

Mục lục

	Trang
Lời nói đầu	5
Lời giới thiệu	6
1 Phạm vi áp dụng	7
2 Tài liệu viện dẫn	8
3 Định nghĩa	8
4 Yêu cầu chung	9
5 Điều kiện chung đối với các thử nghiệm	9
6 Phân loại.....	9
7 Ghi nhãn và hướng dẫn.....	9
8 Bảo vệ chống chạm vào các bộ phận mang điện.....	10
9 Khởi động thiết bị truyền động bằng động cơ điện.....	10
10 Công suất vào và dòng điện.....	10
11 Phát nóng	11
12 Để trống.....	11
13 Dòng điện rò và độ bền điện ở nhiệt độ làm việc.....	11
14 Quá điện áp quá độ	11
15 Khả năng chống ẩm.....	11
16 Dòng điện rò và độ bền điện	11
17 Bảo vệ quá tải máy biến áp và các mạch liên quan.....	11
18 Độ bền.....	11
19 Hoạt động trong điều kiện không bình thường.....	12
20 Sự ổn định và nguy hiểm cơ học	12
21 Độ bền cơ	12
22 Kết cấu	12
23 Dây dẫn bên trong	13
24 Linh kiện	13
25 Đầu nối nguồn và dây dẫn mềm bên ngoài	14

	Trang
26 Đầu nối dùng cho dây dẫn bên ngoài	14
27 Qui định cho nối đất	14
28 Vít và các mối nối	15
29 Khe hở không khí, chiều dài đường rò và cách điện rắn.....	15
30 Khả năng chịu nhiệt và chịu cháy	15
31 Khả năng chống gỉ	15
32 Bức xạ, độc hại và các nguy hiểm tương tự	15
Phụ lục C (qui định) – Thử nghiệm lão hoá trên động cơ.....	16
Tài liệu tham khảo	17

Lời nói đầu

TCVN 5699-2-8 : 2007 thay thế TCVN 5699-2-8 : 2002 (IEC 335-2-8 : 1992);

TCVN 5699-2-8 : 2007 hoàn toàn tương đương với tiêu chuẩn IEC 60335-2-8: 2002 và sửa đổi 1: 2005;

TCVN 5699-2-8 : 2007 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn TCVN/TC/E2 *Thiết bị điện dân dụng* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Lời giới thiệu

Tiêu chuẩn này nêu các mức được chấp nhận để bảo vệ chống các nguy hiểm về điện, cơ, nhiệt, cháy và bức xạ của các thiết bị khi hoạt động trong điều kiện sử dụng bình thường có tính đến hướng dẫn của nhà chế tạo. Tiêu chuẩn này cũng đề cập đến những trường hợp bất thường dự kiến có thể xảy ra trong thực tế.

Tiêu chuẩn này có xét đến các yêu cầu qui định trong bộ tiêu chuẩn TCVN 7447 (IEC 60364) ở những nơi có thể dễ tương thích với qui tắc đi dây khi thiết bị được nối vào nguồn điện lưới.

Nếu các thiết bị thuộc phạm vi áp dụng của tiêu chuẩn này có các chức năng được đề cập trong các phần 2 khác của bộ tiêu chuẩn TCVN 5699 (IEC 60335), thì áp dụng các tiêu chuẩn phần 2 liên quan đó cho từng chức năng riêng rẽ, ngay khi có thể. Nếu thuộc đối tượng áp dụng, cần xem xét ảnh hưởng giữa chức năng này và các chức năng khác.

Bộ tiêu chuẩn này là tiêu chuẩn họ sản phẩm đề cập đến an toàn của các thiết bị và được ưu tiên hơn so với các tiêu chuẩn cùng loại và các tiêu chuẩn chung qui định cho cùng đối tượng.

Phần 2 này phải được sử dụng cùng với tiêu chuẩn TCVN 5699-1 (IEC 60335-1), trong tiêu chuẩn này được gọi tắt là "Phần 1". Ở những chỗ có nêu "bổ sung", "sửa đổi", "thay thế" thì có nghĩa là nội dung liên quan của Phần 1 cần được điều chỉnh tương ứng.

Thiết bị sử dụng vật liệu hoặc có các dạng kết cấu khác với nội dung được nêu trong các yêu cầu của tiêu chuẩn này có thể được kiểm tra và thử nghiệm theo mục đích của các yêu cầu và, nếu nhận thấy là có sự tương đương về căn bản thì có thể coi là phù hợp với tiêu chuẩn này.

