

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 12766:2019
ISO 9366:2001

Xuất bản lần 1

**TẤM LÁT SÀN GỖ XÓP COMPOSITE –
XÁC ĐỊNH KÍCH THƯỚC, SAI LỆCH ĐỘ VUÔNG GÓC VÀ
ĐỘ THẲNG CẠNH**

Agglomerated cork floor tiles – Determination of dimensions and deviation from squareness and from straightness of edges

HÀ NỘI – 2019

Lời nói đầu

TCVN 12766:2019 hoàn toàn tương đương với ISO 9366:2001.

TCVN 12766:2019 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.

Tấm lát sàn gỗ xốp composite – Xác định kích thước, sai lệch độ vuông góc và độ thẳng cạnh

Agglomerated cork floor tiles – Determination of dimensions and deviation from squareness and from straightness of edges

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp xác định kích thước, sai lệch độ vuông góc và độ thẳng cạnh của tấm hoặc thanh lát sàn gỗ xốp composite.

CHÚ THÍCH 1 Ngoài phương pháp này, có thể sử dụng phương pháp được mô tả trong EN 427 và EN 428.

CHÚ THÍCH 2 Thuật ngữ "tấm" (tiles) trong tiêu chuẩn này gồm tấm hoặc thanh.

2 Thuật ngữ và định nghĩa

Trong tiêu chuẩn này áp dụng các thuật ngữ và định nghĩa sau.

2.1

Độ vuông góc (squareness)

Sản phẩm dạng tấm có đặc điểm tất cả các góc đều vuông.

2.2

Độ thẳng cạnh (straightness)

Cạnh tấm không có sự bất thường (ví dụ cong hoặc vênh).

2.3

Chiều dày (thickness)

Khoảng cách giữa hai mặt song song của tấm khi chịu một tải trọng nhất định.

2.4

Gỗ xốp composite (agglomerated composition cork)

Sản phẩm hình thành do sự kết dính của hạt gỗ xốp với chất kết dính không có nguồn gốc từ tế bào gỗ xốp.

2.5

Vật liệu phủ sàn (floor covering)

Sản phẩm được tạo ra có dạng cuộn hoặc tấm, có thể dùng để lát sàn.

2.6

Vật liệu phủ sàn bằng gỗ xốp (cork floor covering)

Vật liệu phủ sàn, thành phần chính là gỗ xốp composite, thường được sử dụng để hoàn thiện.

2.7

Tấm (tile)

Vật liệu phủ sàn có dạng phẳng, thường là hình vuông.

3 Nguyên tắc

Kích thước sau khi gia công bề mặt phẳng, sai lệch độ vuông góc và độ thẳng cạnh của tấm hoặc thanh được đo bằng đồng hồ đo chuyển vị.

4 Thiết bị, dụng cụ

4.1 Dụng cụ xác định bề mặt phẳng, gồm các bộ phận sau (xem Hình 1).

4.1.1 Mặt chuẩn, có kích thước lớn hơn kích thước tấm.

Nếu có thể, sử dụng mặt chuẩn tạo với mặt phẳng ngang một góc 120° , điều đó sẽ cho phép mẫu thử luôn luôn tiếp xúc với thước có độ ổn định cao thông qua tác động của khối lượng mẫu thử.

4.1.2 Thước kim loại, cố định vào mặt chuẩn và có một đầu nhô ra.

4.1.3 Ba đồng hồ đo chuyển vị (A, B, C), vạch chia là 0,01 mm, có gắn đầu dò.

4.1.4 Hai thước chuẩn, bằng thép không gỉ, một thước có chiều dài bằng chiều dài danh nghĩa tấm (L_l), có độ chính xác đến $\pm 0,05$ mm, và một thước có chiều dài bằng chiều rộng danh nghĩa tấm (L_w).

