

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 5699-2-32:2011

IEC 60335-2-32:2008

Xuất bản lần 1

**THIẾT BỊ ĐIỆN GIA DỤNG VÀ
THIẾT BỊ ĐIỆN TƯƠNG TỰ – AN TOÀN –
PHẦN 2-32: YÊU CẦU CỤ THỂ ĐỐI VỚI THIẾT BỊ MÁT XA**

*Household and similar electrical appliances – Safety –
Part 2-32: Particular requirements for massage appliances*

HÀ NỘI – 2011

Mục lục**Trang**

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

	Trang
26 Đầu nối dùng cho dây dẫn bên ngoài	15
27 Qui định cho nối đất	15
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	16
32 Bức xạ, tính độc hại và các mối nguy tương tự.....	16
Các phụ lục	17
Thư mục tài liệu tham khảo	18

Lời nói đầu

TCVN 5699-2-32:2011 hoàn toàn tương đương với IEC 60335-2-32:2008;

TCVN 5699-2-32:2011 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia 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 về 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. Tuy nhiên, các qui tắc đi dây có thể khác nhau ở các quốc gia khác nhau.

Trong tiêu chuẩn này, những chỗ ghi "Phần 1" chính là "TCVN 5699-1 (IEC 60335-1)".

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 có thể, cần xem xét ảnh hưởng giữa chức năng này và các chức năng khác.

Nếu tiêu chuẩn phần 2 không nêu các yêu cầu bổ sung liên quan đến các nguy hiểm nêu trong phần 1 thì áp dụng phần 1.

CHÚ THÍCH 1: Điều này có nghĩa là các Ban kỹ thuật có trách nhiệm đối với các tiêu chuẩn phần 2 xác định rằng không nhất thiết phải qui định các yêu cầu cụ thể đối với thiết bị cần xem xét quá mức hoặc ở mức cao hơn các yêu cầu chung.

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 liên quan khác và các tiêu chuẩn chung qui định cho cùng đối tượng.

CHÚ THÍCH 2: Không áp dụng tiêu chuẩn ngang* và tiêu chuẩn chung có đề cập đến nguy hiểm vì các tiêu chuẩn này đã được xét đến khi xây dựng các yêu cầu chung và yêu cầu cụ thể đối với bộ tiêu chuẩn TCVN 5699 (IEC 60335). Ví dụ, trong trường hợp các yêu cầu về nhiệt độ bề mặt trên nhiều thiết bị, không áp dụng tiêu chuẩn chung, ví dụ ISO 13732-1 đối với bề mặt nóng, mà chỉ áp dụng các tiêu chuẩn phần 1 và phần 2 của bộ tiêu chuẩn TCVN 5699 (IEC 60335).

Một thiết bị phù hợp với nội dung của tiêu chuẩn này thì không nhất thiết được coi là phù hợp với các nguyên tắc an toàn của tiêu chuẩn nếu, thông qua kiểm tra và thử nghiệm, nhận thấy có các đặc trưng khác gây ảnh hưởng xấu đến mức an toàn được đề cập bởi các yêu cầu này.

* Tiêu chuẩn dựa trên các nguyên tắc cơ bản, các khái niệm, thuật ngữ hoặc các đặc tính kỹ thuật, liên quan đến một số Ban kỹ thuật và có ý nghĩa quan trọng để đảm bảo tính nhất quán trong hệ thống tiêu chuẩn.

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 những quốc gia khác nhau:

- 6.1: Cho phép sử dụng thiết bị di động cấp 0 (Nhật Bản và Mỹ).
- 6.1: Cho phép sử dụng thiết bị di động cấp 0I nếu điện áp danh định của chúng không vượt quá 150 V (Nhật Bản).
- 6.1: Cho phép sử dụng thiết bị di động cấp I (Mỹ).
- 13.2: Giá trị dòng điện rò là 0,30 mA (đỉnh) (Ấn Độ).
- 16.2: Giá trị dòng điện rò là 0,30 mA (đỉnh) (Ấn Độ).
- 19.7: Không tiến hành thử nghiệm này (Mỹ).
- 19.8: Không tiến hành thử nghiệm này (Mỹ).
- 20.1: Thử nghiệm tính ổn định được tiến hành ở 8° (Mỹ).

