

УГОЛКИ СТАЛЬНЫЕ ГНУТЫЕ РАВНОПОЛОЧНЫЕ

Сортамент

Roll-formed steel equal leg angles.
Dimensions

Дата введения 1998—01—01

1 Настоящий стандарт распространяется на стальные гнутые равнополочные уголки, изготавливаемые на профилегибочных агрегатах из холоднокатаного и горячекатаного листового проката из стали углеродистой обыкновенного качества, качественной конструкционной и низколегированной.

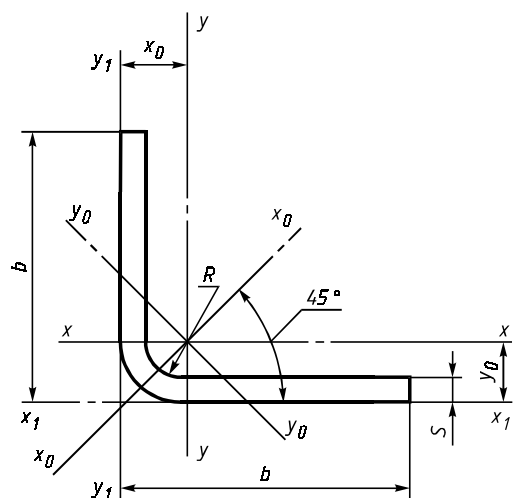
2 По точности профилирования уголки изготовляют:

А — высокой точности;

Б — повышенной;

В — обычной.

3 Поперечное сечение уголков должно соответствовать указанному на рисунке.



Обозначения к рисунку и таблицам 1 и 2:

b — ширина полки;
 S — толщина полки;
 R — радиус кривизны;
 I — момент инерции;
 i — радиус инерции;
 x_0, y_0 — расстояние от центра тяжести до наружных поверхностей полки;
 $n = \frac{b - S - R}{S}$ — отношение расчетного свеса полки к толщине полки;
 F — площадь поперечного сечения.

4 Размеры, площадь поперечного сечения, справочные величины для осей и масса 1 м уголков должны соответствовать: для уголков из углеродистой кипящей и полуспокойной стали обыкновенного качества, качественной стали с временным сопротивлением разрыву не более 460 Н/мм² (47 кгс/мм²) — указанным в таблице 1; для уголков из углеродистой полуспокойной и спокойной стали обыкновенного качества, углеродистой качественной стали с временным сопротивлением разрыву более 460 Н/мм² (47 кгс/мм²) — указанным в таблице 2.

ГОСТ 19771—93

Таблица 1

b	S	R, не более	n	F, см ²	Справочные значения величин для осей								Масса l м, кг
					x — x × (y—y)		x ₀ —x ₀		y ₀ —y ₀		x ₁ — x ₁ × × (y ₁ —y ₁)		
					I _x (I _y), см ⁴	i _x (i _y), см	I _{x₀} , см ⁴	i _{x₀} , см	I _{y₀} , см ⁴	i _{y₀} , см	I _{x₁} (I _{y₁}), см ⁴	x ₀ (y ₀), см	
36	3	4	9,7	2,00	2,51	1,12	4,11	1,43	0,91	0,68	4,70	1,04	1,57
40	2,5	3	13,1	1,89	2,98	1,25	4,84	1,60	1,19	0,77	5,34	1,12	1,48
	3	4	11,0	2,24	3,50	1,25	5,71	1,60	1,29	0,76	6,43	1,14	1,76
50	3	4	14,3	2,84	7,02	1,57	11,42	2,00	2,63	0,96	12,54	1,39	2,23
	4	6	10,0	3,70	8,94	1,55	14,70	1,99	3,20	0,93	16,70	1,45	2,90
60	3	4	17,7	3,44	12,36	1,89	20,03	2,41	4,69	1,17	21,65	1,64	2,70
	4	6	12,5	4,50	15,96	1,88	26,06	2,40	5,88	1,14	28,92	1,70	3,53
70	4	6	15,0	5,30	25,79	2,20	41,95	2,81	9,62	1,35	45,88	1,95	4,16
80	3	4	24,3	4,64	29,96	2,54	48,39	3,23	11,52	1,58	51,27	2,14	3,64
	4	6	17,5	6,10	39,00	2,53	63,31	3,22	14,70	1,55	68,43	2,20	4,79
	5	7	13,6	7,55	47,70	2,51	77,64	3,20	17,76	1,53	85,65	2,24	5,92
	6	9	10,8	18,93	55,50	2,49	91,03	3,19	20,00	1,50	102,60	2,30	7,01
	7	9	9,1	10,33	63,90	2,49	104,61	3,18	23,19	1,50	120,33	2,34	8,11
100	4	6	22,5	7,70	77,58	3,17	125,54	4,04	29,63	1,96	133,54	2,69	6,05
	5	7	17,6	9,55	95,31	3,16	154,60	4,02	36,06	1,94	167,07	2,74	7,49
	6	9	14,2	11,33	112,19	3,15	182,66	4,01	41,72	1,92	200,70	2,79	8,89
	7	9	12,0	13,13	124,16	3,08	205,69	3,96	42,62	1,30	229,74	2,83	10,31
120	5	7	21,6	11,55	167,19	3,80	270,48	4,84	63,91	2,35	288,49	3,24	9,06
	6	9	17,5	13,78	197,46	3,79	320,48	4,83	74,44	2,33	346,44	3,29	10,78

