



장 한 용
공업진흥청 안전관리과장

6. CSA 規格目錄의 사용방법과 規格 入手방법

6.1 CSA 規格目錄 보는 방법 및 사용방법

6.2 CSA 規格의 入手方法과 使用 上の 留意點

7. 製品의 認證制度

7.1 캐나다 電氣要綱 第1부(Canadian Electric Code Part 1)

7.2 CSA의 各種認證 Service

7.3 CSA의 認證의 實施順序

7.4 認證 Mark의 信賴性에 對해서

7.5 새로운 認證計劃의 開始와 GuideLine

6. CSA規格目錄의 사용방법과 規格 入手방법

6.1 CSA 規格目錄 보는방법 및 사용방법

CSA 規格의 概念, 分類양식 등에 대해서는 앞에서 설명하였기 때문에 여기에서는 CSA發行的 規格目錄(Catalogue:Service and Information)의 사용방법과 最新의 入手方法에 대해서 설명한다.

目錄은 매년 1회 발행되고 기재내용은 다음과 같으며 영어와 프랑스어로 병용되고 있다.

- CSA-The Information Exchange:
이 部分에서는 CSA規格의 特色, 認證, 認證 制度에 대해 개략적으로 說明되어져 있다.
- List of Standards and Directories:
電氣, 電子, 建設, Energy로부터 수송, 재료 공학, 생산관리공학 등 8개의 分野別로 List Up되어져 있다. 여기서 (M), CAN의 指定發

行年 및 價格 등이 表記되어 있다.

- Alpha-Numeric List:
規格을 ABC順으로 List Up한 것. CAN이 첫 머리에 붙인 것은, 그 다음은 A, B等 Alphabet 順으로 되어 있다.
- Subject Index:
項目索引이며 대응하는 個別 規格이 索引된다. <표 1 참조>.
- Certified Product Directories:
1988년판 目錄에서는 다음과 같이 소개되어져 있다. <표 2 참조>
- 기타 Order의 방식, 회원정보, 相關문제의 List 등이 있다.
이 目錄 發行後의 制定, 改正의 움직임은 年間 여러번 發行되는 “Supplement(부록)”에 의해 보충되고 있다.

<표 1> CSA 規格目錄(Subject Index)의 一部

SUBJECT INDEX (ENGLISH STANDARDS) (영어판)	
<p>AC SYSTEMS preferred levels CAN3-C235(p19) suspension insulators CAN/CSA-C411.1(p19)</p> <p>ABBREVIATIONS See also SYMBOLS, MEASUREMENTS AND TERMINOLOGY scientific and engineering Z85(p43)</p> <p>ACCOMMODATION, RELOCATABLE INDUSTRIAL: See INDUSTRIAL RELOCATABLE ACCOMMODATION</p> <p>ACOUSTICS blasting operations CAN3-Z107.54(p9) definitions Z107.0(p8) sound measurement Z107.4(p8);Z107.52; Z107.53(p9)</p> <p>ADD-ON FURNACE INSTALLATION CAN3-B365(34)</p> <p>ADDING MACHINES See OFFICE MACHINES</p> <p>ADAPTERS C22.2 No. 42(p13)</p>	<p>CAN3-Z168.7;CAN3-Z168.8;Z168.9(p5) gas interruption monitors Z168.10(p5) line isolation monitors C22.2 No. 204(p15)</p> <p>ANAESTHETICS Z32.1(p5)</p> <p>ANALOG PRIVATE BRANCH EXCHANGES (PBXS) CAN3-T512.1(p26)</p> <p>ANALYZERS, oxygen CAN/CSA-Z168.6(p5)</p> <p>ANTENNA TOWERS CAN/CSA-S37(p32) commercial CAN/CSA-S37 (p32) domestic C22.1(p12)</p> <p>APPLIANCES consumer C22.2 No. 36(p16);Z107.71 (p9) See also individual types of appliances cords C22.2 No.21(p13) motor-operated C22.2 No. 68; C22.2 No.147(p17)</p>

