

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 11204:2015**

**ISO 13608:2014**

Xuất bản lần 1

**GỖ DÁN -  
GỖ DÁN TRANG TRÍ BẰNG VÁN MỎNG**

*Plywood - Decorative veneered plywood*

**HÀ NỘI - 2015**

**Mục lục**

Trang

Lời nói đầu .....	4
1 Phạm vi áp dụng.....	5
2 Tài liệu viện dẫn .....	5
3 Thuật ngữ và định nghĩa.....	6
4 Phân loại .....	7
4.1 Phân loại theo ván mỏng trang trí.....	7
4.2 Phân loại theo bề mặt.....	7
4.3 Phân loại theo các loại tiếp xúc .....	7
5 Yêu cầu và phương pháp thử .....	7
5.1 Kích thước và dung sai ván .....	7
5.2 Yêu cầu đối với ngoại quan bề mặt và xác định hạng chất lượng .....	8
5.3 Yêu cầu về vật lý và hóa học, lấy mẫu và phương pháp thử.....	9
5.4 Sự phù hợp.....	12
6 Ghi nhãn, nhận dạng và hồ sơ.....	13
Phụ lục A (qui định) Phép thử ngâm và tách lớp .....	14
Phụ lục B (qui định) Thử nghiệm theo chu kỳ nhiệt độ cao-thấp .....	16
Phụ lục C (tham khảo) Phân loại theo ngoại quan bề mặt .....	18

**Lời nói đầu**

**TCVN 11204:2015** hoàn toàn tương đương với ISO 13608:2014.

**TCVN 11204:2015** do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC89  
*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 dán - Gỗ dán trang trí bằng ván mỏng

*Plywood - Decorative veneered plywood*

### 1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định các thuật ngữ, phân loại, yêu cầu, phương pháp thử, ghi nhãn đối với gỗ dán trang trí bằng ván mỏng từ gỗ tự nhiên, ván mỏng đã nhuộm màu, ván mỏng nhiều lớp, ván lạng kỹ thuật và các loại ván mỏng khác và tấm lõi là gỗ dán, chiều dày lớp ván mỏng trang trí nhỏ hơn 0,55 mm.

### 2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau đây 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 8328-1 (ISO 12466-1), *Ván gỗ dán – Chất lượng dán dính – Phần 1: Phương pháp thử.*

TCVN 8328-2 (ISO 12466-2), *Ván gỗ dán – Chất lượng dán dính – Phần 2: Các yêu cầu.*

TCVN 10574 (ISO 18775), *Ván mỏng – Thuật ngữ và định nghĩa, xác định đặc tính vật lý và dung sai.*

TCVN ISO/IEC 17065, *Đánh giá sự phù hợp – Yêu cầu đối với tổ chức chứng nhận sản phẩm, quá trình và dịch vụ.*

ISO 1954, *Plywood – Tolerances on dimensions (Gỗ dán – Dung sai kích thước).*

ISO 2074, *Plywood – Vocabulary (Gỗ dán – Từ vựng).*

ISO 2426-1, *Plywood – Classification by surface appearance – Part 1: General (Gỗ dán – Phân loại theo ngoại quan bề mặt – Phần 1: Qui định chung).*

ISO 2426-2, *Plywood – Classification by surface appearance – Part 2: Hardwood (Gỗ dán – Phân loại theo ngoại quan bề mặt – Phần 2: Gỗ cây lá rộng).*

ISO 2426-3, *Plywood – Classification by surface appearance – Part 3: Softwood (Gỗ dán – Phân loại theo ngoại quan bề mặt – Phần 3: Gỗ cây lá kim).*

## **TCVN 11204:2015**

ISO 9426, *Wood-based panels – Determination of dimensions of panels (Ván gỗ nhân tạo – Xác định kích thước tấm)*.

ISO 12460-1, *Wood-based panels – Determination of formaldehyde release – Part 1: Formaldehyde emission by the 1-cubic-metre chamber method (Ván gỗ nhân tạo – Xác định hàm lượng formandehyt phát tán – Phần 1: Phát tán formandehyt bằng phương pháp buồng 1 mét khối)*.

ISO 12460-3, *Wood-based panels – Determination of formaldehyde release – Part 3: Gas analysis method (Ván gỗ nhân tạo – Xác định hàm lượng formandehyt phát tán – Phần 3: Phương pháp phân tích khí)*.

ISO 12460-4, *Wood-based panels – Determination of formaldehyde release – Part 4: Desiccator method (Ván gỗ nhân tạo – Xác định hàm lượng formandehyt phát tán – Phần 4: Phương pháp bình hút ẩm)*.

ISO 12465, *Plywood – Specifications (Gỗ dán – Yêu cầu kỹ thuật)*.

