ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ПРОФИЛИ СТАЛЬНЫЕ ГНУТЫЕ ЗЕТОВЫЕ

СОРТАМЕНТ

ГОСТ 13229—78

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО УПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 669.14-423 : 006.354 Группа В22

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПРОФИЛИ СТАЛЬНЫЕ ГНУТЫЕ ЗЕТОВЫЕ

Сортамент

Steel bent Z-shaped sections.
Dimensions

ГОСТ 13229—78

ОКП 11 2000

Срок действия с 01.01.80
до 01.01.2000
в части обычной точности до 01.01.95

1. Настоящий стандарт распространяется на стальные гнутые зетовые равнополочные и неравнополочные профили, изготовляемые на профилегибочных станах из горячекатаной и холоднокатаной рулонной стали обыкновенного качества, углеродистой качественной конструкционной и низколегированной.

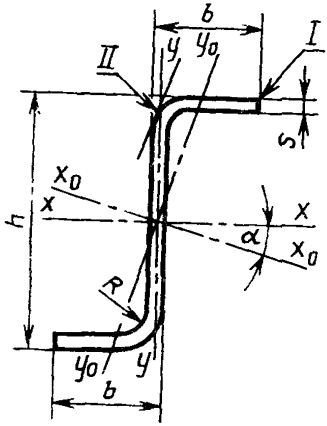
1а. По точности профилирования профили изготовляют:
высокой точности — А;
повышенной точности — Б;
обычной точности — В.
(Введен дополнительно, Изм. № 2).

2. Поперечное сечение профилей должно соответствовать указанному на черт. 1 и 2.

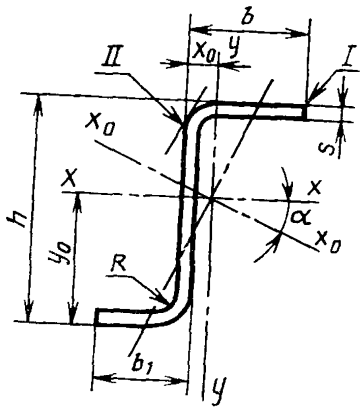
Издание официальное ★

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1978
© Издательство стандартов, 1990
Переиздание с изменениями



Черт. 1



Черт. 2

Обозначения к чертежам и таблицам:

h — высота профиля;

b_1 — ширина меньшей полки;

b — ширина большей полки;

s — толщина профиля;

R — радиус кривизны;

x_0—x_0, y_0—y_0 — главные оси;

α — угол наклона главных осей;

I — момент инерции;

W — момент сопротивления;

i — радиус инерции;

I—II — точки сечения, для которых указаны значения моментов сопротивления;

x_0 — расстояние от центра тяжести до наружной поверхности стенки;

y_0 — расстояние от центра тяжести до наружной поверхности меньшей полки;

$n=\frac{h-2(R+s)}{s}$ — отношение расчетной высоты к толщине профиля;

$n_1=\frac{b-s-R}{s}$ — отношение расчетного свеса большей полки к толщине профиля;

$n_2=\frac{b_1-s-R}{s}$ — отношение расчетного свеса меньшей полки к толщине профиля.

3. Размеры профилей, площадь поперечного сечения, справочные значения величин для осей и масса 1 м должны соответствовать:

для профилей из углеродистой кипящей и полуспокойной стали обыкновенного качества и углеродистой качественной стали с временным сопротивлением разрыву не более 461 Н/мм² — указанным в табл. 1 и 3;

Таблица 1

h	b	s	R, не более	$tg\alpha$	n	n_1	Площадь сечения F, см²	Справочные значения величин для осей $x—x$	
мм								I_x, см⁴	i_x, см
40	32	2	3	0,854	13,5	15	1,93	5,14	1,63
	55	4	6	0,554	11,25	5	5,41	14,37	1,63
76	60	4	6	0,842	12,5	14	7,25	68,90	3,08
80	40	3	4	0,434	11	22	4,48	43,51	3,12
		2	3	0,707	35	17,5	3,05	30,57	3,17
	50	3	4	0,536	14,3	22	5,08	52,41	3,21
135	75	6	9	0,510	20	17,5	15,76	440,23	5,28
200	60	5	7	0,206	9,6	35,2	15,09	816,09	7,35
	87	6	9	0,354	12	28,3	21,10	1253,99	7,71
250	80	5	7	0,224	45,2	13,6	19,59	1713,64	9,35
340	50	3	4	0,068	108,6	14,3	12,87	1742,54	11,63

