



KC 60335-2-31

(개정 : 2022-02-16)

IEC Ed 5.2 2018-08

전기용품안전기준

Technical Regulations for Electrical and Telecommunication Products and Components

가정용 및 이와 유사한 전기기기의 안전성
제2-31부: 레인지 후드의 개별 요구사항

Household and similar electrical appliances - Safety

Part 2-31: Particular requirements for range hoods and other cooking
fume extractors

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

전기용품안전기준 제·정, 개정, 폐지 이력 및 고시현황

제정 기술표준원 고시 제2007-092호(2007.03.23)
개정 기술표준원 고시 제2011-0724호(2011.12.29)
개정 국가기술표준원 고시 제2014-0421호(2014. 9. 3)
개정 국가기술표준원 고시 제2015-0383호(2015. 9. 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 2015.09.23.)은 1년 후(2023.02.15.)까지 병행 적용한다.

전기용품안전기준

가정용 및 이와 유사한 전기기기의 안전성

제2-31부: 레인지 후드의 개별 요구사항

Household and similar electrical appliances – Safety

Part 2-31: Particular requirements for range hoods and other cooking fume extractors

이 안전기준은 2018년 8월 제5.2판으로 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 IEC 60335-2-6(2018.08)을 인용 채택한다.

가정용 및 이와 유사한 전기기기의 안전성

제2-31부: 레인지 후드의 개별 요구사항

Household and similar electrical appliances – Safety Part 2-31: Particular requirements for range hoods and other cooking fume extractors

1 적용범위(Scope)

제1부의 이 항목을 다음으로 대체한다.

이 안전기준은 정격 전압이 250 V 이하인 가정용 조리용 레인지, 호브 및 이와 유사한 조리기기의 위, 옆, 뒤, 아래에 설치하도록 만들어진 전기 레인지 후드 및 기타 조리용 연무 배출기의 안전성에 대해 규정한다.

비고 101 요리 기기에는 전기나 가스와 같은 다른 연료를 사용할 수 있다.

통상 가정에서 사용하지 않는 기기일지라도 상점 및 농장 등에서 일반인이 사용할 수 있는 것으로 일반 대중에게 위험의 소지가 있는 것은 이 안전기준을 적용한다.

이 안전기준은 가정 주변에서 기기에 의하여 사람이 직면할 수 있는 통상적인 위험성에 대해서는 가능한 한 적용한다.

이 안전기준은 통상 다음의 상태에 대하여는 규정하지 않는다.

- 다음에 해당하는 사람

- 신체, 감각, 정신 능력이 결여되어 있거나
- 경험과 지식이 부족하여 감독이나 지시 없이는 안전하게 기기를 사용할 수 없는 사람

- 기기를 가지고 노는 어린이

비고 102 다음 사항에 대하여 주의를 하여야 한다.

- 정전기 공기 필터와 장착한 기기에 대해 KS C 9314:2013이 적용된다.
- 자동차, 선박 또는 항공기 탑재용 기기에는 필요하다면 추가 사항이 요구될 수 있다.
- 많은 국가에서는 보건 관계 기관, 노동 안전 관계 기관, 기타 정부 기관에 의하여 요구사항을 별도로 추가 규정하고 있다.

비고 103 이 안전기준은 다음의 경우에는 적용하지 않는다.

- 상업용으로 설계된 기기(KS C IEC 60335-2-99)

- 부식성 또는 폭발성이 있는 기체(먼지, 증기 또는 가스)가 존재하는 곳과 같은 특수한 상황인 장소에서 사용하도록 만들어진 기기

2 인용 표준(Normative references)

다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

IEC 61231, International lamp coding system (ILCOS)

3 용어와 정의(Terms and definitions)

다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

3.101 레인지 후드 (range hood)

후드의 위로 오염된 공기를 수집하는 전동기로 동작하는 기기

비고 오염된 공기는 필터를 통해서 창 밖으로 배출되어 제거된다.

3.102 하향 통풍 시스템(down-draft system)

오염된 공기를 내부 배기 덕트 아래쪽으로 유도하는 가정용 조리용 레인지, 호브 및 유사한 조리용 기기와 인접하여 설치할 수 있는 환기 시스템

비고 여과된 공기는 실내로 다시 방출되거나 덕트 외부로 배출될 수 있다.

