

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

**TCVN 12279:2018
ISO 10582:2017**

Xuất bản lần 1

**THẨM TRẢI SÀN ĐÀN HỒI –
THẨM TRẢI SÀN POLY(VINYL CLORUA) KHÔNG ĐỒNG
NHẤT – CÁC YÊU CẦU**

Resilient floor coverings –

Heterogeneous poly(vinyl chloride) floor covering – Specifications

HÀ NỘI – 2018

Lời nói đầu

TCVN 12279:2018 hoàn toàn tương đương với ISO 10582:2017.

TCVN 12279:2018 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC 219 *Thâm trải sàn* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Thảm trải sàn đàn hồi –

Thảm trải sàn poly(vinyl clorua) không đồng nhất – Các yêu cầu

Resilient floor coverings –

Heterogeneous poly(vinyl chloride) floor covering – Specifications

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định các đặc tính của thảm trải sàn không đồng nhất, không lót đệm, trên cơ sở nhựa poly(vinyl clorua) (PVC), dạng miếng, dạng thanh hoặc dạng cuộn. Các sản phẩm có thể có lớp hoàn thiện trong suốt, không PVC, được thực hiện tại nhà máy.

Để đáp ứng yêu cầu thông tin giúp khách hàng lựa chọn đúng, tiêu chuẩn này bao gồm hệ thống phân loại [xem TCVN 12063 (ISO 10874)] theo cường độ sử dụng, chỉ ra khu vực thảm trải sàn đáp ứng yêu cầu. Tiêu chuẩn cũng bao gồm các yêu cầu về ghi nhãn.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu sau rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản được nêu. Đối với tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất bao gồm các sửa đổi, bổ sung (nếu có).

TCVN 7835-B02 (ISO 105-B02), *Vật liệu dệt- Phương pháp xác định độ bền màu - Phần B02: Độ bền màu với ánh sáng nhân tạo: Phép thử bằng đèn xenon*

TCVN 12069 (ISO 23997), *Thảm trải sàn đàn hồi – Xác định khối lượng trên đơn vị diện tích*

ISO 4918, *Textile floor coverings – Castor chair test* (Thảm trải sàn dệt – Phép thử ghế Castor)

ISO 16906, *Resilient floor coverings – Determination of seam strength* (Thảm trải sàn đàn hồi – Xác định độ bền đường ghép)

ISO 23999, *Resilient floor coverings – Determination of dimensional stability and curling after exposure to heat* (Thảm trải sàn đàn hồi – Xác định độ ổn định kích thước và vắn sau khi phơi nhiệt)

ISO 24340, *Resilient floor coverings – Determination of thickness of layers* (Thảm trải sàn đàn hồi – Xác định độ dày các lớp)

ISO 24341, *Resilient and textile floor coverings – Determination of length, width and straightness of sheet* (Thảm trải sàn đàn hồi và dệt – Xác định chiều dài, chiều rộng và độ thẳng của tấm)

ISO 24342, *Resilient and textile floor-coverings – Determination of side length, edge straightness and squareness of tiles* (Thảm trải sàn đàn hồi và dệt – Xác định chiều dài cạnh, độ thẳng mép và độ vuông của miếng)

ISO 24343-1, *Resilient and laminate floor coverings – Determination of indentation and residual indentation -- Part 1: Residual indentation* (Thảm trải sàn đàn hồi và laminate – Xác định độ lõm và độ lõm dư – Phần 1: Độ lõm dư)

ISO 24344, *Resilient floor coverings – Determination of flexibility and deflection* (Thảm trải sàn đàn hồi – Xác định độ mềm dẻo và độ biến dạng)

ISO 24346, *Resilient floor coverings – Determination of overall thickness* (Thảm trải sàn đàn hồi – Xác định độ dày toàn phần)

ASTM F1515, *Standard Test Method for Measuring Light Stability of Resilient Flooring by Color Change* (Phương pháp đo độ ổn định của thảm trải sàn đàn hồi với ánh sáng bằng sự thay đổi màu)

EN 1372, *Adhesives. Test method for adhesives for floor and wall coverings. Peel test* (Chất kết dính – Phương pháp thử chất kết dính đối với thảm trải sàn và vật liệu dán tường – Phép thử tách lớp).

3 Thuật ngữ và định nghĩa

Tiêu chuẩn này áp dụng các thuật ngữ và định nghĩa sau đây.

