

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 7130 : 2002**

**ISO 11640 : 1993**

**DA – PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH ĐỘ BỀN MÀU –  
ĐỘ BỀN MÀU VỚI CÁC CHU KỲ CHÀ XÁT QUA LẠI**

*Leather - Tests for colour fastness  
Colour fastness to cycles of to-and-fro rubbing*

HÀ NỘI - 2008

## Lời nói đầu

TCVN 7130 : 2002 hoàn toàn tương đương với ISO 11640 : 1993.

TCVN 7130 : 2002 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn TCVN/TC 120 "Sản phẩm da" biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành;

Tiêu chuẩn này được chuyển đổi năm 2008 từ Tiêu chuẩn Việt Nam cùng số hiệu thành Tiêu chuẩn Quốc gia theo quy định tại khoản 1 Điều 69 của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật và điểm a khoản 1 Điều 6 Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 1/8/2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật.

## **Da – Phương pháp xác định độ bền màu – Độ bền màu với các chu kỳ chà xát qua lại**

*Leather - Tests for colour fastness –  
Colour fastness to cycles of to-and-fro rubbing*

### **1 Phạm vi áp dụng**

Tiêu chuẩn này qui định phương pháp xác định tính chất của bề mặt da khi chà xát với nỉ.

**CHÚ THÍCH 1** - Trong thời gian thử, miếng nỉ có thể bị nhiễm màu ở một mức độ nhất định do bị truyền chất màu, ví dụ như chất hoàn thiện bề mặt, thuốc màu, thuốc nhuộm hoặc chất bụi đánh bóng. Màu và bề mặt của da có thể thay đổi.

### **2 Tiêu chuẩn viện dẫn**

TCVN 5466 : 2002 (ISO 105-A02 : 1993), Vật liệu dệt - Phương pháp xác định độ bền màu - Phần A02: Thang màu xám để đánh giá sự thay đổi màu.

TCVN 5467 : 2002 (ISO 105-A03 : 1993), Vật liệu dệt - Phương pháp xác định độ bền màu - Phần A03: Thang màu xám để đánh giá sự dãn màu.

TCVN 7115 : 2002 (ISO 2419 : 1972), Da - Điều hoà mẫu để xác định tính chất cơ lý.

TCVN 4851 : 1989 (ISO 3696 : 1987), Nước dùng để phân tích trong phòng thí nghiệm - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử.

ISO 9073-2 : 1989, Textiles - Test methods for nonwovens - Part 2: Determination of thickness (Vật liệu dệt - Phương pháp thử đối với vải không dệt - Phần 2: Xác định độ dày).

ISO 11641 : 1993, Leather - Tests for colour fastness - Colour fastness to perspiration (Da - Phương pháp xác định độ bền màu - Độ bền màu với mồ hôi).

### **3 Nguyên tắc**

Bề mặt mẫu da được thử bằng cách dùng các miếng nỉ len chuẩn chà xát dưới một áp lực cho trước với một số lần chuyển động qua lại cho trước.

Sự thay đổi màu của các miếng nilon và da được đánh giá bằng thang màu xám. Mọi thay đổi nhìn thấy hoặc hư hại bề mặt của da cũng cần được báo cáo.

#### 4 Thiết bị và vật liệu thử

4.1 Máy thử độ bền chà xát<sup>1</sup>, bao gồm các bộ phận như qui định trong 4.1.1 đến 4.1.3 và thiết bị lựa chọn như mô tả trong 4.1.4.

4.1.1 Một thiết bị chịu tải, bao gồm:

- Một chân đế kim loại hoàn toàn phẳng, nằm ngang;
- Một bộ phận giữ nhằm xiết chặt da vào chân đế, để hở ra 80 mm;
- Một thiết bị giúp mẫu da có thể dẫn tuyến tính tối thiểu 20 % theo hướng chà xát.

4.1.2 Một cái chốt khối lượng  $500 \text{ g} \pm 25 \text{ g}$ , có thể tháo ra được, có thể gắn cố định chắc chắn tại chỗ, cùng với:

- Một tấm nền kích thước 15 mm x 15 mm;
- Một thiết bị để gắn miếng nilon (xem 4.2) lên tấm nền;
- Một thanh khối lượng  $500 \text{ g} \pm 10 \text{ g}$  để chất tải lên chốt đến khối lượng toàn bộ 1 kg;
- Phương tiện để hạ thấp chốt với tấm nền phẳng đến gần mẫu thử.

4.1.3 Thiết bị để dẫn động chốt qua lại với một khoảng cách đi được là 35 mm đến 40 mm ở tần số 40 chu trình/min  $\pm 2$  chu trình/min đối với một chuyển động qua lại hoàn thiện.