Продолжение табл. 1

Справочные значения величин для осей											Масса 1 м, кг
$y—y$		$x_0—x_0$				$y_0—y_0$					
I_y, см⁴	i_y, см	I_{x_0}, см⁴	W'_{x_0}, см³	W''_{x_0}, см³	i_{x_0}, см	I_{y_0}, см⁴	W'_{y_0}, см³	W''_{y_0}, см³	i_{y_0}, см³		
3,97	1,43	8,26	2,34	5,90	2,07	0,85	0,75	0,73	0,66		1,52
39,72	2,71	3,16	0,72	2,51	0,76	50,93	13,26	65,3	3,07		4,24
52,07	2,68	109,72	16,21	41,25	3,89	11,25	5,36	5,14	1,23		5,68
11,43	1,60	50,95	9,67	15,68	3,37	3,99	1,92	2,64	0,94		3,52
7,91	1,61	35,65	6,84	23,30	3,42	2,83	1,41	6,58	0,96		2,40
22,83	2,12	68,57	11,44	21,98	3,67	6,67	2,95	3,49	1,15		3,99
149,55	3,08	542,98	57,64	104,02	5,87	46,81	12,97	16,6	1,72		12,36
63,58	2,05	849,30	77,21	96,40	7,50	30,36	7,87	14,81	1,42		11,81
237,45	3,35	1399,61	113,79	161,42	8,14	91,84	18,9	28,61	2,09		16,55
155,41	2,81	1796,32	129,28	137,09	9,57	72,72	3,21	20,05	1,92		15,38
229,03	1,33	1750,75	101,24	102,50	11,66	14,70	0,48	4,72	1,66		10,11

для профилей из углеродистой спокойной стали обыкновенного качества, углеродистой качественной стали с временным сопротивлением разрыву более 461 Н/мм² и низколегированной стали — указанным в табл. 2 и 4.

Таблица 2

h	b	s	R, не более	$tg\alpha$	n	n_1	Площадь поперечного сечения F, см²	Справочные значения величин для осей $x-x$	
мм								I_x, см⁴	i_x, см
40	32	2	5	0,871	12,5	13	1,90	4,99	1,62
	55	4	10	0,597	10,25	13	5,27	13,78	1,62
76	60	4	10	0,860	11,5	12,0	7,11	66,81	3,06
80	40	3	7	0,448	10	20	4,40	42,23	3,10
		2	5	0,698	33	16,5	3,02	30,01	3,15
	50	3	7	0,546	13,3	20	5,00	51,13	3,20
135	75	6	14	0,525	9,1	15,8	15,50	428,01	5,25
200	60	5	12	0,210	9	34	14,88	794,07	7,36
	87	6	14	0,361	11,1	34	20,84	1227,45	7,67
250	80	5	12	0,229	43,2	12,6	19,37	1679,43	9,31
340	50	3	7	0,069	106,6	13,3	12,80	1720,04	11,59

Продолжение табл. 2

Справочные значения величин для осей											Масса 1 м, кг
$y-y$		x_0-x_0				y_0-y_0					
I_y, см⁴	i_y, см	I_{x_0}, см⁴	W'_{x_0}, см³	W''_{x_0}, см³	i_{x_0}, см	I_{y_0}, см⁴	W'_{y_0}, см³	W''_{y_0}, см³	i_{y_0}, см		
3,98	1,45	8,18	2,37	6,06	2,08	0,79	0,72	0,72	0,64		1,49
39,74	2,75	2,70	0,60	2,39	0,72	50,83	13,75	75,08	3,11		4,14
52,09	2,71	108,61	16,0	41,77	3,91	10,29	4,97	5,01	1,20		5,58
11,44	1,61	49,92	9,44	16,16	3,37	3,75	1,86	2,58	0,92		3,46
7,92	1,62	35,19	6,74	24,78	3,42	2,73	1,41	8,27	0,95		2,37
22,84	2,14	67, 68	11,24	22,56	3,68	6,29	2,87	3,43	1,12		3,93
149,63	3,11	533,79	56,43	106,86	5,87	43,84	12,52	16,22	1,68		12,16
63,62	2,07	828,48	71,95	100,51	7,46	29,21	15,82	8,48	1,40		11,68
237,53	3,38	1376,68	111,38	169,96	8,03	88,30	18,44	28,33	2,06		16,38
155,45	2,83	1764,18	126,76	134,35	9,64	70,69	3,10	20,05	1,91		15,21
229,01	1,33	1728,39	99,92	101,17	11,61	14,55	0,47	4,72	1,06		10,04

