

安全規格의 인증 신청 절차 안내

CSA 篇

李 世 永

本會 弘報室長

이번 호에는 캐나다의 CSA 인증 신청 절차를 소개하며 다음 호에는 VDE를 소개하고자 한다. 본란은 안전規格인증에 대한 시리즈로서 業界의 깊은 認識과 참여가 있기를 바란다.

1. 概要

CSA는 Canadian Standards Association의 略字로서 캐나다에서 생산 및 판매되는 모든 工産品의 工業標準規格, 安全規格 그리고 性能規格을 제정하는 國家規格 制定機關이다. CSA는 民間 法人체로서 비영리적인 단체이다. 이 CSA는 規格制定에 있어서 ISO, IEC, CEE, ABC등과 같은 國際規格 制定機關에서 캐나다를 대표하고 내외 규격 동향에 관한 정보를 수집하고 교환한다. CSA規格은 다음과 같이 분류된다.

- | | |
|------|--------|
| A-工事 | B-機械 |
| C-電氣 | D-自動車 |
| G-鐵 | H-非鐵金屬 |
| O-木材 | S-建築 |
| W-溶接 | Z-기타 |

이 책에서 설명하고자 하는 것은 CSA의 規格이 아니라 CSA에서 수행하고 있는 試驗, 檢査 및 認證業務이다. CSA 인증은 CSA의 規格에 의거하여 試驗과 檢査가 수행되기 때문에 캐나다로 수출하고자 하는 製品은 이들 規格을 만족시키지 않으면 안된다. 본래 CSA 規格은 邑의 規格으로서 강제성이 있는 것은 아니었으나 州法이나 地方自治法에 의하여 지역적으로 CSA 規格의 準수가 立法化되면서 間接적으로 강제성을 띠게 되었다. 특히 완전 강제화된 것은 電氣機器와 煙消機器와 같이 感電과 火災 그리고 傷害의 위험을 주는 것들이다.

2. CSA 認證의 必要性

캐나다는 美国과 마찬가지로 各州의 法律에 의하여 電氣器具, 電裝機械類, 電線類와 개스나 石油煙消器具, 오토바이用 헬멧, 自動車用 安全 벨트等 州의 檢査當局이나 CSA에 의하여 認證되지 않은 것은 판매가 금지되어 있다. 州 檢査當局과 CSA는 수시로 순회하며 조사하고 認證되지 않은 製品을 적발하면 当事者의 費用으로 市場으로부터 회수할 것을 명령하고 違法으로서 처벌까지 하고 있다.

그러나 캐나다에서는 다른 나라와는 달리 州

検査当局의 承認을 받는 경우와 CSA 認證을 받는 경우의 두가지가 있으며 그 차이는 다음과 같다.

가. 州 検査当局의 承認을 받는 경우

(1) 그 承認의 효력 범위가 그 州에만 한정된다. 따라서 다른 州에서 판매하려면 다시 그 州에서 承認을 받아야 한다.

(2) 캐나다 內에 있는 제품에 한하여 検査를 申請할 수 있으며 그 로트(Lot)에 한해서 承認한다.

(3) CSA에서 취급하지 않는 機器(예:送電用 高電機器)와 電氣施設 및 使用에 대한 認·許可는 州 検査当局으로부터 받아야 한다.

나. CSA 認證을 받는 경우

(1) 各州는 물론 캐나다 全域에서 認定 받는다.

(2) 型式承認制度로 되어 있어 認證을 받은 製品은 CSA가 發刊公表한다.

(3) 한 번 認證받은 製品은 認證이 난 製品과 똑 같은 部品과 材料로 똑같은 구조로 만드는 한, 認證이 무기한으로 유효하다.

(4) 州 検査当局을 대신하여 로트別 특별 검사도 수행한다.

이상과 같이 두가지 방법을 비교하여 볼 때, 한두 개의 製品이나 특별주문에 의한 製品을 제외하고는 CSA의 認證을 받는 것이 훨씬 유리하다는 것을 이해하였을 것이다. 뿐만 아니라 外國에서는 州 検査当局으로 직접 검사 신청이 불가하며 반드시 현지 수입업자가 하여야 한다.

