

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 5699-2-99:2015**

**IEC 60335-2-99:2003**

Xuất bản lần 1

**THIẾT BỊ ĐIỆN GIA DỤNG VÀ THIẾT BỊ ĐIỆN TƯƠNG TỰ -  
AN TOÀN - PHẦN 2-99: YÊU CẦU CỤ THỂ ĐỐI VỚI  
MÁY HÚT MÙI DÙNG TRONG THƯƠNG MẠI**

*Household and similar electrical appliances - Safety - Part 2-99: Particular requirements  
for commercial electric hoods*

**HÀ NỘI - 2015**

**Mục lục**

	<b>Trang</b>
Lời nói đầu .....	5
Lời giới thiệu .....	6
1 Phạm vi áp dụng .....	9
2 Tài liệu viện dẫn .....	10
3 Thuật ngữ và định nghĩa .....	10
4 Yêu cầu chung .....	10
5 Điều kiện chung đối với các thử nghiệm .....	10
6 Phân loại .....	10
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 .....	13
12 Để trống .....	13
13 Dòng điện rò và độ bền điện ở nhiệt độ làm việc .....	13
14 Quá điện áp quá độ .....	14
15 Khả năng chống ẩm .....	14
16 Dòng điện rò và độ bền điện .....	14
17 Bảo vệ quá tải máy biến áp và các mạch liên quan .....	14
18 Độ bền .....	14
19 Hoạt động không bình thường .....	15
20 Sự ổn định và nguy hiểm cơ học .....	15
21 Độ bền cơ .....	15
22 Kết cấu .....	15
23 Dây dẫn bên trong .....	17
24 Linh kiện .....	17
25 Đấu nối nguồn và dây dẫn mềm bên ngoài .....	17

**Trang**

## **TCVN 5699-2-99:2015**

26 Đầu nối dùng cho dây dẫn bên ngoài .....	17
27 Quy định cho nối đất.....	17
28 Vít và các mối nối.....	18
29 Khe hở không khí, chiều dài đường rò và cách điện rắn.....	18
30 Khả năng chịu nhiệt và chịu cháy .....	18
31 Khả năng chống gỉ .....	19
32 Bức xạ, tính độc hại và các mối nguy tương tự.....	19
Các phụ lục .....	20
Phụ lục N (quy định) – Thử nghiệm chịu phóng điện bề mặt .....	21
Thư mục tài liệu tham khảo .....	22

## Lời nói đầu

TCVN 5699-2-99:2015 hoàn toàn tương đương với IEC 60335-2-99:2003;

TCVN 5699-2-99:2015 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 quy định trong bộ tiêu chuẩn TCVN 7447 (IEC 60364) ở những nơi có thể dễ tương thích với quy tắc đi dây khi thiết bị được nối vào nguồn điện lưới. Tuy nhiên, các quy tắc đi dây có thể khác nhau ở các quốc gia khác nhau.

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

Nếu các thiết bị thuộc phạm vi áp dụng của tiêu chuẩn này cũng 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 ở mức hợp lý. 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.

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 ngang và các tiêu chuẩn chung quy định cho cùng đối tượng.

**CHÚ THÍCH:** 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.

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 **máy hút mùi cấp 01** (Nhật Bản).
- 6.2: Đối với **máy hút mùi** được thiết kế để lắp đặt trong nhà bếp, yêu cầu phải có cấp bảo vệ chống sự xâm nhập của nước thích hợp theo chiều cao lắp đặt máy (Pháp).
- 13.2: Khác biệt về giới hạn dòng điện rò (Nhật Bản).

- 16.2: Khác biệt về giới hạn dòng điện rò (Nhật Bản).
- Điều 21: Đối với **máy hút mùi** được thiết kế để lắp đặt trong nhà bếp, có thể áp dụng giá trị của lực va đập khác tương ứng với chiều cao của điểm va đập (Pháp).

