	3650	2850	2200	1250	800	500	350	250	32,2
40x3	45700	25850	16550	11400	8450	6500	5100	4150	2850	1900	1300	900	650	42,3	
50x3	71450	40350	25900	17850	13250	10150	7550	6550	4500	3300	2550	1750	1300	55,6	
30x4	34250	19350	12400	8550	6350	4850	3800	2950	1700	1050	700	500	350	44,5	
40x4	60900	34400	22050	15200	11300	8650	6800	5550	3850	2500	1700	1200	850	58,6	
50x4	95200	53850	34500	23800	17650	13550	10650	8700	6000	4400	3400	2350	1750	68,7	
60x4	137200	77550	49750	34250	25400	19550	15350	12550	8650	6350	4950	3900	3000	83,0	
70x4	186700	105550	67700	46650	34600	26600	20850	17100	11800	8650	6750	5300	4350	98,9	
30 x 100 30 x 50	25x3	14900	8350	5300	3700	2700	2050	1450	1050	600	350	250	150	120	24,9
	30x3	21450	12050	7700	5350	3900	3000	2400	1800	1050	650	400	300	200	29,2
	40x3	38200	21450	13700	9550	7000	5350	4300	3450	2350	1550	1050	750	500	37,6
	25x3	14900	8350	5300	3700	2700	2050	1450	1050	600	350	250	150	120	23,0
	30x3	21450	12050	7700	5350	3900	3000	2400	1800	1050	650	400	300	200	27,2

Tabella indicativa non vincolante

Carico di sicurezza 16 (Kg./mq)  
Freccia elastica minore di 1:250 della luce netta di appoggio

## GABBIONI A SCATOLA ZINCATI

Maglia tipo 10x12								
dimensioni			volume m <sup>3</sup>	Peso approssimativo Kg.				
lunghezza m	larghezza m	altezza m		Senza diaframmi		Con diaframmi		diaframmi n.
				Filo ø 2,7mm	Filo ø 3,0mm	Filo ø 2,7mm	Filo ø 3,0mm	
2	1	0,50	1	10,000	12,000	11,000	13,000	1
3	1	0,50	1,5	13,600	16,700	15,000	19,500	2
4	1	0,50	2	17,600	21,000	19,000	25,000	3
1,50	1	1	1,5	11,800	13,800	-	-	-
2	1	1	2	13,600	16,600	15,000	18,000	1
3	1	1	3	18,500	22,500	20,500	26,000	2
4	1	1	4	23,500	28,500	27,000	33,500	3

Maglia tipo 8x10											
dimensioni			volume m <sup>3</sup>	Peso approssimativo Kg.							
lunghezza m	larghezza m	altezza m		Senza diaframmi			Con diaframmi			diaframmi n.	
				Filo ø 2,4mm	Filo ø 2,7mm	Filo ø 3,0mm	Filo ø 2,4mm	Filo ø 2,7mm	Filo ø 3,0mm		
2	1	0,50	1	9,300	11,500	14,000	10,000	12,500	15,000	1	
3	1	0,50	1,5	12,600	15,700	19,400	14,500	17,500	21,500	2	
4	1	0,50	2	15,900	20,200	24,600	18,800	23,000	28,000	3	
1,50	1	1	1,5	10,200	12,800	16,000	-	-	-	-	
2	1	1	2	12,500	15,700	19,200	13,700	17,000	21,000	1	
3	1	1	3	17,000	21,300	26,000	20,000	24,500	30,000	2	
4	1	1	4	22,000	27,000	32,400	26,300	31,500	38,500	3	

DISPONIBILE A MAGAZZINO

Maglia tipo 6x8				Peso approssimativo Kg.
dimensioni			volume m <sup>3</sup>	
lunghezza m	larghezza m	altezza m		Senza diaframmi
			Filo ø 2,4mm	
2	1	0,50	1	11,000
3	1	0,50	1,5	15,000
1,50	1	1	1,5	12,000
2	1	1	2	15,000
3	1	1	3	20,000

