



KC 60335-2-6

(개정 : 2022-02-16)

IEC Ed 6.1 2018-05

전기용품안전기준

Technical Regulations for Electrical and Telecommunication Products and Components

가정용 및 이와 유사한 전기기기의 안전성
제2-6부: 거치형 조리레인지, 호브, 오븐 및 이와 유사한 기기의
개별 요구사항

Household and similar electrical appliances - Safety
Part 2-6: Particular requirements for stationary cooking ranges, hobs,
ovens and similar appliances

KATS 국가기술표준원

<http://www.kats.go.kr>

목 차

전기용품안전기준 제정, 개정, 폐지 이력 및 고시현황	1
서문	2
1 적용 범위 (Scope)	3
2 인용 표준 (Normative references)	4
3 용어와 정의 (Terms and definitions)	4
4 일반 요구 사항 (General requirement)	10
5 시험에 관한 일반 조건 (General conditions for the tests)	10
6 분 류 (Classification)	11
7 표시 및 사용 설명서 (Marking and instructions)	11
8 충전부에 대한 감전 보호 (Protection against access to live parts)	15
9 전동기 구동 기기의 기동 (Starting of motor-operated appliance)	16
10 입력 및 전류 (Power input and current)	16
11 온도 상승 (Heating)	17
12 공 란 (Void)	23
13 운전시의 누설 전류 및 절연 내력 (Leakage current and electric strength at operating temperature)	23
14 과도 과전압 (Transient overvoltages)	24
15 내 습 성 (Moisture resistance)	24
16 누설 전류 및 절연 내력 (Leakage current and electric strength)	26
17 변압기 및 관련 회로의 과부하 보호 (Overload protection of transformers and associated circuits)	27
18 내구성 (Endurance)	27
19 이상 운전 (Abnormal operation)	27
20 안정성 및 기계적 위험 (Stability and mechanical hazards)	29
21 기계적 강도 (Mechanical strength)	30
22 구조 (Construction)	32
23 내부 배선 (Internal wiring)	42
24 부 품 (Components)	42
25 전원 접속 및 외부 유연성 코드 (Supply connection and external flexible cords)	43
26 외부 전선용 단자 (Terminals for external conductors)	43
27 접지 접속 (Provision for earthing)	44
28 나사 및 접속 (Screws and connections)	44
29 공간 거리, 연면 거리 및 고체 절연 (Clearances, creepage distances and solid insulation)	44
30 내열성 및 내화성 (Resistance to heat and fire)	44
31 내부식성 (Resistance to rusting)	44
32 방사선, 유독성 및 이와 유사한 위험성 (Radiation, toxicity and similar hazards)	45
부속서 (Annex)	50
부속서 R(규정) (Annex R)	51
참고문헌 (Bibliography)	52
해 설 1	53
해 설 2	54

전기용품안전기준 제·정, 개정, 폐지 이력 및 고시현황

제정 기술표준원 고시 제2007-0058호(2007.02.07)
개정 국가기술표준원 고시 제2014-0421호(2014.09.03)
개정 국가기술표준원 고시 제2015-0383호(2015.09.23)
개정 국가기술표준원 고시 제2022-0016호(2022.02.16)

부 칙(고시 제2022-0016호, 2022.02.16.)

이 고시는 고시한 날부터 시행한다.

단, 기존 안전기준(고시 2015.9.23.)은 1년 후(2023.02.15.)까지 병행 적용한다.

전기용품안전기준

가정용 및 이와 유사한 전기기기의 안전성
제2-6부: 거치형 조리레인지, hob, 오븐 및 이와 유사한 기기의 개별
요구사항

Household and similar electrical appliances – Safety
Part 2-6: Particular requirements for stationary cooking ranges, hobs, ovens and
similar appliances

이 안전기준은 2018년 5월 제6.1판으로 발행된 IEC 60335-2-6 Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-6 : Particular requirements for stationary cooking ranges, hobs, ovens and similar appliances를 기초로 하여 국내실정에 맞게 수정하여 작성한 KS C IEC 60335-2-6(2019.12)을 인용 채택한다.

가정용 및 이와 유사한 전기기기의 안전성

제2-6부: 거치형 조리레인지, 호브, 오븐 및 이와 유사한 기기의 개별 요구사항

Household and similar electrical appliances – Safety Part 2-6: Particular requirements for stationary cooking ranges, hobs, ovens and similar appliances

1 적용범위

제1부의 이 항목을 다음으로 대체한다.

이 안전기준은 정격전압이 1상과 중성선을 접속하는 단상기기에 있어서는 250 V 이하 및 기타 기기에 있어서는 480 V 이하의 가정용 거치형 조리레인지, 호브, 오븐 및 이와 유사한 기기의 안전성을 취급한다.

비고 101 이 안전기준의 적용범위가 되는 기기의 예는 다음과 같다.

- 그리들(griddles)
- 그릴
- 유도 호브
- 유도형 wok(wok) 소자
- 열분해식 자기세척 오븐
- 스팀오븐

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

- 경험과 지식이 부족하거나 신체적, 감각적 또는 정신적 능력이 감독이나 지시 없이 안전하게 사용하는 것이 안 되는 사람(어린이 포함)
- 어린이가 기기를 가지고 노는 경우

비고 102 다음 사항에 대하여 주의를 하여야 한다.

- 자동차, 선박 또는 항공기 탑재용 기기에는 필요하다면 추가사항이 요구될 수 있다.
- 여러 국가에서는 보건 관계기관, 노동안전 관계기관, 수도 관련기관, 기타 정부기관에 의해 요구사항을 별도로 추가 규정하고 있다.

비고 103 이 안전기준은 다음의 경우에는 적용하지 않는다.

- 상업적 요식업용으로 설계된 기기

- 부식성 또는 폭발성 기체(먼지, 증기 또는 가스)가 존재하는 곳과 같은 특수한 상황인 장소에서 사용하는 기기
- 토스터, 그릴, 로스터 및 이와 유사한 휴대용 조리기기의 개별 요구사항(KS C IEC 60335-2-9)
- 전자 레인지의 개별 요구사항(KS C IEC 60335-2-25)

2 인용 표준

다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

추가 :

KS C IEC 60584-1, 열전대-제1부 : 기준표

IEC 60068-2-6:2007, Environmental testing — Part 2-6: Tests — Test Fc: Vibration (sinusoidal)

비고 IEC 60068-2-6:2007에 대응되는 KS는 2015년도에 고시된 KS C IEC 60068-2-6이다.

KS C IEC 60068-2-27:2008, 환경 시험 — 제2-27부: 시험 — 시험 Ea와 지침: 충격 시험

IEC 60068-2-52:1996, Environmental testing — Part 2-52: Tests — Test Kb: Salt mist, cyclic(sodium chloride solution)

비고 IEC 60068-2-52:1996에 대응되는 KS는 2010년도에 고시된 KS C IEC 60068-2-52이다.

ISO 15717 : 1998, Kitchen equipment – Safety requirements and test methods for kitchen cabinets and work tops

3 용어와 정의

3.1.6 추가:

비고 101 동시에 통전되는 가열소자 및/또는 모터의 입력을 제한하는 프로그램 가능한 전자회로에 의해 제어되는 기기를 제외하고, 한 상당 3개 이상의 가열 장치를 갖춘 기기에 있어서는 단자의 크기 및 전원 코드의 공칭 단면적을 결정하는 데 사용하는 전류를 측정할 경우, 부하 경감률을 정격 전류나 정격 입력에 적용한다. 부하 경감률 F는 다음 식에 따라 계산하는데, 여기에서 N은 1상당 동시에 전원 투입할 수 있는 가열 장치의 개수이다

$$F = 0.35 + \frac{0.65}{\sqrt{N}}$$

3.1.9 대체 :

통상 동작

3.1.9.101~3.1.9.107에 걸쳐 규정한 것과 같은 기기의 동작

3.1.9.101 유도형 호브소자 이외의 호브소자는 냉수를 넣은 용기와 함께 동작시킨다. 이 용기는 평평한 바닥 및 뚜껑을 갖춘 가공하지 않은 상업용 알루미늄 재질로 만든다. 물이 끓을 때까지 온도 제어기는 최대로 설정하고, 이후 서서히 물이 끓도록 조정한다. 물이 끓는 동안에 수위를 유지하기 위하여 물을 추가시킨다.

의심이 있을 경우에는 그림 101에 명기된 용기를 사용한다.

유도형 호브소자는 실온에서 조리유를 그림 102에 규정된 것과 같은 용기에 넣어서 동작시킨다. 온도제어기는 기름의 온도가 (180 ± 4) °C에 도달할 때까지 최고로 설정하고, 이후 이 온도가 유지되도록 조정한다. 오일 온도는 용기 바닥 중앙보다 10 mm 위에서 측정된다.

유연한(flexible) 유도호브 조리영역 내의 유도호브 소자들은 다음을 고려하여 작동한다.

a)유연한 유도호브 조리영역을 가능한 한 덮을 수 있도록 배치되는 동시에 별도로 제어할 수 있는 최대 용기의 수. 가장 불리한 결과를 낼 수 있는 용기들의 조합이 시험에 사용되어야 한다. 같은 직경의 용기 여러 개를 사용할 수 있다;

b)가장 높은 전력밀도(power density)()를 제공하는 용기;

c)유도호브소자를 동작시킬 수 있는 가장 작은 크기의 용기

비고 1 시험에는 그림 102를 만족하는 용기들이 사용되어야 한다. 시험을 위해 그림 101에 명시된 용기의 직경이 고려되어야 한다.

a), b) 또는 c)에 명시된대로, 관련 하위절에 명시되어있는 시험을 위한 가장 불리한 조건을 가져오는 동작들이 적용된다.

유도 워 소자는 유도 워 소자의 가열구(cavity)와 동등한 구 지름과 0, -1 % 이상 차이가 없는 등가 구 지름을 가진 워으로 동작시킨다. 이 워은 제조업체에서 제공할 수 있다.

워은 최대 탄소 함유량이 0.08 %이고 두께가 (2 ± 0.5) mm의 저탄소 강으로 만든다. 워의 높이는 유도 워 소자의 가열구 깊이의 약 2배가 되어야 한다.

워은 실온에서 대략 워 높이의 절반만큼 조리유로 채운다. 온도 제어기는 기름 온도가 (180 ± 4) °C에 도달할 때까지 최고로 설정하고, 이후 이 온도가 유지되도록 조정한다. 기름 온도는 용기 바닥 중앙보다 10 mm 위에서 측정한다.

유연한 유도호브 조리영역 내의 유도호브소자 및 유도 워 소자 이외의 모든 호브소자에서 용기 바닥의 지름은 조리영역의 지름과 거의 같고 액체의 양은 표 101에 규정하고 있다. 용기는 조리영역의 중앙에 위치시킨다.

1개의 호브 소자에 여러 개의 조리 영역이 표시되어 있는 경우에는 최악의 조리 영역에서 시험을 수행한다.

조리 영역이 원형이 아닌 경우에는 호브의 가장자리 및 기타 용기를 고려하여 조리 영역을 가능한 한 넓게 포함할 수 있는 최소의 비원형 용기를 사용한다.

표 101 - 용기 내의 액체량

조리영역의 지름 mm	물 또는 기름의 양 L
≤ 110	0.6
> 110~≤ 145	1.0
> 145~≤ 180	1.5
> 180~≤ 220	2.0
> 220~≤ 300	3.0

3.1.9.102 오븐은 비어 있는 상태로 문을 닫고 동작시킨다. 오븐의 중앙에 평균온도를 다음과 같이 유지할 수 있도록 온도제어기를 조절한다.

- 강제 공기순환이 되는 오븐에서는 (220±4) °C
- 기타 오븐에서는 (240±4) °C

이러한 온도가 얻어지지 않을 경우에는 온도제어기를 최고로 조절한다.

온도제어기가 부착되어 있지 않은 오븐은 오븐의 중앙온도가 (240±15) °C를 유지될 수 있도록 스위치를 개·폐한다.

대기압식 스팀 오븐 및 고압식 스팀 오븐은 사용설명서에 따라 동작시킨다. 뚜껑, 도어 및 덮개를 제 위치에 위치시키고 닫는다. 조리온도에 도달할 때까지 제어기를 최고로 조정하고, 이후 이 온도를 유지할 수 있도록 최소치로 설정하여 조정한다.

수동으로 채워지는 스팀 발생기는 사용설명서에 따라 물을 채우고, 스팀을 지속적으로 유지하기 위해 물을 추가시키게 된다.

자동으로 채워지는 스팀 발생기는 상수도에 접속하고, 설치 설명서에 따라 압력을 설정한다.

공급수는 다음과 같은 온도를 갖는다.

- 냉수원에 접속하는 기기는 (15±5) °C
- 온수원에 접속하는 기기는 (60±5) °C 또는 설명서에 규정한 온도 중 높은 온도

스팀 컨벡션 오븐은 스팀 발생 중에도 동작하지만, 스팀이 없을 시에도 동작하도록 온도제어기를 조정한다.

3.1.9.103 그릴은 정상사용시에 최악의 위치에서 그릴용 팬과 음식물 지지대를 비운 상태로 운전하며 문 및 기타 부속품은 사용설명서에 따라 위치시킨다. 이러한 사용설명서가 없는 경우에는 문 및 기타 부속품은 있는 그대로 최악의 위치로 놓는다. 온도제어기는 최고치로 설정한다. 그러나 오븐이 설치된 그릴의 사용설명서에 낮게 설정하라는 내용이 명기되어 있는 경우에는 이러한 설정지침을 따른다. 발열체 위에 설치하는 반사경을 제 위치에 놓는다.

3.1.9.104 오븐이나 그릴의 회전코쟁이는 그림 103에서 보는 바와 같이 회전코쟁이에 부하를 걸어서 동작시킨다. 기기는 다음 사항과 함께 사용설명서를 고려하여 동작시킨다.

- 동작할 발열체
- 온도제어기의 설정
- 문과 그릴용 팬의 위치

이러한 사용설명서가 없을 경우에는 제어기를 최고로 조정하고 문을 완전히 열거나 또는 최악의 위치인 중간위치로 한다.

그릴용 팬은 최소의 위치로 한다.

3.1.9.105 보온 칸막이 및 이와 유사한 격벽은 제어기를 최대로 설정한 상태로 닫힌 상태에서 작동시킨다.

3.1.9.106 프라이팬은 온도제어기의 조절 또는 전원의 개·폐로 가열면적의 중심온도가 (275 ± 15) °C로 유지되도록 동작시킨다.

3.1.9.107 조리레인지는 기술된 통상 동작 조건에서 동작하는 개별 전열 장치와 함께 동작시킨다.

3.101

오븐(oven)

음식물을 용기 안에 넣거나 선반 위에 올려놓을 수 있는 구조로 되어 있고, 문이 있는 가열 공간을 갖는 기기

3.102

그릴(grill)

식품을 석쇠나 코쟁이로 지지하고 방사열로 조리할 수 있도록 제작한 가열장치

비고 그릴에서 이루어지는 조리 동작을 그릴링 또는 브로일링(broiling)으로 부른다.

3.103

호브(hob)

호브면 및 하나 이상의 호브소자를 갖춘 기기로 조리레인지 내에 설치되거나 그 일부가 된다.

