



IECQ와 CECC와의 통합 확정



정밀전자과 전기사무관 이승욱

02) 509- 7307 lee532@ats.go.kr

1. IECQ 제도의 개요

IECQ 제도의 정식명칭은 IEC 전자부품품질인증제도이며, IECQ제도(IEC Quality Assessment System for Electronic Components)라고도 부른다. IECQ 제도는 회원국간에 통일된 규격과 절차에 의하여 인증된 전자부품은 회원국 상호간에 품질확인을 위한 더 이상의 시험 검사를 하지 않고 국제무역의 촉진에 목적을 두고 있다. IECQ제도는 제3자에 의한 품질보증제도이고, 이 제도에는 IEC의 회원국중 18개국이 참가하고 있다.

2. IECQ 제도설립 및 CECC와의 통합

구주전기표준위원회(CENELEC : European Electrotechnical Standardization Committee)에서는 구주국가에서 생산한 전자부품의 국제통상촉진을 위하여 구주내의 전자부품품질인증제도인 CECC 제도를 1970년에 발족시켰다. 그러나 이CECC제도

는 구주지역내에만 국한시켜 운영하는 제도였기 때문에, 미국, 일본 등 타 지역에서 생산된 전자부품이 구주로 유입되는 것을 방지하는 결과를 초래하였다. 이러한 이유로 미국, 일본 등이 중심이 되어 1976년에 IECQ 제도가 설립되었다.

세계화의 추세속에서 IECQ와 CECC(유럽연합 전자부품 품질인증 제도)가 실질적인 통합을 이루어 2003년 3월부터 본격적으로 통합인증제도(가칭 : IECC)를 운용하기로 통합실무작업반인 JTF (Joint Task Force)에서 결정함에 따라 유럽 각국에서 IECQ 및 CECC를 이중적으로 운용하던 국가들은 인증제도가 단일화되는 효과가 있으며, 유럽이외의 국가들에서는 나라마다 유럽인증제도였던 CECC인증도 함께 운용하게 되는 효과를 얻을 수 있어 인증제도의 활성화가 기대된다.

두 인증제도의 통합으로 전체 인증기업의 수는 750개 정도로 늘어날 전망이며, IECQ회원국이 아니었던 CECC인증만을 운용하던 국가의 편입으로 통합인증제도의 규모가 커진다고 할 수 있다.

IECQ CECC 통합인증제도 개요

1. 명칭

IECC(국제 전자부품 인증제도)

(International Electronic Component Certification System)

2. 회원국수

CECC회원국 20개국, IECQ회원국 18개국 중 중복되는 회원국을 제외하면 총 27개국이 될 전망이다.

3. 통합일정

- 2002.5 IEC CAB(Conformity Assessment Board) 승인
통합시스템 실행팀 구성(IECQ 및 CECC의 사무국장) 및 업무개시
- 2002.6 CENELEC 의 통합시스템 승인
- 2002.11 Electronica에 통합시스템 홍보
- 2003.3.23 통합시스템 운용준비 완료 및 IECC 인증제도 출범

3. IECQ 제도의 조직

IEC는 ISO와는 달리 국제무역촉진을 위하여 IEC총회산하에 전기제품의 상호인증을 담당하는 IECEE(국제전기기기 인증제도), 방폭전기기기 상호인증을 담당하는 IECEX(방폭전기기기 국제인증제도) 및 IECQ 등 3대 인증조직이 있다. IECQ내의 CMC는 제도운영에 대한 책임을 지며, ICC는 CMC에 연속된 기구로서 품질인증절차가 각 회원국에서 확일적이고 균등하게 적용될 수 있도록 조정 감독한다.

IECQ제도에 참가하고 있는 회원국은 다음과 같은 국내조직을 갖추고 있어야 한다.

(1) 전 회원국(준회원국 포함)

- ① 국가대표기관 (NAI : National Authorized Institution) 회원국내에서 IECQ 제도 운영 및 관리에 대한 책임을 지며 국가를 대표
- ② 국가표준기관 (NSO : National Standards Organization) IECQ제도와 관련된 국가규격 및 기타 문서의 작성과 발행을 담당

