



KC 60335-2-4

(개정 : 2016.02.19)

IEC Ed 6.1 2012-11

전기용품안전기준

Technical Regulations for Electrical and Telecommunication Products and Components

가정용 및 이와 유사한 전기기기의 안전성

제2-4부: 전기 탈수기의 개별 요구사항

Household and similar electrical appliances - Safety

Part 2-4: Particular requirements for spin extractors

KATS 국가기술표준원

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

목 차

전기용품안전기준 제정, 개정, 폐지 이력 및 고시현황	1
서문	2
1 적용범위 (Scope)	3
2 인용 표준 (Normative references)	3
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)	4
7 표시 및 사용 설명서 (Marking and instructions)	4
8 충전부에 대한 감전 보호 (Protection against access to live parts)	5
9 전동기 구동 기기의 기동 (Starting of motor-operated appliance)	5
10 입력 및 전류 (Power input and current)	5
11 온도 상승 (Heating)	5
12 공 란 (Void)	5
13 운전시의 누설전류 및 절연내력 (Leakage current and electric strength at operating temperature)	5
14 과도 과전압 (Transient overvoltages)	5
15 내 습 성 (Moisture resistance)	6
16 누설전류 및 절연내력 (Leakage current and electric strength)	6
17 변압기 및 관련 회로의 과부하 보호 (Overload protection of transformers and associated circuits)	6
18 내 구 성 (Endurance)	6
19 이상 운전 (Abnormal operation)	7
20 안정성 및 기계적 위험 (Stability and mechanical hazards)	7
21 기계적 강도 (Mechanical strength)	9
22 구 조 (Construction)	10
23 내부 배선 (Internal wiring)	10
24 부 품 (Components)	10
25 전원 접속 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)	10
28 나사 및 접속 (Screws and connections)	10
29 공간 거리, 연면 거리 및 고체 절연 (Clearances, creepage distances and solid insulation) ..	11
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
부속서 (Annex)	12
부속서 C (Annex C)	13
부속서 R (Annex R)	14
부속서 AA (Annex AA)	15
참고문헌	16
해 설 1	17
해 설 2	18

전기용품안전기준 제정, 개정, 폐지 이력 및 고시현황

제정 기술표준원 고시 제2000 - 54호(2000. 4. 6)
개정 기술표준원 고시 제2002-1280호(2002. 10. 12)
개정 기술표준원 고시 제2006-0950호(2006. 12. 27)
개정 국가기술표준원 고시 제2014-0422호(2014. 9. 3)
개정 국가기술표준원 고시 제2015-383호(2015. 9. 23)
개정 국가기술표준원 고시 제2016- 39호(2016. 2. 19)

부 칙(고시 제2016-39호, 2016.02.19)

이 고시는 고시한 날부터 시행한다.

서 문

이 전기용품안전기준은 2012년 11월 제6.1판으로 발행된 IEC 60335-2-4 Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-4 : Particular requirements for spin extractors 를 기초로, 기술적 내용 및 대응 국제표준의 구성을 변경하지 않고 작성한 KS C IEC 60335-2-4(2013.10)을 인용 채택한다.

이 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

가정용 및 이와 유사한 전기기기의 안전성

제2-4부: 전기 탈수기의 개별 요구사항

Household and similar electrical appliances – Safety

Part 2-4: Particular requirements for spin extractors

1 적용범위

제1부의 이 항을 다음으로 대체한다.

이 표준은 다음의 안전성에 대해 규정한다.

가정용 및 이와 유사한 용도에 사용되며 용량이 마른 옷 10 kg을 초과하지 않으며 드럼 원주 속도가 50 m/s를 초과하지 않고 그 정격 전압이 단상 기기는 250 V, 그 밖의 기기는 480 V 이하인

- 자립형 전기 회전 탈수기, 그리고
- 세탁 및 회전 탈수를 위한 개별 용기가 있는 세탁기에 내장된 회전 탈수기

통상적으로 가정용으로 만들어지지 않았지만 상업용, 경공업용 및 농장에서 일반인이 사용하도록 만들어진 회전탈수기, 그리고 아파트 단지나 세탁소에서 상업용으로 사용되는 회전탈수기 같이 일반 대중에게 위험원이 될 수 있는 기기는 이 표준의 적용범위에 속한다.

가능한 한 이 표준은 가정 주변에서 모든 사람이 직면하는 공통 위험요소로서 기기가 제기하는 것을 다룬다. 그러나 일반적으로 다음은 고려하지 않는다.

