

ACCIAI DA COSTRUZIONE D'USO GENERALE EQUIVALENZA DELLE NORME

NORMA	Designazione numerica	ITALIA	GERMANIA	FRANCIA	REGNO UNITO	SPAGNA	U.S.A.	GIAPPONE
EN10025+A1		UNI 7070	DIN 17100	NF A 35-501	BS4360	UNE36080	ASTM	JISG3101
S185	1.0035	Fe 320	St 33	A 33		A 310-0	A283B	SS34
S235JR	1.0037	Fe 360 B	St 37-2	E 24-2	40 A		A283C	
S235JRG1	1.0036		USt37-2			AE235B-FU		
S235JRG2	1.0038		RSt 37-2	E 24-2 NE	40 B	AE 235 B-FN		
S235J0	1.0114	Fe 360 C	St 37-3 U	E 24-3	40 C	AE 235 C		
S235J2G3	1.0116	Fe 360 D	St 37-3 N	E 24-4	40 D	AE 235 D		
S235J2G4	1.0117							
S275JR	1.0044	Fe 430 B	St 44-2	E 28-2	43 B	AE 275 B	A283D	SS41
S275J0	1.0143	Fe 430 C	St 44-3 U	E 28-3	43 C	AE 275 C	A578 gr70	
S275J2G3	1.0144	Fe 430 D	St 44-3 N	E 28-4	43 D	AE 275 D	A633 grA	
S275J2G4	1.0145							
S355JR	1.0045	Fe 510 B			50 B	AE 355 B	A572 gr50	SM50YA
S355J0	1.0553	Fe 510 C	St 52-3 U	E 36-3	50 C	AE 355 C	A441	SM50YB
S355J2G3	1.0570	Fe510 D	St 52-3 N		50 D	AE 355 D		
S355J2G4	1.0577							
S355K2G3	1.0595		E 36-4	50 DD				
S355K2G4	1.0596							

Le designazioni alfanumeriche sono da interpretarsi nel seguente modo:

- la lettera maiuscola "S" per indicare "ACCIAIO PER IMPIEGHI STRUTTURALI"
- il numero che segue per indicare il carico unitario di snervamento minimo prescritto per spessori non superiori a 16 mm.
- la sigla JR indica le caratteristiche di resilienza 20°C minimo 27 joul.
- la sigla JO indica le caratteristiche di resilienza 0°C minimo 27 joul.
- la sigla J2 indica le caratteristiche di resilienza -20°C minimo 27 joul.

Gruppo acciaio da costruzione	Caratteristiche meccaniche	Resilienza (J)		
		min. 27 J	min. 40 J	Temp. °C
S	Carico unitario di snervamento R _e minimo in N/mm ²	JR	KR	20
		JO	K0	0
		J2	K2	- 20
		J3	K3	- 30
		J4	K4	- 40

Ad esempio:

