

TCVN

TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

TCVN 7571-1 : 2006 (ISO 657-1 : 1989);
TCVN 7571-2 : 2006 (ISO 657-2 : 1989);
TCVN 7571-5 : 2006 (ISO 657-5 : 1976);
TCVN 7571-11 : 2006 (ISO 657-11 : 1980);
TCVN 7571-15 : 2006 (ISO 657-15 : 1980);
TCVN 7571-16 : 2006 (ISO 657-16 : 1980).

Xuất bản lần 1

**THÉP HÌNH CÁN NÓNG –
KÍCH THƯỚC – DUNG SAI – ĐẶC TÍNH MẶT CẮT**

Hot - rolled steel sections

Dimensions – Tolerances – Sectional properties

HÀ NỘI – 2006

Mục lục		Trang
• TCVN 7571-1 : 2006 ISO 675-1 : 1989	Thép hình cán nóng – Phần 1: Thép góc cạnh đều – Kích thước.	5
• TCVN 7571-2 : 2006 ISO 675-2 : 1989	Thép hình cán nóng – Phần 2: Thép góc cạnh không đều.	9
• TCVN 7571-5 : 2006 ISO 675-5 : 1986	Thép hình cán nóng – Phần 5: Thép góc cạnh đều và không đều – Dung sai hệ mét và hệ inch.	15
• TCVN 7571-11 : 2006 ISO 675-11 : 1980	Thép hình cán nóng – Phần 11: Thép chữ C – Kích thước và đặc tính mặt cắt.	19
• TCVN 7571-15 : 2006 ISO 675-15 : 1980	Thép hình cán nóng – Phần 15: Thép chữ I – Kích thước và đặc tính mặt cắt.	21
• TCVN 7571-16 : 2006 ISO 675-16 : 1980	Thép hình cán nóng – Phần 16: Thép chữ H – Kích thước và đặc tính mặt cắt.	23

Lời nói đầu

TCVN 7571-1 : 2006 thay thế cho điều 1, 2 của TCVN 1656 : 1993;

TCVN 7571-1 : 2006 hoàn toàn tương đương ISO 657-1 : 1989;

TCVN 7571-2 : 2006 thay thế cho điều 1, 2 của TCVN 1657 : 1993;

TCVN 7571-2 : 2006 hoàn toàn tương đương ISO 657-2 : 1989;

TCVN 7571-5 : 2006 thay thế các điều từ 3 đến 9 của TCVN 1656 : 1993 và của TCVN 1657 : 1993;

TCVN 7571-5 : 2006 hoàn toàn tương đương ISO 657-5 : 1976;

TCVN 7571-11 : 2006 thay thế cho TCVN 1654 : 1993;

TCVN 7571-11 : 2006 hoàn toàn tương đương ISO 657-11 : 1980;

TCVN 7571-15 : 2006 thay thế cho TCVN 1655 : 1993;

TCVN 7571-15 : 2006 hoàn toàn tương đương ISO 657-15 : 1980;

TCVN 7571-16 : 2006 hoàn toàn tương đương ISO 657-16 : 1980;

TCVN 7571-1 : 2006; TCVN 7571-2 : 2006; TCVN 7571-5 : 2006; TCVN 7571-11 : 2006;

TCVN 7571-15 : 2006; TCVN 7571-16 : 2006 do Ban Kỹ thuật Tiêu chuẩn TCVN/TC 17 *Thép* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành.

Thép hình cán nóng – Phần 1: Thép góc cạnh đều – Kích thước

Hot-rolled steel sections

Part 1: Equal - leg angles - Dimensions

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định kích thước của thép góc cạnh đều cán nóng.

2 Tài liệu viện dẫn

TCVN 7571-5 : 2006 (ISO 657-5 : 1976), Thép hình cán nóng – Phần 5: Thép góc cạnh đều và không đều – Dung sai hệ mét và hệ inch.

3 Kích thước

3.1 Kích thước của thép góc cạnh đều cho trong Bảng 1. Các kích thước ưu tiên được in đậm.

3.2 Bán kính lượn trong cho trong Bảng 1 chỉ để tham khảo.

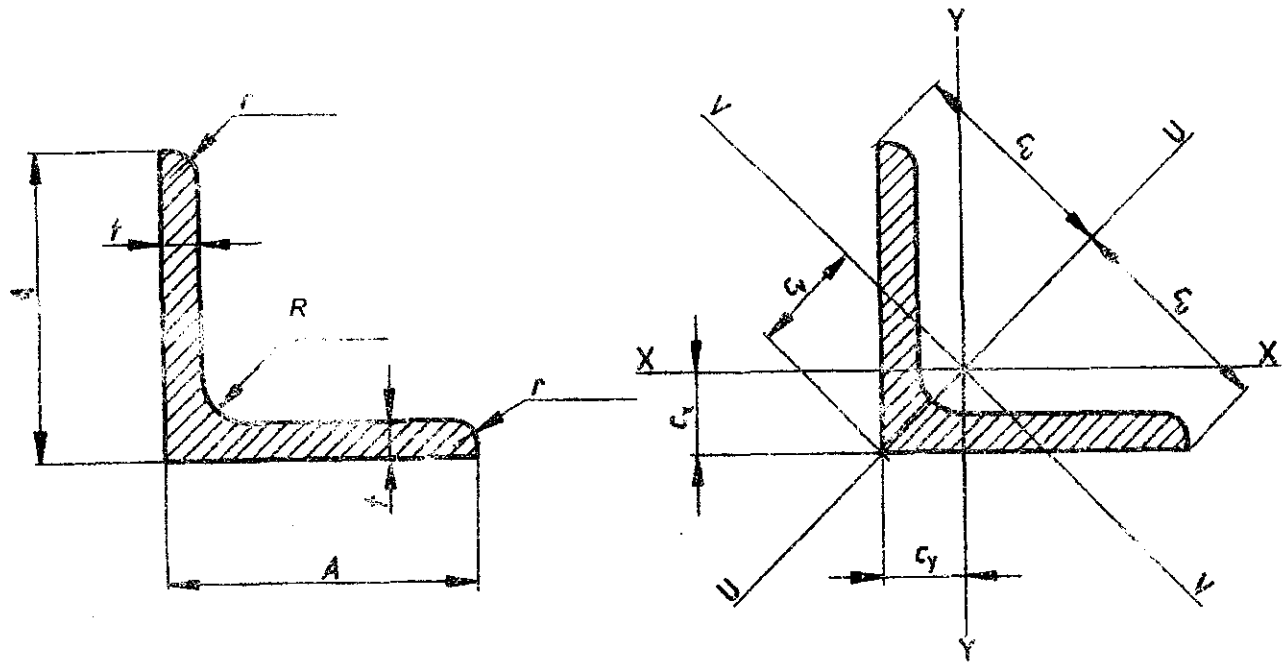
3.3 Bán kính lượn cạnh không được qui định, và khi cần thiết, do các bên thỏa thuận.

4 Đặc tính của mặt cắt

Khối lượng, diện tích mặt cắt ngang và đặc tính của mặt cắt thép góc cạnh đều cho trong Bảng 1. Các đại lượng này được tính toán với điều kiện bán kính lượn cạnh bằng nửa bán kính lượn trong.

5 Dung sai kích thước

Dung sai kích thước trong Bảng 1 theo qui định TCVN 7571-5.



