

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 10102-2:2013

ISO 11833-2:1998

Xuất bản lần 1

**CHẤT DẼO –
TẤM POLY(VINYL CLORUA) KHÔNG HÓA DẼO –
KIỂU LOẠI, KÍCH THƯỚC VÀ ĐẶC TÍNH –
PHẦN 2: TẤM CÓ ĐỘ DÀY NHỎ HƠN 1 mm**

*Plastics – Unplasticized poly(vinyl chloride) sheets –
Types, dimensions and characteristics –
Part 2: Sheets of thickness less than 1 mm*

HÀ NỘI – 2013

Lời nói đầu

TCVN 10102-2:2013 hoàn toàn tương đương với ISO 11833-2:1998.

TCVN 10102-2:2013 do Tiểu ban kỹ thuật Tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC61/SC11 Sản phẩm bằng chất dẻo biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Bộ TCVN 10102 (ISO 11833), *Chất dẻo – Tấm poly(vinyl clorua) không dẻo hóa – Kiểu loại, kích thước và đặc tính*, gồm các phần sau:

- TCVN 10102-1:2013 (ISO 11833-1:2012), Phần 1: Tấm có độ dày không nhỏ hơn 1 mm;
- TCVN 10102-2:2013 (ISO 11833-2:1998), Phần 2: Tấm có độ dày nhỏ hơn 1 mm;

Chất dẻo – Tấm poly(vinyl clorua) không dẻo hóa – Kiểu loại, kích thước và đặc tính –

Phần 2: Tấm có độ dày nhỏ hơn 1 mm

Plastics – Unplasticized poly(vinyl chloride) sheets – Types, dimensions and characteristics – Part 2: Sheets of thickness less than 1 mm

1 Phạm vi áp dụng

- 1.1 Tiêu chuẩn này quy định các yêu cầu cho tấm và màng poly(vinyl clorua) không hóa dẻo (UPVC) và phương pháp thử sử dụng để đo các giá trị yêu cầu.
- 1.2 Tiêu chuẩn này chỉ áp dụng cho tấm có độ dày nhỏ hơn 1,0 mm.
- 1.3 Tiêu chuẩn này không áp dụng cho các tấm hoặc màng UPVC co ngót nhiệt hoặc kéo giãn hai chiều.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn là 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.

TCVN 4501-3 (ISO 527-3), *Chất dẻo – Xác định tính chất kéo – Phần 3: Điều kiện thử đối với màng và tấm.*

TCVN 7790-1 (ISO 2859-1), *Quy trình lấy mẫu để kiểm tra định tính – Phần 1: Chương trình lấy mẫu được xác định theo giới hạn chất lượng chấp nhận (AQL) để kiểm tra từng lô.*

ISO 75-2, *Plastics – Determination of temperature of deflection under load – Part 2: Plastics and ebonite (Chất dẻo – Xác định nhiệt độ biến dạng dưới tác dụng của tải trọng – Phần 2: Chất dẻo và ebonit).*

TCVN 10102-2:2013

ISO 291, *Plastics – Standard atmospheres for conditioning and testing* (Chất dẻo – Môi trường chuẩn để điều hòa và thử).

ISO 306, *Plastics – Thermoplastic materials – Determination of Vicat softening temperature (VST)* (Chất dẻo – Vật liệu nhựa nhiệt dẻo – Xác định nhiệt độ hóa mềm Vicat (VST)).

ISO 1163-1:1995, *Plastics – Unplasticized poly(vinyl chloride) (UPVC) moulding and extrusion materials – Part 1: Designation system and basic for specifications* (Chất dẻo – Vật liệu poly(vinyl clorua) không hóa dẻo (UPVC) đúc và đùn – Phần 1: Hệ thống ký hiệu và cơ sở cho các yêu cầu kỹ thuật).

ISO 2818, *Plastics – Preparation of test specimens by machining* (Chất dẻo – Chuẩn bị mẫu thử bằng máy).

ISO 8256:1990, *Plastics – Determination of tensile-impact strength* (Chất dẻo – Xác định độ bền va đập kéo đứt).

ISO 11501:1995, *Plastics – Film and sheeting – Determination of dimensional change on heating* (Chất dẻo – Màng và tấm – Xác định sự thay đổi kích thước khi gia nhiệt).