3.1

Thảm trải sàn không đồng nhất (heterogeneous floor covering)

Thảm trải sàn bao gồm một lớp chịu mài mòn và các lớp khác, khác nhau về thành phần và/hoặc thiết kế và có thể được gia cường.

3.2

Thảm trải sàn poly(vinyl clorua) (poly(vinyl clorua) floor covering)

Thảm trải sàn với tất cả các lớp được sản xuất sử dụng poly(vinyl clorua) làm chất kết dính chính.

3.3

Lớp chịu mài mòn (wear layer)

Phần của thảm trải sàn đàn hồi gồm có hoa văn hoặc lớp bảo vệ hoa văn và thiết kế trừ lớp hoàn thiện được thực hiện tại nhà máy hoặc các lớp phủ bảo vệ.

3.4

Lớp hoàn thiện thực hiện tại nhà máy (factory finish)

Lớp phủ trong suốt được phủ lên thảm trong quá trình sản xuất, thường không dày quá 0,03 mm, không sử dụng poly(vinyl clorua) làm chất kết dính chính.

3.5

Hàm lượng chất kết dính (binder content)

Thành phần của chất kết dính của thảm trải sàn, gồm poly(vinyl clorua) (PVC), chất hóa dẻo và chất ổn định.

CHÚ THÍCH 1 Hàm lượng chất kết dính có thể được tính bằng phần trăm khối lượng của lớp được xem xét khi có yêu cầu.

3.6

Thanh (plank)

Miếng có tỉ lệ chiều dài chia cho chiều rộng lớn hơn hoặc bằng 1,3.

4 Các yêu cầu

4.1 Yêu cầu về nhận biết

Các sản phẩm được mô tả trong tiêu chuẩn này phải được nhận biết bằng hàm lượng chất kết dính theo khối lượng trong lớp chịu mài mòn được qui định tại Bảng 1. Hàm lượng chất kết dính được xác định theo công thức định sẵn (Chứng nhận sự phù hợp của nhà sản xuất)

Bảng 1 – Yêu cầu về nhận biết

Loại	Hàm lượng chất kết dính tối thiểu trong lớp chịu mài mòn
I	80 %
II	30 %

4.2 Yêu cầu chung

Thảm trải sàn được mô tả trong tiêu chuẩn này phải phù hợp với các yêu cầu chung tương ứng được qui định trong Bảng 2, khi thử theo phương pháp nêu trong Bảng 2.

CHÚ THÍCH Xem Phụ lục A về các tính chất tùy chọn.

Bảng 2 – Yêu cầu chung tối thiểu

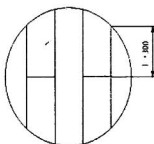
Đặc tính	Yêu cầu	Phương pháp thử
Dạng cuộn: Chiều dài [m] Chiều rộng [mm]	Không nhỏ hơn giá trị danh nghĩa	ISO 24341
Dạng miếng/dạng thanh: Chiều dài cạnh: Chiều rộng: Độ vuông và độ thẳng ≤ 400 mm > 400 mm > 400 mm (được sử dụng đối với hàn nhiệt)	Độ lệch ≤ 0,15 % chiều dài danh nghĩa, tối đa đến 0,5 mm ^a . Phải áp dụng yêu cầu này khi xem xét panel vuông. Độ lệch ≤ 0,10 % tối đa tới 0,5 mm ^a Cho phép độ lệch tại điểm bất kỳ ^a ≤ 0,25 mm ≤ 0,3 mm ≤ 0,50 mm	ISO 24342 ^b
Độ dày toàn phần và độ dày lớp chịu mài mòn: Độ dày toàn phần trung bình Từng kết quả của độ dày toàn phần Độ dày lớp chịu mài mòn trung bình Từng kết quả của độ dày lớp chịu mài mòn	Giá trị danh nghĩa + 0,13mm - 0,10 mm Giá trị trung bình ± 0,15 mm Giá trị danh nghĩa + 13 % - 10 % và không được quá ± 0,1 mm. Từng kết quả không được khác giá trị trung bình với yêu cầu: không quá 0,05 mm hoặc dưới giá trị trung bình 15 %, bất kể giá trị nào cao hơn. Khi yêu cầu này không được đáp ứng bởi chỉ một giá trị riêng, phải đo một giá trị mới. Nếu vẫn không đáp ứng yêu cầu, kết quả thử không đạt.	ISO 24346 ISO 24346 ISO 24340 ISO 24340
Tổng khối lượng trên đơn vị diện tích (trung bình) – [g/m²]	Giá trị danh nghĩa + 13 % - 10%	TCVN 12069:2017 (ISO23397:2007)
Độ ổn định kích thước sau khi phơi nhiệt: Tấm và thanh được sử dụng trong lắp đặt có hàn nhiệt và sử dụng chất kết dính Miếng/thanh được sử dụng trong lắp đặt khô và sử dụng chất kết dính ^c Miếng/thanh được sử dụng trong lắp đặt lỏng lẻo và lắp đặt động ^d	≤ 0,4 % ≤ 0,25 % ≤ 0,15 %	ISO 23999 ^e

