



KC 60811-3-2

(개정 : 2015-09-23)

IEC Ed 1.0, Amd 1, Amd 2 1985-07

전기용품안전기준

Technical Regulations for Electrical and Telecommunication Products and Components

전기 및 광 케이블의 절연체 및 시스 재료의 공통시험 방법

제3-2부 : 합성수지 화합물의 시험 방법-가열감량 시험, 열안정성 시험

Common test methods for insulating and sheathing materials of
electric and optical cables

Part 3-2 : Methods specific to PVC compounds-Loss of mass test, thermal
stability test

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 시험값 (Test values)	3
3 적용성 (Applicability)	3
4 형식 시험 및 기타 시험 (Type tests and other tests)	3
5 전처리 (Pre-conditioning)	3
6 시험 온도 (Test temperature)	4
7 중앙값 (Median value)	4
8 절연체 및 시스 가열 감량 시험 (Loss of mass test for insulations and sheaths)	4
9 절연체 및 시스의 열 안정성 시험 (Thermal stability test for insulations and sheaths)	6
부 속 서 A (Annex A)	9
해 설 1	11
해 설 2	12

전기용품안전기준 제정, 개정, 폐지 이력 및 고시현황

제정 기술표준원 고시 제2000 - 176호 (2000. 7. 25)

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

전기 및 광 케이블의 절연체 및 시스 재료의 공통 시험 방법

제3-2부: 합성수지 화합물의 시험방법 - 가열 감량 시험, 열안정성 시험

Common test methods for insulating and sheathing materials of electric and optical cables
Part 3-2 : Methods specific to PVC compounds - Loss of mass test, thermal stability test

이 안전기준은 1985년 제1판으로 발행된 IEC 60811-3-2, Common test methods for insulating and sheathing materials of electric and optical cables - Part 3-2 : Methods specific to PVC compounds - Loss of mass test, thermal stability test와 1993년에 발행된 Amendment 1 및 2003년에 발행된 Amendment 2를 기초로, 기술적 내용 및 대응 국제표준의 구성을 변경하지 않고 작성한 KS C IEC 60811-3-2(2002.05)을 인용 채택한다.

절연체 및 시스 재료의 공통시험 방법 — 제3-2부: 합성수지 화합물의 시험방법 — 가열감량 시험 및 열 안정성 시험

Common test methods for insulating and sheathing
materials of electric cables - Part 3: Methods specific to
PVC compounds - Section Two: Loss of mass test -
Thermal stability test

1 적용범위

이 표준은 선박 등에서 사용하는 케이블을 포함하여 배전용 및 통신용 케이블의 절연체 및 시스 재료에 대한 시험 방법을 규정한다.

이 표준은 PVC 화합물의 가열 감량 시험 및 열 안정성 시험 방법에 대한 것이다.

2 시험 값

이 표준은 시험 조건(온도, 기간 등) 및 시험 요구 사항의 전부를 규정한 것이 아니다. 그러한 것은 각각 관련 개별 케이블 표준으로 규정된다.

이 표준으로 규정한 시험 조건은 케이블 독자적인 요구에 적합하도록 관련 개별 케이블 표준을 변경할 수 있다.

3 적용성

조건 값들과 시험 매개 변수들은 가장 일반적인 종류의 절연체 및 시스, 케이블, 전선, 코드에 대해서 기술된다.

시험 조건 및 시험 범위는 범용의 케이블, 전선 및 코드의 절연체 및 시스에 대하여 규정한다.

4 형식 시험 및 기타 시험

이 표준에 규정한 시험 방법은 형식 시험용으로 작성한 것이다. 어떤 종류의 시험에서 형식 시험 및 기타 범용 시험, 이른바 출하 시험과의 사이에 근본적으로 차이가 있는 경우는 그러한 차이를 명시하여야 한다.

5 전 처리

모든 시험은 절연체 및 시스의 압출 또는 가류(또는 가교) 후에 적어도 16시간 이상 경과한 후에 시행되어야 한다.