## Thiết bị điện gia dụng và thiết bị điện tương tự – An toàn – Phần 2-99: Yêu cầu cụ thể đối với máy hút mùi dùng trong thương mại

*Household and similar electrical appliances – Safety –*

*Part 2-99: Particular requirements for appliances for commercial electric hoods*

### 1 Phạm vi áp dụng

Điều này của Phần 1 được thay bằng:

Tiêu chuẩn này quy định về an toàn đối với máy hút mùi sử dụng điện dùng trong thương mại được thiết kế để lắp đặt phía trên các thiết bị nấu dùng trong thương mại như bếp, phên nướng, vỉ nướng và chảo rán ngập dầu, và không được thiết kế cho mục đích sử dụng gia đình, có điện áp danh định không lớn hơn 250 V đối với máy hút mùi một pha được nối giữa một pha và trung tính và 480 V đối với máy hút mùi khác. Chỉ các khối đơn lẻ hoàn chỉnh và máy hút mùi được cung cấp như bộ phận riêng rẽ mà các bộ phận này khi được lắp ráp sẽ tạo thành máy hút mùi làm việc hoàn chỉnh, có quạt, mới thuộc phạm vi áp dụng của tiêu chuẩn này

**CHÚ THÍCH 101:** Máy hút mùi được sử dụng, ví dụ như trong nhà hàng, căng tin, bệnh viện và các cơ sở thương mại như lò bánh mì, lò mổ, v.v...

Máy hút mùi có thể được sử dụng phía trên một hoặc nhiều thiết bị cùng loại hoặc khác loại.

Trong chừng mực có thể, tiêu chuẩn này đề cập đến những nguy hiểm thường gặp do các loại thiết bị này gây ra.

**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 yêu cầu bổ sung;
- các cơ quan có thẩm quyền về y tế, bảo hộ lao động và các cơ quan chức năng tương tự quy định các yêu cầu bổ sung kể cả các yêu cầu về thông gió.

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

- máy hút mùi dùng trong gia đình (TCVN 5699-2-31 (IEC 60335-2-31));
- máy hút mùi được chế tạo cho mục đích nhất định, mặc dù tiêu chuẩn này có thể được sử dụng như một hướng dẫn (máy hút mùi được chế tạo cho mục đích nhất định có kết cấu đặt tại chỗ hoặc có kết cấu đặc biệt trong nhà máy và không được sản xuất hàng loạt);
- máy hút mùi không lắp quạt;

## **TCVN 5699-2-99:2015**

- **máy hút mùi** được thiết kế riêng cho mục đích công nghiệp;
- **máy hút mùi** được thiết kế để sử dụng ở những nơi có điều kiện môi trường đặc biệt, như không khí có chứa chất ăn mòn hoặc dễ cháy nổ (bụi, hơi hoặc khí);

CHÚ THÍCH 104: Yêu cầu đối với **máy hút mùi** có quạt lắp bên ngoài đang được xem xét.

## **2 Tài liệu viện dẫn**

Áp dụng điều này của Phần 1.

## **3 Thuật ngữ và định nghĩa**

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra:

### **3.1.4 Bổ sung:**

CHÚ THÍCH 101: Công suất vào danh định là tổng công suất vào của tất cả các thành phần riêng rẽ trong **máy hút mùi** có thể đang hoạt động đồng thời; trong đó có thể có một số phối hợp, phối hợp nào đưa ra công suất vào cao nhất, được sử dụng để xác định công suất vào danh định.

### **3.1.9 Thay thế:**

#### **Làm việc bình thường (normal operation)**

Hoạt động của thiết bị trong điều kiện sau.

**Máy hút mùi** được vận hành sau khi lắp đặt phù hợp với hướng dẫn, nhưng không được nối với ống dẫn.

### **3.101**

#### **Máy hút mùi (hood)**

Thiết bị được truyền động bằng động cơ điện được thiết kế để hút không khí nhiễm bẩn từ phía trên bếp nấu và các thiết bị nấu tương tự.

CHÚ THÍCH 1: Không khí nhiễm bẩn có thể đi qua bộ lọc rồi có thể xả trở lại hoặc được dẫn ra ngoài.

CHÚ THÍCH 2: Thiết bị nấu có thể được cấp điện hoặc nhiên liệu như khí gas.

## **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 Thay thế:

**Máy hút mùi phải là thiết bị cấp I** đối với việc bảo vệ chống điện giật.


Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét và bằng các thử nghiệm liên quan.

## 7 Ghi nhãn và hướng dẫn

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra:

### 7.1 Bổ sung:

**Máy hút mùi phải được ghi nhãn, ở trên hoặc gần đèn, công suất vào lớn nhất của bóng đèn có thể thay thế được như sau:**

"lamp max ..... W" hoặc "  lớn nhất ..... W"

### 7.6 Bổ sung:

Bổ sung ký hiệu sau:



[Ký hiệu 5021 của IEC 60417-1]

đăng thế

### 7.12 Bổ sung:

Hướng dẫn phải nêu nội dung dưới đây:

- phải có đủ không khí đưa vào phòng khi **máy hút mùi** được sử dụng cùng lúc với thiết bị đốt bằng khí gas hoặc các nhiên liệu khác;
- nội dung liên quan đến phương pháp và tần suất làm sạch và bộ lọc phải được làm sạch định kỳ;
- có rủi ro cháy nếu không thực hiện làm sạch theo hướng dẫn;
- không nấu thức ăn theo kiểu bùng lửa bên dưới **máy hút mùi**.