INDEX DES SUJETS (NORMES EN FRANCAIS) (프랑스어판)	
<p>ACIER</p> <p>brides SCAN3-Z245.12(p38)</p> <p>charpente CAN3-S16.1;CAN3-S16.1S1 (p32)</p> <p>de construction CAN3-G40.20;CAN/CSA-G40.21;CAN/CSA-G40.21M(p40)</p> <p>éléments porteurs CAN3-S136(p32)</p> <p>pour le béton précontraint G279(p40)</p> <p>raccords CAN3-Z245.11(p38)</p> <p>utilisation dans l'armature du béton G30.3;G30.5;G30.12;G30.14;G30.15;G30.16(p40)</p> <p>ADHÉSIFS CAN3-A450.1;CAN3-A451.1 (p28)</p> <p>AERATION(bâtiment) CAN3-A93(p27)</p> <p>AÉROPORTS</p> <p>conditionnement-maisons mobiles CAN/CSA-Z240 Série MM(p32)</p> <p>éclairage C22.2n°180(p15)</p> <p>filtres électroniques C22.2 n° 187(p16)</p>	<p>chauffage de liquides C22.2 n° 64(p17)</p> <p>cuisson C22.2 n° 64(p17)</p> <p>outils d'établi C22.2 n° 71.2(p17)</p> <p>outils portatifs C22.2 n° 71.1(p17)</p> <p>APPAREILS RESPIRATOIRES Z94.4(p10)</p> <p>Voir aussi AIR COMPRIMÉ RESPIRABLE, VENTILATEURS PULMONAIRES</p> <p>APPAREILS SANITAIRES</p> <p>dispositifs antirefoulement Série B64; B64. 10(p30)</p> <p>en acier inoxydable Série CAN3-B45(p30)</p> <p>en fonte émaillée Série CAN3-B45(p30)</p> <p>en porcelaine vitreuse Série CAN3-B45 (p30)</p> <p>robinetterie CAN3-B125(p30)</p> <p>ARMATURE DU BETON G30.3;G30.5;G30.12;G30.14;G30.15;G30.16(p40)</p> <p>ARMOIRES DE CUISINE CAN3-A278(p28)</p> <p>ASPIRATEURS C22.2n° 67(p17)</p> <p>AUTOBUS D'ÉCOLIERS D250(p37)</p>

<표 2> Certified Product Directories의 覽表

Dir 002-1980	Directory of CSA Certification Programs
Dir. 003-1983	List of Certified Health Care Products and Service.....
Dir 004-1983	List of Certified Plumbing Products.....
Dir 005.1-1985	List of Certified Electrical Hardware, Parts, Wiring Devices and Materials-Volume I
Dir 005.2-1985	List of Certified Electrical-Equipped Consumer Commercial and Industrial Products-Volume II
Dir 005.3-1985	List of Certified Electrical Equipment for use in Hazardous Locations-Volume III
Dir 006.1-1983	List of Certified Fuel-Burning Equipment and Fuels Handling Equipment
Dir 008-1984	List of Accepted Adhesive-Type Nameplates
Dir 009-1982	List of Certified Occupational Health and Safety Products

6.2 CSA 規格의 入手方法과 使用上の 留意점

앞에서 CSA의 刊行物에 대해 개략적인 설명을 했지만 여기에서는 이른바 CSA 規格으로써 公表된 Specification과 Codes에 대해 알아보기로 한다.

- 1) Lifestyle and the Environment(환경, 안전관계)
 - Occupational health and safety/Public safety/Health care technology/Rohabilitation technology/Environmental science
- 2) Electrical/Electronics(전기, 전자)
 - Electrical installation codes/Requirements for safety of electrical products/Wiring Products/Industrial products/Environmental Products/Consumer and commercial products/Electrical power system and equipment/Electrical and mechanical mine Safety/Performance of electrical products

이들은 規格目錄에 아래의 8개 分野別로 나누어져 있다.

