

제정 기술표준원 고시 제 2007-058 호(2007. 2. 7)
개정 기술표준원 고시 제 2013-694 호(2013.12.11)

전기용품안전기준

K60335-2-9

IEC 60335-2-9:2012, Ed 6.1

가정용 및 이와 유사한 전기 기기의 안전성-

제2-9부 : 그릴, 토스터기 및 이와 유사한 휴대용 조리 기기의 개별 요구 사항

부 칙(고시 제 2013-694 호, 2013.12.11)

전기용품안전기준 K 60335-2-9 는 고시한 날로부터 시행한다. 다만, 종전의 전기용품안전기준 K 60335-2-9(기술표준원 고시 제 2007-58 호, 2007 년 2 월 7 일)는 2015 년 12 월 31 일까지 병행 적용한다.

목 차

서 문	1
1. 적용 범위	1
2. 인용 규격	2
3. 정 의	2
4. 일반 요구 사항	5
5. 시험에 관한 일반 조건	5
6. 분 류	5
7. 표시 및 사용 설명서	5
8. 충전부에 대한 감전 보호	6
9. 전동기 구동 기기의 기동	6
10. 입력 및 전류	6
11. 온도 상승	6
12. 공 란	7
13. 운전 시의 누설 전류 및 절연 내력	7
14. 과도 과전압	8
15. 내 습 성	8
16. 누설 전류 및 절연 내력	8
17. 변압기 및 관련 회로의 과부하 보호	9
18. 내 구 성	9
19. 이상 운전	9
20. 안정성 및 기계적 위험	10
21. 기계적 강도	10
22. 구 조	11
23. 내부 배선	13
24. 부 품	13
25. 전원 접속 및 외부 유연성 코드	14
26. 외부 전선용 단자	14
27. 접지 접속	14
28. 나사 및 접속	14
29. 공간 거리, 연면 거리 및 고체 절연	14
30. 내열성 및 내화성	14
31. 내부식성	14
32. 방사선, 유독성 및 이와 유사한 위험성	15

부 속 서	19
부속서 C(규정) 전동기 노화 시험	19
부속서 R(규정) 소프트웨어 평가	19
참고 문헌	19
그림 101 기기 종류의 예	16
그림 102 회전 꼬치 시험의 하중	17
그림 103 핫플레이트 시험용 용기	18
그림 104 인덕션 방식 핫플레이트 시험용 용기	18
그림 105 표면온도 측정용 탐침	18
그림 106 제외된 영역을 나타내는 기기의 전면도	18
표 101 용기에 담는 액체의 양	3
표 102 외곽 표면의 온도상승	18

전기용품안전기준(K60335 - 2 - 9)

가정용 및 이와 유사한 전기 기기의 안전성 - 제2-9부 : 그릴, 토스터기 및 이와 유사한 휴대용 조리 기기의 개별 요구 사항

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

서 문 이 기준은 2012년 제6.1판으로 발행된 IEC 60335-2-9 Household and similar electrical appliances - Safety - Part 2-9 : Particular requirements for grills, toasters and similar portable cooking appliances를 번역해서 기술적 내용 및 서식을 변경하지 않고 작성한 전기용품안전기준이다.

1. 적용 범위(scope) 제1부의 항목을 다음과 같이 변경한다.

이 규격은 가정용으로 사용하는 조리 기능[예를 들어, 베이킹(baking), 로스팅(roasting), 그릴링(grilling) 같은 기능]이 있는 전기 휴대용 기기로서 정격 전압이 250 V 이하인 것의 안전성을 취급한다.

비 고 101. 이 규격을 적용해야 하는 기기의 예는 다음과 같다.

- 실내용 바베큐 기기
- 빵 제조기
- 솜사탕 제조기(candy floss appliances)
- 접촉성 그릴[그리들(griddle)]
- 조리 기기(cooker)
- 음식 건조기
- 핫플레이트
- 유도가열식 냄비용 핫플레이트(induction wok hotplate)
- 휴대용 오븐
- 라끌레테 그릴(raclette grills)
- 복사열 가열 방식 그릴(radiant grills)
- 로스터(roasters)
- 회전형 그릴(rotary grills)
- 회전형 고기 굽는 기기(rotisseries)
- 토스터기
- 와플 굽는 기기

상기 기기의 예는 그림 101과 같다.

가정용과 이와 유사한 용도의 기기 및 상점, 경공업 및 농장에서 일반인이 사용할 수 있는 것들은 본 규격의 적용범위에 있다. 그러나 상업적인 소비를 위한 전문 가공을 위한 기기들에 대해서는 가정용 및 이와 유사한 용도로 간주하지 않는다.

이 규격에서는 가능한 한 가정 주변에서 기기에 의하여 사람이 직면하는 공통적인 위험성을 취급하고 있다. 다만, 이 규격에서는 통상 다음의 상태에 대하여는 규정하지 않는다.

- 신체적, 지각적 또는 정신적으로나 경험 및 지식 부족으로 감시나 훈련 없이는 기기를 안전하게 사용할 수 없는 사람들(어린이 포함)

- 어린이가 기기를 가지고 노는 경우

비 고 102. 다음 사항에 주의하여야 한다.

- 자동차, 선박, 항공기 탑재용 기기에는 필요하다면 추가 사항이 요구될 수 있다.

- 여러 국가에서는 보건 관계 기관, 노동 안전 관계 기관, 수도 관련 기관, 기타 정부 기관에 해당 요구 사항을 별도로 추가 규정하고 있다.

103. 이 규격은 다음의 경우에는 적용하지 않는다.

- 고정형 오븐과 고정형 그릴(KS C IEC 60335-2-6)

- 보온 플레이트(KS C IEC 60335-2-12)

- 프라이팬과 튀김용 냄비(KS C IEC 60335-2-13)

- 전자레인지(KS C IEC 60335-2-25)

- 야외용 바베큐 기기(KS C IEC 60335-2-78)

- 산업용 케이터링 기기

- 부식성 또는 먼지, 증기, 가스 등 폭발성 기체가 존재하는 곳과 같은 특수한 상황인 장소에서 사용하는 기기

2. 인용 규격(normative references) 다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

추 가

IEC 60068-2-52 Environmental testing - Part 2 : Tests - Test Kb : Salt mist, cyclic(sodium, chloride solution)
[환경 시험 - 제2부 : 시험 - 시험 Kb : 염 안개, 순환(나트륨, 염화물 용해)]

IEC 60584-1 Thermocouples - Part 1 : Reference tables [열전대 - 1부 : 기준표]

ISO 3864-1, Graphical symbols - Safety colours and safety signs - Part 1 : Design principles for safety signs in workplaces and public areas [그림 표지 - 안전색 및 안전표지 - 1부 : 안전표지 및 안전표지의 도안 원칙]

3. 정의(definitions) 다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

3.1.9 대 체

통상 동작(normal operation) 다음 조건에서 기기를 작동할 때 통상 동작이라고 한다.

비 고 101. 언급되지 않은 기기 중에서 이 규격에서 언급하고 있는 일부 기능을 수행하는 기기에 대해서는 가능한 한 해당 기능에 대해 명시된 대로 작동시킨다.

3.1.9.101 토스터기(toasters) 흰 식빵을 사용 설명서의 설명에 따라 기기가 허용하는 최대 개수를 끼워 넣고, 주기별로 작동시킨다. 1주기는 동작 기간과 휴지 기간으로 구성된다. 이때 식빵은 24시간이 지난 빵으로 식빵 한 장의 크기는 약 100 mm×100 mm×10 mm이다. 휴지 기간은 30초 또는 제어 장치를 리셋하는데 필요한 최소 시간 중에서 더 긴 시간으로 선택한다. 각 휴지 기간마다 빵을 교체한다. 동작 기간은 식

빵이 황갈색이 되도록 제어 장치를 조절하여 결정한다. 각 동작 기간을 결정하는 제어 장치가 없는 토스터기인 경우에는 식빵이 황갈색으로 변하는 순간까지를 동작 기간으로 한다.

롤빵을 가열하는 장치가 있는 토스터기에 사용 설명서에서 명시하고 있는 최대 롤빵의 개수를 올려놓는다. 토스터기를 주기별로 작동시킨다. 한 주기는 동작 기간과 휴지 기간으로 이루어지고, 30초의 휴지 기간 동안에는 롤빵을 뒤집거나 교체한다. 제어 장치는 사용 설명서에 따라서 조정한다. 사용 설명서가 없는 경우에는 제어 장치를 굽는 기능으로 맞추어 놓는다.

샌드위치 토스트 고정 장치(sandwich-toasting attachments)에 사용 설명서의 설명에 따라서 샌드위치 한두 장을 가장 불리한 위치에 올려놓는다. 샌드위치는 두 장의 흰 식빵 사이에 두께가 약 5mm이고, 빵과 동일한 크기의 치즈 한 장이 끼워져 있다. 토스터기를 사용 설명서의 지침에 따라 주기별로 작동시킨다. 한 주기는 동작 기간과 휴지 기간으로 구성된다. 휴지 기간은 30초 또는 제어 장치를 리셋하는 데 필요한 최소 시간 중에서 더 긴 시간으로 선택한다.

비 고 치즈는 가공 치즈를 사용하거나 열을 받을 때 쉽게 녹는 치즈를 사용한다.

3.1.9.102 회전형 그릴(rotary grills) 그림 102에서 명시하고 있는 회전 꼬치에 하중을 가한 상태에서 작동시킨다.

3.1.9.103 자동 온도 조절기가 있는 와플 굽는 기기는 자동 온도 조절기를 최고의 값으로 설정한 상태에서 작동시킨다. 기타 다른 와플 굽는 기기는 전원 공급기의 스위치를 on/off하여 발열 표면 중심의 온도가 $(210 \pm 15)^{\circ}\text{C}$ 로 유지되는 상태에서 작동시킨다.

3.1.9.104 오븐(ovens)은 문을 닫은 상태에서 작동시킨다. 자동 온도 조절기가 있는 오븐의 내부 중앙의 평균 온도를 $(240 \pm 4)^{\circ}\text{C}$ 또는 자동 온도 조절기를 최고값으로 설정했을 때 얻을 수 있는 온도 중에서 낮은 온도를 선택하여 해당 온도가 유지되는 상태에서 작동시킨다. 기타 다른 오븐에 대해서는 전원 공급기의 스위치를 on/off 하여 내부 중앙의 온도가 $(240 \pm 15)^{\circ}\text{C}$ 로 유지되는 상태에서 작동시킨다.

3.1.9.105 로스터(roasters)는 뚜껑을 닫은 상태에서 작동시킨다. 기기 내부 중앙의 평균 온도가 $(240 \pm 4)^{\circ}\text{C}$ 로 유지되도록 하고, 필요하다면 전원 공급기의 스위치를 on/off 함으로써 온도를 유지한다.

3.1.9.106 복사열 가열 방식 그릴, **회전형 그릴**은 제어 장치를 사용 설명서에 따라서 조정한 상태에서 작동시킨다. 사용 설명서가 없는 경우에는 제어 장치를 최고값으로 설정한 상태에서 작동시킨다. 사용 설명서에서 따로 명시되어 있는 경우가 아니면 문이나 뚜껑은 열어둔 상태에서 기기를 작동시킨다.

자동 온도 조절기가 있는 접촉형 그릴은 자동 온도 조절기의 최고값을 설정한 상태에서 기기를 작동시킨다. 다른 접촉형 그릴은 전원 공급기의 스위치를 on/off 함으로써 가열 표면 중앙의 온도를 $(275 \pm 15)^{\circ}\text{C}$ 로 유지하면서 작동시킨다.

