

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

	Trang
26 Đầu nối dùng cho dây dẫn bên ngoài	26
27 Qui định cho nối đất	26
28 Vít và các mối nối	26
29 Khe hở không khí, chiều dài đường rò và cách điện rắn.....	27
30 Khả năng chịu nhiệt và chịu cháy	27
31 Khả năng chống gỉ	27
32 Bức xạ, độc hại và các nguy hiểm tương tự	27
Hình vẽ	28
Phụ lục C (qui định) – Thử nghiệm lão hoá trên động cơ.....	30
Tài liệu tham khảo	31

Lời nói đầu

TCVN 5699-2-14 : 2007 thay thế TCVN 5699-2-14: 2001 (IEC 335-2-14 : 1999);

TCVN 5699-2-14 : 2007 hoàn toàn tương đương với tiêu chuẩn IEC 60335-2-14 : 2005;

TCVN 5699-2-14: 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.

Tiêu chuẩn này có xét đến các yêu cầu qui định trong bộ tiêu chuẩn TCVN 7447 (IEC 60364) ở những nơi có thể để 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 để 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:

- 3.1.9: Sử dụng tải khác (Mỹ).
- 6.1: Máy làm bếp cầm tay phải có cấp II hoặc cấp III. Các máy làm bếp khác phải có cấp I, cấp II hoặc cấp III (Pháp, Hà lan và Nauy).
- 11.7: Khác về thời gian làm việc (Mỹ).
- 19.7: Thử nghiệm được áp dụng cho tất cả các thiết bị và không áp dụng các thử nghiệm của 19.101 và 19.102 (Mỹ).
- 20.108: Khác về yêu cầu bảo vệ và có thể thay bằng các cảnh báo ghi trên thiết bị (Mỹ).
- 20.110: Cho phép sử dụng các khe lớn hơn nhưng các lưỡi dao cắt phải đặt xa các khe này (Mỹ).
- 20.112: Cho phép thời gian dừng là 4 s (Braxin, Canada và Mỹ).
- 25.5: Cho phép đầu dây kiểu Z cho mọi thiết bị (Mỹ).
- 25.7: Không cho phép sử dụng dây PVC cho máy làm kem trong tủ lạnh (Nauy).

Thiết bị điện gia dụng và thiết bị điện tương tự – An toàn – Phần 2-14: Yêu cầu cụ thể đối với máy dùng cho nhà bếp

*Household and similar electrical appliances – Safety –
Part 2-14: Particular requirements for kitchen machines*

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 các máy làm bếp dùng điện, dùng trong gia đình và các mục đích tương tự, có **điện áp danh định** không lớn hơn 250 V.

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

- máy thái quả đỗ;
- máy vắt nước quả bery;
- máy khuấy thực phẩm;
- dụng cụ mở hộp;
- máy ép nước quả kiểu ly tâm;
- máy làm bơ;
- máy vắt cam;
- máy xay cà phê có dung tích phễu không vượt quá 500 g;
- máy đánh kem;
- máy đánh trứng;
- **máy trộn thực phẩm;**
- **máy sơ chế thực phẩm;**
- máy nghiền hạt có dung tích phễu không vượt quá 3 lít;
- máy nạo;
- máy làm kem, kể cả các máy sử dụng trong tủ lạnh và tủ đá;
- dụng cụ mài dao;
- các loại dao;
- **máy xay thịt;**

TCVN 5699-2-14: 2007

- máy làm mì sợi;
- máy gọt vỏ khoai tây;
- máy xát;
- máy rây;
- máy cắt lát.

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, ví dụ như các thiết bị được thiết kế cho những người không có chuyên môn sử dụng trong cửa hiệu, trong các ngành công nghiệp nhẹ và ở các trang trại, cũng thuộc phạm vi áp dụng 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, nói chung tiêu chuẩn này 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 được thiết kế để sử dụng trên xe, tàu thủy hoặc máy bay có thể cần có 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 qui định các yêu cầu bổ sung.

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

- máy cắt lát có dao tròn mà lưỡi dao nghiêng một góc lớn hơn 45° so với phương thẳng đứng;
- máy xử lý thức ăn thừa (IEC 60335-2-16);
- máy làm kem có lắp động cơ-máy nén (IEC 60335-2-24);
- máy làm bếp dùng cho mục đích thương mại (IEC 60335-2-64);
- máy làm bếp dành riêng cho mục đích công nghiệp;
- máy làm bếp dành cho những nơi có điều kiện môi trường đặc biệt như 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 còn:

Bổ sung:

TCVN 6614-1-4 : 2000 (IEC 60811-1-4 : 1985), Phương pháp thử nghiệm chung đối với vật liệu cách điện và vỏ bọc của các cáp điện – Phần 1: Phương pháp áp dụng chung – Mục 4: Thử nghiệm ở nhiệt độ thấp

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 qui định trong các điều từ 3.1.9.101 đến 3.1.9.119, hoặc ở **công suất vào danh định** nếu ở điều kiện này là bất lợi hơn

CHÚ THÍCH 101: Nếu không có qui định về các điều kiện làm việc thì thiết bị làm việc với tải bất lợi nhất nêu trong hướng dẫn.

CHÚ THÍCH 102: **Công suất vào danh định** đạt được bằng cách đặt mômen không đổi vào thiết bị đã được đặt ở vị trí sử dụng bình thường, và không để thiết bị phải chịu các lực không cân bằng lớn hơn so với khi sử dụng bình thường.

CHÚ THÍCH 103: Hoạt động ở **công suất vào danh định** được coi là bất lợi hơn nếu công suất vào được xác định trong quá trình thử nghiệm ở 10.1 sai lệch so với **công suất vào danh định** một lượng vượt quá:

- - 20 % đối với thiết bị có **công suất vào danh định** nhỏ hơn hoặc bằng 300 W;
- - 15 % (hoặc - 60 W nếu lớn hơn) đối với thiết bị có **công suất vào danh định** lớn hơn 300 W.

3.1.9.101 Máy ép nước quả bery làm việc với 1 kg quả bery, ví dụ như nho Hy Lạp, quả lý gai hoặc quả nho. Bộ phận đẩy ép vào quả bery với một lực 5 N.

3.1.9.102 Máy khuấy thực phẩm được cho làm việc với bình được đổ đến vạch chỉ mức lớn nhất một hỗn hợp gồm hai phần cà rốt đã ngâm nước và ba phần nước, tính theo khối lượng. Nếu không có vạch chỉ mức thì bình được đổ đến hai phần ba tổng dung tích. Cà rốt được ngâm trong nước 24 h và cắt sao cho kích thước mỗi mẫu không vượt quá 15 mm. Nếu không có bình này thì dùng bình hình trụ có dung tích khoảng 1 l và đường kính trong xấp xỉ 110 mm.

Máy khuấy thực phẩm dùng cho chất lỏng được vận hành với nước thay cho hỗn hợp.