- 3) Communications/Information(통신, 정보)
 - Information processing systems/Electromagnetic interference compatibility/Telecommunications
- 4) Construction(건설)
 - Building materials and products/Concrete/Masonry/Forest products/Plumbing products and materials/Industrialized building construction/Structures design.
- 5) Energy(에너지)
 - Solar and wind energy/Fire safety and fuel burning equipment/Nuclear
- 6) Transportation/Distribution(수송, 분배)
 - Vehicular transport/Material handling and distribution/Pipeline system and materials
- 7) Materials technology(재료공학)
 - Welding/Fasteners/Metallurgy
- 8) Business/Production management system (업무, 생산관리 시스템)
 - Quality assurance management/Measurement and terminology/Design and manufacturing practices/Photography

참고로 종래 CSA 分類는 다음 12개의 分類로 나누어져 있었다. 현재에도 Catalogue에는 分類되어 있지 않지만 대부분이 舊分類記號가 남아 있다.

예) CSA C22.1-1982 Canadian Electrical Code, Part I 이 경우의 "C"는 "電氣" 分類記號이다.

다음의 表 4에 종래의 分類記號를 나타내었다.

〈표 3〉 CSA의 舊分類記號表

A	: Civil engineering(토목)
B	: Mechanical engineering(기계)
C	: Electrical engineering(전기)
D	: Automotive work(자동차)
G	: Ferrous metals(철강)
H	: Non-ferrous metals(비철금속)
M	: Mining(광산)
N	: Nuclear power(원자력)
O	: Timber(목재)
S	: Structures(구조물)
W	: Welding(용접)
Z	: Miscellaneous(QC, 정보, 환경보호, 사진, 파이프라인, 기타)

○ CSA 規格번호를 붙이는 방법

規格은 Alphabet 순서의 分類記號와 數字의 組合으로 나타낸다. 이 數字는 全規格을 통해서 일관된 數字로 하는 것을 원칙으로 하고 있기 때문에 같은 數字가 다른 分類로 나타나는 것은 없다.

재차 CAN(National Standard of Canada)에 채용된 規格에서는 CSA대신 "CAN3"로 統一된 Code가 첫머리에 사용되고 있다.

예) CAN-C 108.15-M85:Line Impedance Stabilization Network(LISN) [CAN3=Prefix designates National Standard of Canada]

○ 規格보는 方法

Preface의 利用—CSA의 規格표를 보면 우선 目次(Contents)가 있고, 그 다음에 Preface가 있다. 이 Preface의 項目에는 다음 사항이 기재되어 있다.

- ① 前回版까지의 이력(制定, 改正年度)
- ② 現在版의 制定經過

- ③ 規格의 制定目的
- ④ 前回版부터의 主要改正點
- ⑤ 委員會名
- ⑥ 發行年月日
- ⑦ 現在 版作成에 있어서 참고 혹은 引用한 文獻에 대한 사례

또 改正個所가 있는 경우는 本文中에 밑줄을 그어서 나타낸다.

○ 規格의 修正

1) Revision slip(수정표)

부분적으로 수정할 필요가 있을 경우, 관련되는 委員會의 承認을 거쳐 수정표가 발행된다. 수정표는 修正部分에 일련의 번호가 붙여진다.

2) Errata(正誤表)

편집후 校正의 잘못 등은 정오표로써 Revision의 경우와 같은 형식으로 발행된다.

3) Supplement

수정은 Supplement로써 책 형식으로 발행되는 것이다.

4) Fly insert(改正 通知를 받기 위해서)

各規格의 表紙의 내측에 Mailing Label이 삽입되어져 있다.

구입후에 記入해서 送付해 두면 자동적으로 改正까지의 Revision Slip 및 Errata, 改正이 되었을 때 新版이 通知等を 無料로 보내오고 있다.

7. 製品의 認證制度

캐나다에서는 人體의 安全에 대해서는 州의 責任으로 되어 (이것에는 火災, 警察에 의한 保護 및 電氣施設 等の 安全事項을 包含) 있고 電氣製品의 安全에 대해서도 各各의 州法에 따라 規制하고 있다. CSA의 認證을 받는 것을 明記하고 있는 州法(예를 들면 Ontario州나 Quebec州 等)과

州의 檢査當局自身的 認證 또는 當局의 承認된 試驗機關의 認證을 받는 것을 義務지워지고 있는 州法이 있다. 그러나 特殊한 器機(CSA에서 試驗이 되지 않음)를 제외하고 州自體에서 試驗을 행하고 認證하는 경우는 없으며, 모든 州에서 CSA의 認證을 받도록 되어 있다.

