



KC 60884-2-3

(개정 : 2015-09-23)

IEC Ed 2.0 2006

전기용품안전기준

Technical Regulations for Electrical and Telecommunication Products and Components

가정용 및 이와 유사한 용도의 플러그와 콘센트

제2-3부: 고정배선용 인터록이 없는 스위치형 콘센트의 개별요구사항

Plugs and Socket-outlets for household and similar purposes

Part 2-3 : Particular requirements for Switched Socket-outlets without interlock
for fixed installations

KATS 국가기술표준원

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

목 차

전기용품안전기준 제정, 개정, 폐지 이력 및 고시현황	1
전기용품안전기준	2
1. 적용 범위(Scope)	3
2. 인용 표준(Normative references)	3
3. 정 의(Definitions)	3
4. 일반 요구 사항(General Requirements)	3
5. 시험에 관한 일반 주의 사항(General notes on tests)	3
6. 정 격(Ratings)	3
7. 분 류(Classification)	3
8. 표시(Marking)	4
9. 치수 검사(Checking of dimensions)	4
10. 감전에 대한 보호(Protection against electric shock)	4
11. 접지 장치(Provision for earthing)	5
12. 단자(Terminals and terminations)	5
13. 고정형 콘센트의 구조(Construction of fixed socket-outlets)	5
14. 플러그와 이동형 콘센트의 구조(Construction of plugs and portable socket-outlets) ·	5
15. 인터록 콘센트(Interlocked socket-outlets)	5
16. 내노화성, 외함에서 제공되는 보호 및 습기에 대한 내성(Resistance to ageing, protection provided by enclosures and resistance to humidity	5
17. 절연 저항 및 절연 강도(Insulation resistance and electric strength)	5
18. 접지 접점의 동작(Operation of earthing contacts)	6
19. 온도 상승(Temperature rise)	6
20. 차단 용량(Breaking capacity)	6
21. 정상 동작(Normal operation)	8
22. 플러그를 빼는데 필요한 힘(Force necessary to withdraw the plug)	8
23. 유연성 케이블 및 이러한 케이블의 접속(Flexible cables and cords their connection)	8
24. 기계적 강도(Mechanical strength)	8
25. 내열성(Resistance to heat)	8
26. 나사, 도전부 및 접속(Screws, current-carrying parts and connections)	8
27. 연면 거리, 공간 거리 및 봉합재를 통한 거리(Creepage distances, clearances and distances through sealing compound)	8
28. 비정상적인 열, 화재 및 트래킹에 대한 절연 재료의 내성(Resistance of insulating material to abnormal heat, to fire and to tracking)	9
29. 내부식성(Resistance to rusting)	9
30. 절연 슬리브를 가진 핀에 대한 추가 시험(Additional tests on pins provided with insulating sleeves)	9

해설		10
해설 1		20
해설 2		21

전기용품안전기준 제정, 개정, 폐지 이력 및 고시현황

제정 기술표준원 고시 제2002-60호(2002.02.19)

개정 국가기술표준원 고시 제2014-0421호(2014. 9. 3)

개정 국가기술표준원 고시 제2015-383호(2015. 9. 23)

부 칙(고시 제2015-383호, 2015.9.23)

이 고시는 고시한 날부터 시행한다.

전기용품안전기준

및 이와 유사한 용도의 플러그와 콘센트

제2-3부: 고정배선용 인터록이 없는 스위치형 콘센트의 개별요구사항

Plugs and Socket-outlets for household and similar purposes

Part 2-3 : Particular requirements for Switched Socket-outlets without interlock for fixed installations

이 안전기준은 2006년 제2.0판으로 발행된 IEC 60884-2-3(Plugs and Socket-outlets for household and similar purposes Part 2-3 : Particular requirements for Switched Socket-outlets without interlock for fixed installations) 를 기초로, 기술적 내용 및 대응 국제표준의 구성을 변경하지 않고 작성한 KS C IEC 60884-2-3(2008.11)을 인용 채택한다.

및 이와 유사한 용도의 플러그와 콘센트
제2-3부: 고정배선용 인터록이 없는 스위치형 콘센트의 개별요구사항

Plugs and Socket-outlets for household and similar purposes
Part 2-3 : Particular requirements for Switched Socket-outlets without interlock for fixed installations

1 적용 범위

이 표준은 KS C IEC 60884-1의 첫 번째 단락을 다음으로 변경하여 적용한다.

이 표준은 가정용 및 유사 용도의 옥내용 및 옥외용으로서 정격 전압이 440 V를 넘지 않고 정격 전류는 32 A를 넘지 않으며 접지 접점은 있을 수도 있고 없을 수도 있는 교류 전용의 고정 배선용으로 인터록이 없는 스위치형 콘센트에 적용된다.

비고 101 스위치형 콘센트는 KS C IEC 60884-1의 콘센트와 IEC 60669-11의 스위치를 결합하여 만들 수도 있다.

2 인용 표준

KS C IEC 60884-1의 항을 적용한다.

3 정 의

KS C IEC 60884-1에 다음의 정의를 추가하여 적용한다.

3.101

스위치형 콘센트 (switched socket-outlet)

콘센트를 제어하는 스위치가 달린 콘센트로 구성된 공장에서 조립된 장치.

3.102

멀티 스위치형 콘센트 (multiple switched socket-outlet)

하나 이상의 스위치형 콘센트를 포함하는 부속품으로서 각 스위치는 자신의 스위치에 의해 제어된다.

3.103

스위치 (switch)

하나 이상의 전기 회로에서 전류를 통하게 하거나 차단하도록 설계된 장치.

1) KS C IEC 60669-1, 가정용 및 이와 유사한 고정 전기설비용 스위치 제1부: 일반요구사항

3.104

1개의 동작 (one operation)

가동 접점을 하나의 동작 위치에서 다른 위치로 옮기는 것.

4 일반 요구 사항

KS C IEC 60884-1의 항을 적용한다.

5 시험에 관한 일반 주의 사항

KS C IEC 60884-1의 항을 적용한다.

6 정 격

KS C IEC 60884-1에 다음의 항을 추가하여 적용한다.

6.101 스위치형 콘센트에 있는 스위치의 전류 및 전압 정격은 해당 스위치가 제어하는 콘센트의 정격보다 작아서는 안 된다.

7 분 류

KS C IEC 60884-1에 다음의 항을 추가하여 적용한다.

7.2

7.2.101 스위치형 콘센트는 다음과 같이 분류한다.

7.2.101.1 스위치를 작동시키는 방법에 따라 다음과 같이 분류한다.

- 로터리 스위치
- 텀블러 스위치
- 로커 스위치
- 누름 버튼 스위치
- 코드 작동식 스위치

7.2.101.2 중성선의 개폐에 따라 다음과 같이 분류한다.

- 스위치형 중성선
- 비스위치형 중성선

8 표 시

KS C IEC 60884-1에 다음의 항을 추가하여 적용한다.

8.1 7번째 대시(-) 이후에 다음을 추가하여 적용한다.

- 미니갭 구조에 대한 기호(적용될 경우)

8.2 첫 번째 비고 전에 다음을 추가하여 적용한다.

- 미니갭 구조 m
- "OFF" 위치.....O
- "ON" 위치.....I

8.101 선로 도체의 접속에 사용할 단자는 접속 방법이 중요하지 않거나 자명하거나 배선도에 나와 있는 경우를 제외하면 식별을 해야 한다. 이러한 식별 방법은 문자 L의 형태를 취할 수 있고, 이러한 단자가 하나 이상인 경우에는 L1, L2, L3 등으로 나타낼 수도 있으며, 여기에 관련된 단자를 가리키는 화살표가 수반될 수도 있다.

