Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т
С О Ю З А С С Р

ШВЕЛЛЕРЫ СТАЛЬНЫЕ ГНУТЫЕ НЕРАВНОПОЛОЧНЫЕ

СОРТАМЕНТ

ГОСТ 8281-80
(СТ СЭВ 106-86)

Издание официальное

5 руб. БЗ 6—92

ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

УДК 669.14—423.9:006.354 Группа В22

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ШВЕЛЛЕРЫ СТАЛЬНЫЕ ГНУТЫЕ НЕРАВНОПОЛОЧНЫЕ

Сортамент

Roll-formed steel unequal channels. Dimensions

ГОСТ 8281—80*

Взамен ГОСТ 8281—69

ОКП11 2120

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 12.03.80 № 1134 срок введения установлен

с 01.01.81

Проверен в 1985 г. Постановлением Госстандарта от 29.07.85 № 2398 срок действия продлен

до 01.01.96

1. Настоящий стандарт распространяется на стальные гнутые неравнополочные швеллеры, изготовляемые 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.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 106—86.

2. По точности прокатки швеллеры изготовляют:

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).

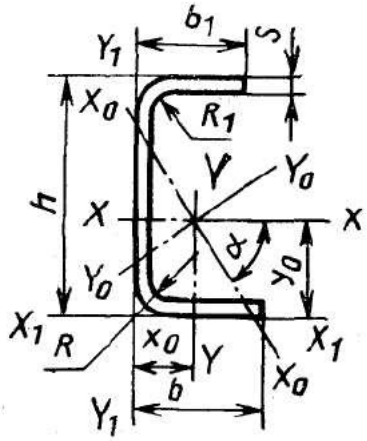
Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

* *Переиздание (май 1992 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в июле* ***1985*** *г., сентябре* ***1987 г. (ИУС 11—85, 1—88).***

© Издательство стандартов, 1980 (6)

Издательство стандартов, 1993

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; α — 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^2 (47 кгс/мм^2) —указанным в табл. 1;

для швеллеров из углеродистой спокойной и низколегированной стали с временным сопротивлением разрыву более 460 Н/мм^2 (47 кгс/мм^2) — указанным в табл. 2.