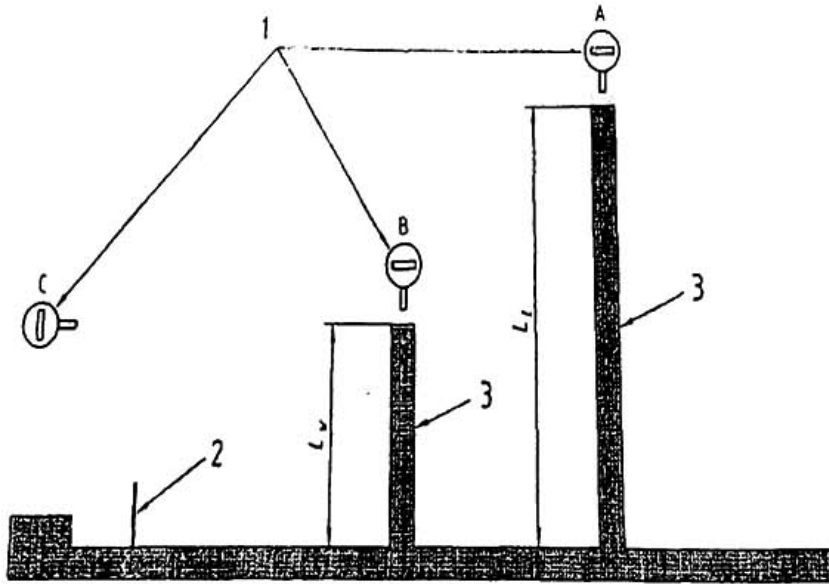
4.2 Dụng cụ xác định chiều dày, gồm các bộ phận sau.

4.2.1 Mặt cứng và phẳng, có kích thước lớn hơn kích thước tấm, được đỡ bởi bốn vít điều chỉnh thẳng bằng.

4.2.2 Đồng hồ đo chuyển vị (D), vạch chia là 0,01 mm, có gắn đầu dò với diện tích mặt cắt ngang là 100 mm^2 .

Đồng hồ đo chuyển vị phải có bộ phận đỡ quả cân (4.2.3).

4.2.3 Quả cân, có khối lượng $(0,80 \pm 0,02)$ kg.



CHÚ DẪN:

- 1 Đồng hồ đo chuyển vị
- 2 Thước kim loại
- 3 Thước chuẩn

Hình 1 – Ví dụ về dụng cụ xác định bề mặt phẳng

5 Lấy mẫu và chuẩn bị mẫu thử

Kích cỡ mẫu phải theo thỏa thuận giữa các bên có liên quan.

Từ mỗi mẫu, lấy ít nhất năm tấm làm mẫu thử. Khi mẫu được lấy theo kiện, phải đảm bảo rằng không sử dụng tấm đầu tiên và tấm cuối cùng làm mẫu thử.

Đối với thử nghiệm nhằm mục đích kiểm soát trong sản xuất, việc lấy mẫu phải theo các quy trình được mô tả trong tài liệu hướng dẫn của nhà sản xuất.

6 Ổn định mẫu thử

Mẫu thử phải được ổn định ở nhiệt độ (23 ± 5) °C trong 24 h. Trong trường hợp xảy ra tranh chấp, thực hiện ổn định mẫu thử ở nhiệt độ (23 ± 2) °C và độ ẩm tương đối (50 ± 5) % trong 24 h. Duy trì các điều kiện này khi tiến hành thử nghiệm.

Đối với thử nghiệm nhằm mục đích kiểm soát trong sản xuất, không cần phải ổn định mẫu thử trước, tuy nhiên nhiệt độ trong quá trình thử nghiệm không được vượt quá 30 °C.

7 Cách tiến hành

7.1 Kiểm tra dụng cụ xác định bề mặt phẳng

7.1.1 Đặt dụng cụ lên trên mặt chuẩn nằm ngang (4.1.1). Kiểm tra độ thẳng bằng và điều chỉnh lại, nếu cần thiết.

7.1.2 Đặt thước chuẩn (4.1.4) có chiều dài L_l lên trên mặt chuẩn để một đầu chạm và chỉnh vuông góc với thước kim loại (4.1.2), đầu còn lại chạm với đầu dò của đồng hồ đo chuyển vị A. Cố định đồng hồ đo chuyển vị A tại khoảng nửa chiều dài L_l và điều chỉnh về điểm zero¹⁾.