ISO 16979, *Wood-based panels – Determination of moisture content (Ván gỗ nhân tạo – Xác định độ ẩm)*.

### **3 Thuật ngữ và định nghĩa**

Trong tiêu chuẩn này, áp dụng các thuật ngữ và định nghĩa nêu trong TCVN 10574 (ISO 18775), ISO 2074, ISO 12465 và các thuật ngữ và định nghĩa sau đây.

#### **3.1**

**Gỗ dán trang trí bằng ván mỏng (decorative veneered plywood)**

Gỗ dán trang trí bằng ván mỏng từ gỗ tự nhiên, ván mỏng đã nhuộm màu, ván mỏng nhiều lớp, ván lạng kỹ thuật và các loại ván mỏng khác và tấm lõi là gỗ dán, chiều dày lớp ván mỏng trang trí nhỏ hơn 0,55 mm.

#### **3.2**

**Ván mỏng đã nhuộm màu (coloured veneer)**

Ván gỗ mỏng được chế tạo từ qui trình tẩy trắng hoặc nhuộm màu.

#### **3.3**

**Ván mỏng nhiều lớp (laminated wood veneer)**

Ván mỏng được lạng từ phối gỗ hình thành bởi các mảnh gỗ nhỏ ghép song song theo thớ.

### 3.4

#### Sự khác biệt về màu (colour difference)

Sự khác biệt giữa màu bề mặt ván mỏng trang trí và màu đối chứng của màu trên mẫu ván mỏng hoặc trong một vài trường hợp là sự không đồng màu trên bề mặt ván.

CHÚ THÍCH 1: Điều này không bao gồm sự khác biệt về màu giữa gỗ sồi và gỗ muôn, cũng như sự khác biệt về màu trên bề mặt thờ gỗ tự nhiên.

## 4 Phân loại

### 4.1 Phân loại theo ván mỏng trang trí

- a) gỗ dán được phủ ván mỏng từ gỗ tự nhiên;
- b) gỗ dán được phủ ván mỏng đã nhuộm màu;
- c) gỗ dán được phủ ván mỏng làm từ ván mỏng nhiều lớp;
- d) gỗ dán trang trí bằng ván mỏng làm từ ván lạng kỹ thuật.

### 4.2 Phân loại theo bề mặt

- a) gỗ dán trang trí bằng ván mỏng một mặt;
- b) gỗ dán trang trí bằng ván mỏng hai mặt.

### 4.3 Phân loại theo các loại tiếp xúc

- a) Loại tiếp xúc 1: sử dụng trong điều kiện khô;
- b) Loại tiếp xúc 2: sử dụng trong điều kiện nhiệt đới khô/ấm.

## 5 Yêu cầu và phương pháp thử

### 5.1 Kích thước và dung sai ván

#### 5.1.1 Qui định chung

Áp dụng phương pháp thử và các yêu cầu nêu trong ISO 1954 và ISO 9426 để xác định chiều dài, chiều rộng, độ vuông góc và độ thẳng cạnh của ván.

#### 5.1.2 Chiều dày và dung sai ván

Dung sai chiều dày của gỗ dán trang trí bằng ván mỏng tham chiếu đến chiều dày danh nghĩa được ghi trên nhãn sản phẩm và phải thỏa mãn các yêu cầu nêu trong Bảng 1.

Dung sai chiều dày trong phạm vi một tấm ván phải thỏa mãn các yêu cầu nêu trong Bảng 1.

Bảng 1 – Dung sai chiều dày của gỗ dán trang trí bằng ván mỏng

Kích thước tính bằng milimét

Chiều dày, $t$	Dung sai chiều dày trong một tấm ván	Dung sai chiều dày đánh nghĩa
$t < 4$	0,3	$\pm 0,20$
$4 \leq t < 7$	0,5	$\pm 0,30$
$7 \leq t < 20$	0,6	$\pm 0,40$
$t \geq 20$	0,6	$\pm 0,50$

## 5.2 Yêu cầu đối với ngoại quan bề mặt và xác định hạng chất lượng

### 5.2.1 Xác định ngoại quan bề mặt

#### 5.2.1.2 Thiết bị, dụng cụ

- kính lúp có thang đo;
- thiết bị đo màu tích hợp quang điện;
- thước thép, có độ chính xác đến 0,5 mm.

#### 5.2.1.2 Phương pháp thử

- kiểm tra bằng mắt ngoại quan bề mặt đối với từng tấm ván được thử;
- phân loại gỗ dán trang trí bằng ván mỏng phù hợp với tiêu chí nêu trong Phụ lục C.

### 5.2.2 Các hạng chất lượng

Gỗ dán trang trí bằng ván mỏng phải được phân loại theo ngoại quan bề mặt.