2극, 3극 및 4극 스위치의 경우, 어느 한 극과 관련된 단자들은 비슷하게 식별해야 하며, 가능하다면 관계가 자명하지 않을 때 다른 극과 연관된 단자들과 다르게 식별해야 한다.

이러한 표시는 나사나 그 밖의 쉽게 제거할 수 있는 부품에 해서는 안 된다.

적합성은 검사를 수행하여 확인한다.

8.102 2극, 3극 및 4극 스위치와 정격 전압이 250 V를 초과하거나 정격 전류가 16 A를 초과하는 스위치는 작동부의 다른 위치로의 이동 방향이나 실제 스위치 위치가 명확하게 나타나도록 표시해야 한다.

표시는 덮개 또는 덮개판에 고정되었을 때 스위치형 콘센트의 전면에서 명확하게 볼 수 있어야 한다. 이러한 표시를 덮개나 덮개판에 할 경우에는 표시가 부정확해지는 위치에 고정될 수 없어야 한다.

기호를 사용하여 작동 수단의 이동 방향을 나타낼 수 있다.

"ON" 위치를 명확히 나타내야 한다.

적합성은 검사를 수행하여 확인한다.

9 치수 검사

KS C IEC 60884-1의 항을 적용한다.

10 감전에 대한 보호

KS C IEC 60884-1에 다음의 항을 추가하여 적용한다.

10.101 스위치형 콘센트의 조작 스위치에 대한 손잡이, 조작 레버, 누름 버튼, 로커 등은 이들의 접근 가능한 금속 부품이 이중 절연 또는 강화 절연에 의해 기계의 금속 부품으로부터 분리되어 있거나 이에 대한 대안으로서 확실하게 접지되어 있지 않은 경우 절연 물질로 되어 있어야 한다.

적합성 여부는 17. 및 21.의 시험과 검사에 의해 확인한다.

10.102 충전부로부터 절연되지 않는 돌리 또는 로커의 피벗이나 축과 같은 스위치 기계의 금속 부품은 외함에서 돌출되어서는 안 된다.

적합성 여부는 검사를 수행하여 확인하며, 필요한 경우에는 작동부를 제거하거나 파괴한 후에 확인한다.

비고 작동부를 파괴해야 하는 경우에는 28.의 시험을 수행한 후에 적합성 여부를 확인한다.

10.103 정상적인 사용에서 스위치형 콘센트를 고정하는 경우에는 돌리 또는 로커의 피벗이나 축과 같은 스위치 기계의 금속 부품에 접근할 수 없어야 한다.

또한 이러한 금속 부품은 금속 상자에 설치될 플러시형의 스위치형 콘센트의 베이스를 지지하는 금속 틀을 포함하는 접근 가능한 금속 부품과 베이스를 지지대에 고정시키기 위한 나사로부터 절연되어야 한다.

연면 거리 및 공간 거리가 27.1에 규정된 값의 2배 이상이 되도록 기계의 금속 부품을 충전부로부터 분리시키거나 금속 부품을 확실하게 접지시키는 경우에는 추가 요구 사항을 적용하지 않는다.

적합성 여부는 시험을 수행하여 확인하며 필요한 경우에는 17 및 20항의 시험을 수행하고 측정을 수행하여 확인한다.

11 접지 장치

KS C IEC 60884-1의 항을 적용한다.

12 단자

KS C IEC 60884-1의 항을 적용한다.

13 고정형 콘센트의 구조

KS C IEC 60884-1에 다음의 항을 추가하여 적용한다.

13.101 스위치는 콘센트의 극의 수에 맞게 제작해야 한다. 단 비스위치형 중성 콘센트에서 중성극은 개폐하지 않는다.

접지 접점은 극으로 간주하지 않으며, 접지 회로는 개폐해서는 안 된다.

스위치 작동부는 해당 플러그의 적절한 삽입을 방해하지 않고 이러한 삽입에 의해 정확한 동작에 방해가 생기지 않도록 배치해야 한다.

13.102 로터리 스위치의 손잡이는 기계를 작동시키는 부품이나 축에 확실하게 결합해야 한다.

손잡이를 100 N의 힘으로 축 방향으로 1분 동안 잡아당긴다.

그 후에는 작동 방향이 한 방향뿐인 스위치의 손잡이를 가능하다면 지나친 힘을 가하지 않고 반대 방향으로 100회 돌린다.

이 시험을 수행하는 도중에 손잡이가 떨어지지 않아야 한다.

13.103 스위치의 작동부는 놓았을 때 자동으로 구동 접점의 위치에 해당하는 위치로 와야 한다. 단, 단일 누름 버튼을 가진 스위치의 경우, 작동부는 단일 안정위에 올 수 있다.

적합성 여부는 검사 및 수작업 시험으로 확인한다.

13.104 스위치는 가동 접점이 "ON" 또는 "OFF"의 위치에만 올 수 있도록 만들어야 하지만, 작동부의 중간 위치에 해당하고 고정 접점과 가동 접점 사이의 절연이 적절한 경우에는 중간 위치를 허용할 수 있다.

적합성 여부는 검사를 수행하여 확인하며, 필요하다면 중간 위치에 있을 때 고정 접점과 가동 접점 사이에 전압을 적용하면서 17.2의 시험을 수행하여 확인한다.

13.105 스위치는 느리게 작동될 때 지나친 아크가 발생하지 않도록 만들어야 한다.

적합성 여부는 회로를 추가로 10회 차단하기 위하여 21.의 시험이 끝날 때 스위치를 작동시켜 확인하며, 작동부는 2초 동안 손으로 천천히 움직인다. 가능하다면 접점은 중간 위치에서 멈추어야 하며, 그 다음에 작동부를 놓아준다.

시험을 수행하는 중에 지속적인 아크가 발생해서는 안 된다.

13.106 스위치가 하나 이상의 극을 작동시키는 스위치형 콘센트는 모든 극을 대체로 동시에 열고 차단해야 한다. 단, 스위치형 중성선이 있는 다극 스위치의 경우에는 중성선이 다른 극 이후에 열거나 다른 극 이전에 차단해서는 안 된다.

적합성 여부는 검사 및 수작업 시험으로 확인한다.

13.107 설치 목적을 위해 덮개나 덮개판을 제거할 수 있는 경우 기계는 덮개나 덮개판의 존재와 무관하게 작동해야 한다.

적합성 평가는 덮개나 덮개판을 고정하지 않고 스위치를 램프와 시리즈로 연결하고 정상 사용에서 지나친 힘을 가하지 않고 작동부를 동작시켜 확인한다.

시험 중에 램프가 깜박여서는 안 된다.

14 플러그와 이동형 콘센트의 구조

KS C IEC 60884-1의 항을 적용하지 않는다.

15 인터록 콘센트

KS C IEC 60884-1의 항을 적용하지 않는다.

16 내노화성, 외함에서 제공되는 보호 및 습기에 대한 내성

KS C IEC 60884-1의 항을 적용한다.

17 절연 저항 및 절연 강도

KS C IEC 60884-1에 다음의 항을 변경 또는 추가하여 추가하여 적용한다.

17.1 마지막 문장을 다음과 같이 변경하여 적용한다.