7.1.3 Đặt thước chuẩn (4.1.4) có chiều dài L_w lên trên mặt chuẩn để một đầu chạm và chỉnh vuông góc với thước kim loại (4.1.2), đầu còn lại chạm với đầu dò của đồng hồ đo chuyển vị B. Cố định đồng hồ đo chuyển vị B tại khoảng nửa chiều dài L_w và điều chỉnh về điểm zero¹⁾.

7.1.4 Cố định đồng hồ đo chuyển vị C cách thước kim loại một khoảng bằng chiều rộng danh nghĩa của mẫu thử (L_w) và sao cho khoảng nửa chiều dài của nó nằm trên đường chiếu vuông góc của thước kim loại. Điều chỉnh về điểm zero¹⁾.

7.2 Kiểm tra dụng cụ xác định chiều dày

Cố định thân đồng hồ đo chuyển vị D sao cho đầu dò tiếp xúc với chân đế. Thêm quả cân (4.2.3) và điều chỉnh về điểm zero.

7.3 Thử nghiệm

7.3.1 Xác định chiều dài cạnh

7.3.1.1 Lấy một tấm làm mẫu thử. Đánh dấu các cạnh mẫu thử bằng các chữ cái (ví dụ: a, b, c, d, theo chiều kim đồng hồ).

7.3.1.2 Đặt dụng cụ lên trên bàn phẳng nằm ngang. Đặt cạnh c tỳ vào thước kim loại, để đầu dò của đồng hồ đo chuyển vị A chạm vào cạnh a cách góc mẫu thử khoảng 1 cm. Ghi lại số đọc (a_1) trên đồng hồ đo chuyển vị A.

7.3.1.3 Giữ mẫu thử tỳ vào thước kim loại và dịch chuyển mẫu thử cho đến khi trung điểm cạnh a tiếp xúc với đầu dò của đồng hồ đo chuyển vị A. Ghi lại số đọc (a_2).

7.3.1.4 Dịch chuyển lại mẫu thử cho đến khi đầu dò của đồng hồ đo chuyển vị A cách góc khác của mẫu thử khoảng 1 cm. Ghi lại số đọc mới (a_3) trên đồng hồ đo chuyển vị A.

¹⁾ Khi đồng hồ đo chuyển vị số là loại analog, thì không cần điều chỉnh về điểm zero, giá trị này sẽ được trừ đi trong quá trình thử nghiệm trên từng số đọc nhận được.

7.3.1.5 Xoay mẫu thử 180° để cạnh \underline{a} tỳ vào thước kim loại và cạnh \underline{c} chạm vào đầu dò của đồng hồ đo chuyển vị A cách góc mẫu thử khoảng 1 cm. Lặp lại các bước từ 7.3.1.2 đến 7.3.1.4 và ghi lại số đọc trên đồng hồ đo chuyển vị A đối với cạnh \underline{c} (c_1, c_2, c_3).

7.3.1.6 Xoay mẫu thử 90° để cạnh \underline{d} tỳ vào thước kim loại và cạnh \underline{b} chạm vào đầu dò của đồng hồ đo chuyển vị B cách góc mẫu thử khoảng 1 cm. Ghi lại số đọc (b_1) trên đồng hồ đo chuyển vị B.

7.3.1.7 Lặp lại các bước từ 7.3.1.3 đến 7.3.1.4 và ghi lại số đọc mới trên đồng hồ đo chuyển vị B đối với cạnh \underline{b} (b_2, b_3).

