

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 10440:2014

ISO 17709:2004

Xuất bản lần 1

**GIÀY DÉP – VỊ TRÍ LẤY MẪU, CHUẨN BỊ VÀ
KHOẢNG THỜI GIAN ĐIỀU HÒA MẪU VÀ MẪU THỬ**

*Footwear – Sampling location, preparation and duration of
conditioning of samples and test pieces*

HÀ NỘI – 2014

Lời nói đầu

TCVN 10440:2014 hoàn toàn tương đương với ISO 17709:2004. ISO 17709:2004 đã được rà soát và phê duyệt lại vào năm 2008 với bố cục và nội dung không thay đổi.

TCVN 10440:2014 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.

Lời giới thiệu

Ban kỹ thuật CEN/TC 309 đã xây dựng các tiêu chuẩn Châu Âu về phương pháp thử để xác định tính chất của các chi tiết giày dép hoặc của giày dép thành phẩm. Để sử dụng đúng những tiêu chuẩn này, vị trí lấy mẫu đã được qui định rõ.

Các phương pháp thử yêu cầu mẫu được lấy từ giày hoặc từ các chi tiết của giày. Điều cần thiết là để:

- Hợp nhất trong các tiêu chuẩn về kích cỡ mẫu theo thực tế và tương thích với giày dép;
- Xác định rõ trục của giày dép để có một hệ thống tham chiếu khi lấy mẫu;
- Có thời gian điều hòa [xem TCVN 10071 (ISO 18454)] trước khi bắt đầu phép phân tích.

Giày dép – Vị trí lấy mẫu, chuẩn bị và khoảng thời gian điều hòa mẫu và mẫu thử

Footwear – Sampling location, preparation and duration of conditioning of samples and test pieces

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định vị trí lấy mẫu, chuẩn bị và khoảng thời gian điều hòa mẫu và mẫu thử đối với các chi tiết của giày dép và giày dép thành phẩm, để thực hiện các phép thử cần xác định các tính chất phù hợp đối với mục đích sử dụng.

Tiêu chuẩn này qui định các điều kiện chung nếu không có các quy định khác trong các phép thử tương ứng.

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 7428 (ISO 5404)¹⁾, *Da – Phép thử cơ lý – Xác định độ bền nước của da cứng*

TCVN 9538 (ISO 17693)²⁾, *Giày dép – Phương pháp thử mũ giày – Độ bền kéo khi gò*

TCVN 9539 (ISO 17694)³⁾, *Giày dép – Phương pháp thử mũ giày và lót mũ giày – Độ bền uốn*

TCVN 9540 (ISO 17695)⁴⁾, *Giày dép – Phương pháp thử mũ giày – Độ biến dạng*

TCVN 9541 (ISO 17696)⁵⁾, *Giày dép – Phương pháp thử mũ giày, lót mũ giày và lót mặt – Độ bền xé*

TCVN 9542 (ISO 17697)⁶⁾, *Giày dép – Phương pháp thử mũ giày, lót mũ giày và lót mặt – Độ bền đường may*

TCVN 9543 (ISO 17698)⁷⁾, *Giày dép – Phương pháp thử mũ giày – Độ bền tách lớp*

¹⁾ ISO 5404 hoàn toàn tương đương với EN ISO 5404

²⁾ ISO 17693 hoàn toàn tương đương với EN 13511

³⁾ ISO 17694 hoàn toàn tương đương với EN 13512

⁴⁾ ISO 17695 hoàn toàn tương đương với EN 13513

⁵⁾ ISO 17696 hoàn toàn tương đương với EN 13571

⁶⁾ ISO 17697 hoàn toàn tương đương với EN 13572

TCVN 10440:2014

TCVN 10083 (ISO 20865)⁸⁾, *Giày dép – Phương pháp thử đế ngoài – Năng lượng nén*

TCVN 10084 (ISO 20866)⁹⁾, *Giày dép – Phương pháp thử đế trong – Độ bền tách lớp*

TCVN 10085 (ISO 20867)¹⁰⁾, *Giày dép – Phương pháp thử đế trong – Độ bền giữ đinh đóng gót*