6 시험 온도

기타 규정 사항이 없으면 시험은 상온에서 시행한다.

7 중 앙 값

시험의 결과가 얻어진 값을 상위순 또는 하위 순서로 정렬할 수 있었을 때, 유효한 측정값의 수가 홀수의 경우는 그 중앙값, 짝수의 경우는 2개의 중앙값의 평균값으로 한다.

8 절연체 및 시스 가열 감량 시험

8.1 절연체의 가열 감량 시험

8.1.1 시험 장치

- a) 압력에 의한 또는 자연 대류가 되는 오븐. 공기는 시험편의 표면을 지나서 흘러 오븐 상부로 흘러 나가는 구조로 한다. 오븐은 규정된 열화 온도에서 1시간에 8~20회 정도 환기시킨다. 논란의 소지가 있는 경우는 자연 대류로 한다. 순환 팬은 오븐 안에서 사용해서는 안 된다.
- b) 정도 0.1 mg인 저울
- c) 담벨형 시료를 만들 수 있는 펀칭 다이(KS C IEC 60811-1-1의 9. 시험 참조. 절연체 및 시스 재료의 공통 시험 방법-제1-1부: 시험 방법 총칙-절연체 두께 및 완성 바깥지름 측정. 기계적 특성 시험)
- d) 실리카 겔이나 기타 유사 물질이 들어 있는 건조기

8.1.2 시료 채취

가열 감량 시험이 (KS C IEC 60811-1-2의 8.1.1 c) 참조) 열 노화 방법과 조합된 경우에는 기계적 시험(KS C IEC 60811-1-1의 9.)의 시험편은 각 선심으로부터 1개씩 취하고, KS C IEC 60811-1-2의 8.1.3에 규정된 공기 오븐 속에서 노화되고 있는 것은 3개의 시료로 한다.

만일 다른 목적을 위해 요구가 없다면, 그리고 아래 8.1.3에 표시된 c)에 두께가 일치한 경우 KS C IEC 60811-1-1의 9.에 일치하고 각각의 선심에서 준비된 기타 3개의 시험편을 사용해도 좋다.

그렇지 않은 경우 시험하여야 할 각각의 선심 또는 각각의 선심의 절연체로부터 길이가 100 mm인 3개의 시험편을 채취한다. 그리고 8.1.3에 규정된 동일 방법으로 각각의 선심으로 시험편을 준비한다.

8.1.3 시험편의 준비

- a) 모든 피복을 제거한다. 도체도 제거하고 만약 절연체 위에 반도체층이 있는 경우는 용제를 사용하지 않고 기계적으로 제거한다.
- b) 시험은 다음에 따라 수행한다.
 - 1) 가능한 한 그림 1에 나타내는 담벨형 시험편을 사용한다.
 - 2) 선심 지름이 작고 그림 1의 담벨형 시험편을 제작하기에 크기가 너무 작은 경우에는 그림 2의 담벨형 시험편을 사용한다.
 - 3) 분리하기 위하여 어떠한 용제를 사용하지 말고 적절한 방법으로 제거하여야 한다. 절연체의 내측에 붙어 있는 반도체층이 없다면 크기가 12.5 mm 이하의 안지름의 것에 대해서는 담벨상 시험편 대신에 관상 시험편으로 한다.

관상형 시료의 끝은 막지 말아야 한다.

- c) 담벨형 시료는 시료가 전 길이에 걸쳐 두 평행면을 갖는 경우를 제외하고는 KS C IEC 60811-

1-1의 9.1.3의 a)에 명시된 대로 제작되어야 하며 두께는 1.0 ± 0.2 mm이어야 하고, 표선은 필요 없다. 관형 시료는 KS C IEC 60811-1-1의 9.1.3의 b)에 명시된 대로 제조되어야 하며 표선은 없다. 각 시료의 전 표면적은 (8.1.4의 a) 참조) 5cm^2 보다 적어서는 안 된다.

- d) 두 선심 사이 양 측면에 홈이 파여 있는 2심 평형 코드인 경우 선심을 분리시키지 않고 시험할 수 있다.

