

제정 기술표준원고시 제2000 - 54호(2000. 4. 6)
개정 기술표준원고시 제2002-1280호(2002. 10. 12)
개정 기술표준원고시 제2008- 907호(2008. 12. 12)

전기용품안전기준

K 60335-2-61

[KS C IEC 2002]

가정용 및 이와 유사한 전기기기의 안전성

제2-61부 : 축열식 실내용 난방기의 개별 요구사항

목 차

서문	1
1 적용범위	1
2 용어의 정의	2
3 일반 요구사항	2
4 시험에 관한 일반조건	3
5 공란	3
6 분류	3
7 표시 및 사용 설명	3
8 충전부에 대한 감전보호	5
9 전동기 구동기기의 시동	5
10 정격 입력 및 전류	5
11 온도상승	6
12 공란	8
13 운전시 누설전류 및 절연내력	8
14 공란	9
15 내습성	9
16 누설전류 및 절연내력	9
17 변압기 및 관련회로의 과부하 보호	9
18 내구성	9
19 이상 운전	9
20 안정성 및 기계적 위험	11
21 기계적 강도	12
22 구조	12
23 내부 배선	14
24 부품	14
25 전원 접속 및 외부 유연성 코드	14
26 외부 전선용 단자	14
27 접지 접속	14
28 나사 및 접속	14
29 연면거리, 공간거리 및 절연물을 통한 절연거리	15
30 내열성, 내화성 및 내트래킹성	15
31 내부식성	15
32 방사성, 유독성 및 이와 유사한 위험성	15
그 립	16
부속서	17

전기용품안전기준(K60335-2-61)

가정용 및 이와 유사한 전기기기의 안전성 제2-61부 : 축열식 실내용 난방기의 개별요구사항

Safety of household and similar electrical appliances Part 2 : Particular requirements for thermal storage room heaters

서 문 이 규격은 1992년에 제1판으로 발행된 IEC 60335-2-61(Particular requirements for thermal storage room heaters, 1992)을 번역해서 기술적 내용 및 규격의 서식을 변경하지 않고 작성한 전기용품안전기준이다.

1 적용범위

제1부의 항목을 다음과 같이 대체한다.

이 규격은 정격전압이 단상기기인 경우에는 250V 이하, 기타 기기는 480V 이하로, 축열식 실내용 난방기 및 이와 유사한 목적의 축열식 실내용 난방기의 안전성에 대하여 적용한다.

통상 가정에서 사용하지 않은 기기라도, 점포, 경공업 및 농장에서 일반인이 사용할 수 있는 것으로 일반대중에게 위험의 소지가 있는 것은 이 규격을 적용한다.

이 규격에는 일반인 및 가정주변에서 접할 수 있는 기기에 의한 일반적인 위험성에 대하여 적용한다.

이 규격에는 통상적으로 다음의 상태에 대하여는 규정하지 않는다.

- 보호자가 없는 상태에서의 어린이나 환자에 의한 기기의 사용
- 어린이가 기기를 가지고 노는 행위

비고 1 - 다음의 사실을 주의하여야 한다:

- 이 규격은 독립된 용기를 갖는 축열식 실내 난방기에 한하여 적용한다. 그러나 필수조건이 제공되고, 기타 축열식 실내 난방기에 대한 시험규격과 요구사항을 결정하는데 안내서와 같이 사용될 수 있다.
- 직접 가열되는 가열장치를 가지는 난방기기는 KSC 60335-2-30을 적용한다.
- 자동차, 선박 또는 항공기 탑재용 기기에는 필요하다면 추가사항이 요구될 수 있다.
- 열대지방에서 사용하도록 제조된 기기에는 특별한 요구사항이 필요할 수 있다.
- 다른 나라에서는 보건관계기관, 노동안전 관계기관, 수도 관련기관, 기타 정부기관에 의해 요구사항을 별

도로 추가 규정할 수 있다.

비고 2 - 이 규격은 다음의 경우에는 적용하지 않는다.

- 산업용 전용으로 설계된 난방기기
- 빌딩 구조에 포함되어 있는 난방기기
- 중앙 난방시스템
- 난방 바닥에 대한 설치
- 사우나용 난방기기 (IEC 60335-2-53)
- 부식성 또는 폭발성이 있는 대기(먼지, 수증기 또는 가스)와 같은 특별한 조건을 가진 지역에 사용되는 난방기기

2 용어의 정의

다음 사항을 제외하고는 제1부의 항목을 적용한다.