TCVN 10086 (ISO 20868)¹¹⁾, *Giày dép – Phương pháp thử đế trong – Độ bền mài mòn*

TCVN 10433 (ISO 17702)¹²⁾, *Giày dép – Phương pháp thử mũ giày, lót mũ giày và lót mặt – Độ bền nước*

TCVN 10434 (ISO 17703)¹³⁾, *Giày dép – Phương pháp thử mũ giày – Tác động của nhiệt độ cao*

TCVN 10435 (ISO 17704)¹⁴⁾, *Giày dép – Phương pháp thử mũ giày, lót mũ giày và lót mặt – Độ bền mài mòn*

TCVN 10436 (ISO 17705)¹⁵⁾, *Giày dép – Phương pháp thử mũ giày, lót mũ giày và lót mặt – Độ cách nhiệt*

TCVN 10437 (ISO 17706)¹⁶⁾, *Giày dép – Phương pháp thử mũ giày – Độ bền kéo và độ giãn dài*

TCVN 10438 (ISO 17707)¹⁷⁾, *Giày dép – Phương pháp thử đế ngoài – Độ bền uốn*

TCVN 10441 (ISO 22651)¹⁸⁾, *Giày dép – Phương pháp thử đế trong – Độ ổn định kích thước*

TCVN 10442 (ISO 22652)¹⁹⁾, *Giày dép – Phương pháp thử đế trong, lót mũ giày và lót mặt – Độ bền với mồ hôi*

TCVN 10443 (ISO 22653)²⁰⁾, *Giày dép – Phương pháp thử lót mũ giày và lót mặt – Ma sát tĩnh*

TCVN 10444 (ISO 22654)²¹⁾, *Giày dép – Phương pháp thử đế ngoài – Độ bền kéo và độ giãn dài*

EN 1392, *Adhesives for leather and footwear materials – Solvent-based and dispersion adhesives – Test methods for measuring the bond strength under specified conditions* (Chất kết dính dùng cho da và vật liệu làm giày dép – Chất kết dính có nguồn gốc từ dung môi và chất kết dính phân tán – Phương pháp đo độ bền kết dính dưới các điều kiện qui định)

⁷⁾ ISO 17698 hoàn toàn tương đương với EN 13514

⁸⁾ ISO 20865 hoàn toàn tương đương với EN 12743

⁹⁾ ISO 20866 hoàn toàn tương đương với EN 12744

¹⁰⁾ ISO 20867 hoàn toàn tương đương với EN 12745

¹¹⁾ ISO 20868 hoàn toàn tương đương với EN 12747

¹²⁾ ISO 17702 hoàn toàn tương đương với EN 13518

¹³⁾ ISO 17703 hoàn toàn tương đương với EN 13519

¹⁴⁾ ISO 17704 hoàn toàn tương đương với EN 13520

¹⁵⁾ ISO 17705 hoàn toàn tương đương với EN 13521

¹⁶⁾ ISO 17706 hoàn toàn tương đương với EN 13522

¹⁷⁾ ISO 17707 hoàn toàn tương đương với EN ISO 17707

¹⁸⁾ ISO 22651 hoàn toàn tương đương với EN 12800

¹⁹⁾ ISO 22652 hoàn toàn tương đương với EN 12801

²⁰⁾ ISO 22653 hoàn toàn tương đương với EN 12826

²¹⁾ ISO 22654 hoàn toàn tương đương với EN 12803

ISO 22649 (EN 12746), *Footwear - Test methods for insoles and insoles - Water absorption and desorption* (Giày dép – Phương pháp thử đế trong và lót mặt – Độ hấp thụ và độ giải hấp nước)

EN 12748, *Footwear - Test methods for outsoles, insoles, linings and insoles - Water soluble content* (Giày dép – Phương pháp thử đế ngoài, đế trong, lót mũ giày và lót mặt – Hàm lượng chất tan trong nước)

ISO 20871 (EN 12770), *Footwear - Test methods for outsoles - Abrasion resistance* (Giày dép – Phương pháp thử đế ngoài – Độ bền mài mòn)

ISO 20872 (EN 12771), *Footwear - Test methods for outsoles - Tear strength* (Giày dép – Phương pháp thử đế ngoài – Độ bền xé)

