

성인인증담배자판기, KOVA 품질인증마크 도입

올해 7월 29일부터 성인인증담배자판기 설치를 의무화하는 국민건강증진법이 본격 시행되게 됨에 따라 담배자판기 산업이 시장 활성화의 전기를 맞고 있다.

합법적인 설치환경이 본격 마련되는 만큼 시장에 대한 기대도 크고, 관련업체의 시장선점을 위한 경쟁 역시 뜨거워지고 있다.

이러한 가운데 본 협회에서는 성인인증담배자판기 품목에 대한 KOVA품질인증 마크 제도를 본격 도입한다. 이 마크의 도입은 앞으로 활발하게 필드에 설치될 성인인증담배자판기 품목이 확실한 청소년 금연장치를 갖춘 제품이라는 것을 적극 홍보하고, 소비자들이 안심하고 사용할 수 있는 신뢰성 부여를 위해 실시가 되게 된다.

4월말 부터 본격 부착되게 되는 성인인증담배자판기 KOVA 품질인증마크 제도에 대해 자세히 알아보는 시간을 마련했다.

KOVA인증 도입에 이르기 까지

성인인증담배자판기 품목에 대한 KOVA마크 도입 필요성은 지난해 6월 말 담배자판기에 성인인증장치를 부착하도록 하는 국민건강증진법 개정 법률이 확정된 이후부터 야기되었다. 그동안 산업계의 숙원이었던 담배자판기가 청소년 금연장치 채택을 전제로 합법화되게 됨에 따라 과연 성인인증장치의 범위과 그 신뢰성을 어떻게 보장하느냐 하는 문제가 당면과제로 등장했다. 성인인증장치의 세부 범위를 규정하는 국민건강증진법시행규칙 마련 작업이 본격화되면서 이 문제는 주무부서에 있어서나 산업계에 있어 시급히 강구되어야 할 과제였다.

이에 협회는 관련 업계의 의견을 수렴하여 산업계가 자율적으로 품질은 인증하는 KOVA인증마크 도입을 추진해 가기 시작했다. 성인인증담배자판기에 대한 신뢰성 검증을 가장 책임감있고 철저하게 진행 할 수 있는 주체는 해당 산업계 일 수밖에 없다. 협회는 산업계

에서 단체표준품질인증마크를 제정해 인증대상 제품의 품질을 평가하는 것이 가장 이상적인 방법임을 대외적으로 분명히 하고, 제도도입을 위한 준비에 박차를 가해나가기 시작했다. 법령제정의 주무부처인 보건복지부 건강정책과에서도 점차 KOVA단체표준품질인증마크의 필요성을 인정해 주기 시작했고, 협회는 철저한 품질 성능 기준의 마련을 위해 관련업체와 더불어 고민에 고민을 거듭했다. 성능기준안이 외부적으로도 신뢰성을 갖추려면 누구나 다 충족시킬 수 있는 성능기준이 아니라 그 기준을 통과하기가 결코 쉽지 않은 수준이 되어야 한다. 느슨



한 품질기준으로 인증을 부여하게 된다면 필드에서 야기시키는 문제점들이 견잡을 수 없게 발생할 수도 있기 때문에 엄격한 품질관리 기준 마련이 가장 중요한 관건이 된다.

협회에서는 이러한 점을 반영, 성능기준의 수준을 크게 끌어올렸다. 입수율 인증 위주의 당초의 안에서 위변조 방지기능을 추가한데 이어, 성능기준을 강화함으로써 KOVA인증에 합격을 하면 외부적으로 신뢰성 보장에 문제가 없게 했다.

이렇게 강화된 기준 탓에 보건복지부 건강정책과에서도 KOVA인증 실시의 필요성에 적극 공감하고 있다.

국민건강증진법 시행규칙 마련에 있어서도 과연 성인인증장치에 대한 신뢰성 기준을 어떻게 할 것인가 고민을 했던 관련부처 입장에서는 정말 KOVA마크가 '않던 이 뽑아 주는' 식의 속시원한 방책이었다.

건강정책과에서는 현재의 기준이 대외적은 신뢰성을 부여하기에는 무난한 것으로 보고 있다. 이 정도의 품질수준만 인증이 된다면 성인인증담배자판기는 필드 전개에 무리가 없을 것으로 보고 있다. 따라서 성인인증장치의 성능기준을 명시하는 국민건강증진법 행정지침에 KOVA성능 기준을 포함시키는 것을 적극 검토하고 있다.

