



KC 10018

(개정 : 2015-12-11)

전기용품안전기준

가정용 및 이와 유사한 전기기기의 안전성

- 전기온수매트 및 온수침대의 개별 요구사항

KATS 국가기술표준원

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

목 차

1. 적용범위 (Scope)	1
2. 인용표준 (Normative references)	2
3. 정 의 (Terms and definitions)	3
4. 일반 요구사항 (General requirement)	3
5. 시험에 관한 일반조건 (General conditions for the tests)	4
6. 분 류 (Classification)	4
7. 표시 및 사용 지침 (Marking and instructions)	4
8. 충전부에 대한 감전보호 (Protection against access to live parts)	5
9. 전동기 구동기기의 기동 (Starting of motor-operated appliances)	6
10. 정격입력 및 정격전류 (Power input and current)	6
11. 온도 상승 (Heating)	6
12. 공 란 (Void)	7
13. 운전 시의 누설전류 및 절연내력 (Leakage current and electric strength at operating temperature)	7
14. 과도과전압 (Transient overvoltages)	7
15. 내 습 성 (Moisture resistance)	7
16. 누설전류 및 절연내력 (Leakage current and electric strength)	7
17. 변압기 및 관련회로의 과부하 보호 (Overload protection of transformers and associated circuits)	8
18. 내 구 성 (Endurance)	8
19. 이상운전 (Abnormal operation)	8
20. 안전성 및 기계적 위험 (Stability and mechanical hazards)	8
21. 기계적 강도 (Mechanical strength)	8
22. 구 조 (Construction)	9
23. 내부배선 (Internal wiring)	10
24. 부 품 (Components)	10
25. 전원접속 및 외부 유연성 코드(Supply connection and external flexible cords) ..	10
26. 외부 전선용 단자 (Terminals for external conductors)	10
27. 접지 접속 (Provision for earthing)	11
28. 나사 및 접속 (Screws and connections)	11
29. 공간거리, 연면거리 및 고체절연 (Clearances, creepage distances and solid insulation)	11

KC 10018 : 2015

30. 내열성 및 내화성 (Resistance to heat and fire)	11
31. 내부식성 (Resistance to rusting)	11
32. 방사선, 유독성 및 이와 유사한 위험성 (Radiation, toxicity and similar hazards) ..	11
부 속 서 AA	12
그 림 AA	13
해 설 서	14

전기용품안전기준 제정, 개정, 폐지 이력 및 고시현황

제정 기술표준원 고시 제2009-0992호(2009.12.30)

개정 국가기술표준원 고시 제2015-570호(2015.12.11)

부 칙(고시 제2015-570호, 2015.12.11)

이 고시는 고시한 날부터 시행한다.

KC 10018 : 2015

머리말

이 전기용품안전기준은 2009년 제정된 K10018(가정용 및 이와 유사한 전기기기의 안전성 - 전기온수매트 및 온수침대의 개별 요구사항) 및 K10019(가정용 및 이와 유사한 전기기기의 안전성 - 전기온수매트 및 침대용 전기보일러의 개별 요구사항)를 통합하여 **전기보일러가 결합된** 전기온수매트 및 온수침대로 개정한 전기용품안전기준으로 저작권법에서 보호 대상이 되는 저작물이다.

전기용품안전기준의 일부가 기술적 성질을 가진 특허권 또는 실용신안권에 저촉될 가능성이 있다는 것에 주의하시기 바랍니다. 국가기술표준원장 및 전기용품 기술위원회 (분야별 전문위원회 포함)는 이러한 기술적 성질을 가진 특허권 또는 실용신안권에 관계되는 확인에 대하여 책임을 지지 않는다.

전기용품안전기준(KC 10018)

가정용 및 이와 유사한 전기기기의 안전성 - 전기온수매트 및 온수침대의 개별 요구사항

Safety of household and similar electrical appliances

- Particular requirements for electrical warm-water mattresses and beds

1 적용범위 (Scope)

정격 전압이 단상 250V이하인, 가정용 혹은 이와 유사한 용도의 전기온수매트 및 전기온수침대로 전기보일러에서 물을 가열하여 그 온수를 매트리스 및 온수침대 내부에 호스를 따라서 순환시켜서 사람의 몸을 보온하는 기기 및 이와 유사한 전기기기의 안전성에 대하여 적용한다.