증발 표면적을 계산하기 위해서는 두 가닥 코드는 분리된 관형 시료로 간주한다.

8.1.4 단면적 A의 계산

각각의 시험편의 단면적 $A(\text{cm}^2)$ 는 다음 식을 적용하고 가열 감량 시험을 실시하기 전에 계산한다.

- a) 관형 시험편

표면적 $A = \text{외측의 표면적} + \text{내측의 표면적} + \text{단면의 표면적}$

$$A = \frac{2\pi(D-\delta) \times (l+\delta)}{100} \text{cm}^2$$

여기에서 d : 소수점 이하 두 자리까지 mm로 나타낸 시험편의 두께. 만

일 $d \leq 0.4$ mm인 경우, 이 한계 이상 소수점 1자리까지

D : 소수점 이하 두 자리까지 mm로 나타낸 시험편의 바깥지름.

만일 $D \leq 2$ mm인 경우, 이 한계 이상 소수점 1자리까지

l : 소수점 1자리까지 mm로 나타낸 시험편의 길이

KS C IEC 60811-1-1의 8.의 시험 방법에 명시된 d , D 는 얇게 자른 관형 시험편의 끝에서 측정한다.

이 공식은 그림 3과 같은 단면을 갖는 관형 시험편에도 적용할 수 있다.

- b) 그림 2의 담벨 시험편의 경우

$$A = \frac{624 + 118\delta}{100} \text{cm}^2$$

- c) 그림 1의 담벨 시험편의 경우

$$A = \frac{1256 + 180\delta}{100} \text{cm}^2$$

여기에서 d : KS C IEC 60811-1-1의 9.1.4 a)에 명시된 대로 소수점 2자리까지 mm로 나타낸 가닥의 평균 두께이다.

8.1.5 시험 순서

- a) 준비된 시료를 건조기(desiccator)에 넣고 적어도 20시간 이상 실온에 방치한다.

건조기에서 꺼낸 각각의 시험편을 정확하게 직량을 측정한다. mg 단위로 소수점 이하 1자리까지 측정한다.

- b) 그 후 다른 조건이 없는 경우(8.1.1 참조) 3개의 시료를 다음 조건인 $80 \pm 2^\circ\text{C}$ 의 오븐에 168시간 동안 대기압하에 보관한다.

– 확실히 다른 조성의 콤파운드는 같은 오븐에서 동시에 시험할 수 없다.

– 각 시험편은 오븐의 중앙에 수직으로 매달아 각 시험편 사이가 20 mm 이상 이격시켜야 한다.

– 오븐 용적의 0.5 % 이상을 시험편이 점유해서는 안 된다.

- c) 이 열처리 후 시험편은 건조기에 들어 있는 상태로 실온에서 20시간 방치한다. 그 후 각각의 시험편을 정확하게 질량을 소수점 1자리까지 mg 단위로 정확하게 다시 측정한다.

각 시험편에 대해 a), c)에 의해 결정된 무게의 차이를 계산하고 mg의 가장 가까운 근사값으로 취한다.

8.1.6 결과의 표시 각 시료의 가열 감량은 mg으로 나타낸 무게 차이(8.1.5 item c 참조)를 mm로 나타낸 면적으로(8.1.4 참조) 나누어서 결정한다.

각 선심으로부터의 시험편에 대한 평균값은 mg/cm^2 로 나타내며 선심의 가열 감량값으로 한다.

8.2 시스의 가열 감량 시험

8.2.1 시험 장치

(8.1.1 참조)

8.2.2 시험편

3 개의 시스 시험편을 8.1.2에 따라 채취한다.

8.2.3 시험편의 준비

시스 위 아래에 어떤 구조적 요소가 있다면 시스가 손상되지 않도록 모두 제거하고 8.1.3의 절차에 따라서 시험편을 준비한다.

8.2.4 단면적 A 의 계산

단면적은 다음 사항을 고려하면서 8.1.4의 공식대로 계산한다.