Maglia tipo 5x7				Peso approssimativo Kg.
dimensioni			volume m <sup>3</sup>	
lunghezza m	larghezza m	altezza m		Senza diaframmi
			Filo ø 2,4mm	
2	1	0,50	1	13,600
3	1	0,50	1,5	19,500
1,50	1	1	1,5	15,600
2	1	1	2	19,000
3	1	1	3	26,000



## MATERASSI RENO A TASCHE

Maglia tipo 6x8 - Filo ø 2,2mm								Maglia tipo 5x7 - Filo ø 2,2mm						
dimensioni			superficie m <sup>2</sup>	Peso approssimativo Kg.				dimensioni			superficie m <sup>2</sup>	Peso appr. Kg.		Tasche n.
lunghezza m	larghezza m	spessore m		zincati		zincati e plastificati		lunghezza m	larghezza m	spessore m		zincati		
				Kg./ cad.	Kg./ m <sup>2</sup>	Kg./ cad.	Kg./ m <sup>2</sup>					Kg./ cad.	Kg./ m <sup>2</sup>	
4	2	0,23	8	26,500	3,300	32,500	4,100	4	2	0,15	8	26,500	3,300	4
5	2	0,23	10	32,000	3,200	40,000	4,000	5	2	0,15	10	32,000	3,200	5
6	2	0,23	12	37,500	3,100	46,500	3,900	6	2	0,15	12	37,000	3,100	6
4	2	0,30	8	30,000	3,750	34,000	4,300	4	2	0,25	8	28,500	3,600	4
5	2	0,30	10	36,500	3,650	42,000	4,200	5	2	0,25	10	35,000	3,500	5
6	2	0,30	12	42,500	3,550	49,000	4,100	6	2	0,25	12	40,500	3,400	6

## GABBIONI A SCATOLA ZINCATI E PLASTIFICATI

Maglia tipo 10x12					Maglia tipo 8x10				
dimensioni			volume m <sup>3</sup>	Peso approssimativo Kg.		Peso approssimativo Kg.		diaframmi n.	
lunghezza m	larghezza m	altezza m		Senza diaframmi	Con diaframmi	Senza diaframmi	Con diaframmi		
				Filo ø 2,7mm	Filo ø 2,7mm	Filo ø 2,7mm	Filo ø 2,7mm		
2	2	0,50	1	11,500	12,500	13,300	14,500	1	
3	2	0,50	1,5	16,000	13,000	18,600	21,000	2	
4	2	0,50	2	20,500	23,000	22,500	26,000	3	
1,50	2	1	1,5	14,000	-	15,400	-	-	
2	2	1	2	16,000	17,000	18,000	20,000	1	
3	2	1	3	21,500	24,000	24,500	28,500	2	
4	2	1	4	27,500	31,500	31,000	37,000	3	

## GABBIONI CILINDRICI

Maglia tipo 8x10				
dimensioni		volume m <sup>3</sup>	Peso approssimativo Kg.	
lunghezza m	diametro m		Senza diaframmi	Con diaframmi
			Filo ø 3,0mm	Filo ø 2,7mm
2	0,65	0,65	9,600	9,400
3	0,65	1,00	13,500	13,000
2	0,65	1,40	15,700	15,200
3	0,65	2,15	21,000	20,200

## RETI IN MAGLIA A DOPPIA TORSIONE

Zincata				Zincata e plasticata			
Maglia tipo	Filo ø 2,7mm	peso appr. Kg./m <sup>2</sup>	Altezza rotoli m.	Maglia tipo	Filo ø 2,7mm	peso appr. Kg./m <sup>2</sup>	Altezza rotoli m.
10x12	3,0	1,400	2 - 3	8x10	2,7	1,650	2 - 3
8x10	2,7	1,350	2 - 3	6x8	2,2	1,450	2 - 3
	3,0	1,700	2 - 3	Le reti sopra elencate vengono fornite in rotoli da ml. 25 oppure da ml. 50 di lunghezza circa. I pesi riportati nella tabella non comprendono il filo per cuciture e sono suscettibili delle tolleranze d'uso in più o meno. Per le normali cuciture è necessario filo in ragione dell'1-2% del peso della rete.			
6x8	2,7	1,750	2 - 3				
5x7	2,4	1,550	2 - 3				

