

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

**TCVN 11684-3:2020
ISO/TR 20152-3:2013**

Xuất bản lần 1

**KẾT CẤU GỖ – TÍNH NĂNG DÁN DÍNH CỦA CHẤT KẾT DÍNH –
PHẦN 3: SỬ DỤNG CÁC LOÀI GỖ THAY THẾ TRONG
THỬ NGHIỆM DÁN DÍNH**

*Timber structures – Bond performance of adhesives –
Part 3: Use of alternative species for bond tests*

HÀ NỘI – 2020

Lời nói đầu

TCVN 11684-3:2020 hoàn toàn tương đương với ISO/TR 20152-3:2013.

TCVN 11684-3:2020 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC165 *Kết cấu gỗ* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Bộ TCVN 11684 (ISO 20152), *Kết cấu gỗ – Tính năng dán dính của chất kết dính (Timber structures – Bond performance of adhesives)*, gồm các tiêu chuẩn sau:

- TCVN 11684-1:2016 (ISO 20152-1:2010), *Phần 1: Yêu cầu cơ bản.*
- TCVN 11684-2:2020 (ISO 20152-2:2011), *Phần 2: Các yêu cầu bổ sung*
- TCVN 11684-3:2020 (ISO/TR 20152 -3:2013), *Phần 3: Sử dụng các loài gỗ thay thế trong thử nghiệm dán dính.*

Lời giới thiệu

Tiêu chuẩn này được xây dựng để đơn giản hóa việc đánh giá tính năng dán dính của chất kết dính tại những nơi khó tìm được các loài gỗ thử nghiệm theo quy định trong TCVN 11684-1 (ISO 201152-1) và TCVN 11684-2 (ISO 20152-2). Tiêu chuẩn này đưa ra các quy trình để lựa chọn các loài gỗ thay thế có sẵn tại nơi đó.

Kết cấu gỗ – Tính năng dán dính của chất kết dính –

Phần 3: Sử dụng các loài gỗ thay thế trong thử nghiệm dán dính

Timber structures – Bond performance of adhesives –

Part 3: Use of alternative species for bond tests

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này đưa ra các quy trình cần thiết để công nhận một số loài gỗ mới theo TCVN 11684-1 (ISO 20152-1) và TCVN 11684-2 (ISO 20152-2) nhằm đánh giá chất lượng chất kết dính dùng cho gỗ kết cấu.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau đây là cần thiết để 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 11684-1 (ISO 20152-1), *Kết cấu gỗ – Tính năng dán dính của chất kết dính – Phần 1: Yêu cầu cơ bản*

TCVN 11684-2 (ISO 20152-2), *Kết cấu gỗ – Tính năng dán dính của chất kết dính – Phần 2: Các yêu cầu bổ sung*

3 Thủ tục thử nghiệm

TCVN 11684-1 (ISO 20152-1) cho phép tiến hành đánh giá chất kết dính theo phương pháp A và phương pháp B. TCVN 11684-2 (ISO 20152-2) không phân biệt các phương pháp nhưng có thể sử dụng các loài gỗ thay thế để đưa vào khi áp dụng các quy trình này.

3.1 Sử dụng phương pháp A

Các quy định có trong tiêu chuẩn này chỉ áp dụng cho phương pháp A theo TCVN 11684-1 (ISO 20152-1).

3.2 Sử dụng phương pháp B

Khi sử dụng các quy trình theo phương pháp B, chỉ cho phép dùng lớp nền là gỗ sồi. Không cho phép dùng các loài gỗ mới để đưa vào các quy trình theo phương pháp B trong TCVN 11684-1 (ISO 20152-1).

4 Các yêu cầu

4.1 Lựa chọn các loài gỗ

Với mỗi loài gỗ cứng (gỗ cây lá rộng) và gỗ mềm (gỗ cây lá kim) cơ quan đề xuất chỉ đưa ra một loài gỗ phổ biến nhất được sử dụng trong công nghiệp gỗ ở địa phương để gia công các sản phẩm gỗ kỹ thuật sử dụng chất kết dính và đưa ra bằng chứng về vấn đề này. Các loài gỗ sẽ không nhất thiết phải là loài khó dán dính bằng keo nhất vì các quy trình đánh giá phẩm cấp khác đã được quy định trong tiêu chuẩn sản phẩm yêu cầu các thử nghiệm tiếp theo nhằm thiết lập các loài gỗ đặc biệt có thể gây ảnh hưởng đến sự dán dính trong chất kết dính.

