

**ỐNG THÉP KHÔNG HÀN
KÉO NGUỘI VÀ CÁN NGUỘI**

Cơ, thông số kích thước

Трубы стальные бесшовные
холоднотянутые и холодно-
катаные. Сортамент

Seamless cold-drawn
and cold-rolled steel
tubes. Measurements

**TCVN
2056 - 77**

**Có hiệu lực
từ 1-1-1979**

1. Kích thước ống và khối lượng 1 m ống phải phù hợp với bảng 1.

2. Ống thép cung cấp theo :

a) Chiều dài không quy ước — từ 1,5 đến 9 m ;

b) Chiều dài quy ước — nằm trong phạm vi chiều dài không quy ước. Sai lệch cho phép theo chiều dài quy định như sau :

+ 5 mm — với ống có chiều dài đến 3 m ;

+ 10 mm — với ống có chiều dài lớn hơn 3 m.

c) Bội số chiều dài quy ước — nằm trong phạm vi chiều dài không quy ước, lượng dư để lại cho mỗi lần cắt là 5 mm (nếu trong hợp đồng không quy định cụ thể). Sai lệch cho phép trên toàn bộ chiều dài quy định như sau :

± 5 mm — với ống có chiều dài đến 3 m ;

+ 10 mm — với ống có chiều dài lớn hơn 3 m.

3. Sai lệch cho phép của đường kính ngoài và chiều dày của thành ống không được vượt quá quy định ở bảng 2.

4. Ống được cung cấp theo đường kính ngoài và chiều dày thành ống. Theo yêu cầu của người tiêu thụ, ống có thể được cung cấp theo đường kính trong và chiều dày thành ống, hoặc đường kính ngoài, đường kính trong và độ chênh lệch chiều dày thành ống.

Sai lệch cho phép của đường kính trong không được vượt quá sai lệch cho phép của đường kính ngoài tương đương.

Chú thích: Đối với những ống có đường kính trong đến 10 mm, sai lệch cho phép của đường kính trong do hai bên thỏa thuận quy định.

Đường kính ngoài, mm	Chiều dày của											
	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,5	2,8
	Khối lượng lý thuyết											
4	0,043	0,050	0,063	0,074	0,083							
5	0,055	0,065	0,083	0,099	0,112	0,124	0,134					
6	0,068	0,080	0,103	0,123	0,142	0,159	0,174	0,186	0,197			
7	0,080	0,095	0,122	0,148	0,172	0,193	0,213	0,250	0,247	0,260	0,277	
8	0,092	0,110	0,142	0,173	0,202	0,227	0,253	0,275	0,296	0,315	0,339	
9	0,105	0,125	0,162	0,197	0,231	0,262	0,292	0,319	0,345	0,369	0,401	0,427
10	0,117	0,139	0,182	0,222	0,261	0,296	0,332	0,363	0,395	0,423	0,462	0,496
11	0,129	0,154	0,201	0,247	0,290	0,331	0,371	0,407	0,444	0,477	0,524	0,566
12	0,142	0,169	0,221	0,271	0,320	0,365	0,411	0,452	0,493	0,532	0,586	0,635
14	0,166	0,199	0,260	0,321	0,379	0,434	0,490	0,541	0,592	0,640	0,709	0,772
16	0,191	0,228	0,300	0,370	0,438	0,503	0,568	0,629	0,691	0,747	0,832	1,01
18	0,216	0,258	0,340	0,419	0,497	0,572	0,647	0,717	0,789	0,856	0,956	1,05
20	0,240	0,288	0,379	0,469	0,556	0,642	0,726	0,806	0,888	0,965	1,08	1,19
22	0,265	0,318	0,419	0,518	0,616	0,710	0,806	0,895	0,986	1,07	1,20	1,33
25	0,302	0,368	0,478	0,592	0,703	0,813	0,925	1,03	1,13	1,24	1,39	1,53
28	0,340	0,406	0,536	0,666	0,792	0,916	1,04	1,16	1,28	1,40	1,57	1,74
30	0,364	0,436	0,576	0,715	0,851	0,986	1,12	1,25	1,38	1,51	1,70	1,88
32	0,389	0,466	0,615	0,755	0,910	1,053	1,20	1,34	1,48	1,62	1,76	2,02
34	0,413	0,496	0,655	0,814	0,968	1,122	1,28	1,43	1,58	1,72	1,94	2,15
36	0,438	0,525	0,695	0,863	1,027	1,192	1,36	1,52	1,68	1,83	2,07	2,29
38	0,464	0,555	0,734	0,912	1,087	1,26	1,44	1,61	1,78	1,94	2,19	2,43
40	0,494	0,585	0,774	0,962	1,146	1,33	1,52	1,69	1,87	2,05	2,31	2,56
42				1,010	1,208	1,41	1,60	1,79	1,97	2,16	2,41	2,70
45				1,090	1,295	1,51	1,71	1,91	2,12	2,32	2,62	2,91
48				1,160	1,382	1,61	1,83	2,05	2,27	2,48	2,81	2,11

