



KC 60216-2

(개정 : 2015-09-23)

IEC Ed 3.0 1990-06

전기용품안전기준

Technical Regulations for Electrical and Telecommunication Products and Components

전기 절연재료의 내열성 결정 지침

제2부: 시험기준 선택

Electrical insulating materials - Thermal endurance properties

Part 2: Determination of thermal endurance properties of electrical
insulating materials - Choice of test criteria

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 일반 사항 (General considerations)	4
4 특성 및 끝점 선택 지침 (Guide for the choice of properties and end-points)	4
부속서 A (Annex A)	8
해 설 1	10
해 설 2	11

전기용품안전기준 제·정, 개정, 폐지 이력 및 고시현황

제정 기술표준원 고시 제2001- 28호(2001. 2.24)
개정 기술표준원 고시 제2003-523호(2003. 5. 24)
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

전기 절연재료의 내열성 결정 지침

제2부: 시험기준 선택

Electrical insulating materials – Thermal endurance properties

Part 2: Determination of thermal endurance properties
of electrical insulating materials – Choice of test criteria

이 안전기준은 1990년 06월 제3.0판으로 발행된 IEC 60612-2 Electrical insulating materials – Thermal endurance properties – Part 2: Determination of thermal endurance properties of electrical insulating materials – Choice of test criteria 를 기초로, 기술적 내용 및 대응 국제표준의 구성을 변경하지 않고 작성한 KS C IEC 60612-2(2008.11)을 인용 채택한다.

절연재료의 내열성 결정지침 —

제2부: 시험기준 선택

Guide for the determination of thermal endurance properties of
electrical insulating materials Part2 Choice of test criteria

1. 적용범위

이 표준은 내열성 결정을 하기 위한 시험 기준의 선택 지침을 제공한다. 이 표준에는 현존하는 기준에 발행된 절차의 목록을 포함하고 있다.

2. 인용 표준

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

- KS C IEC 60172, 에나멜 권선의 온도 지수 결정을 위한 시험 절차
- KS C IEC 60216-3, 전기절연재료의 내열성 결정지침 - 제3부: 내열 특성의 산출 지침
- KS C IEC 60243-1, 절연재료의 절연내력 시험방법 - 제1부: 전원주파수에서 시험
- KS C IEC 60317(전체), 개별 권선에 대한 사양
- KS C IEC 60370, 절연 바니시의 내열성 시험 절차 - 전기적 세기법
- KS C IEC 60371(전체), 마이카 절연재료의 사양
- KS C IEC 60394(전체), 전기용 바니시 처리된 직물류
- KS C IEC 60450, 신규 및 열화된 절연지의 평균 중합도 측정
- KS C IEC 60454(전체), 전기용 감압 점착 테이프에 대한 사양
- KS C IEC 60455(전체), 전기 절연용 반응성 컴파운드 수지
- KS C IEC 60464(전체), 전기 절연용 바니시
- KS C IEC 60554(전체), 전기용 셀룰로오스 페이퍼에 대한 사양
- KS C IEC 60626(전체), 전기절연용 복합플렉시블 재료
- KS C IEC 60641(전체), 전기용 프레스 보드 및 프레스 페이퍼
- KS C IEC 60667(전체), 전기용 벌크나이즈드 파이버
- KS C IEC 60674(전체), 전기용 플라스틱 필름에 대한 규정
- KS C IEC 60684(전체), 플렉시블 절연 슬리빙
- KS C IEC 60893(전체), 전기적 목적의 열경화성 수지제 산업용 경질적층판
- KS C IEC 61033, 에나멜선 기판 함침제의 본드 강도 측정 시험법
- KS M ISO 37, 가황 또는 열가소성 고무 - 인장 응력 특성 측정방법
- KS M ISO 178, 플라스틱 - 굴곡성의 측정
- KS M ISO 179-1, 플라스틱 - 샤르피 충격강도의 측정 - 제1부: 계측기기 미보유
- KS M ISO 527-2, 플라스틱 - 인장성의 측정 - 성형 및 압출 플라스틱의 시험 조건
- KS M ISO 527-3, 플라스틱 - 인장 시험 - 필름 및 시트의 시험 조건
- KS M ISO 1520, 도료 및 바니시 - 컵핑 시험
- KS M ISO 1924(전체), 종이 및 판지 - 인장 강도 특성의 측정
- KS M ISO 2759, 판지 - 파열 강도 측정
- KS M ISO 8256, 플라스틱 - 인장 충격강도의 측정
- IEC 60216-5, 전기절연재료 - 내열성 - 제5부: 절연 재료의 상대내열지수(RTE) 측정
- IEC 60216-6, 전기절연재료 - 내열성 - 제6부: 고정시간법을 이용한 절연 재료의 내열지수(TI와 RTE) 측정

