



BZ **BAZZANI** s.r.l.
www.bazzani.it

**COSTRUZIONI IN ACCIAIO
PRODOTTI SIDERURGICI**

INDICE:

Controlli sui prodotti laminati per strutture in acciaio copertura	-5-
Tondi	-11-
Quadri	-12-
Piatti	-13-
Larghi piatti	-17-
Profilati a L a lati disuguali e a spigoli arrotondati	-18-
Profilati a L a lati disuguali e a spigoli arrotondati (dati di calcolo)	-19-
Profilati a L a spigoli vivi e lati disuguali	-21-
Profilati a L a lati uguali e a spigoli arrotondati	-22-
Profilati a L a lati uguali e a spigoli arrotondati (dati di calcolo)	-23-
Profilati a T a spigoli vivi	-26-
Profilati a T a spigoli vivi	-27-
Profilati a T a spigoli tondi	-28-
Profilati a U serie normale	-30-
Profilati a U serie normale (dati di calcolo)	-31-
Profilati a U serie speciale	-32-
Profilati a U serie speciale (dati di calcolo)	-33-
Profilati a I serie normale	-34-
Profilati a I serie normale (dati di calcolo)	-35-
Travi HE	-36-
Travi IPE	-40-
Travi HL alleggerite laminate	-42-
Travi IL alleggerite laminate	-44-
Elenco travi in ordine crescente di Wx	-46-
Tavole dimostrative delle resistenze per travi HEA e HEB	-48-
Tavole dimostrative delle resistenze per travi IPE	-50-
Travi saldate a doppio T	-51-
Travi ISE	-52-
Travi HSL e HSE	-53-
Travi HSA	-54-
Travi HSU	-56-
Travi HSD	-57-
Tabella tagli inclinati	-60-
Paletti da recinzione con lancia e zanca	-61-
Griglia per recinzione	-62-
Rete elettrosaldata zincata e plastificata	-63-
Reti elettrosaldate per solai	-64-
Tubi acciaio "gas" elettrosaldati "Fretz-Moon"	-67-
Tubi acciaio "gas" senza saldatura	-68-
Tubi di acciaio senza saldatura per applicazioni meccaniche	-69-
Tubi senza saldatura commerciali lisci (Uni 7069-72)	-71-
Tondi	-72-
Carpenteria	-73-
Quadri	-74-
Rettangoli	-75-
Tubi quadri di grosso spessore	-77-
Tubi rettangolari di grosso spessore	-79-
Arcareccio tipo Fiat	-82-

Lamiere sottili - medie - grosse	-84-
Lamiere grecate	-86-
Gradini e tappeti zincati	-98-
Sistemi di copertura	-101-
Dati utili per i costruttori: Pesi di materiali - di strutture e carichi d'esercizio	-105-

DECRETTO MINISTERIALE 14 FEBBRAIO 1992

Norme tecniche per l' esecuzione delle opere in cemento armato, normale e precompresso, e per le strutture metalliche.

CONTROLLI SUI PRODOTTI LAMINATI PER STRUTTURE IN ACCIAIO

1. GENERALITÀ

Tutti i prodotti debbono essere sottoposti a prove di qualificazione secondo le modalità del successivo punto 2.

La qualificazione deve essere riferita separatamente ad ogni singolo stabilimento produttore dell'Azienda fornitrice.

I prodotti assoggettabili al procedimento di qualificazione sono, suddivisi per gamma merceologica, i seguenti:

- laminati mercantili, travi ad ali parallele del tipo PE e HE, travi a I e profilati a U;
- lamiere e nastri di spessore > 3 mm, travi saldate e profilati aperti saldati;
- profilati cavi circolari, quadrati o rettangolari senza saldature o saldati.

Gli adempimenti di cui al successivo punto 2 si applicano anche ai prodotti provenienti dall'estero.

Per prodotti provenienti da paesi della Comunità Economica Europea nei quali sia in vigore una certificazione di idoneità tecnica riconosciuta dalle rispettive Autorità competenti, l'Azienda produttrice potrà, in alternativa a quanto previsto al primo comma, inoltrare al Ministero dei lavori pubblici, Servizio tecnico centrale domanda intesa ad ottenere il riconoscimento dell'equivalenza della procedura adottata nel Paese di origine, depositando contestualmente la relativa documentazione per i prodotti da fornire con il corrispondente marchio.

L'equivalenza della procedura di cui al comma precedente è sancita con decreto del Ministero dei lavori pubblici sentito il Consiglio Superiore dei lavori pubblici.

2. MODALITÀ DI QUALIFICAZIONE

I produttori per qualificare la loro produzione sottoporsi agli adempimenti qui di seguito specificati, e produrre la documentazione relativa al Ministero dei lavori pubblici, Servizio tecnico centrale, che ne cura il deposito:

- dimostrazione dell'idoneità del processo produttivo;
- controllo continuo interno di qualità della produzione condotto su basi probabilistiche;
- verifica periodica della qualità da parte dei Laboratori Ufficiali.

Sono prodotti qualificabili sia quelli raggruppabili per colata che quelli per lotti di produzione 1.

Ai fini delle prove di qualificazione e di controllo (vedere punto 2.2.), i prodotti nell'ambito di ciascuna gamma merceologica di cui al punto 1.1., sono raggruppabili per gamme di spessori così come definito nelle norme EN 10025 (marzo 1990), UNI 7806 (dicembre 1979) e UNI 7810 (dicembre 1979). Sempre agli stessi fini, sono raggruppabili anche i diversi gradi di acciai (B, C, O; vedere parte II, prospetti 2.1 e 2.11), semprechè siano garantite per tutti le caratteristiche del grado superiore del raggruppamento.

Tutte le forniture debbono essere accompagnate da apposita documentazione (vedere punto 2.5).

(1) Un lotto di produzione è costituito da un quantitativo di 40 t, o frazione residua, per ogni profilo, qualità e gamma di spessore, senza alcun riferimento alle colate che sono state utilizzate per la loro fabbricazione. Per quanto riguarda i profilati cavi, il lotto di produzione corrisponde all'unità di collaudo come definita dalle norme UNI 7086 e 7810 (dicembre 1979) in base al numero dei pezzi.

2.1. DIMOSTRAZIONE DELL'IDONEITÀ DEL PROCESSO PRODUTTIVO

Il produttore, limitatamente alle gamme merceologiche indicate al punto 1.1., e per ogni singolo stabilimento, dovrà presentare apposita documentazione al Ministero dei lavori pubblici, Servizio tecnico centrale, che notifica al produttore l'avvenuto deposito ed accerta la validità e la rispondenza della documentazione stessa anche attraverso sopralluoghi, rilasciando apposito attestato, precisando:

- il tipo di prodotti (dimensioni e qualità)
- le condizioni generali della fabbricazione o dell'approvvigionamento dell'acciaio o del prodotto intermedio;
- la descrizione degli impianti di laminazione;
- le modalità di marchiatura che consentono l'individuazione del prodotto da effettuarsi secondo le procedure del punto 2.5;
- l'organizzazione del controllo interno di qualità;
- i responsabili aziendali incaricati della firma dei certificati;
- il Laboratorio Ufficiale responsabile delle prove di controllo;
- dichiarazione che il servizio di controllo interno delle qualità sovrintende ai controlli di produzione e che esso è indipendente dai servizi di produzione.

PROSPETTO 1

<i>n</i>	<i>k</i>	<i>n</i>	<i>k</i>
10	291	40	213
11	282	45	209
12	274	50	207
13	267	60	202
14	261	70	199
15	257	80	197
16	252	90	194
17	249	100	193
18	245	150	187
19	242	200	184
20	240	250	181
22	235	300	180
24	231	400	178
25	229	500	176
30	222	1000	173
35	217		164

Il produttore deve inoltre produrre una idonea documentazione sulle caratteristiche chimiche e meccaniche riscontrate per quelle qualità e per quei prodotti che intende qualificare.

La documentazione deve essere riferita ad una produzione consecutiva relativa ad un periodo di tempo di almeno sei mesi e ad un quantitativo di prodotti tale da fornire un quadro statisticamente significativo della produzione stessa e comunque ? 2000 t oppure ad un numero di colate o di lotti > 25. Tale documentazione di prova deve basarsi sui dati sperimentali rilevati dal produttore, integrati dai dati di certificati di Laboratori Ufficiali, incaricati dal produttore stesso; le prove del Laboratorio Ufficiale devono riferirsi a ciascun tipo di prodotto, inteso individuato da gamma merceologica, classe di spessore e qualità di acciaio, ed essere relative al rilievo dei valori caratteristici; per ciascun tipo verranno eseguite almeno 30 prove su saggi appositamente prelevati.

La documentazione del complesso delle prove meccaniche deve essere elaborata in forma statistica calcolando, per lo snervamento e la resistenza a rottura, il valore medio, lo scarto quadratico medio e il relativo valore caratteristico delle corrispondenti distribuzioni di frequenza.

Il valore caratteristico è il frattile di ordine 0,05 della rispettiva distribuzione statistica calcolato mediante l'espressione:

$$f_k = f_m - k * s$$

dove:

f_m = media aritmetica degli n risultati sperimentali;

s = scarto quadratico medio degli stessi;

Nel caso che i risultati delle prove siano tali per cui viene accertato che i limiti prescritti non siano rispettati, vengono prelevati altri saggi (nello stesso numero) e ripetute le prove.

Ove i risultati delle prove, dopo ripetizione, fossero ancora insoddisfacenti, il produttore è tenuto a darne parimenti comunicazione al Ministero dei lavori pubblici, Servizio tecnico centrale, ripetendo la procedura di qualificazione dall'inizio, dopo che avrà avviato alle cause che avevano dato luogo al risultato insoddisfacente.

Una volta l'anno il produttore è tenuto ad inviare al Ministero dei lavori pubblici, Servizio tecnico centrale, la seguente documentazione:

- a) una dichiarazione attestante la permanenza delle condizioni iniziali di idoneità del processo produttivo e dell'organizzazione del controllo interno di qualità, o le eventuali modifiche;
- b) le etichette contenenti i singoli risultati dei controlli eseguiti in merito alle caratteristiche meccaniche e chimiche;
- c) l'elaborazione statistica dei controlli interni eseguiti nell'ultimo anno, per ciascun tipo di prodotto, da cui risulti il quantitativo di produzione e il numero delle prove;
- d) i risultati dei controlli eseguiti dal Laboratorio Ufficiale (certificati e loro elaborazione);
- e) la dichiarazione che attesta la conformità statistica, secondo una metodologia che deve essere dichiarata, delle verifiche di cui ai punti c) e d) con le prescrizioni di cui ai prospetti 2-I e 2-II della parte 2ª e la dichiarazione di rispetto delle prescrizioni relative alla resilienza, allungamento e analisi chimica.

Il mancato rispetto delle condizioni sopra indicate, accertato anche attraverso sopralluoghi, può comportare la decadenza della qualificazione.

2.4. CONTROLLI SU SINGOLE COLATE

Negli stabilimenti soggetti a controlli sistematici di cui al precedente punto 2.3., i produttori potranno richiedere di loro iniziativa di sottoporsi a controlli, eseguiti a cura di un Laboratorio Ufficiale, su singole colate di quei prodotti che, per ragioni produttive, non possono ancora rispettare le condizioni quantitative minime (vedere punto 2.1.) per qualificarsi.

Le prove da effettuare sono quelle relative alle EN 10025 (marzo 1990), UNI 7810 (dicembre 1979) e UNI 7806 (dicembre 1979) ed i valori da rispettare sono quelli di cui ai prospetti 2-I e 2-II della Parte 2ª.

2.5. MARCHIATURA PER IDENTIFICAZIONE

Il produttore deve procedere ad una marchiatura del prodotto finito dalla quale risulti in modo inequivocabile il riferimento dell'azienda produttrice, allo stabilimento, al tipo di acciaio e al grado qualitativo. Considerata la diversa natura, forma e dimensione dei prodotti, le caratteristiche degli impianti per la loro fabbricazione, nonché la possibilità di fornitura sia in pezzi singoli sia in fasci, differenti potranno essere i sistemi di marchiatura adottati, quali ad esempio l'impressione sui cilindri di laminazione, la punzonatura a caldo e a freddo, la stampigliatura a vernice, la targhetatura, la sigillatura dei fasci e altri.

Tenendo presente che l'elemento determinante della marchiatura è costituito dalla sua inalterabilità nel tempo, dalla impossibilità di manomissione, il produttore deve rispettare le modalità di marchiatura denunciate nella sua documentazione presentata al Ministero dei lavori pubblici, Servizio tecnico centrale, come precisato al punto 2.1. e deve comunicare tempestivamente eventuali modifiche apportate.

La mancata marchiatura e la sua illeggibilità anche parziale rende il prodotto non impiegabile.

Qualora, sia presso gli utilizzatori, sia presso i commercianti, l'unità marchiata (pezzo singolo o fascio) venga scorporata, per cui una parte, o il tutto, viene a perdere l'originale marchiatura del produttore è responsabilità sia degli utilizzatori sia dei commercianti documentare la provenienza del materiale e gli estremi del deposito del marchio presso il Ministero dei lavori pubblici, Servizio tecnico centrale.

2.6. DOCUMENTAZIONE DI ACCOMPAGNAMENTO DELLE FORNITURE

Il produttore è tenuto ad accompagnare ogni fornitura con:

- certificato di collaudo secondo EN 10204 (agosto 1991);
 - dichiarazione che il prodotto è qualificato ai sensi delle presenti norme tecniche, e di aver soddisfatto tutte le relative prescrizioni, riportando gli estremi del marchio e indicando gli estremi dell'ultimo certificato del Laboratorio Ufficiale.
- k fattore funzione del numero di risultati sperimentali associato alla percentuale della popolazione pari al 950/o e alla formulazione di rischio del tipo 1 con = 50/o con protezione unilaterale (prospetto 1)

I valori caratteristici così calcolati devono rispettare le limitazioni riportate nei citati prospetti 2-I e 2-II per le tensioni di snervamento e di rottura mentre per l'allungamento percentuale e la resilienza vale il criterio del minimo tabellare.

CORRISPONDENZE INDICATIVE TRA ACCIAI DI NORMATIVA UNIFICATA ITALIANA ED ESTERA - ACCIAI DI USO GENERALE E DA COSTRUZIONE

UNI 7070/72	UNI 7070/82	EU 25	DIN 17100	NF A 35-501	BS 4360	ASTM
Fe 33	Fe 320	Fe 310	St 33	A 33-2		
Fe 37 A		Fe 360 A				
Fe 37 B	Fe 360 B	Fe 360 B	St 37-2	E 24-2		A 383 C
Fe 37 C	Fe 360 C	Fe 360 C	St 37-3	E 24-3		
Fe 37 D	Fe 360 D	Fe 360 D	St 37-3	E 24-4		
Fe 42 A					40 A	
Fe 42 B	Fe 410 B				40 B	A 283 D
Fe 42 C	Fe 410 C				40 C	
Fe 42 D	Fe 410 D				40 D	A 131 D
Fe 44 A		Fe 430 A			43 A, A1	
Fe 44 B	Fe 430 B	Fe 430 B	St 44-2	E 28-2	43 B	
Fe 44 C	Fe 430 C	Fe 430 C	St 44-3	E 28-3	43 C	
Fe 44 D	Fe 430 D	Fe 430 D	St 44-3	E 28-4	43 D	
Fe 52 B	Fe 510 B	Fe 510 B		E 36-2	50 B	A 242-2
Fe 52 C	Fe 510 C	Fe 510 C	St 52-3	E 36-4	50 D	A 633 gr.C.D.

2.2. CONTROLLO CONTINUO DELLA QUALITÀ DELLA PRODUZIONE

Il servizio di controllo interno della qualità dello stabilimento produttore deve predisporre un'accurata procedura atta a mantenere sotto controllo con continuità tutto il ciclo produttivo.

In particolare, per quanto riguarda i prodotti finiti, deve procedere ad una rilevazione di tutte le caratteristiche chimiche e meccaniche previste ai punti 2.1 e 2.3. della Parte 2^a.

La rilevazione dei dati di cui sopra deve essere ordinata cronologicamente su appositi registri distinti per qualità, per prodotto (o gruppi di prodotti come sopra indicato) e per gamme di spessori, come specificato nella norma di prodotto.

Per ogni colata, o per ogni lotto di produzione, contraddistinti dal proprio numero di riferimento, viene prelevato dal prodotto finito un saggio per colata e comunque un saggio ogni 80 t oppure un saggio per lotto e comunque un saggio ogni 40 t o frazione; per quanto riguarda i profilati cavi, il lotto di produzione è definito dalle relative norme UNI di prodotto, in base al numero dei pezzi.

Dai saggi di cui sopra verranno ricavati i provini per la determinazione delle caratteristiche chimiche e meccaniche previste dalle norme EN 10025 (marzo 1990), UNI 7806 (dicembre 1979) e UNI 7810 (dicembre 1979), rilevando il quantitativo in tonnellate di prodotto finito cui la prova si riferisce.

Per quanto concerne f_u e f_t i dati singoli raccolti, suddivisi per qualità e prodotti (secondo le gamme dimensionali) vengono riportati su idonei diagrammi per consentire di valutare statisticamente nel tempo i risultati della produzione rispetto alle prescrizioni delle presenti norme tecniche.

I restanti dati relativi alle caratteristiche chimiche, di resilienza e di allungamento vengono raccolti in tabelle e conservati, dopo averne verificato la rispondenza alle norme EN 10025 (marzo 1990), 7806 (dicembre 1979) e UNI 7810 (dicembre 1979) per quanto concerne le caratteristiche chimiche e alle prescrizioni di cui ai prospetti

2-I e 2-II, per quanto concerne resilienza e allungamento.

E cura e responsabilità del produttore individuare, a livello di colata e di lotto di produzione, gli eventuali risultati anomali che portano fuori limiti la produzione e di provvedere ad avviarne la cause. I diagrammi sopra indicati devono riportare gli eventuali dati anomali.

I prodotti non conformi devono essere deviati ad altri impieghi, previa punzonatura di annullamento, e tenendone esplicita nota nei registri.

La documentazione raccolta presso il controllo interno di qualità dello stabilimento produttore deve essere conservata a cura del produttore.

Lo stabilimento produttore è autorizzato alla spedizione del prodotto che dovrà essere marchiato in conformità a quanto precisato nella documentazione di deposito al Ministero dei lavori pubblici, Servizio tecnico centrale, accompagnato dal certificato di collaudo interno (vedere punto 2.6.) firmato dal responsabile del servizio di controllo di qualità riportante gli estremi della certificazione di deposito rilasciata dal Ministero.

2.3. VERIFICA PERIODICA DELLA QUALITÀ DA PARTE DEI LABORATORI UFFICIALI

Il Laboratorio Ufficiale, incaricato a ciò dal produttore, effettuerà periodicamente a sua discrezione, almeno ogni sei mesi, una visita presso lo stabilimento produttore nel corso della quale su tre tipi di prodotto, scelti di volta in volta tra qualità di acciaio, gamma merceologica e classe di spessore, effettuerà per ciascun tipo (o presso il laboratorio del produttore o presso il Laboratorio Ufficiale stesso) non meno di 30 prove a trazione su prove ricavate in numero di almeno 2 per colata o lotto di produzione, relativa alla produzione intercorsa dalla visita precedente.

Inoltre il laboratorio effettuerà le altre prove previste (resilienza e analisi chimiche) sperimentando su provini ricavati da 3 campioni per ciascun tipo sopraddetto.

Il Laboratorio Ufficiale elaborerà in forma statistica i risultati delle prove di trazione per ciascuno dei tre gruppi, utilizzando per il controllo di accettazione l'espressione $f_m - 1,25 \cdot s$ del corrispondente valore di cui al prospetto 2-I e 2-II della parte 2a. Inoltre verrà controllato che i coefficienti di variazione percentuale dello snervamento (rapporto tra scarto quadratico medio e media aritmetica) risultino inferiori rispettivamente al 90/o per l'acciaio Fe 360, al 80% per l'acciaio Fe 430 e al 7Yo per l'acciaio Fe 510.

Infine si controllerà che siano rispettati i valori minimi prescritti per la resilienza e quelli massimi per le analisi chimiche.

3. CONTROLLI IN OFFICINA O IN CANTIERE

Il controllo in officina di fabbricazione o in cantiere sarà effettuato dal direttore dei lavori o, in sua mancanza all'atto delle lavorazioni, dal tecnico responsabile della fabbricazione, che assume a tale riguardo la responsabilità attribuita dalla legge al direttore dei lavori. In questo secondo caso la relativa documentazione sarà trasmessa al direttore dei lavori prima della messa in opera. La frequenza dei prelievi è stabilita dal direttore dei lavori o, in sua mancanza all'atto della lavorazione, dal tecnico responsabile della fabbricazione, in relazione all'importanza dell'opera.

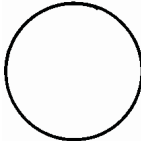
I dati sperimentali ottenuto dovranno soddisfare le prescrizioni di cui ai prospetti 2-I e 2-II della parte 2ª per quanto concerne l'allungamento e la resilienza, nonché delle norme EN 10025 (marzo 1990), UNI 7810 (dicembre 1979) e 7806 (dicembre 1979) per le caratteristiche chimiche.

Ogni singolo valore della tensione di snervamento e di rottura non dovrà risultare inferiore ai limiti tabellari (prospetti 2-I e 2-II) per più di

		Fe 360	Fe 430	Fe 510
tensioni di rottura a trazione	N / mm ²	15	18	22
Tensioni di snervamento	N / mm ²	10	12	15

barre - profilati

TONDI



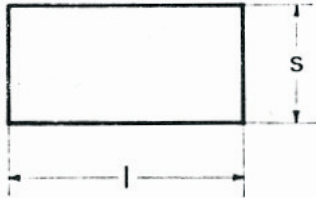
mm	Peso Kg / ml	Sezione cm	mm	Peso Kg / ml	Sezione cm	mm	Peso Kg / ml	Sezione cm
1	0,006	0,008	39	9,38	11,95	135	112,36	143,14
2	0,024	0,031	40	9,86	12,57	140	120,84	153,04
3	0,055	0,071	42	10,88	13,65	145	129,63	165,13
4	0,098	0,126	44	11,94	15,21	150	138,72	176,72
5	0,154	0,196	45	12,48	15,90	155	148,12	188,69
6	0,22	0,28	48	14,21	18,10	160	157,83	201,06
7	0,30	0,38	50	15,41	19,64	165	167,85	213,83
8	0,39	0,50	52	16,67	21,24	170	178,18	226,98
9	0,50	0,64	53	17,32	22,06	175	188,81	240,53
10	0,62	0,79	55	18,65	23,76	180	199,76	254,47
11	0,75	0,95	58	20,74	26,42	185	211,01	268,80
12	0,89	1,13	60	22,20	28,27	190	222,57	283,53
13	1,04	1,33	62	23,70	30,19	195	234,44	298,65
14	1,21	1,54	63	24,47	31,17	200	246,61	314,16
15	0,39	1,77	65	26,05	33,18	205	259,10	330,06
16	1,58	2,01	68	28,51	36,32	210	271,89	346,36
17	1,78	2,27	70	30,21	38,48	215	285,00	363,05
18	2,00	2,54	72	31,96	40,72	220	298,40	380,13
19	2,23	2,84	73	32,85	41,85	225	312,12	397,61
20	2,46	3,14	75	34,67	44,18	230	326,15	415,48
21	2,72	3,46	78	37,51	47,78	235	340,48	433,74
22	2,98	3,80	80	39,56	50,27	240	355,13	452,39
23	3,26	4,15	82	41,46	52,81	245	370,08	471,44
24	3,55	4,52	83	42,47	54,10	250	385,34	490,87
25	3,85	4,91	85	44,55	56,74	260	416,78	530,98
26	4,17	5,31	88	47,74	60,82	270	449,46	572,36
27	4,49	5,73	90	49,94	63,62	280	483,37	615,72
28	4,83	6,16	92	52,18	66,48	290	518,51	660,52
29	5,18	6,61	93	53,32	67,92	300	554,88	706,86
30	5,55	7,07	95	55,64	70,88	325	647,16	829,68
31	5,93	7,55	98	59,21	75,43	350	750,55	962,23
32	6,31	8,04	100	61,65	78,54	375	862,60	1104,60
33	6,71	8,55	105	67,97	86,59	400	980,31	1256,80
34	7,13	9,08	110	74,60	95,03	425	1106,67	1418,80
35	7,55	9,62	115	81,54	103,87	450	1241,70	1590,63
36	7,99	10,18	120	88,73	113,10	475	1382,40	1773,28
37	8,44	10,75	125	96,33	122,72	500	1531,70	1963,75
38	8,90	11,34	130	104,20	132,73			

FERRO QUADRO (UNI 6013-67)



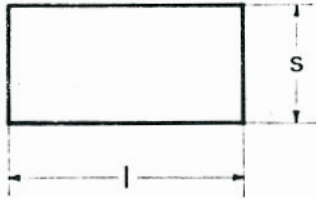
Designazione			Designazione		
profilo	Sezione	Peso	profilo	Sezione	Peso
S	cm	Kg / m	S	cm	Kg / m
mm			mm		
6	0,36	0,282	35	12,25	9,62
8	0,64	0,502	38	14,44	11,3
9	0,81	0,636	40	16	12,6
10	1	0,785	42	17,64	13,8
11	1,21	0,950	45	20,25	15,9
12	1,44	1,13	48	23,04	18,1
13	1,69	1,33	50	25	19,6
14	1,96	1,54	53	28,09	22,1
15	2,25	1,77	55	30,25	23,7
16	2,56	2,01	58	33,64	26,4
17	2,89	2,27	60	36	28,3
18	3,24	2,54	63	39,69	31,2
19	3,61	2,83	65	42,25	33,2
20	4	3,14	68	46,24	36,3
22	4,84	3,80	70	49	38,5
24	5,76	4,52	75	56,25	44,2
25	6,25	4,91	80	64	50,2
26	6,76	5,31	85	72,25	56,7
27	7,29	5,72	90	81	63,6
28	7,84	6,15	95	90,25	70,9
30	9	7,07	100	100	78,5
32	10,24	8,04			

FERRO PIATTO (UNI 6014-67)



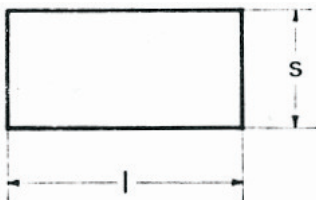
Designazione			Designazione		
profilo	Sezione	Peso	profilo	Sezione	Peso
S	cm	Kg / m	S	cm	Kg / m
10 x 3	0,3	0,235	22 x 5	1,1	0,864
10 x 4	0,4	0,314	22 x 6	1,32	1,04
10 x 5	0,5	0,392	22 x 8	1,76	1,38
12 x 3	0,36	0,283	22 x 10	2,2	1,73
12 x 4	0,48	0,377	25 x 3	0,75	0,589
12 x 5	0,6	0,471	25 x 4	1,0	0,785
12 x 6	0,72	0,565	25 x 5	1,25	0,981
14 x 3	0,42	0,330	25 x 6	1,5	1,18
14 x 4	0,56	0,440	25 x 8	2,0	1,57
14 x 5	0,7	0,550	25 x 10	2,5	1,96
14 x 6	0,84	0,659	25 x 12	3,0	2,36
15 x 3	0,45	0,353	30 x 3	0,9	0,706
15 x 4	0,60	0,471	30 x 4	1,2	0,942
15 x 5	0,75	0,589	30 x 5	1,5	1,18
15 x 6	0,90	0,706	30 x 6	1,8	1,41
15 x 8	1,2	0,942	30 x 8	2,4	1,88
15 x 10	1,5	1,177	30 x 10	3,0	2,36
16 x 3	0,48	0,377	30 x 12	3,6	2,83
16 x 4	0,64	0,502	30 x 15	4,5	3,53
16 x 5	0,8	0,628	30 x 20	6,0	4,71
16 x 6	0,96	0,754	35 x 3	1,05	0,824
16 x 8	1,28	1,00	35 x 4	1,4	1,10
16 x 10	1,6	1,26	35 x 5	1,75	1,37
18 x 3	0,54	0,424	35 x 6	2,1	1,65
18 x 4	0,72	0,565	35 x 8	2,8	2,20
18 x 5	0,9	0,706	35 x 10	3,5	2,75
18 x 6	1,08	0,848	35 x 12	4,2	3,30
18 x 8	1,44	1,13	35 x 15	5,25	4,12
18 x 10	1,8	1,41	35 x 20	7,0	5,50
20 x 3	0,6	0,471	40 x 3	1,20	0,942
20 x 4	0,8	0,628	40 x 4	1,60	1,26
20 x 5	1,0	0,785	40 x 5	2,0	1,57
20 x 6	1,2	0,942	40 x 6	2,4	1,88
20 x 8	1,6	1,26	40 x 8	3,2	2,51
20 x 10	2,0	1,57	40 x 10	4,0	3,14
22 x 3	0,66	0,518	40 x 12	4,8	3,77
22 x 4	0,88	0,691	40 x 15	6,0	4,71

FERRO PIATTO (UNI 6014-67)



