

## Приложение. Сортамент

### Двутавры стальные горячекатаные, ГОСТ 8239-89

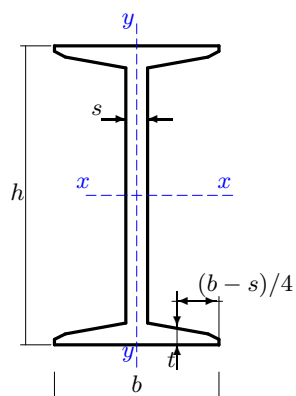


Таблица 1

Номер двутавра	$\rho$	размеры, мм				$F$	$J_x$	$J_y$
	кг/м	$h$	$b$	$s$	$t$	см <sup>2</sup>	см <sup>4</sup>	см <sup>4</sup>
10	9.46	100	55	4.5	7.2	12.0	198	17.9
12	11.5	120	64	4.8	7.3	14.7	350	27.9
14	13.7	140	73	4.9	7.5	17.4	572	41.9
16	15.9	160	81	5.0	7.8	20.2	873	58.6
18	18.4	180	90	5.1	8.1	23.4	1290	82.6
20	21.0	200	100	5.2	8.4	26.8	1840	115
22	24.0	220	110	5.4	8.7	30.6	2550	157
24	27.3	240	115	5.6	9.5	34.8	3460	198
27	31.5	270	125	6.0	9.8	40.2	5010	260
30	36.5	300	135	6.5	10.2	46.5	7080	337
33	42.2	330	140	7.0	11.2	53.8	9840	419
36	48.6	360	145	7.5	12.3	61.9	13380	516
40	57.0	400	155	8.3	13.0	72.6	19062	667
45	66.5	450	160	9.0	14.2	84.7	27696	808
50	78.5	500	170	10.0	15.2	100	39727	1043
55	92.6	550	180	11.0	16.5	118	55962	1356
60	108.0	600	190	12.0	17.8	138	76806	1725

**Швеллеры стальные горячекатаные, ГОСТ 8240-89**

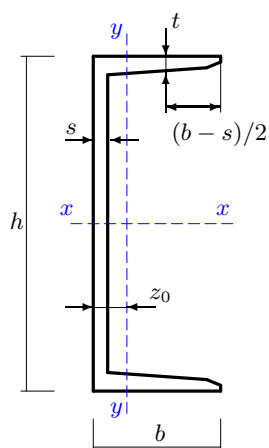


Таблица 2

Номер швеллера	$\rho$	размеры, мм				$F$	$J_x$	$J_y$	$z_0$
	кг/м	$h$	$b$	$s$	$t$	см <sup>2</sup>	см <sup>4</sup>	см <sup>4</sup>	см
5	4.84	50	32	4.4	7	6.16	22.8	5.59	1.16
6.5	5.9	65	36	4.4	7.2	7.51	48.6	8.7	1.24
8	7.05	80	40	4.5	7.4	8.98	89.4	12.8	1.31
10	8.59	100	46	4.5	7.6	10.9	174.4	20.4	1.44
12	10.4	120	52	4.8	7.8	13.3	304	31.2	1.54
14	12.3	140	58	4.9	8.1	15.6	491	45.4	1.67
16	14.2	160	64	5	8.4	18.1	747	63.3	1.8
16а	15.3	160	68	5	9	19.5	823	78.8	2
18	16.3	180	70	5.1	8.7	20.7	1090	86	1.94
<b>18а</b>	<b>17.4</b>	<b>180</b>	<b>74</b>	<b>5.1</b>	<b>9.3</b>	<b>22.2</b>	<b>1190</b>	<b>105</b>	<b>2.13</b>
20	18.4	200	76	5.2	9	23.4	1520	113	2.07
22	21	220	82	5.4	9.5	26.7	2110	151	2.21
24	24	240	90	5.6	10	30.6	2900	208	2.42
27	27.7	270	95	6	10.5	35.2	4160	262	2.47
30	31.8	300	100	6.5	11	40.5	5810	327	2.52
33	36.5	330	105	7	11.7	46.5	7980	410	2.59
36	41.9	360	110	7.5	12.6	53.4	10820	513	2.68
40	48.3	400	115	8	13.5	61.5	15220	642	2.75

## Уголки стальные горячекатаные, ГОСТ 8509-86

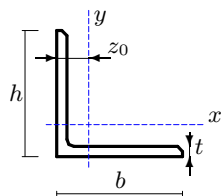


Таблица 3

Номер уголка	$\rho$	$b$	$t$	$F$	$J_x$	$J_{max}$	$J_{xy}$	$z_0$
	кг/м							
5	3.05	50	4	3.89	9.21	14.6	5.42	1.38
	3.77		5	4.80	11.2	17.8	6.57	1.42
5.6	3.44	56	4	4.38	13.1	20.8	7.69	1.52
	4.25		5	5.41	16.0	25.4	9.41	1.57
<b>6.3</b>	3.90	<b>63</b>	<b>4</b>	<b>4.96</b>	<b>18.9</b>	<b>29.9</b>	<b>11</b>	<b>1.69</b>
	4.80		5	6.13	23.1	36.8	13.7	1.74
	5.70		6	7.28	27.1	42.9	15.9	1.78
7	5.38	70	5	6.86	31.9	50.7	18.7	1.90
	6.39		6	8.15	37.6	59.6	22.1	1.94
7.5	5.80	75	5	7.39	39.5	62.6	23.1	2.02
	6.89		6	8.78	46.6	73.9	27.3	2.06
	7.96		7	10.1	53.3	84.6	31.2	2.1
8	6.78	80	5.5	8.63	52.7	83.6	30.9	2.17
	7.36		6	9.38	57.0	90.4	33.4	2.19
	8.51		7	10.8	65.3	104	38.3	2.23
9	8.33	90	6	10.6	82.1	130	48.1	2.43
	9.64		7	12.3	94.3	150	55.4	2.47
	10.9		8	13.9	106.0	168	62.3	2.51
10	10.8	100	7	13.8	131.0	207	76.4	2.71
	12.2		8	15.6	147.0	233	86.3	2.75
	15.1		10	19.2	179.0	284	110	2.83
	17.9		12	22.8	209.0	331	122	2.91
11	11.9	110	7	15.2	176.0	279	106	2.96
	13.5		8	17.2	198.0	315	116	3.00
12.5	15.5	125	8	19.7	294.0	467	172	3.36
	17.3		9	22.0	327.0	520	192	3.40
	19.1		10	24.3	360.0	571	211	3.45
	22.7		12	28.9	422.0	670	248	3.53
14	19.4	140	9	24.7	466.0	739	274	3.78
	21.5		10	27.3	512.0	814	301	3.82
	25.5		12	32.5	602.0	957	354	3.90
16	24.7	160	10	31.4	774.0	1229	455	4.30
	27.0		11	34.4	844.0	1340	496	4.35
	29.4		12	37.4	913.0	1450	537	4.39
	34.0		14	43.6	1046.0	1662	615	4.47
	38.5		16	49.1	1175.0	1866	690	4.55
18	30.5	180	11	38.8	1216.0	1933	716	4.85
	33.1		12	42.2	1317.0	2093	776	4.89