Danh mục các đặc trưng cần tính đến được nêu trong ISO 2426-1.

CHÚ THÍCH 1: Ví dụ về phân loại theo các loại ngoại quan được nêu trong ISO 2426-2 và ISO 2426-3. Các loại bề mặt được chọn từ loại E, loại I hoặc loại II. (Xem Phụ lục C).

CHÚ THÍCH 2: Các hạng chất lượng ngoại quan lớp mặt và lớp lưng thường được xác định bởi hợp đồng.

Khác biệt cho phép về màu phải theo thỏa thuận hoặc hợp đồng. Phải sử dụng thiết bị đo màu tích hợp quang điện hoặc dụng cụ đo màu tích hợp quang điện để giám định, và

- a) sự không phân biệt rõ so với tổng khác biệt về màu thấp hơn 1,5,
- b) sự không rõ ràng so với tổng khác biệt về màu từ 1,5 đến xấp xỉ 3,0, và
- c) sự rõ ràng so với tổng khác biệt về màu cao hơn 3,0.

### 5.3 Yêu cầu về vật lý và hóa học, lấy mẫu và phương pháp thử

#### 5.3.1 Các yêu cầu

Phải thực hiện các yêu cầu và phương pháp thử nêu trong Bảng 2, trừ khi có qui định khác.

Phép xác định hàm lượng formandehyt phát tán phải được tiến hành phù hợp với ISO 12460-1 như một phương pháp chuẩn và ISO 12460-3 hoặc ISO 12460-4 đối với kiểm soát sản xuất trong nhà máy.

**Bảng 2 – Yêu cầu kỹ thuật**

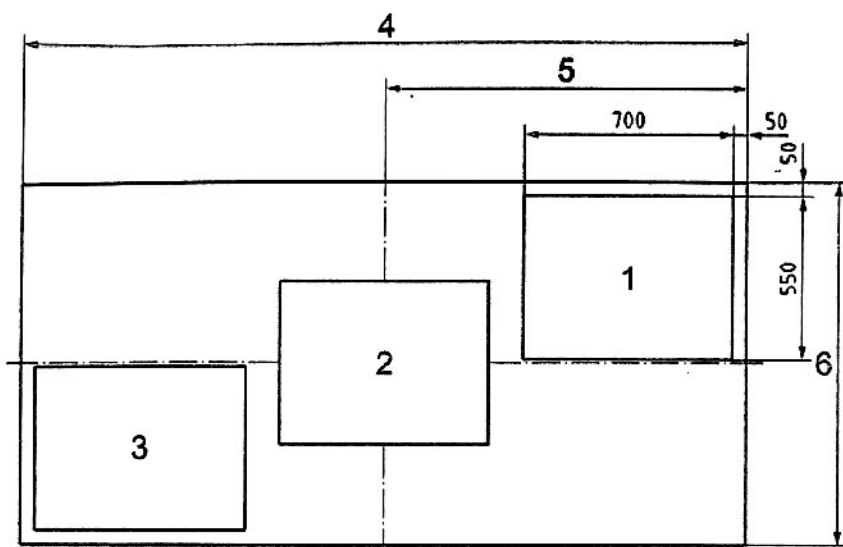
Các đặc trưng	Phương pháp thử	Các yêu cầu
Độ ẩm (%)	ISO 16979	6,0 đến 14,0
Thử nghiệm ngâm và tách lớp	Phụ lục A	Chiều dài phá hủy hoặc sự tách lớp giữa ván mỏng bề mặt và gỗ dán phải nhỏ hơn 25 mm trên mỗi cạnh.
Thử nghiệm nhiệt độ cao-thấp theo chu kỳ	Phụ lục B	Không nứt, phồng rộp, nếp nhăn trên bề mặt.
Hàm lượng formandehyt phát tán <sup>a</sup>	ISO 12460-1	≤ 0,124 mg/m <sup>3</sup>
<p>CHÚ THÍCH: Phải áp dụng hàm lượng formandehyt phát tán theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia nếu qui định ở mức thấp hơn.</p> <p><sup>a</sup> Nếu các phương pháp kiểm soát sản xuất trong nhà máy được dùng để xác định hàm lượng formandehyt phát tán, phải thiết lập một tương quan giữa phương pháp sử dụng và phương pháp buồng một mét khối như trong ISO 12460-1.</p>		

Nếu việc chế tạo gỗ dán trang trí bằng ván mỏng được xử lý bề mặt theo quy trình hai giai đoạn, thì lớp nền gỗ dán phải đáp ứng các yêu cầu trong ISO 12465.