Bảng 2 (tiếp)

<p>Quản sau khi phơi với nhiệt:</p> <p>Tấm và dạng miếng được sử dụng trong hàn nhiệt và sử dụng chất kết dính</p> <p>Miếng/thanh được sử dụng trong lắp đặt khô và sử dụng chất kết dính^c</p> <p>Miếng/thanh được sử dụng trong lắp đặt lỏng lẻo và lắp đặt động^d</p>	<p>≤ 8 mm</p> <p>≤ 2 mm</p> <p>≤ 1 mm</p>	<p>ISO 23999^f</p>
<p>Độ mềm dẻo (chỉ áp dụng cho thăm trải sản dạng tấm)</p>	<p>Khi thử sử dụng trục 20 mm. Đối với các sản phẩm có dấu hiệu rạn nứt, thực hiện thêm một phép thử sử dụng trục 50 mm. Nếu các kết quả không cho thấy rạn nứt tiếp, ghi việc sử dụng trục 50 mm</p>	<p>ISO 24344:2008 Phương pháp A</p>
<p>Độ lõm dư (trung bình) – [mm]</p>	<p>≤ 0,1 mm</p>	<p>ISO 24343-1</p>
<p>Ảnh hưởng của ghé Castor (chỉ đối với loại ≥ 32)</p> <p>Lưu ý lớp lót có thể tác động đến ảnh hưởng của ghé Castor. Sản phẩm phải được thử với lớp lót do nhà sản xuất quy định nếu có khuyến nghị.</p>	<p>Sau 25 000 chu kỳ, không được xảy ra sự tách lớp. Không có sự xáo trộn bề mặt ngoài thay đổi nhẹ về ngoại quan. Ghi lại các hư hại bất kỳ gây ra bởi việc tách lớp, hở các đường ghép hoặc rạn nứt. Bỏ qua bất kỳ sự cân phẳng hoặc thay đổi ngoại quan, ví dụ, thay đổi về độ bóng.</p> <p>Đối với dạng miếng/dạng thanh được sử dụng trong lắp đặt động, phải thực hiện phép thử với các mẫu thử thăm trải sản được cố định chỉ trong chu vi của miếng/thanh sẽ được lắp đặt mà không cố định miếng/thanh vào nền nhà. Đối với các miếng/thanh được lắp đặt có sử dụng chất kết dính, phải thực hiện phép thử với các mẫu thử thăm trải sản được cố định với lượng đủ chất kết dính (xem chú thích c).</p> <p>Lấy một mẫu đại diện từ vật liệu sẵn có. Khu vực thử phải bao gồm ít nhất một cạnh ghép ngấn trên đường đi của ghé Castor khi các mẫu thử được lắp ghép theo hướng dẫn của nhà sản xuất.</p> <p>Một ví dụ về khu vực thử đã lắp ghép từ các thanh được minh họa trong Hình 1. Kích thước^g phải ít nhất là 300 mm.</p> <p>Đối với dạng cuộn, phép thử phải bao gồm ít nhất một cạnh ghép trên đường đi của ghé Castor. Đối với dạng miếng, phép thử phải bao gồm ít nhất hai cạnh ghép cắt nhau trên đường đi của ghé Castor. Trong bất kỳ trường hợp nào, mẫu phải lắp ghép được theo Hình 2.</p> <p>Đường kính của khu vực thử phải ít nhất là 750 mm</p>	<p>ISO 4918</p>

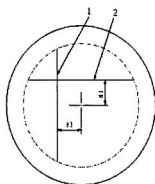
Bảng 2 (tiếp)

