

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

**TCVN 10450:2014
ISO 11644:2009**

Xuất bản lần 1

DA – PHÉP THỬ ĐỘ KẾT DÍNH CỦA LỚP TRAU CHUỐT
Leather – Test for adhesion of finish

HÀ NỘI – 2014

Lời nói đầu

TCVN 10450:2014 hoàn toàn tương đương với ISO 11644:2009.

ISO 11644:2009 đã được rà soát và phê duyệt lại năm 2014 với bố cục và nội dung không thay đổi.

TCVN 10450:2014 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.

Lời giới thiệu

Keo dính thường thấm vào màng trau chuốt mỏng, do đó làm tăng giá trị kết dính không thực tế, và thường không đo được độ kết dính ướt do không kết dính được với kim loại khi có nước. Các lớp trau chuốt không kết dính được với keo dính cũng xảy ra khá thường xuyên. Phương pháp được qui định trong tiêu chuẩn này đã loại bỏ hầu hết các nhược điểm này.

Keo dính được sử dụng trong phương pháp này cứng nhanh chóng và không đủ thời gian để thấm, thậm chí vào lớp trau chuốt khá mỏng, trừ khi lớp trau chuốt bị rạn nứt. Trong khi keo dính này kết dính được với hầu hết lớp trau chuốt, vẫn còn tồn tại một số ít trường hợp không kết dính được và trước đó đã sử dụng keo dính khác hoặc bề mặt đã được mài nhẹ. Do keo dính này không thấm được vào các lớp thử khác nhau của màng trau chuốt có nhiều lớp riêng biệt. Vì vậy, có thể thử màng trau chuốt nhiều lần cho đến khi tất cả các lớp được tách ra khỏi da. Đây là khuyến nghị đối với yêu cầu kỹ thuật để công nhận thực tế này.

Tấm PVC cứng được sử dụng làm tấm kết dính, vật liệu này cho độ kết dính tốt trong điều kiện ướt. Do đó có thể dễ dàng đo được độ kết dính ướt. Thực nghiệm đã chỉ ra rằng giá trị kết dính ướt “thực” thường thấp hơn, thực tế cũng phải xem xét khi xây dựng các yêu cầu dựa trên phương pháp này.

Da – Phép thử độ kết dính của lớp trau chuốt

Leather – Test for adhesion of finish

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định phương pháp xác định độ kết dính của lớp trau chuốt với da hoặc độ kết dính giữa hai lớp liền kề của lớp trau chuốt

Phương pháp này có giá trị đối với tất cả các loại da thành phẩm có bề mặt nhẵn mịn, có thể dán được vào tấm kết dính mà keo không bị thấm vào trong lớp trau chuốt. Có thể phải thử sơ bộ để xác định xem các điều kiện này có được đáp ứng không.

Phương pháp thử này áp dụng được cho các loại da thành phẩm có độ dày lớp phủ trau chuốt ít nhất là 15 μm .

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

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 – 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 Thuật ngữ, định nghĩa

Trong tiêu chuẩn này sử dụng thuật ngữ và định nghĩa sau.

3.1

Độ kết dính (adhesion)

Lực cần thiết để kéo da ra khỏi lớp trau chuốt bề mặt, lực này được tác dụng ổn định, vuông góc với tấm kết dính cứng mà mặt trau chuốt của da đã được dán.

4 Nguyên tắc

Mặt trau chuốt của một phần mẫu da được dán với tấm kết dính bằng màng keo dính. Lực được tác dụng lên đầu không kết dính của mẫu thử để bóc da ra khỏi lớp trau chuốt một khoảng cách cho trước. Lớp trau chuốt được giữ lại trên tấm kết dính cùng với màng keo dính. Lực cần thiết được đo và báo cáo là giá trị kết dính của lớp trau chuốt.

Phép thử thường được thực hiện trên mẫu thử được điều hòa trong môi trường chuẩn trước khi thử. Nếu có yêu cầu, có thể tiến hành thêm phép thử trên mẫu thử ướt hoặc trên mẫu thử đã trải qua các xử lý trước đó.