7.3.1.8 Lặp lại bước 7.3.1.5 và ghi lại số đọc trên đồng hồ đo chuyển vị B đối với cạnh \underline{d} (d_1, d_2, d_3).

7.3.2 Xác định độ vuông góc

7.3.2.1 Đặt cạnh \underline{b} của mẫu thử tỳ vào thước kim loại (4.1.2). Di chuyển mẫu thử dọc theo thước kim loại cho đến khi cạnh \underline{c} của mẫu thử chạm vào đầu nhô ra của thước kim loại và đầu dò của đồng hồ đo chuyển vị C. Ghi lại số đọc (s_1) là độ vuông góc của góc \underline{bc} .

7.3.2.2 Xoay mẫu thử quá 180° theo chiều kim đồng hồ để cạnh \underline{d} tiếp xúc với thước kim loại. Lặp lại bước 7.3.2.1 và ghi lại số đọc trên đồng hồ đo chuyển vị C đối với góc \underline{da} (s_2).

7.3.2.3 Xoay mẫu thử quá 180° theo một trục tưởng tượng vuông góc với cạnh \underline{b} và cạnh \underline{d} sao cho cạnh \underline{d} luôn luôn tiếp xúc thước kim loại (tắt xoay ngược). Lặp lại bước 7.3.2.1 và ghi lại số đọc trên đồng hồ đo chuyển vị C đối với góc \underline{dc} (s_3).

7.3.2.4 Lặp lại bước 7.3.2.2 và ghi lại số đọc trên đồng hồ đo chuyển vị C đối với góc \underline{ba} (s_4).

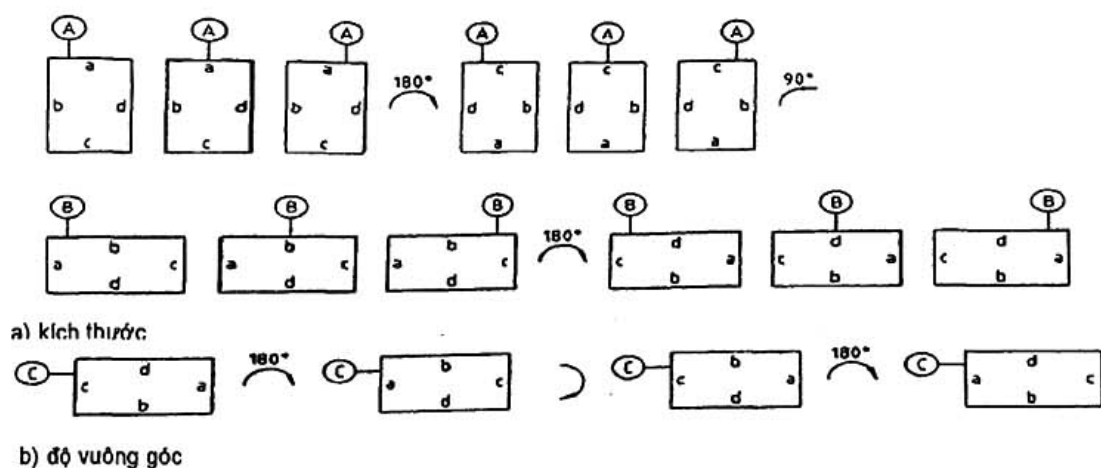
7.3.3 Xác định chiều dày

7.3.3.1 Chia mẫu thử thành ít nhất bốn phần. Đánh dấu tâm các phần.

7.3.3.2 Đặt mẫu thử lên trên mặt chuẩn cứng của dụng cụ. Đặt đầu dò của đồng hồ đo chuyển vị D lên trên tâm của một trong những dấu đã đánh. Đặt quả cân lên trên bộ phận đỡ và ghi lại số đọc (e_1) trên đồng hồ đo chuyển vị sau 5 s.

7.3.3.3 Lặp lại quy trình, đặt lần lượt đầu dò của đồng hồ đo chuyển vị D trên tâm của những dấu còn lại, và ghi lại số đọc tương ứng (e_2, e_3, e_4).

Hình 2 đưa ra các ví dụ về sự dịch chuyển được thực hiện với mẫu thử dùng cho những phép đo này.



