

TCVN 11346-2:2016

**ĐỘ BỀN TỰ NHIÊN CỦA GỖ VÀ CÁC SẢN PHẨM GỖ -
GỖ NGUYÊN ĐƯỢC XỬ LÝ BẢO QUẢN -
PHẦN 2: HƯỚNG DẪN LẤY MẪU ĐỂ XÁC ĐỊNH ĐỘ SÂU
VÀ LƯỢNG THUỐC THẤM**

*Durability of wood and wood-based products - Preservative-treated solid wood -
Part 2: Guidance on sampling for the analysis of preservative-treated wood*

HÀ NỘI - 2016

Mục lục

Lời nói đầu.....	4
Lời giới thiệu.....	5
1 Phạm vi áp dụng.....	7
2 Tài liệu viện dẫn.....	7
3 Thuật ngữ và định nghĩa.....	7
4 Chọn lô mẫu.....	8
5 Lựa chọn đơn vị mẫu từ một lô.....	9
6 Lựa chọn các mẫu thử từ một đơn vị lấy mẫu	9
7 Mẫu gỗ xác định độ sâu thuốc thấm.....	9
7.1 Khoan	9
7.1.1 Quy định chung.....	9
7.1.2 Gỗ tròn và gỗ có mặt cắt bán nguyệt.....	10
7.1.3 Gỗ xẻ và gỗ xẻ tạo hình	10
7.2 Mặt cắt ngang	11
8 Mẫu thử để xác định lượng thuốc thấm.....	12
8.1 Quy định chung	12
8.2 Mặt cắt mỏng	12
8.3 Mẫu khoan	12
8.4 Mặt cắt ngang	13
Phụ lục A	15
Thư mục tài liệu tham khảo.....	17

Lời nói đầu

TCVN 11346-2:2016 được xây dựng trên cơ sở tham khảo BS EN 351-2: 2007;

TCVN 11346-2:2016 do Viện Nghiên cứu Công nghiệp Rừng - Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam 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.

Bộ tiêu chuẩn TCVN 11346 *Độ bền tự nhiên của gỗ và các sản phẩm gỗ - Gỗ nguyên được xử lý bảo quản* gồm 2 phần:

TCVN 11346-1:2016, *Phần 1: Phân loại độ sâu và lượng thuốc thấm*;

TCVN 11346-2:2016, *Phần 2: Hướng dẫn lấy mẫu để xác định độ sâu và lượng thuốc thấm*.

Lời giới thiệu

Tiêu chuẩn này cho phép người hướng dẫn hoặc người sử dụng lựa chọn xử lý một loại thuốc bảo quản cho một sản phẩm gỗ để sử dụng trong thực tế đã được kế hoạch, thực hành bảo quản tại các vùng khác nhau trong các điều kiện sử dụng gỗ, sản phẩm gỗ tiếp xúc với môi trường sử dụng (xem TCVN 8167:2009 (ISO 21887:2007)). Bên cạnh đó, nó cung cấp cơ sở để xử lý gỗ theo các tiêu chuẩn cho sản phẩm gỗ đã được ban hành. Chưa một nỗ lực nào thực hiện xác định tuổi thọ làm việc của gỗ đã qua xử lý một loại thuốc bảo quản cụ thể được chấp nhận, vì tuổi thọ gỗ sau xử lý còn phụ thuộc vào vùng địa lý và liên quan đến khí hậu của môi trường sử dụng. Hiệu quả sử dụng của gỗ qua xử lý không thể đánh giá trực tiếp, chẳng hạn bằng phép thử ngoài bãi thử tự nhiên hay phép thử với sinh vật, chưa có văn bản nào được ban hành phục vụ cho mục đích này. Hệ quả là các giá trị độ sâu và lượng thuốc thấm được đo bằng phân tích các hoạt chất trong gỗ đã xử lý.

Độ bền tự nhiên của gỗ và các sản phẩm gỗ- Gỗ nguyên được xử lý bảo quản- Phần 2: Hướng dẫn lấy mẫu để xác định độ sâu và lượng thuốc thấm

Durability of wood and wood-based products —Preservative-treated solid wood —

Part 2: Guidance on sampling for the analysis of preservative-treated wood

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này hướng dẫn quy trình chung áp dụng cho việc lấy mẫu gỗ đã xử lý bảo quản để xác định độ sâu thuốc thấm và lượng thuốc thấm.