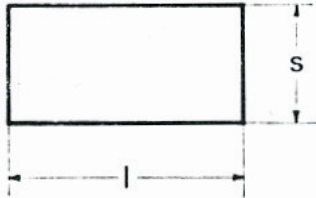
Designazione			Designazione		
profilo	Sezione	Peso	profilo	Sezione	Peso
S	cm	Kg / m	S	cm	Kg / m
mm			mm		
40 x 20	8,0	6,28	70 x 5	3,5	2,75
40 x 25	10,0	7,85	70 x 6	4,2	3,30
40 x 30	12,0	9,42	70 x 8	5,6	4,40
45 x 3	1,35	1,060	70 x 10	7,0	5,50
45 x 4	1,8	1,41	70 x 12	8,4	6,59
45 x 5	2,25	1,77	70 x 15	10,5	8,24
45 x 6	2,7	2,12	70 x 20	14,0	11,0
45 x 8	3,6	2,83	70 x 25	17,5	13,7
45 x 10	4,5	3,53	70 x 30	21,0	16,5
45 x 12	5,4	4,24	80 x 3	2,4	1,884
45 x 15	6,75	5,30	80 x 4	3,2	2,510
45 x 20	9,0	7,06	80 x 5	4,0	3,14
45 x 25	11,25	8,83	80 x 6	4,8	3,77
45 x 30	13,5	10,60	80 x 8	6,4	5,02
50 x 3	1,5	1,177	80 x 10	8,0	6,28
50 x 4	2,0	1,57	80 x 12	9,6	7,53
50 x 5	2,5	1,96	80 x 15	12,0	9,42
50 x 6	3,0	2,36	80 x 20	16,0	12,6
50 x 8	4,0	3,14	80 x 25	20,0	15,7
50 x 10	5,0	3,92	80 x 30	24,0	18,8
50 x 12	6,0	4,71	90 x 5	4,5	3,53
50 x 15	7,5	5,89	90 x 6	5,4	4,24
50 x 20	10,0	7,85	90 x 8	7,2	5,65
50 x 25	12,50	9,81	90 x 10	9,0	7,06
50 x 30	15,0	11,80	90 x 12	10,8	8,48
60 x 3	1,8	1,413	90 x 15	13,5	10,6
60 x 4	2,4	1,88	90 x 20	18,0	14,1
60 x 5	3,0	2,36	90 x 25	22,5	17,7
60 x 6	3,6	2,83	90 x 30	27,0	21,2
60 x 8	4,8	3,77	100 x 5	5,00	3,92
60 x 10	6,0	4,71	100 x 6	6,0	4,71
60 x 12	7,2	5,65	100 x 8	8,0	6,28
60 x 15	9,0	7,06	100 x 10	10,0	7,85
60 x 20	12,0	9,42	100 x 12	12,0	9,42
60 x 25	15,0	11,8	100 x 15	15,0	11,8
60 x 30	18,0	14,1	100 x 20	20,0	15,7
70 x 3	2,10	1,649	100 x 25	25,0	19,6
70 x 4	2,80	2,20	100 x 30	30,0	23,6

FERRO PIATTO (UNI 6014-67)



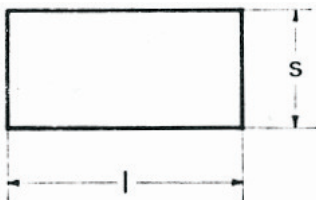
Designazione			Designazione		
profilo	Sezione	Peso	profilo	Sezione	Peso
S	cm	Kg / m	S	cm	Kg / m
mm			mm		
100 x 35	35,0	27,5	120 x 35	42,0	33,0
100 x 40	40,0	31,4	120 x 40	48,0	37,7
100 x 45	45,0	35,3	120 x 45	54,0	42,4
100 x 50	50,0	39,2	120 x 50	60,0	47,1
100 x 60	60,0	47,1	120 x 60	72,0	56,5
110 x 6	6,60	5,18	140 x 3	4,20	3,30
110 x 8	8,80	6,91	140 x 4	5,60	4,40
110 x 10	11,0	8,64	140 x 5	7,00	5,50
110x 12	13,2	10,4	140 x 8	11,20	8,79
110 x 14	15,4	12,1	140 x 10	14,00	11,00
110 x 15	16,5	13,0	140 x 12	16,80	13,20
110 x 16	17,6	13,8	140 x 14	19,60	15,40
1 10 x 18	19,8	15,4	140 x 15	21,00	16,50
110 x 20	22,0	17,3	140 x 16	22,40	16,50
110 x 22	24,2	19,0	140 x 18	25,20	19,80
110 x 25	27,5	21,6	140 x 20	28,00	22,00
110 x 27	29,7	23,3	140 x 22	30,80	24,20
110 x 30	33,0	25,9	140 x 25	35,00	27,50
110 x 35	38,5	30,2	140 x 27	37,80	29,70
1 10 x 40	44,0	34,5	140 x 30	42,00	33,00
110 x 45	49,5	38,9	140 x 35	49,00	38,50
110 x 50	55,0	43,2	140 x 40	56,00	44,00
110 x 60	66,0	51,8	140 x 45	63,00	49,50
120 x 3	3,60	2,82	140 x 50	70,00	55,00
120 x 4	4,80	3,77	140 x 60	84,00	65,90
120 x 5	6,00	4,71	150 x 3	4,50	3,53
120 x 6	7,20	5,65	150 x 4	6,00	4,71
120 x 8	9,60	7,54	150 x 5	7,50	5,89
120 x 10	12,00	9,42	150 x 6	9,00	7,06
120 x 12	14,40	11,3	150 x 8	12,00	9,42
120 x 14	16,80	13,20	150 x 10	15,00	11,80
120 x 15	18,00	14,1	150 x 12	18,00	14,10
120 x 16	19,10	15,1	150 x 14	21,00	16,50
120 x 18	21,60	17,0	150 x 15	22,5	17,70
120 x 20	24,00	18,8	150 x 16	24,00	18,80
120 x 22	26,4	20,7	150 x 18	27,00	21,20
120 x 25	30,0	23,6	150 x 20	30,00	23,60
120 x 27	32,4	25,4	150 x 22	33,00	25,90
120 x 30	36,0	28,3	150 x 25	37,5	29,40

FERRO PIATTO (UNI 6014-67)



Designazione			Designazione		
profilo	Sezione	Peso	profilo	Sezione	Peso
S	cm	Kg / m	S	cm	Kg / m
mm			mm		
150 x 27	40,5	31,80	180 x 18	32,4	25,4
150 x 30	45,0	35,30	180 x 20	36	28,3
150 x 35	52,50	41,20	180 x 22	39,6	31,1
150 x 40	60,00	47,10	180 x 25	45	35,3
150 x 45	67,5	53,00	180 x 27	48,6	38,2
150 x 50	75,00	58,90	180 x 30	54	42,4
150 x 60	90,00	70,60	180 x 35	63	49,5
160 x 10	16	12,6	180 x 40	72	56,5
160 x 12	19,2	15,1	190 x 10	19	14,9
160 x 14	22,4	17,6	190 x 12	22,8	17,9
160 x 15	24	18,8	190 x 14	26,6	20,9
160 x 16	25,6	20,1	190 x 15	28,5	22,4
160 x 18	28,8	22,6	190 x 16	30,4	23,9
160 x 20	32	25,1	190 x 18	31,2	26,8
160 x 22	35,2	27,6	190 x 20	38	29,8
160 x 25	40	31,4	190 x 22	41,8	32,8
160 x 27	43,2	33,9	190 x 25	47,5	37,3
160 x 30	48	37,7	190 x 27	51,3	40,3
160 x 35	56	44,0	190 x 30	57	44,7
160 x 40	64	50,2	190 x 35	66,5	52,2
170 x 10	17	13,3	190 x 40	76	60,0
170 x 12	20,4	16,0	200 x 10	20	15,7
170 x 14	23,8	18,7	200 x 12	24	18,8
170 x 15	25,5	20,0	200 x 14	28	22,0
170 x 16	27,2	21,4	200 x 15	30	23,6
170 x 18	30,6	24,0	200 x 16	32	25,1
170 x 20	34	26,7	200 x 18	36	28,3
170 x 22	37,4	29,4	200 x 20	40	31,4
170 x 25	42,5	33,4	200 x 22	44	34,5
170 x 27	45,9	36,0	200 x 25	50	39,2
170 x 30	51	40,3	200 x 27	54	42,4
170 x 35	59,5	46,7	200 x 30	60	47,1
170 x 40	68	53,4	200 x 35	70	55,0
180 x 10	18	14,1	200 x 40	80	62,8
180 x 12	21,6	17,0	220 x 10	22	17,3
180 x 14	25,2	19,8	220 x 12	26,4	20,7
180 x 15	27	21,2	220 x 14	30,8	24,2
180 x 16	28,8	22,6	220 x 15	33	25,9

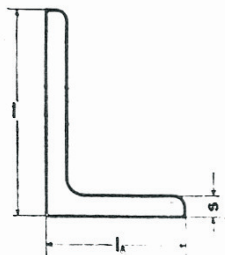
LARGHI PIATTI (UNI 6557-69)



Designazione			Designazione		
profilo	Sezione	Peso	profilo	Sezione	Peso
S	cm	Kg / m	S	cm	Kg / m
mm			mm		
220 x 16	35,2	27,6	300 x 27	81	63,6
220 x 18	39,6	31,1	300 x 30	90	70,6
220 x 20	44	34,5	300 x 35	105	82,4
220 x 22	48,4	38,0	300 x 40	120	94,2
220 x 25	55	43,2	320 x 10	32	25,1
220 x 27	59,4	46,6	320 x 12	38,4	30,1
220 x 30	66	51,8	320 x 14	44,8	35,2
220 x 35	77	60,4	320 x 15	48	37,7
220 x 40	88	69,1	320 x 16	51,2	40,2
250 x 10	25	19,6	320 x 18	57,6	45,2
250 x 12	30	23,6	320 x 20	64	50,2
250 x 14	35,0	27,5	320 x 22	70,4	55,3
250 x 15	37,5	29,4	320 x 25	80	62,8
250 x 16	40	31,4	320 x 27	86,4	67,8
250 x 18	45	35,3	320 x 30	96	75,4
250 x 20	50	39,2	320 x 35	112	87,9
250 x 22	55	43,2	320 x 40	128	100,0
250 x 25	62,5	49,1	350 x 10	35	27,5
250 x 27	67,5	53,0	350 x 12	42	33,0
250 x 30	75	58,9	350 x 14	49	38,5
250 x 35	87,5	68,7	350 x 15	52,5	41,2
250 x 40	100	78,5	350 x 16	56	44,0
280 x 10	28	22,0	350 x 18	63	49,5
280 x 12	33,6	26,4	350 x 20	70	55,0
280 x 14	39,2	30,8	350 x 22	77	60,5
280 x 15	42	33,0	350 x 25	87,5	68,7
280 x 16	44,8	35,2	350 x 27	94,5	74,2
280 x 18	50,4	39,6	350 x 30	105	82,4
280 x 20	56	44,0	380 x 15	57,0	44,7
280 x 22	61,6	48,3	380 x 16	60,8	47,7
280 x 25	70	55,0	380 x 18	68,4	53,7
280 x 27	75,6	49,3	380 x 20	76,0	59,7
280 x 30	84	65,9	380 x 22	83,6	65,6
280 x 35	98	76,9	380 x 25	95,0	74,6
280 x 40	112	87,9	380 x 27	102,6	80,5
300 x 10	30	23,6	380 x 30	114,0	89,5
300 x 12	36	28,3	400 x 15	60,0	47,1
300 x 14	42	33,0	400 x 16	64,0	50,2
300 x 15	45	35,3	400 x 18	72,0	56,5
300 x 16	48	37,4	400 x 20	80,0	62,8
300 x 18	54	42,1	400 x 22	88,0	69,1
300 x 20	60	47,0	400 x 25	100,0	78,5
300 x 22	66	52,8	400 x 27	108,0	84,8
300 x 25	75	58,9	400 x 30	120,0	94,2

PROFILATI A L

a lati disuguali
e a spigoli arrotondati

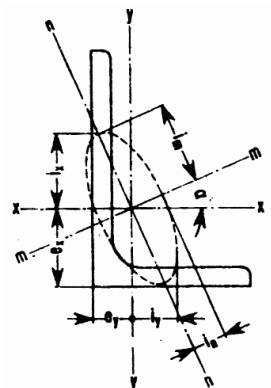


Designazione	Sezione	Peso	Designazione	Sezione	Peso
$l \times l_1 \times s$	cm	al ml	$l \times l_1 \times s$	cm	al ml
mm		Kg	mm		Kg
40 x 25 x 4	245	1,92	90 x 70 x 8	1225	9,62
40 x 25 x 5	301	2,36	90 x 70 x 9	1368	10,8
40 x 25 x 6	363	2,85	90 x 70 x 10	1510	11,8
45 x 30 x 4	287	2,25	90 x 70 x 11	1645	12,9
45 x 30 x 5	353	2,77	90 x 70 x 12	1783	14,0
45 x 30 x 6	417	3,27	100 x 65 x 7	1120	8,77
60 x 30 x 5	429	3,37	100 x 65 x 8	1270	9,97
60 x 30 x 6	508	3,99	100 x 65 x 9	1410	11,1
60 x 40 x 5	479	3,76	100 x 65 x 10	1560	12,3
60 x 40 x 6	568	4,46	100 x 65 x 11	1700	13,4
60 x 40 x 7	655	5,14	100 x 65 x 12	1850	14,5
70 x 50 x 6	693	5,44	120 x 80 x 8	1550	12,2
70 x 50 x 7	800	6,28	120 x 80 x 9	1729	13,6
70 x 50 x 8	905	7,10	120 x 80 x 10	1910	15,0
70 x 50 x 9	1010	7,93	120 x 80 x 11	2094	16,4
70 x 50 x 10	1110	8,71	120 x 80 x 12	2270	17,8
80 x 60 x 7	936	7,35	120 x 80 x 13	2445	19,2
80 x 60 x 8	1060	8,33	130 x 65 x 8	1510	11,9
80 x 60 x 9	1180	9,3	130 x 65 x 9	1690	13,3
80 x 60 x 10	1310	10,2	130 x 65 x 10	1860	14,6
80 x 60 x 11	1328	10,5	130 x 65 x 11	2040	16,0
80 x 60 x 12	1550	12,2	130 x 65 x 12	2210	17,3
90 x 70 x 7	1080	8,48	130 x 65 x 13	2386	18,8

I profilati a L a lati disuguali, sono di regola forniti sciolti in lunghezze commerciali; lunghezze varie da 3,5 a 7 m con una tolleranza in peso del 6% in barre di lunghezza minima di 3 m. A richiesta possono essere forniti in lunghezze fisse.

PROFILATI A L

a lati disuguali
e a spigoli arrotondati

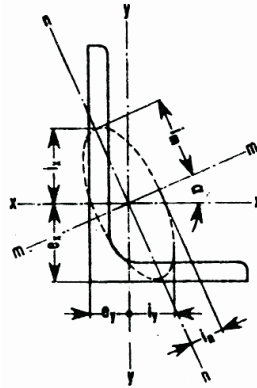


DATI DI CALCOLO

Profilati	tg α	Posizione baricentro		Momenti d'inerzia		Moduli di resistenza		Raggi d'inerzia			
		e x cm	e y cm	J x cm ⁴	J y cm ⁴	W x cm ³	W y cm ³	i x cm	i y cm	i n cm	i m cm
40 x 25 x 4	0,382	1,37	0,623	3,88	1,17	1,47	0,622	1,26	0,690	1,33	0,536
40 x 25 x 5	0,375	1,40	0,661	4,68	1,39	1,80	0,756	1,25	0,680	1,32	0,532
40 x 25 x 6	0,361	1,45	0,702	5,49	1,62	2,15	0,910	1,24	0,760	1,30	0,528
45 x 30 x 4	0,433	1,48	0,740	5,78	2,05	1,91	0,908	1,42	0,846	1,52	0,645
45 x 30 x 5	0,428	1,52	0,779	6,99	2,47	2,35	1,11	1,41	0,836	1,51	0,641
45 x 30 x 6	0,423	1,56	0,817	8,12	2,85	3,76	1,30	1,40	0,827	1,49	0,638
60 x 30 x 5	0,256	2,15	0,681	15,6	2,60	4,04	1,12	1,90	0,779	1,96	0,629
60 x 30 x 6	0,252	2,20	0,721	18,2	3,02	4,78	1,32	1,89	0,771	1,95	0,626
60 x40 x 5	0,435	1,96	0,972	17,2	6,11	4,25	2,02	1,89	1,13	2,03	0,860
60 x40 x 6	0,431	2,00	1,01	20,1	7,12	5,03	2,38	1,88	1,12	2,02	0,855
60 x 40 x 7	0,427	2,04	1,05	23,0	8,07	5,79	2,74	1,87	1,11	2,00	0,852
70 x 50 x 6	0,504	2,23	1,25	33,1	14,2	6,94	3,78	2,20	1,43	2,40	1,06
70 x 50 x 7	0,496	2,27	1,29	38,2	16,2	8,08	4,35	2,19	1,42	2,39	1,06
70 x 50 x 8	0,488	2,34	1,33	42,9	18,3	9,36	4,97	2,15	1,41	2,37	1,05
70 x 50 x 9	0,480	2,38	1,37	47,4	20,0	10,4	5,52	2,11	1,38	2,36	1,05
70 x 50 x 10	0,475	2,41	1,41	51,9	21,9	11,2	6,08	2,08	1,35	2,34	1,04
80 x 60 x 7	0,547	2,52	1,53	59,2	28,5	10,8	6,38	2,51	1,75	2,78	1,28
80 x 60 x 8	0,545	2,56	1,57	66,5	31,9	12,2	7,20	2,50	1,73	2,76	1,28
80 x 60 x 9	0,543	2,60	1,61	73,7	35,4	13,5	8,05	2,49	1,72	2,74	1,28

PROFILATI A L

a lati disuguali
e a spigoli arrotondati



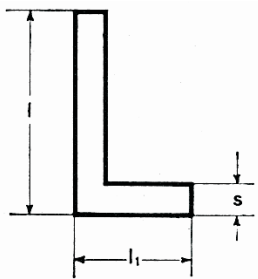
DATI DI CALCOLO

Profilati	tg α	Posizione baricentro		Momenti d'inerzia		Moduli di resistenza		Raggi d'inerzia			
		e x cm	e y cm	J x cm ⁴	J y cm ⁴	W x cm ³	W y cm ³	i x cm	i y cm	i m cm	i n cm
80 x 60 x 10	0,540	2,63	1,64	80,2	38,3	14,9	8,86	2,48	1,71	2,73	1,27
80 x 60 x 11	0,533	2,67	1,68	88,9	42,3	15,9	9,78	2,47	1,69	2,71	1,26
80 x 60 x 12	0,535	2,70	1,71	93,3	44,7	18,1	10,5	2,46	1,68	2,70	1,26
90 x 70 x 7	0,540	2,67	1,90	87,2	54	13,3	9,8	2,80	2,20	3,21	1,55
90 x 70 x 8	0,538	2,73	2,00	101	63	16,5	12	2,77	2,18	3,18	1,55
90 x 70 x 9	0,538	2,75	2,03	109	71,5	17,2	14,3	2,76	2,17	3,17	1,55
90 x 70 x 10	0,536	2,76	2,07	121	75	19,2	15,2	2,75	2,16	3,16	1,54
90 x 70 x 11	0,536	2,81	2,08	128	78,6	19,9	17,1	2,74	2,15	3,15	1,54
90 x 70 x 12	0,535	2,85	2,09	135	82	21,0	19	2,73	2,14	3,15	1,53
100 x 65 x 7	0,415	3,23	1,51	113	37,6	16,6	7,54	3,17	1,84	3,39	1,40
100 x 65 x 8	0,417	3,28	1,55	127	42,1	18,8	8,53	3,16	1,83	3,36	1,39
100 x 65 x 9	0,412	3,32	1,59	141	46,7	21,0	9,52	3,15	1,82	3,36	1,39
100 x 65 x 10	0,413	3,36	1,63	174	51,2	23,2	10,4	3,14	1,81	3,35	1,39
100 x 65 x 11	0,408	3,40	1,67	167	55,1	25,3	11,4	3,13	1,80	3,34	1,39
100 x 65 x 12	0,408	3,44	1,70	179	59,4	27,6	12,4	3,12	1,79	3,32	1,38
120 x 80 x 8	0,437	3,83	1,87	226	80,8	27,6	13,2	3,82	2,29	4,10	1,73
120 x 80 x 9	0,436	3,87	1,91	250	89,2	30,9	14,8	3,81	2,28	4,08	1,73
120 x 80 x 10	0,435	3,92	1,95	276	98,1	34,1	16,2	3,80	2,27	4,07	1,72
120 x 80 x 11	0,433	3,96	1,99	299	106	37,2	17,7	3,78	2,26	4,05	1,72
120 x 80 x 12	0,431	4,00	2,03	323	114	31,1	19,1	3,77	2,25	4,04	1,71
120 x 80 x 13	0,429	4,05	2,06	345	122	43,5	20,6	3,76	2,24	4,03	1,70
130 x 65 x 8	0,261	4,56	1,37	263	44,8	40,4	8,72	4,17	1,72	4,30	1,38
130 x 65 x 9	0,260	4,60	1,41	291	49,6	34,7	9,69	4,16	1,72	4,29	1,38
130 x 65 x 10	0,258	4,65	1,45	321	54,2	38,4	10,7	4,15	1,71	4,27	1,37
130 x 65 x 11	0,256	4,69	1,49	347	59,1	41,9	11,6	4,14	1,70	4,26	1,37
130 x 65 x 12	0,254	4,74	1,53	375	63	45,4	12,7	4,12	1,69	4,24	1,37
130 x 65 x 13	0,251	4,79	1,52	401	68,1	49,5	13,8	4,10	1,67	4,22	1,37

N.B. - I dati sopraesposti sono stati dedotti in base ai più recenti procedimenti di calcolo; tuttavia essi non impegnano la nostra responsabilità.

PROFILATI A L

spigoli vivi
e lati disuguali

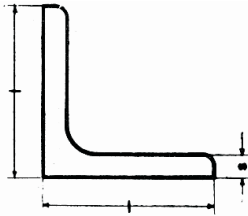


Designazione l mm	l ₁ mm	s mm	Sezione mm ²	Peso al ml Kg
20	12	4	112	0,879
25	15	4,5	160	1,25
30	17,5	5	212	1,67
35	20	5,5	272	2,14
40	22	6	336	2,64
45	30	6,5	445	3,50
50	30	6	444	3,49
60	35	6,5	575	4,52

Di regola i profilati vengono forniti in lunghezze commerciali; per profilati in fasci, lunghezze varie da 3,5 a 4 m e per profilati scolti, lunghezze da 3,5 a 7 m con una tolleranza in peso del 6% in barre di lunghezza minima di 3 m.

A richiesta i profilati sia in fasci che scolti, possono essere forniti in lunghezze fisse.

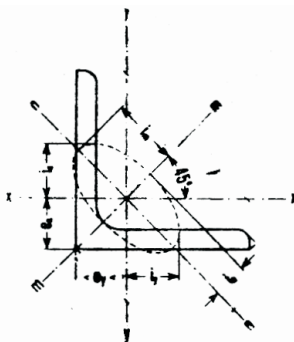
PROFILATI A L a lati uguali e spigoli arrotondati



Designazione			Peso al ml Kg	Designazione		
l x s mm	Sezione mm ²	l x s mm		Sezione mm ²	Peso al ml Kg	
15 x 3	82	0,643	70 x 10	1310	10,3	
20 x 3	112	0,879	75 x 7	1010	7,93	
20 x 4	145	1,14	75 x 8	1150	9,03	
25 x 3	142	1,11	75 x 9	1280	10,0	
25 x 4	185	1,45	75 x 10	1410	11,1	
25 x 5	226	1,77	75 x 11	1540	12,1	
30 x 3	174	1,36	80 x 7	1090	8,56	
30 x 4	227	1,78	80 x 8	1230	9,66	
30 x 5	278	2,18	80 x 9	1370	10,8	
30 x 6	327	2,56	80 x 10	1510	11,9	
35 x 4	267	2,09	80 x 11	1650	13,0	
35 x 5	328	2,57	80 x 12	1790	14,1	
35 x 6	387	3,04	90 x 8	1390	10,9	
40 x 4	308	2,42	90 x 9	1550	12,2	
40 x 5	379	2,97	90 x 10	1710	13,4	
40 x 6	448	3,52	90 x 11	1870	14,7	
40 x 7	515	4,05	90 x 12	2030	15,9	
45 x 4	348	2,73	90 x 13	2180	17,1	
45 x 5	430	3,38	100 x 9	1640	12,9	
45 x 6	508	3,99	100 x 10	1920	15,1	
45 x 7	586	4,60	100 x 12	2270	17,8	
50 x 4	388	3,09	100 x 14	2620	20,6	
50 x 5	480	3,77	110 x 10	2120	16,6	
50 x 6	569	4,47	110 x 12	2510	19,7	
50 x 7	656	5,15	110 x 14	2900	22,8	
55 x 5	528	4,15	120 x 11	2540	19,9	
55 x 6	631	4,95	120 x 12	2750	21,6	
55 x 7	725	5,69	120 x 13	2970	23,3	
55 x 8	823	6,46	120 x 15	3390	26,6	
60 x 5	579	4,54	120 x 16	3600	28,3	
60 x 6	691	5,42	130 x 11	2760	21,7	
60 x 7	795	6,24	130 x 12	3000	23,6	
60 x 8	903	7,09	130 x 14	3470	27,2	
60 x 9	1004	7,88	130 x 16	3930	30,9	
65 x 5	629	4,94	140 x 13	3500	27,5	
65 x 6	748	5,87	140 x 14	3750	29,4	
65 x 7	870	6,83	140 x 15	4000	31,4	
65 x 8	865	6,79	140 x 17	4500	35,3	
65 x 9	1100	8,62	140 x 18	4740	37,2	
70 x 6	810	6,36	150 x 14	4030	31,6	
70 x 7	940	7,38	150 x 15	4300	33,7	
70 x 8	1060	8,32	150 x 16	4570	35,9	
70 x 9	1190	9,34	150 x 18	5100	40,1	
			150 x 20	5630	44,2	

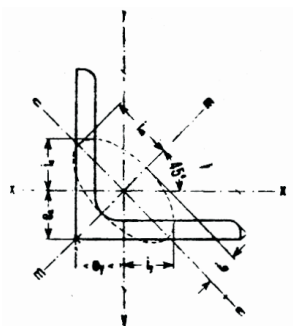
I profilati a L a lati disuguali, sono di regola forniti sciolti in lunghezze commerciali; lunghezze varie da 3,5 a 7 m con una tolleranza in peso del 6% in barre di lunghezza minima di 3 m. A richiesta possono essere forniti in lunghezze fisse.