통상 가정에서 사용하지 않지만, 상점, 경공업, 농장에서 일반인이 사용할 수 있는 것으로 일반 대중에게 위협의 소지가 있는 것은 이 규격을 적용한다.

이 규격에는 가정의 주변에서 직면하는 기기에 의한 일반적인 위험성을 취급하고 있다.

이 규격에는 통상 다음의 상태에 대하여는 규정하지 않는다.

- 보호자가 없는 상태에서의 어린이나 환자에 의한 기기의 사용
- 어린이가 기기를 갖고 노는 행위
- 어린이의 흥미를 끄는 기기

주1 다음 사항에 주의한다

- 고도가 높은 곳에서 기기를 사용할 경우 추가적인 요구사항이 필요할 수 있다.
- 자동차, 선박 또는 항공기 탑재용 기기에는 필요하다면 추가사항이 요구할 수 있다.
- 열대지방에서 사용하도록 제조된 기기에는 특별한 요구사항이 필요할 수 있다.
- 많은 나라에서는 국가 보건 관계기관, 노동안전 관계기관, 수도 관련기관, 기타 정부기관에 의해 요구사항을 별도로 추가 규정할 수 있다.
- 여러 나라에서 기기를 수도 본관과 연결하여 설치할 경우 그에 해당하는 규정이 있다.

주2 이 기준은 다음 사항에 적용되지 않는다.

- 물 끓이기 (IEC 60335-2-15)
- 순간 온수기 (IEC 60335-2-35)

KC 10018 : 2015

- 상업용 전기 온수기 및 액체 가열기 (IEC 60335-2-63)
- 물침대용 전열기기(IEC 60335-2-66)
- 산업용으로만 사용되는 기기
- 먼지가 심하거나 폭발성 가스가 있는 장소와 같이 특별한 주변상황에서 사용되는 기기
- 수도관에 연결하여 사용하는 기기

일반 가정용으로 쓰이지 않는 기기이지만 점포에서 일반인에 의해 사용되는 기기나 경공업용 그리고 농장에서 사용되는 기기와 같은 대중에게 위험 원이 될 수 있는 기기는 이 규격의 범위에 해당된다.

이 규격은 가정에서나 주위에서 모든 사람들에게 발생할 수 있는 기기에 의한 일반적인 위험을 다룬다.

이 규격은 일반적으로 다음과 같은 사항을 고려하지 않는다.

- 보호자 없는 상태에서의 어린이나 환자에 의한 기기의 사용;
- 어린아이들이 기기를 가지고 장난하는 경우

주3 - 다음과 같은 사실에 주의를 기울여야 한다.:

- 자동차나 배 혹은 비행기에서 사용하고자하는 기기에 대해서는 추가적인 요구사항이 필요하다.
- 대부분의 나라에서는 추가적인 요구사항이 국가 건강기기, 노동보호 국가기기, 상수도공급 국가기기 그리고 이와 비슷한 국가기기에 의해 정의된다.

주4- 이 규격은 다음의 경우에는 적용하지 않는다.

- 산업용 전용으로 설계된 기기;
- 부식성 또는 폭발성이 있는 기체(먼지, 증기 또는 가스)가 존재하는 곳과 같은 특수한 상황인 장소에서 사용하도록 만들어진 제품;
- 완구류;

2 인용표준 (Normative references)

다음 사항을 제외하고 KC 60335-1의 본 항을 적용한다.

KS M ISO 2439 연결 발포 고분자 재료 - 경도 측정 방법

3 용어와 정의 (Terms and definitions)

다음을 제외하고 KC 60335-1의 본 항을 적용한다.

3.2.9 대 체

통상 운전

통상 동작 사용설명서를 따라서 기기를 설치하고, 지지대 30cm 높이에 설치, 매트리스 혹은 침대에 단열시트를 덮고, 호스 및 물통에 최대량의 물로 가득 채우고 기기를 동작.

비고 - 단열시트의 세부 사항은 부속서 AA에 나타내었다.