Tiêu chuẩn này áp dụng cho sản xuất gỗ nguyên đã xử lý bảo quản, kể cả gỗ ghép bằng keo (glued laminated timber), phù hợp cho việc sử dụng trong các điều kiện nêu ở tiêu chuẩn TCVN 8167:2009 (ISO 21887:2007). Tiêu chuẩn này cũng có thể áp dụng cho việc kiểm tra đối với gỗ tẩm trong quá trình sử dụng.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng phiên 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).

EN 1001-2:2005, *Durability of wood and wood-based products – Part 2: Terminology Vocabulary* (Độ bền tự nhiên của gỗ và các sản phẩm gỗ - Thuật ngữ - Phần 2: Từ vựng).

TCVN 7790-1:2007 (ISO 2859-1:1999), *Quy trình lấy mẫu để kiểm tra định tính – Phần 1: Chương trình lấy mẫu được xác định theo giới hạn chất lượng chấp nhận (AQL) để kiểm tra từng lô*.

3 Thuật ngữ và định nghĩa

Tiêu chuẩn này sử dụng các thuật ngữ và định nghĩa nêu trong EN 1001-2:2005, cụ thể như sau:

3.1

Hoạt chất (active ingredient<s>)

Một hợp chất hoặc bao gồm các hợp chất hóa học có trong thuốc bảo quản gỗ, tạo ra hoạt tính đặc hiệu chống lại các tác nhân sinh học hại gỗ.

CHÚ THÍCH: Áp dụng theo tiêu chuẩn EN 1001-2:2005, 4.01

3.2

Vùng phân tích (analytical zone)

Phần gỗ đã xử lý bảo quản, được phân tích để xác định lượng thuốc thấm (xem 3.8).

CHÚ THÍCH: Vùng phân tích được lấy từ bề mặt của gỗ đã xử lý. Yêu cầu về độ sâu lấy mẫu phụ thuộc vào gỗ của loài cây được phân tích và các mức xử lý liên quan.

[EN 1001-2:2005, 4.03]

3.3

Lô mẫu (batch)

Một tập hợp mẫu gỗ có thể nhận biết rõ ràng gồm những đơn vị mẫu đã xử lý bảo quản, theo cùng yêu cầu về xác định độ sâu thuốc thấm và lượng thuốc thấm.

[EN 1001-2:2005, 4.04]

3.4

Mẻ tấm (charge)

Tất cả mẫu gỗ cùng được xử lý trong một chế độ tấm.

[EN 1001-2:2005, 4.13]

3.5

Mẫu tổ hợp (composite sample)

Tập hợp tất cả các mẫu thử từ các đơn vị mẫu (3.9) lấy từ lô mẫu (3.3) phù hợp với kế hoạch để xác định lượng thuốc thấm.

[EN 1001-2:2005, 4.15]

3.6

Khía trợ thấm (incising)

Qui trình tạo các vết rỗ ở bề mặt của gỗ, nhằm tạo điều kiện cho thuốc bảo quản gỗ thấm sâu và đồng đều hơn.

[EN 1001-2:2005, 4.38]

3.7

Yêu cầu về độ sâu thuốc thấm (penetration requirement)

Độ sâu tối thiểu mà hoạt chất (3.1) của thuốc bảo quản cần phải thấm vào gỗ.

[EN 1001-2:2005, 4.59]

3.8

Yêu cầu về lượng thuốc thấm (retention requirement)

Lượng thuốc bảo quản gỗ cần đạt được trong vùng phân tích.

CHÚ THÍCH: Yêu cầu về lượng thuốc thấm được biểu thị bằng gam thuốc trên mỗi mét vuông xử lý bề mặt, kilogam thuốc trên mỗi mét khối xử lý thấm sâu. Số liệu này được rút ra từ giá trị tới hạn bằng nhiều cách khác nhau, tùy theo thử nghiệm cụ thể.

[EN 1001-2:2005, 4.73]

3.9

Đơn vị lấy mẫu (sampling unit)

Một đơn vị lấy mẫu gỗ đã tấm (ví dụ như cột, ván, cọc rào) lấy từ một lô mẫu (xem 3.3).

