

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 8048-1÷16 : 2009

Xuất bản lần 1

GỖ – PHƯƠNG PHÁP THỬ CƠ LÝ

Wood – Physical and mechanical methods of test

HÀ NỘI – 2009

Mục lục

	Trang
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.....	5
TCVN 8048-2 : 2009 (ISO 3131 : 1975) Gỗ – Phương pháp thử cơ lý – Phần 2: Xác định khối lượng thể tích cho các phép thử cơ lý	9
TCVN 8048-3 : 2009 (ISO 3133 : 1975) Gỗ – Phương pháp thử cơ lý – Phần 3: Xác định độ bền uốn tĩnh	13
TCVN 8048-4 : 2009 (ISO 3349 : 1975) Gỗ – Phương pháp thử cơ lý – Phần 4: Xác định môđun đàn hồi uốn tĩnh	17
TCVN 8048-5 : 2009 (ISO 3132 : 1975) Gỗ – Phương pháp thử cơ lý – Phần 5: Thử nghiệm nén vuông góc với thớ.....	21
TCVN 8048-6 : 2009 (ISO 3345 : 1975) Gỗ – Phương pháp thử cơ lý – Phần 6: Xác định ứng suất kéo song song thớ	25
TCVN 8048-7 : 2009 (ISO 3346 : 1975) Gỗ – Phương pháp thử cơ lý – Phần 7: Xác định ứng suất kéo vuông góc với thớ	29
TCVN 8048-8 : 2009 (ISO 3347 : 1976) Gỗ – Phương pháp thử cơ lý – Phần 8: Xác định ứng suất cắt song song thớ	33
TCVN 8048-9 : 2009 (ISO 8905 : 1988) Gỗ – Phương pháp thử cơ lý – Phần 9: Xác định độ bền cắt song song thớ của gỗ xẻ	37
TCVN 8048-10 : 2009 (ISO 3348 : 1975) Gỗ – Phương pháp thử cơ lý – Phần 10: Xác định độ bền uốn va đập.....	41
TCVN 8048-11 : 2009 (ISO 3351 : 1975) Gỗ – Phương pháp thử cơ lý – Phần 11: Xác định độ cứng va đập	45
TCVN 8048-12 : 2009 (ISO 3350 : 1975) Gỗ – Phương pháp thử cơ lý – Phần 12: Xác định độ cứng tĩnh.....	49
TCVN 8048-13 : 2009 (ISO 4469 : 1981) Gỗ – Phương pháp thử cơ lý – Phần 13: Xác định độ co rút theo phương xuyên tâm và phương tiếp tuyến.....	53
TCVN 8048-14 : 2009 (ISO 4858 : 1982) Gỗ – Phương pháp thử cơ lý – Phần 14: Xác định độ co rút thể tích	57
TCVN 8048-15 : 2009 (ISO 4859 : 1982) Gỗ – Phương pháp thử cơ lý – Phần 15: Xác định độ giãn nở theo phương xuyên tâm và phương tiếp tuyến.....	63
TCVN 8048-16 : 2009 (ISO 4860 : 1982) Gỗ – Phương pháp thử cơ lý – Phần 16: Xác định độ giãn nở thể tích	67

Lời nói đầu

TCVN 8048-1 : 2009 thay thế TCVN 358-70 và Sửa đổi 1:1986.
TCVN 8048-2 : 2009 thay thế TCVN 362-70 và Sửa đổi 1:1986.
TCVN 8048-3 : 2009 thay thế TCVN 365-70 và Sửa đổi 1:1986.
TCVN 8048-4 : 2009 thay thế TCVN 370-70 và Sửa đổi 1:1986.
TCVN 8048-5 : 2009 thay thế TCVN 363-70 và Sửa đổi 1:1986.
TCVN 8048-6 : 2009 và **TCVN 8048-7 : 2009** thay thế TCVN 364-70 và Sửa đổi 1:1986.
TCVN 8048-8 : 2009 thay thế TCVN 367-70 và Sửa đổi 1:1986.
TCVN 8048-10 : 2009 thay thế TCVN 366-70 và Sửa đổi 1:1986.
TCVN 8048-11 : 2009 và **TCVN 8048-12 : 2009** thay thế TCVN 369-70 và Sửa đổi 1:1986.
TCVN 8048-13 : 2009 và **TCVN 8048-14 : 2009** thay thế TCVN 361-70 và Sửa đổi 1:1986.
TCVN 8048-15 : 2009 và **TCVN 8048-16 : 2009** thay thế TCVN 360-70 và Sửa đổi 1:1986.

TCVN 8048-1 : 2009 hoàn toàn tương đương với ISO 3130 : 1975.
TCVN 8048-2 : 2009 hoàn toàn tương đương với ISO 3131 : 1975.
TCVN 8048-3 : 2009 hoàn toàn tương đương với ISO 3133 : 1975.
TCVN 8048-4 : 2009 hoàn toàn tương đương với ISO 3349 : 1975.
TCVN 8048-5 : 2009 hoàn toàn tương đương với ISO 3132 : 1975.
TCVN 8048-6 : 2009 hoàn toàn tương đương với ISO 3345 : 1975.
TCVN 8048-7 : 2009 hoàn toàn tương đương với ISO 3346 : 1975.
TCVN 8048-8 : 2009 hoàn toàn tương đương với ISO 3347 : 1976.
TCVN 8048-9 : 2009 hoàn toàn tương đương với ISO 8905 : 1988.
TCVN 8048-10 : 2009 hoàn toàn tương đương với ISO 3348 : 1975.
TCVN 8048-11 : 2009 hoàn toàn tương đương với ISO 3351 : 1975.
TCVN 8048-12 : 2009 hoàn toàn tương đương với ISO 3350 : 1975.
TCVN 8048-13 : 2009 hoàn toàn tương đương với ISO 4469 : 1981.
TCVN 8048-14 : 2009 hoàn toàn tương đương với ISO 4858 : 1982.
TCVN 8048-15 : 2009 hoàn toàn tương đương với ISO 4859 : 1982.
TCVN 8048-16 : 2009 hoàn toàn tương đương với ISO 4860 : 1982.