라끌레페 그릴은 사용 설명서에 특별한 언급이 없는 한 문이나 뚜껑을 열어둔 상태에서 작동시킨다. 제어 장치는 사용 설명서에 따라서 조정해 놓는다. 팬(pan)은 기기에 설치하는 경우와 제거하는 경우 중에서

더 불리한 상태를 선택하여 설치하거나 제거한다.

3.1.9.107 바베큐 굽는 기기(barbecues)는 음식 받침대를 가장 낮은 위치에 놓고 작동시킨다. 제어 장치는 최고값으로 설정하고, 커버 또는 쉼트의 위치는 사용 설명서에 따른다.

비 고 바베큐 굽는 기기는 기기 사용 시 물을 사용하도록 권장하더라도 물을 넣지 않고 작동시킨다.

3.1.9.108 인덕션 방식 핫플레이트(induction hotplates)를 제외한 핫플레이트는 용기에 물을 담은 상태에서 작동시킨다. 용기는 가공하지 않은 상용 알루미늄 용기로 바닥은 평편하고 뚜껑이 덮여 있다. 적절한 용기는 **그림 103**에 명시하고 있다. 제어 장치는 물이 끓을 때까지 최고값으로 설정하고 물이 끓기 시작하면 물이 서서히 끓도록 조절한다. 물이 끓는 동안에 수위를 유지하기 위해 물을 더 붓는다.

비 고 1. 증기 발생이 시험 결과에 영향을 미치지 않도록 뚜껑을 덮는다.

인덕션 방식 핫플레이트는 **그림 104**에 명시하고 있는 것과 같이 식용유를 용기에 담은 상태에서 작동시킨다. 제어 장치는 식용유의 온도가 $(180\pm4)^{\circ}\text{C}$ 에 도달할 때까지 최고값으로 설정하고, 이 온도를 유지한다. 식용유의 온도는 용기 바닥의 중앙에서 1 cm 상단에서 측정한다.

유도가열식 냄비용 핫플레이트(induction wok hotplate) 제품판매 시 유도가열식 냄비용 핫플레이트와 함께 제조자가 제공하는 냄비(wok)를 가지고 작동시킨다.

모든 핫플레이트에서 용기 바닥의 지름은 조리 영역의 지름과 거의 비슷하고, 액체의 양은 **표 101**에서 명시하고 있다. 용기는 조리 영역 중앙에 놓는다.

표 101 용기에 담은 액체의 양

조리 영역의 지름 mm	물 또는 식용유의 양 L
110 이하	0.6
110 초과 145 이하	1.0
145 초과 180 이하	1.5
180 초과 220 이하	2.0
220 초과 300 이하	3.0

비 고 2. 핫플레이트에 여러 조리 영역이 존재하는 경우에는 가장 불리한 영역을 시험한다.

3. 조리 영역이 원형이 아닐 경우에는 내부 선반(hob)의 가장자리와 다른 용기를 포함한 조리 영역을 최대한로 덮을 수 있는 최소 면적의 비원형 용기를 사용한다. 액체의 양은 조리 영역의 최소 지름에 기초하여 결정한다.

3.1.9.109 라플레페(raclette appliances)는 제어 장치를 사용 설명서에 따라서 조정된 상태에서 작동시킨다. 사용 설명서가 없는 경우에는 제어 장치를 최고값으로 설정한 상태에서 작동시킨다.

3.1.9.110 음식 건조기(food dehydrators)는 기기가 비어 있는 상태에서 작동시킨다.

3.1.9.111 빵 제조기(breadmakers)는 가장 불리한 주기에서 사용 설명서에 명시한 첨가물을 가한 상태에서 작동시킨다.

비 고 가장 불리한 주기에는 잼 만들기과 같이 전열 소자와 반죽 전동기가 동시에 작동하는 기능이 해당한다.

3.1.9.112 팝콘 제조기(Pop-corn makers)는 지침서에 규정된 최대 양의 옥수수 씨앗(corn seeds)과 관련된 경우 지침서에 규정된 최대 오일을 용기에 채우고 작동시킨다.

3.1.9.113 솜사탕 제조기(candy floss appliances)는 재료 없이 작동시킨다.

3.101 토스터기(toaster) 복사열을 이용해서 식빵을 굽는 기기

3.102 와플 굽는 기기(waffle iron) 반죽의 모양을 만드는 2개의 발열판이 경첩으로 한쪽이 고정되어 있는 기기

3.103 오븐(oven) 문이 달려 있고 발열 공간이 있는 기기로, 음식을 용기에 담고 기기의 선반에 올려 놓는 기기

3.104 로스터(roaster) 뚜껑이 있는 발열 용기가 있고, 음식을 용기 안에 넣는 기기

3.105 회전형 그릴(rotary grill) 육안으로 불빛을 확인할 수 있는 전열 소자가 있고, 회전 꼬치를 이용해서 음식을 고정하는 기기

비 고 회전형 그릴은 로티세리(rotisserie)라고도 한다.

3.106 복사열 가열 방식 그릴(radiant grill) 육안으로 불빛을 확인할 수 있는 전열 소자가 있고, 음식을 올려놓을 수 있는 받침대가 있는 기기

비 고 복사열 가열 방식 그릴은 문이 있거나 또는 없는 제한된 공간에 설치되기도 한다.

3.107 접촉형 그릴(contact grill) 음식을 올려놓을 수 있는 가열 표면이 있는 기기. 음식을 덮는 용도로 두 번째 가열 표면이 있는 경우도 있다.

비 고 가열 표면이 한 면만 있는 접촉형 그릴은 그리들(griddle)이라고도 한다.

3.108 샌드위치 토스트용 부착물(sandwich-toasting attachment) 샌드위치용 토스트기에서 사용하는 부속품

3.109 라끌레떼 그릴(raclette grill) 전열 소자 밑에 놓인 작은 팬에 치즈 조각을 올려놓고 녹이는 기기

비 고 라끌레떼 그릴의 표면은 그리들(griddle)로 사용하는 경우도 있다.

3.110 라끌레떼(raclette appliance) 큰 치즈 조각의 표면을 녹이는 복사열 가열 방식 그릴

3.111 바베큐 굽는 기기(barbecue) 음식 지지대 밑에 발열 장치가 있는 복사열 가열 방식 그릴

3.112 핫플레이트(hotplate) 하나 이상의 발열 장치가 있고, 그 위에 용기를 올려놓고 요리하는 기기
비 고 핫플레이트는 오븐이나 그릴을 포함하지 않는다.

3.113 인덕션 방식 핫플레이트(induction hotplate) 맴돌이 전류(eddy current)를 이용하여 하나 이상의 금속 용기를 가열하는 핫플레이트
비 고 맴돌이 전류는 코일의 전자기장에 의해 용기의 바닥에서 유도된다.

3.114 조리 기기(cooker) 핫플레이트와 오븐을 하나씩 포함하는 기기
비 고 조리 기기가 그릴을 포함하는 경우도 있다.

3.115 음식 건조기(food dehydrator) 공기를 가열하여 음식을 건조시키는 기기
비 고 음식 건조기에는 송풍기(fan)가 포함되는 경우도 있다.

3.116 발열 장치(heating unit) 조리 또는 보온 기능을 수행하는 기기의 부분

3.117 조리 영역(cooking zone) 음식을 가열할 때 용기를 올려놓는 핫플레이트에 표시되어 있는 영역

3.118 터치 제어(touch control) 손가락으로 접촉하거나 손가락을 인접시켰을 때 접촉 표면이 전혀 움직이지 않거나 거의 움직이지 않은 상태에서 구동되는 제어 기능

3.119 빵 제조기(breadmaker) 밀가루 반죽 장치를 포함하고 있는 가열 공간으로 구성된 빵을 만드는 기기

3.120 팝콘 제조기(Pop-corn makers) 옥수수 씨앗(corn seeds)을 터질 때 까지(pop) 가열하는 기기

3.121 유도가열식 냄비용 핫플레이트 (induction wok hotplate) 기기가 판매될 때 제공되는 냄비(wok)를 수용하기 위해 거의 둥근 모양의 표면을 갖는 인덕션 방식 핫플레이트(induction hotplate)

3.122 솜사탕 제조기(candy floss appliance). 솜사탕(candy floss)을 만들기 위해 고안된 히터와 회전 헤드로 구성된 기기

3.123 기능성 고온 표면(hot functional surface) 내부 열원에 의해 의도적으로 가열되는 표면으로서 기기의 의도된 성능을 달성하기 위해 가열되어야만 하는 표면

4. 일반 요구 사항(general requirement) 제1부의 이 항목을 적용한다.

5. 시험에 관한 일반 조건(general conditions for the tests) 다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

5.2 추 가

비 고 101. 15.101 시험을 실시할 경우에는 추가로 3개의 시료가 필요하다.

5.3 추 가 기기의 구조상 어느 한 기능을 시험할 때 결과적으로 다른 기능에 유리한 결과를 초래하는 경우에는 이 기능은 시험하지 않는다.

5.6 추 가 2개 이상의 조리 기능이 동시에 작동하는 경우에는 두 기능을 동시에 시험한다.

5.101 인덕션 방식 핫플레이트는 전동기 구동 기기로 간주하고 작동시킨다. 기타 다른 기기는 전동기를 포함하더라도 전열 기기로 간주하고 시험한다.

다른 전열소자와 더불어 인덕션 방식 핫플레이트를 내장한 기기에서는 인덕션 방식 핫플레이트를 동시에 동작시키고 별도로 공급한다

6. 분류(classification) 다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

6.2 추 가 옥외용 기기는 적어도 IPX4 이상이어야 한다.

7. 표시 및 사용 설명서(marking and instructions) 다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

7.1 추 가 인덕션 방식 핫플레이트에는 입력 전력이나 전류를 추가 표기해야 한다(복합기기인 경우 해당).

세척 시 기기의 일부분을 물에 담그는 기기인 경우 물에 담그는 최대 수위를 표시하고, 다음의 내용을 명시해야 한다.

표시된 수위 이상은 물에 담그지 마시오.

기기에 접근 가능한 표면이 있는 경우에 이들에 대한 온도상승 규제치는 표 102 에 규정되어 있으며, 표 102 의 각주 b 조항에 해당되는 경우에는 색상을 제외하고 ISO 3864-1 의 규정을 적용한 IEC 60417-5041(2002-10) 의 심벌을 기기에 표시하거나 다음과 같은 문구를 표시 하여야 한다.

주의 : 표면 뜨거움

7.6 추 가



심벌 IEC 60417 (2002-10) 주의, 표면 뜨거움

7.12 추 가 인입구를 포함하는 기기에서 세척 시에 기기의 일부 또는 전체를 물에 담가야 하는 경우에는 기기의 사용 설명서에 기기를 세척하기 전에 커넥터를 제거하고, 기기를 다시 사용할 때는 인입구를 반드시 건조시킨 후에 사용해야 함을 명시한다.

자동 온도 조절기를 포함한 커넥터에 연결하여 사용하는 기기인 경우, 사용 설명서에 기기에 맞는 커넥터만을 사용할 것을 명시한다.

옥외용 기기의 사용 설명서에는 다음 사항을 명시해야 한다.