어떠한 도입효과가 있나

성인인증담배자판기에 대한 KOVA마크 도입은 일반 소비자에게 확실하게 제품을 믿고 사용하라는 보장이다. 처음으로 필드에 전개되는 성인인증담배자판기가 청소년 금연차단 효과를 확실하게 갖추고 있다는 사실을 마크를 통해 집중 부각되게 된다. 만약 이러한 인증마크가 부착이 되지 않게 된다면 소비자는 성인인증담배자판기를 믿고 사용하지 못할 뿐더러, 무인유통장비로서의 건전성 확보는 쉽지 않게 될 것이다. 청소년들은 성인인증담배자판기에 부착된 KOVA마크를 통해 자신들이 절대 사용할 수 없는 제품이라는 사실을 확실하게 주지시키는 효과도 있다.

종합해 볼때 KOVA마크 부착은 소비자들에 대한 산업계의 기본적인 책임이다. 품질기준도 안되는 제품이 필드에서 활개를 친다면 소비자 불신감은 일순간에 팽배해진다. 초기에 전개되는 제품이고, 또 담배라는 민감한 기호품을 판매해서 여론에 민감할 수 밖에 없는 담배자판기가 소비자 불신을 받게 된다면 정말 치명적인 상황이 된다. 여론이 악화되어 필드에서 철수논란이 다시 재현이 된다면 담배자판기의 미래는 절망적이다.

소비자 신뢰를 바탕으로 향후 아웃도어 로케이션까지 규

제를 완화시켜야하는 담배자판기가 다시 철거논란에 휘말리는 최악의 상황도 배재할 수가 없다.

그래서 성인인증담배자판기는 첫단추를 잘 꿰어야 한다. 품질이 미비된 제품은 품질보장에 만전을 기해 해당수준에 오를 때까지는 필드 전개가 되어서는 안된다. 철저하게 해당 품질요건을 갖춘 제품만이 필드유통이 허가되어야 한다. 이는 산업계가 반드시 유념해야할 부분이다. 애써 완화시킨 규제에 무임승차하여 사업을 할 수 있는 여건은 마련되었어도 무자격제품이 함부로 시장을 흐려서는 안된다. 그것은 해당업체간의 경쟁을 떠나 반드시 지켜야할 암묵적인 도리이다. 한순간의 실수로 잃는 것이 너무 많기 때문에 현재 시점에서는 철저한 시장전개 준비에 만전에 만전을 기해야할 상황이다.

이러한 점에서 KOVA인증의 책임이 크다. 철저한 품질인증으로 정말 믿을 수 있는 제품이 필드 유통될 수 있도록 해야할 것이며, 해당업체들이 기술향상에 있어서도 적극적인 동기부여를 해야할 것이다.

성인인증담배자판기 KOVA마크는 외부적인 강제규정이 아닌 대외적으로 반드시 필요한 책임이자 의무라는 자세로 관련업체들의 적극적인 동참이 요구되고 있다.

어떠한 성능 기준이 보장이 되나

성인인증담배자판기 KOVA성능기준은 그동안 많은 보완을 거쳐 확정이 되었다. 성능기준의 핵심은 진본 신분증에 대한 입수율과 위변조 방지 성능 부분이다. 쉽게 말해 진본 신분증을 이상없이 식별하여 성인여부를 판단하고, 어떠한 위변조 요인도 차단할 수 있어야 하는 것이다.

그런데 아이러니컬하게도 입수율과 위변조 요인은 한 쪽 부분을 강화하면 한쪽부분은 약화되는 관성의 법칙을 가지고 있다. 즉, 신분증을 쉽게 식별할 수 있도록 입수율을 강화하면, 위변조 성능이 상대적으로 약화되고, 위변조 성능을 강화하면 입수율이 약해진다. 예를 들어 입수율을 95% 이상으로 높이면 위변조 식별율이 상대적으로 약해지게 된다.

그래서 이번 성능기준안 확정에 있어 적당한 접점을 찾는 게 쉽지 않았다. 하향평균이 아닌 상향평균을 찾아야 했기 때문에 애초의 성능기준을 많이 끌어 올렸다. 구체적으로 성능기준을 살펴보면 진본 신분증의 입수율은 90% 이상으로 규정했다. 진본 신분증 50장에 대해 각 개별시료당 100회 시험을 거쳐 90% 이상의 성능이 나와야 한다.