절연 저항은 5 M Ω 이하가 되어서는 안 된다. 단, 17.1.1의 g)와 h) 항에 대해서는 예외인데, 이 경우에 절연 저항은 2 M Ω 이하가 되어서는 안 된다.

17.1.1 비교 2 뒤에 다음을 추가하여 적용한다.

스위치형 콘센트의 스위치에서 절연 저항은 아래의 상황에서 연속적으로 측정한다.

f) 스위치를 "ON" 위치에 놓고 함께 연결된 모든 극과 본체 사이에서

g) 스위치를 "ON" 위치에 놓고 차례에 따라 각 극과 본체에 연결된 다른 모든 극 사이에서

h) 스위치가 "OFF" 위치에 있을 때와 스위치가 "ON" 위치에 있을 때 함께 전기적으로 접속된 단자 사이에서

f)와 g)에서 사용된 "본체(body)"라는 용어에는 접근 가능한 금속 부품, 플러시형의 스위치형 콘센트의 베이스를 지지하는 금속 프레임, 조작 키, 절연 물질의 접근 가능한 외부 부품과 조작 키의 외부 표면과 접촉하고 있는 금속박, 코드의 고정구 지점, 이러한 수단에 의해 조작되는 스위치에 대한 사슬 또는 봉, 베이스 또는 덮개 및 덮개판의 고정 나사, 외부 조립 나사, 기계의 접지 단자 및 모든 금속 부품(충전부로부터 절연할 필요가 있을 경우)이 포함된다(10.102 참조).

18 접지 접점의 동작

KS C IEC 60884-1의 항을 적용한다.

19 온도 상승

KS C IEC 60884-1의 항을 적용한다.

20 차단 용량

KS C IEC 60884-1에 다음의 항을 추가하여 적용한다.

스위치형 콘센트에 포함된 스위치는 적절한 투입 및 차단 용량을 가져야 한다.

시험은 장치를 이용하여 수행되고, 그 원리는 그림 101에 나와 있으며, 이는 정상적인 동작을 시뮬레이션 하도록 되어 있다.

스witch는 19.의 시험을 위해 도체에 고정된다.

스witch는 정격 전압의 1.1배와 정격 전류의 1.25배에서 시험된다. 스위치는 다음과 같은 균일한 비율로 200회 동작된다.

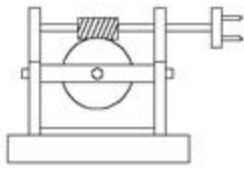
- 정격 전류가 10 A를 초과하지 않을 경우 분당 30회의 동작.
- 정격 전류가 10 A를 초과하지만 25 A보다 작을 경우 분당 15회의 동작.
- 정격 전류가 25 A 이상일 경우 분당 7.5회의 동작.

어느 한 쪽 방향으로 동작하도록 되어 있는 로터리 스위치의 경우, 작동부는 전체 작동 회수의 반에 대해서는 한 방향으로 회전되고 나머지에 대해서는 반대 방향으로 회전된다.

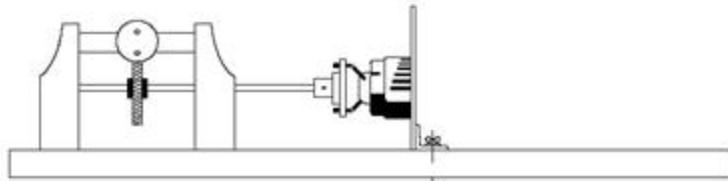
이 시험은 교류 전류를 사용하여 수행된다($\cos = 0.6 \pm 0.05$).

시험을 수행하는 중에 지속적인 아크가 발생해서는 안 된다.

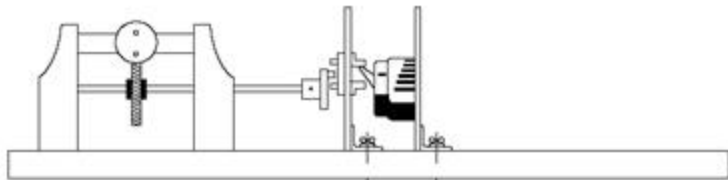
시험 후에 시료에는 이후의 사용에 문제를 일으킬 수 있는 손상이 생겨서는 안 된다.



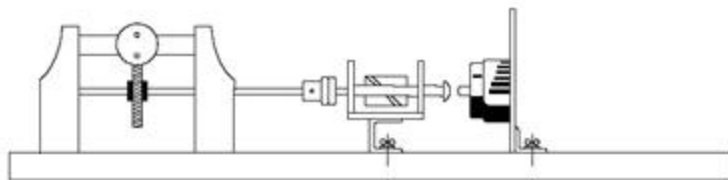
구동 기계



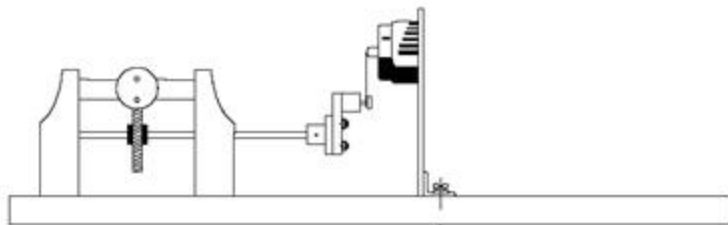
로터리 스위치에 대한 배치



턱블러 스위치에 대한 배치



로커 스위치 및 누름 버튼 스위치에 대한 배치



코드 작동식 스위치에 대한 배치

그림 101 - 스위치형 콘센트에서의 스위치의 정상 동작과 투입 및 차단 용량 시험을 위한 장치의 보기

21 정상 동작

KS C IEC 60884-1에 다음의 항을 추가하여 적용한다.

스위치형 콘센트의 스위치는 과도한 마모나 그 밖의 유해한 영향 없이 정상적인 사용에서 발생하는 기계적, 전기적 및 열적 스트레스를 견뎌내야 한다.

적합성 여부는 다음과 같은 시험으로 확인한다.

스위치는 20.에 규정된 장치에서 정격 전압 및 정격 전류($\cos\phi = 0.8 \pm 0.05$)에서 시험된다.

작동 횟수는 표 101에 나와 있다.

표 101 - 정상적인 운영 시험에 대한 작동 횟수

정격 전류	작동 횟수
250 V a.c.를 초과하지 않는 정격 전압을 가진 스위치에 대하여 16 A 이하.	40,000
250 V a.c.를 초과하는 정격 전압을 가진 스위치에 대하여 16 A 이하.	20,000
16 A는 초과하면서 32 A 이하.	10,000

작동 비율은 20.에 따른다.

한 쪽 방향으로 동작하도록 되어 있는 로터리 스위치의 경우, 총 작동 횟수의 3/4는 시계 방향으로 동작시키고 나머지는 반대 방향으로 동작시킨다.

시험 중에 시료는 정확하게 작동해야 한다.

이 시험 후에 시료는 17.에 규정한 절연 강도 시험과 19.에 규정한 온도 상승 시험을 견뎌야 한다 (단, 시험 전류는 정격 전류로 낮추어야 한다).

이후에 시료에는 다음과 같은 사항이 나타나지 않아야 한다.

- 이후의 사용에 지장을 주는 마모
- 작동부의 위치와 가동 접점 위치 사이의 불일치(작동부의 위치가 표시된 경우)
- 이후에 스위치를 동작시킬 수 없거나 10.의 요구 사항을 더 이상 준수할 수 없는 정도까지 외함, 절연 내장 또는 격벽이 열화
- 전기적 연결부 또는 기계적 연결부의 헐거워짐
- 봉합재의 누출
- 스위치의 가동 접점의 상대적인 이동

이 항의 절연 강도 시험을 수행하기 전에는 16.3을 따르는 습도 처리를 반복하지 않는다.