S	355	J2
---	-----	----

Designazione		proprietà meccaniche						Proprietà chimiche									
		Carico unitario di snervamento minimo R _{eH} in N/mm ²					Resistenza a trazione R _m in N/mm ²		C in % max per spessori nominali di prodotto in mm			Mn% max	Si% max	S% max	P% max	N% max	
		Spessore nominale in mm					Spessore nominale in mm		prodotto in mm								
EN 10027-1	EN 10027-2	< 16	> 16 < 40	> 60 < 63	> 63 < 80	> 80 < 100	< 3	> 3 < 100	< 16	> 16 < 40	> 40 < 63						
S185	1.0035	185	175	-	-	-	310 ÷ 540	290 ÷ 510	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S235JR	1.0037	235	225	-	-	-	360 ÷ 510	340 ÷ 470	0.17	0.20	-	1.40	-	0.045	0.045	0.009	
S235JRG1	1.0036	235	225	-	-	-	360 ÷ 510	340 ÷ 470	0.17	0.20	-	1.40	-	0.045	0.045	0.007	
S235JRG2	1.0038	235	225	215	215	215	360 ÷ 510	340 ÷ 470	0.17	0.17	0.20	1.40	-	0.045	0.045	0.009	
S235J0	1.0114	235	225	215	215	215	360 ÷ 510	340 ÷ 470	0.17	0.17	0.17	1.40	-	0.040	0.040	0.009	
S235J2G3	1.0116	235	225	215	215	215	360 ÷ 510	340 ÷ 470	0.17	0.17	0.17	1.40	-	0.035	0.035	-	
S235J2G4	1.0117	235	225	215	215	215	360 ÷ 510	340 ÷ 470	0.17	0.17	0.17	1.40	-	0.035	0.035	-	
S275JR	1.0044	275	265	255	245	235	430 ÷ 580	410 ÷ 560	0.21	0.21	0.22	1.50	-	0.045	0.045	0.009	
S275J0	1.0143	275	265	255	245	235	430 ÷ 580	410 ÷ 560	0.18	0.18	0.18	1.50	-	0.040	0.040	0.009	
S275J2G3	1.0144	275	265	255	245	235	430 ÷ 580	410 ÷ 560	0.18	0.18	0.18	1.50	-	0.035	0.035	-	
S275J2G4	1.0145	275	265	255	245	235	430 ÷ 580	410 ÷ 560	0.18	0.18	0.18	1.50	-	0.035	0.035	-	
S355JR	1.0045	355	345	335	325	315	510 ÷ 680	490 ÷ 630	0.24	0.24	0.24	1.60	0.55	0.045	0.045	0.009	
S355J0	1.0553	355	345	335	325	315	510 ÷ 680	490 ÷ 630	0.20	0.20	0.22	1.60	0.55	0.040	0.040	0.009	
S355J2G3	1.0570	355	345	335	325	315	510 ÷ 680	490 ÷ 630	0.20	0.20	0.22	1.60	0.55	0.035	0.035	-	
S355J2G4	1.0577	355	345	335	325	315	510 ÷ 680	490 ÷ 630	0.20	0.20	0.22	1.60	0.55	0.035	0.035	-	
S355K2G3	1.0595	355	345	335	325	315	510 ÷ 680	490 ÷ 630	0.20	0.20	0.22	1.60	0.55	0.035	0.035	-	
S355K2G4	1.0596	355	345	335	325	315	510 ÷ 680	490 ÷ 630	0.20	0.20	0.22	1.60	0.55	0.035	0.035	-	

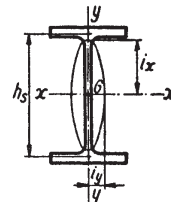
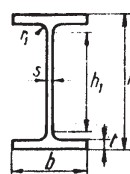
AVVERTENZA: I valori contenuti nelle tabelle del presente prontuario sono da considerarsi puramente indicativi e non vincolanti. Si lascia pertanto al progettista la responsabilità della loro interpretazione.

Questo è un prontuario dei pesi e non un catalogo.



TRAVI IPE

SERIE AD ALI STRETTE PARALLELE
UNI 5398



IPE	Peso	DIMENSIONI						Area della sezione	Moduli resistenza per gli assi		Momenti d'inerzia per gli assi		Raggi d'inerzia per gli assi		IPE	
		h	p	b	t	s	r ₁		h ₁	Superficie Verniciabile	A	W _x	W _y	J _x		J _y
mm	Kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	m ² /t	cm ²	cm ³	cm ³	cm ⁴	cm ⁴	cm	cm	mm
80	6,0	46	5,2	3,8	5	60	54,8	7,64	20,0	3,69	80,1	8,49	3,24	1,05	80	
100	8,1	55	5,7	4,1	7	75	49,5	10,3	34,2	5,79	171	15,9	4,07	1,24	100	
120	10,4	64	6,3	4,4	7	93	45,6	13,2	53,0	8,65	318	27,7	4,90	1,45	120	
140	12,9	73	6,9	4,7	7	112	42,6	16,4	77,3	12,3	541	44,9	5,74	1,65	140	
160	15,8	82	7,4	5,0	9	127	39,4	20,1	109	16,7	869	68,3	6,58	1,84	160	
180	18,8	91	8,0	5,3	9	146	37,1	23,9	146	22,2	1 317	101	7,42	2,05	180	
200	22,4	100	8,5	5,6	12	159	34,3	28,5	194	28,5	1 943	142	8,26	2,24	200	
220	26,2	110	9,2	5,9	12	178	32,4	33,4	252	37,3	2 772	205	9,11	2,48	220	
240	30,7	120	9,8	6,2	15	190	30,0	39,1	324	47,3	3 892	284	9,97	2,69	240	
270	36,1	135	10,2	6,6	15	220	28,8	45,9	429	62,2	5 790	420	11,2	3,02	270	
300	42,2	150	10,7	7,1	15	249	27,5	53,8	557	80,5	8 356	604	12,5	3,35	300	
330	49,1	160	11,5	7,5	18	271	25,5	62,6	713	98,5	11 770	788	13,7	3,55	330	
360	57,1	170	12,7	8,0	18	299	23,6	72,7	904	123	16 270	1 043	15,0	3,79	360	
400	66,3	180	13,5	8,6	21	331	22,2	84,5	1 160	146	23 130	1 318	16,5	3,95	400	
450	77,6	190	14,6	9,4	21	379	20,7	98,8	1 500	176	33 740	1 676	18,5	4,12	450	
500	90,7	200	16,0	10,2	21	426	19,2	116	1 930	214	48 200	2 142	20,4	4,31	500	
550	106	210	17,2	11,1	24	468	17,7	134	2 440	254	67 120	2 668	22,3	4,45	550	
600	122	220	19,0	12,0	24	514	16,6	156	3 070	308	92 080	3 387	24,3	4,66	600	

