TCVN TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

TCVN 5699-2-98 : 2003
IEC 60335-2-98 : 2002

THIẾT BỊ ĐIỆN GIA DỤNG VÀ CÁC THIẾT BỊ ĐIỆN TƯƠNG TỰ – AN TOÀN – Phần 2-98: YÊU CẦU CỤ THỂ ĐỐI VỚI MÁY TẠO ẨM

Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-98: Particular requirements for humidifiers

HÀ NỘI – 2003

Thiết bị điện gia dụng và các thiết bị điện tương tự – An toàn – Phần 2-98: Yêu cầu cụ thể đối với máy tạo ẩm

Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-98: Particular requirements for humidifiers

1 Phạm vi áp dụng

Điều này của Phần 1 được thay bằng:

Tiêu chuẩn này qui định các yêu cầu về an toàn đối với máy tạo ẩm 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:

- thiết bị phun nước;
- thiết bị hoá hơi nước bằng nhiệt;
- thiết bị thổi không khí qua phần tử ẩm.

Các 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 như các thiết bị cho người không có chuyên môn sử dụng trong các cửa hiệu, trong công nghiệp nhẹ và trong các trang trại, cũng là đối tượng của tiêu chuẩn này.

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

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

- máy tạo ẩm được thiết kế để sử dụng với các hệ thống gia nhiệt, thông gió hoặc điều hoà không khí (IEC 60335-2-88);
- thiết bị dùng cho mục đích y tế (IEC 60601);
- thiết bị được thiết kế để dùng riêng cho mục đích công nghiệp;
- thiết bị được thiết kế để dùng 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 còn:

3.1.6 Bổ sung:

CHÚ THÍCH 101: Đối với thiết bị kiểu điện cực, nếu không ấn định dòng điện cho thiết bị, thì dòng điện danh định được tính từ điện áp danh định và giá trị trung bình của công suất vào trong 2 min làm việc đầu tiên, thiết bị được cấp nguồn ở điện áp danh định và được làm việc trong điều kiện làm việc bình thường.

3.1.9 Thay thế:

Làm việc bình thường: Thiết bị làm việc trong các điều kiện dưới đây:

Thiết bị được đổ một lượng nước lớn nhất theo hướng dẫn, trừ khi thiết bị được nối với nguồn nước và việc cấp nước được điều chỉnh tự động.

Đối với các thiết bị kiểu điện cực, nước có điện trở suất khoảng 500 Ωcm ở nhiệt độ 20 °C.

CHÚ THÍCH 101: Điện trở suất thích hợp có thể đạt được bằng cách thêm natri clorua vào nước.

3.101 *Thiết bị kiểu điện cực*: Thiết bị trong đó chất lỏng dẫn điện được gia nhiệt bằng cách cho dòng điện chạy qua.

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:

5.6 Bổ sung:

Bộ ổn định ẩm được nối tắt hoặc làm cho không hoạt động.

6 Phân loại

Áp dụng điều này của Phần 1.

7 Ghi nhãn và hướng dẫn

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

7.1 Sửa đổi:

Thiết bị kiểu điện cực phải ghi công suất vào danh định.

Bổ sung:

Thiết bị được cấp nước bằng tay phải có dấu ghi mức hoặc phương tiện khác để chỉ ra khi chúng được đổ đầy đến dung tích danh định, trừ khi không thể đổ quá dung tích này. Cách chỉ thị này phải quan sát được khi cấp nước cho thiết bị.

Nếu nhiệt độ của hơi nước vượt quá 60 °C thì thiết bị phải ghi nội dung sau:

CẢNH BÁO: Hơi nước nóng

7.12 Bổ sung:

Hướng dẫn phải có nội dung chi tiết liên quan đến cấp nước, làm sạch và cạo sạch cặn.

Hướng dẫn phải qui định nội dung sau:

- cần cẩn thận khi sử dụng thiết bị do có thoát hơi nước nóng;
- rút phích cắm nguồn thiết bị trong quá trình cấp nước và làm sạch.

Hướng dẫn đối với các thiết bị kiểu điện cực phải có nội dung sau:

- thành phần và lượng dung dịch được sử dụng và khuyến cáo không được sử dụng lượng muối quá mức;
- thiết bị không được làm việc bằng nguồn một chiều.

7.12.1 Bổ sung:

Hướng dẫn lắp đặt đối với thiết bị được thiết kế để nối với nguồn nước phải qui định rõ áp suất nước lớn nhất cho phép tính bằng pascal.

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, ngoài ra còn:

10.1 Sửa đổi:

CHÚ THÍCH J1: Đối với thiết bị kiểu điện cực, không giới hạn giá trị lệch về phía âm.

11 Phát nóng

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

11.4 Sửa đổi:

Các thiết bị kiểu điện cực được cấp nguồn ở 1,06 lần điện áp danh định.

Bổ sung:

Nếu giới hạn độ tăng nhiệt bị vượt quá trong các thiết bị có động cơ, biến áp hoặc mạch điện tử, và công suất vào thấp hơn công suất vào danh định, thì thử nghiệm được lặp lại với thiết bị được cấp nguồn ở 1,06 lần điện áp danh định.

11.6 Thay thế:

Thiết bị kết hợp được cho làm việc như thiết bị gia nhiệt.

