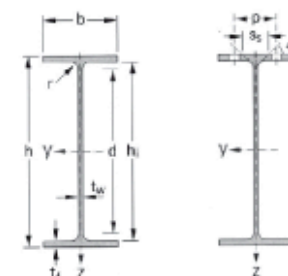


Poutrelles I européennes IPE

Europese I-Balken IPE



Désignation Benaming	Dimensions Afmetingen					Poids commercial Handels- gewicht
	h	b	t _w	t _f	r	
IPE+h	mm					
IPE 80	80	46	3,8	5,2	5	6,11
IPE 100	100	55	4,1	5,7	7	8,26
IPE 120	120	64	4,4	6,3	7	10,57
IPE 140	140	73	4,7	6,9	7	13,14
IPE 160	160	82	5,0	7,4	9	16,07
IPE 180	180	91	5,3	8,0	9	19,16
IPE 200	200	100	5,6	8,5	12	22,79
IPE 220	220	110	5,9	9,2	12	26,70
IPE 240	240	120	6,2	9,8	15	31,29
IPE 270	270	135	6,6	10,2	15	36,76
IPE 300	300	150	7,1	10,7	15	43,05
IPE 330	330	160	7,5	11,5	18	50,08
IPE 360	360	170	8,0	12,7	18	58,18
IPE 400	400	180	8,6	13,5	21	67,57
IPE 450	450	190	9,4	14,6	21	79,06
IPE 500	500	200	10,2	16,0	21	92,42
IPE 550	550	210	11,1	17,2	24	107,53
IPE 600	600	220	12,0	19,0	24	124,79
<i>IPE 750 x 137</i>	<i>753</i>	<i>263</i>	<i>11,5</i>	<i>17,0</i>	<i>17</i>	<i>139,67</i>
<i>IPE 750 x 147</i>	<i>753</i>	<i>265</i>	<i>13,2</i>	<i>17,0</i>	<i>17</i>	<i>149,99</i>
<i>IPE 750 x 173</i>	<i>762</i>	<i>267</i>	<i>14,4</i>	<i>21,6</i>	<i>17</i>	<i>177,07</i>
<i>IPE 750 x 196</i>	<i>770</i>	<i>268</i>	<i>15,6</i>	<i>25,4</i>	<i>17</i>	<i>200,66</i>

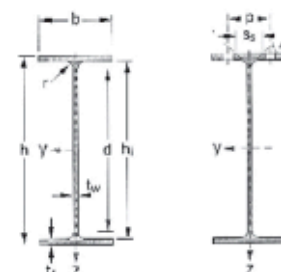
Mètres par t Meters per t	Section Sectie	Surface Oppervlakte		Désignation Benaming
		A _L	A _C	
L _G	A	A _L	A _C	IPE+h
m/t	cm ²	m ² /m	m ² /t	
163,54	7,64	0,328	53,61	IPE 80
121,09	10,32	0,400	48,41	IPE 100
94,62	13,21	0,475	44,96	IPE 120
76,10	16,43	0,551	41,90	IPE 140
62,22	20,09	0,623	38,73	IPE 160
52,20	23,95	0,698	36,43	IPE 180
43,88	28,48	0,768	33,71	IPE 200
37,46	33,37	0,848	31,75	IPE 220
31,96	39,12	0,922	29,46	IPE 240
27,21	45,95	1,041	28,32	IPE 270
23,23	53,81	1,160	26,95	IPE 300
19,97	62,61	1,254	25,04	IPE 330
17,19	72,73	1,353	23,26	IPE 360
14,80	84,46	1,467	21,71	IPE 400
12,65	98,82	1,605	20,30	IPE 450
10,82	115,52	1,744	18,87	IPE 500
9,30	134,42	1,877	17,45	IPE 550
8,01	155,98	2,015	16,15	IPE 600
<i>7,16</i>	<i>174,59</i>	<i>2,506</i>	<i>17,94</i>	<i>IPE 750 x 137</i>
<i>6,67</i>	<i>187,49</i>	<i>2,510</i>	<i>16,74</i>	<i>IPE 750 x 147</i>
<i>5,65</i>	<i>221,33</i>	<i>2,534</i>	<i>14,31</i>	<i>IPE 750 x 173</i>
<i>4,98</i>	<i>250,82</i>	<i>2,552</i>	<i>12,72</i>	<i>IPE 750 x 196</i>

Les dimensions *en italique* sont plus difficiles à obtenir.
De *cursief* gedrukte afmetingen zijn moeilijker verkrijgbaar.

Poutrelles I européennes IPE

Europese I-Balken IPE

Valeurs statiques - Statische waarden



Désignation Benaming IPE+h	Dimensions Afmetingen					Poids commercial Handels- gewicht kg/m	Section Sectie Oppervlakte		
	h	b	t _w	t _f	r ₁		A	A ₁	A ₂
	mm						cm ²	m ² /m	m ² /ft
IPE 80	80	46	3,8	5,2	5	6,11	7,64	0,328	53,61
IPE 100	100	55	4,1	5,7	7	8,26	10,32	0,400	48,41
IPE 120	120	64	4,4	6,3	7	10,57	13,21	0,475	44,96
IPE 140	140	73	4,7	6,9	7	13,14	16,43	0,551	41,90
IPE 160	160	82	5,0	7,4	9	16,07	20,09	0,623	38,73
IPE 180	180	91	5,3	8,0	9	19,16	23,95	0,698	36,43
IPE 200	200	100	5,6	8,5	12	22,79	28,48	0,768	33,71
IPE 220	220	110	5,9	9,2	12	26,70	33,37	0,848	31,75
IPE 240	240	120	6,2	9,8	15	31,29	39,12	0,922	29,46
IPE 270	270	135	6,6	10,2	15	36,76	45,95	1,041	28,32
IPE 300	300	150	7,1	10,7	15	43,05	53,81	1,160	26,95
IPE 330	330	160	7,5	11,5	18	50,08	62,61	1,254	25,04
IPE 360	360	170	8,0	12,7	18	58,18	72,73	1,353	23,26
IPE 400	400	180	8,6	13,5	21	67,57	84,46	1,467	21,71
IPE 450	450	190	9,4	14,6	21	79,06	98,82	1,605	20,30
IPE 500	500	200	10,2	16,0	21	92,42	115,52	1,744	18,87
IPE 550	550	210	11,1	17,2	24	107,53	134,42	1,877	17,45
IPE 600	600	220	12,0	19,0	24	124,79	155,98	2,015	16,15
IPE 750 x 137	753	263	11,5	17,0	17	139,67	174,59	2,506	17,94
IPE 750 x 147	753	265	13,2	17,0	17	149,99	187,49	2,510	16,74
IPE 750 x 173	762	267	14,4	21,6	17	177,07	221,33	2,534	14,31
IPE 750 x 196	770	268	15,6	25,4	17	200,66	250,82	2,552	12,72

