

CB제도와 IECEE

자료제공 • 기술표준원 전자정보표준과

IECEE제도의 개요

IECEE(IEC System for Conformity Testing and Certification of Electrical Equipment)는 1985년 9월 IEC와 CEE(유럽 전기기기 안전규격위원회)가 합병되어 만들어진 제도로서, 동 제도의 전신인 CEE는 유럽내 회원국의 시험 검사기관에서 시험된 전기제품은 다시 시험하지 않고 상호인정하여 국제무역을 촉진한다는 목적으로 1946년 설립되었다.

IECEE는 회원국에서 시험한 결과를 회원국 상호간에 서로 인정함으로써 비관세 무역기술장벽으로 대두되고 있는 각국의 인증절차가 간소화되어 회원국 상호간의 교역촉진, 각국 시험소의 업무량이 감소되는 잇점이 있다. 특히 IECEE는 전기제품의 안전성에 대해 인증을 부여하는 세계적 규모의 유일한 기관으로서 IECEE에 가입한 회원국은 영국, 독일, 프랑스 등 유럽국가를 포함하여 1999년 4월 현재 38개국이며 이 가운데 시험소인정이 된 국가는 우리나라를 포함하여 33개국으로서 매년 참가국이 늘어나고 있는 추세이다.

IECEE에서 시험기술기준으로 채택하고 있었던 CEE규격은 주로 안전요구사항으로 되어 있으며 1982년부터 더 이상 발간하지 않고 1989년부터는 거의 모든 규격을 IEC규격으로 채택하고 있다.

각 회원국의 국가규격은 IEC규격보다 대개의 경우 더 엄격하여 제품에 따라 IEC규격과 차이가 있으나 점차 그 차이점을 줄여가고 있고, 대부분의 EC국가들은 자국의 국가규격을 IEC규격에 일치시키고 있다.

안전규격의 탄생과 IECEE의 역사

유럽에서 전기용품이 일반적으로 보급되기 시작한 것은 19세기 말경이었다. 그 당시 사용되던 전기 기구는 주로 소켓, 퓨즈, 텅스텐, 니크롬선 등의 간단한 구조의 것이었다. 또한 제품의 안전설계라는 인식이 업계에 정착되지 않았을 뿐만 아니라 기술의 축적이나 숙련 기술자들이 부족한 시기였으므로 조악한 제품이 시장에 나와 화재사고도 빈번하였다.

이러한 문제는 일상적으로 전기기기를 사용하는 일반대중의 수요 거부로 전기제조업자나 전력공급회사에게 중대한 문제로 받아들여졌고 전기전문기술자의 양성, 안전기술개발 연구 및 사용자를 중심으로 안전교육의 필요성을 통감하면서 스웨덴, 서독, 네덜란드 등 전력 공급회사 대표가 이 문제를 거론하기

시작하였다. 이후 1926년 노르웨이와 함께 4개국 대표가 제1회 IFK(Installation Fragen Kommission) 회의를 가지면서 전기 안전문제를 전문적으로 논의하기 시작하였는데 이것이 CEE의 전신이다.

그후 전기전열과 각종 안전규격 작성을 해왔으나 2차 대전으로 중지되고 1946년 네덜란드를 중심으로 복구 4개국이 다시 모여 명칭을 CEE로 바꾸고 1985년 9월 IEC와 CEE를 합병하여 IECEE제도 (IECEE-CB scheme)가 탄생하게 되었다.

IECEE의 목적

IECEE는 회원국의 시험검사 기관에서 시험된 제품은 더 이상의 시험없이 회원국들간에 국제적으로 상호인정하여 국제무역을 촉진한다는 것을 기본 모토로 하여, 이를 위하여 다음과 같은 사업들을 추진하고 있다.

