

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 5372:2023**

Xuất bản lần 2

**ĐỒ GỖ NỘI THẤT – PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH  
ĐẶC TÍNH NGOẠI QUAN VÀ TÍNH CHẤT CƠ LÝ**

*Wooden furniture – Method for the determination of appearance characteristics  
physical and mechanical properties*

HÀ NỘI – 2023

## **Lời nói đầu**

**TCVN 5372:2023** thay thế **TCVN 5372:1991**.

**TCVN 5372:2023** do Trường Đại học Lâm nghiệp biên soạn, Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn đề nghị, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

# **Đồ gỗ nội thất – Phương pháp xác định đặc tính ngoại quan và tính chất cơ lý**

*Wooden furniture – Method for the determination of appearance characteristics physical and mechanical properties*

## **1 Phạm vi áp dụng**

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp xác định đặc tính ngoại quan và tính chất cơ lý của đồ gỗ nội thất: Phương pháp lấy mẫu, xác định kích thước cơ bản, độ nhám, độ nhẵn lớp phủ bề mặt, độ ẩm, bán kính bo, khuyết tật, độ ổn định, độ bền lực và độ bền lâu.

Tiêu chuẩn này áp dụng cho đồ gỗ nội thất được quy định tại TCVN 5373:2020.

## **2 Tài liệu viện dẫn**

Các tài liệu viện dẫn sau đây rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi, bổ sung (nếu có).

TCVN 5373:2020 *Đồ gỗ nội thất*;

TCVN 10772-1:2015 (ISO 7174-1) *Đồ nội thất – Ghế – Xác định độ ổn định – Phần 1: Ghế tựa và ghế đầu*;

TCVN 10772-2:2015 (ISO 7174-2) *Đồ nội thất – Ghế – Xác định độ ổn định – Phần 2: Ghế cơ cấu nghiêng hoặc ngã khi ngã hoàn toàn và ghế bập bênh*;

TCVN 11535:2016 (ISO 7171:1988) *Đồ nội thất – Tủ đựng đồ – Xác định độ ổn định*;

TCVN 11536:2016 (ISO 7172:1988) *Đồ nội thất – Bàn – Xác định độ ổn định*;

TCVN 12624-1:2019 *Đồ gỗ – Phần 1: Thuật ngữ và định nghĩa*;

ISO 7170 *Furniture – Storage units – Test methods for the determination of strength, durability and stability (Đồ nội thất – Tủ đựng đồ – Phương pháp xác định độ bền lực, độ ổn định và độ bền lâu)*;

ISO 7173 *Furniture – Chairs and stools – Determination of strength and durability (Đồ nội thất – Ghế và ghế đầu – Xác định độ bền lực và độ bền lâu)*;

ISO 19682 *Furniture – Tables – Test methods for the determination of stability, strength and durability* (Đồ nội thất – Bàn – Phương pháp thử xác định độ ổn định, độ bền lực và độ bền lâu);

ISO 19833 *Furniture – Beds – Test methods for the determination of stability, strength and durability* (Đồ nội thất – Giường – Phương pháp thử để xác định độ ổn định, độ bền lực và độ bền lâu).

### **3 Thuật ngữ và định nghĩa**

Trong tiêu chuẩn này, sử dụng các thuật ngữ và định nghĩa nêu trong 12624-1:2019 và các thuật ngữ, định nghĩa sau:

#### **3.1**

##### **Đồ gỗ nội thất** (Wooden furniture)

Đồ nội thất bằng gỗ hoặc vật liệu có nguồn gốc từ gỗ được sử dụng trong nhà, hoặc khu vực không chịu tác động của thời tiết.

[Nguồn TCVN 5373:2020, có bổ sung]

#### **3.2**

##### **Độ nhám bề mặt** (Surface roughness)

Độ nhám nhô xuất hiện trên bề mặt do sự không đồng đều trong cấu trúc của gỗ hoặc khuyết tật trong quá trình sản xuất.

[Nguồn TCVN 5373:2020]

#### **3.3**

##### **Độ ẩm gỗ** (Moisture content)

Tỷ lệ phần trăm của lượng nước có trong gỗ so với khối lượng của gỗ. Độ ẩm gỗ có độ ẩm tương đối và độ ẩm tuyệt đối.

