

СТО АСЧМ 20-93**Условные обозначения:**

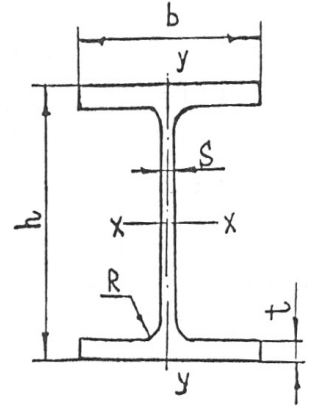
h - высота двутавра;

b - ширина полки;

t - толщина полки;

S - толщина стенки;

R - радиус сопряжения



Двутавр нормальный профиль 20 Б1 класса прочности 345 из стали марки 09Г2С, категории 12 по ГОСТ 19281-89

3.1 По соотношению размеров и форме профиля двутавры подразделяют на 3 типа:

Б - нормальные с параллельными гранями полок;

Ш - широкополочные с параллельными гранями полок;

К - колонные с параллельными гранями полок.

Двутавр 20 Б1 СТО АСЧМ 20- 93
345- 09Г9Г - 12 ГОСТ 19281- 89

Нормальные двутавры

Профиль	Размеры профиля, мм					Площадь сече., см ²	Масса 1 м длины, кг	Справочные величины для осей						
	h	b	S	t	R			I _x , см ⁴	W _x , см ³	S _x , см ³	i _x , см	I _y , см ⁴	W _y , см ³	i _y , см
10 Б1	100	55	4,1	5,7	7	10,32	8,1	171	34,2	19,7	4,07	15,9	5,8	1,24
12 Б1	117,6	64	3,8	5,1	7	11,03	8,7	257	43,8	24,9	4,83	22,4	7	1,43
12 Б2	120	64	4,4	6,3	7	13,21	10,4	318	53	30,4	4,9	27,7	8,7	1,45
14 Б1	137,4	73	3,8	5,6	7	13,39	10,5	435	63,3	35,8	5,7	36,4	10	1,65
14 Б2	140	73	4,7	6,9	7	16,43	12,9	541	77,3	44,2	5,74	44,9	12,3	1,65
16 Б1	157	82	4	5,9	9	16,18	12,7	689	87,8	49,6	6,53	54,4	13,3	1,83
16 Б2	160	82	5	7,4	9	20,09	15,8	869	108,7	61,9	6,58	68,3	16,7	1,84
18 Б1	177	91	4,3	6,5	9	19,58	15,4	1063	120,1	67,7	7,37	81,9	18	2,05
18 Б2	180	91	5,3	8	9	223,95	18,8	1317	146,3	83,2	7,42	100,8	22,2	2,05
20 Б1	200	100	5,5	8	11	27,16	21,3	1844	184,4	104,7	8,24	133,9	26,8	2,22
25 Б1	248	124	5	8	12	32,68	25,7	3537	285,3	159,7	10,4	254,8	41,1	2,79
25 Б2	250	125	6	9	12	37,66	29,6	4052	324,2	182,9	10,37	293,8	47	2,79
30 Б1	298	149	5,5	8	13	40,80	32	6319	424,1	237,5	12,44	441,9	59,3	3,29
30 Б2	300	150	6,5	9	13	46,78	36,7	7210	480,6	271,1	12,41	507,4	67,7	3,29
35 Б1	346	174	6	9	14	52,68	41,4	11095	641,3	358,1	14,51	791,4	91	3,88
35 Б2	350	175	7	11	14	63,14	49,6	13560	774,8	434	14,65	984,2	112,5	3,95
40 Б1	396	199	7	11	16	72,16	56,6	20020	1011,1	564	16,66	1446,9	145,4	4,48
40 Б2	400	200	8	13	16	84,12	66	23706	1185,3	663,2	16,79	1736,2	173,6	4,54
45 Б1	446	199	8	12	18	84,30	66,2	28699	1287	725,1	18,45	1579,7	158,8	4,33
45 Б2	450	200	9	14	18	96,76	76	33453	1486,8	839,6	1859	1871,3	187,1	4,4
50 Б1	492	199	8,8	12	20	92,38	72,5	36845	1497,8	853,5	19,97	1581,5	158,9	4,14
50 Б2	496	199	9	14	20	1011,27	79,5	41872	1688,4	957,3	20,33	1844,4	185,4	4,27
50 Б3	500	200	10	16	20	114,23	89,7	47849	1914	1087,7	20,47	2140,3	214	4,33
55 Б1	543	220	9,5	13,5	24	113,36	89	55682	2050,9	1165,1	22,16	2404,5	218,6	4,61
55 Б2	547	220	10	15,5	24	124,75	97,9	62790	2295,8	1301,6	22,44	2760,3	250,9	4,7
60 Б1	596	199	10	15	22	120,45	94,6	68721	2306,1	1325,5	23,89	1979	198,9	4,05
60 Б2	600	200	11	17	22	134,41	105,5	77638	2587,9	1489,5	24,03	2277,5	227,8	4,12
70 Б0	693	230	11,8	15,2	24	153,05	120,1	114187	3295,5	1913,1	27,31	3097,7	269,4	4,5
70 Б1	691	260	12	15,5	24	164,74	129,3	125931	3644,9	2094,9	27,65	4556,4	350,5	5,26
70 Б2	697	260	12,5	18,5	24	183,64	144,2	145913	4186,9	2392,8	28,19	5436,7	418,2	5,44