- 신체, 감각, 정신 능력이 결여되어 있거나 경험과 지식이 부족하여 감독이나 지시 없이는 안전하게 기기를 사용할 수 없는 사람(어린이 포함)
- 기기를 가지고 노는 어린이

비고 1 다음의 사항에 주의한다.

- 차량, 선박, 항공기에 사용되도록 만들어진 기기에는 추가 요구사항이 필요할 수도 있다.
- 많은 국가에서는 국가보건당국, 노동자 보호를 책임지는 국가 기관 및 이와 유사한 기관에서 추가 요구사항을 규정하고 있다.

비고 1 이 표준은 다음에는 적용하지 않는다.

- 산업 전용의 기기
- 부식성 또는 폭발성 분위기(먼지, 증기 또는 가스)가 존재하는 곳 같이 특별 조건이 지배하는 장소에서 사용하도록 만들어진 기기

2 인용표준

제1부의 이 항 외에도 다음 변경사항을 적용한다.

추가:

3 용어와 정의

제1부의 이 항 외에도 다음 변경사항을 적용한다.

3.1.9 대체:

통상 운전(normal operation)

다음 조건에서 기기가 작동하는 것

건조한 상태의 질량이 사용설명서에 규정된 최대 질량과 동일한 직물 재료를 드럼에 채운다. 이 직물 재료는 치수가 약 700 mm x 700 mm이고 건조한 상태에서 비질량이 $140 \text{ g/m}^2 \sim 175 \text{ g/m}^2$ 인 미리 세탁한 이중 감침질된 면 시트로 한다. 드럼에 고르게 넣기 전에 물에 적신다.

4 일반 요구사항

제1부의 이 항을 적용한다.

5 시험에 관한 일반 조건

제1부의 이 항 외에도 다음 변경사항을 적용한다.

5.1 추가:

21.101, 21.102, 22.101의 시험은 18.의 시험에 사용한 것과 동일한 기기에서 실시하여야 한다.

5.2 추가:

21.101, 21.102의 시험은 18.의 시험에 앞서 실시한다. 22.101의 시험은 18.의 시험 후에 실시한다.

6 분류

제1부의 이 항 외에도 다음 변경사항을 적용한다.

6.1 변경:

기기는 1종, 2종, 또는 3종이어야 한다.

6.2 추가:

기기는 적어도 IPX4 등급이어야 한다.

7 표기 및 사용설명서

제1부의 이 항 외에도 다음 변경사항을 적용한다.

7.10 추가:

꺼짐 위치가 문자로만 표시되어 있다면 단어 "꺼짐"을 사용하여야 한다.

7.12 추가:

사용설명서에는 기기에 사용될 마른 천의 최대 질량을 kg 단위로 명시하여야 한다.

7.12.1 추가:

7.101에서 규정한 라벨이 기기와 함께 공급된다면 설치 설명서에는 이 라벨을 기기 가까운 벽면에 영구 부착하여야 한다는 것을 명시하여야 한다.

아파트 단지에서 상업용으로 사용되도록 만들어졌으며 덮개를 해제하기 위해서는 통전시켜야 하는 연동장치가 있는 기기의 경우, 설치 설명서에는 기기를 자동으로 끄는 장치를 전원 회로에 설치하여서는 안 된다는 것을 명시하여야 한다.

7.101 아파트 단지에서 상업용으로 사용되도록 만들어졌으며 덮개를 해제하기 위해서는 통전시켜야 하는 연동장치가 있는 기기는 사용설명을 기기에 표기하지 않는 한 다음의 내용을 명시한 라벨을 함께 제공하여야 한다.

이 회전탈수기는 덮개를 열 수 있기 전에 전원에 접속하여야 한다. 무리한 힘을 가해 열지 않는다.

8 충전부에 대한 감전보호

제1부의 이 항을 적용한다.

9 전동기 구동 기기의 기동

제1부의 이 항을 적용하지 않는다.

10 입력 및 전류

제1부의 이 항을 적용한다.

11 온도 상승

제1부의 이 항 외에도 다음 변경사항을 적용한다.

11.7 대체:

5회의 탈수 기간 동안 기기를 작동시킨다. 이 탈수 기간 사이에는 휴지 기간이 있다. 제동시간을 포함해 각 휴지 기간은 건조한 식물 재료의 킬로그램 당 1분 또는 4분 중 더 긴 쪽을 갖는다. 휴지 기간 동안 식물 재료를 물로 다시 적신다.

