

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 9841:2013**

**ISO 7598:1988**

Xuất bản lần 1

**ỐNG THÉP KHÔNG GỈ THÍCH HỢP ĐỂ TẠO REN THEO**

**TCVN 7701-1 (ISO 7-1)**

*Stainless steel tubes suitable for screwing in accordance with TCVN 7701-1 (ISO 7-1)*

**HÀ NỘI - 2013**



## Lời nói đầu

TCVN 9841:2013 hoàn toàn tương với ISO 7598:1988.

TCVN 9841:2013 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC 5 *Ống kim loại đen và phụ tùng đường ống kim loại* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.



## Ống thép không gỉ thích hợp để tạo ren theo TCVN 7701-1 (ISO 7-1)

*Stainless steel tubes suitable for screwing in accordance with TCVN 7701-1 (ISO 7-1)*

### 1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định kích thước và đặc tính của ống thép không gỉ austenit hàn và không hàn với kích thước tương ứng với loạt trung bình của TCVN 8888 (ISO 65).

Các ống có thể được cung cấp với đầu bằng hoặc ren phù hợp với TCVN 7701-1 (ISO 7-1) và được lắp với một đầu nối ren.

### 2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu dưới đây là rất cần thiết đối với việc áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với tài liệu có ghi năm công bố, áp dụng phiên bản được nêu. Đối với tài liệu không có năm công bố, áp dụng phiên bản mới nhất kể cả các sửa đổi (nếu có).

TCVN 4399 (ISO 404), *Thép và sản phẩm thép – Yêu cầu kỹ thuật chung khi cung cấp.*

TCVN 7701-1 (ISO 7-1), *Ren ống cho mối nối kín áp được chế tạo bằng ren – Phần 1: Kích thước, dung sai và ký hiệu.*

TCVN 9838 (ISO 4144), *Hệ thống đường ống - Phụ tùng đường ống bằng thép không gỉ được tạo ren theo TCVN 7701-1 (ISO 7-1).*

ISO 9302, *Seamless and welded (except submerged arc welded) steel tubes for pressure purposes – Electromagnetic testing for verification of hydraulic leak-tightness (Ống thép hàn (trừ hàn hồ quang chìm) và không hàn cho mục đích áp lực – Thử nghiệm điện từ cho xác minh độ kín thủy lực).*

ISO 9329-1<sup>1)</sup>, *Seamless steel tubes for pressure purposes - Technical delivery conditions - Part 1: Unalloyed steels with specified room temperature properties (Ống thép không hàn cho mục đích chịu áp lực - Điều kiện kỹ thuật cung cấp - Phần 1: Thép không hợp kim với tính chất nhiệt độ phòng quy định).*

---

<sup>1)</sup> Thay thế ISO 2604-2

## **TCVN 9841:2013**

ISO 9330-6 <sup>2)</sup>, *Welded steel tubes for pressure purposes - Technical delivery conditions - Part 6: Longitudinally welded austenitic stainless steel tubes (Ống thép không hàn cho mục đích chịu áp lực - Điều kiện kỹ thuật cung cấp - Phần 6: Ống thép không gỉ austenit hàn theo chiều dọc)*

### **3 Tính toán khối lượng**

Khối lượng trên một mét dài cho ống đầu bằng có thể được tính trên cơ sở giá trị trung bình của các đường kính lớn nhất và nhỏ nhất cho trong Bảng 2, khi sử dụng cơ sở tính toán cho trong TCVN 9839 (ISO 4200) và đã được sửa đổi cho ống ren, đầu nối ống bằng một lượng dựa trên khối lượng trung bình của ống có chiều dài 7 m với một đầu nối.

### **4 Yêu cầu chung**

- 4.1** Ống phải được chế tạo bằng công nghệ hàn hoặc không hàn.
- 4.2** Ống phải được cung cấp trong điều kiện đã xử lý nhiệt. Quy trình xử lý nhiệt phải bao gồm nung ống tại 950 °C tới 1100 °C và làm nguội nhanh.
- 4.3** Ống phải thích hợp cho việc sản xuất và tạo hình bằng công nghệ thông thường.