[Nguồn TCVN 5373:2020]

#### **3.4**

##### **Khuyết tật** (Defects)

Hiện tượng không bình thường về cấu tạo bên trong hoặc hình dáng bên ngoài của vật liệu gỗ.

CHÚ THÍCH: Khuyết tật tự nhiên như: mắt gỗ, xiên thớ, u tích nhựa; Khuyết tật do nấm và côn trùng hại gỗ như: mối mọt, nấm mốc, mục; Khuyết tật phát sinh do quá trình gia công gỗ như: lẹm cạnh, lượn sóng, nứt dọc, cong, vênh, vết xước, hở mộng v.v...

[Nguồn TCVN 5373:2020, có bổ sung]

#### **3.5**

##### **Mắt gỗ** (Knot)

Dấu vết của cành, nhánh để lại trên bề mặt gỗ.

[Nguồn TCVN 5373:2020, có bổ sung]

**3.6****Lỗ mọt (Insect-hole/worm-hole)**

Lỗ thủng trên bề mặt gỗ do các loại côn trùng hại gỗ xâm nhập và đục khoét.

[Nguồn TCVN 5373:2020]

**3.7****Khe hở (Gap)**

Khe hẹp tạo thành khi ghép các thanh gỗ, tấm gỗ, tấm ván lại với nhau hoặc khe hở giữa các chi tiết trên cùng một sản phẩm đồ gỗ.

[Nguồn TCVN 5373:2020, có bổ sung]

**3.8****Vết nứt (Split)**

Khe hở trên bề mặt chi tiết do các sợi gỗ bị tách dọc theo chiều thớ gỗ và chiều dài khe hở vượt quá chiều dày tấm.

[Nguồn TCVN 5373:2020]

**3.9****Cong (Bend)**

Khuyết tật trên chi tiết sản phẩm đồ gỗ làm cho hai đầu chi tiết không đồng phẳng, có thể cong một chiều hoặc nhiều chiều.

[Nguồn TCVN 5373:2020, có bổ sung]

**3.10****Vết trầy xước (Scuffing)**

Vết mòn hay vết xước trên bề mặt chi tiết sản phẩm đồ gỗ do bị cọ sát hay va đập trong quá trình sản xuất.

**3.11****Vết keo (Glue marks)**

Những mảng keo hoặc vết keo bám dính trên bề mặt chi tiết sản phẩm đồ gỗ sau quá trình sản xuất.

**3.12****Độ bền lâu (Durability)**

Khả năng chịu môi, chịu lực tác động liên tục của mẫu thử trong một khoảng thời gian.

[Nguồn TCVN 13554-2:2022]

**3.13****Độ bền lực (Strength)**

Khả năng chịu lực tác động có xu hướng phá hủy cấu trúc mẫu thử.

[Nguồn TCVN 13554-2:2022]

**3.14**

**TCVN 5372:2023**

**Độ ổn định (Stability)**

Khả năng chịu được các lực có xu hướng gây lật mẫu.

[Nguồn TCVN 5373:2020]

**3.15**

**Lô hàng đồ gỗ nội thất (Lots of furniture)**

Sản phẩm đồ gỗ nội thất cùng loại, cùng hạng chất lượng, và do cùng một đơn vị sản xuất.

**3.16**

**Kích thước cơ bản của đồ gỗ nội thất (Basic dimensions of wooden furniture)**

Kích thước của các bộ phận chủ yếu của đồ gỗ nội thất được quy định tại TCVN 5373:2020 (bảng 3- Yêu cầu kích thước cơ bản của sản phẩm đồ gỗ nội thất).

**4 Lấy mẫu**

**4.1** Mẫu thử được lấy ngẫu nhiên trong lô hàng đồ gỗ nội thất với số lượng mẫu thử cần lấy được quy định tại Bảng 1.

**Bảng 1 – Quy định số lượng mẫu thử**

| Số lượng sản phẩm trong lô | Số lượng mẫu thử cần lấy |
|----------------------------|--------------------------|
| Dưới 20                    | 1                        |
| Từ 20 đến 50               | 2                        |
| Từ 50 đến 100              | 3                        |
| Từ 100 đến 200             | 4                        |
| Trên 200                   | 5                        |

**4.2** Mẫu thử phải được để ổn định ít nhất 48 h ở điều kiện phòng thí nghiệm có độ ẩm tương đối của không khí là  $(65 \pm 5) \%$ , ở nhiệt độ  $(27 \pm 2) ^\circ\text{C}$ .