Таблица 3

h	b	b_1	S	R, не более	$tg\alpha$	n	n_1	n_2	Площадь сечения, см²	Справочные значения величин для осей $x-x$	
мм										I_x, см⁴	i_x, см
40	60	40	3	4	0,610	8,7	17,7	11	3,88	10,42	1,64
	50	40	2,5	3	0,882	17,6	17,8	13,8	3,41	17,32	2,25
55			3	4	0,894	16,4	14,3	11	4,03	20,03	2,23
	65	40	3	4	0,978	13,7	19,3	11	4,48	22,37	2,24
65	45	40	2,5	3	0,634	21,6	15,8	13,8	3,53	24,28	2,62
			3	4	0,646	17	12,7	11	4,18	28,15	2,60
75	55	51	6	9	0,914	7,5	6,7	6	9,52	80,02	2,90
76	84	60	4	6	0,903	14	18,5	12,5	8,21	79,90	3,12
100	110	49	4	6	0,971	20	25	9,75	9,77	151,80	3,94

Продолжение табл. 3

Справочные значения величин для осей												Масса 1 м, кг
$y-y$		X_0, см	y_0, см	x_0-x_0				y_0-y_0				
I_y, см⁴	i_y, см			I_{x_0}, см⁴	W'_{x_0}, см³	W''_{x_0}, см³	i_{x_0}, см³	I_{y_0}, см⁴	W'_{y_0}, см³	W''_{y_0}, см³	i_{y_0}, см	
23,55	2,46	0,90	2,29	2,61	0,57	2,27	0,82	31,36	7,61	36,25	2,84	3,04
14,16	2,04	0,45	2,44	28,36	5,50	16,51	2,88	3,12	1,52	2,00	0,96	2,68
16,70	2,04	0,47	2,44	33,18	6,42	19,75	2,87	3,55	1,76	2,32	0,94	3,16
28,06	2,50	0,7	3,19	5,16	2,79	2,40	1,07	45,27	7,98	55,12	3,58	3,52
11,76	1,82	0,27	3,36	32,72	6,75	14,87	3,04	3,33	1,51	2,23	0,97	2,77
13,86	1,82	0,3	3,36	38,21	7,84	17,84	3,02	3,81	1,75	2,60	0,95	3,28
50,23	2,30	0,17	3,81	119,12	19,92	94,54	3,54	11,13	6,05	29,29	1,08	7,47
94,07	3,39	1,02	4,22	16,75	2,08	7,51	4,43	157,21	40,36	75,73	4,38	6,44
145,24	3,85	2,14	6,20	229,17	21,51	253,51	5,15	37,88	8,08	12,91	1,97	7,67

Таблица 4

h	b	b_1	s	R, не более	$tg\alpha$	n	n_1	n_2	Площадь сечения, F, см^2	Справочные значения величин	
										$x—x$	
мм										I_x, см^4	i_x, см
40	60	40	3	7	0,604	10	16,7	6,7	3,80	10,08	1,63
55	50	40	2,5	5	0,899	13,8	17,0	16	3,34	16,82	2,24
			3	7	0,912	10	13,3	11,7	3,95	19,41	2,22
	65	40	3	7	0,977	8,3	18,3	10	4,40	21,75	2,22
65	45	40	2,5	5	0,65	13,8	15	20	3,47	23,58	2,61
			3	7	0,659	10	11,7	15	4,10	27,30	2,58
75	55	51	6	14	0,901	7,5	5,83	5,17	9,26	76,17	2,87
76	84	60	4	10	0,891	11,5	17,5	12	8,07	77,78	3,1
100	110	49	4	10	0,978	8,8	24	18	9,73	134,78	3,81

Продолжение табл. 4

Справочные значения величин													Масса 1 м, кг
$y—y$		X_0, см	y_0, см	$x_0—x_0$				$y_0—y_0$					
I_y, см^4	i_y, см			I_{x_0}, см^4	W'_{x_0}, см^3	W''_{x_0}, см^3	i_{x_0}, см	I_{y_0}, см^4	W'_{y_0}, см^3	W''_{y_0}, см^3	i_{y_0}, см		
23,52	2,49	0,92	2,29	2,36	0,52	2,24	0,79	31,24	7,55	41,65	2,87		2,98
14,16	2,06	0,45	2,95	28,10	5,47	16,93	2,90	2,88	1,41	1,97	0,93		2,63
16,70	2,06	0,48	2,95	32,86	6,38	20,28	2,88	3,25	1,62	2,34	0,91		3,10
28,00	2,52	0,72	3,19	4,78	2,64	2,01	1,04	44,98	7,95	59,86	3,20		3,45
11,76	1,84	0,27	3,36	32,24	6,61	15,07	3,05	3,10	1,43	2,17	0,94		2,72
3,86	1,84	0,3	3,36	37,64	7,7	18,36	3,03	3,53	1,66	2,58	0,93		3,22
50,30	2,33	0,17	3,84	116,88	19,45	10,26	3,55	9,59	5,51	13,07	1,02		7,27
94,00	3,41	1,03	4,24	15,50	1,93	7,01	1,39	1,56	0,39	0,82	4,40		6,33
130,27	3,75	2,41	6,45	228,84	21,51	82,32	4,97	35,91	7,72	12,92	1,97		7,56

Примечания к табл. 1—4:

1. Приведенные в таблицах площадь поперечного сечения и справочные значения величин вычислены по номинальным размерам.