ISO 20873 (EN 12772), *Footwear - Test methods for outsoles - Dimensional stability* (Giày dép – Phương pháp thử đế ngoài – Độ ổn định kích thước)

ISO 20874 (EN 12773), *Footwear - Test methods for outsoles - Needle tear strength* (Giày dép – Phương pháp thử đế ngoài – Độ bền xé mũi may)

ISO 20875 (EN 12774), *Footwear - Test methods for outsoles - Determination of split tear strength and delamination resistance* (Giày dép – Phương pháp thử đế ngoài – Xác định độ bền xé rời và độ bền tách lớp)

ISO 20876 (EN 12782), *Footwear - Test methods for insoles - Resistance to stitch tear* (Giày dép – Phương pháp thử đế ngoài – Độ bền xé đường may)

ISO 17699 (EN 13515), *Footwear - Test methods for uppers and lining - Water vapour permeability and absorption* (Giày dép – Phương pháp thử mũ giày và lót mũ giày – Độ thấm hơi nước và độ hấp thụ hơi nước)

ISO 17700 (EN 13516), *Footwear - Test methods for uppers, lining and insoles - Colour fastness* (Giày dép – Phương pháp thử mũ giày, lót mũ giày và lót mặt – Độ bền màu)

ISO 17701 (EN 13517), *Footwear - Test methods for uppers, lining and insoles - Colour migration* (Giày dép – Phương pháp thử mũ giày, lót mũ giày và lót mặt – Độ chuyển màu)

3 Thuật ngữ và định nghĩa

Không có thuật ngữ, định nghĩa

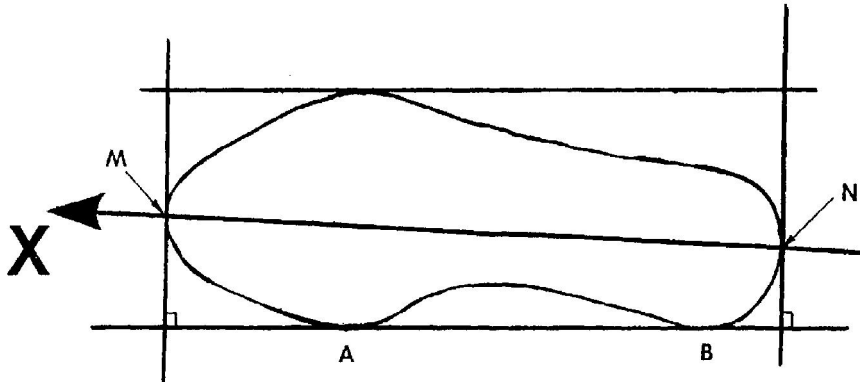
4 Định nghĩa hệ thống tham chiếu

4.1 Vị trí của trục X (xem Hình 1)

Xác định trục định vị bằng cách đặt giày dép lên bề mặt nằm ngang và ti vào mặt phẳng thẳng đứng sao cho nó chạm vào mép của đế tại điểm A và B ở mép phía trong của giày dép. Đặt thêm hai mặt phẳng thẳng đứng vuông góc với mặt phẳng thẳng đứng ban đầu sao cho chúng tiếp xúc với đế tại các điểm M (điểm mũi) và N (điểm gót).

Vẽ một đường thẳng qua M và N

Cách thực hiện này thiết lập được trục định vị, X.

