

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 10433:2014

ISO 17702:2003

Xuất bản lần 1

**GIÀY DÉP – PHƯƠNG PHÁP THỬ MŨ GIÀY –
ĐỘ BỀN NƯỚC**

*Footwear – Test methods for uppers –
Water resistance*

HÀ NỘI – 2014

Mục lục

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	6
5 Lấy mẫu và điều hòa mẫu thử	7
6 Phương pháp thử	8
6.1 Nguyên tắc	8
6.2 Cách tiến hành	8
7 Biểu thị kết quả	11
7.1 Độ cứng	11
7.2 Độ hấp thụ	12
7.3 Sự truyền qua	12
8 Báo cáo thử nghiệm	12
9 Phụ lục ZZ (qui định) Sự tương đương giữa các tiêu chuẩn quốc tế, tiêu chuẩn khu vực và tiêu chuẩn quốc gia	14

Lời nói đầu

TCVN 10433:2014 hoàn toàn tương đương với ISO 17702:2003. ISO 17702:2003 đã được rà soát và phê duyệt lại vào năm 2009 với bố cục và nội dung không thay đổi.

TCVN 10433:2014 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.

Giày dép – Phương pháp thử mũ giày – Độ bền nước

Footwear – Test methods for uppers – Water resistance

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp xác định độ bền của vật liệu làm mũ giày đối với sự thấm nước khi uốn, để đánh giá sự phù hợp với mục đích sử dụng.

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 4851 (ISO 3696), *Nước dùng để phân tích trong phòng thí nghiệm – Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử*

TCVN 10071 (ISO 18454)¹⁾, *Giày dép – Môi trường chuẩn để điều hòa và thử giày dép và các chi tiết của giày dép*

TCVN 10440 (ISO 17709)²⁾, *Giày dép – Vị trí lấy mẫu, chuẩn bị và khoảng thời gian điều hòa mẫu và mẫu thử*

3 Thuật ngữ và định nghĩa

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

3.1

Độ bền nước (water resistance)

Độ bền của vật liệu làm mũ giày đối với sự thấm nước khi uốn.

¹⁾ ISO 18454 hoàn toàn tương đương với EN 12222

²⁾ ISO 17709 hoàn toàn tương đương với EN 13400

3.2

Mũ giày (upper)

Các vật liệu mặt ngoài của giày dép được gắn vào phần đế giày và ôm mu bàn chân. Đối với ủng, mũ ủng bao gồm mặt ngoài của vật liệu che phủ ống chân. Mũ giày chỉ tính đến các vật liệu có thể nhìn thấy, không tính đến các vật liệu phía dưới.

3.3

Mũ giày hoàn chỉnh (complete upper assembly)

Mũ giày thành phẩm, được may, nối hoặc ghép lớp đầy đủ, gồm cả vật liệu ở giữa và các lớp lót cùng tất cả các chi tiết như lót trong, chất kết dính, màng, nút xóp hoặc chi tiết gia cường, nhưng không bao gồm pho mũi và pho hậu.

CHÚ THÍCH Mũ giày hoàn chỉnh có thể phẳng, bán phẳng hoặc bao gồm mũ giày đã gò trong giày hoàn chỉnh

4 Thiết bị, dụng cụ và vật liệu

Sử dụng các thiết bị, dụng cụ và vật liệu sau:

4.1 Thiết bị thử bao gồm như sau:

4.1.1 Một hoặc nhiều cặp ống trụ để kẹp các mẫu thử, mỗi ống trụ có đường kính $30,0 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$, được gắn với các trục nằm ngang và thẳng hàng đồng trục.

4.1.2 Khoảng tách rời tối đa của các ống trụ (4.1.1) trong mỗi cặp là $40 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$.

4.1.3 Bộ phận làm giảm khoảng tách rời của các ống trụ (4.1.1) trong mỗi cặp ở khoảng dịch chuyển $2,0 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm}$; $3,0 \text{ mm} \pm 0,2 \text{ mm}$; $4,0 \text{ mm} \pm 0,4 \text{ mm}$; hoặc $6,0 \text{ mm} \pm 0,6 \text{ mm}$ và dịch chuyển các ống trụ trở lại khoảng tách rời ban đầu ở vận tốc 50 chu kỳ/phút ± 1 chu kỳ/phút dưới một chuyển động điều hòa đơn.

4.1.4 Các kẹp hình tròn có đường kính trong có thể điều chỉnh trong khoảng từ 30 mm đến 40 mm để lấp khít xung quanh từng ống trụ.