2.2.9 대체

통상동작 통상의 사용상태로 설치하여 다수의 동작 주기로 동작하는 난방기기는 각 주기를 24 시간으로 하고, 축열시간 및 방열시간으로 구성한다. 축열시간은 모든 가열장치가 축열체의 온도 제어장치(축열 제어장치)에 의해 첫 번째로 차단될 때로 한다.

2.2.101 축열식 실내 난방기기 (thermal storage room heater) 축열체에 전기적 에너지로부터 얻어진 열을 저장하고 그것을 임의의 시간에 방출할 수 있도록 설계된 난방기.

2.2.102 출력 제어 난방기기 (controlled output heater) 팬, 셔터 또는 뚜껑 등에 의하여 열출력을 제어할 수 있는 축열식 실내 난방기.

2.2.103 자유출력 난방기기 (free output heater) 열을 자연 대류 및 자연 방사에 의하여 방출되고 열출력을 축적할 때에 한하여 조절하는 축열식 실내 난방기.

2.2.104 정격 축열시간 (rated charging period) 제조자에 의해 난방기에 규정된 최고의 축열시간.

2.2.105 정격 축열 (rated charge) 정격 축열기간동안 제조자에 의해 그 난방기에 규정된 에너지 소비량

3 일반 요구사항

제1부의 항목을 적용한다.

4 시험에 관한 일반조건

다음 사항을 제외하고는 제1부의 항목을 적용한다.

4.5 추가

보조 공기 배출구를 갖춘 출력 제어 난방기기에 대하여는 일반적으로 공기는 주배출구만을 통하여 그 난방기기가 있는 실내로 방출한다. 그러나, 공기 배출구에 대하여 규정한 시험은 동일하게 보조 공기 배출구에 대하여도 실시한다.

비고 - 가동 부품에서는 선반 또는 가습기와 같은 난방기와 함께 제공되는 부속품을 포함한다.

4.6 추가

감지소자가 공기 인입구 내부에 위치하고 있고, 실내 공기온도를 감지하는 자동온도조절기는 단락한다.

4.9 추가

직접 동작하는 가열장치는 축열 가열장치와 함께 동작하는 것을 규정하고 있을 때에는 이것은 구조에서 허용하는 것에 한하여 적용한다.

5 공란

6 분류

다음 사항을 제외하고는 제1부의 항목을 적용한다.

6.1 대체

축열식 실내 난방기기는 1종, 2종, 3종이어야 한다.

적합여부는 육안검사 및 관련시험으로 점검한다.

7 표시 및 사용 설명

다음 사항을 제외하고는 제1부의 항목을 적용한다.

7.1 추가

난방기기는 다음 사항을 표시하여야 한다.

- 정격 축열시간 (hr)
- 조립된 기기의 무게(kg)

1개 이상의 전원 접속장치를 가지는 난방기기는 정격전압, 정격입력 및 전원의 종류를 각 회로마다 표시하여야 한다.

난방기기는 19항의 시험중, 측정된 온도상승이 11항에서 규정한 적절한 한도를 초과한다면, 기기를 덮는 것에 대한 경고를 표시하여야 한다.

7.10 추가

축열제어장치는 꺼짐위치를 표시하지 않아야 한다. 단, 이것이 각 극에서 적어도 3mm의 접촉점 분리에 의해 모든 전원차단이 될 때에는 제외한다.

7.12 추가

사용 설명서에는 내구성이 있는 카드 또는 소책자로 제공하여야 한다. 또, 다음의 내용을 포함하여야 한다.

- 이러한 사용 설명서는 다음에도 참고할 수 있도록 지속적으로 보관하여야 한다.
- 난방기기의 처음 몇 가지 동작중에 연기를 방출할 수도 있다든지, 실내는 충분한 환기가 되어야 한다는 정보.

사용 설명서에는 다음을 또한 포함하여야 한다.

- 정격 축열
- 난방기기와 가구 및 커튼과 같은 가연성 물질과의 사이에 유지될 수 있는 최소거리

19항의 시험중, 측정된 온도상승이 11항에서 규정한 한도값을 초과한다면, 사용 설명서에 다음의 내용을 포함하여야 한다.

