

TCVN 5699-2-52 : 2007

IEC 60335-2-52 : 2005

Xuất bản lần 1

**THIẾT BỊ ĐIỆN GIA DỤNG VÀ
THIẾT BỊ ĐIỆN TƯƠNG TỰ – AN TOÀN –
PHẦN 2-52: YÊU CẦU CỤ THỂ ĐỐI VỚI
THIẾT BỊ VỆ SINH RĂNG MIỆNG**

*Household and similar electrical appliances – Safety –
Part 2-52: Particular requirements for oral hygiene appliances*

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

	Trang
26 Đầu nối dùng cho dây dẫn bên ngoài.....	12
27 Qui định cho nối đất.....	12
28 Vít và các mối nối.....	12
29 Khe hở không khí, chiều dài đường rò và cách điện rắn	12
30 Khả năng chịu nhiệt và chịu cháy	12
31 Khả năng chống gỉ.....	12
32 Bức xạ, độc hại và các nguy hiểm tương tự.....	12
Phụ lục	13
Thư mục tài liệu tham khảo	14

Lời nói đầu

TCVN 5699-2-52 : 2007 hoàn toàn tương đương với tiêu chuẩn IEC 60335-2-52 : 2005;

TCVN 5699-2-52 : 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 và có tính đến cách mà các hiện tượng điện từ trường có thể ảnh hưởng đến hoạt động an toàn của thiết bị.

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 (Nhật).
- 6.1 Thiết bị có thể có sự phân loại khác (Mỹ).
- 7.12.1 Yêu cầu có các hướng dẫn bổ sung (Mỹ).
- 11.7 Khác về thời gian và số lượng các chu kỳ (Mỹ).
- 19.101 Khác về thử nghiệm (Mỹ).
- 22.36 Các bộ phận cầm tay có thể có kết cấu cấp 0 (Nhật).

Thiết bị điện gia dụng và các thiết bị điện tương tự – An toàn

Phần 2-52: Yêu cầu cụ thể đối với thiết bị vệ sinh răng miệng

*Household and similar electrical appliances – Safety –
Part 2-52: Particular requirements for oral hygiene appliances*

1 Phạm vi áp dụng

Điều này của Phần 1 được thay bằng:

Tiêu chuẩn này quy định các yêu cầu về an toàn đối với thiết bị vệ sinh răng miệng, có **điện áp danh định** không quá 250 V, dùng trong gia đình và các mục đích tương tự.

CHÚ THÍCH 101: Ví dụ về các thiết bị được đề cập trong tiêu chuẩn này là:

- ống rửa răng miệng;
- bàn chải đánh răng.

Trong chừng mực 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, tiêu chuẩn này nói chung không xét đến:

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

CHÚ THÍCH 102: Cần chú ý

- đối với thiết bị được thiết kế để sử dụng trên xe, tàu thủy hoặc máy bay, có thể cần có các 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 quy định các yêu cầu bổ sung.

CHÚ THÍCH 103: Tiêu chuẩn này không áp dụng cho các 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)

Thiết bị làm việc trong các điều kiện dưới đây.

Cho ống rửa răng miệng làm việc với bình chứa được đổ nước có nhiệt độ xấp xỉ 45 °C đến mức nước qui định trong hướng dẫn. Nếu không có hướng dẫn thì bình chứa được đổ nước đến mức cao nhất.

Các thiết bị khác làm việc không tải.

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.

6 Phân loại

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

6.1 Sửa đổi

Các thiết bị phải là thiết bị bảo vệ chống điện giật **cấp II** hoặc **cấp III**.

6.2 Bổ sung

Thiết bị cấp II phải có cấp bảo vệ bằng vỏ ngoài ít nhất là IPX7 ngoại trừ các bộ phận được thiết kế cần được cố định và các biến áp có các chân để cắm vào ổ cắm phải có cấp bảo vệ bằng vỏ ngoài ít nhất là IPX4.

Thiết bị cấp III phải có cấp bảo vệ bằng vỏ ngoài ít nhất là IPX4. Tuy nhiên, các thiết bị này có thể có cấp bảo vệ bằng vỏ ngoài là IPX0 nếu **điện áp danh định** không vượt quá 24 V.

7 Ghi nhãn và hướng dẫn

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

7.12.1 Bổ sung

Hướng dẫn lắp đặt phải chỉ ra rằng các bộ phận cần phải cố định phải được cố định sao cho chúng không thể rơi vào nước, trừ khi chúng có kết cấu IPX7.