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.

5.7 추가:

하향 통풍 시스템의 경우, 11항 및 13항에 명시된 시험은 $40\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 의 주변 온도 조건에서 수행한다.

5.10 변경:

별도의 명시가 없는 경우, 기기는 덕트에 연결하지 않는다.

5.101 조리 표면 위에 설치되는 하향 통풍 시스템은 레인지 후드에 명시된 바와 같이 시험한다.

6 분류 (Classification)

제1부의 이 항목을 적용한다.

7 표시 및 사용 설명서 (Marking and instructions)

다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

7.1 추가:

대체할 수 있는 조명 램프의 최대 전력 입력을 다음과 같이 램프 홀더 가까이에 표시해야 한다.

“lamp max... W”

“램프”라는 단어는 IEC 60417-5012 (2002-10) 기호로 대체할 수 있다.

램프의 정격 전압이 기기의 정격 전압보다 낮으면 램프의 정격 전압도 램프 홀더 위나 근처에 표시해야 한다.

자체 차폐(self-shielded) 텅스텐 할로겐 램프 또는 금속 할로겐 램프에만 사용하도록 설계된 레인지 후드에는 “자체 차폐 텅스텐 할로겐 램프 또는 자체 차폐 금속 할로겐 램프와 함께만 사용”기호 또는 다음과 같은 문구가 표시되어야 한다.

“자체 차폐 텅스텐 할로겐 램프 또는 자체 차폐 금속 할로겐 램프와 함께만 사용하십시오.”

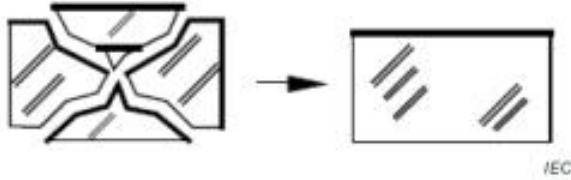
보호 실드가 포함된 레인지 후드에는 “균열이 생긴 보호실드는 교체”기호 또는 다음과 같은 문구가 표시되어야 합니다.

“균열이 생긴 보호실드는 교체하십시오.”

7.6 추가:



“자체 차폐 텅스텐 할로겐 램프 또는 자체 차폐 금속 할로겐 램프와 함께만 사용”



“균열이 생긴 보호실드는 교체”

7.12 추가:

사용 설명서에 다음과 같은 내용을 언급해야 한다.

- 레인지 후드가 가스를 사용하는 기기나 다른 연료를 사용하는 기기와 동시에 사용될 때 적절하게 방을 환기해야 함(공기를 창 밖으로 방출하도록 만들어진 기기에 대해서는 적용하지 않는다.).
- 청소하는 방법 및 주기에 관한 상세한 내용
- 사용 설명서에 따라 청소를 행하지 않는다면 화재의 위험이 있음.
- 레인지 후드 밑에서 술을 부어 불 붙이기 금지
- 주의: 접근 가능한 부품은 조리용 기기와 함께 사용 시 뜨거워 질 수 있다.

사용 설명서에 다음과 같은 내용을 언급해야 한다.

- 램프 유형, 모양 설명 및 이미지;
- 의도된 램프의 정격 전력량;
- 잠재적인 교체 램프의 최대 전력량;
- 램프의 정격 전압 또는 전압 범위 또는 예열 시동 형광등의 경우 스타터 교체 세부 사항;
- 램프 캡의 유형;
- 램프의 공칭 치수.

문자 섹션과 그림 섹션을 모두 포함한 ILCOSD 코드(IEC 61231에 지정된 표준 버전 코드)는 필요한 지침을 제공하는 것으로 간주한다.

비 고 101 ILCOSD 코드를 사용하는 필수 표시의 예는 다음과 같습니다.

예 1 (텅스텐 필라멘트 램프 - 백열등):

다음 유형 램프를 사용한다(또는 대체 유형 램프에 사용). IAA/C-40-220/230-E27-60(ILCOSD 코드는 표준 IEC 61231에 따름).

