



**KC 61020-4**

(개정 : 2015-09-23)

IEC Ed 1.0 1991-01

# 전기용품안전기준

## Technical Regulations for Electrical and Telecommunication Products and Components

전자기기용 전자기계식 스위치

제4부 : 레버(토글) 스위치의 품종규격

Electromechanical switches for use in electronic equipment

Part 4: Sectional specification for lever (toggle) switches

**KATS** 국가기술표준원

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

# 목 차

전기용품안전기준 제정, 개정, 폐지 이력 및 고시현황 .....	1
서 문 .....	3
1. 일반사항 (General term) .....	3
2. 정격과 특성(Rating and character) .....	4
3. 품질 평가 절차 (Quality assessment procedure) .....	5
4. 시험 방법 및 요구사항 (Testing method and requirement) .....	10
해 설 1 .....	11
해 설 2 .....	12

**전기용품안전기준 제정, 개정, 폐지 이력 및 고시현황**

제정 기술표준원 고시 제2000 -298호 (2000.11 .09 )  
개정 기술표준원 고시 제2003 -523호 (2003. 5. 24 )  
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

### 전자기기용 전자기계식 스위치

#### 제4부 : 레버(토글) 스위치의 품종규격

Electromechanical switches for use in electronic equipment

Part 4: Sectional specification for lever (toggle) switches

이 안전기준은 1991년 1월에 발행된 IEC 61020-4, Electromechanical switches for use in electronic equipment - Part 4: Sectional specification for lever(toggle) switches를 기초로, 기술적 내용 및 대응 국제표준의 구성을 변경하지 않고 작성한 KS C IEC 61020-4(2002.07)을 인용 채택한다.

# 전자 기기용 전자 기계식 스위치- 제4부 : 레버(토글) 스위치의 품종 규격

## Electromechanical switches for use in electronic equipment Part 4 : Sectional specification for lever(toggle) switches

서 문 이 규격은 1991년 발행된 IEC 61020-4[Electromechanical switches for use in electronic equipment-Part 4 : Sectional specification for lever(toggle) switches, 1991]를 번역해서 기술적 내용 및 규격서의 서식을 변경하지 않고 한국산업규격을 제정한 것이다.

### 1. 일반 사항

1.1 적용 범위 본 규격은 정격 전압 300 V 이하, 정격 전류 25 A(d.c. 또는 r.m.s.) 이하의 전자 기계식 스위치류 내에서 레버(토글) 스위치류에 적용된다. 반드시 제한을 두는 것은 아니지만, 다음과 같은 레버(토글) 스위치류를 포함한다.

- 소형 레버(토글) 스위치
- 초소형 레버(토글) 스위치

이는 레버로 동작되는 섬휠(thumbwheel) 스위치나 레버로 동작되는 인-라인 스위치는 포함하지 않는다.

본 규격의 목적

- a) 표준 정격과 특성 규정
- b) 적절한 품질 평가 절차와 시험 및 측정 방법을 선택
- e) 레버 스위치의 요구되는 일반적인 성능 요구 사항을 제공

1.2 인용 규격 다음에 기술한 규격은 본문에서 참고를 통해 KS C IEC 61020의 이 부분의 항목에 반영된다. 간행 당시, 표시된 판본이 유효하였으나 모든 규격은 수정이 될 수 있으므로 KS C IEC 61020 중 이 부분에 동의 당사자들은 아래 표시한 규격의 최신판본이 나와 있는지 확인할 것을 권한다. IEC와 현재 유효한 국제적인 규격에 대한 기록은 ISO의 회원들이 보유하고 있다.

IEC 60068-1 : 1998 Environmental testing-Part 1 : General and guidance

IEC 60068-2-6 : 1982 Environmental testing-Part 2 : Test-Test Fc and guidance : Vibration(Sinusoidal)

IEC 60068-2-13 : 1983 Environmental testing-Part 2 : Test-Test M : Low air pressure

IEC 60068-2-27 : 1987 Environmental testing-Part 2 : Test, Test Ea and guidance : Shock

KSC IEC 61020-1 : 1991 전자 장치에 사용되는 전자 기계적 스위치-제1부 : 일반 규격

1.3 용 어 KS C IEC 61020-1에 기술한 용어에 추가하여 다음에 기술한 정의를 적용한다.