州當局이 試驗을 행하는 예로서는 캐나다에서 열리는 展示會 等に 出品한 물건等, 전시가 끝나면 캐나다에서 철거되는 器機에 대해서는 州의 檢査官이 간단한 조사를 해서 許可하는 경우이다.

7.1 캐나다 電氣要綱 第I部(Canadian Electric Code Part I)

CSA 認證된 器機는 各州에 의해서 받아 들여지고 있고, CSA는 그 認證을 행한 製品에 대해서 各州의 擔當 檢査官이 Member로 되어 있는 캐나다 電氣要綱 第I部の 회의에 認證 Report를 제출, 결제를 받고 있다. 그 結果, 출석자의 2/3 以上の 支持가 있다면 캐나다 全州에 있어서 그 製品이 “承認”된 것으로 된다.

그러나 실제로는 CSA 認證을 받은 제품이 이 會議에 의해서 否決된 것은 거의 없으므로 申請者는 CSA 認證을 받은 時點에서부터 全州의 승인을 받은 것으로 생각하여도 지장없다. 이때 만약 CSA 認證 Report에 대해서 문제가 있을 경우에는 規格의 要求事項 等を 다시 본후(一定 유예기간, 通常 1年) 이미 認證을 받고 있는 製品이 改正要求水準에 合致하도록 申請書에 대해 再申請이 要求된다.

7.2 CSA의 各種認證 Service

CSA의 認證 Program은 認證에 대한 要求에 따라서 여러가지가 있다. 業界나 政府 혹은 檢査機關에 의해서 各各의 要求가 있으므로 하나의

業界에 있어서도 製品의 分野가 다르다면 認證에 대한 요구도 여러번 다른 것으로 되는 것이다.

이와 같은 요구에는 生産管理의 形態 및 정도, 製品의 質(예를 들면 요구되는 技術의 高低), 關係하는 數, 地理的 條件, Program의 Cost等の 要素가 있다.

이외는 이들의 상황에도 目標은 전체 그대로 만들어져 온 CSA의 認證 Program의 개요이다.

1) 製品認證은 Motor마다(Model by Model)

各 Model을 試驗調査, 해당 규격의 모든 요구 사항에 合致하고 있는가 아닌가를 確認하는 것.

2) 量產品(Line Product)에 대한 製品認證

量產品의 代表 Model(예를 들면 量産된 Motor等)을 신중하게 고른다.

이 경우 試驗을 위해서 少量의 Model을 고르는 것에서 부터 量產品의 모두가 적정하고 效果的으로 認證을 받는 것이 가능하며 비용도 대단히 절감된다.

3) 注文制作品(Custom-built equipment)의 製品認證

關係장치의 모양에 의해서 특별한 認證 Program이 준비되고 그것에 의해서 Maker는 CSA認證을 받는 것이 가능하므로 同一 製品을 2個 만들어도 좋다.

4) 超大型裝置(Extremely large equipment)의 製品認證

초대형장치의 調査에 있어서 CSA와 Maker는 특별한 결정을 하고 試驗은 Maker의 工場에 實施한다.

5) 技術/試驗의 편성

認證은 通商 Maker의 工場에서의 Follow UP試驗을 포함하고 있다.

이 경우 약간 고도기술제품의 시험을 認證擔當技師(Certification Engineer)에 의해서 행하여진다.

6) 新製品(New Type Product) 認證

새로운 Type의 製品이 처음으로 만들어지면 우선 이 제품에 대한 要求事項이 검토된다. 제품인증에 앞서 實情報告(Fact-finding Report)와 設置要綱規則이 준비되고 있다.

7) 分擔認證(Shared Certification)

分擔認證은, 예를 들면 Maker 측에서 스스로 試驗을 해서 報告書를 작성하고 認證에 必要한 여러가지 사항에 대해서도 Maker 스스로 행하는 System이다.