Độ bền màu với ánh sáng nhân tạo	Tối thiểu 6 Hoặc $\Delta E \leq 8$ sau 300 h, trong đó ΔE là sự thay đổi màu	ISO 105-B02:2014 Phương pháp 3 ^g ASTM F1515
Độ phẳng của miếng/thanh có hệ thống khóa cạnh và tự chịu lực ^h Chiều dài Lõm/lồi [% chiều dài] Rộng Lõm/lồi [% chiều rộng]	 $\leq 0,50 / \leq 1,0$ $\leq 0,10 / \leq 0,15$	Phụ lục B
Khe hở giữa các miếng/thanh có hệ thống khóa cạnh Trung bình [mm] Từng giá trị [mm]	 $\leq 0,15$ mm $\leq 0,20$ mm	Phụ lục C
Chênh lệch về chiều cao giữa các miếng/thanh có hệ thống khóa cạnh Trung bình [mm] Từng giá trị [mm]	 $\leq 0,10$ mm $\leq 0,15$ mm	Phụ lục C
<p>^a Đối với các hệ thống trải sàn có hệ thống khóa cạnh, phải xem xét vùng quan sát được của miếng/thanh.</p> <p>^b Đối với chiều dài > 0,5 m, có thể sử dụng thước đo kim loại hoặc thước cặp.</p> <p>^c Miếng là phải thực hiện nghiêm ngặt qui trình lắp đặt do nhà sản xuất quy định để bảo đảm độ bền kết dính hơn 50 N/50 mm tại 90°, khi được kéo và được đo tại tốc độ 100 mm/min theo EN 1372.</p> <p>^d Lắp đặt động: không gắn chặt vào nền nhà. Lắp đặt lỏng lẻo (ví dụ: Chất kết dính nhảy áp,...): được lắp đặt với độ bền kết dính nhỏ hơn 50 N/50 mm tại 90 °C, khi được kéo và được đo tại vận tốc 100 mm/min theo EN 1372.</p> <p>^e Đối với miếng hoặc thanh có một cạnh nhỏ hơn 240 mm, đánh dấu các điểm cách mép khoảng 20 mm [ISO 23999, 7.1]. Đối với thanh có chiều dài hơn 610 mm, lấy một mẫu thử có kích thước dài từ 605 mm đến 615 mm (các mép song song với hướng máy).</p> <p>^f Các tấm đỡ có kích thước lớn hơn mẫu thử và độ dày không nhỏ hơn 1,5 mm. Đối với thanh có chiều dài lớn hơn 610 mm, lấy một mẫu thử có chiều dài từ 605 mm đến 615 mm (các cạnh song song với hướng máy)</p> <p>^g Thử cho đến thang lên xanh Số 6 theo TCVN 7835-B02 (ISO 105-B02). So sánh mẫu này với mẫu tham chiếu được lưu giữ trong bóng tối.</p> <p>^h không có sự biến dạng bởi chính khối lượng thăm theo hướng chiều dài.</p>		



Hình 1 – Ví dụ về lắp ghép khu vực thử cho phép thử ghế Castor (dạng thanh)

Kích thước tính bằng milimét



CHÚ DẪN












- 1 Đường nối đầu tiên đối với cuộn và miếng
- 2 Đường nối thứ hai đối với miếng

Hình 2 – Ví dụ về lắp ghép khu vực thử cho phép thử ghế Castor (dạng cuộn và dạng miếng)

5 Phân loại

Sơ đồ phân loại đối với thảm trải sàn đàn hồi được qui định trong TCVN 12063 (ISO 10874). Yêu cầu đối với việc sử dụng thảm poly(vinyl clorua) không đồng nhất theo sơ đồ được qui định trong Bảng 3.

Bảng 3 – Yêu cầu phân loại theo mức độ sử dụng (tối thiểu)