프로그램머 또는 타이머를 내장한 기기의 경우, 탈수 기간은 제어장치에 허용된 최대 기간이다.

그 밖의 기기의 탈수 기간은 다음과 같다.

- 연속 흐름 행굼 기기는 15분
- 그 밖의 기기는 5분

사용설명서에 더 긴 기간이 명시되어 있으면 그 기간을 대신 적용한다.

12 공란

13 운전시의 누설전류 및 절연내력

제1부의 이 항을 적용한다.

14 과도 과전압

제1부의 이 항을 적용한다.

15 내습성

제1부의 이 항 외에도 다음 변경사항을 적용한다.

15.2 대체:

기기는 통상 사용시 액체 유출이 전기적 절연에 영향을 미치지 않는 구조로 된 것이어야 한다.

적합 여부는 다음 시험으로 판정한다.

특수 제작된 코드를 제외하고 X형 부착을 하는 기기에는 표13에서 정한 최소 단면적을 갖는 가장 가벼운 유형의 유연성 코드를 부착한다.

배출 펌프의 입구와 중력 배수 입구는 막는다. 드럼은 통상 운전에 규정된 대로 채운다. 물의 질량은 건조한 직물 재료 질량의 2배로 한다. 적심 과정 후 남은 물은 기기에 붓는다. 기기에 정격 전압을 공급하고, 1분 동안 또는 프로그래머나 타이머에 허용된 최대 기간 동안 중 더 짧은 기간 동안 작동한다.

이 밖에도, 수직축이 있는 연속 흐름 행굼기에는 적신 직물 재료로 완전히 채우고, 물 10리터를 20초에 걸쳐 붓는다. 그 후 정격 전압을 공급하는 동안 기기를 작동시킨다.

모든 기기에서, 약 1% NaCl와 행굼제 0.6%를 함유한 물 0.5리터를 부속서 AA에 따라 기기 상단에 붓는다. 이때 제어장치는 제 위치에 놓는다. 그 후 사용 범위에서 제어장치를 작동시킨다. 5분 후 이 작동을 반복한다.

그 후 기기는 16.3의 절연내력을 견디어야 하며, 검사 결과 절연물에 물의 흔적이 없어야 한다. 물의 흔적이 있으면 공간거리나 연면거리가 29.에서 정한 값 미만으로 감소할 수 있다.

16 누설전류 및 절연내력

제1부의 이 항을 적용한다.

17 변압기 및 관련 회로의 과부하 보호

제1부의 이 항을 적용한다.

18 내구성

제1부의 이 항을 다음으로 대체한다.

드럼이 회전하는 동안 열릴 수 있는 뚜껑이 있는 기기는 제동 기구와 뚜껑 연동장치가 통상 사용시 노출될 수도 있는 능력을 견디는 구조로 된 것이어야 한다.

적합 여부는 다음 시험으로 판정한다.

기기에 정격 전압의 1.06배를 공급하고, 전동기가 그 최대 속도에 도달할 때까지 통상 운전 하에서 작동시킨다.

그 후 뚜껑을 완전히 연다. 기기가 과도한 온도에 도달하지 않을 정도로 충분히 긴 기간 동안 드럼이 휴지 상태에 있을 후에 이 시험을 반복한다.

시험은 다음에서 실시한다.

— 제동 기구의 경우

- 독립된 회전탈수기는 3 500회

- 세탁기에 내장된 회전탈수기는 1 000회

- 뚜껑 연동장치의 경우, 6 000회

직물 재료는 적어도 250회 마다 물로 다시 적신다.

시험 후 기기는 계속 사용하기에 적합하여야 하며, 이 표준에 부합하여야 한다.

비고 과도한 온도를 방지하고 시험을 단축하기 위해 강제 냉각을 사용하여도 된다.

19 이상 운전

제1부의 이 항 외에도 다음 변경사항을 적용한다.

19.7 적용하지 않는다.

19.9 적용하지 않는다.

20 안정성 및 기계적 위험

제1부의 이 항 외에도 다음 변경사항을 적용한다.

20.1 추가:

드럼을 비우는 것 또는 통상 운전에 규정된 대로 채우는 것 중 더 불리한 쪽으로 한다.

20.101 기기는 불평형 하중에 의해 악영향을 받아서는 안 된다.

적합 여부는 다음 시험으로 판정한다.

기기를 수평 지지물 위에 놓고, 0.2 kg의 질량 또는 설명서에 명시된 직물 재료의 최대 질량의 10% 중 더 높은 하중을 드럼 길이 상의 중간 내벽에 고정한다.