위조시험은 컬러 복사, 흑백복사, 일반스캐너+흑백프린터, 일반스캐너+칼라프린터, 일반스캐너+칼라 레이저프린터 위조 신분증 각각 30장의 시료로 각 개별 시료당 10회씩의 시험을 거쳐 90% 이상 식별할 수 있

어야 한다.

또한 변조실험은 신분증 첫제자리 위조, 둘째자리 위조, 년도 두자리 위조 각각 50장에 대해 시험을 거쳐 90%이상 식별할 수 있어야 한다.

입수율, 위조, 변조 각각의 시험성능을 90% 이상으로 규정해 품질의 신뢰도를 높였다. 이 정도의 품질 성능 기준이면 대외적으로 신뢰성을 보장하기에 부족함이 없는 기준으로 평가된다. 각 업체들이 이 수준의 품질 기준을 충족시킬 수 있다면 필드전개에 있어 별다른 문제가 없을 것으로 보고 있다.

이외 담배자판기 자체가 가지는 저온, 고온시험, 순간 정전시험, 절연저항시험, 내전압 시험, 누설전류시험, 전원 노이즈시험, 정전기시험 등은 안전인증에서 시험 검사를 받는 항목들이므로 별도 시험을 실시하지 않고 안전인증 시험성적서로 대신하도록 했다.

한편 위와 같은 시험성능에 대한 시험검사는 KOVA 인증 검사대행기관인 한국전기전자시험연구원을 통해 실시하게 된다. 성인인증장치 3대를 시료로 해 시험 검사를 실시하여 그 결과에 따라 인증승인 여부를 결정하게 된다.

현시점에서 인증대상업체는 삼성광주전자, 캐리어 LG, 엘리트커뮤니케이션즈 3업체이다. 이들업체는 해당제품에 대한 인증을 취득하게 되면 5월부터는 KOVA마크를 부착하여 필드전개를 진행할 수 있게 된다.

KOVA 마크컨셉 및 디자인

성인인증담배자판기에 부착이 되는 KOVA품질인증 마크는 청소년 흡연방지를 통해 유통기기로서의 건전성 및 신뢰성을 부각시킬 수 있게 디자인되었다. 청소년과 성인기준인 숫자 19를 원형안에 크게 넣어 디자인해 성인전용제품이라는 것을 집중부각시켰고, 마크

중단에는 "이 제품은 청소년이 사용할 수 없도록 성인인증기준 및 품질을 갖추었음을 인증함"이라는 해당문구를 삽입했다. 또한 개별적인 시리얼 넘버를 부여해 철저한 발급관리가 진행될 수 있도록 했다.

성인인증담배자판기 단체표준 전문 게재

1. 적용범위

본 규정은 성인인증 담배자판기 기종에 한하여 적용한다. 여기서 성인인증 담배자판기란 주민등록증 또는 신규 운전면허증 (이하 "신분증" 이라함) 을 이용하여 해당 이용자의 신분을 손쉽게 인증할 수 있는 별도의 기능을 추가 부여함으로써 적합하지 않은 이용자의 제품구입을 원천적으로 차단시키는 기능을 말한다.

2. 용어의 뜻

이 규격에 사용되는 주된 용어의 뜻은 다음과 같다.

(1) 하우징 부

- ① LED 전광판
광고, 문자정보 및 청각 장애인 편의제공
- ② 상품전시대
자동판매기로 판매되는 상품 전시
- ③ 상품가격
자동판매기로 판매되는 해당 상품의 가격
- ④ 점자 라벨 및 음성 스피커
시각 장애인 편의 제공
- ⑤ 투입구
- 사용동전을 투입하는 입구 - 동전 투입구
- 사용지폐를 투입하는 입구 - 지폐 투입구
- 신용카드 사용을 위한 신용카드 투입 및 접촉부
- ⑥ 반환레바
이용객이 상품구매를 취소또는 잔돈반환을 위한 레바
- ⑦ 성인인증장치
신분증을 삽입하면 이미지와 텍스트 등을 판독하여 성인여부를 판단하는 장치
- ⑧ 금액표시판
숫자에 의해 정보를 표현하는 디지털방식으로 현재 금액 상태 표시
- ⑨ 판매중 램프
자동판매기가 상품을 판매할 수 있는 상태를 표시
- ⑩ 상품투출구
구입하고자 하는 내용상품이 투출되는 부위
- ⑪ 선택버튼
이용객이 해당 상품을 선택하는 버튼
- ⑫ 전조판
조명기구로 비추어지는 간판
- ⑬ 투출구, 투입구 덮개
벌레등의 침입 및 먼지 등에 의한 오염을 방지하기 위해, 상품 투출구와 외부를 차단하는 문