3.104

조리레인지(cooking range)

호브 및 하나 이상의 오븐을 갖춘 기기. 이것은 그리들이나 그릴과 통합시킬 수 있다.

3.105

열분해식 자기세척 오븐(pyrolytic self-cleaning oven)

오븐을 350 °C 이상에서 가열하도록 하여, 조리 부착물 찌꺼기를 제거하는 오븐

3.106

스팀오븐(steam oven)

기기 내의 대기압으로 발생한 스팀으로 식품을 조리하는 오븐

3.106.1

스팀 컨벡션 오븐(steam convection oven)

전통적인 가열과 대기압에서 발생하는 스팀으로 식품을 조리하는 스팀 오븐

비고 동작 온도는 물의 끓는점을 초과할 수 있다.

3.106.2

대기압식 스팀 오븐(atmospheric steam oven)

조리실 내의 압력이 대기압과 크게 다르지 않은 스팀 오븐

3.106.3

고압식 스팀 오븐(pressure steam oven)

대기압보다 상당히 높은 압력에서 발생된 스팀으로 식품을 조리하는 스팀 오븐

비고 상당히 높은 압력은 50 kPa보다 큰 것이다.

3.107

그리들(griddle)

식품을 조리하기 위해 직접 놓을 수 있는 표면을 가진 가열장치

3.108

유도 hob(induction hob)

적어도 하나 이상의 유도 hob소자를 갖춘 hob

3.109

가열장치(heating unit)

독립적인 조리나 보온기능을 수행하는 기기의 부품 일부

비고 예로 hob소자, 오븐, 그릴 및 보온 칸막이 등이 있다.

3.110

hob표면(hob surface)

용기를 놓을 수 있는 기기의 수평부

3.111

호브소자(hob element)

호브면에 부착되어 있는 가열장치 또는 조리영역 아래에 위치한 가열장치

3.112

유도 호브소자(induction hob element)

와전류에 의해 금속용기를 가열하는 호브소자

비고 와전류는 코일의 전자장에 의해 용기의 바닥에 유기된다.

3.113

유도 워크 소자(induction wok element)

워크 수용할 수 있는 대략 구 형상의 호브 표면이 있는 유도 호브 소자

3.114

조리영역(cooking zone)

식품을 가열할 시에 용기를 놓는 호브면에 표시된 부위

비고 호브 소자가 호브면 위로 튀어나올 때, 그 면도 조리 영역이다.

3.115

팬 검출기(pan detector)

호브소자에 포함되어 있는 장치로 용기가 요리 영역에 있지 않으면 동작을 하지 않음.

3.116

접촉 제어기(touch control)

손의 접촉 또는 접근으로 작동하는 제어기로서 접촉면의 움직임이 전혀 없거나 거의 없음.

3.117

온도감지용 탐침(temperature-sensing probe)

온도를 측정하기 위하여 식품 내에 삽입한 장치로 오븐 제어기의 일부

3.118

정격 수압(rated water pressure)

제조자가 기기에 표시한 수압

3.119

정격 조리 압력(rated cooking pressure)

제조자가 기기 가압부에 표시한 고압식 스팀 오븐의 최대 동작 압력

3.120

압력 조절기(pressure regulator)

정상 사용 중 특정값의 압력을 유지하는 제어기

3.121

압력 제거 장치(pressure-relief device)

비정상 동작 조건에서 압력을 제한하는 제어기

3.122

개방 갑판(open deck)

해양 환경에 노출되는 영역

3.123

휴게실(dayroom)

간혹 해양 환경에 노출될 수도 있는 영역

3.124

유연한 유도호브 조리영역(flexible induction cooking zone)

음식을 데우기 위한 그릇을 놓을 위치를 나타내지 않는 유도 호브소자를 갖는 조리영역 위의 영역(area)

4 일반 요구 사항

제1부의 이 항목을 적용한다.

5 시험에 관한 일반 조건

다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

5.3 추가 :

열분해식 자기세척 오븐에서 22.108부터 22.111까지의 시험은 19.의 시험 전에 실시한다.

5.4 추가 :

가스를 사용하는 기기에는 적절한 정격압력으로 가스를 공급한다. 지름 220 mm의 용기에 2 L의 물을 주입하고 뚜껑으로 덮은 후, 호브버너 위에 놓는다. 물이 끓도록 제어기를 가장 높은 값으로 조절한다. 그리고 끓는 상태를 유지하면서 수위를 유지하도록 물을 추가한다.

5.101 III종 온도감지용 탐침은 19.의 시험만을 실시한다.

5.102 스팀 컨벡션 오븐은 오븐으로 시험한다.

6 분 류

다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

6.1 수정 :

기기는 I종, II종 또는 III종이어야 한다.

6.2 추가:

개방 갑판용 오븐은 IPX6 이어야 한다.

7 표시 및 사용 설명서

다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

7.1 추가 :

유도 호브소자의 총 정격입력전력 또는 정격전류를 표시하여야 한다.

고압식 스팀 오븐의 정격 조리 압력은 킬로파스칼(kPa)로 표시하여야 한다.

D형 퓨즈를 제외하고 조리레인지가 퓨즈로 소켓콘센트를 보호하도록 설치되어 있을 경우에는 관련 퓨즈의 정격전류를 표시해야 한다. 소형 퓨즈링크가 설치되어 있는 경우에는 표시사항에 퓨즈링크가 가지고 있는 최대 차단용량을 표시해야 한다.

7.6 추가:



[IEC 60417-5010 (2002-10)의 기호] 켜짐/꺼짐(누름-누름)



[IEC 60417-6059 (2011-05)의 기호] caution, possibility of tilting



[IEC 60417-6060 (2011-05)의 기호] Anti-tip restraints

7.9 추가:

유연한 유도호브 조리영역의 스위치, 접촉제어기, 표시장치 등은 어떤 용기가 어떤 스위치, 접촉제어기, 표시장치 등에 할당되었는지 명확하게 가리키도록 표시되거나 위치해야 한다.

7.10 추가:

호브의 접촉 제어기의 꺼짐 위치는 0로 표시하여야 하며 켜짐 위치는 1로 표시되어야 한다. 호브가 접촉 제어기를 가지고 있지 않으면 이 요구사항은 각각의 호브소자에 대한 접촉 제어기에 적용한다.

만약 동일한 접촉 제어기가 스위치의 켜짐과 꺼짐으로 이용된다면, IEC 60417-1의 기호 5010을 사용해도 된다.

7.12 추가 :

호브면이 유리-세라믹이나 이와 유사한 재료로서 충전부를 보호하고 있는 경우에는 사용설명서에 다음과 같이 명시할 것.

경고 표면이 갈라졌을 경우에는 감전이 발생하지 않도록 기기의 스위치를 끄시오.

조리레인지 및 오븐의 설명서에는 다음과 같은 내용을 포함시켜야 한다.

사용시에 기기는 뜨거워진다. 오븐 내부의 발열체에 접촉하지 않도록 주의하십시오.

오븐의 사용설명서에는 다음과 같은 내용을 명시하여야 한다.

경고 접근 가능한 부분이 사용 중에 뜨거워질 수 있음. 아이들이 접근하지 않도록 하시오.

유리문을 가지고 있는 오븐은 다음과 같은 내용을 포함하고 있어야 한다.

오븐 문 유리를 깨끗이 하기 위해 거친 연마용의 청소도구나 날카로운 금속제 끌개를 사용하지 않을 것. 그것들은 표면에 흠집을 낼 수 있으며 결과적으로 유리를 깨뜨릴 것이다.

만약 11. 시험을 하는 동안 수납용 서랍의 내부 바닥 표면의 중앙 온도가 통상 사용시 단시간 잡는 손잡이에 대한 명시된 값보다 올라갈 경우 이 표면은 뜨거워질 수 있다고 사용설명서에 명시하여야 한다.

고압식 스팀 오븐의 사용 설명서에는 다음과 같은 내용을 포함하여야 한다.

압력 조절기의 덕트는 증기를 빠져나갈 수 있게 한다. 그래서 덕트가 막혀 있지 않은지 정기적으로 점검해야 한다.

고압식 스팀 오븐의 설명서에는 안전하게 문을 열 수 있는 방법에 대한 세부 내용을 제공해야 한다.

고압식 스팀 오븐의 설명서에는 다음과 같은 경고 내용을 포함하여야 한다.

경고 — 압력이 대략 대기압으로 감소될 때까지 배수 꼭지 또는 다른 배출 장치를 열지 마시오.

열분해식 자기세척 오븐의 사용설명서에는 세척 전에 과도한 오염물은 제거해야 한다고 명시해야

하며, 도구류는 세척 중 오븐 내에 그대로 남겨야 한다고 명기해야 한다.

세척시에 통상의 조리시보다도 제어를 높은 위치에 설정하도록 제조자가 사용자에게 제시하고 있는 경우에는 이러한 조건에서 표면이 평상시보다 뜨거워질 수 있으므로 어린이를 가까이 오지 못하도록 해야 한다고 사용설명서에 표기하여야 한다.

세척시에 제거할 수 있는 보호부를 갖춘 팬이 설치된 오븐의 사용설명서에는 보호부를 제거하기 전에 오븐 스위치를 끄고 세척 후 사용설명서에 따라 보호부를 제자리에 놓아야 한다는 내용을 명기해야 한다.

온도감지 탐침을 사용하는 기능을 갖춘 오븐의 사용설명서에는 다음과 같은 내용을 명시할 것.

이 오븐에는 제공한 온도감지 탐침만을 사용하십시오.

선반이 있는 오븐의 설명서에는 선반의 올바른 설치를 나타내는 세부 내용을 포함하여야 한다.

조리레인지, 호브나 오븐의 사용설명서에는 증기청소기가 사용되지 않도록 명시하여야 한다.

유도 호브의 사용설명서에는 다음과 같은 내용을 명시하여야 한다.

나이프, 포크, 스푼, 뚜껑 등의 금속물은 뜨거워질 수 있기 때문에 호브표면에 놓지 마시오.

뚜껑을 갖춘 호브의 사용설명서에는 뚜껑을 열기 전에 뚜껑에 더러운 오물을 제거해야 한다고 명시해야 한다. 또한 뚜껑을 닫기 전에 호브표면을 차갑게 식히는 것이 바람직하다고 명시해야 한다.

할로겐램프를 갖춘 호브용 지침서에는 사용자가 할로겐램프를 쳐다보면 안 된다는 말을 명시하여야 한다.

팬 검출기를 갖춘 호브의 사용설명서에는 다음과 같은 내용을 명시하여야 한다.

사용 후, 호브소자는 제어를 사용하여 스위치를 끄고, 팬 검출기에 의존하지 마시오.

기기가 조명용 램프가 부착되어 있고 과전압 분류 III 조건에 적합한 완전 분리 스위치가 제공되지 않은 경우에는 사용설명서에 다음과 같은 내용을 명기해야 한다.

경고 감전의 위험이 있으므로 램프를 교환하기 전에 전원을 확실하게 차단하십시오.

호브의 사용 설명서에는 기기가 외부 타이머나 별도의 원격 제어 시스템을 수단으로 하여 동작하도록 되어 있지 않음을 명시하여야 한다.

호브의 사용 설명서에는 다음과 같은 내용을 포함하여야 한다.

화재 위험: 음식을 조리면에 보관하지 마시오.

주의 — 조리 과정을 감독해야 한다. 단기적인 조리 과정은 지속적으로 감독되어야 한다.

경고 — 호브에서 주의를 기울이지 않는 지방 요리나 기름 요리는 위험할 수 있으며 화재가 발생할 수 있다.

유도 워 소자를 갖춘 호브의 사용 설명서에는 제조자가 기기와 함께 워를 제공하지 않는 한, 사용할 수 있는 용기 목록을 명시하여야 한다.

선상에서의 사용을 목적으로 하는 오븐의 설명서에는 기기를 개방 갑판에 설치할 수 있는지 여부 또는 휴게실에만 설치할 수 있는지 여부를 명시하여야 한다.

7.12.1 추가 :

조리레인지의 사용 설명서에 레인지가 받침판 위에 설치되어서는 안 된다고 명시하지 않는 한, 마루 위에 설치하는 조리레인지의 사용 설명서에는 레인지를 받침판 위에 설치하는 경우 받침판에서 기기가 미끄러지지 않도록 치수를 재도록 명시하여야 한다.

사용 설명서에서 반대로 명시되지 않으면, 조리레인지와 오븐의 사용 설명서에는 과열을 방지하기 위해 기기가 장식용 문 뒤에 설치되면 안 된다고 명시하여야 한다.

수도와 연결하도록 설계한 기기의 사용 설명서에는 최대 정격 수압을 메가파스칼로 표기하여야 한다.

선상에서 사용을 목적으로 하는 오븐에 대한 사용 설명서에는 기기를 고정하기 위한 세부 내용을 명시하여야 한다.

7.12.3 추가 :

조리레인지가 전원 코드를 가지고 있지 않으면 기기의 이면 온도를 고려하여 어떤 유형의 코드를 사용해야 하는지를 사용설명서에 명시해야 한다.

7.12.4 추가 :

개별 제어 패널을 갖춘 매입형 기기의 사용설명서에는 가능한 한 위험을 피하기 위해 제어 패널을 규정된 가열장치에만 접촉해야 한다고 명기해야 한다.

7.15 추가 :

소켓 콘센트를 보호하는 퓨즈의 정격 전류 표시는 소켓 콘센트 위나 콘센트 근방에 부착해야 한다.

수정:

고정형 기기를 제외한 거치형 기기의 경우, 통상 사용 조건으로 기기가 설치될 때 적어도 제조자명 또는 상표 또는 식별할 수 있는 제조자 표시, 책임 있는 판매자 그리고 모델명 또는 형식 기준이

보여야 한다.

고정형 기기의 경우 제조자명 또는 상표 또는 식별할 수 있는 제조자 표시, 책임 있는 판매자 그리고 모델명 또는 형식 기준의 표시가 제품에 표시되어야 하고, 통상 사용 조건으로 기기가 설치될 때, 만약 보이지 않는다면 설치 후 기기 근처에 붙일 수 있는 추가적인 라벨이나 사용 설명서 안에 명시되어야 한다.

7.101 수동으로 급수하는 스팀 발생기는 급수 중에 볼 수 있어야 하는 최대 수위표시가 되어 있어야 한다.

적합성 여부는 육안검사로 판정한다.

7.102 호브표면의 조리영역이 분명하지 않을 경우에는 적절한 표시를 하여야 한다.

적합성 여부는 육안검사로 판정한다.

7.103 일반적으로 바닥에 놓여 있고, 경첩 높이가 바닥에서 430 mm 미만인 수평으로 경첩 달린 오븐문을 가진 조리레인지의 경우, 20.102의 시험을 준수하기 위해 안정화 수단이 필요하다면

—안정화 수단은 기호 IEC 60417-6060(2011-05) 또는 적어도 3 mm 높이의 글자로 표시되어야 하며, 그 내용은 다음과 같다.

경고: 기기의 기울어짐을 방지하기 위해 이 안정화 수단은 반드시 설치되어야 한다. 설치 설명서를 참조하십시오.

비고 나사 및 볼트와 같이 일반적으로 사용 가능한 고정용 구조물은 기기와 함께 표시되거나 전달할 필요는 없다.