Dưới đây là những khác biệt tồn tại ở các quốc gia khác nhau:

- 6.1: Cho phép sử dụng thiết bị cấp 0, cấp 0I và cấp I, với điều kiện là các thiết bị này chịu được điện áp thử nghiệm cao hơn trong thử nghiệm độ bền điện (Mỹ).
- 6.1: Cho phép sử dụng thiết bị cấp 0 với điều kiện là điện áp danh định của thiết bị không vượt quá 150 V (Nhật bản).
- 11.7: Thiết bị dùng trong gia đình được làm việc trong 20 min. Các thiết bị khác được làm việc trong 5 min với thời gian nghỉ là 5 min (Mỹ).
- 24.1.3: Thử nghiệm được tiến hành trong 6 000 thao tác (Mỹ).
- 25.7: Cho phép sử dụng dây nguồn được thiết kế được biệt dùng cho máy cạo râu và tông đơ điện (Mỹ).
- 25.14: Không thực hiện các thử nghiệm (Mỹ).

Thiết bị điện gia dụng và thiết bị điện tương tự – An toàn – Phần 2-8: Yêu cầu cụ thể đối với máy cạo râu, tông đơ điện và các thiết bị tương tự

Household and similar electrical appliances – Safety –

Part 2-8: Particular requirements for shavers, hair clippers and similar appliances

1 Phạm vi áp dụng

Điều này của Phần 1 được thay bằng:

Tiêu chuẩn này qui định về an toàn đối với máy cạo râu, tông đơ điện và các thiết bị tương tự được thiết kế để dùng trong gia đình và các mục đích tương tự, có **điện áp danh định** không lớn hơn 250 V.

CHÚ THÍCH 101: Ví dụ về các thiết bị tương tự như máy sửa móng tay và sửa móng chân.

Thiết bị không được thiết kế để sử dụng bình thường trong gia đình nhưng vẫn có thể là nguồn gây nguy hiểm cho công chúng, ví dụ như các thiết bị được thiết kế để những người không có chuyên môn sử dụng trong các cửa hiệu và ở các trang trại, cũng thuộc phạm vi áp dụng của tiêu chuẩn này.

CHÚ THÍCH 102: Ví dụ về các thiết bị thuộc phạm vi áp dụng của tiêu chuẩn này là **máy xén lông động vật** hoặc **máy cắt lông động vật** và thiết bị dùng cho hiệu cắt tóc.

Trong chứng mục có thể, tiêu chuẩn này đề cập đến những nguy hiểm thường gặp mà thiết bị có thể gây ra cho mọi người ở bên trong và xung quanh nhà ở. Tuy nhiên, nói chung tiêu chuẩn này không xét đến:

- việc trẻ em hoặc những người già yếu sử dụng thiết bị mà không có sự giám sát;
- việc trẻ em nghịch thiết bị.

CHÚ THÍCH 103: Cần chú ý

- đối với thiết bị được thiết kế để sử dụng trên xe, tàu thủy hoặc máy bay có thể cần có yêu cầu bổ sung;
các cơ quan chức năng Nhà nước về y tế, bảo hộ lao động và các cơ quan chức năng tương tự có thể có qui định bổ sung.

TCVN 5699-2-8 : 2007

CHÚ THÍCH 104: Tiêu chuẩn này không áp dụng cho:

- thiết bị được thiết kế để sử dụng ở những nơi có điều kiện đặc biệt, như khí quyển có chứa chất ăn mòn hoặc dễ nổ (bụi, hơi hoặc khí);
- thiết bị xoa bóp (IEC 60335-2-32);
- thiết bị dùng cho mục đích y tế TCVN 7303 (IEC 60601).

2 Tài liệu viện dẫn

Áp dụng điều này của Phần 1.

3 Định nghĩa

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra còn:

3.1.9 Thay thế:

làm việc bình thường (normal operation)

làm việc của thiết bị trong các điều kiện sau:

Thiết bị được giữ bằng kẹp sao cho cả trục chính của thiết bị và trục chính của đầu dùng để cắt hoặc phụ kiện khác nằm trên cùng một mặt phẳng nằm ngang và thiết bị được làm việc mà không có tải nào khác.

Thiết bị có các đầu dùng để cắt hoặc xén điều chỉnh được thì cho làm việc với các lưỡi cắt được điều chỉnh sao cho công suất vào bằng 80 % công suất vào danh định hoặc bằng 120 % công suất vào đạt được sau khi tháo rời mọi bộ phận tháo rời được có ảnh hưởng đến tải, chọn trường hợp nào bất lợi hơn. Không điều chỉnh gì thêm.

