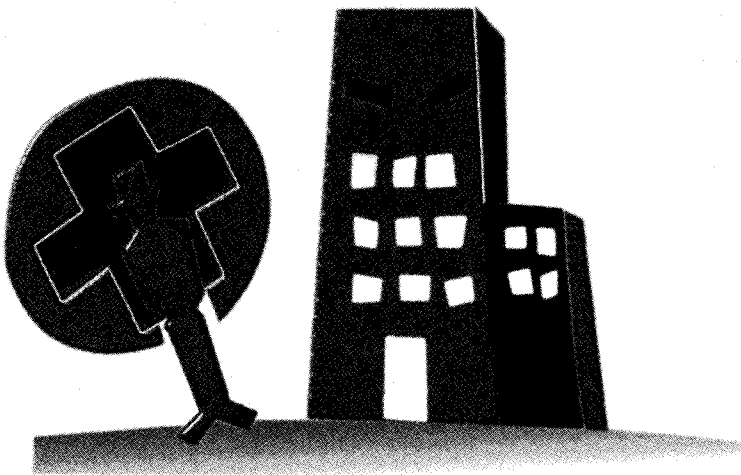


# S마크 인증제도

한국산업안전공단(산업안전연구원, KISCO)은 지난 7월 1일부터 안전인증제도(S마크)를 실시하였다.  
 S마크를 획득할 경우 상호 인정협정이 체결된 EU인증기관으로부터 CE(communautés Europeene)마킹을 위한 적합성인증서를 교부받을 수 있는 등의 특혜가 부여되므로 참조하시기 바랍니다. -편집자 주-

**윤상용**

한국산업안전공단 안전인증센터 실장



## 1. 안전인증제도 개요

### 1) 안전인증이란



인증이란 “어떤 제품이나 서비스 등이 일정한 기준·규격에 적합하다는 것을 객관적으로 확인하는 절차”를 말하며 그 표시로 일정한 “마크”를 부여하게 된다. S마크(안전)인증이란 어떤 제품(특히 기계·기구)의 재질·구조·강도 등이 안전성이 있고 그 생산·품질관리 과정이 신뢰성을 유지할 수 있는 인증기준에 적합하다는 것을 한국산업안전공단(안전인증센터)이 확인하고 생산되는 제품이나 포장 및 광고를 함에 있어서 Safety를 상징할 수 있도록 “S마크(마크 참조)”를 표시할 수 있게 하는 인증제도를 말한다.

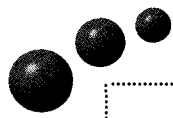
## 2) 세계의 주요 안전인증마크 소개

### (1) CE마크

CE마크는 EU역 내 시장통합을 추진하는 과정에서



각국의 독자적인 인증(표준)체도로 인하여 상품교역이 벽에 부딪치면서 EU 통일규격의 필요에 의해 탄생된 인증제도이다. 이 마크는 “소비자의 건강·안전·위생 및 환경보호와 관련된 위험의 감소”를 목적으로 하고 있어서 소위 안전인증제도로 분류되고 있다. 가맹국은 EU 15개국이며 준용국은 3개국(노르웨이·아이슬랜드·리히텐 슈타인)이나 인근 동구제국도 거의 EU 방침이나 규격을 준용 또는 인정하려는 추세에 있다.



## (2) UL마크

미국의 보험업자들이 연합하여 시험소를 설립하고 제품이나 그에 사용된 재료, 부품에 이르기까지 안전규격의 제정 및 위험성의 조사·시험·평가 등을 수행하고 그 결과 안전성이 입증된 제품에는 **UL** 마크를 부여하고 있다.

※ **UL : Underwriters Laboratories**

**UL**마크는 순수 임의제도임에도 불구하고 현재 세계적으로 알려진 안전 인증마크로 성장하였으며 미국에서는 제도적으로 일부 인정하고 일부 **UL**규격은 국가표준 규격으로 채택하고 있다.



## (3) GS마크

독일의 **GS**마크는 독일의 기계·기구 안전법에 따른 안전성 확보 제도이나 강제 인증마크는 아니다. 상당히 까다로운 시험을 거쳐 인증되는 것으로 알려져 있다.