1.3.1 동작 각도(angle of throw) 레버가 한 위치에서 옆dml 다른 위치로 움직이는 동안 각도의 수

1.3.2 레버(토글) 스위치 특정한 방법으로 스위치 접점을 개폐하도록 하는 레버(토글)을 갖는 스위치

**1.3.3 기계적인 레버(토글) 위치** 특정 회로 상태로 만드는 레버의 설정으로 레버(토글) 위치는 외부 힘이 제거될 때 되돌려지거나 유지될 수 있다.

**1.3.4 동작 힘** 토글 레버를 한 위치에서 이웃하는 한 위치로 움직이는데 필요한 외부적인 힘

**1.4 표 시** 표시는 KS C IEC 61020-1의 요구 사항에 따른다.

**1.5 개별 규격** 개별 규격은 관련 개별 규격 지침에서 나온 것이다.

개별 규격에서는 KS C IEC 61020의 이 부분에 명시된 것보다 낮은 시험 가혹도나 성능 요구 사항은 기술하지 않는다. 보다 심한 시험 가혹도나 성능 요구 사항이 포함되면 개별 규격에서 명확히 설명하고, 별표 같이 특별한 표시를 달아 시험 일정에 표시한다. 검사와 관계된 품목 규격 및/또는 품종 규격의 기술적인 요구 사항이 세부 규격에서 설명한 레버(토글) 스위치에 꼭 맞지 않다면(기술적 이유 혹은 개별 응용면에서), 개별 규격은 이 요구 사항에 적용된 수정 사항을 명확히 기재해 주어야 한다. 개별 규격은 형식과 변형을 포함하여 레버(토글) 스위치의 형식에 맞는 모든 호환되는 파라미터를 전부 기술하고, 품질 보증에 따른 요구 사항과 일치하도록 확실히 하는데 필요한 모든 정보를 직접, 혹은 다른 규격을 인용하여 기술한다. 다음 정보는 각각의 개별 규격에 포함되어야 하며, 상술된 값들은 KS C IEC 61020의 이 부분에서 해당되는 항목에 설명된 것 중에서 선별한다.

**1.5.1 개별 규격의 준비** 개별 규격에는 그 규격에서 설명한 레버(토글) 스위치의 개별 형식, 스타일 및 변형을 식별하는데 필요한 모든 정보를 설명하여야 한다. 이 정보에는 적어도 다음 사항을 포함해야 한다.

- a) 정격과 특성
- b) 외형과 세부 치수
- c) 극 수
- d) 부싱 형태
- e) 기능적인 동작
- f) 봉인형과 비봉인형
- g) 레버 형태
- h) 레버 위치와 기계적인 동작 특성
- i) 단 자
- j) 접점 배치
- k) 설치 항목
- l) 평가 레벨

**1.5.2 외형 및 세부 치수** 레버(토글) 스위치를 쉽게 식별하고 다른 형식의 것과 비교하게 하기 위해서 레버(토글) 스위치의 그림이나 삽화로 나타낸다. 그림은 단면이나 입체식 투영도로 투사법은 개별 규격에서 설명한다.

설치와 호환성에 따른 치수 한도는 표에서 설명된 다양한 치수의 도면에 기술하며 모든 치수는 밀리미터로 나타낸다. 원래 크기가 인치로 표시된 경우, 인치 크기는 괄호 안에 나타낸다.

**1.5.3 안전 요구 사항** 필요하다면, 안전 요구 사항을 관련 안전 규격을 이용하여 개별 규격에서 규정한다.

## 2. 정격과 특성

**2.1 정격 전압** 50 V 이상의 전압 등급을 갖는 스위치에서 자주 사용되는 전압 등급은 63 V, 100 V, 125 V, 250 V가 있다.

**2.2 정격 전류** d.c. 또는 r.m.s.의 표준 정격 전류는 다음과 같다.

- 1.0 A 이하, 정격 전류는 표준적인 증감폭은 없다.
- 1.0 A 이상, 정격 전류는 0.5 A씩 증가한다.