5 Thiết bị, dụng cụ và vật liệu

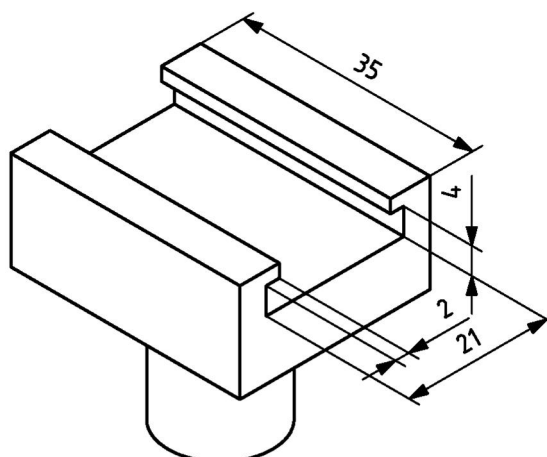
5.1 Thiết bị thử độ bền kéo, có các đặc tính sau:

- khoảng lực phù hợp với mẫu thử dưới điều kiện thử;
- tốc độ tách rời đồng nhất của các ngàm kẹp là $100 \text{ mm/min} \pm 5 \text{ mm/min}$;
- dụng cụ thích hợp để cố định dụng cụ giữ tấm kết dính (5.3) và móc liên kết (5.4) hoặc kẹp (5.5);
- thiết bị ghi biểu đồ lực-khoảng cách trong suốt quá trình thử.

5.2 Tấm kết dính, bao gồm một tấm poly(vinyl clorua) (PVC) cứng hoặc bất kỳ vật liệu thích hợp khác, có kích thước khoảng 70 mm x 20 mm x 3 mm, để dán mẫu thử da. Tốt nhất là PVC có độ hấp thụ hồng ngoại (IR) cao.

5.3 Dụng cụ giữ tấm kết dính (xem Hình 1), được làm bằng bất kỳ vật liệu thích hợp nào, để giữ tấm kết dính, mà mẫu thử da được dán vào, trong kẹp dưới của thiết bị thử độ bền kéo. Theo cách khác, có thể giữ chặt các tấm này bằng cách bắt vít qua các mặt của dụng cụ giữ tấm, xem Hình 5.

Kích thước tính bằng milimét



Hình 1 – Dụng cụ giữ tấm kết dính

(sai số ± 2 mm đối với kích thước 35 mm, với kích thước khác là ± 1 mm)

5.4 Móc liên kết, được làm bằng dây thép có đường kính từ 1 mm đến 2 mm, dài ít nhất 200 mm, để gắn đầu không kết dính của mẫu da với kẹp trên của thiết bị thử độ bền kéo (xem Hình 2 và Hình 4). Chiều dài của móc liên kết phải đảm bảo góc bóc tách luôn xấp xỉ 90° .

Hoặc:

5.5 Kẹp vít phòng thí nghiệm ngàm phẳng, (xem Hình 3), phù hợp để kẹp mẫu thử bằng cách gắn kết phù hợp để nối kẹp phòng thí nghiệm với ngàm kẹp trên của thiết bị thử độ bền kéo, xem Hình 5. Chiều dài của phần kết nối này phải xấp xỉ 250 mm để bảo đảm góc bóc tách khoảng 90° . Mặt khác, lắp trực tiếp thiết bị kẹp ngàm phẳng với máy đo độ bền kéo, sao cho góc bóc tách luôn duy trì ở 90° trong suốt quá trình thử.

5.6 Đục, phù hợp để tạo lỗ có đường kính từ 2 mm đến 3 mm trên mẫu da, nếu sử dụng móc liên kết (5.4).

5.7 Keo dính, phù hợp để dán mẫu da lên tấm kết dính. Loại keo dính được cho là kết quả tái lập, thỏa mãn là:

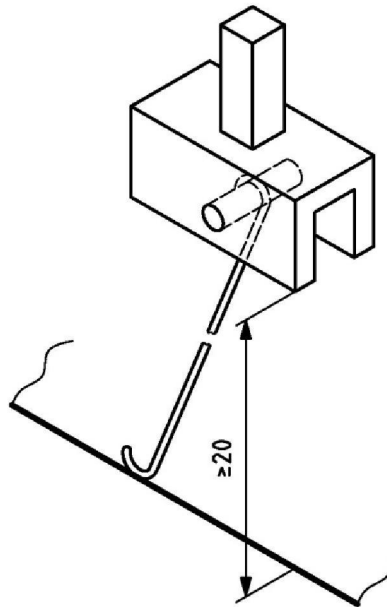
- Keo xyanoacrylat một thành phần, là loại keo dính liền, đóng rắn và kết dính trong thời gian rất ngắn để tránh keo thấm vào trong lớp trau chuốt, và
- Keo polyuretan hai thành phần, gồm có nhựa và một chất đóng rắn.