CHÚ THÍCH 101: Kẹp được lựa chọn sao cho không ảnh hưởng đáng kể đến sự tản nhiệt của thiết bị.

3.101

máy cắt lông động vật (animal shearer)

thiết bị sử dụng trong thương mại dùng để cắt bộ lông động vật như lông cừu

3.102

máy xén lông động vật (animal clipper)

thiết bị sử dụng trong thương mại dùng trong các cửa hiệu để xén tỉa lông động vật như lông chó

3.103

máy cạo râu rửa được (washable shaver)

máy cạo râu mà bộ phận cầm tay có thể rửa sạch trong nước

3.104

máy cạo râu chịu nước (wet shaver)

máy cạo râu mà bộ phận cầm tay có thể sử dụng trong bồn tắm hoặc dưới vòi hoa sen

4 Yêu cầu chung

Áp dụng điều này của Phần 1.

5 Điều kiện chung đối với các thử nghiệm

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra còn:

5.8.2 Bổ sung:

Nếu thiết bị được ghi nhãn để sử dụng ở hai **điện áp danh định** khác nhau, và hướng dẫn chỉ ra rằng thiết bị thích hợp để sử dụng hai dải điện áp khác nhau thì thiết bị đó được coi là có hai **dải điện áp danh định**.

6 Phân loại

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra còn:

6.1 Thay thế:

Máy cắt lông động vật phải là thiết bị **cấp I, cấp II hoặc cấp III**. Các thiết bị khác phải là thiết bị **cấp II hoặc cấp III**.

6.2 Bổ sung:

Máy cạo râu rửa được và **máy cạo râu chịu nước** phải có cấp bảo vệ bằng vỏ ngoài ít nhất là IPX7. Tuy nhiên, bộ phận được thiết kế để cố định và máy biến áp có các chân cắm để cắm vào ổ cắm phải có cấp bảo vệ bằng vỏ ngoài ít nhất là IPX4. Phân loại này không áp dụng cho các bộ phận có **kết cấu cấp III**.

7 Ghi nhãn và hướng dẫn

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra còn:

7.1 Bổ sung:

Các bộ phận cầm tay của **máy cạo râu rửa được** phải được ghi nhãn với ký hiệu 5574 của IEC 60417-1.

Các bộ phận cầm tay của **máy cạo râu chịu nước** phải được ghi nhãn với ký hiệu 5582 của IEC 60417-1.

TCVN 5699-2-8 : 2007

CHÚ THÍCH 101: Ký hiệu 5574 và 5582 của IEC 60417-1 là ký hiệu mang tính thông tin, trừ màu sắc, áp dụng các qui tắc của ISO 3864-1.

7.6 Bổ sung:



(ký hiệu 5574 của IEC 60417-1) phù hợp để rửa sạch dưới vòi nước mở



(ký hiệu 5582 của IEC 60417-1) sử dụng phù hợp trong bồn tắm hoặc dưới vòi hoa sen

7.12 Bổ sung:

Hướng dẫn đối với **máy xén lông động vật** phải qui định rằng thiết bị được thiết kế chỉ với một mục đích để xén, tỉa.

Nếu ký hiệu 5574 hoặc 5582 của IEC 60417-1 được sử dụng, thì phải giải thích ý nghĩa của nó.

Hướng dẫn đối với máy cạo râu, không phải là **máy cạo râu rửa được** hoặc **máy cạo râu chịu nước**, phải có nội dung sau:

CẢNH BÁO: Giữ khô thiết bị.

Hướng dẫn đối với **máy cạo râu rửa được** có các **dây nối liên kết tháo rời được** phải có nội dung sau:

CẢNH BÁO: Tháo bộ phận cầm tay khỏi dây nguồn trước khi làm sạch bộ phận này trong nước.

7.12.1 Bổ sung:

Hướng dẫn lắp đặt đối với **máy cạo râu rửa được** và **máy cạo râu chịu nước**, không phải là thiết bị có cấp bảo vệ bằng vỏ ngoài IPX7, phải qui định rằng các bộ phận phải được cố định thì phải được lắp đặt sao cho các bộ phận này không thể rơi vào nước.

7.14 Bổ sung:

Chiều cao của hình chữ nhật đặt chùm lên ký hiệu 5574 và ký hiệu 5582 ít nhất phải là 7 mm.