—기기는 전원 공급 장치의 입구와 기기를 안정화시킬 필요성에 대한 사용자 주의를 끌기 위한 적어도 하나 이상의 다른 지점에 IEC 60417-6059(2011-05)의 기호 또는 적어도 3 mm 높이의 글자로 표시되어야 한다.

기호 IEC 60417-6059(2011-05) 또는 IEC 60417-6060(2011-05)을 사용하는 경우, 그 의미는 사용 설명서에 설명되어야 하고 그것들의 최대 높이는 적어도 30 mm는 되어야 한다.

적합성 여부는 육안 검사와 치수 측정으로 판정한다.

8 충전부에 대한 감전 보호

다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

8.1.2 추가 :

포크나 이와 유사한 지시용 물체로 정상 사용시에 우발적으로 접촉할 가능성이 있는 부위에 감지할 수 없을 정도의 힘으로 KS C IEC 61032의 시험막대 12를 가한다. 충전부에 접촉할 가능성은 없어야 한다.

8.1.3 추가 :

KS C IEC 61032의 테스트 프로브 41은 가시적열 가열 소자가 오븐이나 석쇠판 위에 있을 경우에만 적용한다.

9 전동기 구동 기기의 시동

제1부의 이 항목을 적용하지 않는다.

10 입력 및 전류

다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

10.1 추가 :

소켓 콘센트는 테스트 중에 부하를 가하지는 않는다. 그러나 입력 전력은 소켓 콘센트당 1 kW로 간주된다.

오븐 및 스팀 오븐의 경우, 통상 동작 동안에 지정된 가열실 중앙 온도를 얻기 위한 가열 시간이 대표 기간이다.

그리들의 경우, 통상 동작 동안에 지정된 표면 온도를 얻기 위한 가열 시간이 대표 기간이다.

그릴과 보온 칸막이의 경우, 통상 동작 동안에 가열 기간이 대표 기간이다.

호브의 경우, 가장 높은 설정값으로 제어기를 조정하여 물이 끓을 때까지의 가열 시간이 대표적인 기간이다.

유도 호브 소자 및 유도 워 소자의 경우, 가장 높은 설정값으로 제어기를 조정하여 오일 온도가 (180 ± 4) °C에 도달하는 가열 시간이 대표적인 기간이다. 만약 오일이 (180 ± 4) °C에 도달하는 가열 시간 동안 입력 전력이 감소되면, 대표 기간은 입력 전력이 처음 감소할 때까지의 시간이다.

유도 호브 소자와 유도 워 소자의 입력 전력은 각 유도 발생 장치에 대해 별도로 측정을 하고, 전동기 구동기기의 허용차를 적용한다.

10.2 추가 :

소켓 콘센트는 시험 중에 부하를 가하지 않는다. 그러나 전류는 1kW를 정격전압으로 나눈 값으로 간주한다.

오븐 및 스팀 오븐의 경우, 통상 동작 동안에 지정된 가열실의 중앙 온도를 얻기 위한 가열 시간이 대표기간이다.

그리들의 경우, 통상 동작 동안에 지정된 표면 온도를 얻기 위한 가열 시간이 대표 기간이다.

그릴과 보온 칸막이의 경우, 통상 동작 동안에 가열 시간이 대표 기간이다.

호브의 경우, 가장 높은 설정값으로 제어를 조정하여 물이 끓을 때까지의 가열 시간이 대표적인 기간이다.

유도 호브소자 및 유도 워소자의 경우, 가장 높은 설정값으로 제어를 조정하여 오일 온도가 $180^{\circ}\text{C} \pm 4^{\circ}\text{C}$ 에 도달하는 가열 시간이 대표적인 기간이다. 만약 오일이 $180^{\circ}\text{C} \pm 4^{\circ}\text{C}$ 의 온도에 도달하는 가열 시간 동안에 전류가 감소되면, 대표 기간은 전류가 처음 감소 할 때까지의 시간이다.

유도 호브소자와 유도 워 소자의 전류는 각 유도 발생 장치에 대해 별도로 측정을 하고, 전동기 구동기기의 허용차를 적용한다.

11 온도 상승

다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

11.1 추가 :

조리레인지나 오븐의 적합성 여부는 11.101 시험으로 판정한다.

11.2 추가 :

바닥 위에 놓도록 설계된 기기에 있어서는 밀폐된 직각의 상자를 기기의 개방면에 가능하면 가깝게 그리고 시험 코너의 뒷면을 바라보도록 놓는다. 상자는 두께 10 mm의 흑색 도장 합판으로 만든다. 폭은 150 mm이고 윗면의 높이가 호브면과 같으며, 정면은 기기의 정면과 나란하도록 한다.

호브표면을 덮기 위한 뚜껑을 갖춘 기기는 뚜껑을 열고 시험을 한다. 공구를 사용하지 않고도 제거할 수 있는 뚜껑은 제거한다. 다만, 뚜껑을 제거했을 때에 호브소자가 작동하지 않는 경우에는 제외한다.

온도감지용 탐침은 통상 사용 중에 일어날 수 있는 오븐 내의 아무 위치에서나 설치한다. 오븐 온도 제어기에 연결하지는 않는다. 열 분해식 자기세척 오븐은 사용설명서에 특별히 규정되어 있지 않은 경우를 제외하고 온도감지용 탐침을 제 위치에 놓고 시험을 실시한다.

제어 패널의 온도를 낮추는 데 이용되는 착탈 가능한 부분은 제거한다.

안으로 들어가게 할 수 있는 부분은 분리할 수 있는 부분으로 간주하지 않는다.

11.3 추가 :

오븐의 중심온도와 사각형 상자의 표면온도는 시험 코너의 벽에 부착한 열전대를 이용하여 측정한다.

유도 호브 소자의 전자장이 결과에 영향을 미칠 경우에는 끈 접촉 배선을 갖춘 백금 저항 또는 동등한 장치를 이용하여 온도 상승을 측정할 수 있다.

11.101의 시험 중 앞면과 옆면이 평평한 경우, 그림 104의 탐침을 사용하여 온도 상승을 측정한다.

탐침은 탐침과 표면 사이의 가능한 최상의 접촉이 보장되는 방법으로 표면에 $(4 \pm 1) N$ 의 힘을 가한다. 탐침은 최종 온도 판독이 이루어지기 전에 적어도 5분 주기 동안 적용된다.

탐침은 실험실 고정 기구 또는 이와 유사한 장치를 사용하여 제자리에 고정시킬 수 있다.

평평한 전면 및 측면의 경우 탐침과 동일한 결과를 제공하는 측정기를 사용할 수 있다.

11.4 추가 :

유도 호브소자 및 유도 워 소자는 별도로 전원을 공급하고 전동기 구동기기용으로 규정된 바와 같이 동작시킨다.

조리레인지는 통상 동작 상태에서 정격입력의 1.15배의 입력으로 운전한다. 공급전압은 입력이 안정화될 때 측정한다. 이 전압은 조리레인지를 시험하는 동안 가열장치에 공급하는 데 사용된다.

오븐은 통상 동작 상태에서 정격 입력 전력의 1.15배로 동작한다. 공급 전압은 가열 기간 동안 측정된다. 이 전압은 시험 중 오븐의 가열 장치 공급에 사용된다.

11.6 대체 :

복합기기는 전열기기용으로 규정된 바와 같이 동작시킨다.

전동기, 변압기 또는 전자회로를 내장하는 기기가 온도상승 한도를 초과하는 경우 및 입력전력이 정격전력입력보다 작은 경우에는 기기에 정격 전압의 1.06배를 공급하여 시험을 반복한다.

11.7 대체 :

기기는 11.7.101~11.7.106에 규정된 시간 동안 동작시킨다.

비고 101 온도상승이 15분 동안에 1 K 이상 상승하지 않은 경우에는 정상상태에 도달한 것으로 간주한다.

11.7.101 유도 호브소자는 30분간 동작시키고 기타 호브소자는 60분간 동작시킨다.

11.7.102 오븐은 식어있는 상태에서 시작하여 60분간 동작시킨다.

오븐 내의 램프는 수동으로 스위치를 켜지 않는다.

기기가 동시에 전원 투입할 수 있는 두 개의 오븐이 설치되어 있는 경우에는 두 개의 오븐을 한꺼번에 시험한다.

열분해식 자기 세척 오븐은 제어기에 허용되는 최대 시간 동안 또는 안정한 상태에 도달할 때까지의 시간 중 짧은 것으로 선택하여 사용 설명서에 규정한 세척 조건하에서 작동시킨다. 이러한 시험 기간 동안 전원 투입할 수 있는 가열 장치는 정상 동작 하에서 작동시킨다.

회전막대를 갖춘 오븐은 60분간 막대를 회전시켜 동작시킨다.

11.7.103 그릴은 30분간 동작시킨다. 그러나 정격입력을 줄일 수 있는 장치가 설치된 그릴은 제어기를 최대로 설정하여 15분간 동작시킨 후에 평균 입력전력을 약 50 % 감소시키는 설정하에서 15분간 동작시킨다.

회전막대를 갖춘 그릴은 60분간 막대를 회전시켜 동작시킨다.

11.7.104 온도제어기를 갖춘 그리들은 정상상태가 될 때까지 동작시킨다. 기타 그리들은 가열표면의 중앙 온도가 275 °C가 된 후 30분간 동작시킨다.

11.7.105 보온 칸막이 및 이와 유사한 칸막이는 30분간 동작시킨다.

11.7.106 조리레인지에서 동시에 전원 투입할 수 있는 복합 가열장치는 11.7.101~11.7.105에 규정된 시간 동안을 시험하고, 30분간 시험을 한 가열장치는 마지막 시험 30분간 동작시킨다.

비고 가령, 오븐 내에 그릴 및 회전막대가 설치된 조리레인지의 시험 순서는 다음과 같은 조건에 따른다.

- 가능하다면 회전막대 및 오븐과 함께 호브를 60분간 동작한다.
- 대략 실온까지 냉각시킨다.
- 호브를 60분간 동작시키고, 이 경우 그릴은 마지막의 30분간 동시에 동작시킨다.
- 대략 실온까지 냉각시킨다.
- 그릴 및 회전막대와 함께 호브를 60분간 동작시킨다.

11.7.107 기기에 소켓콘센트가 포함되어 있다면 IEC 60083에 부합하는 적절한 플러그를 소켓콘센트에 사용한다. 플러그는 0.75 mm²의 단면적을 갖는 일반 폴리염화비닐 피복 유연성 코드(코드명 60227 IEC 53)를 사용하여 1 kW의 저항부하에 접속한다. 플러그의 온도상승은 시험의 마지막 30분 동안 측정한다.

11.8 수정

표 3에 언급한 나무의 온도상승 대신에 다음 사항을 적용한다.

시험용 모서리의 바닥과 벽, 목재상자 및 사각형 상자의 온도상승은 다음을 초과하지 않아야 한다.

- 탁자 위에 세워 놓는 기기 65 K
- 그릴 75 K
- 기타 기기 70 K

받침판을 호브의 아래에 부착한다고 사용설명서에 기술되어 있지 않은 경우에는 끝단이 반구형이고, 지름 75 mm의 탐침이 접근하는 매입형 호브 밑면의 온도상승은 70 K를 초과하지 않아야 한다.

추가 :

오븐 또는 그릴 내의 내부 유리문 핸들, 그릴 팬, 온도감지탐침 및 회전부의 온도상승은 제한하지 않는다.

열분해식 자기세척 오븐의 추가시험시에 놓, 핸들 및 레버 표면의 온도상승은 다음 값을 초과하지 않아야 한다.

- 금속제인 경우 55 K
- 도자기 및 유리제인 경우 65 K
- 몰드 재료, 고무 또는 나무인 경우 80 K

세척시에 수행할 수 없는 기능과 관련된 놓, 핸들 및 레버의 온도상승은 측정하지 않는다.

전동기, 번압기, 전자회로의 부품 및 이에 의하여 직접적으로 영향을 받는 것을 포함한 부품의 온도상승 한계는 기기를 정격입력의 1.15배로 동작할 때에는 초과할 수도 있다.

플러그의 온도상승은 2 mm 아래의 부분에서 플러그와 맞물리는 면의 중앙에서 측정하여 45 K를 넘지 않아야 한다.

11.101 조리레인지 및 오븐은 11.2에서 규정한 것과 같이 놓는다. 그러나 바닥 위에 놓는 기기는 이면을 시험용 모서리의 한쪽 벽에 붙이고, 또 한쪽 벽으로부터 떨어지게 놓는다. 11.2에 규정된 사각형 상자는 기기의 한쪽 면에 붙여 놓는다. 기기는 온도설정을 제외하고 통상의 사용상태에서 정격전압을 인가한다.

그릴 이외에 정상 사용 상태에서 동시에 전원에 연결할 수 있는 가열장치는 스위치를 켜다.

고압식 스팀 오븐 및 대기압식 스팀 오븐은 제어기를 가장 높은 설정으로 조정하여 각 스팀 모드에서 동작한다. 다른 오븐은 오븐의 수직 중앙에 가장 가까운 선반 지지대에 있는 석쇠 선반 이외의 부속품 없이 동작한다. 오븐 중앙의 평균 온도는 (200 ± 4) °C로 유지한다.

그러나 열분해식 자기 세척 오븐의 경우, 11.7.102에 따라 청소 조건에서 동작한다.

호브 소자 및 그리들은 11.7에 따라 동작시킨다.

보온 칸막이 및 이와 유사한 칸막이는 제어를 최대로 설정하여 동작시킨다.

고압식 스팀 오븐 및 대기압식 스팀 오븐은 30분간 동작한다. 다른 기기들은 60분간 동안 또는 정상 상태가 될 때까지 어느 쪽이든 짧은 시간으로 동작시킨다.

온도 상승은 다음 부위에 대해서는 측정하지 않는다.

—떼어낼 수 있는 보호망에 의해 보호될 수 있는 것이 아닌 한, 끝단이 반구형이고 지름 75 mm인 프로브가 접근할 수 없는 표면

—호브면보다 아래 25 mm 이내 또는 호브면보다 위에 있는 조리레인지 표면

—접근할 수 있는 표면의 폭이 10 mm 이하인 오븐 환기구, 경첩, 외장 등의 작은 부분

—오븐문 가장자리의 10 mm 이내인 표면

시험 중, 표면의 온도 상승은 표 102, 표 103 또는 표 104에 규정된 값을 초과하지 않아야 한다.

표 102 — 접근 가능한 표면에 대한 온도 상승 한계 옵션 1

표면	온도 상승 °			
	K			
	설치 후 바닥보다 850 mm 이하 위에 위치하지 않은 부분		설치 후 바닥보다 850 mm 초과 위에 위치한 부품.	
	오븐문 전면	다른 부분	오븐문 전면	다른 부분
금속	33	42	45	45
도장한 금속 ^b	37	49	55	55
유리 및 세라믹	46	56	60	60
두께 0.4 mm를 초과하는 플라스틱 ^a	51	62	65	65

^a 두께 0.4 mm를 초과하는 플라스틱에 규정된 온도 상승 한계는 0.1 mm 미만 두께의 금속 마감재가 있는 플라스틱 재료에도 적용된다.

^b 금속은 에나멜 또는 비실질적으로 플라스틱 도장으로 제조된 최소 두께 90 mm인 도장이 사용될 때 도장된 것으로 간주된다.

