

## ШВЕЛЛЕРЫ СТАЛЬНЫЕ ГНУТЫЕ НЕРАВНОПОЛОЧНЫЕ

Сортамент

ГОСТ  
8281—80

Steel roll-formed unequal channels. Dimensions

ОКП 11 2120

Дата введения 01.01.81

1. Настоящий стандарт распространяется на стальные гнутые неравнополочные швеллеры, изготавливаемые на профилегибочных станах из горячекатаной рулонной углеродистой обыкновенного качества, углеродистой качественной конструкционной и низколегированной стали.

Показатели технического уровня, установленные настоящим стандартом, предусмотрены для высшей и первой категорий качества.

2. По точности прокатки швеллеры изготавливают:

- высокой точности — А;
- повышенной точности — Б;
- обычной точности — В.

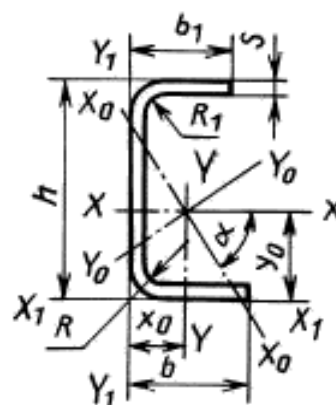
Требования высокой и повышенной точности профилирования соответствуют высшей категории качества.

1, 2. (Измененная редакция, Изм. № 2).

3. Поперечное сечение швеллеров должно соответствовать указанному на чертеже.

Обозначения к чертежу и табл. 1 и 2:

- $h$  — высота стенки;
- $b$  — ширина большей полки;
- $b_1$  — ширина меньшей полки;
- $s$  — толщина швеллера;
- $R$  и  $R_1$  — радиусы кривизны;
- $I$  — момент инерции;
- $i$  — радиус инерции;
- $W$  — момент сопротивления;
- $y_0$  — расстояние от центра тяжести до наружной грани большой полки;
- $x_0$  — расстояние от центра тяжести до наружной грани стенки;
- $\alpha$  — угол наклона главной оси;
- $n = \frac{h - 2(R + s)}{s}$  — отношение расчетной высоты стенки к толщине;
- $n_1 = \frac{b - (R + s)}{s}$  — отношение расчетного свеса большей полки к толщине;
- $n_2 = \frac{b_1 - (R + s)}{s}$  — отношение расчетного свеса меньшей полки к толщине



4. Размеры швеллеров, площадь поперечного сечения, справочные значения величин для осей и масса 1 м швеллера должны соответствовать:

- для швеллеров из углеродистой кипящей и полуспокойной стали с временным сопротивлением разрыву не более 460 Н/мм<sup>2</sup> (47 кгс/мм<sup>2</sup>) — указанным в табл. 1;
- для швеллеров из углеродистой спокойной и низколегированной стали с временным сопротивлением разрыву более 460 Н/мм<sup>2</sup> (47 кгс/мм<sup>2</sup>) — указанным в табл. 2.

