

<p>THÉP CÁN NÓNG THÉP GÓC CẠNH ĐỀU</p> <p>Cỡ, thông số kích thước</p>	<p>TCVN 1656 — 75</p>
	<p>Có hiệu lực từ 1-7-1976</p>

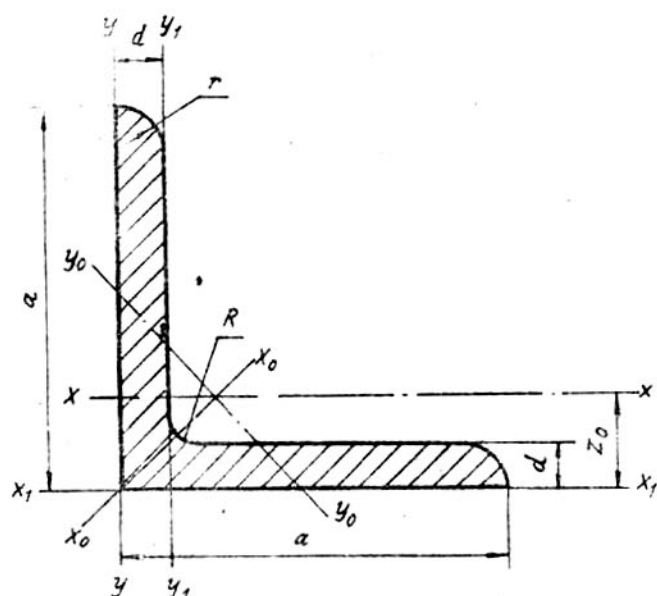
Tiêu chuẩn này áp dụng cho thép góc cạnh đều cán nóng có chiều rộng cạnh từ 20 mm đến 200 mm.

1. Kích thước của thanh, diện tích mặt cắt ngang, khối lượng và các đại lượng tra cứu phải phù hợp với hình vẽ và bảng I.

2. Ký hiệu quy ước thép góc cạnh đều

Vi dụ: thép góc cạnh đều có kích thước 40 × 40 × 4 mm, cấp chính xác B.

L 40 × 40 × 4. B TCVN 1656 — 75



- a — chiều rộng cạnh ;
- d — chiều dày cạnh ;
- R — bán kính lượn trong ;
- r — bán kính lượn cạnh ;
- I — mômen quán tính ;
- i — bán kính quán tính ;
- Z_0 — khoảng cách từ trọng tâm đến mép cạnh.

Bảng 1

Số hiệu	Kích thước, mm				Diện tích mặt cắt ngang, cm ²	Khối lượng 1 m chiều dài, kg	Đại lượng tra cứu							
	a	t	R	r			X — X		X ₀ — X ₀		Y ₀ — Y ₀		X ₁ — X ₁	Z ₀ , cm
							I _x ', cm ⁴	i _x ', cm	I _{x0} max, cm ⁴	i _{x0} max, cm	I _{y0} min, cm ⁴	i _{y0} min, cm	I _{x1} ', cm ⁴	
2	20	3	3,5	1,2	1,13	0,89	0,40	0,59	0,63	0,75	0,17	0,39	0,81	0,60
		4			1,46	1,15	0,50	0,58	0,78	0,73	0,22	0,38	1,09	0,64
2,5	25	3	3,5	1,2	1,43	1,12	0,81	0,75	1,29	0,95	0,34	0,49	1,57	0,73
		4			1,86	1,46	1,03	0,74	1,62	0,93	0,44	0,48	2,11	0,76
2,8	28	3	4,0	1,3	1,62	1,27	1,16	0,85	1,84	1,07	0,48	0,55	2,20	0,80
3,2	32	3	4,5	1,5	1,86	1,46	1,77	0,97	2,80	1,23	0,74	0,63	3,26	0,89
		4			2,43	1,91	2,26	0,96	3,58	1,21	0,94	0,62	4,39	0,94
3,6	36	3	4,5	1,5	2,10	1,65	2,56	1,10	4,06	1,39	1,06	0,71	4,64	0,99
		4			2,75	2,16	3,29	1,09	5,21	1,38	1,36	0,70	6,24	1,04
4,0	40	3	5,0	1,7	2,35	1,85	3,55	1,23	5,63	1,55	1,47	0,79	6,35	1,09
		4			3,08	2,42	4,58	1,22	7,26	1,53	1,90	0,78	8,53	1,13
		5			3,79	2,97	5,53	1,20	8,75	1,54	2,30	0,79	10,73	1,17
4,5	45	3	5,0	1,7	2,65	2,08	5,13	1,39	8,13	1,75	2,12	0,89	9,04	1,21
		4			3,48	2,73	6,63	1,38	10,50	1,74	2,74	0,89	12,10	1,26
		5			4,29	3,37	8,03	1,37	12,70	1,72	3,33	0,88	15,30	1,30
5,0	50	3	5,5	1,8	2,96	2,32	7,11	1,55	11,30	1,95	2,95	1,00	12,40	1,33
		4			3,89	3,05	9,21	1,54	14,60	1,94	3,80	0,99	16,60	1,38
		5			4,80	3,77	11,20	1,53	17,80	1,92	4,03	0,98	20,90	1,42