3.1.9.103 Dụng cụ mở hộp được cho làm việc với hộp bằng thép tráng thiếc có đường kính xấp xỉ 100 mm.

3.1.9.104 Máy ép nước quả kiểu ly tâm được cho làm việc với cà rốt đã được ngâm nước khoảng 24 h. Cho từ từ 5 kg cà rốt đã ngâm nước vào máy vắt có các lối ra riêng rẽ cho nước quả và bã. Các máy vắt nước quả khác được cấp 0,5 kg cà rốt, nếu không có chỉ dẫn nào khác trong hướng dẫn. Bộ phận đẩy được ép vào cà rốt với một lực 5 N.

3.1.9.105 Máy nạo phomat được cho làm việc với miếng phomat Parmesan cứng nặng 250 g được lấy từ tảng phomat đã làm khoảng 16 tháng và có ít nhất một mặt phẳng. Đặt lực 10 N vào miếng phomat trừ khi lực được đặt tự động.

3.1.9.106 Máy làm bơ được đổ đầy hỗn hợp gồm tám phần kem đặc và một phần váng sữa, tính theo khối lượng. Lượng hỗn hợp là lượng lớn nhất cho phép máy làm việc mà không bị tràn.

3.1.9.107 Máy vắt cam được cho làm việc với nửa quả cam được ép vào đầu vắt với một lực 50 N.

3.1.9.108 Máy xay cà phê có hộp tách rời để gom cà phê đã xay được cho làm việc với phễu đổ đầy hạt cà phê đã rang.

Các máy xay cà phê loại khác được cho làm việc với phễu đổ đầy lượng lớn nhất hạt cà phê đã rang qui định trong hướng dẫn.

CHÚ THÍCH: Nếu cần, hạt cà phê được ổn nhiệt trong 24 h ở nhiệt độ $30\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ và độ ẩm tương đối (60 ± 2 %).

Cơ cấu điều khiển được đặt ở vị trí để có cỡ bột nhỏ nhất.

3.1.9.109 Máy đánh kem và máy đánh trứng được cho làm việc với nước và nhúng ngập 80 % chiều dài phần hữu ích.

3.1.9.110 Máy trộn thực phẩm có bộ phận khuấy để trộn bột bánh được cho làm việc với dao khuấy càng sát càng tốt với đáy bình chứa cát khô có cỡ hạt từ 170 μm đến 250 μm . Chiều cao của cát trong bình xấp xỉ bằng 80 % chiều dài phần hữu ích của bộ phận khuấy.

Máy trộn thực phẩm có bộ phận nhào để trộn bột nhào với nước có men được cho làm việc với bộ phận nhào đặt trong bình đổ đầy hỗn hợp bột và nước.

CHÚ THÍCH 1: Bột có hàm lượng protein là (10 ± 1) %, trên cơ sở hàm lượng nước trong bột không đáng kể và không có phụ gia hóa chất.

CHÚ THÍCH 2: Trong trường hợp có nghi ngờ, bột được để lâu hơn hai tuần nhưng chưa đến bốn tháng. Bột được đựng trong túi nhựa càng kín càng tốt.

Bình được đổ một lượng bột, tính bằng g, bằng 35 % dung tích của bình, tính bằng cm^3 , đổ 72 g nước ở nhiệt độ $25\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ cho mỗi 100 g bột.

CHÚ THÍCH 3: Trong trường hợp có nghi ngờ, lượng nước bằng 1,2 lần lượng cần thiết để hỗn hợp có độ quánh là 500 đơn vị Brabender ở $29\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$, đo bằng farinograph.

Đối với các **máy trộn thực phẩm loại cầm tay**, cho các bộ phận nhào chuyển động theo hình số tám với tốc độ từ 10 đến 15 chuyển động trong một phút. Bộ phận nhào chạm vào thành bình ở các điểm đối diện và tiếp xúc với đáy bình. Nếu bình này không được cung cấp thì dùng bình có chiều cao khoảng

130 mm và đường kính trong khoảng 170 mm ở đỉnh, thon xuống khoảng 150 mm ở phía đáy. Bề mặt trong của bình nhẵn, lượn đều giữa thành bình và đáy.

3.1.9.111 Máy sơ chế thực phẩm làm việc như qui định cho **máy trộn thực phẩm** có bộ phận nhào để trộn bột nhào với nước có men. Tuy nhiên, số lượng trộn lớn nhất được ấn định trong hướng dẫn. Nếu dùng bộ phận trộn quay với tốc độ cao để chuẩn bị bột nhào, thì chỉ sử dụng 60 g nước cho mỗi 100 g bột mì.

CHÚ THÍCH 1: Trong trường hợp có nghi ngờ khi dùng bộ phận quay tốc độ cao, lượng nước là lượng cần thiết để hỗn hợp có độ quán là 500 đơn vị Brabender ở $29\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$, đo bằng farinograph.

CHÚ THÍCH 2: Nếu không có hướng dẫn về trộn bột với nước có men thì cho **máy sơ chế thực phẩm** làm việc theo công thức pha chế gây ra điều kiện bất lợi nhất.

3.1.9.112 Máy nghiền hạt được cho làm việc với **phễu đổ đầy hạt mì**, cơ cấu điều khiển được đặt ở vị trí tạo ra cỡ bột nhỏ nhất.

CHÚ THÍCH 1: Nếu cần, hạt mì được ổn nhiệt trong 24 h ở nhiệt độ $30\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ và độ ẩm tương đối $(60 \pm 2)\%$.

CHÚ THÍCH 2: Ngô được sử dụng thay cho hạt mì nếu hướng dẫn sử dụng qui định có thể nghiền được ngô.

3.1.9.113 Máy làm kem được cho làm việc với hỗn hợp gồm 60 % nước, 30 % đường, 5 % nước chanh và 5 % lòng trắng trứng đã đánh, tính theo khối lượng. Lượng hỗn hợp là lượng lớn nhất được nêu trong hướng dẫn.

Các phần tử có thể lấy ra được để làm lạnh hỗn hợp kem được làm lạnh trước ở nhiệt độ $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ trong 24 h.

Đối với thiết bị làm lạnh bằng nước đá, thùng làm lạnh được đổ đầy nước đá phù hợp với hướng dẫn, đổ thêm 200 g muối cho mỗi kilôgam nước đá.

Các máy làm kem để sử dụng trong tủ lạnh và tủ đá được đặt trên vật liệu cách nhiệt có chiều dày khoảng 20 mm. Các máy này được vận hành không tải ở nhiệt độ xung quanh là $-4\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$.

3.1.9.114 Để đo công suất vào, các loại dao được làm việc bằng cách cho thái xúc xích cứng. Xúc xích có đường kính khoảng 55 mm và được cắt thành từng lát dày khoảng 5 mm, đặt lực khoảng 10 N vào dao. Trước khi thái, xúc xích được bảo quản ít nhất là 4 h ở nhiệt độ $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$.

CHÚ THÍCH: Xúc xích mặn là loại xúc xích cứng phù hợp.

Đối với các thử nghiệm khác, dao làm việc với lưỡi cắt của dao ép vào chiều dài tấm gỗ mềm có mặt cắt khoảng 50 mm x 100 mm. Lực được đặt từ từ vào dao cho đến khi đạt tới công suất vào đo được khi thái xúc xích.