Широкополочные двутавры

Про- филь	Размеры профиля, мм					Пло- щадь сече- ния, см ²	Масса 1 м длины, кг	Справочные величины для осей						
	h	b	S	t	R			Ix, см ⁴	Wx, см ³	Sx, см ³	ix, см	Iy, см ⁴	Wy, см ³	iy, см
20 Ш1	194	150	6	9	13	39,01	30,6	2690	277,3	154,3	8,3	507,1	67,6	3,61
25 Ш1	244	175	7	11	16	56,24	44,1	6122	501,8	279,2	10,43	984,3	112,5	4,18
30 Ш1	294	200	8	12	18	72,38	56,8	11339	771,4	429,5	12,52	1602,9	160,3	4,71
30 Ш2	300	201	9	15	18	87,38	68,6	14210	947,4	529,9	12,75	2033,8	202,4	4,82
35 Ш1	334	249	8	11	20	83,17	65,3	17108	1024,4	563,8	14,34	2834,1	227,6	5,84
35 Ш2	340	250	9	14	20	101,51	79,7	21678	1275,2	706,1	14,61	3650,5	292	6
40 Ш1	383	299	9,5	12,5	22	112,91	88,6	30556	1595,6	880,8	16,45	5575,4	372,9	7,03
40 Ш2	390	300	10	16	22	135,95	106,7	38676	1983,4	1094	16,87	7207,1	480,5	7,28
45 Ш1	440	300	11	18	24	157,38	123,5	56072	2548,7	1412,5	18,88	8110,3	540,7	7,18
50 Ш1	482	300	11	15	26	145,52	114,2	60371	2505	1395,7	20,37	6762,4	450,8	6,82
50 Ш2	487	300	14,5	17,5	26	176,34	138,4	71867	2951,4	1666,7	20,19	7896,4	526,4	6,69
50 Ш3	493	300	15,5	20,5	26	198,86	156,1	83441	3385	1912,8	20,48	9249,7	616,6	6,82
50 Ш4	499	300	16,5	23,5	26	221,38	173,8	95282	3818,9	2161,5	20,75	10603,4	706,9	6,92
60 Ш1	582	300	12	17	28	174,49	137	102717	3529,8	1981,5	24,26	7668	511,2	6,63
60 Ш2	589	300	16	20,5	28	217,41	170,7	126201	4285,3	2439	24,09	9257,4	617,2	6,53
60 Ш3	597	300	18	24,5	28	252,37	198,1	150043	5026,6	2869,9	24,38	11067,3	737,8	6,62
60 Ш4	605	300	20	28,5	28	287,33	225,6	174458	5767,2	3305,6	24,64	12879,3	858,6	6,7
70 Ш1	692	300	13	20	28	211,49	166	172433	4983,7	2814,6	28,55	9022,9	601,5	6,53
70 Ш2	698	300	15	23	28	242,53	190,4	198791	5696	3233,6	28,63	10381,1	692,1	6,54
70 Ш3	707	300	18	27,5	28	289,09	226,9	239032	6761,9	3867,2	28,76	12422,4	828,2	6,56
70 Ш4	715	300	20,5	31,5	28	329,39	258,6	275138	7696,2	4426,7	28,9	14240,2	949,3	6,58
70 Ш5	725	300	23	36,5	28	375,69	294,9	319793	8821,9	5099,5	29,18	16512,3	1100,8	6,63
80 Ш1	782	300	13,5	17	28	209,71	164,6	205458	5254,7	3018,9	31,3	7676,7	511,8	6,05
80 Ш2	792	300	14	22	28	243,45	191,1	253655	6405,4	3644,1	32,28	9928,9	661,9	6,39
90 Ш1	881	299	15	18,5	28	243,96	191,5	292583	6642,1	3861,2	34,63	8278,5	553,7	5,83
90 Ш2	890	299	15	23	28	270,87	212,6	345335	7760,3	4457	35,71	10283,3	687,8	6,16
100 Ш1	990	320	16	21	30	293,8	230,6	446039	9010,9	5234,1	38,96	11517,9	719,9	6,26
100 Ш2	998	320	17	25	30	328,88	258,2	516373	10348,2	5982,6	39,62	13710	856,9	6,46
100 Ш3	1006	320	18	29	30	363,96	285,7	587730	11684,5	6736,2	40,18	15903	993,9	6,61
100 Ш4	1013	320	19,5	32,5	30	400,58	314,5	655449	12940,7	7470	40,45	17828,8	1114,3	6,67