**2.3 기후 범주** 본 규격에 포함되는 레버(토글) 스위치는 IEC 60068-1의 일반 규정과 다음에 따른 기후 범주에 따라 분류된다.

**2.3.1 최저 사용 온도** 다음과 같은 온도를 취한다.

- 10℃      -40℃
- 25℃      -55℃

**2.3.2 최고 사용 온도** 다음과 같은 온도를 취한다.

- 55℃      85℃      125℃
- 70℃      100℃

**2.3.3 습열, 정상 상태** 습열, 정상 상태 시험의 표준 일수는 4, 10, 21, 56일이다.

## 2.4 환경 시험 가혹도

**2.4.1 충격 시험 Ea, IEC 60068-2-27**

- 300 m/s<sup>2</sup> (30 g) 18 ms
  - 500 m/s<sup>2</sup> (30 g) 11 ms
  - 1 000 m/s<sup>2</sup>(100 g) 6 ms
- 각각의 판상에 충격의 횟수는 개별 규격에서 규정한다.

**2.4.2 진동 시험 Fc, IEC 60068-2-6**

- 10- 55 Hz, 0.75 mm 이동
  - 10- 150 Hz, 0.75 mm 이동
  - 10- 500 Hz, 98 m/s<sup>2</sup>(10 g)가속도
  - 10-2 000 Hz, 98 m/s<sup>2</sup>(10 g)가속도
- 지속 시간은 개별 규격에서 규정한다.

**2.4.3 저기압 시험 M, IEC 60068-2-13**

- 25.0 kPa (250 mbar)
- 8.0 kPa (80 mbar)
- 2.0 kPa (20 mbar)
- 1.0 kPa (10 mbar)

## 2.5 내구성 시험 가혹도

- 10 000 사이클      200 000 사이클
- 20 000 사이클      500 000 사이클
- 50 000 사이클      1 000 000 사이클
- 100 000 사이클

## 3. 품질 평가 절차

**3.1 품질 승인 절차** 품질 승인 절차는 KS C IEC 61020-1의 3.4에 규정한 것과 다음을 따른다.

a) 품질 승인에 필요한 시험 절차는 표 1에 나타내었으며, 각 스위치의 한 개 형식에 대한 승인을 나타낸다. 같은 스위치 형식에 대해 여러 스타일의 승인을 얻기 위해서는 각 시험에 대한 시험 시료의 전체 수량과 각각의 대표 스타일에 대한 배분은 제조 업체가 정하여, 국제 감독 기관의 승인을 얻어야 한다. 여분의 시험 시료도 허용된다. 구조적인 단순성의 원칙이 적용될 수 있다.

0 그룹 시험이 끝난 후, 시료는 다른 그룹 시험을 위해 나눈다. 한 그룹내의 시험은 0그룹 시험이 순서에 관계없이 실시되는 것을 제외하고 주어진 순서대로 실행한다.

0 그룹에서 결함이 발견된 시료는 다른 그룹에서 사용해서는 안 된다. “불량 한 개”는 스위치가 한 그룹의 요구 사항의 일부나 전부를 만족시키지 못했을 때를 말한다. 품질 승인은 각 그룹에 대해 허용된 불량수와 각 그룹에 대해 허용된 전체 불량수를 넘지 않을 경우에 얻을 수 있다. 품질 승인 시험에 대한 시험 조건과 성능 요구 사항은 품질 적합성 검사와 같아야 한다.

b) 시료는 개별 규격에 명시된 그대로 하고 그 안에 기술된 제품 범위를 대표하여야 한다.

