

## 6.3 Швеллер

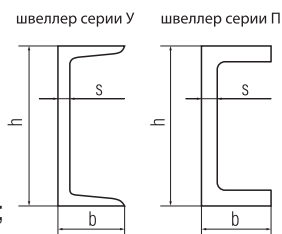
### 6.3.1 Швеллер стальной горячекатаный ГОСТ 8240-97

Стандарт устанавливает сортамент стальных горячекатаных швеллеров общего и специального назначения высотой от 50 до 400 мм и шириной полок от 32 до 115 мм.

#### Классификация.

**По форме и размерам** швеллеры изготавливают следующих серий:

- У** – с уклоном внутренних граней полок;
- П** – с параллельными гранями полок;
- З** – экономичные с параллельными гранями полок;
- Л** – легкой серии с параллельными гранями полок;
- С** – специальные.



Швеллеры изготавливают длиной от 2 до 12 м:

- мерной длины;
- мерной длины с немерной в количестве не более 5% массы партии;
- кратной мерной длины;
- кратной мерной длины с немерной в количестве не более 5% массы партии;
- немерной длины;
- ограниченной длины в пределах немерной.

Предельные отклонения по массе не должны превышать  $\pm 4\%$  для партии и  $\pm 6\%$  для отдельного швеллера.

Отклонение от массы – это разность между фактической массой в состоянии поставки и рассчитанной по данным таблиц.

**Таблица 6.13**  
*Размеры и масса швеллера ГОСТ 8240–97*

Номер швеллера	Размеры, мм				Масса 1 м, кг
	h	b	s	t	
<b>Серия У</b>					
<b>5У</b>	50	32	4,4	7,0	4,84
<b>6,5У</b>	65	36	4,4	7,2	5,90
<b>8У</b>	80	40	4,5	7,4	7,05
<b>10У</b>	100	46	4,5	7,6	8,59
<b>12У</b>	120	52	4,8	7,8	10,40
<b>14У</b>	140	58	4,9	8,1	12,3
<b>16У</b>	160	64	5,0	8,4	14,2
<b>16аУ</b>	160	68	5,0	9,0	15,30
<b>18У</b>	180	70	5,1	8,7	16,3
<b>18аУ</b>	180	74	5,1	9,3	17,4
<b>20У</b>	200	76	5,2	9,0	18,40
<b>22У</b>	220	82	5,4	9,5	21,00
<b>24У</b>	240	90	5,6	10,0	24,00
<b>27У</b>	270	95	6,0	10,5	27,7
<b>30У</b>	300	100	6,5	11,0	31,80
<b>33У</b>	330	105	7,0	11,7	36,5
<b>36У</b>	360	110	7,5	12,6	41,9
<b>40У</b>	400	115	8,0	13,5	48,3
<b>Серия П</b>					
<b>5П</b>	50	32	4,4	7,0	4,84
<b>6,5П</b>	65	36	4,4	7,2	5,90
<b>8П</b>	80	40	4,5	7,4	7,05
<b>10П</b>	100	46	4,5	7,6	8,59
<b>12П</b>	120	52	4,8	7,8	10,40
<b>14П</b>	140	58	4,9	8,1	12,30
<b>16П</b>	160	64	5,0	8,4	14,20
<b>16аП</b>	160	68	5,0	9,0	15,30
<b>18П</b>	180	70	5,1	8,7	16,30
<b>18аП</b>	180	74	5,1	9,3	17,40
<b>20П</b>	200	76	5,2	9,0	18,40
<b>22П</b>	220	82	5,4	9,5	21,00
<b>24П</b>	240	90	5,6	10,0	24,00
<b>27П</b>	270	95	6,0	10,5	27,70
<b>30П</b>	300	100	6,5	11,0	31,80
<b>33П</b>	330	105	7,0	11,7	36,50
<b>36П</b>	360	110	7,5	12,6	41,90
<b>40П</b>	400	115	8,0	13,5	48,30

## 6.3.2 Швеллер стальной гнутой равнополочный ГОСТ 8278-83

Таблица 6.14

Масса швеллера гнутого равнополочного ГОСТ 8278-83

Стороны, мм			Масса 1 м, кг	Метров в тонне
h	b	s		
25	26	2	1,09	917,4
25	30	2	1,22	819,7
28	27	2,5	1,42	704,2
30	25	3	1,61	621,1
30	30	2	1,30	769,2
32*	20	2	1,03	970,9
32*	25	2	1,17	854,7
32	25	3	1,66	602,4
32	32	2	1,39	719,4
32*	32	2,5	1,71	584,8
40	20	2	1,14	877,2
40	20	3	1,61	621,1
40	30	2	1,45	689,7
40	30	2,5	1,79	558,7
40*	32	2,5	1,87	534,8
40	40	2	1,77	565,0
40	40	2,5	2,18	458,7
40	40	3	2,55	392,2
40*	40	4	2,57	389,1
42	42	4	3,49	286,5
43	45	2	1,97	507,6
45	25	3	1,96	510,2
45	31	2	1,56	641,0
48	70	5	6,67	149,9
50*	25	4	2,67	374,5
50	30	2	1,61	621,1
50	30	2,5	1,99	502,5
50*	32	2,5	2,07	483,1
50	40	2	1,92	520,8
50	40	2,5	2,38	420,2
50	40	3	2,81	355,9
50	40	4	3,62	276,2
50	47	6	5,37	186,2
50	50	2,5	2,77	361,0
50	50	3	3,28	304,9
50	50	4	4,24	235,8
60	26	2,5	2,01	497,5
60	30	2,5	2,19	456,6
60	30	3	2,55	392,2

