

TCVN

TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

048

Vải

TCVN 5798 - 1994

VẢI DỆT KIM

**PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH SỰ THAY ĐỔI KÍCH THƯỚC
SAU KHI GIẶT**

HÀ NỘI - 1994

VẢI DỆT KIM

PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH SỰ THAY ĐỔI KÍCH THƯỚC SAU KHI GIẶT

Knitted fabrics

Method for determination of dimensional change after washing

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp xác định sự thay đổi kích thước (co hoặc giãn) sau khi giặt của vải dệt kim được sản xuất từ tất cả các loại sợi tơ.

1 Khái niệm chung

Sự thay đổi kích thước của vải dệt kim là sự khác nhau về kích thước theo hướng dọc (cột vòng) và theo hướng ngang (hàng vòng) trước và sau khi giặt. Nếu sau khi giặt kích thước giảm gọi là vải co, kích thước tăng gọi là vải giãn.

2 Nguyên tắc

Giặt mẫu theo chế độ lựa chọn rồi đo lại các khoảng cách đã đánh dấu trên mẫu thử.

3 Phương tiện và hóa chất thử

3.1 Thước thang bằng kim loại có vạch 1mm

3.2 Các phương tiện dùng để đánh dấu mẫu

- dướng
- bút chì
- kim khâu và chỉ mẫu
- bút mực không phai

3.3 Máy giặt hình trụ, có các thông số sau

- chu kỳ đôi chiều quay, vòng: 3-10
- khoảng cách điều chỉnh nhiệt độ: °C: 30-90

Cho phép sử dụng loại máy giặt khác, nhưng phải đảm bảo kết quả thí nghiệm tương tự.

3.4 Máy vật lý làm, vận tốc 1100 đến 1500 vòng/phút

3.5 Tủ lạnh giặt tẩy phải có thêm

- nồi nấu

nhật kế đo đến 100°C

đũa thủy tinh

bếp điện

khan, mat bông

3.6. Túi lọc bằng sợi nilông có kích thước lớn hơn mẫu thử.

3.7. Bàn là có thông số sau:

Khoảng cách điều chỉnh nhiệt độ, °C : 100-220.

Khoảng nhiệt độ dao động, °C : ±10

Khối lượng, kg: 0.5 đến 1.5

3.8. Xà phòng có độ ẩm tối đa không qua 1% và có các chỉ tiêu quy định tinh theo khối lượng khô như sau:

- hàm lượng natri clorua, tính bằng %, không lớn hơn ... 0.1
- hàm lượng natri hydroxit, tính bằng %, không lớn hơn ... 0.1
- hàm lượng axit béo, tính bằng %, không nhỏ hơn ... 75
- điểm đông đặc của axit béo tách ra từ xà phòng, tính bằng °C, không nhỏ hơn 30.

3.9. Natri cacbonat khan (dùng cho trường hợp giặt ở nhiệt độ 90°C)

3.10. Nước sử dụng trong quá trình thử có độ cứng dưới 4°

4 Lấy mẫu và chuẩn bị mẫu thử

4.1. Tiến hành lấy mẫu theo TCVN 5791-1994

Mẫu ban đầu lấy từ cuộn hoặc tấm vải chỉ định của lô, có chiều rộng là chiều rộng khổ vải, được cắt vuông góc với biên hoặc đường gấp giữa khổ, còn chiều dài lấy bằng 700mm.

4.2. Để mẫu ban đầu ở trạng thái tự do trên bàn phẳng trong điều kiện khí hậu quy định theo TCVN 1748-1991 không ít hơn 24 giờ.

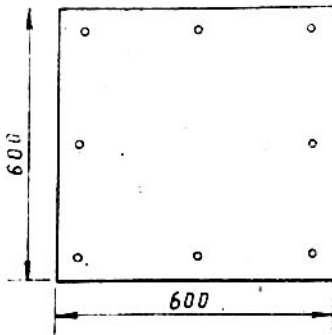
4.3. Từ mỗi mẫu ban đầu chuẩn bị 1 mẫu thử.