3. CSA 検査 代行棧關

CSA는 UL과는 달리 일부 試驗을 外國 試驗 検査所에 위임시키고 있다. 試驗을 위임받은 検査機關은 英國의 BSI, 和蘭의 KEMA 그리고 日本의 JMI이다.

検査만을 위임 받은 機關은 韓國에서는 韓國 機械研究所(KIMM)가 1974년에 CSA와 技術協定을 체결하고 다음과 같은 업무를 수행하고 있다.

○ 認證申請 代行

○ 認證前 工場検査

○ 라벨拂出 検査

○ 事後 管理検査

○ 事前 試驗 및 技術 指導

外國의 検査代行機關은 위에서 설명한 3개의 試驗을 위임 받은 기관과 호주의 SAA, 인도의 ISI, 싱가포르의 SISIR, 홍콩의 FHKI가 있으며 대만에는 CSA에서 검사원이 파견되어 事務所를 開設하고 있다.

4. CSA의 特別受諾検査(Special Acceptance Inspection)

州의 検査 또는 CSA의 정식 認證을 받는 것이 불가능하거나 非實用的인 경우에는 CSA의 特別受諾検査制度를 이용할 수가 있다. 이 制度는 같은 機種으로 구성된 로트로서 CSA의 정식 認證을 받기에는 비실용적일 때 적용되며, 예를 들면 계속적으로 생산할 계획이 없으며 생산 로트가 한번 뿐으로 캐나다의 輸出이 한번 밖에 없는 것, 캐나다의 판매 업자에게 CSA 認證을 받지 않고 잘못 出荷하여 CSA로 정식 認證申請이 불가능하게 된 경우, 또는 캐나다 市場에서의 年間 販賣量이 극히 적은 경우의 세가지를 들 수 있다.

CSA는 이러한 特別受諾検査申請을 접수하면 위와 같은 조건과 맞는가를 판단한다. 조건에 맞으면 그 申請을 받아들인다. 特別受諾은 検査를 받은 로트에 한해서 유효하며 合格인 경우 Special Acceptance Marker를 개개의 機器에 첨부하여 그 機器가 CSA의 特別受諾 検査에서 合格된 것임을 표시한다. 그리고 그 特別受諾検査에서 합격한 申請者 名, 住所, 製品 및 모델 名 수량등을 各州의 検査当局에 보고한다.

5. CSA 認證申請節次

CSA에는 UL과 같은 部品認定制度가 없다.

消費者가 市場으로부터 직접 구매할 수 있는 퓨우즈, 스위치, 絶緣 테이프, 그리고 工場에서 組立用으로 사용하는 AC 스위치, 볼륨 스위치, CRT, 電線類, 유연성 케이블 및 코오드, 절연

슬리브등은 事後管理檢査의 대상품으로서 認證을 한다. 機器内部의 變壓器는 독립된 품목으로 認證을 내어 주지 않는다. UL에서는 變壓器 自体의 部品認定을 하고 있으나 CSA는 그 變壓器를 포함하는 完成品の 消耗電力에 따라 變壓器의 安全이 좌우되므로 變壓器 自体의 部品認定을 무의미한 것으로 보고 있다.

CSA 認證申請節次는 대개 다음과 같은 순서로 이루어진다.

- 豫備申請
- 本申請
- 製品의 試驗檢査
- 豫備評價
- 認證前 工場檢査
- 認證 및 成績書 發給
- 協定

가. 豫備申請(Preliminary Application)

豫備申請이란 제일 처음에 제출하는 資料로서 이 자료에 의거 CSA는 그 製品을 試驗 및 檢査하는 데 소요되는 시간을 예측하고 이에 대한 비용을 견적하여 豫置金을 결정한다. 그리고 試驗에 필요한 試料의 종류 및 수량도 이 資料를 검토하고 요구하게 되므로 상세한 자료를 제출할 필요가 있다. 電氣 電子 및 기타 機械와 같은 組立品은 사용된 部品과 材料등을 기재하여야 하며 특히 機器의 安全에 중요한 영향을 주는 變壓器, 電源 스위치, 모터, 電源 코오드, 内部配線, 플라스틱 材料, 퓨즈등과 같은 部品은 定格, 製造者名, 카탈로그 또는 타이프 넘버 등을 기재하고 CSA의 認證을 받은 部品이나 材料는 CSA의 File No. 를 기재하여야 한다. 韓國의 檢査代行機關인 韓國機械研究所에는 豫備申請書樣式이 구비되어 있으므로 이를 요청해서 3부를 작성하여 2부를 제출한다.