- 기기는 옥외용으로 사용하도록 설계된 기기이다.
- 전원 코드가 손상되지 않았는지 정기적으로 점검해야 한다. 만일 전원 코드가 손상되었으면 기기 사용을 금한다.
- 기기에 흐르는 전류는 반드시 정격 감도 전류가 30 mA를 넘지 않는 누전 차단기(Residual Current Device : RCD)를 통해야 한다.
- 기기에 연결하는 콘센트에는 접지용 접촉점이 있어야 한다(I종 기기인 경우).

만일 심벌 IEC 60417-5041 (2002-10) 이 기기에 표기된 경우에는 이 심벌의 의미가 설명되어야 한다.

사용설명서에는 기기가 외부의 타이머나 분리된 원격조정시스템에 의해 동작되도록 의도되지 않았다는 것을 기술해야 한다.

사용설명서에는 음식이 접하고 있는 표면에 대한 청소 방법을 상세히 기술해야 한다. 토스터의 경우에는 적용 가능한 경우 빵가루의 제거방법에 대한 상세 내용이 포함되어야 한다.

토스터기의 사용 설명서에는 다음 사항을 명시해야 한다.

빵에 불이 붙을 수 있으므로, 토스터기를 커튼과 같은 연소성 물질 근처 또는 그 아래에 놓고 사용하지 마십시오.

바베큐 굽는 기기의 사용 설명서에는 다음 사항을 명시해야 한다.

주 의 : 석탄 및 이와 유사한 연소성 연료는 절대로 기기에 사용하면 안 됩니다.

물을 넣고 사용하는 바베큐 굽는 기기의 사용 설명서에는 기기에 부을 수 있는 물의 최대 용량을 명시해야 한다.

표면이 유리 세라믹으로 되어 있거나 이와 유사한 재료로 충전부를 보호하고 있는 핫플레이트의 사용 설명서에는 다음 사항을 명시해야 한다.

주 의 : 기기의 표면에 균열이 생긴 경우에는 감전되지 않도록 기기의 스위치를 끄십시오.

인덕션 방식 핫플레이트의 사용 설명서에는 다음 사항을 명시해야 한다.

칼, 포크, 숟가락, 뚜껑과 같은 금속은 핫플레이트에 올려놓으면 뜨거워지므로 올려놓지 마십시오.

빵 제조기의 사용 설명서에는 최대 밀가루 양과 팽창제의 양을 명시해야 한다.

빵 제조기(breadmakers)의 사용설명서에는 밀가루 및 사용되어질 부품립제(raising agent)의 최대 양을 명시해야 한다.

숨사탕제조기(candy floss appliances)의 사용설명서에는 설탕 및 사용되어질 재료들에 대한 최대 양을 명시해야 한다.

사용설명서에는 다음의 내용들이 포함되어져야 한다:

본 기기는 가정용 및 다음과 같은 유사 적용에 사용되어질 목적으로 고안되었다:

- 상점, 사무실 및 기타 작업 환경 내에서 직원이 사용하는 주방영역
- 농가
- 호텔, 모텔 및 기타 숙박업소 환경에서의 고객에 의한 사용
- 민박 형태의 환경(Bed and breakfast type environments)

비고 101 만일 제조가가 기기의 사용제한을 상기의 것보다 적게 제한하길 원하면 그러한 내용에 대해 상세히 설명서상에 기술되어져야 한다.

7.14. 추가

심벌 IEC 60417-5041 (2002-10)에 사용된 삼각형의 높이는 최소 20 mm 이어야 한다.

7.15. 추가

표면 뜨거움에 대한 규정된 표시는 스위치를 켜거나 조절기의 조절 또는 뚜껑이나 도아를 열 때를 포함하여 기기가 통상 사용상태에서 동작되어질 때 보여야 한다.

8. 충전부에 대한 감전 보호(Protection against access to live parts) 다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

8.1.1 추 가 빵가루 접시가 있는 토스터기에 대해서는 테스트 핑거(test finger)를 빵가루 접시의 개구부를 통해서 양극 스위치 작동에 의해 연결이 끊어지는 충전부에 접근시키지 않는다. 다만 이 부분은 **IEC 61032** 규격의 시험 프로브 41로는 접근이 불가능해야 한다.

9. 전동기 구동 기기의 기동(starting of motor-operated appliance) 제1부의 이 항목을 적용하지 않는다.

10. 입력 및 전류(power input and current) 다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

10.1 추 가 인덕션 방식 핫플레이트의 입력은 개별적으로 측정하고 **모터구동기기에 대한 허용치를 적용한다.**

10.2 추 가 인덕션 방식 핫플레이트의 전류는 개별적으로 측정하고 **모터구동기기에 대한 허용치를 적용한다.**

11. 온도 상승(heating) 다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

11.1 추 가

토스터는 11.101의 시험을 추가하여 적합을 판정한다.

오븐, 회전형 그릴(rotary grills) 및 조리 기기(cookers) 등은 11.102의 시험을 추가하여 적합을 판정한다.

접촉성 그릴(contact grills), 와플 굽는 기기(waffle irons), 복사형 가열 방식 그릴(radiant grills), 라클레테 그릴(raclette grills), 바베큐 기기, 솜사탕 제조기(candy floss appliances) 및 핫플레이트 등은 11.103 시험을 추가하여 적합을 판정한다.

빵 제조기(breadmakers), 팝콘제조기 및 음식건조기들은 11.104의 시험을 추가하여 적합을 판정한다.

로스터(roasters)는 11.105의 시험을 추가하여 적합을 판정한다.

11.2 추 가 복사열 가열 방식 그릴과 기기의 앞쪽에서 음식을 넣는 라클레테 그릴, 회전형 그릴, 오븐, 빵 제조기, 조리 기기, 핫플레이트를 시험할 때는 기기의 뒷면을 가능한 한 시험실 코너에 있는 한쪽 벽면에 가까운 위치에 오도록 하고, 다른 벽면에서는 떨어뜨려 놓는다. 기타 다른 기기는 벽에서 떨어진 곳에 놓는다.

11.3 추 가

비 고 101. 인덕션 방식 핫플레이트의 자기장이 시험 결과에 부적절한 결과를 야기시킨다면, 온도 상승을 끈선으로 된 백금 저항 및 이와 동급인 장치를 이용해서 측정할 수 있다.

편평한 표면에 대한 온도상승 측정은 그림 105의 탐침을 이용하여 측정한다. 표면에 가해지는 탐침의 힘은 $4\text{ N} \pm 1\text{ N}$ 으로서 탐침과 측정 표면 사이에 가장 좋은 접촉이 이루어 지도록 한다

비 고 102. 탐침은 시험용 스탠드 클램프 또는 유사 장치를 사용하여 정위치에 고정할 수 있다.

비 고 103. 탐침과 같은 동일한 결과를 가져오는 어떤 측정기계도 사용이 가능하다.

11.4 추 가

빵 제조기(breadmakers)는 복합기기에 규정된 대로 작동시킨다.

진동기, 변압기 또는 전기 회로를 내장한 기기인 경우, 입력 전력이 정격 입력보다 낮은 상태에서 온도 상승 한도를 초과했다면, 정격 전압의 1.06배에 해당하는 전압을 가하여 시험을 반복한다.

11.7 대 체

빵 제조기는 1주기 동안 작동시킨다.

팝콘 제조기는 정상상태 도달할 때까지 작동시킨다. 만일 정상상태 도달에 있어서 옥수수 씨앗(corn seed)의 1 용기 이상이 요구되는 팝콘(popping)과정이 필요하면 용기에 가능한 빨리 새로이 채우고 휴지 기간 없이 시험을 계속 진행한다.

토스터기는 약 15분 동안 작동시킨다. 식빵 한 장씩 굽도록 되어 있는 기기가 아니면, 식빵 한 장을 기기의 가장 불리한 위치에 끼워놓고 5분 더 시험한다.

롤빵을 가열하는 장치가 있는 토스터기는 5주기 동안 작동시킨다.

샌드위치 토스트용 부착물이 있는 토스터기는 5주기 동안 작동시킨다. 샌드위치를 가장 불리한 위치에 놓고, 기기를 한 주기 동안 작동시킨다.

복사열 가열 방식 그릴은 사용 설명서에 명시하고 있는 최대 주기와 타이머가 허용하는 최대 주기 중에서 긴 시간을 선택하여 30분 동안 작동시킨다.

오븐, 로스터, 회전형 그릴은 정상 상태에 도달할 때까지 작동시킨다. 다만 60분을 넘으면 안 된다. 회전형 그릴에 타이머가 있는 경우, 정상 상태에 도달하는 데 필요한 만큼 타이머를 리셋시킨다.

자동 온도 조절기가 있는 접촉형 그릴은 정상 상태에 도달할 때까지 작동시킨다. 기타 다른 접촉형 그릴은 발열 표면 중앙의 온도가 275℃에 도달한 후에 30분간 작동시킨다.

와플 굽는 기기는 발열 표면 중앙의 온도가 210℃에 도달한 후에 정상 상태에 도달할 때까지 작동시키 되, 30분을 초과하지 않도록 한다.

라클레페 그릴, 바베큐 굽는 기기, 음식 건조기는 정상 상태에 도달할 때까지 작동시킨다.

인덕션 방식 핫플레이트는 30분 동안 작동시킨다. 기타 다른 핫플레이트는 60분 동안 작동시킨다.

조리 기기에서 발열 장치가 포함되어 동시에 전원을 공급 받는 기기는 2기기를 함께 시험한다. 이때 발열 장치는 명시된 기간 동안 스위치를 켜둔다.

비 고 101. 기기에 시험을 여러 번 실시하는 경우에는 각 시험을 실시하기 전에 기기를 실온으로 식 한다.

11.8 변 경

복사열 가열 방식 그릴, 회전형 그릴, 라클레페 그릴, 핫플레이트, 조리 기기는 시험 코너의 벽면에서 온도 상승은 65 K가 아니라 75 K를 넘지 않아야 한다.

추 가 기기의 커넥터에 자동 온도 조절기가 포함된 경우, 기기용 인입구의 편에 대한 온도 상승 한계를 적용하지 않는다.

기기가 입력 전력의 1.15배의 입력에서 작동하는 경우, 전동기, 변압기, 전자 회로 부품 및 직접적으로 회로에 영향을 미치는 부품에 대한 온도 상승 한도를 초과할 수 있다.

샌드위치 토스트용 부착물에 사용된 치즈가 흘러내려서 공간 거리와 연면 거리가 29.에서 지정하는 값 보다 적은 값을 갖게 될 수 있는 위험이 발생해서는 안 된다.

터치 조작부(touch controls)에 대한 온도상승 제한치는 모양새와 관계없이 터치 조작부에서 5 mm 이내의

모든 표면에도 적용한다.

표 102 - 외곽 표면의 온도 상승

표면 ^a	외부표면 온도상승 K ^b
금속(Bare metal)	45
코팅된 금속 ^c	55
유리 및 세라믹	60
플라스틱 및 플라스틱 코팅 > 0.4 mm ^{c,d}	65
a. 다음과 같은 표면 및 소자에는 적용하지 않는다; - 기능성 고온 표면(hot functional surface); - 핸들 또는 키패드(keypads), 키보드(keyboards) 및 이와 유사한 것 등의 조절 늑; 사용자가 기기를 동작하거나 조절하기 위해 접촉할 필요가 있는 기기의 부분. 이러한 기기는 제조자의 지침에 따라 설치되어야 한다. - 모양새와 관계없이 터치 조작부로부터 5 mm 이내의 표면 b. 요구되는 규제치를 만족하지 않는 경우에는 최대 온도 상승치는 규정된 온도치의 두배를 넘어서면 안된다. c. 플라스틱의 온도상승 규제치는 0.1 mm 보다 작은 두께의 금속 처리가된 플라스틱 재질에도 적용된다. d. 플라스틱 코팅이 0.4 mm 를 초과하지 않는 경우에는 코팅된 금속 또는 유리 및 세라믹 재질에 대한 온도상승 규제치를 적용한다. e. 에나멜, 파우더 또는 비완전 플라스틱 코팅에 의해 최소 두께가 90 μm 인 코팅이 사용되어진 금속(Bare metal)은 코팅된 금속으로 간주한다.	

