

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 10936:2015**

**ISO 10717:2010**

Xuất bản lần 1

**GIÀY DÉP -  
PHƯƠNG PHÁP THỬ KHÓA KÉO - ĐỘ BỀN CHẮC**

*Footwear - Test method for slide fasteners - Burst strength*

**HÀ NỘI - 2015**

## Lời nói đầu

TCVN 10936:2015 hoàn toàn tương đương với ISO 10717:2010.

TCVN 10936:2015 do Ban kỹ thuật Tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC 216  
*Giấy dếp* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định,  
Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

## Giày dép - Phương pháp thử khóa kéo - Độ bền chắc

*Footwear - Test method for slide fasteners - Burst strength*

### 1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp đánh giá độ bền chắc của khóa kéo đã khóa dùng trong giày dép. Phương pháp này có thể áp dụng cho tất cả các loại khóa kéo.

### 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 9538 (ISO 17693), *Giày dép – Phương pháp thử mũ giấy – Độ bền kéo khi gõ*

ISO 19952, *Footwear – Vocabulary* (Giày dép – Từ vựng).

### 3 Thuật ngữ và định nghĩa

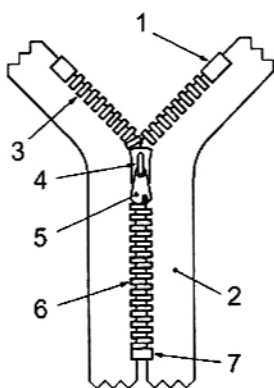
Tiêu chuẩn này áp dụng các thuật ngữ và định nghĩa trong ISO 19952 và các thuật ngữ, định nghĩa sau:

#### 3.1

##### **Khóa kéo** (slide fastener)

Bộ phận dùng để nối hai phần vật liệu mềm với nhau gồm các răng khóa có thể cài vào nhau, mỗi phần vật liệu được gắn với một bên của hai dải khóa, và một con trượt di chuyển làm cho răng khóa ở hai dải cài vào nhau, và khi di chuyển theo hướng ngược lại, các răng khóa tách rời nhau.

Xem Hình 1



### CHÚ DẪN

- |             |                   |
|-------------|-------------------|
| 1 Chặn trên | 5 Tay kéo         |
| 2 Dải khóa  | 6 Chuỗi răng khóa |
| 3 Răng khóa | 7 Chặn dưới       |
| 4 Con trượt |                   |

Hình 1 – Khóa kéo

### 3.2

#### Dải khóa (tape)

Dải bằng vải dùng để giữ các răng khóa của khóa kéo.

### 3.3

#### Con trượt (slider)

Bộ phận dùng để kéo hai răng khóa cài vào nhau hoặc tách rời nhau khi di chuyển theo chiều dài của chuỗi răng khóa.

### 3.4

#### Tay kéo (puller)

Miếng bằng kim loại hoặc bằng nhựa được gắn với con trượt để người sử dụng cầm vào khi kéo khóa.

### 3.5

#### Răng khóa (teeth)

Chi tiết thành phần của khóa kéo để cài với chi tiết đối diện.

### 3.6

#### Chặn dưới (end stop)

#### Chặn trên (top stop)

Các chi tiết giới hạn của chuỗi răng khóa, dùng để ngăn con trượt trượt ra khỏi răng khóa và dải khóa.

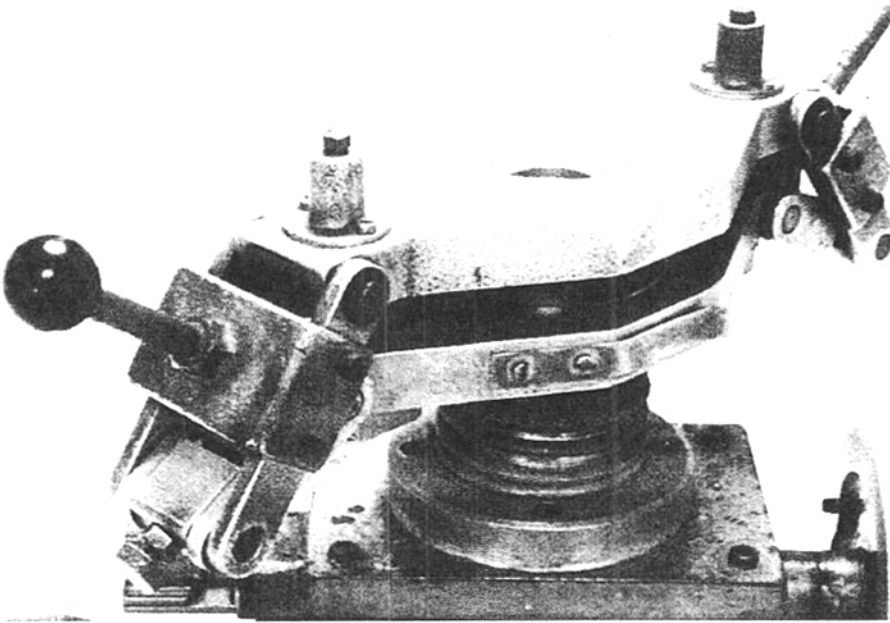
## 4 Nguyên tắc

Kẹp một phần của khóa kéo đã khóa, để lộ ra một diện tích hình tròn được kéo căng dần dần bởi một viên bi bằng kim loại nhỏ được gắn với một cần đẩy xuyên qua tâm. Ghi lại lực trên cần đẩy tại thời điểm làm hư hỏng khóa.

## 5 Thiết bị, dụng cụ và vật liệu

5.1 Thiết bị thử có các bộ phận sau:

5.1.1 Bộ phận kẹp khóa thử, để lại một diện tích không kẹp hình tròn ở chính giữa có đường kính  $(25 \pm 1)$  mm. Thiết kế hệ thống kẹp phải đảm bảo sao cho khóa không bị trượt trong khi thử. Ví dụ của bộ phận kẹp được minh họa ở Hình 2.