3.101 전기온수매트

전기보일러에서 가열시킨 물을 유연한 매트리스 안에 호스를 통하여 온수를 순환시키는 기기

3.102 전기온수침대

전기보일러에서 물을 가열시킨 물을 돌 혹은 다른 단단한 재질의 밑에 호스 및 통로가 설치되어서 그 호스 및 통로를 통하여 온수를 순환시키는 기기

3.103 공란

3.104 매트리스

온수가 순환하도록 호스가 내부에 배열되어 있고 유연성을 가진 매트리스로 전기적인 부분을 포함하지 않고 있는 부분

3.105 온열보드

온수가 순환하도록 호스가 내부에 배열되어 있고 단단한 재질의 표면이 단단하여 유연성이 없는 부분으로 사람이 위에 올라가서 직접적으로 접촉하여 몸을 보온되는 부분으로 전기적인 부분은 포함하지 않고 있는 부분

3.106 전기보일러

기기의 내부에 물통이 있어서 그 물을 가열시키고 온도를 제어하는 기능과 그 온수를 매트리스 혹은 침대 내부에 있는 호스를 따라서 강제 순환 및 자연 순환시키는 기능이 있는 장치

3.107 안전모드(취침모드)

장시간(4시간 이상) 연속해서 사용할 때 기기표면의 온도가 37℃ 이하로 유지되어 화상 등의 염려가 없도록 안전하게 사용할 수 있는 기능

4 일반 요구사항 (General requirement)

KC 60335-1의 본 항을 적용한다.

KC 10018 : 2015

5 시험에 관한 일반 조건 (General conditions for the tests)

KC 60335-1의 본 항을 적용한다.

6 분류 (Classification)

다음은 제외하고, KC 60335-1의 본 항을 적용한다.

6.1 변경

기기는 감전보호에 관하여 I종기기, II종기기, III종기기가 되어야 한다.

7 표기와 사용설명서 (Marking and instructions)

다음은 제외하고, KC 60335-1의 본 항을 적용한다.

7.1 추가

기기에는 **정격 입력전력**이 표시되어야 한다.

물통에 최대수위 및 최소수위가 표시되어야 하며, **기기 외곽에서 물 수위가 식별이 가능해야 한다.**

기기의 호스와 물통에 가득 채울수 있는 물의 최대 용량 및 물통의 최대 용량을 리터(ℓ)로 각각 구별하여 표시한다.

매트리스는 구겨서 사용하지 마시오.

매트리스는 접어서 사용하지 마시오.

매트리스를 바늘이나 날카로운 것으로 찌르지 마시오.

매트리스 및 침대에서 물이 누수될 경우에는 전원플러그를 뽑고, A/S센터에 연락하십시오.

당뇨병 환자 및 피부질환 환자는 고온 설정을 하여 너무 오랜 시간동안 사용하면 피부에 화상을 입을 우려가 있으니 주의하십시오.

분리 가능한 온수조절기에는 번호 또는 기타 식별 방법으로 참고사항을 표시하여야 한다.

전기보일러와 매트리스 사이에 호스(튜브)가 끼이거나 혹은 꺾인 상태로 사용하지 마시오.

저온화상에 주의하십시오.

주 - 제어 표시창에 수위를 표시할 경우, 물통의 수위를 3단계로 표시할 수 있다.

7.12 추가

사용 설명서에는 7.1에 명기된 설명서의 내용을 포함하여야 한다. 기호를 사용하였다면 그에 대한 설명도 있어야 한다.

매트리스 위에 무거운 것과 날카로운 것을 올려놓지 마시오.

사용설명서에는 기기를 밤새도록 사용할 때의 알맞은 제어 설정(안전모드)에 대하여 명기하여야 한다.

퓨즈 링크 혹은 열 링크를 포함하는 기기의 사용설명서에는 링크가 파열되면 기기가 제조자 혹은 제조회사로 반환되어야 한다고 기술해야 한다.

7.101 물의 입구와 출구는 식별되어야 한다. 이 표시는 분리할 수 없는 부분에 한다. 만약 색을 사용하여 구분 한다면 청색은 입구에, 적색은 출구에 사용된다.

주 - 표시는 물의 흐름 방향을 보여주는 화살표 같은 방법으로도 구분된다.

적합여부는 육안검사에 의하여 점검한다.