Стороны, мм			Масса 1 м, кг	Метров в тонне
h	b	s		
60	32	2,5	2,26	442,5
60	32	3	2,67	374,5
60	32	4	3,43	291,5
60	40	2	2,08	480,8
60	40	3	3,04	328,9
60	50	3	3,50	285,7
60*	50	4	4,56	219,3
60	60	3	3,99	250,6
60	60	4	5,18	193,1
60	80	3	4,91	203,7
60	90	5	8,71	114,8
63	21	2,2	1,68	595,2
65	75	4	6,28	159,2
68	27	1	0,93	1075,3
70	30	2	1,92	520,8
70	40	3	3,26	306,7
70	50	3	3,73	268,1
70	50	4	4,87	205,3
70	60	4	5,50	181,8
78	46	6	6,96	143,7
80	25	4	3,61	277,0
80*	32	3	3,14	318,5
80	32	4	4,05	246,9
80	35	4	4,25	235,3
80	40	2,5	2,97	336,7
80	40	3	3,51	284,9
80*	40	4	4,56	219,3
80*	50	3	3,99	250,6
80	50	4	5,18	193,1
80	60	3	4,46	224,2
80	60	4	5,81	172,1
80	80	3	5,40	185,2
80	80	4	7,07	141,4
80	85	4	7,38	135,5
80	100	6	12,14	82,4
90	50	3,5	4,87	205,3
90	54	5	7,06	141,6
90	100	2,5	5,50	181,8
100	40	2,5	3,36	297,6

*Продолжение таблицы 6.14*  
*Масса швеллера гнутого равнополочного ГОСТ 8278-83*

Стороны, мм			Масса 1 м, кг	Метров в тонне
h	b	s		
100	40	3	3,97	251,9
100	50	3	4,47	223,7
100	50	4	5,81	172,1
100	50	5	7,14	140,1
100	50	6	8,37	119,5
100	60	3	4,93	202,8
100	60	4	6,44	155,3
100	80	3	5,87	170,4
100	80	4	7,70	129,9
100	80	5	9,49	105,4
100	100	3	6,79	147,3
100	100	6	13,08	76,5
100	160	4	12,72	78,6
104	20	2	1,14	877,2
106	50	2	6,00	166,7
108	70	6	10,63	94,1
110	26	2,5	3,01	332,2
110	50	4	6,13	163,1
110	50	5	7,53	132,8
110	100	4	9,27	107,9
120	25	4	4,87	205,3
120	50	3	4,91	203,7
120	50	4	6,44	155,3
120	50	6	9,31	107,4
120	60	4	7,07	141,4
120	60	5	8,71	114,8
120	60	6	10,25	97,6
120	70	5	9,49	105,4
120	80	4	8,32	120,2
120	80	5	10,28	97,3
140	40	2,5	4,15	241,0
140	40	3	4,91	203,7
140	60	3	5,85	170,9
140	60	5	9,49	105,4
140	60	6	11,20	89,3
140	70	5	10,28	97,3
140	80	4	6,20	161,3
140	80	5	11,06	90,4
145	65	3	6,20	161,3
148	25	4	5,75	173,9
160	40	2	3,65	274,0
160	40	3	5,38	185,9

Стороны, мм			Масса 1 м, кг	Метров в тонне
h	b	s		
160	40	5	8,71	114,8
160	50	2,5	4,92	203,3
160	50	4	7,70	129,9
160	50	5	9,49	105,4
160	50	6	11,20	89,3
160	60	2,5	5,31	188,3
160	60	3	6,32	158,2
160	60	4	8,32	120,2
160	60	5	10,28	97,3
160	60	6	12,14	82,4
160	70	4	8,95	111,7
160	80	2,5	6,11	163,7
160	80	3	7,26	137,7
160	80	4	9,58	104,4
160	80	5	11,85	84,4
160	80	6	14,02	71,3
160	100	3	8,28	120,8
160*	100	5	13,42	74,5
160	100	6	15,91	62,9
160	120	4	14,99	66,7
160	120	5	17,79	56,2
160	160	6	21,56	46,4
170	60	4	8,64	115,7
170	70	5	11,45	87,3
170	70	6	13,55	73,8
180	40	3	5,85	170,9
180	40	4	7,70	129,9
180	50	4	8,32	120,2
180*	60	4	8,95	111,7
180*	60	5	11,06	90,4
180	70	6	14,02	71,3
180	80	4	10,21	97,9
180	80	5	12,68	78,9
180	80	6	14,96	66,8
180	100	5	14,20	70,4
180	100	6	16,84	59,4
180	130	8	25,76	38,8
185	100	3	8,79	113,8
200	50	3	6,79	147,3
200	50	4	8,95	111,7
200	60	6	11,80	84,7
200	80	4	10,83	92,3

