



**KC 60745-2-6**

(개정 : 2015-09-23)

IEC Ed 1.0 1989

# 전기용품안전기준

## Technical Regulations for Electrical and Telecommunication Products and Components

수지형 전동공구의 안전성

제2-6부 : 전기 해머의 개별요구사항

Hand-held motor-operated electric tools - Safety

Part 2-6: Particular requirements for hammers

**KATS** 국가기술표준원

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

# 목 차

전기용품안전기준 제정, 개정, 폐지 이력 및 고시현황 .....	1
서 문 .....	2
1 적용 범위 (Scope) .....	3
2 정의 (Definitions) .....	3
3 일반 요구 사항 (General requirements) .....	3
4 시험에 관한 일반 조건 (General notes on tests) .....	4
5 정격 (Rating) .....	4
6 분류 (Classification) .....	4
7 표시 및 사용 설명 (Marking and instructions) .....	4
8 충전부에 대한 감전 보호 (Protection against electric shock) .....	4
9 기동 (Starting) .....	4
10 정격 입력 및 정격 전류 (Input and current) .....	4
11 온도 상승 (Heating) .....	4
12 누설 전류 (Leakage current) .....	4
13 전기 자기 적합성 (Radio and television interference suppression) .....	4
14 내습성 (Moisture resistance) .....	4
15 절연 저항 및 절연 내력 (Insulation resistance and electric strength) .....	4
16 내구성 (Endurance) .....	5
17 이상 운전 (Abnormal operation) .....	5
18 기계적인 위험 (Mechanical hazards) .....	5
19 기계적인 강도 (Mechanical strength) .....	5
20 구조 (Construction) .....	5
21 내부 배선 (Internal wiring) .....	5
22 부품 (Components) .....	5
23 전원 접속 및 외부 유연성 코드 (Supply connection and external flexible cables and cords) .....	5
24 외부 전선용 단자 (Terminals for external conductors) .....	5
25 접지 접속 (Provision for earthing) .....	6
26 나사 및 접속 (Screws and connections) .....	6
27 연면 거리, 공간 거리 및 절연물을 통한 절연 거리 (Creepage distances, clearances and distances through insulation) .....	6
28 내열성, 내화성 및 내 트래킹성 (Resistance to heat, fire and tracking) .....	6
29 내부식성 (Resistance to rusting) .....	6
부속서 A (Annex A) .....	7
부속서 B (Annex B) .....	7
부속서 C (Annex C) .....	7
부속서 D (Annex D) .....	7
해 설 1 .....	9
해 설 2 .....	10

## 전기용품안전기준 제정, 개정, 폐지 이력 및 고시현황

제정 기술표준원 고시 제2000-54호(2000.04.06)  
개정 기술표준원 고시 제2003-1787호(2003.12.31)  
개정 기술표준원 고시 제2007-1110호(2007.11.28)  
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

### 수지형 전동공구의 안전성

#### 제2-6부: 전기 해머의 개별요구사항

Hand-held motor-operated electric tools – Safety

Part 2-6: Particular requirements for hammers

이 안전기준은 1989년에 제1판으로 발행된 IEC 60745-2-6, Hand-held motor-operated electric tools – Safety Part 2-6: Particular requirements for hammers를 기초로, 기술적 내용 및 대응 국제표준의 구성을 변경하지 않고 작성한 KS C IEC 60745-2-6(2003.11)을 인용 채택한다.

# 전동공구의 안전성 —

## 제2부 : 전기 해머의 개별 요구사항

Safety of hand-held motor-operated electric tools — Part 2 :  
Particular requirements for hammers

### 서 문

이 규격은 1989년에 제1판으로 발행된 IEC 60745-2-6 Safety of hand-held motor-operated electric tools-Part 2 : Particular requirements for hammers를 번역해서 기술적 내용 및 규격의 서식을 변경하지 않고 작성한 한국산업규격이다.

### 1. 적용 범위

다음은 제외하고 제1부의 사항을 적용한다.

#### 1.1 대 체

이 기준은 해머(hammers)에 적용한다.

### 2. 정 의

다음은 제외하고 제1부의 사항을 적용한다.

#### 2.2.23 대 체

통상 부하란 해머를 그림 101에 나타내는 시험 장치에 수직으로 설치하고, 충격 공구가 안정된 운전을 하기 위하여 최소한의 축 방향 힘이 탄성 매체를 통하여 30초간 운전 90초간 휴지의 주기로 공구를 간헐적으로 운전하였을 때 얻을 수 있는 부하를 말한다.

통상 부하는 정격 전압 또는 정격 전압 범위 내에 있어야 한다.

회전하는 해머 및 진동 전기자가 있는 해머에 대한 정상 부하의 정의는 검토 중에 있다.

