Travi HEA: dimensioni, pesi e caratteristiche statiche

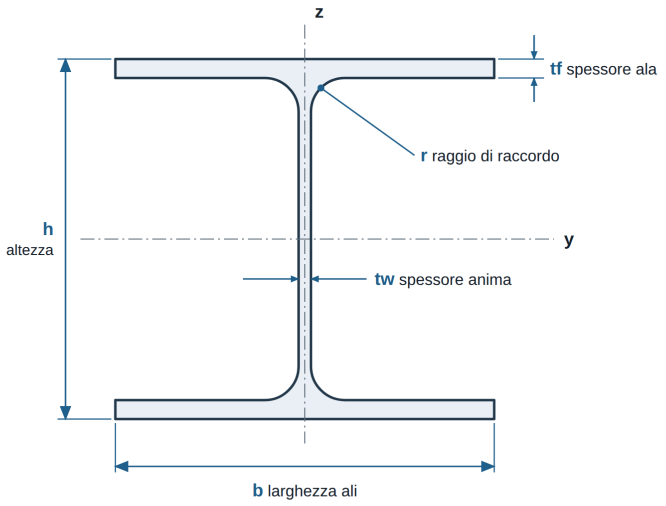
Profili a doppio T ad ali larghe parallele, serie leggera, da HEA 100 a HEA 1000 (EN 10365, ex DIN 1025-3)

Le travi HEA sono profilati d’acciaio a doppio T ad ali larghe parallele, molto usati nella carpenteria metallica per travi, pilastri e telai. Questa tabella raccoglie tutti i profili da HEA 100 a HEA 1000 con dimensioni, peso e caratteristiche statiche.

Per ogni profilo sono riportati altezza, larghezza delle ali, spessori, raggio di raccordo, area, massa lineare e peso di una barra da 6 e da 12 metri. Nella seconda tabella trovi momenti d’inerzia, moduli di resistenza elastico e plastico e raggi d’inerzia, per l’asse forte y-y e per l’asse debole z-z.

Trave HEA: sezione e quote principali

Profilo a doppio T ad ali larghe parallele, EN 10365 (ex DIN 1025-3). Disegno non in scala.



Sezione trasversale

Simboli e unità

h	altezza del profilo (mm)
b	larghezza delle ali (mm)
tw	spessore dell’anima (mm)
tf	spessore delle ali (mm)
r	raggio di raccordo (mm)
A	area della sezione (cm²)
G	massa lineare (kg/m)
Iy, Iz	momento d’inerzia (cm⁴)
Wel,y Wel,z	modulo di resistenza elastico (cm³)
Wpl,y Wpl,z	modulo di resistenza plastico (cm³)
iy, iz	raggio d’inerzia (cm)
y-y	asse forte (flessione nel piano dell’anima)
z-z	asse debole (flessione nel piano delle ali)

Massa: G ≈ 0,785 × A (A in cm², G in kg/m)

Esempio HEA 200: h = 190, b = 200, tw = 6,5, tf = 10, r = 18 mm; A = 53,83 cm²; G = 42,3 kg/m

Note

Legenda: h altezza, b larghezza ali, tw spessore anima, tf spessore ali, r raggio di raccordo, A area, G massa lineare. I momento d’inerzia, Wel modulo di resistenza elastico, Wpl modulo di resistenza plastico, i raggio d’inerzia. Lunghezze in mm, aree in cm2, momenti d’inerzia in cm4, moduli in cm3.

I valori sono calcolati dalle dimensioni nominali con acciaio a 7850 kg/m3 e coincidono con le tabelle dei produttori salvo differenze nell’ultima cifra. Il peso delle barre è calcolato su G e non comprende le tolleranze di laminazione. Per le verifiche strutturali usa i valori della norma o del fornitore.