TCVN 5699-2-14: 2007

3.1.9.115 Máy xay thịt được làm việc với một lượng thịt bò bắp không có gân, không có xương và không có mỡ, được thái thành từng miếng khoảng 20 mm x 20 mm x 60 mm. Bộ phận đẩy được ép vào thịt với một lực 5 N.

CHÚ THÍCH: Có thể dùng cơ cấu hãm để đạt giá trị trung bình của tải xác định bằng cách xay thịt trong 2 min.

3.1.9.116 Đưa vào máy làm mì sợi lượng bột nhào đã chuẩn bị trước gồm 225 g bột mì, 1 quả trứng (khoảng 55 g), 15 ml dầu ăn và 45 ml nước. Bộ phận đẩy được ép vào bột nhào với một lực 5 N.

3.1.9.117 Máy gọt vỏ khoai tây loại có thùng chứa được cho làm việc với thùng chứa nước và khoai tây. Sử dụng 5 kg khoai tây loại tương đối tròn, mỗi kilôgam gồm khoảng 12 đến 15 củ.

Máy gọt vỏ khoai tây cầm tay được cho làm việc bằng cách gọt vỏ khoai tây.

3.1.9.118 Máy nạo và máy xát rau quả được cho làm việc với cà rốt đã ngâm trong nước khoảng 24 h và được cắt thành miếng thích hợp. Dùng năm mẻ, mỗi mẻ gồm 0,5 kg cà rốt đã ngâm. Bộ phận đẩy ép vào cà rốt với một lực 5 N.

3.1.9.119 Máy thái quả đỗ, dụng cụ mài dao, máy rây và máy cắt lát được cho làm việc không tải.

3.101

máy trộn thực phẩm (food mixer)

thiết bị được thiết kế để trộn các thành phần thực phẩm

3.102

máy sơ chế thực phẩm (food processor)

thiết bị dùng để băm nhỏ các mẻ thịt, phomat, rau xanh và các thực phẩm khác bằng lưỡi dao cắt quay trong bình chứa

CHÚ THÍCH: Các chức năng khác có thể được thực hiện bằng cách quay lưỡi dao, đĩa, dụng cụ khuấy thực phẩm hoặc các phương tiện khác thay cho lưỡi cắt.

3.103

máy xay thịt (mincer)

máy dùng để cắt nhỏ thịt và các thực phẩm khác nhờ tác dụng của trục vít, dao và vách có lỗ

3.104

công tắc tự nhả (biased-off switch)

công tắc tự động trở về vị trí cắt khi bộ phận điều khiển được thả ra

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:

5.2 Bổ sung:

CHÚ THÍCH 101: Đối với thử nghiệm của 19.102, yêu cầu bổ sung thêm ba máy xay cà phê và máy nghiền hạt.

CHÚ THÍCH 102: Thử nghiệm bổ sung 25.14 được tiến hành trên một thiết bị riêng.

5.6 Sửa đổi:

Cơ cấu điều khiển tốc độ được điều chỉnh theo hướng dẫn.

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 phải ghi nhãn **công suất vào danh định**.

7.12 Bổ sung:

Hướng dẫn phải nêu số lần thao tác và chế độ đặt tốc độ cho các phụ kiện.

Hướng dẫn đối với các máy cắt lát với đế có bề mặt phẳng bên dưới bàn trượt cấp liệu phải có nội dung sau:

Thiết bị này phải được sử dụng với bàn trượt cấp liệu và tấm giữ thực phẩm ở đúng vị trí, trừ khi điều này không thể thực hiện được do kích cỡ hoặc hình dạng của thực phẩm.

Hướng dẫn đối với **máy sơ chế thực phẩm** phải được cảnh báo chống sử dụng sai. Hướng dẫn phải nêu rằng cần chú ý khi vận hành lưỡi dao cắt, đặc biệt khi tháo lưỡi ra khỏi bình, vét sạch bình và trong quá trình làm sạch.

Hướng dẫn đối với **máy khuấy thực phẩm cầm tay** phải có nội dung sau:

– ngắt máy xay khỏi nguồn cung cấp khi không có người theo dõi và trước khi lắp ráp, tháo ra hoặc làm sạch;

– không cho phép trẻ em sử dụng máy xay khi không có người giám sát.

Các phụ kiện, không phải là phụ kiện đi kèm thiết bị, phải có hướng dẫn để sử dụng an toàn.

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 còn:

11.7 Thay thế:

Cho thiết bị làm việc trong khoảng thời gian qui định. Tuy nhiên, nếu thời gian này vượt quá thời gian qui định trong hướng dẫn và nếu vượt quá các giá trị giới hạn độ tăng nhiệt cho trong bảng 3 thì thử nghiệm được tiến hành với lượng lớn nhất các thành phần thực phẩm được nêu trong hướng dẫn như sau:

– hai lần khoảng thời gian lớn nhất nêu trong hướng dẫn sử dụng, khi khoảng thời gian vận hành qui định không vượt quá 1 min;

– khoảng thời gian lớn nhất nêu trong hướng dẫn sử dụng cộng thêm 1 min, khi khoảng thời gian vận hành qui định vượt quá 1 min, nhưng không vượt quá 7 min;

– khoảng thời gian lớn nhất nêu trong hướng dẫn sử dụng, khi khoảng thời gian vận hành qui định vượt quá 7 min.

Nếu cần thực hiện nhiều lần thao tác để đạt được khoảng thời gian này thì các khoảng thời gian nghỉ bằng thời gian để lấy thực phẩm ra và cho đầy lại thực phẩm vào hộp chứa.

Thiết bị có bộ hẹn giờ được làm việc với thời gian lớn nhất cho phép bằng bộ hẹn giờ.

11.7.101 Máy thái quả đỗ, máy làm bơ, máy rây và máy cắt lát được làm việc trong 30 min.

11.7.102 Máy ép nước quả bery, máy xay thịt và máy làm mì sợi được cho làm việc trong 15 min.

11.7.103 Máy khuấy thực phẩm loại công tắc đóng điện được giữ bằng tay và **máy khuấy thực phẩm cầm tay** được cho làm việc trong 1 min với cơ cấu điều khiển được điều chỉnh ở giá trị đặt cao nhất. Thao tác này được tiến hành 5 lần với thời gian nghỉ là 1 min khi thay hỗn hợp xay.

Đối với các máy khuấy thực phẩm khác, thời gian làm việc là 3 min và thao tác được thực hiện 10 lần.

11.7.104 Dụng cụ mở hộp được cho làm việc cho đến khi hộp được mở hoàn toàn. Thao tác này được tiến hành 5 lần với thời gian nghỉ là 15 s.

11.7.105 Máy ép nước quả kiểu ly tâm có các lối ra riêng cho nước quả ép và bã được cho làm việc trong 30 min.

Các máy ép nước quả kiểu ly tâm khác được cho làm việc trong 2 min. Thao tác này được tiến hành 10 lần với thời gian nghỉ là 2 min.