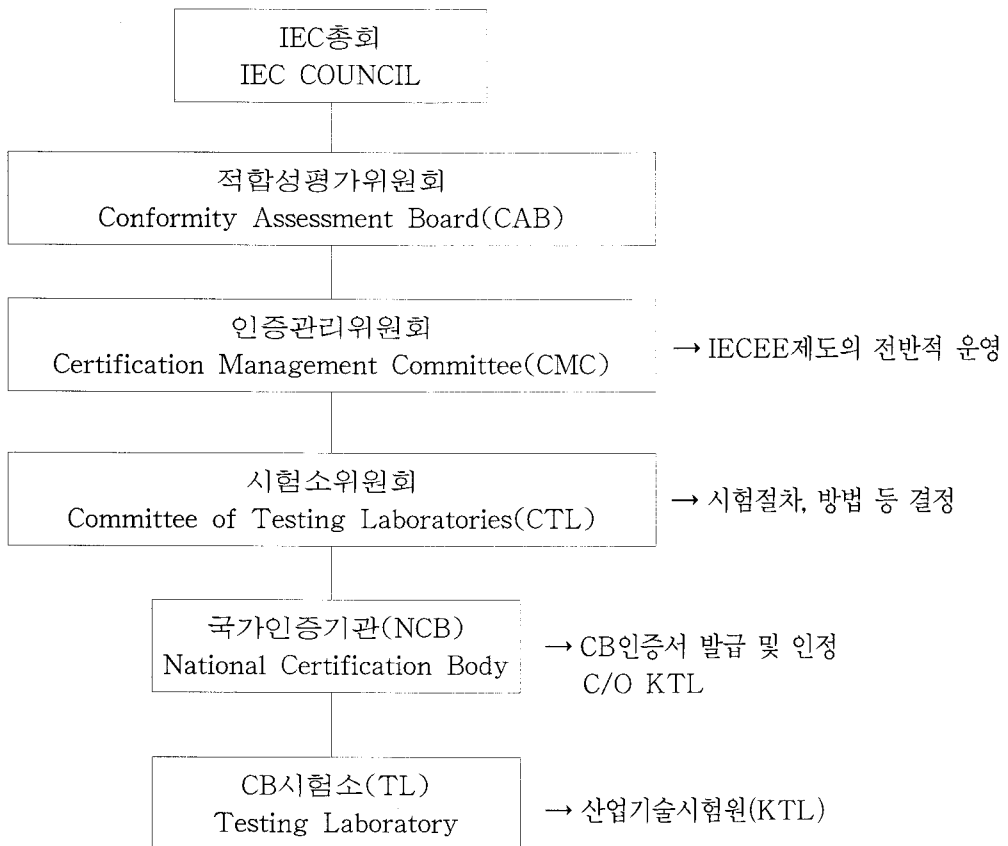


그림3 IECEE의 조직

(a) 안전규격의 제정

감전과 화재 예방 관점에서 주로 가정용 전기제품의 사용상 안전조건을 제정한다. 이와 같은 요구 사항은 인증 위원회의 심의와 총회의 승인을 얻은 뒤에 최종 결정되고 CEE, IEC Publication을 통해 공표된다. 현재까지 발간된 규격은 54개이며 1982년부터는 CEE규격은 더 이상 발간되지 않고 대신 IEC규격을 그대로 채택하고 있다.

(b) 각국 규격의 통일화 촉진

IECEE는 유럽 각국에서 강제적으로 적용하는 전기안전 규격에 대해서 그 내용을 통일화시켜 각 제품의 기술규격으로 인한 무역장벽을 해소하는데도 그 목적이 있다. 안전규격은 일반 대중의 신체와 안전에 관한 것이기 때문에 각국은 강제규격으로 택하고 있고, 이에 적합하지 않은 관련 제품은 제조나 판매가 허용되지 않는 실정이다. 그래서 이 다양한 각국의 규격을 전세계 동일 수준으로 통일시킴으로써 중복되는 시험, 비용손실을 줄이고 상호교역을 촉진하고자 하는 것이다.

현재 세계 각국의 통일화 작업은 이미 발간된 IEC규격을 각국이 가능한 범위내에서 자국 규격으로 채택하는 형태로 진행되고 있다. 현재 북유럽 3국(노르웨이, 스웨덴, 덴마크)과 네덜란드는 IEC규격의 90% 이상을 그대로 채택하고 있고 종래 IEC규격에 대해 국가적 자존심을 내세우던 영국, 프랑스, 일본, 미국, 캐나다 등에서도 이제는 IEC규격을 자국 규격으로 채택하고 있는 상황으로, 전세계적으로 제일 먼저 Harmonize된 대표적인 규격으로는 IEC 950 정보/통신기기의 안전시험 규격을 예로 들 수 있다. 물론 전세계 참여국의 규격을 하나로 통일시키는 데는 시간이 요구되는 문제이지만 이미 유럽통일규격(EN:European Norm)이 IEC규격을 그대로 원용하여 발간 되고 있다.

(c) 시험설비 및 시험방법의 개발

IECEE는 보다 합리적인 안전 시험을 위한 설비와 시험기구를 개발하고 있는데 이것은 IEC규격에서 정의하는 시험방법과 설비로 어느 시험소에서 시험을 하든지 동일한 제품에 대하여 동일한 시험결과를 얻을 수 있도록 하기 위한 작업이다.