**5 Phương pháp xác định**

**5.1 Xác định kích thước cơ bản**

Dụng cụ đo: Thước cuộn bằng thép, chia vạch tới 1 mm.

Phương pháp đo: Sử dụng thước cuộn bằng thép để đo các kích thước cơ bản và sai số kích thước của mẫu thử theo quy định cho từng sản phẩm cụ thể, tính bằng mm.

**5.2 Độ nhám bề mặt**

Dụng cụ đo: Máy đo độ nhám, dải đo từ 0  $\mu\text{m}$  đến 500  $\mu\text{m}$ , độ chính xác  $\pm 5 \%$ .

Phương pháp đo: Sử dụng máy đo độ nhám để xác định độ nhám bề mặt chi tiết cần kiểm tra. Điểm đo được phân bố đều trên bề mặt chi tiết cần kiểm tra, số điểm đo tối thiểu là 03 điểm, các điểm đo cách nhau không quá 0,5 m.

Độ nhám bề mặt  $R$  của chi tiết cần kiểm tra tính bằng micron mét ( $\mu\text{m}$ ) theo công thức (1):

$$R = \frac{\sum_{i=1}^n R_i}{n} \quad (1)$$

trong đó:

$R_i$  là độ nhám bề mặt tại điểm đo thứ  $i$  ( $i = 1, 2, 3, \dots, n$ );

$n$  là số điểm đo trên một chi tiết cần kiểm tra.

### 5.3 Độ bóng lớp phủ bề mặt

Dụng cụ đo: Máy đo độ bóng, góc đo tiêu chuẩn  $20^\circ$ ,  $60^\circ$  và  $85^\circ$ , dải đo từ 0 GU đến 100 GU, độ chính xác  $\pm 5\%$ .

Phương pháp đo: Đặt máy đo độ bóng lên bề mặt chi tiết cần kiểm tra. Điểm đo được phân bố đều trên bề mặt chi tiết cần kiểm tra, số điểm đo tối thiểu là 03 điểm và các điểm đo cách nhau không quá 0,5 m.

Độ bóng lớp phủ bề mặt  $X$  của chi tiết cần kiểm tra tính bằng Gloss Unit (GU), theo công thức (2):

$$X = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} \quad (2)$$

trong đó:

$X_i$  là độ bóng bề mặt tại điểm đo thứ  $i$  ( $i = 1, 2, 3, \dots, n$ );

$n$  là số điểm đo trên một chi tiết cần kiểm tra.

### 5.4 Xác định độ ẩm

Dụng cụ đo: Máy đo độ ẩm dạng cảm ứng hoặc có tính năng tương tự, dải đo từ 0 % đến 80 %, độ chính xác  $\pm 0,5\%$ .

Phương pháp đo: Đặt dụng cụ đo độ ẩm lên bề mặt chi tiết cần kiểm tra. Điểm đo được phân bố đều trên bề mặt chi tiết cần kiểm tra, số điểm đo tối thiểu là 03 điểm và các điểm đo cách nhau không quá 0,5 m.

Độ ẩm  $W$  của chi tiết cần kiểm tra tính bằng %, theo công thức (3):

$$W = \frac{\sum_{i=1}^n W_i}{n} \quad (3)$$

trong đó:

$W_i$  là độ ẩm tại điểm đo thứ  $i$  ( $i = 1, 2, 3, \dots, n$ );

$n$  là số điểm đo trên một chi tiết cần kiểm tra.

### **5.5 Xác định bán kính bo**

Dụng cụ đo: Dường đo bán kính bằng thép, dải đo từ 0,2 mm đến 25 mm, độ chính xác  $\pm 0,02$  mm. Với bán kính lớn hơn sử dụng thước đo bán kính 3 chân hiển thị điện tử, dải đo từ 5 mm đến 700 mm, độ chính xác  $\pm 0,01$  mm.