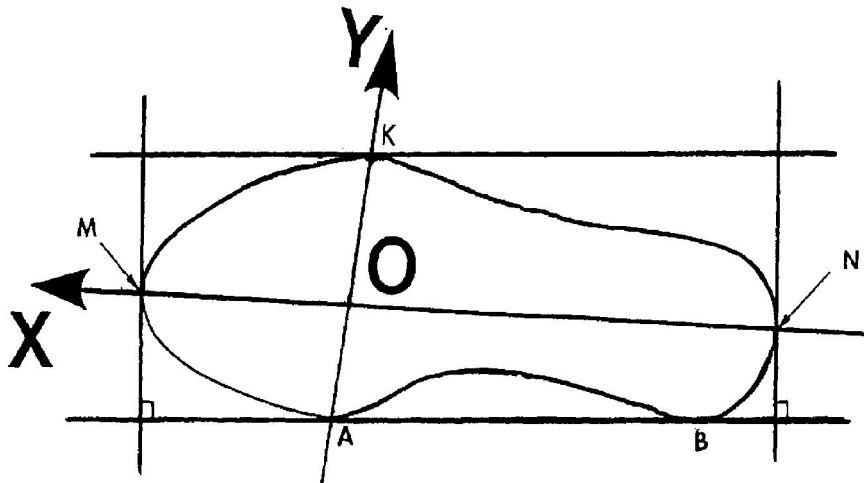


Hình 1 – Vị trí của trục X

4.2 Vị trí của trục Y (xem Hình 2)

Vẽ một đường thẳng song song với AB và tiếp xúc với mép của đế ở điểm K. Vẽ một đường thẳng qua A và K.

Cách thực hiện này thiết lập được trục định vị, Y.



Hình 2 – Vị trí của trục Y

Điểm O là giao điểm của trục X và trục Y.

5 Vị trí lấy mẫu

5.1 Lấy mẫu của mũ giày, đế ngoài, đế trong, lót mặt và lót mũ giày

Hình dáng, kích thước, số lượng, vị trí và khoảng thời gian điều hòa các mẫu thử được cho từ Bảng 1 đến Bảng 5.

5.2 Lấy mẫu chi tiết độ cứng, pho mũi và pho hậu

Mẫu thử là các chi tiết này.

Bảng 1 – Vị trí lấy mẫu đối với mũ giấy

Tính chất	Phương pháp thử	Hình dáng mẫu thử	Kích thước mm	Số lượng mẫu thử	Thời gian điều hòa	Vị trí	Ghi chú
Khả năng gò kéo	TCVN 9538 (ISO 17693)	Hình tròn	≈ Ø 34	3	24		Diện tích không kẹp ở tâm mẫu có đường kính là (25 ± 0,5) mm. Lấy 34 mm để có đủ kích thước kẹp mẫu
Độ bền uốn	TCVN 9539 (ISO 17694)	Hình chữ nhật	(70 ± 1) x (45 ± 1)	4 đến 8	24	Song song và vuông góc so với trục X	Số lượng mẫu tùy thuộc vào loại vật liệu [xem TCVN 9539 (ISO 17694)]
Độ biến dạng	TCVN 9540 (ISO 17695)	Hình tròn	≈ Ø 34	3	24		Diện tích không kẹp ở tâm mẫu có đường kính là (25 ± 0,5) mm. Lấy 34 mm để có đủ kích thước kẹp mẫu
Độ bền xé	TCVN 9541 (ISO 17696)	Hình chữ nhật	Chiều dài tối thiểu 55 Chiều rộng tối thiểu 25	6	24	3 mẫu thử CAL và 3 mẫu thử PAL	
Độ bền đường may	TCVN 9542 (ISO 17697) Phương pháp A và B	A: hình chữ T B1: hình chữ nhật B2: hình vuông	(75 ± 1) x (65 ± 1) Tối thiểu 80 x 50 50 x 50	6 3 Tối thiểu 12	24	A: 3 mẫu thử CAL và 3 mẫu thử PAL B2: 3 mẫu thử được may cho từng hướng thử	B: Các mẫu thử cắt từ mũ giấy B2: Các mẫu thử được lấy từ vật liệu làm mũ giấy và được chuẩn bị bằng cách tạo đường may
Độ bền tách lớp	TCVN 9543 (ISO 17698)	Hình chữ nhật	(70 ± 1) x (50 ± 1)	6	24	2 mẫu thử CAL 4 mẫu thử PAL	2 mẫu thử có cạnh dài CAL 4 mẫu thử có cạnh dài PAL
Độ thấm hơi nước Độ hấp thụ hơi nước	ISO 17699 (EN 13515)	Hình tròn	≈ Ø 38	3	24		Bề mặt được thử có đường kính (30 ± 1) mm, chính xác đến 0,1 mm. Chuẩn bị với đàn hồi ké bally. Bề mặt được thử, chính xác đến 0,1 mm.
Độ bền màu	ISO 17700 (EN 13516) (phương pháp A, B và C)	A hình chữ nhật B hình tròn C hình chữ nhật	100 x 25 ≈ Ø 60 (110 ± 10) x (55 ± 5)	2 2 1	24		Số lượng mẫu thử tối thiểu cho mỗi phương pháp thử
Độ chuyển màu	ISO 17701 (EN 13517)	Tối hơn: Hình chữ nhật Sáng hơn: Hình chữ nhật	(50 ± 2) x (40 ± 2) (60 ± 2) x (50 ± 2)	1 1	24		Phép thử có thể có chất kết dính
Độ bền nước	TCVN 10433 (ISO 17702)	Hình chữ nhật	(75 ± 2) x (60 ± 1)	2	24	1 mẫu thử CAL và 1 mẫu thử PAL	
Độ bền với nhiệt độ cao	TCVN 10434 (ISO 17703)	Hình chữ nhật	(160 ± 10) x (35 ± 2) (160 ± 10) x (25 ± 0,5)	6	72	3 mẫu thử CAL và 3 mẫu thử PAL	Vật liệu có thể bị tước sợi Vật liệu không bị tước sợi
Độ bền kết dính	EN 1392	Hình chữ nhật	(100 ± 2) x (30 ± 0,5)	3	24		

