

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

**TCVN 10061-1:2013
ISO 17076-1:2012**

Xuất bản lần 1

**DA – XÁC ĐỊNH ĐỘ BỀN MÀI MÒN –
PHẦN 1: PHƯƠNG PHÁP TABER**

*Leather - Determination of abrasion resistance –
Part 1: Taber method*

HÀ NỘI – 2013

Lời nói đầu

TCVN 10061-1:2013 hoàn toàn tương đương với ISO 17076-1:2012

TCVN 10061-1:2013 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC 120 Sản phẩm da biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Bộ tiêu chuẩn TCVN 10061 (ISO 17076), Da – Xác định độ bền mài mòn, gồm các phần sau:

- TCVN 10061-1:2013 (ISO 17076-1:2012), Phần 1: Phương pháp Taber;
- TCVN 10061-2:2013 (ISO 17076-2:2011), Phần 2: Phương pháp đĩa cầu Martindale.

Da – Xác định độ bền mài mòn –

Phần 1: Phương pháp Taber

*Leather - Determination of abrasion resistance –
Part 1: Taber method*

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định phương pháp xác định độ bền mài mòn của da khi sử dụng thiết bị Taber.

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 7115 (ISO 2419), *Da - Điều hòa mẫu thử để xác định tính chất cơ lý;*

TCVN 7117 (ISO 2418), *Da – Phép thử hóa, cơ lý và độ bền màu - Vị trí lấy mẫu.*

3 Nguyên tắc

Mẫu thử được quay trên một trục thẳng đứng ngược với chuyển động quay có trượt của hai bánh xe mài mòn được ép xuống mẫu thử với một lực qui định. Một bánh xe chà sát lên mẫu thử hướng ra phía ngoài đường biên, bánh còn lại hướng vào tâm của mẫu thử. Ghi lại các hư hại bất kỳ xảy ra và sự thay đổi màu sắc trên mẫu thử.

CHÚ THÍCH Phương pháp này cũng được gọi là "phép thử Taber".

4 Thiết bị, dụng cụ

4.1 **Bệ phẳng nằm ngang được dẫn động bằng động cơ**, quay với vận tốc (60 ± 5) rpm.

4.2 **Giá tròn, phẳng, có thể tháo rời để giữ mẫu thử.**

TCVN 10061-1:2013

- 4.3 Đôi cánh tay đòn có bản lề**, để giữ bánh xe mài với mép trong của bánh xe cách tâm trục có động cơ ($26,20 \pm 0,25$) mm và nén mỗi bánh xe mài lên mẫu thử một lực ($2,5 \pm 0,1$) N.
- 4.4 Ống chân không**, với đầu nạp được đặt ở phía trên mặt trên mẫu thử.
- 4.5 Bộ đếm**, để chỉ số vòng quay của bộ phẳng (4.1).
- 4.6 Bánh xe mài**, được làm bằng vonfam cacbua hoặc cao su, có chiều rộng ($12,7 \pm 0,1$) mm, đường kính tối đa là 51,7 mm và đường kính tối thiểu là 44,0 mm. Bánh xe mài được mài dần trong suốt quá trình sử dụng. Đường kính tối đa của bánh xe mài mới là 51,7 mm. Các bánh xe đã sử dụng phải được loại bỏ khi đường kính nhỏ hơn 44,0 mm. Loại bánh xe làm bằng vonfam cacbua hoặc cao su chỉ được sử dụng khi có sự đồng ý của khách hàng và nêu loại bánh xe sử dụng trong báo cáo thử nghiệm [(7c)]. Các loại bánh xe mài khác cũng có thể được sử dụng theo yêu cầu của khách hàng. Các loại bánh xe mài được sử dụng trong phép thử này phải có cùng đường kính.
- 4.7 Quả nặng bổ sung**, để gia tăng lực giữa bánh xe mài và mẫu thử đến ($5,0 \pm 0,1$) N hoặc ($10,0 \pm 0,1$) N.
- 4.8 Tấm gắn mẫu thử**, là một tấm có chiều dày tối thiểu 1,0 mm, có keo dính ở vị trí cần thiết để giữ được mẫu thử cố định và phẳng.
- 4.9 Máy hút bụi**, loại gia dụng, với bộ điều hợp kết nối với đầu phun (4.4).
- 4.10 Giấy mài**, silic cacbua, loại E150.
- 4.11 Bàn chải mềm hoặc không khí nén**.
- 4.12 Bàn chải**, lông cứng.
- 4.13 Thang xám**, để đánh giá sự thay đổi màu theo TCVN 5466 (ISO 105-A02).