Nếu ký hiệu 5021 của IEC 60417-1 được ghi nhãn trên **máy hút mùi** thì phải giải thích ý nghĩa.

#### 7.12.1 Thay thế:

**Máy hút mùi phải có các hướng dẫn kèm theo đề cập các biện pháp phòng ngừa đặc biệt cần thiết trong quá trình lắp đặt.** Hướng dẫn lắp đặt phải nêu:

- khoảng cách tối thiểu giữa thiết bị nấu và phần thấp nhất của **máy hút mùi**;
- phải đáp ứng các quy định liên quan đến việc hút không khí và xả khói;
- phải tuân thủ các yêu cầu về thông gió được quy định đối với thiết bị nấu;
- cần phải xem xét đặc biệt khi có các thiết bị khác có đường thoát khói ra ngoài trong cùng phòng đó để ngăn hiện tượng hút ngược các khí từ ống khói;

## TCVN 5699-2-99:2015

- nếu máy hút mùi được sử dụng phía trên thiết bị dùng khí gas thì cơ cấu không tự phục hồi tắt nguồn cấp khí gas cho thiết bị khi máy hút mùi ngưng hoạt động, phải được lắp đặt theo các quy định kỹ thuật quốc gia về khí gas;
- hệ thống lắp đặt của máy hút mùi không được vi phạm các quy định về khí gas.

Phải có hướng dẫn về quá trình bảo trì của người sử dụng, ví dụ như làm sạch. Hướng dẫn phải có nội dung nêu rõ máy hút mùi không được làm sạch bằng vòi phun nước.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét.

### 7.14 Bổ sung:

Phải nhìn thấy nhãn ghi công suất vào lớn nhất của bóng đèn loại thay thế được khi thay bóng đèn.

7.101 Đầu nối liên kết đẳng thế phải được ghi ký hiệu 5021 của IEC 60417-1.

Nhãn này không được đặt trên vít, vòng đệm tháo ra được hoặc các bộ phận khác có thể được tháo ra khi nối ruột dẫn.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét.

## 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

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra:

9.101 Động cơ quạt cung cấp hiệu quả làm mát để phù hợp với yêu cầu của Điều 11 phải khởi động ở tất cả các điều kiện điện áp có thể xảy ra trong quá trình sử dụng. Nguồn điện cung cấp phải sao cho trong quá trình thử nghiệm sụt áp không được vượt quá 1 %.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách khởi động động cơ ba lần ở điện áp bằng 0,85 lần điện áp danh định, động cơ phải ở nhiệt độ phòng khi bắt đầu thử nghiệm.

Động cơ được khởi động từng lần ở điều kiện xảy ra khi bắt đầu làm việc bình thường hoặc, đối với thiết bị tự động, khi bắt đầu chu kỳ làm việc bình thường, động cơ được cho ngừng hoàn toàn giữa các lần khởi động kế tiếp. Đối với thiết bị có động cơ có cơ cấu đóng cắt không phải cơ cấu đóng cắt khởi động ly tâm, thử nghiệm này được lặp lại ở điện áp bằng 1,06 lần điện áp danh định.

Trong tất cả các trường hợp, động cơ phải khởi động được và hoạt động theo cách để không làm ảnh hưởng đến an toàn và cơ cấu bảo vệ quá tải của động cơ không được tác động.

## 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 Thay thế:

**Máy hút mùi lắp trong và máy hút mùi** được thiết kế để treo từ trần nhà được lắp đặt theo hướng dẫn lắp đặt. Các **máy hút mùi** khác được lắp cố định vào giá đỡ thẳng đứng.

**Máy hút mùi** được đặt phía trên bếp nấu sao cho khoảng cách giữa điểm thấp nhất của thiết bị và bề mặt bếp nấu là khoảng cách nhỏ nhất quy định trong hướng dẫn lắp đặt. Vách bên thẳng đứng nhô lên đến phần cao nhất của **máy hút mùi** được đặt vuông góc với giá đỡ thẳng đứng, cách một mặt của **máy hút mùi** 100 mm. Gõ dán sơn đen mờ dày khoảng 20 mm được dùng làm giá đỡ thẳng đứng, làm vách bên và dùng để lắp đặt **thiết bị nấu lắp trong**.

