

TCVN

TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

047

Vải

TCVN 5821 - 1994

VẢI GIẢ DA XỐP
YÊU CẦU KỸ THUẬT

HÀ NỘI - 1994

VẢI GIÀ DA XỐP

YÊU CẦU KỸ THUẬT

Specification for PVC - Coated knitted fabrics

Tiêu chuẩn này áp dụng cho vải giả da xốp được sản xuất bằng cách phủ lên một mặt của vải dệt kim ngang jersey đơn (vải nển) một lớp phủ xốp liên tục nhựa poly vinylclorua đã được hoá dẻo một cách thích hợp hoặc chất đồng trùng hợp mà thành phần chủ yếu là vinylclorua. Các màng phủ như vậy được gọi là màng phủ poly vinyl clorua (PVC). Vải giả da xốp được dùng chủ yếu để bọc đệm ghế và làm túi xách.

Tiêu chuẩn này không áp dụng cho vải tráng nhựa PVC dùng che mưa.

1 Yêu cầu kỹ thuật

1.1 Các chỉ tiêu vật lý

Vải giả da xốp phải có các chỉ tiêu vật lý phù hợp với bảng 1.

1.2 Độ bền màu đối với ánh sáng nhân tạo

Vải giả da xốp có độ bền màu đối với ánh sáng nhân tạo (đèn thủy ngân cao áp) không kém hơn độ bền màu của mẫu len chuẩn số 6 khi thử theo TCVN 5823 - 1994.

1.3 Ngoại quan

Màng phủ của vải giả da phải được phủ một cách đồng nhất, không được phép có các khuyết tật như nứt, rạn, thủng lỗ. Cho phép có nhiều nhất một vết lạ đường kính dưới 5mm trong chiều dài 5m.

Khi quan sát từ phía màng phủ, không cho phép được thấy lớp vải lót, trừ khi lớp màng phủ không mau.

1.4 Chiều rộng vải giả da

Chiều rộng sử dụng của vải giả da (khi xác định theo TCVN 5827 - 1994 ISO 2286) phải phù hợp với hợp đồng đã ký giữa người mua và người bán.

Thuật ngữ "Chiều rộng sử dụng" ở đây có nghĩa là phần vải được phủ nhựa, có các yêu cầu phù hợp với điều 1.3 của tiêu chuẩn này.

Nếu sau khi thử nghiệm, mẫu thử có các chỉ tiêu đạt yêu cầu trong bảng 1 thì lô hàng được xem là phù hợp với tiêu chuẩn.

Nếu có bất kỳ mẫu thử nào trong số các mẫu thử không đạt đủ chỉ một chỉ tiêu trong bảng 1, cũng phải tiến hành thử lại hai lần đối với chỉ tiêu không đạt. Để thử lại, cần lấy thêm hai mẫu nữa cũng ở lô hàng đó. Sau khi thử lại, nếu tất cả các kết quả thử lại đều đạt yêu cầu nêu trong bảng 1 thì lô hàng nói trên được xem là phù hợp với tiêu chuẩn. Nếu sau khi thử lại, có bất kỳ kết quả nào không phù hợp với yêu cầu nêu trong bảng 1 thì lô hàng được coi là không phù hợp với tiêu chuẩn.