기기에 정격 전압을 공급하고, 5분 동안 또는 프로그래머나 타이머에 허용된 최대 기간 중에서 더 짧은 기간 동안 작동시킨다.

이 시험을 4회 실시한다. 이때 하중은 드럼 벽을 중심으로 매번 90° 옮긴다.

적합 여부가 전자 회로 동작에 좌우되는 경우, 시험은 19.11.2의 a) - g)의 고장 조건을 전자 회로에 한 번에 한 가지씩 적용하여 반복 실시한다.

기기는 넘어지지 않아야 하며, 드럼은 외함을 제외한 다른 부분을 때리지 않아야 한다.

시험 후 기기는 계속 사용하기에 적합하여야 한다.

20.102 뚜껑이나 도어는 뚜껑이나 도어가 닫힌 위치에 있을 때만 기기가 동작할 수 있도록 연동하여야 한다.

적합 여부는 육안 검사로, 수동 시험으로, 그리고 다음 시험으로 판정한다.

이 요구사항을 충족하는데 필요한 연동장치를 작동하고 해제하기 위해 IEC 61032, 시험 프로브 B를 적용한다. 연동장치는 해제되어서는 안 된다.

20.103 회전 운동 에너지가 1,500 J을 초과하는 드럼이 있는 기기, 또는 다음의 기기는

- 뚜껑이 한 개 있고 최대 원주 속도가 20 m/s를 초과하는 기기

– 뚜껑이 두 개 있고 최대 원주 속도가 25 m/s를 초과하는 기기

드럼이 움직이는 동안 뚜껑을 여는 것이 불가능하여야 한다.

적합 여부가 전자 회로 동작에 좌우되는 경우, 시험은 다음 조건을 개별 적용하여 반복 실시한다.

– 19.11.2의 a) – g)의 고장 조건을 전자 회로에 한 번에 한 가지씩 적용

– 19.11.4.1 – 19.11.4.6의 전자기 현상 시험을 기기에 적용

한 개 이상의 인터록으로 제어되는 뚜껑이나 도어가 있는 기기의 경우, 다음 조건 충족 시 한 개 인터록을 해제할 수 있다.

– 인터록 해제 시 뚜껑이나 도어가 개방 위치로 자동 이동하지 않는다.

– 인터록 해제 과정 후 기기가 재 시작되지 않는다.

적합 여부는 육안 검사로, 최대 원주 속도를 측정하여, 회전 운동 에너지를 계산하여, 그리고 다음 시험으로 판정한다.

기기에 정격 전압을 공급하고 빈 상태로 작동시킨다. 뚜껑이 연동된 상태에서 22.101의 시험 중에 측정된 힘을 뚜껑에 가하여 뚜껑을 여는 시도를 한다.

드럼이 움직이는 동안 뚜껑을 여는 것이 불가능하여야 한다.

드럼이 원통형이 아닌 경우, 원주 속도는 평균 원주 속도이다.

비고 회전 운동 에너지는 다음 식으로 계산한다.

$$E = \frac{mv^2}{4}$$

여기에서,

E = 회전 운동 에너지(J)

m = 사용설명서에 명시된 천의 질량(kg)

v = 드럼의 최대 원주 속도(m/s)

전자 회로를 프로그램 할 수 있는 경우, 소프트웨어에는 표 R1에 명시된 고장/오류 조건을 제어하는 장치가 포함되어야 하며 부속서 R의 해당 요건에 따라 평가한다.

20.104 회전 운동 에너지가 1,500 J을 초과하는 드럼이 있는 기기, 그리고

– 뚜껑이 한 개 있고 최대 원주 속도가 20 m/s를 초과하지 않는 기기

및

– 뚜껑이 두 개 있고 최대 원주 속도가 25 m/s를 초과하지 않는 기기는

전동기가 통전되어 있는 동안 또는 드럼 속도가 60 r/min을 초과할 때는 가동부에 닿을 수 있어서는 안 된다.

제동장치는 물 침투에 의해 영향을 받아서는 안 된다.

적합 여부는 회전 운동 에너지를 산출하고, 15.2의 누출 시험 반복 후 다음 시험을 통해 최대 원주 속도를 측정하여 판정한다.

비고 회전 운동 에너지는 20.103의 공식에 따라 산출한다.

