



CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

VẬT LIỆU DỆT

VẢI DỆT THOI

Phương pháp xác định độ sãn của sợi tách ra từ vải

TCVN 5094 - 90
(ISO 7211/4 - 1984)

HÀ NỘI

Cơ quan biên soạn:

Trung tâm Tiêu chuẩn - Đo lường - Chất lượng khu vực 1

Cơ quan đề nghị ban hành và trình duyệt:

Tổng cục Tiêu chuẩn - Đo lường - Chất lượng

Cơ quan xét duyệt và ban hành:

Ủy ban Khoa học Nhà nước

Quyết định ban hành số 643/QĐ ngày 28 tháng 11 năm 1990.

TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

NHÓM L

VẬT LIỆU DỆT**Vải dệt thoi. Phương pháp xác định độ
sẵn của sợi tách ra từ vải.***Textile - Woven fabrics**Construction - Methods of analysis.**Determination of twist in yarn removed from fabric.***TCVN 5094-90
(ISO 7211/4 - 1984)**

Khuyến khích áp dụng

Phương pháp này chỉ áp dụng cho sợi được kéo theo hệ số điểm, không áp dụng cho các loại sợi như sợi OE (sợi không cọc) hoặc sợi bện.

Tiêu chuẩn này hoàn toàn phù hợp với ISO 7211/4 - 1984.

1. NGUYÊN LÝ

Một đoạn sợi tách ra từ vải được mắc vào 2 ngàm dưới một sức căng và cách nhau một khoảng nhất định. Một trong 2 ngàm có thể quay quanh trục cho đến khi sợi được tở ra hoàn toàn. Từ đó xác định được độ sẵn của sợi.

2. THIẾT BỊ THỬ

2.1. Dụng cụ đo độ sẵn gồm hai đôi ngàm, trong đó một ngàm có thể quay được về hai phía quanh trục của nó và được gắn với một đồng hồ đếm số vòng quay. Hai ngàm này có thể điều chỉnh để cho phép thử độ dờn sợi như quy định trong bảng. Đối với một số sợi chập, sợi xe và sợi tương tự, ngàm không quay cần dịch chuyển được để đáp ứng sự thay đổi độ dài của mẫu trong khi tở xoắn. Cần có cơ cấu tạo sức căng thích hợp trước khi kẹp theo TCVN 5093-90 (ISO 7211-3).

2.2. Kim gẩy sợi.

2.3. Kính phóng đại mẫu thử.

3. MẪU THỬ

3.1. Trước khi thử, mẫu được đặt trong điều kiện khí hậu chuẩn theo quy định của hiện hành không ít hơn 16 giờ.

3.2. Tách sợi đơn từ những băng vải có số sợi nhiều hơn số sợi cần thử và có chiều dài lớn hơn chiều dài mẫu thử ít nhất từ 7 đến 8 cm.

3.3. Sợi dọc của vải dệt thoi được lấy từ nhiều ống sợi khác nhau. Để thử, lấy một băng vải theo chiều sợi dọc có bề rộng đủ để cung cấp số mẫu thử quy định ở bảng.

TCVN 5094 - 1990

3.4. Mỗi ống sợi ngang đủ dẹt một chiều dài vài nhất định nên phải cắt 5 băng vải theo chiều sợi ngang ở các vị trí khác nhau của mẫu có bề rộng đủ để cung cấp số mẫu thử theo quy định ở bảng.

Khi dùng từ hai băng vải trở lên, chia số lần thử xấp xỉ bằng nhau cho từng băng vải.

3.5. Chiều dài mẫu thử quy định ở bảng. Trừ trường hợp quy định khác, số mẫu thử không được ít hơn quy định trong bảng. Đó là số mẫu thử tối thiểu để đạt độ chính xác trung bình hợp lý. Số lần thử tối thiểu để đạt độ chính xác cho mục đích riêng nào đó sẽ được xác định theo phương pháp thống kê.

CHIỀU DÀI MẪU THỬ VÀ SỐ LẦN THỬ

STT	Loại sợi	Số lần thử tối thiểu	Chiều dài mẫu (cm)
1	Sợi chập và sợi xe	20	20
2	Sợi philamăng liên tục (đơn)	20	20
3	Sợi kéo (sợi đơn) (2)	50	2,5

Chú thích:

(1) Khi mẫu thử là sợi móc đơn xe khô từ loại xơ libe lấy chiều dài mẫu thử là 20 cm và tiến hành phép thử 20 lần.