Valeurs statiques - Statische waarden								
Axe fort y-y Sterke as y-y					Axe faible z-z Zwakke as z-z			
I _y	W _y	W _{pl,y}	i _y	A _z	I _z	W _z	W _{pl,z}	i _z
cm ⁴	cm ³	cm ³	cm	cm ²	cm ⁴	cm ³	cm ³	cm
80,14	20,03	23,22	3,24	3,58	8,49	3,69	5,82	1,05
171,0	34,20	39,41	4,07	5,08	15,9	5,79	9,15	1,24
317,8	52,96	60,73	4,90	6,31	27,7	8,65	13,58	1,45
541,2	77,32	88,34	5,74	7,64	44,9	12,31	19,25	1,65
869,3	108,7	123,9	6,58	9,66	68,3	16,66	26,10	1,84
1317	146,3	166,4	7,42	11,25	100,9	22,16	34,60	2,05
1943	194,3	220,6	8,26	14,00	142,4	28,47	44,61	2,24
2772	252,0	285,4	9,11	15,88	204,9	37,25	58,11	2,48
3892	324,3	366,6	9,97	19,14	283,6	47,27	73,92	2,69
5790	428,9	484,0	11,23	22,14	419,9	62,20	96,95	3,02
8356	557,1	628,4	12,46	25,68	603,8	80,50	125,2	3,35
11770	713,1	804,3	13,71	30,81	788,1	98,52	153,7	3,55
16270	903,6	1019	14,95	35,14	1043	122,8	191,1	3,79
23130	1156	1307	16,55	42,69	1318	146,4	229,0	3,95
33740	1500	1702	18,48	50,85	1676	176,4	276,4	4,12
48200	1928	2194	20,43	59,87	2142	214,2	335,9	4,31
67120	2441	2787	22,35	72,34	2668	254,1	400,5	4,45
92080	3069	3512	24,30	83,78	3387	307,9	485,6	4,66
159900	4246	4865	30,26	92,90	5166	392,8	614,1	5,44
166100	4411	5110	29,76	105,4	5289	399,2	630,8	5,31
205800	5402	6218	30,49	116,4	6873	514,9	809,9	5,57
240300	6241	7174	30,95	127,3	8175	610,1	958,8	5,71

Charge utile poutrelles IPE sur deux appuis aux extrémités (en kN/m)

Gebruiksbelasting balken IPE vrij opgelegd aan de uiteinden (in kN/m)

Charge utile maximale (uniformément répartie)

Maximale gebruiksbelasting (gelijkmatig verdeeld)

Profils Profielen	Portée en mètres					
	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
IPE 80	12,7	5,3	2,7	1,5		
IPE 100	27,2	11,4	5,8	3,3	2,1	1,4
IPE 120	50,5	21,3	10,8	6,2	3,9	2,6
IPE 140	86,1	36,2	18,5	10,6	6,7	4,4
IPE 160	138,3	58,3	29,8	17,2	10,7	7,1
IPE 180	209,6	88,3	45,1	26,0	16,3	10,9
IPE 200	309,3	130,3	66,6	38,5	24,1	16,1
IPE 220	441,3	186,0	95,1	54,9	34,5	23,0
IPE 240	619,6	261,2	133,6	77,2	48,5	32,4
IPE 270	921,9	388,7	198,9	114,9	72,2	48,3
IPE 300	1330,6	561,1	287,1	166,0	104,4	69,8
IPE 330	1874,3	790,5	404,5	233,9	147,1	98,4
IPE 360	2591,1	1092,8	559,2	323,4	203,4	136,1
IPE 400	3683,7	1553,7	795,2	459,9	289,4	193,6
IPE 450	5373,6	2266,6	1160,1	671,0	422,3	282,6
IPE 500	7676,8	3238,1	1657,5	958,8	603,5	404,0
IPE 550	10690,4	4509,4	2308,3	1335,4	840,5	562,8
IPE 600	14666,1	6186,6	3166,9	1832,2	1153,3	772,2
IPE 750x137	25468,9	10743,9	5500,2	3182,4	2003,6	1341,8
IPE 750x147	26456,4	11160,4	5713,4	3305,8	2081,2	1393,8
IPE 750x173	32779,9	13828,0	7079,1	4096,0	2578,7	1727,0
IPE 750x196	38275,2	16146,2	8265,9	4782,7	3011,1	2016,6