[EN 1001-2:2005, 4.75]

4 Chọn lô mẫu

Để chọn lô mẫu phải theo các yêu cầu sau, mọi sai khác với yêu cầu phải được báo cáo:

- Lô mẫu phải được chọn dựa trên mục đích của quá trình lấy mẫu và phân tích tiếp theo khi chọn lô mẫu.

CHÚ THÍCH 1: Trong thực tế sự lựa chọn lô mẫu là kết quả cân nhắc tương đối về mặt kỹ thuật và tài chính giữa mục đích kiểm tra và chất lượng của phép phân tích.

- Lô phải được lựa chọn sao cho việc lựa chọn các đơn vị lấy mẫu sau đó có tính đại diện cho lô.
- Lô có thể gồm một mẻ tấm hoặc một vài mẻ tấm được xử lý tại các thời điểm khác nhau.

CHÚ THÍCH 2: Nếu việc lấy mẫu được thực hiện trên cùng một nguồn nguyên liệu từ các cây khác nhau trong cùng một địa điểm, phải chọn lô sao cho lô có tính đại diện cho các cây khác nhau.

- Lô mẫu không nên lấy từ các nguồn nguyên liệu khác nhau.

CHÚ THÍCH 3: Một lô không nên lẫn gỗ tròn và gỗ xẻ.

5 Lựa chọn đơn vị mẫu từ một lô

Đơn vị mẫu phải được lựa chọn sao cho có tính đại diện cho toàn bộ lô.

Số lượng đơn vị lấy mẫu phải phù hợp với hướng dẫn trong TCVN 7790-1:2007 (ISO 2859-1:1999). Xem hướng dẫn trong Phụ lục A.

CHÚ THÍCH: Nếu xác định độ sâu thuốc thấm phần gỗ dác, không được chọn các mẫu chứa gỗ lõi.

Các kỹ thuật xác định độ sâu thuốc thấm và lượng thuốc thấm riêng có thể có những yêu cầu riêng về lấy mẫu và lưu giữ sau lấy mẫu, các yêu cầu này phải được báo cáo.

6 Lựa chọn các mẫu thử từ một đơn vị lấy mẫu

Các mẫu thử phải được chọn từ các đơn vị lấy mẫu theo những nguyên tắc sau:

- Nếu có thể xác định độ sâu thuốc thấm và lượng thuốc thấm từ một mẫu đơn thì chỉ cần lấy một mẫu thử trên mỗi đơn vị lấy mẫu. Nếu không, phải lấy hai mẫu thử riêng để xác định độ sâu thuốc thấm và lượng thuốc thấm.
- Các mẫu thử phải được lấy từ gỗ có thớ thẳng và rõ, cách xa các vết nứt, nứt dọc, các khuyết tật khác, các lỗ hay vết cắt do con người tạo ra, cách mặt ít nhất 100 mm theo chiều dọc. Để đánh giá lượng thuốc thấm và độ sâu thuốc thấm, các mẫu thử phải được lấy từ phần giữa các đầu khúc hoặc cách đầu ít nhất 300 mm.
- Các mẫu thử phải được lấy dưới dạng mùn khoan, mặt cắt ngang hoặc mặt cắt mỏng (xem Điều 7 và Điều 8) phù hợp với nguồn nguyên liệu được lấy mẫu, phương pháp xác định độ sâu thuốc thấm và lượng thuốc thấm.

CHÚ THÍCH 1: Phương pháp khoan phối thường phù hợp với gỗ tròn (cột, cọc) và chiều dày hơn của gỗ xẻ (tà vẹt).

CHÚ THÍCH 2: Để xác định lượng thuốc thấm, các mặt cắt ngang có độ tin cậy hơn phối, vì đối với mặt cắt ngang có thể đánh giá được toàn bộ vùng phân tích.

7 Mẫu gỗ xác định độ sâu thuốc thấm

7.1 Khoan

7.1.1 Quy định chung

Biện pháp khoan phối không sử dụng để xác định độ sâu thuốc thấm hướng dọc thớ.

Mẫu khoan được thực hiện bằng cách khoan sâu vào gỗ tấm, lấy ra một lõi có đường kính tối thiểu là 5mm.

Nếu bất kỳ phần nào của mẫu bị mất, phải loại bỏ mẫu đó và lấy mẫu mới.

