

TCVN 7835 – X11 : 2007

ISO 105 – X11 : 1989

Xuất bản lần 1

**VẬT LIỆU DỆT –
PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH ĐỘ BỀN MÀU –
PHẦN X11: ĐỘ BỀN MÀU VỚI LÀ ÉP NÓNG**

*Textiles – Tests for colour fastness –
Part X11: Colour fastness to hot pressing*

Lời nói đầu

TCVN 7835 – X11 : 2007 thay thế TCVN 5011 : 1989.

TCVN 7835–X11 : 2007 hoàn toàn tương đương với ISO 105–X11:1994.

TCVN 7835–X11 : 2007 do Ban kỹ thuật Tiêu chuẩn TCVN/TC 38
Hàng dệt biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng
đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu –**Phần X11 : Độ bền màu với là ép nóng**

Textiles – Tests for colour fastness –

Part X11: Colour fastness to hot pressing

1 Phạm vi áp dụng

1.1 Tiêu chuẩn này qui định phương pháp xác định độ bền màu của tất cả các loại vật liệu dệt đối với quá trình là tay và với quá trình là ép trong các trụ nóng.

1.2 Các phép thử là ép nóng được thực hiện khi vật liệu dệt khô, ẩm hoặc ướt. Tùy theo mục đích sử dụng cuối cùng của vật liệu dệt sẽ xác định nên thực hiện phép thử nào.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn. 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 4536: 2002 (ISO 105-A01: 1994), Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu – Phần A01: Nguyên tắc chung.

TCVN 5466: 2002 (ISO 105-A02: 1993), Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu – Phần A02: Thang màu xám để đánh giá sự thay đổi màu.

TCVN 5467: 2002 (ISO 105-A03: 1993), Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu – Phần A03: Thang màu xám để đánh giá sự tẩy màu.

TCVN 7835 – F02 (ISO 105 – F02), Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu – Phần F02: Yêu cầu kỹ thuật cho vải thử kèm bằng bông và visco.

TCVN 1748: 2007 (ISO 139: 2005), Vật liệu dệt – Môi trường chuẩn để điều hoà và thử

3 Nguyên tắc

3.1 Là ép khô

Mẫu thử khô được là bằng dụng cụ gia nhiệt ở nhiệt độ, áp suất và thời gian qui định.

3.2 Là ép ẩm

Mẫu thử khô được phủ bằng một tấm vải bông thử kèm ướt và được là ép bằng dụng cụ gia nhiệt ở nhiệt độ, lực nén ép và thời gian qui định.

3.3 Là ép ướt

Bề mặt trên của mẫu thử ướt được phủ bằng một tấm vải bông thử kèm ướt và được là ép bằng dụng cụ là ép nóng ở nhiệt độ, lực nén ép và thời gian qui định.

3.4 Đánh giá

Sự thay đổi màu của mẫu thử và sự dầy màu của vải thử kèm được đánh giá bằng cách so sánh ngay với thang màu xám và sau khi phơi trong không khí theo TCVN 4536: 2002 (ISO 105-A01), điều 10.

4 Thiết bị, dụng cụ

4.1 Dụng cụ là ép nóng, gồm một cặp tấm phẳng trơn song song với nhau, được trang bị một hệ thống làm nóng bằng điện có thể điều chỉnh một cách chính xác và tạo một lực nén lên mẫu thử là $4 \text{ kPa} \pm 1 \text{ kPa}$.

4.1.1 Để đạt được lực nén yêu cầu là $(4 \text{ kPa} \pm 1 \text{ kPa})$ thì tổng diện tích của tấm đệm bằng vải nilon (4.3) cần có tương quan phù hợp với khối lượng của tấm ép xuống tấm lót. Nếu vải thử có độ dày đáng kể, cần thiết phải tăng diện tích của mẫu thử hoặc giảm bề mặt chịu nén bằng cách sử dụng một khuôn phù hợp được làm từ vật liệu tương tự với mẫu thử. Nếu các tấm phẳng của dụng cụ là ép nóng nhỏ hơn mẫu thử thì lực nén (tỉ số giữa khối lượng của tấm trên và diện tích của nó) sẽ phụ thuộc vào thiết kế của thiết bị.