Bảng 1 - Kích thước và đặc tính mặt cắt của thép góc cạnh đều cán nóng

Ký hiệu	Khối lượng kg/m	Diện tích mặt cắt ngang cm ²	Kích thước			Khoảng cách từ trọng tâm			Diện tích mặt cắt cho các trục								
									X.X = Y.Y			U.U			V.V		
									$I_x = I_y$ cm ⁴	$r_x = r_y$ cm	$Z_x = Z_y$ cm ³	I_u cm ⁴	r_u cm	I_v cm ⁴	r_v cm	Z_v cm ³	
(1)	(2)	(3)	A mm	t mm	R mm	$c_x = c_y$ cm	c_u cm	c_v cm	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	
20 × 20 × 3	0,882	1,12	20	3	3,5	0,598	1,41	0,846	0,392	0,590	0,279	0,618	0,742	0,165	0,383	0,195	
25 × 25 × 3	1,12	1,42	25	3	3,5	0,723	1,77	1,02	0,803	0,751	0,452	1,27	0,945	0,334	0,484	0,326	
25 × 25 × 4	1,45	1,85	25	4	3,5	0,762	1,77	1,08	1,02	0,741	0,586	1,61	0,931	0,430	0,482	0,399	
30 × 30 × 3	1,36	1,74	30	3	5	0,835	2,12	1,18	1,40	0,899	0,649	2,22	1,13	0,585	0,581	0,496	
30 × 30 × 4	1,78	2,27	30	4	5	0,878	2,12	1,24	1,80	0,992	0,850	2,85	1,12	0,754	0,577	0,607	
35 × 35 × 4	2,09	2,67	35	4	5	1,00	2,47	1,42	2,95	1,05	1,18	4,68	1,32	1,23	0,678	0,865	
35 × 35 × 5	2,57	3,28	35	5	5	1,04	2,47	1,48	3,56	1,04	1,45	5,64	1,31	1,49	0,675	1,01	

Bảng 1 - Kích thước và đặc tính mặt cắt của thép góc cạnh đều cân nóng (tiếp theo)

Ký hiệu	Khối lượng	Diện tích mặt cắt ngang	Kích thước			Khoảng cách từ trọng tâm			Diện tích mặt cắt cho các trục								
									X.X = Y.Y			U.U		V.V			
									$c_x = c_y$ cm	c_u cm	c_v cm	$I_x = I_y$ cm ⁴	$r_x = r_y$ cm	$Z_x = Z_y$ cm ³	I_u cm ⁴	r_u cm	I_v cm ⁴
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	
40 × 40 × 3	1,84	2,35	40	3	6	1,07	2,83	1,52	3,45	1,21	1,18	5,45	1,52	1,44	0,783	0,949	
40 × 40 × 4	2,42	3,08	40	4	6	1,12	2,83	1,58	4,47	1,21	1,56	7,09	1,52	1,86	0,777	1,17	
40 × 40 × 5	2,97	3,79	40	5	6	1,16	2,83	1,64	5,43	1,20	1,91	8,60	1,51	2,26	0,773	1,33	
45 × 45 × 4	2,74	3,49	45	4	7	1,23	3,18	1,75	6,43	1,36	1,97	10,2	1,71	2,68	0,876	1,53	
45 × 45 × 5	3,33	4,30	45	5	7	1,28	3,18	1,81	7,84	1,35	2,43	12,4	1,70	3,26	0,871	1,80	
50 × 50 × 4	3,06	3,89	50	4	7	1,36	3,54	1,92	8,97	1,52	2,46	14,2	1,91	3,73	0,979	1,94	
50 × 50 × 5	3,77	4,80	50	5	7	1,40	3,54	1,99	11,0	1,51	3,05	17,4	1,90	4,55	0,973	2,29	
50 × 50 × 6	4,47	5,69	50	6	7	1,45	3,54	2,04	12,8	1,50	3,61	20,3	1,89	5,34	0,968	2,61	
60 × 60 × 5	4,57	5,82	60	5	8	1,64	4,24	2,32	19,4	1,82	4,45	30,7	2,30	8,03	1,17	3,46	
60 × 60 × 6	5,42	6,91	60	6	8	1,69	4,24	2,39	22,8	1,82	5,29	36,1	2,29	9,44	1,17	3,96	
60 × 60 × 8	7,09	9,03	60	8	8	1,77	4,24	2,50	29,2	1,80	6,89	46,1	2,26	12,2	1,16	4,86	
65 × 65 × 6	5,91	7,53	65	6	9	1,80	4,60	2,55	29,2	1,97	6,21	46,3	2,48	12,1	1,27	4,74	
65 × 65 × 8	7,73	9,85	65	8	9	1,89	4,60	2,67	37,5	1,95	8,13	59,4	2,46	15,6	1,26	5,84	
70 × 70 × 6	6,38	8,13	70	6	9	1,93	4,95	2,73	36,9	2,13	7,27	58,5	2,68	15,3	1,37	5,60	
70 × 70 × 7	7,38	9,40	70	7	9	1,97	4,95	2,79	42,3	2,12	8,41	67,1	2,67	17,5	1,36	6,28	
75 × 75 × 6	6,85	8,73	75	6	9	2,05	5,30	2,90	45,8	2,29	8,41	72,7	2,89	18,9	1,47	6,53	
75 × 75 × 8	8,99	11,4	75	8	9	2,14	5,30	3,02	59,1	2,27	11,0	93,8	2,86	24,5	1,46	8,09	
80 × 80 × 6	7,34	9,35	80	6	10	2,17	5,66	3,07	55,8	2,44	9,57	88,5	3,08	23,1	1,57	7,56	
80 × 80 × 8	9,63	12,3	80	8	10	2,26	5,66	3,19	72,2	2,43	12,6	115	3,06	29,9	1,56	9,37	
80 × 80 × 10	11,9	15,1	80	10	10	2,34	5,66	3,30	87,5	2,41	15,4	139	3,03	36,4	1,55	11,0	
90 × 90 × 7	9,61	12,2	90	7	11	2,45	6,36	3,47	92,5	2,75	14,1	147	3,46	38,3	1,77	11,0	
90 × 90 × 8	10,9	13,9	90	8	11	2,50	6,36	3,53	104	2,74	16,1	166	3,45	43,1	1,76	12,2	
90 × 90 × 9	12,2	15,5	90	9	11	2,54	6,36	3,59	116	2,73	17,9	184	3,44	47,9	1,76	13,3	
90 × 90 × 10	15,0	17,1	90	10	11	2,58	6,36	3,65	127	2,72	19,8	201	3,42	52,6	1,75	14,4	
100 × 100 × 8	12,2	15,5	100	8	12	2,74	7,07	3,87	145	3,06	19,9	230	3,85	59,9	1,96	15,5	
100 × 100 × 10	15,0	19,2	100	10	12	2,82	7,07	3,99	177	3,04	24,6	280	3,83	73,0	1,95	18,3	
100 × 100 × 12	17,8	22,7	100	12	12	2,90	7,07	4,11	207	3,02	29,1	328	3,80	85,7	1,94	20,9	

Bảng 1 - Kích thước và đặc tính mặt cắt của thép góc cạnh đều cán nóng (kết thúc)