Tabella dei carichi netti uniformemente ripartiti per $\sigma = 1600 \text{ Kg/cm}^2$

Il calcolo è fatto con la formula:

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

TRAVI IPE

1) I carichi a sinistra della linea azzurra comportano una freccia minore di 1/400 L. quelli a destra una freccia maggiore. Le linee inclinate indicano quando si verificano frecce diverse. 2) Volendo realizzare una sollecitazione diversa da 1600 Kg/cm², i carichi vanno variati in proporzione. 3) Per carichi concentrati in mezziera della trave dimezzare i valori della tabella.

DISTANZA TRA GLI APPOGGI l IN METRI

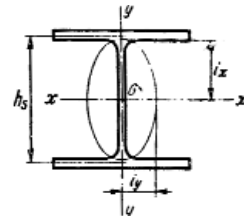
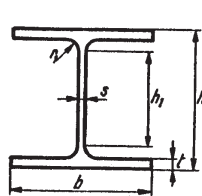
h	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00	h
80	1009	835	710	616	542	482	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80
100	1731	1435	1222	1062	936	835	751	681	-	-	-	-	-	-	-	-	100
120	2687	2230	1902	1654	1460	1305	1176	1068	896	-	-	-	-	-	-	-	120
140	3925	3259	2782	2422	2140	1914	1728	1571	1323	1133	-	-	-	-	-	-	140
160	5541	4603	3931	3425	3029	2711	2450	2230	1882	1617	1408	-	-	-	-	-	160
180	7428	6173	5273	4597	4068	3643	3294	3002	2538	2185	1907	1681	1492	-	-	-	180
200	9876	8210	7016	6118	5417	4854	4391	4004	3390	2925	2557	2259	2011	1800	1619	-	200
220	12837	10673	9124	7959	7050	6320	5720	5219	4424	3822	3348	2963	2644	2373	2140	1937	220
240	16512	13732	11741	10246	9078	8141	7371	6728	5709	4939	4332	3840	3432	3087	2791	2532	240
270	21874	18195	15563	13583	12040	10802	9785	8935	7592	6575	5776	5130	4595	4143	3754	3417	270
300	28413	23638	20222	17655	15653	14048	12731	11629	9889	8574	7542	6707	6017	5435	4935	4101	300
330	36383	30284	25904	22620	20060	18007	16323	14916	12694	11016	9698	8635	7756	7016	6382	5831	330
360	46142	38399	32860	28700	25457	22857	20724	18942	16130	14007	12343	11000	9891	8957	8158	7465	360
400	59226	49294	42191	36855	32697	29364	26631	24350	20747	18029	15901	14185	12769	11577	10559	7677	400
450	76606	63767	54585	47689	42317	38012	34482	31534	26885	23379	20635	18424	16601	15069	13760	12628	450
500	98589	82074	70265	61397	54490	48954	44417	40629	34656	30154	26632	23797	21460	19498	17824	16376	500
550	124663	103788	88863	77656	68927	61934	56202	51417	43875	38192	33748	30172	27226	24754	22646	20824	550
600	156879	130620	111847	97752	86775	77982	70776	64761	55283	48144	42564	38076	34381	31282	28641	26360	600
				1/1000		1/800				1/500		1/400			1/300		

AVVERTENZA: I valori contenuti nelle tabelle del presente prontuario sono da considerarsi puramente indicativi e non vincolanti. Si lascia pertanto al progettista la responsabilità della loro interpretazione.