(2) 성인인증부

- ① 신분증 투입감지부
신분증이 성인인증기의 투입구에 삽입되었는 지 여부를 감지
- ② 신분증 생년월일 이미지 생성
신분증의 생년월일을 판독하여 디지털화된 신분증 이미지 생성

- ③ 신분증 위조 및 변조판단
신분증의 배경, 색, 재질 등 위조를 판별하기 위한 특정한 수단을 이용하여 진본임을 판단.
- ④ 신분판단
생년월일 정보를 이용하여 특정 값의 범위를 비교하여, 이용자의 신분을 판단한다. 성인인증부 혹은 자동 판매기 부에서 상기정보를 이용하여 판매여부를 판단한다.
- ⑤ dpi(dots per inch)
정보를 화면에 표시하거나 인쇄하기 위하여 1인치(2.54cm)의 길이에 출력하는 점의 개수
- ⑥ 접촉식 이미지 센서[CIS: Contact Image Sensor]
밀착형 화상인식소자. 읽기(Reading) 전용소자. 즉 화상(Image) 정보를 빛을 이용해 읽어 들이는 장치
- ⑦ RTC(Real-Time Clock)
현재의 년, 월, 일, 요일, 시, 분, 및 초를 생성하는 칩
- ⑧ Firmware
처리 과정 동안 컴퓨터에 의해 동적으로 변경이 불가능한 부류의 기억 장치에 적재된 컴퓨터 프로그램과 자료들

3. 성인인증형 담배자판기 성능 기준

3-1. 성인인증기능

1) 기능

신분증의 투입을 감지하여 신분증의 생년월일을 디지털화 하여 이용자의 신분을 인증하는 처리과정 및 신분증의 위변조를 방지할 수 있는 수단을 갖추고 있어야 한다.

2) 기능 명세

① 신분증 투입감지 센싱

성인인증기 신분증 투입구에서 신분증이 투입되는지를 감지하기 위하여 하드웨어적인 센서를 이용해 센싱한다.

② 신분증 생년월일 정보 추출

신분증의 생년월일 정보를 디지털로 변환할 수 있는 장치를 이용하여 신분증의 생년월일을 판독한다. 신분증 총반환시간은 8초가 넘지 않아야 한다.

③ 위, 변조 방지

위,변조된 신분증을 구별할 수 있는 수단으로써 신분증의 이미지 또는 재질, 배경색상 등 진본신분증임이 명확히 판단되는 신분증의 특징을 추출하여 신분증의 진위여부를 판단한다.

④ 신분판단

성인인증기 또는 자동판매기의 메모리에서 연산된 기준 특성값과 디지털화된 신분증의 생년월일 정보를 비교하여, 이용자의 신분을 판단한다.

3) 동작 중 램프 색상 표시

① 대기시 : 적색 램프

② 인증시 : 황색 램프(점멸)

③ 인증완료시 : 녹색 램프

3-2. 리모컨 설정기능

1) 기능

성인인증 담배자판기 기종의 운영 향상과 운영자의 관리 편리성 도모를 위해 여러 기능을 갖추고 있어야 한다.

2) 리모컨 기능의 설정

리모컨 기능은 다음과 같은 방법을 선택 · 적용할 수 있다.

① 칼럼 설정 ② 가격 설정 ③ 연속 판매 설정

④ 교대 판매 설정

동일 상품을 판매하는 여러개의 칼럼을 하나의 그룹으로 설정하여 교대로 판매하는 기능

⑤ 동전 반환 설정

3-3. 상품 반출 장치

모터구동에 의한 왕복 직선운동 메커니즘 또는 모타 회전운동에 의한 캠투출 방식 메커니즘으로 상품을 반출하는 장치.

