

Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu – Phần P02: Độ bền màu với hấp tạo nếp nhăn

*Textiles – Tests for colour fastness –
Part P02: Colour fastness to pleating: Steam pleating*

1 Phạm vi áp dụng

1.1 Tiêu chuẩn này quy định phương pháp xác định độ bền màu của tất cả các loại vật liệu dệt đối với tác dụng của các quá trình hấp tạo nếp nhăn. Vật liệu không được làm nhăn trong quá trình thử, và lưu ý rằng phép thử không nhằm để đánh giá chất lượng của quá trình làm nhăn.

1.2 Ba phép thử được thực hiện với điều kiện khác nhau; một hoặc nhiều phép thử có thể được sử dụng tùy theo các yêu cầu.

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 ban hành thì áp dụng bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm ban hành thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi.

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

TCVN 4536: 2002 (ISO 105-A01: 1994), Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu. Phần A01: Quy định 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.

ISO 105-F: 1985, *Textiles – Tests for colour fastness – Part F: Standard adjacent fabrics* (Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu – Phần F: Vải thử kèm chuẩn).

TCVN 5479 : 2007

ISO 105 – F10: 1989, *Textiles- Tests for colour fastness - Part F10: Specification for adjacent fabric: Multifibre* (Vật liệu dệt - Phương pháp xác định độ bền màu - Phần F10: Yêu cầu cho vải thử kèm: Đa xơ).

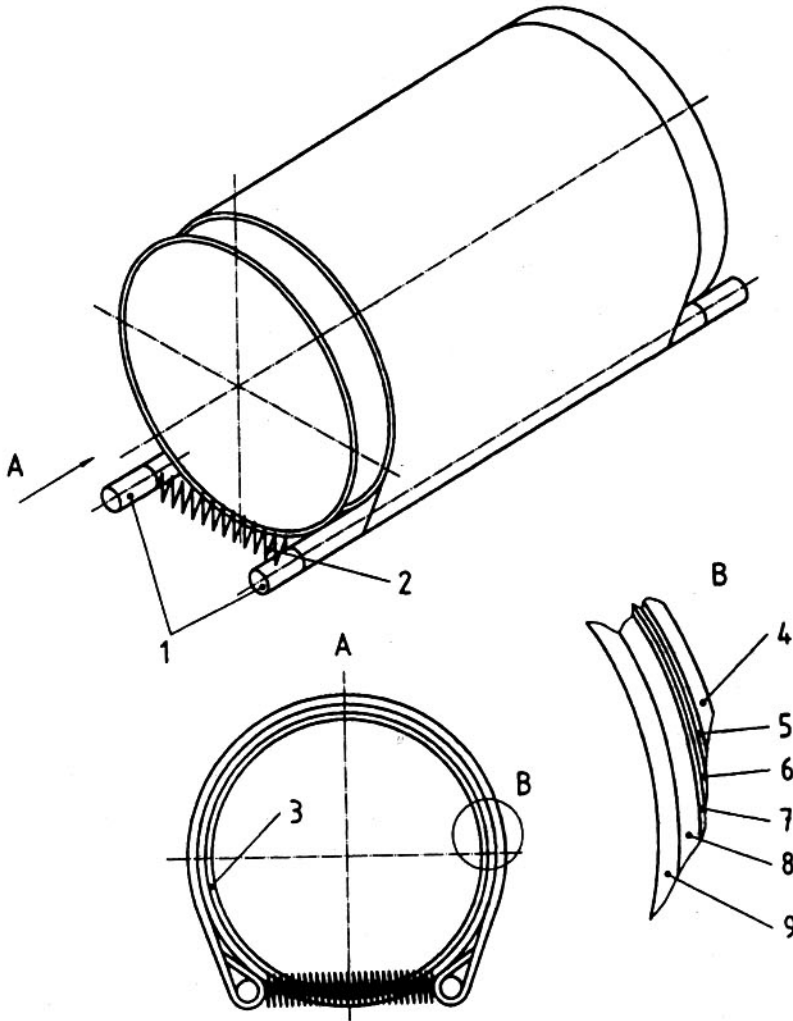
3 Nguyên tắc

Mẫu thử tiếp xúc với một hoặc hai miếng vải thử kèm quy định được hấp hơi dưới áp suất và được làm khô. Sự thay đổi màu của mẫu và sự dây màu của vải thử kèm được đánh giá bằng thang màu xám.