Bảng 1

thành ống, mm															
3,0	3,2	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10
của 1m ống, kg															
0,518	0,536	0,561													
0,592	0,615	0,647													
0,666	0,694	0,734	0,789												
0,814	0,852	0,906	0,986												
0,962	1,01	1,08	1,18	1,28	1,35										
1,11	1,17	1,25	1,38	1,50	1,60										
1,26	1,33	1,42	1,58	1,72	1,85	1,97	2,07								
1,41	1,49	1,60	1,77	1,94	2,10	2,24	2,37								
1,63	1,72	1,86	2,07	2,28	2,47	2,64	2,81	2,97	3,11						
1,85	1,96	2,11	2,37	2,61	2,84	3,05	3,26	3,45	3,63						
2,00	2,12	2,29	2,56	2,83	3,08	3,32	3,55	3,77	3,97	4,16	4,34				
2,15	2,28	2,46	2,76	3,05	3,33	3,59	3,85	4,09	4,32	4,53	4,74				
2,29	2,43	2,63	2,96	3,27	3,58	3,87	4,14	4,41	4,66	4,90	5,13				
2,44	2,59	2,81	3,16	3,50	3,82	4,14	4,44	4,73	5,01	5,27	5,52				
2,59	2,75	2,98	3,35	3,72	4,07	4,41	4,74	5,05	5,35	5,64	5,92	6,18	6,41		
2,74	2,91	3,15	3,55	3,94	4,32	4,68	5,03	5,37	5,70	6,01	6,31	6,60	6,88		
2,89	3,07	3,32	3,75	4,16	4,56	4,95	5,33	5,69	6,04	6,38	6,71	7,02	7,32		
3,11	3,31	3,58	4,04	4,49	4,93	5,36	5,77	6,17	6,56	6,94	7,30	7,65	7,99	8,32	8,63
3,33	3,54	3,84	4,34	4,83	5,30	5,76	6,21	6,65	7,08	7,49	7,89	8,28	8,66	9,02	9,37

Đường kính ngoài, mm	Chiều dày của														
	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,5	2,8	3	3,2	3,5
	Khối lượng lý thuyết														
50				1,21	1,44	1,68	1,91	2,14	2,37	2,59	2,93	3,25	3,48	3,70	4,01
53				1,28	1,53	1,78	2,03	2,27	2,51	2,76	3,11	3,46	3,70	3,94	4,27
56				1,36	1,62	1,89	2,15	2,40	2,66	2,92	3,30	3,66	3,92	4,17	4,53
60				1,46	1,74	2,02	2,31	2,58	2,86	3,13	3,55	3,94	4,22	4,49	4,88
63				1,53	1,83	2,13	2,42	2,71	3,01	3,30	3,72	4,15	4,44	4,73	5,13
65				1,58	1,89	2,20	2,50	2,80	3,11	3,40	3,85	4,29	4,59	4,89	5,31
70				1,70	2,03	2,37	2,70	3,20	3,35	3,68	4,16	4,63	4,96	5,28	5,74
75				1,82	2,18	2,54	2,90	3,21	3,60	3,95	4,46	4,97	5,32	5,68	6,17
80						2,71	3,09	3,47	3,84	4,22	4,77	5,32	5,69	6,07	6,60
85						2,83	3,29	3,69	4,09	4,48	5,08	5,66	6,06	6,46	7,04
90						3,05	3,49	3,91	4,34	4,76	5,39	6,01	6,43	6,86	7,47
95						3,21	3,68	4,13	4,59	5,02	5,70	6,36	6,81	7,26	7,90
100						3,40	3,88	4,35	4,83	5,30	6,00	6,70	7,17	7,65	8,32
110						3,74	4,28	4,81	5,32	5,84	6,62	7,39	7,92	8,43	9,19
120							4,66	5,25	5,82	6,38	7,24	8,07	8,66	9,22	10,06
125								5,46	6,06	6,64	7,51	8,42	9,02	9,61	10,50
130											7,86	8,78	9,40	10,00	10,92
140													10,11	10,79	11,80
150													10,85	11,52	12,65

