

TCVN 7125: 2007

ISO 3380: 2002

Xuất bản lần 2

**DA – PHÉP THỬ CƠ LÝ – XÁC ĐỊNH NHIỆT ĐỘ
CO ĐẾN 100 °C**

*Leather – Physical and mechanical tests – Determination of shrinkage
temperature up to 100 °C*

Lời nói đầu

TCVN 7125: 2007 thay thế TCVN 7125: 2002.

TCVN 7125: 2007 hoàn toàn tương đương ISO 3380: 2002.

TCVN 7125: 2007 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 công bố.

Da – Phép thử cơ lý – Xác định nhiệt độ co đến 100 °C

Leather – Physical and mechanical tests – Determination of shrinkage temperature up to 100 °C

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định phương pháp xác định nhiệt độ co của da đến 100 °C. Tiêu chuẩn này áp dụng cho tất cả các loại da.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm ban hành thì áp dụng bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm ban hành thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi.

TCVN 4851: 1989 (ISO 3696: 1987), Nước phân tích sử dụng trong phòng thí nghiệm – Yêu cầu và phương pháp thử

TCVN 7117: 2007 (ISO 2418: 2002), Da – Phép thử hoá, cơ lý và độ bền màu – Vị trí lấy mẫu

TCVN 7118 : 2007 (ISO 2589: 2002), Da – Phép thử cơ lý – Xác định độ dày.

3 Nguyên tắc

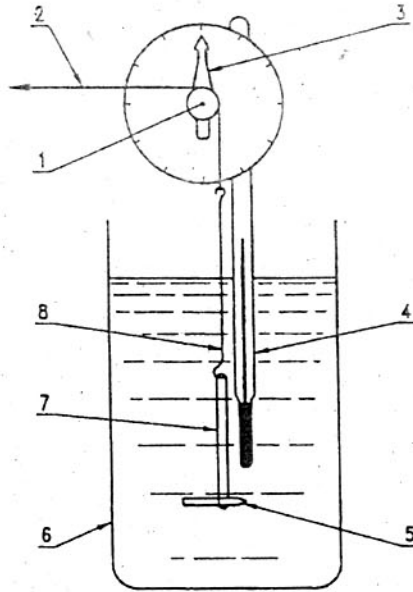
Làm nóng một mẫu thử trong nước với tốc độ qui định cho đến khi xảy ra hiện tượng co da đột ngột.

4 Thiết bị, dụng cụ

4.1 Sơ đồ bố trí ở dạng giản đồ các dụng cụ phù hợp được chỉ ra trong hình 1. Dụng cụ này bao gồm các phần sau:

4.1.1 Bình, thể tích tối thiểu là 500 ml và độ sâu làm việc tối thiểu là 110 mm. Bình này có thể được điều áp để làm việc được ở nhiệt độ lớn hơn 100 °C.

- 4.1.2 Dụng cụ giữ mẫu thử cố định, ví dụ ghim hoặc kẹp, 30 mm \pm 5 mm ở phía trên đáy của bình.
- 4.1.3 Dụng cụ giữ mẫu thử có thể chuyển động được, ví dụ cái móc hoặc kẹp. Một đầu được gắn với phần trên của mẫu thử. Còn đầu kia được gắn với một sợi dây vòng qua một puli và giới hạn khối lượng nặng hơn 3 g so với dụng cụ giữ mẫu có thể chuyển động.
- 4.1.4 Kim đồng hồ, có thiết bị kiểm tra sự chuyển động của nó. Trong dụng cụ đã chỉ ra, kích thước tương đối giữa puli và kim chỉ phải sao cho bất kỳ chuyển động nào của dụng cụ giữ mẫu chuyển động được (4.1.3) phải được khuếch đại bằng một hệ số ít nhất là 5 lần.
- 4.1.5 Thiết bị đo nhiệt độ, được chia độ đến 1 °C và chính xác đến $\pm 0,5$ °C với đầu đo được đặt gần với tâm của miếng mẫu thử và có khoảng làm việc thích hợp với mẫu thử trong phép thử.
- 4.1.6 Nước cất hoặc nước khử ion, phù hợp với các yêu cầu cho nước loại 3 trong TCVN 4851 : 1989 (ISO 3696: 1987).
- 4.1.7 Thiết bị gia nhiệt, có khả năng gia nhiệt với tốc độ 2 °C \pm 0,2 °C/phút cho bình có chứa nước cất hoặc nước khử ion dưới độ sâu làm việc qui định.
- 4.1.8 Dụng cụ khuấy, có khả năng khuấy nước trong bình sao cho nhiệt độ tại phần trên và phần dưới của mẫu thử không được sai khác nhau hơn 1 °C.
- 4.2 Đồng hồ đo độ dày, phù hợp với yêu cầu của TCVN 7118 : 2007 (ISO 2589: 2002).
- 4.3 Bình hút ẩm, hoặc bình khác có thể hút chân không.
- 4.4 Bơm chân không, có khả năng giảm áp suất tuyệt đối trong bình hút ẩm xuống dưới 4 kPa trong vòng 2 phút.
- 4.5 Ống thử bằng thủy tinh, có đường kính trong là 10 mm \pm 2 mm và chiều cao tối thiểu là 100 mm.