Loại	Biểu tượng	Mức độ sử dụng	Độ dày của lớp chịu mài mòn, giá trị danh nghĩa mm		Độ dày toàn phần danh nghĩa mm	Độ bền đường ghép ^a [N/50 mm]	Độ bền khóa (khi áp dụng) [kN/m]
		Trong nhà	Kiểu I	Kiểu II	Tất cả các kiểu		
21		Vừa phải/nhẹ	0,15	0,40	1,0	Không yêu cầu	Không yêu cầu
22		Chung/trung bình	0,20	0,50	1,5		
22+		Chung	0,20	0,50	1,5		
23		Nặng	0,30	0,65	1,5		
31		Thương mại					
		Vừa phải	0,30	0,65	2,0	Khi được hạn theo hướng dẫn của nhà sản xuất: Giá trị trung bình ≥ 240 Từng giá trị ≥ 180	1,5 kN/m
32		Chung	0,40	0,80	2,0		1,5 kN/m
33		Nặng	0,55	1,00	2,0		1,5 kN/m
34		Rất nặng	0,70	1,50	2,0		2 kN/m
41		Công nghiệp nhẹ					
		Vừa phải	0,40	0,80	2,0	Khi được hạn theo hướng dẫn của nhà sản xuất Giá trị trung bình ≥ 240 Từng giá trị ≥ 180	Không áp dụng ^b
42		Chung	0,55	1,0	2,0		Không áp dụng ^b
43		Nặng	0,70	1,50	2,0		Không áp dụng ^b
Phương pháp thử			ISO 24340	ISO 24346	ISO 16906	Phụ lục D	

^a Không yêu cầu độ bền đường ghép cho các sản phẩm được dán kết dính khi lắp đặt khô, được lắp đặt lồng lều hoặc lắp đặt động và đối với các miếng/thanh có hệ thống khóa cạnh.

^b Hiện tại miếng và thanh có khóa cơ học để lắp đặt động không phù hợp để sử dụng trong loại 41, 42 và 43.

6 Ghi nhãn, dán nhãn và bao gói

Thảm trải sàn được qui định bởi tiêu chuẩn này phải được ghi nhãn với các thông tin sau:

- a) viện dẫn tiêu chuẩn này;
- b) nhận biết nhà sản xuất hoặc cung cấp;
- c) tên sản phẩm;
- d) màu/hoa văn, số lô và số cuộn, nếu áp dụng;
- e) kiểu theo Bảng 1/loại/biểu tượng phù hợp với sản phẩm;
- f) đối với dạng cuộn: chiều dài, chiều rộng và độ dày;
- g) đối với dạng miếng/thanh: kích thước của miếng/thanh và diện tích tính bằng mét vuông được chứa trong bao gói.

Phụ lục A

(tham khảo)

Các tính chất tùy chọn

Khi yêu cầu các tính chất sau cho các ứng dụng cụ thể, thăm trải sàn phải được thử theo phương pháp thích hợp:

- Điện trở (ASTM F 150, EN 1081, ANSI/ESD S7.1, ANSI/ESD STM 97.1) ;
- Khuyết hướng sinh tĩnh điện (EN 1815, ANSI/ESD STM 97.2) ;
- ảnh hưởng dây màu (ASTM F 925, EN 423, ISO 26987) ;
- phản ứng với ngọn lửa; xác định biểu hiện cháy sử dụng nguồn nhiệt bức xạ (ISO 9239-1:2002, ASTM E 648) ;
- Phản ứng với ngọn lửa: bắt cháy khi tiếp xúc trực tiếp với ngọn lửa (ISO 11925-2 :2002)
- Phản ứng với ngọn lửa, mật độ quang học riêng của khói sinh ra (ASTM E 662) ;
- Bền với nhiệt (ASTM F 1514).

Phụ lục B

(tham khảo)

Xác định độ phẳng**B.1 Lấy mẫu**

Từ vật liệu sẵn có, lấy năm miếng/thanh thảm trải sàn làm mẫu thử.

B.2 Điều hòa

Mẫu thử được đo ở trạng thái khi nhận được. Đối với mục đích phê duyệt hoặc xác nhận Kiểu, mẫu thử phải được điều hòa trong 24 h tại nhiệt độ (23 ± 2) °C và độ ẩm (50 ± 5) % RH.

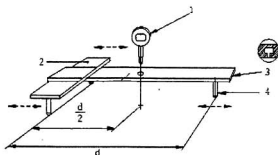
B.3 Thiết bị, dụng cụ

B.3.1 Thiết bị, dụng cụ để đo độ phẳng theo chiều rộng, bao gồm đồng hồ đo chính xác đến $\pm 0,01$ mm với đầu đo tròn có bán kính \bar{r} 5,5 mm, được đặt chính giữa ba chân đỡ tròn có bán kính ≥ 5 mm. Các chân đỡ này phải có thể điều chỉnh được dọc theo các thanh lắp hình chữ T để đưa ra chiều dài đo yêu cầu. Khoảng cách đo được d không được nhỏ hơn chiều rộng w của mẫu thử trừ đi 10 mm. Đầu của đồng hồ đo tiếp xúc với bề mặt của mẫu thử phải tác dụng lực $(1,0 \pm 0,5)$ N. Khối lượng của thiết bị không được ảnh hưởng đến độ phẳng của mẫu thử vượt quá giới hạn chính xác của đồng hồ đo. Xem minh họa ở Hình B.1. Thiết bị phải được đặt tại 0 so với để chuẩn phù hợp.