- 텅스텐 필라멘트 램프 - 투명한 배 모양 램프
- 최대 와트수: 40 W

KC 60335-2-31:2022

- 전압 범위: 220 V - 240 V
- 치수: 공칭 직경 60 mm

예 2 (형광등의 경우):

다음 유형 램프를 사용한다(또는 대체 유형 램프에 사용).
FBRI-23-230-240-E14-82/127(ILCOSD 코드는 표준 IEC 61231에 따름).

- 자체 밸러스트형 형광 반사등 - 일체형 유도형 밸러스트
- 최대 와트수: 23 W
- 전압 범위: 230 V - 240 V
- 치수: 지름 82 mm / 길이 127 mm

"자체 차폐 텅스텐 할로겐 램프 또는 자가 차폐 금속 할로겐 램프만 사용"기호 또는 "균열된 실드 교체" 기호가 사용되는 경우 그 의미를 설명해야 한다.

7.12.1 추가:

설치 설명서에 다음과 같은 내용을 명기하여야 한다.

- 가스를 사용하는 기기나 다른 연료를 사용하는 기기의 배출 가스 경로로 사용되는 파이프에서 배출되는 공기가 새어 나오면 안 됨(공기를 창 밖으로 방출하도록 만들어진 기기에 대해서는 적용하지 않는다.).
- 호브의 조리용 용기의 지지 표면과 레인지후드의 가장 낮은 부분 사이의 최저 거리. (레인지 후드가 가스기기 위에 놓여 있다면, 이 거리는 적어도 65 cm이어야 한다. 가스 호브의 설치설명서에 더 큰 거리가 명시되어 있다면 그 거리를 고려하여야 한다. 다음 경우에는 65cm 거리를 줄일 수 있다.
 - 레인지 후드의 비가연성 부품, 또는
 - 안전 최저 전압에서 작동하는 부품 (이들 부품이 변형 시 충전부에 접근할 수 없는 경우)
- 공기 배출에 관한 규정을 준수해야 한다.

레인지 후드가 4개 이하의 호브 요소만 포함하는 호브 위에 설치되도록 되어 있는 경우, 이 내용을 명시해야 한다.

II종 구조의 접근 가능한 금속 외함이 포함된 레인지 후드의 설치 사용 설명서에는 처마널 또는 덕트 피팅 등 부속품 부착을 위해 레인지 후드를 관통하는 고정 또는 장착용 나사 또는 기타 고정 장치의 위치 및 최대 허용 길이를 명시한 세부 사항이 포함되어야 한다.

부속품을 부착하기 위해, II종 구조의 접근 가능한 금속 외함이 포함된 레인지 후드에 관통되는 고정 또는 장착용 나사, 또는 기타 장치를 사용할 경우, 사용 설명서에는 이러한 나사 또는 고정 장치의 규정 위치를 명시하고 다음 경고 내용을 명시해야 한다.

경고: 이러한 지침에 따라 나사 또는 고정 장치를 설치하지 못할 경우 전기 위험이 발생할 수 있다.

경고는 장비 장착 방법에 관한 세부 사항이 포함된 사용 설명서의 동일 부분에 명시해야 한다.

하향 통풍에 관한 사용 설명서에는 또한 다음 내용을 명시해야 한다.

- 다음 경고(가스 호브와 함께 사용하도록 설계되지 않은 하향 통풍 시스템의 경우)

주의: 이러한 기기는 가스 호브와 함께 사용하도록 설계되지 않았다.

- 가스 기기의 세부사항(가스 호브와 함께 사용하도록 설계된 하향 통풍 시스템의 경우).

비고 101 이 정보는 지정 기기와 함께 하향 통풍 시스템을 시험한 경우에 한 하여 제공할 수 있다.

7.14 추가:

"자체 차폐 텅스텐 할로겐 램프 또는 자체 차폐 금속 할로겐 램프에만 사용" 기호 또는 "균열 있는 실드 교체" 기호의 높이는 15mm 이상이어야 한다.