**Critère - Criterium:
Flèche - Doorbuiging**

pour une flèche admissible < portée/300

voor een doorbuiging < overspanning/300

	Overspanning in meters								
	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	12,0	14,0	16,0
	1,3								
	2,2	1,2							
	3,6	2,0	1,2						
	5,5	3,1	1,9	1,2					
	8,1	4,6	2,8	1,8	1,2				
	11,7	6,6	4,1	2,6	1,8	1,2			
	16,4	9,4	5,8	3,8	2,6	1,8			
	24,5	14,0	8,7	5,7	3,9	2,8	1,4		
	35,5	20,4	12,7	8,4	5,7	4,1	2,2	1,2	
	50,1	28,8	18,0	11,9	8,2	5,8	3,2	1,8	1,1
	69,4	39,9	24,9	16,5	11,4	8,2	4,5	2,6	1,6
	98,8	56,9	35,6	23,6	16,4	11,8	6,5	3,9	2,4
	144,3	83,2	52,1	34,7	24,1	17,4	9,7	5,8	3,7
	206,4	119,1	74,6	49,7	34,6	25,0	14,1	8,5	5,4
	287,6	166,0	104,1	69,4	48,4	35,0	19,8	12,1	7,8
	394,8	228,0	143,1	95,5	66,7	48,3	27,4	16,8	10,9
	686,3	396,6	249,2	166,5	116,5	84,6	48,4	30,0	19,6
	712,9	411,9	258,9	172,9	121,0	87,8	50,2	31,1	20,3
	883,4	510,5	320,8	214,4	150,0	108,9	62,3	38,6	25,3
	1031,5	596,1	374,7	250,3	175,2	127,2	72,8	45,1	29,6

Charge utile poutrelles IPE sur deux appuis aux extrémités (en kN/m)

Gebruiksbelasting balken IPE vrij opgelegd aan de uiteinden (in kN/m)

Charge utile maximale (uniformément répartie)

Maximale gebruiksbelasting (gelijkmatig verdeeld)

Profils Profielen	Portée en mètres					
	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
IPE 80	11,7	6,8	4,2	2,9	2,1	1,6
IPE 100	19,9	11,1	7,1	4,9	3,6	2,7
IPE 120	30,6	17,2	11,0	7,6	5,5	4,2
IPE 140	44,6	25,0	16,0	11,1	8,1	6,2
IPE 160	62,6	35,1	22,4	15,5	11,4	8,7
IPE 180	84,1	47,2	30,1	20,9	15,3	11,7
IPE 200	111,5	62,6	40,0	27,7	20,3	15,5
IPE 220	144,3	81,0	51,8	35,9	26,3	20,1
IPE 240	185,3	104,1	66,5	46,1	33,8	25,8
IPE 270	242,4	137,5	87,9	60,9	44,7	34,1
IPE 300	281,1	178,6	114,1	79,1	58,0	44,3
IPE 330	337,3	228,6	146,1	101,3	74,3	56,8
IPE 360	384,7	288,4	185,2	128,4	94,2	72,0
IPE 400	467,4	350,4	237,6	164,8	120,9	92,4
IPE 450	556,7	417,4	309,5	214,7	157,5	120,4
IPE 500	655,5	491,4	392,9	276,9	203,2	155,3
IPE 550	758,3	568,5	454,6	336,8	247,1	189,0
IPE 600	878,2	658,4	526,5	424,5	311,5	238,2
IPE 750x137	973,8	730,0	583,7	486,2	416,6	330,3
IPE 750x147	1104,9	828,3	662,4	551,7	453,6	346,9
IPE 750x173	1220,1	914,7	731,4	609,2	521,9	422,2
IPE 750x196	1334,3	1000,3	799,8	666,2	570,7	487,2

**Critère - Criterium:
Résistance - Sterkte**

Nuance d'acier: S235

Staalsoort: S235

$q (q = q_u / 1,5; \gamma_m = 1,1)$

$q (q = q_u / 1,5; \gamma_m = 1,1)$

Overspanning in meters								
5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	12,0	14,0	16,0
1,0								
1,7	1,2							
2,7	1,8	1,3	1,0					
3,9	2,7	1,9	1,4	1,1				
5,5	3,8	2,7	2,0	1,6	1,3			
7,4	5,1	3,7	2,8	2,2	1,7	1,1		
9,8	6,8	4,9	3,7	2,9	2,3	1,5	1,1	
12,7	8,8	6,4	4,8	3,8	3,0	2,0	1,4	1,0
16,4	11,3	8,2	6,2	4,8	3,9	2,6	1,8	1,3
21,7	15,0	10,9	8,3	6,4	5,2	3,5	2,5	1,8
28,2	19,5	14,2	10,8	8,4	6,7	4,5	3,2	2,4
36,2	25,0	18,2	13,8	10,8	8,7	5,9	4,2	3,1
45,9	31,7	23,1	17,6	13,8	11,0	7,5	5,4	4,0
58,9	40,7	29,7	22,6	17,7	14,2	9,7	6,9	5,2
76,8	53,1	38,8	29,5	23,2	18,6	12,7	9,1	6,8
99,1	68,5	50,1	38,2	30,0	24,1	16,5	11,8	8,9
120,6	83,4	61,0	46,5	36,5	29,3	20,1	14,5	10,8
152,0	105,2	77,0	58,6	46,1	37,1	25,4	18,3	13,7
210,9	146,1	106,9	81,6	64,2	51,7	35,5	25,7	19,4
221,5	153,4	112,3	85,6	67,3	54,3	37,2	27,0	20,3
269,6	186,7	136,7	104,3	82,0	66,1	45,4	32,9	24,8
311,1	215,4	157,7	120,3	94,7	76,3	52,4	38,0	28,6

Charge utile poutrelles IPE sur deux appuis aux extrémités (en kg ou 100kg= 1kN)

Gebruiksbelasting balken IPE vrij opgelegd aan de uiteinden (in kg waar 100kg=1kN)

Charge utile maximale (uniformément répartie)

Maximale gebruiksbelasting (gelijkmatig verdeeld)