이를 위하여 IECEE 산하에 시험소위원회(CTL:Committee of Testing Laboratory)를 매년 개최하여 각국의 시험검사 전문가들이 시험방법에 대한 기술적 토론을 하고 이러한 노력을 통하여 동일한 시험결과를 얻을 수 있도록 계속 노력하고 있다.

전기제품의 안전시험과 IECEE-CB

전기제품에 대한 안전규격은 감전과 화재예방의 개념에서 주로 가정용 전기제품의 사용상 안전조건을 제정하여 소비자를 보호하고자 하는데 그 목적이 있다. 이러한 안전규격의 제정은 관계전문가나 기술자들을 기준으로 해서 결정되어서는 안되고, 일반 대중을 기준으로 하여 결정됨으로 전기의 위험에 대해 아무것도 모르는 아이들이나, 부녀자들이 사용해도 충분히 안전성이 확보될 수 있도록 하는 관점에서 정해지고 있다.

유럽에서부터 시작된 전기기기에 대한 CEE안전규격은 현재 IEC 국제규격으로 통합 제정되어 유럽 국가들뿐 아니라 미국, 일본 등을 포함한 많은 선진 국가들이 자국의 안전규격과 Harmonize하여 채택하는 경향이고 또한 각국마다 그 안전규격에 의한 강제 검사를 요구하고 있다. 더욱이 각국은 자국민을 보호하고, 자국의 산업발전을 위하여 전문 분야별로 엄격한 기술기준을 제정하여 규제를 강화하는 추세로, 수출의 기본요건인 외국 안전규격의 인증획득 과정은 하나의 비관세 장벽으로 대두되고 있는 실정이다.

이러한 국제 상황에서 안전규격 인증 취득이 더욱 중요하게 생각되는 것은 회원국 상호간의 교역을 촉진하고 각국 시험소의 중복되는 시험을 감소시키기 위하여 안전시험 성적서의 상호인증을 국제 제도화한 CB 국제 인증제도가 활성화 됨에 따라 유럽을 중심으로 하는 많은 국가들이 IEC 국제 규격을 자국 규격으로 그대로 채용하는 추세이고, CB인증을 받게 되면 동 규격을 채택하고 있는 모든 CB 가입국가(현재 38개국)에서는 제품의 재시험 없이 또는 일부 시험만으로, 해당 국가의 인증을 취득하고 통관이나 시판이 허용되기 때문에 무역절차의 간소화나 수출 증대면에서 획기적인 제도로 받아들여지고 있기 때문이다.

따라서 국내 기업이 유럽 국가쪽으로는 수출에 있어서는 관련 국제 규격의 내용과 동향을 정확히 파악하여 이에 따른 CB인증을 조기 취득한다는 것은 다른 어느것보다 중요한 사항이라 할 수 있다. 특히, 유럽에서 지역 통합으로 안전과 발전을 추구하려는 유럽 공동체(EC : 12개국)는 1993년 1월 1일부터 시장 통합을 선언하고, 인적 물적 자원과 통신지역내에서의 자유로운 이동을 꾀하기 위한 국경없는 시장을 실현하고 1994년 1월에는 유럽연합(EU)으로 명칭을 바꿔 지속적인 통합화를 가속화하고 있다. 그 결과 지역내 인구가 3억 8천만명에 이르는 세계 최대의 경제 블록이 탄생하면서 세계무역의 가장 비중있는 지역으로 부상하고 있다.

IECEE-CB 인증제도와 국내 참여 현황

IECEE-CB 인증제도(CB scheme이라고도 함)란 IECEE(국제전기기기 상호인증제도)에 참여하고 있는 회원국간에 시험한 결과를 상호 인정하자는 취지에서 시작된 국제적인 인증제도로서, 전기제품의 안전성에 대한 인증을 IEC규격에 의거, 동일한 시험방법을 적용, 국제적으로 통용될 수 있는 인증을 부여하는 제도이다.

이 국제인증제도는 현재 유럽을 중심으로 많은 국가들이 IEC 규격을 자국 규격으로 그대로 채택하고 있고, IEC 규격에 의거 CB인증을 받게 되면 동 규격을 채택하고 있는 모든 CB 가입국가(현재 38개국)에서 제품에 대한 별도시험 없이 해당국가의 인증을 획득할 수 있어 전기, 전자제품의 수출시 필수적으로 필요한 획기적인 제도이다.