표 1 품질 승인 시험 절차

항목 번호 및 시험 (비고 1 참조)	M MA 또는 WS	시험 조건 (비고 1 참조)	시료수 및 허용 불량수 (비고 2 참조)				성능 요구 사항 (비고 1 참조)
			n	td	c	t	
그룹 0(비파괴 시험)			34	0	0	0	
4.3.1 육안 검사	M						
4.3.2 기능적인 동작	M						
4.4.2 접촉 저항 (비고 3 참조)	M	$\frac{1}{2}V, \frac{1}{2}A$					$R \leq \frac{1}{2}mW$
4.4.4 절연 저항	WS	$\frac{1}{2}V$					$R \geq \frac{1}{2}MW$
4.5.1 내 전 압	M	$\frac{1}{2}V$					누설 전류 : $\leq \frac{1}{2}mA$
4.3.6 동작 특성	WS						$\frac{1}{2}Nm \sim \frac{1}{2}Nm$
그룹 0A(비파괴 시험)			4	NA	0		
4.3.2 크기	M						제한 범위 내
4.3.4 무게	WS						제한 범위 내
4.3.7 접촉 탄력	WS	설 치 :					투 입 : $\leq \frac{1}{2}ms$
		연 결 :					차 단 : $\leq \frac{1}{2}ms$
4. 18.1 커패시턴스	WS						C $\leq \frac{1}{2}pF$
그룹 1(파괴적인)			4		1	1	
4.8.4 단자 강도	MA	$U_a, U_b, U_c$ 또는 $U_d$		1			손상 없음
4.8.1 작동기의 강도	MA	$\frac{1}{2}N$		1			손상 없음
4.11.1 전기적 부하	WS						손상 없음
4.10 전기적 내구성 (비고 3 참조)	M	$\frac{1}{2}$ 사이클 $\frac{1}{2}A, \frac{1}{2}A, \frac{1}{2}$ 부하		1			정지/오동작수 $\leq \frac{1}{2}$ 당 $\frac{1}{2}$ 사이클
4.6.1 온도 상승	WS			1			$\leq 45^\circ C$
4.4.2 접촉 저항 (비고 3 참조)	M	$\frac{1}{2}V, \frac{1}{2}A$		1			$R \leq \frac{1}{2}mW$
4.4.4 절연 저항	WS	$\frac{1}{2}V$		1			$R \geq \frac{1}{2}MW$
4.5.1 내 전 압	M	$\frac{1}{2}V$		1			누설 전류 : $\leq \frac{1}{2}mA$
4.3.6 동작 특성	WS			1			$\frac{1}{2}Nm \sim \frac{1}{2}Nm$
4.14 패널 봉인(비고 3 참조)	MA			0			수분 침입 없음
4.15 외함 봉인 (비고 3 참조)	MA			0			누 설 륜 $\leq \frac{1}{2}$
그룹 2(파괴 시험)			4	NA	1	2	
4.12.3 온도의 급변	WS	$\frac{1}{2}^\circ C$ UCT $\frac{1}{2}^\circ C$ LCT					
4.7.2 진 동	WS	$\frac{1}{2}$ 주 파 수 $\frac{1}{2}$ 가 속					모니터 : $\leq \frac{1}{2}s$
4.7.1 충 격	WS	$\frac{1}{2}$ 가 속					모니터 : $\leq \frac{1}{2}s$
4.12.1 기후적인 결과 (4.2 참조)	WS	$\frac{1}{2}^\circ C$ UCT $\frac{1}{2}^\circ C$ LCT $\frac{1}{2}kPa$					손상 없음