Profils Profielen	Portée en mètres					
	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
IPE 80	1.755	1.065	674	461		
IPE 100	2.981	2.229	1.451	997	722	542
IPE 120	4.597	3.439	2.708	1.867	1.358	1.026
IPE 140	6.691	5.007	3.994	3.194	2.330	1.767
IPE 160	9.388	7.027	5.607	4.658	3.760	2.858
IPE 180	12.611	9.442	7.537	6.263	5.351	4.350
IPE 200	16.723	12.523	9.998	8.311	7.103	6.194
IPE 220	21.640	16.207	12.942	10.761	9.199	8.025
IPE 240	27.801	20.824	16.631	13.831	11.827	10.320
IPE 270	36.357	27.501	21.968	18.274	15.630	13.642
IPE 300	42.169	35.715	28.534	23.740	20.309	17.731
IPE 330	50.596	45.722	36.534	30.400	26.011	22.714
IPE 360	57.705	57.676	46.299	38.530	32.973	28.798
IPE 400	70.107	70.074	59.402	49.441	42.316	36.964
IPE 450	83.510	83.471	77.376	64.409	55.136	48.171
IPE 500	98.325	98.279	98.234	83.056	71.106	62.133
IPE 550	113.748	113.695	113.642	101.029	86.498	75.587
IPE 600	131.736	131.674	131.613	127.342	109.036	95.292
IPE 750x137	146.074	146.005	145.937	145.868	145.800	132.134
IPE 750x147	165.741	165.668	165.594	165.520	158.758	138.775
IPE 750x173	183.022	182.935	182.848	182.761	182.674	168.887
IPE 750x196	200.150	200.052	199.953	199.855	199.756	194.867

**Critère - Criterium:
Résistance + Flèche
Sterkte + Doorbuiging**

Nuance d'acier: S235

Staalsoort: S235

q (q = q_d/1,5; γ_m = 1,1)

q (q = q_d/1,5; γ_m = 1,1)

Overspanning in meters								
5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	12,0	14,0	16,0
632								
1.099	731							
1.790	1.204	843						
2.738	1.854	1.313	956					
4.066	2.767	1.975	1.453	1.088				
5.830	3.982	2.858	2.119	1.604	1.228			
8.200	5.628	4.055	3.024	2.307	1.785			
10.849	8.430	6.100	4.575	3.518	2.752	1.729		
14.109	11.680	8.872	6.681	5.166	4.070	2.613	1.701	
18.083	14.979	12.569	9.494	7.369	5.836	3.804	2.540	1.685
22.935	19.008	16.187	13.210	10.285	8.176	5.389	3.663	2.503
29.452	24.422	20.810	18.084	14.755	11.772	7.840	5.416	3.796
38.397	31.855	27.161	23.620	20.849	17.363	11.665	8.168	5.844
49.543	41.120	35.077	30.523	26.960	24.092	16.907	11.951	8.671
60.280	50.040	42.695	37.161	32.832	29.349	23.792	16.933	12.407
76.013	63.120	53.875	46.911	41.468	37.088	30.458	23.542	17.377
105.460	87.632	74.859	65.244	57.736	51.702	42.583	35.990	30.977
110.755	92.026	78.606	68.504	60.615	54.274	44.688	37.758	32.486
134.797	112.012	95.688	83.401	73.806	66.096	54.443	46.020	39.616
155.530	129.255	110.424	96.252	85.186	76.293	62.856	53.145	45.764

Charge utile poutrelles IPE sur deux appuis aux extrémités (en kN/m)

Gebruiksbelasting balken IPE vrij opgelegd aan de uiteinden (in kN/m)

Charge utile maximale (uniformément répartie)

Maximale gebruiksbelasting (gelijkmatig verdeeld)

Profils Profielen	Portée en mètres					
	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
IPE 80	17,7	9,9	6,3	4,4	3,2	2,4
IPE 100	30,1	16,9	10,8	7,5	5,5	4,2
IPE 120	46,4	26,0	16,6	11,5	8,4	6,4
IPE 140	67,4	37,9	24,2	16,8	12,3	9,4
IPE 160	94,6	53,2	34,0	23,5	17,3	13,2
IPE 180	127,1	71,4	45,6	31,6	23,2	17,7
IPE 200	168,5	94,7	60,5	42,0	30,8	23,5
IPE 220	218,1	122,5	78,3	54,3	39,8	30,4
IPE 240	280,1	157,4	100,7	69,8	51,2	39,1
IPE 270	366,3	207,9	132,9	92,2	67,6	51,7
IPE 300	424,9	270,0	172,6	119,8	87,9	67,2
IPE 330	509,8	345,6	221,0	153,3	112,5	86,0
IPE 360	581,4	435,9	280,1	194,3	142,6	109,0
IPE 400	706,4	529,6	359,3	249,3	183,0	139,9
IPE 450	841,4	630,9	467,9	324,7	238,4	182,3
IPE 500	990,7	742,8	594,0	418,7	307,4	235,1
IPE 550	1163,3	872,2	697,6	516,9	379,5	290,3
IPE 600	1347,3	1010,2	807,9	651,5	478,3	365,9
IPE 750x137	1493,9	1120,1	895,8	746,3	639,5	507,2
IPE 750x147	1695,0	1270,9	1016,4	846,8	696,3	532,8
IPE 750x173	1871,8	1403,4	1122,4	935,0	801,2	648,3
IPE 750x196	2047,0	1534,8	1227,4	1022,5	876,2	748,0

**Critère - Criterium:
Résistance - Sterkte**

Nuance d'acier: S355

Staalsoort: S355

q (q = q_u/1,5; γ_m = 1,1)

q (q = q_u/1,5; γ_m = 1,1)