#### 5.3.2 Lấy mẫu và chuẩn bị mẫu thử

Việc chuẩn bị mẫu thử để xác định các tính chất được nêu trong Hình 1 và Hình 2. Cắt ba mẫu từ cùng một tấm ván được thử như chỉ dẫn trong Hình 1. Sau đó cắt các mẫu thử như chỉ dẫn ở Hình 2 để xác định độ ẩm, thử khi ngâm, thử tách lớp, thử nhiệt độ cao-thấp theo chu kỳ và xác định hàm lượng formandehyt phát tán. Tất cả các mẫu thử phải được đánh số theo thứ tự.



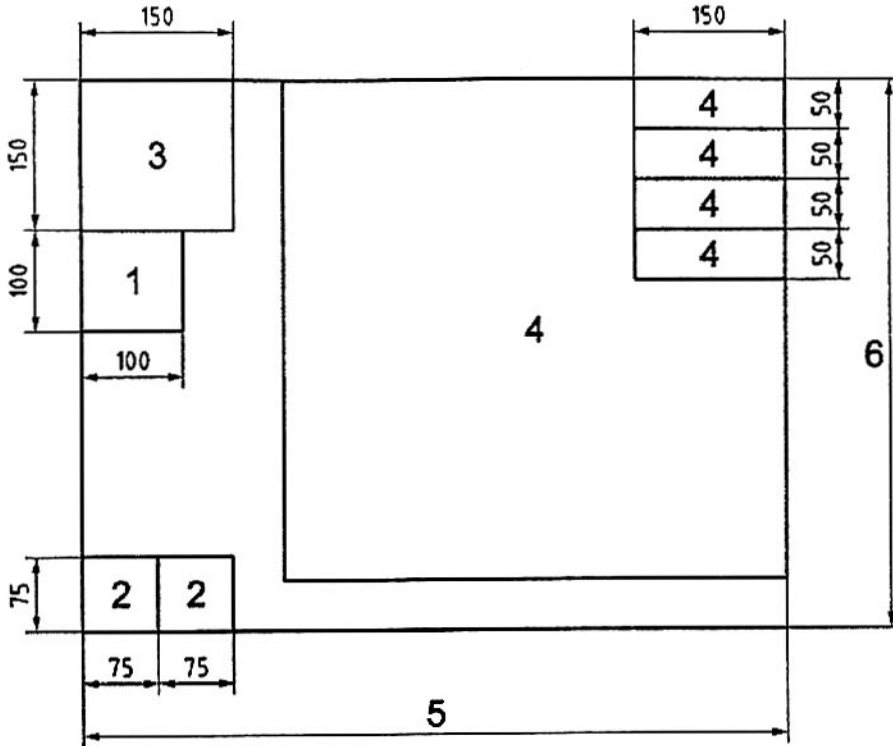


**CHÚ DẪN:**

- 1, 2 và 3 các mẫu thử
- 4 chiều dài tấm ván
- 5 nửa chiều dài tấm ván
- 6 chiều rộng tấm ván

**Hình 1 – Ví dụ sơ đồ cắt để chuẩn bị mẫu thử**

Kích thước tính bằng milimét

**CHÚ DẪN:**

- 1, 2, 3 và 4    mẫu thử được đưa ra trong Bảng 3  
 5                chiều dài tấm ván  
 6                chiều rộng tấm ván

**Hình 2 – Ví dụ sơ đồ cắt để chuẩn bị miếng mẫu thử**

Khi cắt miếng mẫu thử, có thể thay đổi vị trí cắt để tránh bất kỳ khuyết tật nào có khả năng gây ảnh hưởng đến độ chính xác của kết quả thử nghiệm. Phải giữ sạch bề mặt mẫu thử.

Kích thước và số lượng mẫu thử tương ứng với việc đánh dấu mẫu phải theo yêu cầu nêu trong Bảng 3.

Bảng 3 – Kích thước và số lượng mẫu thử

Tính chất		Kích thước (dài × rộng) mm	Số lượng	Đánh dấu mẫu thử	Chú thích
Độ ẩm		100 × 100 hoặc ít nhất 20 g	3	①	—
Ngâm tách lớp		75 × 75	6	②	—
Chu kỳ nhiệt độ cao-thấp		150 × 150	3	③	—
Hàm lượng formandehyt phát tán	Phương pháp buồng 1 mét khối	500 × 500	2	④	Hai miếng mẫu thử được lấy từ bất kỳ vị trí nào trên mẫu thử như trong Hình 1.
	Phương pháp bình hút ẩm	150 × 50	10	④	—
	Phương pháp phân tích khí	400 × 50	3	—	Cắt các miếng mẫu thử từ vị trí tương tự như ở phương pháp buồng một mét khối trong Hình 2.
<p>CHÚ THÍCH 1: Đối với phương pháp bình hút ẩm, lấy 4, 3 và 3 miếng mẫu thử riêng rẽ từ ba mẫu riêng biệt.</p> <p>CHÚ THÍCH 2: Ngoại trừ các miếng mẫu thử dùng cho xác định độ ẩm, tất cả các miếng mẫu thử khác phải vuông góc với mặt chuẩn của tấm, không có vết cháy, không có khuyết tật trên cạnh. Dung sai kích thước là ± 0,5 mm.</p>					