Chú giải

- 1 Pulí
- 2 Lực 3 g
- 3 Kim đồng hồ
- 4 Thiết bị đo nhiệt độ (nhiệt kế)
- 5 Dụng cụ giữ mẫu cố định
- 6 Bình
- 7 Mẫu thử
- 8 Dụng cụ giữ mẫu có thể chuyển động

Hình 1 – Thiết bị đo nhiệt độ cơ (dạng gián tiếp)

5 Lấy mẫu và chuẩn bị mẫu

5.1 Mẫu thử phù hợp với TCVN 7117: 2007 (ISO 2418: 2002).

5.2 Xác định độ dày của mẫu thử theo TCVN 7118 : 2007 (ISO 2589: 2002).

5.3 Cắt một mẫu thử hình chữ nhật kích thước $50 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm} \times 3,0 \text{ mm} \pm 0,2 \text{ mm}$, nếu độ dày của mẫu bằng hoặc nhỏ hơn 3 mm. Nếu độ dày mẫu lớn hơn 3 mm thì cắt miếng mẫu hình chữ nhật kích thước $50 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm} \times 2,0 \text{ mm} \pm 0,2 \text{ mm}$. Chuẩn bị 2 mẫu thử song song với sớng lưng và 2 mẫu thử vuông góc với sớng lưng.

CHÚ THÍCH 1 Nếu có yêu cầu thử nhiều hơn hai con da to hoặc da nhỏ trong một lô, thì chỉ lấy duy nhất một mẫu theo mỗi hướng từ mỗi con da to hoặc da nhỏ để tổng số mẫu thử không nhỏ hơn hai mẫu đối với mỗi hướng.

CHÚ THÍCH 2 Không có yêu cầu về việc ổn định mẫu thử cho phép thử này hoặc tiến hành phép thử dưới các điều kiện chuẩn.

6 Cách tiến hành

Đối với mẫu thử khô, tiến hành các bước từ 6.1 đến 6.3. Đối với mẫu thử ướt, bỏ qua các bước từ 6.1 đến 6.3.

6.1 Cho $5,5 \text{ ml} \pm 0,5 \text{ ml}$ nước cất hoặc nước khử ion vào ống thử bằng thủy tinh (4.5) và nhấn chìm mẫu thử, dùng một que khuấy để giữ cho mẫu chìm, nếu cần.

6.2 Để ống thử trong bình hút ẩm (4.3), giữ ống ở vị trí thẳng đứng nếu cần. Rút khí tạo chân không trong bình hút ẩm và duy trì áp suất tuyệt đối trong bình thấp hơn 4 kPa từ 1 phút đến 2 phút.

6.3 Cho không khí vào bình hút ẩm và giữ mẫu thử chìm tối thiểu trong 1 giờ và tối đa trong 6 giờ.

6.4 Gắn một đầu của miếng mẫu vào dụng cụ giữ mẫu cố định (4.1.2) và đầu kia vào vào dụng cụ giữ mẫu có thể chuyển động (4.1.3). Điều chỉnh sợi dây, puli và quả nặng sao cho miếng mẫu thử được giữ căng bởi quả nặng.

6.5 Rót vừa đủ nước cất hoặc nước khử ion ấm vào bình (4.1.1) đến độ sâu ít nhất là 30 mm ở trên phần trên của mẫu thử. Nếu nhiệt độ co của mẫu thử đã biết trước hay dự đoán là thấp hơn 60°C thì sử dụng nước có nhiệt độ thấp hơn 10°C so với nhiệt độ co dự kiến.

6.6 Đun nóng nước và duy trì tốc độ tăng nhiệt độ là $2^\circ\text{C}/\text{phút} \pm 0,2^\circ\text{C}/\text{phút}$.

6.7 Cứ sau khoảng thời gian 30 giây, ghi nhiệt độ và giá trị đọc tương ứng của kim chỉ. Tiếp tục các quan sát này cho đến khi mẫu co đáng kể, nước sôi mạnh hoặc đạt đến nhiệt độ mong muốn. Khi nước sôi thì ghi lại nhiệt độ.

6.8 Kiểm tra các kết quả hoặc vị trí của kim chỉ với nhiệt độ để tìm ra nhiệt độ ứng với sự chuyển động của kim mà tại đó tương đương với độ co của mẫu thử 0,3 % so với chiều dài cực đại của nó. Ghi nhiệt độ này làm nhiệt độ co của mẫu thử.

6.9 Nếu nhiệt độ co được xác định theo 6.8 không được cao hơn ít nhất 5°C so với nhiệt độ nước khi đưa vào bình thì loại bỏ kết quả và lặp lại các bước tiến hành từ 6.1 đến 6.8 và sử dụng nước có nhiệt độ ban đầu thấp hơn.