(a) CB인증제도의 목적

- ① 회원국간 시험결과 상호인정

- ② 국가간 상호중복되는 시험생략을 통한 경비 및 적시 시장진출을 위한 시간 절약
- ③ 국제간 무역장벽 해소 및 규격 통일

(b) 한국의 CB 인증분야 : 표7참조

(c) 기대효과

- ① CB 인증제도는 다자간 상호협정으로서, 본 제도하에서 국내에서 발급된 CB성적서가 다른 회원국에서도 그대로 인정되므로 국내 시험소의 국제적 공신력을 확보.
- ② 동일한 시험의 반복에 따른 추가경비 부담없이 국내 제조업체가 원하는 시기에 희망하는 나라수에 관계없이 CB제도 영역내에서 국가별 인증을 서류심사 절차만으로 취득할 수 있게 됨에 따라 적시 시장진출에 소요되는 일정을 크게 단축.
- ③ EC통합과 관련하여 CE-Mark제도가 강제시행됨에 따라 CB인증서는 안전인증분야에서 유럽의 모든 국가에서 수용되므로 공산품 유럽시장 공략에 필수요건.
- ④ 국내 시험소가 CB 시험소로 국제 공인됨으로써 외국 국가시험소와 동등한 위치에서 개별적인 상호 인증협정 추진하여 단 한번의 CB시험으로 동시에 복수 국가인증 취득이 가능.
- ⑤ 국내 안전기술기준을 국제기준(IEC규격)에 부합화(Harmonize)하여 국가전기제품 안전관리체계를 국제표준에 맞는 인증체계를 확립하여 외국과 상호인증을 촉진하고 이를 통한 국내업체의 수출 촉진 및 국제경쟁력을 강화.

(d) 국내에서 CB 인증 취득시 장점

- ① 제품에 기술적 문제가 있을 때 언어소통에 따른 문제발생 여지가 없어 신속한 수정조치가 가능.
- ② 시험료 발송/회수에 따른 부대비용, 인증비용, 소요시간 절감(외국인증기관과 비교할 때 약 50% 수준) 및 신제품의 기술정보 유출 방지.
- ③ 현재 IECEE/CB-FCS(Full Certification Scheme)이 출범하게 됨에 따라 제조자의 품질관리 체계 및 사후관리까지를 포함하는 포괄적 인증으로 전환되므로, 자국의 시험소(NCB)에 의존하는 것이 훨씬 유리해짐.
- ④ 자국 인증기관의 국제적 공신력이 확립됨에 따라 국내 업체들이 외국인증 기관들의 종속에 따른 과대한 비용지출로부터 벗어날 수 있고 협상시 대등한 입장에서 보다 유리한 조건을 취할 수 있게 됨.

향후 전망과 국제 인증 현황

CB제도는 가정, 사무실, 작업실 및 이와 유사한 장소에서 사용되는 전기제품에 적용하고 있다. 총 대상 제품수는 지금까지 약 200여종에 달하며 그 수는 급격히 증가하고 있는 추세이다. 또한 1993년 유럽 통합과 더불어 IECEE와 같은, 선진 공업국 세계 43개의 유명 시험인증기관(별표-1 참조)이 가입된 국제기구와 유럽 연합(EU)간의 제품인증에 대한 상호조정이 필요하며 이러한 인식이 각 CB

회원국간에 대두되고 있다. 즉 EU내에서의 인증제도(CE Mark)와 CB 인증제도와와의 접합 내지는 상호인증의 필요성으로 인하여 활발한 의견 개진이 진행되고 있다. 왜냐하면 유럽연합의 회원국이 곧 IECEE회원국이기 때문이다.

더욱이 EU의 강력한 부상으로 북미 국가에서는 그동안 관심이 없었거나 도외시 하였던 CB 인증제도에 대하여 캐나다에서 제일 먼저 3개 분야(정보처리기기:IEC 950, 가정용 Audio/Video 기기:IEC 65, 의료용 기기:IEC 601)에 대해 정회원으로 가입하였고 미국도 동 분야에 추가 가입하였다. 또한 아시아권에서는 인도와 싱가포르가 추가 가입하는 등 전 세계적으로 각 나라들은 CB인증제도에 가입하여 자국의 이익을 모색하고 있으며 이를 위해서 국제 표준인 IEC규격에 자국의 규격을 맞추는 작업을 지속적으로 진행하여 국가규격으로 전부 또는 일부를 채택하고 있는 실정이다.

최근 우리나라에서는 전기용품안전관리법에 의한 「전기용품 형식승인」제도를 국제표준에 맞도록 개선하고 있으며 전기용품기술기준에 IEC규격을 채택하기 위하여 작업중이며, 산업표준화법에 의한 한국산업규격(KS) 또한 세계규격수준화를 추진중이다. 그 한 예로 IEC 950을 KSC5858(정보처리기기 및 사무기기의 안전성)로 채택하였다.