7.102

전기온수매트 및 전기온수침대는 사용 설명서에는 다음 내용이 포함되어야 한다

- 온수조절기를 발로 차거나 충격시 고장의 원인이 됩니다 라는 경고문구
- 장시간 사용하지 않을 때는 물을 빼주시고 보일러 내부를 청소하여 보관 하십시오
- 물없이 가동하지 마십시오
- 보일러와 매트가 연결된 부분의 호수가 꺾이면 온수의 순환이 막힐 수 있습니다.

7.103

전기보일러와 연결 가능한 호스 사이즈를 표시해야 한다.

안전모드(취침모드)에 대하여 조절 방법을 사용설명서에 명시해야 한다.

적합여부는 육안검사에 의하여 점검한다.

8 충전부에 대한 접근 방지 (Protection against access to live parts)

KC 60335-1의 본 항을 적용한다.

KC 10018 : 2015

9 전동기 구동기기의 기동 (Starting of motor-operated appliances)

KC 60335-1의 본 항을 적용하지 않는다.

10 입력 전력과 전류 (Power input and current)

KC 60335-1의 본 항을 적용한다.

11 온도상승 (Heating)

다음 사항을 제외하고 KC 60335-1의 본 항을 적용한다.

11.2 변경:

기기는 시험 코너의 벽으로부터 떨어진 곳에 놓는다.

11.3 추가

전기온수매트 및 침대 표면의 온도를 측정하기 위한 열전대는 65mm×65mm×0.5mm 크기의 구리 또는 황동 판에 땀질하여 부착한다. 이 판은 열선에 평행하도록 하고 가능하면 많은 호스에 접촉하도록 위치를 정한다. 최소한 4개소에서 온도를 측정한다.

11.7 대 체

기기는 정상상태가 될 때까지 운전한다.

11.8 추가:

온수매트 및 침대 표면온도는 표 101에 예시된 값을 초과할 수 없다.

표 101 - 최고 온도

측정부분	최대온도(℃)
○ 표면 온도	
- 표면 재질이 섬유인 경우	70
- 표면 재질이 섬유 이외인 경우	50

비고 : 섬유란 실로 짠(갠) 구조를 가지며, 섬유 재질 자체 통풍을 했을 때, 공기가 통과해야 한다.
섬유 재질 표면에 코팅을 한 경우에는 섬유재질로 간주하지 않는다.

11.101 사용자가 열사병에 대한 위험 없이 매트리스 및 침대를 작동할 수 있어야 한다.

적합여부는 다음의 시험에 의하여 점검한다.:

기기는 11절에 규정된 정상 동작으로 동작시킨다. 온수조절기의 온도설정은 취침용(가칭) 버튼으로 한다. 취침용 버튼이 없는 경우에는 밤새 사용할 때 추천되는 최고온도로 설정한다. 단, 추천되는 최고온도 설정방법이 명확하지 않거나 우발적으로 변경될 가능성이 있는 것은 가장 열악한 위치로 설정한다.

매트리스 표면 및 침대의 온도는 300mm × 300mm × 0.5mm 크기의 구리 또는 황동판의 중앙 부근에 열전대를 부착하여 측정한다. 매트리스와 침대는 온열부분의 위에서 측정한다.

온도는 37℃를 초과해서는 안 된다.

12 공란 (Void)

13 동작 온도에서의 누설 전류와 절연내력 (Leakage current and electric strength at operating temperature)

KC 60335-1의 본 항을 적용한다.

14 과도 과전압 (Transient overvoltages)

KC 60335-1의 본 항을 적용한다.

15 내습성 (Moisture resistance)

KC 60335-1의 본 항을 적용한다.

16 누설 전류와 절연내력 (Leakage current and electric strength)

KC 60335-1의 본 항을 적용한다.

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

KC 10018 : 2015

KC 60335-1의 본 항을 적용한다.

18 내구성 (Endurance)

KC 60335-1의 본 항을 적용하지 않는다.

19 이상 운전 (Abnormal operation)

다음 사항을 제외하고 KC 60335-1의 본 항을 적용한다.

추가:

19.1 추가:

다음은 제외하고 제1부의 사항을 적용한다.:

19.101 기기는 용기를 비우고, 수위센서는 물이 가득한 것으로 인지하도록 하고, 제11항에 따라 시험한다.

