



KC 61558-2-7

(개정 : 2015-09-23)

IEC Ed 1.0 1997-01

전기용품안전기준

Technical Regulations for Electrical and Telecommunication Products and Components

**전력용 변압기, 전원공급장치 및 유사기기의 안전
제2-7부: 완구용 변압기의 개별요구사항**

**Safety of transformers, power supply, reactors and similar products
Part 2-7: Particular requirements and tests for transformers and power
supplies for toys**

KATS 국가기술표준원

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

목 차

전기용품안전기준 제정, 개정, 폐지 이력 및 고시현황	1
서 문	2
서 문	3
1 적용범위 (Scope)	3
2 인용규격 (Normative references)	3
3 정의 (Terms and definitions)	3
4 일반 요구 사항 (General requirements)	3
5 시험에 관한 일반 사항 (General notes on tests)	3
6. 정격 (Ratings)	3
7 분류 (Classification)	3
8 표시 및 사용 설명서 (Marking and other information)	4
9 충전부에 대한 감전보호 (Protection against electric shock)	4
10 입력 전압 조정의 변동 (Change of input voltage setting)	4
11 부하시 출력 전압과 출력 전류 (Output voltage and output current under load)	4
12 무부하 출력 전압 (No-load output voltage)	4
13 단락 회로 전압 (Short-circuit voltage)	4
14 온도 상승 (Heating)	4
15 단락 회로 및 과부하 보호 (Short-circuit and overload protection)	4
16 기계적 강도 (Mechanical strength)	5
17 유해한 먼지, 고체 물질 및 습기의 침입에 대한 보호 (Protection against harmful ingress of dust, solid objects and moisture)	5
18 절연 저항 및 절연 내력 (Insulation resistance, dielectric strength and leakage current)	5
19 구조 (Construction)	5
20 부품 (Components)	6
21 내부 배선 (Internal wiring)	6
22 전원 접속 및 외부 유연성 코드 (Supply connection and other external flexible cables or cords)	6
23 외부 전선 접속용 단자 (Terminals for external conductors)	7
24 접지 접속 (Provisions for protective earthing)	7
25 나사 및 접속 (Screws and connections)	7
26 연면 거리, 공간 거리 및 절연물을 통한 절연 거리 (Creepage distances, clearances, and distances through insulation)	7
27 내열성, 내화성 및 내트래킹성 (Resistance to heat, abnormal heat, fire and tracking)	7
28 내부식성 (Resistance to rusting)	7
부 속 서 C 재질 그룹 II (Annex C) 부 속 서 D 재질 그룹 I (Annex D)	9
해 설 1	10
해 설 2	11

전기용품안전기준 제정, 개정, 폐지 이력 및 고시현황

제정 기술표준원 고시 제2002 - 60호 (2002. 2.19)
개정 기술표준원 고시 제2003 - 523호 (2003. 5.24)
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

전력용 변압기, 전원공급장치 및 유사기기의 안전

제2-7부: 완구용 변압기의 개별요구사항

Safety of transformers, power supply, reactors and similar products

Part 2-7: Particular requirements and tests for transformers and power supplies for toys

이 안전기준은 1997년에 제1판으로 발행된 IEC 61558-2-7 Safety of transformers, power supply, reactors and similar products Part 2-7: Particular requirements and tests for transformers and power supplies for toys을 기초로, 기술적 내용 및 대응 국제표준의 구성을 변경하지 않고 작성한 KS C IEC 61558-2-7(2002.07)을 인용 채택한다.

전력용 변압기, 전원 공급 장치 및 유사 기기의 안전
- 제2부 : 완구용 변압기의 개별 요구 사항

Safety of power transformers, power supply units and similar devices - Part 2 : Particular requirements for transformers for toys

서 문

이 규격은 1997년에 제1판으로 발행된 IEC 61558-2-7, Safety of power transformers, power supply units and similar - Part 2 : Particular requirements for transformers for toys를 번역해서 기술적 내용 및 규격의 서식을 변경하지 않고 한국산업규격으로 제정한 것이다.

