

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 7835 – C10 : 2007

ISO 105 – C10 : 2006

Xuất bản lần 1

VẬT LIỆU DỆT –

PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH ĐỘ BỀN MÀU –

**PHẦN C10: ĐỘ BỀN MÀU VỚI GIẶT BẰNG XÀ PHÒNG
HOẶC XÀ PHÒNG VÀ SODA**

Textiles – Tests for colour fastness –

Part C10: Colour fastness to washing with soap or soap and soda

HA NỘI - 2007

Lời nói đầu

TCVN 7835 – C10 : 2007 thay thế TCVN 4537 – 1 + 5 : 2002.

TCVN 7835 – C10 : 2007 hoàn toàn tương đương với ISO 105–C10 : 2006.

TCVN 7835 – C10 : 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.

Lời giới thiệu

Phương pháp thử trong tiêu chuẩn này cho thấy ảnh hưởng của việc giặt có sử dụng xà phòng hoặc xà phòng và soda của qui trình giặt gia dụng hoặc thương mại lên màu của các sản phẩm dệt. Qui trình giặt được tiến hành giống như cách nêu trong phép thử của ISO 105-C08 nhưng sử dụng xà phòng.

Phải hiểu nguyên tắc chung của phép thử được nêu trong TCVN 4536: 2002 (ISO 105-A01) trước khi áp dụng tiêu chuẩn này.

Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu –

Phần C10 : Độ bền màu với giặt bằng xà phòng hoặc xà phòng và soda

Textiles – Tests for colour fastness –

Part C10: Colour fastness to washing with soap or soap and soda

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định năm phương pháp xác định độ bền màu của tất cả các loại vật liệu dệt đối với mọi qui trình giặt từ nhẹ nhàng đến mạnh, áp dụng cho các hàng gia dụng thông thường.

Tiêu chuẩn này chỉ dùng để xác định ảnh hưởng của việc giặt lên độ bền màu của vật liệu dệt. Tiêu chuẩn này không có mục đích phản ánh kết quả của qui trình giặt là toàn diện.

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 dãn màu.

TCVN 7835 – F01 (ISO 105-F01), Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu – Phần F01: Yêu cầu kỹ thuật cho vải thử kèm bằng len.

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 7835 -- C10 : 2007

TCVN 7835 – F03 (ISO 105-F03), Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu – Phần F03: Yêu cầu kỹ thuật cho vải thử kèm bằng polyamid.

TCVN 7835 – F04 (ISO 105-F04), Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu – Phần F04: Yêu cầu kỹ thuật cho vải thử kèm bằng polyeste.

TCVN 7835 – F05 (ISO 105-F05), Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu – Phần F05: Yêu cầu kỹ thuật cho vải thử kèm bằng acrylic.

TCVN 7835 – F06 (ISO 105-F06), Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu – Phần F06: Yêu cầu kỹ thuật cho vải thử kèm bằng tơ tằm.

TCVN 7835 – F07 (ISO 105-F07), Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu – Phần F07: Yêu cầu kỹ thuật cho vải thử kèm bằng axetat hai lần thế.

TCVN 7835 – F10 (ISO 105-F10), Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu – Phần F10: Yêu cầu kỹ thuật cho vải thử kèm đa xơ.

TCVN 4851: 1989 (ISO 3696: 1987), Nước dùng để phân tích trong phòng thí nghiệm – Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử.