- 완전히 덮지 말 것.
- 난방기기에 접촉하는 물질을 놓지 말 것.

7.12.1 추가

사용 설명서에는 다음의 내용을 포함하여야 한다.

- 난방기기의 설치는 전문성이 있는 사람에 의하여 실시되어야 한다.
- 만약, 난방기기의 제조립중에 열 절연의 부분이 안전을 저해할 수 있는 손상 또는 열화를 가지고 있다면, 동일한 부품으로 교체하여야 한다.
- 안전성을 유지하기 위하여 난방기기를 수평면 위에 설치를 하고, 난방기기의 아래에 카펫 또는 타일의 굴곡이 원인이 될 수 있는 불규칙한 표면을 피하는 것에 주의하여야 한다.

사용 설명서에는 다음을 포함하여야 한다.

- 단자를 분명하게 표시한 회로도.
- 적용 가능한, 최소한의 벽의 높이를 포함하여, 난방기기를 바닥위에 고정하거나, 난방기기를 벽에 고정하는 것의 상세한 설명

7.15 추가

덮는 것에 관한 표시는 난방기기가 통상의 사용상태와 같이 설치한 후, 외부에서 명백하게 구별할 수 있어야 한다. 문자는 적어도 높이 3 mm 이상으로 한다.

8 충전부에 대한 감전 보호

제1부의 항목을 적용한다.

9 전동기 구동기기의 시동

제1부의 항목을 적용하지 않는다.

10 정격 입력 및 전류

다음 사항을 제외하고는 제1부의 항목을 적용한다.

10.1 추가

난방기기는 11.2항에서 규정한 대로 설치한다.

축열용 가열장치의 입력은 축열시간중에 측정한다. 팬, 셔터, 뚜껑 및 이와 유사한 장치는 최소

열방산으로 되도록 조절한다.

직접 동작하는 가열장치의 입력은 방열시간중에 측정한다, 팬, 셔터, 뚜껑 및 이와 유사한 장치는 최대 열방산으로 되도록 조절한다.

전원의 각 접속장치에 대한 총 입력은 모든 제어장치를 최고 입력이 되는 위치로 조절한 상태에서 측정한다.

비고 - 모터를 포함하는 난방기기는 전열기에서 규정한 허용치를 적용한다.

10.101 난방기기는 정격 축열의 100%이상을 수용하여야 한다.

적합여부는 정격 축열시간중 에너지 소비량을 측정하여 점검한다. 난방기기는 최초 실내온도로, 정격전압을 공급한다. 사용자가 조절 가능하다면, 축열제어장치는 최대의 설정치로 조절한다. 모든 팬, 셔터, 뚜껑 및 이와 유사한 장치가 있다면, 열방산이 최소가 되도록 조절한다.

11 온도상승

다음 사항을 제외하고는 제1부의 항목을 적용한다.

11.2 대체

매입형 기기는 매입 설치한다.

기타 난방기기는 시험 코너에 놓는다.

두께 약 20 mm의 흑색 도장 합판은 시험 코너로 하고, 매입형 기기를 설치하기 위하여 사용한다.

시험 코너는 난방기기보다 300 mm이상 크게한다. 높이 120 mm, 두께 15 mm의 나무판을 시험 코너 벽의 전체 길이로 하여 바닥에 접촉하여 고정한다.

난방기기의 아래에 있고, 바닥에서 25 mm이내에 있는 개구부는 막는다.

난방기기는 다음에 따라 시험 코너에 놓는다.

- 바닥에서 통상 사용하는 난방기기는 벽에 가능한 한 가까이 하여 바닥에 놓는다.
- 통상적으로 벽에 설치하는 난방기기는 통상의 사용상태대로 하고, 다른 벽에 또, 바닥에 근접하는 하나의 벽에 설치한다. 단, 사용 설명서에 별도로 언급한 것은 제외한다.

거치형 난방기기는 바닥 레벨에 개구부를 가진다면, 두께 20mm의 펠트 패드를 편편한 바닥위에 놓고, 구조에서 허용하는 한 개구부를 수평으로 밀게 한다. 가아드가 제공되거나, 개구부가 너무 작은 패드의 입구가 허용된다면, 패드는 개구부에 대하여 가능한 한 닫히도록 편편한 동안 밀도록 한다.