Overspanning in meters								
5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	12,0	14,0	16,0
1,5	1,1							
2,6	1,8	1,3	1,0					
4,1	2,8	2,0	1,5	1,2				
6,0	4,1	3,0	2,2	1,7	1,4			
8,4	5,8	4,2	3,2	2,5	2,0	1,3		
11,3	7,8	5,7	4,3	3,3	2,7	1,8	1,3	
15,0	10,3	7,5	5,7	4,5	3,6	2,4	1,7	1,3
19,4	13,4	9,8	7,4	5,8	4,7	3,1	2,2	1,7
24,9	17,2	12,6	9,6	7,5	6,0	4,1	2,9	2,2
33,0	22,8	16,6	12,7	9,9	8,0	5,4	3,9	2,9
42,8	29,6	21,7	16,5	12,9	10,4	7,1	5,1	3,8
54,9	38,0	27,8	21,1	16,6	13,4	9,1	6,6	4,9
69,6	48,1	35,2	26,8	21,1	17,0	11,6	8,4	6,3
89,3	61,8	45,2	34,5	27,1	21,8	15,0	10,8	8,1
116,4	80,6	59,0	45,0	35,4	28,5	19,6	14,2	10,7
150,1	104,0	76,2	58,1	45,7	36,9	25,3	18,4	13,8
185,4	128,4	94,1	71,8	56,5	45,6	31,3	22,7	17,2
233,8	162,0	118,7	90,6	71,3	57,5	39,6	28,7	21,7
324,1	224,7	164,7	125,8	99,1	80,0	55,1	40,1	30,4
340,4	236,0	173,0	132,1	104,1	84,0	57,9	42,1	31,9
414,3	287,2	210,5	160,8	126,7	102,3	70,5	51,3	38,9
478,0	331,4	242,9	185,5	146,2	118,0	81,4	59,3	44,9

Charge utile poutrelles IPE sur deux appuis aux extrémités (en kg ou 100kg = 1kN)

Gebruiksbelasting balken IPE vrij opgelegd aan de uiteinden (in kg waar 100kg = 1kN)

Charge utile maximale (uniformément répartie)

Maximale gebruiksbelasting (gelijkmatig verdeeld)

Profilés Profielen	Portée en mètres					
	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
IPE 80	1.906	1.065	674	461		
IPE 100	4.074	2.282	1.451	997	722	542
IPE 120	6.953	4.250	2.708	1.867	1.358	1.026
IPE 140	10.117	7.248	4.623	3.194	2.330	1.767
IPE 160	14.194	10.631	7.438	5.145	3.760	2.858
IPE 180	19.066	14.283	11.281	7.810	5.714	4.350
IPE 200	25.280	18.940	15.132	11.539	8.449	6.439
IPE 220	32.710	24.509	19.584	16.296	12.073	9.209
IPE 240	42.020	31.488	25.163	20.941	16.973	12.954
IPE 270	54.950	41.581	33.232	27.661	23.676	19.310
IPE 300	63.735	53.996	43.159	35.927	30.755	26.871
IPE 330	76.469	69.120	55.252	45.998	39.381	34.413
IPE 360	87.215	87.186	70.014	58.293	49.912	43.620
IPE 400	105.958	105.925	89.819	74.789	64.043	55.975
IPE 450	126.213	126.174	116.986	97.417	83.429	72.927
IPE 500	148.602	148.557	148.512	125.606	107.578	94.046
IPE 550	174.498	174.445	174.392	155.080	132.828	116.125
IPE 600	202.093	202.031	201.970	195.453	167.418	146.376
IPE 750x137	224.090	224.021	223.953	223.884	223.816	202.897
IPE 750x147	254.254	254.181	254.107	254.033	243.703	213.102
IPE 750x173	280.773	280.686	280.599	280.512	280.425	259.331
IPE 750x196	307.054	306.956	306.858	306.759	306.661	299.216

**Critère - Criterium:
Résistance + Flèche
Sterkte + Doorbuiging**

Nuance d'acier: S355

Staalsoort: S355

q (q = q_v/1,5; γ_m = 1,1)

q (q = q_v/1,5; γ_m = 1,1)

Overspanning in meters								
5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	12,0	14,0	16,0
632								
1.099	731							
1.790	1.204	843						
2.738	1.954	1.313	956					
4.066	2.767	1.975	1.453	1.088				
5.830	3.982	2.858	2.119	1.604	1.228			
8.216	5.628	4.055	3.024	2.307	1.785			
12.270	8.430	6.100	4.575	3.518	2.752	1.729		
17.758	12.225	8.872	6.681	5.166	4.070	2.613	1.701	
25.064	17.282	12.569	9.494	7.369	5.836	3.804	2.540	1.685
34.702	23.954	17.451	13.210	10.285	8.176	5.389	3.663	2.503
44.661	34.143	24.913	18.899	14.755	11.772	7.840	5.416	3.796
58.202	48.360	36.475	27.721	21.695	17.363	11.665	8.168	5.844
75.073	62.395	52.248	39.763	31.175	25.006	16.907	11.951	8.671
92.710	77.065	65.860	55.537	43.598	35.029	23.792	16.933	12.407
116.880	97.176	83.066	72.453	60.012	48.278	32.907	23.542	17.377
162.071	134.808	115.295	100.626	89.187	80.008	58.051	41.939	31.386
170.217	141.577	121.079	105.668	93.649	84.004	60.244	43.498	32.526
207.152	172.308	147.370	128.623	114.003	102.273	74.747	54.016	40.438
239.019	198.821	170.053	148.427	131.563	118.033	87.349	63.155	47.313

Charge utile poutrelles IPE (colonne)(en kN)
Gebruiksbelasting balken IPE (kolom)(in kN)

