

**TCVN 7739-1÷6 : 2007**

Xuất bản lần 1

**SỢI THỦY TINH – PHƯƠNG PHÁP THỬ**

*Glass fibers – Test methods*

**HÀ NỘI – 2007**



## Mục lục

	Trang
<b>TCVN 7739 - 1 : 2007</b> Sợi thuỷ tinh – Phương pháp thử – Phần 1: Xác định độ ẩm .....	5
<b>TCVN 7739 - 2 : 2007</b> Sợi thuỷ tinh – Phương pháp thử – Phần 2: Xác định khối lượng dài .....	9
<b>TCVN 7739 - 3 : 2007</b> Sợi thuỷ tinh – Phương pháp thử – Phần 3: Xác định hàm lượng chất kết dính .....	13
<b>TCVN 7739 - 4 : 2007</b> Sợi thuỷ tinh – Phương pháp thử – Phần 4: Xác định đường kính trung bình.....	19
<b>TCVN 7739 - 5 : 2007</b> Sợi thuỷ tinh – Phương pháp thử – Phần 5: Xác định độ xe của sợi .....	25
<b>TCVN 7739 - 6 : 2007</b> Sợi thuỷ tinh – Phương pháp thử – Phần 6: Xác định lực kéo đứt và độ giãn đứt .....	29

**Lời nói đầu**

**TCVN 7739 -1 : 2007** được xây dựng trên cơ sở ISO 3344:1997  
*Reinforcement products - Determination of moisture content.*

**TCVN 7739 -2 : 2007** được xây dựng trên cơ sở ISO 1889:1997  
*Reinforcement yarns - Determination of linear density.*

**TCVN 7739 -3 : 2007** được xây dựng trên cơ sở ISO 1887:1995  
*Textile glass – Determination of combustible matter content.*

**TCVN 7739 -4 : 2007** được xây dựng trên cơ sở ISO 1888:1996  
*Textile glass – Stable fibre or filament - Determination of average diameter.*

**TCVN 7739 -5 : 2007** được xây dựng trên cơ sở ISO 1890:1997  
*Reinforcement yarns - Determination of twist.*

**TCVN 7739 -6 : 2007** được xây dựng trên cơ sở ISO 3341:2000  
*Textile glass – Yarns - Determination of breaking elongation.*

**TCVN 7739 -1÷6 : 2007** do Ban Kỹ thuật Tiêu chuẩn TCVN/TC 160  
*Thuỷ tinh trong xây dựng* hoàn thiện trên cơ sở dự thảo đề nghị của  
Viện Vật liệu xây dựng – Bộ Xây dựng, Tổng cục Tiêu chuẩn  
Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Bộ tiêu chuẩn TCVN 7739 với tên chung là “*Sợi thuỷ tinh – Phương pháp thử*”, gồm các phần sau:

- Phần 1: Xác định độ ẩm;
- Phần 2: Xác định khối lượng dài;
- Phần 3: Xác định hàm lượng chất kết dính;
- Phần 4: Xác định đường kính trung bình;
- Phần 5: Xác định độ xe của sợi;
- Phần 6: Xác định lực kéo đứt và độ giãn đứt.

## **Sợi thủy tinh – Phương pháp thử – Phần 1: Xác định độ ẩm**

*Glass fibers – Test methods –*

*Part 1: Determination of moisture content*

### **1 Phạm vi áp dụng**

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp xác định độ ẩm cho các loại sợi thủy tinh.

### **2 Thuật ngữ và định nghĩa**

Các thuật ngữ sử dụng trong tiêu chuẩn này được định nghĩa như sau:

#### **2.1**

**Độ ẩm của sợi thủy tinh** (moisture content of glass fibers)

Tỷ lệ phần trăm khối lượng nước vật lý chứa trong sợi so với khối lượng sợi.

### **3 Nguyên tắc**

Độ ẩm của sợi thủy tinh ( $w$ ) được xác định bằng chênh lệch khối lượng mẫu sợi thủy tinh trong điều kiện nhiệt độ phòng trước và sau khi sấy sợi thủy tinh ở nhiệt độ  $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$  đến khối lượng không đổi. Kết quả được tính bằng phần trăm (%).

### **4 Thiết bị, dụng cụ**

#### **4.1 Tủ sấy**

Có khả năng đối lưu không khí nóng từ 20 lần/giờ đến 50 lần/giờ và làm việc ở nhiệt độ  $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

## **TCVN 7739-1 : 2007**

### **4.2 Bình hút ẩm**

Bình thuỷ tinh kín có chứa chất hút ẩm như silicagel, canxi clorua.

**4.3 Cân** có độ chính xác tới 0,1 mg.

**4.4 Dao hoặc kéo**, dùng để cắt mẫu.

### **4.5 Dụng cụ giữ mẫu**

Có thể sử dụng các loại dụng cụ bằng vật liệu chịu nhiệt không bị oxy hoá như chén sứ, giỏ bằng kim loại, kẹp bằng kim loại. Dụng cụ giữ mẫu có thể giữ được một lúc nhiều mẫu miễn là có thể đưa mẫu vào tủ sấy dễ dàng mà không làm hao hụt mẫu.