시험 중에는 시료에 윤활유를 넣지 않는다.

22 플러그를 빼는데 필요한 힘

KS C IEC 60884-1의 항을 적용한다.

23 유연성 케이블 및 이러한 케이블의 접속

KS C IEC 60884-1의 항을 적용하지 않는다.

24 기계적 강도

KS C IEC 60884-1의 항을 적용한다.

25 내열성

KS C IEC 60884-1의 항을 적용한다.

26 나사, 도전부 및 접속부

KS C IEC 60884-1의 항을 적용한다.

27 연면 거리, 공간 거리 및 봉합재를 통한 거리

KS C IEC 60884-1에 다음의 항을 추가하여 적용한다.

27.101 스위치형 콘센트에 포함된 스위치에 대하여 연면 거리, 공간 거리 및 봉합재를 통한 거리가 표 102에 나와 있는 값보다 작아서는 안 된다.

표 102 - 연면 거리, 공간 거리 및 봉합재를 통한 거리

표 1 - 설명	mm
연면 거리	
1) 접점이 열려 있을 때 분리되는 충전부 사이	3
2) 충전부와 아래 요소의 사이	
- 기계의 금속 부품(충전부로부터 절연시킬 필요가 있을 경우, 10.102 참조)	3
3) 기계의 금속 부품과 다음 사항 사이(접근 가능한 금속 부품으로부터 절연시킬 필요가 있을 경우, 10.103 참조)	
- 베이스, 덮개 또는 덮개판을 고정시키기 위한 나사 또는 장치	
- 플러시형의 스위치형 콘센트의 베이스를 지지하는 금속 틀	
- 접근 가능한 금속 부품	3
공간 거리	
4) 접점이 열려 있을 때 분리되는 충전부 사이	3*
5) 기계의 금속 부품과 충전부 사이(충전부로부터 절연시킬 필요가 있을 경우, 10.102 참조).	3
6) 기계의 금속 부품과 아래 사항의 사이(접근 가능한 금속 부품으로부터 절연시킬 필요가 있을 경우, 10.103 참조)	
- 베이스, 덮개 또는 덮개판을 고정시키기 위한 나사 또는 장치	
- 플러시형의 스위치형 콘센트의 베이스를 지지하는 금속 틀	
- 접근 가능한 금속 부품	3
* 접점이 분리되는 중에 이동되는 미니갭 구조의 스위치의 충전부에 대해서 이 값은 접점이 열릴 때 1.2 mm로 감소한다.	

적합성 여부는 측정으로 확인한다.

28 비정상적인 열, 화재 및 트래킹에 대한 절연 재료의 내성
KS C IEC 60884-1의 항을 적용한다.

29 내부식성
KS C IEC 60884-1의 항을 적용한다.

30 절연 슬리브를 가진 핀에 대한 추가 시험
KS C IEC 60884-1의 항을 적용하지 않는다.

KS C IEC 60884-2-3 : 2008

해 설

이 해설은 본체 및 부속서에 규정·기재한 사항 및 이것에 관련된 사항을 설명하는 것으로 표준의 일부는 아니다.

1. 개요

1.1 개정 경위

이 표준은 2008년도 한국표준협회 전기용 부속품 및 전자기적합성 분야 KS 부합화 원안 작성 연구 용역 사업의 일환으로 한국전기전자 시험연구원에서 개정초안을 작성 하였다.

1.2 개정 취지

이 표준은 2006년 제2판으로 발행된 IEC 60884-2-3 Plugs and socket-outlets for household and similar purposes - Part 2-3: Particular requirements for switched socket-outlets without interlock for fixed installations 을 근간으로 시험 방법을 국제 표준에 부합화될 수 있게 할 목적으로 개정하게 되었다.

1.3 개정의 기본 방향

이 표준은 가정용 및 유사 용도의 옥내용 및 옥외용으로서 정격 전압이 440 V를 넘지 않고 정격 전류는 32 A를 넘지 않으며 접지 접점은 있을 수도 있고 없을 수도 있는 교류 전용의 고정 배선용으로서 인터록이 없는 스위치형 콘센트에 적용된다.

2. KS 개정을 위한 (안) 검토 중 문제가 된 사항

이 표준에 사용된 용어 중에서 우리말로 너무 장문이 되는 용어는 영문 약자로 명기 하였으며, 명확한 이해를 돕기 위하여 일부 용어는 영문을 병기하였다

2.1 개정내용

No	조항	현행KS표준	IEC부합화내용(개정내용)
1	1 변경	1.적용 범위 다음의 추가와 더불어 KS C IEC 60884-1의 항을 적용한다. 6번째 단락 후에 추가 : 이 표준은 가정용 및 유사 용도의 옥내용 및 옥외용의 정격 전압 440 V 이하 정격 전류 32A 이하의 교류 전용의 고정된 스위치 부착 콘센트로 접지극 부착 및 무부착물에 적용한다. 일부 국가에서는 단극 스위치 사용을 허용하지 않는다. 스위치 부착형 콘센트는 KS C IEC 60884-1에 적합한 콘센트와 KS C IEC 60669-1에 적합한 스위치이어야 한다.	1. 적용범위 다음의 추가와 더불어 KS C IEC 60884-1의 항을 적용한다. 첫 번째 단락을 다음으로 대체한다. 이 표준은 가정용 및 유사 용도의 옥내용 및 옥외용으로서 정격 전압이 440V를 넘지 않고 정격 전류는 32 A를 넘지 않으며 접지 접점은 있을 수도 있고 없을 수도 있는 교류 전용의 고정 배선용으로서 인터록이 없는 스위치형 콘센트에 적용된다. 비고101 스위치형 콘센트는 KS C IEC 60884-1의 콘센트와 IEC60669-1¹⁾KSCIEC60669-1,가정용 및 이와 유사한 고정 전기설비용 스위치

