



**KC 60704-2-8**

(개정 : 2015-09-23)

IEC Ed 1.0 1997-2

# 전기용품안전기준

## Technical Regulations for Electrical and Telecommunication Products and Components

가정용 및 이와 유사한 전기 기기의 소음 측정 방법

제2부 : 전기 면도기의 개별요구사항

Household and similar electrical appliances—

Test code for the determination of airborne acoustical noise

Part 2 : Particular requirements for electric shavers

**KATS**

**국가기술표준원**

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

# 목 차

전기용품안전기준 제정, 개정, 폐지 이력 및 고시현황 .....	1
서 문 .....	2
서 론 .....	3
1. 적용범위 및 대상 (Scope and object) .....	3
2. 인용규격 (Normative references) .....	3
3. 정의 (Terms and definitions) .....	3
4. 측정방법과 음향환경 (Measurement methods and acoustical environment) .....	4
5. 기기 (Instrumentation) .....	4
6. 시험용 기기의 위치와 동작 (Operation and location of appliances under test) .....	4
7. 음압측정 (Measurement of sound pressure levels) .....	6
8. 음압과 음력의 측정 (Calculation of sound pressure and sound power levels) .....	6
9. 기록해야 할 정보 (Information to be recorded) .....	6
10. 보고해야 할 정보 (Information to be reported) .....	6
부 속 서 .....	7
부 속 서 B(규정) 표준 시험표 .....	7
해 설 1 .....	8
해 설 2 .....	9

**전기용품안전기준 제정, 개정, 폐지 이력 및 고시현황**

제정 기술표준원 고시 제2000 - 92호 (2000. 5. 29)  
개정 기술표준원 고시 제2002 - 1280호 (2002.10.12)  
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

### 가정용 및 이와 유사한 전기 기기의 소음 측정 방법 - 제2부 : 전기 면도기의 개별 요구 사항

#### Household and similar electrical appliances – Test code for the determination of airborne acoustical noise Part 2 : Particular requirements for electric shavers

이 안전기준은 1997년 제1.0판으로 발행된 IEC 60704-2-8, Household and similar electrical appliances-Test code for the determination of airborne acoustical noise Part 2 : Particular requirements for electric shavers를 기초로, 기술적 내용 및 대응 국제표준의 구성을 변경하지 않고 작성한 KS C IEC 60704-2-8(2002.10)을 인용 채택한다.

가정용 및 이와 유사한 전기 기기의 소음 측정 방법  
-제2부 : 전기 면도기의 개별 요구 사항

Household and similar electrical appliances—  
Test code for the determination of airborne acoustical noise  
Part 2 : Particular requirements for electric shavers

## 서 론

이 규격은 1997년 제1판으로 발행된 IEC 60704-2-8, Household and similar electrical appliances—Test code for the determination of airborne acoustical noise—Part 2 : Particular requirements for electric shavers를 번역하여 기술적 내용 및 규격서의 서식을 변경하지 않고 작성한 한국산업규격이다.

**1. 적용 범위 및 대상** 다음 사항을 제외하고 제1부(KS C IEC 60704-1)의 항목을 적용한다.

### 1.1 적용 범위

#### 대 체

이 규격은 가정용 면도기 및 이와 유사한 전기 면도기에 적용한다.

이와 유사한 것으로는 호텔, 병원, 상점, 사무실 등에 쓰이는 것을 말한다.

- 비 고
1. 이 규격은 스프링 장치와 같은 전기 장치 이외의 조치로 에너지가 공급되는 면도기에는 적용하지 않는다.
  2. 가능하다면 이 규격은 이발기나 털 깎는 기기와 같은 아날로그 전기 기기에 적용할 수 있다.

### 1.2 대 상

#### 추 가

소음의 발생량에 대한 기준 요건은 이 규격의 적용 범위가 아니다.

비 고 소음 발생량에 대한 기준은 IEC 60704-3에서 다룬다.

**2. 인용 규격** 다음 사항을 제외하고 제1부의 항목을 적용한다.

#### 추 가

- a) KS C IEC 60704-1 가정용 및 이와 유사한 전기 기기의 소음 측정 방법-제1부 : 일반 요구 사항
- b) KS C IEC 61254 가정용 전기 면도기-성능 측정 방법

**3. 정 의** 다음 사항을 제외하고 제1부의 항목을 적용한다.

#### 추 가

- a) 주면도기 주전원으로부터 직접 전원을 공급받아 작동하는 면도기
- b) 충전식 면도기 전원을 2차 전지로 공급하는 면도기
- c) 건전지식 면도기 전원을 1차 전지로 공급하는 면도기
- d) 트리머, 턱수염, 콧수염, 구레나룻과 같은 것을 정돈하는데 사용하는 면도기

#### 4. 측정 방법과 음향 환경

다음 사항을 제외하고 제1부의 항목을 적용한다.

##### 4.1 직접적인 방법

###### 추 가

비 고 면도기는 순음(純音)을 발생하는데, 단순한 순음 성분이 방출 소음일 경우에는 ISO 3743-1, ISO 3743-2 및 ISO 3744에 따라 적당한 조치를 취한다.

##### 4.2 비교 방법

###### 추 가

비 고 면도기는 순음(純音)을 발생하는데, 단순한 순음 성분이 방출 소음일 경우에는 ISO 3743-1, ISO 3743-2 및 ISO 3744에 따라 적당한 조치를 취한다.

5. 기 기 다음 사항을 제외하고 제1부의 항목을 적용한다.

6. 시험용 기기의 위치와 동작 다음 사항을 제외하고 제1부의 항목을 적용한다.