DISPONIBILE A MAGAZZINO

## CANALI DI GRONDA sezione tonda

Sviluppo 25 spessore 5/10 Kg/ml 1,25  
Sviluppo 28 spessore 5/10 Kg/ml 1,40  
Sviluppo 33 spessore 5/10 Kg/ml 1,55



## CANALI DI GRONDA sezione quadra

Dimensione 100x100 spessore 5/10 Kg/ml 1,55

# RAME

## DISCENDENTI sezione tonda

Tubo ø 80 spessore 5/10 Kg/ml 1,30  
Tubo ø 100 spessore 5/10 Kg/ml 1,50



## DISCENDENTI sezione quadra

Tubo dim. 80x80 spessore 5/10 Kg/ml 1,50  
Tubo dim. 100x100 spessore 5/10 Kg/ml 1,80

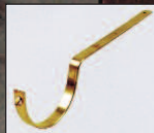
# ACCESSORI



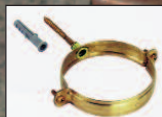
CURVE APERTE  
E CHIUSE



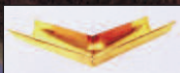
BOCCHETTE  
SVIZZERE



SOSTEGNI  
PER CANALE



FERMATUBO PER  
DISCENDENTE



CANTONALE  
PER CANALE

CATENE  
PER SCARICO



BEVERE



TAPPO QUADRO  
PER CANALE



ANGOLO DECORATO  
PER CANALE



TAPPO TONDO  
PER CANALE

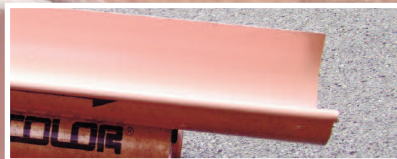




# ALLUMINIO finitura RAME



cantonale tondo sviluppo 25 / 28  
(interno ed esterno)  
collare  
comito 80 - 100  
imbuto diametro 80 - 100  
sostegno sviluppo 25 / 28  
spargiacqua



TONDI QUADRI PIATTI - ACCIAI INOX

ANGOLARI

L "ELLE" FERRI A "T" FERRI A "U"

TRAVI

LAMIERE

TUBI

TUBOLARI QUADRI E RETTANGOLARI

TUBOLARI PER SERRAMENTI

TUBOLARI STRUTTURALI

PROFILI APERTI

VARIE





# Staffe

- N. 600 ferro B450C staffe  $\varnothing 8$   
**200x200** antisismiche kg. 260 circa
- N. 600 ferro B450C staffe  $\varnothing 8$   
**250x250** antisismiche kg. 300 circa
- N. 450 ferro B450C staffe  $\varnothing 8$   
**300x300** antisismiche kg. 280 circa
- N. 600 ferro B450C staffe  $\varnothing 8$   
**300x200** antisismiche kg. 300 circa
- N. 600 ferro B450C staffe  $\varnothing 8$   
**400x200** antisismiche kg. 350 circa

**DISPONIBILE A MAGAZZINO**

*N.B. Per eventuali lavorazioni su misura  
contattare l'Ufficio Tecnico.*



## CARATTERISTICHE DEGLI ACCIAI DA CEMENTO ARMATO

CARATTERISTICHE	FeB44 K	B450 C
Limite di snervamento $R_e$	430 MPa	$\geq 450$ MPa
Carico di rottura $R_m$	$\geq 540$	$\geq 540$ MPa
Allungamento A5	$\geq 12$	non richiesto
Allungamento tot. al carico massimo $A_{gt}$	non richiesto	$\geq 7\%$
Rapporto $R_{e\ act}/R_{e\ nom}$	non richiesto	$\geq 1,13$ $\leq 1,35$
Piega 90° e Raddr. Piega 180°	$\varnothing \leq 12$ 4D $12 \geq \varnothing \leq 18$ 8D $18 > \varnothing \leq 25$ 10D $25 > \varnothing \leq 30$ 12D	$\varnothing < 12$ 4D $12 \geq \varnothing \leq 16$ 5D $16 > \varnothing \leq 25$ 8D $25 > \varnothing \leq 50$ 10D