3 Vật liệu

Tấm phải được chế tạo từ các hợp chất UPVC như được quy định trong Điều 1.3 của ISO 1163-1. Các hợp chất này có thể có phụ gia như chất trợ gia công, chất bôi trơn, chất ổn định, chất độn, chất biến tính chịu va đập, chất chống cháy và chất màu. Không được sử dụng các hợp chất và phụ gia không biết rõ nguồn gốc và thành phần trong quá trình sản xuất tấm.

CHÚ THÍCH Các quy định pháp luật có thể dẫn đến những lựa chọn riêng về vật liệu.

4 Phân loại

Các tấm được phân loại thành bốn nhóm (ba trong số bốn nhóm được phân loại tiếp thành hai loại) dựa vào các giá trị của hai tính chất quan trọng nhất, là độ bền va đập kéo đứt và nhiệt độ hóa mềm Vicat (xem Bảng 3).

5 Yêu cầu

5.1 Ngoại quan

Bề mặt không được có khe hở, các vết rạn nứt, đường vân, lỗ rỗng, bọt, tạp chất và các khuyết tật khác không chấp nhận được đối với ứng dụng đã định. Bề mặt của tấm phải nhẵn, trừ tấm được dập nổi thì mẫu dập phải đồng đều. Tất cả các yêu cầu khác liên quan đến ngoại quan đều phải theo thỏa thuận giữa các bên liên quan.

5.2 Màu sắc

Các chất màu phải được phân bố đồng nhất trên toàn bộ vật liệu. Cho phép có những sai khác nhỏ về màu sắc trong cùng một tấm và giữa các tấm, theo thoả thuận giữa các bên liên quan, nếu có yêu cầu.

5.3 Kích thước

5.3.1 Chiều dài, chiều rộng và độ vuông góc

Chiều dài và chiều rộng của tấm phải theo thoả thuận giữa các bên liên quan. Dung sai kích thước và độ vuông góc phải theo quy định như trong Bảng 1.

Bảng 1 – Dung sai chiều dài, chiều rộng và độ vuông góc

Giá trị tính bằng milimét

Kích thước/độ vuông góc		Dung sai
Chiều dài	Tấm phẳng	+20 0
	Tấm dạng cuộn	Không chấp nhận giá trị âm
Chiều rộng		+5 0
Độ vuông góc	Tấm phẳng	$\Delta l \leq 4$ mm trên 1 000 mm cạnh bên của tấm

5.4.2 Độ dày

Dung sai độ dày phải theo quy định như trong Bảng 2.

Bảng 2 – Dung sai độ dày

Độ dày danh nghĩa, d mm	Dung sai %
$d \leq 0,03$	± 40
$0,03 < d \leq 0,05$	± 30
$0,05 < d \leq 0,1$	± 20
$0,1 < d \leq 0,3$	± 15
$0,3 < d \leq 0,5$	± 13
$0,5 < d \leq 1,0$	± 10

5.4 Tính chất

Các tính chất của tấm thuộc từng nhóm và loại phải theo quy định như trong Bảng 3.

Bảng 3 – Tính chất của tấm

Tính chất	Phương pháp thử	Đơn vị	Yêu cầu						Nhóm 4	Điều
			Nhóm 1		Nhóm 2		Nhóm 3			
			Loại 1	Loại 2	Loại 1	Loại 2	Loại 1	Loại 2		
Ứng suất kéo tại giới hạn chảy	TCVN 4501-3 (ISO 527-3) Kiểu 1B 50 mm/min	MPa	≥ 40	≥ 40	≥ 40	≥ 40	≥ 40	≥ 40	≥ 40	6.4.1
Độ giãn dài danh nghĩa khi đứt	TCVN 4501-3 (ISO 527-3) Kiểu 1B 50 mm/min	%	≥ 20	≥ 20	≥ 20	≥ 20	≥ 20	≥ 20	≥ 20	6.4.1
Độ bền va đập kéo đứt	ISO 8256 Phương pháp A Kiểu 3	kJ/m ²	–	–	≥ 300	≥ 300	≥ 400	≥ 400	–	6.4.2
Nhiệt độ hóa mềm Vicat	ISO 306 Phương pháp B	°C	≥ 60	≥ 70	≥ 60	≥ 70	≥ 60	≥ 70	≥ 90	6.5

Yêu cầu đối với các tính chất lựa chọn được nêu trong Bảng 4 phải theo thỏa thuận giữa các bên liên quan.