			제1부: 일반 요구사항¹⁾의 스위치를 결합하여 만들 수도 있다.
2	2 변경	2. 적용 표준 KS C IEC 60884-1의 항을 적용한다.	2 인용 표준 KS C IEC 60884-1의 항을 적용한다.
3	3.101 변경	3.101 스위치 부착 콘센트는 콘센트를 제어하는 스위치와 함께 구성된 콘센트	3.101 스위치형 콘센트 콘센트를 제어하는 스위치가 달린 콘센트로 구성된 공장에서 조립된 장치.
4	3.102 변경	3.102 멀티 스위치 부착 콘센트는, 2개 이상의 스위치가 콘센트에 부착된 것으로, 각각의 콘센트는 각각의 스위치에서 제어된다.	3.102 멀티 스위치형 콘센트 하나 이상의 스위치형 콘센트를 포함하는 부속품으로서 각 스위치는 자신의 스위치에 의해 제어된다.
5	3.103 변경	3.103 스위치라는 것은, 1개 이상의 전기 회로를 통전, 차단, 접속 하도록 설계된 기구이다.	3.103 스위치 하나 이상의 전기 회로에서 전류를 통하게 하거나 차단 하도록 설계된 장치.
6	3.104 변경	3.104 1개의 동작이라는 것은, 가동 접점을 1개소에서 다른 위치에 이동시키는 것을 말한다.	3.104 1개의 동작 가동 접점을 하나의 동작 위치에서 다른 위치로 옮기는 것.
7	7.2.10 1.1 변경	7.2.101.1 스위치의 동작 방법에 따라 - 로터리 스위치 - 텀블러 스위치 - 로커 스위치 - 누름 버튼 스위치	7.2.101.1 스위치를 작동시키는 방법에 따라 다음과 같이 분류한다. - 로터리 스위치 - 텀블러 스위치 - 로커 스위치 - 누름 버튼 스위치 - 코드 작동식 스위치
8	8.101 ~ 8.102 변경	8.101 상 도체(phase conductors)의 접속을 의도하는 단자는, 접속의 방법이 중요 하다면 명확하게 배선 도상에 표시된 것을 확인하지 않으면 안 된다. 이러한 표시는 영자 L 또는 2개 이상의 단자가 있는 경우에는 L1, L2, L3 등으로 한다. 이것은 화살표 등으로 단자 및 영구 고정용 단자를 표시할 수 있다. 8.102 대체 방법으로 그러한 단자의 표면은 황동 또는 동, 기타 단자는 다른 색의 금속막으로 덮어야 한다. 2, 3 및 4극의 스위치 또는 단자에 어디든 1개의 극과 관련하는 것은, 이와 비슷한 표시를 하지 않으면 안 된다. 적용할 수 있는 한, 다른 극과 관련된 단자와는 다른 것이지 않으면 안 된다.	8.101 선로 도체의 접속에 사용할 단자는 접속 방법이 중요하지 않거나 자명하거나 배선도에 나와 있는 경우를 제외하면 식별을 해야 한다. 이러한 식별 방법은 문자 L의 형태를 취할 수 있고, 이러한 단자가 하나 이상인 경우에는 L1, L2, L3 등으로 나타낼 수도 있으며, 여기에 관련된 단자를 가리키는 화살표가 수반될 수도 있다. 2극, 3극 및 4극 스위치의 경우, 어느 한 극과 관련된 단자들은 비슷하게 식별해야 하며, 가능 하다면 관계가 자명하지 않을 때 다른 극과 연관된 단자들과 다르게 식별해야 한다.

		이러한 표시는 나사의 위 또는 쉽게 떨어질 수 있는 부분에 있어서는 안 된다. 8.102 2, 3 및 4극의 스위치 및 정격 전압 250 V 이상 또는 정격 전류 16 A 이상의 스위치는, 조작부의 다른 위치로의 이동 방향 또는 실제 스위치의 위치를 명확하게 표시하지 않으면 안 된다. 멀티 스위치 부착 콘센트는 그 표시를 각 조작부에 붙여, 그 조작에 따라 목적이 달성된다. 표시는, 스위치 부착 소켓의 전면에 하고, 덮개 또는 덮판을 매달 때라도 확실히 보이지 않으면 안 된다. 이러한 표시가 덮개 또는 덮개판의 위에 있는 경우, 덮개 또는 덮개판을 표시하는 것이 불명확하게 되는 위치에는 매달아서는 안 된다. 조작부의 움직임의 방향의 표시에는 "O" 또는 " "의 기호가 사용된다. "ON"의 위치를 표시하는 짧은 직선의 표시는, 로터리 스위치에는 방사상으로, 텀블러 스위치에는 손잡이 회전축에 직각으로, 누름 버튼 스위치에는 수직으로 매달릴 때에는 수직으로 표시하지 않으면 안 된다.	이러한 표시는 나사나 그 밖의 쉽게 제거할 수 있는 부품에 해서는 안 된다. 적합성은 검사를 수행하여 확인한다. 8.102 2극, 3극 및 4극 스위치와 정격 전압이 250 V를 초과 하거나 정격 전류가 16 A를 초과하는 스위치는 작동부의 다른 위치로의 이동 방향이나 실제 스위치 위치가 명확하게 나타나도록 표시해야 한다. 표시는 덮개 또는 덮개판에 고정 되었을때 스위치형 콘센트의 전면에서 명확 하게 볼 수 있어야 한다. 이러한 표시를 덮개나 덮개판에 할 경우에는 표시가 부정확해지는 위치에 고정될 수 없어야 한다. 기호를 사용하여 작동 수단의 이동 방향을 나타낼 수 있다. "ON" 위치를 명확히 나타내야 한다. 적합성은 검사를 수행하여 확인한다.
9	10 ~ 10.103 변경	10. 감전 보호 다음의 추가와 더불어 KS C IEC 60884-1의 항을 적용한다. 추가하는 사항 : 10.101 손잡이, 조작 레버, 누름 버튼, 래커 및 이와 비슷한 것으로, 스위치 부착 콘센트의 스위치를 조작하는 것은, 접촉할 수 있는 금속 부분이 기구 부분의 금속 부분에서, 이중 절연 또는 강화 절연으로 분리되어 있지 않는 경우는, 절연 재료로 만들지 않으면 안 된다. 이 이상의 경우, 접지 단자 부착 스위치 부착 콘센트는, 신뢰할 수 있는 상태로 접지에 접속 하지 않으면 안 된다.	10 감전에 대한 보호 다음의 추가와 더불어 KS C IEC 60884-1의 항을 적용한다. 추가 10.101 스위치형 콘센트의 조작 스위치에 대한 손잡이, 조작 레버, 누름 버튼, 로커 등은 이들의 접근 가능한 금속 부품이 이중 절연 또는 강화 절연에 의해 기계의 금속 부품 으로부터 분리되어 있거나 이에 대한 대안으로서 확실하게 접지되어 있지 않은 경우 절연 물질로 되어 있어야 한다. 적합성 여부는 17 및 21 항의 시험과 검사에 의해 확인한다. 10.102 충전부로부터 절연되지 않는 돌리 또는 로커의 피벗이나 축과