## TONDO x C.A. TABELLA PESI MINIMI E MASSIMI DELL'ACCIAIO NERVATO (D.M. 30 maggio 1974)

Diametro normale mm	Peso kg. in ml.	Tolleranza in %	Diametro mm.		peso Kg. al m.l.	
			minimo	massimo	minimo	massimo
5,2	0,166	$\pm 10\%$	4,92	5,42	0,149	0,182
6	0,222	$\pm 10\%$	5,68	6,30	0,199	0,244
7	0,302	$\pm 9\%$	6,68	7,29	0,274	0,329
8	0,395	$\pm 8\%$	7,67	8,32	0,363	0,426
9	0,499	$\pm 8\%$	8,63	9,35	0,459	0,533
10	0,617	$\pm 8\%$	9,59	10,40	0,567	0,666
11	0,746	$\pm 8\%$	10,55	11,43	0,686	0,805
12	0,888	$\pm 8\%$	11,51	12,47	0,816	0,959
14	1,208	$\pm 6\%$	13,57	14,40	1,135	1,280
16	1,578	$\pm 6\%$	15,51	16,47	1,483	1,672
18	1,998	$\pm 6\%$	17,44	18,52	1,878	2,117
20	2,466	$\pm 6\%$	19,39	20,59	2,318	2,617
22	2,984	$\pm 5\%$	21,50	22,52	2,834	3,133
24	3,551	$\pm 5\%$	23,40	24,60	3,373	3,728
25	3,853	$\pm 5\%$	24,40	25,62	3,660	4,045
26	4,168	$\pm 5\%$	25,35	26,65	3,959	4,376
28	4,834	$\pm 5\%$	27,28	28,70	4,592	5,075
30	5,549	$\pm 5\%$	29,25	30,75	5,271	5,826
32	6,310	$\pm 5\%$	31,25	32,70	5,996	6,625

Peso specifico media 7,85 kg / dm<sup>3</sup>

Filo	maglia	larghezza	lunghezza	area pannello mq.	peso pannello kg.	peso mq./kg.	n. pannelli pacco	peso pacco kg.
5	100x100	2000	3000	6	18,48	3,08	76	1404,48
5	150x150	2000	3000	6	12,628	2,105	76	959,728
5	200x200	2000	3000	6	9,24	1,54	76	702,24
6	100x100	2000	3000	6	26,64	4,44	50	1332
6	150x150	2000	3000	6	18,204	3,034	50	910,2
6	200x200	2000	3000	6	13,32	2,22	50	666
8	100x100	2000	3000	6	47,401	7,9	40	1896,04
8	150x150	2000	3000	6	32,39	5,398	40	1295,6
8	200x200	2000	3000	6	23,7	3,95	40	948
10	100x100	2000	3000	6	74,04	12,34	26	1925,04
10	150x150	2000	3000	6	50,594	8,432	30	1517,82
10	200x200	2000	3000	6	37,02	6,17	30	1110,6
12	200x200	2000	3000	6	53,28	8,8	30	1598,4