8 Bảo vệ chống chạm vào các bộ phận mang điện

Áp dụng điều này của Phần 1.

9 Khởi động các 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

Cho thiết bị làm việc trong năm chu kỳ, mỗi chu kỳ gồm có thời gian làm việc là 3 min và thời gian nghỉ là 1 min.

Trong thời gian nghỉ, bình chứa của ống rửa răng miệng được đổ đầy nước.

CHÚ THÍCH 101: Trong quá trình làm việc, nếu bình chứa hết nước thì nó được đổ đầy nước vào và tiếp tục thử nghiệm.

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

Ống rửa răng miệng cấp II cũng phải chịu thử nghiệm ở 19.101.

19.2 Bổ sung

Thử nghiệm được tiến hành với bình chứa không có nước.

19.101 Chọc thủng ống mềm bên trong vỏ bọc của thiết bị ở vị trí bất lợi nhất. Ống cao su bị chọc thủng bằng kim có đường kính bằng 0,8 mm. Ống nhựa nhiệt dẻo bị chọc thủng bằng kim gia nhiệt có đường kính bằng 0,5 mm, cần cẩn thận không để nóng rộng lỗ thủng.

CHÚ THÍCH: Khi lắp ráp thiết bị, có thể sử dụng các chất gắn như cao su silicon để đảm bảo chắc chắn rằng các mối nối là kín nước.

Cho thiết bị làm việc như qui định trong điều 11, nhưng với nước có chứa 1 % NaCl. Trong chu kỳ làm việc cuối cùng, áp suất nước trong ống được tăng lên mức lớn nhất bằng cách chặn đầu dẫn nước ra. Sau đó, giảm áp suất về giá trị bình thường của nó.

Đổ đầy dung dịch muối vào một bình làm bằng vật liệu cách điện và ngâm bộ phận cầm tay của thiết bị ở độ sâu xấp xỉ 100 mm. Cho thiết bị làm việc nhưng không hạn chế dòng nước trong 30 s sau khi bình chứa rỗng. Trong quá trình thử nghiệm, đo dòng điện rò như qui định trong 13.2. Dòng điện rò được đo giữa cực bất kỳ của nguồn cung cấp và điện cực bằng thép không gỉ hình chữ nhật, có kích thước xấp xỉ 250 mm x 50 mm, được đặt trong dung dịch muối.

Dòng điện rò không được vượt quá 0,5 mA.

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.

22 Kết cấu

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

22.36 Bổ sung

Bộ phận cầm tay phải có **kết cấu cấp II** có **điện áp làm việc** không quá 24 V.

22.101 Thiết bị cấp III phải có kết cấu sao cho các bộ phận được thiết kế cần phải cố định thì được cố định chắc chắn, trừ khi chúng có cấp bảo vệ bằng vỏ ngoài ít nhất là IPX7.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét.

CHÚ THÍCH: Các lỗ kiểu rãnh khoá, móc và các phương tiện tương tự nếu không có các phương tiện bổ sung để ngăn ngừa thiết bị nâng lên và rơi ra khỏi giá đỡ một cách không chủ ý thì không được xem là phương tiện thích hợp để cố định thiết bị chắc chắn.

23 Dây dẫn bên trong

Áp dụng điều này của Phần 1.

24 Linh kiện

Áp dụng điều này của Phần 1

25 Đấu nối nguồn và dây dẫn mềm bên ngoài

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

TCVN 5699-2-52 : 2007

25.5 Bỏ sung

Không cho phép nối dây kiểu **X** đối với thiết bị có cấp bảo vệ bằng vỏ ngoài là IPX7.

Cho phép nối dây kiểu **Z**.

25.23 Bỏ sung

Dây dẫn liên kết dùng cho các bộ phận có **kết cấu cấp III** không phải tuân thủ các yêu cầu của **dây nguồn**.

26 Đầu nối dùng cho dây dẫn bên ngoài

Áp dụng điều này của Phần 1.

27 Qui định cho nối đất

Không áp dụng điều này của Phần 1.

28 Vít và các mối nối

Áp dụng điều này của Phần 1.

29 Chiều dài đường rò, khe hở và cách điện rắn

Áp dụng điều này của Phần 1

30 Khả năng chịu nhiệt và 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.

Thư mục tài liệu tham khảo

Áp dụng các tài liệu tham khảo của Phần 1.