B.3.2 Bề mặt cứng phẳng, ít nhất dài bằng chiều dài mẫu thử, có sai lệch về độ thẳng 0,05 mm trên 1 000 mm.

B.3.3 Dụng cụ đo độ dày hoặc thước cặp trượt, hoặc dụng cụ tương đương để đo độ lệch giữa đế và panel trải sàn, độ chính xác 0,05 mm.

B.3.4 Thước thép có chiều dài ít nhất bằng với chiều dài của mẫu thử và có sai lệch tối đa về độ thẳng 0,05 mm trên 1 000 mm.

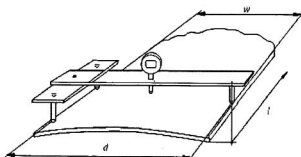
**CHÚ DẪN**

- 1 - đồng hồ đo
- 2 - thanh lắp điều chỉnh
- 3 - rãnh T
- 4 - chân đỡ điều chỉnh

Hình B.1 – Ví dụ về dụng cụ đo độ phẳng theo chiều rộng

B.4 Cách tiến hành**B.4.1 Xác định độ phẳng theo chiều rộng (f_w)**

Điều chỉnh các chân đỡ dọc theo bộ hình chữ T theo chiều rộng của mẫu thử để đánh giá (xem Hình B.2). Xác định độ lệch lớn nhất f_w cho mỗi chân đỡ. Khoảng cách đo d không được nhỏ hơn chiều rộng, w , của mẫu thử trừ đi 10 mm.

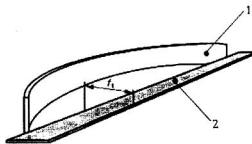
**CHÚ DẪN**

- d - Khoảng cách đo
- w - chiều rộng của mẫu thử
- l - chiều dài của mẫu thử

Hình B.2 – Xác định độ phẳng theo chiều rộng

B.4.2 Xác định độ phẳng theo chiều dài (f_l)

Đặt mẫu thử cạnh thước thép như Hình B.3. Sử dụng dụng cụ đo độ dày hoặc thước cặp, xác định độ lệch lớn nhất f_l từ thước đo đối với mỗi mẫu thử. Giá trị đo được được biểu thị là độ lõm khi lớp bề mặt hướng vào thước và độ lồi khi lớp bề mặt quay ra ngoài.



CHÚ DẪN

- 1 mẫu thử
 2 thước thép
 f_l độ phẳng theo chiều dài

Hình B.3 – Xác định độ phẳng theo chiều dài

B.5 Tính và biểu thị kết quả

B.5.1 Yêu cầu chung

Báo cáo nếu mẫu được điều hòa trước khi thực hiện phép thử.

B.5.2 Độ phẳng theo chiều rộng (f_w)

Ghi tất cả các giá trị đo được f_w và lấy giá trị độ lồi và độ lõm lớn nhất và chia mỗi giá trị cho khoảng cách đo d (xem B.4.1). Biểu thị kết quả chính xác đến 0,01 %.

B.5.3 Độ phẳng theo chiều dài (f_l)

Ghi tất cả các giá trị đo được f_l và lấy giá trị độ lồi và độ lõm lớn nhất và chia mỗi giá trị cho chiều dài danh nghĩa của mẫu thử. Biểu thị kết quả chính xác đến 0,01 %.

Phụ lục C

(qui định)

Xác định khe hở và chênh lệch về chiều cao giữa các panel trải sàn

C.1 Yêu cầu chung

Phụ lục này qui định qui trình xác định khe hở và sự chênh lệch về chiều cao giữa các panel trải sàn. Có thể sử dụng phương pháp khác nếu cho kết quả tương đương.

C.2 Lấy mẫu

Từ các vật liệu có sẵn, lấy 8 miếng/thanh làm mẫu thử.