제출되는 資料는 機器에 따라 다르나 組立된 機器의 경우, 대개 다음 같은 資料를 英文으로 작성해서 제출한다.

- | | |
|----------|-------------|
| 製品의 카탈로그 | 構造圖 |
| 回路圖 | 寫眞(正面 및 内部) |
| 配線圖 | |

그리고 신청시 認證받을 機器가 이미 認證을 받은 다른 모델과 비슷하거나 사용된 部品이 CSA가 認證한 다른 모델에 사용된 것과 같거나 CSA의 認證을 받은 것이라면 이에 대한 설명을 기재하여야 한다. 반드시 그렇지 않는다면 그러한 部品은 試驗이 면제되는 경우도 많기 때문에 時間的으로나 경비면에 절약을 가져올 수도 있다. UL이나 기타 檢査機關의 認證部品도 참고가 되도록 기재하는 것이 유리하다.

특별한 예로서 申請할 機器의 모델 이름을 Buyer의 要求에 의하여 변경할 필요가 있는 경우에는 申請書에 Model 100 or 200과 같이 신청하며 2개의 모델 번호가 다 기재되어 자유로이 둘 중에 하나를 선택해서 사용할 수 있게 된다. Suffix나 Prefix를 붙여야 할 경우 이에 대한 의미를 설명하여야 하며 그 문자의 변경이 그 機器의 安全과 관련이 없다면 그대로 표시가 인가되어 후의 복잡한 행정적 절차를 덜 수가 있다. 그러나 申請者가 安全에 관련이 없다고 생각하더라도 CSA에서 그대로 인정하여 주지는 않는다.

나. 本申請

CSA는 豫備申請書와 첨부된 資料를 접수하면 本申請書를 작성하고 豫置金을 견적하고 試驗에 필요한 試料를 요구하게 된다. 모든 試驗 및 檢査는 本申請書, 豫置金 및 要求된 試料가 CSA에 전부 도착되어야 착수하며 그중에 하나라도 늦으면 認證이 지연되므로 거의 같은 시기에 도착하도록 타이밍을 잘 맞추어야 한다.

本申請書는 2부가 오며 서명한 후 1부는 申請者가 철하고 1부는 CSA로 반송한다. 반송하기 전에 기재 사항의 정확성을 확인하고 誤字나 착오가 있을 시에는 반드시 서면으로 정정을 요구해야 한다.

豫置金은 本申請書에 기재되어 있다. 이 豫置金은 견적액이므로 試驗完了 후에 정산된다. 때로는 不合格되는 資料가 많이 발견되는데 이때는 개량한 試料를 요구하는 경우도 있으며, 개량 샘플의 再試驗이 필요한 경우, 추가 豫置金을 청구해 오는 경우도 있다.

試料는 外裝에 File No., 機器名, 모델 번호, 申請者名등 指示된 내용을 그대로 기입하여야 한다. CSA에서는 수 많은 그런 試料를 취급하고 있기 때문에 잘못 기재하거나 하면 行방불명이 될 수도 있어 주의하여야 한다. 그리고 試驗이 완료된 후 試料의 반송을 원하는지 또는 CSA에서 폐기시킬 것인지를 지시하여 주어야 한다. 試料를 송부할 때는 Invoice를 첨부하여 보내야 하며 특히 반송을 원할 때는 保稅 취급을 해야 되기 때문에 Invoice가 반드시 송부되어야 한다. 試料는 組立品인 경우 통상 完成品 1대와 그 機器에 使用된 플라스틱 外廓, 스위치, 變壓器, 축전기, 모터등 主要部品을 수개씩 추가로 요구한다.

다. 製品의 試驗檢査

앞에서 설명했듯이 本申請書와 豫置金 및 所要試料가 전부 도착하여야만 시험을 착수하게 된다. 이 세가지가 다 도착되면 담당 試驗員에게 申請書類가 넘겨져 試驗日程이 계획된다. 작업 착수 시기는 그 담당 試驗員의 밀린 작업량에 따라 다르지만 통상 2~4週, 바쁠 때는 4~6週의 대기 기간이 있게 된다.