4.1.4 Các thiết bị thích hợp, nhưng không thiết yếu như:

- Thiết bị điều chỉnh vị trí của chốt tại các góc vuông theo hướng chà xát, sao cho có thể sử dụng được hai hay ba vị trí để chà xát trên một miếng da;
- Một động cơ để dẫn động chốt đi lại (xem 4.1.3);
- Phương tiện để chọn trước số chu kỳ đã cho.

4.2 Vật liệu chà xát<sup>2</sup>, các miếng nilon màu trắng hoặc đen, kích thước 15 mm x 15 mm cắt ra từ một tấm nilon sạch đáp ứng các tiêu chuẩn kỹ thuật sau:

- Độ pH của một chất chiết thu được bằng cách lắc trộn 5 g nilon với 200 ml nước khử khoáng (4.5) trong 2 h trong một chai polyetylen: giữa 5,5 và 7;
- Khối lượng trên một đơn vị diện tích:  $1.750 \text{ g/m}^2 \pm 100 \text{ g/m}^2$ ;

<sup>1</sup> Ví dụ về các thiết bị thích hợp sẵn có trên thị trường được giới thiệu ở Phụ lục A.

<sup>2</sup> Ví dụ về nilon thích hợp sẵn có trên thị trường được giới thiệu ở Phụ lục A.

- Độ dày, xác định theo ISO 9073-2: 5,5 mm ± 0,5 mm;

Miếng ni đen được nhuộm với Acid Black 24 (CI 26370).

**4.3 Bình hút ẩm chân không**, hoặc loại bình chứa bằng thủy tinh có thể rút khí thích hợp khác.

**4.4 Bơm chân không**, có khả năng rút khí bình hút ẩm (4.3) đến 5 kPa (50 mbar) trong 4 min.

**4.5 Nước khử khoáng**, loại 3 theo TCVN 4851 : 1989 (ISO 3696).

## 5 Mẫu thử

Mẫu thử là các miếng da hình chữ nhật, dài tối thiểu 120 mm và, đối với mỗi vị trí của chốt (xem 4.1.4a), rộng tối thiểu 20 mm.

CHÚ THÍCH 2 - Thông thường với một tập hợp các điều kiện (cách thức điều hoà da và ni, số các chu kỳ, v.v) chỉ có một mẫu dùng để thử. Trong trường hợp có tranh chấp thì cần phải thử một số mẫu, lấy mẫu từ các vị trí khác nhau trên da của đại gia súc hoặc da của tiểu gia súc.

## 6 Điều hoà mẫu thử và các miếng ni

### 6.1 Mẫu da khô và ni khô

Điều hoà theo TCVN 7115 : 2002 (ISO 2419).

### 6.2 Ni ướt

Làm ướt miếng ni bằng cách đặt chúng trong nước khử khoáng (4.5), đun nóng đến sôi nước và để cho sôi kỹ cho đến khi các miếng ni chìm xuống. Sau đó gạn nước nóng và thay bằng nước khử khoáng lạnh. Để như vậy cho đến khi các miếng ni thấm nước đạt tới nhiệt độ phòng. Ngay trước khi sử dụng lấy mỗi miếng ni ra khỏi nước và vắt hay vẩy nó nhằm giảm lượng nước thấm xuống xấp xỉ 1 g. Các miếng ni ướt không được ngâm trong nước quá 24 h.

### 6.3 Da ướt

Làm ướt da bằng cách nhúng mẫu trong nước khử khoáng (4.5) theo cách không để các mẫu tiếp xúc với nhau. Đặt bình chứa trong bình hút ẩm chân không (4.3), tạo chân không đến 5 kPa và giữ nó trong 2 min. Khôi phục lại áp suất bình thường. Thực hiện qui trình này thêm hai lần nữa. Ngay trước khi sử dụng, lấy các mẫu ra khỏi nước và lấy bớt nước dư trên bề mặt của chúng bằng giấy thấm.

Mẫu không được ngâm trong nước quá 1 h.

### 6.4 Làm ướt ni với dung dịch mồ hôi tự tạo

Làm ướt ni với dung dịch mồ hôi tự tạo như qui định trong ISO 11641, tiến hành như mô tả trong điều 6.3 nêu trên. Ngay trước khi sử dụng, lấy mỗi miếng ni ra khỏi dung dịch và vắt hay vẩy nó nhằm giảm lượng nước thấm của dung dịch mồ hôi tự tạo xuống xấp xỉ 1 g.

không được ngâm trong dung dịch mồ hôi tự tạo quá 24 h.

### Cách tiến hành

7.1 Lắp một mẫu thử đã điều hoà vào máy và làm căng nó 10 % theo hướng chà xát. Nếu mẫu không đủ căng tuyến tính 10 % thì làm căng một chút hay giữ nguyên. Nếu mẫu ở 10 % căng không ổn định trong quá trình chà xát, làm căng nó đủ để đạt độ ổn định cần thiết. Trong cả hai trường hợp sau, cần công bố về sức căng trong báo cáo thử nghiệm.

