

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 5699-2-9:2017

IEC 60335-2-9:2016

THIẾT BỊ ĐIỆN GIA DỤNG VÀ THIẾT BỊ ĐIỆN TƯƠNG TỰ - AN TOÀN - PHẦN 2-9: YÊU CẦU CỤ THỂ ĐỐI VỚI VỈ NƯỚNG, MÁY NƯỚNG BÁNH MỠ VÀ CÁC THIẾT BỊ NẤU DI ĐỘNG TƯƠNG TỰ

Household and similar electrical appliances - Safety - Part 2-9: Particular requirements for grills, toasters and similar portable cooking appliances

Mục lục

Lời nói đầu

Lời giới thiệu

- 1 Phạm vi áp dụng
 - 2 Tài liệu viện dẫn
 - 3 Thuật ngữ và định nghĩa
 - 4 Yêu cầu chung
 - 5 Điều kiện chung đối với các thử nghiệm
 - 6 Phân loại
 - 7 Ghi nhãn và hướng dẫn
 - 8 Bảo vệ chống chạm vào các bộ phận mang điện
 - 9 Khởi động thiết bị truyền động bằng động cơ điện
 - 10 Công suất vào và dòng điện
 - 11 Phát nóng
 - 12 Để trống
 - 13 Dòng điện rò và độ bền điện ở nhiệt độ làm việc
 - 14 Quá điện áp quá độ
 - 15 Khả năng chống ẩm
 - 16 Dòng điện rò và độ bền điện
 - 17 Bảo vệ quá tải máy biến áp và các mạch liên quan
 - 18 Độ bền
 - 19 Hoạt động không bình thường
 - 20 Sự ổn định và nguy hiểm cơ học.
 - 21 Độ bền cơ
 - 22 Kết cấu
 - 23 Dây dẫn bên trong
 - 24 Linh kiện
 - 25 Đầu nối nguồn và dây dẫn mềm bên ngoài
 - 26 Đầu nối dùng cho dây dẫn bên ngoài
 - 27 Quy định cho nối đất
 - 28 Vít và các mối nối
 - 29 Khe hở không khí, chiều dài đường rò và cách điện rắn
 - 30 Khả năng chịu nhiệt và chịu cháy
 - 31 Khả năng chống gỉ
 - 32 Bức xạ, tính độc hại và các mối nguy tương tự
- Các phụ lục
- Phụ lục C (quy định) - Thử nghiệm lão hóa động cơ
- Phụ lục R (quy định) - Đánh giá phần mềm....

Lời nói đầu

TCVN 5699-2-9:2017 thay thế TCVN 5699-2-9:2010;

TCVN 5699-2-9:2017 hoàn toàn tương đương với IEC 60335-2-9:2016;

TCVN 5699-2-9:2017 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.

Bộ TCVN 5699 (IEC 60335) *Thiết bị điện gia dụng và thiết bị điện tương tự-An toàn*, gồm 2 phần:

TCVN 5699-1 (IEC 60335-1), Phần 1: Yêu cầu chung;

TCVN 5699-2 (IEC 60335-2), Phần 2: Yêu cầu cụ thể gồm 90 TCVN.

Ngoài ra, bộ IEC 60335 còn 12 tiêu chuẩn.

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 "IEC 60335-1:2001"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:

- 3.1.9: Khác về tải sử dụng và phương pháp thử nghiệm (Canada và Mỹ).
- 5.101: Nếu thiết bị có lắp động cơ, động cơ được thử nghiệm ở điện áp danh định (Mỹ)
- 7.12: Sự nhận biết của đầu nối cần được ghi nhãn trên thiết bị (Canada).
- 11.2: Sử dụng tấm gỗ dán dày 9,5 mm cho góc thử nghiệm (Mỹ).
- 11.7: Khoảng thời gian thử nghiệm dựa trên số lượng thực phẩm (Mỹ).
- 11.8: Không áp dụng sửa đổi (Naury).
- 11.8: Cho phép độ tăng nhiệt ở vách của góc thử nghiệm là 100 °C (Mỹ).

¹ Hệ thống TCVN đã có TCVN 5699-1:2010 hoàn toàn tương đương với IEC 60335-1:2010.