Charge utile maximale
Maximale gebruiksbelasting

Profils Profielen	Hauteur en mètres						
	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5
IPE 100	40,2	27,1	19,4	14,6	11,3	9,0	7,4
IPE 120	66,6	45,8	33,1	25,0	19,5	15,6	12,8
IPE 140	100,9	71,1	51,9	39,4	30,8	24,7	20,3
IPE 160	143,6	103,7	76,8	58,6	46,0	37,1	30,4
IPE 180	195,3	145,8	109,7	84,5	66,7	53,9	44,4
IPE 200	254,9	196,5	150,4	117,0	92,9	75,3	62,2
IPE 220	326,8	262,0	205,6	162,2	129,9	105,8	87,7
IPE 240	406,5	336,3	270,2	216,1	174,5	143,0	118,9
IPE 270	511,0	440,5	367,0	301,0	246,9	204,3	171,0
IPE 300	627,5	557,7	480,3	404,5	337,9	282,9	238,6
IPE 330	746,5	673,1	589,7	504,5	426,4	359,9	305,3
IPE 360	886,4	810,4	722,7	629,4	539,8	460,4	393,3
IPE 400	1042,3	960,2	865,0	761,6	659,5	566,6	486,6
IPE 450	1233,8	1144,6	1040,8	926,4	810,3	701,7	606,1
IPE 500	1458,8	1362,2	1250,1	1124,8	994,4	868,9	755,6
IPE 550	1543,3	1453,1	1349,0	1231,3	1105,1	978,8	860,4
IPE 600	1799,2	1703,0	1592,8	1467,8	1331,5	1191,6	1056,6

Critère - Criterium:
Flambement suivant axe faible
Knik volgens zwakke as

Nuance d'acier: S235
Staalsoort: S235

$q (q = q_u / 1,5; \gamma_{m_1} = 1,1)$

$q (q = q_u / 1,5; \gamma_{m_1} = 1,1)$

Hoogte in meters									
5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
6,1	5,2	4,4	3,9	3,4	3,0	2,6	2,4	2,1	1,9
10,6	9,0	7,7	6,7	5,8	5,2	4,6	4,1	3,7	3,3
16,9	14,3	12,3	10,7	9,3	8,2	7,3	6,6	5,9	5,3
25,4	21,6	18,5	16,1	14,1	12,4	11,1	9,9	8,9	8,1
37,2	31,6	27,1	23,6	20,7	18,3	16,2	14,5	13,1	11,9
52,1	44,3	38,2	33,2	29,1	25,7	22,9	20,5	18,5	16,8
73,7	62,8	54,1	47,1	41,3	36,6	32,6	29,2	26,4	23,9
100,2	85,5	73,8	64,3	56,5	50,0	44,6	40,0	36,1	32,7
144,8	124,0	107,2	93,6	82,4	73,0	65,2	58,5	52,8	47,9
203,1	174,6	151,5	132,5	116,8	103,7	92,7	83,3	75,3	68,3
260,9	224,8	195,4	171,2	151,1	134,3	120,1	108,0	97,7	88,7
337,8	292,2	254,6	223,5	197,6	175,8	157,4	141,7	128,2	116,5
419,4	363,7	317,6	279,2	247,1	220,1	197,2	177,6	160,7	146,1
524,6	456,3	399,3	351,6	311,6	277,8	249,1	224,4	203,2	184,9
657,3	573,8	503,4	444,2	394,2	351,9	315,8	284,8	258,1	234,8
754,6	662,7	584,0	517,0	460,0	411,4	369,8	333,9	302,9	275,9
933,1	823,6	728,7	647,0	577,0	516,9	465,2	420,6	381,9	348,1

Charge utile poutrelles IPE (colonne)
(en kg ou 100kg = 1kN)

Gebruiksbelasting balken IPE (kolom)
(in kg waar 100 kg = 1kN)

Charge utile maximale
Maximale gebruiksbelasting

Profils Profielen	Hauteur en mètres						
	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5
IPE 100	4.016	2.712	1.942	1.456	1.131	904	739
IPE 120	6.660	4.582	3.312	2.497	1.946	1.559	1.276
IPE 140	10.094	7.106	5.192	3.937	3.081	2.473	2.028
IPE 160	14.357	10.374	7.675	5.859	4.603	3.706	3.045
IPE 180	19.531	14.584	10.971	8.451	6.674	5.391	4.440
IPE 200	25.494	19.650	15.043	11.697	9.290	7.531	6.218
IPE 220	32.679	26.200	20.563	16.217	12.987	10.583	8.768
IPE 240	40.648	33.631	27.018	21.612	17.454	14.299	11.889
IPE 270	51.097	44.048	36.704	30.103	24.695	20.432	17.098
IPE 300	62.746	55.773	48.029	40.448	33.789	28.289	23.861
IPE 330	74.646	67.308	58.966	50.449	42.644	35.993	30.525
IPE 360	88.639	81.040	72.266	62.940	53.980	46.040	39.329
IPE 400	104.226	96.018	86.495	76.164	65.954	56.665	48.657
IPE 450	123.382	114.457	104.083	92.641	81.028	70.171	60.607
IPE 500	145.880	136.222	125.011	112.482	99.440	86.892	75.560
IPE 550	154.334	145.310	134.898	123.128	110.506	97.879	86.042
IPE 600	179.921	170.303	159.281	146.778	133.148	119.155	105.665

