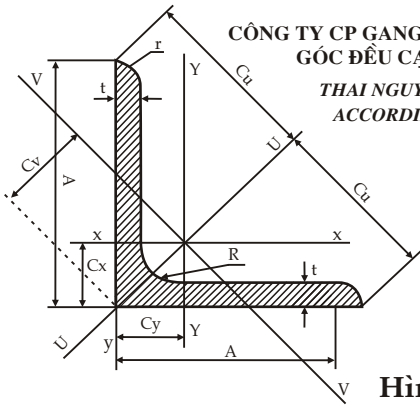


CÔNG TY CP GANG THÉP THÁI NGUYÊN CÓ THỂ SẢN XUẤT VÀ ĐÁP ỨNG NHU CẦU THỊ TRƯỜNG SẢN PHẨM THÉP GÓC ĐỀU CẠNH CÁN NÓNG THEO CÁC TIÊU CHUẨN TCVN 1656-93, TCCS 02:2009/TISCO, JIS G 3192-90

THAI NGUYEN IRON AND STEEL JOINT STOCK CORPORATION PRODUCES HOT-ROLLED EQUAL, LEG ANGLE STEEL ACCORDING TO THE STANDARD OF TCVN 1656 - 93, TCCS 02:2009, JIS G 3192 - 90 TO MEET THE MARKET DEMAND.



Trích dẫn tiêu chuẩn TCVN 1656 - 93 / Quoted standard TCVN 1656 - 93

BẢNG 28: KÍCH THƯỚC, DIỆN TÍCH MẶT CẮT NGANG, KHỐI LƯỢNG CỦA 1M CHIỀU DÀI VÀ CÁC ĐẠI LƯỢNG TRA CỨU THEO TIÊU CHUẨN TCVN 1656 - 93

TABLE 28: DIMENSION, SECTIONAL AREA, UNIT MASS AND QUANTITY REFERENCE ACCORDING TO TCVN 1656 - 93

Hình 4 - fig 4

Số hiệu Grade	Khối lượng 1m dài Unit mass (kg/m)	Diện tích mặt cắt ngang Sectional Area (cm ²)	Kích thước Dimention			Khoảng cách tính từ trọng tâm			Đại lượng tra cứu - Informative Reference					
									X-X=Y-Y		U-U		V-V	
			A	t	R	Cx=Cy	Cu	Cv	Ix=Iy	Ix=iy	Iu	Iu	Iv	iv
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
40x40x3	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	0,96
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	2,75	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	1,36
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

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
80x80x6	7,34	9,35	80	6	10	2,17	5,66	3,07	55,8	2,44	88,5	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	59,9	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

Chú thích:

1. Các ký hiệu trong hình và bảng 1:

- A - Chiều rộng cạnh
- t - Chiều dày cạnh
- R - Bán kính lượn trong
- r - Bán kính lượn cạnh
- I - Mômen quán tính
- i - Bán kính quán tính
- Cx, Cy, Cu, Cv - Khoảng cách từ trọng tâm

2. Ví dụ ký hiệu quy ước thép góc cạnh đều cán nóng:

Thép góc cạnh đều cán nóng có kích thước 40 x 40 x 4mm, cấp chính xác B
L 40 x 40 x 4B TCVN 1656 - 1993

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

$$S = \{ t(2A - t) + 0,2146 (D^2 - 2r^2) \} \times 1/100$$

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

5. Số hiệu in đậm là số hiệu ưu tiên

Note:

1. Symbol in picture and table 1:

- A - Leg width
- t - Leg thickness
- R - Inner radius
- r - External radius
- I - Inertia moment
- i - Inertia radius
- Cx, Cy, Cu, Cv - Distance from the centroid

2. For example, convention symbol of hot rolled leg angle steel product:

Hot rolled leg angle steel product with dimension 40 x 40 x 4mm,
Normal accurate degree-B

3. Sectional Area is calculated according to this formula:

$$S = \{ t(2A - t) + 0,2146 (D^2 - 2r^2) \} \times 1/100$$

4. The weight per 1 meter in length is calculated by nominal dimensions with volume weight of steel as 7,85kg/dm³

5. Bold number sign is preferential one

- Thép góc cạnh đều được chế tạo theo hai cấp bậc chính xác:
 - * Cấp chính xác cao A;
 - * Cấp chính xác thường B;
- Sai lệch giới hạn về kích thước không được vượt quá giới hạn ở bảng 29.
Theo thoả 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%.
- Sai lệch giới hạn góc vuông ở đỉnh không được vượt quá 35'
- Độ tù các góc ngoài của cạnh (trong đó có góc ở đỉnh) cho phép có bán kính không vượt quá:
 - * 0,3 t với thanh có chiều dày đến 10mm
 - * 3mm với thanh có chiều dày lớn hơn 10mm đến 16mm
 - * 5mm với thanh có chiều dày lớn hơn 16mm

BẢNG 29

Chiều rộng (mm)	Sai lệch giới hạn (mm)						
	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 - 0,4	+ 0,3 - 0,5	+ 0,2 - 0,5	+ 0,3 - 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

- 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 thoả thuận.
- Sai lệch giới hạn chiều dài của thép có chiều dài quy ước không quá
 - * 30mm với thanh có chiều dài đến 4m.
 - * 50mm với thanh có chiều dài từ 4 - 6m.
 - * 70mm với thanh có chiều dài lớn hơn 6m.
- Độ cong của thép không vượt quá 0,4% chiều dài
Không kiểm tra độ cong những thanh có chiều rộng từ 20 - 45mm.
- Thanh thép không được vắn xoắn theo dọc trục của nó.
- Kiểm tra kích thước thanh thép ở vị trí cách đầu mút không nhỏ hơn 500mm.

- There are 2 accurate degrees for manufacturing equal-leg angle steel:
 - * High accurate degree-A
 - * Normal accurate degree-B
- Permissible variation of dimension is not over the limit in the following table 29.
According to agreement between the purchaser and the producer, permissible variation of thickness can be replaced by permissible variation of mass and equal to +3%, -5%.
- Permissible variation of apex right angle (out of square) is not over 35'.
- Obtusion of external angle of legs (including apex angle) allowed to have radius not over:
 - * 0.3 t for angle steels up to 10mm in thickness.
 - * 3mm for angle steels over 10mm to 16mm in thickness.
 - * 5mm for angle steels over 16 in thickness.

TABLE 29

Width (mm)	Permissible Variations (mm)						
	Width	Thickness					
		Up to 6		Over 6 to 10		Over 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 - 0,4	+ 0,3 - 0,5	+ 0,2 - 0,5	+ 0,3 - 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

- Angle steel shall be produced with 4 to 13m in length. Angle steels that differ from the above length shall be supplied by agreement between the two parties.
- Tolerance of length in accordance with nominal length shall be not over:
 - * 30mm for the steels 4m in length.
 - * 50mm for the steels over 4m to 6m in length.
 - * 70mm for the steels over 6m in length.
- Bend of angle steel shall be not over 0,4% of its length.
No bend inspection for angle steels with 20mm to 45mm in width.
- The angle steel shall not be torsional and twisted in its axial direction.
- Size inspection shall be conducted at a place not below 500mm compared with tip of the steel bar.