**4.6 Túi hoặc bao polyetylen** dùng để bảo quản mẫu.

## **5 Mẫu thử**

### **5.1 Lấy mẫu**

#### **5.1.1 Chỉ, sợi xe và ống chỉ**

Mẫu được lấy từ những phần sợi nằm trên bề mặt của ống sợi hay cuộn sợi sau khi đã loại bỏ phần sợi nằm ở phía mặt ngoài cùng. Trong trường hợp độ ẩm của sợi tăng từ ngoài vào trong thì phải lấy sợi từ nhiều vị trí trong cuộn sợi.

Sau khi lấy ra khỏi ống hay cuộn sợi, mẫu được cân ngay lập tức hoặc đưa vào bao PE để bảo quản tránh thay đổi độ ẩm vì môi trường bên ngoài.

Khối lượng mẫu được lấy ít nhất là 5 g, tốt nhất là từ 15 g đến 30 g.

Số mẫu cần thiết cho phép thử là 3 mẫu.

#### **5.1.2 Sợi cắt ngắn**

Khối lượng mẫu được lấy ít nhất là 5 g, tốt nhất là từ 15 g đến 30 g.

#### **5.1.3 Vải thuỷ tinh**

Mẫu thử có kích thước khoảng 100 cm<sup>2</sup>. Nếu khối lượng mẫu nhỏ hơn 5 g thì lấy mẫu có kích thước lớn hơn sao cho khối lượng mẫu không nhỏ hơn 5 g.

Mẫu được lấy cách mép vải ít nhất 10 mm.

Nếu vải được cuộn trong một cuộn tròn thì phải trải rộng vải trên một mặt phẳng sao cho vải không chịu bất cứ một lực kéo căng nào trước khi cắt mẫu.

## 5.2 Số mẫu thử

Số lượng mẫu dùng để thử độ ẩm của sợi thuỷ tinh được quy định trong Bảng 1.

**Bảng 1 – Số lượng mẫu dùng để thử độ ẩm**

Loại mẫu	Số mẫu thử
Chỉ, sợi xe và ống chỉ	3
Sợi cắt ngắn	3
Vải thuỷ tinh	3 mẫu trên 1 m chiều rộng

## 6 Cách tiến hành

### 6.1 Cân và sấy dụng cụ giữ mẫu

Sấy dụng cụ giữ mẫu ở nhiệt độ  $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$  để ổn định khối lượng, sau đó đưa vào bình hút ẩm trong thời gian 30 phút. Cân dụng cụ giữ mẫu, chính xác đến 0,1 mg. Lặp lại quá trình sấy, cân dụng cụ giữ mẫu tới khối lượng không đổi ( $m_0$ ).

### 6.2 Cân mẫu ban đầu

Ngay sau khi cắt, đặt mẫu vào dụng cụ giữ mẫu và cân, chính xác đến 0,1 mg ( $m_1$ ).

### 6.3 Cân mẫu sau khi sấy

Mẫu và dụng cụ giữ mẫu (4.5) được đưa vào tủ sấy và sấy ở nhiệt độ  $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$  và lưu ở nhiệt độ trên trong thời gian 1 giờ rồi đưa vào bình hút ẩm trong thời gian 30 phút. Sau đó cân mẫu và dụng cụ giữ mẫu, chính xác đến 0,1 mg. Lặp lại quá trình sấy và cân như trên cho tới khi khối lượng không đổi ( $m_2$ ).

CHÚ THÍCH Nếu trong mẫu sợi có chứa chất dễ bay hơi khác ngoài nước và có thể mất khối lượng ở nhiệt độ  $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$  thì phải sấy ở nhiệt độ thấp hơn, nhưng không dưới  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

### 6.4 Tính kết quả

Độ ẩm của mẫu ( $w$ ) tính bằng phần trăm (%), theo công thức sau:

## TCVN 7739-1 : 2007

$$w = \frac{m_1 - m_2}{m_1 - m_0} \times 100$$

trong đó:

$m_0$  là khối lượng của dụng cụ giữ mẫu, tính bằng gam;

$m_1$  là khối lượng của dụng cụ giữ mẫu cùng với mẫu trước khi sấy, tính bằng gam;

$m_2$  là khối lượng của dụng cụ giữ mẫu cùng với mẫu sau khi sấy, tính bằng gam.

Kết quả là giá trị trung bình cộng kết quả của 3 phép thử.

## 7 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm phải có đủ các thông tin sau:

- tên, loại mẫu;
  - những đặc điểm cần thiết để nhận biết mẫu thử;
  - số lượng và khối lượng của từng mẫu thử;
  - độ ẩm của từng mẫu và giá trị trung bình của các mẫu thử;
  - các thao tác khác không quy định trong tiêu chuẩn này, nếu có;
  - ngày và người tiến hành thử nghiệm;
  - viện dẫn tiêu chuẩn này.
-