Thiết bị điện gia dụng và thiết bị điện tương tự – An toàn – Phần 2-32: Yêu cầu cụ thể đối với thiết bị mát xa

*Household and similar electrical appliances – Safety –
Part 2-32: Particular requirements for massage appliances*

1 Phạm vi áp dụng

Điều này của Phần 1 được thay bằng:

Tiêu chuẩn này qui định về an toàn đối với thiết bị mát xa sử dụng điện, dùng trong gia đình và các mục đích tương tự có **điện áp danh định** không lớn hơn 250 V đối với thiết bị một pha và 480 V đối với các thiết bị khác.

CHÚ THÍCH 101: Ví dụ về các thiết bị thuộc phạm vi áp dụng của tiêu chuẩn này là:

- thiết bị mát xa chân;
- thiết bị mát xa chân dùng nước;
- thiết bị mát xa cầm tay;
- giường mát xa;
- đai mát xa;
- ghế mát xa;
- đệm mát xa.

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

CHÚ THÍCH 102: Ví dụ như các thiết bị được sử dụng trong các hiệu chăm sóc sắc đẹp và trong các trung tâm thể hình.

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, nói chung tiêu chuẩn này không xét đến:

- những người (kể cả trẻ em) mà

TCVN 5699-2-32:2011

- thiếu khả năng về thể chất, giác quan hoặc tinh thần; hoặc
- thiếu kinh nghiệm và hiểu biết

làm cho họ không thể sử dụng an toàn thiết bị khi không có giám sát hoặc hướng dẫn;

– 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 có thẩm quyền về y tế, bảo hộ lao động và các cơ quan có thẩm quyền tương tự có thể qui định các yêu cầu bổ sung.

CHÚ THÍCH 104: Tiêu chuẩn này không áp dụng cho thiết bị được thiết kế để sử dụng ở những nơi có điều kiện môi trường đặc biệt, như khí quyển có chứa chất ăn mòn hoặc dễ cháy nổ (bụi, hơi hoặc khí).

2 Tài liệu viện dẫn

Áp dụng điều này của Phần 1.

3 Định nghĩa

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra:

3.1.9 Thay thế:

Làm việc bình thường (normal operation)

Thiết bị làm việc trong các điều kiện sau.

Thiết bị cầm tay được cho làm việc không tải ngoại trừ tải được đưa vào bởi đầu của bộ rung.

Thiết bị được thiết kế để sử dụng bên dưới bàn chân của người ngồi được cho làm việc với bộ được mang tải có khối lượng 5 kg, phân bố đều trên diện tích 100 mm × 300 mm. Thiết bị có lắp phần tử gia nhiệt được cho làm việc với hai tấm cách nhiệt đặt trên bộ đế chân. Hai tấm cách nhiệt được làm bằng polyete lỗ hỏ có kích thước xấp xỉ 300 mm × 100 mm × 15 mm. Chúng được đặt cạnh nhau và được mang tải 10 kg phân bố đều. Thiết bị có bình chứa chất lỏng được đổ đầy nước theo hướng dẫn và được mang tải có khối lượng 10 kg.

CHÚ THÍCH 101: Tấm polyete lỗ hỏ có thành phần như sau:

số lượng lỗ: 18^{+2}_0 lỗ trên một centimét;

khối lượng riêng: $30 \text{ kg/m}^3 \text{ }^{+10}_0\%$

độ cứng: 120 N đến 170 N ở độ nén 40 %, đo theo ISO 2439.

