

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 10459:2014  
ISO 17233:2002**

Xuất bản lần 1

**DA – PHÉP THỬ CƠ LÝ – XÁC ĐỊNH NHIỆT ĐỘ RẠN NỨT  
LẠNH CỦA LỚP PHỦ BỀ MẶT**

*Leather – Physical and mechanical tests –  
Determination of cold crack temperature of surface coatings*

**HÀ NỘI – 2014**



## **Lời nói đầu**

TCVN 10459:2014 hoàn toàn tương đương với ISO 17233:2002.

ISO 17233:2002 đã được rà soát và phê duyệt lại năm 2013 với bố cục và nội dung không thay đổi.

TCVN 10459:2014 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.

|

## Da – Phép thử cơ lý –

### Xác định nhiệt độ rạn nứt lạnh của lớp phủ bề mặt

*Leather – Physical and mechanical tests –*

*Determination of cold crack temperature of surface coatings*

#### 1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn qui định phương pháp xác định nhiệt độ rạn nứt lạnh của lớp phủ bề mặt được áp dụng cho da. Phương pháp này áp dụng được cho tất cả các loại da có lớp phủ bề mặt và có thể uốn được dễ dàng.

#### 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 7115 (ISO 2419), *Da – Phép thử cơ lý – Chuẩn bị và ổn định mẫu*

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

#### 3 Nguyên tắc

Một dải da được giữ trong một dụng cụ có bản lề trong bình làm lạnh tại nhiệt độ cho trước. Dụng cụ có bản lề được đóng nhanh làm cho da bị gấp với lớp phủ bề mặt hướng ra ngoài. Da được kiểm tra để xác định xem lớp phủ bề mặt có bị rạn nứt không.

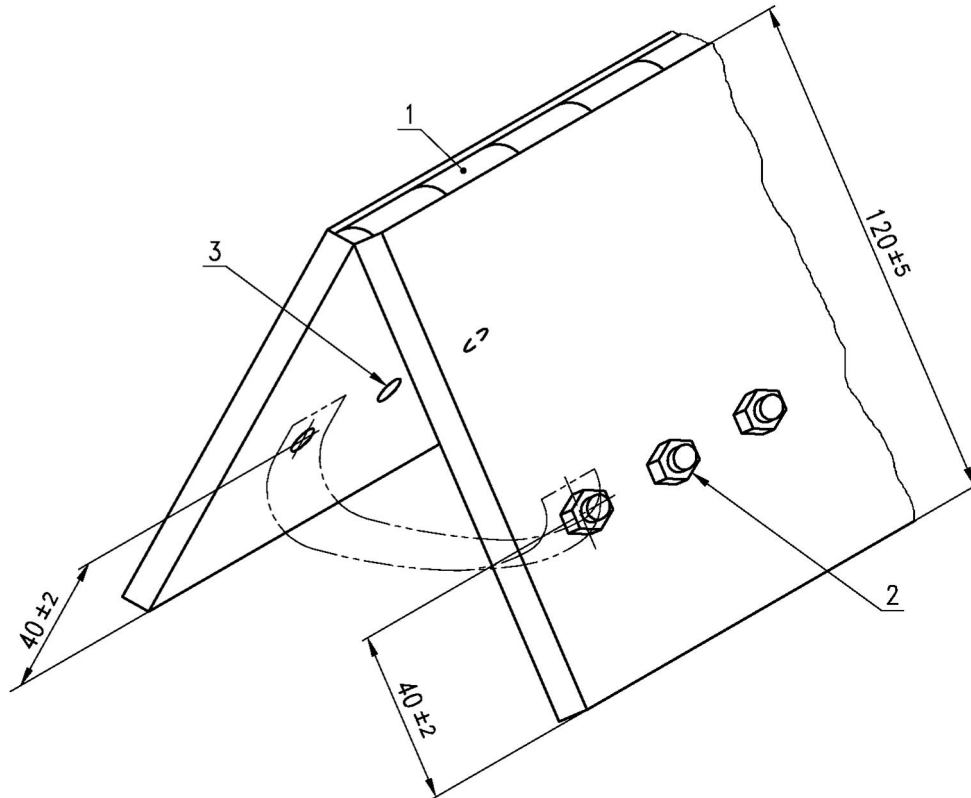
#### 4 Thiết bị, dụng cụ

**4.1 Bình làm lạnh**, có chiều cao ít nhất là 500 mm và chiều rộng và chiều sâu ít nhất là 300 mm được lắp rãnh hoặc giá đỡ khác, cho phép không khí lưu thông để duy trì được nhiệt độ trong khoảng từ  $\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$  đến  $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$  và kiểm soát nhiệt độ đến  $\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$  tại bất kỳ nhiệt độ nào trong khoảng này. Thiết kế của bình phải cho phép không khí tiếp xúc dễ dàng với mẫu thử và dụng cụ giữ mẫu thử.