Ký hiệu	Khối lượng kg/m	Diện tích mặt cắt ngang cm ²	Kích thước			Khoảng cách từ trọng tâm			Diện tích mặt cắt cho các trục								
									X.X = Y.Y			U.U			V.V		
									A mm	t mm	R mm	c _x = c _y cm	c _u cm	c _v cm	I _x = I _y cm ⁴	r _x = r _y cm	Z _x = Z _y cm ³
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	
20 × 120 × 8	14,7	18,7	120	8	13	3,23	8,49	4,56	255	3,69	29,1	405	4,65	105	2,37	23,1	
20 × 120 × 10	18,2	23,2	120	10	13	3,31	8,49	4,69	313	3,67	36,0	497	4,63	129	2,36	27,5	
20 × 120 × 12	21,6	27,5	120	12	13	3,40	8,49	4,80	368	3,65	42,7	584	4,60	152	2,35	31,6	
25 × 125 × 8	15,3	19,5	125	8	13	3,35	8,84	4,74	290	3,85	31,7	461	4,85	120	2,47	25,3	
25 × 125 × 10	19,0	24,2	125	10	13	3,44	8,84	4,86	356	3,84	39,3	565	4,83	140	2,46	30,1	
25 × 125 × 12	22,6	28,7	125	12	13	3,52	8,84	4,98	418	3,81	46,6	664	4,81	172	2,45	34,6	
50 × 150 × 10	23,0	29,3	150	10	16	4,03	10,6	5,71	624	4,62	56,9	990	5,82	258	2,97	45,1	
50 × 150 × 12	27,3	34,8	150	12	16	4,12	10,6	5,83	737	4,60	67,7	1 170	5,80	303	2,96	52,0	
50 × 150 × 15	33,8	43,0	150	15	16	4,25	10,6	6,01	898	4,57	83,5	1 430	5,76	370	2,93	61,6	
80 × 180 × 15	40,9	52,1	180	15	18	4,98	12,7	7,05	1 590	5,52	122	2 520	6,96	653	3,54	92,7	
80 × 180 × 18	48,6	61,9	180	18	18	5,10	12,7	7,22	1 870	5,49	145	2 960	6,92	768	3,52	106	
100 × 200 × 16	48,5	61,8	200	16	18	5,52	14,1	7,81	2 340	6,16	162	3 720	7,76	960	3,94	123	
100 × 200 × 20	59,9	76,3	200	20	18	5,68	14,1	8,04	2 850	6,11	199	4 530	7,70	1 170	3,92	146	
100 × 200 × 24	71,1	90,6	200	24	18	5,84	14,1	8,26	3 330	6,06	235	5 280	7,64	1 380	3,90	167	
150 × 250 × 26	104	133	250	26	18	7,24	17,7	10,2	7 700	7,62	433	12 200	9,61	3 170	4,89	309	
150 × 250 × 35	123	163	250	35	18	7,50	17,7	10,6	9 260	7,54	529	14 700	9,48	3 860	4,87	364	

CHÚ THÍCH:

1 Theo thỏa thuận có thể lựa chọn các kích thước đáp ứng các yêu cầu.
 Đối với thép góc được chọn như vậy, chỉ có chiều dày được cân trên máy cân đáp ứng được yêu cầu của người sử dụng được lựa chọn từ các chiều dày tương ứng với thép góc cạnh đều cho trong Bảng 1.

2 Diện tích mặt cắt ngang được tính theo công thức:

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

trong đó:

- S là diện tích mặt cắt ngang, tính bằng centimét vuông;
- t là chiều dày cạnh, tính bằng centimét;
- R là bán kính lượn trong, tính bằng milimét;
- r là bán kính lượn cạnh, tính bằng milimét;
- A là chiều rộng cạnh, tính bằng milimét.

3 Khối lượng được tính với khối lượng riêng của thép bằng 7,85 kg/ dm³.

4 Ví dụ ký hiệu qui ước của thép góc cạnh đều cán nóng có kích thước L 40 × 40 × 4 TCVN 7571-1 : 2006 (ISO 567-1).

Thép hình cán nóng –**Phần 2: Thép góc cạnh không đều – Kích thước***Hot-rolled steel section**Part 2: Unequal-leg angles - Dimensions***1 Phạm vi áp dụng**

Tiêu chuẩn này qui định kích thước của thép góc cạnh không đều cán nóng.

2 Tiêu chuẩn viện dẫn

TCVN 7571-5 : 2006 (ISO 657-5 : 1976), Thép hình cán nóng – Phần 5: Thép góc cạnh đều và không đều – Dung sai hệ mét và hệ in-sơ.

3 Kích thước

3.1 Kích thước của thép góc cạnh không đều cho trong Bảng 1. Các kích thước ưu tiên được in đậm.

3.2 Bán kính lượn trong cho trong Bảng 1 chỉ để tham khảo.

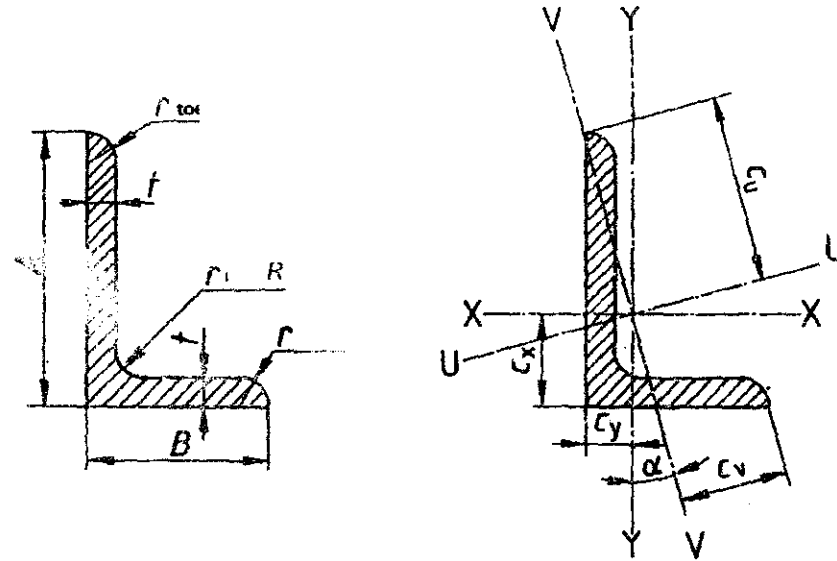
3.3 Bán kính lượn cạnh không được qui định, và khi cần thiết, do các bên thỏa thuận.

4 Đặc tính của mặt cắt

Khối lượng, diện tích mặt cắt ngang và diện tích của mặt cắt thép góc cạnh không đều cho trong Bảng 1. Các đại lượng này được tính toán với điều kiện bán kính lượn cạnh bằng nửa bán kính lượn chân.

5 Dung sai kích thước

Dung sai kích thước cho trong Bảng 1 theo qui định của TCVN 7571-5.