※ **GS : Geprüfte Sicherheit**

## (4) 안전마크

일본의 **S**마크는 일반 소비자의 생명과 신체에 위해를 미칠 수 있는 제품을 "특정제품"으로 지정하여 인증을 받도록 한 강제인증 제도이다.

특정제품이 아닌 일반 제품중 안전성 확보가 필요한 것에 대하여 민간단체(제품안전협회)를 설립하여 **SG(Safety Goods)**마크라는 임의 안전인증제도도 운영하고 있다.



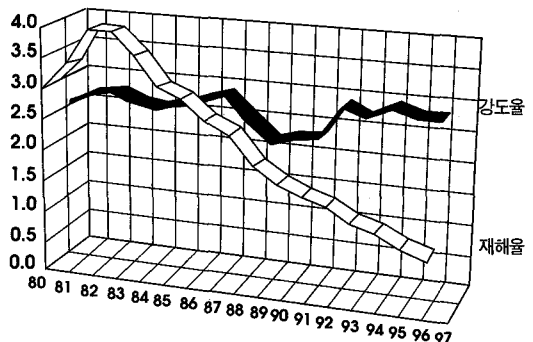
되고 있고 매카트로닉스화 및 시스템화가 급진전됨으로써 위험이 잠재되고 있는 추세이나 기계설비의 대부분은 설계나 제조·판매 및 사용에 대하여 일정한 안전이나 품질의 확보대책도 없이 누구나 생산·판매할 수 있으므로 위험하고 품질이 낮은 기계·기구가 가격이 싸다는 이유로 선택되고 있는 실정으로서 이는 중대 사고와 산재의 빈발 및 재해 강도율이 높게 형성되는 원인을 구성하고 있다.

즉 작업자(인간)의 특성과 생산환경의 변화속도를 감안하여 기계·기구를 설계·제작·사용함에 있어서 Fool-proof와 Fail-safe원리를 철저히 적용함이 바람직하지만 우리나라의 경우 제조 cost문제와 안전의식의 결여 등으로 이 부분이 후진성을 면치 못하고 있는 실정이어서 지금이야말로 기계·기구 및 설비에 있어서의 근원적 안전성 확보가 시급한 시점에 있다.

## 2) PL제도 도입 등 선진사회로의 진입대비

이 세상의 모든 물건 중 사람에게 위해를 끼치지 않을 완벽한 안전성을 갖춘 물건이란 존재하지 않을 것이다. 특히 인공으로 제조된 제품이나 동력으로 작동되는 것인 경우 위험성은 엄청나게 커질 것이다. 선진국의 경우 제조물과 관련된 사고에 대하여는 제조자 및 그 관련자(유통·운송·판매자 등)에 대하여 각각 그 행위에 상응하는 책임을 엄격히 부과하고

(그림) 우리나라의 재해율과 강도율 변화



## 2. S마크제도의 도입 배경과 예상 효과

### (1) S마크 제도 도입의 배경

#### 1) 기계·기구로 인한 사고와 산재의 빈발

□ 생산설비(기계·기구)는 점차 고속화·거대화

있다.

즉, 과거에는 일반법(민·형법)에 의하여 피해자가 제조자 등의 불법행위 책임을 소명하여야 피해를 구제 받을 수 있었으나 최근의 경향은 제조자 등이 스스로 위험하지 않다는(또는 안전하다는) 무과실 책임을 입증하여야만 이 보상의 책임을 면할 수 있다. 더구나 제조물 책임법(소위 PL법)은 이와 같은 내용을 법제화함으로써 모든 제조물에 대한 안전책임을 분명히 하고 있다. 소위 품질은 기업자율에 맡길 수 있으나 안전은 사회적 규제가 필요하다는 입장을 취하는 것으로서 이와 같은 추세에 미처 대응하지 못한 많은 기업들이 사고피해에 대한 부담을 이기지 못하여 파산되고 있는 경우도 흔히 볼 수 있게 되었다.

