



KC 60371-1

(개정 : 2015-09-23)

IEC Ed 3.0 2003-04

전기용품안전기준

Technical Regulations for Electrical and Telecommunication Products and Components

마이카 절연재료의 사양

제1부 용어정의 및 일반 요구사항

Specification for insulating materials based on mica

Part 1: Definitions and general requirements

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 인용 표준 (Normative references)	3
3 용어와 정의 (Terms and definitions)	3
4 재료 설명 (Description of material)	3
5 일반 요구사항 및 공급조건 (General requirements and conditions of supply)	4
해 설 1	5
해 설 2	6

전기용품안전기준 제정, 개정, 폐지 이력 및 고시현황

제정 기술표준원 고시 제2001 - 32호 (2001. 2. 15)
개정 기술표준원 고시 제2002 - 1280호 (2002.10.12)
개정 국가기술표준원 고시 제2014-0422호(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

마이카 절연재료의 사양

제1부 용어정의 및 일반 요구사항

Specification for insulating materials based on mica

Part 1: Definitions and general requirements

이 안전기준은 2003년 4월 제3.0판으로 발행된 IEC 60371-1 Specification for insulating materials based on mica - Part 1: Definitions and general requirements 를 기초로, 기술적 내용 및 대응 국제표준의 구성을 변경하지 않고 작성한 KS C IEC 60371-1(2008.11)을 인용 채택한다.

절연재료의 사양

제1부 : 용어 정의 및 일반 요구사항

Specification for insulating materials based on mica – Part 1 : Definition and general requirements

개요

이 표준은 2003년 제3판으로 발행된 IEC 60371-1, Specification for insulating materials based on mica-Part 1: Definitions and general requirements를 기초로 기술적 내용 및 대응국제표준의 구성을 변경하지 않고 작성한 한국산업표준이다.

1. 적용범위

이 표준은 조립 마이카 재료와 마이카 제품류를 설명하는데 사용하는 용어 정의를 기술하고 있으며 일반 요구사항 및 공급조건을 규정한다.

2. 인용표준

다음의 인용표준은 이 표준의 적용을 위해 필수적이다. 발행연도가 표기된 인용표준은 인용된 판만을 적용한다. 발행연도가 표기되지 않은 인용표준은 최신판(모든 추록을 포함)을 적용한다.

IEC 60050(212) : 1990, International Electrotechnical Vocabulary(IEV) – Chapter 212 : Insulating solids, liquids and gases
IEC 60371-3(모든 절), Specification for insulating materials based on mica-Part 3 : Specifications for individual materials

3. 용어와 정의

이 표준의 목적을 위하여 다음의 용어와 정의를 적용한다.

3.1

마이카 (mica)

층상규산염에 속하는 광물

비고 전기용으로 사용되는 두 가지 주요 유형은 다음과 같다.

- a) 경질 마이카(알루미늄 – 칼륨)
- b) 연질 마이카(알루미늄 – 칼륨 – 마그네슘)

3.2

박피 마이카 (mica splittings)

마이카 블록에서 나온 박편 조각

3.3

집성 마이카 (mica paper)

결합제를 전혀 사용하지 않고 매우 작은 마이카 박편으로만 구성된 종지와 같은 물질

3.4

마이카 제품 (built-up mica)

강화제를 사용하거나 사용하지 않고 적절한 결합제를 사용하여 결합한 마이카 페이퍼나 마이카 조각으로 구성된 하나 이상의 층

4. 재료 설명

4.1 경질의 박판 마이카 재료 또는 집성 마이카

외부에서 열(또는 열을 가하지 않은 상태) 및 압력을 가하여 경질의 평평한 조각의 형태로 결합한 조립 마이카

4.1.1 정류자 분리용 경질 재료

한쪽 표면이나 양쪽 표면에 접지된 경질 마이카 재료

비고 정류자 분리기는 정류자 구역 사이의 절연이다.

4.1.2 전열용 경질 재료

규정된 온도에서 사용 가능한 경질 마이카 재료. 일반적으로 접지하지 않는다.

4.1.3 열경화성 경질 재료

가열시 형성되고 몰드 가능한 경질 마이카 재료. 일반적으로 접지하지 않는다.

4.2 유연성 마이카 재료

일반적으로 마이카 제품은 열을 가하거나 가하지 않은 상태에서 감거나 둘러싸는 것이 가능할만큼 충분히 유연한 강화제를 사용하거나 사용하지 않고 적절한 접착제를 이용하는 집성 마이카로 구성된다. 이 유연성은 적용 후에 그대로 유지되거나 유지되지 않을 수 있다.

4.2.1 B급 수지로 함침시킨 유연성 마이카 재료

적용 후 최종 경화용 적정 접착제로 이용하는 유연성 마이카 재료

4.2.2 후함침(post-impregnation)용 다공의 유연성 마이카 재료

호환성 있는 함침제를 이용하는 진공 함침(VPI : vacuum pressure impregnation)과 함께 사용되는, 소량의 접착제를 포함하는 유연성 마이카 재료

4.2.3 화재 안전 케이블용 유연성 마이카 재료

화재 후에 작동할 수 있는 케이블에 사용하도록 설계된 적절한 접착제를 이용한 유연성 마이카 재료

5 일반 요구사항 및 공급조건

IEC 60371-3에 따른다.

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 줌으로서 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 :

구	분	성명	근무처	직위
(위	원	장)		
(위	원)			

(간 사)

원안작성협력 :

구	분	성명	근무처	직위
(연구	책임자)			
(참여	연구원)			

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 60371-1 : 2015-09-23

**Specification for insulating
materials based on mica**

**- Part 1: Definitions and general
requirements**

ICS 97.080

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>