Tên chỉ tiêu	Giới hạn	Mức	Phương pháp thử
1	2	3	4
1. Khối lượng tổng cộng / đơn vị diện tích (g/m^2)	min	560	TCVN 5827 - 1994 (ISO 2286)
2. Khối lượng màng phủ / đơn vị diện tích (g/m^2)	min	470	TCVN 5827 - 1994
3. Độ bền phá nổ (kPa)	min	320	TCVN 5826 - 1994 (ISO 3303)
4. Độ bám dính của lớp phủ (kN/m)			TCVN 4638
- Theo chiều dọc	min	0,3	
- Theo chiều ngang	min	0,3	
5. Độ bền kéo đứt (MPa)			TCVN 4635
- Theo chiều dọc	min	6,0	
- Theo chiều ngang	min	2,5	
6. Độ giãn dài tại thời điểm đứt (%)			TCVN 4635
- Theo chiều dọc	min	20,0	
- Theo chiều ngang	min	110,0	
7. Khả năng tự phục hồi kích thước			Phụ lục B
- Theo chiều dọc	max	33	
- Theo chiều ngang	max	33	
8. Độ dày (mm) ở 2 kPa			TCVN 5827 - 1994
- Trung bình	min	0,85	(ISO 2286)
- Giá trị đo riêng lẻ nhỏ nhất	min	0,75	
9. Lão hóa nhiệt (% khối lượng chất phủ mất đi)	max	2	TCVN 5824 - 1994 (ISO 176)
10. Khả năng chống lại sự kết khối		Khi tách bề mặt không bị hư hại	TCVN 5825 - 1994 (ISO 5978)
11. Độ bền uốn gấp (chu kỳ)	min	400000	Phụ lục D
12. Độ bền ma sát của mực in (thay đổi về ngoại quan, thang màu xám)	min	3	Phụ lục C

2 Phương pháp lấy mẫu

Nếu lô hàng (gồm các cuộn sản phẩm riêng biệt) được xác định theo từng mẻ phối liệu sản xuất, lấy ít nhất 1 mẫu mỗi mẫu dài 2m để đại diện cho từng lô.

Nếu các cuộn sản phẩm riêng lẻ không được xác định theo từng mẻ như trên thì số mẫu và kích thước mẫu sẽ do người mua và người bán thoả thuận.

Các mẫu phải được lấy ngẫu nhiên từ lô hàng.

Phương pháp chọn vị trí cắt mẫu thử cần phù hợp với phụ lục A.

3 Ghi nhãn

Mỗi cuộn sản phẩm cần phải có nhãn ghi các nội dung sau:

- a/ Tên sản phẩm, tên và địa chỉ của cơ quan sản xuất;
- b/ Số lô (số liệu mẻ phối liệu), ngày tháng sản xuất;
- c/ Màu sắc;
- d/ Chiều dài;
- e/ Chiều rộng sử dụng;
- f/ Số hiệu của tiêu chuẩn này.

PHỤ LỤC A

PHƯƠNG PHÁP CHUẨN BỊ MẪU THỬ TỪ TẤM MẪU

(Phương pháp này phù hợp với phụ lục A của ISO 7617 - 1:1988)

Chuẩn bị mẫu thử từ tấm mẫu theo sơ đồ trong hình 1. Sơ đồ chỉ ra vị trí cắt mẫu cho mỗi phép thử. Riêng mẫu để thử độ bền màu ánh sáng có thể lấy từ bất cứ vị trí nào thuận tiện cho trên tấm mẫu. Trong trường hợp mẫu có nhiều mẫu, mẫu thử độ bền màu ánh sáng phải gồm đủ các mẫu có trên tấm mẫu. Nếu một mẫu thử không chứa đủ tất cả các mẫu thì có thể lấy nhiều mẫu. Sao cho tất cả các mẫu đều được thử nghiệm.

Các ký hiệu trên hình 1:

M Xác định các chỉ tiêu khối lượng

E Độ dẫn dài theo chiều dọc

E Độ dẫn dài theo chiều ngang

Độ bền phá nổ (xem hình vẽ)

Ad Độ bám dính của lớp phủ

F1 Độ bền bẻ gấp (theo chiều dọc)

F1 Độ bền bẻ gấp (Theo chiều ngang)