DISPONIBILE A MAGAZZINO

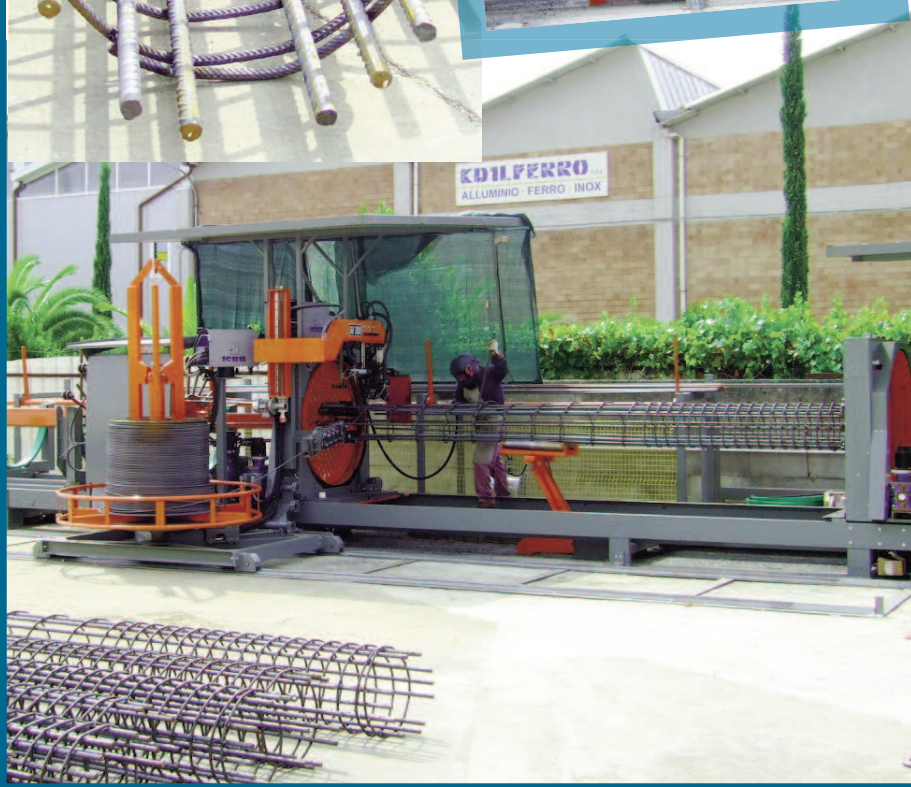
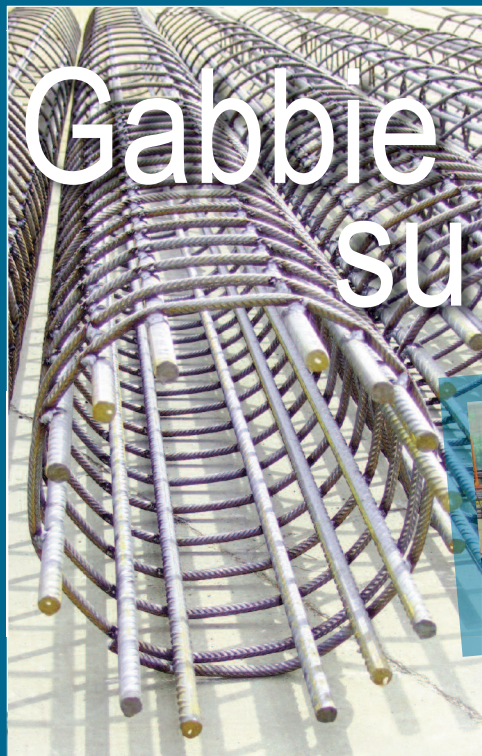
SOLO SU ORDINAZIONE



Filo	maglia	larghezza	lunghezza	area pannello mq.	peso pannello kg.	peso mq./kg.	n. pannelli pacco	peso pacco kg.
5	100x100	2250	4000	9	28,028	3,114	76	2130,13
5	150x150	2250	4000	9	18,595	2,066	76	1413,22
5	200x200	2250	4000	9	14,322	1,591	76	1088,47
6	100x100	2250	4000	9	40,404	4,489	50	2020,2
6	150x150	2250	4000	9	26,806	2,978	50	1340,3
6	200x200	2250	4000	9	20,646	2,294	50	1032,3
8	100x100	2250	4000	9	71,89	7,988	26	1869,14
8	150x150	2250	4000	9	47,696	5,301	40	1907,84
8	200x200	2250	4000	9	36,735	4,082	40	1469,4
10	100x100	2250	4000	9	112,294	12,477	20	2245,88
10	150x150	2250	4000	9	74,503	8,278	26	1937,08
10	200x200	2250	4000	9	57,381	6,376	30	1721,43
12	200x200	2250	4000	9	82,58	9,176	25	2064,5

DISPONIBILE A MAGAZZINO

# Gabbie saldate su misura



## MONOBLOCCO A RIVESTIRE

**Le strutture arrivano in cantiere con il cancello già montato e debitamente distanziato per permettere la "ricopertura" dei pilastri con mattoni o pietra. Disponibili anche con automazione già installata.**



### 1- DOCUMENTAZIONE

Tutta la linea di prodotti è documentata con file tecnici in formato .dwg.