		적합성 여부는, 육안 검사 및 17.과 21.의 시험에 의해 판정한다. 10.102 개폐 기구의 금속 기구는, 충전 부분에서 절연되지 않는 손잡이와 래커의 축과 축수가, 외관에서 돌출 되어 나오지 않도록 해야 한다. 적합성 여부는 육안 검사 및 필요한 경우는 작동부를 떼어 내든지 파괴해서 판정한다. 작동부를 파괴하지 않으면 안 될때의 적합성 여부는 28.의 시험 후에 판정한다. 10.103 개폐 기구의 금속 부분, 손잡이나 래커의 축 및 축수는, 스위치 부착형 콘센트를 통상의 사용 위치에 매단 다음, 접촉하지 않으면 안 된다. 추가로서, 이것들은 금속 상자에 매달린 것의 어느 스위치 부착 콘센트의 베이스를 지지하는 프레임과 베이스를 지지부에 매단 나사 등을 포함해, 접촉 가능한 금속 부분에서 절연되어야 한다. 추가 요구 사항은, 개폐 기구의 금속 부분이 충전 부분에서 분리될 경우, 공간 거리, 연면 거리가 27.1에서 정한 값의 최소한 2배이거나, 또는 접지 단자 부착 스위치 부착 콘센트에 접지에의 접속이 신뢰할 수 있는 것의 경우는 적용하지 않는다. 적합성 여부는 육안 검사 및 필요한 경우, 측정, 17. 및 20.의 시험에 의해 판정한다.	같은 스위치 기계의 금속 부품은 외함에서 돌출되어서는 안 된다. 적합성 여부는 검사를 수행하여 확인하며, 필요한 경우에는 작동부를 제거 하거나 파괴한 후에 확인한다. 비고 작동부를 파괴해야 하는 경우에는 28항의 시험을 수행한 후에 적합성 여부를 확인한다. 10.103 정상적인 사용에서 스위치형 콘센트를 고정하는 경우에는 돌리 또는 로커의 피벗이나 축과 같은 스위치 기계의 금속 부품에 접근할 수 없어야 한다. 또한 이러한 금속 부품은 금속 상자에 설치될 플러시형의 스위치형 콘센트의 베이스를 지지하는 금속 틀을 포함하는 접근 가능한 금속 부품과 베이스를 지지대에 고정시키기 위한 나사로부터 절연되어야 한다. 연면 거리 및 공간 거리가 27.1에 규정된 값의 2배 이상이 되도록 기계의 금속 부품을 충전부로부터 분리 시키거나 금속 부품을 확실하게 접지 시키는 경우에는 추가 요구 사항을 적용하지 않는다. 적합성 여부는 시험을 수행하여 확인하며 필요한 경우에는 17 및 20항의 시험을 수행하고 측정을 수행하여 확인한다.
10	13.101 ~ 13.107 변경	추가하는 항목 : 13.101 스위치는 콘센트의 극수에 적합한 구조 이어야 한다. 다만, 중선선의 스위치 없는 콘센트의 중성극은 뺀다. 접지극은 극으로는 간주하지 않는다. 또, 접지 회로는 개폐해서는 안 된다. 스위치의 조작 기구의 위치는, 대응하는 플러그와 복수의 플러그를 정확하게 끼워 넣을 때에 그것을	추가 13.101 스위치는 콘센트의 극의 수에 맞게 제작해야 한다. 단 비스위치형 중성 콘센트에서 중성극은 개폐하지 않는다. 접지 접점은 극으로 간주하지 않으며, 접지 회로는 개폐해서는 안 된다. 스위치 작동부는 해당 플러그의 적절한 삽입을 방해하지 않고 이러한

	방해하지 않고, 스위치의 정확한 조작이 방해되지 않도록 해야 한다. 일부 국가에서 스위치의 조작 기구 위치는 해당 표준 표준에 있는 플러그의 부도를 참조하여 검사한다. 13.102 로터리 스위치의 손잡이는, 축 또는 조작 기구의 부분과 확실하게 맞추어야 한다. 손잡이는 축상으로 100 N의 인장 하중을 1분간 받는다. 그 후에, 한 방향으로 회전시켜 조작된 스위치의 손잡이를, 가능한 한 과도한 힘을 가하지 않고 역 방향으로 100회 돌린다. 손잡이는 시험중에 떨어지지 않아야 한다. 13.103 스위치의 구동 부분은, 해제된 때, 자동적으로 접점으로 대응하는 위치에 돌아와야 한다. 다만, 푸시 버튼이 1회의 것, 자작 지구가 단일의 정지 위치의 것을 제거한다. 13.104 스위치는, 이동 접점이 "입" 또는 "절"의 위치에서일 뿐 멈추는 것으로 해서는 안 된다. 단, 중간 위치가 있는 것은, 조작 지구의 중간점에 대응하는 것으로, 고정 및 이동 접점의 사이의 절연이 적절하면 된다. 필요한 경우, 중간 위치에서의 고정 접점과 이동 접점과의 사이 절연은, 실제 사인파형으로, 주파수가 50 Hz 또는 60 Hz의 전압을 1분간 가해서 검사한다. 전압은 스위치의 공극에 가하고, 정격 전압이 130 V 이하의 것에는 1 250 V, 130 V 이상의 것에는 2 000 V로 한다. 13.103 및 13.104의 요구 사항에 대한 적합은, 육안 검사와 손에 의한 시험으로 판정한다. 13.105 스위치는 천천히 조작했을때에, 과도의 아크를 발생하지 않을 구조로 하지 않으면 안 된다.	삽입에 의해 정확한 동작에 방해가 생기지 않도록 배치해야 한다. 13.102 로터리 스위치의 손잡이는 기계를 작동시키는 부품이나 축에 확실하게 결합해야 한다. 손잡이를 100 N의 힘으로 축 방향으로 1분 동안 잡아당긴다. 그 후에는 작동 방향이 한 방향뿐인 스위치의 손잡이를 가능하다면 지나친 힘을 가하지 않고 반대 방향으로 100회 돌린다. 이 시험을 수행하는 도중에 손잡이가 떨어지지 않아야 한다. 13.103 스위치의 작동부는 놓았을 때 자동으로 구동 접점의 위치에 해당하는 위치로 와야 한다. 단, 단일 누름 버튼을 가진 스위치의 경우, 작동부는 단일 안정위에 올 수 있다. 적합성 여부는 검사 및 수작업 시험으로 확인한다. 13.104 스위치는 가동 접점이 "ON" 또는 "OFF"의 위치에만 올 수 있도록 만들어야 하지만, 작동부의 중간 위치에 해당하고 고정 접점과 가동 접점 사이의 절연이 적절한 경우에는 중간 위치를 허용할 수 있다. 적합성 여부는 검사를 수행하여 확인하며, 필요하다면 중간 위치에 있을 때 고정 접점과 가동 접점 사이에 전압을 적용하면서 17.2의 시험을 수행하여 확인한다. 13.105 스위치는 느리게 작동될 때 지나친 아크가 발생 하지 않도록 만들어야 한다. 적합성 여부는 회로를 추가로 10회 차단하기 위하여 21항의 시험이 끝날 때 스위치를 작동시켜 확인하며, 작동부는 2초 동안 손으로 천천히 움직인다. 가능하다면 접점은 중간 위치에서 멈추어야 하며, 그 다음에 작동부를 놓아준다. 시험을 수행하는 중에 지속적인 아크가 발생해서는 안 된다.
--	--	---

		적합성 여부는, 21.의 시험 끝에 다시 10회의 차단을 행하여 판정한다. 조작 기구를 손으로 천천히 움직이고, 될 수 있으면 2초 이상 중간점에서 멈춰, 다음으로 조작 기구를 해방한다. 시험중, 지속하는 아크 방전이 발생해서는 안 된다. 13.106 1초 이상을 조작하는 스위치 부착 콘센트는, 중성선 스위치 부착의 다극 스위치를 제거하고, 모든 극의 개폐가 동시에 행해져야 한다. 중성선은 다른 극에서 늦게 폐로하거나, 먼저 폐로해서는 안 된다. 적합성 여부는 육안 검사와 손에 의한 시험으로 판정한다. 13.107 기구의 동작은, 덮개와 덮개판을 배선을 위해 떼어냈더라도, 그러한 존재에서 독립한 것으로 해야 한다. 적합성 여부는 덮개와 덮개판 없이, 스위치에 직렬로 램프를 접속하여, 과도한 힘을 가하지 않고 통상의 조작 기구를 눌러서 검사한다. 시험중, 램프가 점멸 되어서는 안 된다.	13.106 스위치가 하나 이상의 극을 작동시키는 스위치형 콘센트는 모든 극을 대체로 동시에 열고 차단해야 한다. 단, 스위치형 중성선이 있는 다극 스위치의 경우에는 중성선이 다른극 이후에 열거나 다른 극 이전에 차단해서는 안 된다. 적합성 여부는 검사 및 수작업 시험으로 확인한다. 13.107 설치 목적을 위해 덮개나 덮개판을 제거할 수 있는 경우 기계는 덮개나 덮개판의 존재와 무관하게 작동해야 한다.. 적합성 평가는 덮개나 덮개판을 고정하지 않고 스위치를 램프와 시리즈로 연결하고 정상 사용에서 지나친 힘을 가하지 않고 작동부를 동작시켜 확인한다. 시험 중에 램프가 깜박여서는 안 된다.
11	16 변경	16. 내노화성, 내방수성 및 내습성	16 내노화성, 외함에서 제공되는 보호 및 습기에 대한 내성
12	17 변경	17. 절연 저항 및 전기적 강도 다음의 변경과 더불어 KS C IEC 60884 -1의 항을 적용한다.	17 절연 저항 및 절연 강도 다음의 대체 및 추가와 더불어 KS C IEC 60884-1의 항을 적용한다.
13	17.1 변경	17.1 마지막 행을 다음으로 치환 절연 저항은 5 M 이상이어야 한다. 다만, 17.1.1의 g) 및 h)의 것은 2 M 이상이어야 한다.	17.1 마지막 문장을 다음으로 대체한다. 절연 저항은 5 MΩ 이하가 되어서는 안 된다. 단, 17.1.1의 g)와 h) 항에 대해서는 예외인데, 이 경우에 절연 저항은 2 MΩ 이하가 되어서는 안 된다.
14	17.1.1 변경	17.1.1 추가 스위치 부착 콘센트의 스위치에는 절연 저항은 연속으로 측정한다. f) 스위치는 "ON" 상태에서 연결된 모든 극과 본체와의 사이	17.1.1 비고 2 뒤에 다음을 추가한다. 스위치형 콘센트의 스위치에서 절연 저항은 아래의 상황에서 연속적으로 측정한다.