Đặt đường lên mẫu ban đầu cách biên vải không ít hơn 100mm, một cạnh của đường cần song song với hướng cột vòng.

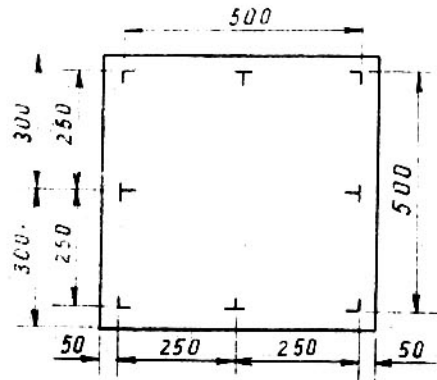
4.3.1. Mẫu thử có kích thước 600x600mm

Dùng bút chì vạch theo biên đường để có kích thước mẫu thử 600x600mm. Sau đó đánh dấu các khoảng cách quy định qua lỗ dướng (hình 1). Kiểm tra lại kích thước thẳng. Khi kích thước bảo đảm yêu cầu (3 kích thước thẳng dọc và 3 kích thước thẳng ngang đều là 500mm), dùng mực không phai

đánh dấu hoặc chỉ khác màu vải khậu theo dấu hình 2) sao cho mẫu thử không bị nhăn nhúm. Cắt mẫu thử ra khỏi mẫu ban đầu.



Hình 1



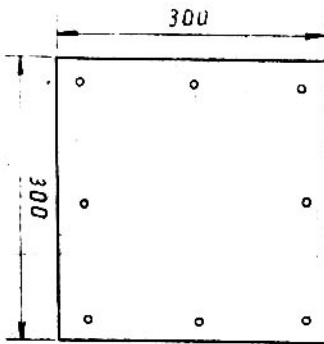
Hình 2

4.3.2 Mẫu thử có kích thước 300x300mm

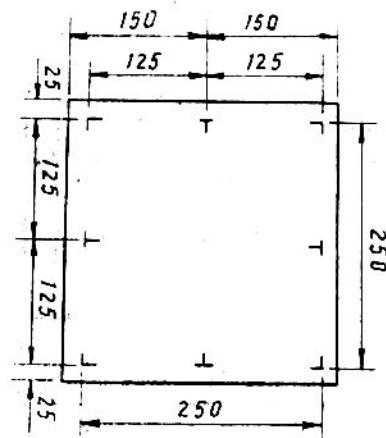
Đối với vải dệt kim có chiều rộng khổ vải be hơn 800mm sử dụng loại dướng (hình 3) để chuẩn bị 2 mẫu thử trên mẫu ban đầu với kích thước 300x300mm. Khi kích thước bảo đảm yêu cầu (3 kích thước thẳng dọc và 3 kích thước thẳng ngang đều là 250mm), tiến hành tương tự như điều 4.3.1 để được mẫu thử đã chuẩn bị (hình 4).

Chú thích:

Trong trường hợp không sử dụng dướng, trực tiếp dùng thước chuẩn bị mẫu thử (như hình 2, hình 4) trên mẫu ban đầu. Chú ý chuẩn góc vuông mẫu thử theo hướng cốt vòng.



Hình 3



Hình 4

5 Tiến hành thử

Quá trình thử bao gồm giặt xả phòng, làm khô là mẫu và đo kích thước đã đánh dấu.

5.1 Giặt xả phòng.

Tùy theo yêu cầu kỹ thuật hoặc sự thỏa thuận, nhiệt độ giặt là 40°C, 60°C hoặc 90°C. Tiến hành giặt bằng tay hoặc bằng máy theo thứ tự ghi trong bảng 1 và bảng 2.