11.7.106 Máy nạo phomat được cho làm việc cho đến khi pho mát đã được nạo hết.

11.7.107 Máy vắt cam được cho làm việc trong 15 s để vắt hai nửa quả cam. Thao tác này được tiến hành 10 lần với thời gian nghỉ là 15 s.

CHÚ THÍCH 1: Trong khoảng thời gian nghỉ, thiết bị được để không làm việc cho đến khi thiết bị tự cắt điện.

CHÚ THÍCH 2: Nếu cần, lấy bã ra trong khoảng thời gian nghỉ.

11.7.108 Máy xay cà phê có hộp tách rời để gom cà phê đã xay được cho làm việc cho đến khi đầy hộp gom, trừ khi phễu hết cà phê trước. Thao tác này được thực hiện 2 lần với thời gian nghỉ là 1 min.

Các máy xay cà phê khác được làm việc cho đến khi hạt cà phê được xay hoàn toàn hoặc trong 30 min nếu thời gian này dài hơn. Thao tác này được thực hiện 3 lần với thời gian nghỉ là 1 min.

11.7.109 Máy đánh kem và máy đánh trứng được cho làm việc trong 10 min với cơ cấu điều khiển được điều chỉnh ở giá trị đặt cao nhất.

11.7.110 **Máy trộn thực phẩm** có bộ phận khuấy để trộn bột nhào được cho làm việc trong 15 min nếu thiết bị này có **công tắc tự nhả** thì cho làm việc trong 5 min.

Máy trộn thực phẩm có bộ phận nhào để trộn bột nhào với nước có men được cho làm việc trong:

- 5 min đối với **máy trộn thực phẩm cầm tay**;
- 10 min đối với các **máy trộn thực phẩm** khác.

Trong 30 s đầu tiên, cơ cấu điều khiển được điều chỉnh ở giá trị đặt thấp nhất, sau đó cơ cấu điều khiển được điều chỉnh đến vị trí để trộn bột nhào như qui định trong hướng dẫn.

CHÚ THÍCH: Nếu thao tác trộn tự động dừng khi bột đã nhào xong thì kết thúc thử nghiệm.

TCVN 5699-2-14: 2007

11.7.111 Máy sơ chế thực phẩm được cho làm việc với vị trí đặt của cơ cấu điều khiển và thời gian nêu trong hướng dẫn để trộn bột nhào. Thao tác này được tiến hành 5 lần hoặc với số lần thao tác đủ để sơ chế được ít nhất 1 kg bột, chọn giá trị nào nhỏ hơn. Tuy nhiên, thực hiện ít nhất hai thao tác, với thời gian nghỉ giữa các lần là 2 min.

11.7.112 Máy nghiền hạt được cho làm việc cho đến khi nghiền được 1 kg hạt mỳ. Phễu chứa mẻ hạt được đổ đầy lại nếu cần, với thời gian nghỉ 30 s.

11.7.113 Máy làm kem để sử dụng trong tủ lạnh và tủ đá được cho làm việc trong 5 min, sau đó bộ khuấy được hâm trong 25 min.

Các máy làm kem khác được cho làm việc trong 30 min.

11.7.114 Dụng cụ mài dao được cho làm việc trong 10 min.

11.7.115 Dao được cho làm việc trong 15 min. Thao tác cắt được mở phông ở vận tốc 10 lần mỗi phút, lưỡi dao được làm việc không tải trong 2 s sau mỗi lần cắt.

11.7.116 Máy gọt vỏ khoai tây loại có thùng chứa được cho làm việc cho đến khi các củ khoai tây được gọt hết vỏ. Khoai tây có thể được gọt thành nhiều mẻ. Các khoảng thời gian gọt vỏ được xen kẽ bằng thời gian nghỉ 2 min.

CHÚ THÍCH 1: Bỏ qua các mắt trên vỏ củ khoai tây, khi kiểm tra xem khoai tây đã được gọt hết vỏ hay chưa.

CHÚ THÍCH 2: Bộ hẹn giờ có thể được đặt lại nếu cần.

Máy gọt vỏ khoai tây cầm tay được cho làm việc trong 10 min.

11.7.117 Máy xát và máy nạo rau quả được cho làm việc đến khi mẻ cà rốt được xát hết. Thao tác này được thực hiện năm lần với khoảng thời gian nghỉ giữa các lần là 2 min.

11.8 Sửa đổi:

Đối với máy làm kem để sử dụng trong tủ lạnh hoặc tủ đá, giá trị độ tăng nhiệt được tăng thêm 30 °C.

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, ngoài ra còn:

15.2 Sửa đổi:

Thay vì làm tràn bình chứa chất lỏng, thử nghiệm được tiến hành như sau:

Bình chứa chất lỏng của thiết bị được đổ đầy nước chứa khoảng 1 % NaCl. Sau đó, thiết bị được cấp **điện áp danh định** và cho làm việc trong 15 s. Nắp được đặt đúng vị trí hoặc tháo ra, chọn phương án bất lợi hơn. Trong quá trình thử nghiệm, dòng điện rò không được lớn hơn giá trị qui định trong điều 13.

Sau đó bổ sung dung dịch muối vào bình chất lỏng cho đến khi đầy hoàn toàn. Rót từ từ thêm lượng dung dịch bằng 15 % thể tích bình chứa hoặc 0,25 l, chọn giá trị nào lớn hơn, trong thời gian 1 min.

Bổ sung:

Đối với máy gọt vỏ khoai tây, các đầu nước ra bị chặn lại.

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:

Thử nghiệm của 19.7 chỉ áp dụng cho máy ép nước quả bery, máy khuấy thực phẩm, máy ép nước quả kiểu ly tâm, **máy trộn thực phẩm, máy sơ chế thực phẩm, máy làm kem, máy xay thịt** và máy làm mì sợi.

Đối với máy xay cà phê và máy nghiền hạt có công tắc đóng điện phải giữ bằng tay, kiểm tra sự phù hợp bằng thử nghiệm 19.102, tiếp theo là thử nghiệm 19.10, nếu thuộc đối tượng áp dụng.

Đối với máy xay cà phê và máy nghiền hạt khác, kiểm tra sự phù hợp bằng các thử nghiệm 19.101, và với 19.102 nếu thiết bị được duy trì trạng thái đóng điện bằng tay.

19.7 Bổ sung:

Máy ép nước quả bery, máy khuấy thực phẩm, máy vắt nước quả và rau kiểu ly tâm, **máy trộn thực phẩm, máy sơ chế thực phẩm và máy xay thịt** được cho làm việc trong 30 s.

máy xay cà phê, máy nghiền hạt và máy làm mì sợi, được thử nghiệm trong 5 min.

Máy làm bơ và máy làm kem được cho làm việc cho đến khi thiết lập điều kiện ổn định.

19.10 Bổ sung:

Thử nghiệm được lặp lại với các phụ kiện ở đúng vị trí nhưng không có tải bổ sung.

Máy xay cà phê và máy nghiền hạt chỉ được thử nghiệm trong 30 s.