7.15 추가 :

램프를 교체하는 동안 대체할 수 있는 조명 램프의 최대 전력 입력 표시가 명시되어야 한다.

"자체 차폐 텅스텐 할로겐 램프 또는 자가 차폐 금속 할로겐 램프에만 사용" 기호 또는 "자체 차폐 텅스텐 할로겐 램프 또는 자가 차폐 금속 할로겐 램프에만 사용" 표시가 램프 교체 중에 보여야 한다.

기기가 정상 사용 시와 같이 설치되었을 때 "균열된 차폐 교체" 기호 또는 "균열된 차폐 교체" 표시가 보여야 한다.

8 충전부에 대한 감전 보호 (Protection against access to live parts)

다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

8.2 추가:

사용자가 보수할 목적으로 탈착 가능한 부품을 제거 후, 내부 배선의 기초 절연이 KS C IEC 60227 또는 KS C IEC 60245 표준에 부응하는 코드의 기초 절연과 전기적으로 동등한 것이라면 접촉될 수도 있다.

9 전동기 구동 기기의 시동 (Starting of motor-operated appliance)

제1부의 이 항목을 적용하지 않는다.

10 입력 및 전류 (Power input and current)

제1부의 이 항목을 적용한다.

11 온도 상승 (Heating)

다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

11.2 대체:

매입형 기기는 설명서에 따라 설치하고, 기타 기기는 수직 지지대에 고정한다.

기기는 가장 낮은 지점과 호브 표면과의 거리가 설치 설명서에 명시된 최소 거리가 되도록 호브 위에 위치시킨다. 레인지 후드의 맨 위까지 연장된 수직벽은 레인지 후드의 한 면으로부터 100 mm인 수직 지지대에 알맞은 각으로 놓는다. 수직 지지대, 벽면, 매입형 기기의 설치에는 대략 20 mm 두께의 희미한 검은색이 칠해진 합판을 사용한다.

레인지 후드가 4개 호브 항목의 호브에 설치하도록 설계된 경우, 호브의 뒤에는 2개의 2kW 전기 항목과 앞에 2개의 1.5kW 전기 항목이 있어야 한다.

전기 후드가 6개 호브 항목의 호브에 설치하도록 설계된 경우, 호브의 뒤에는 3개의 2kW 전기 항목과 앞에 3개의 1.5kW 전기 항목이 있어야 한다.

시험에 사용된 호브의 배치도는 **그림 101**과 같다. 호브는 레인지 후드를 중심으로 중앙에 위치한다.

뚜껑이 없는 그릇에 물을 담아 호브 소자 위에 놓는다. 그 그릇의 지름은 대략 호브 소자와 같다. 호브 소자는 끓고 있는 상태로 동작시킨다.

또한 기기는 호브 소자 없이 동작하고 있는 상태로 시험한다.

팬과 별도의 제어 장치 및 필터 박스를 설치 용도로 함께 공급한 기기의 경우, 인풋 및 아웃풋의 덕트 길이는 팬 직경의 4배여야 한다. 단, 팬을 건물 외부 구조에 장착하는 경우, 팬은 아웃풋 쪽에 덕트를 설치하지 않는다.

11.7 대체 :

정상 상태가 될 때까지 기기를 동작시킨다.

11.8 추 가

외곽 및 목재의 온도 상승 한계는 호브 소자가 동작하고 있을 때 적용하지 않는다. 호브 소자가 동작하지 않는 상태에서 측정할 때에는 외곽 및 목재의 온도 상승만을 측정하고, 이 때의 목재 온도 상승 한계는 65 K이다.

램프 홀더 및 인클로저의 온도 상승도 팬 모터를 끄고 조명을 켜 상태에서 결정된다. 인클로저 온도는 모양에 관계없이 램프 유리 주변 35mm 이내의 거리에서 측정되지 않는다.

하향 통풍 시스템의 경우, 온도 상승은 15K 감소한 표 3에 명시된 값을 초과할 수 없다.

12 공 란 (Void)

13 운전시의 누설전류 및 절연내력 (Leakage current and electric strength at operating temperature)

제1부의 이 항목을 적용한다.

14 과도 과전압 (Transient overvoltages)

제1부의 이 항목을 적용한다.

