TCVN TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 10083:2013
ISO 20865:2002

Xuất bản lần 1

GIẦY DÉP – PHƯƠNG PHÁP THỬ ĐẾ NGOÀI – NĂNG LƯỢNG NÉN

Footwear – Test methods for outsoles – Compression energy

HÀ NỘI – 2013

Mục lục

	Trang
Lời nói đầu	4
1 Phạm vi áp dụng	5
2 Tài liệu viện dẫn	5
3 Thuật ngữ và định nghĩa	5
4 Thiết bị, dụng cụ và vật liệu	5
5 Lấy mẫu và điều hòa mẫu	6
6 Phương pháp thử	6
7 Biểu thị kết quả	6
8 Báo cáo thử nghiệm	7
Thư mục tài liệu tham khảo	9
Phụ lục ZZ (tham khảo) Danh mục tiêu chuẩn hoàn toàn tương đương được viện dẫn trong Điều 2	10

Lời nói đầu

TCVN 10083:2013 hoàn toàn tương đương với ISO 20865:2002.

TCVN 10083:2013 do Ban kỹ thuật Tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC 216 *Giầy dép* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Giầy dép – Phương pháp thử đế ngoài – Năng lượng nén

Footwear – Test methods for outsoles – Compression energy

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp xác định năng lượng nén của đế ngoài

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)[1], *Giầy dép – Môi trường chuẩn để điều hòa và thử giầy dép và các chi tiết của giầy dép*

PrEN 13400:1998[2], *Footwear - Sampling location of components for footwear* (Giầy dép – Vị trí lấy mẫu các chi tiết của giầy dép)

ISO 5893, *Rubber and plastics test equipment – Tensile, flexural and compression types (constant rate of traverse) – Description* [Thiết bị thử cao su và chất dẻo – Loại kéo, uốn cong và nén (tốc độ của trục ngang không đổi) – Mô tả]

3 Thuật ngữ và định nghĩa

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

Năng lượng nén (compression energy)

Năng lượng tương ứng với biến dạng của vật liệu dưới một lực cố định 5 000 N, tính bằng Jun.

4 Thiết bị, dụng cụ và vật liệu

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

---

[1] Xem Phụ lục ZZ

[2] Tiêu chuẩn này hiện nay đã được thay bằng EN 13400:2001/AC:2003

4.1 Thiết bị thử kéo

Thiết bị thử kéo phải phù hợp với các yêu cầu của ISO 5893, có độ chính xác tương ứng với cấp độ B, với tốc độ của trục ngang không đổi 10 mm/min ± 2 mm/min. Yêu cầu thiết bị quán tính thấp có dụng cụ ghi biểu đồ lực tự động.

4.2 Khuôn thử, là phần hậu của một phom giầy dép đã chuẩn hóa làm bằng polyetylen. Phom được phân đoạn trên một mặt phẳng thẳng đứng so với mặt đáy phom và tại 90^0 so với trục của phần hậu (xem Hình 1). Chiều dài của khuôn thử có liên quan đến kích cỡ giầy dép được cho trong Bảng 1.

Bảng 1 – Bảng tóm tắt các kích thước của giầy dép

Kích cỡ			Kích thước				
Hệ Mondopoint (mm)	Hệ Pháp	Hệ Anh	L mm	I mm	H mm	h mm	D mm
Lên đến 235	Lên đến 36	Lên đến 3	65,0 ± 1	32,5 ± 1	60 ± 1	40 ± 1	14 ± 0,5
Lên đến 245	37/38	4/5	67,5 ± 1	33,7 ± 1	60 ± 1	40 ± 1	14 ± 0,5
Lên đến 255	39/40	6	70,5 ± 1	35,0 ± 1	60 ± 1	40 ± 1	14 ± 0,5
Lên đến 265	41/42	7/7, 5/8	72,5 ± 1	36,2 ± 1	60 ± 1	40 ± 1	14 ± 0,5
Lên đến 275	43/44	9/10	75,5 ± 1	37,7 ± 1	60 ± 1	40 ± 1	14 ± 0,5
Lên đến 285	45 và lớn hơn	11 và lớn hơn	77,5 ± 1	38,5 ± 1	60 ± 1	40 ± 1	14 ± 0,5

5 Lấy mẫu và điều hòa mẫu

Mẫu thử được lấy theo prEN 13400:1998. Tất cả các mẫu thử phải được điều hòa theo TCVN 10071 (ISO 18454) trước khi thử.