- 11.101: Không có giới hạn về nhiệt độ của bề mặt trên máy nướng bánh mì có vỏ bọc kim loại trừ khi máy nướng bánh mì nằm bên dưới tủ hoặc vách lắp đặt, trong trường hợp này cho phép nhiệt độ đạt đến 100 °C nếu có ghi nhãn thích hợp (Mỹ).
- 15.2: Sử dụng dụng dịch khác và không tiến hành thử nghiệm trên lò, tấm nóng hoặc lò liên bếp (Mỹ).
- 15.101: Thiết bị chỉ được nhúng đến mức ghi nhãn (Mỹ).
- 19.2: Tủ mô phỏng có chiều sâu 300 mm được đặt phía trên cách countertop 400 mm (Canada và Mỹ)
- 19.2: Khác về thử nghiệm. Các thử nghiệm bổ sung được thực hiện trên tấm nóng và bếp (Mỹ);
- 19.101: Sử dụng phương pháp thử nghiệm và số chu kỳ khác (Canada và Mỹ).
- 19.102: Đặt miếng vải để bắt lửa lên phía trên máy nướng bánh mì và lấy bánh mì dư ra (Canada và Mỹ)
- 19.104: Sử dụng đĩa có các kích thước khác (Mỹ).
- 20.101: Không tiến hành thử nghiệm (Mỹ).
- 21.101: Khác về thử nghiệm (Mỹ).
- 22.105: Không áp dụng yêu cầu (Mỹ).
- 22.108: Không tiến hành thử nghiệm (Mỹ).
- 22.109: Không tiến hành thử nghiệm (Mỹ).
- 22.110: Không tiến hành thử nghiệm (Mỹ).
- 24.1.3: Không tiến hành thử nghiệm (Mỹ).
- 24.101: Không tiến hành thử nghiệm (Mỹ).
- 25.7: Quy định chiều dài tự do của dây nguồn; trong một số trường hợp, chiều dài này là từ 1,8 m đến 2,1 m đối với các thiết bị thường được sử dụng trên bàn hoặc trên mặt phẳng tương tự (Canada và Mỹ).

THIẾT BỊ ĐIỆN GIA DỤNG VÀ THIẾT BỊ ĐIỆN TƯƠNG TỰ - AN TOÀN - PHẦN 2-9: YÊU CẦU CỤ THỂ ĐỐI VỚI VỈ NƯỚNG, MÁY NƯỚNG BÁNH MỖ VÀ CÁC THIẾT BỊ NẤU DI ĐỘNG TƯƠNG TỰ

Household and similar electrical appliances - Safety - Part 2-9: Particular requirements for grills, toasters and similar portable cooking appliances

1 Phạm vi áp dụng

Điều này của Phần 1 được thay thế như sau.

Tiêu chuẩn này quy định về an toàn đối với **thiết bị di động** dùng điện sử dụng trong gia đình và các mục đích tương tự, có các chức năng nấu thức ăn như nướng bánh, quay thịt và nướng thịt, có **điện áp danh định** không lớn hơn 250 V.

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

- **vỉ nướng** sử dụng trong nhà;
- **thiết bị làm bánh mì**;
- **thiết bị làm kẹo bông**
- **máy nướng tiếp xúc** (bếp nướng);
- **lò liên bếp**;
- **máy loại bột nước trong thực phẩm**;
- **bếp điện**;
- **bếp từ có bề mặt lõm**
- **thiết bị nổ bông ngô**;
- **lò di động**;
- **máy nướng raclette**;
- **máy nướng bức xạ**;
- **lò quay thịt**;

- lò có chuyển động quay;
- lò quay thịt bằng xiên;
- máy nướng bánh mì;
- máy nướng bánh waffle.

Ví dụ về các thiết bị được minh họa trên Hình 101.

Thiết bị được thiết kế để sử dụng bình thường trong gia đình và mục đích sử dụng tương tự và có thể được người không có chuyên môn sử dụng trong các cửa hiệu, trong ngành công nghiệp nhẹ và trong trang trại cũng thuộc phạm vi áp dụng của tiêu chuẩn này. Tuy nhiên, nếu thiết bị được thiết kế chuyên để chế biến thực phẩm dùng cho thương mại thì không được coi là chỉ dùng trong gia đình và các mục đích tương tự.

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
- năng lực cơ thể, giác quan hoặc tinh thần; hoặc
- thiếu kinh nghiệm và hiểu biết

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

- 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 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 quy định các yêu cầu bổ sung.