15 내 습 성 (Moisture resistance)

다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

15.1.1 추가:

건물의 외부 구조물에 설치하도록 설계된 팬의 외부 부품은 KS C IEC 60529의 하위항 14.2.4a)의 시험을 실시한다. 팬의 부품은 진동 튜브의 분무로부터 보호되는 외부 표면에는 장착하지 않는다. 시험은 휴지 상태의 기기에 실시한 다음 작동 상태로 실시하고 정격 전압을 공급하며, 셔터나 유사 장치는 개방된 상태로 실시한다.

15.2 추가:

약 1 % NaCl를 함유한 0.5 L의 물이 담긴 용기를 15초 동안 하향 통풍 시스템의 중요 부품에 안정적으로 붓는다.

16 누설전류 및 절연내력 (Leakage current and electric strength)

제1부의 이 항목을 적용한다.

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

제1부의 이 항목을 적용한다.

18 내 구 성 (Endurance)

제1부의 이 항목을 적용하지 않는다.

19 이상 운전 (Abnormal operation)

다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

19.1 추가 :

기기는 또한 19.101의 시험이 요구된다.

19.13 추가:

19.101을 시험하는 동안 모터 권선의 온도는 표 8에 규정된 값을 초과해서는 안 된다. 기기는 부품이 분리될 정도로 변형되어서는 안 된다.

19.101 기기는 11절에서 규정한 대로 호브 위에서 작동시키되, 용기가 없는 상태에서, 뒤쪽에 있는 바깥쪽 호브 소자 2개만 통전된 상태에서 작동시킨다.

20 안정성 및 기계적인 위험 (Stability and mechanical hazards)

다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

20.2 추가:

필터는 탈착 가능한 부품으로 간주한다.

20.101 레인지 후드 또는 하향 통풍 시스템의 부품이 자동으로 이동할 수 있는 경우, 끼이거나 부상 위험이 없어야 한다.

적합 여부는 다음 시험으로 판정한다.

기기를 정격 전압으로 작동시키고 구동 부품을 개폐하도록 작동한다.

구동 부품은 다음과 같아야 한다.

- a) 끼임이 발생할 수 있는 위치에 접근 시, 마지막 50 mm 이동 부분에서 15 mm/s 이하의 속

도로 감속해야 한다.

- b) IEC 61032 탐침 32를 개구부의 폭과 높이 전체에서 끼임 발생 가능 지점에 설치할 경우.
 - 탐침에 접촉하기 전 정지하고 방향을 바꾸어야 한다.
 - 탐침이 구동 부품과 접촉한 경우
 - 100 N 값을 초과하는 탐침에 힘을 가하지 않는다.
 - 탐침을 전단 강도에 노출하지 않는다.

적합 여부가 전자 회로 작동에 좌우되는 경우, 시험은 다음 조건을 개별적으로 적용하여 반복 실시한다.

- 19.11.2의 a) - g)의 고장 조건을 전자 회로에 한 번에 한 가지씩 적용한다.
- 19.11.4.2 및 19.11.4.5의 전자기 현상 시험을 기기에 차례로 적용한다.

구동 부품은 다음과 같아야 한다.

- a) 끼임이 발생할 수 있는 위치에 접근 시, 마지막 50 mm 이동 부분에서 15 mm/s 이하의 속도로 감속해야 한다.
- b) IEC 61032 탐침 32를 개구부의 폭과 높이 전체에서 끼임 발생 가능 지점에 설치할 경우.
 - 탐침에 접촉하기 전 정지하고 방향을 바꾸어야 한다.
 - 탐침이 구동 부품과 접촉한 경우
 - 100 N 값을 초과하는 탐침에 힘을 가하지 않는다.
 - 탐침을 전단 강도에 노출하지 않는다.

21 기계적 강도 (Mechanical strength)

제1부의 이 항목을 적용한다.

22 구조 (Construction)

다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

22.8 대체

사용자가 보수하는 동안 접촉할 우려가 있는 기기에 대한 전기 배선은 청소나 다른 사용자가 보수하는 동안 잡아 당겨지지 않도록 배치되어야 한다.

