



TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

TCVN 5797-1994

VẢI DỆT KIM

PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH KHẢ NĂNG CHỊU MÀI MÒN

HA NỘI - 1994

LỜI NÓI ĐẦU

TCVN 5797-1994 thay thế cho TCVN 2123-77.

TCVN 5797-1994 do Trường Đại học Bách khoa Hà Nội biên soạn, Tổng cục - Tiêu chuẩn - Đo lường - Chất lượng đề nghị và được Bộ Khoa học - Công nghệ và Môi trường ban hành.

VẢI DỆT KIM

PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH KHẢ NĂNG CHỊU MÀI MÒN

Knitted fabrics

Method for determination of abrasion resistance

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp xác định khả năng chịu mài mòn của vải dệt kim (móc và thanh phẩm) được sản xuất từ tất cả các loại sợi, tơ.

1 Khái niệm chung

1.1 Độ bền mài mòn là số chu kỳ mài lớn nhất mà mẫu chịu đựng được do bị mài mòn đến thủng.

1.2 Độ chịu mài mòn được đặc trưng bằng sự thay đổi khối lượng, độ dày của vải dệt kim sau một số chu kỳ mài mòn quy định, tính bằng phần trăm.

2 Nguyên tắc

Mẫu thử được cố định trong giá đỡ mẫu, được ép vào vật mài với một áp lực không đổi và được mài cho đến khi kết thúc thử.

3 Lấy mẫu và chuẩn bị mẫu

3.1 Lấy mẫu theo TCVN 5791-1994.

3.2 Từ mỗi mẫu ban đầu cắt 5 mẫu thử theo đường của thiết bị sử dụng. Mẫu thử phân bố đều trên mẫu ban đầu sao cho chúng không có hàng vòng, cột vòng trùng nhau, cách biên không ít hơn 100mm, cách đường gấp đôi dọc vải không ít hơn 50mm và không lấy ở chỗ có nếp gấp.

3.3 Các mẫu thử được giữ trong điều kiện khí hậu quy định theo TCVN 1748-91 không ít hơn 24 giờ và khi thử cũng tiến hành trong điều kiện đó.

4 Thiết bị thử

Sử dụng thiết bị xác định khả năng chịu mài mòn giữ mẫu thử ở tư thế nằm ngang và ở tư thế căng phẳng, theo phụ lục của tiêu chuẩn này. Cho phép sử dụng các loại thiết bị thử khác có tính năng tương tự.

5 Tiến hành thử

5.1 Xác định độ bền mài mòn.

5.1.1 Đưa thiết bị về trạng thái chuẩn bị làm việc. Lắp vật mài và mẫu thử vào thiết bị, điều chỉnh để có áp suất nén lên mẫu thử phù hợp với quy định của thiết bị.

5.1.2 Sau một chu kỳ mài nhất định, dừng thiết bị để làm sạch bụi nguyên liệu trên mẫu thử, rồi tiếp tục thử cho đến khi mẫu thủng.

5.1.3 Ghi số chu kỳ lúc mẫu thử thùng chính xác đến 1 chu kỳ. Tiếp tục mẫu thử tiếp theo cho đến hết

5.2 Xác định độ chịu mài mòn.

5.2.1 Xác định khối lượng của các mẫu thử theo TCVN 5793-1994.

5.2.2 Xác định độ dày của các mẫu thử theo TCVN 5071-90

5.2.3 Chuẩn bị thử như điều 5.1.1

5.2.4 Sau một chu kỳ mài nhất định, dừng thiết bị để làm sạch bụi nguyên liệu mài ra trên mẫu thử rồi tiếp tục thử cho đến số chu kỳ mài mòn quy định. Tiếp tục mẫu thử tiếp theo cho đến hết.

5.2.5 Làm sạch hết bụi nguyên liệu trên các mẫu thử. Sau đó để các mẫu thử này trong điều kiện khí hậu quy định không ít hơn 24 giờ

5.2.6 Xác định lại khối lượng, độ dày của các mẫu thử sau khi thử.

6 Đánh giá kết quả

6.1 Độ bền mài mòn của mẫu là trung bình công kết quả thử độ bền mài mòn của tất cả các mẫu thử, tính bằng chu kỳ

Tính toán chính xác đến 0.1 chu kỳ và làm tròn đến 1 chu kỳ

6.2 Độ chịu mài mòn của mẫu về khối lượng (ΔM) và về độ dày (ΔD), tính bằng %, theo công thức:

$$\Delta M = \frac{\sum m_t - \sum m_s}{\sum m_t} \cdot 100.$$

$$\Delta D = \frac{\sum D_t - \sum D_s}{\sum D_t} \cdot 100.$$

trong đó:

$\sum m_t$ và $\sum m_s$ - khối lượng các mẫu thử trước và sau khi thử, tính bằng g;

$\sum D_t$ và $\sum D_s$ - chiều dày các mẫu thử trước và sau khi thử, tính bằng mm.