Bảng 1 - Kích thước và mặt cắt của thép góc cạnh không đều

Số hiệu	Khối lượng 1 m dài	Diện tích mặt cắt ngang	Kích thước				Khoảng cách từ trọng tâm				Đặc tính mặt cắt đối với các trục								Góc lệch 2 so với trục V.V			
			A	B	t	R	C _x	C _y	C _u	C _v	X.X			Y.Y			U.U			V.V		
											I _x	r _x	Z _x	I _y	r _y	Z _y	I _u	r _u		I _v	r _v	
kg/m	cm ²	mm	mm	mm	mm	cm	cm	cm	cm	cm ⁴	cm	cm ³	cm ⁴	cm	cm ³	cm ⁴	cm	cm ⁴	cm			
1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	
30	20 × 3	1,12	1,43	30	20	3	4	0,990	0,502	2,05	1,04	1,25	0,935	0,621	0,437	0,553	0,292	1,43	1,00	0,256	0,424	0,427
30	20 × 4	1,46	1,86	30	20	4	4	1,03	0,541	2,02	1,04	1,59	0,925	0,807	0,553	0,546	0,379	1,81	0,988	0,330	0,421	0,421
40	20 × 4	1,77	2,26	40	20	4	4	1,47	0,48	2,58	1,17	3,59	1,26	1,42	0,600	0,514	0,393	3,80	1,30	0,393	0,417	0,252
40	25 × 4	1,93	2,46	40	25	4	4	1,36	0,623	2,69	1,35	3,89	1,26	1,47	1,16	0,687	0,619	4,35	1,33	0,700	0,534	0,380
45	30 × 5	2,76	3,52	45	30	5	4	1,52	0,779	3,04	1,58	6,98	1,41	2,35	2,47	0,837	1,11	8,00	1,51	1,45	0,641	0,429
50	30 × 4	2,41	3,07	50	30	4	5	1,68	0,701	3,36	1,67	7,71	1,59	2,33	2,09	0,825	0,907	8,53	1,67	1,27	0,644	0,356
50	30 × 5	2,96	3,78	50	30	5	5	1,73	0,741	3,33	1,65	9,36	1,57	2,86	2,51	0,816	1,11	10,3	1,65	1,54	0,639	0,352
50	40 × 5	3,36	4,28	50	40	5	5	1,55	1,06	3,49	1,85	10,3	1,55	3,00	5,85	1,17	1,99	13,2	1,75	3,03	0,842	0,621

Bảng 1 - Kích thước và mặt cắt của thép góc cạnh không đều (tiếp theo)

Ký hiệu	Khối lượng 1 m dài kg/m	Diện tích mặt cắt ngang cm ²	Kích thước				Khoảng cách từ trọng tâm				Đặc tính mặt cắt đối với các trục								Góc lệch 2 so với trục V.V		
			A	B	t	R	C _x	C _y	C _u	C _v	X.X			Y.Y			U.U			V.V	
											I _x	r _x	Z _x	I _y	r _y	Z _y	I _u	r _u		I _v	r _v
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)
60 × 30 × 5	3,36	4,28	60	30	5	5	2,17	0,684	3,88	1,77	15,6	1,91	4,07	2,63	0,784	1,14	16,5	1,97	1,71	0,633	0,257
60 × 30 × 6	3,98	5,07	60	30	6	5	2,21	0,723	3,85	1,76	18,2	1,90	4,81	3,05	0,776	1,34	19,3	1,95	2,01	0,630	0,253
60 × 40 × 5	3,76	4,79	60	40	5	6	1,96	0,972	4,10	2,11	17,2	1,89	4,25	6,11	1,13	2,02	19,7	2,03	3,54	0,86	0,434
60 × 40 × 6	4,46	5,68	60	40	6	6	2,00	1,01	4,08	2,10	20,1	1,88	5,03	7,12	1,12	2,38	23,1	2,02	4,16	0,855	0,431
60 × 50 × 6	4,93	6,28	60	50	6	6	1,84	1,34	4,20	2,22	21,7	1,86	5,22	13,7	1,47	3,73	28,5	2,13	6,84	1,04	0,677
60 × 50 × 8	6,44	8,20	60	50	8	6	1,91	1,42	4,18	2,24	27,7	1,84	6,77	17,3	1,45	4,84	36,2	2,10	8,81	1,04	0,672
65 × 50 × 5	4,35	5,54	65	50	5	6	1,99	1,25	4,53	2,39	23,2	2,05	5,14	11,9	1,47	3,19	28,8	2,28	6,32	1,07	0,577
65 × 50 × 6	5,16	6,58	65	50	6	6	2,04	1,29	4,52	2,39	27,2	2,03	6,10	14,0	1,46	3,77	33,8	2,27	7,43	1,06	0,575
65 × 50 × 8	6,75	8,60	65	50	8	6	2,11	1,37	4,49	2,39	34,8	2,01	7,93	17,7	1,44	4,89	43,0	2,23	9,57	1,05	0,569
70 × 50 × 6	5,41	6,89	70	50	6	7	2,23	1,25	4,83	2,52	33,4	2,20	7,01	14,2	1,43	3,78	39,7	2,40	7,92	1,07	0,500
70 × 50 × 7	6,25	7,96	70	50	7	7	2,27	1,29	4,81	2,52	38,2	2,19	8,08	16,0	1,42	4,35	45,3	2,39	9,06	1,07	0,493
75 × 50 × 6	5,65	7,19	75	50	6	7	2,44	1,21	5,12	2,64	40,5	2,37	8,01	14,4	1,42	3,81	46,6	2,55	8,36	1,08	0,435
75 × 50 × 8	7,39	9,41	75	50	8	7	2,52	1,29	5,08	2,62	52,0	2,35	10,4	18,4	1,40	4,95	59,6	2,52	10,8	1,07	0,430
80 × 40 × 6	5,41	6,89	80	40	6	7	2,85	0,884	5,20	2,38	44,9	2,55	8,73	7,59	1,05	2,44	47,6	2,63	4,93	0,845	0,258
80 × 40 × 8	7,07	9,01	80	40	8	7	2,94	0,963	5,14	2,34	57,6	2,53	11,4	9,61	1,03	3,16	60,9	2,60	6,34	0,838	0,253
80 × 60 × 6	6,37	8,11	80	60	6	8	2,47	1,48	5,57	2,92	51,4	2,52	9,29	24,6	1,75	5,49	62,8	2,78	13,4	1,29	0,547
80 × 60 × 7	7,36	9,38	80	60	7	8	2,51	1,52	5,55	2,92	59,0	2,51	10,7	28,4	1,74	6,34	72,0	2,77	15,4	1,28	0,546
80 × 60 × 8	8,34	10,6	80	60	8	8	2,55	1,56	5,53	2,92	66,3	2,50	12,2	31,8	1,73	7,16	80,8	2,76	17,3	1,27	0,544
90 × 60 × 8	8,97	11,4	90	60	8	8	2,96	1,48	6,13	3,16	92,3	2,84	15,3	32,8	1,70	7,27	106	3,05	19,0	1,29	0,434
90 × 65 × 6	7,07	9,01	90	65	6	8	2,79	1,56	6,24	3,27	73,4	2,85	11,8	32,3	1,89	6,53	87,9	3,12	17,8	1,41	0,510
90 × 65 × 8	9,29	11,8	90	65	8	8	2,88	1,64	6,20	3,26	94,9	2,83	15,5	41,5	1,87	8,54	113	3,10	23,0	1,39	0,507
90 × 75 × 8	9,91	12,6	90	75	8	8	2,72	1,98	6,31	3,35	99,5	2,81	15,8	62,7	2,23	11,4	131	3,22	31,2	1,57	0,679
90 × 75 × 10	12,2	15,6	90	75	10	8	2,80	2,06	6,29	3,35	121	2,79	19,5	75,8	2,21	13,9	159	3,19	38,1	1,56	0,676
90 × 75 × 13	15,6	19,8	90	75	13	8	2,91	2,17	6,26	3,38	150	2,75	24,6	93,7	2,17	17,6	196	3,14	47,9	1,55	0,670

Bảng 1 - Kích thước và mặt cắt của thép góc cạnh không đều (tiếp theo)