IEC 60763(전체), 적층 연마지에 대한 사양
IEC 60819(전체), 전기용 비셀룰로오스계 페이퍼

3. 일반 사항

전기 절연 물질의 내열성 결정은 KS C IEC 60216-1, KS C IEC 60216-3 및 IEC 60216-5, IEC 60216-6에서 설명하고 있다. KS C IEC 60216-1은 시료의 노화에 대한 세부 실험 내용을 제공하고, 시험 기준으로 선택된 특성의 점진적 악화를 결정한다. KS C IEC 60216-3은 실험 데이터의 평가를 위한 세부 절차를 제공한다. IEC 60216-5는 재료의 내열성을 측정하는 세부 실험과 실험 데이터를 평가하는 세부 절차를 설명한다. IEC 60216-6은 재료의 내열성을 측정하는 대체 실험법과 실험 데이터를 평가하는 세부 절차를 설명한다. 이 표준은 시험 특성과 끝점 레벨의 선택을 다룬다.

어떤 물질의 내열적 작용은 하나의 숫자만으로 적절하게 표현할 수 없다. 최소한 다음과 같은 두개의 숫자가 필요하다.

- 온도 지수 TI (또는 상대 온도 지수 RTI) 및
- 2등분 간격 HIC

이 숫자의 값은 선택한 특성과 끝점에 따라 크게 변하며 시료의 치수, 특히 두께에 따라 달라질 수 있다.

특성의 선택은 KS C IEC 60216-1에서 설명한 바와 같이 그 적용시에 물질의 기능을 반영해야 한다.

4. 특성 및 끝점 선택 지침

개별 절연 물질에 대한 국제 표준이 존재하는 경우, 표준과의 부합성을 요청하는데 필요한 내열 특성값을 결정하는데 해당 표준에서 요구하고 있는 특성과 끝점을 사용한다. 최신 표준목록은 IEC 표준의 현재 카탈로그를 참조한다.

특성과 끝점의 선택을 위해 5. 및 표 1에서 필요한 정보를 제공한다. 더 상세한 내용은 부속서 A에 명시되어 있다. 내열성을 평가하는 경우 초기 특성값의 50 % 끝점을 사용한다.

내열성 시험에 소요되는 비용은 상당히 높기 때문에 어떤 물질의 내열적 작용의 대표적인 결과를 제공하는 단일 특성과 끝점을 자주 선택하는 것이 바람직하지만, 이 정보는 모든 물질에 대하여 응용하기에는 부적합할 수도 있다. 이러한 경우에, 예를 들어 초기값 끝점의 50 %가 기본적으로 중요성이 없고 초기값 끝점의 25 %가 그 응용을 더 잘 나타낼 때, 응용과 재료 기능에 더 적합한 대체 기준을 선택하는 것이 바람직하다. 이와 같은 경우 의미있는 값으로 고려되는 끝점은 표 1에 따른다.

표 1은 현저한 기계적/화학적 특성에 따라 그룹화된 물질 정보를 제공한다. 부속서 A는 각 그룹의 주요기능을 설명하고 있다. 이 기능을 참조하면 기재되지 않은 물질을 정확한 그룹으로 지정하는데 도움이 된다.