비고- 펠트 패드의 목적은 공기 흡입구 또는 공기 배출구를 제한할 지도 모르는 카펫의 모의실험이다.

11.3 추가

펠트 패드의 온도상승 및 난방기기 밑의 온도상승은 동일하게 소형 흑색동판에 열전대를 부착하여 측정한다.

열전대는 펠트 패드의 표면에 놓는다. 75 mm×75 mm×20 mm의 크기를 가지는 흑색 도장한 합판의 중심에 열전대를 부착한다. 합판은 시험 코너의 바닥에 난방기기의 가장 뜨거운 부분 아래에 놓는다. 합판이 적합하지 않을 때는 시험 코너의 바닥의 온도는 난방기기의 아래의 온도로 간주한다.

11.6 대체

복합기기는 정격 입력전력의 1.15배에서 통상 동작상태로 동작한다.

11.7 대체

출력제어형 난방기기는 3회의 동작주기로 실시하고, 자유출력난방기기는 2회의 동작주기로 실시한다.

난방기기는 축열제어장치가 처음 동작할 때까지 축열한다.

첫 번째 및 세 번째 동작주기 동안에 셔터, 뚜껑 및 유사한 장치는 방열시간중 열방출이 최저가 되도록 조절한다. 이 시간 중 팬은 최저 속도에서 동작하거나, 가능하다면 차단한다.

두 번째 동작주기 동안에 팬, 셔터 및 유사한 장치는 방열시간중 열방출을 최대가 되도록 조절한다.

첫 번째 동작주기이거나 두 번째 동작주기가 가장 불리한 온도상승을 발생할 수 있는 것이 명백하지 않다면, 추가 동작주기를 실시할 수 있다. 이때 팬, 셔터, 뚜껑 및 유사한 기기는 방열이 되지 않도록 조절한다.

마지막 동작주기를 하기 전에, 충전부에 고정된 열전대는 제거한다.

직접 동작하는 가열장치를 가진 난방기기는 직접 동작하는 가열장치 및 동시에 축열하는 축열용 가열장치를 가장 불리하게 조합하여 동작한다.

11.8 추가

온도 상승 측정은 축열시간이 끝난 후, 20분부터 시작한다.

제어출력 난방기기를 위한 두 번째 동작주기 동안에 팬은 기동하고, 뚜껑, 셔터 및 유사한 장치는 축열시간 끝난 후 15분부터 개방한다.

표 3에 대한 추가

부 분	온도상승(K)
<ul style="list-style-type: none"> • 사람이 쉽게 닿을 우려가 있는 외곽 (공기배기구 격자 및 이와 인접한 부분 제외) • 시험 막대가 닿을 수 있는 공기배기구 격자 및 이와 인접한 외곽 	85
- 강제대류식인 것	175
- 기타인 것	130
• 시험품을 놓은 나무대의 표면	60
비고 1. 인접한 부분이란 공기배기구 격자로부터 25mm 거리 이내에 있는 부분을 말한다. 2. 시험막대는 끝부분이 반원모양을 갖는 지름 75mm의 원통형 막대기이다. (길이는 제한 하지 않는다)	

비고 - 축열식 실내 난방기기는 장기간 연속적으로 동작하는 기기로 간주한다.

12 공란

13 운전시의 누설전류 및 절연내력

다음 사항을 제외하고는 제1부의 항목을 적용한다.

13.1 추가

13.2 및 13.3항의 시험은 축열제어장치가 동작하기 전에 11.7항에 규정한 마지막 동작주기의 축열시간이 끝난 후에 실시한다.

13.2항 및 13.3항의 시험은 동일하게, 방열기간 중에 제어장치가 동작하기 전에 전동기 또는 직접 작용하는 가열장치를 동작시켜 실시한다.

14 공란

15 내습성

다음 사항을 제외하고는 제1부의 항목을 적용한다.

15.2 추가

통상의 사용상태에서 액체를 넣는 용기를 놓을 수 있는 난방기기의 위 표면의 가장 불리한 위치에 약 1% NaCl 수용액 250ml를 5초간 일정하게 붓는다.

