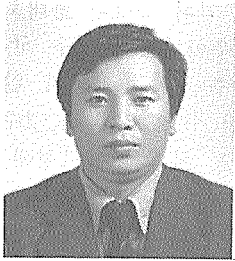


輸出 促進을 위한 IECQ의 利用案内



李 重 輝
韓國機械研究所 信賴性센터室長

IECQ제도는
국제 품질인증제도로써
국제무역 촉진은 물론
국제무역 마찰 해소의 한 수단으로
큰 역할을 담당할 것으로 기대되며
선진기술 도입 및 공업발전으로
수출 경제입국을 지향하는
우리로서도 품질인증에
적극적인 대응책이
절실히 요구된다.

1. 序 言

通商·貿易에 관한 국제정세는 GATT(関稅 및 貿易에 관한 一般協定)를 중심으로 각국마다 自由貿易主義의 堅持라는 형태로 GATT의 기본이념을 적극적으로 전개하려는 노력을 기울이고 있다.

또 1980년에 발효된 GATT의 Standard Code(貿易上의 技術障害에 관한 協定)에서는 각국의 규격을 국제적으로 통일하고 認證제도를 상호 개방하여 國際貿易을 촉진시키자고 주장하고 있다.

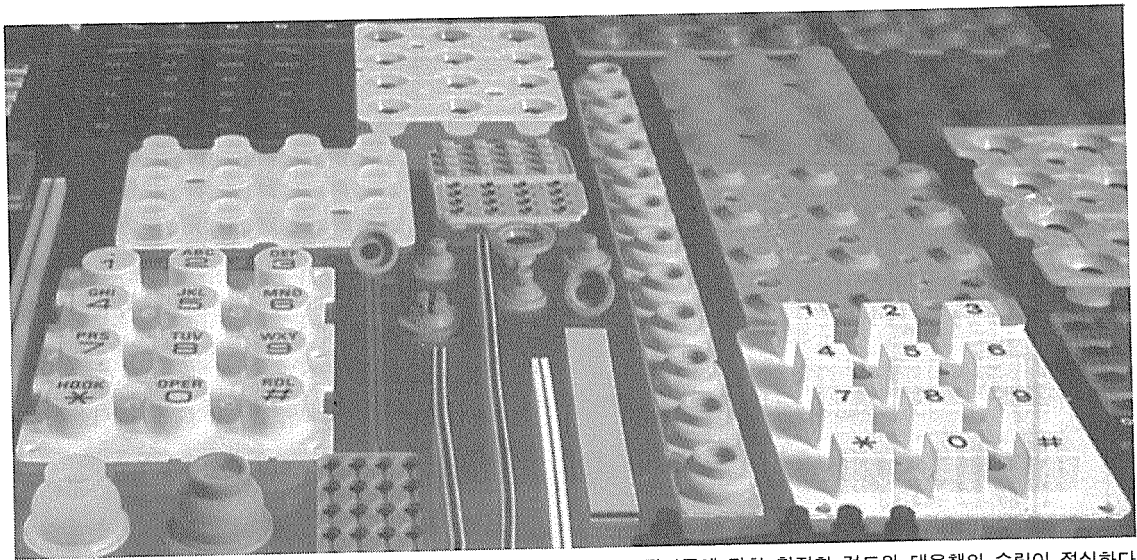
이 GATT의 Standard Code는 이제까지 國際規格과의 整合性(國際規格과 自國의 규격과의 일치성을 의미함)에 상당한 관심을 보여 왔던 歐美 先進諸國은 물론 이제까지 거의 관심을 가지고 있지 않았던 기타 諸國에서도 커다란 관심을 갖게하는 계기를 제공하였을 뿐만 아니라 국내적이거나 지역적인 범주내에서 실시해 오고 있던 認證制度의 상호 개방과 ISO의 CE-RTICO(주요 공산품에 관한 認證制度)나 ILAC(國際 試驗檢査機關 認定會議)등의 설립 추진에 기록제가 되었고 IECQ 制度(國際 電子部品 品質認證制度)의 활발한 보급에 박차를 가하였다.