3-4. 투출구

- 1) 상품 투출구는 판매할 때 이외에는 외부와 단절된 구조를 갖추어야 한다.
- 2) 반투명한 폴리카보네이트 소재 등 잘 깨지지 않는 재질로 만들어 져야 한다.
- 3) 투출구의 틈새는 2.5mm 이하이어야 한다.
- 4) 투출구를 오픈한 후 처음 상태로 반드시 복귀되는 구조여야 한다.
(스프링 및 기타장치 채용)

4. 시험방법

4-1. 저온, 고온 시험

-20, +60 에서 담배 투출 메커니즘 이상 없이 정상 작동

4-2. 순간 정전 시험

Int cycle: 3sec, Dip cycle, Dip량:100%, 시간: 5분에서 정상작동할 것

4-3. 절연저항, 내전압, 누설전류, 전원 NOISE, 정전기 시험

이상 없이 정상 작동

4-4. 뒤편지 시험

이상 없이 정상 작동

* 4-1~4-4항의 시험성능 기준은 별도의 시험검사를 실시하지 않고, 안전인증 시험성적서로 대신한다

4-5. 주민증 인식율 시험

- 시 료 수: 50장
- 테스트 횟수: 각 개별 시료당 100회
- 테스트 장치: 3대 기준
- 인 식 율: 90% 이상
- 주민증 시료 미포함: 주민증 자체의 문제를 가지고 있는 경우
- 색상 변조: 육안으로도 구별하기 힘든 경우
- 형체 변형: 부분적으로 구부러짐, 휨, 깨짐 등의 경우

4-6. 주민증 위변조 시험

1) 시험방법

① 진본 신분증

② 신분증 진본의 주민등록번호 첫째자리를 오려붙여서 변조

- ③ 신분증 진본의 주민등록번호 둘째자리를 오려붙여서 변조
- ④ 신분증 진본의 주민등록번호 년도 두자리를 모두 오려붙여서 변조
- ⑤ 신분증 전면을 흑백복사 위조
- ⑥ 신분증 전면을 칼라복사 위조
- ⑦ 신분증을 일반스캐너로 전면 스캐닝한 후, 흑백프린터로 인쇄 위조
- ⑧ 신분증을 일반스캐너로 전면 스캐닝한 후, 칼라프린터로 인쇄 위조
- ⑨ 신분증을 일반스캐너로 전면 스캐닝한 후, 칼라레이저 프린터로 인쇄

2) 시험조건

■ 위조

- 시 료 수 : 칼라복사 주민증 30장
 흑백복사 30장
 일반스캐너+흑백프린터 30장
 일반스캐너+칼라프린터 30장
 일반스캐너+칼라 레이저 프린터 30장
- 테스트 횟수 : 각 개별 시료당 10회
- 테스트 장치 : 3대 기준
- 시료조건

- 흑백복사&칼라복사:복사기의 농도증 진하거나 흐리게 몇가지로 정해서 위조 한다.
- 스캐너+프린터: 1200dpi 해상도 이하로 위조한다

■ 변조

- 시 료 수 : 신분증 첫째자리 위조: 50장
 신분증 둘째자리 위조: 50장
 신분증 년도 두자리 위조: 50장
- 테스트 장치 : 3대 기준
- 시료조건

- 각 변조 기준 50장의 시료중 40장은 주민등록번호와 동일 글자체, 동일크기로 변조함을 기본으로하고, 10장은 굴림체, 돋음체, 바탕체, 신명조, 그래픽 등 5개의 서체로 각각 2장씩 변조한다.
- 변조된 번호의 배경은 진본의 칼라 또는 흑백복사이거나, 백색배경으로 변조한다.
- 변조번호의 종이조각의 가로와 세로의 크기는 주민등록번호의 숫자크기에 준하여 제약이 없으나, 숫자 오른쪽 여백을 0.4mm 이상으로 변조한다.

3) 성능기준

항 목		오 인 식 율	비 고
신분증 진본 인증		FRR≤0.1	
변조 신분증 식별	신분증 첫째자리	FAR≤0.1	
	신분증 둘째자리	FAR≤0.1	
	신분증 년도 두자리	FAR≤0.1	
	흑백복사	FAR≤0.1	
위조 신분증 식별	칼라복사	FAR≤0.1	일반스캐너 사용시 샘플의 해상도는 1200dpi 이하
	일반스캐너+흑백프린터	FAR≤0.1	
	일반스캐너+칼라프린터	FAR≤0.1	
	일반스캐너+칼라레이저 프린터	FAR≤0.1	

※ FAR(False Acceptance Rate) : 비정상 신분증을 정상으로 승인할 에러율
 ※ FRR(False Rejection Rate) : 정상 신분증을 비정상으로 거부할 에러율.끝