8 Bảo vệ chống chạm vào các bộ phận mang điện

Áp dụng điều này của Phần 1.

9 Khởi động thiết bị truyền động bằng động cơ điện

Không áp dụng điều này của Phần 1.

10 Công suất vào và dòng điện

Áp dụng điều này của Phần 1.

11 Phát nóng

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra còn:

11.7 Thay thế:

Các thiết bị chỉ dùng trong gia đình được cho làm việc liên tục trong 10 min.

Máy cắt lông động vật được làm việc đến khi các điều kiện ổn định được thiết lập.

Máy xén lông động vật và các thiết bị khác được cho làm việc trong 10 min rồi lại nghỉ trong 10 min.

Lặp lại chu kỳ làm việc này cho đến khi các điều kiện ổn định được thiết lập.

11.8 Bổ sung:

Độ tăng nhiệt của các bộ phận mà trong sử dụng bình thường tiếp xúc với da hoặc tóc, hoặc được cầm trong tay, không được vượt quá các giới hạn qui định đối với tay cầm được cầm liên tục trong sử dụng bình thường.

12 Để trống.

13 Dòng điện rò và độ bền điện ở nhiệt độ làm việc

Áp dụng điều này của Phần 1.

14 Quá điện áp quá độ

Áp dụng điều này của Phần 1.

15 Khả năng chống ẩm

Áp dụng điều này của Phần 1.

16 Dòng điện rò và độ bền điện

Áp dụng điều này của Phần 1.

17 Bảo vệ quá tải máy biến áp và các mạch liên quan

Áp dụng điều này của Phần 1.

18 Độ bền

Không áp dụng điều này của Phần 1.

19 Hoạt động trong điều kiện không bình thường

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra còn:

19.1 Bổ sung:

Các thiết bị cầm tay cũng phải chịu thử nghiệm trong 19.101.

19.7 Bổ sung:

Các thiết bị không phải là thiết bị cầm tay hoặc không phải dùng tay giữ thiết bị đóng nguồn được thử nghiệm trong 5 min.

19.10 Bổ sung:

CHÚ THÍCH 101: Có thể đạt được tải nhỏ nhất khi thiết bị làm việc bình thường nhưng sau khi tháo rời bộ phận tháo rời được bất kỳ nào ảnh hưởng đến tải.

19.101 Thiết bị cầm tay được đặt trên tấm gỗ mềm ở vị trí bất lợi nhất. Thiết bị được cấp nguồn ở điện áp danh định và làm việc cho đến khi các điều kiện ổn định được thiết lập.

20 Sự ổn định và nguy hiểm cơ học

Áp dụng điều này của Phần 1.

21 Độ bền cơ

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra còn:

21.1 Bổ sung:

Các va đập có năng lượng là 0,5 J chỉ đặt vào các phần có thể bị đập xuống sàn nếu thiết bị bị rơi. Ba va đập được đặt lên các phần khác với năng lượng va đập là 0,35 J.

Không đặt va đập lên các đầu dùng để cắt.

22 Kết cấu

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra còn:

22.26 Bổ sung:

Các bộ phận cầm tay của máy cạo râu rửa được phải có kết cấu cấp III, có điện áp làm việc không vượt quá 24 V.

Các bộ phận cầm tay của **máy cạo râu chịu nước** phải có **kết cấu cấp III**, có **điện áp làm việc** không vượt quá 12 V, trừ khi nạp điện, khi đó **điện áp làm việc** không được vượt quá 24 V.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét và bằng phép đo.

22.36 Bổ sung:

Các bộ phận cầm tay phải có **kết cấu cấp II** hoặc **kết cấu cấp III**.

22.40 Thay thế:

Máy cắt lông động vật và máy xén lông động vật phải có thiết bị đóng cắt để điều khiển động cơ.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét.

22.101 Thiết bị phải không có lỗ hở mà các vật nhỏ có thể lọt vào và chạm vào các **phần mang điện**.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét và bằng cách đo khoảng cách giữa bề mặt đỡ và các **bộ phận mang điện** qua lỗ hở. Khoảng cách này phải ít nhất là 6 mm. Tuy nhiên, nếu thiết bị có chân, khoảng cách này tăng thành 10 mm đối với các thiết bị được thiết kế để đặt trên bàn và 20 mm đối với các thiết bị được thiết kế để đặt trên sàn.