4 Thiết bị, dụng cụ và vật liệu

4.1 Giá giữ mẫu (xem hình 1), gồm một ống bằng đồng có đường kính ngoài 80 mm. Độ dày của ống đồng là 1,5 mm. Ống đồng được bọc bằng sáu lớp vải bông tẩy trắng có khối lượng trên một đơn vị diện tích xấp xỉ 125 g/m², trên đó có bọc mẫu thử. Lớp ngoài cùng là vải bông tẩy trắng có khối lượng trên một đơn vị diện tích xấp xỉ 185 g/m². Lớp bọc này được giữ bằng hai thanh thép có đường kính 6 mm được nối với nhau và gắn với ống đồng bằng lò xo.

Lực của lò xo không được lớn quá, nhưng phải đủ để giữ lớp vải bọc bên ngoài gắn chặt với ống. Lò xo được buộc với một trong các thanh thép và được móc vào thanh thép kia.



Chú giải

- 1 Các thanh thép
- 2 Lò xo để giữ các thanh thép ở hai đầu của ống đồng
- 3 Ống đồng (đường kính 80 mm, dày 1,5 mm)
- 4 Lớp vải bông bên ngoài
- 5 Vải thử kèm
- 6 Mẫu thử
- 7 Vải thử kèm
- 8 Sáu lớp vải bông
- 9 Ống đồng

Hình 1 – Giá giữ mẫu

4.2 Nồi hấp có vỏ hoặc nồi áp suất

Sử dụng

a) một nồi hấp có vỏ được thiết kế sao cho có thể xác định áp suất được chính xác và sao cho nước không bắn vào mẫu trong khi thử.

Hoặc

b) một nồi áp suất gia dụng có kích thước đủ lớn để tránh nước bắn vào mẫu trong khi thử; kích thước tối thiểu phải là đường kính 230 mm và chiều cao 260 mm, và nó phải lắp được vừa với một áp kế chính xác. Nồi áp suất gia dụng không được sử dụng trong phép thử mạnh.

Giá giữ mẫu (4.1) phải được cuốn lỏng bằng một lớp màng polyeste nhô ra 10 mm ở mỗi đầu ống và không đóng kín ở các đầu.

Giá giữ mẫu phải được để trong một hộp kim loại hình chữ nhật có mười lỗ 1 mm cách đều nhau dọc theo đường trung tâm của đáy. Độ sâu của hộp kim loại phải vừa đủ để đỉnh của giá mẫu nhô lên 10 mm (xem hình 2). Đáy của hộp phải hơi lõm để bảo đảm nước ngưng tụ nhanh chóng thoát ra ngoài. Hộp phải được đặt trên một cái đế giữ cho hộp cao hơn bề mặt nước 50 mm.

CHÚ THÍCH Lượng nước trong nồi áp suất không được quá đầy, nhưng phải có độ sâu là 30 mm.

Đẩy không khí ra khỏi nồi áp suất hai phút trước khi tăng áp suất.

4.3 Vải thử kèm (xem TCVN 4536: 2002 (ISO 105-A01: 1994), điều 8.3).

CHÚ THÍCH Nếu vải thử kèm là len, nó có thể có ảnh hưởng không tốt đến màu của mẫu thử, đặc biệt dưới điều kiện của môi trường kiểm.