뿐만 아니라 국내의 IEC/TC 활동을 강화하여 IEC규격 제정 및 개정작업의 참여를 적극 추진하고 있으므로 차후 CB 인증제도에 따른 국제인증 지원은 국내 기업의 대외 수출에 큰 도움이 될 것으로 예상된다.

한편, 유럽의 경제 블록화와 EEA(European Free Trade Association)협약에 따른 통합인증체계(CE Mark)시행의 예와 같이 개방화, 세계화의 물결에 따라 기존의 우수 인증기관들도 독자노선을 철회하고 세계적 네트워크를 형성, 전략적 동맹을 추진하고 있는 이때에 우리나라 대기업들이 자사의 시험시설을 경쟁적으로 확충하고 자사만의 단독적인 정보수집 내지는 타국의 시험기관으로부터의 시험소 인정 등을 개별적으로 추진하고 있는 것은 어느 한편으로는 바람직하기도 하지만, 전체적으로 본다면 장비, 인원, 정보수집, 교육 등에 투입되는 시간 및 경비를 고려해 볼 때, 또 각국 개별 인증에서 CB인증으로 단일화 되어가는 추세에 따른 현지점에서 볼 때 국가적으로 큰 낭비가 되지 않을까 염려가 되는 사항이다.

이제 국내에도 IECEE-CB시험소가 국제적으로 공인되어 전세계의 우수 시험인증기관들과 동등한 위치에서 One Stop Service체계를 갖추게 되었으므로 각 기업에서는 더욱 적극적으로 이 공인시험소가 더 많은 분야로 시험능력을 확대하여 우리나라의 많은 중소기업들을 위해서 국가에 큰 도움이 될 수 있도록 협력해 주어야 하며, 대기업들은 기업의 일급 비밀이 아닌 이상 지사망을 통해서 입수된 EU 관계 정보나 기술정보를 공개하여 우리나라 전체 기업이 공동으로 세계 무형의 무역장벽에 대응할 수 있도록 국가적 차원에서 상호 협조하여야 할 것이다.

현재의 추세로 볼 때, 전세계의 많은 제조자들은 점차 각 국가별 인증신청에서 CB인증에 의한 신청으로 급속히 전환할 것으로 예상되며 이는 CB-Scheme의 성공적인 운영에 힘입어 전세계 기술 수준

의 단일화를 강력히 추진시키게 될 것이다.

세계적으로도 CB인증의 중요성이 한층 높아져, 그동안 주로 유럽이 주도했던 IECEE 제도가 최근 미국인이 회장으로 선임되면서 북미 국가들의 적극적인 참여가 예상되고 있다. 특히 현재 EU(유럽연합)라는 거대한 경제블록을 형성하고 있는 유럽시장에 들어가기 위해서 반드시 거쳐야 하는 CE마크를 획득하는 데에도 CB인증이 중추적인 역할을 담당하고 있다.

IECEE-CB는 기존 CB인증에 공장심사 기능을 포함시킨 CB-FCS(Full Certification System) 인증으로 곧 확대될 예정인데, 이렇게 되면 제품인증과 공장심사가 한꺼번에 가능해 CB회원국간의 교역에 기본요건으로 떠오를 전망이다.

또한 ISO 9000시리즈 인증을 CB인증에 연계시켜 공장심사를 대신 활용할 수 있게 융통성을 줌으로써 제품 및 품질 시스템 인증을 동시에 이루게 되는 큰 파급효과가 기대된다.

국내 전기용품 생산업체의 IEC규격에 따른 국제인증 취득현황

수출 중심의 경제구조를 가지고 있는 우리나라는 최근 EU, 미국, 일본 등이 새로운 인증제도와 기술 기준을 강제시행에 들어가는 등 기술장벽을 한층 강화하고 있어 이러한 안전인증의 취득절차는 기업들이 수출시 심각한 지체요인이 되고 있다. 이러한 문제의 해결책으로서 최근에는 많은 기업들이 IEC 규격에 따른 CB 국제안전인증을 발급받아 수출 대상국의 인증기관에 제출함으로써 중복되는 시험을 줄이고 이에 따른 많은 시간과 경비를 절약할 수 있게 되었다.