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

- lò đặt tĩnh tại và lò nướng đặt tĩnh tại (TCVN 5699-2-6 (IEC 60335-2-6));
- tấm giữ nhiệt (TCVN 5699-2-12 (IEC 60335-2-12));
- chảo rán và chảo rán ngập dầu (TCVN 5699-2-13 (IEC 60335-2-13));
- lò vi sóng (TCVN 5699-2-25 (IEC 60335-2-25));
- phen nướng sử dụng ngoài trời (IEC 60335-2-78);
- các thiết bị được thiết kế để đốt than củi hoặc nhiên liệu cháy tương tự;
- các thiết bị được thiết kế để bán thực phẩm;
- 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, ngoài ra:

Bổ sung:

TCVN 7699-2-52 (IEC 60068-2-52), *Thử nghiệm môi trường - Phần 2-52: Các thử nghiệm - Thử nghiệm Kb: Sương muối, chu kỳ (dung dịch clorua natri)*

IEC 60584-1, *Thermocouples - Part 1: EMF specifications and tolerances (Nhiệt ngẫu - Phần 1: Yêu cầu kỹ thuật về trường điện từ và dung sai)*

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

3 Thuật ngữ và định nghĩa

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra:

3.1.9 Thay thế:

Làm việc bình thường (normal operation)

Thiết bị vận hành như quy định trong các điều nhỏ dưới đây:

CHÚ THÍCH 101: Các thiết bị không được kể đến trong phạm vi áp dụng nhưng vẫn thực hiện một trong các chức năng được đề cập thì cho làm việc như quy định đối với chức năng này trong chương mục có thể.

3.1.9.101 Máy nướng bánh mỳ được nạp tải bằng số lượng lát bánh mỳ trắng nhiều nhất quy định trong hướng dẫn sử dụng và được cho làm việc theo chu kỳ, mỗi chu kỳ gồm một giai đoạn làm việc và một giai đoạn nghỉ. Bánh mỳ là loại được làm ra sau khoảng 24 h và có kích thước khoảng 100 mm x 100 mm x 10 mm. Giai đoạn nghỉ kéo dài trong 30 s hoặc trong thời gian ngắn nhất cần thiết để phục hồi lại cơ cấu điều khiển, chọn khoảng thời gian nào dài hơn. Thay các lát bánh mỳ trong mỗi giai đoạn nghỉ. Giai đoạn làm việc được thiết lập bằng cách điều chỉnh cơ cấu điều khiển để bánh mỳ có màu vàng-nâu. Đối với các **máy nướng bánh mỳ** không có cơ cấu điều khiển, mỗi giai đoạn làm việc được kết thúc ngay sau khi bánh mỳ chuyển sang màu vàng-nâu.

Máy nướng bánh mỳ có cơ cấu làm nóng các ổ bánh mỳ nhỏ được nạp tải bằng số lượng ổ bánh mỳ nhiều nhất quy định trong hướng dẫn. **Máy nướng bánh mỳ** được cho làm việc theo chu kỳ, mỗi chu kỳ gồm một giai đoạn làm việc sau đó là một giai đoạn nghỉ 30 s cũng là lúc lật hoặc thay các ổ bánh mỳ. Cơ cấu điều khiển được điều chỉnh theo hướng dẫn. Nếu hướng dẫn không nêu thì cơ cấu điều khiển được điều chỉnh ở thao tác nướng.

Dụng cụ nướng bánh sandwich được nạp tải bằng một hoặc nhiều bánh sandwich đặt theo hướng dẫn để tạo ra kết quả bất lợi nhất. Mỗi bánh sandwich gồm hai lát bánh mỳ trắng kẹp một lát pho mát thích hợp có kích thước bằng lát bánh mỳ và có chiều dày khoảng 5 mm. Sau đó **máy nướng bánh mỳ** được cho làm việc theo chu kỳ theo như hướng dẫn, mỗi chu kỳ gồm một thao tác nướng sau đó là một giai đoạn nghỉ 30 s, hoặc thời gian ngắn nhất cần thiết để phục hồi cơ cấu điều khiển, chọn khoảng thời gian nào dài hơn.

CHÚ THÍCH: Pho mát đã chế biến hoặc các loại pho mát khác dễ chảy khi được làm nóng thích hợp.