TCVN 8048-1+16 : 2009 do Tiểu ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC89/SC1 *Ván gỗ nhân tạo* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Gỗ – Phương pháp thử cơ lý – Phần 3: Xác định độ bền uốn tĩnh

*Wood – Physical and mechanical methods of test –
Part 3: Determination of ultimate strength in static bending*

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định phương pháp xác định độ bền uốn 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 tải trọng lớn nhất cần thiết để phá hủy mẫu thử trong thời gian $(1,5 \pm 0,5)$ min tính từ khi bắt đầu chất tải và tính ứng suất tại tải trọng này.

4 Thiết bị, dụng cụ

4.1 Máy thử, có khả năng đo tải chính xác đến 1 %.

4.2 Dụng cụ, để uốn mẫu bằng cách truyền tải trọng lên điểm giữa của mặt bên của mẫu tại điểm giữa tâm của các gối đỡ. Bán kính cong của gối đỡ và gối truyền tải phải là 30 mm.

4.3 Dụng cụ đo, để xác định kích thước mặt cắt ngang của mẫu thử với độ chính xác 0,1 mm.

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

5 Chuẩn bị mẫu thử

5.1 Tạo mẫu thử hình lăng trụ đứng với cạnh 20 mm và chiều dài dọc theo thớ từ 300 mm đến 380 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 Đo bề ngang mẫu thử theo phương xuyên tâm và chiều cao theo phương tiếp tuyến tại điểm giữa của chiều dài mẫu, chính xác đến 0,1 mm.

6.2 Tiến hành thử tại điểm giữa tính từ tâm các gối đỡ, với khoảng cách giữa hai tâm gối đỡ bằng 12 đến 16 lần chiều cao mẫu thử. Truyền lực lên bề mặt xuyên tâm của mẫu thử (uốn tiếp tuyến) tại giữa tâm gối đỡ.

6.3 Tiến hành chất tải đều lên mẫu thử với tốc độ không đổi. Tốc độ thử (tại tốc độ chất tải không đổi hoặc tốc độ truyền động đầu tải trọng không đổi) phải sao cho mẫu thử bị phá hủy trong thời gian $(1,5 \pm 0,5)$ min tính từ khi bắt đầu chất tải. Xác định tải trọng lớn nhất P_{max} với độ chính xác không vượt quá qui định trong 4.1.

6.4 Sau khi thử xong, xác định độ ẩm của mẫu thử theo TCVN 8048-1 (ISO 3130).

Lấy phần mẫu thử dài từ (25 ± 5) mm, cắt ở phần gần điểm phá hủy làm mẫu để xác định độ ẩm. Để xác định độ ẩm trung bình, có thể chỉ cần sử dụng một số trong số mẫu thử với số lượng tối thiểu theo TCVN 8044 (ISO 3129).

7 Tính toán và biểu thị kết quả

7.1 Độ bền uốn tĩnh, σ_{bw} , ở độ ẩm W tại thời điểm thử, tính bằng MPa, theo công thức:

$$\sigma_{bw} = \frac{3P_{max}l}{2bh^2}$$

trong đó,

P_{max} là tải trọng phá hủy mẫu thử, tính bằng N;

l là khoảng cách giữa tâm của các gối đỡ, tính bằng mm;

b là bề ngang của mẫu thử, tính bằng mm;

h là chiều cao của mẫu thử, tính bằng mm.

Biểu thị kết quả chính xác đến 1 MPa.

7.2 Khi cần phải hiệu chỉnh độ bền uốn tĩnh của mẫu thử σ_{bW} về độ ẩm 12 %, chính xác đến 1 MPa, áp dụng công thức sau:

$$\sigma_{b12} = \sigma_{bW} [1 + \alpha (W - 12)]$$

trong đó:

α là hệ số hiệu chỉnh độ ẩm, xác định trên cơ sở thực nghiệm. Khi không có qui định riêng có thể lấy α bằng 0,02;

W là độ ẩm của gỗ tính theo TCVN 8048-1 (ISO 3130).

7.3 Độ bền uốn tĩnh trung bình của mẫu thử cắt ra từ phần vật liệu đã chọn, tính chính xác đến 1 MPa, là 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:

- Viện dẫn tiêu chuẩn này;
- Các chi tiết liên quan đến lấy mẫu;
- Các chi tiết theo Điều 8 của TCVN 8044 (ISO 3129);
- Các kết quả thử được tính theo Điều 7 và các giá trị thống kê;
- Hệ số α sử dụng trong 7.2 để điều chỉnh kết quả về độ ẩm 12 %;
- Ngày thử nghiệm;
- Tên tổ chức tiến hành thử nghiệm.