

제정 기술표준원 고시 제2003 - 94호(2003. 2. 19)  
개정 기술표준원 고시 제2008- 907호(2008. 12. 12)

# 전기용품안전기준

## K 70000

---

---

### 가정용 및 이와 유사한 전기기기의 안전

- 전기소독기 및 이와 유사한 전기기기에 대한  
개별 요구사항

## 목 차

1 적용범위 .....	1
2 용어의 정의 .....	1
3 일반 요구사항 .....	2
4 시험에 대한 일반조건 .....	2
5 공란 .....	2
6 분류 .....	2
7 표시 및 사용설명 .....	2
8 충전부에 대한 감전보호 .....	2
9 전동기의 기동 .....	3
10 입력 및 전류 .....	3
11 온도상승 .....	3
12 공란 .....	3
13 운전시의 누설 전류 및 절연내력 .....	3
14 공란 .....	3
15 내습성 .....	3
16 누설 전류 및 절연내력 .....	4
17 변압기 및 관련회로의 과부하보호 .....	5
18 내구성 .....	5
19 이상운전 .....	5
20 안정성 및 기계적 위험 .....	5
21 기계적 강도 .....	6
22 구조 .....	6
23 내부 배선 .....	6
24 부품 .....	7
25 전원 접속 및 외부 유연성 코드 .....	7
26 외부 전선용 단자 .....	7
27 접지 접속 .....	7
28 나사 및 접속 .....	7
29 연면거리, 공간거리 및 절연물을 통한 절연거리 .....	7
30 내열성, 내화성 및 내트래킹성 .....	8
31 내부식성 .....	8
32 방사성, 유독성 및 이와 유사한 위험성 .....	8
 부속서 .....	 9

- 주) — : IEC 기준과 상이한 부분  
 \* : 적용하지 않아도 되는 부분  
 ※ : 추가된 부분

## 전기용품안전기준(K70000)

### 가정용 및 이와 유사한 전기기기의 안전성 - 전기소독기 및 이와 유사한 기기에 대한 개별요구사항

서 문 이 기준의 기본 시험은 K 60335-1(가정용 및 이와 유사한 전기기기의 안전성, 제1부 : 일반요구사항)에 따른다.

#### 1. 적용범위

K 60335-1의 항목을 내용을 다음과 같이 대체한다.

이 기준은 정격전압이 250V 이하인 가정용 및 이와 유사한 목적의 온도를 유지하고 살균등을 갖는 전기소독기 및 이와 유사한 기기의 안전성에 적용한다.

통상의 가정에서 사용하지 않는 기기일지라도 상점, 경공업 및 농장에서 일반인이 사용할 수 있는 것으로 일반대중에게 위협의 요소가 있는 것은 이 기준을 적용한다.

이 기준은 가정에서 직면하는 기기에 의한 일반적인 위험성을 취급한다.

이 기준은 통상적으로 다음의 상태에 대해서는 적용하지 않는다.

- 보호자가 없는 상태에서 어린이나 환자에 의한 기기의 사용
- **어린이가 기기를 갖고 노는 행위**

주1 - 다음에 주의해야 한다.

- 자동차, 선박 또는 항공기 탑재용 기기에는 필요하다면 추가사항이 요구할 수 있다.
- 열대지방에서 사용하도록 제조된 기기에는 특별한 요구사항이 필요할 수 있다.
- 다른 나라에서는 국가 보건 관계기관, 노동안전 관계기관, 수도 관련기관, 기타 정부기관에 의해 요구사항을 별도로 추가 규정할 수 있다.
- 많은 나라에서 수도 본관과 연관된 장비의 설치에 대한 여러 규칙이 존재한다.

주2 - 이 기준은 다음의 경우에는 적용하지 않는다.

- 섬유 물질과 같은 플렉서블한 물질로 만들어진 기기
- 부식성 또는 폭발성이 있는 기체 (먼지, 증기 또는 가스) 가 존재하는 장소와 같은 특별한 상황인 장소에서 사용하도록 제조된 기기

#### 2. 용어의 정의

K60335-1의 이 항목의 내용을 다음 항목을 제외하고 적용한다.