적합 여부는 육안 검사와 일반 시험에 의하여 판정한다.

탈착 가능한 부분은 떼어낸다. 전기 배선이 과도한 힘을 받아서 쉽게 접촉하여 전선을 잡는 것이 불

가능해야 한다.

의심스러울 경우 전선이 사용자가 보수하는 동안 일어날지 모르는 가장 불리한 상태로 갑자기 잡아 당기지 않고 3회 연속으로 10 N의 힘으로 당긴다. 접속 부분에 대한 변형이 있어서는 안 된다.

비고 101 사용자가 보수하거나 청소하기 전에 접속을 끊는 용도의 내부 접속 코드는 시험하지 않는다.

22.101 기기는 벽 또는 다른 지지대에 안전하게 고정될 수 있도록 설계되어야 한다. 브래킷 및 이와 유사한 수단은 쉽게 휘거나 변형할 수 없는 금속이어야 한다.

적합 여부는 육안 검사에 의하여 판정한다.

비고 기기로 하여금 갑자기 지지대에서 떨어지는 것을 막는 수단 없이 열쇠 구멍 홈, 갈고리 및 이와 유사한 수단 등은 기기를 안전하게 고정시키는 데 적절한 수단으로 고려되어서는 안 된다.

22.102 기기는 인접한 조리용 기기를 움직이지 않고 기름의 침전물을 축적하기 쉬운 부품을 청소할 수 있도록 설계되어야 한다.

적합 여부는 육안 검사에 의하여 판정한다.

비고 필터 뒤에 위치한 부분은 청소해야 할 부분으로 고려되어서는 안 된다.

22.103 II종 구조의 접근 가능한 금속 외함이 포함된 레인지 후드에 관통하는 고정 또는 장착 나사 또는 기타 고정 장치를 사용하여 레인지 후드에 부속을 고정할 경우, 다음 사항이 필요하다.

- 레인지 후드 제조자가 공급한 경우 레인지 호스 외함 및 부속에 미리 홈이 있어야 한다.
- 나사 또는 고정 장치의 올바른 위치 표시를 위하여 레인지 후드 제조자가 공급한 경우 레인지 후드 외함 및 부속품의 표시

표시가 사용된 경우, 표시는 설치 중 뚜렷하게 확인 및 식별할 수 있어야 한다.

충전부가 있는 부분의 레인지 후드 외함에 고정 또는 장착 나사 또는 기타 고정 장치가 관통할 경우, 나사나 고정 장치가 충전부의 배선 또는 절연을 뚫거나 레인지 후드 내 충전부와 접촉함에 따른 위험이 없어야 한다.

충전부가 접지 금속 차단막으로 고정 또는 장착 나사 또는 기타 고정 장치와 구분되지 않은 경우 10 mm 직경과 50 mm 길이의 원통 엔벨롭 내부의 나사 또는 기타 고정 장치 위치 뒤쪽에 위치할 수 없다.

적합 여부는 해당 시, 검사 및 다음 시험으로 판정한다.

고정 또는 장착 나사의 레인지 후드 외함의 관통 지점 바로 뒤쪽에서, 50 mm 길이의 10 mm 직경 원통 모양을 차지하는 면적을 산출한다. 관통 지점 축과 정렬되는 원통 축은 레인지 후드 외함 표면에 일반적인 것이다. 원통 엔벨롭 이내에는 충전부가 없어야 한다.

또한 원통 엔벨롭에서 잠식될 수 있는 충전부는 원통 방향으로 5N의 힘을 가해야 한다. 충전부는 원통 엔벨롭을 침투하지 않아야 한다.

22.104 텅스텐 할로겐 램프 또는 메탈 할라이드 램프를 포함하도록 설계된 레인지 후드에는 보호 실드가 장착되어야 한다. 텅스텐 할로겐 램프의 경우 차폐는 유리여야 한다.

이 요구 사항은 셀프 실드 텅스텐 할로겐 램프 또는 메탈 할라이드 램프와 함께 사용하도록 설계된 레인지 후드에는 적용되지 않습니다.

적합 여부는 검사로 판정한다.