#### 5.4 Sự phù hợp

Gỗ dán trang trí bằng ván mỏng phù hợp với tiêu chuẩn này phải được sản xuất theo một hệ thống chất lượng, trong đó:

- bao gồm đánh giá nội bộ sản xuất và kiểm soát chất lượng tại nhà máy; và
- bao gồm đánh giá bên ngoài đối với việc kiểm soát chất lượng trong nhà máy.

Khi chứng nhận hệ thống kiểm soát chất lượng, các cơ quan thực hiện chứng nhận nên tiến hành theo TCVN ISO/IEC 17065.

## 6 Ghi nhãn, nhận dạng và hồ sơ

Việc ghi nhãn và thông tin đính kèm phải được ghi trên sản phẩm, trên nhãn đính kèm với sản phẩm, trên bao gói của sản phẩm hoặc trong tài liệu thương mại đính kèm, bao gồm các thông tin sau:

- viện dẫn tiêu chuẩn này;
- tên (hoặc logo) hoặc mã nhà sản xuất;
- kích thước danh nghĩa, tính bằng milimét;
- loài hoặc nhóm loài của ván mỏng;
- loại dán dính;
- hàm lượng formandehyt phát tán;
- viện dẫn đến hệ thống chất lượng;

và các thông tin không bắt buộc:

- nhãn chất lượng và cơ quan chứng nhận, nếu có;
- số lô hoặc ngày sản xuất.

CHÚ THÍCH: Các tài liệu bổ sung sẽ được cung cấp bởi nhà sản xuất, nếu có yêu cầu.

## Phụ lục A

(qui định)

### Phép thử ngâm và tách lớp

#### A.1 Nguyên tắc

Chất lượng dán dính được xác định theo khả năng bong tách của lớp ván mỏng trên bề mặt và mức độ tách lớp đó. Miếng mẫu thử phải được ngâm trong nước và được sấy khô như lúc co rút khi sấy và trương nở khi làm ướt gây ra do ứng suất trong mạch keo dưới lớp mặt.

#### A.2 Thiết bị, dụng cụ

- Bể ổn nhiệt, có khả năng duy trì nhiệt độ ở  $(20 \pm 3) ^\circ\text{C}$ ;
- Bể nước sôi, có khả năng làm ngập miếng mẫu thử trong nước sôi;
- Tủ sấy có thông gió, có khả năng duy trì nhiệt độ ở  $(63 \pm 3) ^\circ\text{C}$ ;
- Thước cặp, có độ chính xác đến 0,1 mm;
- Thước thép, có độ chính xác đến 0,5 mm.

#### A.3 Phương pháp thử

Các phép thử ngâm và tách lớp phải được tiến hành theo các loại tiếp xúc của tấm ván được thử nghiệm.

##### A.3.1 Xử lý sơ bộ

Quy trình xử lý sơ bộ được tiến hành theo TCVN 8328-1 (ISO 12466-1).

Cách phân loại nêu trong TCVN 8328-2 (ISO 12466-2) cung cấp thông tin khi thực hiện xử lý sơ bộ.

##### A.3.2 Cách tiến hành

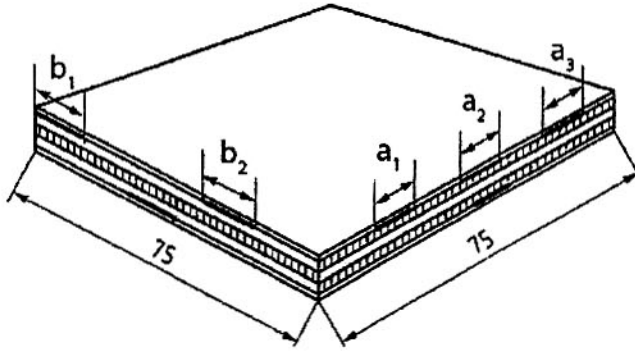
Sau khi tiến hành xử lý sơ bộ, các miếng mẫu thử gỗ dán trang trí bằng ván mỏng có các loại chất lượng dán dính khác nhau phải được giữ 3 h trong tủ sấy có thông gió ở nhiệt độ  $(63 \pm 3) ^\circ\text{C}$ .