5.1.1 Giặt bằng tay

Bảng 1

Thứ tự	Nước, hóa chất		Nhiệt độ giặt	Thời gian
	Tỉ lệ khối lượng nước với mẫu	Nhiệt độ		
a. Ngâm ướt	50:1	40°C	40°C, 60°C hoặc 90°C	5ph
b. Giặt xà phòng	30:1 5g xà phòng/1l	40°C		30 ph
c. Giặt nước	50:1	40°C		3ph.3 lần

Chú thích:

- Sau khi ngâm ướt, lấy mẫu thử ra, bóp nhẹ dọc vai cho ráo nước rồi thả từng mẫu thử vào dung dịch giặt.
- Nâng nhiệt độ dung dịch đến nhiệt độ giặt trong 10ph. Thời gian giặt xà phòng tính từ khi dung dịch đạt nhiệt độ giặt.
- Khi giặt nước, mỗi lần giặt bóp nhẹ dọc mẫu vải 3 lần.

5.1.2 Giặt bằng máy

Bảng 2

Thứ tự	Nước, hóa chất		Nhiệt độ giặt	Thời gian
	Tỉ lệ khối lượng nước với mẫu	Nhiệt độ		
a. Giặt xà phòng	30:1 3g xà phòng/1l 2g Natri cacbonat/1l	40°C	40°C, 60°C hoặc 90°C	30ph
b. Giặt nước	30:1	40°C		3ph.3lần

Chú thích:

- Khối lượng mẫu thử ít, cho thêm một số mảnh vải cùng loại mẫu thử để đảm bảo được lượng dung dịch tối thiểu yêu cầu của máy giặt.
- Thời gian giặt xà phòng tính từ khi dung dịch đạt nhiệt độ giặt.
- Dùng Natri cacbonat chỉ khi giặt ở 90°C.
- Khi tháo dung dịch giặt không qua 2 phút.

5.2. Làm khô mẫu

5.2.1 Trải mẫu thử vào giữa các lớp khăn bông để thấm bớt nước. Trải mẫu thử lên lưới nilông, vức nhẹ phăng mẫu, phơi hoặc sấy ở nhiệt độ không quá 40°C cho đến khi khô.

5.2.2 Khi dùng máy vắt ly tâm, tiến hành vắt trong 5 phút. Sau đó, trải mẫu thử lên lưới nilông, vuốt phẳng và phơi hoặc sấy như điều 5.2.1

5.3 Là phẳng mẫu

Trải mẫu thử trên mặt bàn phẳng có lót chạn chiên hoặc 3 lớp vải mềm, trên mẫu thử đặt 1 miếng vải phin bông đã vắt kiệt nước. Dùng bàn là với nhiệt độ $100^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ đối với vải axêlat, polyamid, polyeste và $150^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ đối với vải từ nguyên liệu khác. Là từng mẫu thử bằng cách đặt bàn là ở các vị trí bên cạnh nhau, không được đẩy bàn là

5.4 Đo khoảng cách đánh dấu trên mẫu thử sau qua trình giặt.

5.4.1 Giữ mẫu thử sau là trong điều kiện khí hậu quy định theo TCVN 1748-91 không ít hơn 24 giờ.

5.4.2 Đo lại khoảng cách đánh dấu giữa các cặp điểm với độ chính xác đến 1mm.

6 Tính toán kết quả

6.1 Mức độ thay đổi kích thước của mẫu thử theo hướng dọc (cột vòng) và hướng ngang (hàng vòng), tính bằng %, theo công thức:

$$y_d = \frac{l_0 - l_d}{l_0} \cdot 100 = 100 - \frac{100 \cdot l_d}{l_0}$$

$$y_n = \frac{l_0 - l_n}{l_0} \cdot 100 = 100 - \frac{100 \cdot l_n}{l_0}$$

trong đó:

l_d , l_n - giá trị trung bình cộng của các khoảng cách giữa các điểm đánh dấu theo hướng dọc, theo hướng ngang sau khi giặt, tính bằng mm.

l_0 - khoảng cách giữa các điểm đánh dấu trên mẫu thử (500 hoặc 250mm)

6.2 Mức độ thay đổi kích thước sau khi giặt của vải theo từng hướng là trung bình cộng các kết quả thử theo hướng tương ứng ở các mẫu thử.

6.3 Khi tính toán lấy số liệu chính xác đến 0,01 và quy tròn đến 0,1%.

6.4. Khi thử mẫu thử nhỏ (300x300mm) cần ghi rõ trong báo cáo kết quả.