C.3 Điều hòa

Mẫu thử được đo ở trạng thái nhận được. Đối với mục đích phê duyệt hoặc xác nhận Kiểu, mẫu thử phải được điều hòa trong 24 h tại nhiệt độ $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ và độ ẩm $(50 \pm 5) \% \text{RH}$.

C.4 Thiết bị, dụng cụ

C.4.1 Bộ dưỡng đo độ dày, phạm vi đo từ 0,05 mm đến 0,50 mm theo bước đo 0,05 mm.

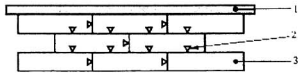
C.4.2 Thước cặp hoặc dưỡng đo độ sâu, với khoảng đo 0,05 mm.

C.4.3 Bề mặt thử cứng, phẳng, nằm ngang, có kích cỡ phù hợp.

C.5 Cách tiến hành

C.5.1 Lắp ghép

Dùng lực tay, lắp chặt các mẫu thử lên bề mặt thử mà không dùng chất kết dính, như trong Hình C.1, sử dụng thước làm vật chuẩn. Biểu tượng ∇ biểu thị điểm đo (tổng là 13).



CHÚ DẪN

- 1 thước thép
- 2 điểm đo (V)
- 3 mẫu thử

Hình C.1 – Mẫu thử được lắp với các điểm đo

C.5.2 Xác định khe hở giữa các panel

Sử dụng thước đo độ dày đo khe hở bất kỳ giữa các panel tại 13 điểm đo mà không tác dụng lực lên panel.

C.5.3 Xác định sự chênh lệch về chiều cao

Sử dụng thước cặp hoặc thước đo độ sâu đo độ chênh lệch bất kỳ về chiều cao tại 13 điểm đo mà không tác dụng lực lên các panel. Đặt đế của thiết bị tại một bên của đường ghép, và đo sự chênh lệch chiều cao tối đa tại bên còn lại của đường ghép. Không đo cách mép ghép quá 5 mm.

C.6 Tính và biểu thị kết quả

Tính giá trị trung bình đối với 13 số đo khe hở bất kỳ giữa các panel và giá trị trung bình của 13 số đo chênh lệch về chiều cao bất kỳ.

Ghi giá trị lớn nhất và giá trị trung bình cho cả hai tính chất. Biểu thị các kết quả bằng milimét, chính xác đến 0,05 mm.

Phụ lục D

(qui định)

Xác định độ bền khoá bằng máy thử độ bền kéo

D.1 Lấy mẫu và điều hòa mẫu

Lấy năm miếng/thanh để chuẩn bị năm mẫu thử, mỗi mẫu thử từ cạnh ngắn và cạnh dài của sản phẩm. Các sản phẩm từ đó mẫu thử được cắt ra phải được điều hòa trong 24 h tại nhiệt độ $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ và $(50 \pm 5) \% \text{RH}$.

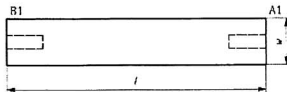
D.2 Chuẩn bị mẫu thử

D.2.1 Thanh

D.2.1.1 Cạnh ngắn

Cắt hai mẫu thử A1 và B1 ở phần chính giữa cạnh ngắn của các thanh trải sàn đối diện nhau với chiều rộng khóa $(100 \pm 1) \text{ mm}$ và chiều dài tối thiểu 100 mm, như minh họa trong Hình D.1. Nốt khóa của mẫu thử A1 và B1 theo hướng dẫn lắp ráp của nhà sản xuất.

Nếu thanh có chiều rộng $< 100 \text{ mm}$ thì phải sử dụng toàn bộ chiều rộng để lấy mẫu.



CHÚ DẪN

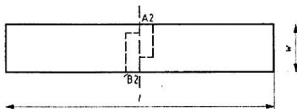
l chiều dài khóa

w chiều rộng khóa

Hình D.1 – Mẫu thử đã lắp với các điểm đo

D.2.1.2 Cạnh dài

Cắt hai mẫu thử A2 và B2 từ phần chính giữa các cạnh dài của các thanh trải sàn đối diện nhau với chiều rộng khóa $(100 \pm 1) \text{ mm}$ và chiều dài tối thiểu 100 mm. Nếu chiều rộng của thanh trải sàn nhỏ hơn 200 mm thì cắt rời mẫu thử từ đường chính giữa như minh họa trong Hình D.2. Nốt khóa mẫu thử A2 và B2 theo hướng dẫn lắp ráp của nhà sản xuất.