23 내부 배선 (Internal wiring)

제1부의 이 항목을 적용한다.

24 부품 (Components)

제1부의 이 항목을 적용한다.

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

제1부의 이 항목을 적용한다.

26 외부 전선용 단자 (Terminals for external conductors)

제1부의 항목을 이 적용한다.

27 접지 접속 (Provision for earthing)

다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

27.1 추가:

사용자가 보수하는 동안에 접근하기 쉬운 금속 부품도 닿을 수 있는 금속 부품으로 간주한다.

28 나사 및 접속 (Screws and connections)

제1부의 항목을 적용한다.

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

다음의 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

29.2 추가:

절연이 기기의 통상 사용 동안 쉽게 오염에 노출되지 않도록 봉인되거나 위치하지 않는 한 미세 환경의 오염도가 3도이다.

30 내열성 및 내화성 (Resistance to heat and fire)

다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항목을 적용한다.

30.1 추 가

볼프레셔(Ball pressure) 시험은 적어도 105℃의 온도에서 기기 아랫면의 노출 부분에서 한다.

30.2.2 적용하지 않는다.

30.101 기기는 요리면(cooking surface) 으로부터 시작된 화재를 전파시킬 수 있는 가연성 물질을 놓아서는 안 된다.

적합 여부는 다음 사항에 의하여 판정한다.

시험편의 두께가 필터의 두께라는 것을 제외하고 그리스를 흡수하는 비금속 물질의 필터는 시험편의 두께를 다르게 하여 HBF 재료 분류용 KS M ISO 9772에 규정된 요구를 충족해야 한다.

총 부피가 0.35 kg을 초과하지 않는 램프 확산기 및 외부 에어 가이드는 550 °C의 온도에서 IEC 60695-2-11의 글로우 와이어 시험을 실시한다. 글로우 와이어 시험은 시험 샘플이 해당 부품보다 두껍지 않은 경우, IEC 60695-11-10에 따라 최소 HB40으로 분류된 금속의 부품에는 실시하지 않는다.

봉입물의 다른 접근 가능 부품은 **부속서 E**의 니들플레임(needle-flame) 시험을 해야 한다.

내부 공기 덕트와 팬과 같은 내부 부품은 조그만 재료는 무시하고 **부속서 E**의 니들플레임(needle-flame) 시험을 해야 한다.

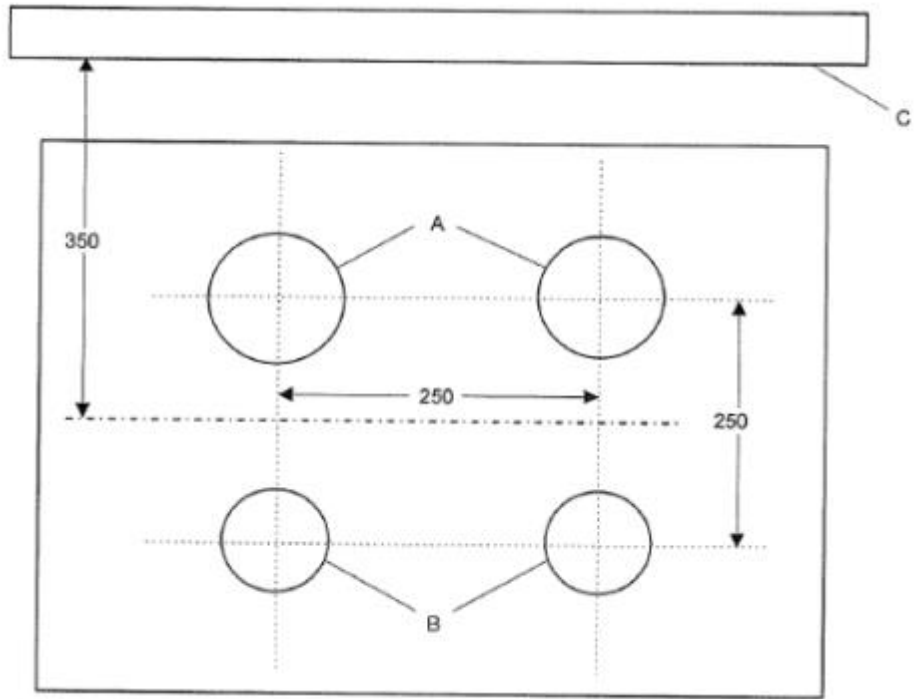
그리스 필터에 대해서는 **부속서 E**의 니들플레임 시험을 행하지 않는다.