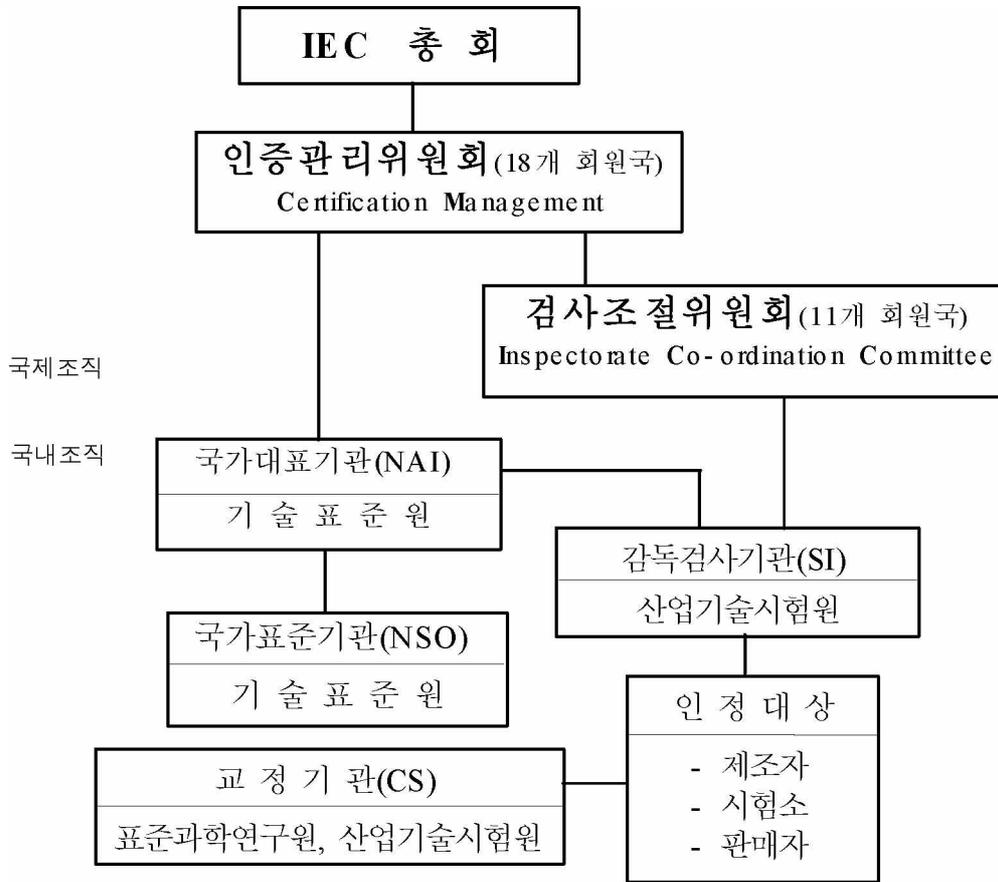


그림 1
IECQ 조직도

(2) 정 회원국(품질인증국)

회원국중에서 자국내에서 품질인증업무를 수행하고자 하는 국가는 다음과 같은 국내조직을 추가로 갖추고 있어야 하며, ICC로부터 국가감독검사기관에 대한 승인을 획득하여야 한다.

- ① 국가감독검사기관 (NSI : National Supervision Inspectorate) IECQ제도운영에 필요한 모든 시험검사와 조사 등 품질인증에 관한 전반적인 업무수행과 인증마크 및 설명서 사용 등에 대한 확인 및 감독을 행하는 기관

- ② 교정기관 (CS : Calibration Service) : 측정 기기의 교정 지원기관

4. 인정과 인증

인정에는 전자부품을 제조하는 제조자의 품질체계를 인정하는 제조자 인정, 전자부품의 유통시 보관, 출하에 대한 조직적인 판매자의 관리체계를 인정하는 판매자인정, 특정 전자부품에 대한 시험능력을 인정하는 독립시험소 인정이 있다.

인증에는 품질인증과 능력인증이 있고, 품질인증은 제조자인정을 취득한 제조자가 생산한 특정제품에 대한 품질을 보증하는 것이고, 능력인증은 고객이 주문할 때마다 제품의 일부 설계가 바뀌는 PCB, HIC 등과 같은 소량 다품종주문생산제품을 생산하는 제조자의 품질업계와 최종제품의 품질을 보증하는 것이다.

(1) 제조자인정(supplier approval)

IECQ인증제도의 첫번째 단계로 제조자, 판매자 및 전문계약자가 신청할 수 있으며, ISO9000사티즈의 관련 요구사항보다는 인증요구사항이 범위가 넓다.

이미 적절한 인증기관에서 인증을 득한 경우에는 제조자 인증심사 시에 고려될 수 있다.

(2) 인증의 종류

제조자인증을 득한 제조자는 다음 절차 중 1가지 이상의 절차를 통하여 제품인증을 득할 수 있다.