11.101 토스터는 11.2절에 규정된 대로 위치시키고 통상 동작상태하에 정격소비전력으로 3 사이클 작동시킨다.

시험 동안 표면에 대한 온도상승은 표 102에 규정된 값을 초과해서는 안된다.

다음과 같은 부위의 온도상승은 측정하지 않는다:

- 위에서 부하되는 기기(top loaded appliances)의 상단부 및 상단 표면 아래 25 mm 이내에 있는 표면
- 기능성 고온 표면(hot functional surface) 외곽 주변의 25 mm 안에 있는 표면
- 환기 구멍으로부터 25 mm 이내에 있는 표면
- IEC 61032의 시험용 프로브 41 에 1 N 이하의 힘을 적용 시 접근 가능하지 않는 하단부 표면
-

11.102 오븐, 회전형 그릴(rotary grills), 조리 기기(cookers) 들은 11.2절에 규정된 대로 위치시키고 정격소비전력을 공급하여 통상 동작 상태로 작동시킨다.

통상 사용상태에서 동시 동작 가능한 모든 전열 구성품(heating units)들에 전원을 인가한다

오븐은 선반 또는 기타 부속품이 없는 상태로 작동시킨다.

다음과 같은 부위의 온도상승은 측정하지 않는다(그림 106 참조)

- 도아 모서리에서 10 mm 이내의 오븐 도아의 표면(구역 1)
- 도아의 왼쪽, 오른쪽 또는 아래쪽 모서리에서 10 mm 이내, 또는 도아 윗쪽 에서 25 mm 이내의 도아

주변부 표면(구역 2)

- 구멍(vents) 에서 25 mm 이내의 표면(구역 3)
- IEC 61032의 시험용 프로브 41 에 1 N 이하의 힘을 적용 시 접근 가능하지 않는 하단부 표면;
- 지침서에 따라 벽면에 위치 시키도록 한 기기의 뒤쪽 표면;
- 핫플레이트가 동작하고 있을 때 조리 기기(cookers) 의 상단 표면 높이에서 25 mm 이내의 표면

기기들은 정상상태 도달까지 또는 60분 중 짧은 기간 동안 작동시킨다.

시험 동안 표면에 대한 온도상승은 표 102에 규정된 값을 초과해서는 안된다

240 °C 이상의 설정이 가능한 오븐은 추가적으로 최대 설정값 에서 정상상태 도달까지 또는 60분 동안 작동시킨다. 상단 표면 및 도아 표면에 대한 표 102의 온도상승 규제치는 10 K 만큼 증가시킨다.

11.103 접촉성 그릴(contact grills), 와플 굽는 기기(waffle irons), 복사형 가열 방식 그릴(radiant grills), 라끌레테 그릴(raclette grills), 바베큐 기기, 솜사탕 제조기(candy floss appliances) 및 핫플레이트 들은 11.2절에 규정된 대로 위치시키고 정격소비전력을 공급하여 통상 동작 상태로 작동시킨다.

시험 동안 표면에 대한 온도상승은 표 102에 규정된 값을 초과해서는 안된다

다음과 같은 부위의 온도상승은 측정하지 않는다:

- 기능성 고온 표면(hot functional surface) 외곽 주변의 25 mm 안에 있는 표면
- 환기 구멍으로부터 25 mm 이내에 있는 표면
- IEC 61032의 시험용 프로브 41 에 1 N 이하의 힘을 적용 시 접근 가능하지 않는 하단부 표면
- 튀기는 것을 방지하기 위해 사용되는 접촉성 그릴(contact grills),의 뚜껑(lid)

11.104 빵 제조기(Breadmakers), 팝콘 제조기(pop-corn makers) 및 음식건조기들은 11.2절에 규정된 대로 위치시키고 정격소비전력을 공급하여 통상 동작 상태로 작동시킨다.

시험 동안 표면에 대한 온도상승은 표 102에 규정된 값을 초과해서는 안된다

다음과 같은 부위의 온도상승은 측정하지 않는다:

- 뚜껑 모서리에서 25 mm 이내의 표면
- 환기 구멍으로부터 25 mm 이내에 있는 표면
- 창(windows) 및 창 모서리에서 25 mm 이내의 표면
- IEC 61032의 시험용 프로브 41 에 1 N 이하의 힘을 적용 시 접근 가능하지 않는 하단부 표면

11.105 로스터(Roasters)는 11.2절에 규정된 대로 위치시키고 정격소비전력을 공급하여 통상 동작 상태로 작동시킨다.

다음과 같은 부위의 온도상승은 측정하지 않는다:

- 뚜껑
- 뚜껑 모서리에서 25 mm 이내의 표면
- 환기 구멍으로부터 25 mm 이내에 있는 표면
- IEC 61032의 시험용 프로브 41에 1 N 이하의 힘을 적용 시 접근 가능하지 않는 하단부 표면

12. 공란(void)

13. 운전 시의 누설 전류 및 절연 내력(leakage current and electric strength at operating temperature)

다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

13.1 추 가

오븐에 그릴이 포함되어 있는 경우에는 오븐이나 그릴 중에서 더 불리한 기기를 작동시 킨다.

유도가열식 냄비용 핫플레이트(induction wok hotplate) 제품판매 시 유도가열식 냄비용 핫플레이트와 함께 제조자가 제공하는 냄비(wok)를 가지고 작동시킨다.

13.2 추 가

핫플레이트의 충전부와 유리 세라믹 및 이와 유사한 물질로 된 표면 사이에 접지된 금속이 있으면 충전부와 각 접지된 금속에 연결되어 있는 각 용기 사이에 흐르는 누설 전류를 차례로 측정한다. 이때 전류가 0.75 mA를 초과해서는 안 된다. 접지된 금속이 없는 경우에는 충전부와 각 용기에 흐르는 누설 전류를 차례로 측정한다. 이때 전류는 0.25 mA를 넘으면 안 된다.

13.3 추 가 핫플레이트의 충전부와 유리 세라믹 및 이와 유사한 물질로 된 표면 사이에 접지된 금속이 있으면 충전부와 각 접지된 금속에 연결되어 있는 모든 용기 사이에 1 000 V의 시험 전압을 인가한다. 접지된 금속이 없는 경우에는 충전부와 용기에 3 000 V의 시험 전압을 인가한다.

14. 과도 과전압(transient overvoltages)

제1부의 이 항목을 적용한다.

15. 내습성(moisture resistance)

다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

15.2 추 가

오븐에는 약 1 %의 NaCl이 함유된 물 0.5 L를 오븐의 바닥 표면에 균일하게 붓는다.

핫플레이트와 조리 기기는 윗면이 수평이 되도록 놓는다. 그림 103에 기술한 최대 지름을 가지고 있으며, 조리 영역의 지름보다는 작은 용기에 약 1 %의 NaCl이 함유된 물을 가득 채우고, 조리 영역의 중앙에 올려놓는다. 약 0.5 L의 용액을 15초간 용기에 지속적으로 더 붓는다. 기기에 남아 있는 용액을 모두 제거한 후에 각 조리 영역에 대해서 이 시험을 차례로 반복한다.

유도가열식 냄비용 핫플레이트(induction wok hotplate)는 제품판매 시 유도가열식 냄비용 핫플레이트와 함께

제조자가 제공하는 냄비(wok)를 가지고 시험한다..

핫플레이트의 발열체가 열조절 장치를 포함한 경우에는 0.02 L의 식염수를 조리 영역에 부어 열조절 장치 위로 용액이 넘치도록 한다. 용기를 조리 영역에 올려놓는다.

가열 표면에 환기구가 있는 핫플레이트는 0.2 L의 식염수 용액을 깔때기를 이용해서 환기구에 균일하게 붓는다. 아울렛의 지름이 8 mm인 깔때기를 발열 표면 위로 200 mm 지점에 수직으로 아울렛이 위치하도록 놓는다. 깔때기를 환기구 위에 놓고, 용액을 기기에 부을 때 가장 불리한 방식으로 붓는다.

비 고 101. 환기구에 보호 장치가 있는 경우에는 용액이 발열 표면에 떨어질 때 가능한 한 환기구에 가까운 지점에 떨어지도록 깔때기의 위치를 잡는다.

통상 사용 시 용기가 전열 소자를 덮고 있는 기타 다른 기기에 대해서는 유출 시험(spillage test)을 실시한다. 유출 시험에서는 식염수 용액을 발열 표면 100 cm²당 0.1 L의 용액을 1분간 균일하게 붓는다.

로스터에는 유출 시험을 실시하지 않는다.

15.101 세척 시 기기의 일부 또는 전체를 물에 담그는 기기인 경우, 침수로 인해 기기에 손상이 가지 않도록 적절한 보호 장치가 있어야 한다.

적합 여부는 다음 시험으로 판정한다. 이 시험에서는 3개의 추가 기기가 필요하다.

기기를 자동 온도 조절기가 최초로 동작할 때까지 통상 동작 조건에서 입력 전력의 1.15배의 입력을 가한 상태에서 작동시킨다. 자동 온도 조절기가 없는 기기는 정상 상태에 도달할 때까지 작동시킨다. 기기에 연결된 전원 공급기와 모든 커넥터를 제거한 후, 기기를 약 1 %의 NaCl(염화나트륨)을 함유한 물에 담근다. 이때 물의 온도는 10~25℃로 한다. 최대 수위 한계 표시가 없는 경우에는 기기를 물에 완전히 담그고, 최대 수위 표시가 있는 경우에는 최대 수위 한계보다 5 cm 더 깊게 담근다.

한 시간 경과 후, 기기를 식염수 용액에서 꺼내고 건조시킨 후에 16.2의 누설 전류 시험을 실시한다.

비 고 기기용 인입구의 핀 주변에 있는 절연 부위의 습기는 모두 제거해야 한다.

이 시험을 4번 반복하고, 이 과정이 끝나면 기기에 16.3의 절연 내력 시험을 실시한다. 이때 기기에 가하는 전압은 표 4에서 명시하고 있다.

마지막 5번째 시험을 마친 후, 최고 누설 전류를 기록한 기기는 해체하도록 한다. 검사를 통해서 절연 부위에 액체의 흔적이 없는가 판정한다. 액체의 흔적이 있으면 그 결과 공간 거리와 연면 거리가 29.에서 지정하는 값보다 적은 값을 갖게 될 수 있다.

남은 2개의 기기를 입력 전력의 1.15배의 입력에서 240시간 동안 통상 동작 환경에서 작동시킨다. 해당

시간이 경과한 후 기기를 전원 공급기에서 분리시키고 다시 1시간 동안 침수시킨다. 이 과정을 마치면 기기를 건조시키며, 16.3의 절연 내력 시험을 실시한다. 이때의 전압은 표 4에 명시하고 있다.