PROFILATI A L a lati uguali e spigoli arrotondati



DATI DI CALCOLO

Profilati	Posizione baricentro $e_x = e_y$ cm	Momenti d'inerzia $J_x = J_y$ cm^4	Moduli di resistenza $W_x = W_y$ cm^3	Raggi d'inerzia		
				$i_x = i_y$ cm	i_m cm	i_n cm
15 x 3	0,472	0,151	0,147	0,428	0,538	0,281
20 x 3	0,596	0,338	0,276	0,590	0,740	0,381
20 x 4	0,635	0,488	0,358	0,580	0,727	0,381
25 x 3	0,721	0,796	0,443	0,749	0,943	0,483
25 x 4	0,761	1,01	0,582	0,740	0,929	0,480
25 x 5	0,798	1,20	0,708	0,730	0,914	0,480
30 x 3	0,835	1,40	0,649	0,899	1,13	0,581
30 x 4	0,878	1,80	0,850	0,892	1,12	0,577
30 x 5	0,918	2,16	1,04	0,883	1,11	0,575
30 x 6	0,956	2,49	1,22	0,874	1,09	0,575
35 x 4	1,00	2,95	1,18	1,05	1,32	0,678
35 x 5	1,04	3,56	1,45	1,04	1,31	0,675
35 x 6	1,08	4,13	1,71	1,03	1,30	0,673
40 x 4	1,12	4,47	1,55	1,21	1,52	0,777
40 x 5	1,16	5,43	1,91	1,20	1,51	0,773
40 x 6	1,20	6,31	2,26	1,19	1,49	0,770
40 x 7	1,22	7,28	2,50	1,18	1,47	0,765
45 x 4	1,26	7,448	2,295	1,47	1,74	0,886
45 x 5	1,28	7,84	2,43	1,35	1,70	0,871
45 x 6	1,32	8,79	2,86	1,34	1,685	0,868
45 x 7	1,36	10,40	3,31	1,33	1,67	0,865
50 x 4	1,38	9,2	2,55	1,52	1,91	0,978
50 x 5	1,40	11,0	3,05	1,51	1,90	0,973
50 x 6	1,45	12,8	3,61	1,50	1,89	0,968
50 x 7	1,49	14,6	4,16	1,49	1,88	0,965
55 x 5	1,53	14,6	3,65	1,67	2,09	1,08
55 x 6	1,55	17,3	4,39	1,66	2,08	1,07
55 x 7	1,60	19,8	5,06	1,65	2,07	1,07
55 x 8	1,64	22,0	5,72	1,64	2,06	1,06

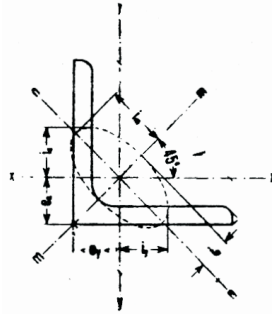


PROFILATI A L

a lati uguali
e spigoli arrotondati

DATI DI CALCOLO

Profilati	Posizione baricentro $e_x = e_y$ cm	Momenti d'inerzia $J_x = J_y$ cm^4	Moduli di resistenza $W_x = W_y$ cm^3	Raggi d'inerzia		
				$i_x = i_y$ cm	i_m cm	i_n cm
60 x 5	1,66	19,6	4,53	1,83	2,31	1,18
60 x 6	1,69	22,8	5,29	1,82	2,29	1,17
60 x 7	1,73	25,9	6,04	1,81	2,27	1,165
60 x 8	1,77	29,2	6,89	1,80	2,26	1,16
60 x 9	1,82	31,9	7,61	1,79	2,24	1,16
65 x 5	1,78	25,6	5,43	2,02	2,51	1,27
65 x 6	1,82	28,7	6,11	1,98	2,49	1,275
65 x 7	1,85	33,4	7,18	1,96	2,47	1,268
65 x 8	1,89	37,5	8,14	1,952	2,456	1,265
65 x 9	1,93	41,4	9,05	1,94	2,44	1,26
70 x 6	1,96	36,6	7,26	2,13	2,69	1,356
70 x 7	1,97	42,3	8,42	2,12	2,67	1,36
70 x 8	2,03	47,5	9,55	2,11	2,655	1,364
70 x 9	2,05	52,5	10,6	2,10	2,64	1,36
70 x 10	2,09	57,3	11,65	2,092	2,625	1,357
75 x 7	2,09	52,4	9,67	2,28	2,87	1,45
75 x 8	2,13	58,9	11,0	2,26	2,85	1,46
75 x 9	2,18	65,25	12,3	2,26	2,84	1,46
75 x 10	2,21	71,2	13,5	2,25	2,83	1,45
75 x 11	2,25	77,03	14,7	2,24	2,81	1,45
80 x 7	2,24	64,5	11,2	2,428	3,08	1,57
80 x 8	2,26	72,2	12,6	2,42	3,06	1,56
80 x 9	2,31	80,3	14,1	2,417	3,04	1,56
80 x 10	2,34	87,5	15,5	2,41	3,03	1,55
80 x 11	2,38	94,9	16,87	2,40	3,017	1,55
80 x 12	2,41	102	18,2	2,39	3,00	1,55
90 x 8	2,50	104	16,1	2,74	3,45	1,76
90 x 9	2,54	116	17,9	2,73	3,44	1,76
90 x 10	2,59	127,6	19,8	2,72	3,42	1,758



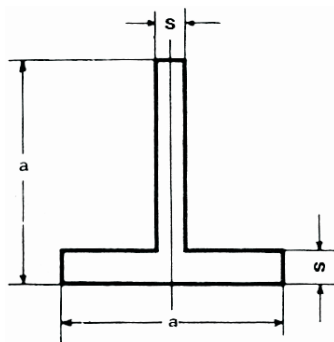
PROFILATI A L

a lati uguali
e spigoli arrotondati

DATI DI CALCOLO

Profilati	Posizione baricentro $e_x = e_y$ cm	Momenti d'inerzia $J_x = J_y$ cm^4	Moduli di resistenza $W_x = W_y$ cm^3	Raggi d'inerzia		
				$i_x = i_y$ cm	i_m cm	i_n cm
90 x 11	2,62	138	21,6	2,71	3,41	1,75
90 x 12	2,66	143,5	22,38	2,70	3,39	1,75
90 x 13	2,70	158	25,1	2,69	3,38	1,74
100 x 9	2,78	161	22,3	3,07	3,86	1,96
100 x 10	2,82	177	24,6	3,04	3,83	1,95
100 x 12	2,90	207	29,1	3,02	3,80	1,94
100 x 14	2,98	235	33,5	3,00	3,77	1,94
110 x 10	3,07	239	30,1	3,36	4,23	2,16
110 x 12	3,15	280	35,7	3,34	4,20	2,15
110 x 14	3,23	319	41,0	3,32	4,17	2,14
120 x 11	3,36	341	39,4	3,66	4,62	2,35
120 x 12	3,40	373	43,3	3,65	4,61	2,35
120 x 13	3,44	394	46,0	3,64	4,59	2,34
120 x 15	3,51	445	52,4	3,62	4,56	2,33
120 x 16	3,56	475	56,3	3,60	4,53	2,33
130 x 11	3,60	444	47,3	4,02	5,04	2,56
130 x 12	3,64	472	50,4	3,97	5,00	2,55
130 x 14	3,72	540	58,2	3,95	4,97	2,54
130 x 16	3,80	605	65,7	3,93	4,94	2,53
140 x 13	3,92	639	63,4	4,27	5,39	2,74
140 x 14	3,96	690	69,0	4,26	5,37	2,73
140 x 15	4,00	723	72,4	4,25	5,36	2,73
140 x 17	4,08	805	81,1	4,23	5,33	2,72
140 x 18	4,13	895	90,06	4,21	5,30	2,71
150 x 14	4,21	845	78,3	4,58	5,77	2,94
150 x 15	4,25	893	83,0	4,57	5,75	2,94
150 x 16	4,29	950	88,7	4,56	5,74	2,93
150 x 18	4,37	1050	98,7	4,54	5,71	2,92
150 x 20	4,46	1146	108,5	4,52	5,68	2,91

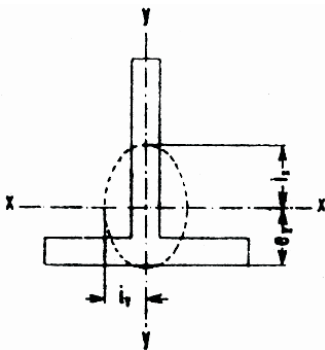
PROFILATI A T a spigoli vivi



Designazione profilo mm	Sezione mm ²	Peso al ml Kg	Designazione profilo mm	Sezione mm ²	Peso al ml Kg
15 x 3	81	0,636	45 x 6,5	543	4,26
20 x 4	144	1,13	50 x 7	651	5,11
25 x 4,5	205	1,61	60 x 7	791	6,21
30 x 5	275	2,16	60 x 8	896	7,03
35 x 5,5	355	2,78	70 x 9	1180	9,26
40 x 6	444	3,49	80 x 10	1500	11,8

Di regola i profilati vengono forniti in lunghezze commerciali; per profilati in fasci, lunghezze varie da 3,5 a 4 m e per profilati sciolti, lunghezze da 3,5 a 7 m con una tolleranza in peso del 6% in barre di lunghezza minima di 3 m. A richiesta i profilati sia in fasci che scilti, possono essere forniti in lunghezze fisse.

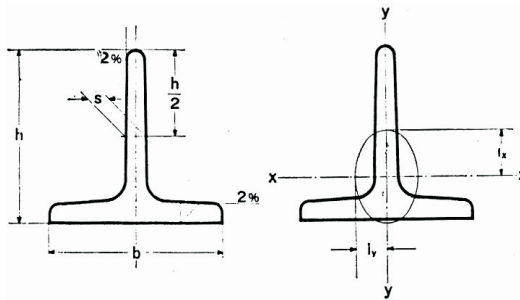
PROFILATI A T a spigoli vivi



Profilati	Posizione baricentro e x cm	momenti d' inerzia		Moduli di resistenza		Raggio d' inerzia	
		J x cm ⁴	J y cm ⁴	W x cm ³	W y cm ³	i x cm	i y cm
15 x 3	0,483	0,159	0,087	0,156	0,176	0,443	0,328
20 x 4	0,644	0,503	0,275	0,371	0,275	0,591	0,437
25 x 4,5	0,788	1,13	0,601	0,662	0,481	0,744	0,542
30 x 5	0,932	2,22	1,15	1,07	0,767	0,897	0,647
35 x 5,5	1,08	3,92	2,01	1,62	1,15	1,05	0,752
40 x 6	1,22	6,45	3,26	2,32	1,63	1,21	0,857
45 x 6,5	1,36	10,0	5,02	3,20	2,23	1,36	0,962
50 x 7	1,51	14,9	7,41	4,25	2,97	1,51	1,07
60 x 7	1,76	26,6	12,8	6,27	4,25	1,84	1,27
60 x 8	1,79	29,7	14,6	7,06	4,87	1,82	1,28
70 x 9	2,08	53,4	26,1	10,9	7,46	2,13	1,49
80 x 10	2,37	89,0	43,2	15,8	10,8	2,44	1,70

N.B. I dati sopraesposti sono stati dedotti in base ai più recenti provvedimenti di calcolo; tuttavia essi non impegnano la nostra responsabilità.

PROFILATI A T a spigoli tondi (UNI 5785-66)

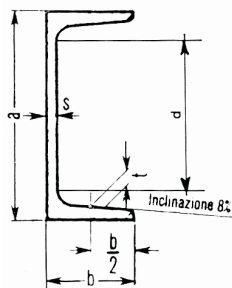


Designazione

profilo	h	s	sezione	peso	Lunghezza	Valori storici relativi agli assi neutri xx-yy					
						J x	J y	W x	W y	i x	i y
b	mm	mm	cm	Kg / m	max	cm ⁴	cm ⁴	cm ³	cm ³	cm	cm
mm					m						
60	60	7	7,94	6,23	16	24,4	12,1	5,62	4,03	1,75	1,23
70	70	8	10,6	8,32	20	44,5	22,1	8,79	6,32	2,05	1,44
80	80	9	13,6	10,7	20	74,9	36,9	12,9	9,21	2,34	1,64
100	100	11	20,9	16,4	20	179,0	87,9	24,6	17,6	2,93	2,05

profilati ad U
travi serie normale
ed alleggerite
IPE-HE

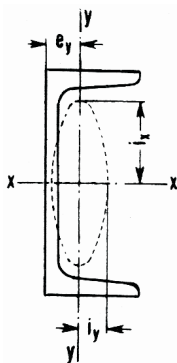
PROFILATI A U serie normale



Designazione						Peso
a	b	s	t	d	sezione	al ml
mm	mm	mm	mm	mm	mm ²	Kg
40	35	5	7		621	4,87
50	38	5	7		712	5,59
65	42	5,5	7,5		903	7,09
80	45	6	8	46	1100	8,65
100	50	6	8,5	64	1350	10,60
120	55	7	9	82	1700	13,30
140	60	7	10	98	2040	16,00
160	65	7,5	10,5	115	2400	18,90
180	70	8	11	133	2800	22,00
200	75	8,5	11,5	151	3220	25,30
220	80	9	12,5	167	3740	29,40
240	85	9,5	13	184	4230	33,20
260	90	10	14	200	4830	37,90
280	95	10	15	216	5330	41,90
300	100	10	16	232	5880	46,10
320	100	14	17,5	246	7580	59,50
350	100	14	16	282	7730	60,60
380	102	13,5	16	313	8040	63,10
400	110	14	18	324	9150	71,80

Di regola i profilati a U - serie normale - sono forniti in lunghezze commerciali; per profilati in fasci, lunghezze varie da 3,5 a 4 m e per profilati sciolti, lunghezze da 3,5 a 12 m con una tolleranza in peso del 6% in barre di lunghezza minima di 3 m. A richiesta i profilati sia in fasci che sciolti, possono essere forniti in lunghezze fisse.

PROFILATI A U serie normale

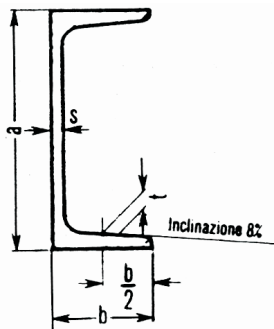


DATI DI CALCOLO

Profilati	Posizione baricentro e y cm	Momenti d' inerzia		Moduli di resistenza		Raggio d' inerzia	
		J x cm ⁴	J y cm ⁴	W x cm ³	W y cm ³	i x cm	i y cm
40	1,33	14,1	6,68	7,07	3,08	1,51	1,04
50	1,37	26,5	9,10	10,6	3,74	1,93	1,13
65	1,42	57,5	14	17,7	6,07	2,52	1,25
80	1,45	106	19,4	26,5	6,35	3,10	1,33
100	1,55	205	29,1	41,1	8,45	3,91	1,47
120	1,61	364	43,1	60,7	11,1	4,63	1,59
140	1,76	605	62,5	86,4	14,7	5,45	1,75
160	1,84	925	85,1	116	18,2	6,21	1,88
180	1,93	1354	114	150	22,4	6,96	2,01
200	2,01	1911	148	191	26,9	7,71	2,14
220	2,14	2691	196	245	33,5	8,48	2,29
240	2,24	3599	247	300	39,5	9,22	2,42
260	2,37	4824	317	371	47,7	9,99	2,56
280	2,53	6280	399	448	57,2	10,90	2,74
300	2,70	8030	495	535	67,8	11,70	2,90
320	2,60	10870	597	679	80,6	12,10	2,81
350	2,40	12840	570	734	75	12,90	2,72
380	2,38	15760	615	829	78,7	14,00	2,77
400	2,65	20350	846	1020	102	14,90	3,04

N.B. I dati sopraesposti sono stati dedotti in base ai più recenti provvedimenti di calcolo; tuttavia essi non impegnano la nostra responsabilità.

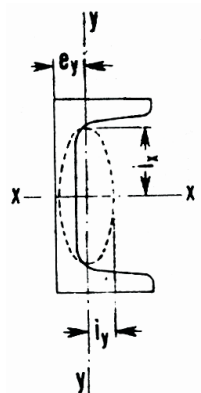
PROFILATI A U serie speciale



Designazione					Peso
a	b	s	t	sezione	al ml
mm	mm	mm	mm	mm ²	Kg
25	12	4	4	166	1,30
30	15	5	5	253	1,98
35	17	5,5	5,5	321	2,52
40	20	6	6	411	3,23
50	25	6	6	528	4,15
60	30	6,5	6,5	694	5,45

I profilati a U - serie speciale - sono di regola forniti sciolti in lunghezze commerciali; lunghezze varie da 3,5 a 7 m con una tolleranza in peso del 6% in barre di lunghezza minima di 3 m. A richiesta i profilati sia in fasci che scilti, possono essere forniti in lunghezze fisse.

PROFILATI A U serie speciale

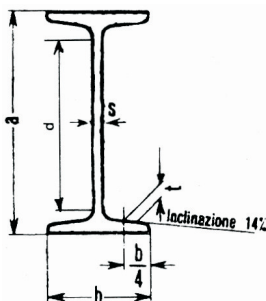


DATI DI CALCOLO

Profilati	Posizione baricentro e y cm	momenti d' inerzia		Moduli di resistenza		Raggio d' inerzia	
		J x cm ⁴	J y cm ⁴	W x cm ³	W y cm ³	i x cm	i y cm
25	0,420	1,24	0,171	0,991	0,219	0,864	0,321
30	0,532	2,71	0,411	1,81	0,424	1,04	0,403
35	0,589	4,75	0,665	2,71	0,599	1,22	0,455
40	0,684	8,11	1,21	4,05	0,917	1,40	0,542
50	0,798	17,3	2,51	6,91	1,47	1,81	0,689
60	0,928	33,4	4,79	11,1	2,31	2,19	0,830
105	2,08	290	66	55,2	14,0	4,19	2,00
250	1,92	3181	173	255	28,5	9,54	2,23

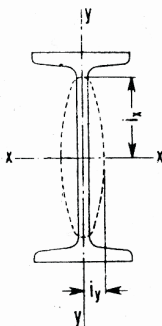
N.B. I dati sopraesposti sono stati dedotti in base ai più recenti provvedimenti di calcolo; tuttavia essi non impegnano la nostra responsabilità.

PROFILATI A I serie normale



Designazione	a	b	s	t	d	sezione mm ²	Peso al ml Kg
	mm	mm	mm	mm	mm		
80	42	3,9	5,9	59	758	5,94	
100	50	4,5	6,8	75	1060	8,34	
120	58	5,1	7,7	92	1420	11,10	
140	66	5,7	8,6	109	1830	14,30	
160	74	6,3	9,5	125	2280	17,90	
180	82	6,9	10,4	142	2790	21,90	
200	90	7,5	11,3	159	3350	26,20	
220	98	8,1	12,2	176	3960	31,10	
240	106	8,7	13,1	192	4610	36,20	
260	113	9,4	14,1	208	5340	41,90	
280	119	10,1	15,2	225	6110	47,90	
300	125	10,8	16,2	241	6910	54,20	
320	131	11,5	17,3	258	7780	61,00	
340	137	12,2	18,3	274	8680	68,00	
360	143	13	19,5	290	9710	76,10	
380	149	13,7	20,5	306	10700	84,00	
400	155	14,4	21,6	323	11800	92,40	
450	170	16,2	24,3	363	14700	115,00	
500	185	18,0	27	404	17900	141,00	
550	200	19,0	30	445	21200	166,00	

Di regola i profilati a I - serie normale - sono forniti in lunghezze commerciali; per profilati in fasci, lunghezze varie da 3,5 a 4 m e per profilati sciolti, lunghezze da 3,5 a 7 m con una tolleranza in peso del 6% in barre di lunghezza minima di 3 m. A richiesta i profilati sia in fasci che scilti, possono essere forniti in lunghezze fisse.



PROFILATI A I serie normale

DATI DI CALCOLO

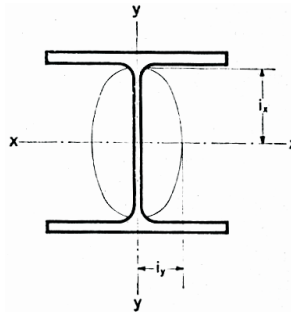
Profilati	Momenti d' inerzia		Moduli di resistenza		Raggi d' inerzia	
	J x cm ⁴	J y cm ⁴	W x cm ³	W y cm ³	i x cm	i y cm
80	77,7	6,28	19,4	2,99	3,20	0,911
100	170	12,1	34,1	4,86	4,00	1,07
120	327	21,4	54,5	7,38	4,80	1,23
140	572	35,1	81,8	10,6	5,60	1,39
160	934	54,6	117	14,8	6,40	1,55
180	1444	81,2	161	19,8	7,20	1,71
200	2138	116	214	25,9	8,00	1,87
220	3055	162	278	33,1	8,79	2,03
240	4250	220	353	41,5	9,59	2,19
260	5740	288	442	51	10,40	2,32
280	7590	364	542	61,2	11,10	2,45
300	9800	451	653	72,2	11,90	2,56
320	12510	555	782	84,7	12,70	2,67
340	15700	674	923	98,4	13,50	2,80
360	19610	818	1090	114	14,20	2,90
380	24010	975	1260	131	15,00	3,02
400	29210	1160	1460	149	15,70	3,13
450	45850	1730	2040	203	17,70	3,43
500	68740	2480	2750	268	19,60	3,72
550	99180	3490	3610	349	21,60	4,02

N.B. I dati sopraesposti sono stati dedotti in base ai più recenti provvedimenti di calcolo; tuttavia essi non impegnano la nostra responsabilità.

TRAVI HE

ad ali larghe e parallele

(UNI 5397-64)

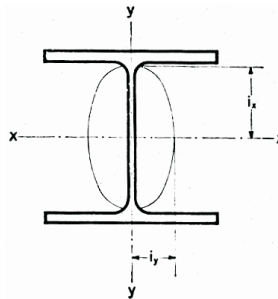


Designazione abbreviata (*)	Dimensioni						Sezione cm ²	Peso Kg / m	
	h mm	b mm	d mm	a mm	c mm	e mm			
HE 100	A	96	100	56	5	80	8	21,2	16,7
	B	100	100	56	6	80	10	26,0	20,4
	M	120	106	56	12	80	20	53,2	41,8
HE 120	A	114	120	74	5	98	8	25,3	19,9
	B	120	120	74	6,5	98	11	34,0	26,7
	M	140	126	74	12,5	98	21	66,4	52,1
HE 140	A	133	140	92	5,5	116	8,5	31,4	24,7
	B	140	140	92	7	116	12	43,0	33,7
	M	160	146	92	13	116	22	80,6	63,2
HE 160	A	152	160	104	6	134	9	38,8	30,4
	B	160	160	104	8	134	13	54,3	42,6
	M	180	166	104	14	134	23	97,1	76,2
HE 180	A	171	180	122	6	152	9,5	45,3	35,5
	B	180	180	122	8,5	152	14	65,3	51,2
	M	200	186	122	14,5	152	24	113,3	88,9
HE 200	A	190	200	134	6,5	170	10	53,8	42,3
	B	200	200	134	9	170	15	78,1	61,3
	M	220	206	134	15	170	25	131,3	103
HE 220	A	210	220	152	7	188	11	64,3	50,5
	B	220	220	152	9,5	188	16	91,0	71,5
	M	240	226	152	15,5	188	26	149,4	117
HE 240	A	230	240	164	7,5	206	12	76,8	60,3
	B	240	240	164	10	206	17	106,0	83,2
	M	270	248	164	18	206	32	199,6	157
HE 260	A	250	260	177	7,5	225	12,5	86,8	68,2
	B	260	260	177	10	225	17,5	118,4	93,0
	M	290	268	177	18	225	32,5	219,6	172
HE 280	A	270	280	196	8	244	13	97,3	76,4
	B	280	280	196	18,5	244	18	131,4	103
	M	310	288	196	18,5	244	33	240,2	189

(*) A = serie leggera - B = serie normale - M = serie rinforzata

TRAVI HE

ad ali larghe e parallele (UNI 5397-64)

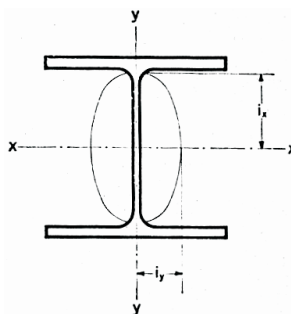


Designazione abbreviata (*)		Valori statici relativi agli assi neutri xx - yy					
		J x cm ⁴	J y cm ⁴	W x cm ³	W y cm ³	i x cm	i y cm
HE 100	A	349	134	73	27	4,06	2,51
	B	450	167	90	33	4,16	2,53
	M	1143	399	190	75	4,63	2,74
HE 120	A	606	231	106	38	4,89	3,02
	B	864	318	144	53	5,04	3,06
	M	2018	703	288	112	5,51	3,25
HE 140	A	1033	389	155	56	5,73	3,52
	B	1509	550	216	79	5,93	3,58
	M	3291	1141	411	157	6,39	3,77
HE 160	A	1673	616	220	77	6,57	3,98
	B	2492	889	311	111	6,78	4,05
	M	5098	1759	566	212	7,25	4,26
HE 180	A	2510	925	294	103	7,45	4,52
	B	3831	1363	426	151	7,66	4,57
	M	7483	2580	748	277	8,13	4,77
HE 200	A	3692	1336	389	134	8,28	4,98
	B	5696	2003	570	200	8,54	5,07
	M	10642	3651	967	354	9,00	5,27
HE 220	A	5410	1955	515	178	9,17	5,51
	B	8091	2843	736	258	9,43	5,59
	M	14605	5012	1220	444	9,89	5,79
HE 240	A	7763	2769	675	231	10,1	6,00
	B	11259	3923	938	327	10,3	6,08
	M	24289	8153	1800	657	11,0	6,39
HE 260	A	10455	3668	836	282	11,0	6,50
	B	14919	5135	1150	395	11,2	6,58
	M	31307	10449	2160	780	11,9	6,90
HE 280	A	13673	4763	1010	340	11,9	7,00
	B	19270	6595	1380	471	12,1	7,09
	M	39547	13163	2550	914	12,8	7,40

(*) A = serie leggera - B = serie normale - M = serie rinforzata

TRAVI HE

ad ali larghe e parallele
(UNI 5397-64)

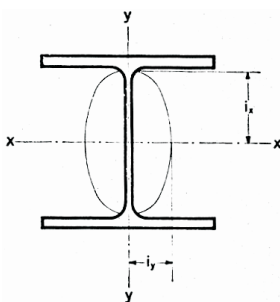


Designazione abbreviata (*)		Dimensioni						Sezione cm ²	Peso Kg / m
		h mm	b mm	d mm	a mm	c mm	e mm		
HE 300	A	290	300	208	8,5	262	14	112,5	88,3
	B	300	300	208	11	262	19	149,1	117
	M	340	310	208	21	262	39	303,0	238
HE 320	A	310	300	225	9	279	15,5	124,4	97,6
	B	320	300	225	11,5	279	20,5	161,3	127
	M	359	309	225	21	279	40	312,0	245
HE 340	A	330	300	243	9,5	297	16,5	133,5	105
	B	340	300	243	12	297	21,5	170,9	134
	M	377	309	243	21	297	40	316,0	248
HE 360	A	350	300	261	10	315	17,5	142,8	112
	B	360	300	261	12,5	315	22,5	180,6	142
	M	395	308	261	21	315	40	319,0	250
HE 400	A	390	300	298	11	352	19	159,0	125
	B	400	300	298	13,5	352	24	197,8	155
	M	432	307	298	21	352	40	326,0	256
HE 450	A	440	300	344	11,5	398	21	178,0	140
	B	450	300	344	14	398	26	218,0	171
	M	478	307	344	21	398	40	335,0	263
HE 500	A	490	300	390	12	444	23	197,5	155
	B	500	300	390	14,5	444	28	238,6	187
	M	524	306	390	21	444	40	344,0	270
HE 550	A	540	300	438	12,5	492	24	211,8	166
	B	550	300	438	15	492	29	254,1	199
	M	572	306	438	21	492	40	354,0	278
HE 600	A	590	300	486	13	540	25	226,5	178
	B	600	300	486	15,5	540	30	270,0	212
	M	620	305	486	21	540	40	364,0	285

(*) A = serie leggera - B = serie normale - M = serie rinforzata

TRAVI HE

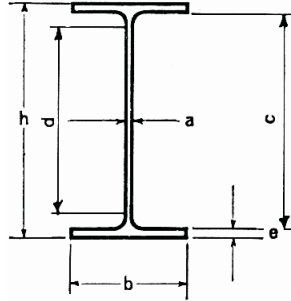
ad ali larghe e parallele
(UNI 5397-64)



Designazione abbreviata (*)		Valori statici relativi agli assi neutri xx - yy					
		J x cm ⁴	J y cm ⁴	W x cm ³	W y cm ³	i x cm	i y cm
HE 300	A	18263	6310	1260	421	12,7	7,49
	B	25166	8563	1680	571	13,0	7,58
	M	59200	19400	3482	1252	14,0	8,00
HE 320	A	22928	6985	1480	466	13,6	7,49
	B	30823	9239	1930	616	13,8	7,57
	M	68130	19710	3796	1276	14,8	7,95
HE 340	A	27693	7436	1680	496	14,4	7,46
	B	36656	9690	2160	646	14,6	7,53
	M	76370	19710	4052	1276	15,6	7,90
HE 360	A	33090	7887	1890	526	15,2	7,43
	B	43193	10141	2400	676	15,5	7,49
	M	84870	19520	4297	1268	16,3	7,83
HE 400	A	45069	8564	2310	571	16,8	7,34
	B	57680	10819	2880	721	17,1	7,40
	M	104100	19340	4820	1260	17,9	7,70
HE 450	A	63722	9465	2900	631	18,9	7,29
	B	79887	11721	3550	781	19,1	7,33
	M	131500	19340	5501	1260	19,8	7,59
HE 500	A	86975	10367	3550	691	21,0	7,24
	B	107196	12624	4290	842	21,2	7,27
	M	161900	19150	6180	1252	21,7	7,46
HE 550	A	111932	10819	4150	721	23,0	7,15
	B	136691	13077	4970	872	23,2	7,17
	M	198000	19160	6923	1252	23,6	7,35
HE 600	A	141203	11271	4790	751	25,0	7,05
	B	171041	13530	5700	902	25,2	7,08
	M	237400	18980	7660	1244	25,6	7,22

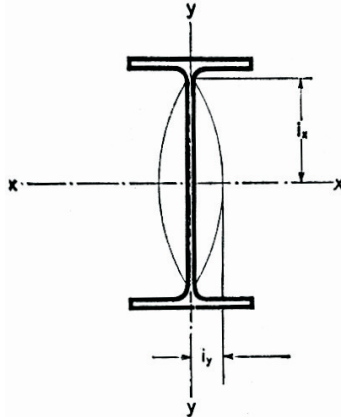
(*) A = serie leggera - B = serie normale - M = serie rinforzata

TRAVI IPE (UNI 5398-64)