### **5 Vật liệu**

Thép phải có thành phần hóa học, cơ tính phù hợp ISO 9329-1 và ISO 9330-6, bao gồm các mác thép TS 46, TS 47, TS 58, TS 61, TW 46, TW 47, TW 58, TW 61 và các mác thép tương đương khác.

### **6 Bề mặt**

- 6.1** Ống phải có bề mặt trong và ngoài bóng mờ, mức độ bóng tùy thuộc vào phương pháp chế tạo. Trừ khi có quy định khác trong đơn đặt hàng, mối hàn bên trong không được loại bỏ.  
Ống phải được hoàn thiện một cách cẩn thận nhưng cho phép có các khuyết tật nhỏ với điều kiện là chiều dày phải nằm trong giới hạn dung sai dưới.
- 6.2** Các khuyết tật bề mặt có thể được dũa với điều kiện độ dày sau khi dũa nằm trong giới hạn dưới của dung sai.
- 6.3** Không cho phép sửa khuyết tật bề mặt bằng búa.
- 6.4** Ống phải được cắt theo mặt phẳng vuông góc với đường trục của ống, phải được loại bỏ bavaria thừa và có độ thẳng chấp nhận được.

---

<sup>2)</sup> Thay thế ISO 2604-5

## 7 Kích thước

### 7.1 Kích thước chính

Đường kính danh nghĩa DN (xem ISO 6708), ký hiệu ren, quy định về đường kính ngoài, độ dày và khối lượng trên một mét dài được cho trong Bảng 1.

**Bảng 1 - Kích thước và khối lượng trên một mét dài**

DN	Ký hiệu ren	Đường kính ngoài <sup>1)</sup> D mm	Chiều dày T mm	Khối lượng trên một mét dài, M	
				Đầu bằng kg/m	Đầu nối ren kg/m
6	1/8	10,2	2	0,41	0,413
8	1/4	13,5	2,3	0,644	0,651
10	3/8	17,2	2,3	0,858	0,866
15	1/2	21,3	2,6	1,22	1,24
20	3/4	26,9	2,6	1,58	1,6
25	1	33,7	3,2	2,45	2,49
32	1 1/4	42,4	3,2	3,14	3,19
40	1 1/2	48,3	3,2	3,61	3,68
50	2	60,3	3,6	5,11	5,22
65	2 1/2	76,1	3,6	6,54	6,72
80	3	88,9	4	8,5	8,75
100	4	114,3	4,5	12,4	12,7
125	5	139,7	5	16,9	17,4
150	6	165,1 <sup>2)</sup>	5	20	20,7

<sup>1)</sup> Xem Bảng 2 và 8.1.

<sup>2)</sup> Đường kính này không được liệt kê trong TCVN 9839 (ISO 4200) nhưng khối lượng trên một mét dài phải được tính toán phù hợp với quy tắc trình bày trong Điều 3.

### 7.2 Ren

Tất cả các ống ren phải có ren phù hợp với yêu cầu của TCVN 7701-1 (ISO 7-1).

Ống phải được tạo ren với kiểu ren côn, trừ khi có quy định khác, được lắp với một đầu nối ren.

### 7.3 Đầu nối

Đầu nối phải tuân theo yêu cầu của TCVN 9838 (ISO 4144), đầu nối M2.

### 7.4 Chiều dài thông dụng

Trừ khi có yêu cầu khác, chiều dài thông dụng phải nằm giữa 4 m và 7 m.

**8 Dung sai**

**8.1 Dung sai đường kính ngoài**

Dung sai đường kính ngoài được cho trong Bảng 2.