h	b	b_1	s	R, не более	n	n_1	n_2	Площадь поперечного сечения F, см²	Справочные значения			
									$x-x$			
мм									I_x, см⁴	W_x, см³	i_x, см	I_y, см⁴
32	22	12	3	5	5,3	4,63	1,3	1,63	2,07	1,11	1,13	0,58
	32*	20	2	3	11,0	13,5	7,5	1,53	2,45	1,34	1,27	1,30
	40*	15	3	5	5,3	7,3	2,3	2,26	2,99	1,44	1,15	3,18
	50	20	4	6	3,0	10,0	2,5	3,49	4,53	2,17	1,14	7,54
35	35	26	2,5	4	8,8	15,4	7,8	2,16	4,20	2,19	1,39	2,24
37	60	32	3	5	7,0	17,3	8,0	3,52	7,61	3,38	1,47	10,72
40	32*	20	2	3	15,0	13,5	7,5	1,69	4,15	1,83	1,57	1,41
	40*	20	2	3	15,0	17,5	7,5	1,85	4,53	1,88	1,56	2,49
	50*	32	3	5	8,0	14,0	8,0	3,31	8,47	3,68	1,60	6,90
43	106	32	3	5	9,3	32,6	8,0	5,08	13,23	4,38	1,61	54,70
45	25	15	3	5	9,7	5,7	2,3	2,20	5,78	2,28	1,62	1,00
50	40	12	2,5	4	14,8	13,3	2,2	2,31	7,36	2,29	1,78	3,18
	48	15	3	5,0	11,3	13,3	2,3	3,04	9,78	3,00	1,79	5,87
	40*	20	2	3	20,0	17,5	7,5	2,05	7,67	2,58	1,93	2,68
	50*	15	3	5	11,3	14,0	2,3	3,10	9,93	3,01	1,79	6,98
	50*	25	2	3	19,0	21,0	9,5	2,35	9,23	3,07	1,98	4,99
	50*	25	3	5	11,3	14,0	5,6	3,40	12,64	4,19	1,93	7,11
	50	25	4	6	7,5	10,0	3,7	4,41	5,54	5,14	1,88	9,04
	55	30	2	3	20,0	25,0	12,5	2,55	10,44	3,51	2,02	6,59
	60	32	3	5	11,3	17,3	8,0	3,91	15,38	5,12	1,98	11,93
	60*	32	4	6	7,5	12,5	5,5	5,09	19,04	6,33	1,93	15,26
	92	60	3	5	11,3	28,6	17,3	5,71	25,44	8,79	2,11	40,96
60	40*	20	2	3	25,0	17,5	7,5	2,25	11,82	3,36	2,29	2,84
	50*	25	3	5	14,6	14,0	5,6	3,70	19,52	5,46	2,30	7,56
	60*	32	3	5	14,6	17,3	8,0	4,21	23,54	6,60	2,36	12,71
65	55	20	2,5	4	20,8	19,4	5,4	3,26	19,36	4,74	2,44	8,35
	65	40	4	6	11,25	13,75	7,5	6,21	41,00	10,96	2,57	21,72
67	65	35	3	5	17,0	19,0	9,0	4,66	32,80	8,27	2,65	16,51
70	80	50	4	6	12,5	17,5	10,0	7,41	59,26	14,69	2,83	39,94
80	50*	25	3	5	21,3	14,0	5,6	4,30	38,93	8,33	3,01	8,29
	60*	32	3	5	21,3	17,3	8,0	4,81	46,25	9,90	3,10	13,98
	60*	40	3	5	21,3	17,3	10,6	5,05	50,93	11,43	3,17	15,00
	80*	40	3	5	21,3	24,0	10,6	5,65	57,11	11,85	3,18	30,78
	80*	40	5	7	11,2	13,6	5,4	9,09	86,32	17,89	3,08	48,51
	80	50	4	6	15,0	17,5	10,0	7,81	80,66	17,59	3,21	41,90
90	80	50	4	6,0	14,5	14,5	10	8,21	105,92	20,65	3,59	42,76

Продолжение табл. 2

величин для осей											
$y-y$		x_0-x_0			y_0-y_0			x_0, см	y_0, см	tgα	Масса 1 м, кг
W_y, см³	i_y, см	I_{x_0}, см⁴	W_{x_0}, см³	i_{x_0}, см	I_{y_0}, см⁴	W_{y_0}, см³	i_{y_0}, см				
2,22	1,34	67,16	11,80	3,72	7,13	2,20	1,21	1,05	4,25	0,170	3,81
3,21	1,67	79,81	13,91	3,86	12,21	3,25	1,51	1,37	4,24	0,201	4,21
5,47	2,30	102,33	17,05	4,06	25,03	5,57	2,01	2,00	4,06	0,333	4,87
7,67	2,29	138,20	24,28	4,04	37,99	8,24	2,12	2,19	4,32	0,265	6,65
9,39	2,28	165,02	28,99	3,99	45,72	10,06	2,10	2,25	4,31	0,273	8,15
11,48	2,91	173,80	26,12	4,24	64,91	12,65	2,59	2,89	4,21	0,426	7,59
16,60	2,87	240,78	36,04	4,15	90,56	17,79	2,54	3,03	4,19	0,681	10,99
61,08	5,70	133,92	23,05	2,45	824,98	69,14	6,09	6,16	2,60	0,456	17,48
3,71	1,20	164,97	26,26	4,31	12,24	3,90	1,17	1,07	5,68	0,055	6,97
6,99	1,72	214,94	34,32	4,55	30,06	7,38	1,70	1,60	5,72	0,06	8,15
13,03	3,12	303,22	38,84	5,30	76,31	13,04	2,66	2,72	5,15	0,384	8,47
3,57	1,32	196,23	27,39	4,92	13,28	3,74	1,28	1,06	6,30	0,065	6,36
5,67	1,89	235,53	29,13	5,15	24,17	5,41	1,65	1,43	5,77	0,193	6,96
42,49	4,67	875,72	81,66	6,30	350,95	44,05	3,99	4,69	5,89	0,549	17,30
2,51	1,24	222,99	25,75	5,73	9,38	2,57	1,17	0,85	7,31	0,069	5,34
3,27	1,23	282,39	32,65	5,64	11,99	3,34	1,16	0,90	7,30	0,869	6,96
10,23	2,18	488,28	55,34	6,04	56 35	10,63	2,05	1,80	7,13	0,128	10,50
3,35	1,16	497,48	46,48	6,89	12,77	3,42	1,10	0,80	9,25	0,05	8,22
25,51	2,39	3010,08	214,25	9,75	75,37	26,34	2,35	1,94	12,90	0,04	24,83
22,21	2,51	2475,44	179,19	9,99	55,62	22,97	2,50	1,94	13,18	0,02	19,47
8,24	1,88	1761,42	107,28	10,47	48,77	8,18	1,74	1,14	13,53	0,069	12,61
10,16	1,87	2147,57	130,83	10,39	59,52	10,07	1,73	1,19	13,52	0,070	15,60
7,05	2,25	109,74	20,37	3,69	33,38	7,55	2,03	2,29	3,00	0,312	6,33