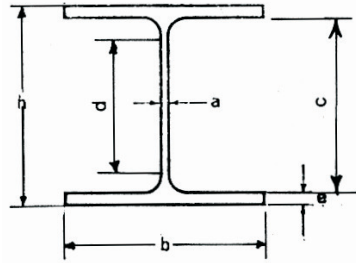
Designazione profilo	h	b	d	a	c	e	Sezione	Peso
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm ²	Kg / m
IPE 80	80	46	59,5	3,8	69,6	5,2	7,6	6,0
IPE 100	100	55	74,6	4,1	88,6	5,7	10,3	8,1
IPE 120	120	64	93,4	4,4	107,4	6,3	13,2	10,4
IPE 140	140	73	112,2	4,7	126,2	6,9	16,4	12,9
IPE 160	160	82	127,2	5,0	145,2	7,4	20,1	15,8
IPE 180	180	91	146	5,3	164	8,0	23,9	18,8
IPE 200	200	100	159	5,6	183	8,5	28,5	22,4
IPE 220	220	110	177,6	5,9	201,6	9,2	33,4	26,2
IPE 240	240	120	190,4	6,2	220,4	9,8	39,1	30,7
IPE 270	270	135	219,6	6,6	249,6	10,2	45,9	36,1
IPE 300	300	150	248,6	7,1	278,6	10,7	53,8	42,2
IPE 330	330	160	271	7,5	307	11,5	62,6	49,1
IPE 360	360	170	298,6	8,0	334,6	12,7	72,7	57,1
IPE 400	400	180	331	8,6	373	13,5	84,5	66,3
IPE 450	450	190	378,8	9,4	420,8	14,6	98,8	77,6
IPE 500	500	200	426	10,2	468	16,0	116	90,7
IPE 550	550	210	467,6	11,1	515,8	17,2	134	106
IPE 600	600	220	514	12,0	562	19,0	156	122

TRAVI IPE (UNI 5398-64)



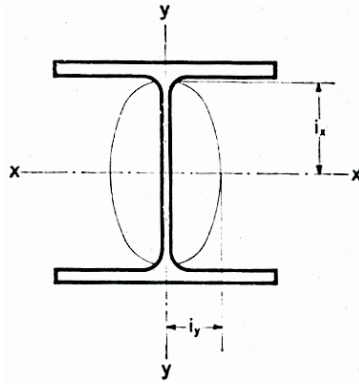
Designazione profilo		Valori statici relativi agli assi neutri xx - yy					
h		J x	J y	W x	W y	i x	i y
mm		cm ⁴	cm ⁴	cm ³	cm ³	cm	cm
IPE	80	80,1	8,49	20,0	3,69	3,24	1,05
IPE	100	171	15,9	34,2	5,79	4,07	1,24
IPE	120	318	27,7	53,0	8,65	4,90	1,45
IPE	140	541	44,9	77,3	12,3	5,74	1,65
IPE	160	869	68,3	109	16,7	6,58	1,84
IPE	180	1317	101	146	22,2	7,42	2,05
IPE	200	1943	142	194	28,5	8,26	2,24
IPE	220	2772	205	252	37,3	9,11	2,48
IPE	240	3892	284	324	47,3	9,97	2,69
IPE	270	5790	420	429	62,2	11,2	3,02
IPE	300	8356	604	557	80,5	12,5	3,35
IPE	330	11770	788	713	98,5	13,7	3,55
IPE	360	16270	1043	904	123	15,0	3,79
IPE	400	23130	1318	1160	146	16,5	3,95
IPE	450	33740	1676	1500	176	18,5	4,12
IPE	500	48200	2142	1930	214	20,4	4,31
IPE	550	67120	2668	2440	254	22,3	4,45
IPE	600	92080	3387	3070	308	24,3	4,66

TRAVI HL alleggerite laminate



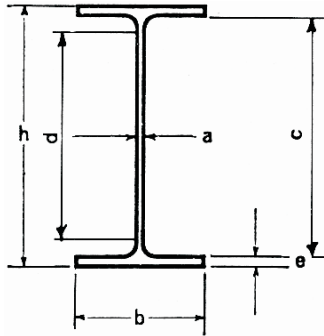
Designazione profilo	h mm	b mm	d mm	c mm	a mm	e mm	r cm ²	Sezione cm ²	Peso Kg / m
100	91	100	56	80	4,2	5,5	12	15,6	12,2
120	109	120	74	98	4,2	5,5	12	18,6	14,6
140	128	140	92	116	4,3	6	12	23	18,1
160	148	160	104	134	4,5	7	15	30,4	23,8
180	167	180	122	152	5	7,5	15	36,5	28,7
200	186	200	134	170	5,5	8	18	44,1	34,6
220	205	220	152	188	6	8,5	18	51,5	40,4
240	224	240	164	206	6,5	9	21	60,4	47,4
260	244	260	177	225	6,5	9,5	24	69	54,1
280	264	280	196	244	7	10	24	78	61,2
300	283	300	208	262	7,5	10,5	27	88,9	69,8
320	301	300	225	279	8	11	27	94,6	74,2
340	320	300	243	297	8,5	11,5	27	101	78,9
360	339	300	261	315	9	12	27	107	83,7
400	378	300	298	352	9,5	13	27	118	92,4
450	425	300	344	398	10	13,5	27	127	99,7
500	472	300	390	444	10,5	14	27	137	107,0
550	522	300	438	492	11,5	15	27	153	120,0
600	571	300	486	540	12,0	15,5	27	164	129,0

TRAVI HL alleggerite laminate



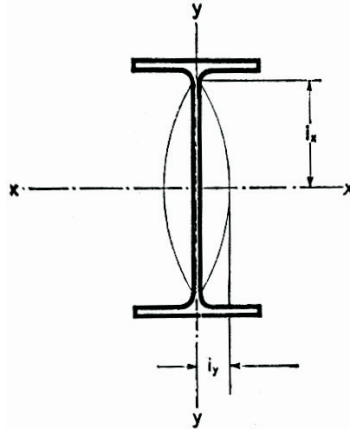
Designazione	J x cm ⁴	J y cm ⁴	W x cm ³	W y cm ³	i x cm	i y cm
100	237	92	52	18,4	3,89	2,43
120	413	159	76	26,5	4,72	2,93
140	719	275	112	39,3	5,59	3,45
160	1283	479	173	60	6,50	3,97
180	1967	730	236	81,1	7,34	4,47
200	2944	1068	317	107	8,17	4,92
220	4170	1510	407	137	9	5,42
240	5835	2077	521	173	9,83	5,87
260	7981	2788	654	214	10,8	6,36
280	10560	3664	800	262	11,6	6,85
300	13800	4733	976	316	12,5	7,30
320	16450	4959	1090	331	13,2	7,24
340	19550	5185	1220	346	13,9	7,18
360	23040	5410	1360	361	14,7	7,12
400	31250	5861	1650	391	16,3	7,06
450	41890	6088	1970	406	18,2	6,92
500	54640	6314	2315	421	20,0	6,79
550	72870	6767	2792	451	21,80	6,65
600	91890	6993	3218	466	23,70	6,53

TRAVI IL alleggerite laminate



Designazione profilo	h mm	b mm	d mm	c mm	a mm	e mm	r cm ²	Sezione cm ²	Peso Kg / m
120	117,6	64	93,4	107,4	3,8	5,1	7	11	8,66
140	137,4	73	112,2	126,2	3,8	5,6	7	13,4	10,50
160	157	82	127,2	145,2	4	5,9	9	16,2	12,70
180	177	91	146	164	4,3	6,5	9	19,6	15,40
200	197	100	159	183	4,5	7	12	23,5	18,40
220	217	110	177,6	201,6	5	7,7	12	28,3	22,20
240	237	120	190,4	220,4	5,2	8,3	15	33,3	26,20
270	267	135	219,6	249,6	5,5	8,7	15	39,1	30,70
300	297	150	248,6	278,6	6,1	9,2	15	46,5	36,50
330	327	160	271	307	6,5	10	18	54,7	43,00
360	357	170	298,6	334,6	6,6	11,5	18	64,0	50,20
400	397	180	331	373	7	12	21	73,1	57,40
450	447	190	378,8	420,8	7,6	13,1	21	85,6	67,20
500	497	200	426	468	8,4	14,5	21	101	79,40
550	547	210	467,6	515,6	9	15,7	24	117	92,10
600	597	220	514	562	9,8	17,5	24	137	108

TRAVI IL alleggerite laminate



Designazione	J x cm ⁴	J y cm ⁴	W x cm ³	W y cm ³	i x cm	i y cm
120	257	22,4	43,8	7	4,83	1,42
140	435	36,4	63,8	10	5,70	1,65
160	689	54,4	87,8	13,3	6,53	1,83
180	1063	81,9	120	18	7,37	2,05
200	1591	117	162	23,4	8,23	2,23
220	2317	171	214	31,2	9,05	2,46
240	3290	240	278	40	9,94	2,68
270	4917	358	368	53	11,2	3,02
300	7173	519	483	69,2	12,4	3,34
330	10230	685	626	85,6	13,7	3,54
360	14520	944	812	111	15,1	3,84
400	20290	1170	1020	130	16,7	4
450	29760	1502	1330	150	18,6	4,19
500	42930	1939	1730	194	20,6	4,38
550	59980	2432	2190	232	22,6	4,55
600	82920	3116	2780	283	24,6	4,77

ELENCO TRAVI IN ORDINE CRESCENTE DI Wx

Tipo trave	W x	J x	Tipo trave	W x	J x
80 NP	19,4	77,7	120 HEM	288	2018
80 I PE	20,0	80,0	180 H EA	294	2510
100 NP	34,1	170	160 H EA	311	2492
100 IPE	34,2	171	240 IPE	324	3892
120 IPE	53,0	318	240 N P	353	4239
120 NP	54,5	327	200 H EA	389	3692
100 HEA	73,0	349	140 HEM	411	3291
140 I PE	77,3	541	180 HEB	426	3831
140 NP	81,8	572	270 IPE	429	5790
100 HEB	90,0	450	260 N P	441	5735
120 HEA	106	606	220 HEA	515	5410
160 IPE	109	869	280 N P	541	7575
160 N P	117	934	300 IPE	557	8356
120 HEB	144	864	160 HEM	566	5098
180 IPE	146	1317	200 HEB	570	5696
140 HEA	155	1033	300 N P	652	9785
180 NP	161	1444	240 H EA	675	7763
100 HEM	190	1143	330 IPE	713	11770
200 IPE	194	1943	220 HEB	736	8091
200 NP	214	2138	180 HEM	748	7463
140 HEB	216	1509	320 N P	781	12490
160 HEA	220	1673	260 HEA	836	10455
220 IPE	252	2772	360 IPE	904	16270
220 NP	278	3055	340 N P	922	15670
240 HEB	938	11259	450 HEB	3550	79887
200 HEM	967	10642	500 H EA	3550	86975
280 HEA	1010	13673	550 NP	3598	98950

ELENCO TRAVI IN ORDINE CRESCENTE DI Wx

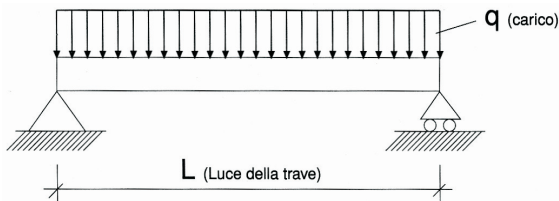
Tipo trave	W x	J x	Tipo trave	W x	J x
360 NP	1087	19580	320 HEM	3800	68135
260 HEB	1150	14919	340 HEM	4050	76372
400 IPE	1160	23130	550 H EA	4150	111932
220 HEM	1220	14605	500 HEB	4290	107176
300 HEA	1260	18263	360 HEM	4300	84867
380 NP	1262	23980	600 NP	4626	138800
280 HEB	1380	19270	600 HEA	4790	141208
400 NP	1461	29210	400 HEM	4820	104119
320 HEA	1480	22928	550 HEB	4970	136691
450 IPE	1500	33740	650 HEA	5470	175178
300 HEB	1680	25166	450 HEM	5500	131484
340 H EA	1680	27693	600 HEB	5700	171041
425 N P	1738	36930	500 HEM	6180	161929
240 HEM	1800	24289	700 HEA	6240	215301
360 H EA	1890	33090	650 HEB	6480	210616
320 HEB	1930	30823	550 HEM	6920	197984
500 IPE	1930	48200	700 HEB	7340	256888
450 N P	2035	45790	600 HEM	7660	237447
260 HEM	2160	31307	800 HEA	7680	303442
340 HEB	2160	36656	650 HEM	8430	281667
400 HEA	2310	45069	800 HEB	8980	359083
475 NP	2375	56410	700 HEM	9200	329278
360 HEB	2400	43193	900 H EA	9480	422075
550 IPE	2440	67120	800 HEM	10870	442598
280 HEM	2550	39547	900 HEB	10980	494065
500 NP	2746	68650	1000 H EA	11190	553846
400 HEB	2880	57680	900 HEM	12540	570434
450 HEA	2900	63722	1000 HEB	12890	644748
600 IPE	3070	92080	1000 HEM	14330	722299
300 HEM	3480	59201			

TRAVI AD ALI LARGHE E PARALLELE HEA

serie leggera

Tavola dimostrativa delle resistenze

PRO- FILO	DIMENSIONI					Peso Kg/mt.	CARICHI MASSIMI IN Q.L.I UNIFORMEMENTE RIPARTITI											
	Al- tezza mm.	Lar- ghezza mm.	SPESSORE		1		che possono sopportare le travi fra i seguenti punti di appoggio mt.:											
			gambo mm.	ala mm.			(Carico di sicurezza di Kg. 1.600 per cm ²)											
						2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
100	96	100	5	8	16,7	93	46	30	22	18	14	12	10	9	7	6	5	
120	114	120	5	8	19,9	135	67	44	33	26	21	18	15	13	11	10	9	
140	133	140	5,5	8,5	24,7	198	98	65	48	38	31	26	23	20	17	15	13	
160	152	160	6	9	30,4	281	140	93	69	55	45	38	32	28	25	22	20	
180	171	180	6	9,5	35,5	376	187	124	92	73	60	51	44	38	34	30	27	
200	190	200	6,5	10	42,3	498	248	164	122	97	80	68	59	51	45	40	36	
220	210	220	7	11	50,5	658	328	218	162	129	106	90	78	68	60	54	49	
240	230	240	7,5	12	60,3	863	430	286	213	169	140	119	103	90	80	72	64	
260	250	260	7,5	12,5	68,2		535	354	264	210	174	148	128	112	101	89	81	
280	270	280	8	13	76,4		644	428	320	254	210	179	155	136	121	109	98	
300	290	300	8,5	14	88,3		804	535	399	318	263	224	194	171	152	137	124	
320	310	300	9	15,5	97,6		945	628	469	374	310	263	229	201	179	161	146	
340	330	300	9,5	16,5	105			713	533	424	352	300	260	229	204	184	166	
360	350	300	10	17,5	112			803	600	478	396	337	293	258	230	207	188	
400	390	300	11	19	125			981	739	585	485	413	359	317	283	255	231	
450	440	300	11,5	21	140				922	735	610	520	452	399	357	322	292	
500	490	300	12	23	155				1130	901	748	638	555	490	438	396	360	
550	540	300	12,5	24	166				1321	1054	875	747	650	575	514	464	422	
600	590	300	13	25	170				1525	1217	1011	863	752	665	595	537	489	

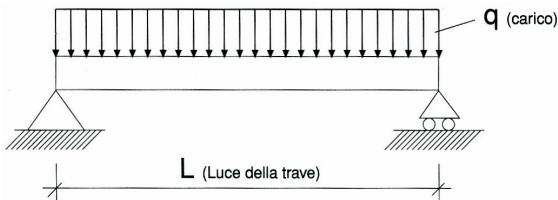


TRAVI AD ALI LARGHE E PARALLELE HEB

serie leggera

Tavola dimostrativa delle resistenze

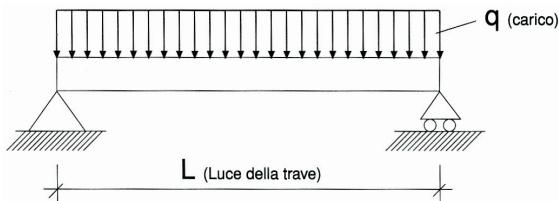
PRO- FILO	DIMENSIONI					Peso Kg/mt.	CARICHI MASSIMI IN Q.LI UNIFORMEMENTE RIPARTITI che possono sopportare le travi fra i seguenti punti di appoggio mt.: (Carico di sicurezza di Kg. 1.600 per cm ²)											
	Al- tezza mm.	Lar- ghezza mm.	SPESSORE				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
			gambo mm.	ala mm.														
100	100	100	6	10	20,4	115	57	37	28	22	18	15	12	11	9	8	7	
120	120	120	6,5	11	26,7	184	91	60	45	35	29	24	20	18	15	13	12	
140	140	140	7	12	33,7	276	137	91	67	53	44	37	32	27	24	21	19	
160	160	160	18	13	42,6	397	198	131	97	77	63	54	46	40	35	31	28	
180	180	180	8,5	14	51,2	544	271	180	134	106	87	74	64	56	49	44	39	
200	200	200	9	15	61,3	729	363	241	180	142	118	100	86	75	66	59	53	
220	220	220	9,5	16	71,5	941	469	311	232	184	152	129	112	98	87	77	70	
240	240	240	10	17	83,2	1199	598	397	296	236	195	165	143	126	111	100	90	
260	260	260	10	17,5	93		734	487	364	290	239	203	176	155	137	123	111	
280	280	280	10,5	18	103		881	585	437	348	288	245	212	187	166	149	134	
300	300	300	11	19	117		1073	713	533	424	351	299	259	228	203	182	165	
320	320	300	11,5	20,5	127		1232	819	612	487	404	344	298	263	234	210	190	
340	340	300	12	21,5	134			917	685	546	452	385	334	295	263	236	214	
360	360	300	12,5	22,5	142			1019	762	607	503	428	372	328	293	263	239	
400	400	300	13,5	24	155			1224	915	729	605	515	448	395	353	318	288	
450	450	300	14	26	171				1129	900	747	637	554	489	437	394	358	
500	500	300	14,5	28	187				1365	1088	904	771	671	593	530	478	435	
550	550	300	15	29	199				1582	1262	1048	894	779	689	616	556	506	
600	600	300	15,5	30	212				1815	1448	1203	1027	895	791	708	640	582	



TRAVI IPE

Tavola dimostrativa delle resistenze

PROFILO EUROPEO -IPE-						CARICHI MASSIMI IN Q.LI UNIFORMEMENTE RIPARTITI													
N.	Al- tezza	ALI	Spess. gambo	Spess. ali	Peso p. metro	su travi liberamente appoggiate alle estremità e della lunghezza di metri:													
	a	b	c	d	lineare	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	8,00	9,00	10,00
	m/m	m/m	m/m	m/m	Kg.														
8	80	46	3.08	5.02	6.00	788	625	515	436	376	328	290	257	230	207	186	152	123	100
10	100	55	4.01	5.07	8.10	1352	1074	888	753	652	572	507	453	408	368	334	278	232	192
12	120	64	4.04	6.03	10.40	2100	1670	1382	1175	1019	896	796	713	644	585	533	447	378	320
14	140	73	4.07	6.09	12.90	3067	2441	2023	1722	1495	1316	1172	1054	953	868	793	670	571	489
16	160	82	5.00	7.04	15.80	4329	3449	2859	2436	2117	1866	1665	1499	1359	1239	1135	964	826	714
18	180	91	5.03	8.00	18.80	5803	4625	3837	3272	2845	2511	2242	2020	1834	1673	1537	1310	1128	980
20	200	100	5.06	8.05	22.40	7716	6152	5106	4356	3791	3348	2992	2698	2452	2242	2061	1761	1523	1328
22	220	110	5.9	9.02	26.20	10028	7999	6642	5669	4936	4363	3901	3521	3203	2931	2697	2311	2005	1754
24	240	120	6.02	9.08	30.70	12899	10292	8548	7298	6358	5622	5031	4544	4136	3788	3488	2995	2604	2285
27	270	135	6.06	10.02	36.10	17088	13638	11332	9679	8436	7464	6684	6042	5504	5046	4650	4002	3489	3071
30	300	150	7,1	10.07	42.20	22196	17719	14727	12584	10972	9713	8701	7869	7173	6581	6070	5233	4572	4034
33	330	160	7,5	11.05	49.10	28422	22694	18886	16126	14064	12455	11163	10100	9212	8456	7805	6738	5896	5213
36	360	170	8.00	12.07	57.10	36046	28786	23935	20463	17852	15815	14179	12835	11711	10755	9932	8584	7522	6661
40	400	180	8.06	13.05	66.30	46268	36955	30735	26282	22935	20324	18229	16508	15069	13846	12793	11070	9715	8617
45	450	190	9.04	14.6	77.60	59845	47806	39768	34014	29690	26317	23612	21392	19535	17957	16599	14380	12635	11224
50	500	200	10,2	16.0	90.70	77019	61534	51194	43797	38238	33903	30427	27574	25189	23164	21423	18575	16339	14533



TRAVI A DOPPIO T DI CORRENTE IMPIEGO

Nell'ambito della gamma dimensionale delle travi a doppio I (v. pag. 38), allo scopo di facilitare la scelta dei profili più idonei alle esigenze della progettazione, sono riportate le dimensioni, i pesi e le caratteristiche statistiche di alcune serie di travi che comprendono i profili di più corrente impiego.

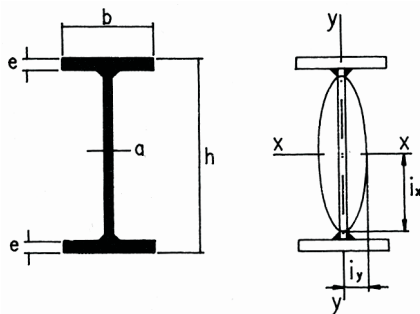
- **Serie ISE**
Prosegue i profili della nota serie IPE, con aumento graduato e costante delle altezze e delle larghezze.
- **Serie HSE**
Profili di dimensioni uguali od assimilabili a quelle previste per le travi HE nella serie A, B ed M della Euronorm 53-62.
- **Serie HSL**
Profili di dimensioni di ingombro (h, b) uguali a quelli di serie HE/A e spessori ulteriormente alleggeriti che consentono un migliore sfruttamento del materiale. Questa serie è riportata, per evidenti motivi di confronto, insieme alla serie HSE.
- **Serie HSA**
Profili con larghezza ali superiore a 300 millimetri e minore dell'altezza, assimilabili alle travi laminate della serie WF (wide flange).
- **Serie HSH**
Profili «quadrati» di altezza uguale alla larghezza; particolarmente adatti all'impiego come colonne.
- **Serie HSU**
Profili «snelli» aventi un rapporto di snellezza superiore a 110 ed altezza dell'anima compresa tra 1100 e 1600 m.
- **Serie HSD**
Profili aventi le due ali di larghezza e spessore differenti, I profili di questa serie sono particolarmente adatti ad essere impiegati in collaborazione con calcestruzzo. A tale scopo, su richiesta, vengono forniti con adeguate controfrecce.

Per quanto riguarda le condizioni di fortuna di queste travi si rinvia alle parti precedenti.

TRAVI ISE

di corrente impiego

travi saldate a doppio T

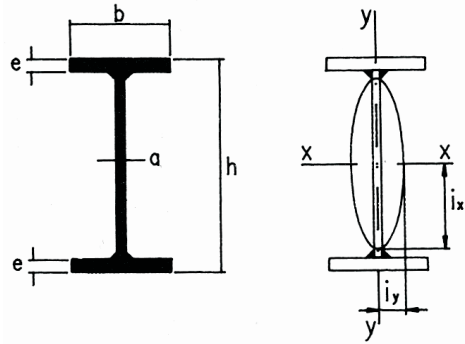


Designazione	dimensioni				sezione	lato cor done	peso teorico	valori statici relativi agli assi xx-yy					
	h	b	a	e				Jx	Wx	ix	Jy	Wy	iy
	mm	mm	mm	mm				cm ²	mm	Kg/m	cm ⁴	cm ³	cm
ISE 650/125	650	225	12	19	159	6	125	108055	3325	26,1	3616	321	4,77
ISE 700/142	700	230	12	22	180	6	142	144571	4131	28,3	4471	389	4,98
ISE 750/160	750	235	14	22	202	8	160	178097	4749	29,7	4775	406	4,86
ISE 800/178	800	240	14	25	225	8	178	229469	5737	31,9	5777	481	5,07
ISE 850/185	850	245	14	25	234	8	185	268239	6311	33,8	6146	502	5,12
ISE 900/207	900	250	15	27	262	8	207	332988	7400	35,7	7055	564	5,19
ISE 950/218	950	255	15	28	277	8	218	392888	8271	37,7	7763	609	5,29
ISE 1000/260	1000	260	15	30	297	8	234	470891	9418	39,8	8814	678	5,45

TRAVI HSL TRAVI HSE

di corrente impiego

travi saldate a doppio T

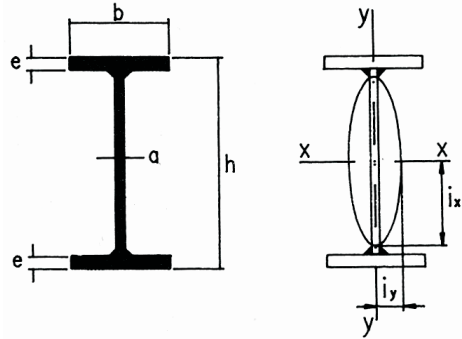


Designazione	dimensioni				sezione	lato cor done	peso teorico	valori statici relativi agli assi xx-yy					
	h	b	a	e				Jx	Wx	ix	Jy	Wy	iy
	mm	mm	mm	mm				cm ⁴	cm ³	cm	cm ⁴	cm ³	cm
HSL 500/107	490	300	6	18	135	6	107	64860	2647	21,9	8101	540	7,74
HSL 550/114	540	300	6	19	144	6	114	83720	3101	24,1	8551	570	7,70
HSL 600/121	590	300	6	20	153	6	121	105829	3857	26,3	9001	600	7,67
HSL 650/137	640	300	7	22	174	6	137	138438	4326	28,2	9902	660	7,55
HSE 650/183	640	300	13	26	232	8	183	169140	5286	27,0	11711	781	7,10
HSE 650/221	650	300	16	31	280	8	221	205425	6321	27,1	13970	931	7,06
HSE 650/288	668	300	21	40	363	13	288	272527	8160	27,4	18045	1203	7,05
HSE 700/140	690	300	7	22	177	6	140	163033	4726	30,3	9902	660	7,47
HSE 700/198	690	300	14	27	251	8	198	208137	6033	28,8	12165	811	6,96
HSE 700/237	700	300	17	32	300	10	237	250796	7166	28,9	14426	962	6,93
HSE 700/296	716	300	21	40	374	13	296	319526	8925	29,2	18049	1203	6,95
HSL 800/151	790	300	8	22	192	6	151	222373	5630	34,1	9903	660	7,19
HSE 800/219	790	300	15	28	278	8	219	293411	7428	32,5	12621	841	6,74
HSE 800/255	800	300	17	33	323	10	255	347404	8685	32,8	14480	992	6,79
HSE 800/312	814	300	21	40	394	13	312	428969	10540	33,0	18057	1204	6,77
HSL 900/178	890	300	9	25	226	6	178	325115	7506	38,0	11255	750	7,06
HSE 900/247	890	300	16	30	313	8	247	409193	9195	36,2	13528	902	6,58
HSE 900/284	900	300	18	35	359	10	284	478801	10640	36,5	15790	1053	6,63
HSE 900/328	910	300	21	40	414	13	328	554523	12187	36,6	18064	1204	6,60
HSL 1000/192	990	300	10	25	244	6	192	418503	8455	41,4	11258	751	6,79
HSE 1000/264	990	300	16	31	344	8	264	534328	10795	40,0	13982	932	6,47
HSE 1000/310	1000	300	19	36	392	10	310	628590	12572	40,0	16253	1084	6,44
HSE 1000/344	1008	300	21	40	435	13	344	702391	13936	40,2	18072	1205	6,45

TRAVI HSA

di corrente impiego

travi saldate a doppio T

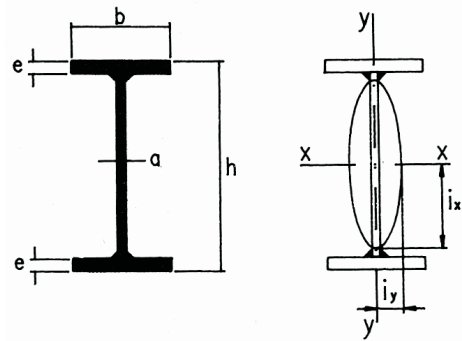


Designazione	dimensioni				sezione	lato cor done	peso teorico	valori statici relativi agli assi xx-yy					
	h	b	a	e				Jx	Wx	ix	Jy	Wy	iy
	mm	mm	mm	mm	cm ²	mm	Kg/m	cm ⁴	cm ³	cm	cm ⁴	cm ³	cm
HSA 530/168	530	330	14	22	213	8	168	107128	4043	22,4	13188	799	7,86
HSA 530/183	530	330	14	25	232	8	183	118186	4460	22,6	14985	908	8,03
HSA 530/210	530	330	17	28	265	10	210	131634	4967	22,3	16790	1018	7,95
HSA 600/183	600	350	14	22	232	8	183	148737	4958	25,3	15734	899	8,24
HSA 600/203	600	350	15	25	258	8	203	165536	5518	25,4	17880	1022	8,33
HSA 600/238	600	350	17	30	302	10	238	193037	6435	25,3	21460	1226	8,43
HSA 680/218	680	350	16	25	276	8	218	221129	6504	28,3	17886	1022	8,05
HSA 680/233	680	350	17	27	295	10	233	236346	6951	28,3	19319	1104	8,09
HSA 680/259	680	350	19	30	328	10	259	259705	7638	28,1	21473	1227	8,09
HSA 760/257	760	380	17	27	325	10	257	325606	8569	31,6	24721	1301	8,72
HSA 760/285	760	380	19	30	361	10	285	358232	9427	31,5	27476	1446	8,72
HSA 760/314	760	380	21	33	397	13	314	390110	10266	31,4	30233	1591	8,73
HSA 830/299	830	400	19	29	379	10	299	445140	10726	34,3	30977	1549	9,04
HSA 830/323	830	400	20	32	409	10	323	482682	11631	34,3	34184	1709	9,14
HSA 830/354	830	400	22	35	447	13	354	523182	12607	34,2	37401	1870	9,15
HSA 910/339	910	420	19	32	430	10	339	614134	13497	37,8	39562	1884	9,60
HSA 910/372	910	420	21	35	470	13	372	666758	14654	37,6	43283	2061	9,59
HSA 910/391	910	420	22	37	495	13	391	699646	15377	37,6	45762	2179	9,62
HSA 910/410	910	420	22	40	519	13	410	741072	16287	37,8	49466	2356	9,77
HSA 910/441	910	420	24	43	559	13	441	791227	17390	37,6	53191	2533	9,76