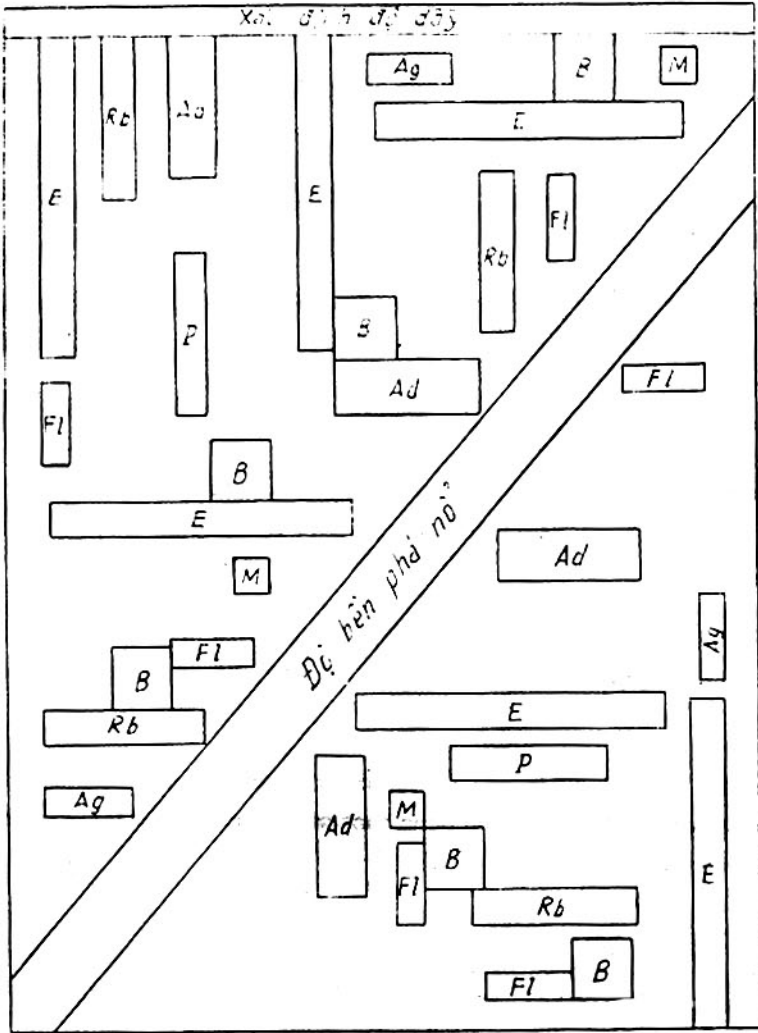
E Độ dẫn dài và khả năng tự hồi phục kích thước

Ag Lão hoá bằng nhiệt

P Độ bền ma sát của mực in

B Khả năng chống lại sự kết khối.

Rb độ bền màu khi mài mòn (ướt và khô)



Hình 1

PHỤ LỤC B

PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH ĐỘ Dãn DÀI VÀ KHẢ NĂNG TỰ PHỤC HỒI KÍCH THƯỚC VỚI TẢI TRỌNG KHÔNG ĐỔI.

Phương pháp này phù hợp với phụ lục B của ISO 7617 - 1 (1988)

B.1 Quy định chung

Khả năng tự phục hồi kích thước và độ dãn dài dư của dải mẫu vải giả da sau khi nó phải chịu một lực kéo trong một thời gian định trước rồi để nó tự phục hồi trong một thời gian qui định.

Khả năng tự phục hồi kích thước có thể được đo sau khi kéo dãn bởi một lực cho trước hay kéo dãn đến độ dãn dài cho trước.

Có một vài yếu tố ảnh hưởng đến phép thử này. Ví dụ: Lực kéo hoặc mức độ kéo, thời gian chịu tải trọng hoặc thời gian hồi phục, nhiệt độ và độ ẩm trước và trong khi thử. Ngoài ra, sự chắt tải trọng lặp đi lặp lại và sự phục hồi sau chu kỳ đầu tiên thường dẫn đến độ dãn dài và khả năng tự phục hồi kích thước tăng, có xu hướng dẫn đến giá trị lớn nhất trong điều kiện nhiệt độ và độ ẩm không đổi.

Có thể tiến hành thử nghiệm ở nhiều điều kiện khác nhau nhưng trong phương pháp này phải áp dụng các điều kiện sau: Dùng một tải trọng 10kg tác dụng lên một mẫu thử (có chiều rộng 50mm) trong 10 phút, sau đó để mẫu tự phục hồi trong 10 phút.