Таблица 2

b	S	R, не более	n	F, см ²	Справочные значения величин для осей								Масса l м, кг
					x — x × × (y—y)		x ₀ —x ₀		y ₀ —y ₀		x ₁ — x ₁ × × (y ₁ —y ₁)		
					I _x (I _y), см ⁴	i _y (i _y), см	I _{x₀} , см ⁴	i _{x₀} , см	I _{y₀} , см ⁴	i _{y₀} , см	I _{x₁} (I _{y₁}), см ⁴	x ₀ (y ₀), см	
55	3,0	7	15,0	3,10	9,01	1,70	15,01	2,20	3,02	0,99	16,36	1,54	2,43
60	3,0	7	16,7	3,40	12,25	1,90	20,02	2,43	4,47	1,15	21,66	1,66	2,67
70	4,0	10	14,0	5,34	25,51	2,22	41,93	2,83	9,09	1,32	45,89	1,97	4,10
80	4,0	10	16,5	6,03	38,65	2,63	63,28	3,24	14,01	1,52	68,45	2,22	4,74
80	5,0	10	13,0	7,48	47,36	2,51	77,61	3,22	17,10	1,51	85,67	2,26	5,87
100	4,0	10	21,5	7,63	77,05	3,18	125,51	4,05	28,59	1,93	133,56	2,72	6,00
	5,0	10	17,0	9,48	94,80	3,16	154,53	4,04	35,07	1,92	167,09	2,76	7,44
	6,0	14	13,3	11,20	111,10	3,15	182,57	4,04	39,69	1,88	200,76	2,83	8,79
120	5,0	10	21,0	11,20	222,00	3,95	362,00	5,05	80,90	2,39	39,10	3,45	11,10
160	4,0	10	36,5	12,43	325,24	5,11	525,96	6,50	124,51	3,16	546,49	4,22	9,76

Примечания к таблицам 1 и 2

1 Площадь поперечного сечения и справочные значения величин вычислены по номинальным размерам. Плотность стали 7,85 г/см³.

2 Радиусы кривизны контролируют при расточке валков и обеспечивают технологией изготовления.

3 По согласованию изготовителя и потребителя уголки из углеродистой кипящей стали изготавливают с радиусами кривизны в соответствии с таблицей 2.

5 Предельные отклонения по ширине полок не должны превышать указанных в таблице 3.

Таблица 3

Ширина полки	Предельное отклонение, мм			
	Точность профилирования			
	высокая по толщине		повышенная	обычная
	до 2,5	св. 2,5		
До 50 включ.	±0,75	±1,00	±1,25	±1,50
Св. 50 » 100 »	±1,00	±1,25	±1,50	±2,00
» 100 » 150 »	±1,25	±1,50	±2,00	±2,50
» 150	±1,50	±1,75	±2,50	±3,00

6 Предельные отклонения угла 90° не должны превышать:

±1°30' — для уголков с шириной полки до 80 мм;

±1° — для уголков с шириной полки свыше 80 мм.

7 Уголки изготавливают длиной от 3 до 12 м:

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

8 Предельные отклонения по длине уголков мерной и кратной мерной длины не должны превышать указанных в таблице 4.

Таблица 4

Длина L, м	Предельное отклонение, мм	
	Точность резки	
	высокая	обычная
До 6 включ.	+30	+40
Св. 6 » 7 »	+40	+80
» 7	+[(40+5)L-7]	+80

9 Скручивание уголков вокруг продольной оси не должно превышать значения произведения 1° на длину уголка в метрах, но не более 10°.

10 Кривизна уголков не должна превышать 0,1 % длины.

11 Волнистость полок уголков не должна превышать 2 мм на 1 м.

12 Определение размеров поперечного сечения, а также скручивания, кривизны, отклонения угла 90° и волнистости полок уголков производят на расстоянии от торцов, не менее:

- высокой точности — 100 мм;
- повышенной точности — 150 мм;
- обычной точности — 300 мм.