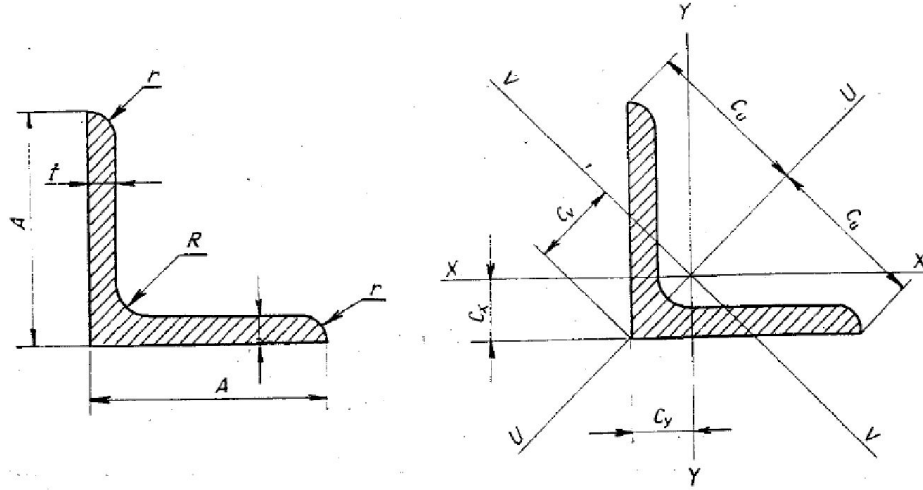


TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

TCVN 1656:1993

THÉP GÓC CẠNH ĐỀU CÁN NÓNG - CỖ, THÔNG SỐ KÍCH THƯỚC Hot-rolled steel equal-leg angles Dimensions

1. Tiêu chuẩn này áp dụng cho thép góc cạnh đều cán nóng có chiều rộng cạnh từ 20 đến 250mm.
2. Kích thước của thanh, diện tích mặt cắt ngang, khối lượng của 1m chiều dài và các đại lượng tra cứu khác phải phù hợp với hình vẽ và bảng 1.



Bảng 1

Số hiệu	Khối lượng 1m dài	Diện tích mặt cắt ngang	Kích thước			Khoảng cách từ trọng tâm			Đại lượng tra cứu					
									X-X = Y-Y		U-U		V-V	
									lx=ly	ix=iy	Iu	Iv	Iu	Iv
kg/m	cm ²	A	t	R	C _x =C _y	C _u	C _v	cm ⁴	cm	cm ⁴	cm	cm ⁴	cm	
		mm	mm	mm	cm	cm	cm	cm ⁴	cm	cm ⁴	cm	cm ⁴	cm	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
20x20x3	0,382	1,12	20	3	3,5	0,598	1,14	0,846	0,392	0,590	0,618	0,742	0,165	0,383
25x25x3	1,12	1,42	25	3	3,5	0,723	1,77	1,02	0,803	0,751	1,27	0,945	0,334	0,484
25x25x4	1,45	1,85	25	4	3,5	0,762	1,77	1,08	1,02	0,741	1,61	0,931	0,430	0,482
30x30x3	1,36	1,74	30	3	5	0,835	2,12	1,18	1,40	0,899	2,22	1,13	0,585	0,581
30x30x4	1,78	2,27	30	4	5	0,878	2,12	1,24	1,80	0,892	2,85	1,12	0,754	0,577
35x35x3	2,09	2,67	35	4	5	1,00	2,47	1,42	2,95	1,05	4,68	1,32	1,23	0,678
35x35x4	2,57	3,28	35	5	5	1,04	2,47	1,48	3,56	1,04	5,64	1,31	1,49	0,675
40.40.3	1,34	2,35	40	3	6	1,07	2,83	1,52	3,45	1,21	5,45	1,52	1,44	0,783
40x40x4	2,42	3,08	40	4	6	1,12	2,83	1,58	4,47	1,21	7,09	1,52	1,86	0,777
40x40x5	2,49	3,79	40	5	6	1,16	2,83	1,64	5,43	1,20	8,60	1,51	2,26	0,773