(tiếp bảng 1)

thành ống, mm												
4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10
của 1m ống, kg												
4,51	5,05	5,55	6,04	6,51	6,97	7,42	7,86	8,29	8,70	9,10	9,49	9,86
4,83	5,38	5,92	6,44	6,95	7,45	7,91	8,42	8,88	9,33	9,77	10,19	10,60
5,13	5,71	6,29	6,85	7,40	7,93	8,40	8,97	9,47	9,96	10,43	10,90	11,34
5,52	6,16	6,78	7,39	7,99	8,58	9,15	9,71	10,26	10,80	11,32	11,83	12,33
5,81	6,49	7,14	7,77	8,41	9,04	9,57	10,23	10,81	11,40	11,96	12,49	13,05
6,02	6,71	7,40	8,07	8,73	9,38	10,01	10,65	11,25	11,84	12,43	13,00	13,56
6,51	7,27	8,01	8,75	9,47	10,18	10,88	11,56	12,23	12,89	13,51	14,17	14,80
7,00	7,82	8,62	9,41	10,18	10,96	11,71	12,48	13,17	13,91	14,61	15,30	15,99
7,49	8,37	9,24	10,07	10,91	11,75	12,59	13,39	14,15	14,96	15,71	16,45	17,22
7,98	8,93	9,86	10,75	11,65	12,55	13,45	14,31	15,13	16,01	16,85	17,63	18,45
8,47	9,49	10,47	11,42	12,39	13,35	14,31	15,22	16,11	17,05	17,95	18,79	19,67
8,98	10,04	11,10	12,14	13,17	14,19	15,19	16,18	17,16	18,13	19,09	20,03	20,96
9,46	10,59	11,71	12,77	13,87	14,95	16,03	17,09	18,09	19,15	20,15	21,15	22,19
10,46	11,70	12,93	14,19	15,40	16,60	17,75	18,90	20,08	21,30	22,50	23,34	24,70
11,44	12,93	14,30	15,51	16,89	18,20	19,50	20,85	22,10	23,40	24,70	25,89	27,20
11,91	13,37	14,80	16,15	17,55	19,02	20,35	21,73	23,08	24,42	25,75	27,06	28,36
12,43	13,92	15,48	16,88	18,35	19,80	21,20	22,70	24,10	25,50	26,90	28,23	29,70
13,42	15,05	16,65	18,24	19,83	21,40	22,96	24,51	26,04	27,57	29,08	30,57	32,06
14,39	16,11	17,85	19,55	21,25	23,00	24,68	26,36	28,01	29,66	31,29	32,91	35,52

Chú thích:

1. Theo thỏa thuận của hai bên, được phép cung cấp những ống có kích thước trung gian.

2. Công thức tính toán khối lượng lý thuyết của ống thép:

$$P = 0,02466 \times S (D - S)$$

Trong đó: D — đường kính ngoài tính bằng mm;

S — chiều dày của thành ống tính bằng mm;

Khối lượng riêng của thép 7,850 g/cm³

Bảng 2.