##### 2.2.9 대체

**통상 동작** : 기기는 가열면 위에 용기가 있든지, 없든지, 어느쪽이든 가장 불리한 방법으로 동작한다. 용기가 기기와 함께 공급되든지 또는 사용설명서에 규정되어 있는 경우에는 이를 대신하여 사용할 수 있다.

2.2.101 **보온 플레이트(warming plate)** : 용기를 놓을 수 있는 가열면을 가지는 기기. 이 기기는 용기를 내려 놓기에 적당한 온도를 유지하기 위한 것이다.

### 3. 일반 요구사항

K60335-1의 이 항목을 적용한다

### 4. 시험에 대한 일반조건

K60335-1의 이 항목을 적용한다.

### 5. 공 란

### 6. 분 류

K60335-1의 이 항목을 적용한다.

### 7. 표시 및 사용설명

K60335-1의 이 항목의 내용을 다음 항목을 제외하고 적용한다

#### 7.2 추가

자동온도조절기가 부착된 접속기를 사용하는 기기에 대한 사용 설명서에는 적절한 접속기를 사용하여야 한다고 언급되어 있어야 한다.

충전부의 외곽과 일체로 되어있는 유리 또는 세라믹 등 이와 유사한 깨지기 쉬운 재질의 표면을 가지는 기기에 대한 사용 설명서에는 다음과 같은 주의의 문구를 포함하여야 한다.

주 - 표면이 갈라진다면 그 기기는 사용하지 말아야 한다.

공급되지 않는 특별한 용기를 사용해야 하는 **보온 플레이트**에 대한 사용 설명서에는 사용해야 하는 용기를 명시하여야 한다.

### 8. 충전부에 대한 감전보호

K60335-1의 이 항목을 적용한다.

## 9. 전동기의 기동

K60335-1의 이 항목을 적용한다.

## 10. 입력 및 전류

K60335-1의 이 항목을 적용한다.

## 11. 온도상승

K60335-1의 이 항목의 내용을 다음 항목을 제외하고 적용한다.

### 11.2 수정

휴대용 기기는 시험 코너의 벽으로부터 떨어져야 한다.

### 11. 7 대체

기기는 정상 상태가 될 때까지 운전한다.

## 12. 공란

## 13. 운전시의 누설전류 및 절연내력

K60335-1의 이 항목의 내용을 다음 항목을 제외하고 적용한다.

### 13.2 추가 :

특별한 금속용기를 사용하는 **보온 플레이트**는 금속용기를 가열면 위에 놓고, **접근할 수 있는 금속부분**에 접촉한다. 금속박은 **접근할 수 있는 가열면**에 접촉하지 않는다.

기타의 기기에 있어서 금속박은 절연재료의 **접근할 수 있는 표면**에 접촉한다. 용기는 가열면 위에 놓지 않는다.

## 14. 공란

## 15. 내습성

K60335-1의 이 항목의 내용을 다음 항목을 제외하고 적용한다.

15.2 추가 :

용기가 없는 기기는 가열면의 매 100 cm<sup>2</sup>당 물 10 ml를 1분 주기로 표면위에 일정하게 부으면서 시험을 한다.

주 - 도자기류 용기를 보온하기 위하여 사용하는 기기는 이 시험을 하지 않는다.

15.101 세척을 위하여 물에 부분적 또는 완전히 침수시키는 기기는 침수의 영향이 없도록 확실한 보호를 하여야 한다.

적합여부는 3개의 추가기기에 대하여 아래의 시험에 의하여 판정한다.

기기는 **자동온도조절기**가 처음으로 동작할 때까지 정격입력의 1.15배에서 통상 동작상태로 동작을 한다. **자동온도조절기**가 없는 기기는 정상상태가 될 때까지 동작한다.