Nếu gỗ đã được khía trợ thấm, các mẫu khoan phải được khoan ở chính giữa hai vết khía kề nhau.

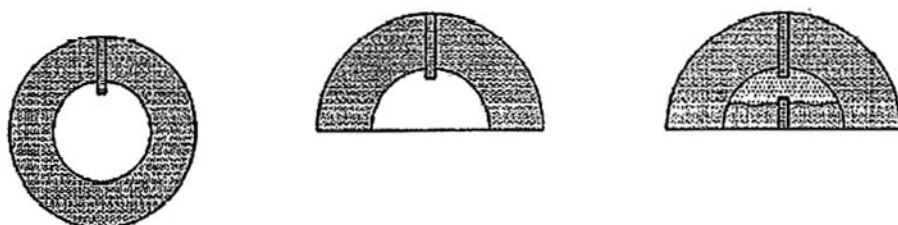
CHÚ THÍCH: Tất cả các lỗ sau khi khoan mẫu phải được bịt chặt bằng nút gỗ đã được xử lý bằng thuốc bảo quản phù hợp.

7.1.2 Gỗ tròn và gỗ có mặt cắt bán nguyệt

Đối với gỗ tròn, mũi khoan phải hướng vào tâm gỗ từ bất kỳ điểm nào trên bề mặt.

Đối với gỗ có mặt cắt bán nguyệt, mũi khoan phải hướng vào tâm gỗ (hoặc phần tâm giả định khi khúc gỗ còn nguyên) từ điểm trên cung tròn xa nhất so với mặt phẳng xẻ.

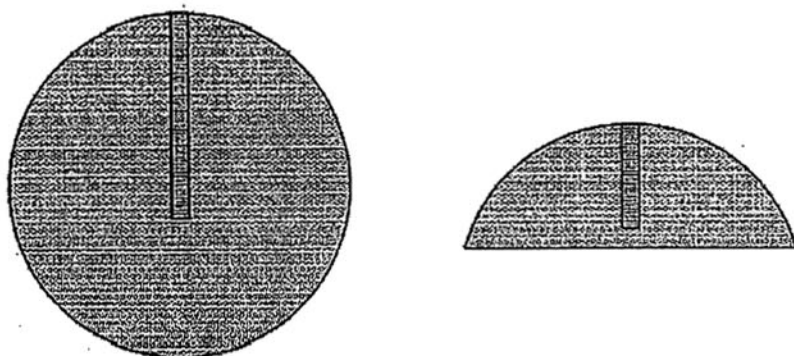
Nếu yêu cầu độ sâu thuốc thấm thấp hơn mức thấm hoàn toàn, mũi khoan phải được lấy sâu hơn độ sâu thuốc thấm cần đo (xem Hình 1).



Hình 1 - Vị trí lấy mẫu ở gỗ tròn và gỗ có mặt cắt bán nguyệt trong trường hợp cần xác định chỉ tiêu độ sâu thuốc thấm

Chú dẫn từ hình 1 đến hình 9	
 Độ sâu thấm thuốc	 Phần gỗ lấy làm mẫu
 Gỗ lõi	 Phần không cần xử lý thuốc

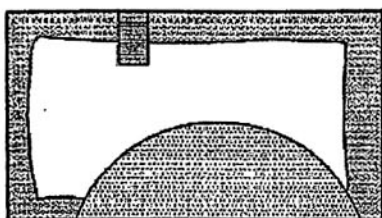
Nếu yêu cầu thuốc thấm vào toàn bộ gỗ, phải khoan sâu qua tâm của mặt cắt ngang (xem Hình 2).



Hình 2 - Vị trí lấy mẫu ở gỗ tròn và gỗ có mặt cắt bán nguyệt trong trường hợp yêu cầu thuốc thấm vào toàn bộ gỗ

7.1.3 Gỗ xẻ và gỗ tạo hình

Nếu độ sâu thuốc thấm xác định thấp hơn mức thấm sâu hoàn toàn vào gỗ giác, mẫu khoan phải được lấy ở vị trí xa nhất có thể cách đều các cạnh và vuông góc với bề mặt được lấy mẫu, tới độ sâu lớn hơn độ sâu thuốc thấm cần đo (xem Hình 3).