4.1.5 Bộ phận chứa một lượng nước (4.9) ổn định xung quanh (các) cặp ống trụ sao cho mức nước có thể được điều chỉnh cao hơn trục của các ống trụ tối đa 5 mm.

4.2 Dao dập, hoặc dụng cụ cắt khác, có khả năng cắt mẫu thử hình chữ nhật kích thước $75 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm} \times 60 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$.

4.3 Thiết bị để đo độ cứng của mẫu thử gồm có:

4.3.1 Hai ống trụ có đường kính $(30,0 \pm 0,5) \text{ mm}$ được gắn với các trục thẳng hàng và khoảng tách rời tối đa là $40,0 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$.

- 4.3.2** Bộ phận dịch chuyển đồng thời các ống trụ (xem 4.3.1).
- 4.3.3** Bộ phận đo độ giảm khoảng cách giữa hai ống trụ (4.3.1) chính xác đến 0,5 mm.
- 4.3.4** Bộ phận đo lực chống lại chuyển động dọc trục của các ống trụ (4.3.1) chính xác đến 5 N.
- 4.3.5** Các kẹp hình tròn có đường kính trong có thể điều chỉnh trong khoảng từ 30 mm đến 40 mm, để lắp khít xung quanh từng ống trụ (4.3.1).
- 4.4** Cân thí nghiệm chuẩn, có khả năng cân khối lượng chính xác đến 10 mg.
- 4.5** Giấy ráp, loại 180.
- 4.6** Miếng vật liệu không có đầu xơ, mềm, dễ thấm hút.
- 4.7** Dụng cụ đo thời gian thí nghiệm, có khả năng ghi lại thời gian chính xác đến giây trong khoảng thời gian 5 s.
- 4.8** Đồng hồ, có khả năng ghi lại thời gian chính xác đến phút trong khoảng thời gian 24 h.
- 4.9** Nước cất hoặc nước khử ion phù hợp với loại 3 theo TCVN 4851 (ISO 3696)

5 Lấy mẫu và điều hòa mẫu thử

5.1 Dùng dao (xem 4.2) để cắt hai mẫu thử hình chữ nhật $75 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm} \times 60 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$. Cắt một mẫu có cạnh dài song song với hướng dọc [trục X theo định nghĩa trong TCVN 10440 (ISO 17709) đối với mũ giày, hướng sống lưng đối với da và hướng máy đối với các vật liệu khác] của vật liệu và cắt mẫu thử còn lại vuông góc với hướng này.

Đối với vật liệu không phải là da, cắt các mẫu thử tại vị trí bất kỳ theo chiều rộng và chiều dài thích hợp của tấm vật liệu. Đối với vật liệu có cấu trúc dệt, cách cắt này sẽ tránh được hai mẫu thử bất kỳ có chứa cùng các sợi dọc hoặc các sợi ngang.

5.2 Đánh dấu hướng qui ước của vật liệu trên từng mẫu thử.

5.3 Nếu không có quy định khác, đánh bóng nhẹ mặt ngoài cùng của từng mẫu thử bằng cách chà xát bằng giấy ráp (4.5) cho đến khi 50 % phần chính giữa của diện tích bề mặt mẫu thử cho thấy dấu hiệu của sự hư hại do mài nhẹ (cào xước và mờ).

CHÚ THÍCH Các vật liệu phủ bề mặt rất mỏng có độ bền mài mòn thấp có thể bị loại bỏ hoàn toàn ở một số chỗ nếu xử lý theo cách này, trong khi đó các vật liệu phủ và các lớp tráng phủ dày hơn và có độ bền mài mòn tốt hơn có thể chỉ bị cào xước và bị mờ.

5.4 Lưu giữ các mẫu thử trong môi trường điều hòa theo quy định trong TCVN 10071 (ISO 18454) trong ít nhất 24 h trước khi thử.

TCVN 10433:2014

CHÚ THÍCH Có thể lấy các mẫu thử từ vật liệu được sử dụng làm mũ giày hoặc từ mũ giày có sẵn hoặc từ giày dép thành phẩm.

6 Phương pháp thử

6.1 Nguyên tắc

Mẫu thử hình chữ nhật được uốn cong một phần, và cố định giữa hai kẹp hình trụ sao cho tạo được một rãnh lõm. Sau đó rãnh lõm này được ngâm vào trong nước và các kẹp dao động ở một tốc độ không đổi sao cho mẫu thử bị uốn lặp đi lặp lại. Ghi lại thời gian xuất hiện sự thấm nước qua mẫu thử. Đo khối lượng nước được hấp thụ và thấm qua mẫu thử.