검사 시 연면거리 및 공간거리가 29항에 규정한 값에 미달 될 수 있는 절연부분에는 물이 들어간 흔적이 없어야 한다.

16. 누설 전류 및 절연 내력(leakage current and electric strength)

다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항 목을 적용한다.

16.1 추 가

핫플레이트는 용기를 통상 동작 조건에서 각 조리 영역에 대해서 시험한다.

유도가열식 냄비용 핫플레이트(induction wok hotplate)는 제품판매 시 유도가열식 냄비용 핫플레이트와 함께 제조자가 제공하는 냄비(wok)를 가지고 작동시킨다.

16.2 추 가

핫플레이트의 충전부와 유리 세라믹 및 이와 유사한 물질로 된 표면 사이에 접지된 금속이 있으면 충전부와 각 접지된 금속에 연결되어 있는 각 용기 사이에 흐르는 누설 전류를 차례로 측정한다. 이때 전류가 0.75 mA를 초과해서는 안 된다. 접지된 금속이 없는 경우에는 충전부와 각 용기에 흐르는 누설 전류를 차례로 측정한다. 이때 전류는 0.25 mA를 넘으면 안 된다.

16.3 추 가

핫플레이트의 충전부와 유리 세라믹 및 이와 유사한 물질로 된 표면 사이에 접지된 금속이 있으면 충전부와 각 접지된 금속에 연결되어 있는 모든 용기 사이에 1 250 V의 시험 전압을 가한다. 접지된 금속이 없는 경우에는 충전부와 용기에 3 000 V의 시험 전압을 가한다.

17. 변압기 및 관련 회로의 과부하 보호(overload protection of transformers and associated circuits)

제1부의 이 항목을 적용한다.

18. 내구성(endurance) 제1부의 이 항목을 적용하지 않는다.

19. 이상 운전(abnormal operation)

다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

19.1 추 가

19.4 시험과 19.5 시험은 다음의 기기에만 실시한다.

- 빵 제조기
- 접촉형 그릴
- 음식 건조기
- 다음 기기에 대해서는 기기에 타이머가 있거나 사용 설명서에 조리 시간이 1시간을 넘어야 함을 명시한

경우에 해당한다.

- * 오븐
- * 토스터
- * 핫플레이트
- * 조리 기기
- * 회전형 그릴

토스터에는 19.101, 19.102 및 19.103 시험을 추가 실시한다.

인덕션 방식 핫플레이트에도 19.104 및 19.105 시험을 추가 실시한다. 그러나 유도가열식 냄비용 핫플레이트(induction wok hotplate)에는 19.104 시험은 실시하지 않는다.

팝콘 제조기에는 19.106 시험을 추가 실시한다

19.2 추 가

복사열 가열 방식 그릴과 기기의 앞쪽에서 음식을 넣는 라클레페 그릴, 회전형 그릴, 오븐, 핫플레이트, 조리 기기를 시험할 때는 가능한 한 시험실 코너에 있는 벽면에 가까운 위치에 오도록 한다.

기기는 빈 상태에서 시험한다. 시험을 실시할 때는 기기의 뚜껑을 열어둔 상태와 닫은 상태 중에서 더 열악한 조건이 되는 상황을 선택한다. 분리할 수 있는 부분은 설치한 상태와 분리한 상태 중에서 더 열악한 조건이 되는 상황을 선택한다.

핫플레이트는 용기가 없는 상태에서 작동시키고, 제어 장치를 최고값으로 설정해 놓는다.

인덕션 방식 핫플레이트는 11.의 조건에 따라서 작동시킨다. 다만 용기는 빈 상태로 두고, 제어 장치를 최고값으로 설정해 둔다.

조리 기기는 발열 장치를 가장 불리한 조건으로 놓은 상태에서만 시험하고, 제어 장치는 최대값으로 설정해 둔다. 다만 오븐의 경우 스위치를 켜야 하는 시점을 표시하는 램프가 없는 경우, 제어 장치를 최대값으로 설정해 놓은 상태에서 작동시킨다.

비 고 101. 오븐을 밝히는 램프인 경우 문을 통해서 램프를 볼 수 있고, 오븐에 스위치 상태에 따라서 자동적으로 스위치가 on/off되는 경우에는 표시 램프로 간주한다.

유도가열식 냄비용 핫플레이트(induction wok hotplate)는 제품판매 시 유도가열식 냄비용 핫플레이트와 함께 제조자가 제공하는 냄비 팬(wok pan)을 비운 상태로 작동시킨다.

19.4 추 가

음식 건조기의 공기 순환용 송풍기는 연결하지 않는다.

19.8 해당 사항 없음.

19.10 해당 사항 없음.

19.13 추 가

19.102 및 19.103 시험을 진행하는 동안 토스터 내부의 식빵에서 불꽃이나 연기가 나는 것은 무시한다.

인덕션 방식 핫플레이트의 권선에 대한 온도 상승은 19.7에 명시한 값을 초과해서는 안 된다.

인덕션 방식 핫플레이트의 절연 내력 시험은 기기의 스위치를 끈 직후 곧바로 실시한다.

19.101 토스터에 정격 입력을 가하고, 식빵을 끼워넣지 않은 상태에서 통상 동작 조건에서 6주기 동안 작동시킨다. 기기의 온도가 실내 온도와 비슷해지도록 기기를 식힌다.

이 시험을 500회 반복한다.

기계 동작은 요구 사항에 적합해야 하고, 지속적으로 아크(arc)가 발생하거나 전기적 접촉 장치가 느슨해지면 안 된다. 기기에 16.3의 절연 내력 시험을 실시한다.

- 비 고**
1. 강제적인 냉각도 가능하다.
 2. 기기 작동에 필요한 실험용 하중이 필요할 수 있다.
 3. 19.13의 사항은 적용하지 않는다.

19.102 토스터기에 통상 동작에 요구되는 빵을 끼워넣고, 정격 입력에서 작동시킨다. 분출 장치(ejector) 기능을 막아놓고, 타이머의 주기가 끝난 후에도 발열체에 계속 전원을 공급한다. 토스터기에 남아 있는 빵을 제거한 후에 기기에 남아 있는 불꽃이 꺼지면 시험을 종료한다.

19.103 토스터기에 통상 동작에 요구되는 빵을 끼워넣고, 최대 설정 조건으로 정격 입력에서 2 사이클을 작동시킨다. 빵은 교체하지 않는다.

19.104 인덕션 방식 핫플레이트에 정격 전압을 가하고, 강철 디스크를 조리 영역의 중앙에 놓고 작동시킨다. 강철 디스크의 두께는 6 mm이고, 최소 지름은 기기의 작동에 필요한 길이(cm)에 가장 가까운 값으로 반올림해서 맞춘다.

19.105 인덕션 방식 핫플레이트에 정격 전압을 가하고, 통상 동작 조건에서 작동시킨다. 다만 11.의 시험을 하는 동안 온도를 제한하는 모든 제어 장치는 단락시킨다.

비 고 제어 장치를 여러 개 포함하는 기기인 경우에는 제어 장치를 하나씩 차례로 단락시킨다.

식용유에 대한 온도 상승은 270 K를 초과해서는 안 된다.

19.106 팝콘 제조기는 11항에 규정된 조건하에서 5분동안 작동시킨다. 다만 팝콘 출구를 팝콘이 기기 밖으로 배출되지 않을 정도의 작은 망사를 가진 그리드로 막아 놓는다.

20. 안정성 및 기계적 위험(stability and mechanical hazards)

다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

20.101 오븐의 문이 하단에 수평으로 경첩이 달려 있고, 기기에 하중이 가해질 수 있는 경우에는 적절한 안전성을 지녀야 한다.

적합 여부는 다음 시험으로 판정한다.

오븐의 문을 열어둔 상태로 수평면 위에 놓고, 3.5 kg의 하중을 문의 중앙에 천천히 가한다.

비 고 모래주머니를 하중으로 사용할 수 있다.

오븐은 기울어져서는 안된다.

경첩에서 반대편 모서리까지 225 mm 이내의 크기의 문이 있는 오븐 또는 완전 열린 상태에서 접시를 올려놓을 수 없는 문을 가진 오븐에는 본 시험을 적용하지 않는다.

21. 기계적 강도(mechanical strength)

다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

21.1 추 가

옥외용 기기에 가하는 충격 에너지는 0.7J로 올린다.

유리 튜브 내부에 육안으로 불빛을 확인할 수 있는 발열체(가시 적열식 전열소자)가 있는 기기에 대해서 기기가 다음과 같이 설치되어 있을 때 튜브에 충격 시험을 실시한다.

- 튜브가 오븐의 상단에 있고, IEC 61032 규격의 시험 프로브 41로 접근 가능할 때
- 튜브가 오븐 내부 어딘가에 있고 IEC 61032 규격의 시험 프로브 B로 접근 가능할 때

표면 이 유리 세라믹 및 이와 유사한 물질로 된 핫플레이트의 표면에 21.101의 시험을 하는 동안 충격 시험 을 받지 않은 부분에 3번의 충격을 가한다. 이때 충격 에너지는 0.70 J이다. 손잡이(knob)에서 20 mm 이내에 있는 표면에는 충격을 가하지 않는다.

비 고 101. 외부 프레임을 제외하고, 표면이 한 조각의 물질로 된 경우에는 이 시험을 실시하지 않는다.

21.101 표면이 유리 세라믹 및 이와 유사한 물질로 된 핫플레이트의 표면은 통상 사용 시 스트레스에 대한 내성이 있어야 한다.

적합 여부는 다음 시험으로 판정한다.

유도가열식 냄비용 핫플레이트(induction wok hotplate)는 제품판매 시 유도가열식 냄비용 핫플레이트와 함께 제조자가 제공하는 냄비 팬(wok pan)으로 시험한다. 냄비 팬(wok pan)에는 모래 또는 추(shot)를 넣어 냄비 팬(wok pan)을 포함한 총 중량이 $1.8 \text{ kg} \pm 0.10 \text{ kg}$ 이 되도록 한다.

핫플레이트의 제어 장치를 최고값으로 설정한 상태로 **정격입력**을 가하고 기기를 작동시킨다. 인덕션 방식 핫플레이트는 11.에 명시한 대로 작동시킨다. 기기가 정상 상태에 도달하면 핫플레이트의 스위치를 끄고, 밀면이 평편한 용기를 150 mm 높이에서 조리 영역에 떨어뜨린다. 용기의 밀면은 구리나 알루미늄으로 되어 있고, 지름이 (120 ± 10) mm로 평편하고, 끝부분은 약 10 mm 반지름으로 둥글게 처리되어 있다. 전 체 무게가 (1.80 ± 0.01) kg이 되도록 최소 1.3 kg의 모래 등을 균일하게 채운다.

용기를 각각의 조리 영역 위에 10회 떨어뜨린다. 용기를 치우고, 기기가 정상 상태에 도달할 때까지 정격 입력으로 작동시킨다.

약 1 %의 NaCl을 포함하는 물 $1^{+0.1}_0$ L를 핫플레이트에 균일하게 붓는다.

그리고 기기를 전원에서 분리한다. 15분 후에 남은 물을 모두 버리고, 기기의 온도가 실내 온도 와 비슷해지도록 기기를 식힌다. 남은 용액은 다시 버리고, 동량의 식염수 용액을 핫플레이트에 붓는다.

이때 핫플레이트의 표면이 깨지면 안 되고 기기는 16.3의 절연 내력 시험에 통과해야 한다.

