

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 12062:2017  
ISO 10577:2012**

**THẢM TRẢI SÀN ĐÀN HỒI - YÊU CẦU CHO THẢM TRẢI  
SÀN CAO SU KHÔNG CÓ LÓT**

*Resilient floor coverings - Specification for rubber sheet floor coverings without backing*

**HÀ NỘI - 2017**

**Lời nói đầu**

TCVN 12062:2017 hoàn toàn tương đương với ISO 10577:2012.

TCVN 12062:2017 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC 219  
*Thảm trải sàn* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng  
thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

## Thảm trải sàn đàn hồi –

### Yêu cầu cho thảm trải sàn cao su không có lót

*Resilient floor coverings –*

*Specification for rubber sheet floor coverings without backing*

#### 1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định các đặc tính của thảm trải sàn cao su không có lót.

Tiêu chuẩn này bao gồm hệ thống phân loại dựa trên cường độ sử dụng, và chỉ ra khu vực thảm trải sàn đàn hồi phù hợp với mục đích sử dụng.

#### 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 (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 5363:2013 (ISO 4649:2010), *Cao su lưu hóa hoặc nhiệt dẻo – Xác định độ chịu mài mòn sử dụng thiết bị trống quay hình trụ*

ISO 4918, *Resilient, textile and laminate floor coverings – Castor chair test* (Thảm trải sàn đàn hồi, dệt và laminate – Phép thử ghế Castor)

TCVN 1595-1 (ISO 7619-1), *Cao su lưu hóa hoặc nhiệt dẻo – Xác định độ cứng ấn lõm – Phần 1: Phương pháp sử dụng thiết bị đo độ cứng (Độ cứng Shore)*

TCVN 12063 (ISO 10874), *Thảm trải sàn đàn hồi, dệt và laminate – Phân loại*

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

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 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 D883, *Standard Terminology Relating to Plastics* (Thuật ngữ, định nghĩa về chất dẻo)

ASTM D1566, *Standard Terminology Relating to Rubber* (Thuật ngữ, định nghĩa về cao su)

ASTM D3389, *Standard Test Method for Coated Fabrics Abrasion Resistance (Rotary Platform Abrader)* (Phương pháp thử tiêu chuẩn độ bền mài mòn vải tráng phủ (Máy mài mòn quay))

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

EN 663, *Resilient floor coverings. Determination of conventional pattern depths* (Thảm trải sàn đàn hồi – Xác định độ sâu hoa văn qui ước).

### 3 Thuật ngữ, định nghĩa

#### 3.1

**Vật liệu cao su (rubber material)**

Chất liên kết polime trong thảm trải sàn cao su không có lót thỏa mãn định nghĩa về cao su trong ASTM D1566 và được lưu hóa để nhiệt rắn theo ASTM D883.

#### 3.2

**Dập nổi (reliefed)**

Bề mặt có nhiều mức cao cố định được tạo ra bằng các phương pháp cơ học, và có chênh lệch tối thiểu về chiều cao là 0,25 mm.

### 4 Phân loại thảm trải sàn cao su không có lót

Thảm trải sàn bằng cao su được qui định bởi tiêu chuẩn này phải được phân loại như sau:

Loại A: Thảm trải sàn cao su đồng nhất không có lót – thảm trải sàn được làm bằng cao su tự nhiên và/hoặc tổng hợp có một hoặc nhiều lớp có cùng thành phần và màu sắc, được tạo hoa văn qua hết chiều dày của thảm.

Loại B: Thảm trải sàn cao su không đồng nhất không có lót – thảm trải sàn được làm bằng cao su tự nhiên và/hoặc tổng hợp bao gồm một lớp chịu mài mòn và các lớp rắn chắc khác, khác nhau về thành phần và/hoặc thiết kế và có thể được gia cường.

Loại C: Thảm trải sàn cao su không đồng nhất không có lót, có lớp trang trí – thảm trải sàn được làm bằng cao su tự nhiên và/hoặc tổng hợp bao gồm một lớp trang trí và các lớp rắn chắc khác, khác nhau về thành phần và/hoặc thiết kế và có thể được gia cường.