Thiết bị được thiết kế để sử dụng dưới chân của người đứng được cho làm việc với bề được mang tải có khối lượng 90 kg, phân bố đều trên diện tích 200 mm × 300 mm.

Đai mát xa được cho làm việc với đai mang tải một lực 200 N. Lực được đặt theo phương nằm ngang bằng một trục lăn, đai đặt xấp xỉ đối xứng qua trục lăn.

Đệm mát xa được cho làm việc với miếng đệm đặt giữa hai lớp nỉ và đặt trên một mặt phẳng nằm ngang. Lớp nỉ có độ dày xấp xỉ đối với 25 mm, khối lượng $4 \text{ kg/m}^2 \pm 0,4 \text{ kg/m}^2$ và dài hơn ít nhất 15 mm so với các cạnh của miếng đệm. Lớp nỉ phía trên được mang tải có khối lượng 90 kg, phân bố đều trên diện tích 300 mm × 300 mm.

Ghế mát xa làm việc không tải.

Giường mát xa được nạp tải có khối lượng 90 kg, phân bố đều trên diện tích 0,5 m × 2 m.

Thiết bị mát xa chân sử dụng nước được đổ nước ở nhiệt độ $40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$.

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:

6.1 Sửa đổi:

Thiết bị di động phải có bảo vệ chống điện giật **cấp II** hoặc **cấp III**. **Thiết bị tĩnh tại** phải có bảo vệ chống điện giật **cấp I**, **cấp II** hoặc **cấp III**.

7 Ghi nhãn và hướng dẫn

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra:

7.12 Bổ sung:

Đối với thiết bị có bộ phận được gia nhiệt tiếp xúc trực tiếp với da, hướng dẫn phải có nội dung sau:

Thiết bị có bề mặt gia nhiệt. Người không cảm nhận được nhiệt phải cẩn thận khi sử dụng thiết bị.

Hướng dẫn đối với thiết bị có bình chứa chất lỏng được đổ đầy nước phải có nội dung sau:

Nếu rò nước từ thiết bị, không được sử dụng thiết bị nữa.

TCVN 5699-2-32:2011

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:

11.2 Sửa đổi:

Thiết bị kết hợp được đặt như qui định đối với **thiết bị truyền động bằng động cơ điện**.

11.7 Thay thế:

Thiết bị cầm tay được cho làm việc trong 20 min.

Các thiết bị khác được cho làm việc cho đến khi thiết lập các điều kiện ổn định.

11.8 Bổ sung:

Độ tăng nhiệt của các bộ phận tiếp xúc với da hoặc tóc không được vượt quá giới hạn qui định đối với tay cầm được cầm nắm liên tục.

Nhiệt độ nước ở giữa của thể tích nước không được vượt quá 50 °C.

CHÚ THÍCH 101: Đối với đệm mát xa có phần tử gia nhiệt, áp dụng giới hạn nhiệt độ qui định đối với đệm gia nhiệt theo TCVN 5699-2-17 (IEC 60335-2-17).

12 Để trống

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

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra:

13.2 Sửa đổi:

Đối với **thiết bị tinh tại cấp I**, ngoại trừ **thiết bị cố định**, dòng điện rò không được vượt quá 0,75 mA.

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, ngoài ra:

15.2 Bổ sung:

Thiết bị mát xa chân dùng nước được đổ đầy nước có chứa xấp xỉ 1 % NaCl và sau đó được làm rỗng trong vòng 30 s bằng cách nghiêng hoặc lật úp theo cách bất lợi nhất.

16 Dòng điện rò và độ bền điện

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra:

16.2 Sửa đổi:

Đối với **thiết bị tĩnh tại cấp I**, ngoại trừ **thiết bị cố định**, dòng điện rò không được vượt quá 0,75 mA.

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 không bình thường

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra:

19.1 Bổ sung:

Thiết bị có bình chứa chất lỏng được đổ đầy bởi người sử dụng cũng chịu thử nghiệm của 19.101.

