

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 10075:2013

ISO 19954:2003

Xuất bản lần 1

**GIÀY DÉP – PHƯƠNG PHÁP THỬ GIÀY DÉP THÀNH
PHẨM – ẢNH HƯỞNG DO GIẶT BẰNG MÁY GIẶT GIA ĐÌNH**

*Footwear – Test methods for whole shoe –
Washability in a domestic washing machine*

HÀ NỘI – 2013

Mục lục

	Trang
Lời nói đầu	4
1 Phạm vi áp dụng	5
2 Tài liệu viện dẫn	5
3 Thiết bị, dụng cụ và vật liệu	6
3.1 Máy giặt	6
3.1.1 Quy định chung	6
3.1.2 Điều kiện giặt	6
3.1.3 Điều kiện giữ	6
3.1.4 Các điều kiện vắt/xả nước	6
3.2 Vải giặt kèm	6
3.3 Thang xám chuẩn	7
3.4 Dụng cụ đo độ góc của mũi giày dép	7
3.5 Bột giặt	7
3.6 Nước	8
4 Lấy mẫu và điều hòa mẫu	8
5 Phương pháp thử	8
5.1 Nguyên tắc	8
5.2 Cách tiến hành	8
5.2.1 Đánh giá ban đầu	8
5.2.2 Chu kỳ giặt hoàn chỉnh	9
5.2.3 Đánh giá hư hại	10
6 Biểu thị kết quả	11
7 Báo cáo thử nghiệm	11
Phụ lục ZZ (quy định) Sự tương đương giữa các tiêu chuẩn quốc tế, tiêu chuẩn khu vực và tiêu chuẩn quốc gia	13
Thư mục tài liệu tham khảo	14

Lời nói đầu

TCVN 10075:2013 hoàn toàn tương đương với ISO 19954:2003.

TCVN 10075:2013 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 giày dép thành phẩm – Ảnh hưởng do giặt bằng máy giặt gia đình

*Footwear – Test methods for whole shoe –
Washability in a domestic washing machine*

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp thử để đánh giá trạng thái của giày dép khi giặt bằng máy giặt gia đình. Đánh giá dựa trên sự thay đổi một số đặc tính đo được trước và sau khi giặt.

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp thử bằng máy giặt gia đình đã được áp dụng cho tất cả các loại giày dép.

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 5466 (ISO 105-A02), *Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu – Phần A02: Thang màu xám để đánh giá sự thay đổi màu*

TCVN 5467 (ISO 105-A03), *Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu – Phần A03: Thang màu xám để đánh giá sự thay đổi màu*

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

ISO 6330:2000²⁾, *Textiles – Domestic washing and drying procedures for textile testing* (Vật liệu dệt – Quy trình giặt và làm khô bằng máy giặt gia đình đối với phép thử vật liệu dệt)

ISO 17708:2003, *Footwear – Test methods for whole shoe – Upper sole adhesion* (Giày dép – Phương pháp thử giày dép thành phẩm – Chất kết dính của mũi với đế)

¹⁾ Xem phụ lục ZZ

²⁾ ISO 6330:2000 hiện nay đã được thay thế bằng ISO 6330:2012

3 Thiết bị, dụng cụ và vật liệu

3.1 Máy giặt

Máy giặt phù hợp với các điều từ 3.1.1 đến 3.1.4. Có thể sử dụng các thiết bị khác miễn là cho ra kết quả tương tự so với máy giặt được mô tả trong điều này.

3.1.1 Quy định chung

Máy giặt được sử dụng phải tương ứng với máy giặt loại A1 như mô tả trong ISO 6330.

3.1.2 Điều kiện giặt

Chu kỳ giặt phải tuân theo các yêu cầu sau:

- Thể tích nước $18 \text{ l} \pm 1 \text{ l}$;
- Nhiệt độ trong khoảng từ $30 \text{ }^{\circ}\text{C}$ đến $35 \text{ }^{\circ}\text{C}$;
- Thời gian giặt $30 \text{ min} \pm 2 \text{ min}$;
- Vận tốc quay của thùng giặt $5,4 \text{ rad/s} \pm 0,5 \text{ rad/s}$ (chuyển động luân phiên)³⁾
- Bột giặt 4 g/l được quy định trong 3.5.

3.1.3 Điều kiện giũ

Chu kỳ giũ phải tuân theo các yêu cầu sau:

- Thể tích nước $15 \text{ l} \pm 1 \text{ l}$;
- Thời gian giũ $4 \text{ min} \pm 1 \text{ min}$;

3.1.4 Các điều kiện vắt/xả nước

3.1.4.1 Vắt lần đầu

Chu kỳ này phải tuân theo yêu cầu sau:

$120 \text{ s} \pm 30 \text{ s}$ tại vận tốc quay $5,7 \text{ rad/s} \pm 0,5 \text{ rad/s}$

3.1.4.2 Vắt lần cuối

Chu kỳ này phải tuân theo yêu cầu sau:

$6 \text{ min} \pm 1 \text{ min}$ tại vận tốc quay $49,5 \text{ rad/s} \pm 2,6 \text{ rad/s}$.