6.2 Cách tiến hành

6.2.1 Độ cứng: nếu không quy định khoảng dịch chuyển (xem 4.1.3) trong phép thử độ bền nước thì cần xác định khoảng dịch chuyển sử dụng dựa trên độ cứng của vật liệu:

6.2.1.1 Điều chỉnh thiết bị (4.3) sao cho cặp ống trụ (4.3.1) ở khoảng tách rời tối đa.

6.2.1.2 Uốn cong, không tạo nếp gấp, mẫu thử dọc theo cạnh dài của mẫu thử để tạo được một rãnh lõm. Lắp nhẹ kẹp hình tròn (4.3.5) phía trên mỗi đầu của mẫu thử. Uốn cong, không tạo nếp gấp, một mẫu thử xung quanh và ở giữa các ống trụ (4.3.1) sao cho mặt ngoài của mẫu thử quay ra ngoài, các cạnh ngắn của mẫu thử song song với trục của ống trụ và gối lên từng ống trụ khoảng 10 mm.

Mẫu thử tạo được rãnh lõm giữa các ống trụ, hở ở phía trên cùng và kín ở phía dưới đáy.

6.2.1.3 Trượt các kẹp hình tròn (xem 4.3.5) dọc theo mẫu thử cho đến khi các mép phía trong của kẹp thẳng hàng với các đầu quay vào nhau của hai ống trụ. Kẹp chặt một kẹp, bảo đảm là mẫu thử không bị chùng, và sau đó kẹp chặt bằng kẹp khác.

6.2.1.4 Trong khoảng thời gian $5 \text{ s} \pm 2 \text{ s}$ di chuyển các ống trụ lại gần nhau $2,0 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm}$, và quan sát mẫu thử để đảm bảo là phần ở giữa gấp lên trên. Nếu trường hợp này không thực hiện được thì tác dụng áp lực nhẹ lên phía dưới mẫu thử ở giữa các kẹp khi các kẹp di chuyển đồng thời để dễ dàng tạo ra một nếp gấp quay lên trên tại tâm của mẫu thử.

6.2.1.5 Ngay sau đó di chuyển ống trụ quay trở lại vị trí ban đầu ở vận tốc tương tự.

6.2.1.6 Lặp lại cách tiến hành trong 6.2.1.4 và 6.2.1.5 ghi lại lực, F_1 , giữa các ống trụ, tại điểm mà khoảng tách rời giữa các ống trụ đã được giảm xuống còn $2,0 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm}$, chính xác đến 5 N.

6.2.1.7 Lặp lại cách tiến hành từ 6.2.1.4 đến 6.2.1.6, lần này di chuyển đồng thời các ống trụ $4,0 \text{ mm} \pm 0,2 \text{ mm}$ và ghi lại lực giữa các ống trụ, F_2 , khi khoảng tách rời giữa các ống trụ đã được giảm xuống còn $4,0 \text{ mm} \pm 0,2 \text{ mm}$, chính xác đến 5 N.

6.2.1.8 Nếu giá trị trung bình cộng của F_1 và F_2 , F_a , tính toán theo 7.1.1 lớn hơn 100 N thì ghi lại khoảng dịch chuyển yêu cầu X là $2,0 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm}$. Giá trị này tương đương với 5 % chiều dài thử hoặc,

6.2.1.9 Nếu F_a nằm giữa 50 N và 100 N thì ghi lại X là $3,0 \text{ mm} \pm 0,2 \text{ mm}$. Giá trị này tương đương với 7,5 % chiều dài thử hoặc,

6.2.1.10 Nếu F_a nhỏ hơn 50 N thì lặp lại cách tiến hành từ 6.2.1.4 đến 6.2.1.6, lần này di chuyển đồng thời các ống trụ $6,0 \text{ mm} \pm 0,6 \text{ mm}$ và ghi lại lực giữa các ống trụ, F_3 , khi khoảng tách rời giữa các ống trụ đã được giảm xuống $6,0 \text{ mm} \pm 0,6 \text{ mm}$, chính xác đến 5 N.