TRAVI HSA

di corrente impiego

travi saldate a doppio T

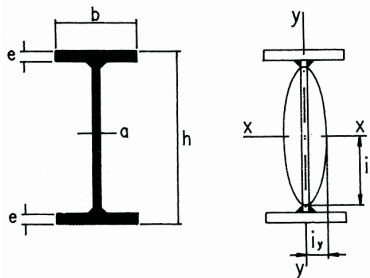


Designazione	dimensioni				sezione	lato cor done	peso teorico	valori statici relativi agli assi xx-yy					
	h	b	a	e				Jx	Wx	ix	Jy	Wy	iy
	mm	mm	mm	mm				cm ²	mm	Kg/m	cm ⁴	cm ³	cm
HSH 400/139	400	400	11	17	176	6	139	54401	2720	17,6	18137	907	10,1
HSH 400/151	400	400	11	19	192	6	169	67076	3354	17,6	20271	1014	10,3
HSH 400/169	400	400	11	22	215	6	169	67076	3354	17,7	23471	1174	10,4
HSH 400/191	400	400	12	25	242	6	191	74704	3735	17,6	26672	1334	10,5
HSH 400/203	400	400	12	27	258	6	203	79403	3970	17,6	28805	1440	10,6
HSH 400/228	400	400	12	31	289	8	228	88480	4424	17,5	33072	1654	10,7
HSH 400/268	400	400	16	36	340	8	268	100413	5021	17,2	38411	1921	10,6
HSH 400/280	400	400	16	38	356	8	280	104494	5225	17,1	40544	2027	10,7
HSH 400/298	400	400	16	41	379	8	298	110430	5521	17,1	43744	2187	10,7
HSH 500/247	500	500	14	25	313	8	247	151777	6071	22,0	52094	2084	12,9
HSH 500/270	500	500	14	28	342	8	270	166343	6654	22,0	58343	2334	13,1
HSH 500/292	500	500	14	31	371	8	292	180521	7221	22,0	64593	2584	13,2
HSH 500/345	500	500	18	36	437	10	345	205916	8237	21,7	75021	3001	13,1
HSH 500/360	500	500	18	38	456	10	360	214663	8587	21,7	79187	3167	13,2
HSH 500/382	500	500	18	41	485	10	382	227478	9099	21,7	85437	3417	13,3
HSH 500/405	500	500	18	44	514	10	405	239930	9597	21,6	91687	3667	13,4
HSH 500/435	500	500	18	48	553	10	435	255977	10239	21,5	100020	4001	13,5
HSH 500/458	500	500	18	51	582	10	458	267603	10704	21,4	106269	4251	13,5
HSH 600/378	600	600	20	31	480	10	378	327349	10912	26,1	111636	3721	15,3
HSH 600/424	600	600	20	36	538	10	424	368543	12285	26,2	129635	4321	15,5
HSH 600/442	600	600	20	38	561	10	442	384591	12820	26,2	136835	4561	15,6
HSH 600/469	600	600	20	41	596	10	469	408206	13607	26,2	147635	4921	15,7
HSH 600/496	600	600	20	44	630	10	496	431281	14376	26,2	158434	5281	15,9
HSH 600/533	600	600	20	48	677	10	533	461217	15374	26,1	172834	5761	16,0
HSH 600/560	600	600	20	51	712	10	560	483054	16102	26,1	183633	6121	16,1

TRAVI HSU

di corrente impiego

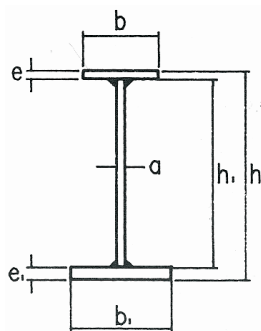
travi saldate a doppio T



Designazione	dimensioni				sezione	lato cor done	peso teorico	valori statici relativi agli assi xx-yy					
	h	b	a	e				Jx	Wx	ix	Jy	Wy	iy
	mm	mm	mm	mm				cm ⁴	cm ³	cm	cm ⁴	cm ³	cm
HSU 1128/153	1128	300	10	14	194	6	153	371540	6588	43,8	6309	421	5,70
HSU 1136/172	1136	300	10	18	218	6	172	448425	7895	45,4	8109	541	6,10
HSU 1144/191	1144	300	10	22	242	6	191	526402	9203	46,6	9909	661	6,10
HSU 1128/175	1128	400	0,10	14	222	6	175	458414	8128	45,4	14942	747	8,20
HSU 1136/200	1136	400	10	18	254	6	200	560928	9875	47,0	19209	960	8,70
HSU 1144/225	1144	400	10	22	286	6	225	664897	11624	48,2	23476	1174	9,06
HSU 1228/161	1228	300	10	14	204	6	161	453511	7386	47,1	6310	421	5,56
HSU 1236/180	1236	300	10	18	228	6	180	544581	8812	48,9	8110	541	5,96
HSU 1244/198	1244	300	10	22	252	6	198	636837	10239	50,3	9910	661	6,27
HSU 1228/183	1228	400	10	14	232	6	183	556681	9066	49,0	14943	747	8,03
HSU 1236/208	1236	400	10	18	264	6	208	678108	10973	50,7	19210	960	8,53
HSU 1244/233	1244	400	10	22	296	6	233	801116	12880	52,0	23477	1174	8,91
HSU 1328/179	1328	300	11	14	227	6	179	563991	8494	49,8	6314	421	5,27
HSU 1336/198	1336	300	11	18	251	6	198	670444	10037	51,7	8114	541	5,69
HSU 1344/216	1344	300	11	22	275	6	216	778181	11580	53,2	9914	661	6,00
HSU 1328/201	1328	400	11	14	255	6	201	684857	10314	51,8	14948	747	7,66
HSU 1336/226	1336	400	11	18	287	6	226	826795	12377	53,7	19214	961	8,18
HSU 1344/251	1344	400	11	22	319	6	251	970444	14441	55,2	23481	1174	8,58
HSU 1428/198	1428	300	12	14	252	6	198	694287	9724	52,5	6320	421	5,01
HSU 1436/217	1436	300	12	18	276	6	217	817325	11383	54,4	8120	541	5,42
HSU 1444/236	1444	300	12	22	300	6	236	941741	13044	56,0	9920	661	5,75
HSU 1428/220	1428	400	12	14	280	6	220	834249	11684	54,6	14953	748	7,31
HSU 1436/245	1436	400	12	18	312	6	245	998300	13904	56,6	19220	961	7,85
HSU 1444/271	1444	400	12	22	344	6	271	1164188	16124	58,2	23487	1174	8,26
HSU 1432/242	1532	400	12	16	308	6	242	1072969	14007	59,0	17088	854	7,45
HSU 1540/267	1540	400	12	20	340	6	267	1261713	16386	60,9	21355	1068	7,93
HSU 1550/299	1550	400	12	25	380	6	299	1500417	19360	62,8	26688	1334	8,38
HSU 1532/267	1532	500	12	16	340	6	267	1256837	16408	60,8	33355	1334	9,90
HSU 1540/299	1540	500	12	20	380	6	299	1492767	19387	62,7	41688	1668	10,5
HSU 1550/338	1550	500	12	25	430	6	338	1791146	23112	64,5	52105	2084	11,0
HSU 1632/265	1632	400	13	16	336	8	265	1279427	15679	61,7	17096	855	7,13
HSU 1640/290	1640	400	13	20	368	8	290	1493547	18214	63,7	21363	1068	7,62
HSU 16501321	1650	400	13	25	408	8	321	1764150	21384	65,8	26696	1335	8,09
HSU 16321290	1632	500	13	16	368	8	290	1488350	18240	63,6	33363	1335	9,52
HSU 16401321	1640	500	13	20	408	8	321	1756000	21415	65,6	41696	1668	10,1
HSU 16501371	1650	5090	13	25	458	8	361	2094254	25385	67,6	52113	2085	10,7

TRAVI HSD di corrente impiego

travi saldate a doppio T



Designazione	dimensioni				sezione cm ²	lato cordone mm	peso teorico Kg/m
	h mm	ala sup. b x e mm	anima h ₁ x a mm	ala inf. b ₁ x e ₁ mm			
HSD 1000/233	1048	250x18	1000x10	500x30	295	8	233
HSD 1000/280	1062	250x22	1000x10	500x40	355	8	280
HSD 1000/335	1062	300x22	1000x10	650x40	426	8	335
HSD 1000/406	1080	300x30	1000x10	650x50	515	10	406
HSD 1100/240	1148	250x18	1100x10	500x30	305	8	240
HSD 1100/288	1162	250x22	1100x10	500x40	365	8	288
HSD 1100/343	1162	300x22	1100x10	650x40	436	8	343
HSD 1100/414	1180	300x30	1100x10	650x50	525	10	414
HSD 1200/248	1248	250x18	1200x10	500x30	315	8	248
HSD 1200/295	1262	250x22	1200x10	500x40	375	8	295
HSD 1200/403	1272	300x22	1200x10	650x50	511	10	403
HSD 1200/473	1290	300x30	1200x10	650x60	600	10	473
HSD 1300/284	1348	300x18	1300x12	500x30	360	8	284
HSD 1300/332	1362	300x22	1300x12	500x40	422	8	332
HSD 1300/440	1272	350x22	1300x12	650x50	558	10	440
HSD 1300/513	1390	350x30	1300x12	650x60	651	10	513
HSD 1400/332	1458	300x18	1400x12	500x40	422	8	332
HSD 1400/382	1472	300x22	1400x12	500x50	484	10	382
HSD 1400/500	1482	350x22	1400x12	650x60	635	10	500
HSD 1400/574	1500	350x30	1400x12	650x70	728	13	574
HSD 1500/353	1558	300x18	1500x13	500x40	449	8	353
HSD 1500/403	1572	300x22	1500x13	500x50	511	10	403
HSD 1500/521	1582	350x22	1500x13	650x60	662	10	521
HSD 1500/595	1600	350x30	1500x13	650x70	755	13	595
HSD 1600/416	1668	300x18	1600x14	500x50	528	10	416
HSD 1600/465	1682	300x22	1600x14	500x60	590	10	465
HSD 1600/596	1692	350x22	1600x14	650x70	756	13	596
HSD 1600/669	1710	350x30	1600x14	650x80	849	13	669

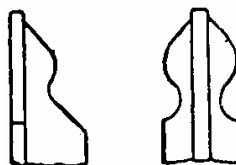
 valori ststici relativi agli assi xx-yy

Jx cm ⁴	Wx ¹ cm ³	Wx" cm ³	ix cm	Jx cm ⁴	Wx cm ³	ij cm
497767	7088	14395	41,1	33602	1344	10,7
605783	8233	18570	41,3	44539	1781	11,2
717373	9436	23769	41,0	96499	2969	15,1
918672	11910	29760	42,2	121185	3728	15,3
614050	8043	15965	44,9	33602	1344	10,5
744702	9311	20560	45,2	44540	1781	11,0
880267	10644	26275	44,9	96500	2969	14,9
1121060	13360	32884	46,2	121186	3728	15,2
744870	9041	17561	48,6	33603	1344	10,3
900515	10434	22572	49,0	44541	1781	10,9
1141966	12140	34457	47,3	119387	3673	15,3
1429664	15092	41711	48,8	144072	4432	15,5
1003314	11856	19995	52,8	35318	1412	9,9
1212619	13684	25483	53,6	46635	1865	10,5
1528929	15698	38408	52,3	122306	3763	14,8
1902294	19408	46410	54,1	148049	4555	15,1
1318107	13609	26928	55,9	45736	1829	10,4
1549865	15505	32803	56,6	57053	2282	10,9
1910431	17621	48016	54,9	145193	4467	15,1
2347212	21608	56730	56,8	170936	5259	15,3
1578331	15478	29320	59,3	45744	1829	10,1
1846839	17541	35575	60,1	57060	2282	10,6
2274317	19897	51806	58,6	145200	4467	14,8
2770693	24162	61121	60,6	170944	5259	15,0
2032871	18055	37498	62,0	56169	2246	10,3
2331960	20219	44108	62,9	67486	2699	10,7
2825342	22749	62777	61,1	168094	5172	14,9
3394282	27291	72790	63,2	193838	5964	15,1

varie

④	①
⑤	②
⑥	③
⑭	⑦
⑪	⑦ _{BIS}
⑫ _{BIS}	⑧
⑫	⑨
⑬	⑩

PALETTI DA RECINZIONE CON LANCIA E ZANCA



FERRI A T SV. (UNI 5681-65) TAGLIATI IN MISURE VARIE, FINITI CON LANCIA E ZANCA

Altezza mm	Dimensione e spessore mm	Peso cadauno Kg	Altezza mm	Dimensione e spessore mm	Peso cadauno Kg
1250	30 x 5	2,70	2000	40 x 6	6,98
1500	30 x 5	3,24	2250	40 x 6	7,85
1750	30 x 5	3,78	2500	40 x 6	8,75
2000	30 x 5	4,32	3000	40 x 6	10,47
2250	30 x 5	4,86	3500	40 x 6	12,21
2500	30 x 5	5,40	4000	40 x 6	13,96
1500	35 x 5,5	4,17	2500	45 x 6,5	10,65
1750	35 x 5,5	4,86	3000	45 x 6,5	12,78
2000	35 x 5,5	5,56	3500	45 x 6,5	14,91
2250	35 x 5,5	6,25	4000	45 x 6,5	17-,04
2500	35 x 5,5	6,95	2500	50 x 7	12,77
3000	35 x 5,5	8,34	3000	50 x 7	15,33
3500	35 x 5,5	9,73	3500	50 x 7	17,88
4000	35 x 5,5	11,12	4000	50 x 7	20,44

I paletti da recinzione possono essere forniti nelle seguenti esecuzioni: grezzi, grezzi forati, zincati forati, plasticati forati.

Di particolare interesse i paletti plasticati che, coperti da uno speciale strato di plastica, sono inalterabili nel colore e pronti per l'impiego. Sono inoltre assolutamente inattaccabili dalla ruggine e da tutti gli agenti atmosferici (sole, pioggia, gelo, ecc.). La lunghezza massima di fabbricazione dei paletti plasticati è di 3000 mm.

GRIGLIA PER RECINZIONI ZINCATA E PLASTIFICATA

GRIGLIA A MAGLIE QUADRE

Filo n.	30 x 30	40 x 40	50 x 50	60 x 60	70 x 70	80 x 80	90 x 90	100 x 100
8	0,850							
9	0,970	0,620						
10	1,060	0,820	0,660					
11	1,260	1,000	0,910	0,780				
12	1,400	1,180	1,100	0,980	0,810	0,700		
13	1,700	1,430	1,260	1,030	1,000	0,800	0,700	0,680
14	2,250	1,680	1,450	1,200	1,150	1,000	0,850	0,800
15	2,750	2,000	1,730	1,420	1,300	1,250	1,000	0,950
16		2,500	2,250	1,780	1,550	1,500	1,300	1,150
17			2,730	2,280	1,950	1,850	1,600	1,350

GRIGLIA A MAGLIE ROMBE

Filo n.	12 x 24	15 x 30	20 x 40	25 x 50	35 x 60	45 x 80	50 x 100	60 x 120
8	2,230	2,100	1,450					
9	2,590	2,500	1,750	1,500	0,900	0,790		
10	2,980	2,900	2,000	1,760	1,050	0,880	0,770	
11	3,400	3,350	2,300	2,000	1,250	0,990	0,870	
12	4,350	4,200	2,900	2,400	1,500	1,230	1,070	0,900
13		5,000	3,500	3,150	1,800	1,490	1,300	1,050
14			4,400	3,800	2,200	1,780	1,550	1,250
15				4,800	2,800	2,050	1,830	1,550
16					3,600	2,640	2,290	2,040
17						3,230	2,800	2,520

RETE ELETTROSALDATA ZINCATA E PLASTIFICATA

Maglia mm	Altezza cm	Peso appross. Kg./m	Peso rotolo Kg./roll
25 x 50	100	1,8	45
	125	2,2	56,2
	150	2,7	67,5
	175	3,1	78,7
	200	3,6	90
50 x 50	100	1,2	30
	125	1,5	37,5
	150	1,8	45
	175	2,1	52,5
	200	2,4	60
50 x 75	100	1	26,2
	125	1,3	32,9
	150	1,6	39,4
	175	1,8	46
	200	2,1	52,5

Maglia mm	Altezza cm	Peso appross. Kg./m	Peso rotolo Kg./roll
12 x 12	40	0,9	22,5
	50	1,1	27,5
	60	1,3	33
	70	1,5	38
	80	1,8	45
	100	2,2	55
12 x 25	40	0,7	17,5
	50	0,8	20
	60	0,9	22,5
	70	1,1	27,5
	80	1,3	32,5
	100	1,6	40
25 x 25	40	0,6	15
	50	0,7	17,5
	60	0,9	22,5
	70	1,1	27,5
	80	1,3	38
	100	1,6	45

Filo in m/m - Tabella dei pesi approssimativi

Foro	1,5	1,8	2,00	2,40	3,00	3,40	3,90	4,40	4,90	5,40	5,90	6,40
Kg.												
10	2920	4300										
12		3700	4500									
15		2840	3500	5000								
20		2125	2620	3770	5950							
25		1715	2150	3060	4800	6100	8500					
30			1670	2530	3965	5100	6545	8550	10570			
35				2180	3475	4400	5780	7380	9100	11000		
40				1920	3000	3860	5100	6460	8110	9735	10735	12300
50				1700	2430	3100	4120	5230	6490	7900	8900	10500
60					2040	2620	3450	4440	5430	6660	7900	9300

reti
elettrosaldate
per solai

RETI ELETTROSALDATE A MAGAZZINO STANDARD ITALIA

Tipo	Ø Filo mm.		Maglia (cm.)	Dimensione pannello (cm.)	Sezione resist. cm ² /m	Peso al m ² Kg.	Superficie pannello m ²	Peso pannello Kg.
	Long.	Trasv.						
510	5	5	10x10	200X300	1,97	3,130	6	18,870
515	5	5	15x15	200X300	1,31	2,090	6	12,540
520	5	5	20x20	200X300	0,98	1,591	6	9,546
610	6	6	10x10	200X300	2,82	4,489	6	26,934
615	6	6	15x15	200X300	1,88	3,014	6	18,084
620	6	6	20x20	200X300	1,41	2,293	6	13,578
810	8	8	10x10	200X300	5,03	8,010	6	48,060
815	8	8	15x15	200X300	3,35	5,372	6	32,232
820	8	8	20x20	200X300	2,51	4,082	6	24,492
1015	10	10	10x10	200X300	5,24	8,507	6	51,042
1020	10	10	10x10	200X300	3,93	6,376	6	38,256
1220	12	12	20x20	200X300	5,66	9,176	6	55,060

tubi

TUB DI ACCIAIO «GAS» ELETTROSALDATI «FRETZ-MOON» provati singolarmente alla pressione di 50 Kg/cm² ISO 65 serie leggera II

Designazione pollici	Diametro esterno D		Spessore s mm	Peso per metro lineare			Bitumanti riv. R/1 Kg.
	massimo De mm	minimo De mm		senza man. grezzo Kg.	con manicotto		
				grezzo Kg.	zincato Kg.		
1/8	10,1	9,7	1,8	0,361	0,364	-	-
1/4	13,6	13,2	1,8	0,517	0,521	-	-
3/8	17,1	16,7	1,8	0,674	0,680	0,728	-
1/2	21,4	21,0	2,0	0,952	0,961	1,030	1,280
3/4	26,9	26,4	2,35	1,410	1,420	1,520	1,820
1	33,8	33,2	2,65	2,010	2,030	2,160	2,140
1 1/4	42,5	41,9	2,65	2,580	2,610	2,770	3,170
1 1/2	48,4	47,8	2,9	3,250	3,290	3,490	3,980
2	60,2	59,6	2,9	4,110	4,180	4,430	5,090
2 1/2	76,0	75,2	3,25	5,800	5,920	6,270	7,060
3	88,7	87,9	3,25	6,810	6,980	7,400	8,305
3 1/2	101,2	100,3	3,65	8,740	8,920	9,400	10,500
4	113,9	113,0	3,65	8,890	10,200	10,700	13,100

TUBI DI ACCIAIO «GAS» SENZA SALDATURA

Designazione «gas»	Diametro esterno D		Spessore s mm	Peso per metro lineare				
	massimo De mm	minimo De mm		senza man. grezzo Kg.	con manicotto		Bitumanti riv. R/1 Kg.	
					grezzo Kg.	zincato Kg.		
1/8	10,4	9,7	1,80	6	0,369	0,372	-	-
1/4	13,9	13,2	2,00	8	0,573	0,577	-	-
3/8	17,4	16,7	2,00	10	0,747	0,753	0,820	-
1/2	21,7	21,0	2,35	15	1,10	1,11	1,20	1,43
3/4	27,1	26,4	2,35	20	1,41	1,42	1,52	1,77
1	34,0	33,2	2,90	25	2,21	2,23	2,37	2,73
1 1/4	42,7	41,9	2,90	32	2,84	2,87	3,05	3,50
1 1/2	48,6	47,8	2,90	40	3,26	3,30	3,50	4,03
2	60,7	59,6	3,25	50	4,56	4,63	4,90	5,54
2 1/2	76,3	75,2	3,25	65	5,81	5,93	6,28	7,08
3	89,4	87,9	3,65	80	7,65	7,82	8,20	9,17
3 1/2	101,8	100,3	3,65	90	8,77	8,95	9,40	10,5
4	114,9	113,0	4,05	100	11,00	11,3	11,80	13,1
5	140,8	138,5	4,85	125	16,20	16,7	17,40	18,8
6	166,5	163,9	4,85	150	19,20	19,8	20,60	22,3

TUBI DI ACCIAIO SENZA SALDATURA PER APPLICAZIONI MECCANICHE

Diam.	Spessori - mm								Spessori - mm							
	8	10	12,5	14,2	16	17,5	20	22,2	25	28	30	35	40	45	50	55
est. mm	Pesi in chilogrammi per metro								Pesi in chilogrammi per metro							

48,3	7,93	9,45															
51	8,43	10,1	11,9														
54	9,04	10,9	12,9														
57	9,65	11,6	13,8														
60,3	10,3	12,4	14,8	16,1													
63,5	10,9	13,2	15,8	17,2	18,7												
(67)	11,6	14,1	16,8	18,5	20,1												
70	12,2	14,8	17,8	19,6	21,2												
76,1	13,4	16,3	19,7	21,7	23,7	25,2											
82,5	14,6	17,9	21,7	24,0	26,2	28,0	30,8										
88,9	15,9	19,5	23,7	26,2	28,7	30,8	34,0	36,4									
(95)	17,2	21,0	25,4	28,3	31,2	33,4	37,0	39,9	43,0								
101,6	18,4	22,6	27,6	30,7	33,7	36,2	40,2	43,5	47,5								
108	19,6	24,2	29,6	32,9	36,2	39,0	43,4	47,0	51,4	55,1	57,5						
114,3	20,9	25,7	31,6	35,1	38,6	41,7	46,5	50,4	55,3	59,4	62,2						
(121)	22,3	27,4	33,4	37,4	41,4	44,7	49,8	54,1	59,2	64,2	67,3						
127	23,4	28,9	35,5	39,6	43,6	47,2	52,8	57,4	63,2	68,4	71,8	79,2					
133	24,6	30,3	37,4	41,8	46,1	49,9	55,7	60,8	67,1	72,5	76,2	84,4					
139,7	25,9	32,0	39,5	44,0	48,6	52,7	59,0	64,3	71,1	77,1	81,2	90,4	98,1				
(146)	27,2	33,5	41,2	46,2	51,3	55,5	62,1	67,8	74,6	81,5	85,8	95,8	104				
152,4	28,4	35,1	43,4	48,5	53,6	58,1	65,3	71,3	79,0	85,9	90,6	101	111				
159	29,6	36,7	45,4	50,8	56,2	60,9	68,6	74,8	83,0	90,5	95,4	107	117				
168,3	31,5	39,0	48,4	54,1	59,9	65,0	73,1	80,0	88,9	96,9	102	115	127				
177,8	33,4	41,4	51,3	57,4	63,6	69,1	77,8	85,2	94,8	103	109	123	136				

TUBI DI ACCIAIO SENZA SALDATURA PER APPLICAZIONI MECCANICHE

Diam. est. mm	Spessori - mm										Spessori - mm						
	8	10	12,5	14,2	16	17,5	20	22,2	25	28	30	35	40	45	50	55	60
	Pesi in chilogrammi per metro										Pesi in chilogrammi per metro						
193,7	36,5	45,3	56,2	63,0	69,8	75,9	85,7	93,9	105	114	121	137	152				
(203)	38,5	47,6	58,7	66,1	73,8	80,1	90,3	99,0	110	121	128	145	161				
219,1	41,5	51,6	64,1	71,9	79,8	86,9	98,2	108	120	132	140	159	177				
(229)			66,7	75,2	84,0	91,3	103	113	126	139	147	167	186				
244,5			72,0	80,8	89,8	97,8	111	122	136	149	159	181	202				
(254)			74,4	84,0	98,6	102	115	127	141	156	166	189	211				
267			79,0	88,7	93,9	107	122	134	150	165	175	277	311				
273			80,9	90,9	101	110	125	137	154	169	180	205	230	253	275	296	315
298,5			88,8	99,8	111	121	137	151	170	187	199	227	255	281	306	330	353
(305)			90,2	102	114	124	141	155	173	191	203	233	261	-	-	-	-
323,9			96,7	109	121	132	150	165	186	204	217	249	280	309	338	365	390
(330)			97,9	111	124	135	153	169	188	209	222	255	286	-	-	-	-
(343)			102	115	129	140	159	176	196	218	232	266	299	-	-	-	-
355,6			107	120	133	146	166	183	205	226	241	277	311	344	377	408	437
368			110	124	138	151	172	189	213	235	250	287	324	358	392	425	456
(381)			114	128	144	157	178	196	219	244	260	299	336	-	-	-	-
(394)			118	133	149	162	184	204	228	253	269	310	349	-	-	-	-
406,4			122	138	153	168	191	210	237	261	278	321	361	401	439	477	512
419			126	142	158	173	197	217	245	270	288	331	374	415	455	494	531
457,2			138	156	173	189	216	238	268	296	316	364	411	457	502	546	587
(470)			141	160	179	1,95	222	245	274	305	326	375	424	472	518	563	607
508			154	173	193	211	241	266	300	331	353	408	461	513	565	615	662

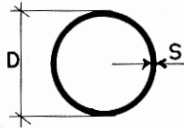
Le misure fra parentesi si riferiscono alle dimensioni anormali

TUBI SENZA SALDATURA COMMERCIALI LISCI (UNI 7069-72)

Diametro esterno D mm	Spessore normale s mm	Peso Kg. / m	Diametro esterno D mm	Spessore normale s mm	Peso Kg. / m
26,9 *	2	1,24	108,0 *	3,6	9,33
30,0 *	2,3	1,59	114,3 *	3,6	9,9
33,7 *	2,3	1,79	133	4	12,8
38,0 *	2,6	2,29	139,7	4	13,5
42,4 *	2,6	2,57	159	4,5	17,1
44,5 *	2,6	2,7	168,3	4,5	18,1
48,3 *	2,6	2,95	193,7	5,4	25
54,0 *	2,6	3,32	219,1	5,9	31
57,0 *	2,9	3,9	244,5	6,3	37,1
60,3 *	2,9	4,14	273	6,3	41,6
70,0 *	2,9	4,83	323,9	7,1	55,6
76,1 *	2,9	5,28	355,6	8	68,3
88,9 *	3,2	6,81	368	8	70,8
101,6 *	3,6	8,76	406,4	8,8	85,9
			419	8,8	88,7

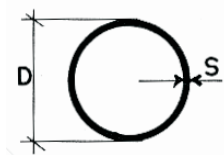
* I tubi contrassegnati possono essere forniti anche nella esecuzione saldata (UNI4992)