^c 바닥 위의 높이에 관계없이 청소 조건에서 동작하는 열분해식 자기 세척 오븐의 온도 상승 한계는 20 K을 초과하여 적용한다.

표 103 — 접근 가능한 표면에 대한 온도 상승 한계 옵션 2

표면 ^b	온도 상승 ^d			
	K			
	설치 후 바닥보다 850 mm 이하 위에 위치하지 않은 부분		설치 후 바닥보다 850 mm 초과 위에 위치한 부품.	
	오븐문 전면	다른 부분	오븐문 전면	다른 부분
금속	40	45	45	45
도장한 금속 ^c	45	55	55	55
유리 및 세라믹	55	60	60	60
두께 0.4 mm를 초과하는 플라스틱 ^a	60	65	65	65

^a 온도 상승 한계는 0.1 mm 미만 두께의 금속 마감재를 가진 플라스틱 재료에 적용된다.

^b 플라스틱 도장의 두께가 0.4 mm를 초과하지 않는 경우, 도장된 금속 또는 유리 및 세라믹 재료의 온도 상승 한계를 적용한다.

^c 금속은 에나멜 또는 비플라스틱 도장으로 만들어진 최소 두께가 90 mm인 도장이 사용될 때 도장으로 간주된다.

^d 청소 조건에서 동작하는 열분해식 자기 세척 오븐의 부분의 온도 상승은 설치 후 바닥 위의 높이가 850 mm 이상인 부분에 규정된 값보다 높지 않아야 한다. 이 값을 만족시킬 수 없다면, 온도 상승은 이들 값의 두 배보다 높아서는 안 된다. 이 경우, 기호 IEC 60417-5041(2002-10)은 적어도 12 mm 높이로 표시되어야 한다. 그 표시는 기기가 열분해식 자기 세척 모드에서 기기 전면에서 볼 수 있어야 한다.

표 104 — 접근 가능한 표면에 대한 온도 상승 한계 옵션 3

표면	온도 상승	
	K	
	오븐문 전면	다른 부분
금속 및 도장한 금속	45	60
유리질 에나멜 금속	50	65
유리 및 세라믹	60	80
두께 0.4 mm를 초과하는 플라스틱 ^b	80	100 ^a

^a 100 K의 온도 상승 한계는 또한 두께 0.1 mm 이하의 금속 끝단의 플라스틱재에 적용한다.

^b 플라스틱 코팅 두께가 0.4 mm를 초과하지 않은 경우에는 지지대 재료의 온도 상승 한계를 적용한다.

비고 표 102는 호주, 벨기에, 덴마크 및 뉴질랜드에서 적용한다.

표 103은 체코, 핀란드, 독일, 네덜란드, 노르웨이, 스웨덴, 스위스, 터키 및 영국에 적용한다.

표 104는 나머지 국가에 적용한다.

오븐문이 보호부에 의해 보호된다면 표 102, 표 103, 표 104의 오븐문 전면에 규정된 온도 상승

한도는 보호부에 적용한다. 그러나 보호부가 분리할 수 있는 보호부인 경우, 표 102, 표 103, 표 104의 다른 부분에 규정된 온도 상승 한도는 보호부에 의해 보호되는 오븐문 부분에 적용한다.

작업면에서 사용하는 오븐의 경우, 바닥에서 850 mm 이상에 위치한 부품에 대해 규정된 관련 표 102의 온도 상승 한도가 적용된다.

오븐을 그릴로 사용할 수 있고 구워낼 때 문을 닫는 것이 바람직하다고 사용 설명서에 표기되어 있는 경우에는 사용 설명서에 따라 제어를 설정하고, 그릴 모드로 작동하는 오븐에 대해서만 시험을 반복한다. 그릴은 11.7.103에 따라 30분간 동작시킨다. 그러나 오븐에 회전 막대가 있는 경우에는 60분간 제어를 사용 설명서에서 표시한 최악의 조건이 되도록 설정하여 시험을 실시한다. 측정은 단지 오븐문 정면의 온도 상승을 적용하는 곳에만 행한다.

12 공 란

13 운전시의 누설전류 및 절연내력

다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

13.1 추가 :

그릴이 오븐과 함께 설치되어 있는 경우, 오븐 또는 그릴 중 더 불리하게 되는 쪽으로 동작시킨다.

호브에서 시험은 3.1.9.101에 규정한 것과 같이 각 조리영역에 설치한 용기를 채운 상태로 실시한다.

유도 호브소자는 전동기 구동기기와 같이 시험한다.

13.2 수정 :

기기는 11.7에 명시된 기간 동안 동작을 마친 후에 조절기를 가장 높은 값으로 조정하고 누설 전류는 10초 안에 도달하는 가장 높은 값을 측정한다.

거치형 1종 기기의 누설전류는 규정된 값을 초과해서는 안 된다.

- 분리 가능하거나 스위치를 개별적으로 끌 수 있는 가열소자를 갖춘 기기 각 발열체에서 1 mA 또는 입력 kW당 1 mA로서 최대 10 mA이며 어느 쪽이든 큰 쪽. 3개 이상의 발열체가 기기에 부착되어 있는 경우에는 측정된 누설전류의 75 %만을 고려한다.
- 기타 기기 1 mA 또는 기기의 정격입력당 1 mA로 최대 10 mA. 어느 쪽이든 큰 쪽

충전부와 유리질 세라믹 또는 호브의 유사한 재료의 표면 사이에 누설전류 측정은 접지된 금속이 있는 경우, 각각의 용기를 순차적으로 접지된 금속에 접속한다. 접지된 금속이 없는 경우에는 KS C IEC 60990의 그림 4에 설명된 회로를 사용하여 측정된 누설 전류의 침투값은 충전부와 각각의 용기 사이를 순차적으로 측정하고, 이 값은 0.35 mA를 초과하지 않아야 한다.

13.3 추가 :

충전부와 유리질 세라믹 또는 호브의 유사한 재료의 표면 사이에 접지된 금속이 있다면 충전부와 접지된 금속과 연결된 모든 용기 사이에 1 000 V의 시험 전압을 인가한다. 접지된 금속이 없는 경우에는 충전부와 용기 사이에 3 000 V의 시험 전압을 인가한다.

14 과도 과전압

제1부의 이 항목을 적용한다.

15 내 습 성

다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

15.2 추가 :

조리레인지와 호브는 호브면과 수평이 되도록 놓는다. 그림 101에서 보는 바와 같이 최대 지름을 갖는 용기(조리영역의 지름을 초과하지 않음.)는 약 1 %의 염화나트륨을 포함하는 물을 완전히 채우고 조리영역의 중앙에 놓는다. 용액 0.5 L를 15초 주기로 추가로 용기에 지속적으로 붓는다. 시험은 용기에 남아 있는 용액을 제거한 후에 각 조리영역별로 실시한다.

스위치나 온도제어기를 내장하고 있는 호브소자에서는 0.02 L의 식염수 용액을 스위치나 온도제어기의 위에서 흘러내리도록 호브소자의 위에서 붓는다. 이후, 가동부를 누르도록 용기를 호브소자의 위에 놓는다. 제어기가 호브면에 설치되어 있는 경우에는 0.5 L 식염수 용액을 15초 주기로 그 위에 붓는다.

호브표면에 통풍용 개구부를 가진 호브에 대해서는, 통풍용 개구부 바로 위에 있는 환풍통을 통해 0.2 L의 식염수를 일정하게 붓는다. 바깥지름 8 mm 환풍통이 호브면 200 mm 위에 수직으로 위치하도록 한다. 식염수가 기기에 가장 불리한 영향을 주도록 통풍용 개구부 위에 환풍통을 위치시킨다.

만약 개구부가 보호된다면, 식염수가 호브의 표면에 떨어지도록 개구부와 최대한 가까이 환풍통을 위치시킨다.

개구부 근처에 있는 제어기에 식염수를 붓지 않도록 주의를 기울여야 한다.

오븐이나 그릴에서는 0.5 L의 식염수 용액을 오븐이나 그릴 칸막이 바닥에 붓는다.

적하 쟁반 또는 이와 유사한 용기가 구비된 기기에서는 용기에 식염수로 가득 채운다. 용기의 상부면의 면적 100 cm²당 0.01 L에 상당하는 용액을 호브표면에 개구부를 통해 용기 속으로 붓는다. 그러나 총 식염수 용액은 3 L를 초과하지 않아야 한다.

뚜껑을 갖는 호브에서는 0.5 L의 식염수 용액을 닫힌 뚜껑 위로 균일하게 붓는다. 용액을 다 부은 후에 표면을 건조시키고 0.125 L의 용액을 추가적으로 약 50 mm의 높이에서 뚜껑의 중심에 15초간 일정하게 붓는다. 이후 통상 사용 상태에서와 같이 뚜껑을 연다.

제어장치가 호브면 아래에 설치된 호브 및 매입형 오븐 작업면 아래에 설치를 목적으로 하는 매입형 오븐에는 0.5 L 유출 용액으로 유출 시험을 해야 한다. 오븐 전면(제어 노브, 손잡이 제외)은 정사각형 전면 가장자리에 있는 30 mm 두께의 목재 작업면의 전면 가장자리와 정렬된다는 점을 제외하고는 제조업체의 사용 설명서에 따라 설치해야 한다(그림 105 참조). 유출용액은 누출이 일어날 수 있는 가장 불리한 조건을 제공하는 영역에 부어서 누출용액이 제어장치, 접합부, 환기장치 및 유사한 개구부를 통해 오븐의 전면 표면을 따라 흐르게 해야 한다. 필요한 경우 누출 시험에 의해 모든 다른 제어장치 또는 틈새가 덮어질 때까지 시험을 반복한다. 기기는 각각의 시험 사이에 건조시킨다.

시험은 다음과 같이 실시한다.

그림 107의 것과 유사한 모양의 병과 뚜껑은 유출 용액 0.5 l로 채워진다.

병 뚜껑은 그림 106에 따라 중심에서 벗어난 위치에 직경 8 mm의 구멍이 있어야 한다. 또한 병에는 액체 압력을 균일하게 하기 위해 병 바닥 근처(그림107 참조)에 직경 8 mm의 구멍이 있어야 한다.

동일한 방법으로 시험 대상 장비에 유출용액을 부을 경우 다른 적합한 용기를 사용할 수 있다.

병 뚜껑의 구멍은 오븐 전면을 기준으로 약 80mm 수평 거리를 두고 수평 작업 표면에 놓인다. 병의 기울기는 30° 이상, 45° 이하여야 한다. 뚜껑에 있는 구멍의 아래쪽 부분은 작업면과 접촉되어야 하고, 뚜껑의 구멍은 표면에 가장 가깝게 두어야 한다(그림 108 참조).

비고 101 기울기와 거리의 의도는 오븐 전면의 위로 물이 튀는 것을 방지하기 위함이다.

비고 102 직경 8 mm의 구멍을 사용할 때, 지정된 용액의 양이 약 15초 내에 쏟아낸다.

0.5 l의 유출용액을 부으면 작업면에 남아있는 용액이 전면을 향해 밀려나 나머지 용액이 적절하게 평탄한 방법으로 전면으로 균일하게 유출된다.

수원에 접속하는 스팀발생기는 정격 수압으로 공급시킨다. 물 공급용 제어장치는 완전히 개방한 상태로 유지하고, 유입이 자동적으로 정지되지 않는 경우에는 물이 최초로 넘친 후 1분간 그대로 흐르도록 한다.

15.101 온도감지 탐침은 절연이 물에 의해 영향을 받지 않는 구조이어야 한다.

적합성 여부는 다음의 시험으로 점검한다.

탐침은 온도 (20±5) °C에서, 약 1 % NaCl을 포함한 물속에 담근다. 약 15분 동안에 끓는점에

도달하도록 가열한다. 이후, 탐침을 끓는물에서 꺼내어 온도 (20±5) °C의 물에 30분간 담가놓는다.

탈착 가능한 온도 감지 탐침은 이 시험 시 기기에 접촉하지 않는다. 탈착 불가능한 온도 감지 탐침은 오븐에서 시험을 하고, 가능한 한 탐침은 물에 담가 놓는다.

탐침을 물속에서 꺼낸 후, 이 과정을 5회 반복한다. 표면에 묻어 있는 수분을 깨끗이 제거한다.

이후, 탐침은 16.2의 누설전류 시험에 적합해야 한다.

16 누설전류 및 절연내력

다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

16.1 추가 :

호브에서는 3.1.9.101에서 규정한 것처럼 용기를 채우고, 각 조리영역별로 시험을 실시한다.

유도 호브소자 및 유도 워 소자는 전동기 구동기기로서 시험한다.

16.2 수정 :

거치형 1종 기기의 누설전류는 규정된 값을 초과해서는 안 된다.

- 분리 가능하거나 스위치를 개
별적으로 끌 수 있는 가열소
자를 갖춘 기기

각 발열체에서 1 mA 또는 입력 kW당 1 mA로서 최대 10 mA이며 어느 쪽이든 큰 쪽. 3개 이상의 발열체가 기기에 부착되어 있는 경우에는 측정한 누설전류의 75 % 만을 고려한다.
- 기타 기기

1 mA 또는 기기의 정격입력당 1 mA로 최대 10 mA. 어느 쪽이든 큰 쪽

비고 101 오븐에 그릴이 부착되어 있거나 또는 기기에 총 입력전력을 제한하는 장치가 부착되어 있는 경우에는 동시에 스위치를 넣을 수 있는 소자의 누설전류만을 고려한다.

충전부와 유리질 세라믹 또는 호브의 유사한 재료의 표면 사이에 누설전류 측정은 접지된 금속이 있는 경우에는 각각의 용기를 순차적으로 접지된 금속에 접촉한다. 접지된 금속이 없는 경우에 누설전류는 충전부와 각각의 용기 사이를 순차적으로 측정하고, 이 값은 0.25 mA를 초과하지 않아야 한다.

16.3 추가 :

충전부와 유리질 세라믹 또는 호브의 유사한 재료의 표면 사이에 접지된 금속이 있다면 충전부와 접지된 금속과 연결된 모든 용기 사이에 1 250 V의 시험 전압을 인가한다. 접지된 금속이 없는

경우에는 충전부와 용기 사이에 3 000 V의 시험 전압을 인가한다.

17 변압기 및 관련 회로의 과부하 보호

제1부의 이 항목을 적용한다.

18 내 구 성

제1부의 항목을 적용하지 않는다.

19 이상 운전

다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

19.1 추가 :

유도 호브에서는 적합성 여부를 19.101, 19.102 및 19.103의 시험으로 점검하고, 19.2, 19.3, 19.4는 적용하지 않는다. 유도 워 소자에 대해서는 19.101을 적용하지 않는다.

온도감지 탐침은 오븐의 온도를 제어할 수 있도록 접촉한 경우를 제외하고 통상 사용 중에 발생할 가능성이 있는 위치에 놓는다.

19.2 추가 :

호브소자는 용기가 없는 상태로 동작시키고, 팬 검출기는 동작시키지 않는다. 오븐의 문은 열거나 닫거나 어느 쪽이든 가장 불리하게 한다. 호브뚜껑은 호브소자가 뚜껑과 연동되어 있거나 표시램프에서 호브소자의 전원투입상태를 보여주지 못할 경우에는 닫아 놓는다.