Bếp nấu được chọn để thử nghiệm có số bộ đốt khí gas chuẩn được phân bố đồng đều với công suất nhiệt tổng bằng  $30 \text{ kW/m}^2$  tổng diện tích (chiều rộng nhân chiều sâu) của **máy hút mùi**. Nếu hướng dẫn lắp đặt nêu rằng **máy hút mùi** phải vượt quá các cạnh của thiết bị đặt bên dưới một khoảng cách nhất định thì khoảng cách này phải được tính đến. Nếu không có chỉ dẫn thì công suất nhiệt tổng của bếp nấu thử nghiệm phải tăng thêm 10 %.

Bộ đốt khí gas được cung cấp khí gas tự nhiên hoặc khí gas hóa lỏng.

Vật chứa nước, không có nắp, được đặt lên bộ đốt khí gas, bộ đốt được vận hành để duy trì tình trạng sôi mãnh liệt. Đường kính hoặc kích thước của vật chứa xấp xỉ bằng đường kính của phần tử bếp.

**Máy hút mùi** được thử nghiệm thêm với bếp nấu đang hoạt động và quạt đã bị ngắt điện.

CHÚ THÍCH 101: Thử nghiệm này chỉ được thực hiện với khí gas ở khoảng cách đã cho nhỏ nhất quy định trong hướng dẫn, vì sẽ cho điều kiện bất lợi nhất.

### 11.7 Thay thế:

**Máy hút mùi** được vận hành cho tới khi các điều kiện ổn định được thiết lập.

CHÚ THÍCH 101: Thời gian của thử nghiệm có thể gồm nhiều hơn một chu kỳ làm việc.

### 11.8 Sửa đổi :

Không áp dụng giới hạn độ tăng nhiệt đối với vỏ ngoài.

## 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:

Thay vì áp dụng dòng điện rò cho phép đối với **máy hút mùi tĩnh tại cấp I**, áp dụng như sau:

- đối với **máy hút mùi** được nối dây nguồn và phích cắm 1 mA trên mỗi KW **công suất vào danh định** của **máy hút mùi** nhưng tối đa là 10 mA
- đối với **máy hút mùi khác** 1 mA trên mỗi KW **công suất vào danh định** không giới hạn giá trị tối đa

## 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:

### 15.3 Bổ sung:

CHÚ THÍCH 101: Nếu không thể đặt toàn bộ **máy hút mùi** trong tủ ẩm thì các bộ phận chứa các linh kiện điện tử được thử nghiệm riêng rẽ, có tính đến các điều kiện xảy ra trong **máy hút mùi**.

## 16 Dòng điện rò và độ bền điện

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra:

### 16.2 Sửa đổi:

Thay vì áp dụng dòng điện rò cho phép đối với **máy hút mùi tĩnh tại cấp I**, áp dụng như sau:

- đối với **máy hút mùi** được nối dây nguồn và phích cắm 1 mA trên mỗi KW **công suất vào danh định** của **máy hút mùi** nhưng tối đa là 10 mA
- đối với **máy hút mùi khác** 1 mA trên mỗi KW **công suất vào danh định** không giới hạn giá trị tối đa

## 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 phải chịu thêm thử nghiệm của 19.101.

### 19.13 Bổ sung:

Trong quá trình thử nghiệm theo 19.101, nhiệt độ của dây quán động cơ không được vượt quá giá trị quy định trong Bảng 8.

Máy hút mùi không bị biến dạng đến mức các bộ phận rơi ra khỏi máy.

**19.101 Máy hút mùi** được vận hành phía trên bếp gas như quy định trong Điều 11 nhưng không đặt vật chứa và chỉ bật bếp cho bộ đốt khí gas phía trước hoặc phía sau, chọn trường hợp nào bất lợi nhất.

## 20 Sự ổn định và nguy hiểm cơ học

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra:

### 20.2 Bổ sung:

Bộ lọc được coi là **bộ phận tháo rời được**.

## 21 Độ bền cơ học

Áp dụng điều này của Phần 1.

## 22 Kết cấu

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra:

### 22.8 Thay thế:

Đối với thiết bị có ngăn chứa tiếp cận được trong quá trình **bảo trì của người sử dụng**, mỗi nối điện phải được bố trí sao cho không phải chịu lực kéo trong quá trình làm sạch hoặc **bảo trì của người sử dụng** khác.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét và thử nghiệm bằng tay.