TONDI)



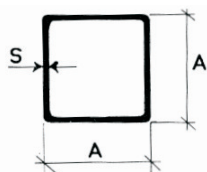
Dimensioni D	Spessore in mm					Peso Kg. / ml	
	1	1,2	1,5	2	3		4
14	0,32	0,33					
15	0,34	0,41					
16	0,37	0,44	0,54	0,69			
18	0,42	0,50	0,61	0,79			
19	0,44	0,53	0,65	0,84			
20	0,47	0,56	0,68	0,89			
22	0,52	0,62	0,76	0,99			
24	0,57	0,67	0,83	1,08			
25	0,59	0,70	0,87	1,13			
26	0,62	0,73	0,91	1,18	1,70		
26,75		0,75	0,93	1,22	1,76		
28	0,67	0,79	0,98	1,28	1,85		
28,70		0,82	1,01	1,32	1,90		
30	0,71	0,85	1,05	1,38	2,00		
32	0,76	0,91	1,13	1,48	2,14		
35	0,84	1,00	1,24	1,63	2,37		
38	0,91	1,09	1,35	1,77	2,59		
38,70		1,12	1,38	1,82	2,65		
40	0,96	1,15	1,42	1,87	2,74		
42,25	1,02	1,21	1,54	1,98	2,90		
44,75	1,07	1,29	1,60	2,10	3,08		
45	1,08	1,30	1,61	2,12	3,11		
48,25		1,39	1,73	2,28	3,35		
50		1,45	1,80	2,38	3,48		
51		1,47	1,83	2,42	3,55		
57		1,65	2,05	2,75	4,00		
60			2,16	2,86	4,22		
63,50			2,29	3,04	4,48		
70			2,53	3,35	4,96	6,51	
75,50			2,74	3,62	5,36	7,01	
83			3,01	3,99	5,92	7,79	
89			3,24	4,29	6,36	8,38	
90			3,27	4,34	6,44	8,43	
102				4,94	7,33	9,67	
114,30				5,58	8,25	10,89	
120				5,82	8,65	11,44	
127				6,15	9,17	12,13	15,04
133					9,62	12,71	15,76
139,70					10,13	13,41	16,60
150					10,87	14,40	17,87
159,50					11,57	15,33	19,04
168					12,22	16,29	20,08

CARPENTERIA

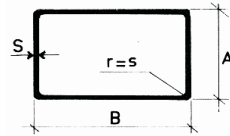


Diametro in pollici	Diametro in mm	Spessore in mm	Peso Kg. / ml
3/8"	16,75	1,80	0,66
1/2"	21,25	2,00	0,95
1"	33,48	2,65	2,01
3/4"	26,75	2,35	1,41
1 1/4"	42,25	2,65	2,58
1 1/8"	48,25	2,90	3,25
2"	60	2,90	4,11
2 1/2"	76	3,25	5,80
3"	89	3,25	6,86
3 1/2"	102	3,65	8,74
4"	114,30	3,65	9,89
4 1/2"	127	4,00	12,20
5"	139,70	4,00	13,50
5 1/2"	152	4,50	16,36
6"	168	4,50	18,20

QUADRI



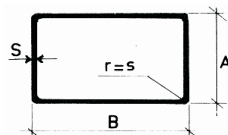
Dimensioni A x A	Spessore in mm					
	1	1,2	1,5	2	3	4
	Peso Kg. / ml					
12 x 12	0,35	0,41	0,50			
13 x 13	0,37	0,44	0,54			
14 x 14	0,41	0,48	0,59			
15 x 15	0,44	0,52	0,64	0,82		
16 x 16	0,47	0,56	0,68	0,88		
18 x 18	0,53	0,63	0,78	1,00		
20 x 20	0,60	0,71	0,87	1,13	1,60	
20 x 22	0,66	0,78	0,97	1,26	1,79	
24 x 24	0,72	0,85	1,05	1,38	1,98	
25 x 25	0,75	0,90	1,11	1,44	2,07	
30 x 30	0,91	1,08	1,34	1,76	2,54	
35 x 35	1,07	1,27	1,58	2,07	3,01	
40 x 40	1,22	1,46	1,81	2,39	3,48	
45 x 45		1,65	2,05	2,70	3,96	
50 x 50		1,84	2,28	3,01	4,43	5,77
60 x 60			2,75	3,64	5,37	7,03
70 x 70			3,23	4,27	6,31	8,29
80 x 80				4,90	7,25	9,55
100 x 100				6,15	9,14	12,06
120 x 120					11,00	14,57
130 x 130					11,90	15,82
150 x 150					14,00	18,35
170 x 170					15,75	20,90



RETTANGOLI

Dimensioni A x A	Spessore in mm					
	1	1,2	1,5	2	3	4
Peso Kg. / ml						
15 x 10	0,36	0,43	0,52			
20 x 10	0,44	0,52	0,64	0,82		
20 x 15	0,52	0,61	0,75	0,97		
25 x 10	0,52	0,61	0,75	0,97		
25 x 15	0,60	0,71	0,87	1,13		
30 x 10	0,60	0,71	0,87	1,13		
30 x 15	0,67	0,80	0,99	1,29	1,83	
30 x 20	0,75	0,90	1,11	1,44	2,07	
30 x 25	0,83	0,99	1,22	1,60	2,31	
35 x 10	0,67	0,80	0,99	1,29		
35 x 15	0,75	0,90	1,11	1,44	2,07	
35 x 20	0,83	0,99	1,22	1,60	2,31	
35 x 25	0,91	1,08	1,34	1,76	2,54	
35 x 30	0,99	1,18	1,46	1,91	2,78	
40 x 10	0,75	0,90	1,11	1,44		
40 x 15	0,83	0,99	1,22	1,60	2,31	
40 x 20	0,91	1,08	1,34	1,76	2,54	
40 x 25	0,99	1,18	1,46	1,91	2,78	
40 x 27	1,02	1,22	1,50	1,98	2,87	
40 x 30	1,07	1,27	1,58	2,07	3,01	
40 x 35		1,37	1,69	2,23	3,25	
45 x 10	0,83	0,99	1,22	1,60	2,31	
45 x 15	0,91	1,08	1,34	1,76	2,54	
45 x 20	0,99	1,18	1,46	1,91	2,78	
45 x 25	1,07	1,27	1,58	2,07	3,01	
45 x 30		1,37	1,69	2,23	3,25	
50 x 10	0,91	1,08	1,34	1,76	2,54	
50 x 15	0,99	1,18	1,46	1,92	2,78	
50 x 20	1,07	1,27	1,58	2,07	3,01	
50 x 25		1,37	1,69	2,23	3,25	
50 x 30		1,46	1,81	2,39	3,48	
50 x 40		1,65	2,05	2,70	3,95	
50 x 45			2,17	2,86	4,19	
55 x 10		1,18	1,46	1,91	2,78	
55 x 15		1,27	1,58	2,07	3,01	
55 x 20		1,37	1,69	2,23	3,25	
55 x 25		1,46	1,81	2,39	3,48	
55 x 34		1,63	2,02	2,67	3,90	
55 x 35		1,65	2,05	2,70	3,95	
55 x 40			2,17	2,86	4,19	
55 x 45		1,84	2,28	3,01	4,43	

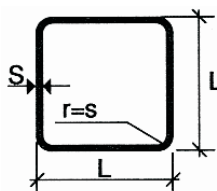
continua



RETTANGOLI

Dimensioni A x A	Spessore in mm					
	1	1,2	1,5	2	3	4
Peso Kg. / ml						
60 x 10		1,27	1,58	2,07	3,01	
60 x 15		1,37	1,69	2,23	3,25	
60 x 20		1,46	1,81	2,39	3,48	
60 x 30		1,65	2,05	2,70	3,95	
60 x 34			2,15	2,84	4,14	
60 x 35			2,17	2,86	4,19	
60 x 40			2,28	3,01	4,43	
60 x 50			2,52	3,33	4,90	
65 x 10			1,69	2,23	3,25	
65 x 25			2,05	2,70	3,95	
65 x 30			2,17	2,86	4,19	
35 x 35			2,28	3,01	4,43	
70 x 20			2,05	2,70	3,95	
70 x 25			2,17	2,86	4,19	
70 x 30			2,28	3,01	4,43	
70 x 40			2,52	3,33	4,90	
70 x 50			2,76	3,64	5,37	
80 x 20			2,28	3,01	4,43	
80 x 30			2,52	3,33	4,90	
80 x 40			2,76	3,64	5,37	
80 x 60			3,23	4,27	6,31	8,29
90 x 30			2,76	3,64	5,37	
100 x 20			2,76	3,64	5,37	
100 x 30			3,00	3,95	5,84	7,66
100 x 40			3,22	4,27	6,31	8,29
100 x 50				4,58	6,78	8,92
100 x 60				4,90	7,25	9,55
120 x 40				4,90	7,25	9,55
120 x 60				5,53	8,19	10,80
120 x 80				6,15	9,14	12,06
125 x 35				4,90	7,25	9,55
130 x 60				5,84	8,67	11,43
140 x 50				5,84	8,67	11,43
140 x 60				6,15	9,14	12,06
150 x 40				5,84	8,67	11,43
150 x 50					9,14	12,06
150 x 80					10,55	13,94
160 x 80					11,02	14,57
200 x 50					11,60	15,20
200 x 100					13,85	18,34

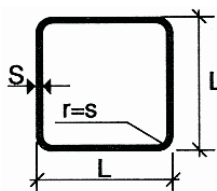
TUBI QUADRI DI GROSSO SPESSORE



Dimensioni esterne L x L mm	Spessore parete s mm	Peso teorico Kg. / m ²	Sezione metallica cm ²	Sup. esterna m ² / t	J cm ⁴	W cm ³	i cm
60 x 60	3	5,37	6,84	44,60	37,10	12,40	2,33
	4	7,03	8,96	34,10	47,10	15,70	2,29
	5	8,64	11,00	27,70	55,90	18,60	2,25
80 x 80	3	7,25	9,24	44,10	91,44	22,86	3,14
	4	9,55	12,16	33,50	117,38	29,34	3,10
	5	11,78	15,00	27,10	141,25	35,31	3,07
90 x 90	3	8,20	10,44	43,90	131,85	29,30	3,55
	4	10,80	13,76	33,30	169,98	37,77	3,51
	5	13,34	17,00	27,00	205,42	45,65	3,48
100 x 100	3	9,14	11,64	43,80	182,70	36,54	3,96
	4	12,06	15,36	33,20	236,34	47,26	3,92
	5	14,91	19,00	26,80	286,60	57,31	3,88
	6	17,71	22,56	22,60	333,60	66,72	3,84
120 x 120	3	11,02	14,04	43,60	320,53	53,42	4,78
	4	14,57	18,56	32,90	416,73	69,45	4,74
	5	18,05	23,00	26,60	507,91	85,65	4,70
	8	21,48	27,36	22,30	594,26	99,04	4,66
150 x 150	3	13,85	17,64	43,30	635,57	84,74	6,00
	4	18,34	23,36	32,70	830,52	110,73	5,96
	5	22,76	28,99	26,30	1017,40	135,65	5,92
	6	27,13	34,56	22,10	1196,47	159,53	5,88
	7	31,43	40,04	19,10	1367,90	182,38	5,84

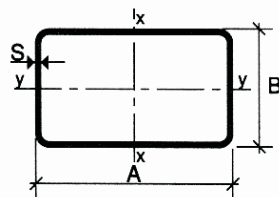
continua

TUBI QUADRI DI GROSSO SPESSORE



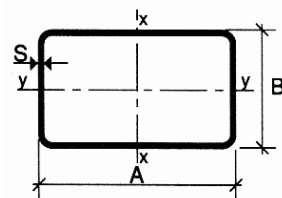
Dimensioni esterne L x L mm	Spessore parete s mm	Peso teorico Kg. / m ²	Sezione metallica cm ²	Sup. esterna m ² / t	J cm ⁴	W cm ³	i cm
175 x 175	3	16,20	20,64	43,20	1017,99	116,34	7,02
	4	21,48	27,36	32,50	1334,12	152,47	6,98
	5	26,69	34,00	26,20	1639,08	187,32	6,94
	6	31,84	40,56	21,90	1933,16	220,93	6,90
	7	36,93	47,04	18,90	2216,60	253,32	6,86
	8	41,95	53,44	16,70	2489,68	284,53	6,82
220 x 220	4	27,13	34,56	32,40	2688,30	244,39	8,82
	5	33,75	43,00	26,00	3314,58	301,32	8,78
	6	40,32	51,36	21,80	3923,22	356,66	8,74
	7	46,82	59,64	18,70	4514,55	410,41	8,70
	8	53,25	67,83	16,50	5088,90	462,63	8,66
	9	59,63	75,96	14,70	5646,61	513,33	8,62
260 x 260	10	65,94	84,00	13,30	6188,00	562,25	8,58
	4	32,15	40,95	32,30	4475,01	344,23	10,45
	5	40,03	50,99	25,90	5529,25	425,32	10,41
	6	47,85	60,95	21,70	6558,48	504,20	10,37
	7	55,61	70,84	18,70	7563,11	581,78	10,33
	8	63,30	80,63	16,40	8543,54	657,20	10,29
325 x 325	9	70,93	90,35	14,60	9500,15	730,78	10,25
	10	78,50	100,00	13,20	10433,33	802,56	10,21
	4	40,32	51,36	32,20	8821,68	542,87	13,10
	5	40,24	64,00	25,80	10925,33	672,33	13,06
	6	60,10	76,56	21,60	12989,30	799,34	13,02
	7	69,90	89,04	18,50	15014,07	923,94	12,98

TUBI RETTANGOLARI DI GROSSO SPESSORE



Dimensioni esterne L x L mm	Spessore parete s mm	Peso teorico Kg. / m	Sezione metallica cm ²	Sup. esterna m ² / t	J cm ⁴	W cm ³	i cm	J y cm ⁴	W y cm ³	i y cm
80 x 40	3	5,37	6,84	44,6	55,90	14,00	2,86	18,40	9,21	
	4	7,03	8,96	34,1	71,10	17,80	2,82	23,00	11,50	
	5	8,64	11,00	27,7	84,91	21,20	2,78	26,91	13,45	
100 x 40	3	6,31	8,04	44,3	98,00	19,60	3,49	22,50	11,30	
	4	8,32	10,56	33,6	125,68	25,20	3,45	28,21	14,10	
	5	10,20	13,00	27,4	151,08	30,21	3,41	33,08	16,54	
100 x 50	3	6,78	8,64	44,3	112,12	22,42	3,60	37,44	14,97	
	4	8,92	11,36	33,6	144,12	28,82	3,56	47,36	18,94	
100 x 60	3	7,25	9,23	44,1	126,23	25,24	3,70	56,70	18,90	
	4	9,55	12,16	33,5	162,57	32,51	3,65	72,20	24,06	
	5	11,77	15,00	27,2	196,25	39,25	3,61	86,25	28,75	
100 x 70	3	7,72	9,83	44,0	140,35	28,07	3,78	80,48	22,99	
	4	10,17	12,96	33,4	181,01	36,20	3,74	103,11	29,46	
	5	12,56	16,00	27,1	218,83	43,76	3,70	123,83	35,38	
110 x 50	3	7,25	9,23	44,1	142,13	25,80	3,92	40,75	16,30	
	4	9,55	12,16	33,5	183,16	33,30	3,88	51,60	20,60	
	5	11,77	15,00	27,1	221,25	40,22	3,84	61,25	24,50	
120 x 40	3	7,25	9,23	44,1	156,00	26,00	4,11	26,70	13,30	
	4	9,55	12,16	33,5	201,35	33,50	4,07	33,41	16,70	
	5	11,77	15,00	27,1	332,75	55,45	4,03	39,25	19,62	
120 x 60	3	8,20	10,44	43,9	197,30	32,88	4,34	66,41	22,13	
	4	10,80	13,76	33,3	255,19	42,53	4,30	84,76	28,25	
	5	13,34	17,00	27,0	309,41	51,57	4,26	101,41	33,80	
	6	15,82	20,16	22,8	360,11	60,02	4,22	116,46	38,82	
120 x 80	3	9,14	11,64	43,8	238,38	39,73	4,52	127,03	31,80	
	4	12,06	15,36	33,2	309,04	51,50	4,48	163,63	40,90	
	5	14,91	19,00	26,8	375,58	62,59	4,44	197,58	49,39	
	6	17,71	22,56	22,6	438,16	73,02	4,40	229,01	57,25	

continua

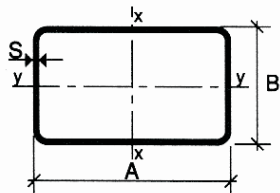


TUBI RETTANGOLARI DI GROSSO SPESSORE

Dimensioni esterne L x L mm	Spessore parete s mm	Peso teorico Kg. / m	Sezione metallica cm ²	Sup. esterna m ² / t	J cm ⁴	W cm ³	i cm	J y cm ⁴	W y cm ³	i y cm
140 x 70	3	9,61	12,24	43,7	317,41	52,90	5,09	107,43	30,69	2,96
	4	12,69	16,16	33,1	412,35	68,72	5,05	138,00	39,43	2,92
	5	15,70	20,00	26,8	502,16	83,69	5,01	166,16	47,47	2,88
	6	18,65	23,76	22,5	587,04	97,84	4,97	192,04	54,87	2,84
150 x 50	3	9,14	11,64	43,8	311,39	41,51	5,17	54,03	21,61	2,15
	4	12,06	15,36	33,2	404,10	53,88	5,13	68,58	27,43	2,11
	5	14,91	19,00	26,8	491,58	65,54	5,09	81,58	32,63	2,07
	6	17,71	22,56	22,6	574,03	76,53	5,04	93,15	37,26	2,03
150 x 100	3	11,49	14,64	43,5	473,48	63,13	5,69	253,30	50,66	4,16
	4	15,20	19,36	32,9	617,31	82,31	5,65	328,55	65,71	4,12
	5	18,84	24,00	26,5	754,50	100,60	5,61	399,50	79,90	4,08
	6	22,42	28,56	22,3	885,25	118,03	5,57	466,30	93,26	4,04
160 x 80	3	11,02	14,04	43,6	478,44	59,80	5,84	162,63	40,65	3,40
	4	14,57	18,56	32,9	623,58	77,95	5,79	209,88	52,47	3,36
	5	18,29	23,00	26,2	761,91	95,24	5,75	253,91	63,48	3,32
	6	21,48	27,36	22,3	893,65	111,70	5,71	294,86	73,71	3,28
180 x 60	3	11,02	14,04	43,6	545,39	60,60	6,23	95,67	31,89	2,61
	4	14,57	18,56	32,9	711,00	79,00	6,19	122,46	40,82	2,57
	5	18,29	23,00	26,2	868,91	96,54	6,15	146,91	48,97	2,53
	6	21,48	27,36	22,3	1019,34	113,26	6,10	169,17	56,39	2,48
200 x 100	3	13,85	17,64	43,3	947,25	94,72	7,33	323,89	64,78	4,28
	4	18,34	23,36	32,7	1240,28	124,03	7,29	420,76	84,15	4,24
	5	22,76	29,00	26,4	1522,41	152,24	7,24	512,41	102,48	4,20
	6	27,13	34,56	22,1	1793,90	179,39	7,20	599,03	119,80	4,16
	7	31,43	40,04	19,1	2055,02	205,50	7,16	680,78	136,15	4,12

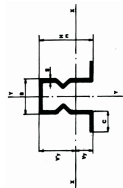
continua

TUBI RETTANGOLARI DI GROSSO SPESSORE



Dimensioni esterne L x L mm	Spessore parete s mm	Peso teorico Kg. / m	Sezione metallica cm ²	Sup. esterna m ² / t	J cm ⁴	W cm ³	i cm	J y cm ⁴	W y cm ³	i y cm
250 x 100	3	16,20	20,64	43,2	1641,52	131,32	8,92	394,48	78,89	4,37
	4	21,48	27,36	32,6	2155,26	172,42	8,87	512,97	102,59	4,33
	5	26,69	34,00	26,2	2652,83	212,22	8,83	625,33	125,06	4,29
	6	31,84	40,56	22,0	3134,56	250,76	8,79	731,74	146,35	4,25
	7	36,93	47,04	19,0	3600,78	288,06	8,75	832,41	166,48	4,21
	8	41,95	53,44	16,7	4051,80	324,14	8,71	927,56	185,51	4,17
300 x 150	4	27,75	35,36	32,4	4288,44	285,89	11,01	1470,16	196,02	6,44
	5	34,54	44,00	26,0	5296,16	353,07	10,9	1806,16	240,82	6,40
	6	41,26	52,56	21,8	6278,94	418,59	10,93	2130,12	284,01	6,36
	7	47,92	61,04	18,8	7237,19	482,48	10,89	2442,33	325,64	6,32
	8	54,51	69,44	16,5	8171,29	544,75	10,85	2743,05	365,74	6,28
	9	61,04	77,76	14,7	9081,65	605,44	10,81	3032,57	404,34	6,24
400 x 250	4	40,32	51,36	32,2	11856,82	592,84	15,19	5786,54	462,92	10,61
	5	50,24	64,00	25,9	14695,33	734,76	15,15	7155,33	572,42	10,57
	6	60,10	76,56	21,6	17484,71	874,23	15,11	8493,88	679,51	10,53
	7	69,90	89,04	18,6	20225,50	1011,27	15,07	9802,64	784,21	10,49
	8	79,63	101,44	16,3	22918,28	1145,91	15,03	11082,04	886,56	10,45
	9	89,30	113,76	14,6	25563,59	1278,18	14,99	12332,51	986,60	10,41
10	98,81	126,00	13,1	28162,00	1408,10	14,95	13554,50	1084,36	10,37	

ARCARECCIO TIPO FIAT



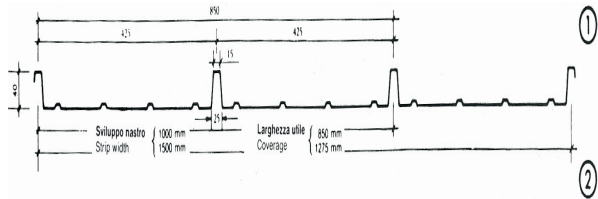
Tipo	Dimensioni mm				F	G	W y	V y	Asse x - x		Asse x - x			
	H	B	C	S					Jx cm ⁴	Wx cm ³	ix cm	Jx cm ⁴	Wx cm ³	ix cm
GB 10	50	35	28	2	3,71	2,91	2,24	2,76	12,42	4,50	1,82	15,55	3,57	2,04
				2,5	4,56	3,58	2,25	2,74	14,73	5,36	1,79	18,75	4,36	2,02
GB 11	60	35	30	2	4,15	3,26	2,68	3,31	20,37	6,14	2,21	18,57	4,08	2,11
				2,5	5,11	4,01	2,67	3,32	24,38	7,33	2,18	22,40	4,97	2,09
GB 12	75	35	30	2	4,75	3,73	3,41	4,08	35,36	8,64	2,72	20,20	4,44	2,06
				2,5	5,86	4,60	3,38	4,11	42,14	10,23	2,68	24,39	5,42	2,03
GB 13	100	40	26,5	2,5	7,17	5,63	4,81	5,18	85,76	16,53	3,46	29,44	6,69	2,02
				3	8,50	6,67	4,83	5,17	98,73	19,10	3,40	34,21	7,86	2,00
GB 14	100	60	30	2,5	7,84	6,16	5,05	4,95	101,98	20,20	3,60	69,01	12,00	2,96
				3	9,30	7,30	5,05	4,94	119,01	23,54	3,57	80,79	14,17	2,94
GB 15	100	60	42	2,5	8,44	6,62	4,70	5,30	115,50	21,81	3,70	93,28	13,42	3,32
				3	10,03	7,88	4,70	5,30	135,06	25,47	3,67	109,45	15,86	3,33
GB 16	105	60	42	2,5	8,69	6,82	4,94	5,55	130,19	23,44	3,87	95,35	13,71	3,31
				3	10,33	8,12	4,94	5,55	152,37	27,44	3,83	111,89	16,21	3,29
GB 17	120	50	40	2,5	9,09	7,14	5,61	6,39	168,14	26,31	4,30	71,35	11,41	2,80
				3	10,81	8,49	5,58	6,41	197,04	30,71	4,26	83,54	13,47	2,78
GB 18	120	60	30	2,5	8,94	7,02	6,03	5,97	161,03	26,70	4,24	77,29	13,44	2,93
				3	10,51	8,25	x,07	5,92	185,35	30,52	4,20	90,55	15,88	2,93
GB 19	120	80	40	2,5	9,84	7,73	6,08	5,91	195,27	32,07	4,45	162,02	20,90	4,08
				3	11,71	9,19	6,06	5,93	229,66	37,86	4,42	190,72	24,76	4,03
GB 20	150	80	43,5	2,5	11,56	9,08	7,46	7,53	344,84	45,74	5,46	194,12	23,96	4,09
				3	13,77	10,81	7,46	7,53	406,38	53,90	5,43	228,82	28,42	4,07
				3,5	15,95	12,52	7,46	7,53	465,38	61,72	5,40	250,72	31,34	3,96
GB 21	150	82	42,5	2,5	11,56	9,08	7,52	7,47	344,85	45,82	5,46	198,12	24,45	4,13
				3	13,77	10,81	7,52	7,47	406,50	54,02	4,42	235,56	29,26	4,13
				3,5	15,95	12,52	7,52	7,47	465,39	61,84	5,40	269,72	33,74	4,11

lamiera

LAMIERE SOTTILI - MEDIE - GROSSE

Spessore s mm	Peso cm ² Kg	Dimensione in millimetri			Peso Kg per foglio
		2000 x 1000	2500 x 1250	3000 x 1500	
Sottili					
0,35	2,75	5,50			
0,4	3,14	6,28			
0,5	3,93	7,86			
0,6	4,71	9,42			
0,7	5,50	11,0			
0,8	6,28	12,6			
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	49,0	71	
2,2	17,3	34,5	54,0	78	
2,5	19,6	39,3	61,0	88	
Medie					
6000 x 1750					
3	23,6	47,1	73,0	106	248
3,5	27,5	55,0	86,0	124	289
4	31,4	62,8	98,0	141	330
4,5	36	72	112,3	162	378
Grosse					
6000 x 2000					
5	39,3	78,5	123	176	471
6	47,1	94,2	147	212	565
7	55,0	110	172	247	660
8	62,8	126	196	282	754
9	70,6	141	221	318	847
10	78,5	157	245	353	942
12	94,2	188	294	424	1130
15	118	236	368	530	1416
18	141	282	442	636	1692
20	157	314	490	706	1884
25	196	392	613	833	2352
30	236	472	736	1060	2832
40	314	628	980	1410	3768
50	393	735	1230	1760	4715

lamiera grecate



EGB 602/D

Lamiere Grecate

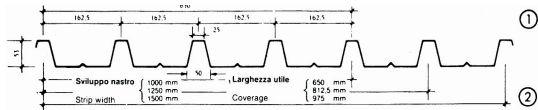
Caratteristiche Tecniche

Spessore mm	0,6	0,7	0,8	1,0	1,2
Peso Kg./m ²	5,54	6,46	7,39	9,23	11,08
Peso Kg./m	1000	4,71	5,49	6,28	7,85
	1500	7,06	8,24	9,42	11,77
J cm ⁴ /m	8,63	9,98	11,30	13,87	16,34
W cm ³	2,47	2,86	3,24	3,99	4,69

CARICO MAX UNIFORMEMENTE DISTRIBUITO IN KG/m² (Sovraccarico + peso proprio) = 1400 Kg./cm²

Spessore mm.	DISTANZA FRA GLI APPOGGI IN METRI								
	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00
0,6	277	177	123	91	70	54	44	36	30
								33	26
0,7	320	205	143	105	80	63	52	48	35
								39	30
0,8	363	232	161	119	91	72	59	48	40
								44	34
1,0	447	286	198	147	112	88	72	58	49
								54	40
1,2	526	336	233	172	131	103	85	69	58
								63	49
FRECCIA CM.	0,20	0,31	0,45	0,61	0,80	0,99	1,23	1,48	1,74
0,6	346	221	154	114	88	68	55	45	38
0,7	400	256	179	131	100	79	65	52	44
0,8	454	290	201	149	114	90	74	60	50
1,0	559	375	247	184	140	110	90	72	61
1,2	657	420	291	215	164	129	106	86	72
FRECCIA CM.									

I valori delle portate in grassetto tengono calcolo di una freccia /1/2000 |
 Quando non specificato, la preverniciatura avviene sulla freccia 1.