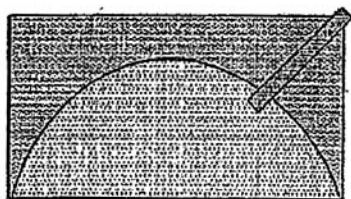
Hình 3a - Vị trí lấy phôi ở mẫu chứa cả gỗ lõi và dác



Hình 3b - Vị trí lấy phôi ở mẫu chỉ có gỗ dác hoặc mẫu không thể nhận diện được gỗ lõi trước khi lấy mẫu

Hình 3 - Vị trí lấy mẫu ở gỗ xẻ và gỗ tạo hình trong trường hợp yêu cầu xác định độ sâu thuốc thấm

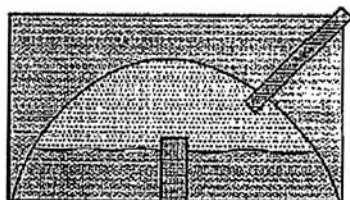
Nếu yêu cầu thấm sâu hoàn toàn vào gỗ dác, cần khoan mẫu ở vị trí xa nhất có thể, theo chiều xuyên tâm tại nơi gỗ dác có độ dày lớn nhất. Nếu mẫu chỉ chứa gỗ dác hoặc không thể nhận diện được gỗ lõi trước khi lấy mẫu, trong trường hợp đó mẫu được khoan ở vị trí cách đều các mặt, vuông góc với bề mặt được lấy mẫu tới một nửa chiều dày của mẫu (xem Hình 4).



Hình 4a - Vị trí lấy phôi ở mẫu gỗ chứa cả lõi và dác



Hình 4b - Vị trí lấy phôi ở mẫu chỉ có gỗ dác hoặc các mẫu không thể nhận diện được gỗ lõi trước khi lấy mẫu



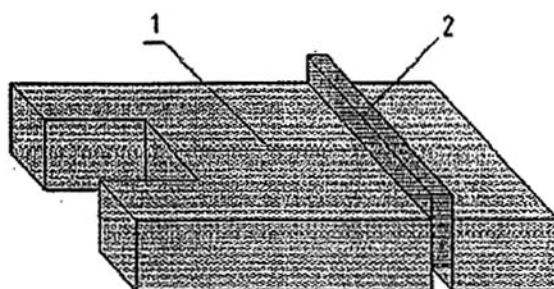
Hình 4c - Vị trí lấy phôi ở mẫu chứa cả gỗ lõi dác, trong trường hợp có yêu cầu thuốc thấm sâu nhất định vào phần gỗ lõi

Hình 4 - Vị trí lấy mẫu ở gỗ xẻ và gỗ tạo hình trong trường hợp yêu cầu thuốc thấm vào toàn bộ gỗ dác

7.2 Mặt cắt ngang

Để xác định độ sâu thuốc thấm hướng ngang thớ, mẫu thử phải chứa toàn bộ mặt cắt ngang được lấy từ đơn vị lấy mẫu bằng hai mạch cưa cách nhau 10 mm, ở vị trí vượt quá phạm vi thấm sâu hướng dọc thớ, vuông góc với bề mặt bên của mẫu gỗ.

Để xác định độ sâu thuốc thấm hướng dọc thớ, tạo hai mặt cắt tương tự, trong đó mặt cắt thứ nhất cách đầu thớ gỗ khoảng tương đương với độ sâu thuốc thấm cần có và mặt thứ hai mở thêm 10 mm (xem Hình 5). Nếu các đầu của đơn vị lấy mẫu đã được cắt để ghép mộng thì đầu thớ gỗ được xác định là gốc của vết cắt sâu nhất ở phía đầu.



CHÚ DẪN:

- 1 Độ sâu thuốc thấm hướng dọc thớ;
- 2 Mặt cắt để thử độ sâu thuốc thấm.

Hình 5 – Mặt cắt ngang để xác định độ sâu thuốc thấm hướng dọc thớ trong các mẫu chứa mộng ghép âm

8 Mẫu thử để xác định lượng thuốc thấm

8.1 Quy định chung

Lượng thuốc thấm trong vùng phân tích được xác định bằng lượng thuốc thấm của một mẫu tổ hợp hoặc bằng lượng thuốc thấm trung bình của các mẫu riêng lẻ của các mẫu cắt mỏng, mẫu khoan hoặc mẫu cắt ngang.