3.1.9.102 Lò có chuyển động quay làm việc với tải đặt lên xiên chuyển động quay như thể hiện trên Hình 102.

3.1.9.103 Máy nướng bánh waffle có bộ điều nhiệt làm việc với bộ điều nhiệt được điều chỉnh đến chế độ đặt lớn nhất. Các loại **máy nướng bánh waffle** khác được cho làm việc sao cho nhiệt độ ở tâm bề mặt gia nhiệt được duy trì ở $210\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 15\text{ }^{\circ}\text{C}$ bằng cách đóng và cắt nguồn.

3.1.9.104 Lò làm việc với cửa được đóng lại. **Lò có bộ điều nhiệt** được làm việc sao cho nhiệt độ trung bình ở tâm của khoang lò duy trì ở nhiệt độ $240\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 4\text{ }^{\circ}\text{C}$ hoặc ở nhiệt độ đạt được khi bộ điều nhiệt được điều chỉnh đến chế độ đặt lớn nhất, nếu điều này tạo ra nhiệt độ thấp hơn. Các loại lò khác được cho làm việc sao cho nhiệt độ ở tâm của khoang lò duy trì ở $240\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 15\text{ }^{\circ}\text{C}$ bằng cách đóng và cắt nguồn.

3.1.9.105 Lò quay thịt làm việc với nắp được đóng kín. Nhiệt độ trung bình ở tâm của khoang lò được duy trì ở $240\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 4\text{ }^{\circ}\text{C}$, nếu cần bằng cách đóng và cắt nguồn.

3.1.9.106 Máy nướng bức xạ và lò có chuyển động quay làm việc với cơ cấu điều khiển được điều chỉnh theo hướng dẫn sử dụng, hoặc nếu hướng dẫn không nêu thì các cơ cấu điều khiển được điều chỉnh đến chế độ đặt lớn nhất. Nếu không có quy định nào khác trong hướng dẫn thì cửa hoặc nắp được mở ra.

Máy nướng tiếp xúc có bộ điều nhiệt được cho làm việc với bộ điều nhiệt điều chỉnh đến chế độ đặt lớn nhất. Các loại **máy nướng tiếp xúc** khác được làm việc sao cho nhiệt độ ở tâm của bề mặt gia nhiệt duy trì ở $275\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 15\text{ }^{\circ}\text{C}$ bằng cách đóng và cắt nguồn.

Máy nướng raclette làm việc với các cửa hoặc nắp được mở ra, nếu không có quy định nào khác trong hướng dẫn. Các cơ cấu điều khiển được điều chỉnh theo hướng dẫn, khay nướng đặt vào vị trí hoặc lấy ra, chọn trường hợp bất lợi hơn.

3.1.9.107 Vỉ nướng làm việc với giá đỡ thực phẩm đặt ở vị trí thấp nhất. Cơ cấu điều khiển được điều chỉnh đến chế độ đặt lớn nhất, các nắp hoặc tấm che bất kỳ được đặt theo hướng dẫn.

CHÚ THÍCH: **Vỉ nướng** được cho làm việc mà không có nước cho dù là có khuyến cáo nên sử dụng nước.

3.1.9.108 Bếp điện, không phải là **bếp từ**, làm việc với các bình có chứa nước. Các bình này được làm bằng nhôm chất lượng thương mại không đánh bóng, có đáy bằng phẳng và được đặt nắp. Bình thích hợp được quy định trên Hình 103. Các cơ cấu điều khiển được điều chỉnh đến chế độ đặt lớn nhất của chúng cho đến khi nước sôi và sau đó điều chỉnh để nước sôi lăn tăn. Nước được bổ sung để duy trì mức nước trong quá trình sôi.

Bếp từ làm việc với bình, như quy định trên Hình 104, có chứa dầu ăn. Các cơ cấu điều khiển được điều chỉnh đến chế độ đặt lớn nhất của chúng cho đến khi dầu đạt nhiệt độ $180\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 4\text{ }^{\circ}\text{C}$ và sau đó điều chỉnh để duy trì nhiệt độ này. Nhiệt độ của dầu được đo ở phía trên cách tâm đáy bình 1 cm. Đối với thiết bị bị không thể làm nóng dầu đến nhiệt độ $180\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 4\text{ }^{\circ}\text{C}$ thì cơ cấu điều khiển được giữ ở chế độ đặt lớn nhất.

Bếp từ có bề mặt lõm làm việc với chảo đáy tròn được cung cấp bởi nhà chế tạo cùng với **bếp từ có bề mặt lõm** tại điểm bán hàng.