Mã hiệu	Khối lượng 1 m dài kg/m	Diện tích mặt cắt ngang cm ²	Kích thước				Khoảng cách từ trọng tâm				Đặc tính mặt cắt đối với các trục								Góc lệch 2 so với trục V.V		
			A	B	t	R	C _x	C _y	C _u	C _v	X.X			Y.Y			U.U			V.V	
											I _x	r _x	Z _x	I _y	r _y	Z _y	I _u	r _u		I _v	r _v
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)
100 x 50 x 6	6,84	8,71	100	50	6	8	3,51	1,05	6,55	3,00	89,9	3,21	13,8	15,4	1,33	3,89	95,4	3,31	9,92	1,07	0,262
100 x 50 x 8	8,97	11,4	100	50	8	8	3,60	1,13	6,48	2,96	116	3,19	18,2	19,7	1,31	5,08	123	3,28	12,8	1,06	0,258
100 x 50 x 10	11,0	14,1	100	50	10	8	3,68	1,21	6,42	2,93	141	3,16	22,3	23,6	1,29	6,21	149	3,25	15,5	1,05	0,253
100 x 55 x 7	8,77	11,2	100	55	7	10	3,23	1,51	6,83	3,49	113	3,17	16,6	37,6	1,83	7,53	128	3,39	22,0	1,40	0,415
100 x 55 x 8	9,94	12,7	100	55	8	10	3,27	1,55	6,81	3,47	127	3,16	18,9	42,2	1,83	8,54	144	3,37	24,8	1,40	0,413
100 x 55 x 10	12,3	15,6	100	55	10	10	3,36	1,63	6,76	3,45	154	3,14	23,2	51,0	1,81	10,5	175	3,35	30,1	1,39	0,410
100 x 75 x 8	10,6	13,5	100	75	8	10	3,10	1,87	6,95	3,65	133	3,14	19,3	64,7	2,18	11,4	162	3,47	34,6	1,60	0,547
100 x 75 x 10	13,0	16,6	100	75	10	10	3,19	1,95	6,92	3,65	162	3,12	23,8	77,6	2,16	14,0	197	3,45	42,2	1,59	0,544
100 x 75 x 12	15,4	19,7	100	75	12	10	3,27	2,03	6,89	3,65	189	3,10	28,0	90,2	2,14	16,5	230	3,42	49,5	1,59	0,540
100 x 90 x 10	14,2	18,1	100	90	10	10	2,96	2,47	7,04	3,68	172	3,08	24,4	132	2,69	20,1	242	3,66	61,2	1,84	0,797
100 x 90 x 13	18,1	23,1	100	90	13	10	3,08	2,59	7,03	3,71	215	3,05	31,0	164	2,66	25,5	301	3,61	77,1	1,83	0,794
120 x 80 x 8	12,2	15,5	120	80	8	11	3,83	1,87	8,23	4,23	226	3,82	27,6	80,8	2,28	13,2	260	4,10	46,6	1,74	0,437
120 x 80 x 10	15,0	19,1	120	80	10	11	3,92	1,95	8,19	4,21	276	3,80	34,1	98,1	2,26	16,2	317	4,07	56,8	1,72	0,435
120 x 80 x 12	17,8	22,7	120	80	12	11	4,00	2,03	8,15	4,20	323	3,77	40,4	114	2,24	19,1	371	4,04	66,7	1,71	0,431
125 x 75 x 8	12,2	15,5	125	75	8	11	4,14	1,68	8,44	4,20	247	4,00	29,6	67,6	2,09	11,6	274	4,21	40,9	1,63	0,360
125 x 75 x 10	15,0	19,1	125	75	10	11	4,23	1,76	8,39	4,17	302	3,97	36,5	82,1	2,07	14,3	334	4,18	49,9	1,61	0,357
125 x 75 x 12	17,8	22,7	125	75	12	11	4,31	1,84	8,33	4,15	354	3,95	43,2	95,5	2,05	16,9	391	4,15	58,5	1,61	0,354
125 x 90 x 10	16,2	20,6	125	90	10	11	3,95	2,23	8,63	4,52	321	3,95	37,7	140	2,60	20,6	384	4,31	77,4	1,94	0,506
125 x 90 x 13	20,7	26,4	125	90	13	11	4,08	2,34	8,58	4,52	404	3,91	48,0	175	2,57	26,2	481	4,27	97,4	1,92	0,501
135 x 65 x 8	12,2	15,5	135	65	8	11	4,78	1,34	8,79	3,95	291	4,34	33,4	45,2	1,71	8,75	307	4,45	29,4	1,38	0,245
135 x 65 x 10	15,0	19,1	135	65	10	11	4,88	1,42	8,72	3,91	356	4,31	41,3	54,7	1,69	10,8	375	4,43	35,9	1,37	0,243
150 x 75 x 9	15,4	19,6	150	75	9	12	5,26	1,57	9,82	4,50	455	4,82	46,7	77,9	1,99	13,1	483	4,96	50,2	1,60	0,261
150 x 75 x 10	17,0	21,7	150	75	10	12	5,31	1,61	9,79	4,48	501	4,81	51,6	85,6	1,99	14,5	531	4,95	56,1	1,60	0,261
150 x 75 x 12	20,2	25,7	150	75	12	12	5,40	1,69	9,72	4,44	588	4,78	61,3	99,6	1,97	17,1	623	4,92	64,7	1,59	0,256
150 x 75 x 15	24,8	31,7	150	75	15	12	5,52	1,81	9,53	4,40	713	4,75	75,2	119	1,94	21,0	753	4,88	78,6	1,58	0,253
150 x 90 x 10	18,2	23,2	150	90	10	12	5,00	2,04	10,1	5,03	533	4,80	53,3	146	2,51	21,0	591	5,05	88,3	1,95	0,360
150 x 90 x 12	21,6	27,5	150	90	12	12	5,08	2,12	10,1	5,00	627	4,77	63,3	171	2,49	24,8	694	5,02	104	1,94	0,358
150 x 90 x 15	26,6	33,9	150	90	15	12	5,21	2,23	9,98	4,98	761	4,74	77,7	205	2,46	30,4	841	4,98	126	1,93	0,354

Bảng 1 - Kích thước và mặt cắt của thép góc cạnh không đều (tiếp theo)

Bảng 1 - Kích thước và mặt cắt của thép góc cạnh không đều (kết thúc)