특히 IECQ 制度는 國際規格을 근거로 운영되는 國際 品質認證制度로서 國際貿易 촉진은 물론 國際貿易 摩擦 해소의 한 수단으로서 큰 역할을 담당할 수 있다고 기대된다.

이러한 국제적인 시도와 태동은 머지 않아 國際貿易에 상당한 영향을 미칠 것으로 예견되고 先進技術의 흡수를 통한 공업발전과 수출을 통한 經濟立國을 지향하는 우리로서는 보다 장기적인 안목에서 品質認證에 관한 철저한 검토와 대응책의 수립이 절실하다 하겠다.

2. 認證制度의 기본 개념

認證이란 「제품 또는 용역이 특정 규격 또는



품질인증에 관한 철저한 검토와 대응책의 수립이 절실하다

技術示方에 일치함을 시험·검사를 통해서 증명하는 행위」라고 ISO에서 정의하고 있다.

또 인증 내지는 인증제도 운영의 필요성 및 목적인 일반 소비자나 구매자에게 購入製品이 관련 규격에 규정된 일정 요구조건에 일치된다는 보증을 하므로써 일반 소비자나 구매자를 보호하는 데 있다.

이러한 행위는 인증 마크 표시제도와 같은 일반적인 형태로 운영되며 인증의 방법은 제조자 스스로에 의한 自己認證(Self-Certification)과 독립된 제3자에 의한 제3자 인증(Third Party Certification)이 있으며 후자의 경우가 公信력이 있기 때문에 일반적이다.

또 인증을 확보하는 수단으로서는 法에 의한 強制 수단, 정부 조달 또는 공공단체의 물품 구매시 보험에 의한 차별, 임의 수단 등이 있다.

첫째, 法에 의한 강제 수단으로서 국제적으로 조약을 체결하고 각국이 이를 국내 법에 반영시킨 경우(예: 콘테이너에 관한 國際條約)가 있고 국가적으로는 국민의 건강·안전·환경보호 등을 위하여 국가가 法으로 특정 제품이 규격에 적합하도록 요구하는 경우(예: KS 표시제도·전기용품 형식승인 등)로 이 경우에는 인증의 이행이 강제적으로 확보된다.

둘째, 정부 조달 또는 보험 등에 의한 차별은 국가 또는 공공단체에서 物品 調達時 認證 획득 제품을 우선 구매한다든지 認證 획득 제품을

사용하다 재해가 발생하는 경우 損害배상을 청구할 수 있도록 한 경우로 확보 수단이 강제수단은 아니나 認證 획득 제품에 특혜를 줌으로써 사실상 강제 수단화된다.(예: UL, VDE 등)

세째, 확보 수단이 임의 수단의 형태로서 이는 가장 일반적인 경우이다. 이 경우 규격과의 적합성 확보를 강제 수단을 동원하지 않고 제조자가 임의로 선택할 수 있도록 한 경우로 앞서 말한 두가지 형태는 제품의 안전성에 역점을 두고 있으나 세째번 형태는 제조자가 자기 제품의 품질 등을 공인받기 위하여 인증을 획득하는 경우가 대부분이다.(예: IECQ 品質認證)

3. IECQ 制度

IECQ 制度는 IEC 電子部品 品質認證制度(IEC Quality Assessment System for Electronic Components)로 되어 있으며 통칭 IECQ 制度로 불리워진다. 이 制度는 참가국 상호간에 규격을 통일시키고 品質認證 절차를 획일화함으로써 참가국에서 品質認證된 電子部品은 그 품질을 상호 인정하여 더 이상의 품질 확인을 위한 시험을 생략하므로 國際貿易을 촉진시키자는 데 목적이 있다.

4. IECQ 制度 설립 沿革

1963년 CENELEC(European Electrotech-

nical Standardization Committee : 유럽 전기 표준위원회)에서 電子部品에 관한 통일 규격을 제정하고 이 규격에 의하여 品質認證된 電子部品은 유럽의 各國家(11개국)에서 그 품질을 상호 인정하여 電子部品の 국제유통을 원활히 할 목적으로 CECC 制度(CENELEC Electronic Components Committee : 유럽 電子部品 品質認證制度)를 발족시켰다.