- ① 품질인증(Qualification Approval) 승인된 사양의 요구사항을 만족하는 범위 또는 부품에 적용할 수 있다.
- ② 능력인증(Capability approval) 기본사항(generic specification)내에서 특정 부품기술을 커버하는 제조공정 및 품질관리방법에 관하여 제조자의 능력을 인증하는 제도, 설계도 포함시킬 수 있다.
- ③ 기술인증(Technology Approval) (제조라인인증 포함) 공정관리 그리고 제조기술의 지속적인 개선에 초점을 맞춘 인증제도 제조자는 정의된 family의 부품제조자를 위한 적절히 공정관리방법(SPC등)을 사용하는 TQM 등과 같은 공식적인 시스템의 적용을 통하여 품질관리 시스템을 실증하여야 한다.

위 인증범위내에서 생산된 모든 부품은 IECQ승인품으로 인정되며, 사용자 및 제조자가 결정하는 경우, 적합성선언서(DoC)와 함께 출하될 수 있다.

제조자인정을 득한 전문계약자는 다음 절차를 밟을 수 있다.

- ④ 공정인증(Process Approval) 전문계약자로서 IECQ제도하에서 인증을 득하기 위하여 전자부품을 공급하는 회사에 적용. 그 예로 세라믹 패키징 제조자, 인쇄회로기판 또는 통합회로보드 설계 및 도금술 등을 들 수 있다.

NOTE : 태양열 파워시스템 부품 제조자에 해당됨. (예:태양열판 충전 콘트롤러, 배터리, 조명시스템, 인버터 등)

제조자인증과 관련하여 다음 절차가 판매자 및 독립시험소에 적용된다.

- ⑤ 판매자인증(Distributor approval) 제조자의 제품부문과는 독립적으로 활동하고 승인된 제조자의 권한 위임 하에 부품을 저장 및 판매하는 부품판매자에 적용
- ⑥ 시험소인증(Testing Lab approval) IECQ제도 내에서 부품시험을 실시하는 독립시험소에 적용. 지정범위는 수행되는 시험종류, 시험하는 부품범위 및 시설 등이며, ISO/IEC Guide 25의 관련요구사항보다 범위가 넓다.

4. IECQ 제도의 인증대상 전자부품

현재 IECQ인증대상 전자부품 및 관련 재료의 범위는 다음과 같다.

- 통합회로를 포함하는 능동부품,
- 전자과부품,
- 전자기계부품,
- 전자광학부품,
- 혼성집적회로(hybrid integrated circuits),
- 수동부품,
- 인쇄회로기판
- 태양광전지시스템(stand-alone) 및 그 부품,
- 전선

- 광전지(PHOTOVOLTAICS) : 광전지의 IECQ 인증은 세계적인 광전지시장의 확대에 따라 에너지의 환경친화적인 이용을 목적으로 설립되어, PV 시스템관련의 서비스, 디자인, 제작, 설치, 판매의 조직적인 훈련, 국제적으로 인정된 표준과 적절한 품질 관리절차의 장비를 목적으로 하며, PV GAP (Global Approval Program for Photovoltaics, 법적 독립기관)의 "PV Quality Mark/ Seal"이 사용된다.

- 항공전자부품(AVIONICS) 이 분야는 IECQ의 새로운 분야로 항공산업에서 전자부품관리를 위한 절차를 개발하고 관리하며, 다음 두개의 IEC규격에 대한 항공전자 OEM(Original Equipment Manufacturers)에 대한 심사를 포함하고 있다.

- 전자부품 관리계획
- 제조자설정 온도정격범위이상의 반도체장비의 사용

이 분야는 Avionics Implementation Working Group (AIWG)에서 개발하고 있으며, IEC/TC 107 (항공전자절차관리)을 통해 작업이 추진될 것이다.

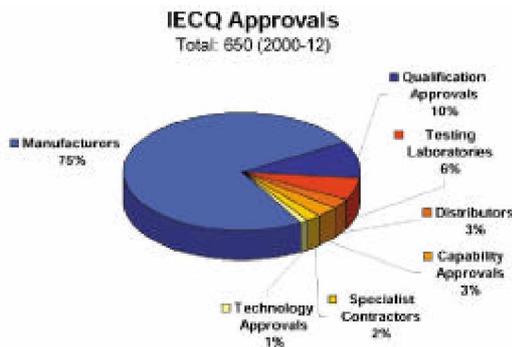


그림 2 인증 현황