1. 적용 범위 대 체

IEC 61558의 제2부는 교류 250 V를 넘지 않는 정격 공급 전압, 50/60 Hz의 정격주파수, 교류 24 V 혹은 리플 없는 직류 33 V를 넘지 않는 정격 출력 전압과 200 VA를 넘지 않는 정격 출력과 10 A를 넘지 않는 정격 출력 전류를 갖는 완구용 변압기에 적용한다.

이 기준은 일반적으로 아이들이 변압기를 가지고 노는 것에 관해서는 적용하지 않았다.

2. 인용 규격 제1부의 이 항을 적용한다.

3. 정 의 다음을 제외하고 제1부의 이 항을 적용한다.

추 가

3.1.101 완구용 변압기 장난감에 공급하기 위해 설계되고 교류 24 V 또는 리플 없는 직류 33 V를 넘지 않는 정격 출력 전압을 갖는 안전 절연 변압기

4. 일반 요구 사항 제1부의 이 항을 적용한다.

5. 시험에 관한 일반 사항 다음을 제외하고 제1부의 이 항을 적용한다.

5.12 이 부속항은 적용할 수 없다.

6. 정 격 다음을 제외하고 제1부의 이 항을 적용한다.

추 가

6.101 정격 출력 전압은 교류 24 V 또는 리플 없는 직류 33 V를 넘어서는 안 된다.
바람직한 값은 1.5 V, 3 V, 4.5 V, 6 V, 9 V, 12 V 그리고 24 V이다.

6.102 완구용 변압기는 정격 공급 전압이 250 V를 넘지 않아야 한다.

6.103 정격 출력이 200 VA를 넘지 않아야 한다.

6.104 정격 출력 전류가 10 A를 넘지 않아야 한다.

7. 분 류 다음을 제외하고 제1부의 이 항을 적용한다.

7.1 대 체 전기 충격에 대한 보호에 관련하여 완구용 변압기는 등급 II 구조에 포함된다.

7.2 대 체 단락 회로 또는 비정상적 사용에 대한 보호에 관련하여

- 고유 단락 회로 검증 변압기
- 비 고유 단락 회로 검증 변압기
- 고장 안전 변압기

7.4 대 체 이동성에 관련하여

- 휴대형 변압기
- 고정형 변압기

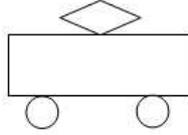
7.5 대 체 작동 시간에 관련하여 완구용 변압기는 연속으로 작동하도록 설계되어야 한다.

8. 표시 및 사용 설명서 다음을 제외하고 제1부의 이 항을 적용한다.

8.1 수 정

n) 실외용으로 적당한 변압기는 적당한 IP 정도를 표시해야 한다.

8.11 추 가 다음 기호가 완구용 변압기(IEC 60417 규격 417 IEC 5219)에 대하여 사용된다.



9. 충전부에 대한 감전 보호 다음을 제외하고 제1부의 이 항을 적용한다.

9.2 수 정 그림 2의 표준 테스트 핑거를 그림 101의 소형 테스트 핑거로 대체한다.

9.2 추 가 도구로 커버를 제거한 후 입력 회로의 도전부 또는 단지 기초절연에 의해 도전부와 떨어져 있는 금속 부분에 접근해서는 안 된다.

10. 입력 전압 조정의 변동 다음을 제외하고 제1부의 이 항을 적용한다.

대 체

완구용 변압기는 정격 공급 전압 또는 공급 전압 범위에 있어야 한다.
적합성 여부는 육안에 의해 확인한다.

11. 부하시 출력 전압과 출력 전류 다음을 제외하고 제1부의 이 항을 적용한다.

11.1 수 정 변압기가 정격 주파수의 정격 공급 전압에 연결되고 교류 정격 전력 지수에 관한 정격 출력 전압의 정격 출력으로 주어지는 임피던스의 부하가 걸렸을 때 출력 전압은 교류에 대해서는 10 %, 직류에 대해서는 15 % 이상 정격 값과 달라서는 안 된다.

이 요구 사항은 모든 출력 권선과 탭핑에 적용된다.

12. 무부하 출력 전압 다음을 제외하고 제1부의 이 항을 적용한다.

추 가

12.101 무부하 출력 전압은 모든 독립 권선이 직렬로 연결되어 있으면 어떤 일이 있어도 교류 33 V 또는 리플 없는 직류 46 V를 넘어서는 안 된다.