Hình 2 – Ví dụ về sự dịch chuyển

8 Tính toán và biểu thị kết quả

8.1 Chiều dài

Chiều dài mẫu thử (L) tính bằng milimet (mm), được làm tròn đến 0,1 mm gần nhất, theo công thức

$$L = \frac{a_1 + a_2 + a_3 + c_1 + c_2 + c_3}{6} + L_l$$

trong đó:

- a_1 là số đọc tính theo 7.3.1.2, tính bằng milimet (mm), chính xác đến 0,01 mm gần nhất;
- a_2 là số đọc tính theo 7.3.1.3, tính bằng milimet (mm), chính xác đến 0,01 mm gần nhất;
- a_3 là số đọc tính theo 7.3.1.4, tính bằng milimet (mm), chính xác đến 0,01 mm gần nhất;
- c_1, c_2, c_3 là số đọc tính theo 7.3.1.5, tính bằng milimet (mm), chính xác đến 0,01 mm gần nhất;
- L_l là chiều dài của thước chuẩn, tính bằng milimet (mm), chính xác đến 0,05 mm gần nhất;

Kết quả thử nghiệm của mẫu là giá trị trung bình cộng các kết quả nhận được từ từng mẫu thử.

8.2 Chiều rộng

Chiều rộng mẫu thử (W) tính bằng milimet (mm), được làm tròn đến 0,1 mm gần nhất, theo công thức

$$W = \frac{b_1 + b_2 + b_3 + d_1 + d_2 + d_3}{6} + L_w$$

trong đó:

- b_1, b_2, b_3 là số đọc tính theo 7.3.1.6 và 7.3.1.7, tính bằng milimet (mm), được làm tròn đến 0,01 mm gần nhất;

- d_1, d_2, d_3 là số đọc tính theo 7.3.1.8, tính bằng milimét (mm), được làm tròn đến 0,01 mm gần nhất;
- L_w là chiều dài của thước chuẩn thứ hai, tính bằng milimét (mm), được làm tròn đến 0,05 mm gần nhất;

Kết quả thử nghiệm của mẫu là giá trị trung bình cộng các kết quả nhận được từ từng mẫu thử.

8.3 Chiều dày

Chiều dày mẫu thử (E) tính bằng milimét (mm), được làm tròn đến 0,1 mm gần nhất, theo công thức

$$E = \frac{e_1 + e_2 + e_3 + e_4}{4}$$

trong đó:

- e_1 là số đọc tính theo 7.3.3.2, tính bằng milimét (mm), chính xác đến 0,01 mm gần nhất;
- e_2, e_3, e_4 là số đọc tính theo 7.3.3.3, tính bằng milimét (mm), chính xác đến 0,01 mm gần nhất;

Kết quả thử nghiệm của mẫu là giá trị trung bình cộng các kết quả nhận được từ từng mẫu thử.

8.4 Sai lệch kích thước danh nghĩa

8.4.1 Sai lệch chiều dài

Sai lệch chiều dài danh nghĩa của mẫu thử (ΔL) tính bằng tỷ lệ phần trăm (%), được làm tròn đến 0,01 % gần nhất, theo công thức

$$\Delta L = \frac{L_M}{L_l} \times 100 \%$$

trong đó:

- L_M là giá trị lớn nhất của mô đun $|a_1|, |a_2|, |a_3|, |c_1|, |c_2|, |c_3|$, tính bằng milimét (mm), được làm tròn đến 0,01 mm gần nhất;

Kết quả thử nghiệm của mẫu là giá trị trung bình cộng các kết quả nhận được từ từng mẫu thử.

8.4.2 Sai lệch chiều rộng

Sai lệch chiều rộng danh nghĩa của mẫu thử (ΔW) tính bằng tỷ lệ phần trăm (%), được làm tròn đến 0,1 % gần nhất, theo công thức

$$\Delta W = \frac{W_M}{L_w} \times 100 \%$$

trong đó:

- W_M là giá trị lớn nhất của mô đun $|b_1|, |b_2|, |b_3|, |d_1|, |d_2|, |d_3|$, tính bằng milimét (mm), được làm tròn đến 0,01 mm gần nhất;

Kết quả thử nghiệm của mẫu là giá trị trung bình cộng các kết quả nhận được từ từng mẫu thử.