4.4.2 접촉 저항 (비고 3 참조)	M	잔류 진동 열 사이클 $\frac{1}{2}V, \frac{1}{2}A$					$R \leq \frac{1}{2}MW$
4.4.4 절연 저항	WS	$\frac{1}{2}V$					$R \geq \frac{1}{2}MW$
4.5.1 내 전 압	M	$\frac{1}{2}V$					누설 전류 : $\leq \frac{1}{2}mA$
4.3.6 동작 특성	WS	$\frac{1}{2}V$					$\frac{1}{2}Nm \sim \frac{1}{2}Nm$
4.3.5 기능적 동작	M						
그룹 3(비파괴 시험)			4	NA	1		
4.12.2 습열 시험	WS	$\frac{1}{2}$ 날짜					손상 없음
4.4.2 접촉 저항 (비고 3 참조)	M	$\frac{1}{2}V, \frac{1}{2}A$					$R \leq \frac{1}{2}MW$
4.4.4 절연 저항성 (비고 3 참조)	WS	$\frac{1}{2}V$					$R \geq \frac{1}{2}MW$
4.5.1 내 전 압	M	$\frac{1}{2}V$					누설 전류 : $\leq \frac{1}{2}mA$
4.3.6 동작 특성	WS						$\frac{1}{2}Nm \sim \frac{1}{2}Nm$
4.3.5 기능적인 동작	M						
그룹 4(파괴 시험)			4	NA	1		
4.8.2 설치 부상의 강도	MA	$\frac{1}{2}Nm$ 토크					손상 없음
4.8.3 설치 나사의 강도	MA	$\frac{1}{2}Nm$ 토크					손상 없음
4.16.1 손질 용매에 담금	WS	용제의 종류					
4.4.2 접촉 저항 (비고 3 참조)	M	$\frac{1}{2}V, \frac{1}{2}A$					$R \leq \frac{1}{2}MW$
4.4.4 절연 저항	WS	$\frac{1}{2}V$					$R \geq \frac{1}{2}MW$
4.5.1 내 전 압	M	$\frac{1}{2}V$					누설 전류 : $\leq \frac{1}{2}mA$
4.3.6 동작 특성	WS						$\frac{1}{2}Nm \sim \frac{1}{2}Nm$
그룹 5(파괴 시험)			4	NA	1		
4.18.1 커패시턴스	WS						$C \leq \frac{1}{2}\mu F$
4.9 기계적 내구성	WS	$\frac{1}{2}$ 사이클					
4.4.2 접촉 저항 (비고 3 참조)	M	$\frac{1}{2}V, \frac{1}{2}A$					$R \leq \frac{1}{2}mW$
4.18.1 커패시턴스	WS						$C \leq \frac{1}{2}\mu F$
4.4.4 절연 저항	WS	$\frac{1}{2}V$					$R \geq \frac{1}{2}MW$
4.5.1 내 전 압	WS	$\frac{1}{2}V$					누설 전류 : $\leq \frac{1}{2}mA$
4.3.6 동작 특성	WS						$\frac{1}{2}Nm \sim \frac{1}{2}Nm$
그룹 6(파괴 시험)			4	NA	1		
4.12.7 접촉 저항 안정성	WS	$\frac{1}{2}$ 사이클 $\frac{1}{2}$ 동작/분 $\frac{1}{2}^{\circ}C \frac{1}{2}$ 시간					$R \leq \frac{1}{2}MW$
그룹 7(파괴 시험)			2	NA	0	0	
4.13.1 납땜 성 (3 및 4.3 참조)	MA						
그룹 8(파괴 시험)			4	NA	1	1	
4.13.4 내 열 성(납땜열)	MA	방 법 : $\frac{1}{2}$ 스크린으로(WS)					

4.3.6 동작 특성	WS						$\frac{1}{2}Nm \sim \frac{1}{2}Nm$
그룹 9(파괴 시험)			4	NA	1	1	
4.18.1 커패시턴스	WS						$C \leq \frac{1}{2}pF$
4.10.2 전기적인 내구성(UCT)	WS	$\frac{1}{2}$ 사이클					정지/오동작수 $\frac{1}{2}$ 사이클 당
4.4.2 접촉 저항 (비고 3 참조)	M	$\frac{1}{2}V, \frac{1}{2}A,$					$R \leq \frac{1}{2}mW$
4.18.1 커패시턴스	WS						$C \leq \frac{1}{2}pF$
4.4.4 절연 저항	WS	$\frac{1}{2}V$					$R \geq \frac{1}{2}MW$
4.5.1 내 전 압	WS	$\frac{1}{2}V$					누설 전류: $\leq \frac{1}{2}mA$
4.3.6 동작 특성	WS						$\frac{1}{2}Nm \sim \frac{1}{2}Nm$

**비 고** 1. 시험과 성능 요구 사항들의 항목 번호들은 본 규격에 규정된 보충 요구 사항들과 함께 **KSC IEC 61020-1**을 참조

2. 모든 시료들은 그룹 0의 시험을 거친다. 그룹 0에 대한 시료는 그 뒤 모든 시료가 필요한 시험의 대상이 되는 다른 그룹을 위해 세분화되어지고 모든 시험들은 기술된 순서로 시험된다.

3. 적절한 시험 방법은 개별 규격에 규정된다.

4. 이 표에서

M =필수 시험

MA =스위치 설계에 적용시 필수 시험

WS =개별 규격에 규정시 필수 시험

n =시 료 수

td =시험 허용 불량수(시험당 허용 불량품 수)

c =그룹당 합격 판정 갯수(시험당 허용 불량품 수)

t =전체 허용 오차(하나 또는 조합된 여러 그룹들에 허용된 불량수, 예를 들면 그룹 0, 그룹 1, 그룹 2~그룹 6을 포함하여)

NA =적용 없음

UCT =최고 사용 온도

LCT =최저 사용 온도

5. 개별 규격에서 추가적인 시험을 규정시 추가 시험 그룹이 첨가될 수 있다. 이런 경우에 그룹 0의 시료수는 각각 시료에 따라 증가된다.