12.102 출력 전압의 퍼센트로 표현된 무 부하와 정격 출력의 출력 전압과의 차이는(11.의 시험 동안에 측정된) 100 %를 넘어서는 안 된다.

13. 단락 회로 전압 제1부의 이 항을 적용한다.

14. 온도 상승 제1부의 이 항을 적용한다.

15. 단락 회로 및 과부하 보호 다음을 제외하고 제1부의 이 항을 적용한다.

15.1 추 가 완구용 변압기는 단락 회로 검증 또는 고장 안전 구조 중 하나이다. 단락 회로 검증 변압기는 정상 동작 하에서 일어나는 과부하에 잘 견뎌낼 것이며 부가적인 퓨즈가 필요 없다.

단락 출력 전류가 20 A를 초과하면, 비자기 복귀 과부하 보호 장치가 필요하다.

비자기 복귀 과부하 보호 장치가 입력 회로에 추가되어야 한다.

표 3

수 정

만약 다음과 같다면(그림 101의 소형 테스트 핑거가 접촉해 있는) 외부 봉인이 필요하다.

- 금속 50 °C

- 기타 재료 60 °C

추 가

15.3.101 20 A를 넘는 단락 회로 전류가 흐르는 완구용 변압기는 차가운 상태에서 정격 공급 전압에 연결되어야 하고 반면에 다른 권선이 개방 회로인 동안에는 출력 회로는 단락되어야 한다.

만약 변압기가 많은 출력 회로를 가지고 있다면 필요 시에 교대로 이러한 출력 회로를 단락시킨다.

과부하에서 해제되어 1초 동안 동작한다.

15.5.2 수 정 완구용 고장 안전 변압기에 관하여 그림 101의 소형 테스트 핑거가 접촉해 있는 변압기 봉인 부분의 온도는 가능하다면 다음을 넘지 않아야 한다.

- 금속 50 °C

- 기타 재료 60 °C

16. 기계적 강도 다음을 제외하고 제1부의 이 항을 적용한다.

16.1 두 번째 절의 대체 적합성 여부는 고정형 변압기에 대해서는 16.2의 시험을, 휴대형 변압기에 대해서는 적절한 16.2, 16.3, 16.4와 16.101의 시험에 의해 결정한다.

추 가

16.101 추가로 완구용 변압기는 다음의 시험을 실시한다.

변압기를 그림 102에서 보여 주는 것처럼 벽돌, 돌, 콘크리트 등과 같은 고체 벽면으로 만든 강철 막대에 떨어뜨린다.

막대는 모서리 부분이 5 mm의 반경을 갖는 40 mm×40 mm×5 mm의 직사각형으로 만든다. 필요하면 벽에 붙도록 만들고 벽면에 접촉한 강철 받침 부분에 접촉할 수 있도록 만든다.

변압기는 유연한 케이블 또는 코드에 매달려 있게 하는데 막대의 모서리에 기대어 걸려있게 하고 막대 위 1 m에 매달리도록 한다. 40 cm의 높이로 올라갈 때까지 막대로부터 벽에 직각이 되는 평면에 늘어지도록 한다.

변압기는 막대에 대항하여 떨어지도록 한다. 직사각형 변압기에 대해서는 한 번의 타격이 변압기의 4면과 4개의 모서리 각각에 적용된다. 다른 변압기에 대해서는 동일한 수의 타격이 가능한 가까운 곳에 유사하게 배치되어 적용된다.

강철 받침 부분은 단지 변압기가 그것 없이는 막대를 가격하지 못하게 생긴 경우에만 필요하다.

추가적으로 변압기는 40 cm의 높이에서 편평한 콘크리트 위에 놓인 최소 5 mm 두께의 강철판에 자유롭게 떨어질 수 있어야 한다.

낙하 수는 각각의 낙하에 대해 변압기의 방향이 다른 일반적인 사용시와 같이 케이블로 고정된 변압기의 경우 10이다.

시험 후 변압기는 이 기준에 따라 손상이 없어야 한다. 특히 도전부는 접근 가능해서는 안 된다.

17. 유해한 먼지, 고체 물질 및 습기의 침입에 대한 보호 제1부의 이 항을 적용한다.