Đối với tất cả các loại **bếp điện**, đường kính của đáy bình xấp xỉ bằng đường kính của **vùng nấu** và lượng chất lỏng như quy định trong Bảng 101. Bình được đặt tại tâm của **vùng nấu**.

Bảng 101 - Lượng chất lỏng chứa trong bình

Đường kính của vùng nấu mm	Lượng nước hoặc dầu L
≤110	0,6
> 110 và ≤145	1,0
>145 và ≤ 180	1,5
> 180 và ≤ 220	2,0
> 220 và ≤ 300	3,0

CHÚ THÍCH 1: Nếu trên một **bếp điện** có đánh dấu nhiều **vùng nấu** thì sử dụng **vùng nấu** bất lợi nhất để thử nghiệm.

CHÚ THÍCH 2: Đối với các **vùng nấu** không tròn, sử dụng bình không tròn nhỏ nhất có thể che phủ **vùng nấu** trong chừng mực có thể, có tính đến mép của **bếp điện** và các bình khác. Lượng chất lỏng được xác định trên cơ sở đường kính nhỏ của **vùng nấu**.

3.1.9.109 Các **thiết bị raclette** được cho làm việc với các cơ cấu điều khiển điều chỉnh theo hướng dẫn, hoặc nếu hướng dẫn không nêu thì các cơ cấu điều khiển được điều chỉnh đến chế độ đặt lớn nhất.

3.1.9.110 **Máy loại bột nước trong thực phẩm** được cho làm việc không có thực phẩm.

3.1.9.111 **Thiết bị làm bánh mỳ** được cho làm việc bằng cách sử dụng chu kỳ và nguyên liệu bất lợi nhất được quy định trong hướng dẫn.

CHÚ THÍCH: Chu kỳ bất lợi nhất có thể là chu kỳ dùng cho chức năng như làm mứt cho phép phần tử gia nhiệt và động cơ trộn làm việc đồng thời.

3.1.9.112 **Thiết bị nổ bông ngô** được cho làm việc với vật chứa được đổ một lượng hạt ngô lớn nhất quy định trong hướng dẫn và, nếu liên quan, đổ thêm một lượng dầu lớn nhất quy định trong hướng dẫn.

3.1.9.113 **Thiết bị làm kẹo bông** được cho làm việc mà không có nguyên liệu.

3.101

Máy nướng bánh mỳ (toaster)

Thiết bị được thiết kế để nướng các lát bánh mỳ bằng nhiệt bức xạ.

3.102

Máy nướng bánh waffle (waffle iron)

Thiết bị có hai tấm được gia nhiệt, ghép với nhau bằng bản lề, được định hình để chứa bột nhào.

3.103

Lò (oven)

Thiết bị có khoang được gia nhiệt, có cửa và có kết cấu để đặt thực phẩm, thực phẩm có thể được đựng trong vật chứa, lên giá đỡ.

3.104

Lò quay thịt (roaster)

Thiết bị có khoang chứa được gia nhiệt, có nắp đậy và có kết cấu cho phép đặt thực phẩm trong đó.

3.105

Lò có chuyển động quay (rotary grill)

Thiết bị có **phần tử gia nhiệt nóng đỏ nhìn thấy được** và một xiên chuyển động quay để đỡ thực phẩm.

CHÚ THÍCH: **Lò có chuyển động quay** còn gọi là lò quay thịt bằng xiên.

3.106

Máy nướng bức xạ (radiant grill)

Thiết bị có **phần tử gia nhiệt nóng đỏ nhìn thấy được** và một giá đỡ cho phép đặt thực phẩm trên đó.

CHÚ THÍCH: **Máy nướng bức xạ** có thể đặt trong một ngăn có hoặc không có cửa.

3.107

Máy nướng tiếp xúc (contact grill)

Thiết bị có bề mặt gia nhiệt cho phép đặt thức ăn lên. Thiết bị có thể có bề mặt gia nhiệt thứ hai đặt lên trên thức ăn.

CHÚ THÍCH 1: **Máy nướng tiếp xúc** chỉ có một bề mặt gia nhiệt còn được gọi là bếp nướng.

CHÚ THÍCH 2: Máy làm bánh sandwich được coi là **máy nướng tiếp xúc** có hai bề mặt gia nhiệt.

3.108

Dụng cụ nướng bánh sandwich (sandwich-toaster attachment)

Dụng cụ sử dụng cùng với **máy nướng bánh mì** để nướng bánh sandwich.

