Travi HEM: dimensioni, pesi e caratteristiche statiche

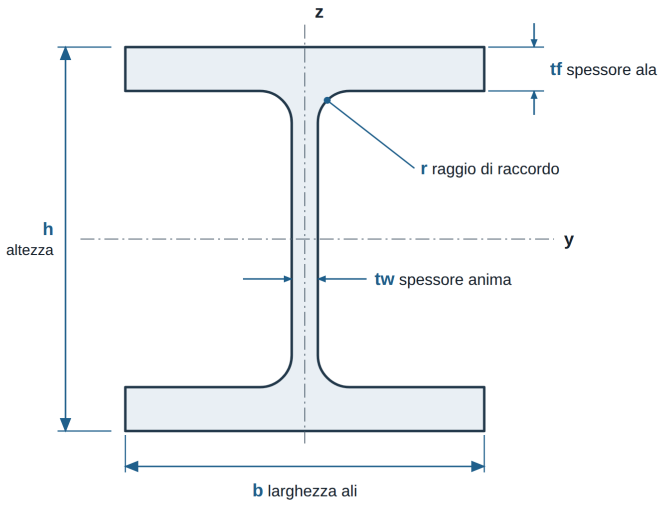
Profili a doppio T ad ali larghe parallele, serie pesante, da HEM 100 a HEM 1000 (EN 10365, ex DIN 1025-3)

Le travi HEM 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 HEM 100 a HEM 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 HEM: 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 HEM 200: h = 220, b = 206, tw = 15, tf = 25, r = 18 mm; A = 131,3 cm²; G = 103 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)
HEM 100	120	106	12	20	12	53,24	**41,8**	250,8	501,6
HEM 120	140	126	12,5	21	12	66,41	**52,1**	312,6	625,2
HEM 140	160	146	13	22	12	80,56	**63,2**	379,2	758,4
HEM 160	180	166	14	23	15	97,05	**76,2**	457,2	914,4
HEM 180	200	186	14,5	24	15	113,3	**88,9**	533,4	1.066,8
HEM 200	220	206	15	25	18	131,3	**103**	618,0	1.236,0
HEM 220	240	226	15,5	26	18	149,4	**117**	702,0	1.404,0
HEM 240	270	248	18	32	21	199,6	**157**	942,0	1.884,0
HEM 260	290	268	18	32,5	24	219,6	**172**	1.032,0	2.064,0
HEM 280	310	288	18,5	33	24	240,2	**189**	1.134,0	2.268,0
HEM 300	340	310	21	39	27	303,1	**238**	1.428,0	2.856,0
HEM 320	359	309	21	40	27	312,0	**245**	1.470,0	2.940,0
HEM 340	377	309	21	40	27	315,8	**248**	1.488,0	2.976,0
HEM 360	395	308	21	40	27	318,8	**250**	1.500,0	3.000,0
HEM 400	432	307	21	40	27	325,8	**256**	1.536,0	3.072,0
HEM 450	478	307	21	40	27	335,4	**263**	1.578,0	3.156,0
HEM 500	524	306	21	40	27	344,3	**270**	1.620,0	3.240,0
HEM 550	572	306	21	40	27	354,4	**278**	1.668,0	3.336,0
HEM 600	620	305	21	40	27	363,7	**285**	1.710,0	3.420,0
HEM 650	668	305	21	40	27	373,7	**293**	1.758,0	3.516,0
HEM 700	716	304	21	40	27	383,0	**301**	1.806,0	3.612,0
HEM 800	814	303	21	40	30	404,3	**317**	1.902,0	3.804,0
HEM 900	910	302	21	40	30	423,6	**333**	1.998,0	3.996,0
HEM 1000	1008	302	21	40	30	444,2	**349**	2.094,0	4.188,0

Caratteristiche statiche

Profilo	Iy (cm4)	Wel,y (cm3)	Wpl,y (cm3)	iy (cm)	Iz (cm4)	Wel,z (cm3)	Wpl,z (cm3)	iz (cm)
HEM 100	1143	190,4	235,8	4,63	399,1	75,30	116,3	2,74
HEM 120	2018	288,2	350,6	5,51	702,7	111,5	171,6	3,25
HEM 140	3291	411,4	493,8	6,39	1144	156,8	240,5	3,77
HEM 160	5098	566,5	674,6	7,25	1759	211,9	325,5	4,26
HEM 180	7483	748,3	883,4	8,13	2580	277,4	425,2	4,77
HEM 200	10.640	967,4	1135	9,00	3651	354,5	543,2	5,27
HEM 220	14.600	1217	1419	9,89	5012	443,5	678,6	5,79
HEM 240	24.290	1799	2117	11,03	8152	657,4	1006	6,39
HEM 260	31.310	2159	2524	11,94	10.450	779,7	1192	6,90
HEM 280	39.550	2551	2966	12,83	13.160	914,0	1397	7,40
HEM 300	59.200	3482	4078	13,98	19.400	1252	1913	8,00
HEM 320	68.130	3796	4435	14,78	19.710	1276	1951	7,95
HEM 340	76.370	4051	4718	15,55	19.710	1276	1953	7,90
HEM 360	84.870	4297	4989	16,32	19.520	1268	1942	7,82
HEM 400	104.100	4820	5571	17,88	19.330	1260	1934	7,70
HEM 450	131.500	5501	6331	19,80	19.340	1260	1939	7,59
HEM 500	161.900	6180	7094	21,69	19.150	1252	1932	7,46
HEM 550	198.000	6922	7933	23,64	19.160	1252	1937	7,35
HEM 600	237.400	7660	8772	25,55	18.970	1244	1930	7,22
HEM 650	281.700	8433	9657	27,45	18.980	1244	1936	7,13
HEM 700	329.300	9198	10.540	29,32	18.800	1237	1929	7,01
HEM 800	442.600	10.870	12.490	33,09	18.620	1229	1930	6,79
HEM 900	570.400	12.540	14.440	36,70	18.450	1222	1929	6,60
HEM 1000	722.300	14.330	16.570	40,32	18.460	1222	1940	6,45