Колонные двутавры

Профиль	Размеры профиля, мм					Пло- щадь сече- ния, см ²	Масса 1 м длины, кг	Справочные величины для осей						
	h	b	S	t	R			Ix, см ⁴	Wx, см ³	Sx, см ³	ix, см	Iy, см ⁴	Wy, см ³	iy, см
20 К1	196	199	6,5	10	13	52,69	41,4	3846	392,5	216,4	8,54	1314,4	132,1	4,99
20 К2	200	200	8	12	13	63,53	49,9	4716	471,6	262,8	8,62	1601,4	160,1	5,02
25 К1	246	249	8	12	16	79,72	62,6	9171	745,6	410,7	10,73	3089,9	248,2	6,23
25 К2	250	250	9	14	16	92,18	72,4	10833	866,6	480,3	10,84	3648,6	291,9	6,29
25 К3	253	251	10	15,5	16	102,21	80,2	12154	960,8	535,4	10,9	4088,6	325,8	6,32
30 К1	298	299	9	14	18	110,80	87	18849	1265,1	694,7	13,04	6240,9	417,5	7,51
30 К2	300	300	10	15	18	119,78	94	20411	1360,7	750,6	13,05	6754,5	450,3	7,51
30 К3	300	305	15	15	18	134,78	105,8	21536	1433,7	806,9	12,64	7104,4	465,9	7,26
30 К4	304	301	11	17	18	134,82	105,8	23381	1538,2	852,8	13,17	7732,3	513,8	7,57
35 К1	342	348	10	15	20	139,03	109,1	31249	1827,4	1001,2	14,99	10541,7	605,8	8,71
35 К2	350	350	12	19	20	173,87	136,5	40296	2302,6	1272,7	15,22	13585,3	776,3	8,84
40 К1	394	398	11	18	22	186,81	146,6	56147	2850,1	1559,3	17,34	18921,9	950,8	10,06
40 К2	400	400	13	21	22	218,69	171,7	66623	3331,2	1936,3	17,45	22412	1120,6	10,12
40 К3	406	403	16	24	22	254,87	200,1	78041	3844,4	2139,9	17,5	26199,5	1300,2	10,14
40 К4	414	405	18	28	22	295,39	231,9	92773	4481,8	2513,2	17,72	31026,2	1532,2	10,25
40 К5	429	400	23	35,5	22	370,49	290,8	120292	5608	3198,6	18,02	37914,2	1895,7	10,12