Độ dày của lớp trang trí phải ít nhất đạt các giá trị được nêu trong Bảng 2. Các giá trị này được đưa ra dựa trên sự liên quan giữa khả năng duy trì ngoại quan sau khi loại bỏ độ dày qui định và giá trị độ mài mòn đo được.

Thảm trải sàn có thể có bề mặt chịu mài mòn nhẵn, có hoa văn hoặc được dập nổi hoa văn.

## **5 Các yêu cầu**

Tất cả các thảm trải sàn cao su không có lót phải phù hợp với các yêu cầu chung được qui định trong Bảng 1 khi được thử theo phương pháp thử được nêu trong Bảng.

Bảng 1 – Các yêu cầu chung tối thiểu











Đặc tính	Các yêu cầu		Phương pháp thử
Dạng cuộn; chiều dài chiều rộng m m	Không nhỏ hơn các giá trị danh nghĩa		ISO 24341
Độ dày toàn phần; Dung sai trên tổng độ dày danh nghĩa mm  được dập nổi  Nhấn hoặc có hoa văn	Trung bình	Các kết quả cụ thể	ISO 24346
	Giá trị danh nghĩa $\pm 0,20$ mm	Giá trị danh nghĩa $\pm 0,25$ mm	
	Giá trị danh nghĩa $\pm 0,20$ mm	Giá trị danh nghĩa $\pm 0,25$ mm	
Độ ổn định về kích thước	Dung sai cho phép $\pm 0,4$ %		ISO 23999
đường kính trục: < 3,0 mm $\geq 3,0$ mm 20 mm 40 mm	Không rạn nứt		ISO 24344 Phương pháp A
Độ lõm dư (sau khi tác dụng tải trọng tĩnh)  Độ dày danh nghĩa < 2,5 mm $\geq 2,5$ mm $\geq 3,0$ mm	$\leq 0,15$ mm $\leq 0,20$ mm $\leq 0,25$ mm		ISO 24343-1
Độ bền mài mòn của lớp chịu mài mòn  hoặc	$\leq 250$ mm <sup>3</sup>		TCVN 5363:2013 (ISO 4649:2010), Phương pháp A, tải trọng thẳng đứng ( $5 \pm 0,1$ )N
	<1 g		ASTM D3389 H18/500 g
Độ bền màu với ánh sáng nhân tạo <sup>a</sup>	tối thiểu 6 trên thang len xanh $\geq 3$ trên thang xám		TCVN 7835 (ISO 105-B02) Phương pháp 3
hoặc	$\Delta E$ không lớn hơn 8,0 sau 300 h phơi sáng		ASTM F1515

<sup>a</sup> Phơi sáng mẫu thử có kích thước đầy đủ. Bảo quản tránh ánh sáng thêm một mẫu thử nữa, sử dụng mẫu thử này làm chuẩn đối chứng để đánh giá sự thay đổi màu.

## 6 Phân loại

Sơ đồ phân loại thảm trải sàn bằng đàn hồi được mô tả trong TCVN 12063 (ISO 10874). Các yêu cầu đối với thảm trải sàn cao su không có lót phù hợp với sơ đồ này được qui định trong Bảng 2.

