

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 12734:2019**

**ISO 20874:2018**

Xuất bản lần 1

**GIÀY DÉP – PHƯƠNG PHÁP THỬ ĐỂ NGOÀI –  
ĐỘ BỀN XÉ KHI ĐÂM KIM**

*Footwear – Test methods for outsoles – Needle tear strength*

HÀ NỘI – 2019

## Lời nói đầu

TCVN 12734:2019 hoàn toàn tương đương với ISO 20874:2017.

TCVN 12734:2019 do Ban kỹ thuật Tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC 216 *Giấy dếp* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

## **Giày dép – Phương pháp thử để ngoài – Độ bền xé khi đâm kim**

*Footwear – Test methods for outsoles – Needletear strength*

### **1 Phạm vi áp dụng**

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp xác định độ bền xé khi đâm kim của đế ngoài, không tính đến vật liệu.

### **2 Tài liệu viện dẫn**

Các tài liệu viện dẫn sau rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng phiên 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, bổ sung (nếu có).

TCVN 10071 (ISO 18454), *Giày dép – Môi trường chuẩn để điều hòa và thử giày dép và các chi tiết của giày dép*

TCVN 10440 (ISO 17709), *Giày dép – Vị trí lấy mẫu, chuẩn bị và khoảng thời gian điều hòa mẫu và mẫu thử*

TCVN 10600-1 (ISO 7500-1), *Vật liệu kim loại - Kiểm tra xác nhận máy thử tĩnh một trục - Phần 1: Máy thử kéo/nén - Kiểm tra xác nhận và hiệu chuẩn hệ thống đo lực*

### **3 Thuật ngữ và định nghĩa**

Trong tiêu chuẩn này áp dụng thuật ngữ và định nghĩa sau:

#### **3.1**

**Độ bền xé khi đâm kim (needle tear strength)**

Thương số được tính bằng lực tối đa, xuất hiện trong khi xé mũi khâu, chia cho độ dày của mẫu thử.

### **4 Thiết bị, dụng cụ và vật liệu**

Phải sử dụng các thiết bị, dụng cụ và vật liệu sau:

## TCVN 12734:2019

### 4.1 Thiết bị thử kéo

Tuân theo các yêu cầu trong TCVN 10600-1 (ISO 7500-1), có độ chính xác tương đương với loại B, tốc độ kéo không đổi 100 mm/min  $\pm$  10 mm/min.

Nên có bộ phận ghi lực tự động hoặc kim chỉ lực tối đa.

### 4.2 Kim khâu

Một kim bằng thép có bề mặt nhẵn, đường kính 1 mm  $\pm$  0,01 mm hoặc là một đoạn dây thép cứng tương ứng, được mài nhọn.

### 4.3 Dụng cụ kẹp

Như thể hiện trên Hình 1.

Khoảng cách giữa các liên kết đỡ đến kim phải điều chỉnh được, sao cho có thể điều chỉnh theo độ dày của mẫu thử. Dụng cụ kẹp phải có bộ phận bảo vệ phù hợp để ngăn ngừa kim không bị đâm ra ngoài.

### 4.4 Đồng hồ đo độ dày

Đặt trên một đế chắc chắn và chịu một tải trọng tĩnh sao cho chân nén ép tác dụng một áp lực 10 kPa  $\pm$  3 kPa. Đồng hồ đo có một chân nén ép phẳng, hình tròn và đường kính 10 mm  $\pm$  0,1 mm, có thang chia độ 0,01 mm.

## 5 Lấy mẫu và điều hòa mẫu

Lấy mẫu thử theo TCVN 10440 (ISO 17709). Tất cả các mẫu thử phải được điều hòa trong tối thiểu 24 h theo TCVN 10071 (ISO 18454) trước khi thử.

Mẫu thử là các dải có chiều dài 50 mm  $\pm$  0,1 mm và chiều rộng 20 mm  $\pm$  0,1 mm. Độ dày của mẫu thử tốt nhất phải là:

- 2,0 mm  $\pm$  0,2 mm đối với các đế ngoài đặc bằng polyme và chất dẻo đàn hồi;
- 4,0 mm  $\pm$  0,2 mm đối với các đế ngoài xốp và bán giãn nở;
- Đối với đế ngoài bằng da, phải thử theo độ dày ban đầu

Phép thử được thực hiện với tối thiểu ba mẫu thử. Các mẫu thử phải có được độ dày đồng đều (xem yêu cầu kỹ thuật dưới đây) bằng cách dùng thiết bị tách phù hợp. Nếu khả thi, các bề mặt mẫu "da" nguyên bản nhẵn phải được giữ không thay đổi trên các mẫu thử. Điều này có thể dẫn đến ba loại mẫu có thể có:

- Mẫu thử có 2 "da" nguyên bản – S 2;
- Mẫu thử có 1 "da" nguyên bản – S 1;
- Mẫu thử không có "da" nguyên bản – S 0.