ISO 105-A04: 1993, Textiles – Tests for colour fastness – Part A04: Method for the instrumental assessment of the degree of staining of adjacent fabrics (*Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu – Phần A04: Phương pháp đánh giá bằng máy mức độ dây màu của vải thử kèm.*)

ISO 105-A05: 1993, Textiles – Tests for colour fastness – Part A05: Instrumental assessment of change in colour for determination of grey scale rating (*Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu – Phần A05: Đánh giá bằng máy sự thay đổi màu để xác định cấp thang màu xám.*)

ISO 105-J01: 1997, Textiles – Tests for colour fastness – Part J01: General principles for measurement of surface colour (*Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu – Phần J01: Nguyên tắc chung để đo màu của bề mặt.*)

ISO 105-J03, Textiles – Tests for colour fastness – Part J03: Calculation of colour differences (*Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu – Phần J03: Tính toán sự sai lệch màu.*)

3 Nguyên tắc

Một mẫu thử vật liệu dệt được tiếp xúc với một hoặc hai mẫu vải thử kèm qui định được khuấy cơ học dưới điều kiện qui định về thời gian và nhiệt độ trong dung dịch xà phòng, hoặc xà phòng và soda, sau đó được giặt sạch và làm khô. Sự thay đổi màu của mẫu thử và sự dây màu của vải thử kèm được đánh giá với vải gốc bằng thang màu xám hoặc bằng máy.

4 Thiết bị, dụng cụ

4.1 Máy giặt cơ học phù hợp, gồm một thùng nước có một trục quay mang các cốc bằng thép không gỉ đường kính (75 mm ± 5 mm) cao (125 mm ± 10 mm) có dung tích (550 ± 50) ml, đáy của cốc chứa cách tâm của trục (45 ± 10) mm.

Tổ hợp trục/cốc được quay với tần số (40 ± 2) vòng/phút. Nhiệt độ của nước được điều khiển ổn định để duy trì dung dịch thử ở nhiệt độ qui định ± 2 °C.

Có thể sử dụng thiết bị cơ học khác trong phép thử này mà có các thông số tương tự các thông số đạt được bằng thiết bị mô tả trong 4.1. Lưu ý có thể xảy ra sự nhiễm bẩn (xem chú thích của điều 7.2).

4.2 Cân, chính xác đến ± 0,01 g (xem TCVN 4538: 2002 (ISO 105-A01)).

4.3 Máy khuấy cơ học, tối thiểu 16,667 s⁻¹ (1000 vòng/phút) để đảm bảo phân tán hoàn toàn và không bị lắng.

4.4 Bi thép không bị ăn mòn (không gỉ), đường kính xấp xỉ 6 mm.

4.5 Dụng cụ đun nóng dung dịch xà phòng, như tấm nóng.

5 Thuốc thử và vật liệu

5.1 Xà phòng, không được nhiều hơn 5 % hàm lượng ẩm và phù hợp với các yêu cầu sau, dựa trên khối lượng khô:

- kiểm tự do, tính theo Na₂CO₃: tối đa 0,3 %;
- kiểm tự do, tính theo NaOH: tối đa 0,1 %;
- chất béo tổng : tối thiểu 850 g/kg
- độ chuẩn của hỗn hợp axit béo, được chuẩn bị từ xà phòng: tối đa 30 °C;
- chỉ số lot: tối đa 50.

Xà phòng không được có chất tăng trắng quang học.

5.2 Natri cacbonat, khan (Na₂CO₃).

5.3 Dung dịch xà phòng, chứa 5 g xà phòng (5.1) trong một lít nước (5.4) trong điều kiện thử A và B và 5 g xà phòng (5.1) và 2 g natri cacbonat (5.2) trong một lít nước (5.4) trong điều kiện thử C, D và E.

TCVN 7835 – C10 : 2007

Để xà phòng phân tán tốt trong nước loại 3 ở $(25 \pm 5) ^\circ\text{C}$ thì nên sử dụng một dụng cụ khuấy (4.3) và khuấy trộn trong (10 ± 1) phút.