19.7 Sửa đổi:

Thiết bị được thiết kế để sử dụng bên dưới bàn chân người ngồi, đệm mát xa, ghế mát xa và giường mát xa được cho làm việc đến khi thiết lập điều kiện ổn định. Các thiết bị khác được cho làm việc trong 30 s.

19.9 Không áp dụng.

TCVN 5699-2-32:2011

19.10 Bổ sung:

Thử nghiệm cũng được thực hiện thêm với **bộ phận tháo rời được** được đặt đúng vị trí.

19.13 Bổ sung:

Trong các thử nghiệm của 19.101, độ tăng nhiệt bề mặt của bình chứa không được vượt quá 60 °C.

19.101 Thiết bị có bình chứa chất lỏng để người sử dụng đổ đầy được cấp **điện áp danh định** và làm việc không có chất lỏng.

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:

21.1 Bổ sung:

Thiết bị được thiết kế để sử dụng bên dưới bàn chân người ngồi được nạp tải như qui định đối với **làm việc bình thường** nhưng khối lượng tăng thành 90 kg. Khối lượng này được đặt trong 30 s.

22 Kết cấu

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra:

22.101 Thiết bị phải có kết cấu sao cho lông hoặc tóc không thể bị hút vào thiết bị hoặc vướng vào các bộ phận chuyển động.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét.

22.102 Thiết bị sử dụng nước và có lưu thông không khí phải có kết cấu sao cho nước không thể xâm nhập vào động cơ và tiếp xúc với **bộ phận mang điện** hoặc **cách điện chính**.

Kiểm tra sự phù hợp bằng thử nghiệm sau.

Chỗ thoát tràn ra được khóa lại và thiết bị được đổ đầy đến khi tràn. Các van một chiều lần lượt được làm mất hiệu lực.

Sau thử nghiệm phải cho thấy không có vết nước trên cách điện có thể làm giảm **khe hở không khí** và **chiều dài đường rò** xuống thấp hơn các giá trị qui định trong Điều 29.

23 Dây dẫn bên trong

Áp dụng điều này của Phần 1.

24 Linh kiện

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra:

24.2 Sửa đổi:

Đệm mát xa có thể lắp với thiết bị đóng cắt trên dây mềm.

25 Đầu nối nguồn và dây dẫn mềm bên ngoài

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra:

25.7 Bổ sung:

Cho phép sử dụng dây đôi tinsel dệt cho các **thiết bị mát xa cầm tay** với điều kiện là chúng có lắp phích cắm không thay dây được.

26 Đầu nối dùng cho 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 và chịu cháy

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra:

30.2.3 Không áp dụng.

TCVN 5699-2-32:2011

31 Khả năng chống gỉ

Áp dụng điều này của Phần 1.

32 Bức xạ, tính độc hại và các mối nguy tương tự

Áp dụng điều này của Phần 1.

Các phụ lục

Áp dụng các phụ lục của Phần 1.

Thư mục tài liệu tham khảo

Áp dụng thư mục tài liệu tham khảo của Phần 1 ngoài ra:

Bổ sung:

TCVN 5699-2-17 (IEC 60335-2-17) Thiết bị điện gia dụng và thiết bị điện tương tự – An toàn – Phần 2-17:
Yêu cầu cụ thể đối với chần, đệm và các thiết bị gia nhiệt mềm dẻo tương tự

ISO 2439:1980, Flexible cellular polymeric materials – Determination of hardness (indentation technique) (Vật liệu polyme dạng xốp mềm – Xác định độ cứng (kỹ thuật làm lõm vật liệu))

ISO 13732-1, Ergonomics of the thermal environment – Methods for the assessment of human responses to contact with surfaces – Part 1: Hot surfaces (Nghiên cứu môi trường nhiệt ở khía cạnh con người – Phương pháp đánh giá phản ứng của con người khi tiếp xúc với các bề mặt – Phần 1: Bề mặt nóng)