비고 101 자동온도조절기 또는 에너지 조절기로 스위치를 개폐하는 램프는 호브소자의 전원투입상태를 보여주지 않아도 무방하다.

하나 이상의 가열장치가 부착된 기기에서 시험은 가열장치를 가장 불리한 상태가 되도록 하여 실시하고, 제어기는 최대치로 설정한다. 오븐의 전원투입상태를 나타내는 표시램프가 부착되지 않은 오븐을 내장하고 있는 기기는 오븐도 동작시키고 제어기는 최대치로 설정한다.

비고 102 오븐을 비쳐주는 데 사용하는 램프가 문을 통해 보이고 오븐과 함께 자동적으로 개폐할 경우에는 표시램프로 간주한다.

열분해식 자기세척 오븐은 세척상태로 동작시키고 세척 중에 작동하는 모터는 스위치를 끄거나 순서대로 차단한다.

비고 103 예로서는 팬 모터나 타이머 모터가 있다.

스팀오븐은 물 없이 동작시킨다.

그릴 구획과 분리하는 문이 있는 조리 레인지는 문을 열거나 닫거나 어느 쪽이든 가장 불리한 조건으로 한다.

19.4 추가:

고압식 스팀 오븐의 압력 조절기는 각 보호 장치와 함께 동작하지 않게 한다.

19.9 적용 불가능

19.11.4 추가:

대기 모드 시험 동안 팬 검출기가 포함되어 있는 경우 적절한 용기를 조리 영역에 두어야 한다.

19.13 추가 :

온도상승 한도 150 K를 목재 캐비닛과 사각형 상자에도 적용한다.

19.4를 시험하는 동안 열분해식 자기세척 오븐의 중앙 온도는 오븐 문이 열릴지라도 425°C를 넘지 않아야 한다.

19.102의 시험 중 오일의 온도 상승은 270 K을 초과해서는 안 된다.

유도 호브소자 및 유도 워 소자의 권선의 온도상승은 19.7에 규정한 값을 초과하지 않아야 한다.

유도 호브소자 및 유도 워 소자의 전기적 강도 시험은 기기를 끈 직후 즉시 시행한다.

오븐 문의 유리는 손상되지 않아야 한다.

19.14의 시험 동안 어떤 통전된 호브 소자든지 끄는 것이 가능해야 한다.

19.101 유도 호브소자에 정격전압을 인가하고 조리영역의 중심에 강철원판(steel disc)을 놓고서 동작시킨다. 이 원판의 두께는 6 mm이고, 센티미터 단위로 반올림하여 호브소자를 동작시킬 수 있는 최소 지름을 갖는다.

19.102 유도 호브소자는 정격전압을 인가하고 통상 동작으로 동작시키지만 온도 조절기는 단락시킨다.

19.103 유도 호브 소자와 유도 워 소자는 빈 용기를 사용하여 11절의 조건으로 동작되며, 제어기는

KC 60335-2-6:2022

가장 높은 설정으로 조정한다.

유도형 호브소자와 유도 워소자가 금속성의 뚜껑을 갖는 경우, 용기 없이 11절 조건에서 동작하여 시험하고, 제어기는 가장 높은 설정으로 조정한다.

IEC 61032의 시험 프로브 B로 가장 불리한 위치에 있는 닫혀 있는 뚜껑에 30 N의 힘을 가한다.

20 안정성 및 기계적인 위험

다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

20.101 조리용 레인지 및 오븐은 열린 문에 부하를 걸었을 경우에 적절한 안정성을 가져야 한다.

적합성 여부는 다음 시험 및 관련이 있는 경우 20.102의 시험으로 점검한다.

수평으로 경첩 문이 있는 기기는 수평면에 놓고 질량이 열린 문의 중앙에 오도록 놓는다. 사각형이 아닌 문은 질량이 통상 사용 중에 걸릴 수 있는 경첩으로부터 최대한 멀어지도록 놓는다.

통상 마루에 놓는 기기에서는 질량은 다음의 조건으로 한다.

- 오븐의 문에서는 22.5 kg
- 기타의 문에서는 7 kg

통상 탁자 위에 놓는 기기에서는 질량이 7 kg이다.

통상 마루에 놓고 수직으로 경첩 문을 갖춘 기기에서는 15 kg의 질량을 문을 개방한 상태로 최악의 상태로 놓는다.

하나 이상의 문을 가지고 있는 기기는 각각의 문을 개별적으로 시험한다.

오븐의 선반은 최악의 위치에 올려놓는다.

조리레인지는 설치를 위한 사용 설명서에 명시된 어떠한 고정 수단을 설치하지 않고 시험한다.

오븐에 근접해서 저장 칸막이가 부착되어 있거나 또는 그 내부에 선반을 동시에 당길 수 있도록 한 조리용 레인지에는 선반에도 하중을 가한다. 선반은 최악의 위치에 놓고, 질량이 균일하게 분배되도록 올려놓는다. 질량은 g으로, 선반의 단면적 cm²에 다음 값을 곱한다.

- 선반 위 20 cm 이내에 아무 것도 없을 경우에는 7.5
- 선반 위 20 cm를 초과한 높이에 아무 것도 없을 경우에는 15

기기는 기울이지 않아야 한다.

문과 경첩의 손상 및 변형은 무시한다.

20.102 일반적으로 바닥에 놓여 있고, 경첩 높이가 바닥에서 430 mm 미만인 수평으로 경첩이 달린 오븐문을 가진 조리레인지의 경우 다음을 제외하고 20.101의 시험을 반복한다.

—조리레인지는 설치 지침서에 명시된 고정 수단이 적용될 것.

—오븐문 하중의 질량이 50 kg으로 증가하거나 22.5 kg의 질량이 오븐문 바깥쪽 가장자리 중앙에 놓이게 하여 가장 나쁜 결과를 주는 것으로 할 것.

조리레인지가 기울어져서는 안 된다.

문과 경첩의 손상 및 변형은 무시한다.

21 기계적 강도

다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

21.1 추가 :

기기가 유리 재질의 문을 갖추고 있는 경우에는 문을 닫은 상태로 유리의 중심에 3회 충격을 가한다. 문이 수평 경첩을 갖춘 경우에는 문이 열려져 있을 때 문의 내부에 충격을 가한다.

유리는 파손되지 않아야 한다.

기기가 유리관에 둘러싸여 있는 가시적 열소자를 가지고 있고 다음과 같은 경우, 기기에 장착한 채로 관에 충격을 가한다.

- 오븐의 윗부분에 설치되어 있고 또한 KS C IEC 61032 시험 프로브 41이 접촉할 수 있는 경우
- 오븐의 내부 다른 곳에 설치되어 있고 또한 KS C IEC 61032 시험 프로브 B가 접촉할 수 있는 경우

이 시험은 가열장치의 보호구조물을 제거하지 않고 시험한다.

유리질 세라믹 또는 이와 유사한 재료로 된 호브표면에는 21.102의 시험 중에 충격을 받는 표면의 일부에 3회의 충격을 가하고, 충격에너지를 (0.70 ± 0.05) J로 증가시킨다. 충격을 높의 20 mm 이내의 표면에 가하지 않는다.

외곽을 제외하고, 호브면이 한 부분으로 되어 있는 경우에는 시험을 하지 않는다.

시험 후, 온도감지 탐침은 15.101에 기술된 바와 같이 1회의 과정을 시행하여 16.2의 누설전류 시험에 적합해야 한다.

21.101 오븐의 선반과 지지대는 적당한 기계적 강도를 가져야 한다.

적합성 여부는 다음의 시험으로 점검한다.

모래 또는 슈트(shot)로 가득 채워진 용기를 오븐의 선반에 놓는다. 총 질량(kg)은 사용 가능한 오븐의 공간 체적(m³)에 220배 또는 24 kg 중 작은 쪽으로 한다.

중앙에 용기를 설치한 선반을 오븐에 놓고서 한쪽 벽에 가능한 한 가깝게 이동한다. 1분 동안 이 위치에 놓은 후에 꺼낸다. 이후, 재투입하여 다른 쪽 벽을 가능한 한 가깝게 이동시킨 후 1분간 방치한다.

시험을 선반의 각 지지대 위치에서 반복한다. 선반 및 지지대는 비틀림이 발생하지 않아야 하며 지지대로부터 떨어지지 않아야 한다.

위의 시험은 선반의 각 지지대 위치에서 시험을 시작하기 전에 오븐 중앙에 (200 ± 4) °C를 평균 온도로 하여 반복한다.

정지 장치 또는 정지 위치를 갖춘 인출할 수 있는 선반이 있는 오븐을 다음과 같이 테스트한다.

선반을 정지 장치 또는 정지 위치에 의해 허용되는 최대 거리까지 완전히 인출한다. 표 105에 규정된 고르게 분산된 힘은 표 105의 측면 치수를 갖는 용기를 사용하여 선반 앞 가장자리 위치에서, 용기 한쪽 면이 선반의 앞쪽 가장자리를 따라 정렬된 상태에서 각 선반에 적용된다.

표 105 - 시험 부하

오븐 용량 L	힘 N	용기 측면 치수 mm
20 ≤ 용량 ≤ 40	50	160 x 160
>40	80	200 x 200

이 시험 동안 선반은 아래쪽으로 6°이상 기울어지지 않아야 한다.

21.102 유리질 세라믹 또는 이와 유사한 재료의 호브면은 통상 사용 중에 발생할 수 있는 충격에 견뎌야 한다.

적합성 여부는 다음의 시험으로 점검한다.

각 호브소자는 제어기를 최대치로 설정하고 정격입력에서 동작시킨다. 유도 호브소자 및 유도 워 소자는 11.에 규정한 바와 같이 동작시킨다. 정상상태가 될 때까지 호브소자의 스위치를 끄고 부하가 걸린 용기를 150 mm의 높이에서 조리영역으로 10회 떨어뜨린다.

유도 워 소자를 제외한 호브소자에 대해, 용기는 바닥면이 지름 (120±10) mm의 편편한 동 또는 알루미늄이고 테두리는 10 mm 이상의 반지름으로 둥글게 되어 있다. 적어도 1.3 kg의 모래 또는 슈트를 균일하게 가득 채우고, 총 질량이 (1.80±0.01) kg이 되도록 한다.

각 조리영역에 순서대로 이 충격을 가한 후에 용기를 제거하고, 모든 호브소자를 정상상태가 될 때까지 동시에 동작시킨다.

(15±5)℃의 온도와 약 1 %의 NaCl 용액 1^{+0.1} L의 양을 호브면에 일정하게 붓는다. 이후, 기기의 전원을 차단한다. 15분 후에 넘쳐 나온 물을 제거하고, 기기를 실온으로 냉각시킨다. 넘친 물을 다시 제거한 후, 호브면에 동일한 양의 식염수를 붓는다.

호브면은 깨지지 않아야 하고 기기는 16.3의 절연내력시험에 견뎌야 한다.

21.103 온도감지 탐침은 오븐의 문에 걸려서 손상이 발생하지 않도록 제작해야 한다.

적합성 여부는 다음의 시험으로 점검한다.

탐침은 통상 사용시와 같이 접촉하고, 감지부 또는 코드는 통상의 위치에 놓아둔다. 감지부와 코드를 감안하여 오븐의 문을 닫고, 최악의 위치에서 5초간 문에 90 N의 힘을 인가한다.

오븐은 이 시험 중 동작하지 않는다.

탐침은 8.1, 15.101 및 29.에 따라야 한다.

21.104 수평 경첩이 설치된 오븐 문의 유리 패널은 통상의 사용 상태에서 발생할 수 있는 열적 충격에 견뎌야 한다.

적합성 여부는 다음의 시험으로 점검한다.

기기는 11.에 규정한 바와 같이 동작시킨다. 이후 문을 열고 온도 (15±5)℃의 물, 0.2 L를 5초 이내에 유리 패널의 중심에 붓는다.

이 시험은 열 분해식 자기 세척 오븐의 세척 사이클 이후에는 실시하지 않는다.

유리가 파손되지 않아야 한다.

22 구 조

다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

22.7 추가:

모든 압력 조절기와 고압식 스팀 오븐의 압력 제거 장치가 동작이 안 되도록 하고 문을 닫는다. 압력은 정격 조리 압력의 두 배까지 수압으로 점차 증가시킨다. 용기는 파열되어서는 안 된다.

22.40 추가:

호브는 원격 조작으로 제어되어서는 안 된다.

22.51 추가:

기기를 끄기 위해 원격 동작을 위한 설정을 수동으로 조정할 필요는 없다.

22.101 호브는 호브 소자가 수직 방향으로 회전하지 않도록 하고 지지대를 조정하는 모든 위치에서 적절히 지지하도록 제작해야 한다.

호브 소자를 중앙 못의 너트로 조일 경우에는 회전을 방지하는 별도의 조치가 필요하다.

분리 가능한 호브 소자를 갖춘 호브는 호브 소자를 제거하거나 대체하는 동안 손상이 발생하지 않도록 제작해야 한다.

적합성 여부는 육안 검사로 판정한다.

22.102 발열체의 작동을 지연시키기 위한 원격 작동 및 타이머는 그릴이 열적으로 제어되고, 오븐 또는 기타 칸막이(compartment)에 내장되어 있으면서 오븐 또는 기타 칸막이의 문을 닫은 상태에서만 그릴을 작동할 수 있는 경우가 아니라면 그릴을 제어하지 않아야 한다. 지연 시작 타이머는 호브소자를 제어해서는 안된다.

적합성 여부는 검사로 판정한다. 하지만, 문의 모니터링이 프로그램 가능한 전자회로에 의해 되어진다면, 소프트웨어는 표 R.1에 명시된 고장/오류 조건을 제어하기 위한 조치를 포함해야 하며 부속서R의 관련 요구사항에 따라 평가한다.

22.103 오븐의 환기통은 빠져나가는 습기나 기름 등이 충전부와 기기의 다른 부품 간의 공간거리 및 연면거리에 영향을 미치지 않도록 해야 한다.

적합성 여부는 육안검사로 판정한다.

22.104 스팀오븐은 스팀 환기구와 덕트가 통상 사용시 막히지 않는 구조로 되어 있어야 한다.

19.4 및 22.7의 시험 중에 동작하는 압력 제거 장치는 적어도 지름 5 mm 또는 너비가 3 mm 이상인 면적 20 mm²을 가진 주입구 구멍이 있어야 한다. 배출구의 구멍 면적은 주입구 구멍 면적보다 작아서는 안 된다.

적합성 여부는 육안 검사 및 측정으로 판정한다.

22.105 매입형 오븐은 덕트를 통하여 환기되지 않는 경우에는 정면으로 환기되어야 한다.

적합성 여부는 육안검사로 판정한다.

22.106 그릴은 그릴용 팬을 정지하지 않고 쉽게 놓을 수 있도록 제작해야 한다.

그릴용 팬은 옆으로 이동할 때 지지대로부터 떨어지지 않도록 해야 한다.

적합성 여부는 육안검사 및 손을 이용한 시험으로 점검한다.

22.107 열 분해식 자기세척 오븐은 세척 과정의 종료 시점에서 자동적으로 스위치가 꺼져야 하고, 다른 세척 사이클을 동작시키기 위해서는 수동 조작해야 한다.

