

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 10101:2013

ISO 4593:1993

Xuất bản lần 1

**CHẤT DẼO – MÀNG VÀ TẤM –
XÁC ĐỊNH ĐỘ DÀY BẰNG PHƯƠNG PHÁP QUÉT CƠ HỌC**

Plastics – Film and sheeting –

Determination of thickness by mechanical scanning

HÀ NỘI – 2013

Lời nói đầu

TCVN 10101:2013 hoàn toàn tương đương với ISO 4593:1993.

TCVN 10101:2013 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.

Chất dẻo – Màng và tấm –

Xác định độ dày bằng phương pháp quét cơ học

Plastics – Film and sheeting –

Determination of thickness by mechanical scanning

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp xác định độ dày của mẫu thử màng hoặc tấm chất dẻo bằng phương pháp quét cơ học.

Phương pháp này không phù hợp để áp dụng cho màng hoặc tấm được dập nổi.

2 Thiết bị, dụng cụ

2.1 Thiết bị đo độ dày, có khả năng đo với độ chính xác như sau:

- với độ dày nhỏ hơn và bằng 100 μm có độ chính xác là 1 μm (xem Chú thích 1);
- với độ dày từ lớn hơn 100 μm đến nhỏ hơn và bằng 250 μm có độ chính xác là 2 μm ;
- với độ dày lớn hơn 250 μm có độ chính xác là 3 μm .

CHÚ THÍCH 1 Nếu các độ chính xác nêu trên chưa đủ và có yêu cầu độ chính xác cao hơn thì phương pháp này không được áp dụng mà phải lựa chọn thiết bị hoặc phương pháp đo phù hợp hơn. Phương pháp xác định độ dày trọng lượng được mô tả trong TCVN 10099:2013 (ISO 4591:1992), *Chất dẻo – Màng và tấm – Xác định độ dày trung bình của mẫu, độ dày trung bình và bề mặt riêng của một cuộn bằng kỹ thuật trọng lượng (độ dày trọng lượng)*.

Các bề mặt đo của thiết bị phải bao gồm một mặt phẳng bên dưới và một mặt phẳng hoặc mặt cong ở phía trên. Tất cả các bề mặt phải được làm nhẵn.

2.1.1 Trong trường hợp các mặt phẳng đo của thiết bị đo là dạng phẳng/phẳng, đường kính của từng bề mặt phải nằm trong khoảng từ 2,5 mm đến 10 mm và các bề mặt phải song song với nhau trong khoảng 5 μm . Mặt phẳng bên dưới phải điều chỉnh được để phù hợp với yêu cầu này. Lực tác dụng lên bề mặt đo từ 0,5 N đến 1,0 N.

TCVN 10101:2013

2.1.2 Trong trường hợp các mặt phẳng đo của thiết bị đo là dạng phẳng/cong thì đường kính của mặt phẳng bên dưới không được nhỏ hơn 5 mm và bán kính cong của mặt bên trên phải từ 15 mm đến 50 mm. Lực tác dụng lên mặt cong phải từ 0,1 N đến 0,5 N.

CHÚ THÍCH 2 Có thể thực hiện việc truyền các giá trị đo, ví dụ bằng phương pháp cơ học (sử dụng micromét), phương pháp quang học (bằng gương phản chiếu) hoặc phương pháp điện tử (cảm ứng).

3 Mẫu thử

Cắt các mẫu thử có chiều rộng khoảng 100 mm, theo toàn bộ chiều rộng của mẫu. Khi có yêu cầu, lấy các mẫu thử ở các vị trí cách nhau khoảng 1 m theo hướng dọc của mẫu. Mẫu thử không được có các nếp gấp, trừ khi cần gấp để trưng bày hoặc bao gói. Mẫu thử không được có các khuyết tật khác.

4 Cách tiến hành

4.1 Điều hòa mẫu thử trong ít nhất 1h ở nhiệt độ $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$. Đối với các màng nhạy ẩm, thời gian và môi trường điều hòa phải theo như quy định trong yêu cầu kỹ thuật của vật liệu được thử hoặc theo quy định giữa người mua và người bán.

4.2 Đảm bảo sao cho mẫu thử và các mặt phẳng của thiết bị đo (2.1) không bị nhiễm bẩn, ví dụ như bụi.

4.3 Kiểm tra điểm "0" của thiết bị đo trước khi bắt đầu các phép đo và kiểm tra lại sau một loạt các phép đo.

4.4 Khi xác định độ dày, hạ từ từ phần đế để tránh làm biến dạng mẫu thử.

4.5 Xác định độ dày mẫu thử tại các điểm cách đều nhau dọc theo chiều dài của mẫu thử như sau:

- a) đối với mẫu có chiều rộng nhỏ hơn 300 mm – 10 điểm;
- b) đối với mẫu rộng từ 300 mm đến 1500 mm – 20 điểm;
- c) đối với mẫu rộng hơn 1500 mm – tối thiểu 30 điểm.

Các phép đo phải được thực hiện trong khoảng cách 50 mm so với mép của cuộn chưa được xén bỏ.

5 Độ chụm

Độ chụm của phương pháp này chưa biết do chưa có các số liệu thử nghiệm liên phòng. Khi có được các số liệu liên phòng thì báo cáo về độ chụm sẽ được bổ sung.

6 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm phải bao gồm các thông tin sau:

- a) Viện dẫn tiêu chuẩn này;
- b) Tất cả các chi tiết cần thiết để nhận biết hoàn toàn mẫu;

- c) Kiểu mặt phẳng đo được sử dụng và lực tác dụng;
 - d) Chiều dài của mẫu thử;
 - e) Số lượng mẫu thử được đo;
 - f) Giá trị trung bình cộng của các giá trị đo riêng lẻ, chính xác đến 1 μm hoặc 0,001 mm, coi là giá trị độ dày trung bình đo cơ học của mẫu thử; nếu có yêu cầu, cũng phải báo cáo các giá trị đọc riêng lẻ;
 - g) Tổng số phép đo được thực hiện và độ lệch chuẩn, nếu có yêu cầu.
-