EGB 501/D

Elementi Grecati per Coperture

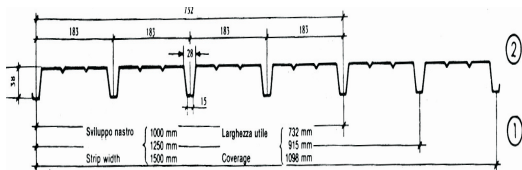
Caratteristiche Tecniche

Spessore mm	0,6	0,7	0,6	1,0	1,2
Peso Kg./m ²	7,25	8,45	9,66	12,07	14,49
Peso Kg./m	4,71	5,49	6,28	7,85	9,42
J cm ⁴ /m	39,28	45,76	52,24	65,00	77,79
W cm ³	11,40	13,29	15,19	18,92	22,68

CARICO MAX UNIFORMEMENTE DISTRIBUITO IN KG/m² (Sovraccarico + peso proprio) = 1400 Kg./cm²

		DISTANZA FRA GLI APOGGI IN METRI													
Spessore mm.	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00		
0,6	1270	810	560	410	310	245	195	160	135	115	95	85	70		
								150	120	95	75	60	50		
								190	155	130	110	95	85		
								180	135	110	85	70	55		
								215	180	150	130	110	95		
0,7	1480	945	655	475	365	285	230	190	155	130	110	95	85		
								180	135	110	85	70	55		
								205	155	125	100	80	65		
								255	195	155	125	100	80		
								270	225	190	160	140	120		
0,8	1690	1080	745	545	415	325	265	215	180	150	130	110	95		
								205	155	125	100	80	65		
								255	195	155	125	100	80		
								270	225	190	160	140	120		
								305	235	185	145	120	100		
1,0	2105	1345	930	680	520	405	325	270	225	190	160	140	120		
								255	195	155	125	100	80		
								270	225	190	160	140	120		
								305	235	185	145	120	100		
								320	270	225	190	165	145		
1,2	2525	1615	1115	815	620	485	390	320	270	225	190	165	145		
								305	235	185	145	120	100		
								320	270	225	190	165	145		
								305	235	185	145	120	100		
								320	270	225	190	165	145		
FRECCIA 0,20	0,31	0,45	0,61	0,78	0,99	1,2	1,44	1,72	2,02	2,24	2,65	2,82			
	▲▲▲▲	0,6	1590	1015	700	515	390	305	245	200	170	145	120	105	90
														100	85
														120	105
														115	95
													140	120	
0,7	1850	1475	820	595	455	355	290	240	195	165	140	120	105		
													115	95	
													140	120	
													135	110	
													175	150	
0,8	2115	1350	930	680	520	405	330	270	225	190	165	140	120		
													135	110	
													175	150	
													165	135	
													205	180	
1,0	2630	1680	1165	850	650	505	405	340	280	240	200	175	150		
													165	135	
													205	180	
													200	165	
													240	205	
FRECCIA 0,15	0,23	0,33	0,45	0,59	0,74	0,90	1,08	1,30	1,53	1,70	1,96	2,18			
	▲▲▲▲	0,6	1590	1015	700	515	390	305	245	200	170	145	120	105	90
														100	85
														120	105
														115	95
													140	120	

I valori delle portate in grassetto tengono calcolo di una freccia /1/2000 |
 Quando non specificato, la preverniciatura avviene sulla freccia 1.



EGB 401/D

Elementi Grecati per Coperture Decks e Pareti

in posizione rovesciata

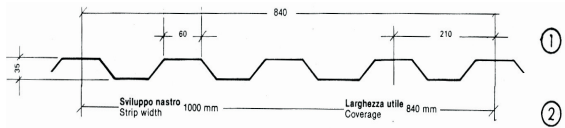
Caratteristiche Tecniche

Spessore mm	0,6	0,7	0,8	1,0
Peso Kg./m ²	6,42	7,49	8,57	10,72
Peso Kg./m	1000	4,71	5,49	6,28
	1250	5,88	6,86	7,85
	1500	7,06	8,24	9,42
J cm ⁴ /m	8,93	11,09	13,36	18,16
W cm ³	4,07	4,89	5,71	7,41

CARICO MAX UNIFORMEMENTE DISTRIBUITO IN KG/m² (Sovraccarico + peso proprio) = 1400 Kg./cm²

Spessore mm.	DISTANZA FRA GLI APPOGGI IN METRI									
	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25
0,6	455	290	200	150	115	90	75	60	50	
				134	89	63	46	34	26	
0,7	550	350	245	180	135	110	85	70	60	
				167	110	78	57	43	33	
0,8	640	410	285	210	160	125	100	85	70	
				201	133	94	68	51	40	
1,0	830	530	370	270	210	165	130	110	90	80
				181	128	93	70	54	41	
FRECCIA cm	0,29	0,45	0,64	0,90	1,18	1,49	1,86	2,18	2,61	2,95
0,6	570	365	250	190	145	115	95	75	65	
							76	57	44	
0,7	690	440	305	225	170	140	105	90	75	
							95	71	55	
0,8	800	515	355	265	200	155	125	105	90	
							114	86	66	
1,0	1050	665	465	340	265	205	165	140	115	100
							156	117	90	69
FRECCIA cm	0,21	0,34	0,48	0,68	0,89	1,12	1,401,65	2,01	2,23	

I valori delle portate in grassetto tengono calcolo di una freccia /1/2000 |
 Quando non specificato, la preverniciatura avviene sulla freccia 1.



EGB 902/D

Elementi Grecati per Pareti

Caratteristiche Tecniche

Spessore mm	0,6	0,7	0,8	1,0
Peso Kg./m ²	5,60	6,53	7,47	9,34
Peso Kg./m	4,71	5,49	6,28	7,85
J cm ⁴ /m	13,35	16,06	18,88	24,60
W cm ³	6,43	7,89	9,47	12,76

CARICO MAX UNIFORMEMENTE DISTRIBUITO IN KG/m² (Sovraccarico + peso proprio) = 1400 Kg./cm²



DISTANZA FRA GLI APOGGI IN METRI

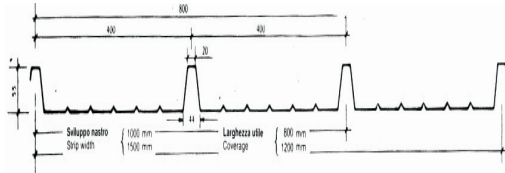
Spessore mm.	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00
0,6	720	460	320	235	180	140	115						
				201	133	94	68						
0,7	885	565	395	290	220	175	140	115	100				
				242	160	114	82	62	48				
0,8	1060	680	470	345	265	210	170	140	120	100	85		
				285	188	134	97	73	56	43	35		
1,0	1430	915	635	465	355	280	230	190	160	135	115	100	90
				371	246	174	126	95	73	56	46	37	

FRECCIA CM.	0,34	0,52	0,75	1,04	1,36	1,71	2,14	2,63	3,18	3,71	4,24	4,97	5,79
-------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------



0,6	900	575	400	295	225	180	145						
					222	157	114						
0,7	1105	705	490	360	275	220	175	145	125				
					268	189	138	104	80				
0,8	1325	850	590	435	330	260	210	175	145	125	110		
					315	222	162	122	94	72	59		
1,0	1785	1145	795	585	445	355	285	235	200	170	145	125	110
					410	290	211	159	123	94	77	62	
FRECCIA CM	0,25	0,39	0,58	0,78	1,02	1,30	1,62	1,97	2,39	2,80	3,26	3,73	4,25

I valori delle portate in grassetto tengono calcolo di una freccia /1/2000 |
 Quando non specificato, la preverniciatura avviene sulla freccia 1.



EGB 700/D

Elementi Grecati per Coperture

Caratteristiche Tecniche

Spessore mm	0,6	0,7	0,8	1,0	1,2
Peso Kg./m ²	5,88	6,86	7,85	9,81	11,77
Peso Kg./m	1000	4,71	5,49	6,28	7,85
	1500	7,06	8,24	9,42	11,77
J cm ⁴ /m	26,02	30,14	34,20	42,21	50,04
W cm ³	5,80	6,74	7,65	9,48	11,20

CARICO MAX UNIFORMEMENTE DISTRIBUITO IN KG/m² (Sovraccarico + peso proprio) = 1400 Kg./cm²



DISTANZA FRA GLI APOGGI IN METRI

Spessore mm.	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00
0,6	650	415	290	210	160	130	105						
0,7	755	485	335	245	190	150	120	100					
0,8	855	550	380	280	215	170	135	115	95				
1,0	1060	680	470	345	265	210	170	140	120	100	85		
										97	79		
1,2	1255	805	555	410	315	250	200	165	140	120	100	90	80
										115	94	76	63
FRECCIA CM.	0,15	0,24	0,35	0,46	0,61	0,79	0,96	1,16	1,40	1,65	1,85	2,20	2,53

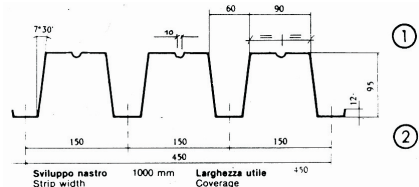


0,6	810	520	360	265	205	160	130						
0,7	945	605	420	310	235	185	150	125					
0,8	1070	685	475	350	270	170	140	120					
1,0	1325	850	590	435	330	260	210	175	145	125	110		
1,2	1570	1005	695	510	390	310	250	205	175	150	130	110	100
FRECCIA CM.	0,11	0,16	0,26	0,35	0,46	0,58	0,72	0,87	1,05	1,24	1,45	1,61	1,90

I valori delle portate in grassetto tengono calcolo di una freccia /1/2000 |
 Quando non specificato, la preverniciatura avviene sulla freccia 1.

EGB 1001/D

Elementi Grecati per Solai



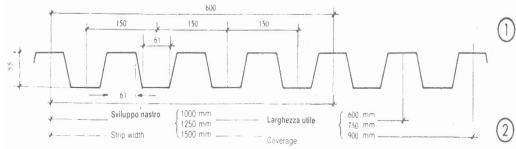
Caratteristiche Tecniche

Spessore mm	0,6	0,7	0,8	1,0	1,2	1,5
Peso Kg./m ²	10,46	12,20	13,95	17,44	20,94	26,17
Peso Kg./m	4,71	5,49	6,28	7,85	9,42	11,78
J cm ⁴ /m	150,53	180,20	210,27	267,93	320,54	394,80
W cm ³	28,48	33,43	38,44	48,19	57,86	71,40

CARICO MAX UNIFORMEMENTE DISTRIBUITO IN KG/m² (Sovraccarico + peso proprio) = 1400 Kg./cm²

		DISTANZA FRA GLI APOGGI IN METRI															
Spessore mm.	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,50	6,00
0,6	1400	1020	780	610	490	410	340	290	245	210	185	165	145	130	115	90	75
		905	605	425	310	180	140	110	90	75	60	50	45	35			
0,7	1650	1210	920	725	585	480	400	340	290	250	220	195	170	150	135	110	90
		1085	725	510	370	280	215	170	135	110	90	75	60	50	45		
0,8	1895	1390	1060	835	670	555	460	390	335	290	255	220	195	175	155	125	105
		1270	845	595	435	325	250	195	155	125	105	85	70	60	50	40	
1,0	2380	1740	1330	1045	845	695	595	490	420	365	315	280	245	220	195	160	130
		1615	1080	760	550	415	320	250	200	160	135	110	95	80	65	50	
1,2	2860	2095	1600	1260	1015	835	700	590	505	440	385	335	300	265	235	195	160
		1935	1295	910	660	495	380	300	240	195	160	135	110	95	80	60	45
1,5	3530	2585	1975	1555	1255	1030	860	730	625	540	475	415	370	330	295	240	195
			1590	1120	810	610	470	370	290	240	190	160	135	115	100	70	55
FRECCIA 0,29	0,39	0,51	0,64	0,79	0,97	1,13	1,33	1,52	1,71	1,95	2,22	2,45	2,73	2,96	3,39	4,00	
CM.																	
0,6	1750	1275	975	760	610	510	425	360	305	260	230	205	180	160	140	110	90
				710	515	390	300	235	185	150	125	105	85	75	65	45	35
0,7	2060	1510	1150	905	730	600	500	425	360	310	275	240	210	185	165	135	110
				850	620	465	355	280	225	190	150	125	105	90	75	55	45
0,8	2365	1735	1325	1040	835	690	575	485	415	360	315	275	240	215	190	155	130
				995	725	545	415	330	260	215	175	145	120	105	90	65	50
1,0	2975	2175	1660	1305	1055	865	740	610	525	455	390	350	305	275	240	200	160
				1265	920	690	530	420	335	270	225	185	155	135	115	85	80
1,2	3575	2615	2000	1575	1270	1045	895	735	630	550	480	420	375	330	295	245	200
				1510	1100	830	630	500	400	320	260	220	180	160	135	100	75
1,5	4410	3230	2470	1945	1570	1290	1075	910	780	675	595	520	465	410	370	300	245
				1860	1360	1020	780	610	490	400	330	270	230	195	170	125	85
FRECCIA 0,22	0,30	0,48	0,59	0,72	0,85	0,99	1,13	1,27	1,46	1,65	1,82	2,01	2,16	2,49	2,88		
CM.																	

I valori delle portate in grassetto tengono calcolo di una freccia $f/1000$ |
 Quando non specificato, la preverniciatura avviene sulla freccia 1.



EGB 210/D

Elementi Grecati per Solai

Caratteristiche Tecniche

Spessore mm		0,6	0,7	0,8	1,0	1,2	1,5
Peso Kg./m ²		7,85	9,15	10,46	13,08	15,70	19,62
Peso Kg./m	1000	4,71	5,49	6,28	7,85	9,42	11,77
	1250	5,88	6,86	7,85	9,81	11,77	14,71
	1500	7,06	8,24	9,42	11,77	14,13	17,66
J cm ⁴ /m		41,76	51,16	59,89	78,23	96,83	122,74
W cm ³		14,37	18,06	21,59	27,66	33,31	41,31

CARICO MAX UNIFORMEMENTE DISTRIBUITO IN KG/m² (Sovraccarico + peso proprio) = 1400 Kg./cm²

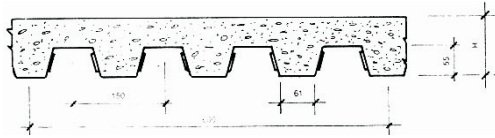


DISTANZA FRA GLI APOGGI IN METRI

Spessore mm.	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,50	6,00		
0,6	1600	1025	705	515	395	310	250	205	170	145	125	105	90	80	70	65	55	45	35
						295	215	150	125	100	80	65	55	45	30	25	20	15	10
0,7	2015	1290	890	650	495	390	315	260	215	180	155	135	115	105	90	80	70	60	45
						365	265	200	155	120	95	80	65	55	45	40	35	25	20
0,8	2410	1540	1055	780	595	465	375	310	260	215	185	160	140	125	110	95	85	70	55
						425	310	235	180	140	115	90	75	65	55	45	40	30	25
1,0	3085	1975	1365	995	760	600	485	395	330	280	240	205	180	160	140	125	110	90	70
						555	405	305	235	185	150	120	100	85	70	60	50	40	30
1,2	3715	2375	1550	1200	915	720	580	475	400	335	285	250	215	190	170	150	135	110	85
						690	500	375	290	230	185	150	125	100	85	75	65	45	35
1,5	4605	2945	2035	1490	1140	890	720	590	495	415	355	310	270	235	210	185	165	135	105
						870	635	480	370	290	230	190	155	130	110	95	80	60	45
FRECCIA CM.	0,24	0,37	0,53	0,71	0,94	1,18	1,45	1,74	2,04	2,40	2,78	3,08	3,42	3,87	4,25	4,90	5,20	6,10	6,72



0,6	2000	1280	880	645	495	390	315	255	215	180	155	130	115	100	90	80	70	55	45
									210	165	130	105	90	75	60	55	45	35	25
0,7	2520	1615	1115	815	620	490	395	325	270	225	195	170	145	130	115	100	90	75	55
									255	200	160	130	110	90	75	65	55	40	30
0,8	3015	1925	1320	975	745	580	470	390	325	270	230	200	175	155	140	120	105	90	70
									300	235	190	155	125	105	90	75	65	50	0,40
1,0	3855	2470	1705	1245	950	750	605	495	415	350	300	255	225	200	175	155	140	115	90
									390	305	245	200	165	140	115	100	85	65	50
1,2	4645	2970	1940	1500	1145	900	725	595	500	420	355	320	270	240	220	190	170	140	105
									485	380	305	250	205	170	145	120	105	80	60
1,5	5755	3680	2545	1865	1425	1115	900	740	620	520	445	390	340	295	265	230	205	170	130
									610	480	385	315	260	215	180	155	135	100	75
FRECCIA CM.	0,18	0,28	0,40	0,54	0,71	0,89	1,09	1,30	1,55	1,78	2,07	2,28	2,62	2,90	3,28	3,62	3,89	4,48	5,19



EGB 210/D

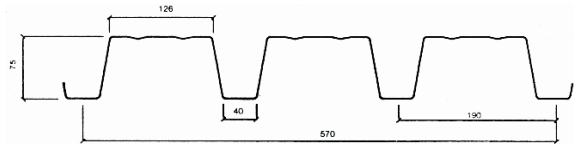
Elementi Grecati per Solai con Soletta Collaborante

Caratteristiche Tecniche

Spessore mm	0,7	0,8	1,0	1,2	1,5
Peso Kg/m ²	9,15	10,46	13,08	15,70	19,62
Peso Kg./m	4,49	6,28	7,85	9,42	11,77
J cm ⁴ /m	50,05	59,15	77,63	96,48	122,52
W cm ³	15,38	18,52	25,00	31,81	41,22

SOVRACCARICO UTILE UNIFORMEMENTE DISTRIBUITO IN KG/m²

▲ ▲		H	peso	Spess.																	
Soletta		Soletta	Kg/m	2000	1500	1200	1000	800	700	600	500	450	400	350	300	250	200	150			
cm		cm	Kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
9	165	0,7	1,00	1,40	1,70	2,00	2,10	2,20	2,30	2,45	2,50	2,60	2,70	2,80	2,90	3,00	3,10	3,20	3,40		
		0,8	1,00	1,40	1,70	2,00	2,25	2,40	2,50	2,60	2,70	2,80	2,90	3,00	3,10	3,20	3,30	3,40	3,60	3,80	
		1,0	1,00	1,40	1,70	2,00	2,50	2,60	2,70	2,90	3,00	3,10	3,20	3,30	3,40	3,50	3,60	3,80	3,90	4,10	
		1,2	1,00	1,40	1,70	2,00	2,60	2,85	3,00	3,15	3,30	3,40	3,50	3,60	3,80	3,90	4,10				
10	190	0,7	1,10	1,50	1,90	2,00	2,20	2,25	2,35	2,50	2,55	2,60	2,70	2,80	2,85	2,95	3,05	3,15	3,30	3,40	
		0,8	1,10	1,50	1,90	2,15	2,30	2,40	2,50	2,65	2,70	2,80	2,85	2,95	3,05	3,15	3,30	3,40	3,50	3,65	
		1,0	1,10	1,50	1,90	2,25	2,60	2,70	2,80	2,95	3,00	3,10	3,20	3,30	3,40	3,50	3,60	3,80	3,90	4,10	
		1,2	1,10	1,50	1,90	2,25	2,80	2,90	3,05	3,20	3,30	3,40	3,50	3,60	3,70	3,85	4,00				
11	215	0,7	1,25	1,65	2,00	2,10	2,20	2,30	2,40	2,50	2,55	2,60	2,65	2,70	2,80	2,90	3,00	3,10	3,30	3,40	
		0,8	1,25	1,65	2,10	2,20	2,40	2,45	2,55	2,65	2,70	2,75	2,85	2,90	3,00	3,10	3,30	3,40	3,55	3,70	
		1,0	1,25	1,65	2,10	2,45	2,60	2,70	2,80	2,95	3,00	3,10	3,15	3,25	3,35	3,45	3,55	3,75	3,85		
		1,2	1,25	1,65	2,10	2,50	2,85	3,00	3,10	3,20	3,30	3,35	3,45	3,55	3,65	3,75	3,85				
12,0	240	0,7	1,35	1,80	2,00	2,10	2,25	2,30	2,40	2,50	2,55	2,60	2,65	2,70	2,75	2,80	2,85	2,90	3,00	3,40	
		0,8	1,35	1,80	2,10	2,25	2,35	2,45	2,55	2,65	2,70	2,75	2,80	2,85	2,90	2,95	3,00	3,10	3,30	3,40	
		1,0	1,35	1,80	2,25	2,50	2,65	2,75	2,85	2,95	3,00	3,05	3,15	3,20	3,25	3,30	3,40	3,50	3,60		
		1,2	1,35	1,80	2,25	2,70	2,90	3,00	3,10	3,20	3,25	3,35	3,40	3,50	3,55	3,65	3,75				
▲ ▲ ▲ ▲	9	165	0,7	1,00	1,40	1,70	2,10	2,20	2,50	2,65	2,75	2,85	2,95	3,10	3,25	3,40	3,60				
			0,8	1,00	1,40	1,70	2,10	2,40	2,50	2,65	2,80	2,90	3,00	3,15	3,30	3,45	3,65	3,85			
			1,0	1,00	1,40	1,70	2,10	2,55	2,75	2,95	3,10	3,25	3,35	3,50	3,65	3,85	4,05	4,30			
			1,2	1,00	1,40	1,70	2,10	2,65	2,95	3,20	3,40	3,50	3,65	3,80	4,00	4,20	4,40	4,70			
10	190	0,7	1,10	1,50	1,90	2,15	2,30	2,45	2,55	2,70	2,80	2,90	3,00	3,10	3,25	3,40	3,55				
		0,8	1,10	1,50	1,90	2,25	2,50	2,60	2,75	2,90	3,00	3,10	3,20	3,30	3,45	3,70	3,80				
		1,0	1,10	1,50	1,90	2,25	2,75	2,90	3,00	3,20	3,30	3,40	3,55	3,70	3,85	4,00	4,25				
		1,2	1,10	1,50	1,90	2,25	2,80	3,10	3,30	3,50	3,60	3,75	3,90	4,00	4,20	4,40	4,60				
11	215	0,7	1,25	1,65	2,10	2,20	2,40	2,50	2,60	2,75	2,85	2,90	3,00	3,10	3,20	3,35	3,45				
		0,8	1,25	1,65	2,10	2,40	2,55	2,70	2,80	2,95	3,00	3,10	3,20	3,30	3,40	3,55	3,70				
		1,0	1,25	1,65	2,10	2,50	2,85	3,00	3,10	3,30	3,40	3,50	3,60	3,70	3,80	4,00	4,15				
		1,2	1,25	1,65	2,10	2,50	3,10	3,20	3,40	3,60	3,70	3,80	3,90	4,00	4,20	4,35	4,50				
12,0	240	0,7	1,35	1,80	2,20	2,30	2,45	2,55	2,65	2,80	2,85	2,90	3,00	3,10	3,20	3,30	3,40				
		0,8	1,35	1,80	2,25	2,45	2,60	2,70	2,80	2,95	3,00	3,10	3,20	3,30	3,40	3,50	3,60				
		1,0	1,35	1,80	2,25	2,70	2,95	3,05	3,20	3,30	3,40	3,50	3,60	3,70	3,80	3,90	4,00				
		1,2	1,35	1,80	2,25	2,70	3,15	3,30	3,40	3,60	3,70	3,80	3,90	4,00	4,10	4,25	4,40				



EGB 1200/D

Elementi Grecati per Pareti Coperture e Solai

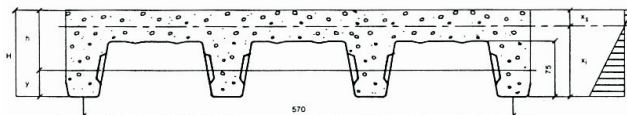
Caratteristiche Tecniche

Spessore mm	0,6	0,7	0,8	1,0	1,2	1,5
Peso Kg./m ²	8,26	9,64	11,02	13,77	16,53	20,66
Peso Kg./m	4,71	5,49	6,28	7,85	9,42	11,77
J cm ⁴ /m	65,18	80,03	94,71	126,23	159,47	207,00
W cm ³	15,28	18,98	22,96	31,79	39,68	50,92

CARICO MAX UNIFORMEMENTE DISTRIBUITO IN KG/m² (Sovraccarico + peso proprio) = 1400 Kg./cm² o freccia L/200

i carichi più elevati non prevedono limitazioni di freccia

		DISTANZA FRA GLI APOGGI IN METRI																	
Spessore mm	1,5	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,50	6,00		
0,6	788	579	443	350	284	234	197	168	145	126	111	98	88	79	71	59	49		
							195	153	123	100	82	68	58	49	42	32	24		
0,7	979	719	550	435	352	291	245	208	180	157	138	122	109	98	88	73	61		
							239	188	151	122	101	84	71	60	52	39	30		
0,8	1184	870	666	526	426	352	296	252	217	189	166	147	132	118	107	88	84		
							283	222	178	145	119	99	84	71	61	46	35		
1,0	1639	1204	922	728	590	488	410	349	301	262	230	204	182	163	148	122	102		
							377	297	237	193	159	133	112	95	81	61	47		
1,2	2046	1503	1151	909	736	609	511	436	376	327	288	255	227	204	184	152	128		
							476	375	300	244	201	168	141	120	103	77	60		
1,5	2625	1929	1477	1167	945	781	656	559	482	420	369	327	292	262	236	195	164		
							618	486	389	317	261	218	183	156	134	100	77		
FRECCIA cm	0,39	0,53	0,7	0,88	1,09	1,32	1,50	1,63	1,75	1,88	2,00	2,13	2,25	2,38	2,50	2,75	3,00		
0,6	985	723	554	438	354	293	246	210	181	158	138	123	109	98	89	73	62		
											137	114	96	82	70	53	41		
0,7	1223	899	688	544	440	364	306	261	225	196	172	152	136	122	110	91	76		
											168	140	118	100	86	65	50		
0,8	1480	1087	832	658	533	440	370	315	272	237	208	184	164	148	133	110	92		
											199	166	140	119	102	77	59		
1,0	2049	1505	1152	911	738	610	512	436	376	328	288	255	228	204	184	152	128		
										322	265	221	186	158	136	102	79		
1,2	2557	1879	1438	1137	921	761	639	545	470	409	360	319	284	255	230	190	160		
										406	335	279	235	200	171	129	99		
1,5	3282	2411	1846	1458	1181	976	820	699	603	525	461	409	365	327	295	244	205		
										435	363	305	260	223	167	129			
FRECCIA cm	0,29	0,40	0,52	0,66	0,82	0,99	1,18	1,38	1,60	1,88	2,00	2,13	2,25	2,38	2,50	2,75	3,00		



EGB 1200/D

Elementi Grecati per Solai

con soletta collaborante

Caratteristiche Tecniche della soletta m=10

Spess. Lam.		0,7	0,8	1,0	1,2	1,5		
H = 12 cm	Wi(cm ³ /m)	52,24	58,74	71,31	83,45	101	Peso=175Kg/m	T=1420 Kg/m
H = 13 cm	Wi(cm ³ /m)	60,38	67,85	82,44	96,38	116,48	Peso=200Kg/m	T=1535 Kg/m
H = 14 cm	Wi(cm ³ /m)	69,02	83,23	94,25	110,37	133,36	Peso=225Kg/m	T=1635 Kg/m
H = 15 cm	Wi(cm ³ /m)	78,09	87,88	106,83	125,11	151,23	Peso=250Kg/m	T=1765 Kg/m

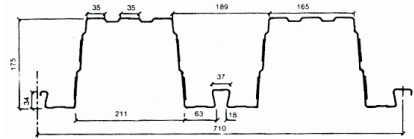
LUCE MASSIMA IM METRI PER SOLAI

H Soletta	Spess. Soletta	Sovraccarico utile uniformemente distribuito in Kg/m ²															
		2000	1500	1200	1000	800	700	600	550	500	450	400	350	300	250	200	150
12	0,7	1,42	1,78	1,93	2,06	2,23	2,32	2,44	2,50	2,56	2,64	2,72	2,80	2,90	3,00	3,12	3,26
	0,8	1,42	1,89	2,06	2,20	2,37	2,48	2,60	2,67	2,74	2,82	2,89	3,00	3,10	3,22	3,35	3,49
	1,0	1,42	1,89	2,28	2,44	2,64	2,76	2,90	2,97	3,06	3,15	3,24	3,35	3,47	3,61	3,76	3,93
	1,2	1,42	1,89	2,37	2,66	2,88	3,01	3,16	3,25	3,34	3,44	3,55	3,67	3,81	3,96	4,13	4,32
	1,5	1,42	1,89	2,37	2,84	3,20	3,34	3,52	3,61	3,72	3,83	3,96	4,10	4,26	4,43	4,63	4,85
13	0,7	1,54	1,85	2,00	2,12	2,27	2,36	2,46	2,52	2,57	2,64	2,70	2,78	2,86	2,95	3,04	3,15
	0,8	1,54	1,96	2,13	2,26	2,42	2,52	2,63	2,69	2,75	2,82	2,89	2,97	3,06	3,16	3,26	3,38
	1,0	1,54	2,05	2,36	2,52	2,70	2,81	2,94	3,00	3,08	3,16	3,24	3,33	3,44	3,55	3,67	3,81
	1,2	1,54	2,05	2,56	2,74	2,95	3,07	3,21	3,29	3,37	3,46	3,55	3,66	3,77	3,90	4,04	4,19
	1,5	1,54	2,05	2,56	3,04	3,28	3,42	3,57	3,66	3,76	3,86	3,97	4,09	4,22	4,37	4,53	4,72
14	0,7	1,64	1,90	2,04	2,16	2,30	2,38	2,47	2,51	2,57	2,62	2,68	2,74	2,81	2,88	2,96	3,04
	0,8	1,64	2,07	2,23	2,35	2,50	2,59	2,68	2,73	2,79	2,84	2,90	2,97	3,04	3,12	3,20	3,29
	1,0	1,64	2,18	2,43	2,57	2,74	2,84	2,95	3,01	3,08	3,14	3,22	3,30	3,38	3,47	3,57	3,68
	1,2	1,64	2,18	2,65	2,81	3,00	3,11	3,23	3,30	3,37	3,45	3,53	3,62	3,72	3,82	3,94	4,06
	1,5	1,64	2,18	2,73	3,12	3,34	3,46	3,61	3,68	3,77	3,86	3,95	4,06	4,17	4,29	4,43	4,57
15	0,7	1,77	1,94	2,08	2,18	2,31	2,38	2,46	2,50	2,54	2,59	2,64	2,69	2,75	2,81	2,87	2,94
	0,8	1,77	2,07	2,22	2,33	2,47	2,55	2,63	2,68	2,72	2,78	2,83	2,89	2,95	3,01	3,08	3,16
	1,0	1,77	2,31	2,47	2,61	2,76	2,85	2,95	3,00	3,06	3,12	3,18	3,25	3,32	3,39	3,48	3,56
	1,2	1,77	2,35	2,70	2,85	3,02	3,12	3,23	3,29	3,36	3,42	3,49	3,57	3,65	3,74	3,83	3,93
	1,5	1,77	2,35	2,94	3,17	3,37	3,49	3,61	3,68	3,76	3,84	3,92	4,01	4,10	4,20	4,31	4,43