5.4 Nước loại 3, phù hợp với TCVN 4851 (ISO 3696...).

5.5 Vải thử kèm (xem TCVN 4536 : 2002 (ISO 105 –A01), điều 5.5.1 hoặc 5.5.2.

5.5.1 Vải thử kèm đã xơ, phù hợp với TCVN 7835–F10 (ISO 105-F10), tùy thuộc vào nhiệt độ sử dụng:

– Vải thử kèm đã xơ loại DW bao gồm len và axetat (cho phép thử ở $40 ^\circ\text{C}$ và $50 ^\circ\text{C}$, trong một số trường hợp thử ở $60 ^\circ\text{C}$ phải được nêu trong báo cáo thử nghiệm);

– Vải thử kèm đã xơ loại TV không chứa len và axetat (trong một số các phép thử ở $60 ^\circ\text{C}$ và trong tất cả các phép thử ở $95 ^\circ\text{C}$).

5.5.2 Hai vải thử kèm xơ đơn, phù hợp với các điều liên quan trong TCVN 7835 – F01 (ISO 105-F01) đến TCVN 7835 – F07 (ISO 105-F07).

Một vải thử kèm phải được làm từ cùng loại xơ với vật liệu dệt đang thử hoặc loại xơ chiếm ưu thế trong trường hợp hỗn hợp xơ. Vải thử kèm thứ hai phải được làm từ xơ như chỉ ra trong bảng 1 hoặc trong trường hợp hỗn hợp xơ thì theo loại xơ chiếm ưu thế thứ hai hoặc theo qui định.

Bảng 1 – Các cặp vải thử kèm

Nếu vải thử nhất là	Vải thử hai	
	Phép thử ở $40 ^\circ\text{C}$ và $50 ^\circ\text{C}$	Phép thử ở $60 ^\circ\text{C}$ và $95 ^\circ\text{C}$
Bông	Len	Visco
Len	Bông	—
Lụa tơ tằm	Bông	—
Visco	Len	Bông
Axetat	Visco	Visco
Polyamít	Len hoặc bông	Bông
Polyeste	Len hoặc bông	Bông
Acrylic	Len hoặc bông	Bông

5.6 Vải không bắt thuốc nhuộm, nếu có yêu cầu (ví dụ polypropylen).

5.7 **Thang màu xám**, để đánh giá sự thay đổi màu và sự dầy màu (TCVN 5466: 2002 (ISO 105-A02); TCVN 5467 : 2002 (ISO 105-A03), hoặc máy đo quang phổ để đánh giá sự thay đổi màu và sự dầy màu theo ISO 105-J01, ISO 105-A04 và ISO 105-A05).

6 Mẫu thử

6.1 Nếu vật liệu dệt thử là vải

- a) gắn một mẫu thử có kích thước 100 mm × 40 mm với một miếng vải thử kèm đa xơ (5.5.1) có cùng kích thước 100 mm × 40 mm bằng cách khâu dọc theo một cạnh ngắn, vải thử kèm đa xơ kề sát bề mặt của mẫu thử, hoặc
- b) gắn một mẫu thử có kích thước 100 mm × 40 mm ở giữa hai vải thử kèm xơ đơn (5.5.2) có cùng kích thước 100 mm × 40 mm bằng cách khâu dọc theo một cạnh ngắn.

6.2 Sợi có thể được đan thành vải và được thử ở dạng này. Khi thử sợi hoặc xơ rời, lấy một khối lượng sợi hoặc xơ rời xấp xỉ một nửa khối lượng kết hợp của vải thử kèm và

- a) đặt chúng ở giữa một miếng vải thử kèm đa xơ (5.5.1) kích thước 100 mm × 40 mm và một miếng vải không bắt thuốc nhuộm (5.6) và khâu dọc theo cả bốn cạnh (xem TCVN 4536: 2002 (ISO 105-A01), hoặc
- b) đặt chúng ở giữa hai miếng vải thử kèm xơ đơn kích thước 100 mm × 40 mm (5.5.2) và khâu dọc theo cả bốn cạnh.