16 누설전류 및 절연내력

제1부의 항목을 적용한다.

17 변압기 및 관련회로의 과부하 보호

제1부의 항목을 적용한다.

18 내구성

제1부의 항목을 적용하지 않는다.

19 이상 운전

다음 사항을 제외하고는 제1부의 항목을 적용한다.

19.1 수정

다양한 형태의 난방기기에 대하여는 부속서의 기술을 대신하여 다음을 적용한다.

적합여부는 적용할 수 있다면 19.3 및 19.7항의 시험에 의하여 점검한다.

19.3 대체

시험 조건은 11항에서 규정한 대로한다. 다만, 입력은 정격 입력의 1.24배로 한다.

19.3.1 출력제어 난방기기는 덮지를 얇고, 최소 열 방산조건으로 1 동작주기로 동작한다.

19.3.2 난방기기는 최대 열 방산조건으로 1 동작주기로 동작한다.

방열시간중 중량이 약 470 g/m^2 으로 난방기기의 폭과 동일한 순모제 모포는 난방기기의 실제보다 크게 하여 난방기기의 앞면에 근접한 아래의 벽으로부터 확대하여 놓는다.

비고 - 벽과 난방기기 사이의 모포는 난방기기의 뒤 아래에 있어도 된다. 이 모포가 난방기기의 앞에서부터 설치하지 않도록 해야 한다.

모포 아래의 난방기기의 표면의 온도상승을 점검한다.

19.3.3 난방기기는 최고 방열조건으로 1 동작주기를 실시한다.

방열기간중 흑색 도장한 합판을 난방기기의 앞면으로 향하게 하여 가장 불리한 위치로 놓는다. 판은 두께 13mm로, 난방기의 폭의 75%로 동등한 폭이거나, 60cm 이내 중, 어느쪽이든 큰쪽의 폭으로 하고, 적어도 난방기기의 높이로 한다.

직접 동작하는 가열장치는 동작시킨다.

판의 온도상승은 직경 15mm로 두께 1mm의 소형의 흑색 도장한 동 또는 황동의 원반에 붙여진 열 전대에 의하여 측정한다. 원반의 앞면은 판의 표면과 수평이 되어야 한다.

19.3.4 난방기기는 최대 열 방산의 조건으로 1 동작주기를 실시한다.

열 방산기간중에 중량이 약 470 g/m^2 으로 난방기기의 길이와 동일한 폭을 가지는 접힌 그대로 순모제 모포를 난방기기의 최상부에 놓는다. 모포는 6매로 접고, 각각 접은 폭을 난방기기의 앞면으로부터 벽의 거리와 동등하도록 한다.

모포 아래의 난방기기의 표면의 온도 상승을 측정한다.

시험 중 배기구로부터 거리 10mm의 장소의 공기의 온도상승은 그림 101중에 나타난 장치를 이용하여 축열기간의 완료후 20분에서 측정한다.

19.13 추가

19.3항의 시험중에 모포 아래의 난방기기의 표면의 온도상승 및 합판의 온도상승은 175K를 초과하여서는 안된다.

공기의 온도 상승은 175K를 초과하지 않아야 한다.

19.101 난방기기는 기기가 화재 또는 감전의 위험이 전원의 1상을 차단하거나, 11항의 시험중에 동작하는 제어장치의 고장이거나, 공기 혼합장치의 고장의 경우에도 실시 가능한 한, 실패하지 않도록 조립하여야 한다.

적합여부는 전원의 1상을 차단하게 하거나, 11항의 시험중에 동작하는 제어장치를 단락하도록 하여, 또는 가장 불리한 상태로 공기혼합장치의 불량을 모의 실험을 통하여 점검한다. 동시에 1개의 불량 상태만을 모의 실험을 한다.

여러 가지 불량 상태에 대하여, 난방기기는 정격전압을 공급하고, 팬, 셔터, 뚜껑 및 유사한 장치는 열 방산이 최소가 되도록 조절하여 1동작주기를 실시한다.

각각의 시험중 또는 그 후, 난방기기는 19.13항에 적합하여야 한다.

공기혼합장치를 가장 불리한 위치에 놓은 상태로 시험을 하는 사이, 온도상승은 다음의 값을 초과하여서는 안된다.