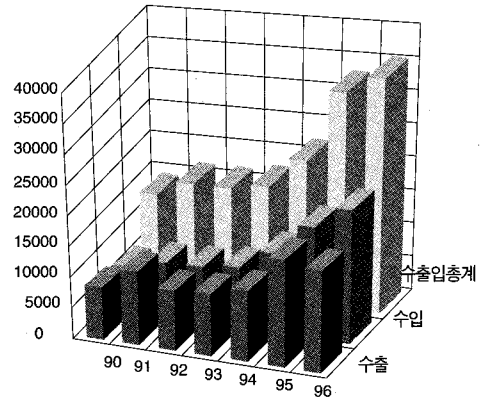
### 3) CE마킹 등 수출(기술)장벽 돌파

세계적인 무역자유화와 각종 규제·제도의 완화(자유화) 바람에도 불구하고 현대 자본주의의 중심 사상은 인명의 존중과 사유재산의 중요성으로 대표될 수 있듯 사람의 신체·생명에 위해를 끼칠 수 있거나 재산상의 손실을 줄 사고를 일으킬 수 있는 제품에 대하여는 제조 및 유통(교역)을 제한하려는 것이 선진국들의 자세이다. 표면적으로는 인명존중의 목표를 표방하고 있으나 실제로는 기술 후진국의 상품반입(수입)을 통제하여 국제무역에서 유리한 입장을 취하려는 의도가 숨어 있기도 하다.

이와 같은 사례를 기술장벽(TR)이라 할 수도 있겠는데 그 대표적 사례가 EU의 CE마킹 제도이다.

CE마킹을 하지 못한 제품은 EU로의 반입(수입) 및 유통이 불가능하도록 함으로서 우리나라의 기계류, 완구류 등의 EU수출에 큰 타격을 입고 국제수지 악화 및 경제난국에 한몫을 차지하고 있는 것이 오늘의 실정이다.

그림설명) 1. EMC TEST 및 그 결과 CE마킹의 의



〈그림〉한·EU 교역규모 추이

무화된 '97년도에 EU로의 수출이 오히려 감소(6%)하고 있음을 볼 수 있고 수입은 큰 폭(17%)으로 늘고 있어서 CE마킹제도로 인한 영향이 큼을 알 수 있다.

(자료 : 무역협회)

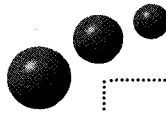
## 2) S마크 제도 도입시 예상효과

□ S마크제도의 추진으로 얻을 수 있는 잇점

○ 생산설비(기계·기구)의 근원적 안전성을 강제적 수법이 아닌 임의제도를 통하여 점진적으로 확보할 수 있어서 산업재해 예방에 기여할 수 있게 될 것이다. 아울러 기계·기구 및 부품산업의 국제화 및 질의 향상이 촉진되므로서 기계의 수명이 향상되고 고장율이 줄어들게 되며 이와 같은 것은 기업의 부담을 줄여주고 생산성 향상을 달성할 수 있게 된다.

특히 기계·기구 등은 사용을 하기전에는 그 성능이나 안전성의 판별이 어려웠을 뿐아니라 전문적인 지식 없이는 사전에 안전성을 확인할 방법이 없었던 점으로 보아 S마크는 비전문가의 기계·기구 선택·사용을 용이하게 하는 역할을 할 수 있다.

○ S마크 인증으로 기계·기구(제품)의 안전성이



향상되면 산업재해예방 뿐만 아니라 일반 사용자로부터 제기될 수 있는 각종 피해보상에 대비할 수 있는 기회가 될 것이며, PL보험시 보험료의 부담이 줄게 될 뿐만 아니라 각종 사회적 부담(산재, 화재보험 등)에서 우대 받고, 기업의 사회적 이미지 제고에도 이바지할 수 있게 된다.

아울러 급작스런 제품회수(Recall)나 예상치 못한 엄청난 피해보상금의 부담으로부터 자유로울 수 있을 것이다.