Kích thước ống thép	Sai lệch cho phép	
	Cấp chính xác	
	Thông thường (B)	Cao (A)
Theo đường kính ngoài		
Đường kính ngoài đến 30 mm	$\pm 0,4 \text{ mm}$	$\pm 0,2 \text{ mm}$
Đường kính ngoài lớn hơn 30 đến 50 mm	$\pm 0,45 \text{ mm}$	$\pm 0,3 \text{ mm}$
Đường kính ngoài lớn hơn 50 mm	$\pm 1 \%$	$\pm 0,8 \%$
Theo chiều dày thành ống		
Chiều dày đến 1 mm	$\pm 0,15 \text{ mm}$	$\pm 0,12 \text{ mm}$
Chiều dày lớn hơn 1 đến 3 mm	$\pm 15 \%$ $- 10 \%$	$\pm 12 \%$ $- 10 \%$
Chiều dày lớn hơn 3 mm	$\pm 12 \%$ $- 10 \%$	$\pm 10 \%$

5. Độ ô van và độ chênh lệch chiều dày thành ống không được làm cho kích thước ống vượt ra khỏi sai lệch cho phép của đường kính và của chiều dày thành ống.

Chú thích: Theo yêu cầu của người liên thụ, độ ô van và độ chênh lệch chiều dày thành ống không được vượt quá 0,8 sai lệch cho phép của đường kính và của chiều dày thành ống.

6. Độ cong của ống thép không được vượt quá 1,5 mm trên 1 m chiều dài.

Chú thích: Theo yêu cầu của người liên thụ, được phép cung cấp những ống có độ cong lớn 1 mm trên 1 m chiều dài.

7. Theo yêu cầu của người liên thụ, độ chênh lệch giữa khối lượng thực tế với khối lượng lý thuyết (ghi trong bảng 1) không được vượt quá:

$\pm 12 \%$ đối với một ống thép;

$\pm 8 \%$ đối với một lô ống.

8. Ký hiệu quy ước ống thép:

Vi dụ : ống thép đường kính ngoài 70 mm, chiều dày thành ống 2,0 mm, từ mác thép CT 33 TCVN 1765 - 75, có cấp chính xác thông thường với:

— Chiều dài ống là bội số của 1250 mm

Ống $70 \times 2,0 \times 1250$ - B.TCVN 2056 - 77 CT 33 TCVN 1765-75;

— Chiều dài quy ước 6000 mm

Ống $70 \times 2,0 \times 6000$ - B.TCVN 2056 - 77 CT 33 TCVN 1765-75;

— Chiều dài không quy ước

Ống $70 \times 2,0$ - B.TCVN 2056 - 77 CT 33 TCVN 1765 - 75.

Nếu ống thép cung cấp theo đường kính trong, khi đó ghi thêm chữ « T » sau từ ống, còn lại đều tương tự với cách ký hiệu trên.

MỤC LỤC

		Trang
TCVN 2054 — 77	Phôi ống tròn thép cacbon	1
TCVN 2055 — 77	Ống thép không hàn cán nóng. Cỡ, thông số kích thước.	5
TCVN 2056 — 77	Ống thép không hàn kéo nguội và cán nguội. Cỡ, thông số kích thước.	12
TCVN 2057 — 77	Thép tấm dày và thép dải khổ rộng cán nóng từ thép cacbon kết cấu thông thường. Yêu cầu kỹ thuật.	20
TCVN 2058 — 77	Thép tấm dày cán nóng. Cỡ, thông số kích thước.	25
TCVN 2059 — 77	Thép dải khổ rộng cán nóng. Cỡ, thông số kích thước.	30

ĐÍNH CHÍNH
Tiêu chuẩn «thép cán»

Trang	Cột, dòng	In sai	Sửa lại là
2	dòng 5	quy ước là $+51mm$	quy ước là $+50mm$
3	dòng 9	phân tầng	phân tầng
3	dòng 12	Phôi ống tròn...	2.5. Phôi ống tròn...
4	dòng 6 dl	... thí nghiệm thu cả lô.	... thí không nghiệm thu cả lô.
5	dòng 7	... phạm vi chiều dày	... phạm vi chiều dài
6	dòng 8 dl cột 1	85	83
8	dòng 3 dl cột 1	430.	480
13	dòng 13	$\pm 5mm$	$+5mm$
19	dòng 3	thông thường với:	thông thường B với:
22	dòng 9	cho các kết hàn	cho các kết cấu hàn
25	dòng 4	thép tấm dày	thép tấm dày
31	dòng 4 dl	Độ lồi mặt bên không vượt quá	Độ lồi mặt bên không được vượt quá:
32	cột 13 ô 2	6	22

13 lỗi do xuất bản sửa sót.