그러나 이 制度는 유럽지역에 한정된 制度였기 때문에 미국, 일본 등 다른 지역으로부터 유럽에 電子部品이 유입되는 것을 방지하는 결과를 초래하였고 NASA나 NATO 등에서도 CECC 制度에 의하여 品質認證된 電子部품을 선택 구매하는 현상도 나타나기 시작하였다.

이에 대하여 1970년 미국·일본 등이 주축이 되어 CECC 制度를 유럽에 한정시켜 운영하는 것은 일종의 非關稅 障壁이므로 이를 세계적으로 개방하여야 한다는 주장과 함께 IEC (國際電氣技術委員會)에 電子部品品質認證制度를 설립할 것을 제안하였다.

이에 따라서 1971년 PMC(Provisional Management Committee : 認證準備委員會)를 발족시켜 IECQ 制度 설립 가능성을 검토하기 시작하였으며 1976년에는 IEC에 IECQ 制度 설립을 확정짓고 PMC를 개칭하여 정식 CMC(Certification Management Committee : 認證管理委員會)를 발족시켰으며 1980년부터 1981년 초까지 品質認證 업무를 담당할 각국의 國家監督檢查기관(National Supervizing Inspectorate)에 대한 확인 방문심사를 실시하여 11개국의 國家監督檢查기관을 승인하므로써 이들 11개 國家監督檢查기관을 정회원국으로 한 ICC(Inspectorate Co-ordination Committee : 檢査機構調整委員會)가 발족되어 品質認證에 관한 절차가 각 참가국에서 획일적으로 적용되고 있는가에 대한 監督 기능을 갖추게 되므로써 '82년 1월 1일부터 IECQ 制度에 의한 品質認證 業務가 개시되었다.

이후 소련의 국가감독검사기관이 '83년에, 우리나라의 한국기계연구소가 '84년 1월에 국가감독검사기관 자격을 승인받아 ICC 정회원국은 13개국이 되었고 현재 IECQ 制度에는 22개국이 가입하고 있다. 이중 9개국은 ICC 준회원국으

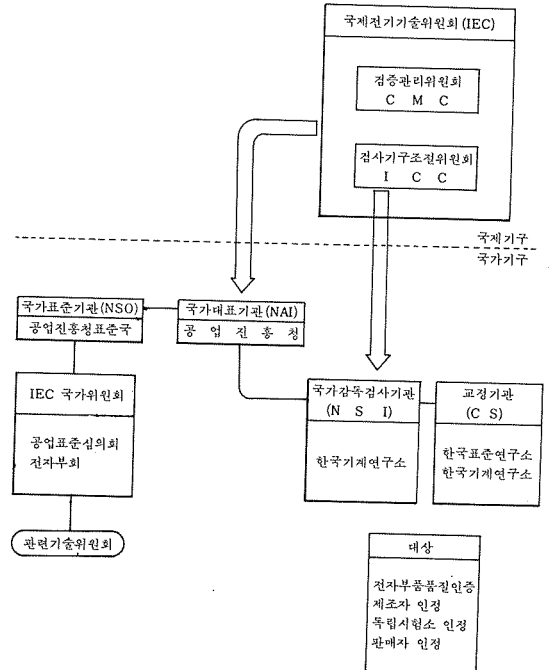
로 自國에서 品質認證 업무를 수행할 자격이 없고 정회원국의 國家監督檢查機關에 의뢰하여 品質認證을 획득할 수 있다.

5. IECQ 制度의 조직

IECQ 制度 운영에 관한 전반적인 책임은 CMC가 진다. CMC는 IEC에 소속된 위원회로서 IECQ 制度에 참가하고 있는 국가에서 파견한 대표로 구성된다.

ICC는 CMC 산하 위원회로서 品質認證 절차가 각 참가국에서 획일적으로 적용하도록 監督하는 기능을 가지고 있는 조직이다. IECQ 制度의 참가국은 다음 사항을 만족하는 국내기구를 갖추고 있어야 한다.

