

전기용품 기술기준 개정

공진청은 최근 전기용품의 기술기준을 일부 개정했다.

이번에 개정된 전기용품의 기술기준은 우리나라가 국제전기인증위원회(IECEE)에 정회원으로 가입됨에 따라 국제간 상호인증을 대비해 기술기준에 국제안전규격을 반영하기 위해서이다.

개정내용을 보면 시험항목에 소형 단상 변압기류의 잡음세기, 충전식인 것을 충전성능시험, 기계적 강도시험, 전동기 내장제품의 시동특성 등을 추가했으며 시험기준에 있어서는 합성수지 성형품의 내열 성능시험과 절연저항 시험기준을 강화했다.

또 전기적인 안정성과 무관한 시험항목은 국제규격에도 없기 때문에 삭제했는데 형광등기구류는 역률을, 전기스탠드는 차광·조도시험 역률을, 휴대전등은 집광시험 등을 조정했다.

이밖에도 재료가 있어 폴리염화비페닐 사용을 금지시켰다.

품목별 개정세부 내용은 다음과 같다. 시험항목에 추가된 품목 및 기준이 상향조정된 기술기준은 지난 9월15일부터 적용되고 있다.

〈편집자 주〉

전선류 기술기준

코드의 굵극강도시험에서 현기준에는 허용전류와 같은 허용전류를 통하도록 돼 있으나 도체의 단면적 별, 절연체의 종류별로 허용전류치를 추가 규정했다.

인장강도 및 인장하중 등 단위를 SI 단위계로 변경하고 이를 환산해 기준치를 새로 마련했다.

신장률 시험기준치는 도금한 것과 도금하지 않은 것으로 구분했으나 구분없이 동일하게 적용시켰다.

경동선(단선)의 신장률은 시험에서 삭제했다.

인장강도 및 신장률시험 등에서 절연물의 종류중 불소수지 혼합물로 규정돼 있는 것을 내열성을 갖는 것과 기타인 것으로 구분해 기준치를 다르게 규정했다.

퓨즈류 기술기준

전자기기용 관형퓨즈 정격차단전류가 1백A, 3백A로 돼 있던 것을 1백A, 2백A, 3백A로 UL규정

과 일치시켰다.

단위중 토크(kg/cm→Nm) 온도상승(deg→K)을 변경하고 이를 환산해 기준치를 조정했다.

배선기구류 기술기준

재료중 현재는 전기절연물에 한해 규정하고 있으나 일반 기체의 재료 및 열절연물까지 포함해 통상 사용상태의 온도에 견디도록 추가 규정하고 갈 및 갈받이의 재료는 반드시 동 또는 동합금을 사용토록 의무화(동등 이상의 재질사용은 기타 도전 재료만 허용)했다.

전원전선 등 기체 외부에 노출하는 전선에 대한 장력시험에서 9kg의 장력을 연속 15초간 하던 것을 90N의 장력을 1초간 가하는 조작을 25회 반복하도록 IEC 규격수준으로 개정하였다.

기체 외피의 재료가 절연체와 겹치는 경우 절연물의 두께를 현행 0.8mm 이상으로 된 것을 사람이 접촉할 우려가 없는 것에 있어서는 IEC 규정에 따라 0.5mm까지 허용하고 강도시험(토크웰경도 R100인 폴리아미드 가공한 반경 1백mm 구면의 추를 정한 높이에서 3회 낙하)를 추가 규정했다.

어스선을 갖는 구조의 것은 어스표시가 의무화돼 있으나 녹색선을 사용시 표시를 생략할 수 있도록 규정하였다(IEC와 일치).

어스단자는 어스 이외의 기능과 겹치지 않는 구조로 할 것을 추가 규정하고 기구간을 접속하는 전선을 가진 구조의 것은 전선에서 단락 또는 과전류 등 이상이 생겼을 때 보호장치를 갖는 구조일 것으로 의무화를 추가했다.

부품 또는 부속품의 정격전압·정격전류 및 허용전류는 이들에 가해지는 최대전압 혹은 최대전류 이상일 것을 추가했다(현재는 전선만 규정).

금사코드의 사용길이를 2.5m 이하로 한정해 무한정 길어지면 전기저항이 증가할 우려가 있는 것을 막기로 했다.

개폐기 및 접속기의 내열성능시험은 현행 재질의 구분없이 섭씨80도±섭씨3도에서 1시간으로 규정

하고 있었으나 이를 열경화성 수지의 경우 섭씨1백도±3도에서 7시간으로 개정했다.

기구용 플러그의 구조 및 형상에서 KSC 8300(전기기구용 콧음접속기) 이외에 IEC 규격 320의 적용 범위에 해당하는 접속기를 추가했다.

멀티탭에서 3구를 초과하는 구조의 것은 퓨즈 또는 이와 동등 이상의 과부하 보호장치를 갖는 구조일 것으로 의무화 했다.