*Продолжение таблицы 6.14  
Масса швеллера гнутого равнополочного ГОСТ 8278–83*

Стороны, мм			Масса 1 м, кг	Метров в тонне
h	b	s		
200	80	5	13,42	74,5
200	80	6	15,91	62,9
200	100	3	9,15	109,3
200*	100	5	14,99	66,7
200	100	6	17,79	56,2
200	180	6	25,33	39,5
205	78	2,5	5,34	187,3
206	75	6	15,72	63,6
210	57	4	9,71	103,0
250	35	3	7,26	137,7
250	60	3	8,44	118,5
250	60	4	11,15	89,7

Стороны, мм			Масса 1 м, кг	Метров в тонне
h	b	s		
250	60	5	13,81	72,4
250	60	6	16,38	61,1
250	125	6	22,50	44,4
270	100	7	24,42	41,0
280	60	3,9	11,80	84,7
280	140	5	21,27	47,0
300	80	6	20,62	48,5
300	100	8	29,53	33,9
310	100	6	22,97	43,5
380	65	6	22,97	43,5
400	95	8	35,18	28,4
410	65	6	24,38	41,0

### 6.3.3 Швеллер стальной гнутой неравнополочный ГОСТ 8281-80

**Таблица 6.15***Масса швеллера гнутого неравнополочного ГОСТ 8281-80*

Стороны, мм				Масса 1 м, кг	Метров в тонне
h	a	b	s		
32	22	12	3	1,28	781,3
32	50	20	4	2,74	365,0
35	35	26	2,5	1,70	588,2
37	60	32	3	2,77	361,0
43	106	32	3	3,99	250,6
45	25	15	3	1,78	561,8
50	40	12	2,5	1,82	549,5
50	48	15	2	2,00	500,0
50	50	25	4	3,46	289,0
50	60	32	3	3,07	325,7
50	92	60	3	4,48	223,2
65	55	20	2,5	2,56	390,6
65	65	40	4	4,87	205,3
67	65	35	3	3,66	273,2
70	80	50	4	5,81	172,1
80	80	50	4	6,13	163,1
100	80	50	4	6,76	147,9
100	80	50	5	8,31	120,3
100	100	60	6	11,20	89,3
100	180	35	8	17,91	55,8
120	60	50	5	8,31	120,3
130	108	50	4	8,58	116,6
135	50	36	4	6,47	154,6
140	70	30	4	7,07	141,4
144	160	90	6	17,51	57,1
160	50	30	3	5,38	185,9
160	80	50	5	10,67	93,7
200	50	30	4	8,33	120,0
270	90	72	8	25,26	39,6
270	90	80	6	19,67	50,8
300	80	40	4	12,72	78,6
300	80	40	5	15,77	63,4

### 6.3.4 Швеллер стальной специальный для автомобильной промышленности ГОСТ 19425-74

Таблица 6.16  
Масса швеллера специального ГОСТ 19425-74

Номер двутавра	Размеры, мм.			Масса 1 м, кг
	h	b	s	
18С	180	68	7,0	20,2
18Са	180	70	9,0	23,0
20С	200	73	7,0	22,6
30С	300	87	9,5	39,1

### 6.3.5 Швеллер стальной специальный для вагоностроения ГОСТ 5267.1-90

Таблица 6.17  
Масса швеллера стального специального для вагоностроения ГОСТ 5267.1-90

Номер швеллера	Размеры, мм				Масса 1п.м., кг
	h	b	s	t	
8В	80	45	5,5	9,0	9,26
14В	140	60	8,0	9,5	16,72
18В	180	100	8,0	10,5	26,72
20В	200	73	7,0	11,0	22,63
20В-1	200	75	9,0	11,0	25,77
20В-2	200	100	8,0	11,0	28,71
26В	260	90	10,0	15,0	39,72
30В	300	85	7,5	13,5	34,44
30В-1	300	87	9,5	13,5	39,15
30В-2	300	89	11,5	13,5	43,86

Отклонение по массе 1 м швеллера не должно превышать плюс 3 минус 5%.

**В зависимости от назначения швеллеры** изготавливают:

- мерной длины;
- кратной мерной длины;
- мерной длины с остатком до 5% массы партии;
- немерной длины.

Остатком считаются швеллеры длиной не менее 3 метров.