19.101 Máy xay cà phê và máy nghiền hạt được cấp **điện áp danh định** và cho làm việc trong điều kiện làm việc bình thường trong 5 lần với các khoảng thời gian nghỉ xen kẽ.

Khoảng thời gian làm việc là

- đối với thiết bị có lắp bộ hẹn giờ, thời gian dài nhất mà bộ hẹn giờ cho phép;
- đối với các thiết bị khác:
 - thêm 30 s nữa so với thời gian cần để nghiền đầy hộp chứa hoặc thời gian yêu cầu để nghiền hết hạt trong phễu, chọn thời gian nào ngắn hơn, đối với máy xay cà phê loại nghiền và máy nghiền hạt;
 - 1 min, đối với máy xay cà phê khác.

Khoảng thời gian nghỉ là:

- 10 s, đối với thiết bị có hộp chứa;
- 60 s, đối với các thiết bị khác.

Nhiệt độ của các cuộn dây không được lớn hơn các giá trị cho trong bảng 8.

19.102 Máy xay cà phê và máy nghiền hạt phải chịu các thử nghiệm sau đây và được tiến hành trên ba thiết bị bổ sung.

Máy xay cà phê được đổ 40 g hạt cà phê và cho thêm hai mảnh đá granit lọt qua được ô lưới 8 mm nhưng không lọt qua ô lưới 7 mm. Máy nghiền hạt được vận hành như khi **làm việc bình thường** nhưng với hai mảnh đá granit lọt qua được ô lưới 4 mm nhưng không lọt qua ô lưới 3 mm. Thiết bị được cấp **điện áp danh định** và làm việc cho đến khi nghiền xong.

Nếu bất kỳ động cơ nào ngừng hoạt động thì thiết bị ban đầu phải chịu thử nghiệm 19.7.

20 Sự ổn định và nguy hiểm cơ học

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

20.2 Bổ sung:

Các **phụ kiện tháo rời được** thì tháo ra và nắp được mở ra, ngoài ra:

- đối với máy ép nước quả kiểu ly tâm, nắp và hộp chứa để đựng bã được đặt đúng vị trí;
- đối với máy nạo và máy xát, yêu cầu này chỉ áp dụng cho những phụ kiện được tháo ra trong khi thiết bị đang làm việc.

CHÚ THÍCH 101: Bộ phận đẩy để cấp liệu là ví dụ của phụ kiện được tháo ra.

Que thử không được đặt vào:

- máy thái quả đỗ;
- dụng cụ mở hộp;
- máy vắt cam;
- **máy trộn thực phẩm;**
- **máy khuấy thực phẩm cầm tay;**
- máy làm kem, kể cả máy sử dụng cho tủ lạnh và tủ đá;
- dụng cụ mài dao;
- dao;
- máy gọt vỏ khoai tây;
- máy rây;
- máy cắt lát;
- các bộ phận dưới đây của thiết bị khác:
 - trục nhẵn có đường kính không lớn hơn 8 mm, quay ở vận tốc không lớn hơn 1 500 vòng/phút và được điều khiển bằng động cơ có công suất vào không vượt quá 200 W;
 - các phía thoát ra của đĩa nạo và đĩa xát có vận tốc quay không vượt quá 1 500 vòng/phút;
 - phần nhô ra khỏi bề mặt của đĩa nghiền, các chóp và các phần tương tự có chiều cao nhỏ hơn 4 mm.

CHÚ THÍCH 102: Các trục truyền động chạm tới được mà có thể không được dùng khi thiết bị đang vận hành thì có thể được bảo vệ bằng vòng đệm hoặc bằng cách định vị vào vai trục.

Que thử nghiệm không được đặt vào lỗ cấp liệu có kích thước sau:

TCVN 5699-2-14:2007

- chiều cao ít nhất là 100 mm được đo từ gờ phía trên của lưỡi cắt;
- kích thước trung bình của mặt cắt ngang lớn nhất và nhỏ nhất của lỗ cấp liệu không vượt quá 65,5 mm;
- kích thước mặt cắt ngang lớn nhất của lỗ cấp liệu không vượt quá 76 mm.

Đối với các máy khuấy thực phẩm, các **bộ phận tháo rời được**, ngoại trừ các nắp, được tháo ra. Thử nghiệm được thực hiện với que thử tương tự như que thử B của IEC 61032 nhưng có tấm chặn hình tròn với đường kính là 125 mm thay cho tấm không tròn, khoảng cách giữa đầu que thử và tấm chặn là 100 mm.

20.101 Các phụ kiện của máy đánh kem, máy đánh trứng và **máy trộn thực phẩm cầm tay** không được có gờ sắc, trừ khi có tấm bảo vệ thích hợp ngăn chặn việc tiếp xúc ngẫu nhiên với các bộ phận quay của chúng.

Phải không thể nhả bộ phận khuấy, bộ phận nhào và các phụ kiện tương tự của **máy trộn thực phẩm cầm tay** bằng cách ấn nút hoặc cách tương tự, trong khi phụ kiện đang quay ở vận tốc lớn hơn 1 500 vòng/phút.

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

20.102 Lưỡi dao của **máy khuấy thực phẩm cầm tay** phải được chắn hoàn toàn từ phía trên và phải không có khả năng chạm tới bề mặt dao khi quay.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét và bằng cách đặt thanh hình trụ vào vị trí bất kỳ giữa phương thẳng đứng và góc 45° so với mặt trên của lưỡi dao xay. Thanh kim loại có đường kính 8,0 mm ± 0,1 mm và chiều dài không hạn chế.

Phải không thể chạm tới lưỡi dao bằng đầu thanh thử nghiệm.

20.103 **Máy khuấy thực phẩm cầm tay** phải lắp **công tắc tự nhả**, bộ phận điều khiển của công tắc phải nằm trong hốc hoặc được bảo vệ để ngăn ngừa thao tác ngẫu nhiên.

CHÚ THÍCH: Yêu cầu này không áp dụng cho **máy trộn thực phẩm cầm tay** có phụ kiện để xay.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách đặt vào công tắc một thanh hình trụ có đường kính 40 mm và có đầu hình bán cầu. Thiết bị phải không hoạt động.

20.104 Đối với máy khuấy thực phẩm, không phải loại **máy khuấy thực phẩm cầm tay**, phải không thể làm cho lưỡi cắt làm việc khi vẫn có thể chạm tới được lưỡi cắt.

Kiểm tra sự phù hợp bằng thử nghiệm sau.

Các **bộ phận tháo rời được** được tháo ra. Phải không thể vận hành được thiết bị nếu các lưỡi dao cắt có thể chạm tới bằng ngón tay thử nghiệm qui định cho máy khuấy thực phẩm trong 20.2.

20.105 Máy ép nước quả kiểu ly tâm phải có kết cấu sao cho nắp không được bật ra do rung.

Bộ phận quay phải được cố định chắc chắn để không thể bị rơi lỏng trong quá trình vận hành.

CHÚ THÍCH: Vận chặt vít và đai ốc theo hướng ngược lại với hướng quay của bộ phận quay được coi là đủ.