Critère - Criterium:
Flambement suivant axe faible
Knik volgens zwakke as

Nuance d'acier: S235

Staalsoort: S235

$q (q = q_u / 1,5; \gamma_{m_1} = 1,1)$

$q (q = q_u / 1,5; \gamma_{m_1} = 1,1)$

Hoogte in meters									
5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
615	519	445	385	337	297	264	236	212	192
1.063	899	771	668	584	515	458	410	369	334
1.692	1.434	1.230	1.066	933	824	732	656	590	534
2.545	2.158	1.853	1.608	1.408	1.244	1.106	990	892	807
3.718	3.157	2.713	2.356	2.065	1.825	1.624	1.455	1.311	1.187
5.215	4.434	3.815	3.316	2.909	2.572	2.290	2.052	1.849	1.675
7.372	6.280	5.411	4.709	4.135	3.659	3.260	2.923	2.635	2.388
10.021	8.552	7.379	6.429	5.650	5.003	4.460	4.001	3.609	3.272
14.478	12.397	10.723	9.360	8.238	7.304	6.519	5.853	5.284	4.794
20.314	17.461	15.147	13.252	11.684	10.374	9.270	8.331	7.527	6.833
26.086	22.482	19.541	17.122	15.114	13.432	12.012	10.802	9.765	8.869
33.778	29.217	25.462	22.353	19.762	17.585	15.741	14.168	12.816	11.647
41.943	36.374	31.760	27.923	24.713	22.010	19.716	17.756	16.070	14.610
52.461	45.631	39.930	35.164	31.161	27.780	24.905	22.444	20.324	18.486
65.730	57.377	50.341	44.419	39.423	35.188	31.576	28.478	25.805	23.485
75.460	66.267	58.399	51.702	46.004	41.143	36.980	33.395	30.292	27.593
93.306	82.364	72.865	64.698	57.697	51.691	46.524	42.062	38.189	34.813

Charge utile poutrelles IPE (colonne)(en kN)
Gebruiksbelasting balken IPE (kolom)(in kN)

Charge utile maximale
Maximale gebruiksbelasting

Profils Profielen	Hauteur en mètres						
	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5
IPE 100	42,2	28,1	19,9	14,9	11,5	9,2	7,5
IPE 120	71,3	47,9	34,2	25,6	19,9	15,9	13,0
IPE 140	110,4	75,2	54,1	40,6	31,6	25,3	20,7
IPE 160	160,9	111,3	80,6	60,8	47,5	38,0	31,1
IPE 180	225,8	159,3	116,5	88,4	69,2	55,6	45,6
IPE 200	303,6	218,8	161,7	123,4	96,9	78,0	64,0
IPE 220	403,7	299,9	225,0	173,0	136,5	110,2	90,7
IPE 240	517,0	395,0	300,9	233,4	185,0	149,9	123,6
IPE 270	674,7	539,0	422,0	332,3	265,9	216,6	179,4
IPE 300	839,9	701,1	567,3	455,9	369,2	303,0	252,2
IPE 330	1007,2	859,2	708,8	577,1	471,2	388,7	324,7
IPE 360	1203,9	1050,1	885,6	733,1	605,0	502,6	421,7
IPE 400	1416,7	1251,9	1070,9	896,8	746,1	622,9	524,5
IPE 450	1669,1	1493,9	1297,0	1100,3	924,1	776,5	656,5
IPE 500	1966,4	1780,8	1568,6	1349,1	1145,1	969,3	823,7
IPE 550	2240,4	2043,4	1816,4	1576,7	1348,5	1147,7	979,0
IPE 600	2624,4	2415,8	2173,8	1911,9	1653,8	1419,7	1218,3

Critère - Criterium:
Flambement suivant axe faible
Knik volgens zwakke as

Nuance d'acier: S355

Staalsoort: S355

$q (q = q_u / 1,5; \gamma m_1 = 1,1)$

$q (q = q_u / 1,5; \gamma m_1 = 1,1)$

Hoogte in meters									
5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
6,2	5,3	4,5	3,9	3,4	3,0	2,7	2,4	2,1	1,9
10,8	9,1	7,8	6,8	5,9	5,2	4,6	4,1	3,7	3,4
17,2	14,6	12,5	10,8	9,5	8,3	7,4	6,6	6,0	5,4
26,0	22,0	18,8	16,3	14,3	12,6	11,2	10,0	9,0	8,2
38,0	32,2	27,6	24,0	21,0	18,5	16,5	14,7	13,3	12,0
53,5	45,4	39,0	33,8	29,6	26,1	23,3	20,8	18,7	17,0
76,0	64,5	55,4	48,1	42,2	37,3	33,2	29,7	26,8	24,2
103,6	88,1	75,8	65,9	57,8	51,1	45,5	40,7	36,7	33,2
150,8	128,4	110,6	96,3	84,5	74,8	66,6	59,7	53,9	48,8
212,8	181,7	156,9	136,7	120,2	106,4	94,9	85,2	76,8	69,7
274,5	234,8	203,0	177,1	155,8	138,1	123,2	110,6	99,8	90,5
357,7	306,6	265,5	231,9	204,2	181,2	161,8	145,3	131,2	119,0
445,9	383,0	332,0	290,3	255,9	227,1	202,9	182,3	164,7	149,5
559,9	481,8	418,3	366,2	323,1	287,0	256,5	230,6	208,4	189,2
704,9	608,1	529,0	463,7	409,5	364,1	325,7	292,9	264,9	240,6
840,0	726,0	632,4	555,0	490,5	436,3	390,5	351,4	317,9	288,8
1049,8	910,1	794,5	698,4	618,0	550,4	493,0	443,9	401,8	365,2

Charge utile poutrelles IPE (colonne)
(en kg ou 100kg = 1kN)

Gebruiksbelasting balken IPE (kolom)
(in kg waar 100kg = 1kN)