###### 추 가

비 고 작동하는 동안 기기의 면도 부위는 특히 예민하므로 다치지 않도록 주의한다.

#### 6.1 기기의 예비 조건과 장착

##### 6.1.1 대 체

면도기는 일반적인 사용 목적에 맞도록 설계해야 한다. 면도기는 자르는 부분을 선택할 수 있도록 적어도 면도날이 보여야 한다.

면도기는 면도기 집을 포함하여 청결해야 한다. 점성이 50 ℃에서 20 cSt 이하인 경유로 기기를 기름칠해야 한다. 만약 제조업자가 다른 방법으로 세척 또는 윤활 방법을 기술한 경우에는 제시한 방법을 따르는 것이 바람직하다.

##### 6.1.3 대 체

면도기의 소음을 측정 하기 전에 적어도 10분 정도 동작시켜야 한다. 다른 방법을 적용할 경우에는 제조업자가 명기해야 한다.

##### 6.1.4 대 체

면도기의 소음 측정을 연속적으로 하고자 할 경우에는 35±5초 정도 안정화시킨 후에 면도를 하지 않은 상태에서 최고 속도로 동작시켜 측정한다.

## 6.2 물 또는 가스 및 전기 에너지의 공급

### 6.2.2 대 체

소음을 측정하기 위해 배터리 부하를 최대로 하여 제조업자가 기술한 바와 같이 건전지식 면도기를 시동시킨다. 부하가 걸린 상태에서의 전압이 배터리 부하를 최대로 하여 부하를 건 상태에서 배터리의 전압보다 0.9배로 떨어질 경우에는 배터리를 교체해야 한다. 충전식 면도기는 외부 전원 공급원을 끊고 만 충전된 배터리를 사용하여 측정한다.

## 6.4 시험 중의 기기 동작과 부하 조절

### 6.4.1 대 체

면도기는 부하가 없는 상태에서 측정한다. 만약 속도 조절이 가능하다면 가장 높은 속도를 선택한다. 만약 면도기가 스위치로 면도날을 선택할 수 있는 장치가 있는 경우에는 소음이 가장 많이 나는 면도날을 선택한다.

트리머를 갖춘 면도기에서는 트리머를 개폐하면서 다음의 측정을 수행해야 한다.

- 면도부에 국한

다음의 측정은 선택적이다.

- 면도부 + 트리머(가능한 경우)

- 트리머에 국한(가능한 경우)

트리머의 위치가 하나 이상일 경우에는 최고 소음값을 발생하는 트리머 위치에서 측정해야 한다.

### 6.4.3 추 가

비 고 주기상으로 동작하는 면도기에서는 주기의 가장 소음이 심한 부위에서 측정하는 것이 바람직하다. 이것은 기기를 주기 중 소음이 심한 부에서 강제로 작동시킴으로써 가능하다. 이러한 측정이 불가능한 경우에는 주기 중 특히 소음이 심한 동작을 수행할 때에 실측정을 수행한다.

## 6.5 기기의 위치 및 설치

6.5.1 적용하지 않는다.

### 6.5.2 추 가

면도기를 피부와 정상적으로 접촉하는 면과 수직면이 되도록 위치시킨다. 면도기의 세로 방향을 가능한 한 수평이 되도록 위치시킨다. 자르는 면의 중앙에서 25 cm 높이에서 측정을 한다.

6.5.3부터 6.5.5까지는 적용하지 않는다.

7. **음압 측정** 다음 사항을 제외하고 제1부의 항목을 적용한다.

7.1 마이크론의 배열, 측정면 및 대향면의 기본적 조건용 RSS 위치

7.1.1부터 7.1.3까지는 적용하지 않는다.

7.1.5와 7.1.6은 적용하지 않는다.

8. **음압과 음력의 측정** 제1부의 항목을 적용한다.

9. **기록해야 할 사항** 다음 사항을 제외하고 제1부의 항목을 적용한다.

9.7 전기의 공급 및 물의 공급 등

9.7.3과 9.7.4는 적용하지 않는다.

9.8 기후 조건

9.8.3 적용하지 않는다.

10. **보고해야 할 사항** 다음 사항을 제외하고 제1부의 항목을 적용한다.

10.3 기기의 시험 조건

10.3.4, 10.3.5 및 10.3.8은 적용하지 않는다.



## 부 속 서

다음 사항을 제외하고 제1부의 사항을 적용한다.

### 부속서 B(규정) 표준 시험표

제1부의 부속서는 적용하지 않는다.

## 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 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 : 전기기기용 스위치 분야 전문위원회**

구 분	성 명	근 무 처	직 위
(위 원 장)	이광재	순천향대학교	교 수
(위 원)	손진근	경원대학교	교 수
	이윤무	아남르그랑(주)	팀 장
	주효상	제일전기공업(주)	대 리
	이대훈	한국환경산업기술원	위 원
	방선배	한국전기안전공사	선 임
	유찬세	전자부품연구원	책 임
	이동제	대한전기협회	실 장
	이동준	한국전기연구원	선 임
	손영석	한국제품안전협회	대 리
	박갑수	한국산업기술시험원	선 임
	지창용	한국기계전기전자시험연구원	책 임
	김우성	한국화학융합시험연구원	계 장
	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)	지창용	한국기계전기전자시험연구원	책 임
(참여연구원)	김우성	한국화학융합시험연구원	계 장
	박갑수	한국산업기술시험원	선 임
	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 60730-2-13 : 2015-09-23**

---

**Automatic electrical controls for  
household and similar use**

---

**- Part 2-13: Particular requirements  
for humidity sensing controls**

---

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>

