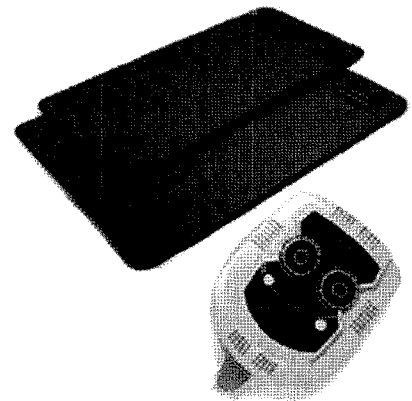


# 전기용품안전기준 K60335-1 및 K60335-2-17(전기매트류) 시험방법



## 안전규격의 정의 및 위험 요소

안전규격이란, 감전, 화재, 상해, 폭발 등의 위험으로부터 사람과 동물을 보호하기 위하여 성문화된 안전관계의 규격을 의미하며, 위험 요소 및 방지책은 다음과 같다.

### ◎ 규격분석

#### 1. 적용범위

- K60335-1(가정용 및 이와 유사한 전기기기의 안전성, 제1부: 일반 요구사항)
  - 가정용 및 이와 유사한 전기기기로서 정격전압이 단상기기는 250V 이하, 기타 기기는 480V 이하인 것들에 대해 적용
  - ※ 예외: 산업용 전용기기, 부식성 또는 폭발성이 있는 기체가 존재하는 곳과 같은 특수장소에서 사용 되도록 고안된 제품, 오디오, 비디오 및 유사 전자기기(K 60065 적용), 의료기기(K 60061 적용), 수지형 전동공구(K 60745 적용), 개인용 컴퓨터 및 유사기기(K 60950 적용), 이동형 전동공구(K 61029 적용)

#### 2. 개별규격의 적용

- K60335-2-17(모포, 패드 및 이와 유사한 유연성을 가진 전열기기의 개별 요구사항)
  - 정격전압이 250V 이하인 가정용 또는 이와 유사한 용도의 전기요, 패드 그리고 침대 혹은 인체를 가열 시켜주는 유연성이 있는 기기에 적용
  - ※ 예외: 금속 혹은 세라믹 재질드르과 같은 단단한 침대 온열장치, 의학적인 용도의 기기(IEC 60601-2-35), 동물 사육용 전열장치(K 60335-2-71), 물침대용 전열기(K 60335-2-66), 발 보온기 및 전열매트(K 60335-2-81)

### 3. 용어의 정의

● 온도조절 및 보호장치에 관한 용어

- 자동온도조절기(Therm ostat) : 통상 사용상태에서 자동적으로 제어부의 온도를 어느 범위 내로 유지하는 온도감지기
- 온도제한기(Temperature limiter) : 온도감응장치로 통상사용상태에서 설정된 온도에 도달하였을 때 동작하여 회로의 개폐를 하는 것
- 온도과승방지장치(Thermal cut-out) : 운전중에 이상이 발생하였을 경우에 온도를 제어하는 장치로 자동복귀형(self-resetting)과 비자동 복귀형(non-self resetting)이 있음
- 보호장치(Protective device) : 이상 상태에서 위험을 방지하기 위해 동작하는 장치
- Thermal link : 한번만 작동하며 작동후에는 그 일부 또는 자체를 교환해야 하는 온도과승보호장치



● 개별규격의 용어 정의

- 매트리스: 침구를 지지하고 침대를 가열하기 위한 유연성 부분에 커버를 씌운 것
- 패드: 각 표면이 0.3mm를 초과하지 않는 가열부를 가진 유연성이 있는 부분으로 구성된 기기로 인체의 일부를 가열하고자 하는 기기
- 모포: 침구류의 일부분으로 구성된 것으로 일반적으로 침대에 열을 가하는 평평하고 유연성 있는 부분으로 구성된 기기
- 유연성 부분: 기기와 함께 포함된 발열소자, 자동온도조절기 및 기타 모든 도전부와 함께 기기의 영구적인 외함을 형성하는 재료의 모든 층
- 조절기: 기기의 평균 입력전력을 조정 혹은 조절하는 수단으로 유연성 부분의 외부에 있는 장치
- 정상동작 조건
  - 유연성 있는 부분은 두께가 20mm, 바닥으로부터 적어도 30mm 위에 위치한 합판 조각에 의해 지지해서 시험
  - 매트리스는 절연시트로 덮어서 시험
  - 다른 기기는 절연시트 사이에 놓고 시험