Ký hiệu	Khối lượng 1 m dài	Diện tích mặt cắt ngang	Kích thước				Khoảng cách từ trọng tâm				Đặc tính mặt cắt đối với các trục								Góc lệch 2 so với trục V.V		
			A	B	t	R	C _x	C _y	C _u	C _v	X.X			Y.Y			U.U			V.V	
											I _x	r _x	Z _x	I _y	r _y	Z _y	I _u	r _u		I _v	r _v
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)
150 x 100 x 10	19,0	24,2	150	100	10	12	4,81	2,34	10,3	5,29	553	4,79	54,2	199	2,87	25,9	637	5,13	114	2,17	0,438
150 x 100 x 12	22,5	28,7	150	100	12	12	4,89	2,42	10,2	5,28	651	4,76	64,4	233	2,85	30,7	749	5,11	134	2,16	0,436
150 x 100 x 16	29,5	37,6	150	100	16	12	5,06	2,58	10,2	5,26	834	4,71	83,9	296	2,80	39,8	957	5,05	173	2,14	0,431
180 x 90 x 10	20,5	26,2	180	90	10	12	6,31	1,86	11,8	5,42	882	5,81	75,4	153	2,42	21,4	937	5,99	97,9	1,94	0,264
200 x 100 x 10	23,0	29,2	200	100	10	15	6,93	2,01	13,2	6,05	1 220	6,46	93,2	210	2,68	26,3	1 290	6,65	135	2,15	0,263
200 x 100 x 12	27,3	34,8	200	100	12	15	7,03	2,10	13,1	6,00	1 440	6,43	111	247	2,67	31,3	1 530	6,63	159	2,14	0,262
200 x 100 x 14	31,6	40,3	200	100	14	15	7,12	2,18	13,0	5,96	1 650	6,41	128	282	2,65	36,1	1 750	6,60	182	2,13	0,261
200 x 100 x 16	35,9	45,7	200	100	16	15	7,20	2,26	13,0	5,93	1 861	6,38	145	316	2,63	40,8	1 972	6,57	205	2,12	0,259
200 x 150 x 12	32,0	40,8	200	150	12	15	6,08	3,61	13,9	7,34	1 650	6,36	119	803	4,44	70,5	2 030	7,04	430	3,25	0,552
200 x 150 x 15	39,6	50,5	200	150	15	15	6,21	3,73	13,9	7,33	2 022	6,33	147	979	4,40	86,9	2 476	7,00	526	3,23	0,551
200 x 150 x 20	52,0	66,2	200	150	20	15	6,41	3,93	13,8	7,34	2 602	6,27	191	1 252	4,35	113	3 176	6,92	678	3,20	0,549
200 x 150 x 25	64,0	81,5	200	150	25	15	6,60	4,11	13,7	7,36	3 139	6,21	234	1 501	4,29	138	3 816	6,84	825	3,18	0,541

CHÚ THÍCH:

1 Có thể chọn các kích thước đáp ứng các yêu cầu :

Đối với thép góc cạnh không đều được chọn như vậy, chỉ có chiều dày được cân trên máy cân đáp ứng được yêu cầu của người sử dụng được lựa chọn từ các chiều dày tương ứng với thép góc cạnh không đều cho trong Bảng 1.

2 Diện tích mặt cắt ngang được tính theo công thức:

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

trong đó

S là diện tích mặt cắt ngang, tính bằng centimét vuông;

t là chiều dày, tính bằng milimét;

R là bán kính lượn trong, tính bằng milimét;

r là bán kính lượn cạnh, tính bằng milimét;

A và B là chiều rộng cạnh, tính bằng milimét.

3 Khối lượng được tính với khối lượng riêng của thép bằng 7,85 kg/dm³.



Thép hình cán nóng –

Phần 5: Thép góc cạnh đều và không đều – Dung sai hệ mét và hệ inch

Hot-rolled steel sections –

Part 5: Equal-leg angles and unequal-leg angles – Tolerances for metric and inch series

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định dung sai kích thước hệ mét và hệ inch áp dụng cho thép góc cạnh đều và không đều cán nóng có kích thước theo hệ mét thuộc TCVN 7571-1, 2 : 2006 (ISO 657-1, 2) hoặc hệ inch thuộc ISO 657-3, 4.

2 Dung sai chiều dài cạnh

Dung sai chiều dài cạnh chân theo qui định trong Bảng 1.

3 Dung sai chiều dày

Dung sai chiều dày của thép góc cạnh đều và không đều theo qui định trong Bảng 2.

4 Dung sai chiều dài cắt

Dung sai chiều dài cắt cấp 1 và cấp 2, tối ưu đối với thép góc cạnh đều và không đều theo qui định tương ứng trong Bảng 3 và Bảng 4.

5 Độ thẳng

5.1 Độ cong cho phép lớn nhất đối với thép góc cạnh đều và không đều theo qui định trong Bảng 5.

5.2 Độ cong được đo theo Hình 1.

6 Độ không vuông

6.1 Các cạnh phải vuông góc với nhau trong phạm vi sai lệch cho phép lớn nhất ở đầu mút cạnh theo qui định trong Bảng 6.

6.2 Sai lệch được đo ở đầu mút cạnh (xem Hình 2).

7 Dung sai khối lượng

Khi dung sai khối lượng trên đơn vị chiều dài được qui định như là dung sai kiểm tra toàn bộ thì dung sai này phải được qui định.

Bảng 1 – Dung sai chiều dài cạnh

Hệ mét			Hệ inơ		
Chiều dài cạnh ¹⁾		Dung sai	Chiều dài cạnh ¹⁾		Dung sai
trên	đến và kể cả		trên	đến và kể cả	
mm	mm	mm	in	in	in
–	50	± 1,0	–	2	± 0,04
50	100	± 1,5	2	4	± 0,06
100	150	± 2,0	4	6	± 0,08
150	200	± 3,0	6	8	± 0,12

1) Đối với thép góc cạnh không đều, lấy cạnh dài hơn.

Bảng 2 – Dung sai chiều dày

Hệ mét			Hệ inơ		
Chiều dài cạnh ¹⁾		Dung sai	Chiều dài cạnh ¹⁾		Dung sai
trên	đến và kể cả		trên	đến và kể cả	
mm	mm	mm	in	in	in
–	50	± 0,5	–	2	± 0,02
50	100	± 0,8	2	4	± 0,03
100	150	± 1,0	4	6	± 0,04
150	200	± 1,2	6	8	± 0,05

1) Đối với thép góc cạnh không đều, lấy chiều dài hơn.

CHÚ THÍCH: Đối với thép góc có cạnh dài hơn 75 mm (3 in), dung sai khối lượng ± 2,5 % trên đơn vị chiều dài có thể được qui định thay cho dung sai chiều dày. Dung sai khối lượng trên đơn vị chiều dài được cho trong các phần tương ứng của TCVN 7571 (xem điều 1).

Bảng 3 – Dung sai chiều dài cắt cấp 1

Hệ mét		Hệ inso	
Chiều dài	Dung sai	Chiều dài	Dung sai
Tất cả	± 100 mm	Tất cả	± 4 in

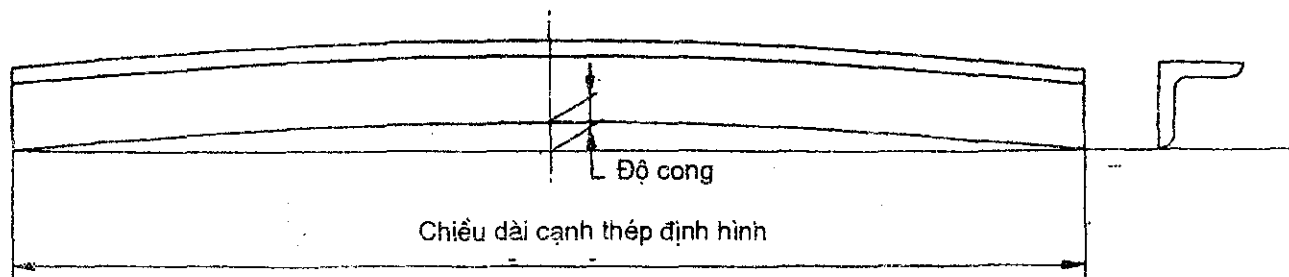
Bảng 4 – Dung sai chiều dài cắt cấp

Hệ mét			Hệ inso		
Chiều dài ¹⁾		Dung sai	Chiều dài cắt cấp		Dung sai
trên	đến và kể cả		trên	đến và kể cả	
m	m	mm	ft	ft	in
-	12	+ 75 0	-	40	+ 3 0
12	-	+ 100 0	40	-	+ 4 0

Bảng 5 – Độ cong

Hệ mét			Hệ inso		
Chiều dài cạnh ¹⁾		Dung sai độ thẳng	Chiều dài cạnh ¹⁾		Dung sai độ thẳng
trên	đến và kể cả		trên	đến và kể cả	
mm	mm		in	in	
50	150	± 0,4 % chiều dài	2	6	± 0,4 % chiều dài
150	200	± 0,25 % chiều dài	6	8	± 0,4 % chiều dài

1) Đối với thép góc cạnh không đều, lấy cạnh dài hơn.