19.102 매트리스 혹은 온열부분 부품이 손상되었을 때 인체에 위험을 줄 수 있는 온도 상승이 일어나지 않는 구조이어야 한다.

적합성은 11.101의 시험을 실시하여 검사하며 통상의 사용 상태에서 합리적으로 부품들에서 예상되는 고장 상태를 가산하여 시험을 하지만 스위칭 접점은 단락하지 않는다. 한번에 한가지의 고장상태를 적용한다.

시험 동안에 전기온수매트 및 온수침대 표면 온도는 최초 온도제어기가 작동전 최대 80℃이고 정상상태에 도달한 후에는 60℃를 초과하여서는 안된다.

20 안정성과 기계적 위험요소 (Stability and mechanical hazards)

다음 사항을 제외하고 KC 60335-1의 본 항을 적용한다.

전기보일러는 통상의 사용 상태에서 수평면에 대하여 15도 각도의 경사진 평면에서 가장 불리하게 놓아서 뒤집어지지 않아야 한다.

21 기계적 강도 (Mechanical strength)

다음 사항을 제외하고 KC 60335-1의 본 항을 적용한다.

21.101 선반 및 바닥에 놓는 전기보일러는 자유낙하 하도록 코드에서 수평의 지지대로부터 보일러를 들어올려 500mm의 높이에서 단단한 나무판 위로 3회 낙하시킨다.

적합여부는 8.1절에 따른다.

21.102 매트리스는 수직 합판 지지대 위에 평평하게 놓는다. 아래 지정하고 있는 드럼과 비슷한 구조를 가진 롤러를 유연부의 위 표면 중 가장 열악한 위치에서 천천히 앞뒤로 감는다. 롤러의 중량은 61.5 kg이고 길이는 1 m이다. 1, 000주기 동안 롤러의 방향은 같은 경로의 주축 방향으로 유지한다.

드럼에는 고체 고무구를 잘라서 붙여 놓았는데, 드럼의 표면에서 25 mm 위로 고무구가 돌출되어 있다. 고무구의 크기는 지름 (60 ± 2.5) mm이고, 경도는 40~50 IRHD이다. 고무구의 배치는 드럼의 원주 둘레에 6열로 늘어서 있는데, 각 열은 서로 320 mm 떨어져서 균등하게 공간 거리를 유지하고 있다. 그림 AA에서 보면 고무구는 인접 열의 고무구 쌍의 중간 지점에 위치하고 있음을 알 수 있다. 드럼은 운반 축을 중심으로 자유 회전한다.

비 고 1주기는 각 방향으로 1번씩 총 2번의 움직임을 말한다..

22 구조 (Construction)

다음 사항을 제외하고 KC 60335-1의 본 항을 적용한다.

22.101 물부족시 경보음 또는 경고램프 등으로 사용자가 인지할 수 있는 기능이 있어야 하고, 그와

동시에 전원차단기능을 가지고 있어야 한다.

22.102 매트리스 및 온열보드 내부에 호스는 연결이 없어야 한다.

22.103 매트리스 및 온열보드 내부에 호스는 고안했던 위치를 유지하고 있도록 제조되어야 한다.

22.104 매트리스 내부에 호스를 중간에서 막고, 기기를 정상동작 시킨다.

적합여부는 물에 넘침이나 혹은 호스 연결부 및 호스에 파열이 없어야 한다.

22.105 전기보일러에 벽 혹은 선반에 고정시키는 구조가 아니면, 전기보일러가 전도될시 전원을 차단하는 스위치가 있어야 한다.

22.106 기기에 표시된 최대 물 높이만큼 물을 부었을 때, test finger가 물에 닿지 않는 구조이어야 한다.

KC 10018 : 2015

22.107 전기보일러에 과도한 압력이 발생하지 않는 구조이어야 한다.

22.108 전기보일러와 매트 사이에 연결되는 호스에 대해서 꺾임시험을 10분 동안 적용하여 파열 및 호스 빠짐 현상이 없어야 한다.

22.109 매트를 전기보일러보다 50 cm 높게 설치하여 정상적으로 동작시켜서 물이 넘치거나 호스에 파열 및 빠짐 현상이 없어야 한다.