3.109

Máy nướng raclette (raclette grill)

Thiết bị làm chảy các lát phô mát đặt trong các khay nhỏ bên dưới phần tử gia nhiệt .

CHÚ THÍCH: **Máy nướng raclette** có thể có bề mặt được sử dụng như một bếp nướng.

3.110

Thiết bị raclette (raclette appliance)

Máy nướng bức xạ làm chảy bề mặt của các miếng phô mát lớn.

3.111

Vỉ nướng (barbecue)

Máy nướng bức xạ có phần tử gia nhiệt đặt bên dưới giá đỡ thực phẩm.

3.112

Bếp điện (hotplate)

Thiết bị có một hoặc nhiều **khối gia nhiệt** cho phép đặt các bình chứa trên đó để nấu.

CHÚ THÍCH: **Bếp điện** không lắp lò hoặc lò nướng.

3.113

Bếp từ (induction hotplate)

Bếp có thể gia nhiệt cho ít nhất một bình kim loại bằng dòng Fucô.

CHÚ THÍCH: Dòng Fucô cảm ứng vào đáy bình bằng trường điện từ của cuộn dây.

3.114

Lò liên bếp (cooker)

Thiết bị có một **bếp điện** và một **lò**.

CHÚ THÍCH: **Lò liên bếp** có thể có lắp lò nướng.

3.115

Máy loại bớt nước trong thực phẩm (food dehydrator)

Thiết bị loại bớt nước trong thực phẩm bằng không khí được gia nhiệt.

CHÚ THÍCH: Thiết bị có thể có quạt.

3.116

Khối gia nhiệt (heating unit)

Bộ phận của thiết bị thực hiện chức năng nấu hoặc giữ nhiệt độ lập.

3.117

Vùng nấu (cooking zone)

Vùng được đánh dấu trên **bếp điện** nơi đặt bình để gia nhiệt cho thực phẩm.

3.118

Cơ cấu điều khiển kiểu chạm (touch control)

Cơ cấu điều khiển được tác động bằng cách dùng ngón tay tiếp xúc hoặc để gần, bề mặt tiếp xúc có thể di chuyển ít hoặc không di chuyển.

3.119

Thiết bị làm bánh mỳ (breadmaker)

Thiết bị được thiết kế để làm bánh mỳ gồm một ngăn gia nhiệt có lắp phương tiện để nhào trộn bột nhào.

3.120

Thiết bị nổ bỏng ngô (pop-corn maker)

Thiết bị dùng để gia nhiệt các hạt ngô cho đến khi chúng nở bung ra.

3.121

Bếp từ có bề mặt lõm (induction wok hotplate)

Bếp từ có bề mặt gần giống mặt cầu để đặt chảo mà chảo này được cung cấp kèm theo thiết bị tại điểm bán hàng.

3.122

Thiết bị làm kẹo bông (candy floss appliance)

Thiết bị có lắp bộ gia nhiệt và đầu quay tròn được thiết kế để làm kẹo bông.

3.123

Bề mặt có chức năng làm nóng (hot functional surface)

Bề mặt được gia nhiệt có chủ ý bằng nguồn nhiệt bên trong và phải được giữ nóng để thực hiện chức năng dự kiến của thiết bị.

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:

5.2 Bổ sung:

CHÚ THÍCH 101: Nếu phải tiến hành thử nghiệm của 15.101 thì yêu cầu thêm ba mẫu.

5.3 Bổ sung:

Nếu hiển nhiên thấy từ kết cấu của thiết bị rằng thử nghiệm một chức năng nào đó sẽ cho kết quả thuận lợi hơn các chức năng khác thì chức năng đó không cần thử nghiệm.

5.6 Bổ sung:

Nếu có thể thực hiện đồng thời hai hoặc nhiều chức năng nấu thì chúng được thử nghiệm đồng thời.

5.101 Bếp từ được cho làm việc như quy định đối với **thiết bị truyền động bằng động cơ điện**.

Các thiết bị khác được thử nghiệm như quy định đối với **thiết bị gia nhiệt**, ngay cả khi có lắp động cơ điện.

Khi thiết bị có thêm các **bếp từ** ngoài các **phần tử gia nhiệt** khác thì các **bếp từ** này được cho làm việc đồng thời và cấp nguồn riêng rẽ.