TCVN 10450:2014

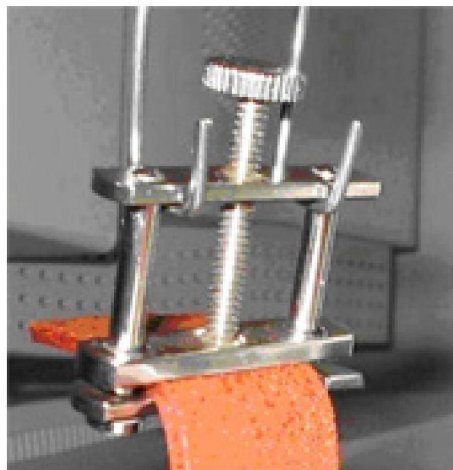
Đối với keo dính hai thành phần, trừ khi có hướng dẫn khác của nhà cung cấp keo dính, sử dụng 20 g nhựa rắn hòa tan trong 80 g etyl axetat và thêm 5 g chất đóng rắn. Trừ khi có hướng dẫn khác của nhà cung cấp, keo dính phải được sử dụng trong vòng 8 h sau khi cho thêm chất đóng rắn.

CHÚ THÍCH Ví dụ về keo dính phù hợp có bán sẵn trên thị trường được nêu trong Phụ lục A.

Kích thước tính bằng milimét



Hình 2 – Móc liên kết



Hình 3 – Kẹp hàm phẳng

5.8 Đèn hồng ngoại hoặc tủ sấy, có khả năng gia nhiệt tấm kết dính (5.2) để keo dính được hoạt hóa. Chỉ sử dụng đèn (tủ sấy) khi sử dụng keo dính hai thành phần.

5.9 Quả nặng, khối lượng khoảng 4,5 kg, có đáy phẳng.

5.10 Dung môi làm sạch, hexan hoặc hỗn hợp ankan có nhiệt độ sôi trong khoảng từ 40 °C đến 80 °C (ví dụ ete dầu hỏa), để làm sạch bề mặt của tấm kết dính và mặt trau chuốt của mẫu da trước khi dán.

5.11 Dụng cụ cắt, có khả năng cắt mẫu thử có kích thước 100 mm ± 2 mm x 10 mm ± 1 mm từ da với một lần cắt.

5.12 Thiết bị làm ướt mẫu thử, bao gồm các dụng cụ được qui định trong 5.12.1 đến 5.12.3. Chỉ sử dụng thiết bị này khi thử mẫu da ướt.

5.12.1 Bình hút ẩm chân không, hoặc bình chứa bằng thủy tinh khác phù hợp để hút chân không.

5.12.2 Bơm chân không, có khả năng hút chân không bình hút ẩm (5.12.1) đến khoảng 5 kPa (50 mbar) trong khoảng 4 min.

5.12.3 Cốc có mở, đựng đầy nước cất ở khoảng 20 °C, trong đó có thể nhúng ngập hoàn toàn mẫu thử (da được dán với tấm kết dính).

5.13 Thang xám để đánh giá sự thay đổi màu, phù hợp với TCVN 5466 (ISO 105-A02). (Chỉ sử dụng khi đánh giá sự thay đổi màu sắc của bề mặt da sau khi trải qua phép thử và đánh bóng lại).

5.14 Nước khử khoáng, Loại 3 theo TCVN 4851 (ISO 3696).

6 Chuẩn bị mẫu thử

6.1 Từ mảnh da để thử, sử dụng dụng cụ cắt (5.11) để cắt một lần thành các dải mẫu có kích thước 100 mm ± 2 mm x 10 mm ± 1 mm.