8) Non-Certification Service와 Listing Service

CSA의 認證 Program 중에는 제품의 認證에 관계없는 種類의 Program이 있다. 이것을 Non-Certification Service(非認證 Service)라고 부르고 있지만 이러한 Program의 하나로 CSA의 특별승인 Program이 있다. 그것은 특정상황 아래에 通常의 認證手續을 취하는 것이 되지 않을 경우에는 限定된 數量의 認證可能한 제품에 대해서만, CSA등록 Mark의 사용을 허락하는 것이다. 또 Listing Service라는 것은 CSA가 다른 試驗機關으로부터 제출된 試驗의 結果를 포함 報告書를 심사하고 이들 제품이 적용된 CSA의 規格에 合致하고 있는가를 확인하는 것으로, 合致하고 있다면 그 證明書를 申請者에게 發給하고 신청자는 이것에 의해 CSA의 認證을 關係 당국에 통보할 수가 있다.

단, 이 경우에는 CSA Mark를 붙이는 것은 허락되지 않는다.

7.3 CSA 認證의 實施順序

認證을 받는 順序는 비교적 간단하며 다음 2개의 단계로 나누어진다.

1) 基準에 적합하고 있는가에 대해서 最初評價(認證試驗)

2) 그 후 계속적으로 행하는 適合性評價(Follow Up 檢査) 認證試驗은 다음 Step에 의거해서 행해진다.

- ① Marker 혹은 그 대리인이 製品 또는 一連의 製品에 대해서 認證申請을 한다.
- ② 해당하는 CSA規格 또는 Bulletin에 의한 試驗을 하기 위해서 Sample을 제출한다.
- ③ 規格에 合致하는 製品을 생산할 能力의 有無나 그 직원이 認證의 條件에 대해서 必要한 知識을 갖고 있는가 없는가를 確認하기 위해 제조공장의 調査를 받는다.
- ④ CSA에 대해 規格에 合致하기 위해서 필요한 契約을 행하고, CSA의 代表者가 豫告하지 않고 제조공장檢査를 하는 것에 대해서 동의한다.
- ⑤ 모든 요구사항에 合致했을 때 처음으로 Maker는 認證을 받게 된다.

Follow Up檢査의 性格은 기본적으로 監査檢査이며 規格以下の 製品을 시장에 내놓지 않도록 제조 Line의 管理能力의 點檢을 행하는 것으로 認證 Mark의 使用을 계속 希望하는 한 행하여진다. 認證받은 날로부터 年間 2회 不定期的に 實施된다.

7.4 認證 Mark의 信賴性에 대해서

이외에도 정식으로 공장검사를 보충하기 위해서 일반市場에서 판매되고 있는 것 중에서 Sample을 구입하여 CSA 試驗所에서 試驗 및 檢査를 실시하며 또 무역전람회 등의 會場으로도 檢査하기 위해 나가서(통상적으로 州政府의 檢査官과 同行) 點檢을 하기도 하는 活用도 일상적으로 행하고 있다. 한편 이들 CSA 측에서 실시하는 업무에 부가해서 市, 州, 聯邦政府當局, 소비자 및 그 團體, 소매점 및 보험조사원 등으로부터 모여

지는 情報은 製品이 설치되어 있는 것, 使用에 兪힌 정보로써 CSA規格作成 委員會에 의해서 대단한 注意를 갖고 검토 되어지고 있다.

그러나 이러한 예방조치가 강구되어져 있어도 規格과 일부 다른 製品이 출하되기도 하고, 認證이 되지 않은 製品에 認證 Mark가 붙여져 출하되기도 하며 요구되고 있는 製品시험이 이루어지지 않는 상태에서 시판되기도 한다. 그러나 이러한 문제는 어떤 제도아래에 있어서도 완전히 없애는 것은 불가능하다. 이들에 대한 시정조치는 문제의 重要性에 의해서 다르고, 製品이 一部變更되어져 있는 것도 安全性에 영향을 주는 것이 아니라면 今後 만드는 製品을 改善하도록 요구하는 경우도 있으며, 반대로 생명이나 재산에 대한 兪험을 주는 것에 대해서는 그 製品을 市場으로부터 회수하도록 명령하기도 하고 新聞에 發表하기도 한다.

이때 Maker가 만약 시장조치를 하지 않을 경우에는 認證을 일시적으로 정지, 취소 또는 法的 조치를 취하는 것도 있다.