Kết quả cuối cùng chỉ dựa trên các mẫu thử cùng loại và phải được ghi trong báo cáo thử nghiệm.

## 6 Phương pháp thử

Đo độ dày của các mẫu thử, sử dụng đồng hồ đo độ dày (xem 4.4). Đâm kim có đường kính 1 mm (4.2) vào mẫu thử, cách mép mẫu thử 5 mm ở tâm của chiều rộng (xem Hình 1), càng vuông góc càng tốt với sự hỗ trợ của dưỡng. Mẫu thử không được tạo lỗ hoặc chọc thủng trước đó. Đặt kim, lúc này bị giữ trong mẫu thử, trên dụng cụ kẹp (4.3). Khoảng cách giữa các liên kết đỡ phải được điều chỉnh sao cho liên kết này chỉ chạm vào mẫu thử. Kẹp đầu dưới của mẫu thử vào kẹp dưới (được thể hiện trên Hình 1 giống như kẹp dạng kéo). Kéo căng mẫu thử ở tốc độ dẫn 100 mm/min  $\pm$  10 mm/min trên các kẹp. Đọc độ bền xé tối đa, tính bằng niuton, khi đâm kim.

## 7 Biểu thị kết quả

Độ bền xé khi đâm kim,  $S_s$ , tính bằng niuton trên milimét độ dày, theo công thức (1):

$$S_s = F/d \quad (1)$$

Trong đó

$F$  là lực tối đa, tính bằng niuton;

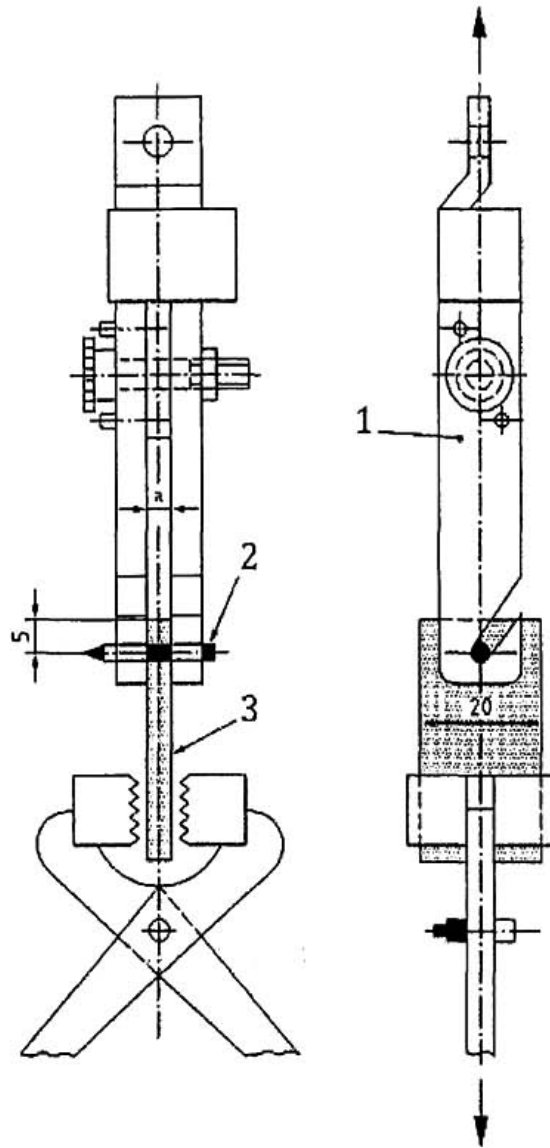
$d$  là độ dày, tính bằng milimét.

Kết quả sẽ là giá trị trung bình của ba lần xác định.

## 8 Báo cáo thử nghiệm

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

- Viện dẫn tiêu chuẩn này;
- Mô tả đầy đủ các mẫu được thử bao gồm loại thương mại, mã số, màu sắc, bản chất, v.v...;
- Loại (xem Điều 5) và độ dày của các mẫu thử;
- Kết quả, được biểu thị theo Điều 7;
- Ngày thử;
- Bất kỳ sai lệch nào so với phương pháp thử trong tiêu chuẩn này;
- Các điều kiện không khí chuẩn quan sát được trong khi thử.



CHÚ DẪN

- 1 Các liên kết đỡ
- 2 Kim bằng thép ( $\phi$  1)
- 3 Mẫu thử

<sup>a</sup> Độ dày

Hình 1 – Ví dụ của dụng cụ kẹp