Lấy ít nhất bốn mẫu da, hai mẫu có chiều dài song song với sống lưng và hai mẫu có chiều dài vuông góc với sống lưng, đối với mỗi vị trí mẫu da và mỗi cách điều hòa mẫu thử.

Việc kết dính của lớp trau chuốt với da có thể thay đổi đáng kể, thậm chí trong mảnh thử đơn (con da nhỏ, một nửa tấm da, vai,...). Nếu cần phải đánh giá các thay đổi này, không nên chỉ lấy các mẫu da từ các vị trí được qui định theo TCVN 7117 (ISO 2418), mà cũng phải lấy ở phần da vai và bụng.

CHÚ THÍCH Đối với một số loại da mũ giày, có thể sử dụng kích cỡ mẫu thử rộng hơn và tương ứng với tấm kết dính rộng hơn. Nếu sử dụng mẫu thử có kích cỡ khác, thì phải nêu trong báo cáo thử nghiệm.

6.2 Nếu sử dụng hệ thống móc liên kết để bóc lớp trau chuốt, thì sử dụng đục (5.6), để tạo các lỗ có đường kính từ 2 mm đến 3 mm tại mỗi đầu tại đường tâm của mỗi dải, cách đầu khoảng 5 mm.

Hoặc:

6.3 Đối với **keo dính hai thành phần**, dán mẫu da lên tấm kết dính.

6.3.1 Làm sạch bề mặt tấm kết dính (5.2) mà mẫu da được dán lên và mặt trau chuốt của da bằng một mảnh vải sạch đã được làm ướt bằng dung môi làm sạch (5.10).

CẢNH BÁO Sử dụng hệ thống thông gió phù hợp, tránh để da tiếp xúc với dung môi và đeo kính bảo vệ mắt.

6.3.2 Cẩn thận bôi đều một lớp mỏng keo dính vào bề mặt được làm sạch của tấm kết dính và sau đó để ở nhiệt độ phòng ít nhất 30 min. Tấm kết dính có bôi keo dính phải được sử dụng trong vòng 8 h sau khi bôi keo. Đối với da có mặt cắt thô, phải bôi vài lớp keo dính, để bảo đảm lấp đầy các đường rãnh trên da.

6.3.3 Gia nhiệt màng keo trên tấm kết dính bằng cách sử dụng đèn IR hoặc đặt trong tủ sấy 10 min ở 85 °C. Ngay sau khi gia nhiệt, đặt mẫu da với mặt trau chuốt úp xuống màng keo dính với phần da thừa ra ngoài khoảng 15 mm tính từ mỗi đầu tấm, và sau đó đặt quả nặng (5.9) lên da trong ít nhất 2 h.

Hoặc:

6.4 Đối với **keo dính một thành phần**, dán mẫu da với tấm kết dính.

6.4.1 Làm sạch bề mặt tấm kết dính (5.2) mà mẫu da được dán lên và mặt trau chuốt của da bằng mảnh vải đã được làm ướt bằng dung môi (5.10).

CẢNH BÁO Sử dụng hệ thống thông gió phù hợp, tránh để da tiếp xúc với dung môi và đeo kính bảo vệ mắt.

6.4.2 Bôi một lớp mỏng keo dính (5.7) vào bề mặt được làm sạch của tấm kết dính. Chú ý bôi đều theo hướng dẫn của nhà sản xuất. Sau khoảng 1 min, cẩn thận đặt mẫu da với mặt trau chuốt úp xuống keo dính với phần da thừa ra ngoài khoảng 15 mm tính từ mỗi đầu tấm, và sau đó đặt quả nặng (5.9) lên da trong ít nhất 15 min.

CẢNH BÁO Tránh để keo dính xyanoacrylat lỏng tiếp xúc với da.

CHÚ THÍCH Đặc biệt khi thử độ kết dính của lớp trau chuốt của da được in đậm, trước khi đặt quả nặng lên mẫu thử, dùng dụng cụ lăn tay lăn lên mặt trên của da đồng thời tác dụng lực nén vừa phải để đảm bảo kết dính được đồng đều.

6.5 Có thể khó để có được độ kết dính mong muốn với một số loại da, đặc biệt là với keo dính polyuretan. Để tránh điều này, qui trình hay được sử dụng để đạt được độ kết dính tốt là mài rất nhẹ bề mặt trau chuốt bằng giấy cát mịn (P600), ví dụ mài qua lại hai lần, sau đó làm sạch bằng dung môi. Không được mài sâu vào lớp trau chuốt.