22. 구조(construction)

다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

22.24 추 가

발열체는 통상 사용 시에 위치가 틀어지지 않도록 설계되어야 한다.

적합 여부는 검사로 판정한다.

22.101 복사열 가열 방식 그릴은 발열체의 작동을 지연시키는 용도의 타이머를 내장해서는 안 된다. 다만, 자동 온도 조절기가 있는 경우와 오븐이나 기타 다른 기기에 속해 있는 경우에는 예외로 한다.

핫플레이트는 발열체의 작동을 지연시키는 용도의 타이머를 내장해서는 안된다.

적합 여부는 검사로 판정한다.

22.102 바베큐 굽는 기기는 절연되지 않은 발열체를 포함해서는 안 된다.

오븐에 절연되지 않은 발열체의 위치는 가열부의 상단 부분만이 허용된다.

적합 여부는 검사로 판정한다.

22.103 오븐의 통기 구멍은 습기나 기름이 방출되어 공간 거리와 연면 거리에 영향을 미칠 수 없도록 설계되어야 한다.

적합 여부는 검사로 판정한다.

22.104 오븐은 선반이 지지대로 쉽게 미끄러지도록 설계되어야 하고, 선반의 옆면이 잘못 놓였을 때 떨어

지지 않아야 한다.

적합 여부는 검사와 직접 손을 통해 시험해 보아 판정한다.

22.105 기기는 밑면에 개방구가 있어서 작은 물체나 이곳을 뚫고 들어와서 충전부에 접촉하는 경우가 발생해서는 안 된다.

적합 여부는 검사로 판정한다. 또한 기기의 개방구를 통해서 지지 표면과 충전부 사이의 거리를 측정해 보아 판정한다. 이 거리는 최소 6 mm 이상이어야 한다. 기기에 다리받침이 있는 경우에 탁상용 기기라면 이 거리는 10 mm로 하고, 바닥에 올려놓고 사용하는 기기인 경우에는 20 mm이다.

22.106 그릴과 바베큐 굽는 기기는 발열체의 위치가 고정되어 있거나 전열 소자가 정상 위치에서 벗어난 경우에는 사용할 수 없도록 하는 구조이어야 한다.

만일 발열체를 어느 위치에 놓아도 기기가 본 기준을 만족하는 경우에는 본 요구사항을 적용하지 않는다.

적합 여부는 검사로 판정한다.

22.107 핫플레이트는 전열 소자가 수직축으로 회전하지 못하도록 설계되어 있어야 하고, 모든 조절 위치에 대해서 적절하게 지탱하고 있어야 한다.

비 고 발열체의 중앙 부분이 너트로 조여 있는 경우에는 전열 소자의 회전을 방지하는 데 추가적인 장치가 요구된다.

적합 여부는 검사로 판정한다.

22.108 핫플레이트는 터치 제어 장치를 우발적으로 작동시켰을 때 다음과 같은 이유로 위험이 발생할 수 있다면 이러한 상황이 발생하지 않도록 설계되어야 한다.

- 용기에 액체가 끓어 넘치는 현상을 포함한 액체의 유출
- 젖은 천을 제어판에 올려놓은 경우

적합 여부는 다음 시험으로 판정한다. 이때 기기에 정격 전압을 가한다.

제어판을 2 mm가 넘지 않는 깊이로 덮을 수 있는 충분한 양의 물을 최소 140 ml 이상을 제어판에 균일하게 부어 터치패드 간의 결합 부분 사이에 교락(bridging)이 발생하도록 한다.

이 시험은 먼저 각 발열체를 차례로 전원을 공급하고, 다음에는 모든 발열체에 전원을 공급하지 않고 실시한다.

질량이 (140~170) g/m²이고, 크기가 400 mm×400 mm인 천을 4번 접어서 정사각형 모양으로 만들고, 천을 물에 흠뻑 적신다. 천을 제어판의 임의의 위치에 놓는다.

발열체의 우발적인 작동은 10초 이상 지속되면 안 된다.

22.109 터치 제어 장치를 포함한 핫플레이트는 스위치를 켜는 경우는 최소 2번의 수동 동작이 요구되고, 스위치를 끄는 경우에는 1번의 수동 동작이 요구된다.

비 고 같은 지점에서 접촉 표면을 2번 건드리는 경우는 2번의 동작으로 간주하지 않는다.
적합 여부는 손으로 직접 시험하여 판정한다.

22.110 인덕션 방식 핫플레이트는 적합한 용기를 조리 영역에 올려놓았을 때만 작동할 수 있도록 설계되어야 한다.

적합 여부는 다음 시험으로 판정한다. 이때 기기에 정격 전압을 가한다.

두께 2 mm, 면적 100 mm×20 mm인 쇠막대를 조리 영역의 가장 불리한 지점에 놓는다. 제어 장치는 최대 상태로 조절해 놓는다.

쇠막대의 온도 상승은 35 K를 초과해서는 안 된다.

22.111 빵 제조기는 빵 제조기의 통상 사용 시 반죽이 반죽 통에서 넘칠 수 있는 경우 전열소자가 반죽물에 노출되지 않는 위치에 있어야 한다.

적합 여부는 검사로 판정하며 의심스러운 경우 다음의 시험에 의해 판정한다.

지침서에 규정된 반죽 혼합물에 반죽물이 팬을 넘칠 수 있도록 재료를 추가한다.. 넘친 반죽 혼합물이 전열소자에 접촉해서는 안된다.

비 고 넘침은 넘침이 이루어질 때까지 증가시킬 양만큼의(예를 들어 10%) 재료를 증가 함으로서 이루어질 수 있다

22.112 중단 후 빵 제조기에 전원을 다시 연결했을 때 확장된 가열 주기로 인해 화재가 발생하는 일이 없어야 한다.

적합 여부는 다음 시험으로 판정한다.

모든 배터리를 제거하고 빵 제조기에 정격 전압을 가하며, 부하를 가하지 않은 상태에서 가열 모드로 작동시킨다.

1분 후에 전원 공급기로부터 전원 공급을 5분간 중단시킨 후에 다시 재개시킨다. 이때 기기는 계속 같은 주기에서 가열 모드로 작동해야 한다. 그렇지 않으면 수동 작동을 통해서 기기를 다시 작동시켜야 한다.

기기가 계속 자동으로 작동하면, 전원 공급 중단 시간을 5분 더 연장하여 시험을 반복한다. 기기가 그래도 계속 자동으로 작동하면, 매번 최소 5분씩 전원 공급 중단 시간을 늘려서 시험을 반복한다. 결국은 기기를 다시 작동시키려면 수동 작동을 해야 한다.

22.113 기구적 배출 기능을 갖는 토스터기는 기구적 배출기능이 빵에 의해 막히더라도 정상 토스팅 시간 후에는 자동적으로 전원이 차단되는 구조이어야 한다.

적합 여부는 다음의 시험에 의해 판정한다.

토스터에 정격전압을 인가하고 기구적 배출기능이 복귀가(releasing) 안되도록 한다. 정상 토스팅 시간이 완료된 직 후 전열소자에는 자동적으로 최소 모든 극의 차단(마이크로 분리(micro-disconnection)에 의해 전원에서부터 분리되어야 한다. 단, IEC 61032의 프로브 12에 의해 전열소자가 접근되지 않으면 단극 차단(마이크로 분리(micro-disconnection)도 허용 된다.

22.114 솜사탕 제조기(candy floss appliances)의 전열소자는 기기의 통상사용 동안에 설탕에 노출되지 않도록 위치되어야 한다.

적합 여부는 다음의 시험에 의해 판정한다.

솜사탕 제조기(candy floss appliances)의 상단 표면의 가장 불리한 위치에 지침서에서 규정한 최대 양의 설탕을 뿌린다. 설탕이 전열소자에 접촉되어서는 안된다.

22.115 전자회로에 의해 제어되는 전열 장치(heating unit)가 1 개 이상 있는 핫플레이트를 내장한 기기들은 전자회로 고장 시 에도 안전에 위해가 없어야 한다.

적합 여부는 다음의 시험에 의해 판정한다.

기기에 11항에 규정된 조건하에 작동시킨다. 단 정격전압을 인가한다.

각각의 핫플레이트 전열 장치(hotplate heating unit)에 대한 동작 사이클(duty cycle)을 조절하는 전자회로에 19.11.2항의 고장조건 a) 에서 g) 까지 한번에 하나씩 순차적으로 적용한다. 만일 릴레이가 전열 장치에 전원인가용으로 사용되어진 경우 이러한 릴레이는 동작불능 상태로 한다.

조절 값(control setting)이 보다 높은 조절 값으로 2분 이상 변해서는 안된다. 단, 인덕션 방식 핫플레이트(induction hotplates) 에 대해서는 기름의 온도가 270 K 를 초과하지 않는다면 보다 높은 조절 값으로의 변화가 허용된다.

요구조건을 만족하기 위해 사용되어진 소프트웨어는 표 R.1 에 규정된 고장//에러 조건을 조절할 수단을 포함하여야 하며 부속서 R 의 관련된 요구사항에 따른 평가가 이루어져야 한다.

23. 내부 배선(internal wiring)

다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

23.3 추 가 기기를 2군데 이상에서 열 수 있는 기기인 경우에는 완전히 열리는 위치에서 1 000번 구부림 시험을 하고 또 다른 위치에서 나머지 구부림 시험을 한다.

24. 부품(components)

다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

24.1.3 추 가

핫플레이트의 전열 소자를 조정하는 스위치를 30 000동작 주기 동안 작동시킨다.

토스터의 전열 소자를 조정하는 스위치를 50 000동작 주기 동안 작동시킨다

24.1.4 변 경

다음의 동작 주기를 적용한다.

－에너지 조절 장치

* 자동 동작인 경우 100 000

* 수동 동작인 경우 10 000

－자동복귀형 온도과승방지장치

* 유리-세라믹 핫플레이트의 전열소자용인 경우 100 000

* 기타 핫플레이트의 전열소자용인 경우 10 000

24.1.5 추 가

자동 온도 조절기, 온도 과승 방지 장치 또는 퓨즈가 커넥터에 포함되어 있는 기기의 연결 장치는 다음을 제외하고 KS C IEC 60320-1의 항목을 적용한다.

－커넥터를 연결하거나 제거할 때 접촉 부분을 손으로 잡게 되는 경우가 아닌 경우, 커넥터의 접지 연결에 사용자의 신체 접근을 허용한다.

－18.의 시험에서 요구되는 온도는 이 규격 11.의 온도 상승 시험을 실시할 때, 기기용 인입구의 핀에서 측정된 온도와 동일하다.

－19.의 차단 용량(breaking-capacity) 시험을 기기용 인입구를 이용하여 실시한다.

－21.에서 명시된 전류가 흐르는 전도부의 온도 상승은 측정하지 않는다.

비 고 101. KS C IEC 60320-1 규격에 적합한 커넥터에는 열조절 장치를 사용하지 않는다.

24.101 꺼짐 위치가 있는 자동 온도 조절기와 에너지 조절기는 실내 온도의 변화로 인해 스위치가 켜지는 일이 없어야 한다.

적합 여부는 다음 시험으로 판정한다. 이 시험에서는 기기 3대를 시험한다.

기기를 꺼짐 위치로 맞추어 놓고, 기기를 실내 온도 -20 ± 0.5 °C에서 2시간 동안 놓아둔 후에 다시 다음

온도의 장소에 둔다.