관형 시험편에 관한 공식은 그림 4, 그림 5의 단면적을 갖는 경우만 적용한다.

평형 코드나 케이블 시스의 내측 및 외측 단면적은 시스의 단면적으로부터 구한다.

이 크기는 소수점 2자리까지 mm로 한다.

요철형 돌기를 갖는 평형 시스의 내측은 평편한 것으로 간주한다.

8.2.5 시험 순서

8.1.5에 따른다.

8.2.6 결과의 표시

8.1.6에 따른다.

9 절연체 및 시스의 열 안전성 시험

9.1 시험 장치

a) 한쪽 끝을 밀폐한(예, 용융 등으로) 길이 110 mm, 바깥지름 약 5 mm 안지름 4.0 ± 0.5 mm의 유리관 AR- : 유리제의 관은 불에 적합한 것으로 생각하고 사용한다.

ISO 719 : 내가수 분해성, 3급

ISO 1776 : 내산성, 1급

ISO 695 : 내알칼리성, 2급

ISO 695 : 1991, Glass-Resistance to attack by a boiling aqueous solution of mixed alkali-Method of test and classification

ISO 719 : 1985, Glass-Hydrolytic resistance of glass grains at 98°C-Method of test and classification

ISO 1776 : 1985, Glass-Resistance to attack by hydrochloric acid at 100°C-Flame emission or flame atomic absorption spectrometric method

- b) pH 1~10의 범위를 표시할 수 있는 시험지
- c) 개별 케이블(cable) 규격에 규정된 온도 또는 만약 온도가 케이블 규격에 규정되어 있지 않는 경우에는 $200 \pm 0.5^\circ\text{C}$ 에 유지할 수 있는 온도 조절 장치
oil bath(oil bath)는 형식 시험이나 의심스러운 경우에 사용한다.
- d) 정도가 0.1°C 교정된 온도계, 온도계 보정용 수은 온도계
- e) 시간 측정용 초시계

9.2 시험 순서

- a) 각 선심의 절연체 또는 시스로부터 각각 $50 \pm 5 \text{ mg}$ 의 3개의 시료를 채취한다. 각 시료는 20~30 mm길이의 2개 또는 3개의 띠 형태로 만든다. 각 시료는 9.1 a)에 규정된 유리관에 넣는다. 시료는 관의 바닥에 두며 바닥에서 30 mm 이상 올라오지 않도록 한다.
- b) 9.1 b)에 표시한 바와 같이 만능 지시 시험지를 길이 15 mm, 폭 3 mm로 하여 시험관의 한 쪽에 집어넣어 약 5 mm 정도 밖으로 나오게 하여 구부려서 그 형태를 유지하도록 한다.
- c) 이 시험관을 미리 규격에 설정된 온도로 가열된 가열 장치에 9.1 c)처럼 집어 넣는다. 이 유리 시험관은 가열 장치에 60 mm 정도 집어 넣는다.
- d) 만능 시험지가 pH의 값 5~3으로 변하는 시간을 측정하고, 만일 색깔의 변화가 발생하지 않으면 시험에 규정된 시간 동안 계속한다.

색깔의 변화 시점은 만능 시험지의 색깔이 pH 3을 나타내는 빨간색으로 변화되는 시점으로 한다. 만능 시험지는 보다 변화를 잘 관찰하기 위하여 시험이 끝나갈 무렵은 5~10분마다 새로운 것으로 교체한다.

비고 시험 결과를 정확하게 또는 자세히 읽기 위해서는 정확한 온도계를 사용하는 것과, 규정된 시험 온도 범위를 지키는 것이 꼭 필요하다.

9.3 결과 분석

3시험편의 열 안정 시간의 평균값은 개별 케이블의 표준에 규정되어 있는 값보다 낮아서는 안 된다.