표 1 - 권고 특성과 끝점이 있는 절연 물질의 예

1	2	3	4			5
절연 재료	재료표준 번호	권고 특성	권고 끝점			시험 방법 발행 번호
			표준	보조 ⁵⁾	형식 ¹⁾	
경질 재료 A 경질 적층판 가황 섬유 제품 사전함침 섬유 제품(프리프레그) 경질 운모 또는 운모지 제품	KS C IEC 60893 KS C IEC 60667 KS C IEC 60371	굽힘 강도 전압 1분 보증 시험 질량 손실	50 % 6 kV 5 %	25 %; 75 % 3 kV; 10 kV 3 %; 10 %	R A L	KS M ISO 178 KS C IEC 60243-1
경질 재료 B 강화/충전 열경화성 성형 및 주조 절연물 강화/충전 열가소성 성형 및 주조 절연물		굽힘강도 인장강도 질량 손실 샤르피 충격 강도 항복 전압	50 % 50 % 3 % 50 % 50 %	25 %; 75 % 25 %; 75 % 5 %; 10 % 25 %; 75 % 25 %; 75 %	R R L R R	KS M ISO 178 KS M ISO 527-2 KS C IEC 60455-2 KS M ISO 179-1 KS C IEC 60243-1
경질 재료 C 미충전 열경화성 성형 및 주조 절연물 미충전 열가소성 성형 및 주조 절연물 ⁴⁾		굽힘 강도 인장 강도 질량 손실 인장 충격 강도 항복 전압	50 % 50 % 3 % 50 % 50 %	25 %; 75 % 25 %; 75 % 5 %; 10 % 25 %; 75 % 25 %; 75 %	R R L R R	KS M ISO 178 KS M ISO 527-2 KS C IEC 60455-2 KS M ISO 8256 KS C IEC 60243-1
탄성체 가교 천연/합성 고무 및 그 조합 교차 결합된 폴리에틸렌 함유 폴리올레핀 실리콘 고무		100% 신장시 인장 응력 파단시 신장 ²⁾ 항복 전압	50 % 50 % 50 %	25 %; 75 % 25 %; 75 % 25 %; 75 %	R R R	KS M ISO 37 KS M ISO 37 KS C IEC 60243-1
반경질 시트 물질 프레스보드와 프레스페이퍼 적층 프레스보드	KS C IEC 60641 IEC 60763	과열 강도 인장 강도 MD/CD	50 % 50 %	25 %; 75 % 25 %; 75 %	R R	KS M ISO 2759 KS M ISO 1924
페이퍼, 페이퍼 기반 또는 직물 재료 (예외: 유리직물강화) 셀룰로오스 페이퍼(모든 유형) 비셀룰로오스, 유사페이퍼 재료	KS C IEC 60554 IEC 60819	인장 강도 점도 중합도	50 % 50 %	25 %; 75 % 25 %; 75 %	R R	KS C IEC 60394 KS C IEC 60450

