

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 8048-12 : 2009

GỖ - PHƯƠNG PHÁP THỬ CƠ LÝ - PHẦN 12: XÁC ĐỊNH ĐỘ CỨNG TĨNH

Wood - Physical and mechanical methods of test - Part 12: Determination of static hardness

1. Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp xác định độ cứng tĩnh của gỗ.

2. Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau 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 8044 : 2009 (ISO 3129 : 1975) Gỗ - Phương pháp lấy mẫu và yêu cầu chung đối với các phép thử cơ lý.

TCVN 8048-1 : 2009 (ISO 3130 : 1975) Gỗ - Phương pháp thử cơ lý - Phần 1: Xác định độ ẩm cho các phép thử cơ lý.

3. Nguyên tắc

Xác định độ bền của mẫu thử khi ấn mũi ấn đến độ sâu quy định với tải trọng tăng dần.

4. Thiết bị, dụng cụ

4.1. Máy thử đảm bảo tốc độ di chuyển của đầu gia tải phù hợp 6.1 và có thể đo tải chính xác đến 1 %.

4.2. Dụng cụ, bao gồm phần thân, mũi ấn có đầu hình bán cầu với bán kính $(5,64 \pm 0,01)$ mm và thiết bị để đo sự di chuyển theo chiều dài với độ chính xác 0,01 mm.

4.3. Dụng cụ để xác định độ ẩm, theo TCVN 8048-1 (ISO 3130).

5. Chuẩn bị mẫu thử

5.1. Mẫu thử phải được tạo thành dạng hình lăng trụ đứng, có mặt cắt ngang hình vuông 50 mm x 50 mm và chiều dài dọc theo thớ không nhỏ hơn 50 mm.

5.2. Việc chuẩn bị mẫu thử, xác định độ ẩm và số lượng các mẫu thử thực hiện theo TCVN 8044 (ISO 3129).

6. Cách tiến hành

6.1. Ấn mũi ấn lên đường giữa của mặt xuyên tâm, mặt tiếp tuyến và các mặt đầu của mẫu thử đến độ sâu bằng bán kính của đầu hình bán cầu của mũi ấn (5,64 mm) hoặc, nếu xuất hiện vết tách thì ấn đến độ sâu 2,82 mm, với tốc độ không đổi từ 3 mm/min đến 6 mm/min. Khi độ sâu ấn lõm này đạt được, đọc tải trọng với độ chính xác quy định trong 4.1.

6.2. Sau khi hoàn thành phép thử, xác định độ ẩm của mẫu thử theo TCVN 8048-1 (ISO 3130).

Lấy phần làm việc của mẫu thử có các vết lõm làm mẫu để xác định độ ẩm. Xác định độ ẩm trung bình, có thể sử dụng một số mẫu thử. Để xác định độ ẩm, số lượng tối thiểu các mẫu thử phải theo TCVN 8044 (ISO 3129).

7. Tính toán và biểu thị kết quả

7.1. Độ cứng tĩnh, H_{wc} , của mỗi mẫu thử ở độ ẩm W tại thời điểm thử, tính bằng newton, ứng với trên diện tích ấn lõm 1 cm², theo công thức:

$$H_{wc} = KP$$

trong đó:

P là tải trọng khi mũi ấn đạt tới độ sâu quy định, tính bằng N;

K là hệ số bằng 1 và 4/3 trong trường hợp ấn mũi ấn đến độ sâu tương ứng là 5,64 mm và 2,82 mm.

Biểu thị kết quả chính xác đến 1 N.

7.2. Khi cần phải hiệu chỉnh độ cứng tĩnh của mẫu thử H_{wc} về độ ẩm 12 %, chính xác đến 1 N, áp dụng công thức quy định cho độ ẩm (12 ± 3 %), như sau:

$$H_{12c} = H_{wc} [1 + \alpha (W - 12)]$$

trong đó:

α hệ số hiệu chỉnh độ ẩm xác định trên cơ sở thực nghiệm. Khi không có quy định riêng, có thể lấy α bằng 0,025.

7.3. Giá trị trung bình độ cứng tĩnh của mẫu thử phải được tính chính xác đến 1 N theo giá trị trung bình số học của các kết quả thử nhận được trên các mẫu thử riêng lẻ.

8. Báo cáo thử nghiệm

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

- a) Viện dẫn tiêu chuẩn này;
- b) Các chi tiết theo Điều 8 của TCVN 8044 (ISO 3129);
- c) Mô tả và các thông tin về vật liệu thử (khu vực và số lượng các cây được lấy mẫu, lô gỗ xẻ và số lượng tấm gỗ được lấy mẫu);
- d) Số lượng mẫu được thử;
- e) Hướng và độ sâu ấn của mũi ấn;
- f) Các kết quả thử được tính theo Điều 7 và các giá trị thống kê;
- g) Hệ số α sử dụng trong 7.2 để điều chỉnh kết quả về độ ẩm 12 %, nếu cần;
- h) Ngày thử nghiệm;
- i) Tên tổ chức tiến hành thử nghiệm.