6 Phân loại

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra:

6.2 Bổ sung:

Thiết bị được thiết kế để sử dụng ngoài trời phải có cấp bảo vệ bằng vỏ ngoài tối thiểu là IPX4.

7 Ghi nhãn và hướng dẫn

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra:

7.1 Bổ sung:

Phải ghi nhãn cả **công suất vào danh định** hoặc **dòng điện danh định** của **bếp từ**.

Các thiết bị được thiết kế để nhúng một phần vào nước khi làm sạch thì phải đánh dấu mức nước cao nhất có thể nhúng và ghi nội dung sau:

Không nhúng sâu quá mức này.

Nếu thiết bị có **bề mặt chạm tới được**, mà trong đó giới hạn độ tăng nhiệt được quy định trong Bảng 102 và áp dụng các điều khoản của chú thích b trong Bảng 102 thì thiết bị phải được ghi nhãn bằng ký hiệu IEC 60417-5041(2002-10), áp dụng các quy tắc trong ISO 3864-1 ngoại trừ đối với các màu quy định, hoặc có nội dung sau:

LƯU Ý: Bề mặt nóng.

7.6 Bổ sung:



[ký hiệu IEC 60417-5041 (2002-10)]

Lưu ý, bề mặt nóng

7.12 Bổ sung:

Đối với thiết bị có ổ nối nguồn và thiết bị được thiết kế để nhúng một phần hoặc hoàn toàn vào nước khi làm sạch, hướng dẫn phải nêu rõ là phải tháo phích nối ra trước khi làm sạch thiết bị và phải làm khô ổ nối nguồn trước khi sử dụng lại thiết bị.

Đối với các thiết bị được thiết kế để sử dụng với phích nối có **bộ điều nhiệt**, hướng dẫn phải nêu rõ chỉ được sử dụng phích nối thích hợp.

Đối với các thiết bị được thiết kế để sử dụng ngoài trời, hướng dẫn phải có nội dung sau:

- thiết bị thích hợp cho sử dụng ngoài trời;
- dây nguồn cần được kiểm tra thường xuyên để phát hiện dấu hiệu hỏng, và nếu dây nguồn bị hỏng thì không được sử dụng thiết bị;
- thiết bị phải được cấp điện thông qua thiết bị dòng dư (RCD) có dòng điện dư tác động danh định không vượt quá 30 mA;
- thiết bị cần được nối với ổ cắm có tiếp điểm nối đất (đối với **thiết bị cấp I**).

Nếu ký hiệu IEC 60417-5041 (2002-10) được ghi nhãn trên thiết bị thì phải giải thích ý nghĩa của ký hiệu này.

Hướng dẫn phải nêu rõ rằng thiết bị không thích hợp để làm việc bằng bộ định giờ bên ngoài hoặc hệ thống điều khiển từ xa riêng rẽ.

Hướng dẫn phải nêu chi tiết về cách làm sạch các bề mặt tiếp xúc với thực phẩm. Đối với **máy nướng bánh mì**, hướng dẫn phải nêu chi tiết cách lấy các mảnh vụn bánh mì, nếu thuộc đối tượng áp dụng.

Đối với **máy nướng bánh mì**, hướng dẫn phải có nội dung:

Bánh mì có thể cháy, do đó không sử dụng **máy nướng bánh mì** bên dưới hoặc gần các vật liệu dễ cháy, ví dụ như rèm cửa.

Đối với **vi nướng**, hướng dẫn phải có nội dung sau:

CẢNH BÁO: Than củi hoặc các nhiên liệu dễ cháy tương tự không được dùng với thiết bị này.

Đối với **vi nướng** được thiết kế để sử dụng với nước, hướng dẫn phải nêu lượng nước lớn nhất cần đổ vào thiết bị.

Đối với **bếp điện** có bề mặt bằng thủy tinh-gốm hoặc vật liệu tương tự để bảo vệ **các bộ phận mang điện**, hướng dẫn phải có nội dung sau:

CẢNH BÁO: Nếu bề mặt này bị nứt, cắt điện thiết bị để tránh khả năng điện giật.

Đối với **bếp từ**, hướng dẫn phải có nội dung sau:

Các vật bằng kim loại như dao, đĩa, thìa và nắp không được đặt trên bếp điện vì chúng có thể bị nóng.

Đối với **thiết bị làm bánh mì**, hướng dẫn phải nêu rõ lượng bột mì và lượng bột nở lớn nhất có thể sử dụng.

