

제정 기술표준원 고시 제2008 - 789호(2008. 11. 14)
개정 기술표준원 고시 제2011 - 호(2011. .)

전기용품안전기준

K 10011

가정용 및 이와 유사한 전기기기의 안전성

제2부 : 전기작동도어록의 개별요구사항

목 차

1. 적용범위	1
2 인용규격.....	2
3 용어정의	2
4 일반요구사항.....	3
5 시험에 관한 일반 조건	3
6 분 류	3
7 표시 및 사용설명서	4
8 충전부에 대한 감전보호	4
9 전동기 구동기기의 기동	4
10 정격 입력 및 전류	4
11 온도상승	4
12 공 란	4
13 운전시의 누설 전류 및 절연내력	4
14 과도과전압	4
15 내습성	5
16 누설전류 및 절연내력	5
17 변압기 및 관련 회로의 과부하 보호	5
18 내구성.....	5
19 이상 운전	5
20 안정성 및 기계적 위험	5
21 기계적 강도.....	5
22 구 조	5
23 내부 배선	6
24 부 품	6
25 전원 접속 및 외부 유연성 코드	6
26 외부 전선용 단자	6
27 접지 접속	6
28 나사 및 접속	6
29 연면거리, 공간거리 및 절연물을 통한 절연거리	6
30 내열성 내화성 및 내트래킹성	6
31 내부식성	6
32 방사선, 유독성 및 이와 유사한 위험성.....	6
부속서	7

전기용품안전기준(K10011)

가정용 및 이와유사한 전기기기의 안전성 - 전기작동 도어록의 개별요구사항

Safety of household and similar electrical appliances - Particular requirements for electrical door lock

서문 이 기준의 기본 시험은 K 60335-1(가정용 및 이와 유사한 전기기기의 안전성, 제1부 : 일반 요구사항)에 따른다.

1. 적용범위

기준은 정격전압이 단상 250V 이하의 전기작동도어록 및 이와 유사한 전기기기의 안전성에 대하여 적용한다.

이 규격은 건축물의 출입문등에 사용되며 모터나 솔레노이드 등의 전기적 동작에 의해 직. 간접적으로 잠금장치를 동작시키는 전기작동 도어록에 대하여 규정한다

이 규격에서 가능한 한 집안 및 주변에 있는 모든 사람이 마주칠 수 있는 기기에 의하여 발생할 수 있는 공통의 위험성을 취급하고 있다.

통상 가정에서 사용하지 않는 기기라 할지라도 상점, 경공업, 농장에서 일반인이 사용할 수 있는 것으로 일반대중에게 위험의 소지가 있는 것은 이 규격을 적용한다.

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

이 규격에는 통상 다음의 사항에 대하여는 규정하지 않는다.

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

비고1 다음 사항에는 주의가 필요하다 :

- 자동차, 선박 또는 항공기 탑재용 기기에는 필요하다면 추가사항을 요구할 수 있다.
- 열대지방에서 사용하도록 제작된 기기에는 특별한 요구사항을 필요로 할 수 있다.
- 다른 나라에서는 보건관계기관, 노동안전 관계기관, 수도 관련기관, 기타 정부기관에 의해 요구사항을 별도로 추가 규정할 수 있다.

비고2 이 규격은 다음 사항에는 적용하지 않는다.

- 배터리 전용 전기작동도어록
- 산업용 전용으로 설계된 기기
- 부식성 또는 폭발성이 있는 기체(먼지, 증기 또는 가스)가 존재하는 곳과 같은 특수한 상황인

장소에서 사용하도록 만들어진 기기

2. 인용규격

제1부의 항목을 적용한다.

3. 용어 정의

다음 사항을 제외하고 제1부의 항목을 적용한다.

2.101 디지털 도어록 : 건축물의 출입문 등에 사용되며 모터나 솔레노이드 등의 전기적 제어에 의해 직·간접적으로 잠금장치를 동작시키는 도어록

2.102 외기 : 입력부, 비상키, 비상전원단자, 손잡이(보조키에서는 제외) 등으로 구성된 실외 장치

2.103 내기 : 전원 공급 장치, 개폐 장치 또는 수동 개폐 장치, 손잡이(보조키에서는 제외) 등으로 구성된 실내 장치

2.104 도어록 : 잠금장치, 래치볼트(보조키에서는 제외) 등으로 구성된 도어록

2.105 입력부 : 외기에서 잠금장치를 해제시키기 위한 입력 신호 조작계

2.106 비상키 : 전기적 장치의 고장 및 비상 전원투입 등 기기의 전기적 제어기능을 사실상 상실한 경우에 의도적으로 사용자가 비상시 사용하는 기계식 키

2.107 비상 전원 단자 : 전기 회로계는 정상인데, 정상적인 전원 공급이 불가할 경우 외기측에서 전원을 인가할 수 있도록 한 단자

2.108 자동 개폐 버튼 : 내기에서 디지털 도어록을 자동으로 개폐시 모터나 솔레노이드가 직접적으로 잠금장치를 작동시키는 장치

2.109 수동 개폐 장치 : 내기에서 디지털 도어록을 수동 조작으로 개폐시 전기적 장치와 무관하게 잠금장치를 동작시키는 장치

2.110 패닉 열림 장치 : 내기에서 한 번의 디지털 도어록 손잡이 조작으로 디지털 도어록을 열 수 있는 장치

2.111 주키/보조키 : 디지털 도어록 몸체에 손잡이가 있는 디지털 도어록은 주키, 손잡이가 없는 것은 보조키라 한다.