5 Lấy mẫu và chuẩn bị mẫu

- 5.1 Lấy mẫu theo TCVN 7117 (ISO 2418).**

CHÚ THÍCH Nếu có yêu cầu lấy nhiều hơn hai con da to hoặc nhỏ để thử cho một lô, thì chỉ cần lấy một mẫu từ mỗi con da, miễn là tổng số không ít hơn ba mảnh mẫu thử.

- 5.2** Nếu có yêu cầu, đặt mẫu thử vào tấm gắn mẫu thử (4.8), Cắt ba mảnh mẫu thử thành hình tròn có đường kính (106 ± 1) mm với lỗ tròn ở chính giữa vừa khít với trục chuyển động ở trên.
- 5.3** Điều hòa mẫu theo TCVN 7115 (ISO 2419). Tất cả các phép thử phải được thực hiện trong môi trường chuẩn theo qui định trong TCVN 7115 (ISO 2419).

6 Cách tiến hành

6.1 Chuẩn bị bánh xe mài mới

6.1.1 Chuẩn bị bánh xe mài mới bằng cao su, theo qui trình từ 6.1.2 đến 6.1.8. Chuẩn bị bánh xe mài mới bằng vonfam cacbua theo 6.1.9.

6.1.2 Lắp bánh xe mài bằng cao su với cánh tay đòn có bản lề (4.3), bảo đảm bánh được gắn đúng vào cánh tay phù hợp với mặt có dán nhãn hướng ra phía ngoài.

6.1.3 Lắp quả nặng bổ sung (4.7) để tạo lực nén $(10,0 \pm 0,1)$ N lên mỗi bánh xe mài.

6.1.4 Gắn mảnh giấy mài (4.10) lên giá giữ mẫu thử.

6.1.5 Hạ thấp bánh xe mài xuống mặt giấy mài, mở máy hút bụi (4.9), bật máy và chạy 20 vòng.

6.1.6 Thay giấy mài mới và làm lại theo Điều 6.1.5.

6.1.7 Kiểm tra bánh xe mài, nếu màu sắc không đồng đều, lặp lại qui trình xử lý mài với giấy mài mới. Nếu màu sắc vẫn còn không đồng đều, loại bỏ bánh xe.

6.1.8 Chải bánh xe mài bằng bàn chải mềm hoặc sử dụng không khí nén (4.11) để loại bỏ các mảnh vụn.

6.1.9 Chuẩn bị bánh xe mài bằng vonfam cacbua mới bằng cách chải với bàn chải lông cứng (4.12) để loại bỏ các mảnh rời.

6.2 Mài mẫu thử

6.2.1 Lắp bánh xe mài mới (6.1) hoặc bánh xe mài đã được điều hòa lại (6.3) vào cánh tay đòn có bản lề (4.3), bảo đảm bánh xe được gắn đúng vào cánh tay với mặt được dán nhãn quay ra ngoài.

6.2.2 Lựa chọn quả nặng (4.7) để tạo lực nén $(2,5 \pm 0,1)$ N (không có quả nặng bổ sung), $(5,0 \pm 0,1)$ N, hoặc $(10,0 \pm 0,1)$ N trên mỗi bánh xe mài. Khối lượng sử dụng phải được nêu trong báo cáo thử nghiệm [7c)].

CHÚ THÍCH Thông thường, quả nặng bổ sung $(5,0 \pm 0,1)$ N được sử dụng, nhưng khách hàng sẽ yêu cầu quả nặng được sử dụng.