Hoặc :

4.3.1 Một miếng vải thử kèm đa xơ phù hợp với ISO 105-F10.

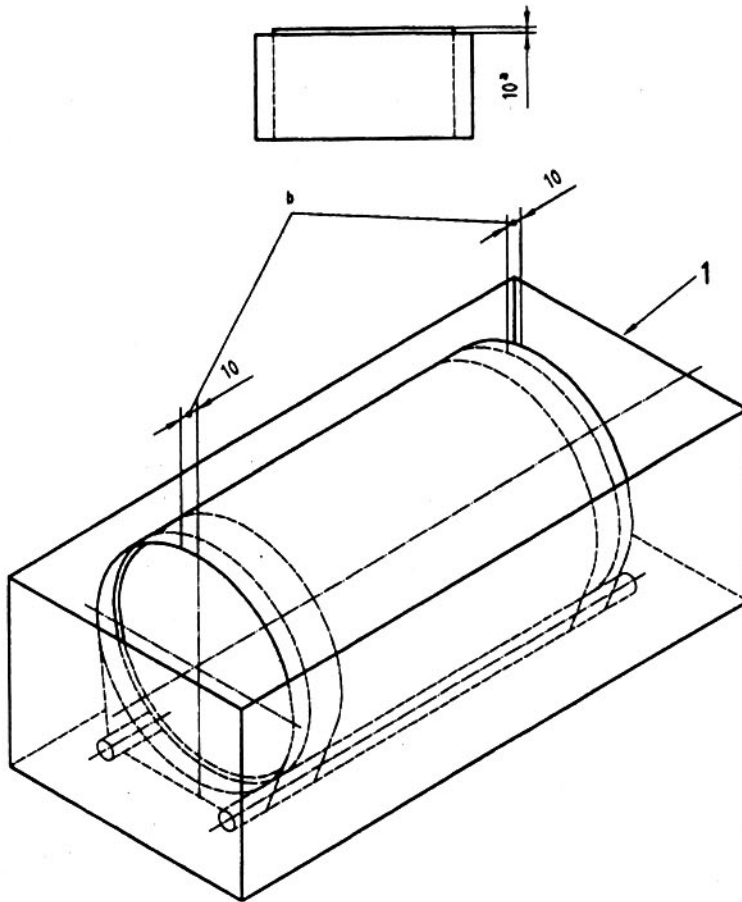
Hoặc:

4.3.2 Hai miếng vải thử kèm xơ đơn, phù hợp với các phần từ F01 đến F08 của ISO 105-F: 1985 mỗi miếng có kích thước 40 mm × 50 mm và được làm từ loại xơ giống như vật liệu được thử, hoặc là loại vải khác đã được quy định. Trong trường hợp vật liệu hỗn hợp xơ, hai vải thử kèm phải khác nhau tương ứng với hai loại xơ chiếm ưu thế của mẫu thử.

4.4 Nếu yêu cầu, vải không bắt thuốc nhuộm (ví dụ polypropylen).

4.5 Thang màu xám để đánh giá sự thay đổi màu, phù hợp TCVN 5466 (ISO 105-A02), và thang màu xám đánh giá sự dấy màu, phù hợp TCVN 5467 (ISO 105-A03).

Kích thước tính bằng milimét



Chú giải

1 Hộp chứa bằng kim loại

CHÚ THÍCH Phải khoan mười lỗ đường kính 1 mm cách đều nhau ở đáy của hộp chứa.

- a Đỉnh của ống đồng phải cao hơn 10 mm so với đỉnh của hộp chứa
- b Màng polyeste để bọc ngoài ống đồng trùm ra ngoài hai đầu ống đồng 10 mm.

Hình 2 – Giá giữ mẫu thử trong hộp chứa

5 Mẫu thử

5.1 Nếu vật liệu thử là vải

a) đặt mẫu thử có kích thước 40 mm x 100 mm với miếng vải thử kèm đa xơ (4.3.1) có cùng kích thước 40 mm x 100 mm và khâu dọc theo một cạnh gắn với vải thử kèm kể với mặt của mẫu thử;

hoặc

b) đặt mẫu thử có kích thước 40 mm x 100 mm giữa hai miếng vải thử kèm xơ đơn (4.3.2) có cùng kích thước 40 mm x 100 mm bằng cách khâu dọc theo một cạnh gắn.