담당 試驗 엔지니어는 申請製品에 해당되는 規格과 Bulletin에 의하여 試驗 및 檢査를 수행하고 豫備評價書를 작성하여 申請者에게 송부하게 된다. 이 豫備評價書에는 문제점이 있으면 수정을 요하는 개소를 지적하고 이에 대한 개선을 요구한다. 이를 Alteration이라고 하며 申請者는 이에 대하여 修正同意書로서 지적된 내용을 어떤 방법으로 개선하겠다고 英文으로 回信하여야 한다. 이 回信이 만족스러우면 CSA로부터 承認通知를 받게 되며 CSA 라벨 또는 모노그램(CSA 마크)의 사용이 허락된다.

그러나 개선할 사항이 크거나 주요 부분의 변경이 요하는 경우, 改良샘플을 요구하게 되며 再試驗을 위한 追加豫置金을 청구받게 된다.

라. 豫備評價書(Preliminary Comment)

이 評價書는 試驗하는 엔지니어가 製品을 해당 規格 및 Bulletin에 의하여 試驗 및 檢査後에 작성하는 것으로서 수행된 시험 및 결과를 통보

하며 불합격 사항에 대해서는 改善을 요구하게 된다. 이 豫備評價書와 함께 認證카드의 草案(Proposed Certification Card)이 송부되어 온다. 이 草案은 認證이 났을 때 이 카드에 의해 認證登錄冊字에 기재되며 認證 카드가 발행되기 때문에 기재 내용을 잘 검토하고 서명하여야 한다. 특히 모델 번호, 주소, 会社名의 英文表記 등의 誤字와 착오가 있으면 정정해서 송부해야 한다. 그렇지 않으면 책자나 카드에 착오가 있는 상태로 인쇄되기 때문이다. 豫備評價書에 다음과 같은 내용이 기재되어 있다.

(1) 認證試驗 完了 期限

豫備評價書를 발송한 일자로부터 그 製品의 認證을 CSA가 認證委員會에 추천할 日時를 명확히 정하기 위하여 CSA가 요구한 改善사항을 변경 및 수속하는 기간을 3개월간 준다. 이 3개월 동안에 개선 사항을 통보하지 않으면 이 申請은 종결되며 원한다면 再申請을 하여야 한다. 試料는 試驗檢査에 필요한 기간 동안 CSA에 保管되며 申請者의 다른 指示가 없는 한 반송된다. 위의 3개월이 경과하여 종결된 申請件은 再申請時 作成되었던 자료는 다시 활용되며 더 불리해지는 것은 아니라는 설명되어 있다.

(2) 改正事項

앞에서 설명한 變更要求事項(Altarostion required)에 대해서 改善, 또는 改良函面이나 改良 샘플 또는 部品이 요구되는지가 명시되어 있다. 變更要求事項은 어떤 방법으로 改造 또는 修正할 것이라는 것을 반드시 書面으로 提出하여야 한다. 이에 대한 回信이 늦어지면 認證이 늦어지고 認證없이 종결되어 재신청을 하게 될 경우가 생길 수 있으므로 가능한 한 조속히 응신하여야 한다. 또한 變更要求事項에 대해서는 다음에 설명될 認證前 工場檢査時에도 처리 방법을 숙지하고 있는지의 여부를 확인하도록 되어 있으므로 이 내용을 잘 알고 있어야 한다.

(3) 出荷前試驗

申請者는 製品出荷 전에 성적서에 규정된 내용에 따라 耐圧試驗을 실시할 것에 동의한다는 내용을 서면으로 제출하여야 한다. 耐圧試驗은 지

정된 試驗電圧을 1분간 또는, 필요하다면 그 試驗電圧의 20%를 추가하여 1초간(다른 지시가 없는 한)의 耐圧試驗을 수행할 수 있다. 이 耐圧試驗은 工場의 室溫에서 수행해도 된다.

(4) CSA 表示

CSA 認證表示는 반드시 認證이 난 製品에만 표시하여야 한다. 신청을 했다고 해서 CSA 마크를 붙이는 것은 위법이다. 그리고 CSA 마크는 CSA 成績書에 기록되어 있는 CSA 認證品の 生産工場에서 반드시 첨부하여야 한다. 만일 어떤 사정에 의하여 CSA 認證表示를 다른 장소에서 첨부하여야 할 경우에는 CSA로부터 사전 승인을 받아야 한다. CSA 認證表示에는 다음의 두 가지가 있다.