## TCVN 5699-2-99:2015

Tháo bộ phận tháo rời được. Phải không thể nắm được dây dẫn theo cách để mỗi nối phải chịu ứng suất quá mức.

Trong trường hợp có nghi ngờ, dây dẫn phải chịu lực kéo 10 N, kéo từ từ ba lần liên tiếp nhưng không giật, theo hướng bất lợi nhất có nhiều khả năng xảy ra trong quá trình bảo trì của người sử dụng. Các mối nối không được có dịch chuyển đáng kể.

CHÚ THÍCH 101: Hệ thống đi dây cho bộ nối liên kết được thiết kế để tháo ra trước khi làm sạch hoặc trong quá trình bảo trì của người sử dụng không phải chịu thử nghiệm này.

**22.101 Máy hút mùi** phải được bảo vệ theo cách để hơi ẩm và mỡ không tích tụ làm ảnh hưởng đến giá trị chiều dài đường rò và khe hở không khí. Cách điện mà trong đó chiều dài đường rò và khe hở không khí được quy định, không được đặt trong ống dẫn khí.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét.

**22.102 Cơ cấu cắt theo nguyên lý nhiệt** bảo vệ động cơ, mà việc khởi động không chủ ý của động cơ đó có thể gây nguy hiểm, phải là cơ cấu cắt theo nguyên lý nhiệt không tự phục hồi loại nhà nhanh và phải đảm bảo ngắt tất cả các cực khởi nguồn. Nếu cơ cấu cắt theo nguyên lý nhiệt không tự phục hồi chỉ chạm tới được sau khi tháo các bộ phận bằng dụng cụ thì không yêu cầu loại nhà nhanh.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét và bằng thử nghiệm bằng tay.

CHÚ THÍCH: Cơ cấu cắt theo nguyên lý nhiệt loại nhà nhanh có tác động tự động, với cơ cấu thao tác tự phục hồi, có kết cấu sao cho việc tác động tự động không phụ thuộc vào thao tác hoặc vị trí của cơ cấu phục hồi.

**22.103 Đèn báo, công tắc hoặc nút ấn** chỉ được có màu đỏ để chỉ dẫn nguy hiểm, cảnh báo và các tình trạng tương tự.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét.

**22.104 Máy hút mùi** phải có kết cấu sao cho thiết bị có thể được cố định chắc chắn trên tường hoặc trên giá đỡ khác. Móc treo và phương tiện tương tự phải làm bằng kim loại và, không được có khả năng bị dãn hoặc biến dạng.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét.

CHÚ THÍCH: Khe dạng lỗ khóa, móc và các phương tiện tương tự, mà không có bất kỳ phương tiện bổ sung để ngăn không cho vô tình nhấn thiết bị khỏi giá đỡ, không được coi là phương tiện đủ để cố định chắc chắn thiết bị.

**22.105 Thiết bị** phải có kết cấu sao cho bộ phận có khả năng tích tụ dầu mỡ có thể được làm sạch.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét.

CHÚ THÍCH: Bộ phận được đặt phía sau bộ lọc được coi là bộ phận cần được làm sạch.

**22.106** Bộ lọc không khí loại tĩnh điện không được sử dụng trong **máy hút mùi**.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét.

### **23 Dây dẫn bên trong**

Áp dụng điều này của Phần 1.

### **24 Linh kiện**

Áp dụng điều này của Phần 1.

### **25 Đầu nối nguồn và dây dẫn mềm bên ngoài**

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra:

#### **25.3** Bổ sung:

**Máy hút mùi** cố định phải có kết cấu sao cho **dây nguồn** có thể được nối sau khi **máy hút mùi** đã được lắp đặt theo hướng dẫn lắp đặt.

Đầu nối dùng cho việc nối cố định cáp vào hệ thống đi dây cố định cũng có thể thích hợp đối với **nối dây kiểu X** của **dây nguồn**. Trong trường hợp này, cơ cấu chặn dây phù hợp với 25.16 phải được lắp vào thiết bị.

Nếu **máy hút mùi** được cung cấp có bộ đầu nối để nối dây mềm thì đầu nối này phải phù hợp với dây nguồn được nối dây kiểu X.

Trong cả hai trường hợp, hướng dẫn phải nêu đầy đủ chi tiết về **dây nguồn**.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét.