적합성 여부는 육안검사로 판정한다.

22.108 열 분해식 자기세척 오븐은 문의 개폐로 상호 연결시스템 또는 문의 밀폐에 손상을 가하지 않도록 제작해야 한다.

적합성 여부는 다음의 시험으로 점검한다.

문을 적어도 10 cm 정도 열어 놓고 핸들에 90 N의 힘을 가하여 닫는다. 이 동작을 5 000회 실시한다. 열 분해식 자기 세척 기능을 갖는 연동시스템에 매 1 000회 실시한다.

시험 후에 연동시스템은 더 사용하는 데 무리가 없어야 하고 손상 또한 없어야 한다.

22.109 열 분해식 자기세척 오븐은 오븐 중앙의 온도가 350℃를 초과할 때에 오븐에 접근할 수 없도록 연동장치를 구비하고 있어야 한다.

적합성 여부는 육안검사 및 다음의 시험으로 점검한다.

오븐에 정격전압을 인가하고 세척 상태에서 동작시킨 후에 냉각시킨다. 오븐의 중앙 온도가 350℃를 초과하는 동안 레버 및 핸들에 90 N의 힘을 가하고 회전 토크에 2 Nm의 비틀림을 인가한다. 문은 개방할 수 없어야 한다.

연동 시스템을 통상 사용 중에 예상되는, 전원의 차단을 포함하여, 한 번에 한 가지의 고장을 구현하여 이 시험을 반복한다. 19절 시험 중에 적용한 고장 조건은 반복하지 않는다.

비고 고장 조건의 예로는 스프링 파손, 중요 부품의 적정 위치 이탈 등이다.

22.110 열 분해식 자기세척 오븐은 세척 과정 중에 통풍구로부터 가연성 가스가 배출되지 않는 구조이어야 한다.

적합성 여부는 다음의 시험으로 점검한다.

2/3의 소고기 추출물과 1/3의 물로 구성된 고깃국물 30 g과 수소산화 오일 쇼트닝 15 g의 혼합물을 문을 포함하여 오븐 내부에 균일하게 뿌린다. 오븐은 자동온도조절기를 최대로 설정한 후, 3시간 동안 동작시킨다.

KC 60335-2-6:2022

이후, 오븐은 세척 상태 하에서 동작시키고 통풍구를 통해 누출되는 가스를 불꽃 분출로 점화되도록 한다. 불꽃은 길이 약 3 mm로, 각 불꽃은 적어도 0.5 J의 에너지를 가져야 한다.

불꽃은 오븐의 중앙 온도가 300℃에 도달하였을 때 및 50 K의 연속온도상승에서 각각 인가한다. 불꽃을 발생하는 데 사용하는 전극을 가스가 배출된다고 생각되는 통풍구 주위에서 움직여 본다.

가스가 지속적으로 연소되지 않아야 한다.

오븐에 연기를 제거하는 발열소자가 부착되어 있는 경우에는 오븐의 중앙 온도가 세척 상태 하에서 450℃를 초과하는 경우에 발열체를 차단하고 시험을 반복한다.

22.111 열 분해식 자기세척 오븐은 세척 과정 중에 화재의 위험성이 없는 구조로 제작해야 한다.

적합성 여부는 다음의 시험으로 판정한다.

소금이 없는 버터 100 g을 넣은 적정 용기를 오븐 바닥의 중앙에 놓는다.

불꽃발생기의 전극을 버터 표면으로부터 약 7.5 cm 상부에 위치시킨다.

이후, 오븐은 세척 상태에서 동작시키고 불꽃을 발생시킨다. 불꽃은 길이 약 3 mm이고, 각 불꽃은 적어도 0.5 J의 에너지를 가져야 한다. 불꽃은 오븐 중앙의 온도가 300℃에 도달하였을 때 및 50 K의 연속온도상승에서 각각 인가한다.

문의 밀봉부, 통풍구 또는 다른 입구를 통하여 화재가 방출되지 않아야 한다.

22.112 호브는 경첩이 달린 뚜껑이 우발적으로 닫히지 않도록 제작해야 한다.

적합성 여부는 육안검사 및 손에 의한 시험으로 점검한다.

경첩이 클릭 스톱(click stop) 및 이와 유사한 장치를 갖추고 있는 경우 또는 기기를 벽에 반대로 놓을 시에 100° 이상의 각도로 뚜껑을 열 수 있을 경우에는 이 요구사항을 만족하는 것으로 간주한다.

22.113 호브는 다음과 같은 위험 상태가 발생하는 경우에 접촉 제어기의 우발적인 동작이 발생하지 않도록 제작해야 한다.

- 용기가 끓어 넘치는 경우를 포함한 액체의 유출
- 제어 패널 위에 놓인 축축한 옷감

적합성 여부는 다음의 시험으로 점검하고, 기기는 정격전압을 공급한다. 이 시험은 각각의 호브소자에 순서대로 전원을 공급하고, 이후 어떤 호브소자에도 전원을 공급하지 않고 실시한다.

깊이 2 mm 이하인 제어 패널을 완전히 덮을 수 있는 최소 140 mL의 충분한 물을 접촉 패드의 조립부에 브리징이 발생하도록 제어 패널 위에 일정하게 붓는다.

크기가 400 mm×400 mm이고 140~170 g/m²의 질량을 갖는 직물을 물에 흥건히 적시고 제어 패널 위에 위치한 사각형의 패드에서 4회 접는다.

의심스러운 경우, 다른 색상의 옷감이 사용될 수 있다.

10초 이상의 시간 동안 어떤 호브소자도 동작하지 않아야 한다.

시험하는 동안 전류가 흐르는 호브소자를 접촉 제어기의 동작으로 끌 수 있어야 한다. 다만, 자동적으로 스위치가 꺼지는 경우는 이에 한하지 않는다.

22.114 접촉 제어기가 부착된 기기는 호브소자의 스위치를 켤 때는 적어도 2번의 수동 조작, 끌 때는 1번의 수동 조작에 이루어져야 한다. 그러나 추가적인 호브소자일 경우 단일 수동 조작으로 꺼져도 된다. 이 경우 1분 후 모든 호브소자가 꺼져야 하고, 하나의 호브소자에 다시 에너지를 투입하고자 할 경우 2번의 수동 조작이 필요하다. 접촉면의 같은 장소를 두 번 접촉하는 것은 두 번의 동작으로 간주하지 않는다.

접촉 제어기를 가지고 있는 호브는 각각의 호브소자에 에너지가 투입되었을 경우 눈으로 식별할 수 있어야 한다.

적합성 여부는 육안검사 및 수동 시험으로 판정한다.

22.115 팬 검출기를 갖춘 유도 호브소자, 유도 워 소자 및 기타의 호브소자는 용기를 조리영역 위에 놓았을 경우에만 호브소자가 동작할 수 있는 구조로 되어 있어야 한다.

적합성 여부는 다음 시험으로 점검하고, 기기는 정격 전압을 공급한다.

크기가 100 mm × 20 mm이고 두께가 2 mm인 쇠막대기를 각 조리영역에 가장 불리한 위치에 돌아가며 놓는다. 제어기는 가장 높은 설정값으로 맞춘다.

유도 호브소자와 유도 워 소자에서 쇠막대기의 온도상승은 35 K를 넘지 않아야 한다. 다른 호브소자는 동작하지 않아야 한다.

22.116 팬 검출기를 갖춘 호브소자는 용기를 10분 이상 제거한 경우에 용기에 의해 호브소자에 전원이 투입되지 않도록 제작해야 한다.

적합성 여부는 손에 의한 시험으로 점검한다.

22.117 팬 검출기를 갖춘 기기에서 지시램프는 호브소자의 제어기가 꺼짐 위치로 스위칭되지 않은 경우에 이를 표시해야 한다.

적합성 여부는 육안검사로 점검한다.

22.118 전원 코드의 플러그를 문 위에 바로 설치된 콘센트에 연결할지라도 그릴은 동작이 불가능해야 한다.

적합성 여부는 육안검사 및 손에 의한 시험으로 점검한다.

22.119 제어 노브의 과도한 온도를 방지하기 위해 내부로 들어가게 할 수 있는 조절용 변류기를 갖는 조리레인은 사용자가 제어 장치를 동작할 때 조절용 변류기의 뜨거운 표면에 닿지 않는 구조일 것.

적합성 여부는 정상동작시 뺀어 나온 조절용 변류기와 접촉되는 제어 노브와 사이의 거리를 측정하여 검사한다. 거리는 최소한 25 mm이거나 노브의 25 mm 범위 내 부분의 온도상승이 표 3에 명시한 대로 단시간만 잡는 핸들, 놉, 그립 및 이와 유사한 부분의 제한값을 초과하지 않아야 한다.

22.120 오븐 문 밖의 유리 패널과 경첩이 달린 뚜껑이 있는 호브는 다음 유리로 만들어져야 한다.

- 그것이 부서질 때 작은 조각으로 부서지는 유리
- 파손되었을 때 통상의 위치에서 풀리거나 떨어지지 않는 유리

부서질 때 작은 조각으로 부서지는 유리의 경우 적합성 여부는 두 개의 시료로 다음과 같은 시험을 실시하여 판정한다.

시험할 유리 패널에 부착된 프레임 또는 기타 부품을 제거하고 유리를 단단한 수평 평면에 놓는다.

비고 시험할 샘플의 가장자리는 부서진 조각이 파손 후 샘플의 팽창을 방해하지 않고 남아 있도록 하기 위한 방법으로 프레임 내에 접착 테이프가 포함된다.

시험할 샘플은 (75 ± 5) g 질량을 갖는 머리와 60° ± 2°각도를 갖는 원추형 텅스텐카바이드 끝을 갖는 펀치를 사용하여 부순다. 펀치는 그 가장자리 중간 지점에서 유리의 가장 긴 가장자리로부터 약 13 mm에 위치해야 한다. 그런 다음 유리가 깨지도록 하기 위하여 펀치를 망치로 때린다.

50 mm × 50 mm의 투명한 마스크를 샘플 가장자리로부터 25 mm 주변 영역과 충격 지점으로부터 반경 100 mm의 반원형 영역을 제외하고는 부서진 유리 위에 둔다.

평가는 적어도 샘플의 두 영역에서 수행되어야 하고 선택된 영역은 가장 큰 조각을 포함해야 한다.

마스크 내의 균열 없는 조각의 수를 세고, 각 평가에 대해 60개보다 작아서는 안 된다.

구부러진 유리의 경우 동일한 재료의 평면 조각을 시험에 사용할 수 있다.

파손되었을 때 통상의 위치에서 풀리거나 떨어지지 않는 유리의 경우, 적합성 여부는 (75 ± 5) g의 질량을 갖는 머리와 60° ± 2°각도를 갖는 원추형 텅스텐카바이드 끝을 갖는 펀치를 사용하여, 제품에서 통상 사용되는 위치에 장착되었을 때 깨어진 유리로 판정한다. 펀치는 그 가장자리의 중간 지점에서 유리의 가장 긴 가장자리로부터 약 13 mm에 위치해야 한다. 그런 다음 유리가 깨지도록 하기 위하여 펀치를 망치로 때린다.

이 시험이 끝나면 조각들을 통상 위치로부터 풀리거나 떨어뜨리기 위해 유리를 부서지게 하거나

균열 내면 안 된다.

22.121 사용자가 청소를 할 때 떼어낼 수 있게 되어 있는 오븐 문의 바깥 쪽 유리 패널은 정확하지 않은 진로로 고정될 수 없도록 구성되어 있어야 한다.

적합성 여부는 육안검사 및 손에 의한 시험으로 점검한다.

22.122 용량이 20 L를 넘고 인출할 수 있는 선반을 갖는 오븐에는 선반의 부주의한 인출을 막기 위한 정지 장치 또는 정지 위치를 갖추어야 한다. 이 요구사항은 액체를 담기 위해 설계된 선반(예: 볶음 접시 등)에는 적용되지 않는다. 이 요구사항은 깊이가 320 mm보다 낮으며 채소를 담기 위해 구멍이 나있는 스팀오븐에서 사용하도록 설계된 선반에도 적용하지 않는다.

비고 정지는 간단한 동작으로 인출을 막는 선반의 기능이다. 당기고 들어올리는 것과 같은 두 가지 별도의 동작은 간단한 동작으로 간주되지 않는다.

선반은 서랍 선반의 앞쪽 가장자리가 정지 위치까지 또는 정지 장치에 의해 허용되는 최대 거리까지 완전히 인출했을 때, 오븐문이 닫힌 위치의 안쪽 전면의 평면을 넘어 160 mm 이상 혹은, 깊이의 50% 이상 인출 가능하여야 한다.

선반은 접시 등이 뒤쪽 가장자리 너머로 미끄러지는 것을 방지하도록 제작되어야 한다.

적합 여부는 육안 검사 및 수동 시험으로 판정한다.

22.123 적어도 하나의 호브 소자를 포함하는 기기는 전자 부품이 고장 난 경우 통전된 호브 소자를 끄는 것이 가능하도록 설계되어야 한다.

적합 여부는 다음 시험으로 판정한다.

기기는 11절에 규정된 조건으로 동작하지만 정격 전압으로 공급된다.

19.11.2의 a)에서 g)의 고장 상태를 고려한 다음, 필요하다면 한 번에 하나씩 전자 회로에 적용한다.

시험 중에는 통전된 호브 소자를 끄는 것이 가능해야 한다.

비고 팬 검출기가 포함된 경우, 적당한 용기를 조리 영역에 놓는다.

프로그램 가능한 전자 회로의 경우 소프트웨어는 표 R.1에 규정된 고장/오류 조건을 제어하기 위한 조치를 포함해야 하고 부속서 R의 관련 요구사항에 따라 평가된다.

22.124 적어도 하나의 호브 소자를 포함하는 기기는 전자 부품이 작동 불능 상태가 될 경우 호브 소자가 의도하지 않게 통전되지 않도록 설계되어야 한다.

적합성 여부는 다음 시험으로 판정한다.

기기는 모든 개별 호브 소자를 끄고 정격 전압으로 공급되는 상태로 11절에 규정된 조건하에서

KC 60335-2-6:2022

동작한다.

19.11.2의 a)에서 g)의 고장 상태를 고려한 다음, 필요하다면 한 번에 하나씩 전자 회로에 적용한다.

호브 소자가 10초 이상 동작해서는 안 된다.

비고 팬 검출기가 포함된 경우, 적당한 용기를 조리 영역에 놓는다.

프로그램 가능한 전자 회로의 경우 소프트웨어는 표 R.1에 규정된 고장/오류 조건을 제어하기 위한 조치를 포함해야 하고 부속서 R의 관련 요구사항에 따라 평가된다.

22.125 고압식 스팀 오븐은 과도한 압력을 방지하는 비자동 복귀형 압력 제거 장치를 포함해야 한다.

적합 여부는 기기가 압력 조절기 및 온도 조절기가 동작하지 않는 통상 동작 상태에서 동작하는지를 판단한다.

압력 제거 장치는 시험 중에 내부 압력이 정격 조리 압력의 20 % 이상으로 초과하지 않도록 동작해야 한다.

22.126 스팀 오븐의 압력 제거 장치는 사람의 부상이나 주변 환경의 손상을 일으키지 않도록 위치시키거나 또는 제작되어야 한다. 그 구조는 동작 불능으로 만들거나 더 높은 제거 압력으로 설정할 수 없는 것이어야 한다.