22.102 Máy cạo râu và tông đơ điện phải có kết cấu sao cho việc lọt các vật cắt không gây ra sự cố về điện và cơ.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét.

22.103 **Máy cạo râu rửa được** và **máy cạo râu chịu nước**, không phải loại có cấp bảo vệ bằng vỏ ngoài IPX7, phải có kết cấu sao cho các bộ phận được thiết kế để cố định thì có thể cố định chắc chắn.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét.

CHÚ THÍCH: Khe dạng lỗ khoá, móc và các phương tiện tương tự, khi không có thêm các phương tiện để ngăn ngừa thiết bị xê dịch ngẫu nhiên khỏi vật đỡ, chúng không được coi là phương tiện đủ để cố định thiết bị một cách chắc chắn.

23 Dây dẫn bên trong

Áp dụng điều này của Phần 1.

24 Linh kiện

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra còn:

24.1.3 Bổ sung:

Các công tắc lắp trong **máy xén lông động vật** và **máy cắt lông động vật** và tổng đơ điện dùng cho hiệu cắt tóc phải được thử nghiệm 50 000 chu kỳ thao tác.

Đối với các thiết bị đóng cắt lắp trong tổng đơ được thiết kế chỉ sử dụng trong gia đình, số chu kỳ thao tác nêu trong 7.1.4 của IEC 61058-1 phải ít nhất là 3 000.

Đối với các thiết bị đóng cắt lắp trong máy cạo râu được thiết kế chỉ sử dụng trong gia đình, số chu kỳ thao tác nêu trong 7.1.4 của IEC 61058-1 phải ít nhất là 6 000.

25 Đầu nối nguồn và dây dẫn mềm bên ngoài

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra còn:

25.5 Bổ sung:

Các thiết bị chỉ dùng trong gia đình được phép nối dây kiểu Z.

25.7 Bổ sung:

Cho phép sử dụng dây đôi tinsel loại dẹt cho các thiết bị được thiết kế chỉ sử dụng trong gia đình khi được lắp với phích cắm không thay dây được.

Đối với **máy cắt lông động vật**, **dây nguồn** được cách điện bằng cao su phải được bọc lớp polychloropren và phải không nhẹ hơn dây mềm bọc polychloropren thường (mã 60245 IEC 57).

Dây nguồn phải có chiều dài ít nhất là 1,7 m.

25.14 Sửa đổi:

Số lần uốn đối với **nối dây kiểu Z** là 100 000 và đối với các kiểu nối dây khác là 50 000.

25.24 Bổ sung:

Dây nối liên kết của máy cạo râu rửa được phải có thể tháo rời được.

Máy cạo râu chịu nước không được có **dây nối liên kết** trừ khi chúng không thể làm việc khi nối tới nguồn lưới.

26 Đầu nối dùng cho các dây dẫn bên ngoài

Áp dụng điều này của Phần 1.

27 Qui định cho nối đất

Áp dụng điều này của Phần 1.

28 Vít và các mối nối

Áp dụng điều này của Phần 1.

29 Khe hở không khí, chiều dài đường rò và cách điện rắn

Áp dụng điều này của Phần 1.

30 Khả năng chịu nhiệt, chịu cháy

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra còn:

30.2.3 Không áp dụng.

31 Khả năng chống gỉ

Áp dụng điều này của Phần 1.

32 Bức xạ, độc hại và các nguy hiểm tương tự

Áp dụng điều này của Phần 1.

Phụ lục

Áp dụng các phụ lục của Phần 1, ngoài ra còn:

Phụ lục C

(qui định)

Thử nghiệm lão hoá trên động cơ

Sửa đổi:

Giá trị p trong bảng C.1 là

- 500, đối với thiết bị chỉ dùng trong gia đình;
- 2 000, đối với các thiết bị khác.

Tài liệu tham khảo

Áp dụng các tài liệu tham khảo của phần 1, ngoài ra còn:

Bổ sung:

IEC 60335-2-32, Thiết bị điện gia dụng và thiết bị điện tương tự – An toàn – Phần 2-32: Yêu cầu cụ thể đối với thiết bị xoa bóp (Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-32: Particular requirements for massage appliances)

ISO 3864-1, Ký hiệu bằng đồ họa – Màu an toàn và tín hiệu an toàn – Phần 1: Nguyên tắc thiết kế đối với các tín hiệu an toàn ở nơi làm việc và trong khu vực công cộng (Graphical symbols – Safety colours and safety signs – Part 1: Design principles for safety signs in workplaces and public areas)