18. 절연 저항 및 절연 내력 제1부의 이 항을 적용한다.

19. 구 조 다음을 제외하고 제1부의 이 항을 적용한다.

19.1 대 체

완구용 변압기는 등급 II이다.

입력, 출력 회로는 전기적으로 서로 분리되어야 하며 구조는 이들 회로간에 다른 금속 물질을 통해 직접적, 간접적인 방법으로 어떤 연결의 가능성도 없도록 되어 있어야 한다.

적합 여부는 18., 19., 26.을 고려한 검사에 의해 결정된다.

19.1.1 입력과 출력 권선간의 절연은 이중 또는 강화 절연으로 구성되어야 한다.

추가로, 입력 권선과 몸체 사이의 절연과 출력 권선과 몸체 사이의 절연은 이중 또는 강화 절연으로 구성되어야 한다.

19.1.2 몸체에 연결되지 않은 중간 금속 부분(예를 들어, 철 코어)이 입력과 출력 권선 사이에 위치하는 곳에서는 중간 금속 부분에 대한 입력과 출력 권선의 절연은 이중 또는 강화 절연으로 구성되어야 한다. 입력 권선과 몸체 그리고 출력 권선과 몸체 사이에서 중간 금속부분에 대한 절연은 이중 또는 강화절연으로 구성되어야 한다.

중간 금속 부분과 입력 또는 출력 권선 사이의 절연은 어느 경우이던지 최소한 기본 절연으로 구성되어야 한다.

비 고 이중 또는 강화 절연으로 하나의 권선에서 분리되어 있는 중간 부분은 다른 권선으로 연결되는 것으로 고려된다.

19.16 추 가 완구용 변압기는 출력 단자를 제외하고 보호 지수 IP4X 또는 그 이상의 요구 사항에 부합되어야 한다.

옥외에서 사용하는 완구용 변압기는 IP67 또는 그 이상의 보호 지수를 갖는다.

적합 여부는 17.의 시험에 의해 결정한다.

추 가

19.101 출력 회로에 교류 단자가 있는 변압기는 두 개 이상의 출력 회로가 서로 연결되어 있는데 그 중 하나는 주 회로에 연결하고 나머지는 주 회로에 연결되지 않도록 하고 이 때 주 회로에 연결되어 있지 않은 출력 회로의 노출된 핀 사이의 전압이 교류 33 V를 넘지 않도록 설계한다.

적합 여부는 플러그 핀 사이의 전압을 측정하는 것에 의해 결정한다.

만약 플러그의 노출 핀 사이의 전압이 교류 33 V를 넘으면 안 된다는 요구 사항을 맞추지 못할 경우에는 변압기수요 국가의 표준어로 경고문을 변압기에 직접 써넣거나 변압기와 함께 지시 문서를 동봉해야 한다.

비 고 예를 들면 다음과 같이 표시한다. “경고, 과전압 위험-변압기가 다른 변압기처럼 동일한 장난감에 연결되어 있다면 함몰되어 있는 플러그의 핀에 손대지 말 것”

19.102 외부 결선의 연결에 대한 입력과 출력 단자는 도선의 도입 부분에서 측정되어 입력에서 이런 단자들의 출력 클램핑 유닛까지 최소한 25 mm 거리에 위치한다. 만약 경계선으로 거리가 획득되면 이 경계선은 절연 물질이어야 하며 변압기에 영구히 고정되어야 한다.

20. 부 품 다음의 내용을 제외하고 제1부의 이 항을 적용한다.

20.2 추 가 완구용 변압기는 공급 유연성 케이블이나 코드에 스위치를 부착할 수 없다.

20.3 추 가 IEC 60320에 따라 변압기의 출력 회로에서 소켓-출구가 있는 플러그와 장치 연결자 연결기 사이에 하나의 핀 조차 없이 영구 접촉을 만드는 것은 불가능하다.

출력쪽의 플러그와 소켓-출구는 IEC 60884-2-4와 IEC 60906-3에 부합되어야 한다.

적합성 여부는 육안 검사에 의해 결정한다.

20.5.1 수 정 비자기 복귀 온도 과승 방지 장치 및 비자기 복귀 과부하 보호 장치의 경우 작동 횟수는 300에서 1 000까지 증가한다.