### 2- PREVENTIVAZIONE

Grazie al listino che indica i costi di ogni modello, versione, misura: la preventivazione è rapida e sicura.

### 3- QUALITA' COSTANTE NEL TEMPO

I prodotti realizzati industrialmente non cambiano nel tempo. Il cantiere può essere chiuso seguendo lo stato avanzamento lavori, anche in più anni.

### 4- RISPARMIO

Posare un MONOBLOCCO elimina il costo dei pilastri e la posa richiede solo 30 minuti.

### 5- AFFIDABILITA'

Il MONOBLOCCO non ha cedimenti strutturali e garantisce il funzionamento del cancello nel tempo.

### 6- SICUREZZA

Tutta la gamma è certificata secondo le norme europee di prodotto e solleva l'installatore da ogni responsabilità.

### 7- CREAZIONE DI VALORE

I prodotti seguono il gusto moderno, abbellendo e valorizzando gli immobili.



Dal 1° Maggio 2005 è obbligatorio che porte e cancelli siano conformi alla norma EN 13241-1.

### ATTENZIONE L'AUTOCERTIFICAZIONE E' FUORILEGGE

Non basta una targhetta con il marchio CE per rendere il cancello certificato!

Oltre al rispetto di rigorose caratteristiche tecnico-meccaniche, è necessario che vengano allegati, quindi consegnati, i manuali, una completa e edettagliata Guida all'Analisi dei Rischi, il verbale di collaudo e la Dichiarazione di Conformità.

**NON RISCHIATE INUTILMENTE!**

### Qualità innanzitutto

- porta interamente zincata (lamiera a caldo "Sendizimir", comprese parti nascoste).
- protezione dalla corrosione anche nei bordi tagliati della lamiera
- verniciata con polveri epossipoliesteri termoidurite in forno a 180°
- finiture di elevata qualità estetica

### Certificata CE per uso esterno

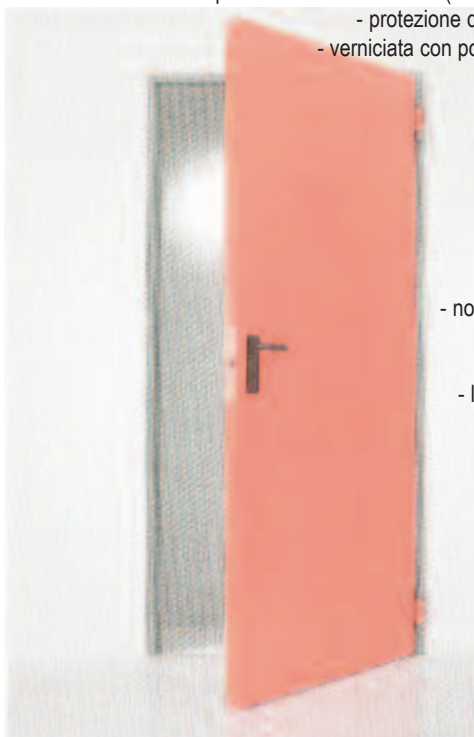
- resistenza al carico del vento e tenuta all'acqua
- isolamento termico
- permeabilità all'aria
- adatta per l'applicazione di maniglione antipanico

### Praticità di impiego

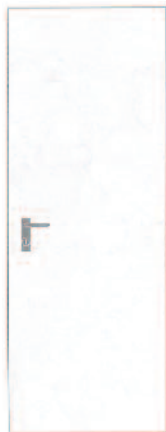
- reversibilità della porta
- non serve indicare in fase d'ordine il senso di apertura
- facile da installare

### Versatilità

- la sua robustezza la rende adatta a molteplici utilizzi
- vastissima gamma di accessori
- eseguita anche su misura



LATO TIRARE



LATO SPINGERE

### Digital Decor

le porte vengono stampate direttamente, a vostra scelta, sia con pubblicità della vostra azienda, sia con disegni, materiali e simboli scelti tra una vasta gamma, oppure con particolari opere d'arte o la vostra immagine personalizzata.