**Bảng 2 - Dung sai đường kính ngoài**

Kích thước tính bằng milimét

DN	Ký hiệu ren	Đường kính ngoài	
		lớn nhất	nhỏ nhất
6	1/8	10,6	9,8
8	1/4	14	13,2
10	3/8	17,5	16,7
15	1/2	21,8	21
20	3/4	27,3	26,5
25	1	34,2	33,3
32	1 1/4	42,9	42
40	1 1/2	48,8	47,9
50	2	60,8	59,7
65	2 1/2	76,6	75,3
80	3	89,5	88
100	4	115	113,1
125	5	140,8	138,5
150	6	166,5	163,9

**8.2 Dung sai chiều dày**

+ không giới hạn

- 12,5%

( -15 % trên vùng tách biệt, trên chiều dài không vượt quá hai lần đường kính ngoài quy định, với điều kiện sự giảm trên chiều dày này chỉ tác động tới bề mặt trong).

**8.3 Dung sai khối lượng trên một mét dài**

± 10 % với mỗi ống.

± 7,5 % mỗi lô nhỏ nhất 10 t.



## 9 Thử nghiệm

**9.1** Phân tích mỗi mẻ nấu của thép phải được thực hiện bởi nhà sản xuất nhằm xác định thành phần các nguyên tố được quy định trong ISO 9329-1 và ISO 9330-6.

**9.2** Các ống phải qua công đoạn kiểm tra bằng mắt.

**9.3** Đối với lô không nhiều hơn 100 ống, thử kéo được thực hiện trên 01 mẫu thử.

Đối với lô trên 100 ống, thử kéo được thực hiện trên các mẫu thử lấy từ 02 ống.

Mẫu thử kéo phải được cắt dọc theo ống, bên ngoài vùng hàn. Tính chất cơ lý phải được tuân theo các yêu cầu cho trong ISO 9329-1 và ISO 9330-6.

CHÚ THÍCH: Một lô là một số lượng các ống có cùng đường kính, cùng chiều dày và cùng mác thép.

**9.4** Mỗi ống phải được thử độ kín khít tại nơi sản xuất.

**9.4.1** Mỗi ống phải được thử áp lực thủy tĩnh tại áp suất 5,0 MPa.

**9.4.2** Phép thử thủy tĩnh này, theo lựa chọn của nhà sản xuất, có thể được thay thế bằng thử không phá hủy phù hợp với ISO 9302.

**9.5** Ống không đáp ứng được các thử nghiệm này là không phù hợp với tiêu chuẩn.

## 10 Ký hiệu

Mỗi ống phù hợp tiêu chuẩn này phải được ký hiệu như sau.

- a) "Ống";
- b) Số hiệu tiêu chuẩn này;
- c) Mác thép;
- d) Đường kính danh nghĩa;
- e) Kiểu đầu (đầu bằng hoặc đầu nối ren).

VÍ DỤ: Ống có mác TS 46, đường kính danh nghĩa DN 20 và có kiểu đầu nối ren với đầu nối ren được ký hiệu như sau:

**Ống TCVN 9841 (ISO 7598) - TS 46 - DN 20 - đầu nối ren**

## 11 Chứng nhận

**11.1** Khi có yêu cầu của người mua hàng trên đơn hàng, nhà sản xuất phải cung cấp giấy chứng nhận ống phù hợp với tiêu chuẩn này.

**11.2** Chứng nhận phải phù hợp với yêu cầu của TCVN 4399 (ISO 404), 5.2.1

## Thư mục tài liệu tham khảo

TCVN 8888:2011 (ISO 65:1981), *Ống thép cacbon thích hợp đối với việc tạo ren phù hợp với TCVN 7701-1 (ISO 7-1).*

TCVN 9839 (ISO 4200), *Ống thép đầu bằng hàn và không hàn - Bảng kích thước và khối lượng trên một mét dài.*

ISO 1127:1980, *Stainless steel tubes - Dimensions, tolerances and conventional masses per unit length (Ống thép không gỉ - Kích thước, dung sai và khối lượng một mét dài)*

ISO 6708:1980, *Pipe components - Definition of nominal size (Đường ống - Định nghĩa kích cỡ danh nghĩa )*

---