6.2.1.11 Nếu giá trị trung bình cộng của F_1 , F_2 và F_3 , F_b , tính theo 7.1.2 lớn hơn 20 N thì ghi lại X là $4,0 \text{ mm} \pm 0,4 \text{ mm}$ (giá trị này tương đương với 10 % chiều dài thử) hoặc,

6.2.1.12 Nếu F_b nhỏ hơn 20 N thì ghi lại X là $6,0 \text{ mm} \pm 0,6 \text{ mm}$ (giá trị này tương đương với 15 % chiều dài thử) hoặc,

6.2.1.13 Lặp lại cách tiến hành từ 6.2.1.1 đến 6.2.1.12 đối với mẫu thử thứ hai. Sử dụng giá trị cao hơn các giá trị ghi được đối với X khi thực hiện phép thử như mô tả dưới đây.

6.2.2 Độ thấm ban đầu: nếu có yêu cầu khối lượng nước hấp thụ thì xem thêm 6.2.3 hoặc khối lượng nước truyền qua mẫu thử thì xem thêm 6.2.4 trước khi thực hiện tiếp.

6.2.2.1 Cài đặt thiết bị thử (xem 4.1) sao cho khoảng dịch chuyển (khoảng dịch chuyển giữa hai ống trụ) bằng với X được xác định trong 6.2.1.

6.2.2.2 Điều chỉnh thiết bị thử (xem 4.1) sao cho các cặp ống trụ (xem 4.1.1) ở khoảng tách rời tối đa.

CHÚ THÍCH Nếu nước thấm qua các mép phía ngoài, lặp lại phép thử với mẫu thử được gắn ở mép bằng các chất phù hợp (PUR, neoprene, chất sáp, vazolin, v.v...)

6.2.2.3 Uốn cong, không tạo nếp nhăn, mẫu thử dọc theo cạnh dài của mẫu thử để tạo được một rãnh lõm. Lắp nhẹ một kẹp hình tròn (4.1.4) phía trên mỗi đầu của mẫu thử. Uốn cong, không tạo nếp nhăn, một mẫu thử xung quanh, và ở giữa, các ống trụ (4.1.1) sao cho mặt ngoài của mẫu thử quay ra ngoài, các cạnh ngắn của mẫu thử song song với trục của ống trụ và gối lên từng ống trụ khoảng 10 mm.

Mẫu thử tạo được rãnh lõm giữa các ống trụ, hở ở phía trên cùng và kín ở phía dưới đáy.

6.2.2.4 Trượt các vòng kẹp dọc theo mẫu thử cho đến khi các mép phía trong của kẹp thẳng hàng với các đầu quay vào nhau của hai ống trụ.

6.2.2.5 Kẹp chặt một trong các vòng kẹp, bảo đảm là mẫu thử không bị chùng, và sau đó kẹp chặt các vòng kẹp khác.

6.2.2.6 Di chuyển từ từ, đồng thời hai ống trụ và quan sát mẫu thử để đảm bảo là phần ở giữa gấp lên trên. Nếu trường hợp này không thực hiện được thì tác dụng một lực nhẹ từ phía dưới mẫu thử ở giữa các kẹp khi các kẹp di chuyển đồng thời. Điều này dễ dàng tạo ra một nếp gấp quay lên trên tại tâm của mẫu thử.

6.2.2.7 Nếu thiết bị thử có nhiều hơn một cặp ống trụ, lặp lại cách tiến hành từ 6.2.2.2 đến 6.2.2.6 đối với các mẫu thử khác và các vật liệu bổ sung được thử ở cùng thời điểm.

TCVN 10433:2014

6.2.2.8 Với các ống trụ di chuyển đồng thời đến khoảng tách rời tối thiểu, đổ nước (xem 4.9) vào bình chứa (xem 4.1.5) và điều chỉnh mức nước sao cho cao hơn phần tâm của nếp gấp quay lên trên (xem 6.2.2.6) trên mẫu thử. Trong giai đoạn này, nên đặt một miếng vật liệu thấm hút (xem 4.6) vào trong rãnh lõm tạo ra bởi mẫu thử được kẹp để ngăn nước bắn bắt ngờ vào rãnh lõm. Vật liệu thấm hút phải được lấy ra khỏi mẫu thử sau khi điều chỉnh mức nước.