그리고 **접속기**는 제거하거나 전원스위치를 끄고, 기기는 10°C~25°C의 온도를 가지는 물에 즉시 완전히 침수시킨다. 그러나, 최대 침수레벨이 표시되어 있으면 이 레벨까지 침수시킨다.

1시간 후, 기기는 물에서 꺼내어 건조시키고, 16.2의 누설전류시험을 한다.

주 - 기기의 인렛 핀 주위의 절연체에서 습기를 제거하여야 한다.

이 시험은 4회 실시하여야 하고, 그 후에 16.3의 절연내력시험에 견디어야 한다. 그리고 전압은 1 000V로 줄여서 한다.

5회째 침수 후에 최고의 누설전류를 가지는 기기는 분해하여 검사를 하여, **연면거리** 및 **공간거리**가 29.1에 규정하는 값 이하로 감소시킬 수 있는 절연체상의 물의 흔적이 없는지를 육안검사로 확인한다.

남은 2대의 기기는 240시간동안 통상 동작 하에서 운전한다.

이 시험 후에, 접속기를 제거하고, 전원스위치를 차단하여 최초의 시험을 반복한다, 이후 기기는 전압을 1 000V로 하여 16.3의 절연내력시험을 한다.

**연면거리** 및 **공간거리**가 29.1에 규정하는 값 이하로 감소시킬 수 있는 절연상의 물의 흔적이 없는지를 육안검사로 확인한다.

## 16. 누설전류 및 절연내력

K60335-1의 이 항목을 적용한다.

## 17. 변압기 및 관련회로의 과부하 보호

K60335-1의 이 항목을 적용한다.

## 18. 내구성

K60335-1의 이 항목을 적용한다.

## 19. 이상운전

K60335-1의 이 항목의 내용을 다음 항목을 제외하고 적용한다.

19.1 수정 :

19.2 및 19.3의 시험을 적용하는 대신에 기기는 19.101의 시험을 적용한다.

19.101 기기는 가열면을 완전히 덮은 상태에서 정격입력으로 7시간동안 운전한다.

덮개는 100mm의 폭을 갖고 홀겹의 섬유재질로 된 펠트(felt) 조각으로 만든다. 펠트는 대략 25mm의 두께와  $4\text{kg/m}^2 \pm 0.4\text{kg/m}^2$ 의 규정 질량을 갖는다. 섬유재질은 건조된 상태에서  $140\text{g/m}^2 \sim 175\text{g/m}^2$ 의 중량을 가지는 이중 면제품을 사전에 세척하여 구성한다.

자동온도조절장치가 동작한다면, 시험은 온도 감지 소자로부터 가장 멀리 떨어진 가열면의 1/3을 덮고 반복 시험한다.

## 20. 안정성 및 기계적 위험

K60335-1의 이 항목을 적용한다.

## 21. 기계적 강도

K60335-1의 이 항목의 내용을 다음 항목을 제외하고 적용한다.

21.1 추가 :

충전부의 외곽과 일체로 되어있는 부분을 유리, 세라믹 또는 이와 유사한 깨지기 쉬운 재질의 표면을 갖는 기기에 대해서는 21.101의 시험 중 충격에 노출되지 않는 표면에  $0.70\text{J} \pm 0.05\text{J}$ 의 충격에너지를 갖는 충격을 3회 가한다.

21.101 충전부를 감싸고 있는 부분을 유리, 세라믹 또는 이와 유사한 깨지기 쉬운 재질을 갖는 기기는 통상 사용 상태에서 발생할 수 있는 스트레스에 견디어야 한다.

적합여부는 다음 시험에 의하여 판정한다.

적어도 10mm의 반경으로 둥근 모서리를 가지고, 120mm±10mm의 직경으로 전반적으로 평평한 구리 또는 알루미늄 바닥으로 되어 있는 용기는 적어도 1.3kg±0.1kg의 모래 또는 금속구를 담아 전체 무게가 1.8kg이 되도록 고르게 채운다. 용기를 150mm 높이에서 이 시험은 10회 떨어뜨린다.