8.4.3 Sai lệch chiều dày

Sai lệch chiều dày danh nghĩa của mẫu thử (ΔE) tính bằng milimet (mm), được làm tròn đến 0,1 mm gần nhất, theo công thức:

$$\Delta E = E - e_0$$

trong đó:

e_0 là chiều dày danh nghĩa của mẫu thử, tính bằng milimét (mm), được làm tròn đến 0,01 mm gần nhất;

e_1 là số đọc tính theo 7.3.3.2, tính bằng milimét (mm), được làm tròn đến 0,01 mm gần nhất;

e_2, e_3, e_4 là số đọc tính theo 7.3.3.3, tính bằng milimét (mm), được làm tròn đến 0,01 mm gần nhất;

E là giá trị nhận được tính theo 8.3.

Kết quả thử nghiệm của mẫu là giá trị trung bình cộng các kết quả nhận được từ từng mẫu thử.

8.5 Sai lệch độ vuông góc

Sai lệch độ vuông góc của mẫu thử (ΔS) tại một khoảng cách tính từ góc bằng chiều rộng danh nghĩa của mẫu thử, tính bằng milimet (mm), chính xác đến 0,1 mm gần nhất, là giá trị lớn nhất của mô đun:

$$|s_1 - S|, |s_2 - S|, |s_3 - S|, |s_4 - S|$$

trong đó:

s_1 là số đọc tính theo 7.3.2.1, tính bằng milimét (mm), chính xác đến 0,01 mm gần nhất;

s_2 là số đọc tính theo 7.3.2.2, tính bằng milimét (mm), chính xác đến 0,01 mm gần nhất;

s_3 là số đọc tính theo 7.3.2.3, tính bằng milimét (mm), chính xác đến 0,01 mm gần nhất;

s_4 là số đọc tính theo 7.3.2.4, tính bằng milimét (mm), chính xác đến 0,01 mm gần nhất;

S là giá trị trung bình cộng đối với bốn số đọc, tính bằng milimét (mm), chính xác đến 0,01 mm gần nhất, theo công thức sau:

$$S = \frac{s_1 + s_2 + s_3 + s_4}{4}$$

Kết quả thử nghiệm của mẫu là giá trị trung bình cộng các kết quả nhận được từ từng mẫu thử.

8.6 Sai lệch độ thẳng cạnh

Sai lệch độ thẳng cạnh của mẫu thử, tính bằng milimet (mm), được làm tròn đến 0,1 mm gần nhất, là giá trị lớn nhất của mô đun:

$$\Delta a = \frac{a_1 + a_3}{2} - a_2$$

$$\Delta b = \frac{b_1 + b_3}{2} - b_2$$

$$\Delta c = \frac{c_1 + c_3}{2} - c_2$$

$$\Delta d = \frac{d_1 + d_3}{2} - d_2$$

9 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm có ít nhất các thông tin sau:

- a) viện dẫn tiêu chuẩn này, nghĩa là TCVN 12766:2019 (ISO 9366:2001);
- b) thông tin đầy đủ của sản phẩm được thử nghiệm, bao gồm loại sản phẩm và tài liệu kèm theo của nhà sản xuất;
- c) mô tả nguồn gốc mẫu;
- d) các giá trị trung bình xác định được đối với chiều dài, chiều rộng và chiều dày;
- e) giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất đối với chiều dày;
- f) giá trị trung bình của sai lệch độ vuông góc;
- g) giá trị trung bình của sai lệch độ thẳng cạnh;
- h) bất kỳ sai khác nào so với phương pháp nêu trong tiêu chuẩn này có thể gây ảnh hưởng đến kết quả.

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] EN 427:1994, *Resilient floor coverings – Determination of the side length, squareness and straightness of tiles.*
 - [2] EN 428:1993, *Resilient floor coverings – Determination of overall thickness.*
-