CB 국내인증실태와 현황

'94년 초부터 시험시설 및 CB 인증체계를 확립하고 본격적으로 업무를 개시한 우리나라는 그간 국내 CB 인증시험기관(산업기술시험원)을 통하여 '95년도 108건, '96년도 183건, '97년도에는 241건의 CB 인증서를 발급하였다. 또한 유럽의 CE Mark제도의 안전규제(LVD)가 강제 시행됨에 따라 기존의 외국 규격 취득도 점진적으로 CB인증으로 전환됨에 따라 매년 30% 이상의 급격한 수요증가가 예상되고 있다. 따라서 지속적인 투자와 기술분야 확대를 추진하고 있으며 국내 전기용품 형식승인 기술 기준의 IEC부합화 작업과 더불어 국내 안전시험의 기술을 국제적인 수준으로 끌어 올려 기술 기준의 국제 표준화 정착에도 큰 기여를 하고 있다. 현재 국내업체의 CB 인증의 현황은 다음과 같다.

- ① 국내 CB 인증수요는 산업구조상 대외 수출 경쟁력이 있는 대기업들이 90% 이상을 차지.
- ② 가전 3사는 분야별로 기존의 시험실 인정 계약 관계를 유지하고 있는 유럽의 시험기관들을 통하여 대부분의 CB인증을 받아오고 있어 연간 수십억원의 많은 인증비용을 지불하며 외국의 인증기관에 사실상 종속되어 왔음.
- ③ 대외적으로 자국 인증기관의 국제적 지명도를 높이기 위해서는 국내 기업들이 수출시 국내 인증기관을 통한 CB 인증을 적극 활용함으로써 업계나 국가 모두가 국제적 경쟁력을 갖추게 되고,

추후 시험능력이나 인증기술분야의 지속적인 확대가 가능하다.

IEC에서 주기적으로 발간되는 CB 회보에 따르면 국제적으로 CB인증서의 발행건수는 매년 25% 이상 증가하는 추세로, '97년의 경우 9825건의 CB 인증서가 발급되었고 이중 국내 기업이 751건으로 나타나고 있다. 이중 외국시험소를 통하여 발급 받은 것이 510건으로 68% 이상을 차지하고 있어 국내 CB 시험기관이 국내 수출업체를 위하여 많은 지원과 준비를 해야 함을 나타내고 있다. 또한 기존의 외국 국가인증 취득도 점차 CB 인증으로 전환될 것임으로 CB 인증의 지명도가 현실적으로 보다 큰 비중을 차지하게 되리라 예측된다.