6.6 Để tránh nhận được kết quả sai (cao) do keo dính dính vào thành của mẫu da, phải tránh để keo dính bị thừa sang bên cạnh. Nếu thấy keo dính chảy xuống các thành của mẫu thử và vào trong mép cắt, phải loại bỏ mẫu thử và chuẩn bị mẫu thử mới.

7 Điều hòa mẫu thử

7.1 Trước khi thử, trừ các mẫu để thử ướt, phải điều hòa tất cả các mẫu thử ít nhất 16 h trong môi trường chuẩn theo TCVN 7115 (ISO 2419).

7.2 Phép thử với da ướt thường để cung cấp thông tin. Tuy nhiên, cần phải lưu ý rằng có thể sẽ có khó khăn vì da thấm ướt không đều hoặc bị phồng, hoặc do ảnh hưởng của nước đến keo dính.

Nếu da để thử ướt, để yên mẫu thử ít nhất 16 h đối với keo dính polyuretan hai thành phần và ít nhất 1 h đối với keo dính xyanoacrylat một thành phần trước khi dán da vào tấm kết dính, và sau đó điều hòa như sau:

Ngâm toàn bộ mẫu thử vào nước khử khoáng (5.14) trong cốc có mỏ (5.12.3). Đặt cốc có mỏ vào bình hút ẩm chân không (5.12.1) và hút chân không bình hút ẩm đến xấp xỉ 5 kPa trong khoảng 4 min. Giữ chân không khoảng 2 min và sau đó xả. Lặp lại quá trình hút chân không/xả áp suất thêm hai lần nữa. Để mẫu thử ngâm trong nước ở $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ trong thời gian sao cho phép thử kết dính được tiến hành ít nhất 30 min, nhưng không lâu hơn 120 min, sau thời gian mẫu thử được ngâm lần đầu trong nước. Khi lấy mẫu ra để thử, ngay lập tức dùng giấy thấm để thấm khô mẫu.

8 Cách tiến hành

8.1 Cố định dụng cụ giữ tấm kết dính (5.3) trong kẹp bên dưới của thiết bị thử độ bền kéo (5.1).

8.2 Đẩy mẫu thử đã được điều hòa (tấm kết dính có dán mẫu da) vào trong dụng cụ giữ cho đến khi một đầu của tấm ngang bằng với một đầu của dụng cụ giữ.

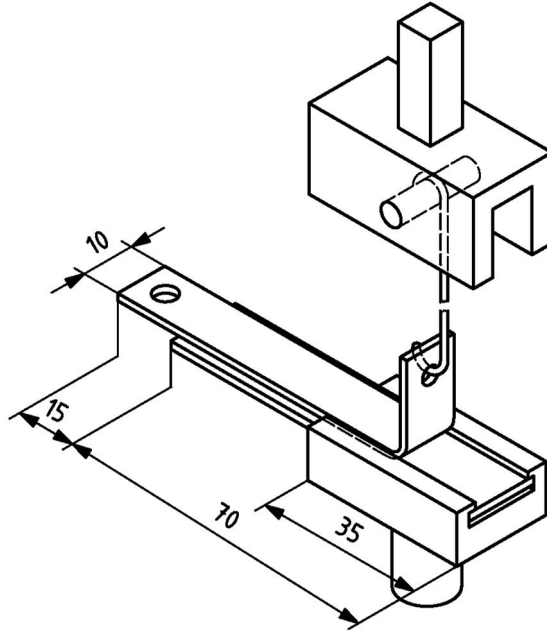
8.3 Hoặç: Gắn một đầu của móc liên kết (5.4) trong kẹp trên của thiết bị thử độ bền kéo và gắn đầu còn lại vào mẫu da bằng cách móc vào trong lỗ ở đầu mẫu thử (xem Hình 4).

Hoặç: Gắn một đầu của bộ phận gắn (xem 5.5) hoặc hai móc liên kết (5.4) trong kẹp trên của thiết bị thử độ bền kéo và gắn các đầu khác với ngàm kẹp vít phòng thí nghiệm hàm phẳng (5.5) có thể kẹp chắc được đầu mẫu thử (xem Hình 5).