#### A.4 Biểu thị kết quả và báo cáo thử nghiệm

Kiểm tra nếu có bất kỳ sự phá hủy và tách lớp giữa bề mặt ván mỏng và lớp nền.

Đo và ghi lại chiều dài của mỗi một sự phá hủy trên mạch keo và tính tổng khi có nhiều hơn một mạch keo bị phá hủy, với độ chính xác đến 1 mm.

Kích thước tính bằng milimét



Hình A.1 – Ví dụ về phá hủy mạch keo mẫu thử ngâm và tách lớp

**Phụ lục B**  
(qui định)

**Thử nghiệm nhiệt độ cao-thấp theo chu kỳ**

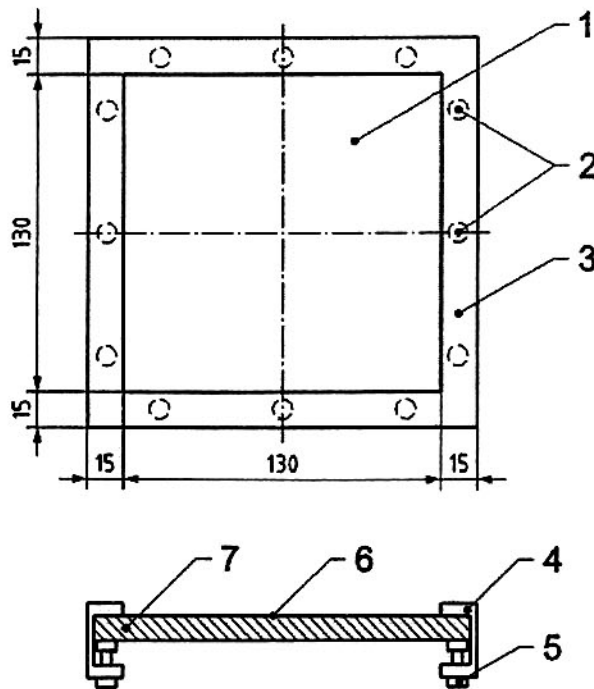
**B.1 Nguyên tắc**

Sau khi xử lý sơ bộ dưới nhiệt độ cao-thấp theo chu kỳ, ván mỏng trang trí được phân loại theo sự thay đổi trên bề mặt dựa vào khả năng chịu tác động nóng-lạnh.

**B.2 Thiết bị và dụng cụ**

- Tủ sấy có thông gió, có khả năng duy trì nhiệt độ ở  $(80 \pm 3) ^\circ\text{C}$ ;
- Tủ lạnh, có khả năng duy trì nhiệt độ ở  $(-20 \pm 3) ^\circ\text{C}$ ;
- Khung kim loại và phương pháp cố định miếng mẫu thử, được trình bày như trong Hình 1.

Kích thước tính bằng milimét



**CHÚ DẪN:**

- 1 và 6      bề mặt miếng mẫu thử
- 2 và 5      bu lông
- 3 và 4      khung
- 7          miếng mẫu thử

**Hình B.1 – Khung kim loại và phương pháp cố định miếng mẫu thử**

**B.3 Cách tiến hành**

Cố định miếng mẫu thử trong khung kim loại như nêu trong Hình B.1. Đặt khung kim loại có chứa miếng mẫu thử vào trong tủ sấy có thông gió và gia nhiệt trong 2 h tại nhiệt độ  $(80 \pm 3) ^\circ\text{C}$ . Sau đó chuyển khung kim loại có chứa miếng mẫu thử vào trong tủ lạnh tại nhiệt độ  $(-20 \pm 3) ^\circ\text{C}$  trong 2 h. Lặp lại quy trình hai lần, lấy khung kim loại chứa miếng mẫu thử ra và làm nguội dần đến nhiệt độ phòng.

**B.4 Kết quả thử nghiệm và biểu thị kết quả**

Ghi lại bất kỳ dấu hiệu nứt, phồng rộp hoặc co rút nào trên bề mặt ván mỏng nếu quan sát thấy.



**Phụ lục C**  
(tham khảo)

**Phân loại theo ngoại quan bề mặt**

**C.1 Phân loại ngoại quan bề mặt – Gỗ cây lá rộng (ISO 2426-2:2000)**

**C.1.1 Các đặc trưng vốn có từ gỗ**

Phân loại theo các đặc trưng vốn có từ gỗ được nêu trong Bảng C.1.