#### 추가 정의

**2.2.101** 충격 해머는 정을 사용하는 경우 콘크리트, 포장 도로 그리고 이와 유사한 것을 파괴하거나 건물을 건축할 때 바닥을 단단하게 하거나 압축할 수 있도록 설계된 해머를 말한다.

자체의 충격 시스템을 가지고 있으며 충격 메카니즘의 강도가 운전자에 의해 영향을 받아서는 안 된다.

**2.2.102** 회전하는 해머는 대리석, 콘크리트, 인조석 및 자연석 그리고 이와 유사한 것에 구멍을 만들기 위해 설계된 해머를 말한다. 이것은 충격 해머와 같은 방법으로 운전하며 회전 운동 능력을 가지고 있다.

### 3. 일반 요구 사항

제1부의 항목을 적용한다.

#### 4. 시험에 관한 일반 조건

제1부의 항목을 적용한다.

#### 5. 정 격

제1부의 항목을 적용한다.

#### 6. 분 류

제1부의 항목을 적용한다.

#### 7. 표시 및 사용 설명

제1부의 항목을 적용한다.

#### 8. 충전부에 대한 보호

제1부의 항목을 적용한다.

#### 9. 기 동

제1부의 항목을 적용한다.

#### 10. 정격 입력 및 정격 전류

제1부의 항목을 적용한다.

#### 11. 온도 상승

다음을 제외하고 제1부의 사항을 적용한다.

##### 11.2 추 가

해머가 통상 부하에 대하여 규정한 대로 운전하였을 때 정격 입력을 얻을 수가 없다면, 정격 입력을 얻기 위해서 해머에 부착한 메커니즘은 제거하고 브레이크 조절 방법에 의해 해머에 부하를 인가한다.

해머에 부착된 메커니즘에 대해서는 규정된 온도 상승 한계를 적용하지 않는다.

#### 12. 누설 전류

제1부의 항목을 적용한다.

#### 13. 전기 자기 적합성

제1부의 항목을 적용한다.

#### 14. 내 습 성

제1부의 항목을 적용한다.

#### 15. 절연 저항 및 절연 내력

제1부의 항목을 적용한다.

## 16. 내 구 성

다음을 제외하고 제1부의 사항을 적용한다.

### 16.2 수 정

시험 정의의 첫 번째 문항 대신 다음을 적용한다.

해머는 **그림 101**에 나타내는 시험 장치로, 정격 전압 또는 정격 전압 범위의 최대값으로 정상 부하 상태에서 30분 운전 30분 정지를 6시간 주기로 4회 운전한다.

## 17. 이상 운전

제1부의 항목을 적용한다.

## 18. 기계적 위험

제1부의 항목을 적용한다.

## 19. 기계적 강도

다음을 제외하고 제1부의 사항을 적용한다.

### 19.2 추 가

이 시험은 질량이 10 kg을 초과하는 해머에 대해서는 적용하지 않는다.

## 20. 구 조

제1부의 항목을 적용한다.

## 21. 내부 배선

제1부의 항목을 적용한다.

## 22. 부 품

제1부의 항목을 적용한다.

## 23. 전원 접속 및 외부 유연성 코드

다음을 제외하고 제1부의 사항을 적용한다.

### 23.3 수 정

첫 번째 문항 대신에 다음을 적용한다.

유연성 케이블 및 코드는 일반적인 폴리클로로프렌시스 유연성 케이블보다 등급이 낮아서는 안 된다 (코드 분류 245 IEC 57).

## 24. 외부 전선용 단자

다음을 제외하고 제1부의 사항을 적용한다.

### 24.1 추 가

접속부에 파손의 우려가 없는 경우에는 정격 입력에 관계 없이 납땜 접속하여 사용할 수 있다.

25. 접지 접속

제1부의 항목을 적용한다.

26. 나사 및 접속

제1부의 항목을 적용한다.

27. 연면 거리, 공간 거리 및 절연물을 통한 절연 거리

제1부의 항목을 적용한다.

28. 내열성, 내화성 및 내트래킹성

제1부의 항목을 적용한다.

29. 내부식성

제1부의 항목을 적용한다.