Trong trường hợp vật liệu có khả năng dãn thấp, để nhận được độ chính xác cao vừa đủ, có thể cần phải dùng mẫu dài hơn và phải sửa đổi phương pháp tính toán kết quả. Trong mọi trường hợp, các điều kiện chính xác của phép thử phải được ghi rõ.

Đôi khi người ta muốn biết tải trọng cần thiết để tạo ra một độ dãn dài và khả năng tự phục hồi kích thước đặc biệt nào đó. Tải trọng này có thể được xác định bằng cách tiến hành thử nghiệm với một số tải trọng được chọn thích hợp rồi ngoại suy kết quả.

B.2 Thiết bị

- Thiết bị thử phải có hai ngàm kẹp có khả năng giữ mẫu có chiều rộng 50mm. Một ngàm có khả năng gắn chặt vào một giá đỡ cứng sao cho khi mẫu được gắn vào giữa ngàm, mẫu phải được treo thẳng đứng. Ngàm còn lại phải có cấu tạo sao cho tải trọng tĩnh có thể được gắn thêm vào ngàm để lực tổng cộng lên đến 10kg lực.
- Thước chia độ đến 1mm.

B.3 Mẫu thử

Cắt 3 mẫu thử, mỗi mẫu có kích thước 450mm x 50mm và có chiều dài theo hướng dọc của vật liệu và 3 mẫu khác có cùng kích thước nhưng có chiều dài song song với hướng ngang của vật liệu. Các mẫu thử được cắt sao cho nó trải đều khắp chiều rộng và chiều dài của miếng mẫu, tránh không lấy mẫu ở phần vải không được phủ và 2 đầu của miếng mẫu. Đánh dấu các miếng mẫu để phân biệt được các mẫu theo hướng dọc và ngang của tấm mẫu.

B.4 Cách tiến hành

Để mẫu ổn định ở nhiệt độ $(27 \pm 1)^{\circ}\text{C}$, trừ khi có những qui định khác. Tiến hành thử nghiệm ở điều kiện giống như điều kiện để mẫu ổn định.

Kẻ 2 đường song song trên mỗi mẫu thử, vuông góc với chiều dài của mẫu, cách 2 đầu 100mm và cách nhau 250mm. Kẻ một đường thẳng thứ 3 cắt 2 đường trên ở điểm giữa của chúng. Tiến hành tất cả các phép đo trên đường thẳng thứ 3 này.

Kẹp mẫu một cách cân đối vào ngàm cố định sao cho đường kẻ ở một đầu của mẫu cách ngàm này không ít hơn 50mm. Kẹp đầu kia vào ngàm còn lại theo cách tương tự. Gắn ngàm cố định vào giá đỡ.

Tăng tải trọng một cách từ từ bằng cách tăng khối lượng của ngàm tự do lên 10kg trong khoảng thời gian 10 phút. Sau 10 phút, đo lại khoảng L giữa 2 vạch với độ chính xác đến 0,5mm.

Bỏ tải trọng ra, tháo mẫu khỏi các ngàm kẹp và đặt mẫu trên một mặt phẳng, 10 phút sau khi dỡ tải, tiến hành đo lại khoảng cách L giữa 2 vạch với độ chính xác đến 0,5mm.

Lặp lại thao tác trên với các mẫu còn lại.

B.5 Tính kết quả

B.5.1 Độ giãn dài, tính bằng phần trăm, theo công thức sau:

$$\frac{L_1 - 250}{250} \times 100$$

Trong đó: L_1 là chiều dài đoạn thẳng thứ 3 nói ở phần B.4, sau khi mẫu bị kéo giãn.

B.5.2 Khả năng tự phục hồi kích thước, tính bằng phần trăm của phần giãn, theo công thức sau:

$$\frac{L_2 - 250}{L_1 - 250} \times 100$$

Trong đó: L_2 là chiều dài đoạn thẳng thứ 3 nói ở phần B.4, sau khi mẫu đã tự hồi phục.