Tính chất	Phương pháp thử	Hình dáng mẫu thử	Kích thước mm	Số lượng mẫu thử	Thời gian điều hòa	Vị trí	Ghi chú
Độ bền mài mòn	TCVN 10435 (ISO 17704)	Hình tròn	$\approx \text{Ø } 35$	2	24		Diện tích không kẹp ở tâm mẫu là $(645 \pm 5) \text{ mm}^2$. Lấy đủ kích thước để kẹp mẫu
Độ cách nhiệt	TCVN 10436 (ISO 17705)	Hình tròn	$\text{Ø } 75$	2	24		Mẫu có kích thước tương tự như khối B1, chính xác đến $0,2 \text{ mm}$.
Độ bền kéo và độ giãn dài	TCVN 10437 (ISO 17706)	Hình chữ nhật	$(160 \pm 10) \times (35 \pm 2)$ $(160 \pm 10) \times (25 \pm 0,5)$	6	24	3 mẫu thử CAL và 3 mẫu thử PAL	Vật liệu có thể bị xước sợi Vật liệu không bị xước sợi

CHU THÍCH CAL: song song với trục X; PAL: vuông góc với trục X

Bảng 2 – Vị trí lấy mẫu đối với đế ngoài

Tính chất	Phương pháp thử	Hình dáng mẫu thử	Kích thước mm	Số lượng mẫu thử	Thời gian điều hòa	Vị trí	Ghi chú
Độ bền uốn	TCVN 10438 (ISO 17707)	Đế ngoài		3	24		3 mẫu, nếu có thể phủ trên toàn bộ khoảng kích cỡ Mẫu thử: đế ngoài được gắn với đế trong
Độ bền kết dính	EN 1392	Hình chữ nhật	$(100 \pm 2) \times (30 \pm 0,5)$	3	24		
Độ bền mài mòn	ISO 20871 (EN 12770)	Hình tròn	$\varnothing 16 \pm 0,2$	3	24		Trong vùng uốn và vùng gót bởi vì hai vùng này là bị ảnh hưởng nhiều nhất.
Độ bền xé	ISO 20872 (EN 12771)	Da: hình chữ nhật Vật liệu khác: hình chữ nhật	100 tối thiểu x 40 100 tối thiểu x 15	3	24	PAL	
Độ ổn định kích thước	ISO 20873 (EN 12772)	Thông thường: Hình chữ nhật Ngắn: Hình chữ nhật	$(150 \pm 35) \times (25 \pm 5)$ $(75 \pm 10) \times (25 \pm 5)$	3 3	24	CAL	Chiều dài đo thông thường: (100 ± 5) mm Chiều dài đo ngắn: (50 ± 5) mm
Độ bền đường may	ISO 20874 (EN 12773)	Hình chữ nhật	$(50 \pm 1) \times (20 \pm 1)$	3	24	CAL	
Độ bền tách lớp	ISO 20875 (EN 12774)	Hình chữ nhật	75 tối thiểu x $(25 \pm 0,2)$	3	24	CAL	
Độ bền nước	TCVN 7428 (ISO 5404)	Hình chữ nhật	$(110 \pm 1) \times (40 \pm 1)$	2	24	CAL (trong vùng uốn)	
Độ hấp thụ năng lượng	TCVN 10083 (ISO 20865)	Đế ngoài		2 theo từng kích cỡ	24	CAL (vùng gót)	Mẫu thử: đế ngoài được gắn với đế trong
Độ bền kéo và độ giãn dài	TCVN 10444 (ISO 22654)	Hình quả tạ	Loại 1: $115 \times (25 \pm 1)$ Loại 2: $75 \times (12,5 \pm 1)$	3	24	CAL (trong vùng uốn)	Xem Hình 2 của TCVN 10444 (ISO 22654)
Hàm lượng chất tan trong nước	EN 12748	Không cụ thể		2	24	Không có vị trí cụ thể	10 g vật liệu