Đối với **thiết bị làm kẹo bông**, hướng dẫn phải nêu rõ lượng đường và lượng thành phần khác lớn nhất có thể sử dụng.

Hướng dẫn phải nêu nội dung sau:

Thiết bị được thiết kế để sử dụng trong gia đình và các ứng dụng tương tự như:

- khu vực bếp của nhân viên trong các cửa hiệu, văn phòng và môi trường làm việc khác;
- nhà của các trang trại;
- trong các khu vực được khách hàng sử dụng trong khách sạn, nhà nghỉ và các môi trường kiểu nhà ở khác;
- môi trường kiểu giường ngủ và ăn sáng.

CHÚ THÍCH 101: Nếu nhà chế tạo muốn giới hạn việc sử dụng thiết bị hạn chế hơn so với ứng dụng nêu trên thì cần phải nêu cụ thể trong hướng dẫn.

7.14 *Bổ sung:*

Chiều cao của tam giác sử dụng với ký hiệu IEC 60417-5041 (2002-10) tối thiểu phải là 20 mm.

7.15 *Bổ sung:*

Nhãn quy định cho bề mặt nóng phải nhìn thấy được khi thiết bị làm việc như trong sử dụng bình thường, kể cả khi thao tác cơ cấu đóng cắt, điều chỉnh cơ cấu khiển khiển, hoặc mở nắp hoặc cửa. Nhãn không được đặt lên **bề mặt có chức năng làm nóng**.

7.101 Vùng nấu của bếp điện phải được nhận biết bằng cách đánh dấu thích hợp trừ khi đã rõ ràng. 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, ngoài ra:

8.1.1 *Bổ sung:*

Đối với **máy nướng bánh mì** có khay đựng mẫu bánh vụn, ngón tay thử nghiệm không được xuyên qua lỗ hở của khay đến các **bộ phận mang điện** được ngắt bằng tác động của cơ cấu đóng cắt hai cực. Tuy nhiên, phải không thể chạm vào các bộ phận này bằng đầu dò thử nghiệm 41 của IEC 61032.

8.1.3 *Bổ sung:*

Đối với **máy nướng bánh mì**, không cần cơ cấu đóng cắt phần tử gia nhiệt để ngắt tất cả các cực hoặc đáp ứng **khe hở không khí** đối với ngắt tất cả các cực được quy định trong 20.1.5.3 của IEC 61058-1:2000 thu được từ Bảng 22 của IEC 61058-1:2000.

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, ngoài ra:

10.1 *Bổ sung:*

Công suất vào của **bếp từ** được đo riêng và áp dụng dung sai đối với **thiết bị truyền động bằng động cơ điện**.

10.2 *Bổ sung:*

Dòng điện của **bếp từ** được đo riêng và áp dụng dung sai đối với **thiết bị truyền động bằng động cơ điện**.

11 Phát nóng

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra:

11.1 *Bổ sung:*

Kiểm tra thêm sự phù hợp đối với **máy nướng bánh mì** bằng thử nghiệm của 11.101.

Kiểm tra thêm sự phù hợp đối với **lò, lò có chuyển động quay và lò liên bếp** bằng thử nghiệm của 11.102.

Kiểm tra thêm sự phù hợp đối với **máy nướng tiếp xúc, máy nướng bánh waffle, máy nướng bức xạ, máy nướng raclette, vỉ nướng, thiết bị làm kẹo bông và bếp điện** bằng thử nghiệm của 11.103.

Kiểm tra thêm sự phù hợp đối với **thiết bị làm bánh mì, thiết bị nổ bỏng ngô và máy loại bột nước trong thực phẩm** bằng thử nghiệm của 11.104.

Kiểm tra thêm sự phù hợp đối với **lò quay thịt** bằng thử nghiệm của 11.105.

Đối với tất cả các loại thiết bị khác, kiểm tra sự phù hợp bằng cách đặt thiết bị vào các thử nghiệm của loại thiết bị được đề cập có liên quan gần nhất.

11.2 *Bổ sung:*

Máy nướng bức xạ và máy nướng raclette được nạp tải từ phía trước, **lò có chuyển động quay, lò, thiết bị làm bánh mì, lò liên bếp và bếp điện** được đặt sao cho mặt sau của chúng càng gần với một trong các vách của góc thử nghiệm càng tốt và xa vách còn lại. Các thiết bị khác được đặt xa các vách.

11.3 *Bổ sung:*