



산업기술시험원 전기기기팀 정완철선임연구원

□ 개요

- 전기용품안전인증제도 내 공장심사의 역할
 - 인증제품 제조현장을 확인
 - 시장에 유통되는 대량생산품의 전수보증을 위한
 - 생산공정의 시험검사시스템 등에 대한 능력 확인
 - 정기적으로 제품변경 유무 및 시스템 유지에 대한 확인
- 심사의 종류
 - 초상공장심사(인증 前)
 - 정기공장심사(연1회 이상)
 - 특별공장심사(필요시)
- 공장심사보고서
 - 유럽표준화기구(CENELEC) CIG023을 기본으로 작성된 공장심사보고서

- 전기용품안전관리법 운용지침

□ 공장심사 요건

- 주요 착안점
 - 안전인증제도 : 인증제품의 전기적 안전을 확보
 - 시험검사 : 시장의 부적합품을 제조현장에서 원천 제거
 - 제품변경 : 인증기준을 지속적으로 만족시키도록 제품유지
- 주요 심사항목(전기용품안전관리법)
 - 전기용품제조업자 및 제조공장의 변경여부 확인
 - 안전인증서에 기재된 제조공장에서 전기용품을 생산하고 있는지의 여부
 - 안전인증서에 첨부된 안전관리대상 부품목록과 동일한 부품을 사용하고 있는지의 여부

- 안전인증을 받은 전기용품의 안전기준 및 안전 인증 내용의 준수 여부
- 자체검사의 실시와 그 기록의 작성 및 보관 여부 등.

○ 세부항목별 요구사항

1. 시험검사시스템(2항, 3항, 8항)

가. 수입검사

- 전기적 안전에 관련된 부품의 수입검사 기준 설정
- 수입검사 실시여부
- 외부 성적서, 승인원의 유효성

심사원은 제조자가 재료, 부품 및 부분품의 적합을 보증하기 위해 사용하는 문서화된 절차를 검토한다. 공장담당자는 수입검사 대상부품과 부품별 검사방법이 기록된 지침서를 보유하여야 한다. 그리고 부품과 제품들이 관련 규격에 적합하다는 것을 확인하기 위해 어떤 인증마크를 표시하고 있어야 하는지를 나타내는 지침도 있어야 한다.

나. 공정검사

- 공정검사 기준 설정(기능, 외관, 구조, *안전)
 - 설정된 검사기준의 국가기준과 부합성
 - 불량을 제거하기 위한 전수검사
- * 대표적 안전시험 : 내전압, 절연저항, 접지연속성 등

지침서를 검토하고 모든 담당인원이 그 지침서를 이해하고 따르는지 확인한다. Routine Test에 입회하고 그 결과를 TEST DATA SHEET에 기록한

다.(이 경우 "W"로 기입). 시험에 입회하지 않는 경우 공정검사기록을 검토하고 그 결과를 TEST DATA SHEET에 기록한다.(이 경우 "R"로 기입). 빈 공간에 기타 수행되는 시험에 관해 서술한다. 둘 이상의 제품군에 대해 심사가 이루어지는 경우 이 페이지를 복사하여 작성한 후 첨부한다. 입회시험을 실시하지 않은 경우에도 심사원은 시험측정기기의 기능점검을 실시한다.

기관별 요구사항에 차이가 있는지, 그것들이 적합한지 검토한다.

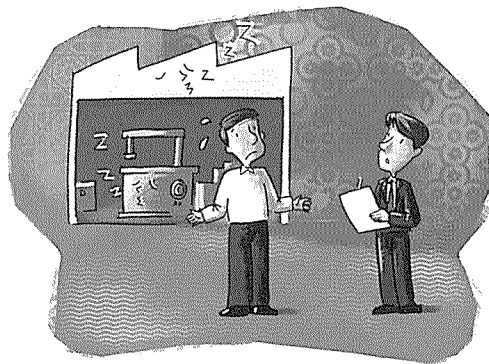
모든 제품은 Routine Test에서 전수검사가 이루어져야 한다.

제조자는 부적합품에 식별을 위한 표시를 해야 한다. 별도의 부적합품 보관장소를 이용하는 경우에도 명확한 표시가 요구된다.

안전과 관련된 특이한 경향변화에 대해 경영자에게 보고 되고 적절히 조치되고 있는지를 확인한다.

불량이 발견되면, 그에 대하여 적절한 재검사가 이루어지는 지도록 규정한 문서화된 절차서가 있는지를 확인한다.