TRAVI HEB

SERIE AD ALI LARGHE PARALLELE
UNI 5397



HEB	Peso	DIMENSIONI						Superficie Verniciabile A	Moduli resistenza per gli assi		Momenti d'inerzia per gli assi		Raggi d'inerzia per gli assi		HEB
		h	p	b	t	s	r ₁		h ₁	x-x	y-y	x-x	y-y	x-x	
mm	Kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm ²	cm ³	cm ³	cm ⁴	cm ⁴	cm	cm	mm
100	20,4	100	10	6	12	56	27,8	26,0	90	33	450	167	4,16	2,53	100
120	26,7	120	11	6,5	12	74	25,7	34,0	144	53	864	318	5,04	3,06	120
140	33,7	140	12	7	12	92	23,9	43,0	216	79	1 509	550	5,93	3,58	140
160	42,6	160	13	8	15	104	21,5	54,3	311	111	2 492	889	6,78	4,05	160
180	51,2	180	14	8,5	15	122	20,3	65,3	426	151	3 831	1 363	7,66	4,57	180
200	61,3	200	15	9	18	134	18,8	78,1	570	200	5 696	2 003	8,54	5,07	200
220	71,5	220	16	9,5	18	152	17,8	91,0	736	258	8 091	2 843	9,43	5,59	220
240	83,2	240	17	10	21	164	16,6	106,0	938	327	11 259	3 923	10,3	6,08	240
260	93,0	260	17,5	10	24	177	16,1	118,4	1 150	395	14 919	5 135	11,2	6,58	260
280	103	280	18	10,5	24	196	15,7	131,4	1 380	471	19 270	6 595	12,1	7,09	280
300	117	300	19	11	27	208	14,8	149,1	1 680	571	25 166	8 563	13,0	7,58	300
320	127	300	20,5	11,5	27	225	13,9	161,3	1 930	616	30 823	9 239	13,8	7,57	320
340	134	300	21,5	12	27	243	13,4	170,9	2 160	646	36 656	9 690	14,6	7,53	340
360	142	300	22,5	12,5	27	261	13,0	180,6	2 400	676	43 193	10 141	15,5	7,49	360
400	155	300	24	13,5	27	298	12,4	197,8	2 880	721	57 680	10 819	17,1	7,40	400
450	171	300	26	14	27	344	11,8	218,0	3 550	781	79 887	11 721	19,1	7,33	450
500	187	300	28	14,5	27	390	11,4	238,6	4 290	842	107 176	12 624	21,2	7,27	500
550	199	300	29	15	27	438	11,2	254,1	4 970	872	136 691	13 077	23,2	7,17	550
600	212	300	30	15,5	27	486	11,0	270,0	5 700	902	171 041	13 530	25,2	7,08	600
650	225	300	31	16	27	534	10,8	286,3	6 480	932	210 616	13 984	27,1	6,99	650
700	241	300	32	17	27	582	10,5	306,4	7 340	963	256 888	14 441	29,0	6,87	700
800	262	300	33	17,5	30	674	10,3	334,2	8 980	994	359 083	14 904	32,8	6,68	800
900	291	300	35	18,5	30	770	10,0	371,3	10 980	1 050	494 065	15 816	36,5	6,53	900
1000	314	300	36	19	30	868	9,90	400,0	12 890	1 090	644 748	16 276	40,1	6,38	1000

Tabella dei carichi netti uniformemente ripartiti per $\sigma = 1600 \text{ Kg/cm}^2$

Il calcolo è fatto con la formula:

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

TRAVI HEB

1) I carichi a sinistra della linea azzurra comportano una freccia minore di 1/400 L. quelli a destra una freccia maggiore. Le linee inclinate indicano quando si verificano frecce diverse. 2) Volendo realizzare una sollecitazione diversa da 1600 Kg/cm², i carichi vanno variati in proporzione. 3) Per carichi concentrati in mezziera della trave dimezzare i valori della tabella.