		g) 스위치 "ON" 상태에서 각 극과 본체에 연결된 모든 부분 h) 스위치 "ON", "OFF"시에 전기적으로 접속된 단자들 상호간 용어 "본체(body)"는, 접속 가능한 금속 부품, 금속 프레임으로 매입형 스위치 부착 콘센트의 기판을 지지하고 있는 것, 조작 보턴(키) 외측의 부분으로 접속하고 있는 금속박, 절연 재료의 조작 보턴, 쇠사슬 또는 봉으로 스위치를 조작하는 것, 기판과 덮개를 고정하고 있는 나사부의 조립 부분의 나사, 접지 단자 및 기구의 금속 부분의 어디든, 필요가 있다면 충전부에서 절연된 것을 포함한다 (10.102 참조).	f) 스위치를 "ON" 위치에 놓고 함께 연결된 모든 극과 본체 사이에서 g) 스위치를 "ON" 위치에 놓고 차례에 따라 각 극과 본체에 연결된 다른 모든 극 사이에서 h) 스위치가 "OFF" 위치에 있을 때와 스위치가 "ON" 위치에 있을 때 함께 전기적으로 접속된 단자 사이에서 f)와 g)에서 사용된 "본체(body)"라는 용어에는 접근 가능한 금속 부품, 플러시형의 스위치형 콘센트의 베이스를 지지하는 금속 프레임, 조작 키, 절연 물질의 접근 가능한 외부 부품과 조작 키의 외부 표면과 접촉하고 있는 금속박, 코드의 고정구 지점, 이러한 수단에 의해 조작되는 스위치에 대한 사슬 또는 봉, 베이스 또는 덮개 및 덮개판의 고정 나사, 외부 조립 나사, 기계의 접지 단자 및 모든 금속 부품(충전부로부터 절연할 필요가 있을 경우)이 포함된다 (10.102 참조).
15	20 변경	20. 개폐 용량 다음의 변경과 더불어 KS C IEC 60884 -1의 항을 적용한다. 추가 스위치 부착 콘센트에 넣은 스위치는, 충분한 개폐 용량을 가져야 한다. 시험은 그림 101과 같이 정상적인 동작 시험 장치로 행해진다. 스위치에는 19의 시험처럼 전선을 설치한다. 스witch는 통상, 정격 전압의 1.1배의 전압과, 정격 전류의 1.25배의 전류로 시험된다. 시험은 다음의 일정 비율로 200회 행한다. - 정격 전류가 10 A 이하 : 분당 30회 - 정격 전류가 10 A~25 A : 분당 15회 - 정격 전류가 25 A 이상 : 분당 7.5회	20 차단 용량 다음의 추가와 더불어 KS C IEC 60884 -1의 항을 적용한다. 추가 스위치형 콘센트에 포함된 스위치는 적절한 투입 및 차단 용량을 가져야 한다. 시험은 장치를 이용하여 수행되고, 그 원리는 그림101에 나와 있으며, 이는 정상적인 동작을 시뮬레이션 하도록 되어 있다. 스witch는 19항의 시험을 위해 도체에 고정된다. 스witch는 정격 전압의 1.1배와 정격 전류의 1.25배에서 시험된다. 스witch는 다음과 같은 균일한 비율로 200회 동작된다. - 정격 전류가 10 A를 초과하지 않을 경우 분당 30회의 동작. - 정격 전류가 10 A를 초과하지만 25 A보다 작을 경우 분당 15회의 동작.

		양방향으로 조작 가능한 로터리 스위치에서 작동은 총회수의 반은 한쪽 방향으로만 돌리고, 나머지 회수는 반대 방향으로 돌린다. 시험은 교류 전류($\cos = 0.6 \pm 0.05$)로 행한다. 시험중에 지속적인 아크 방전이 일어나서는 안 된다. 시험 완료 후 시료에 손상이 있으면 안 된다.	- 정격 전류가 25 A 이상일 경우 분당 7.5회의 동작. 어느 한 쪽 방향으로 동작하도록 되어 있는 로터리 스위치의 경우, 작동부는 전체 작동 회수의 반에 대해서는 한 방향으로 회전되고 나머지에 대해서는 반대 방향으로 회전된다. 이 시험은 교류 전류를 사용하여 수행 된다($\cos = 0.6 \pm 0.05$). 시험을 수행하는 중에 지속적인 아크가 발생해서는 안 된다. 시험 후에 시료에는 이후의 사용에 문제를 일으킬 수 있는 손상이 생겨서는 안 된다.
16	그림 10 1 추가		그림 101 - 스위치형 콘센트에서의 스위치의 정상 동작과 투입 및 차단 용량 시험을 위한 장치의 보기
17	21 변경	21. 평상시 동작 다음의 추가와 더불어 KS C IEC 60884 -1의 항을 적용한다. 추가 스위치 부착 콘센트의 스위치는, 사용 시에 발생하는 과도한 마멸과	21 정상 동작 다음의 추가와 더불어 KS C IEC 60884 -1의 항을 적용한다. 추가 스위치형 콘센트의 스위치는 과도한 마모나 그 밖의 유해한 영향 없이