CHÚ THÍCH TCVN 11684-1 (ISO 20152-1) và TCVN 11684-2 (ISO 20152-2) đưa ra một danh sách ban đầu sử dụng các loài gỗ đã chuẩn hóa, nhưng các thử nghiệm trong nhà máy để kiểm tra khả năng dán dính của chất kết dính cho các sản phẩm cụ thể đối với các loài gỗ cụ thể theo các quy trình sản xuất cụ thể vẫn phải đáp ứng các yêu cầu tiêu chuẩn sản phẩm. Tại một số địa phương, các loài gỗ khó phủ keo dán có trữ lượng ít hơn không được sử dụng làm các sản phẩm gỗ kỹ thuật nếu, sau các thử nghiệm đánh giá phẩm cấp, chúng không thể đáp ứng được yêu cầu tiêu chuẩn sản phẩm thích hợp. Một ví dụ điển hình là Úc thường sử dụng thông *radiata* (*pinus radiata*) thuộc loài gỗ mềm và cây thanh lương trà (cây bạch đàn) (*eucalyptus regnans*) thuộc loài gỗ cứng, chúng đã được biết là loài có khả năng dán dính tốt, bởi các loài gỗ khác có khả năng dán dính không tốt và là các đề xuất không đáng tin khi sử dụng trong các sản phẩm gỗ đã dán dính chất kết dính.

4.2 Tỷ trọng các loài gỗ

Các loài được chọn phải có tỷ trọng khô kiệt không nhỏ hơn

- 0,49 đối với gỗ mềm;
- 0,65 đối với gỗ cứng.

4.3 Vòng năm của các loài gỗ

Đối với các loài gỗ ở khu vực có khí hậu lạnh được dùng để đánh giá tính năng dán dính của chất kết dính phải quan sát thấy có ít nhất 3 vòng năm trên 10 mm đường kính gỗ. Không áp dụng yêu cầu này đối với các loài gỗ sinh trưởng ở khu vực có khí hậu nhiệt đới và khu vực có khí hậu ẩm bởi đường kính gỗ không hiển thị vòng năm theo mùa.

CHÚ THÍCH Tại khu vực có khí hậu lạnh, tốc độ sinh trưởng thay đổi theo mùa và điều này được phản ánh thông qua sự hình thành vòng năm. Khoảng thời gian ẩm hơn sẽ kích thích sự sinh trưởng của gỗ hơn. Vòng năm tại khu vực có khí hậu ẩm và khu vực nhiệt đới thường nhỏ hơn. Quản bảo gỗ mềm được hình thành ở giai đoạn sau của chu kỳ sinh trưởng có vách dày hơn, thường có tất cả các kích thước

nhỏ hơn và trong các mao mạch gỗ cứng được hình thành sớm trong mùa sinh trưởng có thể là lớn hơn và nhiều hơn.

4.4 Đặc trưng độ co rút-giãn nở của các loài gỗ

Khi sấy từ điểm bão hòa thớ gỗ đến độ ẩm 12 %, độ co rút theo phương tiếp tuyến của các loài gỗ được chọn không được nhỏ hơn

- 4 % đối với gỗ mềm;
- 9 % đối với gỗ cứng.

4.5 Độ bền trượt

Các yêu cầu đối với giá trị trung vị của độ bền trượt của mẫu thử đã dán dính thành mẫu theo các cách xử lý quy định trong 6.5.1.3.2, 6.5.1.3.5 của TCVN 11684-1 (ISO 20152-1) phải đáp ứng hoặc cao hơn các yêu cầu trong Bảng 1.

Bảng 1 – Các yêu cầu đối với giá trị trung vị của độ bền trượt của mẫu thử đã dán dính là một phần giá trị trung vị của độ bền trượt của mẫu thử chưa dán dính

Cách xử lý và điều kiện tại thời điểm thử nghiệm	Các yêu cầu ^a đối với giá trị trung vị của độ bền trượt ở loại sử dụng 3		Các yêu cầu đối với giá trị trung vị của độ bền trượt ở loại sử dụng 1 và 2
	Gỗ cứng ^a	Gỗ mềm ^b	Chỉ gỗ mềm
6.5.1.3.2 – Trạng thái khô	0,9	0,9	0,9
6.5.1.3.3 – Trạng thái ẩm (thử nghiệm trong điều kiện áp suất – chân không)	0,5	0,5	0,6
6.5.1.3.5 – Trạng thái ẩm (thử nghiệm trong điều kiện luộc – sấy khô – làm lạnh)	0,3	0,3	0,35
^a Mẫu thử đã dán dính được coi là thỏa mãn nếu đạt được 0,9 lần độ bền trượt chưa dán dính trong điều kiện khô. Tỷ lệ các điều kiện xử lý khác tương ứng với cùng tỷ lệ được đưa ra trong phương pháp A của TCVN 11684-1 (ISO 20152-1).			