6.2.2.9 Ngay sau đó khởi động thiết bị thử và ghi lại thời gian hiển thị trên đồng hồ (xem 4.8) là T_0 , tính bằng phút.

6.2.2.10 Kiểm tra bằng mắt thường các dấu hiệu thấm nước phía bên trong của (các) mẫu thử được kẹp. Phép thử được cho là bình thường khi ban đầu xuất hiện một đốm ẩm trên bề mặt của vật liệu ở hai đầu của nếp gấp tại tâm, hoặc một giọt nước rỉ ra từ mẫu thử.

6.2.2.11 Bỏ qua nước rỉ ra giữa mẫu thử và ống trụ. Các kẹp cần được kẹp chặt để giảm sự rò rỉ này nhưng tiếp tục phép thử cho đến khi xuất hiện sự thấm qua rõ ràng trên mẫu thử. Nếu lượng nước rỉ qua các kẹp đủ để làm cho phép thử gặp rủi ro thì dừng thiết bị thử và dùng giấy thấm lau thiết bị thử.

6.2.2.12 Tiếp tục kiểm tra (các) mẫu thử bằng cách lặp lại cách tiến hành từ 6.2.2.10 đến 6.2.2.11 trong khoảng 15 min hoặc cho đến khi (các) mẫu thử cho thấy dấu hiệu thấm nước ban đầu. Không dừng thiết bị thử khi đang kiểm tra.

6.2.2.13 Nếu không xuất hiện sự thấm nước sau khoảng 15 min thì ghi lại là không thấm nước sau 15 min và sau đó tiếp tục kiểm tra (như mô tả trong 6.2.2.10 và 6.2.2.11) tăng dần dần khoảng dừng giữa các lần kiểm tra từ một vài phút một lần đến mười lăm phút một lần hoặc nhiều hơn nếu vật liệu vẫn không thấm nước.

6.2.2.14 Ở dấu hiệu rõ ràng đầu tiên của sự thấm nước qua (các) mẫu thử, ghi lại thời gian được hiển thị trên đồng hồ (xem 4.8) là T_1 , tính bằng phút. Khi sự thấm nước xuất hiện giữa các lần kiểm tra tiếp theo, ghi lại thời gian của lần kiểm tra cuối cùng trước khi thấm nước là T_1 , tính bằng phút, và thời gian của lần kiểm tra đầu tiên sau khi thấm nước là T_2 , tính bằng phút.

6.2.2.15 Tiếp tục phép thử cho đến khi xuất hiện sự thấm nước trên toàn bộ các mẫu thử.

6.2.2.16 Nếu không xuất hiện sự thấm nước sau 24 h thì dừng phép thử.

6.2.2.17 Ghi lại thời gian thấm nước đối với từng mẫu thử là T_1 , tính bằng phút, hoặc nếu sự thấm nước xuất hiện giữa các lần kiểm tra gián đoạn là T_1 , tính bằng phút, và T_2 , tính bằng phút.

6.2.3 Độ hấp thụ: Nếu khối lượng của nước được hấp thụ bởi mẫu thử trong một khoảng thời gian quy định T_3 , tính bằng phút, được yêu cầu thì:

6.2.3.1 Cân khối lượng, tính bằng gam, của các mẫu thử M_0 sau khi điều hòa (xem 5.4) bằng cách sử dụng cân (xem 4.4) và ghi lại giá trị này, chính xác đến 0,01 g.

6.2.3.2 Thực hiện theo 6.2.2.

6.2.3.3 Sau khoảng thời gian quy định T_3 , tính bằng phút, lấy mẫu thử ra khỏi thiết bị thử.

6.2.3.4 Thấm nhẹ lượng nước dư từ bề mặt của các mẫu thử bằng cách sử dụng miếng vật liệu thấm hút (xem 4.6).

6.2.3.5 Cân khối lượng của các mẫu thử M_1 , tính bằng gam, bằng cách sử dụng cân (xem 4.4) và ghi lại giá trị này, chính xác đến 0,01 g.

6.2.4 Sự truyền qua: nếu khối lượng của nước truyền qua mẫu thử trong một khoảng thời gian quy định T_4 , tính bằng phút, được yêu cầu thì:

6.2.4.1 Cân khối lượng M_2 , tính bằng gam, của miếng vật liệu thấm hút (xem 4.6) bằng cách sử dụng cân (xem 4.4) và ghi lại giá trị này, chính xác đến 0,01 g.

6.2.4.2 Thực hiện theo 6.2.2.

6.2.4.3 Sau khi xuất hiện sự thấm qua ban đầu, đặt miếng vật liệu thấm hút (xem 6.2.4.1) vào trong rãnh lõm được tạo ra trên mẫu thử.