45x45x4	2,74	3,49	45	4	7	1,23	3,18	1,75	6,43	1,36	10,2	1,71	2,68	0,876
45x45x5	3,38	4,30	45	5	7	1,28	3,18	1,81	7,84	1,35	12,4	1,70	3,26	0,871
50x50x4	3,06	3,89	50	4	7	1,36	3,54	1,92	8,97	1,52	14,2	1,91	3,73	0,979
50x50x5	3,77	4,80	50	5	7	1,40	3,54	1,99	11,0	1,51	17,4	1,90	4,55	0,973
50x50x6	4,47	5,69	50	6	7	1,45	3,54	2,04	12,8	1,50	20,3	1,89	5,34	0,968
60x60x5	4,57	5,82	60	5	8	1,64	4,24	2,32	19,4	1,82	30,7	2,30	8,03	1,17
60x60x6	5,42	6,91	60	6	8	1,69	4,24	2,39	22,8	1,82	36,1	2,29	9,44	1,17
60x60x8	7,09	9,03	60	8	8	1,77	4,24	2,50	29,2	1,80	46,1	2,26	12,2	1,16
65x65x6	5,91	7,53	65	6	9	1,80	4,60	2,55	29,2	1,97	46,3	2,48	12,1	1,27
65x65x8	7,73	9,85	65	8	9	1,89	4,60	2,67	37,5	1,95	59,4	2,46	15,6	1,26
70x70x6	6,38	8,13	70	6	9	1,93	4,95	2,73	36,9	2,13	58,5	2,68	15,3	1,37
70x70x7	7,38	9,40	70	7	9	1,97	4,95	2,79	42,3	2,12	67,1	2,67	17,5	1,39
75x75x6	6,85	8,73	75	6	9	2,05	5,30	2,90	45,8	2,29	72,7	2,89	18,9	1,47
75x75x8	8,99	11,4	75	8	9	2,14	5,30	3,02	59,1	2,27	93,8	2,86	24,5	1,46
80x80x6	7,34	9,35	80	6	10	2,17	5,66	3,07	55,8	2,44		3,08	23,1	1,57
80x80x8	9,63	12,3	80	8	10	2,26	5,66	3,19	72,2	2,43	115	3,06	29,9	1,56
80x80x10	11,9	15,1	80	10	10	2,34	5,66	3,30	87,5	2,41	139	3,03	36,4	1,55
90x90x7	9,61	12,2	90	7	11	2,45	6,36	3,47	92,5	2,75	147	3,46	38,3	1,77
90x90x8	10,9	13,9	90	8	11	2,50	6,36	3,53	104	2,74	166	3,45	43,1	1,76
90x90x9	12,2	15,5	90	9	11	2,54	6,36	3,59	116	2,73	168	3,44	47,9	1,76
90x90x10	15,0	17,1	90	10	11	2,58	6,36	3,65	127	2,72	201	3,42	52,6	1,75
100x100x8	12,2	15,5	100	8	12	2,74	7,07	3,87	145	3,06	230	3,85	5,99	1,96
100x100x10	15,0	19,2	100	10	12	2,82	7,07	3,99	177	3,04	280	3,83	73,0	1,95
100x100x12	17,8	22,7	100	12	12	2,90	7,07	4,11	207	3,02	328	3,80	85,7	1,94
120x120x8	14,7	18,7	120	8	13	3,23	8,49	4,56	255	3,69	405	4,65	105	2,37
120x120x10	18,2	23,2	120	10	13	3,31	8,49	4,69	313	3,67	497	4,63	129	2,36
120x120x12	21,6	27,5	120	12	13	3,40	8,49	4,80	368	3,65	584	4,60	152	2,35
125x125x8	15,3	19,5	125	8	13	3,35	8,84	4,74	290	3,85	461	4,85	120	2,47
125x125x10	19,0	24,2	125	10	13	3,44	8,84	4,86	356	3,84	565	4,83	146	2,46
125x125x12	22,6	28,7	125	12	13	3,52	8,84	4,98	418	3,81	664	4,81	172	2,45
150x150x10	23,0	29,3	150	10	16	4,03	10,6	5,71	624	4,62	990	5,82	258	2,97
150x150x12	27,3	34,8	150	12	16	4,12	10,6	5,83	737	4,60	1170	5,80	303	2,95
150x150x15	33,8	43,0	150	15	16	4,25	10,6	6,01	898	4,57	1430	5,76	370	2,93
180x180x15	40,9	52,1	180	15	18	4,98	12,7	7,05	1590	5,52	2520	6,96	653	3,54
180x180x18	48,6	61,9	180	18	18	5,10	12,7	7,22	1870	5,49	2960	6,92	768	3,52
200x200x16	48,5	61,8	200	16	18	5,52	14,1	7,8	2340	6,16	3720	7,76	960	3,94