- 공기 배출구 격자 및 그 근방
 - 최초의 5분간, 180K
 - 이 기간 후, 155K
- 난방기의 다른 외곽 부분 : 140K
- 시험 코너의 바닥 : 100K

비고- 일반적으로, 시험은 가장 불리한 결과를 초래하는 것을 예상하는 상태로 한다.

20 안정성 및 기계적인 위험

다음 사항을 제외하고는 제1부의 항목을 적용한다.

20.1 수정

각도 15°의 기울어진 평면의 시험 대신에 다음을 적용한다.

난방기기를 평면상에 통상 사용상태로 설치하고, 200N의 힘을 가장 불리한 수평방향으로 난방기기의 상부에 가한다.

시험중, 난방기기는 넘어져서는 안된다.

비고 - 난방기기는 미끄러져 이동하지 말아야 한다.

21 기계적 강도

다음 사항을 제외하고는 제1부의 항목을 적용한다.

21.1 추가

적합여부는 다음의 시험에 의하여 점검한다.

무게 80 kg의 추를 직경 230 mm의 표면 위에 난방기기의 상면에 천천히 놓는다. 이 기준과의 적합여부에 영향을 미치는 외곽의 변형이 있어서는 안된다.

22 구조

다음 사항을 제외하고는 제1부의 항목을 적용한다.

22.22 대체

석면을 사용하여서는 안된다.

적합여부는 육안검사에 의하여 점검한다.

22.101 난방기기는 공기 인입구 또는 공기 배출구를 통하여 물질의 침입 또는 축열체, 열절연물 또는 이외의 자재로부터의 가열된 입자가 난방중의 공기 덕트에 들어가는 것에 의하여, 이 기준과의 적합여부를 저해할 수가 없도록 조립하여야 한다.

적합여부는 육안검사에 의하여 점검한다.

22.102 가열장치는 그것이 통상의 사용중에 본래의 상태를 유지하도록 지지하거나, 조립되어야 한다. 파손된 가열장치의 부분이 기기의 외측에 떨어지거나, 공기 배출구를 통하여 나올 수 없어야 한다.

적합여부는 육안검사에 의하여 점검한다.

22.103 난방기기는 용융물질 또는 연소물질이 난방기기의 기체에서 떨어지지 않는 구조이어야 한다.

적합여부는 육안검사에 의하여 점검한다.

비고 - 이 요구사항은 기체의 바닥에서 보았을 때, 가열장치가 보이지 않으면 적합한 것으로 간주한다.

22.104 설치중에 조립하는 난방기기의 부품은 난방기기가 축열용의 축열체 및 가열장치를 바른 위치에 놓고, 수시로 내부 접속을 용이하게 조립할 수 있도록 배려하여야 한다.

내부 배선과 단자는 오접속이 없도록 고려하여 표시를 하여야 한다. 내부 접속이 다극 핀 접속기에 의하여 행하여진다면, 이것은 극성 표시를 하여야 한다.

적합여부는 육안검사에 의하여 또, 필요하다면 난방기기를 조립하여서 점검한다.

22.105 난방기기는 열절연을 손상없이 온도과승방지장치의 재설치 및 제어장치 및 가열장치의 교체가 가능한 구조이어야 한다.

적합여부는 육안검사에 의하여 점검한다.

22.106 난방기기는 물체가 난방기기의 뒤에 떨어지거나 밀리지 않도록 조립을 하여야 한다. 이 목적을 위하여 설계되어진 가아드는 난방기기의 기체보다 50mm를 초과하여 아래에 있으면 안되고, 측면으로부터 50mm초과하여 이격시켜서는 안된다.

이러한 요구사항은 난방기기가 그 뒷면과 벽과의 사이에 75mm 이상의 공간거리를 유지하는 공간을 확보하는 경우에는 적용하지 않는다.

받침목(skirting board)이 되는 오목한 곳의 깊이는 25cm를 초과할 수 없고, 이 깊이는 바닥에서 측정한다.

적합여부는 육안검사 및 측정에 의하여 점검한다.

22.107 건조상태의 난방기기 무게는 표시된 무게의 1.1배 이하여야 한다.

적합여부는 측정에 의하여 점검한다.