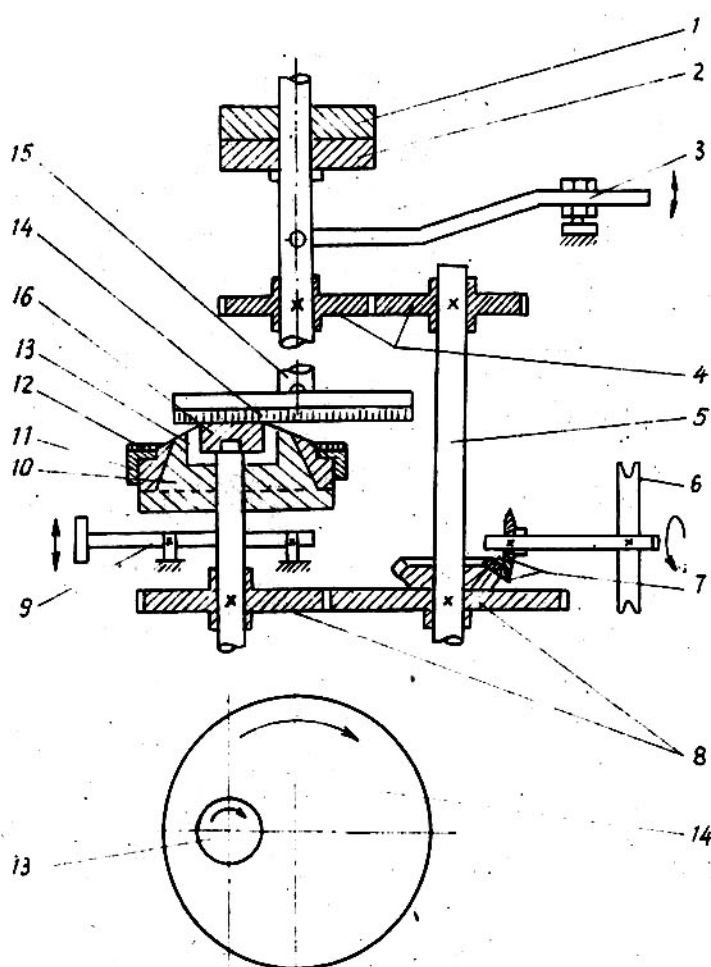
Tính toán chính xác đến 0.1% và làm tròn đến 1%

7 Biên bản thử

Bao gồm các điểm sau:

- Ký hiệu và số hiệu tiêu chuẩn này
- Ký hiệu và các thông số mẫu
- Ký hiệu thiết bị thử
- Vật mài (đặc trưng kỹ thuật) và áp suất nén lên mẫu
- Kết quả thử
- Cán bộ thí nghiệm và nơi thí nghiệm

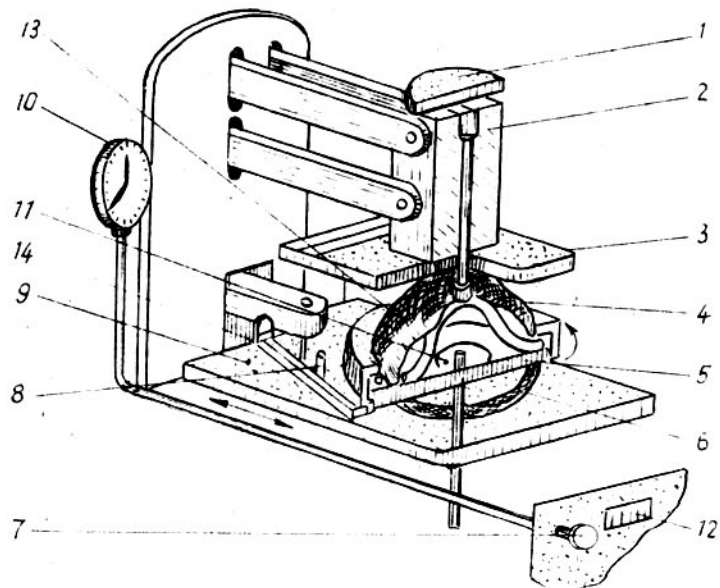
Phụ lục



- | | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| 1.2. Tạo lực áp vào mẫu | 3. Cầm cam nâng hạ vật mài |
| 4. Cặp bánh răng an khớp | 5. Trục quay |
| 6. Pulley chính | 7. Cặp bánh răng hình nón |
| 8. Bánh răng an khớp | 9. Cẩn tăng giảm áp lực |
| 10. Giá giữ mẫu | 11. Đai giữ giá mẫu |
| 12. Vành giữ chặt mẫu | 13. Mẫu thử |
| 14. Vật mài | 15. Chốt quay vật mài |
| 16. Đầu tăng giảm áp suất lên mẫu | |

Hình 1: Sơ đồ thiết bị thử mài mòn giữ mẫu ở tư thế nằm ngang

Phụ lục



- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 1. Tạo lực ép vào mẫu | 2. Vít điều chỉnh tư động đứng |
| 3. Giá giữ vật mài | 4. Mẫu thử |
| 5. Bộ thay đổi vật mài | 6. Bánh răng truyền động |
| 7. Van điều chỉnh áp lực | 8,9. Cơ cấu chuyển động quay |
| 10. Đồng hồ áp lực | 11. Tiếp điểm dưới |
| 12. Đồng hồ báo chu kỳ | 13. Băng cao su |
| 14. Thanh chuyển động tịnh tiến | |

Hình 2: Sơ đồ thiết bị thử mài mòn giữ mẫu ở tư thế căng phẳng