Số hiệu	Kích thước, mm				Diện tích mặt cắt ngang, cm ²	Khối lượng 1 m chiều dài, kg	Đại lượng tra cứu							
	a	t	R	r			X — X		X ₀ — X ₀		Y ₀ — Y ₀		X ₁ — X ₁	Z ₀ , cm
							I _x , cm ⁴	i _x , cm	I _{x0} max, cm ⁴	i _{x0} max, cm	I _{y0} min, cm ⁴	i _{y0} min, cm	I _{x1} , cm ⁴	
5,6	56	4	6,0	2,0	4,38	3,41	13,10	1,78	20,80	2,18	5,41	1,11	23,30	1,52
		5			5,41	4,25	16,00	1,72	25,40	2,16	6,59	1,10	29,20	1,57
6,3	63	4	7,0	2,3	4,96	3,90	18,90	1,95	29,90	2,45	7,81	1,25	33,10	1,69
		5			6,13	4,81	23,10	1,94	36,60	2,44	9,52	1,25	41,50	1,74
		6			7,28	5,72	27,10	1,93	42,90	2,43	11,20	1,24	50,00	1,78
7,0	70	5	8,0	2,7	6,86	5,38	31,90	2,16	50,70	2,72	13,2	1,39	56,7	1,90
		6			8,15	6,39	37,60	2,15	59,60	2,71	15,5	1,38	68,4	1,94
		7			9,42	7,39	43,0	2,14	68,20	2,69	17,8	1,37	80,1	1,99
		8			10,70	8,37	48,2	2,13	76,40	2,68	20,0	1,37	91,9	2,02
8,0	80	6	9	3,0	9,38	7,36	57,0	2,47	90,4	3,11	23,5	1,58	102,0	2,19
		7			10,80	8,51	65,3	2,45	104,0	3,09	27,0	1,58	119,0	2,23
		8			12,30	9,65	73,4	2,44	116,0	3,08	30,3	1,57	137,0	2,27
9,0	90	6	10	3,3	10,60	8,33	82,1	2,78	130,0	3,50	34,0	1,79	145,0	2,43
		7			12,30	9,64	94,3	2,77	150,0	3,49	38,9	1,78	169,0	2,47
		8*			13,90	10,90	106,0	2,76	168,0	3,48	43,8	1,77	194,0	2,51
		9			15,60	12,20	118,0	2,75	186,0	3,46	48,6	1,77	219,0	2,55
10,0	100	7	12	4,0	13,80	10,80	131,0	3,08	207,0	3,88	54,2	1,98	231,0	2,71
		8			15,60	12,20	147,0	3,07	233,0	3,87	60,9	1,98	265,0	2,75
		10			19,20	15,10	179,0	3,05	284,0	3,84	74,1	1,96	333,0	2,83