22.110 전기보일러에서 나오는 호스 연결부에 기계적 강도가 있어야 한다.
적합여부는 기기를 동작시키지 않고 50 N 으로 힘으로 당겨서 확인한다.

23 내부 배선 (Internal wiring)

KC 60335-1의 본 항을 적용한다.

24 부품 (Components)

다음 사항을 제외하고 KC 60335-1의 본 항을 적용한다.

24.101 19.4항에 적합하기 위한 온도과승방지장치는 비자동복귀형이어야 한다.
적합여부는 육안검사로 판정한다.

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

KC 60335-1의 본 항을 적용한다.

26 외부 도체용 단자 (Terminals for external conductors)

KC 60335-1의 본 항을 적용한다.

27 접지 설비 (Provision for earthing)

KC 60335-1의 본 항을 적용한다.

28 나사와 접속부 (Screws and connections)

KC 60335-1의 본 항을 적용한다.

29 공간거리, 연면거리, 고체절연 (Clearances, creepage distances and solid insulation)

KC 60335-1의 본 항을 적용한다.

30 내열성과 내화성 (Resistance to heat and fire)

다음 사항을 제외하고 KC 60335-1의 본 항을 적용한다.

30.2.2 적용하지 않는다.

31 내부식성 (Resistance to rusting)

KC 60335-1의 본 항을 적용한다.

32 방사선, 독성 및 이와 유사한 위험요소 (Radiation, toxicity and similar hazards)

KC 60335-1의 본 항을 적용한다.

부속서 AA

(표준)

단열시트에 대한 세부사항

단열시트는 다음과 같이 구성한다.

연속기포 폴리에테르(폴리우레탄):

기포 수 센티미터 당 18^{+2}_0 ;

비중 30kg/m^3 $^{+10}_0$ %;

경도 KS M ISO 2439에 따라 측정, 40%의 압력에서 120N부터 170N

사용할 단열시트의 두께를 측정하기 위하여 크기 $1\text{m}\times 1\text{m}$, 입력전력 $100\pm 2\text{W}$ 인 균일하게 분포된 열원을 최소 $1.2\text{m}\times 1.2\text{m}$ 의 크기를 갖는 두 개의 단열시트 사이의 중앙에 놓는다.

가느다란 열전대를 부착한 크기 $65\text{mm}\times 65\text{mm}\times 0.5\text{mm}$ 의 산화 동판을 열원 표면의 위 중앙에 놓는다.

열원을 전원에 접속하고 온도상승을 측정한다. 사용할 단열시트의 두께는 온도상승이 다음과 같이 안정되었을 때의 두께이다.

- 이불인 경우에는 $25\pm 1\text{K}$
- 요, 패드 및 매트리스인 경우에는 $60\pm 2\text{K}$

열원 아래에 있는 단열시트의 두께가 2d인 경우 열원을 덮는 단열시트의 두께는 대략 다음과 같다.
:

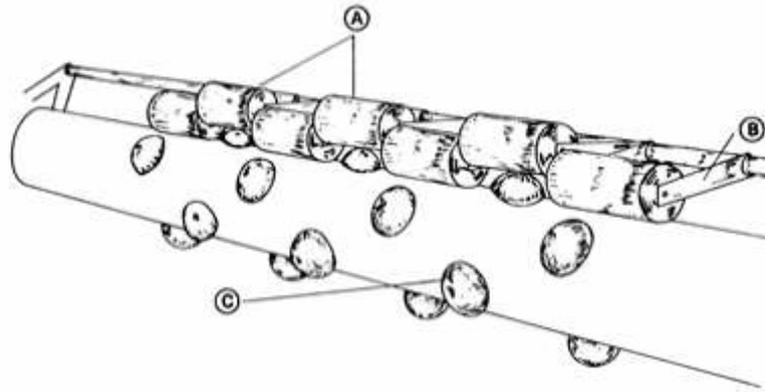
- 온도상승이 25K 인 경우에는 $0.2d$
- 온도상승이 60K 인 경우에는 d

비고 1 - 크기 d는 약 36mm 이다.

비고 2 - 열원은 하나의 도전성 시트 또는 인접한 발열선 사이의 간격이 20mm 가 넘지 않도록 2장의 면 시트 사이에 고르게 배치한 것이다.