4.2 **Dụng cụ đo nhiệt độ**, đọc được chính xác đến 1 °C và đo được đến thấp nhất – 30 °C.

4.3 **Dụng cụ giữ mẫu có bản lề**, loại và kích thước như được nêu trong Hình 1. Tất cả các chốt gắn ở mặt trong phải ngang bằng đến bề mặt trong để không có bất kỳ cản trở nào khi đóng dụng cụ giữ mẫu.

Kích thước tính bằng milimét



#### CHÚ DẪN

- 1 Móc treo
- 2 Đai ốc vặn
- 3 Bulông đầu chìm

**Hình 1 – Dụng cụ giữ mẫu thử treo**

4.4 **Dao dập**, phù hợp với TCVN 7115 (ISO 2419), khi thao tác một lần có thể cắt được mẫu thử hình chữ nhật có kích thước 90 mm ± 1 mm x 10 mm ± 1 mm có một lỗ tròn đường kính 5,0 mm ± 0,5 mm, với tâm của lỗ cách mỗi đầu 6,0 mm ± 0,5 mm. Toàn bộ dao dập phải nằm trên cùng mặt phẳng.

4.5 **Kính lúp**, có độ khuếch đại từ 4 đến 6 lần,

## 5 Lấy mẫu và chuẩn bị mẫu

**5.1** Mẫu được lấy theo TCVN 7117 (ISO 2418).

**5.2** Cắt mẫu thử bằng cách sử dụng dao dập (4.4) đặt lên mặt cắt với cạnh dài của dao dập song song với sống lưng. Cắt 8 mẫu thử từ mỗi mẫu, bốn mẫu song song với sống lưng và bốn mẫu vuông góc với sống lưng. Nếu không xác định được sống lưng, thì cắt hai bộ gồm bốn mẫu vuông góc với nhau.

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

## 6 Cách tiến hành

**6.1** Đặt một mẫu thử được lấy từ mỗi mẫu vào trong dụng cụ giữ mẫu có bản lề với lớp phủ bề mặt quay về phía đầu hờ của dụng cụ giữ mẫu. Phải bảo đảm tất cả các mẫu thử nếu được thử cùng nhau phải có cùng độ dày do mẫu thử mỏng sẽ không được uốn đủ nếu được thử cùng với các mẫu thử dày hơn.

CHÚ THÍCH Vì thực tế này, không nên tiến hành phép thử chỉ với một mẫu thử trong dụng cụ giữ mẫu.

**6.2** Đặt dụng cụ giữ mẫu có bản lề trong bình, điều chỉnh nhiệt độ của bình làm lạnh (4.1) đến  $5\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$  và để cân bằng ít nhất 10 min. Mở bình và ngay lập tức đóng dụng cụ giữ mẫu có bản lề khi vẫn còn ở trong bình. Lấy ra khỏi bình và sử dụng kính lúp (4.5) để kiểm tra phần bị uốn của mẫu thử xem có xuất hiện vết rạn nứt không.

CHÚ THÍCH Các vết nứt vỡ thường thẳng nhưng lớp phủ bề mặt mỏng có thể nứt vỡ theo hoa văn mặt cắt của da.

**6.3** Nếu lớp phủ bề mặt không bị hỏng thì thay mẫu thử mới. Lặp lại 6.2 ở nhiệt độ  $0\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

**6.4** Nếu bề mặt thử vẫn không bị hỏng, lặp lại 6.3 tại nhiệt độ  $-5\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $-10\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $-15\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $-25\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ , và  $-30\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$  cho đến khi lớp phủ bề mặt bị rạn nứt. Ghi lại nhiệt độ thực mà tại đó bề mặt thử bị rạn nứt. Nếu bề mặt thử không bị rạn nứt khi được thử tại  $-30\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ , ghi kết quả  $< -30\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

CHÚ THÍCH Nếu lớp phủ bề mặt có các vết nứt mịn trước khi thử (như khi quay khan), thì có thể không xác định được rõ ràng ranh giới do khó phân biệt được các vết rạn nứt được tạo ra trong phép thử rạn nứt này.

## 7 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm phải bao gồm các nội dung sau:

- a) viện dẫn tiêu chuẩn này, ví dụ TCVN 10459:2014 (ISO 17233:2002)
- b) nhiệt độ cao nhất mà tại đó da bị rạn nứt;
- c) bất kỳ các sai khác nào so với phương pháp được qui định trong tiêu chuẩn này;

**TCVN 10459:2014**

- d) tất cả các chi tiết để nhận biết mẫu và bất kỳ sai khác nào về qui trình lấy mẫu so với TCVN 7117 (ISO 2418).
-