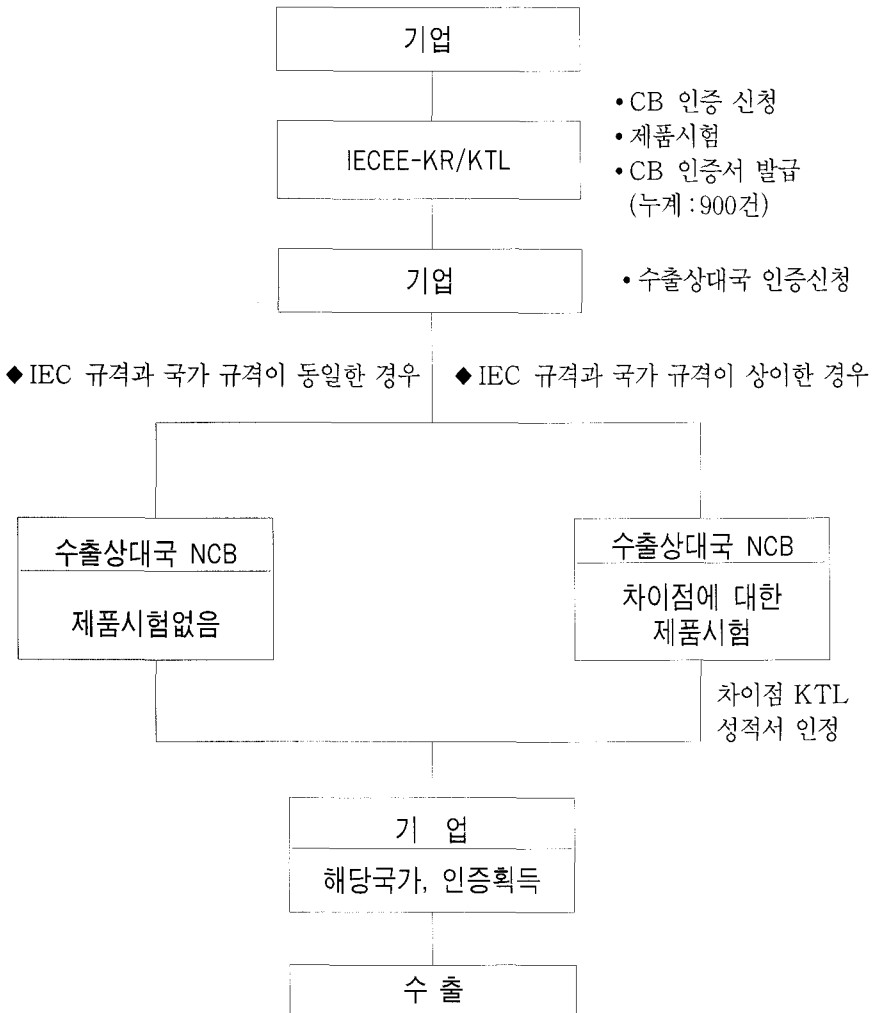


그림 4 국내기업의 CB 인증절차

표7 한국의 CB 인증범위

IEC 규격	자격인증	품 명
950	9006	Safety of information technology equipment, including electrical business equipment
65	9311	Safety requirements for mains operated electronic and apparatus for household and similar general use
320	9509	Appliance couplers for household and similar general purposes
335-1	9311	General requirements, Safety of household and similar electrical appliances
335-2-7	9706	Washing machines
335-2-23	9311	Skin or hair care
335-2-24	9311	Refrigerators, food freezers and ice-makers
335-2-40	9706	Electrical heat pumps, air-conditioners and dehumidifiers
335-2-25	9311	Microwave ovens
384	9509	Fixed capacitors for use in electronic equipment

인정관리위원회(CMC)의 조건부 승인

252	9509	A. C. Motor capacitors
1048	9509	Capacitors for use in tubular fluorcent and other discharge lamp circuits. General and safety requirements.

표 8 세계 각국의 시험기관별 CB 국제인증서 발행 실적(1998)

국가 Code	국가명	NCB	CABL	CAP	CONT	HOUS	INST	LITE	ESA	MED	OFF	POW	PROT	SAFE	TOOL	TRON	Total
AT	Austria	OVE	3		4	9	4	1		1	10	4	5			1	42
AU	Australia	SAA				16				2	11			1			30
BE	Belgium	CEBEC			17	18	3				14	7	11			14	67
CA	Canada	CSA			1	23			46	72	328					92	562
CN	China	CCEE	52	2	11	95	6				12		29		23	66	296
CZ	Czech R.	EZU		1		13	17	40	8	1	2	4			6	6	98
DK	Denmark	DEMKO	23	1	36	130	37	1		9	44	2		17		20	320
FI	Filand	FIMKO	3	16	10	32	24	2	8	1	194	2		1	7	20	320
FR	France	LCIE			1	142	7			2	32	5	13			1	203
DE	Germany	VDE	4	25	43	306	102	59	16	36	115	18	9	8	11	88	840
		TUV-Rd			8	137	1	8	15	23	767			13	20	133	1105
		TUV-PS				17		5	5	2	68			1	2	31	131

국가 Code	국가명	NCB	CABL	CAP	CONT	HOUS	INST	LITE	ESA	MED	OFF	POW	PROT	SAFE	TOOL	TRON	Total	
GR	Greece	ELOT															0	
HU	Hungary	MEEI			3	1	6	3		3			11		1		28	
SI	Iceland	RER***															0	
IN	India	BIS															0	
		STQC						3									11	
IE	Ireland	NSAL									14						14	
IL	Israel	SII								3	8						11	
IT	Italy	IMQ	1	3	3	125	11	10	1		9		5				168	
JP	Japan	IECEE-JP	11			208					130				4	903	1256	
		TUV-JP									55						18	73
KR	Korea	IECEE-KR				122		7			13					210	352	
NL	Netherlands	KEMA	29		21	165	122	20	7	7	105	9	47	1	97	10	640	
NO	Norway	NEMKO	6	4	18	117	41	17	5	28	1395			12	5	123	1771	
PL	Poland	CBJW															0	
RU	Russian Fed.	GOST Re					1										1	
SG	Singapore	PSB				16		1			18			7		61	103	
SK	Slovakia	EVPU															0	
SI	Slovenia	SIQ			15	18			1		26				7	32	84	
ZA	S. Africa	SABS															0	
ES	Spain	AENOR	1		2	5		1									9	
SE	Sweden	SEMKO	5	25	50	389	67	140	14	27	588	42	15	37	21	811	2231	
CH	Switzerland	SEV		2	3	49	4		8		6			3	30	76	178	
TR	Turkey	TSE															0	
GB	United Kingdom	BEAB			4	34			2		4						72	
		BSI																0
		ASTA				10	4	3										17
UA	Ukraine	Derstandart															0	
US	USA	UL			7				41	53	694				2	27	824	
		MET							1									1
		ITS/ETL							13	28	73						6	120
		FMRC																0
		TUV/Rh NA									136							136
		EN TELA															0	
YU	Yugoslavia	FIS															0	
Total(35)		46	138	79	228	2194	457	321	191	298	4871	93	145	98	236	2765	12114	