Cặn thuốc bảo quản bám trên bề mặt gỗ phải được loại bỏ trước khi phân tích.

CHÚ THÍCH 1: Các hoạt chất của thuốc bảo quản và phương pháp phân tích chính là yếu tố quyết định lượng mẫu thử tối thiểu cần có.

CHÚ THÍCH 2: Để tính toán và biểu thị lượng thuốc thấm, có thể đo cả khối lượng riêng của không khí khô (độ ẩm 12%) hoặc khối lượng riêng danh nghĩa theo EN 350-2 hoặc kiến thức cụ thể về đặc tính của loài gỗ. Cần chú ý khi tính toán khối lượng riêng từ các mẫu khoan, có thể xảy ra hiện tượng nén hoặc kéo giãn trong quá trình lấy mẫu.

8.2 Mẫu cắt mỏng

Mẫu được lấy mẫu từ một bề mặt bên bằng cách:

- a) Sử dụng một mũi khoan Forstner, mũi khoan này tạo ra những các phoi mỏng, hình thành lỗ với cạnh trơn, đáy phẳng trên một khu vực xác định rõ; hoặc
- b) Dùng đục; hoặc
- c) Bảo hoặc cưa.

8.3 Mẫu khoan

Mẫu khoan dùng để xác định lượng thuốc thấm chỉ được lấy từ vùng phân tích yêu cầu.

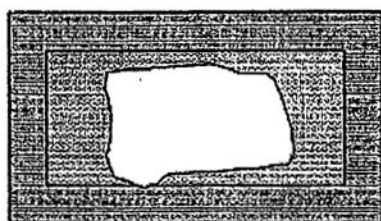
CHÚ THÍCH: Với mẫu khoan được lấy từ một bộ phận có tỷ lệ tương đối nhỏ ở rìa vùng phân tích sẽ cho kết quả lượng thuốc thấm nhỏ hơn phương pháp mặt cắt ngang. Do đó, mẫu khoan thường được giới hạn cho gỗ tròn (cột, cọc) và cạnh dày của

gỗ xẻ (tà vẹt). Để hiệu chỉnh sự sai khác này có thể sử dụng hệ số điều chỉnh (gradient factor) khi tính toán lượng thuốc thấm. Hệ số điều chỉnh này phải được xác định cho từng loài gỗ và từng loại thuốc bảo quản.

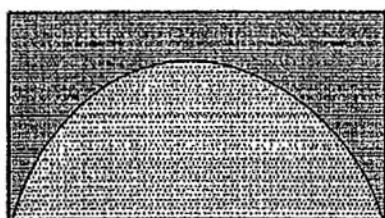
8.4 Mặt cắt ngang

Các mặt cắt sử dụng cho xác định lượng thuốc thấm chỉ bao gồm vùng phân tích cần thiết (xem Hình 6 và Hình 7). Tuy nhiên đối với mẫu cắt từ gỗ tròn và gỗ xẻ dạng bán nguyệt, có thể cắt ra một mảng hình quạt và vùng phân tích cần thiết lấy từ có thể lấy từ hình quạt đó (xem Hình 8 và Hình 9).

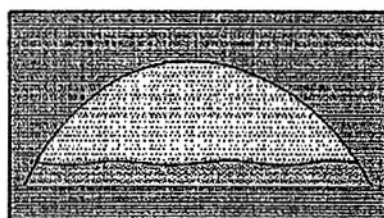
CHÚ THÍCH: Thông thường một hình quạt với góc 10° là chấp nhận được.



Hình 6 - Vị trí lấy mẫu xác định lượng thuốc thấm ở các mặt cắt ngang của gỗ xẻ và gỗ tạo hình; yêu cầu xác định độ sâu thuốc thấm