비고 3 - 약간의 열 방출을 조절하기 위하여 적당한 섬유소재로 만들어진 몇 장의 시트를 추가할 수 있다.

비고 4 - 단열시트의 상부에 추가 부하를 인가하지 않는다.



- 식별 부호
A 실린더
B 실린더 길이
C 고체 고무구

그림 AA - 트럼과 실린더의 상세도

해설서

KC 10018 : 2015

1. 개요

이 기준은 2009년 제정된 K10018(가정용 및 이와 유사한 전기기기의 안전성 - 전기온수매트 및 온수침대의 개별 요구사항) 및 K10019의(가정용 및 이와 유사한 전기기기의 안전성 - 전기온수매트 및 침대용 전기보일러의 개별 요구사항)을 통합하여 **전기보일러가 결합된** 전기온수매트 및 온수침대로 개정된 전기용품안전기준이다.

2. 배경 및 목적

전기온수매트 및 온수침대는 전기보일러가 결합된 것을 하나의 제품으로 간주하여 하나의 안전인증으로 운영하였으나 해당안전기준이 2종으로 분리 운용되어, 기준 통합에 대한 제조사 요구가 있어 효율적 안전관리를 위해 통합 개정(2015년 12월)한다.

3. 주요 개정 내용

전기용품안전관리법에서 안전기준을 동일 제품에 2개를 적용하고 있어 안전기준을 통합시켰으며 국내기업의 여건에 맞추어 아래와 같이 시험방법 및 기준을 개정한다.

가. 3절(용어) : K10018의 전기보일러와 K10019의 온수보일러가 중복되어 온수조절기 삭제

나. 15절(내습성) : **K10019의 시험 내용이 KC60335-1과 중복되어 삭제**

다. 7절(표기와 사용설명서) : 제품의 소비자 안전을 강화하기 위해 저온화상 및 호스 꺾임에 대한 주의사항을 추가

라. 11절(온도상승) : 기준의 이해도 향상을 위해 섬유 표면에 대한 정의 추가

마. 20절(안정성과 기계적 위험요소) : 기준의 이해도 향상을 위해 내용 추가

바. 21절(기계적 강도) : 매트리스에 대한 내구성시험은 시험 강화를 위해 변경하고 덜 필요한 시험 내용은 삭제

사. 22절(구조) : 결합이 취약한 전기보일러와 호스 연결부분 결합 강화(108항, 110항)
물의 순환 시험 강화(109항)

마. 단열시트에 대한 세부사항(부속서 AA)의 비고5는 IEC60335-2-17 내용에 없는 부분으로 비현실적이라 삭제한다.

'비고 5 - 단, 단열 시트는 면솜(KS K2617의 표 1에 나타낸 특급 면)을 사용하고 무게가 1kg/m²인 이불을 대신하여 사용할 수 있다. 이때 이불의 치수는 기기의 유연부를 완전히 덮을 수 있는 크기의 것을 적용한다.'

심 의 : 전기기기 분야 전문위원회

구 분	성 명	근 무 처	직 위
(위 원 장)	정민화	국가기술표준원 전기통신제품안전과	과 장
(위 원)	전희종	송실대학교	교 수
	조경록	한국소비자원	팀 장
	김대원	삼성전자(주)	과 장
	정구열	LG전자(주)	과 장
	김광현	(주)동부대우전자	책 임
	한종현	한일전기(주)	수 석
	양상열	코웨이(주)	책 임
	박종구	청호나이스(주)	수 석
	김선량	전기매트요장판제조자협회	회 장
	박재형	한국제품안전협회	팀 장
	지경준	한국산업기술시험원	팀 장
	한치경	한국화학융합시험연구원	팀 장
	김승규	한국기계전기전자시험연구원	책 임
	배명균	국가기술표준원 전자정보통신표준과	주무관
(간 사)	이명수	국가기술표준원 제품안전정책국 전기통신제품안전과	연구관

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 10018 : 2015

KC 10018 : 2015

**Safety of household and similar
electrical appliances -
Particular requirements for electrical
warm-water mattresses and beds**

ICS 33.120.30

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) 369-811 충북 음성군 맹동면 이수로 93

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