(가) Re-examination Service

事後管理에서 CSA에 의하여 정기적으로 再試驗을 받아야 하는 製品으로 CSA 모노그램을 반드시 부착하여야 하며 크기는 豫備評價書에 제시되어 있는 치수 비율로 하여야 한다. CSA 마크는 申請者의 Nameplate 表示에 追記하는 것이 통상이다.

(나) Label Service

라벨 서비스에 해당하는 製品은 해당되는 CSA 라벨을 부착하여야 한다. 라벨은 CSA에 주문하여 구입하여야 하며 自体에서 디자인하고자 하는 경우에는 豫備評價書의 “Marking”項에 따라야 한다.

(5) 申請者表示 대신 CSA File No. 를 使用하는 方法

CSA File No. 를 申請者名 表示 대신에 사용하고자 하는 경우에는 CSA의 承認을 받고 할 수 있다. Re-examination Service에 해당되는 LR 번호를 CSA 모노그램 옆에 기재하고 Label Service에 해당하는 제품은 LL 번호를 Nameplate에 넣을 수도 있으며 가능한 한 그 근처에 CSA 라벨을 부착한다.

(6) 其他

그 외에 CSA 成績書를 보충하기 위한 圖面資料 또는 팜플렛을 요청한다. 認證 카드의 草案을 검토하고 착오가 있으면 정정하고 서명

해서 보낸다. CSA의 認證을 받은 후에는 CSA 認證品이라는 것을 카탈로그 등에 선전할 수 있으며 CSA 모노그램을 사용할 수도 있으나 카탈로그에 나와 있는 機器 중에 어느 것이 認證品인가를 명확하게 알 수 있도록 하여야 한다. 그 외의 표현은 CSA의 요구 사항과 일치하도록 표현하는 것은 좋으나 CSA의 事前承認을 받아야 한다. 제출된 試料는 申請者로부터 특별한 지시가 없는 한 再組立에 소요되는 人力 및 時間에 대한 경비 절감을 위하여 解体된 상태로 반송된다. 대략 위와 같은 것이 豫備評價書의 내용이며 특히 書面提出이 要求된 것은 신속하게 회신하는 것이 認證을 빨리 낼 수 있는 방법이다.

마. 認證前 工場檢査(Pre-Certification Inspection)

통상 PCI라는 약자로서 불리우며 PCI는 처음으로 CSA 認證製品을 생산하게 되는 工場에 대해 그 工場의 施設이 적합하며 担当者가 CSA의 規則과 그 製品에 대한 規格等を 숙지하고 있는 가등에 대하여 확인하기 위한 檢査이다. PCI는 認證試驗이 완료되고 認證通知書가 발행되기 직전에 통상 수행된다. PCI는 CSA 認證品을 과거에 생산한 경험이 없는 工場과 경험이 있다 하더라도 성질이 다른 製品을 생산하는 경우 PCI를 받게 된다. 그러나 같은 製品을 다른 申請者를 위해서 再申請되었을 경우에는 PCI를 다시 받지 않는다. 韓國內의 PCI는 KIMMOI가 CSA의 通報에 의해서 수행한다. PCI는 모든 CSA 認證品에 대해서 하는 것이 아니라 대부분의 家電製品 및 케이블 및 와이어등이 해당된다.

바. 假認證 및 承認審議

앞에서 설명한 試驗檢査가 끝나고 豫備評價書가 송부되어 와 申請者가 이에 대해 應信을 해서 그 내용이 CSA에서 만족하면 CSA의 담당 엔지니어로부터 成績書와 함께 假認證(Interim Certification)의 通知가 오게 된다. 그러면 모든 CSA 認證이 완료된 것으로 이 때부터 CSA 라벨이나 모노그램을 기기에 표시해도 좋은 것이다. 假認證 후 정식 보고서를 承認審議會(CSA Approval Council)로 제출되며 同審議會에서

成績書를 검토하고 정식으로 承認을 하도록 되어 있다. 그러나 과거의 예에서 CSA가 假認証한 製品이 承認審議에서 否決된 예가 없기 때문에 이 假認証을 완전한 認証으로 생각해도 틀림이 없다. 正式承認이 된 다음에도 申請者에게 별도 통지는 하지 않는다. 참고로 承認審議會는 캐나다 各州의 技術權威者, CSA의 技術者 등으로 구성되어 있다.