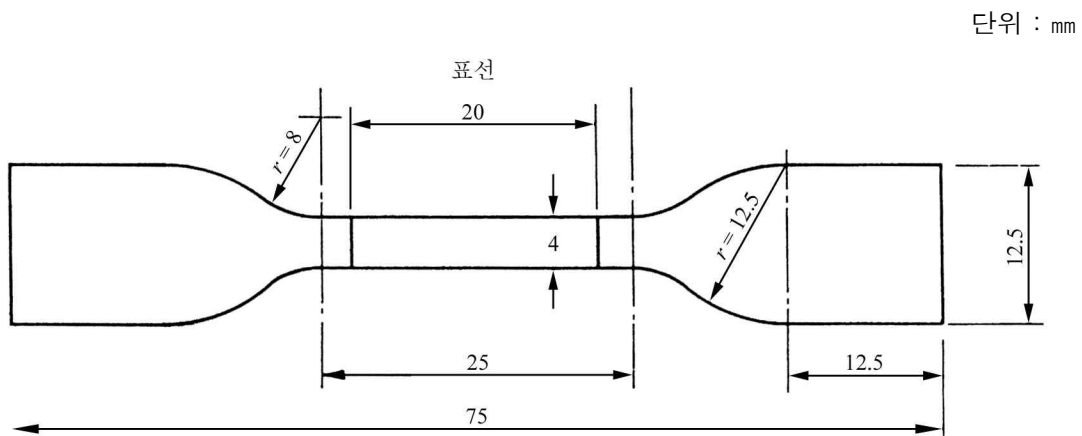


그림 1 담벨상 시험편

단위 : mm

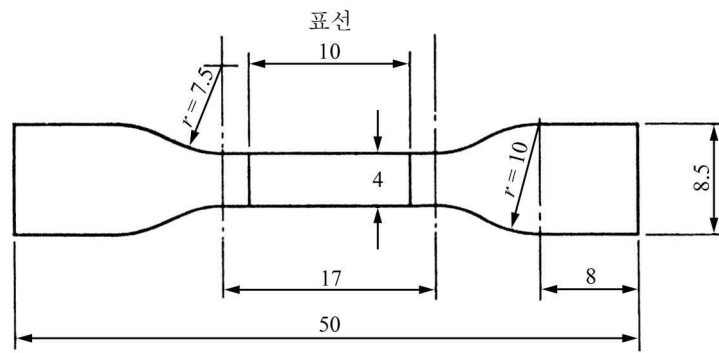


그림 2 소형 담벨상 시험편

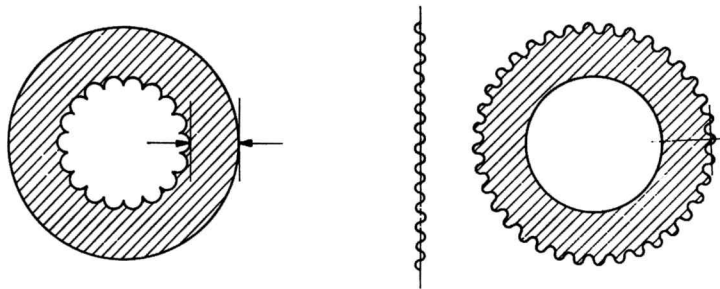


그림 3

그림 4

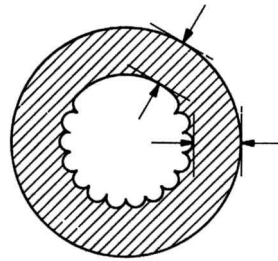


그림 5

부속서 A (참고)

IEC 60538과 60540 및 60811의 해당 항목 및 세부 항목 대조표

A.1 IEC 60538과 60811과의 해당 항목 및 세부 항목 대조표

IEC 60538의 항목*	60538	60811		
	항목 또는 세부 항목	부	절	항목 또는 세부 항목
일반 사항	1	전부	전부	1~7
절연체의 기계적 특성	2	1	1	9.1
시스의 기계적 특성	3	1	1	9.2
용융 지수(MFI)	4	4	1	10
밀 도	5	1	3	8
절연체 및 시스의 노화 시험	6.1	1	2	8
절연체의 수축 시험	6.2	1	3	10
저온 권부 시험				
절연체	6.3.1	1	4	8.1
시스	6.3.2	1	4	8.2
탄소 블랙 및 미네랄 충전제 함유량	7	4	1	11
두께 및 지름 측정	부속서 A	1	1	8
용융 지수	부속서 B	4	1	10
IEC 60538의 항목**	60538A	60811		
	항 목	부	절	항 목
열 노화 후의 권부 시험	1	4	1	9
내환경 응력의 저항성 시험	2	4	1	8