1	2	3	4			5
바니시 페이퍼 바니시 직물		항복 전압	50 %	25 %; 75 %	R	KS C IEC 60370
감압성 점착 테이프 페이퍼 재질 테이프 유리 섬유 재질 테이프 (플라스틱 필름 재질 테이프, 다음 그룹 참조)	KS C IEC 60454 KS C IEC 60454	항복 전압 질량 손실	1.0 kV 10 %	5 %; 20 %	A L	KS C IEC 60454-2 KS C IEC 60454-2
플렉시블 필름 및 필름 재질 재료 플라스틱 필름 감압성 점착 필름 테이프	KS C IEC 60674 KS C IEC 60454	인장 강도 파단시 신장 항복 전압 질량 손실	30 % 2 % 2.5 kV 10 %	10 %; 50 % 1 %; 4 % 1 kV; 4 kV 5 %; 20 %	R A A L	KS M ISO 527-3 KS M ISO 527-3 KS C IEC 60454-2 KS C IEC 60454-2
플렉시블 절연 슬리브 압출 비수축 슬리브 압출 열수축 슬리브 코팅/함침 직물 슬리브 코팅 유리 직물 슬리브	KS C IEC 60684 KS C IEC 60684 KS C IEC 60684 KS C IEC 60684	파단시 신장 100% 신장시 인장 응력 항복 전압	50 % 초기값 2배 50 %	25 %; 75 % ³⁾ 25 %; 75 %	R R R	KS C IEC 60684-2 KS C IEC 60684-2 KS C IEC 60684
플렉시블 재료 조합 결합된 플렉시블 재료 플렉시블 적층판 강화 플렉시블 운모 재료	KS C IEC 60626 KS C IEC 60371	인장 강도 항복 전압	50 % 50 %	25 %; 75 % 25 %; 75 %	R R	KS M ISO 1924 KS C IEC 60243-1
수지계 반응성 화합물 (내장 화합물, 밀폐 화합물, 밀봉 화합물) 비충전 에폭시 수지 화합물 충전 에폭시 수지 화합물 비충전 폴리우레탄 화합물 충전 폴리우레탄 화합물	KS C IEC 60455 KS C IEC 60455 KS C IEC 60455 KS C IEC 60455	굽힘 강도 질량 손실 질량 손실 굽힘 강도	50 % 10 % 3 % 50 %	 3 %; 5 % 5 %; 10 %	R L R	KS M ISO 178 KS M ISO 178
함침 화합물과 바니시 불포화 폴리에스테르계 함침 수지	KS C IEC 60455	접합 강도	22 N	-	A	KS C IEC 61033, 방법 B

1	2	3	4			5
비충전 에폭시계 함침 수지 비충전 폴리우레탄계 함침 수지 고온 경화 함침 바니시	KS C IEC 60464	내전압	0.3-1.2 kV	-	A	KS C IEC 60172
		항복 전압	3 kV	-	A	KS C IEC 60455-2
		질량 손실	10 %	-	L	KS C IEC 60455-2
		굽힘 강도	50 %	-	R	KS M ISO 178
코팅 화합물 코팅 분말	KS C IEC 60455	질량 손실	10 %	5 %; 15 %	L	KS C IEC 60455-2
		항복 전압	3 kV	-	A	KS C IEC 60455-2
가용성 절연 재료		항복 전압	3 kV	1 kV; 5 kV	A	KS C IEC 60370
플라스티졸과 오가노졸		플렉시블 손실	커핑 1분	0.5 mm	A	KS M ISO 1520
도체 절연물 에나멜 권선	KS C IEC 60317	내전압	0.3- 1.2 kV	-	A	KS C IEC 60172
1열은 시험할 재료 그룹을 열거하고 있다. 부속서 A를 참조한다. 2열에 열거한 각 재료 표준에서 특성과 끝점, 시험방법이 규정되어 있다면 이 지시사항을 따라야 한다. 재료 표준 또는 시험 조건이 열거되어 있지 않다면 재료에 적용하기 적합한 것을 권고 특성과 끝점 중에서 선택한다. 5열의 시험 방법은 그 시험 방법이 규정되어 있는 ISO 또는 IEC 표준에서 파악한다. 그러나 내열성 데이터가 설계 목적상 중요한 경우에는 국가에서 개발하거나 특별히 개발한 시험을 적용한 그 밖의 특성이 더 유용할 수 있다. 비고 여기에서 열거한 재료 중 일부는 이와 달리 그룹으로 묶을 수 있다. 일부의 경우에는 KS C IEC 60216-1에 따라 내열 특성을 결정하는 시험을 아래에 열거한 재료에 적용하지 않을 수 있다.						
주 ⁽¹⁾ 4열("권고 끝점")에 있는 백분율 또는 그 밖의 값은 다음과 같이 문자 기호에 따라 해석해야 한다. R = 보유에 대한 약어이다(초기 인장 강도가 가령 60 MPa이면 25 %는 15 MPa를 의미하고, 50 %는 30 MPa를 의미한다). L = 원래 유기 물질 함량에 관련된 질량 감소율로서 이해해야 할 질량 끝점 손실에 대한 약어(약 500 °C에서 가열하여 결정함) A = KS C IEC 60216-1, 5.2의 b)항에 따르는 절대 끝점에 대한 약어 ⁽²⁾ 이 특성은 일부 응용에서 재료가 일단 적당한 상태가 되면 더 이상 신장되지 않기 때문에 항상 중요하지 않을 수 있다. ⁽³⁾ 파단시 신장은 모든 유형의 유리 슬리브에 적절하지 않을 수 있다. ⁽⁴⁾ 열가소성 성형 절연물에서 시험편 두께의 과도한 감소가 관찰되면(예, 열가소성 흐름으로 인해), 전압 파괴 시험은 실시하지 않는다. ⁽⁵⁾ 보조 끝점은 표준 끝점이 재료의 특별 응용에 적합한 정보를 제공하지 않는 특별한 경우에만 사용해야 한다(3항 참조).						