주) CB기술범위 약자설명 및 국내에서 CB인증 가능 분야

- 1) CABL : Cables and Cords
- 2) **CAP** : **Capacitors as Components**
- 3) CONT : Switches for appliances and automatic controls
- 4) **HOUS** : **Household and Similar Equipment**
- 5) **INST** : **Installation accessories and connection devices**
- 6) LITE : Lighting
- 7) MEAS : Measuring instruments
- 8) MED : Electrical equipment for medical use
- 9) **OFF** : **IT and Office Equipment**
- 10) POW : Low voltage, high power switching equipment
- 11) PROT : Installation protective equipment
- 12) SAFE : Safety transformers and similar equipments
- 13) TOOL : Portable tools
- 14) **TRON** : **Electronics, entertainment**

표9 IECCE-CB국제인증제도의 참여국가, 국가대표기관 및 인증참여분야 (1998년 2월 현재)

Country	NCB	CABL	CAP	CONT	HOUS	INST	LITE	MAES	MED	OFF	POW	PROT	SAFE	TOOL	TRON
AT	ÖVE	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
AU	SAA	-	-	2*	2	2	-	-	2	2	-	-	2	-	2
BE	CEBEC	2	2	2	2	2	2	2	-	2	2	2	2	2	2
CA	CSA	-	-	2	2	2	-	2	2	2	-	2	2	2	2
CH	SEV	2	2	2	2	2	2	2	-	2	2	2	2	2	2
CN	CCEE	2	2	2	2	2	2	-	-	2	-	2*	-	2	2
CZ	EZU	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
DE	VDE	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	TÜV R-land	-	-	2	2	2	2	2	2	2	-	-	2	2	2
	TUV PS	-	-	-	2	-	2	2	2	2	-	-	2	2	2
DK	DEMKO	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
ES	AENOR	2	2	2**	2	2	-	2**	-	2	2	2**	2	-	2
FI	FIMKO	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
FR	UTE	2	2	2	2	2	2	2	-	2	2	2	2	2	2
GB	BEAB	-	-	2*	2*	2*	-	2	-	2	-	-	-	2	2
	BSI	2*	2	2*	2*	2*	2	2	-	2	2	2	2	2	2

Country	NCB	CABL	CAP	CONT	HOUS	INST	LITE	MAES	MED	OFF	POW	PROT	SAFE	TOOL	TRON
GB	ASTA	2*	-	-	-	2	-	-	-	-	2	2	2	-	-
GR	ELOT	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HU	MEEI	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
IE	MSAI	2	-	-	1	-	1	1	-	2	-	-	1	-	2
IL	SII	-	-	-	1	-	2	2	2	-	-	-	-	-	2
IN	BIS	2	2	-	1	-	-	-	-	-	2	2	-	-	2
	STQC	2	2**	2**	-	-	2**	-	2**	2	-	2**	-	-	2
IT	IMQ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
JP	IECEE-JP	2	-	-	2	-	2	2	-	2	-	-	2	2	2
KR	IECEE-KR	1*	2	-	2	2	-	-	-	2	-	-	-	-	2
NL	KEMA	2	2	2	2	2	2	2	2*	2	2	2	2	2	2
NO	NEMKO	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
PL	PCBC	2	2	2	2	2	2	2	-	2	2	2	2	2	2
RU	GOST Re	2	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	2	2
SE	SEMKO	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
SI	SIQ	-	2	2	2	2	2	2	-	2	-	-	2	2	2
SG	PSB	2	-	-	2	-	-	-	-	2	-	2	2	-	2
SK	EVPU	-	-	-	2	-	2	-	-	2	-	-	2	-	2
UA	Derjstandart	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
US	UL	-	-	2	-	-	-	2	2	2	-	-	-	2	2
	MET	-	-	-	-	-	-	2	2	2	-	-	-	-	-
	ITS	-	-	-	-	-	-	2	2	2	-	-	-	-	2
	FMRC	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-
	TÜVRNA	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
YU	FIS	2	-	1	2	1	-	-	-	1	-	-	-	1	2
ZA	SABS	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* : 제한됨 ** : 조건부 승인 *** : Recognizing NCB

1 : 인증참여가 진행중임

2 : 기승인된 분야

- : 승인이 아직 안되었거나 운영이 안되고 있는 분야