

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 1832 : 2008**

**Xuất bản lần 2**

**VẬT LIỆU KIM LOẠI – ỐNG  
– THỬ THỦY LỰC**

***Metallic materials - Tube - Hydrolic pressure test***

**HÀ NỘI - 2008**

### Lời nói đầu

TCVN 1832 : 2008 thay thế cho TCVN 1832 : 1976.

TCVN 1832 : 2008 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC 164 *Thử cơ lý kim loại* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

## Vật liệu kim loại - Ống - Thử thủy lực

*Metallic materials - Tube - Hydrolic pressure test*

### 1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định phương pháp thử thủy lực bên trong các ống thép, ống gang và các ống kim loại màu nhằm kiểm tra độ bền và độ kín của thành ống kim loại và các mối hàn trên ống.

### 2 Ký hiệu

Ký hiệu, mô tả và đơn vị dùng trong thử thủy lực cho trong Bảng 1.

Bảng 1 – Ký hiệu, mô tả và đơn vị

Ký hiệu	Tên gọi	Đơn vị
$a^a$	Chiều dày thành ống	mm
$d^b$	Đường kính trong của ống thử	mm
$p$	Áp suất thử thủy lực lớn nhất	MPa
$\sigma_a$	Ứng lực (ứng suất) cho phép khi thử, được qui định trong các tiêu chuẩn sản phẩm	MPa
<sup>a</sup> Ký hiệu $T$ cũng được sử dụng đối với thông số này trong các tiêu chuẩn ống thép. <sup>b</sup> Ký hiệu $D$ cũng được sử dụng đối với thông số này trong các tiêu chuẩn ống thép.		

### 3 Thiết bị thử

Phép thử được tiến hành trên các máy ép có cấu tạo bất kỳ.

### 4 Lấy mẫu

4.1 Mẫu thử là những đoạn ống có chiều dài xác định.

4.2 Trước khi thử phải kiểm tra để loại bỏ những mẫu có thành bị thủng và bị khuyết tật.

## 5 Phương pháp thử

5.1 Thử bằng áp suất chất lỏng. Chất lỏng thử là nước. Nếu có sự thoả thuận của các bên có liên quan, có thể sử dụng chất lỏng khác.

5.2 Áp suất thử và thời gian giữ ống dưới tác dụng của áp suất này được quy định trong các tiêu chuẩn sản phẩm.

Khi không có quy định trong các tiêu chuẩn sản phẩm thì áp suất thử được xác định theo công thức sau:

$$p = \frac{200 \times a \times \sigma_a}{d}$$

Trong đó:

$p$  - là áp suất thử thủy lực lớn nhất, tính bằng MPa;

$a$  - là chiều dày nhỏ nhất của thành ống, tính bằng milimét;

$\sigma_a$  - là ứng lực cho phép khi thử, được quy định trong các tiêu chuẩn sản phẩm (tính bằng megapascal);

$d$  - là đường kính trong của ống (tính bằng milimét).

## 5.3 Tiến hành thử

Ống được đổ đầy nước (hoặc một chất lỏng khác), hai đầu ống bịt chặt, cho chịu áp suất trong một thời gian đã được quy định. Sau đó tăng áp suất từ từ, đều đặn tới áp suất quy định, tránh gây ra va đập thủy lực.

Trong thời gian chịu áp suất thử, dùng búa có khối lượng khoảng 0,5 kg gõ nhẹ trên toàn bộ ống hoặc dọc theo các mối hàn.

5.4 Các ống được coi là đạt yêu cầu nếu trong quá trình thử không phát hiện ra chỗ rò, chảy, nứt, vỡ hoặc biến dạng dư (lồi ra).

## 6 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm tối thiểu phải bao gồm các thông tin sau:

- viện dẫn tiêu chuẩn này, TCVN 1832;
- nhận dạng mẫu thử;
- đường kính và chiều dày của mẫu thử;
- chất lỏng (môi chất) thử;

- e) áp suất thử;
  - f) thời gian giữ áp suất thử ;
  - g) vị trí các mối hàn, nếu có;
  - h) kết quả thử.
-