B.5.3 Tính độ giãn dài và khả năng tự phục hồi kích thước cho từng mẫu. Kết quả của phép thử được tính bằng giá trị trung bình cho một bộ 3 mẫu theo mỗi hướng, tính chính xác đến 0,2%.

Nếu điều kiện thử nghiệm thay đổi so với chuẩn nêu trên (đối với chiều dài mẫu) phải ghi rõ vào biên bản thử nghiệm.

PHỤ LỤC C

PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH ĐỘ BỀN MA SÁT ĐỐI VỚI MỰC IN

(Phương pháp này phù hợp với phụ lục C của ISO 7617 - 1: 1988)

C.1 nguyên tắc

Mẫu chịu tác dụng của 500 chu kỳ điều hoà đơn giản, sử dụng tác nhân mài mòn và áp lực định trước. Sau đó đánh giá sự khác biệt về màu so với phần không chịu tác dụng mài mòn. Dùng thang mẫu xám để đánh giá sự thay đổi màu.

C.2 Thiết bị

Dùng thiết bị như mô tả trong TCVN 4538 - 1994 (ISO 105 - X12) với các điều bổ sung sau:

a/ Một quả nặng được gắn vào đầu ma sát hay một chốt ma sát bằng đồng sao cho tấm thủy tinh chịu một khối lượng tổng cộng 1500g tác dụng lên.

b/ Dùng vật liệu mài mòn là vải sợi bông, không hồ, đã tẩy trắng không có chất tăng sáng fluorescent và có độ luster đồng không lớn hơn 8 có khối lượng trên một đơn vị diện tích là 93g/m² và có cấu trúc 40 sợi dọc/cm, 39 sợi ngang/cm, sợi dọc có độ nhỏ là 11.36 tex và sợi ngang là 9.23 tex kiểu dệt vân điểm.

c/ Thang mẫu xám để đánh giá sự đổi màu (xem TCVN 5466 - 1991).

C.3 Mẫu thử

Cắt 2 mẫu thử vải giả da, mỗi mẫu có kích thước 230mm x 50mm, một mẫu có chiều dài song song với hướng dọc của tấm mẫu và mẫu kia có chiều dài song song với hướng ngang của tấm mẫu.

Cắt 2 miếng vải sợi bông đã tẩy trắng hình tròn, đường kính 30mm, tránh những chỗ có khuyết tật.

Chú thích: Lúc đầu có thể cắt 4 miếng vải trắng để làm vật liệu mài mòn. Chập 2 miếng lại để bóc chốt ma sát sao cho chỉ có lớp ngoài cùng tiếp xúc với mẫu thử là cần thay sau mỗi lần thử nghiệm.

C.4 Cách tiến hành

Để mẫu thử và vải sợi bông đã tẩy trắng ổn định ở nhiệt độ $(27 \pm 1)^\circ\text{C}$.

Dùng kẹp gắn chắc mẫu thử trên bàn thử của thiết bị, để mặt phủ nhựa quay lên trên và căng mẫu với một lực kéo vừa đủ để giữ cho mẫu phẳng. Đối với vải giả da có lớp lót bằng vải dệt kim, cần kéo căng mẫu khoảng 9%.

Trước khi thử, lau sạch bụi trên mặt mẫu thử bằng một miếng vải sạch và khô.

Gắn miếng vải bông tẩy trắng lên phần dùng để mài của dụng cụ, cần đảm bảo chắc chắn rằng bề mặt bóng của vải sẽ tiếp xúc với mẫu thử, nghĩa là mặt có đường kẻ của vải sẽ tiếp xúc với chốt đồng. Hạ đầu ma sát xuống cho tiếp xúc với bề mặt mẫu thử và cho máy chạy 500 chu kỳ. Lập lại các thao tác này với mẫu thử thứ 2 và với miếng vải trắng khác.

Đánh giá độ bền ma sát của mực in trên mẫu thử bằng cách dùng thang màu xám phù hợp với qui định trong TCVN 5466 (tương đương ISO 105 AO2) để so sánh.