-T 표시에 따른 온도를 t라고 했을 때, t℃

-T 표시가 없는 장치인 경우에는 55℃

시험이 진행되는 동안 꺼짐 위치로 계속 유지해야 한다.

500 V의 시험 전압을 접촉 부위에 1분간 가한다. 이때 절연이 파손되어서는 안 된다.

24.102 19.4에 적합한 음식 건조기에 포함되는 온도 과승 방지 장치는 비자동 복귀형이어야 한다.

적합 여부는 검사로 판정한다.

25. 전원 접속 및 외부 유연성 코드(supply connection and external flexible cords)

다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

25.1 추 가 KS C IEC 60320-1 규격에 적합하지 않는 기기용 인입구를 포함하는 기기에는 코드 세트를 제공해야 한다.

25.7 추 가 옥외용 기기의 전원 코드는 폴리클로로프렌 피복이어야 하며, 60245 IEC 57 보다 가벼워서는 안된다.

26. 외부 전선용 단자(terminals for external conductors)

제1부의 이 항목을 적용한다.

27. 접지 접속(provision for earthing)

다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

27.1 추 가 접지 연속성(earthing continuity)은 유연성 금속 튜브, 코일 스프링, 코드 고정 장치 등에 의해서 유지되어서는 안 된다.

28. 나사 및 접속(screws and connections)

제1부의 이 항목을 적용한다.

29. 공간 거리, 연면 거리 및 고체 절연(clearances, creepage distances and solid insulation)

다음 사항 을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

29.2 추 가 통상 사용시 오염에 노출될 것 같지 않도록 절연이 감싸지거나 위치되어지지 않았다면 주변 환경오염 지수는 3이다.

29.3 추 가

IEC 61032의 시험 프로브 41로 접근이 불가능한 경우 육안으로 불빛을 확인할 수 있는 전열 소자(가시적열소자)의 피복에는 이 요구 사항을 적용하지 않는다.

30. 내열성 및 내화성(resistance to heat and fire)

다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

30.1 추 가

19.102의 시험이 진행되는 동안 발생하는 온도 상승은 고려하지 않는다.

30.2 추 가

30.2.3 시험을 다음의 기기에 대해서 적용한다.

– 빵 제조기

– 음식 건조기

– 다음 기기에 대해서는 기기에 타이머가 있거나 사용 설명서에 조리 시간이 1시간을 넘어야 함을 명시한 경우에 해당한다.

* 조리 기기(cooker)

* 핫플레이트

* 오븐

* 로스터

* 회전형 그릴

기타 다른 기기에 대해서는 30.2.2 시험을 적용한다.

31. 내부식성(resistance to rusting)

다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

추 가

옥외에서 사용하는 기기를 설치하는 경우에 대한 적합 여부는 IEC 60068-2-52의 염수 분무 시험, Kb, 으로 판정한다. 이때 시험의 강도는 2로 한다.

시험 전에 코팅 부분을 강철 핀을 이용하여 벗겨낸다. 강철 핀의 끝부분은 40° 각도의 원뿔 모양이고, 강철 핀의 꼭대기 부분은 반지름 (0.25 ± 0.02) mm의 원형이다. 핀의 축을 잡고 (10 ± 0.5) N의 힘을 가한다. 핀을 수평면에서 80°~85° 각도로 잡고, 약 20 mm/s의 속도로 코팅 표면을 벗겨낸다. 이때 5부분을 벗겨내는 데 최소한 5 mm씩 간격을 두고 벗겨내며, 가장자리에서 최소 5 mm 떨어져 있는 곳을 벗겨낸다. 시험을 마친 후에 기기가 기준에 미달할 정도로 손상되어 있으면 안 된다. 특히 8항.과 27항.의 기준에 적합 해야 한다. 또한 코팅이 금속 표면에서 벗겨지거나 느슨해져서도 안 된다.

32. 방사선, 유독성 및 이와 유사한 위험성(radiation, toxicity and similar hazards)

제1부의 이 항목을 적용한다.

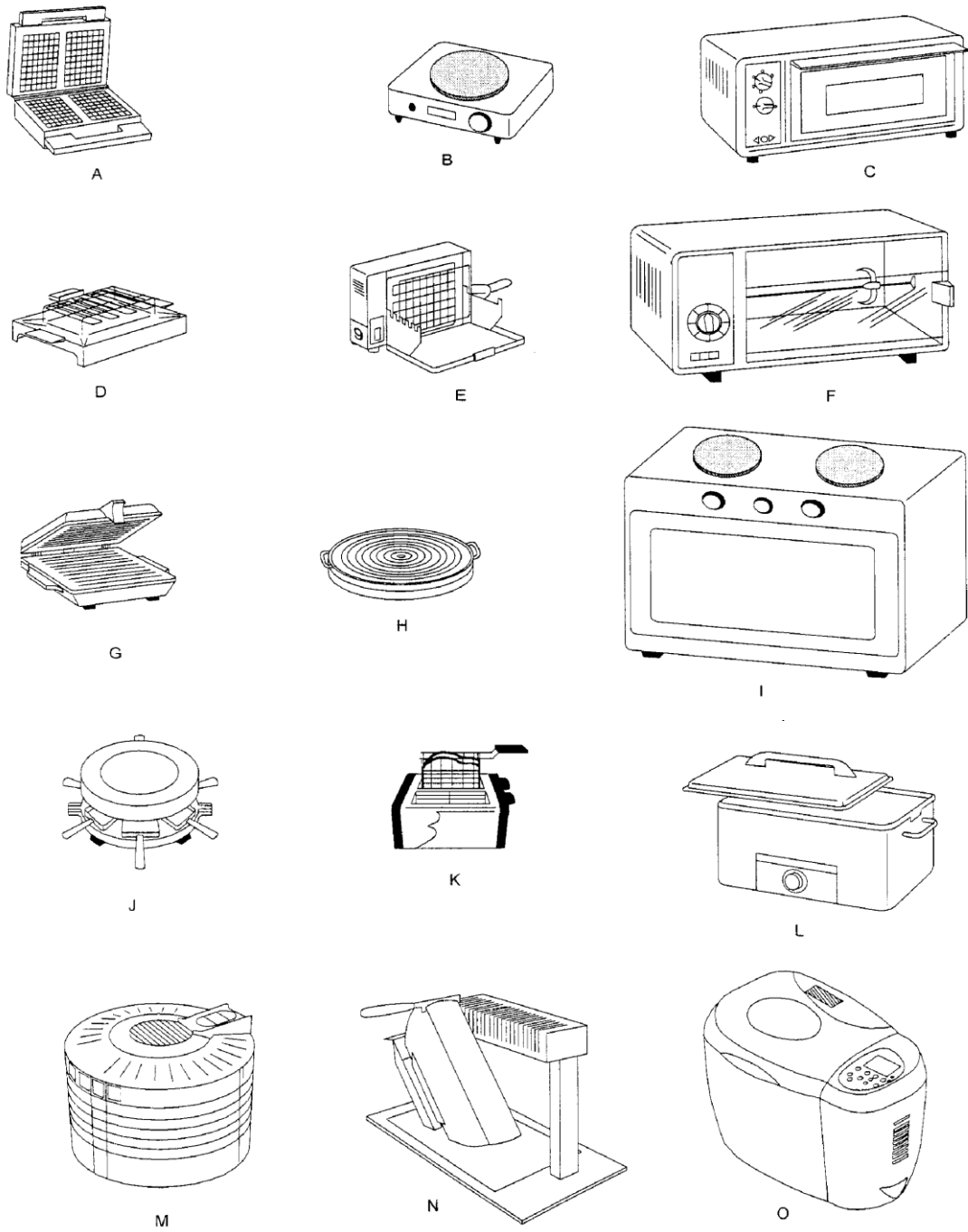
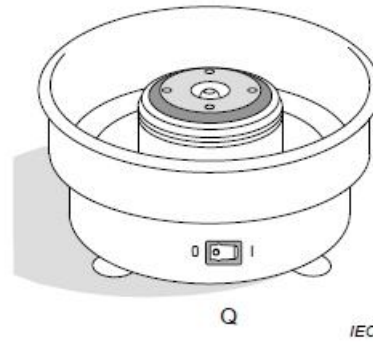
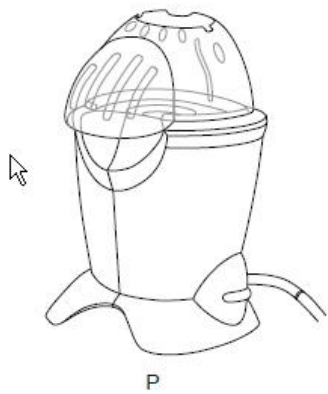


그림 101 - 기기 종류의 예



A 와플 굽는 기기

B 핫플레이트

C 오븐

D 바베큐 굽는 기기

E 복사열 가열 방식 그릴(radiant grill)

F 회전형 그릴(rotary grill)

G 접촉형 그릴(contact grill)

O 빵 제조기

Q 숨사탕 제조기

H 그리들(griddle)

I 조리 기기(cooker)