단위 : mm

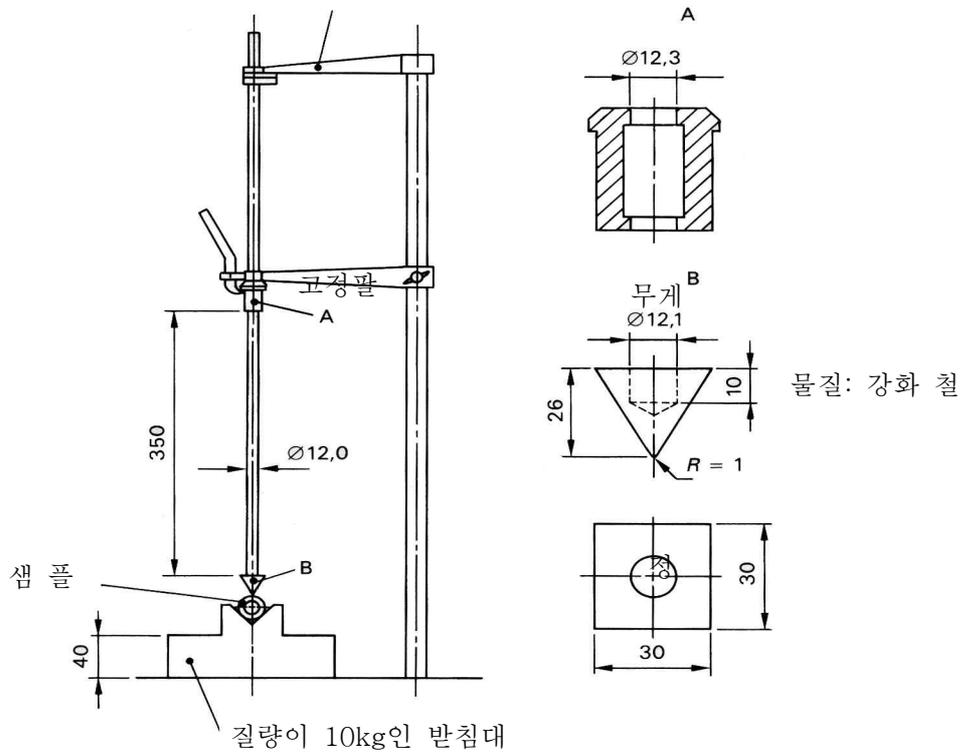


그림 101

**부속서 A 온도 과승 방지 장치 및 과부하 보호 장치**

제1부의 부속서를 적용한다.

**부속서 B 전자 회로**

제1부의 부속서를 적용한다.

**부속서 C 안전 절연 변압기의 구조**

제1부의 부속서를 적용한다.

**부속서 D 연면 거리 및 공간 거리 측정**

제1부의 부속서를 적용한다.

다음 각 항을 추가 및 대체 적용한다.

## 1. 적용범위

다음은 제외하고 제1부의 사항을 적용한다.:

### 1.1 수정:

기준은 해머(hammers)에 적용한다.

이 기준에 적용되는 공구는 로터리 해머와 충격해머에만 국한되지는 않는다.

**2.2.103** 드릴 모드 기능만을 가진 로터리 해머는 충격장치와 분리되어 단지 회전기능만을 가지는 것을 말한다.

### 11.2 추가:

해머는 온도가 정상화 될 때 까지 혹은 30 주기 동안 동작시키는데, 빨리 결과를 도출할 수 있는 방법을 선택한다. 각 주기는 30초 동작 90초 휴지 시간으로 동작시킨다.

해머가 통상 부하에 대하여 규정한 대로 운전하였을 때 정격 입력을 얻을 수가 없다면, 정격 입력을 얻기 위해서 해머에 부착한 메카니즘은 제거하고 브레이크 조절 방법에 의해 해머에 부하를 인가한다.

해머에 부착된 메카니즘에 대해서는 규정된 온도 상승 한계를 적용하지 않는다.

### 16.2 변경:

시험 정의의 첫 번째 문항 대신 다음을 적용한다.:

드릴 모드 기능만을 가진 로터리 해머는 정격 전압의 1.1배에서 12시간동안 충격 메커니즘 없이 무부하로 동작시킨다.

해머는 그림 101에서 보여지는 시험장치로 정격 전압 또는 정격 전압 범위의 최대 값으로 정상부하 상태에서 30분 운전 30분 정지를 6시간 주기로 4회 운전한다.

## 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.

### 1. 추가대체 시험항목의 제·개정 취지

이 추가대체하는 항목은 국제표준에 따라서 추가대체하게 되었으며, 향후 국제표준의 진행여부에 따라 내용이 변경될 수 있다.

### 2. 배경 및 목적

이 추가대체하는 항목은 국제표준과 일치화 하는데 목적이 있다.

**심 의 : 전동공구 분야 전문위원회**

구 분	성 명	근 무 처	직 위	
(위 원 장)	이원재	가천대학교	교 수	
(위 원)	조경록	한국소비자원	팀 장	
	조주희	전자부품연구원	팀 장	
	이기선	계양전기(주)	부 장	
	임민수	서울기연(주)	과 장	
	주병권	(주)아임삭	선 임	
	이병태	한국로버트보쉬(주)	부 장	
	모성희	한국산업기술시험원	팀 장	
	전희득	한국기계전기전자시험연구원	선 임	
	양희영	한국화학융합시험연구원	대 리	
	신동희	국가기술표준원 전자정보통신표준과	연구관	
	(간 사)	조영원	국가기술표준원 제품안전정책국 전기통신제품안전과	사무관

**원안작성협력 :**

구 분	성 명	근 무 처	직 위
(연구책임자)			
(참여연구원)			

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 60745-2-6: 2015-09-23**

---

**Hand-held motor  
- operated electric tools - Safety  
- Part 2-6: Particular  
requirements for hammers**

---

ICS 13.110

**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>