31 내부식성 (Resistance to rusting)

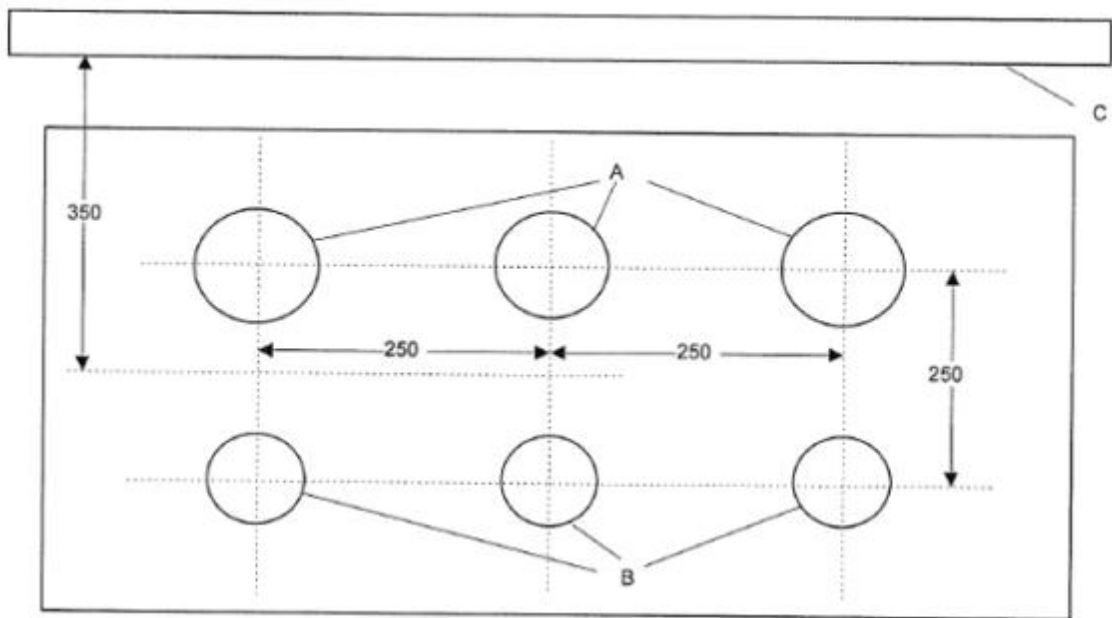
제1부의 이 항목을 적용한다.

32 방사성, 유독성 및 이와 유사한 위험성 (Radiation, toxicity and similar hazards)

제1부의 이 항목을 적용한다.



a) 4 소자 호브



b) 6 소자 호브

IEC 431/06
치수단위: mm

기호설명

- A 2 kW 전기 호브 소자
- B 1.5 kW 전기 호브 소자
- C 레인지 후드의 수직 지지물

그림 101 - 온도 상승 시험을 위한 호브 배치

부속서

제1부의 부속서를 적용한다.

참고문헌

다음 사항을 제외하고 제1부의 참고문헌을 적용한다.

추가

KS C 9314:2013, 공기 청정기

KS C IEC 60335-2-99, 가정용 및 이와 유사한 전기기기의 안전성 — 제2-99부: 상업용 전기후드의 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.

심 의 : 전기기기 분야 전문위원회

구	분	성명	근무처	직위
(위	원	장)		
(위	원)			

(간 사)

원안작성협력 : 시험 인증기관 담당자 연구포럼

구	분	성명	근무처	직위
(연구	책임자)			
(참여	연구원)			

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 60335-2-31 : 2022-02-16

**Household and similar electrical
appliances – Safety**

**- Part 2-31: Particular requirements
for range hoods and other cooking
fume extractors**

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>