Thời gian điều hòa tối thiểu là 24 h, và cần có tối thiểu hai mẫu thử có cùng kích cỡ.

6 Phương pháp thử

Đặt đế ngoài với gót ở trên một bệ thép và nén khuôn thử vào đế ngoài, từ bên trong tại tâm của vùng gót ở tốc độ thử 10 mm/min ± 3 mm/min cho đến khi đạt được một lực 5 000 N.

7 Biểu thị kết quả

Vẽ đồ thị của đường cong tải trọng/lực nén (xem Hình 2) đối với mỗi phép thử và xác định năng lượng nén *E*, tính bằng Jun, được làm tròn đến 1 J, theo công thức:

$$E = \int F.ds$$

Trong đó:

F là lực tác dụng, tính bằng Niutơn;

s là độ biến dạng, tính bằng mét.

Kết quả được biểu thị là giá trị trung bình.

8 Báo cáo thử nghiệm

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

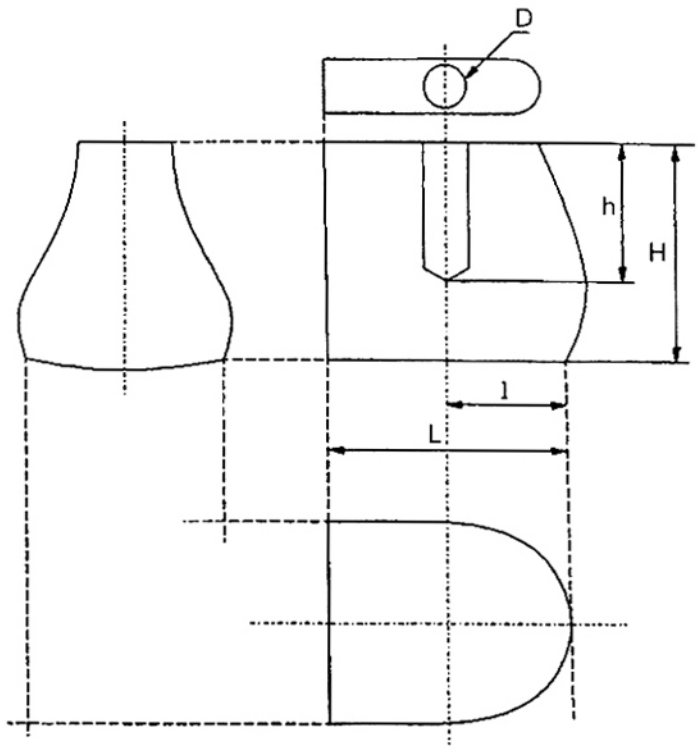
a) Các kết quả, được biểu thị theo điều 7;

b) Cách nhận biết đầy đủ mẫu;

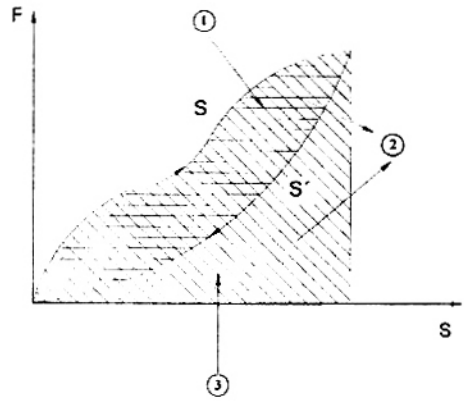
c) Viện dẫn phương pháp thử của tiêu chuẩn này;

d) Ngày thử.

Kích thước tính bằng milimét



Hình 1 – Khuôn thử dùng cho phép thử năng lượng nén



1 **Năng lượng hấp thụ** (S-S'): Độ trễ. Sự chênh lệch giữa S và S'

2 **Năng lượng nén** (E): là năng lượng tương đương với chu kỳ của vật liệu từ 50 N đến 5 000 N, tính bằng Jun.

3 **Năng lượng đàn hồi** (S'): là năng lượng tương đương với chu kỳ ngược lại của vật liệu từ 5 000 N đến 0 N, tính bằng Jun.

Hình 2

Thư mục tài liệu tham khảo

EN 344 Requirements and test methods for safety, protective and occupational footwear for professional use.

Phụ lục ZZ

(tham khảo)

Danh mục tiêu chuẩn hoàn toàn tương đương được viện dẫn trong Điều 2

Tiêu chuẩn Châu Âu	Tiêu chuẩn quốc tế	Tiêu chuẩn Quốc gia
EN 12222:1997	ISO 18454	TCVN 10071
EN 13400:2001	ISO 17709	