Bảng 1 (tiếp theo)

Số hiệu	Kích thước, mm				Diện tích mặt cắt ngang, cm ²	Khối lượng 1 m chiều dài, kg	Đại lượng tra cứu							
	a	t	R	r			X - X		X ₀ - X ₀		Y ₀ - Y ₀		X ₁ - X ₁	Z ₀ , cm
							I _x , cm ⁴	i _x , cm	I _{x0max} , cm ⁴	i _{x0max} , cm	I _{y0min} , cm ⁴	i _{y0min} , cm	I _{x1} , cm ⁴	
10,0	100	12	12	4,0	22,80	17,90	209,0	3,03	331,0	3,81	86,9	1,95	402,0	2,91
		14			26,30	20,60	237,0	3,00	375,0	3,78	99,3	1,94	472,0	2,99
		16			29,70	23,30	261,0	2,98	416,0	3,74	112,0	1,94	542,0	3,06
11,0	110	7	12	4,0	15,20	11,90	176,0	3,40	279,0	4,29	72,7	2,19	308,0	2,96
		8			17,20	13,56	198,0	3,39	315,0	4,28	81,8	2,18	353,0	3,00
12,5	125	8	14	4,6	19,7	15,5	294,0	3,87	467,0	4,87	122	2,49	516,0	3,36
		9			22,0	17,3	327,0	3,86	520,0	4,86	135	2,48	582,0	3,40
		10			24,3	19,1	360,0	3,85	571,0	4,84	149	2,47	649,0	3,45
		12			28,9	22,7	422,0	3,82	670,0	4,82	174	2,46	782,0	3,53
		14			33,4	26,2	482,0	3,80	764,0	4,78	200	2,45	916,0	3,61
		16			37,8	29,6	539,0	3,78	853,0	4,75	224	2,44	1051	3,68
14,0	140	9	14	4,6	24,7	19,4	466,0	4,34	739,0	5,47	192	2,79	818,0	3,78
		10			27,3	21,5	512,0	4,33	814,0	5,46	211	2,78	911,0	3,82
		12			32,5	25,5	602,0	4,31	957,0	5,43	248	2,76	1097	3,90
16,0	160	10	16	5,3	31,4	24,7	774,0	4,96	1229	6,25	319	3,19	1356	4,30
		11			34,4	27,0	844,0	4,95	1341	6,24	348	3,18	1494	4,35
		12			37,4	29,4	913,0	4,94	1450	6,23	376	3,17	1633	4,39
		14			43,3	34,0	1046	4,92	1662	6,20	431	3,16	1911	4,47
		16			49,1	38,5	1175	4,89	1866	6,17	485	3,14	2191	4,55
		18			54,8	43,0	1299	4,87	2061	6,13	537	3,13	2472	4,63
		20			60,4	47,4	1419	4,85	2248	6,10	589	3,12	2756	4,70

Bảng 1 (liếp theo)

Số hiệu	Kích thước, mm				Diện tích mặt cắt ngang, cm^2	Khối lượng 1 m chiều dài, kg	Đại lượng tra cứu							
	a	t	R	r			X — X		$X_0 — X_0$		$Y_0 — Y_0$		$X_1 — X_1$	Z_0, cm
							I_x, cm^4	i_x, cm	I_{x_0max}, cm^4	i_{x_0max}, cm	I_{y_0min}, cm^4	i_{y_0min}, cm	I_{x_1}, cm^4	
18,0	180	11	16	5,3	38,8	30,5	1216	5,60	1933	7,06	500	3,59	2128	4,55
		12			42,2	33,1	1317	5,59	2093	7,04	540	3,58	2324	4,89
20,0	200	12	18	6,0	47,1	37,0	1823	6,22	2896	7,84	749	3,99	3182	5,37
		13			50,9	39,9	1961	6,21	3116	7,83	805	3,98	3452	5,42
		14			54,6	42,8	2097	6,20	3333	7,81	861	3,97	3722	5,46
		16			62,0	48,7	2363	6,17	3755	7,78	970	3,96	4264	5,54
		20			76,5	60,1	2871	6,12	4560	7,72	1182	3,93	5355	5,70
		25			94,3	74,0	3466	6,06	5494	7,63	1438	3,91	6733	5,89
		30			111,5	87,6	4020	6,00	6351	7,55	1688	3,89	8130	6,07