**Bảng C.1 - Phân loại theo các đặc trưng vốn có từ gỗ cây lá rộng**

Loại đặc trưng	Loại ngoại quan		
	E	I	II
Mắt nhỏ <sup>a</sup>	Hầu như không có	Cho phép 3 mắt/m <sup>2</sup>	Cho phép
Mắt liền		Cho phép đường kính của từng mắt tới:	
		15 mm, tổng đường kính các mắt không quá 30 mm/m <sup>2</sup>	35 mm
		Cho phép mắt có thể bị nứt:	
		Rất mỏng	Mỏng
Mắt không lành hoặc mắt không liền và mắt thủng		Cho phép đường kính từng mắt tới:	
		6 mm nếu được bả matit và số lượng là 2 mắt/m <sup>2</sup>	5 mm nếu không được bả matit. 10 mm nếu được bả matit và số lượng là 3 mắt/m <sup>2</sup> .
Vết nứt hở		Cho phép nếu chiều dài vết nứt nhỏ hơn:	
		1/10	1/5
		của chiều dài tấm và chiều rộng từng vết nứt là:	
	3 mm	5 mm	
	số lượng vết nứt là:		
	3/m	3/m	
	của chiều rộng tấm nếu được bả matit:		
Vết nứt kín	Cho phép		

Bảng C.1 (kết thúc)

Loại đặc trưng	Loại ngoại quan		
	E	I	II
Vết bất thường do côn trùng, hà biển và cây ký sinh	Không cho phép	Không cho phép	Không cho phép có vết cây ký sinh. Cho phép các lỗ tạo bởi côn trùng và hà biển có đường kính 3 mm theo chiều vuông góc với bề mặt tấm với số lượng 10 vết/m <sup>2</sup> .
Vỏ cây	Không cho phép	Cho phép chiều rộng là 5 mm nếu được bả matit	Cho phép chiều rộng là 25 mm
Cấu trúc bất thường ở gỗ	Hầu như không có	Cho phép nếu rất mỏng	Cho phép nếu mỏng
Bị biến màu nhưng gỗ không bị phá hủy		Cho phép nếu có ít sự khác biệt	
Mục phá hủy gỗ	Không cho phép		
Các khuyết tật khác	Hầu như không có	Cần được xem xét cụ thể	
<p>CHÚ THÍCH: Cho phép có các khuyết tật vốn có từ gỗ, nhưng không làm ảnh hưởng tới khả năng sử dụng của ván.</p> <p>* Mất nhỏ: là mất liền với gỗ có đường kính không lớn hơn 3 mm.</p>			

## C.1.2 Các khuyết tật do quá trình sản xuất

Phân loại theo các khuyết tật do quá trình sản xuất được nêu trong Bảng C.2.

**Bảng C.2 - Phân loại theo các khuyết tật do quá trình sản xuất**

Loại khuyết tật	Loại ngoại quan		
	E	I	II
Mối ghép hở	Không cho phép		Cho phép có chiều rộng 3 mm và 1 mối ghép/m chiều rộng mối tẩm, nếu mối ghép có chiều rộng hơn 1 mm cần được bả matit.
Chờm	Không cho phép		Cho phép có chiều dài chờm 100 mm và 1 mối/m <sup>2</sup>
Vết phỏng rộp	Không cho phép		
Lỗ rỗng, vết lõm và vết lồi	Không cho phép		Cho phép nếu nhỏ
Độ nhám	Không cho phép		Cho phép nếu nhỏ
Vết đánh nhẵn	Không cho phép		
Vết keo loang	Không cho phép		Cho phép nếu nhỏ và không nhiều
Các dị vật	Không cho phép		Không cho phép các dạng miếng sắt
Sửa chữa: 1) Miếng vá 2) Miếng chêm	Hầu như không có	Cho phép nếu đã sửa chữa và chèn chặt có số lượng 3 miếng/m <sup>2</sup> 6 miếng/m <sup>2</sup>	
3) Matit tổng hợp	Không cho phép	Không cho phép	Cho phép trong giới hạn được qui định cho từng loại
Khuyết tật cạnh tẩm do đánh nhẵn hoặc cưa cắt	Hầu như không có	Cho phép đến 2 mm từ cạnh vào	Cho phép đến 5 mm từ cạnh vào
Các dạng khuyết tật khác		Cần xem xét cụ thể	
CHÚ THÍCH: Cho phép có các khuyết tật do quá trình sản xuất, nhưng không làm ảnh hưởng tới khả năng sử dụng của ván.			

## C.2 Phân loại ngoại quan bề mặt – Gỗ cây lá kim (ISO 2426-3:2000)

## C.2.1 Các đặc trưng vốn có từ gỗ

Phân loại theo các đặc trưng vốn có từ gỗ được nêu trong Bảng C.3.