Nếu các bộ phận quay nhanh hơn 5 000 vòng/phút thì **dụng cụ** để vận chặt phải sao cho chỉ có thể đẩy được nắp sau khi các **dụng cụ** này được lấy ra.

Răng của đĩa nạo phải có chiều cao không vượt quá 1,5 mm. Họng phun của trống lọc không được dài hơn 4 mm.

Phải có bộ phận đẩy để cấp liệu làm đầy cuống phễu.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét, bằng phép đo và thử nghiệm bằng tay. Đặt vào nắp một lực 5 N theo hướng bất lợi nhất. Nắp phải không bị bật ra.

20.106 Đối với thiết bị có cánh nạo, kích thước ngang lớn nhất của phễu được đo cách gờ trên của cánh nạo ít nhất là 100 mm không được vượt quá 45 mm. Phải có bộ phận đẩy để cung cấp nguyên liệu làm đầy cuống phễu.

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

20.107 Máy cắt lát, không phải loại **thiết bị cố định** và thiết bị có **công tắc tự nhả**, phải có phương tiện để giữ thiết bị đúng vị trí và cho phép nhả ra sau khi sử dụng.

CHÚ THÍCH 1: Giác hút là phương tiện phù hợp để giữ thiết bị đúng chỗ.

Kiểm tra sự phù hợp bằng thử nghiệm sau:

Đặt máy cắt lát cố định lên một tấm kính phẳng đặt trên bề mặt nằm ngang.

CHÚ THÍCH 2: Tấm kính được ngăn không bị trượt bằng vật chặn.

Lực 30 N được đặt theo phương nằm ngang vào thiết bị dọc theo mặt phẳng của dao ở điểm thấp hơn 10 mm so với bề mặt trên của đế có chứa bàn trượt cấp liệu.

Máy phải không được dịch chuyển trên tấm kính.

20.108 Máy cắt lát phải lắp cơ cấu bảo vệ xung quanh dao tròn, phần hình quạt để hở của nó không rộng hơn phần hình quạt yêu cầu để sử dụng thiết bị, như chỉ ra trên hình 101.

Cơ cấu bảo vệ dao phải không tháo rời được trừ khi động cơ không thể đóng điện sau khi tháo cơ cấu bảo vệ. Không thể tác động khoá liên động bằng que thử B của IEC 61032.

Góc phía trên của phần hình quạt để hở (góc θ trong hình 102) không được lớn hơn 75°. Tuy nhiên, góc này có thể tăng đến 90° nếu phần để hở của dao vượt quá 75° được che từ phía trên.

Khoảng cách xuyên tâm giữa chu vi bên ngoài của dao và chu vi bên ngoài của cơ cấu bảo vệ dao (khoảng cách a trong hình 102) không được vượt quá:

TCVN 5699-2-14: 2007

- 2 mm nếu cơ cấu bảo vệ bằng với mặt phẳng dao;
- 3 mm nếu cơ cấu bảo vệ nhô ra ít nhất là 0,2 mm so với mặt phẳng dao.

CHÚ THÍCH 1: Khoảng cách giữa mặt phẳng dao và phần nhô ra của cơ cấu bảo vệ là khoảng cách b trên hình 102.

Khi độ dày của lát cắt được đặt là "không" thì khoảng cách giữa chu vi ngoài của dao và tấm để đặt độ dày của lát cắt (khoảng cách c trong hình 102) không được vượt quá 6 mm. Tại các điểm bên trên và bên dưới phần hình quạt để hở, khoảng cách giữa tấm để đặt độ dày của lát cắt và mọi phần bảo vệ khác (khoảng cách e trong hình 102) không được vượt quá 5 mm.

CHÚ THÍCH 2: Nếu khoảng cách e được che chắn thì không áp dụng giới hạn trên.

Phải có cơ cấu bảo vệ bổ sung nếu có thể cắt lát dày hơn 15 mm.

CHÚ THÍCH 3: Phần nhô ra phía trên tấm để đặt độ dày lát cắt hoặc phần nhô ra của cơ cấu bảo vệ dao là ví dụ của cơ cấu bảo vệ bổ sung.

Máy cắt lát phải lắp bàn trượt cấp liệu cùng có cơ cấu đỡ tay, cơ cấu bảo vệ ngón cái và tấm giữ thực phẩm. Cơ cấu bảo vệ ngón cái phải che toàn bộ chiều cao của phần hình quạt để hở và có kết cấu sao cho các ngón tay khác giữ khoảng cách ít nhất là 30 mm so với lưỡi dao (khoảng cách f trong hình 102). Khoảng cách giữa mặt phẳng cơ cấu bảo vệ ngón cái và dao (khoảng cách d trong hình 102) không được vượt quá 5 mm. Ở cuối chuyển động theo hướng của bàn trượt cấp liệu, cơ cấu bảo vệ ngón cái phải nhô ra ít nhất là 8 mm so với chu vi ngoài của dao.

Tấm giữ thực phẩm phải cho phép các miếng thực phẩm nhỏ được cắt lát và phải có khả năng giữ thực phẩm bằng phương tiện, ví dụ như những chiếc que nhọn có độ cao khoảng 1,5 mm. Tấm giữ thực phẩm có chiều dài ít nhất là 120 mm và chiều cao ít nhất là 70 mm và nhô ra xa hơn cơ cấu đỡ tay ít nhất là 20 mm.

Cơ cấu đỡ bàn trượt cấp liệu không thể dùng để đỡ thực phẩm nếu

- dao có đường kính lớn hơn 170 mm, hoặc
- vận tốc không tải của dao vượt quá 200 vòng/phút, hoặc
- công suất vào danh định vượt quá 200 W.

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

20.109 Máy cắt lát phải có kết cấu để ngăn ngừa việc thao tác ngẫu nhiên của thiết bị.

CHÚ THÍCH: Yêu cầu này có thể được đáp ứng bằng cách dùng công tắc kéo để đóng.

Nếu sử dụng nút ấn ép, chốt nén, công tắc có cần lắc hoặc công tắc trượt thì lực cần thiết để tác động các công tắc này ít nhất phải là 2 N và bộ phận tác động phải được đặt vào hốc lõm. Tuy nhiên, bộ

phần tác động của công tắc trượt không cần phải đặt vào hốc nếu lực cần để tác động ít nhất là 5 N và được đặt sao cho tác động không chủ ý của công tắc là ít có khả năng xảy ra.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét và bằng phép đo và, đối với các bộ phận tác động được đặt vào hốc, kiểm tra bằng cách đặt thanh hình trụ có đường kính 40 mm và có đầu hình bán cầu vào công tắc. Thiết bị không được tác động.

20.110 Lưỡi dao cắt của máy thái quả đỗ phải cách mặt phẳng của lỗ đầu vào ít nhất là 30 mm. Độ dài trục lớn và trục nhỏ của lỗ đầu vào và lỗ đầu ra không được vượt quá 30 mm và 15 mm. Tuy nhiên, kích thước của lỗ đầu ra là không giới hạn nếu ngón tay không thể bị kéo vào và các mẫu giấy cứng không bị cắt khi cho vào trong lỗ đầu ra.