Đối với một số loại da, có thể sử dụng hệ thống kẹp hàm phẳng để ngăn mẫu thử bị xoắn khi lớp trau chuốt bong ra. Với kẹp hàm phẳng, độ căng đồng đều trên toàn bộ chiều rộng của mẫu. Lớp trau chuốt càng bị bóc đều càng tốt trên toàn bộ chiều rộng.

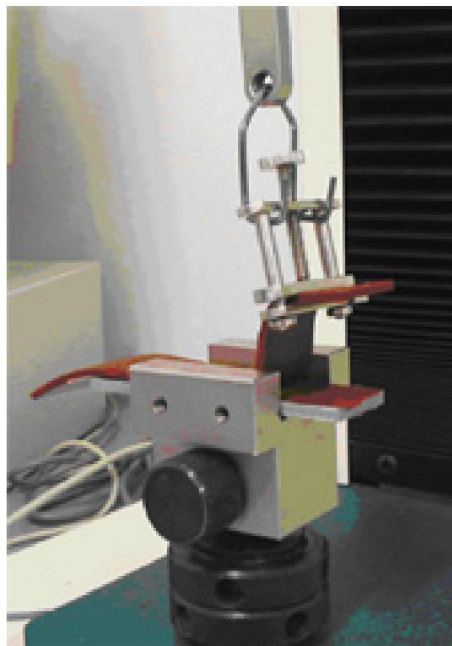
CHÚ THÍCH Sau khi cố định bộ phận gắn với kẹp trên của thiết bị đo độ bền kéo, phải đưa về "0" (hoặc trừ bì) để tính khối lượng.

Kích thước tính bằng milimét



Hình 4 – Cách bố trí mẫu thử và các kẹp để thử với hệ thống móc liên kết

(sai số ± 1 mm đối với kích thước 10 mm, các kích thước khác là ± 2 mm)



Hình 5 – Cách bố trí mẫu thử và các kẹp để thử với hệ thống kẹp hàm phẳng

8.4 Đặt thiết bị thử độ bền kéo với tốc độ tách rời đồng nhất của các ngàm kẹp là 100 mm/min \pm 5 mm/min, và ghi lại biểu đồ lực-khoảng cách để bóc lớp trau chuốt ra khỏi da một khoảng từ 30 mm đến 35 mm. Dừng và trả lại vị trí hàm kẹp của thiết bị thử độ bền kéo để mẫu da có thể rời ra.

Tác dụng một lực để mẫu da bong ra tại góc khoảng 90⁰ so với tấm kết dính cứng.

Quan sát xem lớp trau chuốt bong ra như thế nào. Báo cáo ngoại quan của da và màng sau khi thử, đặc biệt là cách mà lớp trau chuốt đã bị bong ra, ví dụ, dưới dạng một màng mịn hoặc các lớp riêng biệt. Cũng ghi lại chi tiết của bất kỳ lỗi nào trong mẫu thử mà không ghi lại được bằng biểu đồ lực-khoảng cách, ví dụ keo bị rời ra khỏi tấm kết dính hoặc da bị rách. Nếu xảy ra lỗi kết dính, thì không được sử dụng giá trị kết dính đối với việc xác định cụ thể đó để tính giá trị kết dính trung bình. Nếu lỗi kết dính xảy ra đối với tất cả các mẫu thử, loại bỏ kết quả và lặp lại phép thử, sử dụng phương pháp kết dính khác.

Nếu mặt trau chuốt hầu như vẫn được giữ lại trên da, thay đổi phương pháp kết dính và lặp lại với một mẫu thử mới.