3.2 Vải giặt kèm

Vải trắng từ xơ bông 100 % có định lượng $125 \text{ g/m}^2 \pm 5 \text{ g/m}^2$, cắt thành các hình vuông $(50 \pm 2) \text{ cm} \times (50 \pm 2) \text{ cm}$.

Vải giặt kèm phải cắt được thành 10 hình vuông như trên.

³⁾ $1 \text{ rad} \cong 0,16$ vòng quay

Vải giặt kèm được sử dụng để mô phỏng các điều kiện giặt thông thường và làm giảm thiểu hư hại do mài mòn giấy dệp khi cọ sát với thùng giặt.

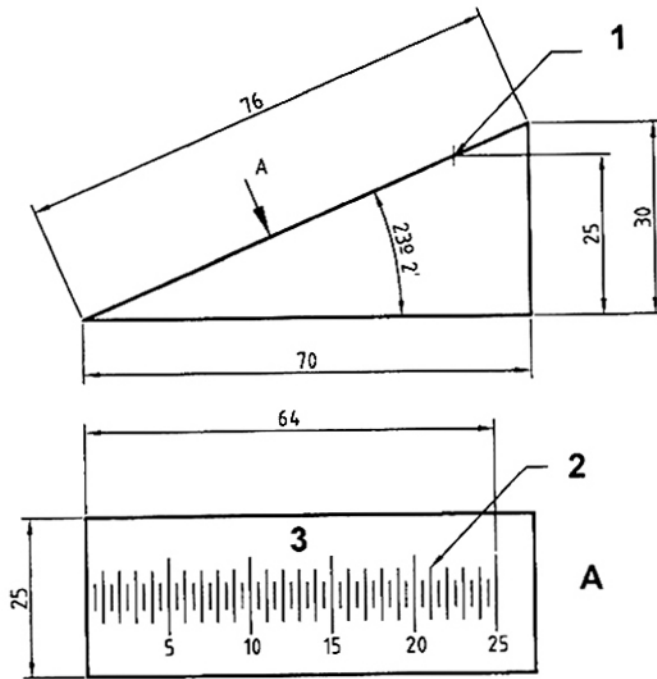
3.3 Thang xám chuẩn

Các thang xám để đánh giá sự thay đổi màu phải phù hợp với TCVN 5466 (ISO 105-A02) và sự chuyển màu (xem Điều 5) phải phù hợp với TCVN 5467 (ISO 105-A03) tương ứng.

3.4 Dụng cụ đo độ góc của mũi giày dệp

Dụng cụ đo độ góc của mũi giày dệp phải như thể hiện trên Hình 1.

Kích thước tính bằng milimét



CHÚ DẪN

- 1 Vị trí đọc trên thang đo 25 mm
 - 2 Vạch khắc như thể hiện trên hình vẽ
 - 3 Độ góc của mũi giày dệp, tính bằng milimét
- A Hình chiếu A

Hình 1 – Dụng cụ đo độ góc của mũi giày dệp

3.5 Bột giặt

Sử dụng bột giặt chuẩn ECE (xem ISO 6330)

TCVN 10075:2013

CHÚ THÍCH Thông tin về bột giặt phù hợp có thể liên hệ với Ban thư ký CEN/TC 309.

3.6 Nước

Có thể sử dụng nước vòi, với các điều kiện sau:

- Nhiệt độ $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 4\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- pH (7 ± 1)

4 Lấy mẫu và điều hòa mẫu

4.1 Mẫu phải ít nhất là hai đôi giấy.

Mỗi chiếc giấy dệp thành phẩm được coi là một mẫu thử và phải thử ít nhất hai mẫu thử.

4.2 Mẫu phải được điều hòa theo TCVN 10071 (ISO 18454) trong 24 h trước khi thử

5 Phương pháp thử

5.1 Nguyên tắc

Các mẫu thử phải được kiểm tra bằng mắt thường. Sau đó, một trong hai mẫu thử được cất giữ trong môi trường chuẩn và mẫu thử còn lại, cùng với một mẫu đối chứng của vải giặt kèm được quy định, được giặt dưới các điều kiện phù hợp về nhiệt độ, độ kiềm và bột giặt, sao cho chu kỳ giặt ngắn. Sau đó giữ và làm khô.