추 가

20.101 비자기 복귀 온도 과승 방지 장치 및 비자기 복귀 과부하 보호 장치의 기능이 없는 경우 멈춤이 없고 커버를 제거하지 않고도 리셋할 수 있다.

적합성 여부는 기기가 동작할 때까지 정격 공급 전압에 변압기를 연결했을 때 출력 단자를 단락시킨 상태로 확인한다. 만약 여러 세트의 출력 단자가 있을 때 각각의 세트를 교대로 시험한다.

“온” 위치에서 리셋 기능을 작동시켜 열 차단 또는 과부하 해제를 유지할 수 없다.

단락 회로를 제거하고 필요하다면 냉각 후에 커버를 없애지 않고서도 “온” 위치에 기기를 놓아둘 수 있다.

20.102 가능하다면 제어 기기는 출력 회로 안에 있어야 하고 신뢰성 있게 동작해야 한다.

적합성 여부는 육안 검사와 다음의 시험에 의해 결정한다.

변압기를 정격 공급 전압에 연결하고 단위 전력 지수를 갖는 정격 출력 전류를 부하로 걸었을 때 제어는 대략 분당 30의 일정한 변화로 하나의 극단적 범위에서 다른 극단적 범위까지 각각에 대해 5 000번 동작시킨다. 시험 동안 “오프” 위치를 제외하고는 전류에 대해 어떠한 간섭도 없어야 한다.

시험 후에 권선의 온도는 14.2에 규정된 값을 넘어선 안 되며 무 부하 입력 전류는 출력 회로의 권선 수 사이의 단락 회로에 의해 바뀌어져서도 안 된다.

20.103 가능하다면 제어 기기의 동작 방법은 철도용 변압기를 제외한 변압기에 고정되어서는 안 된다.

21. 내부 배선 제1부의 이 항을 적용한다.

22. 전원 접속 및 외부 유연성 코드 다음의 내용을 제외하고 제1부의 이 항을 적용한다.

22.3 수 정 기기 연결기는 장난감 변압기의 공급 장치에 사용할 수 없다.

22.4 수 정 보호 지수 IP4X의 요구 사항에 부합하는 변압기의 전력 공급 코드는 일반적인 거친 고무 외장 코드(IEC 60245-1의 코드 명칭 245 IEC 60053) 또는 일반적인 염화 폴리 비닐 외장

유연성 코드(IEC 60227-1의 코드 명칭 227 IEC 60053) 보다 등급이 낮아서는 안 된다.

보호 지수 IP67을 갖는 변압기의 전력 공급 코드는 일반적인 폴리클로로프렌 외장 유연성 코드(IEC 60245-1의 코드 명칭 245 IEC 60057) 보다 등급이 낮아서는 안 된다.

22.5 수 정 케이블과 코드를 제외한 무게가 500 g 이상인 완구용 변압기는 공급 케이블 또는 코드의 단면적이 적어도 1 mm²이어야 한다.

22.6 대 체 기기 연결기는 장난감 변압기의 공급기에 사용할 수 없다.

22.9 수 정 전력 공급 코드는 Y 형과 Z 형 부착기에 의해 변압기와 결합된다. X 형 부착기는 사용할 수 없다.

23. 외부 전선 접속용 단자 제1부의 이 항을 적용한다.

24. 접지 접속 제1부의 이 항은 적용할 수 없다.

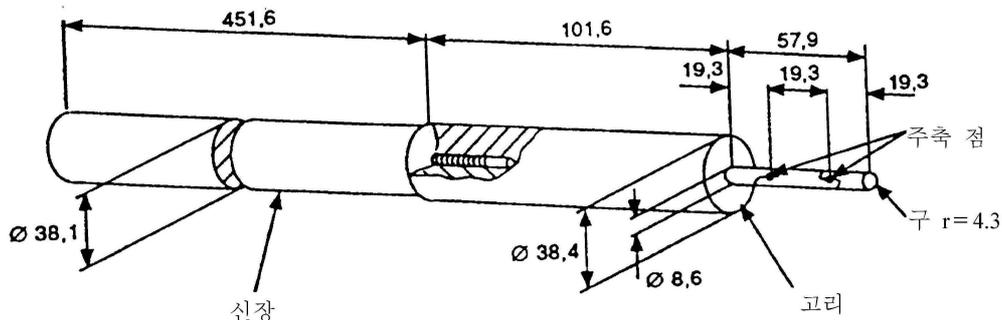
25. 나사 및 접속 제1부의 이 항을 적용한다.