6.2.4.4 Tiếp tục thử (các) mẫu thử cho đến khi tổng thời gian thử, từ thời gian T_0 , tính bằng phút, bằng với thời gian yêu cầu T_4 , tính bằng phút.

6.2.4.5 Lấy miếng vật liệu thấm hút ra khỏi rãnh lõm được tạo ra bởi mẫu thử và sử dụng vật liệu này để thấm lượng nước dư phía trong rãnh lõm.

6.2.4.6 Cân khối lượng M_3 , tính bằng gam, của miếng vật liệu thấm hút được lấy ra trong 6.2.4.5 và ghi lại giá trị này, chính xác đến 0,01 g.

7 Biểu thị kết quả

7.1 Độ cứng

7.1 Tính toán giá trị trung bình cộng F_a của hai lực ghi được trong 6.2.1.6 và 6.2.1.7 trên các ống trụ theo công thức sau:

$$F_a = \frac{(F_1 + F_2)}{2}$$

Trong đó:

F_1 là lực giữa các ống trụ ghi được trong 6.2.1.6, tính bằng niutơn

F_2 là lực giữa các ống trụ ghi được trong 6.2.1.7, tính bằng niutơn

7.1.2 Tính toán giá trị trung bình cộng F_b của ba lực ghi được trong 6.2.1.6, 6.2.1.7 và 6.2.1.10 theo công thức sau:

$$F_b = \frac{(F_1 + F_2 + F_3)}{3}$$

Trong đó:

F_1 là lực giữa các ống trụ ghi được trong 6.2.1.6, tính bằng niutơn

TCVN 10433:2014

F_2 là lực giữa các ống trụ ghi được trong 6.2.1.7, tính bằng niuton

F_3 là lực giữa các ống trụ ghi được trong 6.2.1.10, tính bằng niuton

7.2 Độ hấp thụ

Đối với từng mẫu thử, tính toán khối lượng, tính bằng gam, của nước được hấp thụ trong khoảng thời gian T_3 , tính bằng phút, là tỷ lệ phần trăm của khối lượng ban đầu của mẫu thử WA theo công thức:

$$WA = \frac{(M_1 - M_0)}{M_0} \times 100$$

Trong đó:

M_0 là khối lượng đo được trong 6.2.3.1, tính bằng gam.

M_1 là khối lượng đo được trong 6.2.3.5, tính bằng gam.

7.3 Sự truyền qua

Đối với từng mẫu thử, tính toán lượng nước truyền qua mẫu thử M_T , tính bằng gam, trong thời gian T_4 , tính bằng phút, theo công thức:

$$M_T = M_3 - M_2$$

Trong đó:

M_2 là khối lượng đo được trong 6.2.4.1, tính bằng gam.

M_3 là khối lượng đo được trong 6.2.4.6, tính bằng gam.

8 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm phải bao gồm thông tin sau:

a) Đối với từng mẫu thử, ghi lại:

- Hướng thử;
- Thời gian xuất hiện sự thấm nước ban đầu, ghi được trong 6.2.2.14;
- nếu có yêu cầu:
 - Độ hấp thụ nước trong thời gian T_3 , tính bằng phút, theo tính toán trong 7.2, là tỷ lệ phần trăm của khối lượng ban đầu.
 - Sự truyền qua của nước trong thời gian T_4 , tính bằng phút, theo tính toán trong 7.3, tính bằng gam.

b) Mô tả vật liệu, gồm cả chỉ số thương mại (mã kiểu loại v.v...), và khoảng dịch chuyển khi uốn được sử dụng;

c) Viện dẫn tiêu chuẩn này;

- d) Ngày thử;
- e) Bất kỳ sai khác nào so với phương pháp thử của tiêu chuẩn này, ví dụ không đánh bóng (xem 5.3).

Phụ lục ZZ

(quy định)

**Sự tương đương giữa các tiêu chuẩn quốc tế, tiêu chuẩn khu vực
và tiêu chuẩn quốc gia**

EN 12222:1997	ISO 18454:2001 (TCVN 10071:2013), <i>Giày dép – Môi trường chuẩn để điều hòa và thử giày dép và các chi tiết của giày dép</i>
EN 13400:2001	ISO 17709:2004 (TCVN 10440:2014), <i>Giày dép – Vị trí lấy mẫu, chuẩn bị và khoảng thời gian điều hòa mẫu và mẫu thử</i>