Таблица 1

h	b	b <sub>1</sub>	s	R <sub>h</sub> не более	n	r <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	Классификация поперечного сечения M, см	Справочные значения величин для осей												M <sub>г</sub> , см	M <sub>г</sub> , см	Масса l, кг	
									x - x			y - y			x <sub>0</sub> - x <sub>0</sub>			y <sub>0</sub> - y <sub>0</sub>						
									I <sub>x</sub> , см <sup>4</sup>	M <sub>x</sub> , см <sup>3</sup>	I <sub>x</sub> , см	I <sub>y</sub> , см <sup>4</sup>	M <sub>y</sub> , см <sup>3</sup>	I <sub>y</sub> , см	I <sub>x0</sub> , см <sup>4</sup>	M <sub>x0</sub> , см <sup>3</sup>	I <sub>x0</sub> , см	I <sub>y0</sub> , см <sup>4</sup>	M <sub>y0</sub> , см <sup>3</sup>	I <sub>y0</sub> , см				
32	22	12	3	5	5,3	4,63	1,3	1,63	2,07	1,11	1,13	0,58	0,38	0,60	2,20	1,25	1,16	0,45	0,37	0,53	0,65	1,33	0,283	1,28
	32*	20	2	3	11,0	13,5	7,5	1,53	2,45	1,34	1,27	1,30	0,58	0,92	2,70	1,27	1,33	1,05	0,63	0,83	0,97	1,36	0,420	1,20
	40*	15	3	5	5,3	7,3	2,3	2,26	2,99	1,44	1,15	3,18	1,16	1,18	1,46	0,87	0,80	4,71	1,70	1,44	1,26	1,12	0,944	1,78
	50	20	4	6	3,0	10,0	2,5	3,49	4,53	2,17	1,14	7,54	2,30	1,47	2,68	1,39	0,88	9,39	2,78	1,64	1,72	1,12	0,620	2,74
35	35	26	2,5	4	8,8	15,4	7,8	2,16	4,20	2,19	1,39	2,24	0,95	1,02	4,43	1,99	1,43	2,02	1,02	0,97	1,14	1,58	0,319	1,70
37	60	32	3	5	7,0	17,3	8,0	3,52	7,61	3,38	1,47	10,72	2,68	1,74	5,15	2,03	1,21	13,18	3,20	1,93	2,01	1,44	0,669	2,77
40	32*	20	2	3	15,0	13,5	7,5	1,69	4,15	1,83	1,57	1,41	0,61	0,91	4,35	1,89	1,60	1,20	0,65	0,84	0,88	1,73	0,247	1,33
	40*	20	2	3	15,0	17,5	7,5	1,85	4,53	1,88	1,56	2,49	0,87	1,16	5,27	1,93	1,69	1,76	0,91	0,97	1,12	1,59	0,515	1,45
	50*	32	3	5	8,0	14,0	8,0	3,31	8,47	3,68	1,60	6,90	2,05	1,44	10,27	3,06	1,76	5,10	1,95	1,24	1,64	1,70	0,730	2,60
43	106	32	3	5	9,3	32,6	8,0	5,08	13,23	4,38	1,61	54,70	7,87	3,28	8,70	3,16	1,31	50,23	8,45	3,41	3,65	1,28	0,315	3,99
45	25	15	3	5	9,7	5,7	2,3	2,20	5,78	2,28	1,62	1,00	0,54	0,67	5,93	2,38	1,64	0,85	0,55	0,62	0,66	1,96	0,171	1,73
40	40	12	2,5	4	14,8	13,3	2,2	2,31	7,36	2,29	1,78	3,18	1,06	1,17	8,65	2,78	1,93	1,89	0,93	0,90	1,00	1,78	0,484	1,82
	48	15	3	5,0	11,3	13,3	2,3	3,04	9,78	3,00	1,79	5,87	1,68	1,39	12,54	3,75	2,03	3,12	1,45	1,01	1,31	1,74	0,643	2,39
	40*	20	2	3	20,0	17,5	7,5	2,05	7,67	2,58	1,93	2,68	0,90	1,14	8,31	2,77	2,01	2,04	0,91	1,00	1,02	2,03	0,337	1,61
	50*	15	3	5	11,3	14,0	2,3	3,10	9,93	3,01	1,79	6,98	1,93	1,50	13,30	3,79	2,07	3,61	1,72	1,08	1,38	1,70	0,730	2,44
	50*	25	2	3	19,0	21,0	9,5	2,35	9,23	3,07	1,98	4,99	1,37	1,46	10,67	3,13	2,13	3,55	1,46	1,23	1,37	1,99	0,504	1,85
	50*	25	3	5	11,3	14,0	5,6	3,40	12,64	4,19	1,93	7,11	1,99	1,45	14,81	4,33	2,09	4,94	2,09	1,21	1,43	1,98	0,529	2,67
	50	25	4	6	7,5	10,0	3,7	4,41	5,54	5,14	1,88	9,04	2,58	1,43	18,42	5,37	2,04	6,17	2,63	1,18	1,49	1,98	0,554	3,46
	55	30	2	3	20,0	25,0	12,5	2,55	10,44	3,51	2,02	6,59	1,68	1,61	12,25	3,31	2,19	4,77	1,76	1,37	1,57	2,03	0,566	2,00
	60	32	3	5	11,3	17,3	8,0	3,91	15,38	5,12	1,98	11,93	2,86	1,75	19,40	4,76	2,23	7,91	2,74	1,42	1,82	2,00	0,735	3,07
	60*	32	4	6	7,5	12,5	5,5	5,09	19,04	6,33	1,93	15,26	3,70	1,73	24,40	5,97	2,19	9,90	3,44	1,39	1,88	1,99	0,765	3,99
	92	60	3	5	11,3	28,6	17,3	5,71	25,44	8,79	2,11	40,96	6,83	2,68	20,60	5,38	1,90	45,80	7,25	2,83	3,20	2,11	0,488	4,48
40*	40*	20	2	3	25,0	17,5	7,5	2,25	11,82	3,36	2,29	2,84	0,93	1,12	12,42	3,52	2,35	2,24	0,93	1,00	1,94	2,48	0,249	1,77
	50*	25	3	5	14,6	14,0	5,6	3,70	19,52	5,46	2,30	7,56	2,06	1,43	21,45	5,98	2,41	5,64	2,09	1,23	1,33	2,42	0,371	2,91
	60*	32	3	5	14,6	17,3	8,0	4,21	23,54	6,60	2,36	12,71	2,96	1,74	26,93	6,62	2,53	9,33	3,19	1,49	1,70	2,43	0,488	3,31
65	55	20	2,5	4	20,8	19,4	5,4	3,26	19,36	4,74	2,44	8,35	2,05	1,61	22,40	5,50	2,62	5,41	1,91	1,29	1,37	2,41	0,466	2,56
	65	40	4	6	11,25	13,75	7,5	6,21	41,00	10,96	2,57	21,72	4,77	1,87	45,29	10,47	2,70	17,42	5,19	1,68	1,95	2,76	0,426	4,87
67	65	35	3	5	17,0	19,0	9,0	4,66	32,80	8,27	2,65	16,51	3,52	1,88	36,93	8,36	2,81	12,38	3,78	1,63	1,81	2,73	0,466	3,66
70	80	50	4	6	12,5	17,5	10,0	7,41	59,26	14,69	2,83	39,94	7,22	2,32	68,26	12,88	3,04	30,94	7,39	2,04	2,47	2,97	0,563	5,81