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

20.111 Bộ phận quay của máy nạo và máy xát phải được giữ chắc chắn sao cho chúng không thể bị rơi lỏng trong quá trình vận hành.

CHÚ THÍCH: Vận chặt vít và đai ốc theo hướng ngược với chiều quay của bộ phận quay được coi là đủ.

Phải có bộ phận đẩy để cấp liệu làm đầy cuống phễu.

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

20.112 Dao cắt của **máy sơ chế thực phẩm** phải dừng trong 1,5 s sau khi nắp được mở hoặc được lấy ra.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách vận hành thiết bị không tải và ở vận tốc lớn nhất.

20.113 Khóa liên động của nắp **máy sơ chế thực phẩm** phải có kết cấu sao cho tránh việc tác động ngẫu nhiên của thiết bị. Công tắc khoá liên động phải là công tắc tự nhả.

Nếu có khoá liên động giữa nắp và công tắc chính thì nắp phải được khóa khi công tắc ở vị trí đóng. Khi nắp chưa được đóng chính xác thì công tắc phải ở **vị trí cắt**.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét, thử nghiệm bằng tay và bằng cách dùng que thử ở hình B của IEC 61032.

20.114 Phải ngăn ngừa việc tiếp xúc với các bộ phận chuyển động nguy hiểm của **máy sơ chế thực phẩm** đối với mọi tổ hợp lắp ráp của các **bộ phận tháo rời được** mà vẫn cho phép động cơ hoạt động.

Kiểm tra sự phù hợp bằng thử nghiệm sau.

Bộ phận tháo rời được được tháo ra hoặc lắp ráp không chính xác theo cách có thể xảy ra trong sử dụng, ví dụ như vị trí không chính xác hoặc các bộ phận không thẳng hàng.

TCVN 5699-2-14: 2007

Đặt một lực không vượt quá 5 N vào các bộ phận theo hướng bất kỳ và phải không có khả năng chạm tới được các bộ phận chuyển động nguy hiểm bằng que thử của hình B của IEC 61032.

20.115 Dao phải lắp **công tắc tự nhả**, công tắc này được đặt vào hốc hoặc được bảo vệ để ngăn ngừa hoạt động ngẫu nhiên.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét và bằng cách đặt thanh hình trụ có đường kính 40 mm và có đầu hình bán cầu vào công tắc. Thiết bị không được tác động.

20.116 Máy ép nước quả kiểu ly tâm dùng cho quả và rau xanh phải có kết cấu sao cho các bộ phận không thể bị rời ra khi thiết bị vận hành ở vận tốc cao.

Kiểm tra sự phù hợp bằng thử nghiệm sau được tiến hành không tải.

Thiết bị khi đã tháo rời nắp được cấp **điện áp danh định** và bộ điều khiển được điều chỉnh để cho vận tốc cao nhất. Thiết bị được làm việc 10 lần.

Không được có bộ phận nào của thiết bị rời ra.

Thiết bị được vận hành lại nhưng với nắp ở đúng vị trí. Khi vận tốc đạt được giá trị lớn nhất, cố gắng để tháo nắp ra. Thử nghiệm được tiến hành 10 lần.

Phải không có bộ phận nào của thiết bị rời ra.

21 Độ bền cơ

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

Bổ sung:

Thử nghiệm này cũng được thực hiện trên các **bộ phận tháo rời được** cần thiết để bảo vệ chống các nguy hiểm về cơ.

22 Kết cấu

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

22.40 Bổ sung:

Mọi công tắc điều khiển động cơ phải được cắt khỏi **mạch điện tử**, trực trực của chúng có thể sẽ làm mất sự phù hợp với tiêu chuẩn này.

Kiểm tra sự phù hợp trong quá trình thử nghiệm của điều 19.

22.101 Thiết bị phải có kết cấu sao cho ngăn ngừa dầu mỡ làm bắn các ngăn chứa thực phẩm.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét.

22.102 Thiết bị phải có kết cấu sao cho ngăn ngừa thực phẩm hoặc chất lỏng tràn vào những nơi có thể gây hỏng về điện hoặc về cơ.

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., ngoài ra còn:

24.1.3 Sửa đổi:

Các cơ cấu đóng cắt trong các thiết bị dưới đây được thử nghiệm trong 3 000 chu kỳ thao tác:

- máy thái quả đỗ;
- máy khuấy thực phẩm dùng cho chất lỏng;
- máy nạo phomat;
- máy nạo;
- máy làm kem để sử dụng trong tủ lạnh và tủ đá;
- máy rây;
- máy xát.

25 Đấu nối nguồn và dây dẫn mềm bên ngoài

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

25.1 Bổ sung:

Máy làm kem để sử dụng trong tủ lạnh và tủ đá và **thiết bị cầm tay** không được có ổ cắm điện vào thiết bị.

25.5 Bổ sung:

Cho phép đấu dây kiểu Z đối với

- dụng cụ mở hộp;
- máy xay cà phê và máy nghiền hạt có khối lượng không vượt quá 1,5 kg;
- máy đánh kem;
- máy đánh trứng;

TCVN 5699-2-14:2007

- máy làm kem kể cả máy để sử dụng trong tủ lạnh và tủ đá;
- dụng cụ mài dao.

Nối dây kiểu X, không phải loại có dây được chuẩn bị đặc biệt, không được dùng cho máy làm kem sử dụng trong tủ lạnh và tủ đá.

25.7 Bổ sung:

Dây nguồn được bọc bằng polyvinyl clorua của máy làm kem sử dụng trong tủ lạnh và tủ đá phải chịu được nhiệt độ thấp.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách thử nghiệm theo 8.1, 8.2 và 8.3 của TCVN 6614-1-4 (IEC 811-1-4), các thử nghiệm này được thực hiện ở nhiệt độ $-25\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$.

25.14 Bổ sung:

Máy khuấy thực phẩm cầm tay và máy trộn cầm tay cũng phải chịu thử nghiệm dưới đây trong khi được lắp trên thiết bị tương tự hình 8.

Đầu tiên, **dây nguồn** treo thẳng đứng và chịu tải trọng sao cho lực đặt vào bằng 10 N. Phần dao động được dịch chuyển qua một góc 180° và quay trở lại vị trí ban đầu. Số lần uốn là 2 000 lần, vận tốc uốn là 6 lần trên một phút.

CHÚ THÍCH: Thiết bị được lắp đặt sao cho hướng uốn tương ứng với hướng dễ xảy ra khi **dây nguồn** được quấn xung quanh thiết bị khi bảo quản.

25.22 Bổ sung:

Ổ cắm điện vào thiết bị phải được đặt sao cho ít có khả năng bị nhiễm bẩn bởi thực phẩm hoặc chất lỏng trong sử dụng bình thường.

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 Khe hở không khí, chiều dài đường rò và cách điện rắn

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

29.2 Bổ sung:

Môi trường hẹp có nhiễm bẩn độ 3 trừ khi cách điện được bọc hoặc được đặt ở vị trí sao cho ít có khả năng bị nhiễm bẩn trong sử dụng bình thường của thiết bị.