Độ bền ma sát đối với mực in của vật liệu được lấy theo mẫu thử nào có độ bền ma sát đối với mực in kém nhất.

C.5 Biểu thị kết quả

Độ bền ma sát của mực in được đánh giá bằng mức độ thay đổi màu giữa phần bị mài mòn và phần không bị mài mòn của mẫu thử, dùng thang màu xám để xác định mức độ thay đổi này.

PHỤ LỤC D

PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH ĐỘ BỀN UỐN GẤP (PHƯƠNG PHÁP ĐỘNG HỌC)

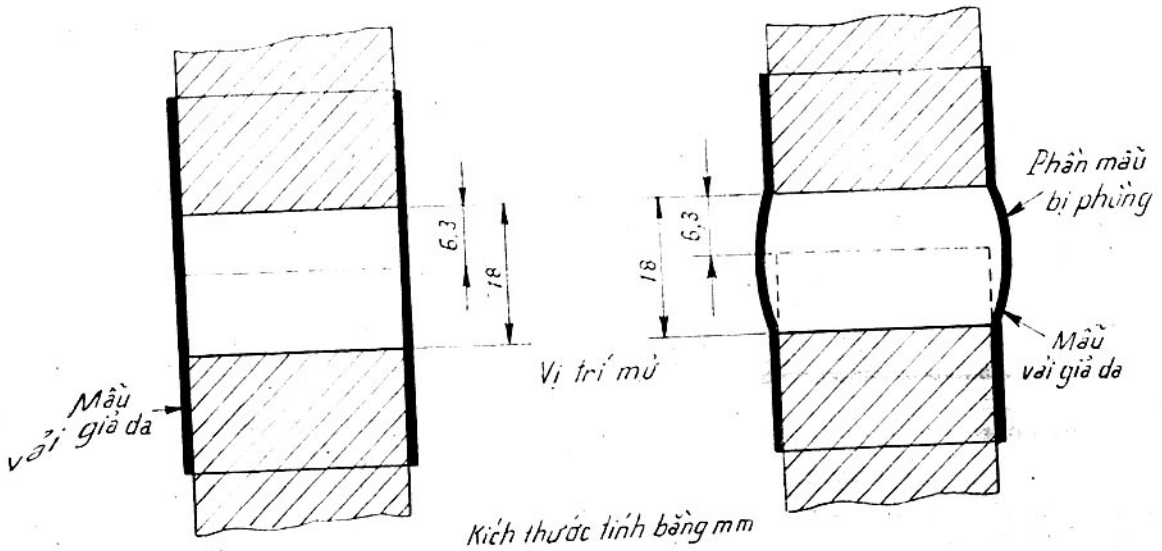
(Phương pháp này phù hợp với phương pháp A của ISO 7854 - 1984)

D.1 Thiết bị

Máy thử độ bền uốn gấp gồm các cặp ngàm kẹp phẳng, đẹp, mỗi cặp gồm có một ngàm kẹp trên và một ngàm kẹp dưới đặt theo phương thẳng đứng. Một trong hai ngàm kẹp có thể chuyển động lên xuống theo mặt phẳng thẳng đứng. Tần số chuyển động của kẹp này là (5.0 ± 0.2) Hz. Mỗi cặp ngàm kẹp được đặt sao cho khi ở vị trí "Mở" chúng cách nhau (70 ± 1) mm, và khi ở vị trí "Khép" chúng cách nhau (12.5 ± 0.5) mm.

Chú thích. Máy uốn gấp kiểu De Mattia là phù hợp với phép thử này.

Kích thước tính bằng milimet



Hình vẽ - Khuôn mở với mẫu thử 105mm x 65mm

D.2 Mẫu thử

Mẫu thử hình chữ nhật có chiều dài khoảng 125mm và chiều rộng $37,5 \pm 1$ mm. Cắt 3 mẫu thử có chiều dài song song với hướng dọc và 3 mẫu thử có chiều dài song song với hướng ngang. Không cho phép có tồn tại mẫu có cùng những sợi vải theo hướng dọc thử.