기기에 정격 전압을 공급하고 빈 상태로 작동시킨다. 뚜껑이 한 개 있는 기기, 그리고 뚜껑이 두 개 있는 기기로 두 번째 뚜껑이 첫 번째 뚜껑에 관계없이 열 수 없는 경우, 뚜껑 또는 해당 시, 첫 번째 뚜껑이 서서히 개방되고

- 개구부가 4 mm ~ 10 mm일 경우, 60 r/min을 초과하는 속도로 회전하는 부분은 IEC 61032, 시험 프로브 12와 접촉할 수 없어야 한다.
- 개구부가 10 mm 초과 12 mm 이하일 경우, 60 r/min을 초과하는 속도로 회전하는 부분은 직경이 3 mm이고 길이가 120 mm인 시험 봉과 접촉할 수 없어야 한다. 또한 IEC 61032의 시험 프로브 B를 적용하였을 때 이 프로브는 회전부로부터 20 mm의 거리 이내에 도달하여서는 안 된다.
- 개구부가 12 mm를 초과할 경우, 전동기는 전원에서 분리하고, 드럼 속도는 7초 이내에 60 r/min을 초과하여서는 안 된다.

뚜껑이 두 개 있는 기기에서 두 번째 뚜껑이 첫 번째 뚜껑과 무관하게 열리는 경우, 첫 번째 뚜껑은 서서히 개방하고, 개구부가 50 mm를 초과할 경우, 전동기는 전원에서 분리하고 드럼 속도가 2초 이내에 20 m/s를 초과하여서는 안 된다.

두 번째 뚜껑이 서서히 개방되고,

- 개구부가 4 mm ~ 10 mm일 경우, 60 rev/min을 초과하는 속도로 회전하는 부분은 IEC 61032, 시험 프로브 12와 접촉할 수 없어야 한다.
 - 개구부가 10 mm 초과 12 mm 이하일 경우, 60 r/min을 초과하는 속도로 회전하는 부분은 직경이 3 mm이고 길이가 120 mm인 시험봉과 접촉할 수 없어야 한다. 또한 IEC 61032의 시험 프로브 B를 적용하였을 때 이 프로브는 회전부로부터 20 mm의 거리 이내에 도달하여서는 안 된다.
 - 개구부가 12 mm를 초과할 경우, 드럼 속도는 7초 이내에 60 r/min을 초과하여서는 안 된다.
- 적합 여부가 전자 회로의 작동에 좌우되는 경우, 시험은 다음 조건을 개별 적용하여 반복 실시한다.
- 19.11.2의 a) - g)의 고장 조건을 전자 회로에 한 번에 한 가지씩 적용

- 19.11.4.2 - 19.11.4.5의 전자기 현상 시험을 차례로 기기에 적용

한 개 이상의 인터록으로 제어되는 뚜껑이나 도어가 있는 기기의 경우, 다음 조건 충족 시 한 개 인터록을 해제할 수 있다.

- 인터록 해제 시 뚜껑이나 도어가 개방 위치로 자동 이동하지 않는다.
- 인터록 해제 과정 후 기기가 재 시작되지 않는다.

전자 회로를 프로그램 할 수 있는 경우, 소프트웨어에는 표 R1에 명시된 고장/오류 조건을 제어하는 장치가 포함되어야 하며 부속서 R의 해당 요건에 따라 평가한다.

20.105 수직축이 있는 회전탈수기 상부에 부착된 보호 장치는 이 장치가 통상 사용시 드럼에서 벗어날 수 있는 식물 재료에 의해 손상될 우려가 없도록 놓고 또한 보호되어야 한다.

적합 여부는 육안 검사로 판정한다.

21 기계적 강도

다음 사항을 제외하고 제1부의 항목을 적용한다.

21.101 기기의 뚜껑은 적당한 기계적 강도를 가져야 한다.

적합 여부는 다음 시험으로 판정한다.

지름이 70 mm이고 경도가 40 IRHD ~ 50 IRHD인 고무 반구를 질량이 20 kg인 실린더에 부착하여, 100 mm 높이에서 뚜껑 중심 위로 떨어뜨린다.

이 시험을 3회 실시한다. 그 후 뚜껑은 가동부가 닿을 수 있게 될 정도로 손상되어서는 안 된다.

21.102 뚜껑과 그 경첩은 적당한 비틀림 내성을 가져야 한다.

적합 여부는 다음 시험으로 판정한다.