6.2.3 Lắp mẫu thử đã chuẩn bị và được gắn với tấm (5.2) lên giá giữ mẫu thử.

6.2.4 Hạ thấp bánh xe mài lên mẫu thử, mở máy hút bụi (4.9), bật máy và chạy số vòng qui định.

TCVN 10061-1:2013

6.2.5 Tắt máy và lấy mẫu thử ra. Kiểm tra mẫu thử và ghi lại tất cả các hư hại không bao gồm các hư hại cách mép của diện tích thử 2 mm hoặc phần bị ép xuống do khi khởi động máy hoặc tắt máy. Nếu có yêu cầu, sử dụng thang xám (4.13) để xác định sự thay đổi màu sắc của diện tích được thử.

6.2.6 Đặt lại mẫu thử và tiếp tục mài đến số vòng qui định tiếp theo. Lặp lại 6.2.5.

6.2.7 Lặp lại qui trình 6.2.6 đối với số vòng bất kỳ khác được nêu trong 6.2.4.

6.3 Điều hòa lại bánh xe mài

6.3.1 Điều hòa lại bánh xe mài cao su theo qui trình trong 6.3.2 đến 6.3.7. Điều hòa lại bánh xe mài bằng vonfam cacbua theo qui trình trong 6.3.8.

6.3.2 Điều hòa lại bánh xe mài bằng cao su sau khi mỗi phép thử được hoàn thành.

6.3.3 Đặt các quả nặng bổ sung (4.7) để tạo áp lực $(10,0 \pm 0,1)$ N lên mỗi bánh xe mài.

6.3.4 Đặt miếng giấy mài (4.10) lên giá giữ mẫu thử.

6.3.5 Hạ thấp bánh xe mài lên mặt giấy mài, mở máy hút bụi (4.9), bật máy và chạy 20 vòng.

6.3.6 Chải bánh xe bằng bàn chải mềm (4.11) để loại bỏ các mảnh vụn.

6.3.7 Sử dụng giấy mài cho tối đa 60 vòng (nghĩa là sử dụng để điều hòa lại ba bánh xe và sau đó thay giấy mài mới).

6.3.8 Điều hòa lại bánh xe bằng vonfam cacbua bằng cách chải bằng bàn chải lông cứng (4.12) để loại bỏ các mảnh rời. Loại bỏ các bavias bất kỳ của viền mép bánh xe sau khi điều hòa lại bằng cách quay bánh xe bằng tay lên giấy mài (4.10).

7 Báo cáo thử nghiệm

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

- a) viện dẫn tiêu chuẩn này, ví dụ TCVN 10061-1 (ISO 17076-1);
- b) số vòng thử;
- c) loại bánh xe mài và quả nặng sử dụng cho phép thử;
- d) các hư hại quan sát được bất kỳ, chụp ảnh, hoặc, nếu có yêu cầu, gửi lại mẫu thử đến khách hàng để minh họa các hư hại;
- e) các thay đổi màu sắc bất kỳ được biểu thị trong giới hạn chỉ số thang xám, nếu có yêu cầu;
- f) môi trường chuẩn được sử dụng để điều hòa và thử nghiệm theo TCVN 7115 (ISO 2419);

- g) chi tiết của các sai lệch so với phương pháp được qui định trong tiêu chuẩn này;
- h) đầy đủ các chi tiết để nhận dạng mẫu và các sai lệch so với TCVN 7117 (ISO 2418) trong qui trình lấy mẫu.

Phụ lục A

(tham khảo)

Nguồn cung cấp thiết bị, dụng cụ và vật liệu

Ví dụ về sản phẩm có bán trên thị trường được nêu dưới đây. Thông tin này được đưa ra nhằm tạo thuận lợi cho người sử dụng tiêu chuẩn và không phải là chỉ định của tiêu chuẩn.

Ví dụ về nguồn thiết bị, dụng cụ phù hợp:

- Taber Industries, P.O. Box 164, North Tonawanda, NY 14120, USA, Bánh xe mài và giấy cũng có thể được cung cấp từ nguồn này. Địa chỉ web: <http://www.taberindustries.com/>
 - SATRA Technology Centre, Wyndham Way, Telford Way, Kettering, Northamptonshire, NN16 8SD, England. Địa chỉ web: <http://www.satra.co.uk>
-