4.1.2 Nhiệt có thể chỉ truyền đến mẫu thử qua bề mặt trên; nếu tấm dưới được trang bị với một hệ thống làm nóng mà không thể tắt được, khi đó tấm bên nhiệt cùng với thiết bị này sẽ hoạt động giống như một tấm chắn nhiệt.

4.1.3 Dụng cụ gia nhiệt có thể giống như dụng cụ sử dụng trong phép thử độ bền màu với nhiệt khô (ngoại trừ là) [xem ISO 105- P01, điều 4.1], và phải sử dụng vật liệu cách nhiệt phù hợp (4.2) cho dù tấm dưới có bị làm nóng hay không để giảm thiểu nhiệt truyền đến hoặc đi từ bên dưới của tổ hợp mẫu thử.

4.1.4 Nếu dụng cụ gia nhiệt không có sẵn thì có thể sử dụng bàn là gia dụng nhưng nhiệt độ của nó phải được đo bằng dụng cụ đo nhiệt độ bề mặt hoặc giấy nhạy nhiệt. Bàn là phải được cân sao cho diện tích và khối lượng tổng cộng của nó có tỉ số phù hợp để đảm bảo lực nén là $4 \text{ kPa} \pm 1 \text{ kPa}$. Tuy nhiên, do nhiệt độ giữa các điểm khác nhau trên bề mặt bàn là khác nhau nên độ chính xác và độ tái lập bị giới hạn. Khi sử dụng bàn là tay thì phải nêu trong báo cáo thử nghiệm.

4.2 Tấm bền nhiệt, dày 3 mm đến 6 mm.

Tấm bền nhiệt sử dụng để cách nhiệt phải phẳng và không cong vênh. Tốt nhất là để tổ hợp mẫu lên tấm bền nhiệt trước khi đặt chúng vào thiết bị làm nóng (4.1). Tấm bền nhiệt phải được làm mát và len ướt phải được làm khô giữa các phép thử.

4.3 Tấm lót, vải nỉ len có khối lượng trên đơn vị diện tích khoảng 260 g/m^2 .

Sử dụng hai lớp vải nỉ len để tạo thành tấm lót có độ dày khoảng 3 mm. Có thể sử dụng vải hoặc nỉ có độ phẳng tương tự để có tấm lót dày khoảng 3 mm.

4.4 Vải bông không nhuộm, được tẩy trắng và không làm bóng, khối lượng trên đơn vị diện tích 100 g/m^2 đến 130 g/m^2 và có bề mặt nhẵn phẳng.

4.5 Vải bông thử kèm, phù hợp với TCVN 7835-F02 (ISO 105-F02), kích thước $40 \text{ mm} \times 100 \text{ mm}$.

4.6 Thang màu xám để đánh giá sự thay đổi màu, phù hợp với TCVN 5466: 2002 (ISO 105-A02), và thang màu xám để đánh giá sự dây màu, phù hợp với TCVN 5467: 2002 (ISO 105-A03).

4.7 Nước loại 3 (xem TCVN 4536: 2002 (ISO 105-A01), điều 8.1).

5 Mẫu thử

5.1 Nếu vật liệu dệt thử là vải thì sử dụng mẫu có kích thước $40 \text{ mm} \times 100 \text{ mm}$.

5.2 Nếu vật liệu dệt thử là sợi thì đan chúng thành vải và sử dụng một miếng mẫu kích thước $40 \text{ mm} \times 100 \text{ mm}$ hoặc cuộn chúng quanh một tấm vật liệu trơn mỏng có kích thước $40 \text{ mm} \times 100 \text{ mm}$ để tạo thành một lớp có chiều dày chỉ bằng chiều dày của sợi.