(2) Đối với một số sợi bông, có thể sử dụng chiều dài tối thiểu là 1,0 cm.

4. TIẾN HÀNH THỬ

4.1. Xác định hướng xoắn: Tách một sợi và giữ hai đầu sao cho một đoạn ngắn khoảng 10 cm ở vị trí thẳng đứng. Quan sát mặt thẳng đứng của sợi để xác định của sợi để xác định và ghi lại hướng xoắn "S" hoặc "Z".

4.2. Xác định số vòng xoắn qua các bước:

4.2.1. Kẹp chặt một đầu sợi ngoài cùng bằng vải và tách ra một đoạn đủ để kẹp chặt vào ngàm quay của dụng cụ đo độ xoắn (2.1) đã chỉnh ở vị trí 0. Cầm đầu kia của sợi và tách ra khỏi băng vải tạo sức căng ban đầu thích hợp rồi cố định đầu sợi vừa tách ra trên ngàm không quay. Sử dụng sức căng ban đầu phù hợp với TCVN 5093-90. Chỉ được thả đầu sợi ra sau khi sợi đã được kẹp chặt trên ngàm. Thao tác trên làm cho sợi được tách ra từ vải đưa lên dụng cụ đo không bị thay đổi độ xoắn. Trong quá trình mắc không được chạm tay vào đoạn sợi giữa hai ngàm.

4.2.2. Tổ xoắn bằng cách quay ngàm. Luồn kim gậy sợi (2.2) vào giữa các xơ hoặc giữa

những sợi thành phần và đưa kim dọc theo sợi để kiểm tra sự xoắn.

4.2.3. Ghi số vòng quay của ngàm cần thiết để xoắn mẫu.

Khi số vòng xoắn danh nghĩa không quá 5, ghi kết quả thử riêng biệt chính xác tới 0,1 vòng. Khi số vòng xoắn giữa 5 và 15, ghi kết quả chính xác tới 0,5 vòng và khi số vòng quá 15, ghi kết quả chính xác tới 1.

4.2.4. Lặp lại quá trình trên với những sợi tách ra từ băng vải. Để tách sợi dễ dàng, cần cắt bỏ bớt những sợi ngang của băng vải mẫu.

4.2.5. Khi đo số vòng xoắn của sợi có cấu trúc phức tạp, trước tiên dùng dụng cụ tách các sợi đơn và cố định hai đầu sợi để tránh sự biến đổi độ xoắn. Sau đó mắc từng sợi đơn lên thiết bị thử và xác định độ xoắn theo qui trình trên.

5. TÍNH KẾT QUẢ

5.1. Số vòng quay của ngàm đủ để xoắn là số vòng xoắn danh nghĩa của mẫu thử.

5.2. Số vòng xoắn trên mét cho từng mẫu được tính như sau:

$$\text{Số vòng xoắn/m} = \frac{\text{số vòng quay đếm được}}{\text{chiều dài mẫu tính bằng cm}} \times 100$$

Sau đó tính giá trị trung bình cho mỗi sợi ngang và sợi dọc.

5.3. Biên bản thử

Biên bản thử gồm các nội dung sau:

- Số hiệu tiêu chuẩn này
- Mô tả mẫu vải
- Điều kiện khí hậu chuẩn để thử (ôn đới hay nhiệt đới)
- Hướng xoắn S hay Z của sợi và các sợi thành phần
- Chiều dài mẫu thử đã sử dụng
- Kết quả của từng phép thử, tính theo số vòng trên 1 mét
- Kết quả trung bình của mẫu thử, tính theo số vòng trên 1 mét
- Những chi tiết khác với qui định của phương pháp này.

PHỤ LỤC

CÁC TÀI LIỆU QUỐC TẾ THAM KHẢO

- 1) ISO 139 - 73: Vật liệu dệt, Điều kiện khí hậu để giữ mẫu
 - 2) ISO 7211/3: Vật liệu dệt. Vải dệt thoi. Cấu trúc. Phương pháp phân tích. Phần 3. Xác định độ uốn cong của sợi trên vải.
-