Bảng 2 – Phân loại các yêu cầu tối thiểu

Loại	Biểu tượng	Mức sử dụng	Giá trị danh nghĩa độ của dày toàn phần (mm)		Độ dày tối thiểu của lớp chịu mài mòn Loại B, C	Tỉ lệ PD <sup>a</sup> /TL <sup>a</sup> Loại C EN 663	Độ bền với ghé Castor đối với thảm nhân hoặc có hoa văn ISO 4918	Độ cứng của lớp chịu mài mòn ISO 7619-1 Shore A
			Loại A, B, C					
			Hoa văn được dập nổi	nhân hoặc có hoa văn				
21		Vừa phải trong nhà	2,5	1,8	1,0	≥ 0,6	Không có yêu cầu	≥ 60
22		Sử dụng chung/trung bình trong nhà		2,0				
23		Sử dụng nhiều trong nhà						
31		Sử dụng vừa phải trong thương mại	3,5	2,0	1,0	≥ 0,8	Không tạo nên xáo trộn trên bề mặt trừ sự thay đổi nhẹ về ngoại quan và không có sự tách lớp sau 25 000 chu kỳ	≥ 75
32		Sử dụng chung trong thương mại						
33		Sử dụng nhiều trong thương mại						
34		Sử dụng rất nhiều trong thương mại						
41		Sử dụng vừa phải trong công nghiệp nhẹ	3,5	2,0	1,0	≥ 1,0	Không tạo nên xáo trộn trên bề mặt trừ sự thay đổi nhẹ về ngoại quan và không có sự tách lớp sau 25 000 chu kỳ	≥ 75
42		Công nghiệp nhẹ nói chung						
43		Sử dụng nhiều trong công nghiệp nhẹ						

$$TL = \frac{m_L}{\rho A_a}$$

trong đó:

$TL$  là giảm độ dày tính bằng mm;

$m_L$  là giảm khối lượng bằng mg;

$\rho$  là khối lượng riêng tính bằng mg/mm<sup>3</sup> (ISO 23996);

$A_a$  là diện tích bị mài mòn tính bằng mm<sup>2</sup> ( $A_a = 3\,200\text{ mm}^2$ , phép thử Taber ASTM D3389).

## 7 Ghi bao bì, dán nhãn và bao bì

Thảm trải sàn cao su không có lót và/hoặc bao bì của thảm phải được ghi nhãn với các thông tin sau:

- a) viện dẫn tiêu chuẩn này;
- b) nhận diện nhà sản xuất hoặc nhà cung cấp;
- c) tên sản phẩm;
- d) mẫu/hoa văn, và số lô nếu sử dụng;
- e) phân loại/ký hiệu phù hợp cho sản phẩm.



**Phụ lục A**

(tham khảo)

**Các tính chất tùy chọn**

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

- điện trở (xem EN 1081 và ASTM F150);
- khuynh hướng điện tĩnh/tổn thất điện (xem EN 1815);
- ảnh hưởng của dây hóa chất/bền với hóa chất (xem ISO 26987);
- bền với thuốc lá (xem EN 1399): trong trường hợp chung, thảm trải sàn bằng cao su, phụ thuộc vào màu và/hoặc hoa văn, được kỳ vọng đạt cấp sau đây khi được thử theo EN 1399: Phương pháp A, dí thuốc lá vào thảm: Cấp 4 hoặc cao hơn; Phương pháp B, thuốc đang cháy: Cấp 3 hoặc cao hơn;
- phản ứng với ngọn lửa; xác định biểu hiện cháy khi sử dụng nguồn nhiệt bức xạ (xem ISO 9239 và ASTM E648)
- phản ứng với ngọn lửa; tính bắt cháy khi cho tiếp xúc trực tiếp với ngọn lửa (xem ISO 11925-2);
- phản ứng với ngọn lửa; mật độ khói được sinh ra (ASTM E662).

**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 11925-2, Reaction to fire tests – Ignitability of products subjected to direct impingement of flame -- Part 2: Single-flame source test
  - [3] ISO 23996, Resilient floor coverings – Determination of density
  - [4] ISO 24342, Resilient and textile floor-coverings – Determination of side length, edge straightness and squareness of tiles
  - [5] ISO 26987, Resilient floor coverings – Determination of staining and resistance to chemicals
  - [6] ASTM E648, Standard Test Method for Critical Radiant Flux of Floor – Covering Systems Using a Radiant Heat Energy Source
  - [7] ASTM E662, Standard Test Method for Specific Optical Density of Smoke Generated by Solid Materials
  - [8] ASTM F150, Standard Test Method for Electrical Resistance of Conductive and Static Dissipative Resilient Flooring
  - [9] EN 1815, Resilient and textile floor coverings – Assessment of static electrical propensity
  - [10] EN 1399, Resilient floor coverings – Determination of resistance to stubbed and burning cigarettes
  - [11] EN 1081, Resilient floor coverings – Determination of the electrical resistance.
-