실제로 대단히 兪험한 製品에 위조된 CSA Label을 사용하였을 시 CSA는 聯邦재판소의 命을 받지 않을 수 없는 Case도 일어나고 있다.

認證 Mark의 信賴性을 유지하기 위해서 CSA에서는 特別檢査, 調査組織을 만들어 CSA認證品이 문제를 일으키고 캐나다의 어느 곳에서 事故나 火災를 일으켰을 경우에는 반드시 調査를 행하고 있다. 이 조직은 CSA의 上級職員으로 구성되어 있고 調査를 할 때에는 當局과 제휴하는 방향으로 모든 認證業務를 調査하고 認證業務의 “質”을 높이는 責任을 갖고 있다. 아직 CSA의 이러한 努力에 관해서는 Maker가 그 製品이나 品質保證 Program을 세워야 한다.

7.5 새로운 인증계획의 開始와 GuideLine

CSA에 있어서 인증계획의 취급은 우선 인증部 委員會로부터 理事會로 추천이 이루어지고 그 단은 理事會로부터 인증部의 副理事長에 의해서 이루어진다. CSA에 있어서 인증開始여부에 대해서는 다음과 같은 Guide Line이 세워져 있다.

- ① 캐나다에 있어서 분명히 광범위하게 미치는 그 必要性을 나타낼 것.
- ② 인증목적에 따라서 받아들일 수 있는 제품,

工場, Service에 대한 요구사항에 이용할 수 있는가

- ③ 그 計劃이 經濟效果를 낳고, 계속되는 것인가, 그 計劃은 특히 政府의 강제로 얻어지는가 혹은 法規制에 의한 지원보증이 분명하지 않은 경우에는 업체에 의한 장기간에 걸쳐 強力한 지원을 받을 수 있는가
- ④ CSA가 당면하는 파생적인 法律上的 責任 檢討

알 림

전기용품 형식승인서 반납요청

공업진흥청에서는 배전전압 승압계획에 따라 220V승압에 따른 기술기준운영요령 제3조의 규정에 의거 110V전용제품은 1979년 1월 1일~1993년 1월 1일(전동공구7품목 1995년 7월 1일), 110V/220V 겸용제품은 1993년 1월 1일~1997년 1월 1일까지 연차적으로 우선순위를 적용하여 품목별로 형식승인 금지시기를 정하여 운영하고 있습니다. 이에 110V/220V겸용제품의 금지시기가 도래된 다음제품은 금지시기 이후에는 제품을 생산 및 수입할 수 없으며 형식승인 당시 금지시기가 도래되면 형식승인서를 반납하는 조건부로 승인된 것으로 해당되는 형식승인서는 공업진흥청으로 반납하여 주시기 바랍니다.

1994년 1월 1일	테이프레코더, 레코드플레이어, 전기축음기, 앰프, 튜너, 프리앰프, 테이프데크, 테이프플레이어, 기타음향기구, 초음파가습기, 전류제한기, 전기세탁기, 전기온풍기, 공기청정기, 전기마루닦기, 전기구두닦기, 전기탈수기, 전기칼날갈개, 전기흑판지우개크리나, 전동미싱, 사무용인쇄기, 전기열풍용풍기, 8mm영사기, 전자후레쉬, 조광기, 잠음방지기, 전기우물펌프, 모니터, 프린터, 전동타자기, 진기오븐, 전기건조기, 전기스토브, 기타채난용전열기구, 전기변좌, 가요반주기, 레이저디스크플레이어, 콤팩트디스크플레이어
1994년 6월 20일	전기냉장고, 전기냉수기, 전기제빙기
1994년 7월 1일	전기펌프, 분상기동유도전동기, 컨덴서기동유도전동기, 농형3상유도전동기, 반발기동유도전동기, 세딩코일유도전동기, 전기육포기, 송풍기, 아이스크림후리자, 커피분쇄기, 전기깡통따개, 전기고기갈개, 전기육절기, 전기빵짜르기, 전기칼, 콘덴서유도전동기, 기타단상전동기, 전기우유포트, 전기주운기, 전자유도가열식조리기, 전기녹즙기