6.3 Sử dụng cân (4.2) để xác định khối lượng của mẫu ghép, tính bằng gam để tính chính xác tỉ lệ dung dịch.

7 Cách tiến hành

7.1 Chuẩn bị dung dịch xà phòng (5.3) tùy theo phép thử sử dụng.

7.2 Đặt mẫu ghép vào cốc chứa cùng với một số lượng bi thép qui định (bảng 2). Thêm lượng dung dịch xà phòng cần thiết (5.3) được đun nóng trước đến nhiệt độ thử ± 2 °C, theo bảng 2, để đạt được tỉ lệ dung dịch là 50 : 1 ml/g. Đậy kín cốc chứa và bật máy ở nhiệt độ và thời gian như qui định trong bảng 2. Bắt đầu tính thời gian ngay khi đậy kín cốc.

Bảng 2 – Các điều kiện thử

Số phép thử	Nhiệt độ °C	Thời gian	Số lượng bi thép	Natri cacbonat
A (1)	40	30 phút	0	-
B (2)	50	45 phút	0	-
C (3)	60	30 phút	0	+
D (4)	95	30 phút	10	+
E (5)	95	4 giờ	10	+

Phải phân biệt rõ ràng giữa các thùng chứa được sử dụng cho phép thử có và không có chất tăng trắng quang học.

CHÚ THÍCH Các cốc chứa (xem 4.1) có thể bị nhiễm bẩn do các chất tăng trắng quang học có mặt trong các chất tẩy khác hoặc trong chất tẩy thương mại. Điều này có thể làm ảnh hưởng đến cấp độ bền màu của mẫu thử nếu các cốc chứa bị nhiễm bẩn này được dùng trong các phép thử sử dụng các chất tẩy không có chất làm sáng huỳnh quang.

7.3 Đối với tất cả các phép thử, lấy mẫu thử ghép ra sau khi giặt và cho vào một cốc dung tích 4l chứa một nửa nước loại 3 (5.4) ở nhiệt độ thường. Khuấy rửa nhẹ nhàng trong 1 phút, sau đó đặt cốc dưới dòng nước lạnh trong 1 phút.

7.4 Đối với tất cả các phương pháp, chiết nước dư ra khỏi mẫu thử ghép bằng cách vắt tay.

Mở mẫu thử ghép ra bằng cách cắt các đường khâu loại trừ một cạnh ngắn nếu cần thiết.

7.5 Làm khô mẫu thử bằng cách là ép phẳng chúng giữa hai giấy lọc mới để loại bỏ nước dư. Sau đó làm khô bằng cách treo trong không khí ở nhiệt độ không vượt quá 60 °C, với các phần của mẫu thử ghép chỉ tiếp xúc nhau ở đường khâu.

7.6 Đánh giá sự thay đổi màu của mẫu thử và sự dầy màu của vải thử kèm bằng cách so sánh với mẫu gốc, sử dụng thang màu xám hoặc bằng máy. Xem TCVN 5467: 2002 (ISO 105- A02); TCVN 5467: 2002 (ISO 105- A03); ISO 105- A04; ISO 105- A05; ISO 105- J03.

8 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm bao gồm các thông tin sau:

- viện dẫn tiêu chuẩn này;
- tất cả các chi tiết cần thiết để nhận dạng hoàn toàn mẫu thử;

- c) điều kiện thử/số hiệu phép thử sử dụng từ bảng 2;
- d) đánh giá sự thay đổi màu của mẫu thử theo cấp của thang màu xám theo số và/hoặc bằng máy;
- e) nếu sử dụng vải thử kèm xơ đơn, cấp độ dây màu của từng loại vải thử kèm;
- f) nếu sử dụng vải thử kèm đa xơ, cấp độ dây màu của từng loại xơ trong vải thử kèm đa xơ, và loại vải thử kèm đa xơ đã sử dụng;
- g) bất kỳ sai lệch nào so với qui trình đã qui định do thoả thuận hoặc vì lý do khác.

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] ISO 105 – C08, Textiles – Tests for colour fastness – Part C08: Colour fastness to domestic and commercial laundering using a non-phosphate reference detergent incorporating a low temperature bleach activator.
-