이러한 기기는 정상상태에 될 때까지 정격전압을 인가한다. 그 후, 약 10cmX10cm의 젖은 패드(pad)를 표면의 가장 불리한 부분에 적용한다.

패드는 건조 상태에서 140g/m<sup>2</sup>~175g/m<sup>2</sup>의 질량을 가지고 대략 40cmX40cm크기의 면직물 시트로 한다. 이 시트를 4점으로 패드를 만들고, 대략 1%의 NaCl을 포함하는 냉수를 흡수한다.

기기는 16.2의 누설전류 시험에 견디어야 하고, 육안으로 확인하였을 때 갈라짐이 없어야 한다.

## 22. 구조

K60335-1의 이 항목의 내용을 다음 항목을 제외하고 적용한다.

22.001 **살균등**을 갖는 것에 있어서는 통상의 사용 상태에서 가시광선이외의 광선이 직접 외부에 새어 나오지 않는 구조일 것.

주 - 이 기준은 기존의 전기용품기술기준에서 규정되었던 내용이다

22.101 **휴대용 기기**는 바닥 표면을 관통하는 물체로부터 발생하는 위험을 방지하기 위한 구조로 하여야 한다.

적합여부는 육안검사 및 필요에 따라 측정에 의하여 판정한다.

주 - 다리가 없는 기기는 충전부가 개구부를 통하여 측정된 지지면으로부터 6mm 이상 떨어져 있으면 이 요구사항에 적합한 것으로 생각한다. 기기가 다리로 고정되어 있다면 이 거리는 테이블 위에 놓는 기기에 대해서는 10mm로, 바닥의 위에 놓는 기기에 대해서는 20mm로 증가한다.

## 23. 내부 배선

K60335-1의 이 항목을 적용한다.

## 24. 부품

K60335-1의 이 항목의 내용을 다음 항목을 제외하고 적용한다.

#### 24.1 추가 :

접속기에 **자동온도조절기, 온도과승방지장치** 또는 퓨우즈가 부착되어 있는 기기용 커플러는 다음을 제외하고는 K 60320에 적합해야 한다.

- 접속기의 접지 접점은 이 접점이 접속기를 제거하거나 투입하는 동안에 조여지지 않을 우려가 있는 경우에는 접근하는 것을 허용하여야 한다.
- 17항목의 시험에 의하여 요구되는 온도는 11항목의 온도상승 시험 중에 기기용 인레트의 편에 대하여 측정된 값으로 한다.
- 18항목의 차단용량 시험은 기기의 인레트를 사용하여 시험한다.
- 20항목에 규정된 통진부의 온도 상승은 측정하지 않는다.

주 - 온도조절기는 K 60320의 표준 시트에 적합한 접속기는 허용한다.

#### 25. 전원 접속 및 외부 유연성 코드

K60335-1의 이 항목의 내용을 다음 항목을 제외하고 적용한다.

##### 25.1 추가:

K 60320에서 규정하는 이외의 접속기를 부착하는 기기는 코드셋을 공급하여야 한다.

##### 25.7 추가 :

경량의 폴리염화비닐 시즈 유연성 코드는 기기의 질량에 상관없이 허용한다.

#### 26. 외부 전선용 단자

K60335-1의 이 항목을 적용한다.

#### 27. 접지 접속

K60335-1의 이 항목을 적용한다.

#### 28. 나사 및 접속

K60335-1의 이 항목을 적용한다.

#### 29. 연면거리, 공간거리 및 절연물을 통한 절연거리

K60335-1의 이 항목을 적용한다.

**30. 내열성, 내화성 및 내트래킹성**

K60335-1의 이 항목을 적용한다.

**31. 내부식성**

K60335-1의 이 항목을 적용한다.

**32. 방사성, 유독성 및 이와 유사한 위험성**

K60335-1의 이 항목을 적용한다.

## 부속서

K 60335-1의 부속서를 적용한다.