5.3 Nếu vật liệu dệt thử là xơ rời thì chải và nén ép chúng vừa đủ để tạo thành một tấm có kích thước $40 \text{ mm} \times 100 \text{ mm}$ và khâu tấm này vào một tấm vải bông thử kèm (4.5) để giữ xơ.

6 Cách tiến hành

6.1 Qui định chung

6.1.1 Việc lựa chọn nhiệt độ là tùy thuộc vào loại xơ và cấu trúc của vải hoặc quần áo. Trong trường hợp xơ pha thì nên sử dụng nhiệt độ tương ứng với loại xơ có độ bền nhiệt thấp nhất. Các nhiệt độ sau bao trùm ba điều kiện hay được sử dụng khi là:

$$110\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$$

$$150\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$$

$$200\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$$

Khi cần thiết có thể sử dụng nhiệt độ khác, nhiệt độ này phải được nêu trong báo cáo thử nghiệm.

6.1.2 Các mẫu thử bằng vật liệu đã phải trải qua xử lý nhiệt hoặc làm khô, trước khi thử phải được điều hoà trong môi trường nhiệt độ chuẩn cho phép thử vật liệu dệt phù hợp với TCVN 1748: 2007 (ISO 139: 2005), nghĩa là độ ẩm tương đối $65\% \pm 2\%$ và nhiệt độ $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$.

6.1.3 Tấm bên dưới của thiết bị gia nhiệt được phủ bằng một tấm bền nhiệt (4.2), tấm lót nỉ len (4.3) và vải bông khô, không nhuộm (4.4) cho dù tấm này có bị làm nóng hay không.

6.2 Là ép khô

Đặt mẫu thử khô lên trên vải bông bao phủ ngoài tấm lót nỉ len (xem 6.1.3). Hạ thấp tấm trên của thiết bị gia nhiệt và giữ mẫu thử trong 15 s ở nhiệt độ là qui định.

6.3 Là ép ẩm

Đặt mẫu thử khô lên trên vải bông bao phủ ngoài tấm lót nỉ len (xem 6.1.3). Thấm ướt một tấm vải bông thử kèm (4.5) có kích thước 40 mm × 100 mm trong nước loại 3 (4.7) và vắt hoặc chiết đến khi nó chứa lượng nước đúng bằng khối lượng của mẫu vải. Đặt vải ướt này lên trên mẫu thử khô. Hạ thấp tấm trên của thiết bị gia nhiệt và giữ mẫu thử trong 15 s ở nhiệt độ là qui định.

6.4 Là ép ướt

Nhúng ướt mẫu thử và miếng vải bông thử kèm kích thước 40 mm × 100 mm trong nước loại 3 (4.7) và vắt hoặc chiết đến khi nó chứa lượng nước đúng bằng khối lượng của mẫu vải. Đặt mẫu thử ướt lên trên vải bông khô bao phủ ngoài tấm lót nỉ len (xem 6.1.3) và đặt vải thử kèm ướt lên trên mẫu thử. Hạ thấp tấm trên của thiết bị gia nhiệt và giữ mẫu thử trong 15 s ở nhiệt độ là qui định.

6.5 Đánh giá

6.5.1 Đánh giá sự thay đổi màu của mẫu thử bằng cách so sánh ngay với thang màu xám tương ứng (4.6) và sau khi mẫu thử được điều hoà trong 4 h trong môi trường chuẩn để thử vật liệu dệt.

6.5.2 Đánh giá sự dây màu của vải bông thử kèm bằng cách so sánh với thang màu xám tương ứng (4.6). Sử dụng mặt bị dây màu nhiều hơn của vải bông thử kèm để đánh giá.

7 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 dạng mẫu thử;
 - c) qui trình thử (khô, ẩm hoặc ướt), thiết bị gia nhiệt sử dụng và nhiệt độ của thiết bị gia nhiệt;
 - d) cấp độ thay đổi màu của mẫu thử ngay sau khi thử và sau khi điều hoà 4h trong môi trường chuẩn để thử vật liệu dệt;
 - e) cấp độ dây màu của vải thử kèm.
-