Bảng C.3 - Phân loại theo các đặc trưng vốn có từ gỗ cây lá kim

Dạng đặc trưng	Loại ngoại quan		
	E	I	II
Mắt nhỏ <sup>a</sup>	Hầu như không có	Cho phép 3 mắt/m <sup>2</sup>	Cho phép
Mắt liền		Cho phép đường kính của từng mắt tới:	
		15 mm, tổng đường kính các mắt không quá 30 mm/m <sup>2</sup>	50 mm
		Cho phép mắt có vết nứt:	
		Rất mỏng	Mỏng
Mắt không lạnh hoặc mắt không liền và mắt thủng		Cho phép đường kính từng mắt tới:	
		6 mm nếu được bả matit và số lượng là 2 mắt/m <sup>2</sup>	5 mm nếu không được bả matit.  25 mm nếu được bả matit và số lượng là 6 mắt/m <sup>2</sup> .
Vết nứt hở		Cho phép nếu chiều dài vết nứt nhỏ hơn:	
		1/10	1/3
		của chiều dài tấm và chiều rộng từng vết nứt là:	
	3 mm	10 mm	
	số lượng vết nứt là:		
	3/m	3/m	
	của chiều rộng tấm:		
	Nếu được bả matit	Tất cả các vết nứt có chiều rộng lớn hơn 2 mm đều phải bả matit	
Vết nứt kín	Cho phép		
CHÚ THÍCH: Cho phép có các khuyết tật vốn có từ gỗ, nhưng không làm ảnh hưởng tới khả năng sử dụng của ván.			
<sup>a</sup> Mắt nhỏ: là mắt tươi lạnh có đường kính không lớn hơn 3 mm.			

Bảng C.3 (kết thúc)

Dạng khuyết tật	Loại khuyết tật		
	E	I	II
Vết bất thường do côn trùng, hà biển và cây ký sinh	Không cho phép	Không cho phép	Không cho phép có vết cây ký sinh. Cho phép các lỗ tạo bởi côn trùng và hà biển có đường kính 3 mm theo chiều vuông góc với bề mặt tấm với số lượng 10 vết/m <sup>2</sup> .
Vết hồng nhựa và vết vỏ cây	Không cho phép	Không cho phép	Cho phép chiều rộng là 6 mm nếu được bả matit
Vết nhựa	Không cho phép	Không cho phép	Cho phép nếu nhỏ
Cấu trúc bất thường ở gỗ	Hầu như không có	Cho phép nếu rất mỏng	Cho phép nếu mỏng
Bị biến màu nhưng gỗ không bị phá hủy		Cho phép nếu có ít sự khác biệt	
Mục phá hủy gỗ	Không cho phép		
Các khuyết tật khác	Hầu như không có	Cần được xem xét cụ thể	
<p>CHÚ THÍCH: Cho phép có các khuyết tật vốn có từ gỗ, nhưng không làm ảnh hưởng tới khả năng sử dụng của ván.</p> <p>* Mất nhỏ: là mất tươi lành có đường kính không lớn hơn 3 mm.</p>			

## C.2.2 Các khuyết tật do quá trình sản xuất

Phân loại theo các khuyết tật do quá trình sản xuất được đưa ra trong Bảng C.4.

Bảng C.4 - Phân loại theo các khuyết tật do quá trình sản xuất

Dạng khuyết tật	Loại khuyết tật		
	E	I	II
Mối ghép hở	Không cho phép		Cho phép có chiều rộng 3 mm và 1 mối ghép/m chiều rộng mỗi tấm, nếu mối ghép có chiều rộng hơn 1 mm cần được bả matit.
Chờm	Không cho phép		Cho phép có chiều dài chờm 100 mm và 1 mối/m <sup>2</sup>
Vết phồng rộp	Không cho phép		
Lỗ rỗng, vết lõm và vết lồi	Không cho phép		Cho phép nếu nhỏ
Độ nhám	Không cho phép		Cho phép nếu nhỏ
Vết đánh nhãn	Không cho phép		
Vết keo loang	Không cho phép		Cho phép nếu nhỏ và không nhiều
Các dị vật	Không cho phép		Không cho phép các dạng miếng sắt
Sửa chữa: 1) Miếng vá 2) Miếng chêm	Hầu như không có	Cho phép nếu đã sửa chữa và chèn chặt có số lượng 5 miếng/m <sup>2</sup> không giới hạn	
3) Matit tổng hợp	Không cho phép	Không cho phép	Cho phép trong giới hạn được qui định cho từng loại
Khuyết tật cạnh tấm do đánh nhãn hoặc cưa cắt	Hầu như không có	Cho phép đến 2 mm từ cạnh vào	Cho phép đến 5 mm từ cạnh vào
Các dạng khuyết tật khác		Cần xem xét cụ thể	
CHÚ THÍCH: Cho phép có các khuyết tật do quá trình sản xuất, nhưng không làm ảnh hưởng tới khả năng sử dụng của ván.			