CHÚ THÍCH CAL: song song với trục X; PAL: vuông góc với trục X

Bảng 3 – Vị trí lấy mẫu đối với để trong

Tính chất	Phương pháp thử	Hình dáng mẫu thử	Kích thước mm	Số lượng mẫu thử	Thời gian điều hòa	Vị trí	Ghi chú
Độ bền tách lớp	TCVN 10084 (ISO 20866)	Hình tròn	$\varnothing 38 \pm 1$	3	24	C _x	
Độ bền giữ đinh đóng gót	TCVN 10085 (ISO 20867)	Hình chữ nhật	80 x 20	1	24	CAL	2 mẫu nếu thử trong điều kiện ướt
Độ hấp thụ và độ giải hấp nước	ISO 22649 (EN 12746)	Hình vuông	$(50 \pm 1) \times (50 \pm 1)$	2	24	-	
Độ bền mài mòn	TCVN 10086 (ISO 20868)	Hình chữ nhật	120 x 20	3	24	CAL	
Độ bền xé đường may	ISO 20876 (EN 12782)	Hình chữ nhật	75 x 25	1	24	CAL	
Độ ổn định kích thước	TCVN 10441 (ISO 22651)	Hình vuông hoặc hình chữ nhật	$(60 \pm 20) \times (60 \pm 20)$	2	24	CAL	
Độ bền với mồ hôi	TCVN 10442 (ISO 22652)	Hình vuông hoặc hình chữ nhật	$(60 \pm 20) \times (60 \pm 20)$	2	24	CAL	
Hàm lượng chất tan trong nước	EN 12748	Không cụ thể		2	24	Không có vị trí cụ thể	10 g vật liệu

CHÚ THÍCH CAL: song song với trục X; C_x: được định tâm trên trục X

Bảng 4 – Vị trí lấy mẫu đối với lót trong

Tính chất	Phương pháp thử	Hình dáng mẫu thử	Kích thước mm	Số lượng mẫu thử	Thời gian điều hòa h	Vị trí	Ghi chú
Độ hấp thụ và độ giải hấp nước	ISO 22649 (EN 12746)	Hình vuông	(50 ± 1) x (50 ± 1)	2	24	CAL	
Độ bền với mồ hôi	TCVN 10442 (ISO 22652)	Hình vuông hoặc hình chữ nhật	(60 ± 20) x (60 ± 20)	2	24	CAL	
Ma sát tĩnh	TCVN 10443 (ISO 22653)	Hình chữ nhật Hình chữ nhật	250 x 100 120 x 50	2 6	24	CAL	Các mẫu thử được lấy từ các chi tiết như được cung cấp
Hàm lượng chất tan trong nước	EN 12748	Không cụ thể		2	24	Không có vị trí cụ thể	10 g vật liệu
Độ bền xé	TCVN 9541 (ISO 17696)	Hình chữ nhật	Chiều dài tối thiểu 55 Chiều rộng tối thiểu 25	6	24	3 mẫu thử CAL và 3 mẫu thử PAL	
Độ bền đường may	TCVN 9542 (ISO 17697)	Hình chữ T	(75 ± 1) x (65 ± 1)	6	24	3 mẫu thử CAL và 3 mẫu thử PAL	
Độ bền màu	ISO 17700 (EN 13516) (phương pháp A và B)	A hình chữ nhật B hình tròn	100 x 25 Ø 60	2 2	24		
Độ bền mài mòn	TCVN 10435 (ISO 17704)	hình tròn	≈ Ø 35	2	24		Diện tích không kẹp ở tâm mẫu thử là (645 ± 5) mm ² Lấy kích cỡ đủ để kẹp mẫu
CHÚ THÍCH CAL: song song với trục X; PAL: vuông góc với trục X							