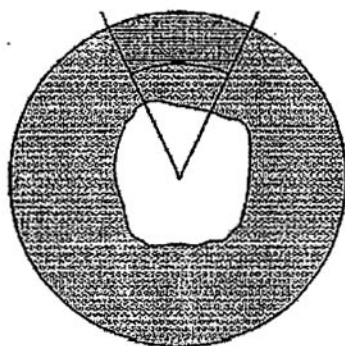


Hình 7a - Yêu cầu thuốc thấm vào toàn bộ phần gỗ dác

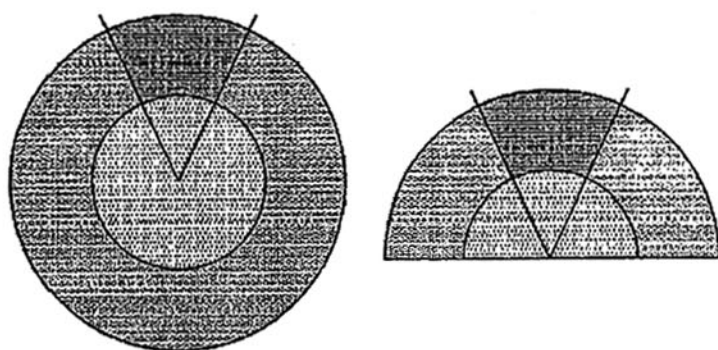


Hình 7b - Yêu cầu thuốc thấm vào toàn bộ phần gỗ dác và độ sâu nhất định phần gỗ lõi

Hình 7 - Vị trí lấy mẫu xác định lượng thuốc thấm ở các mặt cắt ngang của gỗ xẻ và gỗ xẻ tạo hình



Hình 8 - Vị trí lấy mẫu xác định lượng thuốc thấm ở các mặt cắt ngang của gỗ tròn và gỗ có mặt cắt bán nguyệt



Hình 9 - Vị trí lấy mẫu xác định lượng thuốc thấm ở các mặt cắt ngang của gỗ tròn và gỗ có mặt cắt bán nguyệt, yêu cầu độ sâu thuốc thấm vào toàn bộ phần gỗ dác.

Phụ lục A

(Tham khảo)

Lựa chọn số lượng mẫu cần lấy

Tiêu chuẩn TCVN 7790-1:2007 (ISO 2859-1:1999) mô tả các quy trình lấy mẫu có thể được lựa chọn để đánh giá chất lượng của sản phẩm, phù hợp với độ chính xác. Hai yếu tố chủ chốt cần được tính đến khi lựa chọn kế hoạch lấy mẫu.

a) Mức chất lượng chấp nhận (AQL)

AQL là số mẫu tối đa trên một trăm mẫu, tính theo tỷ lệ trung bình của một lô sản xuất, được phép không đạt yêu cầu mà lô mẫu sản xuất trong giai đoạn đó vẫn không bị loại bỏ. Theo đó một giá trị AQL 1% (tức là chỉ 1 trên 100 mẫu trong toàn bộ lô mẫu được kỳ vọng sẽ không đạt yêu cầu nếu phân tích toàn bộ lô) có tính nghiêm ngặt cao hơn nhiều so với giá trị AQL 10%.

Rõ ràng là gỗ đã xử lý bảo quản sẽ có tỷ lệ AQL tương đối thấp nếu nó được thiết kế để sử dụng ở một vị trí quan trọng trong một công trình xây dựng.

b) Mức kiểm tra

Mức kiểm tra xác định mối liên hệ giữa dung lượng lô mẫu và số lượng mẫu cần lấy. Tiêu chuẩn TCVN 7790-1:2007 (ISO 2859-1:1999) đưa ra bảy mức kiểm tra. Mức kiểm tra I, II và III được sử dụng thông dụng, với mức kiểm tra III thể hiện chế độ lấy mẫu khắt khe nhất, mức I thể hiện chế độ thấp nhất. Bốn mức kiểm tra đặc biệt bổ sung ít khắt khe nhất là hệ thống S-1, S-2, S-3 và S-4 (S-4 nghiêm ngặt nhất và S-1 ít nghiêm ngặt nhất). Tuy nhiên, mức kiểm tra đặc biệt được cho là hữu ích chỉ khi số lượng mẫu cần lấy nhỏ được thực hiện hoặc vì lý do kinh tế và rủi ro về lấy mẫu hoặc được phép. Rõ ràng khi số lượng mẫu cần lấy tương đối lớn được lấy từ một lô mẫu, có khả năng đạt được tính đánh giá chính xác trong điều kiện của lô mẫu.

Việc lựa chọn mức kiểm tra tùy thuộc vào người chịu trách nhiệm, giống như chọn AQL, cần chú ý rằng nếu gỗ đã được bảo quản cho phù hợp mục đích quan trọng trong một công trình xây dựng sẽ cần chọn mức kiểm tra cao.