사. 協定書

申請製品이 認証이 나면 CSA로부터 協定書(Agreement)와 裏書(Endorsement)가 송부되어 온다. 이 協定書에는 認証條件, CSA 마크의 使用條件, 年間 費用支拂, 工場檢査를 받을 時의 協助, 申請者가 지켜야 할 義務 등이 기재되어 있으며, 裏書에는 製品의 分類(예 - 라디오는 2222, 스테레오 및 카세트 등은 2224 그리고 텔레비전은 2225), 生産工場, 年間 費用金額 등이 기재되어 있다. 기재 내용의 변경이 있을 때 새로운 것이 CSA로부터 송부되어 온다. 協定書의 변경은 申請者名, 住所 및 File No, 가 변경되었을 때 뿐이며 年間 費用 및 工場住所 등의 변경이 있을 때는 裏書만 변경된다.

6. 工場檢査

CSA로부터 認証을 받은 製品은 다음과 같은 경우를 제외하고는 영구적으로 認証이 유지된다.

가. CSA의 事前許可 없이 CSA 認証申請時 제출되었던 試料와 다른 構造, 材料, 部品 등으로 변경하였을 경우

나. 認証을 받은 후, 해당 規格 및 기타 要求事項이 변경되어, 그 새로운 規格 및 要求事項이 既認証된 製品에도 적용되거나 新規格 및 要求事項을 만족시키지 못하는 경우

다. 年間 費用 등의 支拂義務를 이행하지 않은 경우

라. 그외 CSA와의 協定事項을 위반하는 경우

모든 CSA 認証品은 事後管理를 받게 되며 事後管理檢査에는 Label Service 檢査와 Re-examination 檢査가 있다. 韓國內의 이들 檢査는 韓國棧械研究所(KIMM)에서 수행하고 있다.

Label Service 檢査는 Lot別 檢査로 生産開始 最小 10日前에 KIMM으로 File No, Model No, 生産計副量 및 生産開始日을 通報하여야 한다. Label Service에 있어서 알아 두어야 할 사항은 Label을 事前에 申請해야 한다는 것이다. Label은 申請者가 청구하도록 되어 있으므로 생산만 하는 공장은 申請者에게 미리 청구하도록 조치를 취해야 한다. 처음 認証되는 製品 Label申請은 豫備評價書를 받은 후 하는 것이 좋다. 申請者가 CSA로 Label을 청구하면 CSA는 KIMM으로 Label을 발송한다. KIMM은 이 Label을 通關해서 보관하였다가 생산 업체에서 Label Service 檢査를 요청시 Label을 가지고 工場에 가서 檢査하고 이상이 없을 시 Label을 불출하면 工場에서 製品에 Label을 붙이게 된다.

Re-examination Service에 해당되는 製品은 Re-examination Service 檢査를 받게 되며 이는 事前通報없이 不時檢査를 수행하게 된다. 따라서 CSA 製品을 생산하고 있지 않을 때 檢査員의 방문을 받을 경우가 많다. Re-examination에 해당되는 製品은 檢査員이 선정한 샘플을 CSA로 보내어 再試驗을 받도록 되어 있으므로 工場에서는 과거 최근 생산 Lot에서 소요 샘플을 보관하여 두었다가 CSA 認証品 생산이 없을 시 檢査員의 방문을 받게 될 때 보관한 샘플로 檢査를 받고 CSA로 송부할 수 있도록 준비해야 한다.

Label Service 檢査나 Re-examination Service 檢査는 檢査方法이 유사하며, CSA 認証 製品에 대하여 CSA에서 작성된 成績書에 의거 생산 중이거나 또는 생산 완료되어 저장된 製品을 成績書의 매 項目마다 점검해 나가며 CSA에서 試驗했던 製品과 일치하는가를 점검한다.

生産工程 및 그 管理等과 耐壓試驗器를 포함한 생산 Line에서 使用하는 計器의 管理 그리고 担当者들에게도 질문을 한다. 그 외에 CSA Label 관리대장, 출고대장, 計器의 校正 상태 등을 점검한다.

이상으로 CSA 認証申請節次를 설명하였다.