5.2 Nếu vật liệu thử là sợi hoặc xơ rời thì lấy một khối lượng sợi hoặc xơ rời xấp xỉ bằng một nửa tổng khối lượng của vải thử kèm và

a) đặt chúng ở giữa một miếng vải thử kèm đa xơ có kích thước 40 mm x 100 mm và một miếng vải thử kèm không bắt thuốc nhuộm (4.4) có kích thước 40 mm x 100 mm và khâu dọc theo cả bốn cạnh (xem TCVN 4536 (ISO 105-A01: 1994, điều 9.6);

hoặc

b) đặt chúng ở giữa hai miếng vải thử kèm xơ đơn có kích thước 40 mm x 100 mm và khâu dọc theo cả bốn cạnh.

6 Cách tiến hành

6.1 Lắp mẫu thử ghép vào giá giữ mẫu (4.1) như chỉ ra trong hình 1.

6.2 Đặt giá đã lắp mẫu thử ghép vào nồi hấp có vỏ (với tất cả các phép thử) hoặc nồi áp suất (chỉ với phép thử nhẹ và phép thử trung bình). Nồi áp suất không được sử dụng trong phép thử mạnh. Sử dụng nồi hấp có vỏ trong phép thử mạnh.

6.3 Hấp ở một trong những điều kiện đưa ra trong bảng 1.

6.4 Khi nào hấp xong, giảm áp suất trong thời gian không quá 2 phút.

6.5 Mở mẫu thử ghép ra và làm khô bằng cách treo mẫu ghép trong không khí ở nhiệt độ không quá 60 °C sao cho ba phần chỉ tiếp xúc với nhau ở một đường khâu. Điều hoà mẫu 4 giờ trong môi trường chuẩn để thử nghiệm theo TCVN 1748: 2007 (ISO 139: 2005), nghĩa là ở 20 °C ± 2 °C và (65 ± 2) % độ ẩm tương đối. Ở các nước nhiệt đới, có thể sử dụng môi trường nhiệt đới chuẩn để thử theo định nghĩa trong TCVN 1748: 2007 (ISO 139: 2005), nghĩa là nhiệt độ 27 °C ± 2 °C và (65 ± 2) % độ ẩm tương đối.

6.6 Đánh giá sự thay đổi màu của mẫu và sự dây màu của vải thử kèm bằng thang màu xám (4.5).

6.7 Phải thử riêng biệt các mẫu có thể thoát formaldehyt khi hấp tạo nếp nhân.

CHÚ THÍCH Phải lưu ý rằng các giấy được sử dụng để hấp ngoài thị trường thường chứa các chất khử, cùng với các chất màu khác có thể dẫn đến sự thay đổi màu mạnh hơn so với sự thay đổi màu trong điều kiện thử nghiệm này.

7 Báo cáo thử nghiệm

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

- viện dẫn tiêu chuẩn này;
- các chi tiết cần thiết để nhận dạng mẫu thử;
- cấp độ bền màu của sự thay đổi màu của mẫu thử;
- nếu sử dụng vải thử kèm xơ đơn, cấp độ của sự dây màu đối với mỗi loại vải thử kèm đã sử dụng (nếu các vải này có độ dây màu khác nhau thì chỉ báo cáo sự dây màu mạnh nhất);
- nếu sử dụng vải thử kèm đa xơ, loại vải đã sử dụng và sự dây màu của mỗi loại xơ trong vải thử kèm đa xơ;
- loại phép thử đã thực hiện, nghĩa là nhẹ, trung bình hay mạnh (xem bảng 1).

Bảng 1 – Điều kiện hấp

Phép thử	Thời gian tối đa của giai đoạn làm nóng	Khoảng thời gian ở nhiệt độ quy định	Áp suất	Nhiệt độ
	min	min	kPa	°C
Nhẹ	5	5	135	108
Trung bình	8	10	170	115
Mạnh	15	20	270	130

CHÚ THÍCH Phép thử mạnh sử dụng trước hết cho vật liệu dệt hoàn toàn tổng hợp như làm bằng xơ polyamit và polyeste; nó không được sử dụng cho vật liệu dệt có chứa len.

Không sử dụng nổi áp suất gia dụng trong phép thử mạnh. Phải sử dụng nổi hấp có vỏ cho phép thử này.