Phương pháp đo: Sử dụng dường đo bán kính bằng thép hoặc thước đo bán kính 3 chân hiển thị điện tử để xác định bán kính bo cạnh hoặc bo góc của chi tiết cần kiểm tra.

Xác định bán kính bo bằng dường đo bán kính bằng thép: Lựa chọn lá thép dường có đầu đo dạng lõm hoặc lồi phù hợp với biên dạng cong của chi tiết cần kiểm tra. Đặt đầu đo lá thép dường vuông góc với tiết diện cong của chi tiết cần kiểm tra, lá thép dường được chọn là lá thép có đầu đo khớp và/hoặc tiếp xúc nhiều nhất với biên dạng cong của chi tiết cần kiểm tra. Bán kính bo của chi tiết được xác định bằng với bán kính cong của lá thép dường phù hợp, tính bằng mm.

Xác định bán kính bo bằng thước đo bán kính 3 chân hiển thị điện tử: Lựa chọn bộ chân đo tương ứng với dải kích thước cần đo, đặt thước vuông góc với tiết diện cong của chi tiết cần kiểm tra, sao cho tiếp điểm tại 3 chân của thước đều tiếp xúc với bề mặt cong của chi tiết cần kiểm tra. Bán kính bo của chi tiết được hiển thị trên màn hình thước đo, tính bằng mm.

### **5.6 Xác định khuyết tật**

#### **5.6.1 Mắt gỗ**

Dụng cụ đo: Thước kẹp, chính xác đến 0,02 mm.

Phương pháp đo: Sử dụng thước kẹp đo đường kính mắt gỗ ở vị trí lớn nhất trên chi tiết cần kiểm tra ở cả hai mặt theo quy định. Đường kính mắt gỗ được tính bằng mm.

#### **5.6.2 Lỗ mọt**

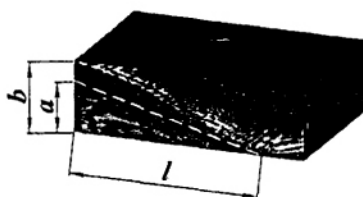
Dụng cụ đo: Thước kẹp, chính xác đến 0,02 mm.

Phương pháp đo: Sử dụng thước kẹp đo đường kính lỗ mọt ở vị trí lớn nhất trên chi tiết cần kiểm tra ở cả hai mặt theo quy định. Đường kính lỗ mọt được tính bằng mm.

#### **5.6.3 Độ xiên thớ**

Dụng cụ đo: Thước cuộn bằng thép, chia vạch tới 1 mm.

Phương pháp đo: Sử dụng thước cuộn bằng thép xác định độ xiên thớ của chi tiết cần kiểm tra. Độ xiên thớ được tính bằng tỷ lệ phần trăm giữa chiều dài hình chiếu của đường xiên thớ ( $a$ ) lên chiều rộng chi tiết với chiều dài hình chiếu của đường xiên thớ ( $l$ ) lên chiều dài của chi tiết. Độ xiên thớ chỉ được xác định khi  $l \geq 2b$  (Hình 1).



Hình 1 – Chi tiết kiểm tra độ xiên thớ

Độ xiên thớ  $Z$  được tính bằng %, theo công thức (4):

$$Z = \frac{a}{l} \times 100, \text{ với } l \geq 2b \quad (4)$$

trong đó:

- $a$  là chiều dài hình chiếu của đường xiên thớ lên chiều rộng của chi tiết cần kiểm tra, tính bằng mm;
- $l$  là chiều dài hình chiếu của đường xiên thớ lên chiều dài của chi tiết cần kiểm tra, tính bằng mm;
- $b$  là chiều rộng của chi tiết cần kiểm tra, tính bằng mm.

#### 5.6.4 Độ hở mối ghép mộng

Dụng cụ đo: Thước lá bằng thép, chiều dày chính xác đến 0,05 mm.

Phương pháp đo: Sử dụng thước lá bằng thép xác định độ hở mối ghép mộng. Độ hở mối ghép mộng được tính bằng tổng chiều dày các lá thép cho lọt vào khe ở vị trí có khe hở lớn nhất của mối ghép mộng, tính bằng mm.