30 Khả năng chịu nhiệt và chịu cháy

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

30.1 Sửa đổi:

Đối với máy làm kem sử dụng trong tủ lạnh và tủ đá, giá trị nhiệt độ 40 °C được thay bằng 10 °C.

30.2 Bổ sung:

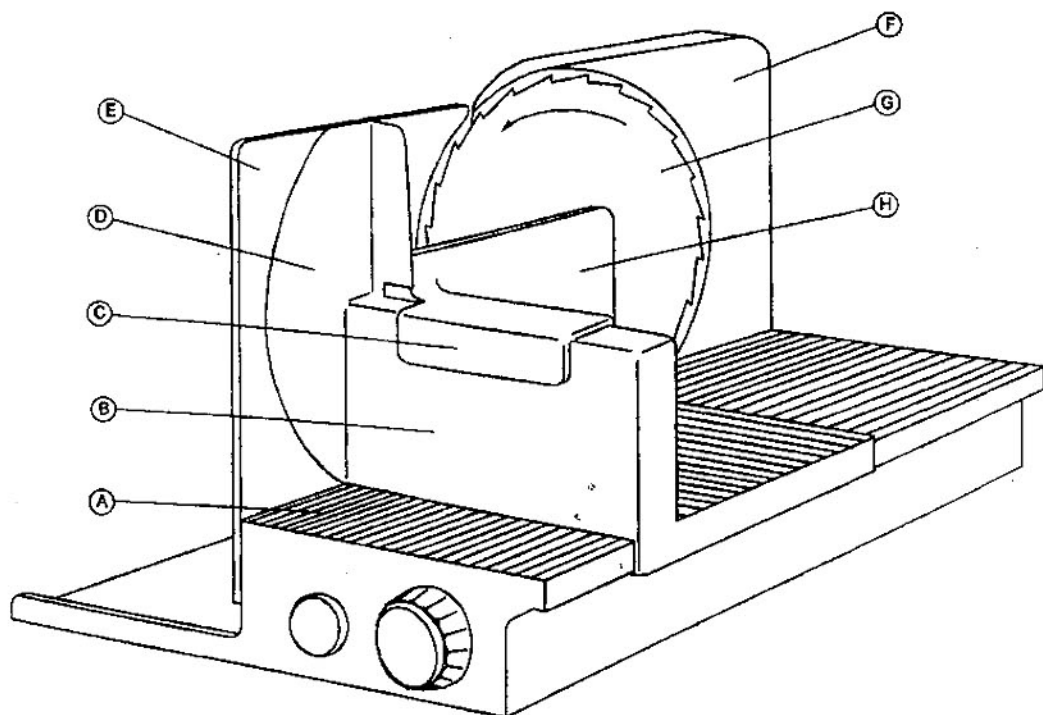
Đối với máy làm bơ và máy làm kem, áp dụng 30.2.3. Đối với các thiết bị khác, áp dụng 30.2.2.

31 Khả năng chống gỉ

Áp dụng điều này của Phần 1.

32 Bức xạ, độc hại và các nguy hiểm tương tự

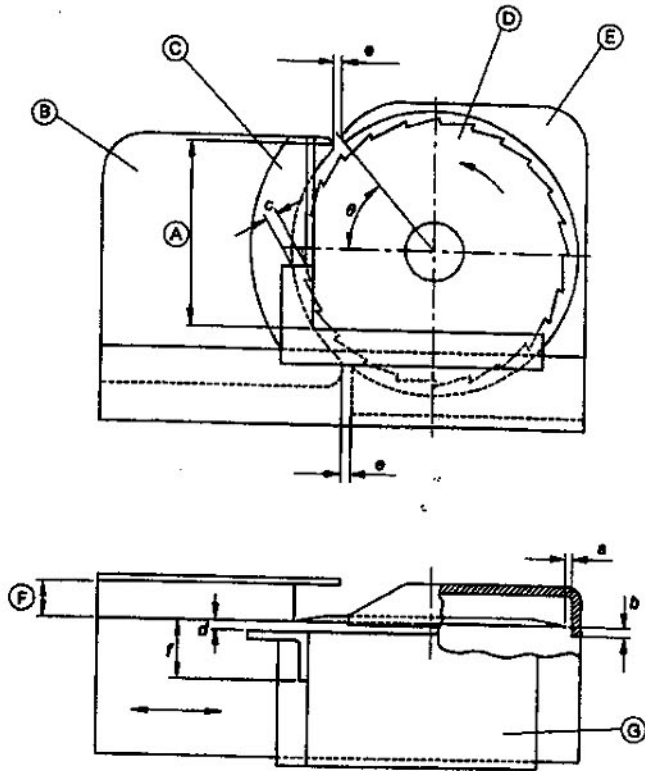
Áp dụng điều này của Phần 1.



Chú giải

- A Cơ cấu đỡ
- B Bàn trượt cấp liệu
- C Cơ cấu đỡ tay
- D Cơ cấu bảo vệ ngón cái
- E Tấm để đặt độ dày lát cắt
- F Cơ cấu bảo vệ dao
- G Dao
- H Tấm giữ thực phẩm

Hình 101 – Máy cắt lát



Chú giải

- A Độ cao tổng của khoang mở
- B Tấm để đạt độ dày lát cắt
- C Cơ cấu bảo vệ ngón cái
- D Dao quay
- E Cơ cấu bảo vệ dao
- F Độ dài của lát cắt
- G Bàn trượt cấp liệu

Hình 102 – Cơ cấu bảo vệ máy cắt lát

Phụ lục

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

Phụ lục C

(qui định)

Thử nghiệm lão hoá trên động cơ

Sửa đổi:

Giá trị của p trong bảng C.1 là 2 000 ngoại trừ các thiết bị dưới đây có p là 500:

- máy thái quả đỗ;
- máy khuấy thực phẩm;
- dụng cụ mở hộp;
- máy nạo phomat;
- máy vắt cam;
- máy nạo;
- máy làm kem sử dụng trong tủ lạnh và tủ đá;
- dụng cụ mài dao;
- dao;
- máy râu;
- máy xát.

Tài liệu tham khảo

Áp dụng các tài liệu tham khảo của Phần 1, ngoài ra còn:

Bổ sung:

IEC 60335-2-16, Thiết bị điện gia dụng và thiết bị điện tương tự – An toàn – Phần 2-16: Yêu cầu cụ thể đối với thiết bị xử lý thức ăn thừa (Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-16: Particular requirements for food waste disposers)

IEC 60335-2-24, Thiết bị điện gia dụng và thiết bị điện tương tự – An toàn – Phần 2-24: Yêu cầu cụ thể đối với thiết bị làm lạnh, thiết bị làm kem và thiết bị làm nước đá (Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-24: Particular requirements for refrigerating appliances, ice-cream appliances and ice-makers)

IEC 60335-2-64, Thiết bị điện gia dụng và thiết bị điện tương tự – An toàn – Phần 2-64: Yêu cầu cụ thể đối với máy làm bếp dùng trong thương mại (Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-64: Particular requirements for commercial electric kitchen machines)