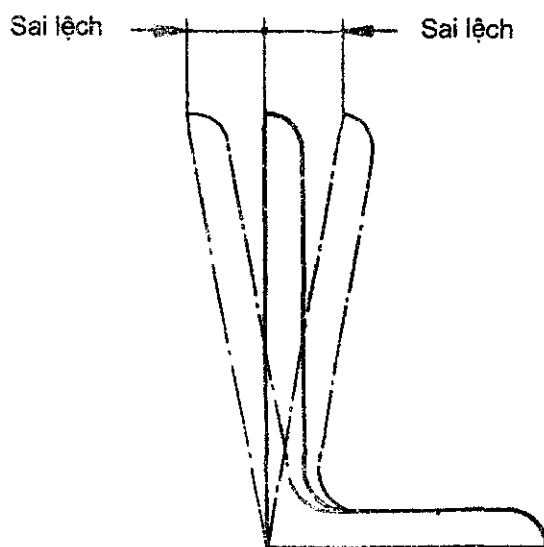


Hình 1 – Đo độ cong

Bảng 6 – Độ không vuông

Hệ mét			Hệ inơ		
Chiều dài cạnh ¹⁾		Dung sai	Chiều dài cạnh ¹⁾		Dung sai
trên	đến và kể cả		trên	đến và kể cả	
mm	mm	mm	in	in	in
-	50	1,0	-	2	0,04
50	100	2,0	2	4	0,08
100	200	3,0	4	8	0,12

1) Đối với thép góc cạnh không đều, lấy cạnh dài hơn.



Hình 2 – Đo sai lệch

Thép hình cán nóng

Phần 11: Thép chữ C - Kích thước và đặc tính mặt cắt

Hot - rolled steel sections

Part 11: Sloping flange channel sections (Metric series) - Dimensions and sectional properties

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định kích thước và đặc tính mặt cắt theo hệ mét của thép chữ C cán nóng.

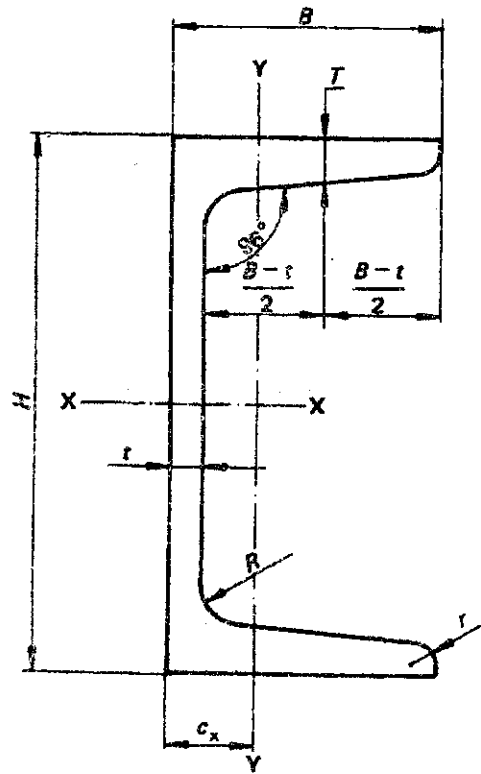
2 Ký hiệu

Thép chữ C được ký hiệu bằng chữ C, chiều cao thân và khối lượng trên 1 m dài.

Ví dụ: C 160 × 18

3 Kích thước và đặc tính mặt cắt

Kích thước và đặc tính mặt cắt của thép chữ C cho trong Bảng 1 và Hình 1.



Hình 1

Bảng 1 – Kích thước và đặc tính mặt cắt của thép chữ C cán nóng

Ký hiệu	Khối lượng	Diện tích mặt cắt ngang	Kích thước						Trọng tâm	Đặc tính mặt cắt cho trục					
			x - x		y - y										
			M	A	H	B	T	t		R*	R*	cx	lx	Zx	rx
kg/m	cm ²	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm	cm ⁴	cm ³	cm	cm ⁴	cm ³	cm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
CH 80 × 8	8,23	10,5	80	45	7,5	5,5	8,0	4,0	1,43	102	25,6	3,12	18,0	5,85	1,30
CH 100 × 10	10,3	13,1	100	50	8,0	5,9	8,0	4,5	1,51	200	40,0	3,91	27,2	7,77	1,44
CH 120 × 12	12,5	16,0	120	55	8,5	6,3	8,0	4,5	1,60	350	58,4	4,68	39,5	10,1	1,57
CH 140 × 15	15,0	19,2	140	60	9,0	6,7	9,0	4,5	1,68	570	81,4	5,45	55,3	12,8	1,67
CH 160 × 18	18,2	23,2	160	65	10,0	7,2	9,0	5,5	1,81	900	113	6,22	79,0	16,8	1,81
CH 180 × 21	21,3	27,2	180	70	10,5	7,7	10,0	5,5	1,90	1320	147	6,98	105	20,6	1,94
CH 200 × 25	25,2	32,1	200	75	11,5	8,2	12,0	6,0	2,02	1930	193	7,75	142	26,0	2,10
CH 220 × 29	28,7	36,6	220	80	12,0	8,7	12,0	6,5	2,11	2640	240	8,50	193	31,0	2,23
CH 250 × 34	33,9	43,2	250	85	13,0	9,2	13,5	7,0	2,20	4000	320	9,63	240	38,2	2,36
CH 300 × 45	45,2	57,5	300	100	15,0	10,0	15,0	8,0	2,60	7800	520	11,6	452	61,1	2,80
CH 350 × 52	51,8	66,0	350	100	16,0	10,5	16,0	8,0	2,48	11900	678	13,4	496	66,3	2,74
CH 400 × 59	58,9	75,0	400	100	17,0	11,0	17,0	8,5	2,38	17200	858	15,2	541	71,0	2,68

* Bán kính lượn trong R và bán kính lượn chân r chỉ có tính chất tham khảo và dùng cho tính toán đặc tính mặt cắt.

Thép hình cán nóng

Phần 15: Thép chữ I - Kích thước và đặc tính mặt cắt

Hot-rolled steel sections

Part 11: Sloping flange beam sections (Metric series) – Dimensions and sectional properties

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định kích thước và đặc tính mặt cắt theo hệ mét của thép chữ I cán nóng.