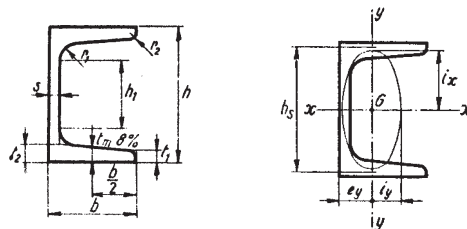
DISTANZA TRA GLI APPOGGI l IN METRI

h	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	h	
100	3778	2798	2202	1797	1502	-	-	-	-	-	-	-	100	
120	6063	4501	3553	2911	2446	2090	-	-	-	-	-	-	120	
140	9114	6777	5361	4405	3713	3186	2768	-	-	-	-	-	140	
160	13141	9781	7748	6379	5388	4635	4039	3554	-	-	-	-	160	
180	18022	13427	10649	8780	7431	6406	5597	4940	4393	-	-	-	180	
200	24135	17994	14285	11792	9993	8629	7554	6683	5958	5344	-	-	200	
220	31187	23265	18483	15272	12957	11203	9823	8705	7777	6992	6317	-	220	
240	39770	29682	23596	19511	16569	14342	12591	11174	10000	9006	8153	7411	240	
260	48786	36427	28974	23974	20377	17655	15518	13789	12358	11150	10113	9212	260	
280	58569	43747	34812	28821	24512	21255	18700	16633	14924	13483	12248	11174	280	
300	71327	53290	42422	35137	29900	25943	22839	20333	18261	16515	15020	13721	300	
320	81963	61250	48771	40410	34401	29863	26305	23433	21060	19062	17351	15867	320	
340	91755	68582	54624	45274	38558	33487	29513	26307	23659	21431	19525	17872	340	
360	101971	76130	60728	50346	42890	37263	32854	29300	26364	23895	21784	19954	360	
400	122412	91568	72951	60508	51576	44838	39641	35313	31962	28859	26341	24160	400	
450	150949	112913	90022	74705	63715	55430	49948	43728	39427	35813	32729	30062	1/200	450
500	182474	136528	108886	90395	77134	67142	59328	53040	47861	43514	42238	38149	500	
550	211451	158240	126234	104830	89484	77926	68891	61624	55642	50624	46347	42653	550	
600	242558	181547	144856	120325	102742	89501	79262	70838	63993	58254	53965	49145	600	
650	275805	206460	164763	136890	116916	101880	90135	80694	72928	66420	60878	56095	1/300	650
700	312450	233916	186700	155140	132530	115512	102222	91542	82760	75401	69137	63734	700	
800	382360	286312	228578	190000	162371	141584	125357	112324	101612	92642	85012	78434	800	
900	467607	350196	279633	232494	198740	173352	153541	137634	124566	113628	104327	96314	1/400	900
1000	549031	511224	328414	273102	233504	203728	180698	161852	146538	133725	122834	113077	1000	
					1/1000	1/800								

AVVERTENZA: I valori contenuti nelle tabelle del presente prontuario sono da considerarsi puramente indicativi e non vincolanti. Si lascia pertanto al progettista la responsabilità della loro interpretazione.