Hình 2 – Ví dụ của bộ phận kẹp

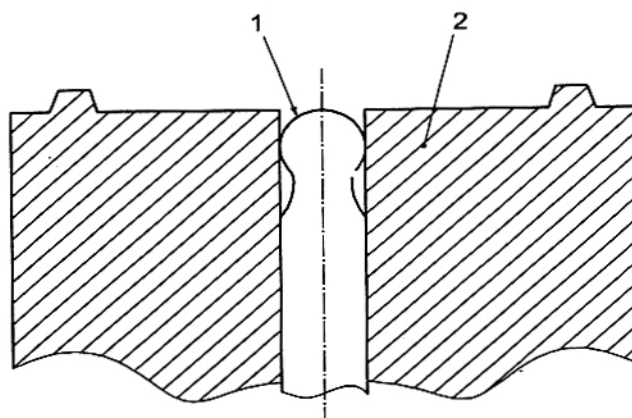
5.1.2 Cần đẩy ở tâm thiết bị, được gắn một viên bi hình cầu đường kính  $(6,25 \pm 0,05)$  mm ở một đầu và được gắn ở chính giữa phần diện tích hình tròn không kẹp (5.1.1).

5.1.3 Bộ phận để di chuyển cần đẩy (5.1.2) cân đối so với kẹp (5.1.1) ở vận tốc  $(0,20 \pm 0,05)$  mm/s.

5.1.4 Dụng cụ để kiểm soát lực trên cần đẩy trong dải lực từ 0 N đến 800 N, chính xác đến 10 N.

Dụng cụ phù hợp được mô tả trong TCVN 9538 (ISO 17693).

Xem Hình 3.



## CHÚ DẪN

- 1 Cần có đầu bi
- 2 Đầu lastometer

Hình 3 – Sơ đồ thiết bị phù hợp

## 6 Mẫu thử

6.1 Yêu cầu thử tại ba vị trí. Nếu có ba khóa kéo thì từng khóa phải được thử ở chính giữa chiều dài của khóa. Nếu chỉ có một khóa kéo thì phải thử ở ba điểm, hai điểm gần với hai đầu và một điểm ở chính giữa chiều dài của khóa. Nên thực hiện nhiều phép thử trên đoạn chiều dài bằng nhau, khoảng cách tối thiểu giữa các điểm thử phải là 15 cm hoặc chiều dài tối thiểu cho các phép thử riêng rẽ phải là 15 cm.

6.2 Điều hòa các mẫu thử ở 23 °C và độ ẩm tương đối là 50 % trong 24 h trước khi thử và thực hiện phép thử trong môi trường này.

## 7 Cách tiến hành

7.1 Đóng các khóa kéo.

7.2 Đảm bảo là thiết bị thử được cài đặt lại, với cần đẩy ở chính giữa (5.1.2), đặt trở về "0" hoặc độ căng phồng tối thiểu. Nếu có bộ phận chỉ thị lực tối đa, chỉnh về "0".

7.3 Kẹp chặt một trong các khóa kéo vào thiết bị thử (5.1) sao cho tâm của chuỗi răng khóa thẳng hàng với tâm của viên bi (xem 5.1.2). Đối với các khóa kéo cần lực kéo mạnh, lực kẹp phải rất lớn, trong khi đó với các khóa kéo cần lực kéo nhẹ, phải cẩn thận để tránh làm hư hại khóa.

7.4 Bắt đầu phép thử bằng cách ép cần đẩy ở chính giữa (5.1.2) vào khóa thử ở vận tốc 0,2 mm/s. Đối với lastometer được mô tả trong TCVN 9538 (ISO 17693), quay tay cầm theo chiều kim đồng hồ ở tốc độ không đổi khoảng một vòng trên giây.

7.5 Quan sát liên tục bề mặt phía trên của khóa thử, ở chính giữa, tại chỗ xảy ra biến dạng nhiều nhất. Ghi lại lực tác dụng lên viên bi khi khóa bị hỏng, tính bằng niutơn, chính xác đến 10 N. Lực này luôn là lực tối đa ghi được trong khi thử.

7.6 Kiểm tra khóa thử và ghi lại kiểu hư hỏng như: chuỗi răng khóa hoặc răng khóa bị tách rời, chuỗi răng khóa hoặc răng khóa bị kéo ra khỏi sống dọc, chuỗi răng khóa hoặc răng khóa bị gãy.

7.7 Kéo cần đẩy lại và lấy mẫu thử ra.

7.8 Lặp lại cách tiến hành từ 7.2 đến 7.7 đối với hai vị trí thử khác.

7.9 Tính giá trị trung bình số học của ba lực tối đa.

## **8 Báo cáo thử nghiệm**

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

- a) Viện dẫn tiêu chuẩn này;
- b) Mô tả đầy đủ mẫu được thử;
- c) Ngày thử;
- d) Giá trị trung bình số học của ba lực tối đa, được tính theo 7.9;
- e) Kiểu hư hỏng và số phép thử liên quan đến từng kiểu;
- f) Bất kỳ sai khác nào so với phương pháp thử của tiêu chuẩn này.

**Thư mục tài liệu tham khảo**

- [1] TCVN 10440 (ISO 17709), *Giấy dếp – Vị trí lấy mẫu, chuẩn bị và khoảng thời gian điều hòa mẫu và mẫu thử.*
  - [2] TCVN 10071 (ISO 18454), *Giấy dếp – Môi trường chuẩn để điều hòa và thử giấy dếp và các chỉ tiết của giấy dếp.*
-