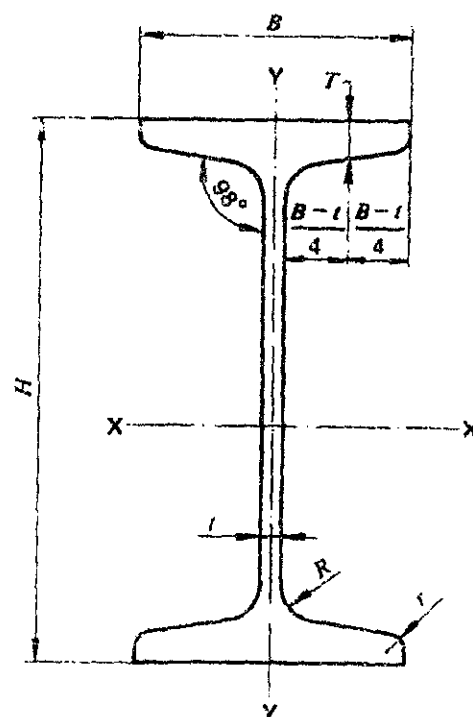
2 Ký hiệu

Thép chữ I được ký hiệu bằng chữ I, chiều cao thân và khối lượng trên 1 m dài.

Ví dụ: I 160 × 18

3 Kích thước và đặc tính mặt cắt

Kích thước và đặc tính mặt cắt của thép chữ I cho trong Bảng 1 và Hình 1.



Hình 1

Bảng 1 – Kích thước và đặc tính mặt cắt của thép chữ I cân nóng

Ký hiệu	Khối lượng	Diện tích mặt cắt ngang	Kích thước						Đặc tính mặt cắt theo trục					
									x - x			y - y		
			M	A	H	B	T	t	R*	r*	I _x	Z _x	r _x	I _y
kg/m	cm ²	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm ⁴	cm ³	cm	cm ⁴	cm ³	cm	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
I 80 × 6	6,03	7,69	80	40	6,0	4,0	6,0	3,0	77,7	19,4	3,18	5,65	2,82	0,857
I 100 × 8	8,57	10,0	100	50	6,8	4,5	7,0	3,5	175	35,0	4,01	12,3	4,93	1,06
I 120 × 12	11,5	14,7	120	60	7,6	5,0	8,0	4,0	342	57,0	4,83	23,5	7,84	1,27
I 140 × 15	14,8	18,8	140	70	8,4	5,5	8,0	4,0	603	86,2	5,66	41,2	11,8	1,48
I 160 × 18	18,5	23,6	160	80	9,2	6,0	9,0	4,5	993	124	6,49	66,7	16,7	1,68
I 180 × 23	22,7	28,9	180	90	10,0	6,5	10,0	5,0	1540	172	7,31	103	22,8	1,89
I 200 × 27	27,2	34,6	200	100	10,8	7,0	11,0	5,5	2300	230	8,14	151	30,2	2,09
I 220 × 32	32,1	40,8	220	110	11,6	7,5	11,0	5,5	3290	299	8,77	216	39,2	2,30
I 240 × 36	36,4	46,3	240	120	12,0	7,8	12,0	6,0	4450	371	9,81	286	47,7	2,49
I 250 × 38	38,4	49,0	250	125	12,2	7,9	12,0	6,0	5130	410	10,2	328	52,4	2,56
I 270 × 41	41,3	52,6	270	125	12,7	8,2	13,0	6,5	6340	470	11,0	343	54,9	2,55
I 300 × 46	45,8	58,4	300	130	13,2	8,5	13,0	6,5	8620	574	12,2	402	61,8	2,62
I 350 × 56	58,8	71,1	350	140	14,6	9,1	15,0	7,5	14200	812	14,1	556	79,5	2,80
I 400 × 66	65,5	83,5	400	150	15,5	9,7	16,0	8,0	21000	1080	16,1	725	96,7	2,95
I 450 × 76	76,1	96,9	450	160	16,5	10,3	16,0	8,0	31400	1400	18,0	940	117	3,11
I 500 × 91	91,2	116,0	500	170	18,7	11,0	19,0	9,5	46600	1870	20,0	1290	151	3,33
I 550 × 107	107	136,0	550	180	20,4	12,0	20,0	10,0	65700	2390	21,9	1680	186	3,51
I 600 × 131	131	167,0	600	210	22,1	13,0	22,0	11,0	97500	3250	24,1	2350	271	4,13

* Bán kính lượn trong R và bán kính lượn chân r chỉ có tính chất tham khảo và dùng cho tính toán đặc tính mặt cắt.

Thép hình cán nóng

Phần 16: Thép chữ H– Kích thước và đặc tính mặt cắt

Hot-rolled steel sections –

Part 16: Sloping flange column sections (Metric series) – Dimensions and sectional properties

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định kích thước và đặc tính mặt cắt theo hệ mét của thép chữ H cán nóng.

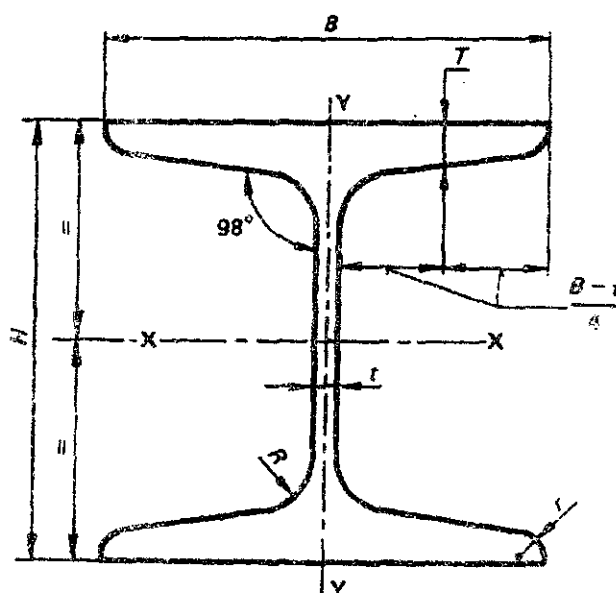
2 Ký hiệu

Thép chữ H được ký hiệu bằng chữ H, chiều cao thân.

Ví dụ: H 100

3 Kích thước và đặc tính mặt cắt

Kích thước và đặc tính mặt cắt của thép chữ H cho trong Bảng 1 và Hình 1.



Hình 1

Bảng 1 – Kích thước và đặc tính mặt cắt

Ký hiệu	Khối lượng	Diện tích mặt cắt ngang	Kích thước						Đặc tính mặt cắt theo trục					
									x - x			y - y		
			M	A	H	B	t	T	R*	r*	I_x	Z_x	r_x	I_y
kg/m	cm ²	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm ⁴	cm ³	cm	cm ⁴	cm ³	cm	
H 100	20,0	25,5	100	100	6,0	10	12	6,0	436	87,2	4,13	136	27,2	2,31
H 120	26,2	33,4	120	120	6,5	11	12	6,0	842	140	5,02	255	42,6	2,76
H 140	33,3	42,4	140	140	7,0	12	12	6,0	1470	211	5,89	438	62,5	3,21
H 160	41,9	53,4	160	160	8,0	13	15	7,5	2420	303	6,74	695	86,8	3,61
H 180	50,5	64,4	180	180	8,5	14	15	7,5	3740	415	7,62	1030	117	4,05
H 200	60,3	76,5	200	200	9,0	15	18	9,0	5530	553	8,48	1530	153	4,46
H 220	70,4	89,5	220	220	9,5	16	18	9,0	7880	716	9,35	2160	196	4,90
H 250	85,6	109	250	250	10,0	17	23	11,5	12500	997	10,7	3260	260	5,46

* Bán kính lượn trong R và bán kính lượn chên r chỉ có tính chất tham khảo và dùng cho tính toán đặc tính mặt cắt.