	그 밖의 위험한 결과 없이 전기적, 기계적 및 열적 스트레스에 견디어야 한다. 적합성 여부는 다음의 시험으로 판정한다. 스위치는 정격 전압, 정격 전류($\cos \phi = 0.6 \pm 0.05$)로, 20에 규정된 장치로 시험한다. 조작의 횟수는 표 101에 나타낸다. 표 101 <table><tr><th>정격 전류</th><th>조작 횟수</th></tr><tr><td>16 A 이하의 스위치로 정격 전압 250 V a. c. 이하의 것.</td><td>40 000</td></tr><tr><td>16 A 이하의 스위치로 정격 전압 250 V a. c. 초과인 것.</td><td>20 000</td></tr><tr><td>16 A~32 A의 것.</td><td>10 000</td></tr></table> 조작은 분당 15회의 속도로 한다. 양방향 조작 가능한 로터리 스위치는, 총 횟수의 3/4를 시계 방향으로 조작하고, 나머지 횟수를 반대 방향으로 조작한다. 시험중에서 시료는 올바르게 동작하여야 한다. 시험 후, 시료는 17.에 규정된 내전압 시험 및 19.에 규정된 온도 상승 시험을 받으며, 시험 전류는 규정 전류 값으로 행한다. 그 후, 시료는 다음과 같은 것이 있어서는 안 된다. - 이후의 사용을 방해하는 마모 - 만일, 작동 기구의 위치가 표시되어 있다면, 동작 기구와 가동 접점의 위치의 불일치 - 외곽의 열화, 절연 내장과 격벽, 이후 스위치를 조작할 수 없는 확대 또는 10.의 요구 사항에 적합할 수 없게 되는 것. - 전기적 또는 기계적 접속 이완 - 봉입 화합물의 누출	정격 전류	조작 횟수	16 A 이하의 스위치로 정격 전압 250 V a. c. 이하의 것.	40 000	16 A 이하의 스위치로 정격 전압 250 V a. c. 초과인 것.	20 000	16 A~32 A의 것.	10 000	정상적인 사용에서 발생하는 기계적, 전기적 및 열적 스트레스를 견뎌내야 한다. 적합성 여부는 다음과 같은 시험으로 확인한다. 스위치는 20항에 규정된 장치에서 정격 전압 및 정격 전류($\cos \phi = 0.8 \pm 0.05$)에서 시험된다. 작동 횟수는 표 101에 나와 있다. 표 101 - 정상적인 운영 시험에 대한 작동 횟수 <table><tr><th>정격 전류</th><th>조작 횟수</th></tr><tr><td>16 A 이하의 스위치로 정격 전압 250 V a. c. 이하의 것.</td><td>40 000</td></tr><tr><td>16 A 이하의 스위치로 정격 전압 250 V a. c. 초과인 것.</td><td>20 000</td></tr><tr><td>16 A~32 A의 것.</td><td>10 000</td></tr></table> 작동 비율은 20항에 따른다. 한 쪽 방향으로 동작하도록 되어 있는 로터리 스위치의 경우, 총 작동 횟수의 3/4는 시계 방향으로 동작시키고 나머지는 반대 방향으로 동작시킨다. 시험 중에 시료는 정확하게 작동해야 한다. 이 시험 후에 시료는 17항에 규정된 절연 강도 시험과 19항에 규정된 온도 상승 시험을 견뎌야 한다 (단, 시험 전류는 정격 전류로 낮추어야 한다). 이후에 시료에는 다음과 같은 사항이 나타나지 않아야 한다. - 이후의 사용에 지장을 주는 마모 - 작동부의 위치와 가동 접점 위치 사이의 불일치 (작동부의 위치가 표시된 경우) - 이후에 스위치를 동작시킬 수 없거나 10항의 요구 사항을 더 이상 준수할 수 없는 정도까지 외함, 절연 내장 또는 격벽이 열화	정격 전류	조작 횟수	16 A 이하의 스위치로 정격 전압 250 V a. c. 이하의 것.	40 000	16 A 이하의 스위치로 정격 전압 250 V a. c. 초과인 것.	20 000	16 A~32 A의 것.	10 000
정격 전류	조작 횟수																	
16 A 이하의 스위치로 정격 전압 250 V a. c. 이하의 것.	40 000																	
16 A 이하의 스위치로 정격 전압 250 V a. c. 초과인 것.	20 000																	
16 A~32 A의 것.	10 000																	
정격 전류	조작 횟수																	
16 A 이하의 스위치로 정격 전압 250 V a. c. 이하의 것.	40 000																	
16 A 이하의 스위치로 정격 전압 250 V a. c. 초과인 것.	20 000																	
16 A~32 A의 것.	10 000																	

		– 스위치의 가동 접점의 상대적 변동 16.3에 따르는 습도 처리는 이 항의 전기적 강도 시험 전에 반복하여서는 안 된다. 시험중, 시료에 윤활유 등을 넣어서는 안 된다.	– 전기적 연결부 또는 기계적 연결부의 헐거워짐 – 봉합재의 누출 – 스위치의 가동 접점의 상대적인 이동 이 항의 절연 강도 시험을 수행하기 전에는 16.3을 따르는 습도 처리를 반복하지 않는다. 시험 중에는 시료에 윤활유를 넣지 않는다.
18	23 변경	23. 유연성 케이블 및 접속 KS C IEC 60884-1의 항을 적용한다.	23 유연성 케이블 및 이러한 케이블의 접속 KS C IEC 60884-1의 항을 적용하지 않는다.
19	26 변경	26. 나사, 통전부 및 접속부 KS C IEC 60884-1의 항을 적용한다.	26 나사, 도전부 및 접속부 KS C IEC 60884-1의 항을 적용한다
20	27.101 변경	27.101 스위치 부착 콘센트에 넣은 스위치는 연면 거리, 공간 거리 및 절연물을 통한 절연 거리가 표 102 또는 IEC 60669-1 부속서 JA에 표시된 값보다 커서는 안 된다.	27.101 스위치형 콘센트에 포함된 스위치에 대하여 연면 거리, 공간 거리 및 봉합재를 통한 거리가 표 102에 나와 있는 값보다 작아서는 안 된다.
21	표102 변경	표 102	표 102 – 연면 거리, 공간 거리 및 봉합재를 통한 거리
22	28 변경	28. 절연 재료의 내과열성, 내화성 및 내트래킹성 KS C IEC 60884-1의 항을 적용한다.	28 비정상적인 열, 화재 및 트래킹에 대한 절연 재료의 내성 KS C IEC 60884-1의 항을 적용한다.

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 줌으로써 기업의 혼란을 방지하고자 한다.

그리고 국제표준이 개정되어 판권이 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.

심 의 : 전기설비용 부속품 및 연결부품 분야 전문위원회

구 분	성 명	근 무 처	직 위
(위 원 장)	김갑일	명지대학교	교 수
(위 원)	장용무	한양대학교	교 수
	조용주	(주)위너스	차 장
	최종만	진흥전기(주)	부 장
	김남섭	나노전기	차 장
	고재완	진우전기(주)	대 표
	최기호	AUON	이 사
	송길목	전기안전연구원	부 장
	박재형	한국제품안전협회	팀 장
	유경태	한국산업기술시험원	선 임
	조원석	한국기계전기전자시험연구원	주 임
	이준호	한국화학융합시험연구원	대 리
	신동희	국가기술표준원 전자정보통신표준과	연구관
(간 사)	김원석	국가기술표준원 제품안전정책국 전기통신제품안전과	연구사

원안작성협력 : 시험 인증기관 담당자 연구포럼

구 분	성 명	근 무 처	직 위
(연구책임자)	유경태	한국산업기술시험원	선 임
(참여연구원)	조원석	한국기계전기전자시험연구원	주 임
	이준호	한국화학융합시험연구원	대 리
	구기모	한국기계전기전자시험연구원	연구원
	김원석	국가기술표준원 제품안전정책국 전기통신제품안전과	연구사

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 60884-2-3 : 2015-09-23

**Plugs and Socket-outlets for household
and similar purposes**

**Part 2-3 : Particular requirements for
Switched Socket-outlets without interlock
for fixed installations**

ICS 33.180.20

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>