50 N의 힘을 열린 뚜껑에 가장 불리한 방향과 위치에서 가한다.

이 시험을 3회 실시한다. 그 후 경첩은 느슨해져서는 안 되며, 기기는 20.102 ~ 20.104의 해당 요구사항을 준수하지 못할 정도로 손상되거나 변형되어서는 안 된다.

22 구조

제1부의 이 항 외에도 다음 변경사항을 적용한다.

22.101 연동장치는 뚜껑이나 도어가 통상 사용시 열릴 우려가 없는 구조로 된 것이어야 한다.

적합 여부는 다음 시험으로 판정한다.

뚜껑이나 도어를 통상 사용시와 같이 수동으로 개방하고, 가해진 힘을 측정한다. 뚜껑이나 도어를 닫고 연동한다. 동일한 방법으로 뚜껑이나 도어를 여는 시도를 한다.

원래 측정된 값의 10배 미만의 힘으로(최소 50 N의 힘으로) 뚜껑이나 도어를 여는 것이 가능하여서는 안 된다.

비고 이 시험은 20.의 요구사항을 충족하는데 연동장치가 필요하지 않은 경우에는 시험하지 않는다.

23 내부 배선

제1부의 이 항을 적용한다.

24 부품

다음 사항을 제외하고 제1부의 이 항을 적용한다

24.1.4 변경:

타이머의 동작 사이클 횟수를 10 00로 늘린다.

추가:

뚜껑 연동장치의 경우, IEC 60730-2-12, 6.10과 6.11에 명시된 동작 사이클 횟수는 6 000 미만이 되어서는 안 된다.

25 전원접속 및 외부 유연성 코드

제1부의 이 항을 적용한다.

26 외부 전선용 단자

제1부의 이 항을 적용한다.

27 접지 접속

제1부의 이 항을 적용한다.

28 나사 및 접속

제1부의 이 항을 적용한다.

29 공간거리, 연면거리 및 고체절연

제1부의 이 항을 적용한다.

30 내열성 및 내화성

제1부의 이 항 외에도 다음 변경사항을 적용한다.

30.2.3 적용하지 않는다.

31 내부식성

제1부의 이 항을 적용한다.

32 방사선, 독성 및 이와 유사한 위험성

제1부의 이 항을 적용한다.

부속서

제1부의 부속서 외에도 다음 변경사항을 적용한다.

부속서 C

(규정)

전동기의 노화 시험

변경:

표 C.1에서 p 값은 2 000이다.

부속서 R

(규정)

소프트웨어 평가

R.2.2.5 수정

표 R.1 또는 표 R.2에 명시된 고장/오류 조건을 제거하는 기능이 통합된 소프트웨어가 필요한 기능의 프로그램 가능 전자 회로의 경우, 고장/오류는 제19조, 20.103 및 20.104에 대한 적합성 상실 전 탐지되어야 한다.

R.2.2.9 수정

제어 중인 소프트웨어 및 안전 관련 하드웨어는 제19조, 20.103 및 20.104에 대한 적합성 상실 전 초기화 및 종료되어야 한다.

부속서 AA

(규정)

헥굼제

시중에서 구입할 수 있는 헥굼제를 사용하여도 되지만, 시험 결과가 의심스러운 경우 헥굼제 성분은 다음과 같은 것이어야 한다.

물질	전질량의 비율 %
Plurafac LF 221 ¹	15.0
쿠멘 설폰산염(40% 용액)	11.5
시트르산(무수)	3.0
탈이온수	70.5

헥굼제는 다음의 특성을 갖는다.

- 점도, 17 mPa·s
- pH, 2.2(물에서 1%)

비고 헥굼제의 성분은 IEC 60436에서 발췌한 것이다.

1 Plurafac LF 221은 BASF에서 공급한 제품의 상표명이다. 이 정보는 이 문서 사용자의 편의를 위해 제시한 것으로 명시된 제품을 IEC에서 승인한 것으로 보아서는 안 된다.

참고문헌

제1부의 참고문헌 외에도 다음 변경사항을 적용한다.

추가:

IEC 60436, Electric dishwashers for household use – Methods for measuring the performance

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 줌으로서 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.

또한 산업표준화법에 따른 KS표시인증 제품에 대비해서 포함된 탈수 성능, 소음, 호스의 성능, 전자기 적합성 기준과 시험방법 부속서 BB는 IEC 부합화로 삭제한다.

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	센터장
	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 60335-2-4 : 2016.02.19

**Household and similar electrical
appliances - Safety**

**- Part 2-4: Particular requirements for
spin extractors**

ICS 31.080.01

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>