При вычислении линейной плотности профиля плотность стали принята равной 7,85 г/см^3.

2. Линейная плотность профиля является справочной.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3).

4. Предельные отклонения по высоте профилей не должны превышать указанных в табл. 5.

5. Предельные отклонения по ширине полки не должны превышать указанных в табл. 6.

Таблица 5

мм

Высота профиля	Предельные отклонения по высоте профиля	
	высокой точности	обычной точности
До 32	±0,75	±0,8
Св. 32 до 40 включ.		±1,0
» 40 » 63 »	±0,8	
» 63 » 80 »	±1,0	±1,5
» 80 » 125 »	±1,25	
» 125 » 150 »	±1,5	±2,0
» 150	±2,0	±2,5

Таблица 6

мм

b, b_1	Предельные отклонения по ширине полки		
	высокой точности	повышенной точности	обычной точности
До 32	±0,6	±0,8	±1,0
Св 32 до 63	±0,75	±1,0	±2,0
» 63 » 90	±1,0	±1,5	±2,5
» 90	±1,5	±2,0	±3,0

Примечание. Для зетовых неравнополочных профилей предельные отклонения устанавливаются по большей полке.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

6. **(Исключен, Изм. № 3).**

7. Предельные отклонения от угла 90° не должны превышать ±1°30′; для профилей высокой точности:

±1°30′ — при ширине полок до 80 мм;

±1° — при ширине полки свыше 80 мм.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

8. Профили изготовляют длиной от 3 до 12 м:

мерной длины;

кратной мерной длины;

немерной длины.

По требованию потребителя допускается изготовление профилей ограниченной длины в пределах немерной.

9. Предельные отклонения по длине профилей мерной и кратной мерной длины не должны превышать указанных в табл. 7.

Таблица 7

Длина, м	Предельные отклонения по длине профиля, при точности порезки		
	высокой	повышенной	обычной
До 6 включ.	+30	40	40
Св. 6 до 7 включ.	+30	+40	+80
Св. 7	и +5 мм на каждый метр длины	+40 и +5 мм на каждый метр длины	+80

8, 9. **(Измененная редакция, Изм. № 3).**

10. Скручивание профилей вокруг продольной оси не должно превышать 1° на 1 м.

Общее скручивание не должно превышать произведения допускаемого скручивания на 1 м на длину профиля в метрах, но не более 10°.

11. Кривизна профилей не должна превышать 0,1% измеряемой длины.

12. Волнистость полок профилей не должна превышать 2 мм на 1 м. Минимальная длина волны — 500 мм.

13. Высота профиля и ширина полки контролируются в плоскости параллельной стенке или полке, на расстоянии внешнего радиуса кривизны ($R+s$).

14. Определение размеров поперечного сечения, а также скручивания и кривизны проводят на расстоянии не менее 500 мм от торцов для обычной точности, не менее 300 мм — при повышенной точности и не менее 200 мм — при высокой точности профилирования.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

15. Марки стали и технические требования — по ГОСТ 11474—76.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Министерством черной металлургии СССР

   РАЗРАБОТЧИКИ:

   И. С. Тришевский, д-р техн. наук; **И. С. Гринь**, канд. техн. наук, **В. А. Ена, А. И. Ковба.**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28.12.78 № 3561

3. **ВЗАМЕН ГОСТ 13229—67**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 11474—76	15

5. **ПЕРЕИЗДАНИЕ** (октябрь 1990 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в сентябре 1981 г., июне 1985 г., феврале 1989 г. (ИУС 12—81, 10—85, 5—89)

6. Постановлением Госстандарта СССР от 22.02.89 № 303 срок действия продлен до 01.01.2000, в части обычной точности — до 01.01.95

Редактор *В. М. Лысенкина*
Технический редактор *Г. А. Теребанкина*
Корректор *Л. В. Сницарчук*

Сдано в наб. 12.10.90 Подп. в печ. 24.12.90 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,52 уч.-изд. л.
Тир. 8000 Цена 10 к.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП,
Новопресненский пер., д. 3.
Типография Издательства стандартов, ул. Даряус и Гирено ,39. Зак. 1586.

gost.e-ecolog.ru