Bảng 4 – Tính chất lựa chọn

Tính chất	Phương pháp thử	Đơn vị
Nhiệt độ biến dạng dưới tác dụng tải trọng	ISO 75-2 Phương pháp A	°C
Sự thay đổi kích thước khi gia nhiệt	ISO 11501	%

5.5 Tính chất hóa học và sinh lý học

5.5.1 Tính cháy

Các yêu cầu về tính cháy phải theo thỏa thuận giữa các bên liên quan nếu có yêu cầu. Các tiêu chuẩn quốc tế và quốc gia liên quan phải được xem xét khi thỏa thuận.

5.5.2 Độ bền hóa học

Các yêu cầu về độ bền hóa học đối với các ứng dụng tới hạn phải theo thỏa thuận giữa các bên liên quan nếu có yêu cầu.

5.5.3 Đặc tính sinh lý học

Các yêu cầu về đặc tính sinh lý học phải theo thỏa thuận giữa các bên liên quan nếu có yêu cầu. Các quy định của luật pháp liên quan phải được xem xét đến nếu tấm này có tiếp xúc với thực phẩm.

6 Phương pháp thử

6.1 Quy định chung

6.1.1 Lấy mẫu

Lấy một mẫu đủ để đánh giá sự phù hợp của vật liệu với tiêu chuẩn này. Nên sử dụng quy trình lấy mẫu được nêu trong TCVN 7790-1 (ISO 2859-1).

6.1.2 Chuẩn bị mẫu thử

Chuẩn bị tất cả các mẫu thử theo ISO 2818. Chuẩn bị mẫu thử để xác định độ bền kéo, độ bền va đập kéo đứt và sự thay đổi kích thước khi gia nhiệt bằng phương pháp dán hoặc cắt. Bề mặt của mẫu thử không được bị hư hại hoặc có khuyết tật để tránh tạo ra hiệu ứng vết nứt. Phải loại bỏ các bavaria có trên mẫu thử mà không được làm hỏng bề mặt.

6.1.3 Điều hòa và thử mẫu

Trừ khi có quy định khác trong phương pháp thử được áp dụng, tiến hành thử tại một trong các môi trường chuẩn nêu trong ISO 291 sau khi điều hòa ít nhất 16 h trong môi trường tương tự.

6.2 Kiểm tra ngoại quan

Kiểm tra bề mặt và các cạnh cắt của mẫu bằng mắt thường, ở khoảng cách 60 cm, để xem xét các khe hở, các vết rạn nứt, đường vân, lỗ rỗng, bọt, tạp chất và các khuyết tật khác, kiểm tra tám theo hướng đối diện với hướng ánh sáng tới.

6.3 Kích thước

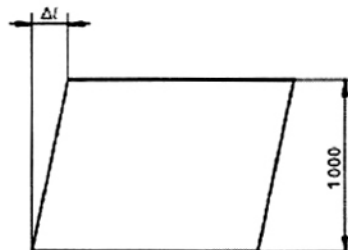
6.3.1 Sử dụng thước đo đã được hiệu chuẩn để xác định chiều dài, chiều rộng và đường chéo của tấm chính xác đến 1 mm.

6.3.2 Sử dụng thước đo độ dày đã được hiệu chuẩn để đo độ dày tấm, chính xác đến 0,01 mm.

6.3.3 Độ vuông góc

Xác định độ vuông góc Δl như nêu trong Hình 1.

Kích thước tính bằng milimét



Hình 1 – Độ vuông góc

TCVN 10102-2:2013

6.4 Tính chất cơ học

6.4.1 Ứng suất kéo tại giới hạn chảy và độ giãn dài danh nghĩa khi đứt

Xác định ứng suất kéo tại giới hạn chảy và độ giãn dài danh nghĩa khi đứt theo TCVN 4501-3 (ISO 527-3), sử dụng ít nhất năm mẫu thử kiểu 1B theo mỗi hướng và tốc độ thử là 50 mm/min.

6.4.2 Độ bền va đập kéo đứt

Xác định độ bền va đập kéo đứt theo ISO 8256.

6.5 Nhiệt độ hóa mềm Vicat

Xác định nhiệt độ hóa mềm Vicat theo ISO 306, phương pháp B.

7 Ghi nhãn

Các thông tin sau phải được ghi nhãn trong mỗi kiện tẩm

a) Số hiệu của tiêu chuẩn này, ký hiệu của vật liệu và sản phẩm như sau:

TCVN 10102-2 (ISO 11833-2) - UPVC - 1, 2, 3 hoặc 4 - 1 hoặc 2

Vật liệu	_____
Nhóm	_____
Loại	_____

b) Kích thước;

c) Tên nhà sản xuất và quốc gia, năm và tháng sản xuất hoặc số lô.