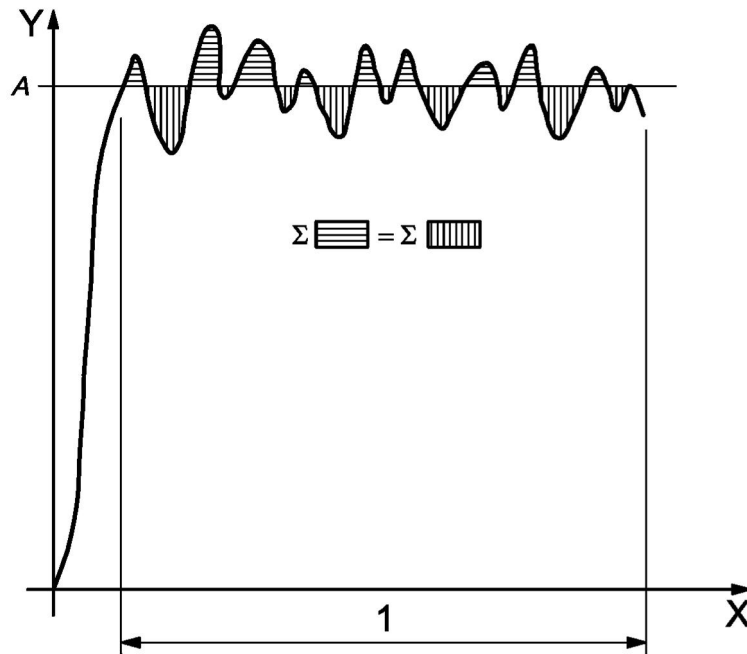
Nếu da được phủ bằng một lớp trau chuốt dày (ví dụ da láng) hoặc được láng một màng mỏng, cắt một đường cắt vào lớp trau chuốt, ngang qua chiều rộng của mẫu da, cách xa đầu tấm kết dính mà tại đó lớp trau chuốt bong ra. Điều này đảm bảo các tính chất bền kéo của lớp trau chuốt sẽ không ảnh hưởng đến kết quả.

8.5 Xoay ngược hướng mẫu thử trong dụng cụ giữ. Lặp lại quy trình bóc theo hướng đối diện theo 8.2, 8.3 và 8.4.

Độ kết dính của lớp trau chuốt với da có thể thay đổi theo hướng của nang lông, và theo hướng đánh bóng trong da cải tạo mặt cắt. Do đó, cần đo độ kết dính của lớp trau chuốt theo cả hai hướng của mỗi mẫu da.

8.6 Đối với mỗi biểu đồ lực-khoảng cách, được chỉ ra dưới dạng biểu đồ trong Hình 6, xác định lực trung bình trong quá trình bong lan truyền của lớp trau chuốt trên khoảng 30 mm của mẫu da, nghĩa là giá trị kết dính. Ghi lại giá trị kết dính, biểu thị bằng niuton trên 10 mm (nghĩa là chiều rộng của mẫu), được làm tròn đến 0,1 N/10 mm.

Nếu chiều rộng của mẫu da lớn hơn 10 mm, thì phải ghi vào trong báo cáo thử nghiệm.



CHÚ DẪN

- 1 Khoảng cách xấp xỉ 30 mm
- A Giá trị kết dính
- X Khoảng cách
- Y Lực

Hình 6 – Đánh giá bằng biểu đồ lực-khoảng cách

Ghi lại lực được bắt đầu sau lực lớn nhất đầu tiên (pic tăng vọt ban đầu). Ghi tất cả các pic, nhưng trừ 10 % độ chuyển dịch đầu tiên và 10 % độ chuyển dịch cuối cùng không sử dụng để tính toán. Lực kết dính được tính từ giá trị trung bình của các pic lực và các phần lõm.

CHÚ THÍCH Nếu các pic lực không xuất hiện, tổng khoảng cách dịch chuyển (trừ 10 % độ chuyển dịch đầu tiên và 10 % độ chuyển dịch cuối cùng) được chia làm 9 phần có khoảng cách bằng nhau. Lực kết dính được tính từ giá trị trung bình của các lực khi bắt đầu mỗi phần.

8.7 Đối với mỗi điều kiện mẫu thử (khô, ướt, vv...), tính và ghi lại giá trị trung bình của tất cả các giá trị kết dính nhận được.

8.8 Nếu có yêu cầu, đánh giá sự khác nhau về màu sắc giữa bề mặt mà từ đó lớp trau chuốt được lấy ra, và bề mặt đó sau khi được đánh bóng, và da thành phẩm ban đầu, sử dụng thang xám (5.13) theo TCVN 5466 (ISO 105-A02).