#### 5.6.5 Khe hở

Dụng cụ đo: Thước kẹp, chính xác đến 0,02 mm.

Phương pháp đo: Sử dụng thước kẹp xác định kích thước khe hở của các mối ghép hoặc khe hở giữa các chi tiết trên cùng một mẫu thử. Khoảng cách khe hở được đo tại vị trí có khoảng hở lớn nhất, tính bằng mm.

#### 5.6.6 Vết nứt

Dụng cụ đo: Thước cuộn bằng thép, chia vạch tới 1 mm; Thước kẹp, chính xác đến 0,02 mm.

Phương pháp đo: Sử dụng thước cuộn bằng thép hoặc thước kẹp đo chiều dài, chiều rộng của các vết nứt trên chi tiết cần kiểm tra theo quy định, tính bằng mm.

#### 5.6.7 Độ cong

Dụng cụ đo: Thước gỗ thẳng dài 1 m; Thước kẹp, chính xác đến 0,02 mm.

## **TCVN 5372:2023**

Phương pháp đo: Dùng thước gỗ thẳng đặt lên bề mặt chi tiết cần kiểm tra, sau đó sử dụng thước kẹp đo khoảng khe hở lớn nhất giữa bề mặt chi tiết cần kiểm tra và mặt dưới của thước gỗ. Độ cong của chi tiết được tính bằng mm/m.

### **5.6.8 Vết trầy xước**

Dụng cụ đo: Thước cuộn bằng thép, chia vạch tới 1 mm; Thước kẹp, chính xác đến 0,02 mm.

Phương pháp đo: Sử dụng thước cuộn bằng thép hoặc thước kẹp đo chiều dài, chiều rộng của các vết trầy xước trên chi tiết cần kiểm tra theo quy định, tính bằng mm.

### **5.6.9 Vết keo**

Dụng cụ đo: Thước cuộn bằng thép, chia vạch tới 1 mm; Thước kẹp, chính xác đến 0,02 mm.

Phương pháp đo: Sử dụng thước cuộn bằng thép hoặc thước kẹp đo chiều dài, chiều rộng của các vết keo trên chi tiết cần kiểm tra theo quy định, tính bằng mm.

## **5.7 Xác định độ ổn định, độ bền lực và độ bền lâu**

### **5.7.1 Xác định độ ổn định**

Độ ổn định của tủ đựng đồ được xác định theo TCVN 11535:2016 (ISO 7171:1988).

Độ ổn định của bàn được xác định theo TCVN 11536:2016 (ISO 7172:1988).

Độ ổn định của ghế tựa và ghế đầu được xác định theo TCVN 10772-1 (ISO 7174-1). Độ ổn định của ghế có cơ cấu nghiêng hoặc ngả khi ngả hoàn toàn và ghế bập bênh được xác định theo TCVN 10772-2 (ISO 7174-2).

Độ ổn định của giường được xác định theo ISO 19833.

### **5.7.2 Xác định độ bền lực**

Độ bền lực của tủ đựng đồ được xác định theo ISO 7170.

Độ bền lực của bàn được xác định theo ISO 19682.

Độ bền lực của ghế và ghế đầu được xác định theo ISO 7173.

Độ bền lực của giường được xác định theo ISO 19833.

### **5.7.3 Xác định độ bền lâu**

Độ bền lâu của tủ đựng đồ được xác định theo ISO 7170.

Độ bền lâu của bàn được xác định theo ISO 19682.

Độ bền lâu của ghế và ghế đầu được xác định theo ISO 7173.

Độ bền lâu của giường được xác định theo ISO 19833.

## 6 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm phải bao gồm ít nhất các thông tin sau:

- a) Viện dẫn tiêu chuẩn này;
- b) Sản phẩm được thử (các dữ liệu có liên quan);
- c) Các kết quả thử nghiệm;
- d) Chi tiết về bất kỳ sai lệch nào so với tiêu chuẩn này;
- e) Ngày thử nghiệm;
- f) Tên tổ chức thực hiện thử nghiệm.

Thư mục tài liệu tham khảo

[1] GB/T 28202 - 2020家具工业术语 (*Furniture industry terminology*) (*Thuật ngữ công nghiệp gỗ*)

---