1) IECQ 조직도



2) IECQ 制度 全 참가국

① 국가대표기관 (NAI : National Authorized Institution): 국가 차원에서 IECQ 制度 운영에 대한 책임을 지며 IECQ에 대해 국가를 대표한다.

② 국가표준기관 (NSO : National Standards Organization): IECQ 制度 운영에 필요한 규격 및 문서를 작성, 간행하는 조직

3) ICC 정회원국

- ① 국가감독검사기관 (National Supervizing Inspectorate): 品質認證에 관한 모든 절차의 이행과 監督 책임을 갖는 기관으로서 업무 수행에 독립성이 보장되어야 한다.
- ② 교정기관 (CS : Calibraion Service): IECQ 制度 운영에 필요한 모든 측정기기의 교정 업무를 담당하는 기관이다.

6. IECQ 品質認證 획득 절차

IECQ에는 제조자, 판매자, 독립시험소 등의 능력과 자격을 認定하는 것과 電子部品の 품질이 관련 규격에 요구사항을 만족하고 있다는 것을 보증하는 品質認證이 있다.

여기서 認定은 해당 電子部품을 제조하는 제조자의 제조능력과 제반관리체계를 認定하는 「제조자 인정」, 電子部품을 유통시키는 판매자의 자격을 認定하는 「판매자 인정」, 특정 電子部品の 품질 및 성능 시험 능력을 인정하는 「독립시험소 인정」이 있다.

品質認證은 「제조자 인정」을 획득한 제조자가 생산하는 부품에 한하여 취득할 수 있다.

1) 제조자 인정 취득 방법

電子部품을 제조하는 제조자가 제조 능력과 관리체계에 대한 인정을 받고자 할 경우 다음사항을 명기한 신청서를 國家監督檢查機關에 제출하여야 한다.

- 品質認證을 얻고자 하는 부품의 품종규격 (Generic Spec.) 및 품목규격 (Sectional Spec.)
- 認定을 얻고자 하는 공장의 소재지.

여기서 제조자는 품질인증을 얻고자 하는 부품에 대한 기술적, 관리적 책임을 지는 품질보증 책임자를 임명하여야 하며 이 품질보증책임자는 國家監督檢查機關의 承認을 얻어야 한다.

國家監督檢查機關은 신청과 관련된 공장의 모든 부분에 대한 확인을 하여야 하며 제조자는 다음의 서류를 제시하여야 한다.

- 品質管理 및 검사조직을 포함한 조직도 이 조직도에서 책임과 임무가 명확히 나타나야 한다.
- 재료 및 부품 檢査를 포함한 제조과정중의 품질관리 규정
- 해당 부품의 제조와 관련된 모든 문서의 관리

규정

- 측정 및 시험설비 일람표 및 교정관계 규정
 - 검사 lot의 구성 및 식별 방법과 抜取에 관한 규정과 검사기록에 관련된 규정
 - 제품 출하에 관한 규정
- 國家監督檢查機關은 제조자가 다음 사항을 만족시키고 있다는 것을 확인한 후 제조자 인정을 할 수 있다.
- 기기와 설비는 IECQ制度 요건에 합치되어 있어야 한다.
 - 제조조직은 제조공정도, 제조도면 및 관리 규정 등에 의한 제조를 하여야 하고 이러한 문서는 제조자의 완전한 관리하에 있어야 한다.
 - 검사설비는 制度의 목적에 맞도록 필요한 자격을 갖춘 직원이 운영하여야 한다.
 - 사내 국제표준과 Traceable한 교정체계가 확립되어 있어야 한다.
 - 저장 및 출하는 품질보증책임자의 책임하에 이루어져야 하고 모든 측정결과는 2년 이상 보관되어야 한다.

2) 品質認證 취득방법

제조자 인정을 획득한 제조자는 다음의 시험 결과에 의하여 品質認證을 취득할 수 있다.

- 품종 (Generic) 또는 품목 (Sectional) 규격에 규정된 일련의 品質認證試驗
- 최소 3개의 검사 lot에서 발체한 시료에 대해 실시한 定期試驗 결과, 이 경우 定期試驗에 대해서는 개별규격 (Detail Spec.)에 규정되어 있다.