온도상승시험에서는 권선절연의 종류별로 구분하고 측정개소에 정류체를 추가해 개정했다.

충격과부동작 성능시험방법은 IEC 755규격에 따라 개정했다.

소형단상변압기류 기술기준

공통사항에 잡음의 세기 시험항목을 가정용 응용 기기류 기술기준에 따라 추가했으며 형광등용 안정기의 기술기준중 적용방전관의 종류에 FL30SS FC L22를 추가했다.

안정기류 정상온도상승 기준표에 콘덴서 표면에 LNXZ 표시인 것 온도상승 기준치를 추가해 개정시켰다.

전압조정기의 탭전압을 통일하고 변압비 허용오차의 측정방법을 명확하게 하기 위해 구조방식이 단계 변압식 조정되는 전압조정기에 있어서는 정격 2차 전압의 1백10% 이상 전압이 발생했을 때 경보가 울리는 장치를 부착토록 했다.

소형교류전동기 기술기준

절연내력시험중 가하는 교류전압에서 농형 3상 유도전동기의 정격전압 3백V 이하의 경우 1천2백V에서 1천5백V로 상향 조정해 개정했다.

온도상승시험중 온도상승한도를 절연전선 A종 절연의 경우 1백K에서 60K로 개정하였다.

단상전동기의 잡음의 세기 시험항목에서 현행 소비전력이 1kW 이하의 제품만 시험했으나 소비전력에 관계없이 정류자전동기 및 반도체 소자를 사용한 것에 대해 확대 적용토록 규정했다.

전기응용기기(전열기구 전동력응용 광원 전자 기타 교류용)

기체의 재료를 제품의 재료로 해 통상 사용상태의 온도에 견디는 범위를 확대했으며 재료에 있어서는 폴리염화비페닐 사용을 금지했다.

구조항목에서 온도과승방지장치 및 과전류과부하 등에 의한 보호장치를 붙일 것으로만 규정돼 있는 것을 온도상승에 의해 위험이 생길 우려가 있는 것에 있어서는 과부하 보호장치를 부착하도록 개정했다.

전지를 사용하는 것에 있어서는 전지의 누액에 의한 변형, 절연열화 등의 변질이 생기지 않아야 하며 충전식의 경우는 전지를 충분히 방전후 정격주파수와 정격전압을 정격충전시간의 2배 시간 또는 24 시간중 긴시간을 가해 이 사이에 누액 기타 이상이 발생치 않아야 한다.

조영재 등에 전용으로 부착해 사용하는 것으로 불가피하게 인출선을 가져야 하는 것 등 부득이한 것 이외의 것에 있어서는 몰드된 전원플러그를 갖는 구조이어야 한다.

기타 응용용 기기에 있어서는 통상의 사용상태에서 모피 또는 모발이 닿을 우려가 있는 금속부는 이 중절연 이상으로 충전부로부터 절연돼 있어야 한다. 단, 어스전선은 이에 해당되지 않는다.

조정용 늑 손잡이 레버 등 기타 이러한 것의 축은 충전부로 사용하지 않는 구조이어야 한다.

기기는 자동온도조절기 기타 제어장치의 설정이 우연히 변하지 않는 구조이어야 한다.

전기온수기 및 전기물 끓이기의 시험항목에 기계적 검토시험을 추가했다.

전기냉장고의 구조항목에 기체의 외부에 배선이 노출되지 않을 것, 충전부와 접촉되는 곳에 사용하는 고분자재료 및 포움재질은 자기소화성일 것, 공구의 사용없이 퓨즈를 교환할 수 있는 것에 있어서는 퓨즈 교환시 전원을 분리하라는 표시를 부착할 것 등을 추가했다.

전기냉장고의 절연성능시험에서 접촉부가 노출된 구조의 시험방법은 IEC, UL 규격 등을 참고해 개정했다.

직류전원장치의 구조항목에서 정격입력전압이 그 이상인 것으로써 사용전압에 따라 어댑터 등의 꽂음 접속기를 필요로 하는 경우에는 기체와 일체로 된 전원접속용 꽂음플러그를 사용해서는 안된다는 것을 추가했다.

또 2차 전압변동특성은 전지를 충전하는 것 및 자동차용 스타터에 사용하는 것 이외의 것에 있어서는 정격주파수와 같은 주파수의 정격입력전압과 같은 전압을 가하여 저항부하를 접속한 상태에서 정격부하 전류와 같은 전류를 통했을 때에 측정한 출력측의 직류 및 교류단자 전압은 5백VA 이하일 때 정격 2차 전압의 80% 이상이어야 하고 5백VA를 초과하는 것은 정격 2차 전압의 90% 이상으로 개정했다. 단, 변압기를 갖지 않는 것은 제외한다.

정격주파수의 같은 주파수 정격 1차 전압과 같은 전압으로 측정한 2차 무부하 전압은 정격 2차 전압의 1백20% 이하내로 규정했다.