D.3 Điều kiện

Mẫu phải được để ổn định và thử ở nhiệt độ $(27 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ và độ ẩm $(65 \pm 5)\%$.

Khoảng thời gian từ khi sản xuất đến khi thử nghiệm phải không ít hơn 16h và, nếu có thể được, không quá 3 tháng. Trong các trường hợp khác, phép thử sẽ được tiến hành trong vòng 2 tháng kể từ ngày khách hàng nhận hàng.

D.4 Cách tiến hành

Gấp mẫu thử lại làm 3 phần bằng nhau dọc theo chiều dài mẫu (các đường gấp cách nhau 12,5mm và cách đều 2 mép thử 12,5mm), và sao cho phần phủ nhựa của vải giả da quay ra ngoài.

Lắp mẫu thử vào giữa một cặp ngàm kẹp của máy sao cho phần giữa của mặt phải của vải giả da quay ra ngoài. Lắp mẫu thử đó với các ngàm kẹp vào vị trí "mở" và sao cho chúng được kẹp hơi căng một chút. Dùng tay làm cho hai ngàm kẹp cùng di chuyển và hướng cho mỗi mẫu thử gấp ở điểm gần giữa.

Cho máy làm việc rồi dừng máy lại sau khi đạt được số chu kỳ đã định, hoặc khi thấy xuất hiện điểm khuyết tật hay hư hỏng trên vải giả da. Dừng máy tại vị trí thích hợp sao cho có thể quan sát được phần giữa của mẫu thử. Dùng tay để đưa kẹp về vị trí "khép" và quan sát mẫu thử dưới kính lúp phóng đại 5 lần để xác định các vết nứt trên mặt phủ nhựa của mẫu thử.

Sự hư hỏng được coi là đã xuất hiện trên mẫu thử khi tìm thấy một hoặc nhiều vết nứt (có chiều dài không nhỏ hơn 2,0mm và xuyên đến phần vải lót) trên mẫu thử.

Dừng phép thử uốn gấp khi đạt số chu kỳ đã định hoặc tại lần kiểm tra đầu tiên mà tại lần đó ta thấy xuất hiện sự hư hỏng trên 3 mẫu hoặc nhiều hơn.

Quan sát và ghi lại những sự hư hỏng của vật liệu khi chịu phép thử uốn gấp vào biên bản thử nghiệm.

Chú thích: Vì khả năng lặp lại của phép thử rất thấp nên sự xem xét thường xuyên là không cần thiết.

Dưới đây gợi ý một dãy khoảng cách (các chu kỳ dừng máy để quan sát), với số trung bình nhân.

Khoảng quan sát (nghìn chu kỳ)	31,5;	50;	80;	150	
	200;	315;	500;	800;	1250
Trung bình (nghìn chu kỳ)	40;	63;	100;	160	
	250;	400;	630;	1000	

D.5 Tính kết quả

Tính trung bình nhân và tỷ số nhân giữa số lần uốn tại lần kiểm tra cuối cùng và số lần uốn tại lần kiểm tra trước. Tính trung bình nhân đến hai con số có nghĩa và coi đó là chỉ số uốn gấp.

Khi chỉ nhằm xác định xem sản phẩm đạt / không đạt thì chỉ có 1 lần kiểm tra với số chu kỳ đã định. Lúc này không cần tính trung bình nhân nữa.

D.6 Biên bản thử nghiệm

Trong biên bản thử nghiệm cần ghi những nội dung sau:

- a/ Các số liệu tham khảo về mẫu;
 - b/ Điều kiện nhiệt độ, độ ẩm và thời gian để mẫu ổn định;
 - c/ Điều kiện thử nghiệm;
 - d/ Phương pháp thử, nghĩa là phụ lục D của tiêu chuẩn này;
 - e/ Số lần uốn tại lần kiểm tra cuối cùng và tỷ số nhân có, nếu có;
 - f/ Chỉ số uốn gấp, nếu có.
-