11.7 Thay thế:

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

11.8 Bổ sung:

Có thể vượt quá giới hạn độ tăng nhiệt của động cơ, biến áp và các linh kiện của mạch điện tử, kể cả các phần bị ảnh hưởng trực tiếp bởi chúng, khi thiết bị được cho làm việc ở 1,15 lần công suất vào danh định.

12 Chưa có

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

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

13.1 Sửa đổi:

Thiết bị kiểu điện cực được cấp nguồn ở 1,06 lần điện áp danh định.

13.2 Bổ sung:

Đối với thiết bị kiểu điện cực, dòng điện rò được đo giữa lưới kim loại được đặt trong hơi nước, cách đầu ra 10 mm, và các phần kim loại có thể chạm tới.

Dòng điện rò không được vượt quá 0,25 mA.

CHÚ THÍCH 101: Các phần kim loại có thể chạm tới bao gồm cả lá kim loại.

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 còn:

15.2 Bổ sung:

Trong trường hợp có nghi ngờ, thử nghiệm tràn được tiến hành với thiết bị được đặt lệch khỏi vị trí sử dụng bình thường một góc không quá 5°.

Thiết bị thiết kế để nối với nguồn nước được làm việc cho đến khi đạt đến mức nước lớn nhất. Van đầu vào được mở và cấp nước liên tục trong 15 min sau khi xuất hiện tràn lần đầu hoặc cho đến khi lưu lượng vào tự động dừng.

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 Thao tác không bình thường

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

19.2 Bổ sung:

Bình chứa của thiết bị kiểu điện cực được đổ dung dịch NaCl bão hoà ở 20 °C ± 5 °C, thiết bị được cấp nguồn ở điện áp danh định.

CHÚ THÍCH 101: Dung dịch bão hòa khi không thể hoà tan thêm muối.

19.3 Bổ sung:

Thử nghiệm không được áp dụng cho các thiết bị kiểu điện cực.

19.4 Sửa đổi:

Thiết bị chỉ được đổ nước đủ để phủ các phần tử gia nhiệt.

Các quạt được cắt nguồn.

20 Sự ổn định và nguy hiểm cơ học

Áp dụng điều này của Phần 1.

21 Độ bền cơ học

Áp dụng điều này của Phần 1.

22 Kết cấu

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

22.6 Bổ sung:

Lỗ thoát nước phải có đường kính ít nhất là 5 mm hoặc có diện tích ít nhất là 20 mm^2 với kích thước nhỏ nhất là 3 mm.

Kiểm tra sự phù hợp bằng phép đo.

22.33 Sửa đổi:

Chất lỏng có thể được gia nhiệt bằng các điện cực và có thể tiếp xúc trực tiếp với các phần mang điện.

22.101 Đầu thoát hơi của thiết bị có phương tiện để đun nóng nước không được tắc dẫn đến tăng áp suất trong bình chứa một cách đáng kể. Bình chứa phải được thông với khí quyển, lỗ ống có đường kính ít nhất là 5 mm hoặc diện tích ít nhất là 20 mm^2 với kích thước nhỏ nhất là 3 mm.

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

22.102 Thiết bị được lắp lên tường phải có phương tiện để cố định vào tường, không phụ thuộc vào cách đấu nối với nguồn nước.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét.

22.103 Thiết bị kiểu điện cực phải có kết cấu sao cho đảm bảo rằng khi lỗ ống cấp nước của bình chứa mở, cả hai điện cực đều ngắt để ngắt tất cả các cực trong điều kiện quá điện áp cấp III.

CHÚ THÍCH: Thiết bị đòi hỏi rút bộ nối thiết bị để tiếp cận được với lỗ ống cấp nước được coi là thoả mãn yêu cầu này.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét.

22.104 Thiết bị được thiết kế để nối với nguồn nước phải chịu được áp suất nước có thể có trong sử dụng bình thường.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách nối thiết bị với nguồn cấp nước có áp suất bằng hai lần áp suất nước vào lớn nhất hoặc 1,2 MPa, chọn giá trị nào lớn hơn, trong thời gian 5 min.

Không được có rò rỉ.

23 Dây dẫn bên trong

Áp dụng điều này của Phần 1.

24 Các phụ kiện bổ trợ

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

24.101 Bộ cắt nhiệt được lắp trong thiết bị phù hợp với điều 19 không được là loại tự phục hồi.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét.

25 Đấu nối nguồn và dây dẫn mềm bên ngoài

Áp dụng điều này của Phần 1.

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 Chiều dài đường rò, khe hở không khí và cách điện rắn

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

29.2 Bổ sung:

Đối với thiết bị [illegible]eu điện cực, vi môi trường của cách điện dùng để đỡ các điện cực có ô nhiễm độ 3.

30 Khả năng chịu nhiệt và chịu cháy

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

30.2.2 Không áp dụng.

31 Khả năng chống gỉ

Áp dụng điều này của Phần 1.

32 Bức xạ, tính độc hại và các rủi ro 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 thư mục tham khảo của Phần 1, ngoài ra còn:

Bổ sung:

IEC 60335-2-88 Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2–88: Particular requirements for humidifiers for use with heating, ventilation or air–conditioning systems (Thiết bị điện gia dụng và các thiết bị điện tương tự – An toàn – Phần 2-88: Yêu cầu cụ thể đối với máy tạo ẩm được thiết kế để sử dụng với hệ thống gia nhiệt, thông gió hoặc điều hoà không khí)