주* IEC 60538 : 전기 케이블, 와이어 및 코드 : 폴리에틸렌 절연 및 시스에 대한 시험 방법

** IEC 60538A : IEC 60538에 대한 최초 추가판(1976) : 근거리 통신 장치 및 이와 유사한 기술을 이용한 장치에 사용된 전기 케이블, 와이어 및 코드의 폴리에틸렌 절연 및 시스에 대한 추가 시험 방법

A.2 IEC 60540과 60811의 해당 항목

IEC 60540의 항목*	60540	60811		
	항 목	부	절	항 목
부분 방전 시험	3	—	—	—
두께 및 지름의 측정**	4	1	1	8
절연체 및 시스의 기계적 특성 시험	5	1	1	9
열 노화 시험 방법	6	1	2	8
PVC 절연체 및 시스의 가열 감량 시험	7	3	2	8
PVC 절연체 및 시스의 가열 변형 시험	8	3	1	8
PVC 절연체 및 시스의 저온 시험	9	1	4	8
PVC 절연체 및 시스의 권부 가열 시험	10	3	1	9
탄성 중합체 및 열가소성 화합물의 밀도 측정 방법	11	1	3	8
열가소성 폴리에틸렌의 용융 지수의 측정	12	4	1	9
내오존성 시험	13	2	1	8
햇빛 시험	14	2	1	9
탄성 중합체 시스에 관한 내유 시험	15	2	1	10
450/750 V 이하인 케이블, 코드 및 전선에 대한 전기 시험	16	—	—	—
	17	3	2	9
PVC 절연체 및 시스의 열 안전성	18	4	1	10
PE의 탄소 블랙 및 미네랄 충전제의 함유량 측정	19	1	3	9
내수성 시험	20	1	3	10
수축성 시험				

주* IEC 60540 : 전기 케이블과 코드의 절연체 및 시스의 시험 방법(탄성 중합체 및 열가소성 화합물)

** 기술적으로 동일하지 않음.

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 : 전선 및 케이블 분야 전문위원회

구 분	성 명	근 무 처	직 위
(위 원 장)	홍진웅	광운대학교	교 수
(위 원)	윤석환	LS전선(주)	차 장
	조영준	대원전선(주)	상 무
	이시형	가온전선(주)	팀 장
	김명길	한국코아엔지니어링	전 무
	오수경	한국전자정보통신산업진흥회	센터장
	김재현	한국전기공사협회	팀 장
	조준형	한국전선공업협동조합	부 장
	이근재	한미전선(주)	부 장
	김주삼	한국제품안전협회	팀 장
	김선호	한국산업기술시험원	연구원
	박범하	한국기계전기전자시험연구원	책 임
	최기보	한국화학융합시험연구원	과 장
	송무근	국가기술표준원 전자정보통신표준과	주무관
(간 사)	김원석	국가기술표준원 제품안전정책국 전기통신제품안전과	연구사

원안작성협력 : 시험 인증기관 담당자 연구포럼

구 분	성 명	근 무 처	직 위
(연구책임자)	최기보	한국화학융합시험연구원	과 장
(참여연구원)	강수현	한국기계전기전자시험연구원	주 임
	김선호	한국산업기술시험원	연구원
	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 60811-3-2 : 2015-09-23

**Common test methods for
insulating and sheathing materials
of electric cables**

**- Part 3: Methods specific to PVC
compounds - Section Two: Loss of
mass test - Thermal stability test**

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>