적합성 여부는 육안 검사 및 19절 시험으로 판정한다.

22.127 고압식 스팀 오븐의 동작 압력은 통상 동작 중에 정격 조리 압력을 초과해서는 안 된다.

적합 여부는 11절 시험 중 동작 압력을 측정하여 판정한다. 측정된 압력은 정격 조리 압력을 초과하지 않아야 한다.

22.128 스팀 오븐의 조리실로부터 물을 배수할 수 있도록 제공된 수단은 전기 절연이 영향받지 않는 방식으로 물을 배출해야 한다.

적합 여부는 육안 검사 및 수동 시험으로 판정한다.

22.129 고압식 스팀 오븐은 부분 진공 형성을 방지하기 위해 진공 해제 수단이 있는 구조여야 한다.

적합 여부는 육안 검사로 판정한다.

22.130 스팀 오븐에서 뜨거운 액체를 비우기 위한 배수 플러그와 같은 배출 장치는 의도치 않게 열 수 없도록 제작되어야 한다. 이 요구사항은 배출 장치 핸들이 열릴 때 배출 장치를 자동으로 닫힘 위치로 돌려 놓거나 차륜형(wheel type)이거나 단일 동작으로 KS C IEC 61032의 시험 프로브 B에 의해 개방 위치에 놓일 수 없도록 오목부에 배치하면 충족되는 것으로 간주된다.

적합 여부는 육안 검사 및 수동 시험으로 판정한다.

22.131 스팀 오븐은 사용 설명서에 따라 기기를 사용할 때 물의 쏟아짐이나 사용자가 위험에 노출될 수 있는 갑작스런 증기나 뜨거운 물의 분출이 없도록 제작되어야 한다.

보호 장치를 통해 증기나 액체의 분출이 이루어지면 전기 절연이 영향을 받지 않거나 사용자가 위험에 노출되지 않아야 한다.

적합 여부는 11절 시험 중에 육안 검사로 판정한다.

22.132 고압식 스팀 오븐은 가압 조리실 내의 압력이 과도할 때 문을 열 수 없도록 제작되어야 한다. 그들은 위험 없이 문을 열 수 있도록 압력 해제 수단을 포함해야 한다.

적합 여부는 다음 시험으로 판정한다.

고압식 스팀 오븐은 압력 조절기가 처음 동작할 때까지 11절에 규정된 대로 동작한다.

고압식 스팀 오븐을 공급 장치에서 분리하고 압력이 4 kPa이 될 때까지 압력을 줄인다. 문이나 핸들을 잡을 수 있는 가장 불리한 지점에 100 N의 힘을 가한다. 문이 열려서는 안 된다.

내부 압력은 점차적으로 낮추어 100 N의 힘을 유지한다. 도어가 열릴 때 위험한 변위가 없어야 한다.

이 시험은 문을 열 수 있기 전에 제어된 방식으로 압력이 자동으로 감소되도록 하는 스크루 클램프 또는 기타 장치로 문을 고정할 때 고압식 스팀 오븐에서는 수행되지 않는다.

22.133 주 전원 전압 차단 중 보이지 않는 꺼짐 위치를 가지는 호브 소자에 의해 생성된 위험은 가능한 한 제거되어야 한다.

적합 여부는 육안 검사 및 다음 시험으로 판정한다.

기기는 11절의 조건하에서 동작한다. 주 전압은 10분 동안 차단된 다음 복귀된다. 전원 공급 장치 복귀 시 호브 소자는 다시 통전되지 않아야 한다.

수동 조작은 호브 요소에 전원을 다시 공급해야 한다.

22.134 전자 회로에 의해 제어되는 유도 호브 소자 또는 유도 워크 소자 이외에 적어도 하나의 호브 소자를 포함하는 기기의 경우, 전자 회로에 고장이 난 경우 안전장치가 손상되지 않아야 한다.

적합 여부는 다음 시험으로 판정한다.

기기는 11절에 규정된 조건하에서 동작하지만 정격 전압으로 공급된다.

19.11.2 a)에서 g)의 고장 상태는 차례로 각 호브 소자의 동작 주기를 제어하는 전자 회로에 한

KC 60335-2-6:2022

번에 하나씩 적용된다.

제어 설정은 2분 이상 더 높은 설정으로 변경되어서는 안 된다.

요구사항을 준수하기 위해 사용된 소프트웨어는 표 R.1에 규정된 고장/오류 조건을 제어하기 위한 조치를 포함해야 하고 부속서 R의 관련 요구사항에 따라 평가된다.

22.135 선상에서의 사용을 목적으로 하는 오븐은 그들이 받을 수 있는 파동(pulse)을 견뎌야 한다

적합 여부는 다음 조건에서 KS C IEC 60068-2-27에 규정된 반 파장 사인파 시험을 실시하여 판정한다

기기는 외함 주변의 끈으로 충격 시험기에 통상 사용 위치에 고정한다.

파동의 유형은 반 사인파이며 가속도는 다음과 같다.

- 반 사인파의 적용은 모든 3축에 있다.
- 최대 가속도: 250 m/s²
- 각 반 파장 사인파의 지속 시간: 6 ms
- 각 방향의 반 사인파의 수: 1 000 ± 10

기기는 8.1, 16.3, 29절에 적합하지 않게 되는 손상을 나타내지 않아야 하고, 접촉이 느슨해지지 않아야 한다.

22.136 선상에서의 사용을 목적으로 하는 오븐은 그들이 받을 수 있는 진동에 견뎌야 한다.

적합 여부는 다음 조건에서 IEC 60068-2-6에 규정된 진동 시험을 실시하여 판정한다.

기기는 외함 주변의 끈으로 진동 테이블에 통상 사용 위치에 고정한다. 진동 유형은 정현파이며 가속도는 다음과 같다.

- 진동 방향은 수직 및 수평이다.
- 진폭: 0.35 mm
- 스윙 주파수 범위: 10 Hz ~ 150 Hz
- 시험 기간: 30분

기기는 8.1, 16.3, 29절에 적합하지 않게 되는 손상을 나타내지 않아야 하고, 접촉이 느슨해지지 않아야 한다.

22.137 선상에서의 사용을 목적으로 하는 오븐은 각 문, 서랍 또는 기타 슬라이드 장치 또는 경첩이 달린 부분을 걸쇠로 확실하게 닫을 수 있는 수단을 가져야 한다.

적합 여부는 육안 검사 및 다음 시험으로 판정한다.

걸쇠가 있는 문, 서랍 또는 기타 슬라이드 장치 또는 경첩이 달린 부분을 열려고 시도할 때 50 N의 힘을 가한다. 힘은 가장 가혹한 위치와 방향으로 가한다.

문, 서랍 또는 기타 슬라이드 장치 또는 경첩이 달린 부분은 열리지 않아야 한다.

22.138 동시에 통전되는 가열소자와 모터의 수를 제한하는 프로그램 가능한 전자회로에 의해 제어되는 기기에 대하여, 가열소자와 모터가 동시에 통전되는 어떠한 조합에 의해서도 기기가 안전하지 않게 되어서는 안된다.

적합성은 다음을 따라 확인한다.

- 표R.1에 명시된 고장/오류 조건을 부속서 R의 관련 요구사항에 따라 적용하고 평가한다.
- 기기는 정격 전압으로 공급되는 동안 11절의 조건 하에서 작동시키며, 제어되는 모든 히터와 모터의 동시 활성화를 위해 프로그램 가능한 전자회로를 수정한다. 이러한 조건 하에서 19.13절을 만족해야 한다.

23 내부 배선

다음의 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

23.3 추가 :

조리레인지의 일부가 호브표면에 접히거나 이동을 목적으로 통상의 위치에서 분리할 경우에는 이 요건 또한 적용한다.

24 부 품

다음의 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

24.1.3 추가 :

호브소자를 제어하는 스위치는 30 000회를 동작시킨다.

비고 단지 닫힌 위치만을 가지고 있는 스위치는 적용하지 않는다.

24.1.4 추가 :

- 에너지 조절기
 - 자동 동작용 100 000
 - 수동 동작용 10 000
- 자기복귀형 온도과승방지장치
 - 유리질 세라믹 호브의 발열소자용 100 000

KC 60335-2-6:2022

- 기타 호브의 발열소자용 10 000
- 열분해식 자기세척 오븐에서 세척과정을 제어하는 자동온도조절기 3 000

24.101 꺼짐 위치를 갖는 자동온도조절기 및 에너지 조절기는 주위온도의 변화로 스위치가 꺼짐 상태가 되지 않아야 한다.

적합성 여부는 세 가지 장치에 대해 수행하는 다음의 시험으로 점검한다.

장치를 꺼짐 위치에 설정하고, 주위온도 -20_{-5}^0 °C에서 2시간 방치시킨 후에 다음의 온도에서 방치한다.

- t°C, 여기서 t는 T-표시에 따른 온도이다.
- T-표시가 없는 장치에 대해서는 55°C

시험 중 꺼짐 위치로 유지해야 한다.

500 V의 시험전압을 1분간 접촉면에 인가한다. 파손이 발생하지 않아야 한다.

24.102 조리용 레인지에 부착되어 있는 콘센트(socket-outlet)는 단상으로 접지극이 있어야 하고, 정격 전류가 16 A 이하이어야 한다. 양극 모두 정격 전류가 콘센트의 정격 전류를 초과하지 않는 퓨즈 또는 소형 회로 차단기로 보호해야 한다. 그것은 분리할 수 없는 덮개 이면에 놓여야 한다. 그러나 소형 회로 차단기의 가동부에는 접근 가능해도 된다. 조리용 레인지가 고정 배선에 영구적으로 연결되어 있거나 극성이 있는 플러그를 갖추고 있는 경우에는 중성극까지 보호할 필요는 없다. 서랍이나 기타 부분을 열어야만 퓨즈에 접근할 수 있다면 분리 불가능한 덮개는 필요 없다.

적합성 여부는 육안 검사에 따라 판정한다.

25 전원 접속 및 외부 유연성 코드

다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

25.3 추가 :

호브, 매입형 레인지 및 매입형 호브의 전원 배선접속은 기기를 설치하기 전에 이루어질 수 있다.

25.14 추가 :

온도감지 탐침에서 총 구부림 횟수는 5 000회 한다. 원형 단면 코드를 갖춘 탐침은 2 500회 구부린 후에 90° 각도로 돌린다.

26 외부 전선용 단자

제1부의 항목을 이 적용한다.

27 접지 접속

제1부의 이 항목을 적용한다.

28 나사 및 접속

제1부의 항목을 적용한다.

29 연면 거리, 공간 거리 및 고체 절연

다음의 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

29.2 추가 :

절연으로 둘러싸여 있거나 오염에 그 기기의 통상 사용 동안 노출되는 것이 있음직하지 않도록 위치되어 있지 않으면 미세 환경의 오염 정도는 3이다.

29.3 추가 :

KS C IEC 61032의 시험용 프로브 41이 닿지 않는 가시적열식 전열소자의 시스(seath)에는 이 항목을 적용하지 않는다.

30 내열성 및 내화성

다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

30.2 추 가

타이머가 없는 유도 워 소자, 그릴 및 그리들은 30.2.2를 적용하고, 기타 기기에 대해서는 30.2.3을 적용한다.

31 내부식성

다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

추가:

선상에서의 사용을 목적으로 하는 오븐의 경우, 적합성 여부는 IEC 60068-2-52의 염수 분무 시험 Kb에 의해 판정되며,

- 개방 갑판 사용의 경우 심각도 1을 적용한다.
- 휴게실 사용의 경우 심각도 2를 적용한다.

금속 부품의 코팅은 다음과 같이 시험을 위해 준비된다.

시험할 관련 부품의 가장자리에서 적어도 5 mm 간격으로 5개의 긁힘(scratch)을 만든다.

21.2의 시험핀이 수평면에 대해 80° ~ 85° 각도를 유지하고, 그 축에 가해지는 힘이 (10 ± 0.5) N이 되도록 하중을 가한다. 표면을 따라 약 20 mm/s의 속도로 핀을 끌어서 긁힘을 만든다.

시험 후 기기는 이 안전기준, 특히 8절 및 27절의 준수가 안 될 정도로 나빠지지 않아야 한다. 코팅은 부서지지 않아야 하며 금속 표면에서 분리되어서는 안 된다.

32 방사성, 유독성 및 이와 유사한 위험성

다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

32.101 열분해식 자기세척 오븐은 세척 중에 일산화탄소 배출량이 위험할 정도가 되지 않는 구조로 제작해야 한다.

적합성 여부는 다음의 시험으로 판정한다.

22.110에서 규정한 혼합물 양의 2배를 문을 포함한 오븐의 내부에 균일하게 뿌린다. 오븐은 정격전압을 인가하고 자동온도조절기를 최대로 설정하여 3시간 동안 동작시킨다.

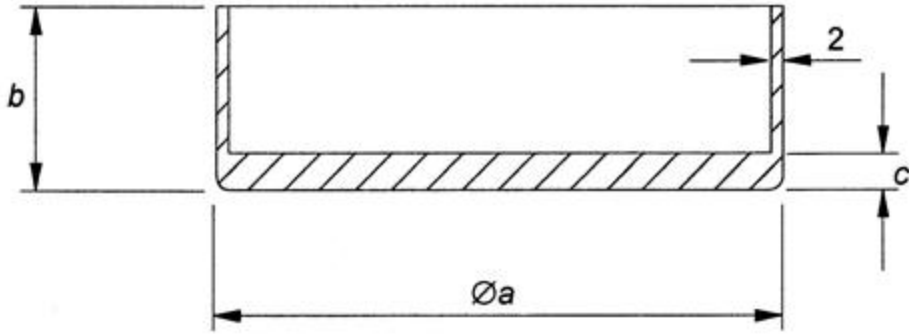
이후, 오븐을 실온까지 냉각시키고 저속 팬으로 공기를 순환시키는 용적 20~25 m³인 밀폐 시험실에 넣는다. 오븐은 세척상태에서 동작시키고 바닥 중앙의 1 m 높이에서 일산화탄소의 농도를 측정한다.

일산화탄소의 농도는 0.015 %를 초과하지 않아야 한다.

오븐에 연기를 제거하는 발열소자가 부착되어 있는 경우, 발열소자가 회로 내부에 있을 때만 세척과정을 진행하지 않는 경우에는 발열체의 전원을 차단하여 반복 시험한다.

적합성이 일산화탄소 농도를 계산하기 위해 전자 회로의 동작에 의존하는 경우, 19.11.2의 a) ~ g)의 고장 상태를 전자 회로에 한 번에 하나씩 적용하여 시험을 반복한다.