Chú thích :

1. Khối lượng 1 m chiều dài tính theo kích thước danh nghĩa với khối lượng riêng của thép bằng $7,85 g/cm^3$.
2. Bán kính lượn R và r được chỉ dẫn trên hình vẽ chủ yếu cho thiết kế lỗ hình, không cần kiểm tra trên thanh thép góc.

3. Sai lệch cho phép về kích thước không được vượt quá quy định ở bảng 2.

mm

Bảng 2

Số hiệu	Sai lệch cho phép				
	Chiều rộng	Chiều dày			
		Cấp A			Cấp B
		Nhỏ hơn 6	Từ 6,5 đến 9	Lớn hơn 9	
2 — 4,5	$\pm 1,0$	$\pm 0,40$	—	—	+ 0,3 — 0,5
5 — 9	$\pm 1,5$	$\pm 0,45$	$\pm 0,55$	$\pm 0,60$	+ 0,5 — 0,7
10 — 14	$\pm 2,0$	$\pm 0,50$	$\pm 0,60$	$\pm 0,65$	+ 0,6 — 0,9
16 — 20	$\pm 3,0$	—	—	$\pm 0,70$	+ 0,8 — 1,2

Chú thích. Theo sự thỏa thuận giữa người sản xuất và người tiêu thụ sai lệch cho phép về chiều dày có thể thay thế bằng sai lệch của khối lượng và bằng + 3%, — 5%.

4. Sai lệch cho phép của góc vuông ở đỉnh không được vượt quá $\pm 45'$.

5. Độ tù các góc ngoài của cạnh (trong đó có góc ở đỉnh) cho phép có bán kính bằng :

0,3t — thanh có chiều dày nhỏ hơn 10 mm ;

3 mm — thanh có chiều dày từ 10 mm đến 16 mm ;

5 mm — thanh có chiều dày lớn hơn 16 mm.

6. Thép góc được sản xuất với chiều dài từ 4 m đến 13 m. Theo sự thỏa thuận giữa người sản xuất và người tiêu thụ được phép cung cấp thép góc có chiều dài lớn hơn 13 m.

7. Theo công dụng thép góc được sản xuất với :

Chiều dài quy ước ;

Bội số chiều dài quy ước ;

Chiều dài quy ước với kích thước ngắn đến 5% khối lượng lô hàng ;

Bội số chiều dài quy ước với kích thước ngắn đến 5% khối lượng lô hàng ;

Chiều dài không quy ước.

Kích thước ngắn là những thanh có chiều dài không nhỏ hơn 2 m.

8. Khi cung cấp thép góc với chiều dài không quy ước, cho phép có những đoạn không nhỏ hơn 2 m với khối lượng không lớn hơn 5% khối lượng lô hàng.

9. Sai lệch cho phép về chiều dài không được vượt quá :

+ 30 mm — thanh thép góc có chiều dài nhỏ hơn 4 m ;

+ 50 mm — thanh thép góc có chiều dài từ 4 m đến 6 m ;

+ 70 mm — thanh thép góc có chiều dài lớn hơn 6 m.

10. Độ cong của thanh thép góc không được vượt quá 0,4% chiều dài.

Không kiểm tra độ cong những thanh có số hiệu từ 2 đến 4,5.

11. Thanh thép không được vặn xoắn theo trục dọc.

12. Kích thước mặt cắt ngang được kiểm tra ở vị trí cách đầu mút không nhỏ hơn 500 mm.