200x200x20	59,9	76,3	200	20	18	5,68	14,1	8,04	2850	6,11	4530	7,70	1170	3,92
200x200x24	71,1	90,6	200	24	18	5,84	14,1	8,26	2330	6,06	5280	7,64	1380	3,90
250x250x28	104	133	250	28	18	7,24	17,7	10,2	7700	7,62	12200	9,61	3170	4,89
250x250x35	128	163	250	35	18	7,50	17,7	10,6	9260	7,54	14700	9,48	3860	4,87

Chú thích:

1. Các ký hiệu trong hình và bảng 1:

A- chiều rộng cạnh;

I- mômen quán tính

r- chiều dày cạnh;

i- bán kính quán tính

R- bán kính lượn trong;

Cx, Cy, Cu, Cv- khoảng cách từ trọng tâm.

r- bán kính lượn cạnh do hai bên thỏa thuận quy định;

2. Ví dụ ký hiệu qui ước thép góc cạnh đều cân nóng:

Thép góc cạnh đều cân nóng có kích thước 40 x 40 x 4mm, cấp chính xác B:

L 40 x 40 x 4B TCVN 1656 – 1993.

$$S = \left[t(2A - t) + 0,2146(R^2 - 2r^2) \right] \frac{1}{100}$$

3. Diện tích mặt cắt ngang được tính theo công thức:

4. Khối lượng 1m chiều dài tính theo kích thước danh nghĩa với khối lượng riêng của thép bằng 7,85 kg/dm³.

5. Số hiệu in đậm là số hiệu ưu tiên.

3. Thép góc cạnh đều được chế tạo theo hai cấp chính xác

Cấp chính xác cao A;

Cấp chính xác thường B.

4. Sai lệch giới hạn về kích thước không được vượt quá qui định ở bảng 2.

Theo thỏa thuận giữa hai bên, sai lệch cho phép về chiều dày có thể thay thế bằng sai lệch của khối lượng và bằng +3%; -5%.

5. Sai lệch giới hạn vuông góc ở đỉnh không được vượt quá 35.

6. Độ tù các góc ngoài của cạnh (trong đó có góc ở đỉnh) cho phép có bán kính không vượt quá:

0,3 t - thanh có chiều dày đến 10mm;

3mm – thanh có chiều dày lớn hơn 10 đến 16mm;

5 mm – thanh có chiều dày hơn 16 mm.

Bảng 2

Chiều rộng	Sai lệch giới hạn						
	Chiều rộng	Chiều dày					
		Đến 6		Lớn hơn 6 đến 10		Lớn hơn 10	
		A	B	A	B	A	B
20 – 45	± 1,0	+0,2	+0,3	-	-	-	-
-0,3		-0,4					
50 – 90	± 1,5	+0,2	+0,3	+0,2	+0,3	-	-

		-0,4	-0,5	-0,5	-0,6		
100 - 150	± 2,0	-	-	+0,3 -0,5	+0,4 -0,6	+0,3 -0,6	+0,4 -0,7
180 - 250	± 3,0	-	-	-	-	+0,4 -0,7	+0,5 -0,8

7. Thép góc được sản xuất với chiều dài từ 4 đến 13m. Việc cung cấp thép góc khác với chiều dài trên do hai bên thỏa thuận.

8. Sai lệch giới hạn chiều dài của thép góc có chiều dài qui ước không được vượt quá.

+ 30mm – với thanh có chiều dài đến 4m;

+ 50mm – với thanh có chiều dài lớn hơn 4 đến 6m.

+ 70mm – với thanh có chiều dài lớn hơn 6m.

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

Không kiểm tra độ cong những thanh có chiều rộng từ 20 đến 45mm.

10. Thanh thép không được vặn xoắn theo trục dọc của nó.

11. Kiểm tra kích thước thanh thép ở vị trí cách đầu mút không nhỏ hơn 500mm.