LAMINATI UNP

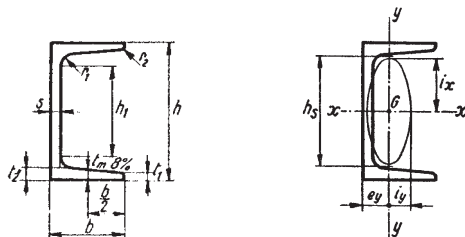
SERIE NORMALE
UNI 5680



UPN	Peso	DIMENSIONI										Area della sezione	Moduli resistenza per gli assi		Momenti d'inerzia per gli assi		Raggi d'inerzia per gli assi	
		h	b	s	t _m	t ₁	t ₂	r ₁	r ₂	h ₁	Superficie Verniciabile		A	W _x	W _y	J _x	J _y	i _x
mm	Kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	m ² /t	cm ²	cm ³	cm ³	cm ⁴	cm ⁴	cm	cm
30x33	4,27	30	33	5	7	5,7	7,4	7	3,5	6,3	41,0	5,44	4,26	2,60	6,39	5,10	1,08	0,968
40x35	4,88	40	35	5	7	5,6	7,5	7	3,5	11,2	40,6	6,21	7,07	3,08	14,1	6,68	1,51	1,04
50x38	5,59	50	38	5	7	5,5	7,6	7	3,5	21,0	41,0	7,12	10,6	3,74	26,5	9,10	1,93	1,13
65x42	7,09	65	42	5,5	7,5	5,8	8,2	7,5	4	33,8	38,5	9,03	17,7	5,05	57,5	14,0	2,52	1,25
80	8,65	80	45	6	8	6,2	9,8	8	4	46	36,1	11,0	26,5	6,35	106	19,4	3,10	1,33
100	10,6	100	50	6	8,5	6,5	10,5	8,5	4,5	64	35,1	13,5	41,1	8,45	205	29,1	3,91	1,47
120	13,3	120	55	7	9	6,8	11,2	9	4,5	82	32,4	17,0	60,7	11,1	364	43,1	4,63	1,59
140	16,0	140	60	7	10	7,6	12,4	10	5	98	30,6	20,4	86,4	14,7	605	62,5	5,45	1,75
160	18,9	160	65	7,5	10,5	7,9	13,1	10,5	5,5	115	29,0	24,0	116	18,2	925	85,1	6,21	1,88
180	22,0	180	70	8	11	8,2	13,8	11	5,5	133	27,8	28,0	150	22,4	1 354	114	6,96	2,01
200	25,3	200	75	8,5	11,5	8,5	14,5	11,5	6	151	26,1	32,2	191	26,9	1 911	148	7,71	2,14
220	29,4	220	80	9	12,5	9,3	15,7	12,5	6,5	167	24,4	37,4	245	33,5	2 691	196	8,48	2,29
240	33,2	240	85	9,5	13	9,6	16,4	13	6,5	184	23,3	42,3	300	39,5	3 599	247	9,22	2,42
260	37,9	260	90	10	14	10,4	17,6	14	7	200	22,0	48,3	371	47,8	4 824	317	10,0	2,56
280	41,9	280	95	10	15	11,2	18,8	15	7,5	216	21,3	53,4	448	57,2	6 276	398	10,8	2,73
300	46,1	300	100	10	16	12,0	20,0	16	8	232	20,6	58,8	535	67,6	8 028	493	11,7	2,90

PROFILATI AD U

SERIE SPECIALE
Uni Eu 54



UPN	Peso	DIMENSIONI										Area della sezione	Moduli resistenza per gli assi		Momenti d'inerzia per gli assi		Raggi d'inerzia per gli assi	
		h	b	s	t _m	t ₁	t ₂	r ₁	r ₂	h ₁	Superficie Verniciabile		A	W _x	W _y	J _x	J _y	i _x
mm	Kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	m ² /t	cm ²	cm ³	cm ³	cm ⁴	cm ⁴	cm	cm
25 x 12	1,30	25	12	4	4	3,52	3,84	4	2	9,0	64,6	1,66	0,991	0,219	1,24	0,171	0,864	0,321
30 x 15	1,71	30	15	4	4,5	3,90	4,40	4,5	2	11,8	59,2	2,21	1,69	0,219	2,53	0,171	0,864	0,321
30 x 15	1,98	30	15	5	5	4,40	4,80	5	2,5	10,0	52,0	2,53	1,81	0,424	2,71	0,411	1,04	0,403
35 x 17	2,14	35	17	4	5	4,40	4,80	5	2,5	13,0	52,6	2,72	2,50	0,424	4,38	0,411	1,04	0,403
35 x 17	2,52	35	17	5,5	5,5	4,82	5,30	5,5	3	13,0	46,8	3,21	2,71	0,599	4,75	0,665	1,22	0,455
40 x 20	2,87	40	20	5	5,5	4,70	5,50	5	2,5	19,0	49,5	3,66	3,79	0,599	7,58	0,665	1,22	0,455
40 x 20	3,23	40	20	6	6	5,20	5,84	6	3	16,0	44,0	4,11	4,05	0,917	8,11	1,21	1,40	0,542
50 x 25	3,86	50	25	5	6	5,00	6,08	6	3	25,8	43,9	4,92	6,73	1,47	16,8	2,51	1,81	0,689
60 x 30	5,07	60	30	6	6	5,0	6,2	6	3	35,6	42,4	6,46	10,05	2,31	31,6	4,79	2,19	0,830

AVVERTENZA: I valori contenuti nelle tabelle del presente prontuario sono da considerarsi puramente indicativi e non vincolanti. Si lascia pertanto al progettista la responsabilità della loro interpretazione.

Questo è un prontuario dei pesi e non un catalogo.