бителя.

чения величин вычислены по номинальным размерам. При вычислении массы 1 м

с радиусами кривизны меньше указанных в табл. 1 и 2.

Табл. 1—2. (Измененная редакция, изм. № 1, 2).

Таблица 3

мм

Высота швеллера	Предельные отклонения		
	Высокая точность	Повышенная точность	Обычная точность
До 40 включ. Св. 40 до 50 включ.	±0,5	±1,0	±1,0
» 50 » 60 » » 60 » 100 »	+0,5 —1,0	±1,2 ±1,5	±1,5
» 100 » 160 » » 160 » 220 »	±1,0 —1,5	±2,0	±2,0
» 220	+1,5 —2,0		±2,5

Таблица 4

Ширина полок	Предельные отклонения		
	Высокая точность	Повышенная точность	Обычная точность
До 40 включ. Св. 40 до 50 включ.	±0,5	±1,0	±1,5
» 50 до 60 » » 60 до 80 »	+0,5 —1,0	±1,2 ±1,5	±2,0
» 80 до 100 » » 100 до 120 »	±1,0		±2,5
» 120	±2,0	±2,0	±3,0

Табл. 3, 4. (Измененная редакция, Изм. № 2).

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

6.Предельные отклонения по ширине полок не должны превы шать указанных в табл. 4.

7.Предельные отклонения по толщине неравнополочных швел леров должны соответствовать предельным отклонениям толщи ны заготовки шириной 1000—2000 мм нормальной точности про катки Б, приведенным в ГОСТ 19903—74. Допускается изготовле ние 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:

—при ширине полки до 100 мм;

—при ширине полки свыше 100 мм;

±1° —для высокой точности.

9. Швеллеры в соответствии с заказом изготовляют 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.

Примечание. Изготовление швеллеров мерной длины с немерными отрезками в количестве не более 7 % массы партии и кратной мерной длины с немерными отрезками в количестве не более 7 % массы партии допускалось до 1 января 1987 г.

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:

-4-30 мм для профилей длиной до 6 м и

4-5 мм на каждый метр для швеллеров длиной свыше 6 м.

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

11.Скручивание швеллеров вокруг продольной оси обычной и повышенной точности прокатки не должно превышать произве дения 1° на длину швеллера в метрах, но не более 10°, высокой точности — произведения 0,5° 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 плоско сти, параллельной стенке или полке на расстоянии внешнего ра диуса кривизны (/?+«).

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—76.

Редактор *Т. И. Василенко*
Технический редактор *О. Н. Никитина*
Корректор *А. И. Зюбан*

Сдано в наб. 20.10.92. Подп. в печ. 16.12.92. Усл. п. л. 0,93. Усл. кр.-отт. 0,93. Уч.-изд. л. 1,03. Тир. 1991 экз.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, **Москва, ГСП, Новопресненский пер.,** 3. Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256.