22.108 2개이상의 방에 공기를 공급하는 배출구를 갖는 난방기기는 난방기기 또는 그 주변이 어떠한 배출구 또는 먼지 등에 대해서도 공기의 역류에 의한 손상을 받지 않는 구조이어야 한다.

적합여부는 모든 다른 배출구를 닫고, 팬을 정지한 상태에서, 각 공기 배출구에 차례로 25Pa 압력의 공기를 적용하는 것에 의하여 점검한다. 시험은 결과가 안정되는 상태까지 실시한다.

난방기기의 표면의 온도상승은 150K이하이고, 시험 코너의 벽 및 바닥의 온도상승은 60K이하이어야 한다.

난방기기는 이 기준과의 적합성에 영향을 줄 정도로 손상되어서는 안된다.

23 내부 배선

제1부의 항목을 적용한다.

24 부품

다음 사항을 제외하고는 제1부의 항목을 적용한다.

24.101 축열체의 온도를 제한하는 온도과승방지장치를 포함하고 있다면, 1개 이상을 비자동 복귀형으로 하여야 한다. 그것을 재복귀하거나, 그것을 기능을 위해 접근을 하기 위해서는 공구를 사용하여야 한다.

온도과승방지장치는 11항의 시험중에 다른 모든 온도제어장치와는 별도로 동작하여야 한다.

적합여부는 육안검사 및 손에 의한 시험으로, 또 19항의 시험에 의하여 점검한다.

25 전원 접속 및 외부 유연성 코드

다음 사항을 제외하고는 제1부의 항목을 적용한다.

25.1 적용하지 않는다.

25.3 추가

난방기기는 고정배선에 영구적으로 접속하기 위한 장치를 가져야 한다.

26 외부 전선용 단자

제1부의 항목을 적용한다.

27 접지 접속

제1부의 항목을 적용한다.

28 나사 및 접속

제1부의 항목을 적용한다.

29 연면거리, 공간거리 및 절연물을 통한 절연거리

제1부의 항목을 적용한다.

30 내열성, 내화성 및 내트래킹성

다음 사항을 제외하고는 제1부의 항목을 적용한다.

30.2 추가

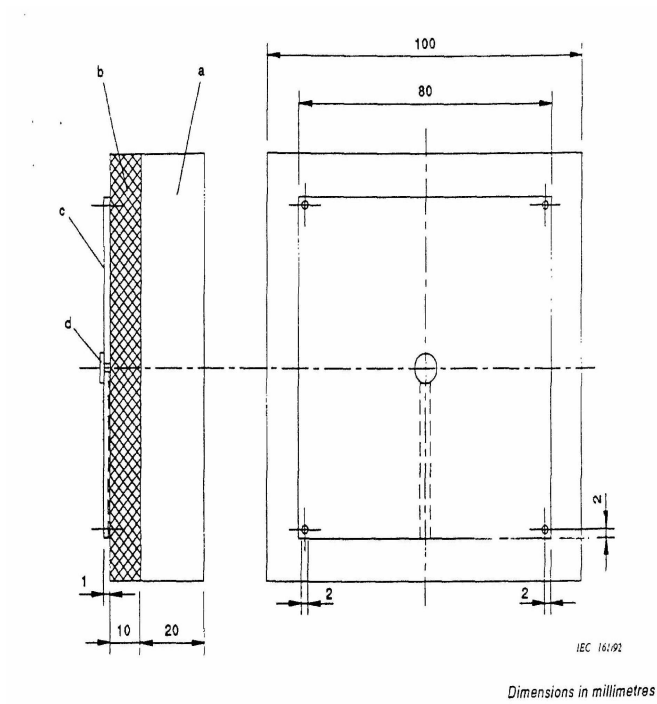
30.2.3을 적용한다.

31 내부식성

제1부의 항목을 적용한다.

32 방사선, 유독성 및 이와 유사한 위험성

제1부의 항목을 적용한다.



단위: mm

- a. 단단한 나무의 정방형의 막대
- b. 열 절연재료 : 이 재료는 동판과 단단한 나무사이에 압축하지 않도록 한다.
- c. 정방형의 동판
- d. 동판의 중심부에 고정된 열전대. 열전대의 전선은 동판과 열 절연재료와의 사이에 위치한다.

그림 101- 공기온도 상승 측정장치

부 속 서

제1부의 부속서를 적용한다.