**С. 6 ГОСТ 8281—80**

5. Предельные отклонения по высоте швеллера не должны превышать указанных в табл. 3.

Т а б л и ц а 3

Высота швеллера	Предельное отклонение		
	Высокая точность	Повышенная точность	Обычная точность
До 40 включ.			
Св. 40 * 50 *	± 0,5	± 1,0	± 1,0
* 50 * 60 *	+ 0,5	± 1,2	± 1,5
* 60 * 100 *	- 1,0		
* 100 * 160 *	± 1,0	± 1,5	± 2,0
* 160 * 220 *	- 1,5		
* 220	+ 1,5 - 2,0	± 2,0	± 2,5

6. Предельные отклонения по ширине полок не должны превышать указанных в табл. 4.  
5, 6. (Измененная редакция, Изм. № 2).

Т а б л и ц а 4

Ширина полок	Предельное отклонение		
	Высокая точность	Повышенная точность	Обычная точность
До 40 включ.			
Св. 40 до 50 *	± 0,5	± 1,0	± 1,5
* 50 * 60 *	+ 0,5 - 1,0	± 1,2	± 2,0
* 60 * 80 *		± 1,5	
* 80 * 100 *	± 1,0		
* 100 * 120 *			
* 120	± 2,0	± 2,0	± 3,0

7. Предельные отклонения по толщине неравнополочных швеллеров должны соответствовать предельным отклонениям толщины заготовки шириной 1000—2000 мм нормальной точности прокатки Б, приведенным в ГОСТ 19903. Допускается изготовление швеллеров из заготовки повышенной точности прокатки А.

Предельные отклонения по толщине не распространяются на места изгиба.

8. Предельные отклонения от угла 90° не должны превышать для обычной и повышенной точности:

- ± 1°30' — при ширине полки до 100 мм;
- ± 1° — при ширине полки свыше 100 мм;
- ± 1° — для высокой точности.

9. Швеллеры в соответствии с заказом изготавливают длиной от 4 до 11,8 м:

- мерной длины;
- мерной длины с немерными отрезками в количестве не более 7 % массы партии;
- кратной мерной длины;
- кратной мерной длины с немерными отрезками в количестве не более 7 % массы партии;
- немерной длины.

Немерными отрезками считают швеллеры длиной не менее 3 м.

По требованию потребителя швеллеры изготовляют ограниченной длины в пределах немерной.

10. Предельные отклонения по длине швеллеров мерной и кратной мерной длины не должны превышать:

+ 40 мм — для швеллеров длиной до 6 м;

+ 80 мм — для швеллеров длиной свыше 6 м.

Для профилей высокой точности профилирования предельные отклонения не должны превышать:

+ 30 мм для профилей длиной до 6 м и

+ 5 мм на каждый метр для швеллеров длиной свыше 6 м.

9, 10. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

11. Скручивание швеллеров вокруг продольной оси обычной и повышенной точности прокатки не должно превышать произведения  $1^\circ$  на длину швеллера в метрах, но не более  $10^\circ$ , высокой точности — произведения  $0,5^\circ$  на длину швеллера в метрах.

12. Кривизна швеллеров обычной и повышенной точности не должна превышать 0,1 % длины, высокой точности — 0,05 % длины.

13. Волнистость полок не должна превышать 2 мм на 1 м.

Минимальная длина волны 500 мм.

14. Высота стенки и ширина полок контролируются в плоскости, параллельной стенке или полке на расстоянии внешнего радиуса кривизны ( $R + s$ ).

15. Определение размеров поперечного сечения, а также скручивания и кривизны швеллеров обычной точности прокатки проводят на расстоянии 300 мм от торцов, повышенной точности — 200 мм и высокой — 150 мм.

16. Марки стали и технические требования — по ГОСТ 11474.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством черной металлургии СССР

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 12.03.80 № 1134

3. ВЗАМЕН ГОСТ 8281—69

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 19903—74	7
ГОСТ 11474—76	10

5. Ограничение срока действия снято по протоколу № 5—94 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 11-12—84)

6. ИЗДАНИЕ с Изменениями № 1, 2, утвержденными в июле 1985 г., октябре 1987 г. (ИУС 11—85, 1—88)