7.2 Đối với các loại da bình thường, gắn thanh khối lượng sao cho khối lượng toàn bộ của chốt đạt 1 000 g.

CHỮ THÍCH 3 - Trên các loại da lộn và loại da tương tự da lộn có ma sát cao hơn, trong các trường hợp như vậy nên tiến hành thử với khối lượng toàn bộ là 500 g (nghĩa là không gắn bổ sung thanh khối lượng).

7.3 Gắn một miếng nilon đã điều hoà vào chốt (4.1.2). Đặt chốt trên da và tiến hành một số chu kỳ, chọn từ danh mục sau: 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500.

7.4 Nếu cần thiết, lặp lại thử nghiệm với một số các chu kỳ khác với chốt ở một vị trí mới trên mẫu (hoặc một mẫu mới) và sau khi thay thế bằng miếng nilon mới.

7.5 Tháo mẫu ra và đánh giá diện tích đã chà xát trên mẫu và/hoặc trên các miếng nilon về thay đổi màu và phai màu tương ứng, theo qui định trong 7.6. Các mẫu ướt và các miếng nilon sẽ được làm khô ở nhiệt độ môi trường trước khi đánh giá.

Trước khi đánh giá thay đổi màu của các loại da có sự gia công hoàn thiện bề mặt, nên dùng một loại xi đánh bóng giấy không màu và đánh bóng nhẹ bằng một miếng vải len. Tương tự, đối với loại da lộn và loại da tương tự (ví dụ như nilon, nubuck) nên chải bằng bàn chải theo hướng của lớp lông mịn.

Thích hợp là sử dụng một loại nhũ nền không màu như xi đánh giày. Trong một số trường hợp nhũ nền lại không phù hợp thì có thể sử dụng một loại xi gồm nền và chỉ với dung môi hữu cơ. Nếu sử dụng xi đánh giày, phải công bố trong báo cáo thử nghiệm, cùng với thành phần hay các chi tiết khác nhận dạng phân biệt loại xi.

Trong việc thử da trắng hay nhạt màu với nilon đen, có thể có khả năng da bị đổi màu nhẹ do sự chà xát của nilon. Trong trường hợp này, không đánh giá sự thay đổi màu của da. Da sẽ được đánh giá sau khi chà xát ở một chỗ khác với miếng nilon trắng.

7.6 Đánh giá sự thay đổi màu của da và độ phai màu của các miếng nilon bằng thang màu xám theo TCVN 5466 (ISO 105-A02) và TCVN 5467 (ISO 105-A03). Ghi mọi thay đổi nhìn thấy khác trên bề mặt của mẫu, ví dụ như mất nước bóng, tăng lớp xi đánh bóng, dát phẳng lớp lông mịn hoặc làm hỏng lớp màng chau chui.

## 8 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm phải gồm các thông tin sau:

- a) Viện dẫn tiêu chuẩn này;
- b) Mô tả loại da dùng để thử;
- c) Chỉ dẫn về bề mặt của da được thử;
- d) Các điều kiện mà da và nỉ được điều hoà trước khi thử, loại nỉ sử dụng (đen hay trắng) và đánh giá bằng số của cấp màu về sự thay đổi màu của mẫu và sự phai màu của mỗi miếng nỉ;
- e) Các chi tiết của bất kỳ thay đổi khác nào nhìn thấy trên bề mặt của mẫu;
- f) Các chi tiết của bất kỳ sự sai lệch nào so với qui trình, như sức căng áp dụng (nếu giá trị khác ngoài 10 %), đánh bóng bằng xi, khối lượng toàn bộ của chốt (nếu khác với 1 kg) v.v...

**Phụ lục A**

(tham khảo)

**Nguồn thị trường của thiết bị và vật liệu thử**

Ví dụ về các sản phẩm thích hợp sẵn có trên thị trường được nêu dưới đây. Thông tin chỉ nhằm cung cấp cho người sử dụng tiêu chuẩn lựa chọn sản phẩm cho phù hợp và không có nghĩa là chứng-nhận cho các sản phẩm đó.

A.1 Loại thiết bị thích hợp là Thiết bị thử bền màu ma xát VESLIC, chế tạo theo bản quyền VESLIC của hãng Schuhfabriken AG, Prüfgerateverkauf, CH-5012 Schönenwerd, Swichzerland.

A.2 Các miếng nilon có thể nhận được để sử dụng với Thiết bị thử bền màu ma sát trong các túi đựng 1 000 miếng đối với các loại nil trắng và các túi đựng 100 miếng cho các loại nil đen, được mua từ Eidgenössische materialprüfungs-und Forschungsanstalt, Unterstrasse 11, CH-9001 St. Gallen, Swichzerland.

---