

Gỗ - Phương pháp xác định độ ẩm khi thử cơ lí

Timber - Method for determination of moisture content when testing physico mechanical properties

I. Dụng cụ thử

1. Dùng các dụng cụ
 - Cân phân tích;
 - Cân kĩ thuật bảo đảm độ chính xác khi cân là 0,01g;
 - Tủ sấy có nhiệt kế bảo đảm nhiệt độ $103 \pm 2^{\circ}\text{C}$.

II. Chuẩn bị thử.

2. Chuẩn bị mẫu. Hình dáng, kích thước và cách chọn mẫu theo đúng các điều qui định ghi trong các tiêu chuẩn xác định chỉ tiêu cơ lí của gỗ.
Tuỳ theo từng chỉ tiêu thử, có thể lấy cả mẫu thử hay một phần của mẫu thử để xác định độ ẩm.
3. Mẫu được làm sạch bụi, mùn cưa và gọt sạch các xơ gỗ. Đặt từng mẫu thử vào từng lọ cân đã được làm sạch, có nắp đậy kín. Các mẫu này phải để ở trong lọ cân suốt thời gian dùng để xác định độ ẩm.
Lọ cân và nắp phải đánh cùng một số thứ tự để tránh nhầm lẫn.
Phải cân khối lượng của lọ và nắp đã sấy khô kiệt từ trước với độ chính xác là 0,001g.

III. Tiến hành thử

4. Cân trước khi sấy. Cân lọ có đựng mẫu chính xác đến 0,001g.
5. Sấy mẫu. Sau khi cân xong đặt lọ đựng mẫu và nắp đã mở để riêng ra vào trong tủ sấy để sấy ở nhiệt độ $50-60^{\circ}\text{C}$ trong 3 giờ, sau đó tăng nhiệt độ lên tới $103 \pm 2^{\circ}\text{C}$ và giữ ở nhiệt độ đó cho đến khi khối lượng mẫu không đổi.
Kiểm tra trị số khối lượng không đổi của lọ đựng mẫu bằng cách cân lại sau 2-3 lần sấy. Khi sấy loại gỗ mềm, lần cân kiểm tra đầu tiên phải ít nhất là sau 6 giờ kể từ lúc bắt đầu sấy, khi sấy loại gỗ cứng thì ít nhất là sau 10 giờ. Các lần cân kiểm tra sau cách nhau 2 giờ. Độ chính xác khi cân là 0,001g.
Mẫu gỗ được coi như sấy song, nếu khối lượng giữa hai lần cân liên tiếp không chênh lệch quá 0,002g.
Mỗi khi mở tủ sấy lấy lọ đựng mẫu ra cân, phải đậy nắp lọ lại và làm nguội đến nhiệt độ phòng thí nghiệm, trong bình hút ẩm có canxi clorua khan hay dung dịch axit sunfuric đậm đặc không dưới 94%.
Khi sấy các mẫu, nhất là mẫu thuộc loại cây có nhiều nhựa, không nên để mẫu trong tủ sấy quá 20 giờ.
6. Cân sau khi sấy. Khi khối lượng mẫu không còn thay đổi nữa thì ngừng sấy. Sau đó tiến hành cân tất cả các lọ có đựng mẫu như điều 5.

IV. Tính toán kết quả thử

7. Tính độ ẩm - Độ ẩm W của mỗi mẫu tính bằng phần trăm, chính xác đến 0,1%, theo công thức sau:

$$W = \frac{m_1 - m_2}{m_2 - m_1} \cdot 100$$

Trong đó :

m - Khối lượng của lọ, tính bằng g ;

m₁ - Khối lượng của lọ có đựng mẫu bên trong trước khi sấy, tính bằng g.

m₂ - Khối lượng của lọ có đựng mẫu bên trong sau khi sấy, tính bằng g.

Ghi tất cả các kết quả xác định độ ẩm vào trong "Biểu" (xem phụ lục)

Phụ lục

Biểu xác định độ ẩm của gỗ khi thử cơ lí

t= °C; φ = %; Loại gỗ

Số hiệu mẫu thử	Số hiệu lọ	Khối lượng					Độ ẩm W %	Ghi chú
		Lọ không m	Lọ có đựng mẫu thử trước khi sấy m ₁	lọ đựng mẫu thử sau khi sấy m ₂	Lượng nước bốc hơi m ₁ - m ₂	Gỗ khô tuyệt đối m ₂ - m		

Ngày tháng năm

Người ghi kí tên