J 라끌레떼(raclette) 그릴

K 토스터기와 샌드위치 토스트용 부착물

L 로스터

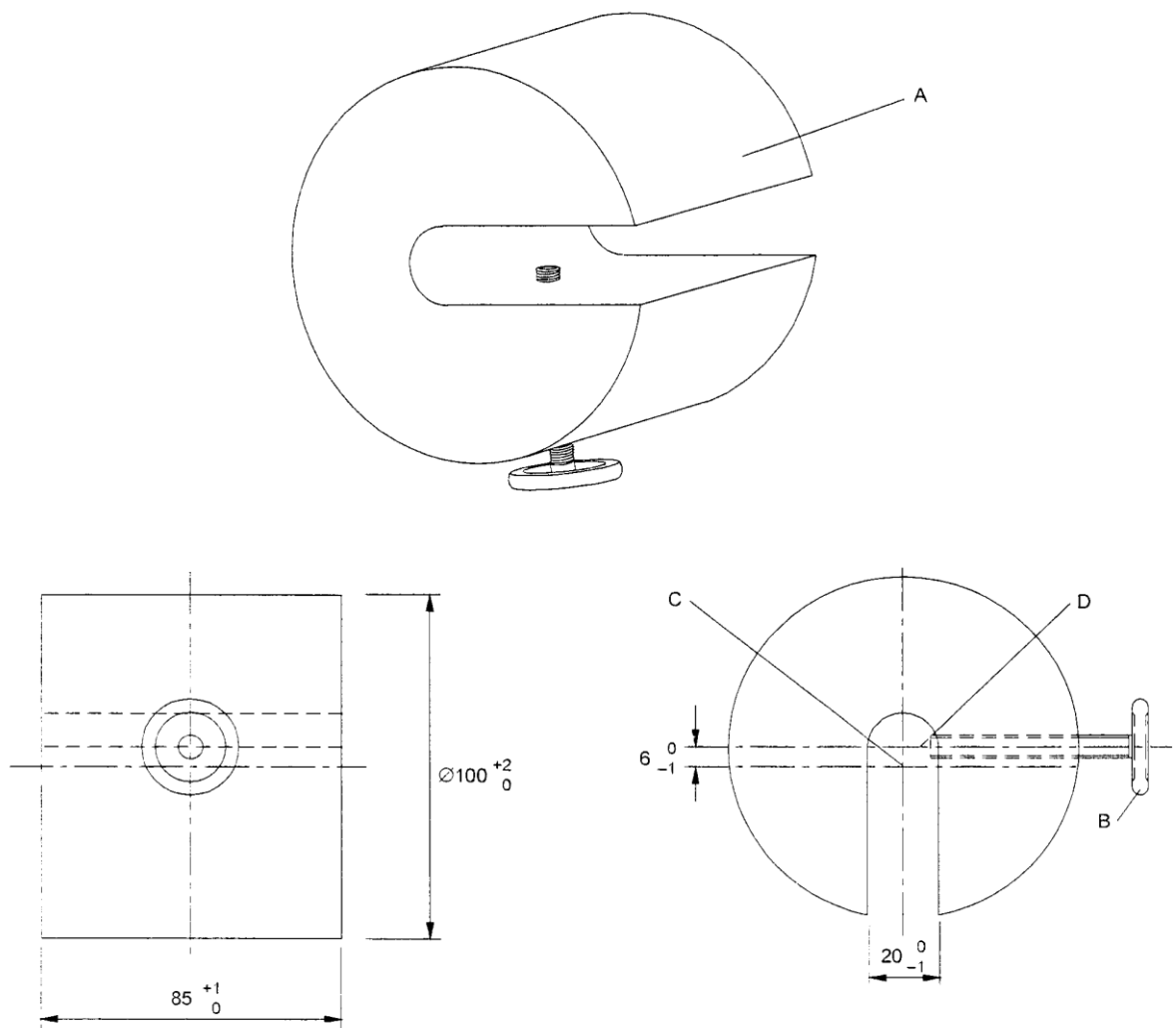
M 음식 건조기

N 라끌레떼(raclette) 기기

P 팝콘 제조기

그림 101 기기 종류의 예

단위 : mm



A 질량이 약 4.5 k인 하중

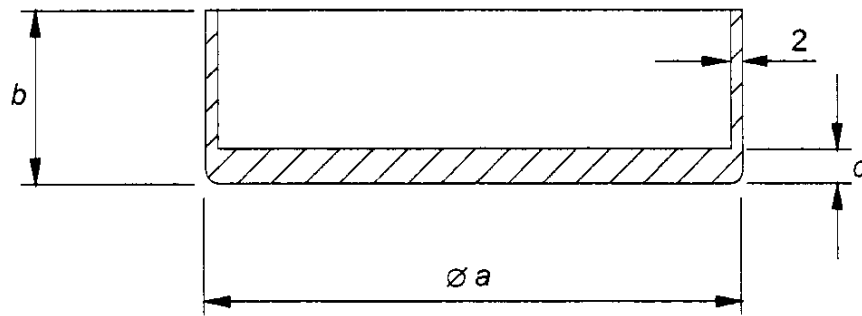
B 고정용 나사

C 하중의 축

D 고정용 나사의 축

비고 하중을 회전 꼬치상에 놓을 때 고정용 나사가 꼬치의 지름에 닿도록 한다.

그림 102 회전 꼬치 시험의 하중

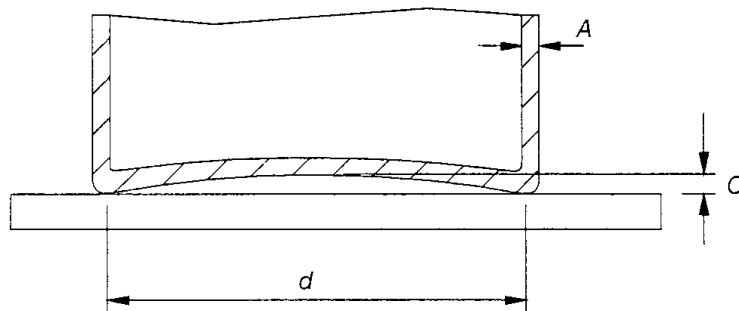


단위 : mm

조리 영역의 지름	근 접 값		
	a	b	c
110 이하	110	140	8
110 초과 145 이하	145	140	8
145 초과 180 이하	180	140	9
180 초과 220 이하	220	120	10
220 초과 300 이하	300	100	10

비 고 용기의 최대 용량은 0.05 mm 이하여야 한다. 용기의 밑면이 볼록해서는 안 된다.

그림 103 핫플레이트 시험용 용기



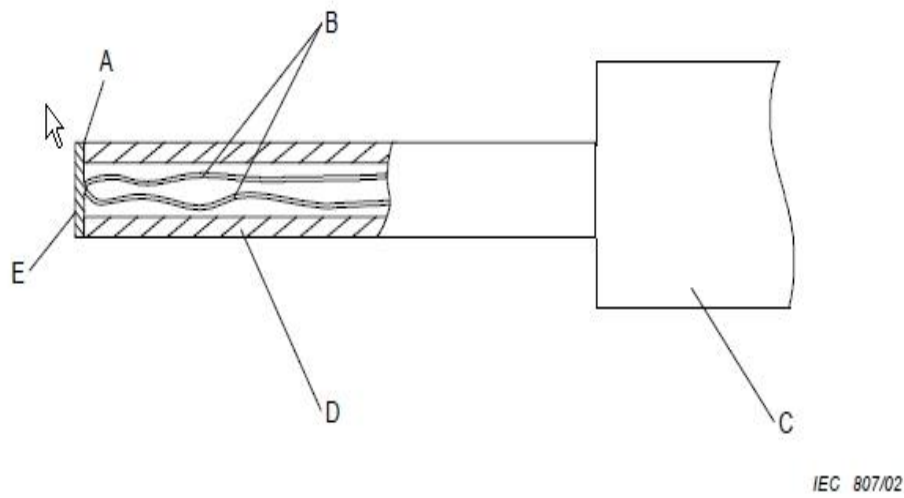
A 밑면과 벽 두께, (2 ± 0.5) mm

C 최대 굴곡

d 밑면의 평편한 면의 지름

비 고 용기는 최고 탄소 함유율이 0.08 %인 저탄소강철로 되어 있다. 용기는 금속 손잡이나 돌출부가 없는 원통형이다. 용기 밑면의 평편한 면의 지름은 최소 조리 영역의 지름에 맞아야 한다. 용기 밑면의 오목한 면의 최대 굴곡은 $0.006 d$ 이다. 용기 밑면이 볼록해서는 안 된다.

그림 104 인덕션 방식 핫플레이트 시험용 용기



키

A 접착제

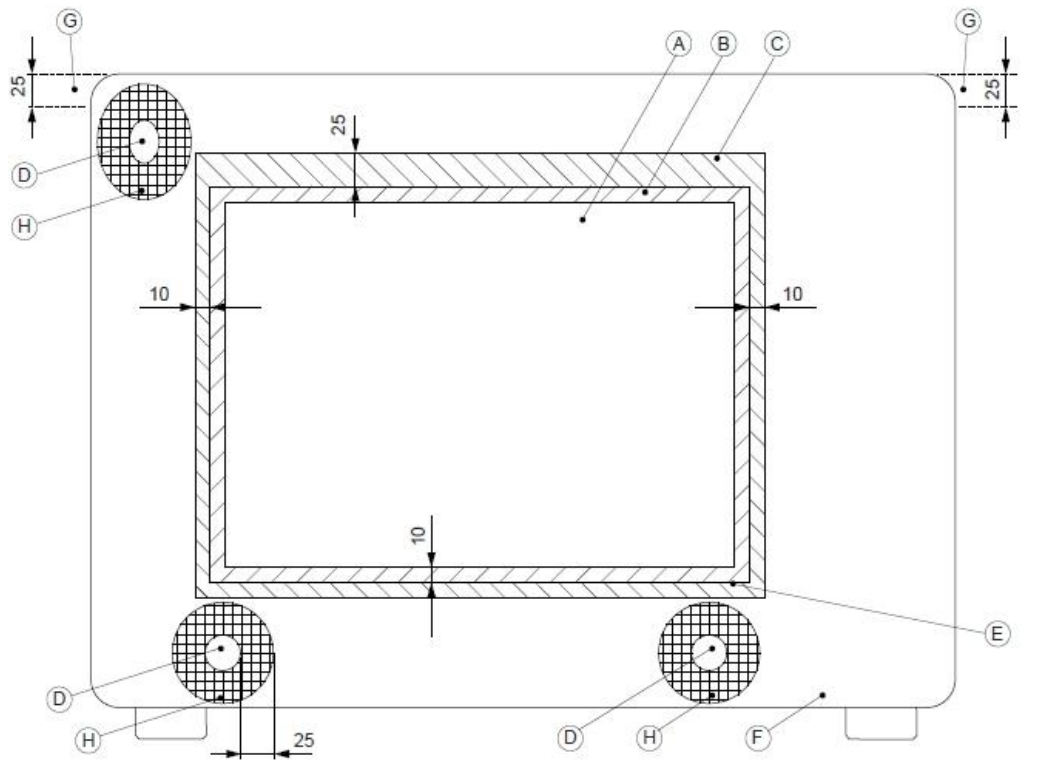
B IEC 60584-1의 K형(크롬알루미늄) 직경 0.3 mm 열전대 선

C $4\text{ N} \pm 1\text{ N}$ 의 접착력이 가능한 핸들 배치

D 폴리카보네이트 튜브 : 내경 3 mm, 외경 5 mm

E 주석도금 구리판 : 직경 5 mm, 두께 0.5 mm

그림 105 표면온도 측정용 탐침



IEC 2111/12

모든 단위는 mm

키

- A 문(door)
- B 문(door) 에서 제외된 영역(구역 1)
- C 문(door) 주변의 제외된 영역(구역 2)
- D 구멍(vent)
- E 문의 갭(door gap)
- F 오픈 전면부 표면
- G 측면에서의 제외된 영역
- H 구멍(vents) 주변에서의 제외된 영역(구역 3)

그림 106 - 제외된 영역을 나타내는 기기의 전면도

부 속 서

다음은 제외하고는 제1부의 이 부속서를 적용한다.

부속서 C(규정) 전동기 노화 시험

변 경 표 C.1에서 p 값은 2 000이다.

부속서 R(규정) 소프트웨어 평가

R.2.5 수정;

표 R.1 또는 R.2에 규정된 고장//에러 조건을 조절할 수단을 장착한 소프트웨어를 요구하는 기능을 갖는 프로그래머블 전자회로는 고장/에러에 대한 검출은 19항 및 22.115항에 불만족하기 전에 일어나야 한다.

R.2.2.9 수정;

전자보호회로의 제어를 받는 소프트웨어 및 안전 관련 하드웨어는 19항 및 22.115항에 불만족하기 전에 초기화 및 종료되어야 한다.

참고 문헌

다음은 제외하고 제1부의 참고 문헌을 적용한다.

추 가

KS C IEC 60335-2-6 가정용 및 이와 유사한 전기 기기의 안전성-제2부: 거치형 조리 레인지, 호브, 오븐 및 이와 유사한 기기의 개별 요구 사항

KS C IEC 60335-2-12 가정용 및 이와 유사한 전기 기기의 안전성-제2-12부: 보온 플레이트 및 이와 유사한 전기 기기의 개별 요구 사항

KS C IEC 60335-2-13 가정용 및 이와 유사한 전기 기기의 안전성-제2-13부: 전기 튀김기, 전기 프 라이팬 및 이와 유사한 기기의 개별 요구 사항

KS C IEC 60335-2-25 가정용 및 이와 유사한 전기 기기의 안전성-제2-25부: 전자 레인지의 개별 요구 사항

KS C IEC 60335-2-78 가정용 및 이와 유사한 전기 기기의 안전성-제2부: 야외용 전기 바베큐 기기의 개별 요구 사항