부속서 A (참 고)

신규 재료 또는 미지의 재료가 지정된 그룹에 관한 추가 정보

내열 시험에 대해 표준 진단 특성을 보이는 모든 절연 물질을 기재하는 것은 불가능하기 때문에, 표 1은 각 그룹의 전형적인 대표만을 보이고 있다. 그룹화는 물질의 현저한 기계적/화학적 특성을 토대로 한다. 그러나, 어떤 물질의 공급 형태, 외관 또는 주된 응용은 새로운 또는 알려지지 않은 물질이 해당 특성과 끝점의 선택이 가능하도록 지정되어야 하는 그룹에 대한 추가 정보를 제공한다.

a) 경질 물질

경질 재료는 일반적으로 700 MPa 이상의 탄성 계수를 보인다.

그룹 A의 물질과 그룹 B, C, D의 열경화성 물질은 플레이트나 평평한 조각의 형태로 공급된다. 이 물질들은 성형, 미립자로부터의 프레싱, 또는 2성분/다중성분 화합물로부터의 프레싱에 의해 생성된다.

열가소성 물질은 압출 성형된 플레이트 또는 기타 반 마감된 제품으로 전해진다. 또한 미립자의 주입성형에 의해 조립식 부품으로 제조될 수 있다.

b) 탄성체

이 그룹의 재료는 천연고무 또는 합성 고무 재료, 또는 특정한 속성을 충족하는 열가소성 탄성체로 구성되어 있다. 천연고무나 합성고무의 조성은 가령, 질삭, 가황 등으로 적절하게 준비하거나 최종 형태로 프레싱하거나 광택을 내는 것이 바람직하다. 열가소성 탄성체는 대개 조립식 부품으로 사출 성형 또는 blow 성형된다. 탄성체는 종종 내열충격성이나 밀봉 성능이 중요한 재료 특성이 되는 전기기술 제품에 조립식 형태로 적용된다.

c) 반경질 시트 물질

이 그룹의 재료는 대개 시트 형태로 공급되지만, 스트립으로 공급되기도 한다. 이 재료들의 탄성 계수는 70 MPa - 700 MPa 범위에 있다. 또 파괴되지 않고 천공하거나 접을 수 있다. 프레스보드와 프레스페이퍼의 두께 범위는 0.1 - 5.0 mm 이다. 적층 프레스보드의 두께는 200 mm 이하가 될 수 있다. 이 재료들은 종종 슬롯 절연에 적용된다.

d) 페이퍼, 페이퍼-기반의 물질

이 그룹의 물질은 대개 롤 형태로 공급된다. 두께는 0.01~0.5 mm 범위에 있다. 바니시를 칠한 코튼 또는 유리 직물은 “직물” 용어로 지정된 제품의 중요한 품목이다. 바니시는 서로 다른 종류의 코팅(실리콘 포함)으로 구성된다. 이 그룹의 물질의 주된 응용은 코일과 같은 전도성 소자를 절연시키기 위해 감싸는 것이다.