4.6 Sự phá hủy gỗ

Các yêu cầu đối với giá trị trung vị của độ bền trượt của mẫu theo các cách xử lý quy định trong 6.5.1.3.2, 6.5.1.3.5 của TCVN 11684-1 (ISO 20152-1) phải đáp ứng hoặc cao hơn các yêu cầu trong Bảng 2 của TCVN 11684-1 (ISO 20152-1).

5 Phương pháp thử

5.1 Lựa chọn chất kết dính

Chất kết dính được chọn phải tuân theo các quy định của phương pháp A trong TCVN 11684-1 (ISO 20152-1). Chất kết dính phải được trộn đều và phủ trên nền gỗ theo các khuyến nghị của nhà cung cấp.

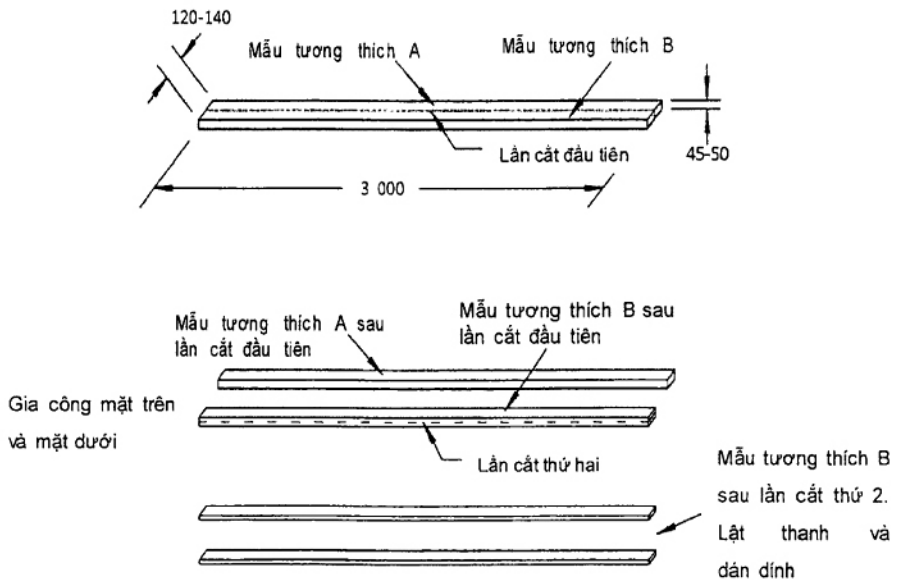
5.2 Chuẩn bị mẫu thử

5.2.1 Xác định kết quả trượt khối từ 3 mẫu gỗ có chiều dài xấp xỉ là 3 m, chiều rộng từ 120 mm đến 140 mm và chiều dày từ 45 mm đến 50 mm, xem Hình 1, đáp ứng các yêu cầu đối với tỷ trọng và vòng năm theo 4.2 và 4.3. Mẫu này được sử dụng để tạo ra hai mẫu tương thích, với mẫu thứ nhất sử dụng làm mẫu thử trượt khối chưa dán dính và mẫu thứ hai sử dụng làm mẫu thử trượt khối đã dán dính.

5.2.2 Gia công mẫu tương thích A đến độ dày 40 mm, cắt mẫu thử trượt khối chưa dán dính (120) thành 100 và 20.

5.2.3 Gia công cả hai cạnh của mẫu tương thích B đến độ dày tối thiểu là 42 mm, như chỉ dẫn trong Hình 1, sau đó dán dính các bề mặt gia công theo các khuyến nghị của nhà cung ứng chất kết dính trong khoảng 2 h tính từ khi quá trình gia công kết thúc. Cắt mẫu thử trượt khối (120) thành 100 và 20 từ các mẫu ghép đã dán dính được nêu trong TCVN 11684-1 (ISO 20152-1).

Kích thước tính bằng milimet



Hình 1 – Các mẫu tương thích được cắt và trình tự dán dính

5.3 Quy trình thử nghiệm

Thử nghiệm trượt khối phải tuân theo các quy trình thử nghiệm được quy định trong TCVN 11684-1 (ISO 20152-1).

5.4 Biểu thị kết quả

Biểu thị tất cả các kết quả theo quy định trong TCVN 11684-1 (ISO 20152-1).

6 Báo cáo

Đối với các mẫu thử đã dán dính, báo cáo phải bao gồm tất cả các chi tiết được quy định trong 9.2, 9.3.1, 9.3.2 của TCVN 11684-1 (ISO 20152-1). Đối với các mẫu thử chưa dán dính chỉ yêu cầu giá trị độ bền trượt.