Bảng 5 – Vị trí lấy mẫu đối với lót mũ giày

Tính chất	Phương pháp thử	Hình dáng mẫu thử	Kích thước mm	Số lượng mẫu thử	Thời gian điều hòa	Vị trí	Ghi chú
Độ bền với mồ hôi	TCVN 10442 (ISO 22652)	Hình vuông hoặc hình chữ nhật	(60 ± 20) x (60 ± 20)	2	24	CAL	
Ma sát tĩnh	TCVN 10443 (ISO 22653)	Hình chữ nhật Hình chữ nhật	250 x 100 120 x 50	2 6	24	CAL	Các mẫu thử được lấy từ các chi tiết như được cung cấp
Hàm lượng chất tan trong nước	EN 12748	Không cụ thể		2	24	Không có vị trí cụ thể	10 g vật liệu
Độ bền mài mòn	TCVN 10435 (ISO 17704)	hình tròn	≈ Ø 35	2	24		Diện tích không kẹp ở tâm mẫu thử là (645 ± 5) mm ² Lấy kích cỡ đủ để kẹp mẫu
Độ cách nhiệt	TCVN 10436 (ISO 17705)	hình tròn	Ø 75	2	24		Mẫu có kích thước tương tự như khối B1, chính xác đến 0,2 mm.
Độ bền màu	ISO 17700 (EN 13516) (phương pháp A và B)	A hình chữ nhật B hình tròn	100 x 25 Ø 60	2 2	24		
Độ bền uốn	TCVN 9539 (ISO 17694)	Hình chữ nhật	(70 ± 1) x (45 ± 1)	4 đến 8	24	Song song và vuông góc so với trục X	Số lượng mẫu tùy thuộc vào loại vật liệu [xem TCVN 9539 (ISO 17694)]
Độ bền xé	TCVN 9541 (ISO 17696)	Hình chữ nhật	Chiều dài tối thiểu 55 Chiều rộng tối thiểu 25	6	24	3 mẫu thử CAL và 3 mẫu thử PAL	
Độ bền đường may	TCVN 9542 (ISO 17697)	A: Hình chữ T B1: hình chữ nhật B2: hình vuông	(75 ± 1) x (65 ± 1) (90 ± 10) x (50 ± 2) (50 ± 2) x (50 ± 2)	6 3 12	24	A: 3 mẫu thử CAL và 3 mẫu thử PAL B2: 3 mẫu thử được may cho mỗi hướng thử	B1: các mẫu thử được cắt từ lót mũ giày B2: các mẫu thử được lấy từ vật liệu làm lót mũ giày và được chuẩn bị bằng cách tạo ra đường may
Độ thấm hơi nước	ISO 17699 (EN 13515)	hình tròn	≈ Ø 38	3	24		Bề mặt được thử có đường kính (30 ± 1) mm, chính xác đến 0,1 mm. Chuẩn bị với đàn hồi ké bally
Độ hấp thụ hơi nước		hình tròn	Ø (45 ± 5)	2			
CHÚ THÍCH CAL: song song với trục X; PAL: vuông góc với trục X							

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] EN 344:1992, *Requirements and test methods for safety, protective and occupational footwear for professional use.*
 - [2] ISO 2418:1972, *Leather – Laboratory samples – Location and identification*
 - [3] EN 12222, *Footwear – Standard atmospheres for conditioning and testing of footwear and components for footwear*
-