6. 예를 들어 접촉 저항이나 내전압 등 그룹 2에서 9 사이에 최종 측정으로 사용된 시험은 해당 시험 그룹에 명시되어 있지 않으면 생략할 수 있다.

**3.2 품질 적합성 검사** 품질 적합성 검사는 **KS C IEC 61020-1**의 3.5와 다음과 같은 요구 사항에 따른다.

a) 로트별 검사 시험은 개별 규격 지침에 기술되어 있으며, 시험 순서는 달리 명시되어 있지 않으면 선택적이며 검사 레벨은 II나 S2를 적용한다.

b) 정기 검사 시험은 개별 규격지침에 규정된다. 검사 로트는 **KSC IEC 61020-1**의 3.3에 적합한 스위치로 구성된다. 정기 검사에서 다른 형태의 시료도 품질 승인 시험에서와 같다. 정기 검사 대상인 모든 시료는 그룹 A시험에 적합하여야 한다. 품질 적합성 검사에 대한 시험과 성능 요구 사항의 조건은 품질 승인 조건과 같다. 가기술된 AQL(합격 품질 수준)은 시험 중 확인된 각 특성에 적용한다. 제조자의 선택 사항에서 보다 엄격한 AQL이 적용될 수 있다.

**3.3 지연 방출** 검사한지 3년 이상 된 스위치는 납품 전에 명시된 로트별 시험에 따라 재조사하여야 한다. 재조사를 위한 절차는 국제감독위원회의 승인을 얻어야 한다. 재검사가 끝난 로트는 품질은 3년 동안 품질이 재보장된다.

검사 후 1년 이상 된 납땜할 수 있는 단자를 가진 스위치는 납품 전에 납땜성을 재검사받아야 한다. 재검사 절차는 국제감독위원회 승인을 받는다. 납땜성에 대한 재검사가 끝난 로트는 1년간 품질이 재보장된다.

**4. 시험 방법 및 요구 사항** 본 항은 KS C IEC 61020-1의 시험 방법과 요구 사항을 보완한다.

**4.1 기계적 내구성-표준 대기 조건** 기계적 내구성 시험 KS C IEC 61020-1의 4.9.1의 표준 대기 조건은 다음과 같다.

- a) 구동기의 동작 한 사이클은 한쪽 맨 끝 위치에서 다른 끝 위치로 이동 후 다시 제 자리로 돌아오는 것.
- b) 구동률은 명기되어 있지 않은 한 분당  $60 \pm 5$ 회로 한다.

**4.2 환경 시험 순서** KS C IEC 61020-1의 4.12.1의 일련 기후 시험 방법은 다음과 같이 보충한다.

습열 사이클 시험 중에 실행될 사이클 수는 다음과 같이 KS C IEC 61020-1의 4.12.2의 습열 시험, 정상상태 시험에 따른 주기에 의해 결정한다.

습열 시험, 정상 상태	습열 시험, 사이클식
4일	보조 회복 시간을 가진 1사이클
10일	1사이클
21일	2사이클
56일	6사이클

**4.6 납땜 성** KS C IEC 61020-1의 4.13.1, 4.13.2와 4.13.3의 납땜성 시험은 최종 단자 손질 작업이 끝났으면 스위치 안에 장치하기 전에 단자에서 수행하여야 한다.

## 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 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 국제인증기구(IEC)는 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 : 전기기기용 스위치 분야 전문위원회

구	분	성	명	근	무	처	직	위
(위	원	장)						
(위	원)							

(간 사)

원안작성협력 : 시험 인증기관 담당자 연구포럼

구	분	성	명	근	무	처	직	위
(연구	책임	자)						
(참여	연구	원)						

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 61020-4 : 2015-09-23**

---

**Electromechanical switches for  
use in electronic equipment**

---

**Part 4: Sectional specification  
for lever (toggle) switches**

---

**Korean Agency for Technology and Standards**  
<http://www.kats.go.kr>



**KATS**

**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>