CHÚ DẪN

- l chiều dài khóa
 w chiều rộng khóa

Hình D.2 – Mẫu thử đã lắp có các điểm đo

D.2.2 Miếng hình vuông

Cắt hai mẫu thử ở cả hai hướng từ chính giữa mép đối diện nhau A1 B1 và A2 B2 với chiều dài tối thiểu 100 mm và chiều rộng (100 ± 1) mm. Nối khóa mẫu thử A1 và B1 và nối khóa mẫu thử A2 và B2 theo hướng dẫn lắp ráp của nhà sản xuất.

D.3 Thiết bị, dụng cụ

D.3.1 Máy thử độ bền kéo, với cảm biến tải trọng phù hợp và thiết bị ghi.

Máy thử phải có thể duy trì tốc độ thử yêu cầu (xem D.4).

D.3.2 Hai dụng cụ kẹp phù hợp, gắn với máy thử độ bền kéo, có thể giữ mẫu thử.

D.4 Cách tiến hành

D.4.1 Nguyên tắc chung

Môi trường thử phải là (23 ± 2) °C và (50 ± 5) % RH, trừ khi phép thử được hoàn thành trong 1 h sau khi lấy mẫu thử ra khỏi môi trường điều hòa.

D.4.2 Phép thử độ bền kéo

Đặt mẫu thử AB đã khóa trong hai miệng kẹp (cách nhau khoảng 200 mm), của máy thử độ bền kéo sao cho lực kéo sẽ tác dụng đồng đều lên chiều rộng của mẫu thử. Hướng kéo phải vuông góc với khóa. Đặt máy và thiết bị ghi hoạt động sao cho tốc độ tách là (100 ± 5) mm/min. Tác dụng lực ép sơ bộ 10N (để bảo đảm toàn bộ khóa được khớp với nhau) trước khi kéo mẫu thử tách ra.

Ghi lực F yêu cầu để làm vỡ khóa, tính bằng niuton.

Lặp lại phép thử đối với các mẫu thử còn lại A1B1 và A2B2.

D.5 Tính và biểu thị kết quả

Tính giá trị trung bình F theo mỗi hướng của năm phép đo.

Độ bền khóa trung bình F theo cạnh dài và cạnh ngắn được tính bằng kN/m.

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] ISO 9239-1, Reaction to fire tests for floorings - Part 1: Determination of the burning behaviour using a radiant heat source
 - [2] ISO 10874, Resilient, textile and laminate floor coverings - Classification
 - [3] ISO 11925-2, Reaction to fire tests - Ignitability of products subjected to direct impingement of flame - Part 2: Single-flame source test
 - [4] ISO 26987, Resilient floor coverings - Determination of staining and resistance to chemicals
 - [5] ANSI/ESD STM 7.1, Floor Materials - Resistive Characterization of Materials
 - [6] ANSI/ES D STM 97.1, Floor Materials and Footwear - Resistance Measurement in Combination with a Person
 - [7] ANSI/ES D STM 97.2, Floor Materials and Footwear - Voltage Measurement in Combination with a Person
 - [8] ASTM E648, Standard Test Method for Critical Radiant Flux of Floor-Covering Systems Using a Radiant Heat Energy Source
 - [9] ASTM E662, Standard Test Method for Specific Optical Density of Smoke Generated by Solid Materials
 - [10] ASTM F150, Standard Test Method for Electrical Resistance of Conductive and Static Dissipative Resilient Flooring
 - [11] ASTM F925, Standard Test Method for Resistance to Chemicals of Resilient Flooring
 - [12] ASTM F1303, Standard Specification for Sheet Vinyl Floor Covering with Backing
 - [13] ASTM F1514, Standard Test Method for Measuring Heat Stability of Resilient Flooring by Color Change
 - [14] ASTM F1700, Standard Specification for Solid Vinyl Floor Tile
 - [15] EN 1091, Resilient floor coverings - Determination of the electrical resistance
 - [16] EN 1815, Resilient and textile floor coverings - Assessment of static electrical propensity
 - [17] JIS A 1454, Japanese Industrial Standard, Test methods - Resilient floorcoverings
 - [18] JIS A 5705, Japanese Industrial Standard, Floorcovering - Polyvinyl chloride floorcoverings.
 - [19]
-