Dimensioni e peso

Profilo	h (mm)	b (mm)	tw (mm)	tf (mm)	r (mm)	A (cm2)	G (kg/m)	6 m (kg)	12 m (kg)
HEA 100	96	100	5	8	12	21,24	**16,7**	100,2	200,4
HEA 120	114	120	5	8	12	25,34	**19,9**	119,4	238,8
HEA 140	133	140	5,5	8,5	12	31,42	**24,7**	148,2	296,4
HEA 160	152	160	6	9	15	38,77	**30,4**	182,4	364,8
HEA 180	171	180	6	9,5	15	45,25	**35,5**	213,0	426,0
HEA 200	190	200	6,5	10	18	53,83	**42,3**	253,8	507,6
HEA 220	210	220	7	11	18	64,34	**50,5**	303,0	606,0
HEA 240	230	240	7,5	12	21	76,84	**60,3**	361,8	723,6
HEA 260	250	260	7,5	12,5	24	86,82	**68,2**	409,2	818,4
HEA 280	270	280	8	13	24	97,26	**76,4**	458,4	916,8
HEA 300	290	300	8,5	14	27	112,5	**88,3**	529,8	1.059,6
HEA 320	310	300	9	15,5	27	124,4	**97,6**	585,6	1.171,2
HEA 340	330	300	9,5	16,5	27	133,5	**105**	630,0	1.260,0
HEA 360	350	300	10	17,5	27	142,8	**112**	672,0	1.344,0
HEA 400	390	300	11	19	27	159,0	**125**	750,0	1.500,0
HEA 450	440	300	11,5	21	27	178,0	**140**	840,0	1.680,0
HEA 500	490	300	12	23	27	197,5	**155**	930,0	1.860,0
HEA 550	540	300	12,5	24	27	211,8	**166**	996,0	1.992,0
HEA 600	590	300	13	25	27	226,5	**178**	1.068,0	2.136,0
HEA 650	640	300	13,5	26	27	241,6	**190**	1.140,0	2.280,0
HEA 700	690	300	14,5	27	27	260,5	**204**	1.224,0	2.448,0
HEA 800	790	300	15	28	30	285,8	**224**	1.344,0	2.688,0
HEA 900	890	300	16	30	30	320,5	**252**	1.512,0	3.024,0
HEA 1000	990	300	16,5	31	30	346,8	**272**	1.632,0	3.264,0

Caratteristiche statiche

Profilo	Iy (cm4)	Wel,y (cm3)	Wpl,y (cm3)	iy (cm)	Iz (cm4)	Wel,z (cm3)	Wpl,z (cm3)	iz (cm)
HEA 100	349,2	72,74	83,01	4,05	133,7	26,75	41,14	2,51
HEA 120	606,1	106,3	119,5	4,89	230,8	38,47	58,85	3,02
HEA 140	1033	155,3	173,5	5,73	389,3	55,61	84,85	3,52
HEA 160	1673	220,1	245,1	6,57	615,4	76,93	117,6	3,98
HEA 180	2510	293,6	324,9	7,45	924,5	102,7	156,5	4,52
HEA 200	3692	388,6	429,5	8,28	1335	133,5	203,8	4,98
HEA 220	5409	515,2	568,5	9,17	1954	177,7	270,6	5,51
HEA 240	7763	675,0	744,6	10,05	2768	230,7	351,7	6,00
HEA 260	10.450	836,3	919,8	10,97	3667	282,0	430,2	6,50
HEA 280	13.670	1013	1112	11,86	4762	340,1	518,1	7,00
HEA 300	18.260	1259	1383	12,74	6308	420,5	641,2	7,49
HEA 320	22.930	1479	1628	13,58	6984	465,6	709,7	7,49
HEA 340	27.690	1678	1850	14,40	7434	495,6	755,9	7,46
HEA 360	33.090	1891	2088	15,22	7885	525,7	802,3	7,43
HEA 400	45.070	2311	2562	16,84	8562	570,8	872,9	7,34
HEA 450	63.720	2896	3216	18,92	9464	630,9	965,5	7,29
HEA 500	86.970	3550	3949	20,98	10.370	691,0	1059	7,24
HEA 550	111.900	4146	4622	22,99	10.820	721,2	1107	7,15
HEA 600	141.200	4787	5350	24,97	11.270	751,3	1156	7,05
HEA 650	175.200	5474	6136	26,92	11.720	781,5	1205	6,97
HEA 700	215.300	6241	7032	28,75	12.180	811,8	1257	6,84
HEA 800	303.400	7682	8699	32,58	12.640	842,4	1312	6,65
HEA 900	422.100	9485	10.810	36,29	13.550	903,0	1414	6,50
HEA 1000	553.800	11.190	12.820	39,96	14.000	933,5	1470	6,35