2.112 이중 잠금 장치 : 내·외기의 일부 또는 모든 기능을 정상적으로 사용할 수 없도록 내기에서 강제적인 잠금을 위해 추가로 사용되는 장치

2.113 키 : 디지털 도어록을 제어하여 개.폐하는 정보 또는 정보 캐리어

2.114 카드(TAG)키 : 무선으로 정보를 주고받는 RF ID CARD/TAG를 이용한 키

2.115 번호키 : 숫자를 입력하여 정보를 주고받는 키

2.116 칩키 : 반도체 IC를 이용하여 접촉으로 정보를 주고받는 키

2.117 생체정보키 : 지문, 홍채 등 생체의 특징을 정보로 사용하는 키

2.118 메탈키 : 비상시 사용하는 메탈, 마그네틱 등의 기계식 키

2.119 리모컨키: 실내/외에서 리모컨으로 정보를 주고받는 키

2.120 오식률 : 미등록 키를 사용하여 디지털 도어록이 열리는 확률

2.121 미식률 : 등록 키를 사용하여 디지털 도어록이 안 열리는 확률

2.122 화재시 대비 방법 : 전기작동 도어록을 잠근 상태에서 270℃조건에서 10분간 시험하였을때 내열식은 정상 동작하는 제품이고, 온도 센서식은 시험 중 또는 해당 온도에서 잠금장치가 자동 해제되는 제품을 말한다.

4. 일반 요구사항

제1부의 항목을 적용한다.

5. 시험에 관한 일반 조건

제1부의 항목을 적용한다.

6. 분류

다음을 제외하고 제1부의 항목을 적용한다.

6.101 전기작동도어록은 다음의 분류 중에서 1개에 해당되어야 한다.

- 내화형여부 : 내화형, 비내화형
- 화재시 대비방법 : 내열식, 온도센서식
- 메탈비상키 사용여부 : 열쇠식, 비열쇠식
- 손잡이 유무 : 주키도어록, 보조키도어록

7. 표시 및 사용 설명서

다음 사항을 제외하고는 제1부의 항목을 적용한다.

7.101 수동개폐장치 부근에 “수동개폐장치” 표시할 것

7.12.1 추가

설치 설명서에는 다음을 언급하여야 한다.

- 배터리 겸용 전기작동 도어록은 “배터리 역압입시 누액이나 파열이 발생할 수 있으므로 주의해야 한다”는 문구를 표시해야 한다
- 화재시 대비시험 중 온도센서형의 경우 제품동작온도 표시
- 비상대비 수동 개폐장치의 사용법을 숙지하여야 한다는 문구
- 비열쇠식 전기작동 도어록의 경우 “주의 이 제품은 비열쇠식 전기작동 도어록으로 고장시 도어록 일부가 파손될 수 있음”

8. 충전부에 대한 감전 보호

제1부의 항목을 적용한다.

9. 전동기 구동기기의 구동

제1부의 항목을 적용하지 않는다.

10. 입력 및 입력전류

제1부의 항목을 적용한다.

11. 온도상승

제1부의 항목을 적용한다.

12. 공란

13. 운전시 누설전류 및 절연내력

제1부의 항목을 적용한다.

14. 과도과전압

제1부의 항목을 적용한다

15. 내습성

제1부의 항목을 적용한다.

16. 누설전류 및 절연내력

제1부의 항목을 적용한다.

17. 변압기 및 관련회로의 과부하 보호

제1부의 항목을 적용한다.

18. 내구성

다음 사항을 제외하고는 제1부의 항목을 적용한다.

18.1 개폐시험 : 순서에 관계없이 잠금장치 동작을 포함한 개폐동작을 내기, 외기에서 매분10회 이내의 주기로 번호키 2만회, 칩키(혹은 RF 카드등) 4만회 시험하고 (입력키가 하나인 경우는 하나의 키로 6만회) 도어록 내기에서 자동개폐장치(버튼키가 없으면 수동개폐장치)로 4만회 개폐시험 한다.

19. 이상 운전

제1부의 항목을 적용한다.

20. 안정성 및 기계적 위험

제1부의 항목을 적용한다.

21. 기계적 강도

다음 사항을 제외하고는 제1부의 항목을 적용한다.

21.101 외형강도 시험

외형은 충분한 기계적 강도와 물리적 강도가 있어야 하며, 110N의 압력 및 2.65J의 충격강도 시험에 견딜 수 있어야 하고 시험 후 기능에 이상이 없어야 한다.

22. 구조

다음 사항을 제외하고는 제1부의 항목을 적용한다.

22.101 : 전기작동 도어록의 전원은 주전원, 비상전원 두 가지로 나누어져 주전원은 내부에서 인가되는 교류전원이고 비상전원은 외측에서 직류 전원을 인가하여 사용할 수 있는 구조이어야 한다.
단, 주전원만을 사용하는 것으로서 내기 및 외기에 수동조작으로 잠금장치를 동작시킬 수 있는 구조의 경우 본 항을 적용하지 않는다.

23. 내부 배선

제1부의 항목을 적용한다.

24. 부품

제1부의 항목을 적용한다.

25. 전원 접속 및 외부 유연성 코드

제1부의 항목을 적용한다.

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

제1부의 항목을 적용한다.

31. 내부식성

제1부의 항목을 적용한다.

32. 방사성, 유독성 및 이와 유사한 위험성

제1부의 항목을 적용한다.

부속서

제 1부의 부속서를 적용한다.