3) IECQ에서 사용하는 규격

品質認證에 사용하는 규격은 IEC규격을 사용하는 것을 원칙으로 하고 있으며 IEC규격의 구성은 다음과 같이 되어 있다.

① 기본규격 (Basic Specification)

다음과 같은 규격이 기본규격의 범주에 속한다.

- 기본환경 시험방법 : IEC publication 68
- Sampling 기준 : IEC publication 410
- lot 및 정기 시험 방법 : IEC Publication 419

② 품종규격 (Generic Specification)

품종규격은 해당 품종의 전자부품에 공통적으

로 적용되는 용어, 정의, 기호, 시험방법 및 검사에 관한 사항을 규정하고 있다. 경우에 따라서는 品質認證에 필요한 시험 순서 및 특성치의 표준계열 등을 규정할 때도 있다.

③ 품목규격 (Sectional Specification)

품종규격에서 설명한 사항의 주요부분이 특정 품목에 고유한 것이 된다면 이 고유 사항들은 품목규격에서 규정된다.

④ Blank 개별규격 (Blank Detail Specification)

Blank 개별규격은 품종 또는 품목규격에 규정된 사항을 인용하여 전자부품의 품질을 평가하는 데 필요한 기술적 기준을 규정하고 있다.

이 규격에는 전자부품에 관한 특정 요건의 수치가 규정되어 있지 않으며, 개별규격을 작

성하는 데 지침으로 이용된다.

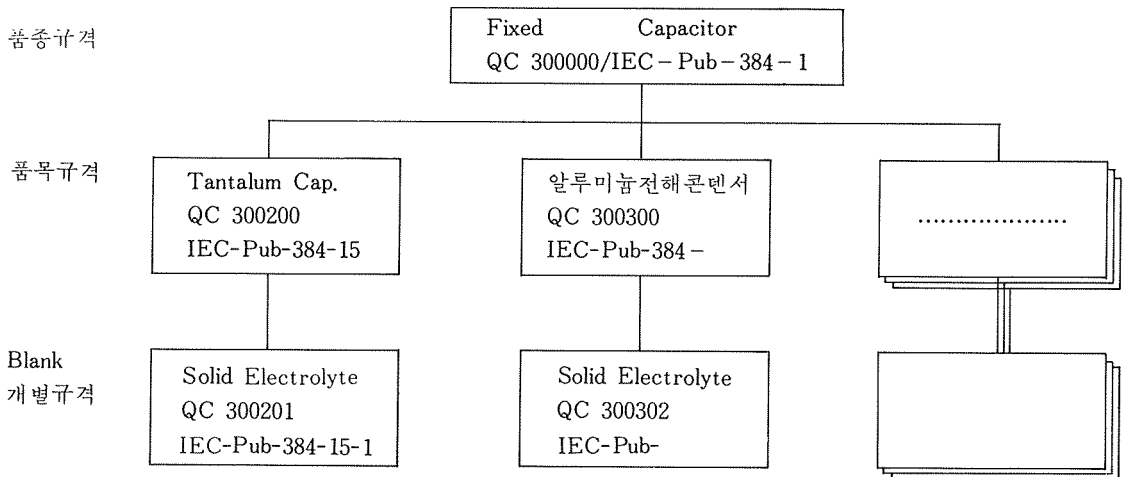
⑤ 개별규격 (Detail Specification)

개별규격은 개개의 전자부품 또는 해당 범주내의 전자부품에 대한 품질 평가에 필요한 사항을 규정하고 있다.

이 개별규격은 일반적으로 전자부품을 제조하는 당사자가 Blank 개별규격을 참고하여 작성한다.

최종적으로 이 개별규격이 작성되므로써 개개의 전자부품 또는 해당 범주내의 전자부품과 관련된 규격(기본규격, 품종규격, 품목규격, 개별규격)은 품질인증 규격으로서 완전하고 충분한 것이 된다.

규격 구성표 “예”



*IEC 규격중 품질인증에 사용되는 규격은 QC000000으로 번호를 부여함.