### 4. 일반시험 조건

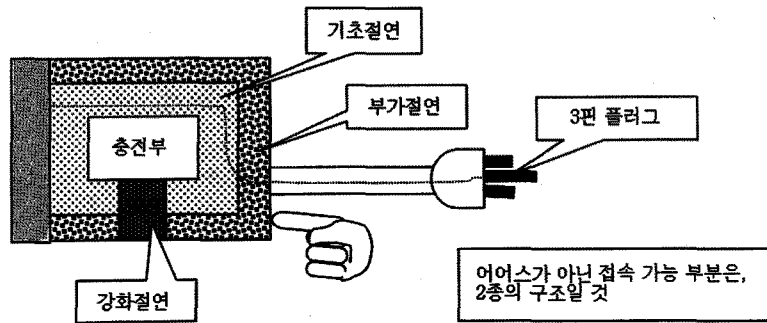
- 발열소자의 15m가 필요
- PTC 발열소자는 시험 주변 온도가 0~25℃ 내에서 시험
- 기타 조절되는 요 및 매트리스는 시험 주변온도가 0~15℃ 내에서 시험

- 직류용 기기는 직류로만 시험
- 조절되는 기기(제어기기)들의 전원공급은 전동기 기동용 기기에 규정된 것과 같은 전원인가

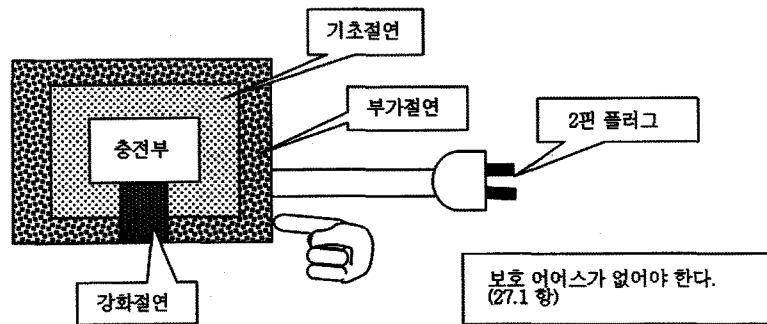
### 5. 분류

- 기기는 Class II 혹은 Class III 이여야 한다.
- Class III 기기는 24V가 초과하지 않는 정격전압을 가져야 한다.
- 모든 전기기기는 전기 감전에 대한 보호 기능을 2회 갖추고 있어야 한다.
- 2종기기: 2회 모두 절연물로 감전 대책을 세운 기기
- 1종기기: 1회는 절연물, 나머지 1회는 접지로 대책을 세운 기기

<1종 기기>



<2종 기기>



### 6. 사용설명서

- 7.12절: 사용설명서에는 다음을 포함하여야 한다.
  - ① “중요사항 - 앞으로의 사용을 위해 필요하니 보전할 것” 문구를 표시하고 글씨 크기는 최소 6mm 이 상이어야 한다.

② 사용 설명서에는 7.1에서 요구되는 내용을 설명서에 포함하여야 한다. 기호를 사용하였다면 기호에 대한 설명도 있어야 한다.

③ 사용설명서는 기기를 밤새 사용하기 위해 어떻게 조절 장치를 설정해야 하는지를 규정해 놓아야 한다.(※ 예 : 취침시에는 조절기를 3단으로 설정하고 사용하세요)



④ 분리 가능한 조절 장치가 있는 기기들의 사용 설명서에는 기기는 "기기 상에 표시된 타입의 조절장치만을 사용하여야 한다"는 내용을 기술해 놓아야 한다.

⑤ 퓨즈링크나 온도링크를 포함하고 있는 기기들의 사용 설명서에는 "만일 이들 링크가 파손되었을 때는 기기를 제조자나 그 대리점에 가지고 가야한다"는 내용을 서술해 놓아야 한다.

⑥ 사용하지 않을 때 어떻게 저장(보관)해야 하는지에 대한 방법

⑦ 기기를 구기거나 접지 말 것

⑧ 기기가 낡거나 손상을 입지 않았는지 자주 살펴보시오. 이러한 손상이 있을 시나 오용되었을 경우에는 더이상 사용하지 마시고 공급자에게 가지고 가십시오

⑨ 이 기기는 병원에서 사용하고자 하는 의료용이 아닙니다.

⑩ 침대 매트리스 밑으로 접어서 끼워 넣지 마시오

③ 조절 가능한 침대에 사용하지 말 것. 조절 가능한 침대에 사용할 경우, 요(유연부) 또는 코드가 눌리거나 접히지 않도록 확인해야 한다.

③ 전기요, 장판은 부모나 보호자가 조절기를 미리 조절하지 않았거나, 어린이가 안전한 조절기 사용법을 충분히 배우지 않았을 경우 어린이가 사용해서는 안된다.

③ 전기요, 장판을 침대에서 안전하게 사용하기 위해 어떻게 해야 하는지 설명을 해놓아야 한다.

③ 패드(전기 땀질기)의 사용설명서에는 "기기 사용 중에 잠들면 안된다"는 경고 문구를 표시하여야 한다.(이 표시는 1시간 내에 전원이 자동으로 꺼지는 타이머를 갖고 있지 않은 패드(전기 땀질기)에만 해당 됨)

▶ 다음호에 계속