다. 제품검사



- 제품검사 기준 설정(검사항목, 주기, 내부/외부)
- 실시여부
- 국가기준과 부합

2. 인증제품의 변경(15항)

- 인증제품의 변경관리
- 제품의 변경여부
- 안전관리부품의 사용여부

3. 부적합품관리(13항)

- 부적합품관리 기준 설정
- 각 검사단계별 부적합품에 대한 식별, 보관, 처리, 기록방법의 적절성

시험에 불합격한 제품에 어떠한 조치가 취해지는가?
 부적합품은 명백히 표시되고, 격리시키는가?
 부적합품을 폐기에 대한 지침은 어떠한가?
 부적합품 관리절차에 부적합품에 대하여 적절한 재검사가 이루어지는가?
 부적합품은 기록되는가?

4. 시험측정기기의 관리(6항, 4항)

가. 교정

- 교정실시 여부
- 차기교정일의 표시
- 국가표준과의 추적성 유지

심사원은 제조자의 교정관리가 효율적으로 유지되는지 점검한다. 안전시험장비의 교정은 전회 교정결과와 기기의 사용방식에 따라 다를 수 있으나, 최소 일년에 한번 이상 실시되어야 한다. 제조자는 그

보다 낮은 빈도로 교정을 실시하는 경우 전회 수차례의 교정결과(특이한 경향이 없음)나 다른 기술적인 고려를 감안한 적절한 근거를 제시하여야 한다. 모든 기기의 교정은 국가표준에 소급성이 요구된다.

나. 기능점검

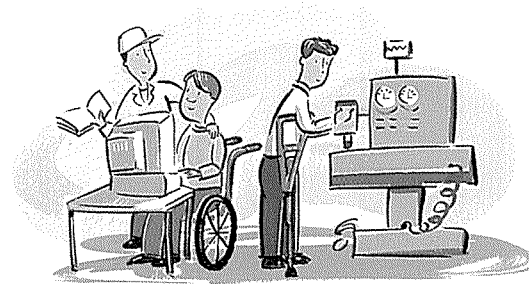
- 기기의 이상유무 확인
- 적절한 주기에 점검 실시여부
- 이상발견시 조치내용이 포함된 기능점검의 기준 설정

심사 실시 중 인증제품이 현재 생산되지 않더라도 심사원은 시험기기가 제기능을 하는 지 확인하여야 한다.

심사원은 제조자가 시험기기의 적절한 기능이 점검되기 전에는 제품출하가 이루어지지 않도록 규정된 시스템을 가지고 있는지 확인하여야 한다.

최소 일일점검이 바람직하나, 로트단위 생산에서는 로트생산 전후 점검하는 방법도 추천된다.

기능점검에 대한 문서화된 절차서와 작업자가 그것을



숙지하고 있는지 확인한다. 문서화된 절차서가 없는 경우 보조페이지에 어떤 방법으로 점검이 이루어지는지, 작업자는 어떻게 이해하고 있는지를 서술한다. 기능점검 중에 이상이 발견되면 어떠한 조치를 취해야 하는지 작업자는 숙지하고 있어야 하고, 심사원은 이를 확인한다.

6. 고객불만 처리(14항)

- 고객불만 접수, 시정조치 기록

7. 취급 및 보관(7항)

부품, 부분품 및 제품이 해당 규격에 지속적으로 적합한 채 보존되는지를 확인하기 위해 취급 및 보관에 대한 심사를 실시하여야 하며, 어떤 경우라도 제품의 안전에 악영향이 없도록 보관되는지 확인되어야 한다.

8. 내부심사(12항)

- 실시기록

심사원은 제조자가 모든 시험, 검사 절차가 충실히 수행되고 효과적이라는 것을 보증하는 품질시스템을 가지고 있는지 확인하여야 한다.

내부감사를 실시한 책임자의 이름과 직위를 기록한다.

9. 시정조치(10항)

- 전회 심사시 지적사항에 대한 시정조치 실시 여부

심사원은 제조자가 취한 시정조치가 적절한지를 평가하여 서술한다.

심사원은 시정조치가 해당 인증기관의 요구에 적합한지 확인하여야 한다.

10. 시료채취(16항)

- 3년 주기, 인증기준에 따른 재시험
- 2006년도부터 1년 주기로 변경예정

11. 회사의 정보(1항, 11항)

- 소재지, 담당자, 품질시스템 인증여부 등