e) 감압성 접착(PSA) 테이프

이 물질은 성능과 시료의 준비에 미치는 접착 영향 때문에 개별 그룹을 형성한다. 배킹(backing)은 노화와 진단의 종류를 결정하기 때문에 테이프가 페이퍼 기반인지, 직물 기반인지, 필름 기반인지에 따라 내열 시험의 세부 사항을 철저히 고려하는 것이 좋다. 필름 배킹이 있는 PSA 테이프는 진단에 대해 순수 필름과 유사하다.

f) 플라스틱 필름

이 그룹의 물질은 서로 다른 특성을 가진 광범위한 개별 제품으로 구성된다. 두께는 0.002~0.35 mm의 범위에 있다. 필름의 중요한 측면은 투명성이다. 형식 지정을 위해, 여러 가지 색상으로 제공되는 경우도 있다.

g) 플렉시블 절연 슬리브

이 그룹의 물질은 연속적 또는 절단 길이의 관 형태로 공급된다. 또한 광범위한 응용을 위해 서로 다른 성분 및 치수를 적용할 수 있다. 이는 노화 및 진단과 관련이 있다.

h) 플렉시블 물질 조합

이 그룹의 물질은 시트, 테이프, 전폭 롤의 형태로 공급된다. 공급 형태가 최종 응용을 대표하지 않을 수 있다. 추가적인 처리는 대부분의 경우에 감기, 경화, 천공, 접기 등이 필요하다. 내열시험을 위한 시료는 부품 또는 제품의 용도를 대표하는 형태나 구조로 만들어야 한다.

i) 수지계 반응성 화합물(삽입화합물, 밀폐화합물, 밀봉화합물)

삽입화합물:

전기 전자 부품을 완전히 둘러싼 몰드에 붓는 주조 화합물

밀폐화합물:

전기 전자 부품을 완전히 둘러싼 몰드에 붓는 주조 화합물. 경화 후에 이 몰드는 이 유닛의 영구 부분으로 둘러싸인 부품에 부착된 채로 있게 된다.

밀봉화합물:

솔질, 담그기, 분무, 확산 등 적합한 방법으로 전기 전자 부품을 둘러싸기 위해 보호 코팅이나 절연 코팅으로 몰드 없이 적용된 반응성 화합물

j) 함침 화합물과 바니시

화합물과 바니시는 용기 내에서 액체의 형태로 공급되며, 솔벤트가 없을 수도 있고

솔벤트를 포함할 수도 있다. 수지 화합물은 적용 및 응결 전에 혼합해야 하는 두 개의 개별 반응성 화합물로 공급된다. 이 그룹의 제품은 미세한 와이어 권선에 적합한 함침을 제공하는데 적합하다.

k) 코팅 화합물

코팅 화합물은 분말이나 액체로 공급된다. 열가소성 또는 화학반응성 수지의 분말은 유동상 기법, 분말 분무 또는 정전 코팅 같은 코팅법을 적용한다. 일반적으로, 파우더는 파우더의 용해점 또는 경화점을 초과하는 온도까지 가열한 물체에 적용한다. 최종 경화의 경우, 많은 코팅에 후열이 필요하다. 코팅 두께는 대개 0.5 mm 이하이다.

가용 절연 재료, 플라스틱졸, 오가노졸은 액체 형태로 공급된다. 코팅 성능은 절연 및 보호를 제공하는 완전한 금속성 기판에 코팅을 할 수 있는 능력에 따라 달라진다. 일부 물질은 실온 조건에서 경화한다.

l) 절연 전도성 소자

이 그룹의 제품은 혼합물이며 조립식 부품으로 간주해야 한다. 내열은 절연에 의해 결정될 수 있지만, 성능은 전체 혼합물에 달려 있다. 결과적으로, 이러한 혼합물은 내열 시험의 특별한 방법으로 수행해야 하며, 진단과 끝점은 본래의 기술적 기능과 관련 지어야 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 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 60216-2 : 2015-09-23

Electrical insulating materials

- Thermal endurance properties

**- Part 2: Determination of thermal endurance
properties of electrical insulating materials**

- Choice of test criteria

ICS 35.040

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>