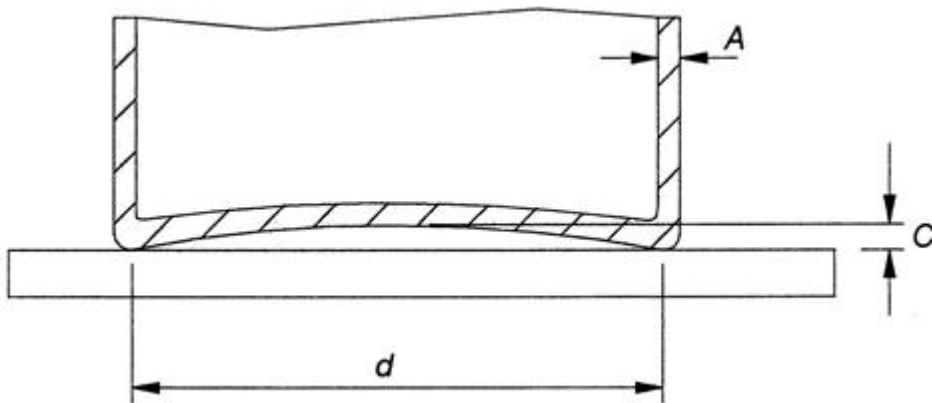
프로그램 가능한 전자 회로의 경우 소프트웨어는 표 R.1에 규정된 고장/오류 조건을 제어하기 위한 조치를 포함해야 하고 부속서 R의 관련 요구사항에 따라 평가된다.



조리 영역의 지름 mm	표준 치수		
	a mm	b mm	c mm
≤110	110	140	8
>110 ≤145	145	140	8
>145 ≤180	180	140	9
>180 ≤220	220	120	10
>220 ≤300	300	100	10

용기 바닥의 오목함은 최대 0.05 mm를 넘지 않아야 하고, 용기의 바닥은 볼록하지 않아야 한다.

그림 101 - 호브소자의 시험 용기

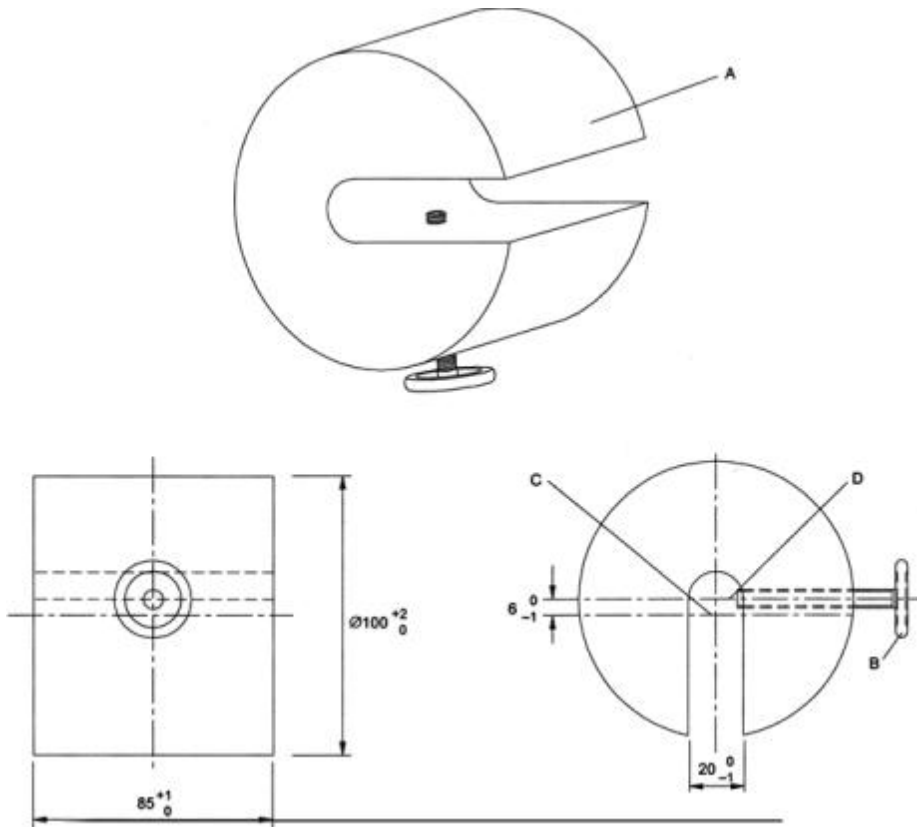


- A 벽의 두께 (2±0.5) mm
- C 최대 오목함
- d 밑면이 평평한 영역의 지름
밑면의 두께
 - d < 145 (2 ± 0.5) mm
 - 145 ≤ d ≤ 240 (3 ± 0.5) mm
 - d > 240 (5 ± 0.5) mm

용기는 최대 탄소 함유량이 0.08 %의 저탄소강으로 되어 있으며, 금속제의 핸들이나 돌출부가 없는

원통형이다. 용기 바닥의 평평한 부분의 지름은 조리영역의 지름 이상이다. 용기 바닥의 최대 오목함은 $0.006 d$ 이하고, 용기 바닥은 볼록하지 않아야 한다.

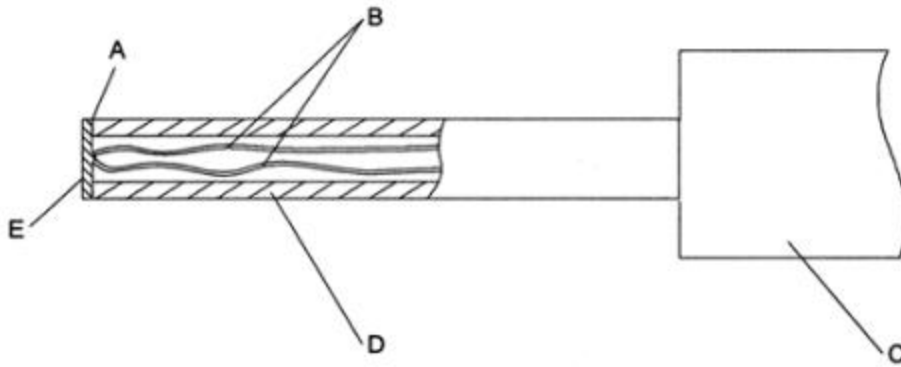
그림 102 - 유도 호브 소자의 시험 용기



- A 질량, 대략 4.5 kg
- B 고정시키는 나사
- C 무게 축
- D 고정시키는 나사의 축

비고 고정 나사를 막대 지름에 접촉하기 위한 회전막대 위에 위치한 부하

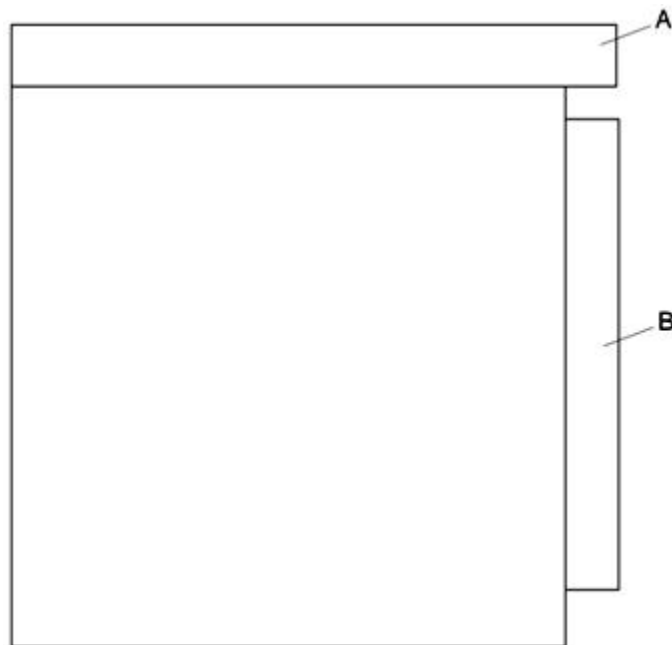
그림 103 - 회전막대를 시험하기 위한 부하



- A 접착제
- B KS C IEC 60584-1의 K형(크롬알루미늄) 지름 0.3 mm 열전대 선
- C (4±1) N의 접촉력이 가능한 핸들배치
- D 폴리카보네이트 튜브 : 안지름 3 mm, 바깥지름 5 mm
- E 주석도금 구리판 : 지름 5 mm, 두께 0.5 mm

비고 원반의 접촉면적은 평평하다.

그림 104 - 표면온도 측정용 탐침



- 식별부호
- A 작업면
 - B 오븐

그림 105 - 매입형 오븐상의 유출 시험을 위한 작업면 배치

부속서

다음은 제외하고 제1부의 부속서를 적용한다.

부속서 R
(규정)

소프트웨어 평가

다음은 제외하고 제1부의 부속서를 적용한다.

R.2.2.5 수정:

표 R.1 또는 표 R.2에 규정된 고장/오류 조건의 제어하기 위한 조치를 포함한 소프트웨어를 요구하는 기능을 가진 프로그램 가능한 전자 회로의 경우 고장/오류는 19절 및 하위절 22.123, 22.124, 22.134 및 32.101의 적합성이 훼손되기 전에 검출해야 한다.

R.2.2.9 수정:

소프트웨어와 그 소프트웨어가 제어하는 안전 관련 하드웨어를 초기화해야 하며, 19절 및 하위절 22.123, 22.124, 22.134 및 32.101의 적합성이 훼손되기 전에 이를 종료해야 한다.

참고문헌

이 참고문헌을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

추가 :

KS C IEC 60335-2-9, 가정용 및 이와 유사한 전기기기의 안전성 - 제2-9부 : 토스터, 그릴, 로스터 및 이와 유사한 휴대형 조리기기의 개별 요구사항

KS C IEC 60335-2-25, 가정용 및 이와 유사한 전기기기의 안전성 - 제2-25부 : 전자레인지의 개별 요구사항

해설 1 전기용품안전기준의 한국산업표준과 단일화의 취지

1. 개요

이 기준은 전기용품안전관리법에 따른 안전관리대상 전기제품의 안전관리를 수행함에 있어 국가표준인 한국산업표준(KS)을 최대한 인용하여 단일화한 전기용품안전기준이다.

2. 배경 및 목적

전기용품안전관리법에 따른 안전관리대상 전기제품의 인증을 위한 시험의 기준은 2000년부터 국제표준을 기반으로 안전성 규격을 도입·인용하여 운영해 왔으며 또한 한국산업표준도 2000년부터 국제표준에 바탕을 두고 있으므로 규격의 내용은 양자가 거의 동일하다.

따라서 전기용품안전관리법에 따른 안전기준과 한국산업표준의 중복인증이 발생하였으며, 기준의 단일화가 필요하게 되었다.

전기용품 안전인증기준의 단일화는 기업의 인증대상제품의 인증시 시간과 비용을 줄이기 위한 목적이며, 국가표준인 한국산업표준과 IEC 국제표준을 기반으로 단일화를 추진이 필요하다.

또한 전기용품 안전인증기준을 한국산업표준을 기반으로 단일화 함으로써 한국산업표준의 위상을 강화하고, 우리나라 각 부처별로 시행하는 법률에 근거한 각 인증의 기준을 국제표준에 근거한 한국산업표준으로 일원화할 수 있도록 범부처 모범사례가 되도록 하였다.

3. 단일화 방향

전기용품안전관리법에서 적용하기 위한 안전기준을 동일한 한국산업표준으로 간단히 전기용품안전기준으로 채택하면 되겠지만, 전기용품안전기준은 그간의 전기용품 안전관리제도를 운용해 오면서 국내기업의 여건에 맞추어 시험항목, 시험방법 및 기준을 여러번의 개정을 통해 변경함으로써 한국산업표준과의 차이를 보이게 되었다.

한국산업표준과 전기용품안전기준의 단일화 방향을 두 기준 모두 국제표준에 바탕을 두고 있으므로 전기용품안전기준에서 한국산업표준과 중복되는 부분은 그 내용을 그대로 인용하는 방식으로 구성하고자 한다.

안전기준에서 그간의 전기용품 안전관리제도를 운용해 오면서 개정된 시험항목과 시험방법, 변경된 기준은 별도의 항을 추가하도록 하였다.

한국산업표준과 전기용품안전기준을 비교하여 한국산업표준의 최신판일 경우는 한국산업표준의 내용을 기준으로 전기용품안전기준의 내용을 개정기로 하며, 이 경우 전기용품안전기준의 구판은 병행 적용함으로써 그간의 인증받은 제품들이 개정기준에 맞추어 개선할 시간적 여유를 줌으로써 기업의 혼란을 방지하고자 한다.

그리고 국제표준이 개정되어 판번이 변경되었을 경우는 그 최신판을 한국산업표준으로 개정 요청을 하고 그리고 전기용품안전기준으로 그 내용을 채택함으로써 전기용품안전기준을 국제표준에 신속하게 대응하고자 한다.

그리고 전기용품안전기준에서만 규정되어 있는 고유기준은 한국산업표준에도 제정요청하고, 아울러 필요시 국제표준에도 제안하여 우리기술을 국제표준에 반영하고자 한다.

4. 향후

한국산업표준과 전기용품안전기준의 중복시험 항목을 없애고 단일화 함으로써 표준과 기준의 이원화에 따른 중복인증의 기업부담을 경감시키고, KS표준의 위상을 강화하고자 한다.

아울러 우리나라 각 부처별로 시행하는 법률에 근거한 각 인증의 기준을 국제표준에 근거한 한국산업표준으로 일원화할 수 있도록 범부처 모범사례가 되도록 한다.

또한 국제인증기구인 국제표준 인증체계를 확대하는 추세에 있으며, 표준을 활용하여 자국 기업의 경쟁력을 강화하는 추세에 있다. 이에 대응하여 국가표준과 안전기준이 국제표준에 신속히 대응함으로써 우리나라의 수출기업이 인증에 애로사항을 감소하도록 한다.

해설 2 전기용품안전기준의 추가대체항목 해설

이 해설은 전기용품안전기준으로 한국산업표준을 채택함에 있어 추가대체하는 항목을 적용하는 데 이해를 돕고자 주요사항을 기술한 것으로 규격의 일부가 아니며, 참고자료 또는 보충자료로만 사용된다.

또한 산업표준화법에 따른 KS표시인증 제품에 대비해서 포함된 제품 성능, 부속서 A는 IEC 부합화로 삭제한다.

심 의 : 전기기기 분야 전문위원회

구 분	성 명	근 무 처	직 위
(위 원 장)			
(위 원)			

(간 사)

원안작성협력 : 시험 인증기관 담당자 연구포럼

구 분	성 명	근 무 처	직 위
(연구책임자)			
(참여연구원)			

전기용품안전기준의 열람은 국가기술표준원 홈페이지(<http://www.kats.go.kr>), 및 제품안전정보센터(<http://www.safety.korea.kr>)를 이용하여 주시고, 이 전기용품안전기준에 대한 의견 또는 질문은 산업통상자원부 국가기술표준원 제품안전정책국 전기통신제품안전과(☎ 043-870-5441~9)으로 연락하여 주십시오.

이 안전기준은 전기용품안전관리법 제3조의 규정에 따라 매 5년마다 안전기준전문위원회에서 심의되어 제정, 개정 또는 폐지됩니다.

KC 60335-2-6 : 2022-02-16

**Household and similar electrical
appliances – Safety**

**- Part 2-6: Particular requirements
for stationary cooking ranges,
hobs, ovens and similar appliances**

ICS 13.120; 97.060

Korean Agency for Technology and Standards

<http://www.kats.go.kr>



산업통상자원부 국가기술표준원

Korean Agency for Technology and Standards
Ministry of Trade, Industry & Energy

주소 : (우) 27737 충북 음성군 맹동면 이수로 93

TEL : 043-870-5441~9 <http://www.kats.go.kr>