Sau chu kỳ giặt hoàn chỉnh, kiểm tra mẫu thử để xác định:

- Độ kết dính giữa mũ với đế;
- Sự thay đổi về màu sắc;
- Hư hại hỗn tạp, như xé, long ô dề, v.v...
- Sự thay đổi về kích thước có thể xảy ra.

5.2 Cách tiến hành

5.2.1 Đánh giá ban đầu

Người thực hiện phép thử phải đảm bảo ngoại quan của các mẫu thử, chiếc ở chân trái và chân phải của các đôi, là giống nhau.

Mẫu thử phải được mô tả đặc điểm bằng cách ghi lại tất cả các chi tiết (màu sắc của vật liệu, cách trang trí, hướng dẫn giặt, v.v...)

Đặt mẫu thử trên một mặt phẳng nằm ngang và không tác dụng bất kỳ áp lực nào vào bất kỳ phần nào của mẫu thử, đo độ góc của mũi giấy dệp như thể hiện trên Hình 2, bằng cách dùng dụng cụ đo độ góc của mũi giấy dệp (xem 3.4), và ghi lại kết quả, tính bằng milimét.



Hình 2 – Cách đo độ ngóc của mũi giày dép

Cuối cùng, đo chiều dài bên trong (ký hiệu là L_1) và chiều rộng bên trong (ký hiệu là B_1) của các mẫu thử theo 5.2.3.3, và ghi lại kết quả, tính bằng milimét.

5.2.2 Chu kỳ giặt hoàn chỉnh

5.2.2.1 Quy định chung

Sau khi đánh giá ban đầu, mẫu thử tương ứng với chân phải được cất giữ trong môi trường chuẩn [xem TCVN 10071 (ISO 18454)], và mẫu thử tương ứng với chân trái được đưa vào chu kỳ giặt hoàn chỉnh.

Chu kỳ giặt hoàn chỉnh gồm ba lần giặt và ba lần làm khô.

5.2.2.2 Giặt

Cho ít nhất hai mẫu thử vào trong thùng giặt của máy giặt (xem 3.1), cùng với vải giặt kèm (xem 3.2).

Lập chương trình cho máy giặt theo Điều 3.1.

Chu kỳ giặt hoàn chỉnh phải là:

- Giặt (xem 3.1.2);
- Vắt/xả nước (xem 3.1.4);
- Giữ (xem 3.1.3);
- Xả nước
- Giữ
- Vắt/xả nước
- Giữ
- Vắt/xả nước lần cuối

TCVN 10075:2013

Khi kết thúc chu kỳ giặt hoàn chỉnh, ghi lại bất kỳ sai khác nào về màu sắc của vải giặt kèm theo TCVN 5467 (ISO 105-A03). Nếu vải bị thay đổi màu nhẹ, thì thay bằng vải khác trong phép thử tiếp theo.

5.2.2.3 Làm khô

Để các mẫu thử khô tự do trong môi trường chuẩn theo TCVN 10071 (ISO 18454).

CHÚ THÍCH Có thể sử dụng hệ thống thông gió để làm tăng nhanh quá trình làm khô.

Làm khô lần cuối sau một chu kỳ giặt hoàn chỉnh là đặc biệt quan trọng. Cần phải cân để đảm bảo các mẫu thử khô thực sự, sao cho chênh lệch về khối lượng giữa hai lần cân được thực hiện trong vòng 1 h phải không lớn hơn 1 %. Mẫu thử đã khô sau đó có thể được sử dụng cho phép thử tiếp theo.

5.2.3 Đánh giá hư hại

5.2.3.1 Quy định chung

Hư hại do chu kỳ giặt hoàn chỉnh có thể được đánh giá bằng cách so sánh mẫu thử đã được thử với mẫu thử tương ứng với chân phải, mẫu thử được giữ ở điều kiện ban đầu (xem 5.2.2).

5.2.3.2 Hư hại hỗn tạp

Ghi lại các hư hại của mẫu thử:

- Các vết cắt hoặc vết xé;
- Sự mất mát các phụ liệu (trang trí, ô dề, v.v...);
- Sự dây màu từ các chi tiết (từ chi tiết này sang chi tiết kia).

Đặt giấy dép trên một mặt phẳng nằm ngang và không tác dụng bất kỳ áp lực nào vào bất kỳ phần nào của giấy, đo độ ngóc của mũi giấy dép như thể hiện trên Hình 2, bằng cách dùng dụng cụ đo độ ngóc của mũi giấy dép (xem 3.4), và ghi lại kết quả, tính bằng milimét.