26. 연면 거리, 공간 거리 및 절연물을 통한 절연 거리 다음의 내용을 제외하고 제1부의 이 항을 적용한다.

표 13, 표 C.1, 표 D.1의 1칸은 적용 불가능하다.

27. 내열성, 내화성 및 내트래킹성 제1부의 이 항을 적용한다.

28. 내부식성 제1부의 이 항을 적용한다.



재료 : 금속

단위 : mm

단위 오차 : ±0.125 mm

모든 접합은 동일한 면과 동일한 방향에 대해 0°에서 +10°의 오차로 90°의 각도 안에서 움직일 수 있다.

그림 101 소형 테스트 핑거

단위 : mm

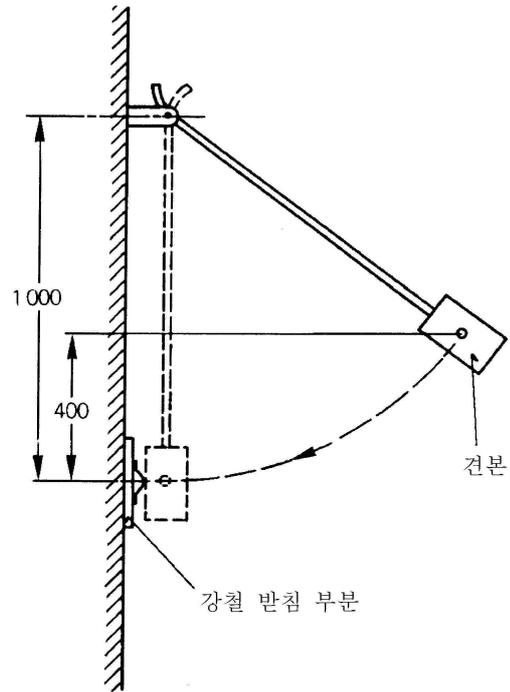


그림 102 완구용 변압기 충격 시험을 위한 배열(16.101을 참조)

부 속 서

다음의 내용을 제외하고 제1부의 이 부속서를 적용한다.

부속서 C 재질 그룹 II

다음의 내용을 제외하고 제1부의 이 부속서를 적용한다.

표 C.1의 1칸은 적용할 수 없다.

부속서 D 재질 그룹 I

다음의 내용을 제외하고 제1부의 이 부속서를 적용한다.

표 D.1의 1칸은 적용할 수 없다.

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 국제인증기구(IEC)는 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 : 변압기 분야 전문위원회

구 분	성 명	근 무 처	직 위
(위 원 장)	이병국	성균관대학교	교 수
(위 원)	박현식	한경대학교	교 수
	전기중	한국전기안전공사	부 장
	이주철	대한전기협회	실 장
	윤형익	전기기술인협회	과 장
	임성정	전기연구원	책 임
	이진형	전기산업진흥회	차 장
	박광규	한국전력연구원	차 장
	이준호	한국화학융합시험연구원	대 리
	서승원	한국기계전기전자시험연구원	선 임
	박상호	한국산업기술시험원	연구원
	신동희	국가기술표준원 전자정보통신표준과	연구관
(간 사)	김종오	국가기술표준원 제품안전정책국 전기통신제품안전과	연구관

원안작성협력 : 시험 인증기관 담당자 연구포럼

구 분	성 명	근 무 처	직 위
(연구책임자)	임성정	전기연구원	책 임
(참여연구원)	서승원	한국기계전기전자시험연구원	선 임
	이준호	한국화학융합시험연구원	대 리
	박상호	한국산업기술시험원	연구원
	김종오	국가기술표준원 제품안전정책국 전기통신제품안전과	연구관

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 61558-2-7: 2015-09-23

**Safety of transformers, power supply,
reactors, units and similar products**

**- Part 2-7: Particular requirements and tests
for transformers and power supplies for toys**

ICS 01.110

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>