Bảng A.1 và Bảng A.2 trình bày số lượng mẫu cần phải lấy từ các lô với dung lượng lô mẫu khác nhau, kèm theo số lượng mẫu tối đa được phép không đạt yêu cầu để lô mẫu vẫn được chấp nhận, ở mức kiểm tra II và mức kiểm tra đặc biệt S-3. Mức S-3 thường được dùng hơn, trừ khi có yêu cầu cụ thể khác.

Chẳng hạn khi bảng biểu hiện con số "13 có 1" có nghĩa là lấy ngẫu nhiên số lượng mẫu cần lấy 13 mẫu từ lô mẫu, để lô mẫu được chấp nhận, chỉ có không quá 1 mẫu được phép không đạt yêu cầu.

Bảng A.1 - Số lượng mẫu cần lấy và số lượng mẫu tối đa được phép không đạt chuẩn ở các mức AQLs khác nhau ở mức kiểm tra II (tính bằng phần trăm)

Dung lượng lô mẫu	AQL (%)				
	1	4	10	15	25
16 đến 25	13 có 0	3 có 0	5 có 1	5 có 2	5 có 3
26 đến 50	13 có 0	13 có 1	8 có 2	8 có 3	8 có 5
51 đến 90	13 có 0	13 có 1	13 có 3	13 có 5	13 có 7
91 đến 150	13 có 0	20 có 2	20 có 5	20 có 7	20 có 10
151 đến 280	50 có 1	32 có 3	32 có 7	32 có 10	32 có 14
281 đến 500	50 có 1	50 có 5	50 có 10	50 có 14	50 có 21
501 đến 1 200	80 có 2	80 có 7	80 có 14	80 có 21	50 có 21
1 201 đến 3 200	125 có 3	125 có 10	125 có 21	80 có 21	50 có 21
3 201 đến 10 000	200 có 5	200 có 14	125 có 21	80 có 21	50 có 21
10 001 đến 35 000	315 có 7	315 có 21	125 có 21	80 có 21	50 có 21
35 001 đến 150 000	500 có 10	315 có 21	125 có 21	80 có 21	50 có 21
150 001 đến 500 000	800 có 14	315 có 21	125 có 21	80 có 21	50 có 21

Bảng A.2 - Số lượng mẫu cần lấy và số lượng mẫu tối đa được phép không đạt chuẩn ở các mức AQLs khác nhau ở mức kiểm tra S-3 (tính bằng phần trăm)

Dung lượng lô mẫu	AQL (%)				
	1	4	10	15	25
16 đến 25	13 có 0	3 có 0	5 có 1	3 có 1	3 có 2
26 đến 50	13 có 0	3 có 0	5 có 1	3 có 1	3 có 2
51 đến 90	13 có 0	3 có 0	5 có 1	5 có 2	5 có 3
91 đến 150	13 có 0	3 có 0	5 có 1	5 có 2	5 có 3
151 đến 280	13 có 0	13 có 1	8 có 2	8 có 3	8 có 5
281 đến 500	13 có 0	13 có 1	8 có 2	8 có 3	8 có 5
501 đến 1 200	13 có 0	13 có 1	13 có 3	13 có 5	13 có 7
1 201 đến 3 200	13 có 0	13 có 1	13 có 3	13 có 5	13 có 7
3 201 đến 10 000	13 có 0	20 có 2	20 có 5	20 có 7	20 có 10
10 001 đến 35 000	13 có 0	20 có 2	20 có 5	20 có 7	20 có 10
35 001 đến 150 000	50 có 1	32 có 3	32 có 7	32 có 10	32 có 14
150 001 đến 500 000	50 có 1	32 có 3	32 có 7	32 có 10	32 có 14

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] TCVN 11346-1:2016, *Độ bền tự nhiên của gỗ và các sản phẩm gỗ - Gỗ nguyên được xử lý bảo quản - Phần 1: Phân loại độ sâu và lượng thuốc thấm.*
- [2] EN 350-2, *Durability of wood and wood-based products - Natural durability of solid wood - Part 2: Guide to natural durability and treatability of selected wood species of importance in Europe.*
- [3] EN 12490, *Durability of wood and wood-based products – Preservative-treated solid wood - Determination of the penetration and retention of creosote in treated wood.*
-