5.2.3.3 Thay đổi về kích thước

Bất kỳ biến dạng nào của mẫu thử đều được coi là một sự thay đổi về kích thước. Nếu biến dạng là đáng kể, kiểm tra lại chiều dài và chiều rộng bên trong của mẫu thử, hoặc thực hiện một thử nghiệm phù hợp, có tính đến:

- Chiều dài bên trong là độ dài giữa lót mũ ở vùng mũi và lót mũ ở vùng pho hậu. Kích thước này được lấy dọc theo trục X (xem EN 13400) và trên lót mặt (hoặc đế trong), và ghi lại giá trị đo ký hiệu là L_2 , tính bằng milimét.
- Chiều rộng bên trong là độ dài giữa hai bên của lót mũ trên vùng eo của giấy dép. Kích thước này được lấy dọc theo trục Y (xem EN 13400) và trên lót mặt (hoặc đế trong), và ghi lại giá trị đo ký hiệu là B_2 , tính bằng milimét.

Sự nở ra của chiều dài bên trong và chiều rộng bên trong của mẫu thử được tính toán theo Điều 6.

5.2.3.4 Sự thay đổi màu

Sự thay đổi màu do giặt tạo ra được đánh giá với thang xám chuẩn [xem TCVN 5466 (ISO 105-A02)] bằng cách so sánh giữa các mẫu thử đã giặt và các mẫu thử chưa giặt.

Kết quả cuối cùng được lấy là mức thay đổi màu nhiều nhất.

5.2.3.5 Độ kết dính giữa mũ với đế

Phải xác định độ kết dính giữa mũ với đế, trên các mẫu thử đã giặt và các mẫu thử chưa giặt, theo ISO 17708, và ghi lại các giá trị đạt được, tính bằng N/mm, ký hiệu là F_1 (mẫu thử chưa giặt) và F_2 (mẫu thử đã giặt).

6 Biểu thị kết quả

6.1 Tính toán sự thay đổi chiều dài bên trong của mỗi giày được thử, R_1 , tính bằng milimét, theo công thức sau:

$$R_1 = L_1 - L_2$$

Trong đó

L_1 là chiều dài bên trong ban đầu của mẫu thử, tính bằng milimét (xem 5.2.1);

L_2 là chiều dài bên trong sau khi giặt của mẫu thử, tính bằng milimét (xem 5.2.3.3).

6.2 Tính toán sự thay đổi chiều rộng bên trong của mỗi giày được thử, R_2 , tính bằng milimét, theo công thức sau:

$$R_2 = B_1 - B_2$$

Trong đó

B_1 là chiều rộng bên trong ban đầu của mẫu thử, tính bằng milimét (xem 5.2.1);

B_2 là chiều rộng bên trong sau khi giặt của mẫu thử, tính bằng milimét (xem 5.2.3.3).

7 Báo cáo thử nghiệm

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

- a) Viện dẫn tiêu chuẩn này;
- b) Mô tả đầy đủ mẫu được thử bao gồm kiểu loại thương mại, mã hiệu, màu sắc, bản chất, v.v...;
- c) Các hư hại quan sát được:
 - Hư hại chung, theo 5.2.3.1;
 - Thay đổi về kích thước, theo 5.2.3.3. Nếu cần thiết, ghi thêm R_1 và R_2 (xem Điều 6);
 - Sự thay đổi màu, theo 5.2.3.4;

TCVN 10075:2013

- d) Giá trị độ góc của mũi giày dép trước khi giặt (xem 5.2.1) và sau khi giặt (xem 5.2.3.2);
- e) Các giá trị về độ kết dính giữa mũ với đế, trước khi giặt (F_1) và sau khi giặt (F_2), theo 5.2.3.5;
- f) Nếu cần thiết, ghi lại bất kỳ điểm đặc biệt nào có liên quan đến phép thử (ví dụ, sự thay đổi về màu sắc của vải thử kèm)
- g) Bất kỳ sai khác nào so với phương pháp thử của tiêu chuẩn này và bất kỳ sự cố nào có thể ảnh hưởng đến kết quả;
- h) Ngày thử.

Phụ lục ZZ

(quy định)

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

Các tiêu chuẩn khu vực tương đương với các tiêu chuẩn quốc tế và tiêu chuẩn quốc gia không được nêu trong Điều 2:

- | | |
|----------|--|
| EN 12222 | ISO 18454:2001 (TCVN 10071:2013), Giày dép – Môi trường chuẩn để điều hòa và thử giày dép và các chi tiết của giày dép |
| EN 13400 | ISO 17709, Footwear – Sampling location, preparation and duration of conditioning of samples and test pieces (Giày dép – Vị trí lấy mẫu, chuẩn bị và khoảng thời gian điều hòa mẫu và mẫu thử) |

Thư mục tài liệu tham khảo

EN 13400 Footwear – Sampling location, preparation and duration of conditioning of samples and test pieces