#### **25.7** Sửa đổi:

Thay vì sử dụng loại **dây nguồn** được quy định, sử dụng loại dây sau:

**Dây nguồn** phải là cáp mềm có vỏ bọc chịu dầu không nhẹ hơn dây có vỏ bọc polychloroprene thông dụng hoặc dây có vỏ bọc bằng nhựa tổng hợp tương đương khác (mã nhận biết 9615 TCVN 57 (60245 IEC 57)).

### **26 Đầu nối dùng cho các ruột dẫn bên ngoài**

Áp dụng điều này của Phần 1.

### **27 Quy định cho nối đất**

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra:

## **TCVN 5699-2-99:2015**

### **27.1 Bỏ sung:**

Bộ phận kim loại có thể trở nên tiếp cận được trong quá trình **bảo trì của người sử dụng** được coi là **bộ phận kim loại chạm tới được**.

### **27.2 Bỏ sung:**

**Máy hút mùi** phải có đầu nối để nối ruột dẫn liên kết đẳng thế. Đầu nối này phải tiếp xúc điện hiệu quả với các bộ phận kim loại để hồ cố định của **máy hút mùi** và phải cho phép nối ruột dẫn có tiết diện danh định từ 2,5 mm<sup>2</sup> đến 6 mm<sup>2</sup>. Đầu nối phải được đặt ở vị trí thuận lợi để nối ruột dẫn đẳng thế sau khi lắp đặt **máy hút mùi**.

CHÚ THÍCH 101: Bộ phận kim loại nhỏ cố định để hồ, ví dụ như tấm nhãn và các chi tiết tương tự, không yêu cầu phải tiếp xúc về điện với đầu nối.

## **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, ngoài ra:

### **29.2 Bỏ sung:**

Môi trường hẹp bị nhiễm bẩn độ 3 và cách điện phải có CTI không nhỏ hơn 250, trừ khi cách điện được bọc hoặc được bố trí sao cho ít có khả năng bị nhiễm bẩn trong quá trình sử dụng bình thường của thiết bị.

## **30 Khả năng chịu nhiệt và chịu cháy**

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra:

### **30.1 Bỏ sung:**

Tiến hành thử nghiệm trên bộ phận hở trên bề mặt thấp hơn của thiết bị ở nhiệt độ thấp nhất là 105 °C ± 2 °C.

#### **30.2.1 Sửa đổi:**

Tiến hành thử nghiệm sợi dây nóng đỏ ở 650 °C.

#### **30.2.2 Không áp dụng.**

**30.101 Máy hút mùi** không được có vật liệu cháy được có khả năng cháy lan đáng kể bắt nguồn từ phía dưới nắp chụp.



Kiểm tra sự phù hợp như sau:

Bộ lọc bằng vật liệu phi kim loại hoặc bộ lọc kim loại được phủ vật liệu phi kim loại được thiết kế để hấp thụ khói và/hoặc dầu mỡ phải chịu thử nghiệm cháy được quy định trong ISO 9772 đối với loại vật liệu HBF, nếu có liên quan, hoặc bộ phận có vật liệu được phân loại tối thiểu HB40 theo TCVN 9900-11-10 (IEC 60695-11-10), ngoài ra chiều dày mẫu chính là chiều dày của bộ lọc.

CHÚ THÍCH 1: Có thể cần phải đỡ mẫu trong quá trình thử nghiệm.

Bộ phận bên ngoài có khối lượng tổng không lớn hơn 0,25 kg phải chịu thử nghiệm sợi dây nóng đỏ ở nhiệt độ 650 °C.

Các bộ phận chạm tới được khác của vỏ ngoài phải chịu thử nghiệm ngọn lửa hình kim theo Phụ lục E.

Ống dẫn không khí bên trong và bộ phận bên trong chúng, ví dụ như quạt, phải chịu thử nghiệm ngọn lửa hình kim theo Phụ lục E, các giọt vật liệu được bỏ qua.

CHÚ THÍCH 2: Bộ lọc dầu mỡ không phải chịu thử nghiệm của Phụ lục E.

### **31 Khả năng chống gỉ**

Áp dụng điều này của Phần 1.

### **32 Bức xạ, độc hại và các rủi ro tương tự**

Áp dụng điều này của Phần 1.

**Các phụ lục**

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

**Phụ lục N**

(quy định)

**Thử nghiệm chịu phóng điện bề mặt**

Bổ sung:

Bổ sung 250 V vào danh sách các điện áp quy định.