CHÚ THÍCH Nếu da chưa được nhuộm, hoặc được nhuộm màu nhưng không phù hợp với màu của lớp trau chuốt, màu sắc của bề mặt da mà từ bề mặt đó lớp trau chuốt đã được lấy ra sẽ khác nhiều hơn hoặc ít hơn so với da thành phẩm ban đầu.

9 Báo cáo thử nghiệm

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

- a) viện dẫn tiêu chuẩn này;
- b) mô tả loại da được thử;
- c) keo dính đã sử dụng;
- d) số lượng mẫu da được thử, vị trí lấy da và chi tiết qui trình điều hòa đã sử dụng;
- e) giá trị kết dính trung bình xác định được, tính bằng niuton trên 10 mm; Nếu được yêu cầu, giá trị độ kết dính từ tất cả các mẫu da được thử trong cùng điều kiện và cho mỗi hướng thử;
- f) bất kỳ sai khác nào so với quy trình tách lớp trau chuốt ra khỏi da (xem 8.4);
- g) nếu có yêu cầu, cấp số khác biệt về màu sắc giữa da còn nguyên lớp trau chuốt và da sau khi đã tách lớp trau chuốt và được đánh bóng;
- h) chi tiết của bất kỳ sai khác nào so với qui trình này.

Phụ lục A

(tham khảo)

Nguồn cung cấp thiết bị, dụng cụ

Ví dụ về nguồn cung cấp thiết bị, dụng cụ được nêu dưới đây. Thông tin này nhằm tạo thuận lợi cho người sử dụng tiêu chuẩn và không phải là chỉ định của ISO.

A.1 Tấm nhựa cứng PVC, kích thước 70 mm x 20 mm x 3 mm, được sử dụng làm tấm kết dính, có thể được lấy theo lô 100 hoặc 1 000 từ EMPA Testmaterials, Mövenstrasse 12 · CH-9015 St. Gallen, Switzerland.

A.2 Keo xyanoacrylat một thành phần loại dính liền. Ví dụ, Keo đa năng Loctite® 401.

A.3 Keo polyuetan hai thành phần, có các thành phần phản ứng tại 80°C là sản phẩm keo dính phù hợp. Ví dụ một lượng nhỏ Desmocol®400 (nhựa thông) và Desmodur® L 75 (làm cứng) có thể mua được từ Jaekle Chemie GmbH & Co. KG, Matthiasstrasse 10 – 12, D-90431 Nuernberg, Germany.

Phụ lục B

(tham khảo)

Dữ liệu độ chụm từ các thử nghiệm cộng tác liên phòng thí nghiệm**B.1 Thử nghiệm cộng tác liên phòng thí nghiệm**

Tiến hành thử bởi Ủy ban Thử nghiệm Da của VGCT, Germany, năm 2003: 6 phòng thí nghiệm, phương pháp môi trường chuẩn với keo dính một thành phần và hai thành phần. Xem Bảng B.1.

Bảng B.1 – Dữ liệu độ chụm của thử nghiệm vòng tròn liên phòng thí nghiệm

Mẫu	Giá trị kết dính của lớp trau chuốt N/10 mm	Độ lệch chuẩn
Da A	8,8	1,3
Da B	4,5	0,6

B.2 So sánh qui trình chuẩn bị mẫu

Được tiến hành bởi trường thuộc da Reutlingen (LGR), Đức, năm 2004: Phương pháp môi trường chuẩn, keo dính hai thành phần, Xem Bảng B.2.

Bảng B.2 – Trung bình của 20 giá trị kết dính cho 5 mẫu thử song song và 5 mẫu thử vuông góc với sống lưng

Mẫu	Phương pháp chuẩn		Với bề mặt được mài	
	Giá trị kết dính trung bình của lớp trau chuốt N/10 mm	Độ lệch chuẩn	Giá trị kết dính trung bình của lớp trau chuốt N/10 mm	Độ lệch chuẩn
Da C	3,2	0,2	2,9	0,2
Da D	3,7	0,4	4,3	0,6
Da E	8,2	0,7	8,3	0,7
Da F	8,8	1,1	9,0	1,3
Da G	13,3	0,7	13,0	0,8
Da H	6,9	0,5	7,5	0,5
Da I	9,8	1,2	9,3	0,6