12	0,7	1,42	1,84	2,02	2,17	2,37	2,49	2,62	2,70	2,79	2,88	2,98	3,10	3,23	3,38	3,55	3,75
	0,8	1,42	1,89	2,15	2,31	2,52	2,65	2,79	2,88	2,97	3,07	3,18	3,31	3,45	3,61	3,80	4,02
	1,0	1,42	1,89	2,37	2,57	2,80	2,94	3,11	3,20	3,31	3,42	3,55	3,69	3,85	4,04	4,25	4,51
	1,2	1,42	1,89	2,37	2,79	3,04	3,20	3,38	3,49	3,60	3,73	3,87	4,03	4,21	4,42	4,66	4,95
	1,5	1,42	1,89	2,37	2,84	3,37	3,55	3,75	3,87	4,00	4,15	4,31	4,49	4,70	4,93	5,21	5,54
13	0,7	1,54	1,93	2,11	2,26	2,45	2,56	2,69	2,76	2,83	2,92	3,01	3,12	3,23	3,36	3,50	3,66
	0,8	1,54	2,05	2,25	2,41	2,61	2,73	2,86	2,94	3,03	3,12	3,22	3,33	3,45	3,59	3,75	3,93
	1,0	1,54	2,05	2,49	2,67	2,90	3,03	3,19	3,28	3,37	3,48	3,60	3,72	3,87	4,03	4,21	4,42
	1,2	1,54	2,05	2,56	2,91	3,15	3,30	3,48	3,58	3,68	3,80	3,93	4,07	4,23	4,41	4,62	4,86
	1,5	1,54	2,05	2,56	3,07	3,50	3,67	3,86	3,98	4,10	4,23	4,38	4,54	4,73	4,93	5,17	5,45
14	0,7	1,64	2,01	2,18	2,33	2,50	2,61	2,73	2,79	2,86	2,94	3,02	3,11	3,21	3,32	3,44	3,57
	0,8	1,64	2,18	2,39	2,54	2,73	2,84	2,97	3,04	3,11	3,19	3,28	3,38	3,48	3,60	3,72	3,87
	1,0	1,64	2,18	2,58	2,76	2,97	3,10	3,25	3,33	3,42	3,51	3,61	3,73	3,85	3,99	4,14	4,32
	1,2	1,64	2,18	2,73	3,01	3,24	3,39	3,55	3,64	3,74	3,84	3,96	4,09	4,23	4,38	4,55	4,75
	1,5	1,64	2,18	2,73	3,27	3,60	3,76	3,95	4,05	4,16	4,28	4,42	4,56	4,73	4,91	5,11	5,34
15	0,7	1,77	2,08	2,24	2,38	2,54	2,64	2,75	2,81	2,87	2,94	3,01	3,09	3,17	3,26	3,36	3,47
	0,8	1,77	2,21	2,39	2,51	2,72	2,82	2,94	3,00	3,07	3,14	3,22	3,31	3,40	3,50	3,61	3,73
	1,0	1,77	2,35	2,66	2,83	3,03	3,15	3,28	3,36	3,43	3,52	3,61	3,71	3,82	3,93	4,06	4,21
	1,2	1,77	2,35	2,90	3,08	3,31	3,44	3,59	3,67	3,76	3,86	3,96	4,07	4,19	4,33	4,47	4,64
	1,5	1,77	2,35	2,94	3,43	3,68	3,83	4,00	4,10	4,20	4,31	4,43	4,56	4,70	4,85	5,02	5,22

EGB 2000

Elementi Grecati Grandi Luci



Caratteristiche Tecniche

Spessore mm	0,8	1,0	1,2	1,5
Peso Kg./m ²	13,26	16,58	19,9	24,87
Peso Kg./m	9,42	11,77	14,13	17,66
J cm ⁴ /m	809,08	1011,36	1213,64	1517,05
W cm ³	88,8	111,00	133,32	166,5

CARICO MAX UNIFORMEMENTE DISTRIBUITO IN KG/m² (Sovraccarico + peso proprio) = 1400 Kg./cm² o freccia L/300
 i carichi più elevati non prevedono limitazioni di freccia



DISTANZA FRA GLI APPOGGI IN METRI

Spess. mm.	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8	7,0
0,8	644	584	532	487	447	412	381	353	328	306	286	268	251	236	223	210
			511	447	393	348	309	276	248	223	201	183	166	151	138	127
1,0	805	730	665	609	559	515	476	442	411	383	358	335	314	296	278	263
			638	559	492	435	387	345	310	279	252	228	207	189	173	159
1,2	966	1095	998	913	838	773	714	662	616	574	537	502	472	443	418	394
			957	838	737	652	580	518	464	418	378	342	311	284	259	238
FRECCIA cm	1,26	1,39	1,47	1,53	1,60	1,67	1,73	1,80	1,87	1,93	2,00	2,07	2,13	2,20	2,27	2,33

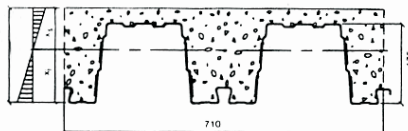
CARICO MAX UNIFORMEMENTE DISTRIBUITO IN KG/m² (Sovraccarico + peso proprio) = 1400 Kg./cm² o freccia L/200
 i carichi più elevati non prevedono limitazioni di freccia



DISTANZA FRA GLI APPOGGI IN METRI

Spess. mm	7,0	7,2	7,4	7,6	7,8	8,0	8,2	8,4	8,6	8,8	9,0	9,2	9,4	9,6	9,8	10,0
0,8	210	199	188	178	169	161	153	146	139	133	127	122	117	112	107	103
	190	175	161	149	137	127	118	110	103	96	89	84	79	74	49	65
1,0	263	248	235	223	212	201	191	182	174	166	159	152	146	140	134	129
	238	219	201	186	172	159	148	138	128	120	112	105	98	92	87	82
1,2	315	298	282	268	254	241	230	219	209	200	191	183	175	168	161	155
	285	262	242	223	206	191	178	165	154	144	134	126	118	111	104	98
1,5	394	373	353	334	317	302	287	274	261	249	238	228	219	210	201	193
	357	328	302	279	258	239	222	206	192	180	168	157	147	138	130	122
FRECCIA cm	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9	5,0

Per trasformare iKg/m² inN/m² dividere per 1.02



EGB 2000

Elementi Grecati Grandi Luci con Soletta Collaborante

Caratteristiche Tecniche della soletta m=10

H.	Spess. Lam.	0,8	1,0	1,2	1,5	
21	Wi(cm ³ /cm)	142,42	173,94	205,07	250,84	Peso=306Kg/m ²
22	Wi(cm ³ /cm)	154,24	187,32	220,08	268,53	Peso=300Kg/m ²
23	Wi(cm ³ /cm)	167,43	202,05	236,39	287,35	Peso=354Kg/m ²



ALTEZZA SOLETTA 21 cm

ALTEZZA SOLETTA 22 cm

ALTEZZA SOLETTA 23 cm

Luce m	0,8	1,0	1,2	1,5	0,8	1,0	1,2	1,5	0,8	1,0	1,2	1,5
4,0	558	787	991	1330	564	802	1010	1385	520	822	1038	1433
4,2	485	706	916	1245	485	712	928	1293	438	722	948	1334
4,4	377	571	762	1052	370	570	767	1090	326	572	780	1121
4,6	305	484	662	938	291	476	661	969	248	470	666	993
4,8	241	408	570	850	223	395	562	860	180	383	561	880
5,0	179	337	489	750	154	318	476	759	112	300	468	771
5,2	130	276	410	653	101	253	398	665	58	229	385	670
5,4	85	233	346	574	52	207	330	580		181	312	581
5,6	45	174	289	505		143	269	506		111	246	501
5,8		130	238	456		96	214	439		60	188	429
6,0		91	191	385		54	164	378			133	364
6,2		55	149	334			119	322			85	305
6,4			111	287			78	272				251
6,6			79	245			41	227				203
6,8				206				185				159
7,0				171				149				119



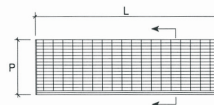
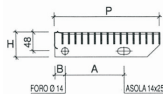
ALTEZZA SOLETTA 21 cm

ALTEZZA SOLETTA 22 cm

ALTEZZA SOLETTA 23 cm

Luce m	0,8	1,0	1,2	1,5	0,8	1,0	1,2	1,5	0,8	1,0	1,2	1,5
4,0	608	858	1080	1450	615	874	1100	1510	567	896	1131	1562
4,2	531	773	1003	1363	531	780	1016	1416	480	791	1038	1461
4,4	414	628	838	1157	407	627	844	1199	359	629	858	1233
4,6	339	537	735	1041	323	528	734	1076	275	522	739	1102
4,8	268	453	633	944	248	438	624	955	200	425	623	977
5,0	200	377	548	840	172	356	533	850	125	336	524	864
5,2	135	311	461	735	114	285	448	748	65	258	433	754
5,4	96	263	390	647	59	233	372	654		204	352	655
5,6	51	197	327	571		162	304	572		125	278	566
5,8		147	269	516		109	242	497		68	213	486
6,0		103	217	437			196	429			151	413
6,2		63	170	380			135	366			98	347
6,4			126	327			89	310				286
6,6			90	280				259				231
6,8				235				211				181
7,0				195				170				136

gradini e
tappeti zincati



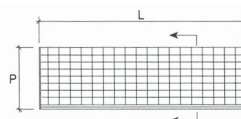
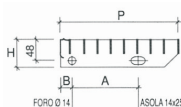
GRADINI PER SCALE DI SICUREZZA

materiale con maglia antiattacco zincati a caldo

Tipo grigliato	Dimensioni in mm			Peso Kg/m	Forzatura mm.	
	L	P	H		A	B
■	1200	309	60	17,00	135	30
■ ■	1200	309	60	13,00	135	30

GRADINI DA BULLONARE

materiale zincato a caldo



Tipo grigliato	Dimensioni in mm			Peso Kg/m	Forzatura mm.	
	L	P	H		A	B
■	800	249	60	7,2	100	25
■ ■	1000	249	60	8,8	100	25
▲	600	249	60	4,2	100	25
▲	700	249	60	4,7	100	25
▲	800	249	60	5,2	100	25
▲ ▲	1000	249	60	8,6	100	25
▲ ▲ ▲	1200	249	60	12,8	135	30

LEGENDA

Tipo grigliato	■	=	# 11x76 ≠ 25x2
	■ ■	=	# 15x76 ≠ 25x2
	▲	=	# 25x76 ≠ 25x2
	▲ ▲	=	# 25x76 ≠ 25x3
	▲ ▲ ▲	=	# 25x76 ≠ 30x3

TAPPETI ZINCATI

Maglia mm	Sez. longarine portanti mm	Dimensioni tappeto mm	Peso Kg/cad.	Indicazioni d' uso
11 x 76	25x2	6 000 x 903	213	Gradini per scale di sicurezza e camminamenti antitacco
15 x 76	25x2	4 200 x 1067	134	Uso civile ed industriale portata pedonale e carrale, coperture di fosse, griglie, per cunicoli, passerelle, camminamenti per ponti, piani di lavoro, gradini per scale di servizio, arredo urbano, arredamento di interni.
25 x 24	25x2	4 200 x 1177	107	
25 x 76	25x2	4 200 x 1177	92	
25 x 76	25x3	4 200 x 1178	138	
25 x 76	30x3	4 200 x 1178	164	
25 x 76	40x3	4 200 x 1178	215	
30 x 50	30x3	6 000 x 1173	210	Applicazioni civili ed industriali, griglie aerazione box, bocche di lupo, intercapedini, piani di calpestio, camminamenti per ponti, passerelle, piattaforme off-shore scale di servizio, soppalchi, impianti di verniciatura, di lavaggio e di depurazione
30 x 100	30x3	6 000 x 1173	194	
34 x 38	25x2	6 000 x 1064	103	
34 x 38	30x3	6 000 x 1065	180	
34 x 76	25x2	6 000 x 1064	92	
34 x 76	25x3	6 000 x 1065	138	
34 x 76	30x3	6 000 x 1065	162	

sistemi di copertura

ISOPARETE 1000

Pannello progettato per impiego in parete. Caratterizzato dal sistema brevettato d'incastro e fissaggio, consente realizzazioni di lunga durata nel tempo e molto valide esteticamente: infatti il fissaggio rimane nascosto nell'incastro e la giuntura fra i pannelli si confonde con il disegno modulare.

ISORIGHE 1000

Pannello progettato per impiego in parete. Caratterizzato dalla simmetria della sezione e dalla micronervatura delle superfici, nasce per soddisfare le crescenti esigenze estetiche nella progettazione di pareti esterne e pareti divisorie interne. Costituisce una soluzione che affianca a caratteristiche d'economicità, praticità e funzionalità.

ISODUE 900

Pannello progettato per impiego in parete. È caratterizzato dalla simmetria della sezione e dalla minima nervatura delle due superfici. Grazie a tali caratteristiche risulta particolarmente indicato per impieghi in edilizia abitativa prefabbricata sia per pareti esterne che per pareti divisorie interne. Consente inoltre soluzioni molto vantaggiose sotto il profilo del risparmio.

ISODOGA 1000

Pannello progettato per uso principale in controparete o controsoffitto. È caratterizzato dallo stesso sistema d'incastro e fissaggio dell'isoparete, del quale conserva il medesimo profilo esterno. I costi modesti ne consentono soluzioni molto economiche, pur conservando elevate prerogative estetiche.

ISODUPLEX 1000

Pannello progettato per impieghi in copertura a falde inclinate. Può tuttavia essere impiegato anche quale elemento di tamponamento. È caratterizzato da elevata robustezza ed estrema versatilità. Le alte prerogative meccaniche consentono applicazioni su grandi luci d'appoggio con conseguente risparmio sulle strutture portanti.

ISOTEGO 1000

Pannello progettato per impieghi in copertura a falde inclinate. È caratterizzato dall'estrema economia riscontrabile appieno quando non siano previste gravose condizioni d'esercizio. Il manufatto assicura notevoli prestazioni estetiche ed un'eccellente affidabilità in termini di robustezza.

ISOGRECATA 1000

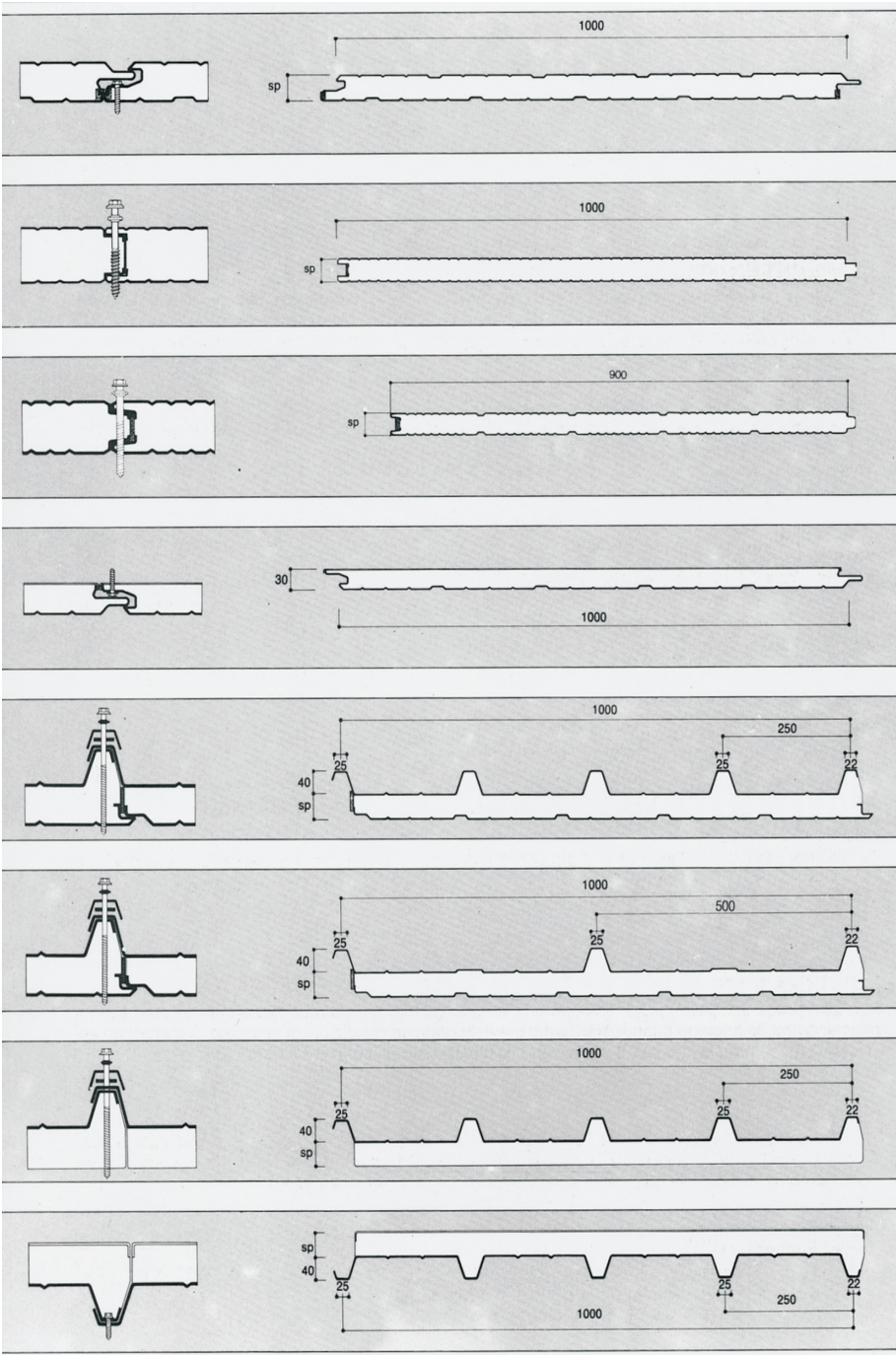
Pannello progettato per l'impiego in copertura a falda inclinata, caratterizzato da un'interessata economicità, presenta una superficie interna in alluminio centesimale, goffrato e laccato, mentre la lamiera esterna viene realizzata nello stesso profilo di quello dell'Isoduplex.

ISODECK 40 1000

Pannello progettato per la realizzazione di coperture impermeabilizzate su strutture piane o a falde inclinate.

Trattasi di pannello monolamiera la cui seconda superficie è costituita da cartone bitumato.

La copertura impermeabilizzata deve essere completata con una mano a finire in guaina bituminosa.



DENOMINAZIONE PANNELLO	Spessore isolante mm	Coefficiente		Peso pannello standard Kg / mq	SOVRACCARICHI UNIF. DISTRIB. Kg / mq			
		trasmissione termica K Wm ² K			INTERASSI MASSIMI cm.			
ISOPARETE 1000	30	0,60	9,90	225	220	295	255	
	40	0,46	10,30	310	265	355	310	
	50	0,37	10,70	360	310	420	360	
ISORIGHE 1000	25	0,70	9,20	220	190	255	220	
	30	0,60	9,40	255	220	295	255	
	35	0,52	9,60	280	240	325	280	
	40	0,46	9,80	310	265	355	310	
	50	0,37	10,20	360	310	420	360	
ISODUE 900	30	0,60	9,50	255	220	295	255	
	35	0,52	9,70	280	240	325	280	
	40	0,46	9,90	310	265	355	310	
	50	0,37	10,30	360	310	420	360	
ISODOGA 1000	30	0,60	5,90	300*	110**	380*	135**	
ISODUPLEX 1000	30	0,50	10,50	345	290	400	345	
	40	0,40	10,90	390	335	455	390	
	50	0,33	11,30	435	370	500	430	
ISOTEGO 1000	30	0,55	10,10	310	265	360	310	
	40	0,46	10,50	360	310	415	360	
	50	0,35	10,90	410	350	475	410	
ISOGRECATA 1000	30	0,50	6,50	220	180	250	200	
	40	0,40	6,90	220	180	250	200	
ISODECK 40 1000	30	0,61	6,90	220	180	250	200	
	40	0,49	7,30	220	180	250	200	

* con sovraccarico 0 Kg/mq ed il solo peso proprio.

** con sovraccarico 100 Kg/mq oltre al peso proprio.

diari utili per
i costruttori

PESI DI MATERIALI, DI STRUTTURE E CARICHI D' ESERCIZIO (secondo Norme UNI 10012-67)

I. - Pesì per materiali da costruzione e in deposito

Materiale	Peso dell'unità di volume Kg / m ³
A - Calcestruzzo	
Ordinario (non armato)	2400
Magro	2200
Con pomice o scorie leggere dalto forno	1300
B - Laterizi stivati	
Mattoni pieni comuni	1700
Mattoni semipieni	1300
Mattoni forati	800
Mattoni refrattari	2000
C - Legnami stagionati	
Abeti, acero, castagno, ciliegio, duglasia, lance, mogani, olmo, pini, pioppi, pines, salici	600
Carpini, faggio, frassino, noce, querce, robinia, teak	600
Bosso, ebano	1200
(Per legno fresco aumentare di 250 ÷ 400 Kg/m ³)	
D - Malte	
Malta di calce	1800
Malta di cemento	2100
Malta bastarda (di calce e cemento)	1900
Malta di gesso	1200
E - Metalli	
Acciaio	7850
Alluminio	2700
Bronzo	8800
Ghisa	7250
Leghe di alluminio	2800
Magnesio	1800
Nichelio	8800
Ottone	8500
Piombo	11400
Rame	8900
Stagno	7300
Zinco	7200

PESI DI MATERIALI, DI STRUTTURE E CARICHI D' ESERCIZIO (secondo Norme UNI 10012-67)

I. - Pesi per materiali da costruzione e in deposito

Materiale	Peso dell'unità di volume Kg / m ³
F - Prodotti agricoli	
Erba fresca sciolta	400
Farina in sacchi	500
Fieno sciolto	70
Fieno pressato	300
Frumento	750
Letame fresco	300
Letame maturo	600
Mangimi in pani	1000
Paglia sciolta	50
Paglia pressata	150
Tabacco legato o in balle	350
G - Rocce	
Ardesia	2700
Arenaria	2300
Basalto	2900
Calcare compatto	2500
Calcare tenero	2200
Diorite	2900
Dolomia	2600
Gneiss	2700
Granito	2800
Marmo saccharoide	2700
Pomice	900
Porfido	2600
Sienite	2800
Travertino	2400
Tufo vulcanico	1700
H - Sostanze varie	
Argilla compatta	2100
Benzina	740
Bitume	1300
Calce in sacchi	1000
Carbone di legna	320
Carbone fossile in pezzi	900
Carta	1000
Cemento in sacchi	1500
Dinamite	1500
Fibre tessili	1350
Ghiaccio	900
Lana di vetro	100
Legname in ciocchi	400
Petrolio	800
Sughero	300
Torba asciutta	250
Torba umida	600
Vetro	2500

PESI DI MATERIALI, DI STRUTTURE E CARICHI D' ESERCIZIO (secondo Norme UNI 10012-67)

II. - Pesì per terreni incoerenti e materiali insilabili

Materiale	Peso dell'unità di volume Kg / m ³
A - Terreni incoerenti	
Ghiaia o pietrisco o sabbia	1600
Sabbia o ghiaia, bagnata	2000
Sabbia o ghiaia, asciutta	1900
B - Materiali insilabili	
Combustibili	
Carbon fossile allo stato naturale, mediamente umido	1000
Coke	500
Lignite	700
Mattonelle di lignite alla rinfusa	800
Da costruzione	
Calce in polvere	1000
Cemento in polvere	1400
Cenere di coke	700
Ceneri volanti	1000
Gesso	1300
Pomice	700
Scorie dalto forno	
Diametro medio 30 ϕ	1500
Minute	1100
Scorie leggere dalto forno	700
Prodotti agricoli	
Barbabietola	550
Crusca e farina	500
Fruento, legumi, patate, semi di lino, zucchero	750
Riso	800
Semola di grano	550

PESI DI MATERIALI, DI STRUTTURE E CARICHI D' ESERCIZIO (secondo Norme UNI 10012-67)

III. - Pesì per elementi costruttivi

Materiale	Peso dell'unità di volume o dell' unità di superficie
A - Calcestruzzo armato, ordinario o precompresso	2500 Kg/m ²
B - Intonaco (spessore 1,5 cm)	30 Kg/m ²
C - Manti di copertura	
Manto impermeabilizzante di asfalto o simile	30 Kg/m ²
Coppi	80 Kg/m ²
Tegole maritate (embrici o coppi)	60 Kg/m ²
Embrici marsigliesi	40 Kg/m ²
Sottotegole in tavelloni forati (spessore 3 cm)	35 Kg/m ²
Lamiere ondulate o manti traslucidi	10 Kg/m ²
Lastre ondulate di cemento-amianto	20 Kg/m ²
D - Muratura	
Muratura di mattoni pieni	1800 Kg/m ³
Muratura di mattoni semipieni	1500 Kg/m ³
Muratura di mattoni forati	1100 Kg/m ³
Muratura di pietrame e malta	2200 Kg/m ³
Muratura di pietrame listata	2100 Kg/m ³
Muratura di blocchi forati di calcestruzzo	1200 Kg/m ³
E - Pavimenti (escluso sottofondo)	
Gomma, linoleum o simili	10 Kg/m ²
Legno	25 Kg/m ²
Laterizio o ceramica o gres	40 Kg/m ²
Marmo (spessore 3 cm)	80 Kg/m ²
F - Vetri	
Semplice (2 mm)	5 Kg/m ²
Semidoppio (3 mm)	7,5 Kg/m ²
Doppio (4 mm)	10 Kg/m ²
Retinato (10 mm)	25 Kg/m ²

PESI DI MATERIALI, DI STRUTTURE E CARICHI D' ESERCIZIO (secondo Norme UNI 10012-67)

IV. - Carichi d' esercizio

Materiali	Carico Kg / m ²
Locali abitazione, o di servizio, e di ufficio non aperto al pubblico e relativi terrazzi di copertura praticabili	200
Locali pubblici suscettibili di affollamento (negozi, ristoranti, caffè, banche, uffici postali, aule scolastiche) e relativi terrazzi di copertura praticabili	350
Locali pubblici suscettibili di grande affollamento (sale di riunioni, cinema, teatri, chiese, tribune con posti fissi, palestre, ecc.)	500
Sale da ballo, tribune senza posti fissi, ecc.	600
Balconi e scale: per edifici abitazione	400
per edifici pubblici e scolastici	500
Sottotetto accessibile	100
Rimesse per autovetture fino a 2,5 t di peso	300
Archivi e biblioteche, variabile secondo i casi ma non meno di	600

V. - Neve

Il carico di neve va determinato in base al clima e all'esposizione.

In ogni caso per altitudini inferiori a 300 m. il carico di neve per metro quadrato di proiezione orizzontale non deve essere minore di:

- 90 Kg. per Piemonte, Lombardia, Veneto, Emilia, Marche, Umbria, Abruzzi.
- 60 Kg. per le altre regioni.

Per località ad altitudine h (in metri) superiore a 300, il carico sarà aumentato di Kg. 0,15 (h / 300) per ogni metro quadrato.

**LA PRESENTE RACCOLTA DI DATI STATICI
DEI PROFILATI DI MAGGIORE IMPIEGO
VIENE PUBBLICATA NELL' INTENTO DI
RENDERE SEMPRE PIU' AGEVOLE E
RAPIDA LA FASE DI PROGETTAZIONE E DI
CALCOLO PER IL COSTRUTTORE EDILE.
I CALCOLI DELLE PORTATE, IVI
CONTENUTI, SONO TEORICI E PER TANTO
NON SI ASSUMONO RESPONSABILITA' SUL
LORO UTILIZZO.**



Looc. Casone - 53035 Monteriggioni Siena
Commerciale - Tel. 0577318198 Fax 0577 318368
Ufficio Tecnico - Tel. 0577 307621 Fax 0577304107