Charge utile maximale
Maximale gebruiksbelasting

Profils Profielen	Hauteur en mètres						
	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5
IPE 100	4.223	2.806	1.994	1.488	1.152	919	749
IPE 120	7.128	4.791	3.424	2.564	1.990	1.589	1.298
IPE 140	11.040	7.518	5.407	4.065	3.163	2.530	2.069
IPE 160	16.092	11.127	8.062	6.085	4.747	3.804	3.115
IPE 180	22.580	15.931	11.653	8.842	6.920	5.557	4.558
IPE 200	30.361	21.881	16.169	12.336	9.688	7.797	6.404
IPE 220	40.369	29.988	22.497	17.303	13.654	11.023	9.075
IPE 240	51.695	39.503	30.092	23.336	18.505	14.986	12.364
IPE 270	67.473	53.899	42.197	33.230	26.589	21.656	17.935
IPE 300	83.988	70.108	56.731	45.591	36.925	30.304	25.225
IPE 330	100.720	85.923	70.880	57.710	47.121	38.871	32.466
IPE 360	120.390	105.014	88.565	73.307	60.504	50.256	42.166
IPE 400	141.667	125.193	107.093	89.676	74.606	62.293	52.446
IPE 450	166.905	149.386	129.696	110.026	92.405	77.646	65.651
IPE 500	196.643	178.078	156.856	134.908	114.511	96.934	82.373
IPE 550	224.045	204.339	181.637	157.671	134.847	114.773	97.901
IPE 600	262.442	241.580	217.383	191.188	165.380	141.968	121.833

Critère - Criterium:
Flambement suivant axe faible
Knik volgens zwakke as

Nuance d'acier: S355

Staalsoort: S355

$q (q = q_u / 1,5; \gamma m_1 = 1,1)$

$q (q = q_u / 1,5; \gamma m_1 = 1,1)$

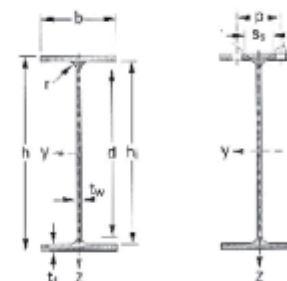
Hoogte in meters									
5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
623	526	450	389	340	299	266	238	214	193
1.080	912	781	676	591	521	463	414	372	336
1.723	1.457	1.248	1.081	945	834	741	662	596	539
2.596	2.197	1.884	1.632	1.428	1.260	1.120	1.002	902	816
3.804	3.223	2.764	2.397	2.099	1.852	1.647	1.474	1.327	1.201
5.352	4.538	3.896	3.380	2.961	2.614	2.326	2.082	1.875	1.697
7.596	6.448	5.541	4.812	4.218	3.726	3.316	2.970	2.675	2.423
10.365	8.809	7.577	6.585	5.775	5.105	4.545	4.073	3.670	3.324
15.077	12.841	11.062	9.626	8.451	7.477	6.662	5.973	5.385	4.880
21.280	18.172	15.686	13.671	12.017	10.644	9.492	8.516	7.683	6.966
27.453	23.483	20.297	17.708	15.578	13.807	12.319	11.058	9.980	9.052
35.768	30.665	26.549	23.193	20.425	18.118	16.177	14.530	13.120	11.905
44.595	38.297	33.200	29.031	25.585	22.710	20.287	18.229	16.467	14.946
55.987	48.181	41.833	36.623	32.306	28.697	25.651	23.061	20.840	18.923
70.491	60.814	52.897	46.373	40.951	36.407	32.566	29.295	26.487	24.060
83.999	72.603	63.238	55.496	49.047	43.633	39.050	35.142	31.785	28.882
104.977	91.010	79.447	69.837	61.802	55.036	49.296	44.393	40.176	36.524

Poutrelles I européennes IPE

Europese I-Balken IPE

Classification - Classificatie

Désignation Benaming	ENV 1993-1-1 Classification Classificatie					
	Flexion pure Zuivere buiging			Compression pure Zuivere druk		
	S235	S355	S460	S235	S355	S460
IPE 80	1	1	1	1	1	1
IPE 100	1	1	1	1	1	1
IPE 120	1	1	1	1	1	1
IPE 140	1	1	1	1	1	2
IPE 160	1	1	1	1	1	2
IPE 180	1	1	1	1	2	3
IPE 200	1	1	1	1	2	3
IPE 220	1	1	1	1	2	4
IPE 240	1	1	1	1	2	4
IPE 270	1	1	1	2	3	4
IPE 300	1	1	1	2	4	4
IPE 330	1	1	1	2	4	4
IPE 360	1	1	1	2	4	4
IPE 400	1	1	1	3	4	4
IPE 450	1	1	1	3	4	4
IPE 500	1	1	1	3	4	4
IPE 550	1	1	1	4	4	4
IPE 600	1	1	1	4	4	4
IPE 750 x 137	1	2	3	4	4	4
IPE 750 x 147	1	1	2	4	4	4
IPE 750 x 173	1	1	1	4	4	4
IPE 750 x 196	1	1	1	4	4	4



ENV 1993-1-1 Facteur de massivité Profiefactor $A_f/A(m^{-1})$				Dimensions de construction Afmetingen voor constructies				
				h_1	d	\emptyset	r_{min}	r_{max}
				mm			mm	
369	429	270	330	69,6	59,6	-	-	-
334	388	247	300	88,6	74,6	-	-	-
311	360	230	279	107,4	93,4	-	-	-
291	335	215	259	126,2	112,2	-	-	-
269	310	200	241	145,2	127,2	-	-	-
253	291	188	226	164,0	146,0	M10	55	58
235	270	176	211	183,0	159,0	M10	56	67
221	254	165	198	201,6	177,6	M12	66	71
205	236	153	184	220,4	190,4	M12	66	81
197	227	147	176	249,6	219,6	M16	67/68	81
188	216	139	167	278,6	248,6	M20	77	84
175	200	131	157	307,0	271,0	M22	88	88
163	186	122	146	334,6	298,6	M24	88/91	92
152	174	116	137	373,0	331,0	M24	95/98	102
143	162	110	130	420,8	378,8	M24	95/99	112
134	151	104	121	468,0	426,0	M27	102/105	110
124	140	97	113	515,6	467,6	M27	109/112	120
115	129	91	105	562,0	514,0	M27	110/113	130
128	144	101	116	719,0	685,0	M27	102	173
120	134	94	109	719,0	685,0	M27	103	175
102	115	81	93	718,8	684,8	M27	104	177
91	102	72	83	719,2	685,2	M27	106	178