○ S마크는 우리나라의 기계·기구안전(신뢰성) 수준을 향상토록 함은 물론 CE인증기관과 상호인증 협정을 추진함으로써 S마크의 취득은 CE마킹의 지름길이 될 수 있도록 추진할 뿐만 아니라 S마크와 CE마크 적합성인증서를 동시에 취득할 수 있도록 할 예정인바 이는 대 EU 수출 장벽 돌파에 크게 기여할 수 있을 것으로 보인다. 특히, 국내 중소기업이 CE마킹을 하고자 할 때 겪고 있는 외국의 인증기관과의 언어소통 어려움과 비용부담의 과중을 해소할 수 있도록 협력하고 각종 선진국의 새로운 제도에 관한 정보수집·기술자료 입수 기회가 될 수 있을 것이다.

특히 국가간 상호인증협정이 진행되고 있는 향후 3-5년 이내에는 협정이 성사될 것으로 가정할 때 이에 미리미리 대비하지 않는다면 매우 어려운 난관에 봉착하게 될 것으로 생각되므로 이에 적극 대비할 수 있는 기회를 갖게 된 셈이다.

### 3. "S마크" 인증 추진계획

#### 1) 개관

- 근거
- 산업안전보건법/제34조의2~6(기계기구의 안전인증 등)/제68조(벌칙)

- 산업안전보건법 시행령/제47조 (행정권한의 위탁)
- 산업안전보건법 시행규칙/제59조, 59조의 2~11(안전인증의 대상 등)

#### □ 내용

- 대상 : 노동부령이 정하는 기준에 적합한 기계·기구
- 신청자 : 제조자(해외 제조자도 신청 가능)
- ※ 제조자가 아닌 판매·수입자 등은 인증을 신청할 수 없음.
- 인증절차 등 : 노동부령 등에서 정함
- 증표 : S마크
- 인증기관 : 한국산업안전공단(안전인증센터)
- 인증절차 : 인증신청→심사 및 시험(인증요건-설계도서-현장실사-제품시험·검사)→종합평가→인증여부결정(심의위원회)→인증서 발급→생산→사후관리(정기 또는 수시 확인점검)
- ※ 단, 인증신청전 자문 또는 상담가능.
- S마크 사용 : 제품, 포장, 용기, 광고 등에 활용
- 인증취소 : 부정취득, 기준 부적합시
- 유사 증표 사용금지
- 벌칙 : 인증을 받지 않고 증표를 사용·광고한 자(1년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금)
- ※ 본 안전인증제도("S마크")는 노동부령에서 정하는 대상이라 할지라도 인증의 의무가 있는 것은 아님.(희망하는 제조자에게만 인증을 실시함)

#### 2) 인증대상

- 기계·기구 및 설비 : 프레스, 전단기, 아세틸렌 용접장치, 가스집합용접장치, 방폭용전기기계·기구, 교류아아크용접기, 크레인, 승강기, 콘도라, 리프트

트, 압력용기, 보일러, 로울러기, 연삭기, 목재가공용 등근톱, 동력식 수동대패, 정전 및 활선 작업에 필요한 절연용 기구, 추락 및 붕괴 등의 위험방호에 필요한 가설기자재

- 산업용 기계·기구 : 사출성형기, 콘베이어 등으로인증이 필요한 것
- 방호장치 : 전자감응식·양수조작식·게이트가드식 방호장치
- 기타 안전인증기관에서 요청하는 것으로 노동부장관이 승인한 기계·기구

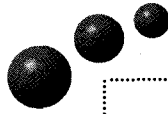
### 3) 인증기준 및 인증심의위원회

- 기본 필수기준과 개별·특성기준으로 기준을 구분하여 적용
- 공통적이고 필수기준은 KISCO CODE로 공표 추진(안전인증 심사기준)
- 기계·기구별·특성기준은 미리 그 기준을 제정공표하는데 무리가 있으므로 인증 신청이 접수되는 경우 관련법·령·기준이나 KS, EN, ISO, IEC 등통용되는 국제기준중 가장 적합한 기준을 인증심의위원회에서 선택하여 적용한다.
- 단, 신청인이 해외 유명규격을 획득할 예정으로서 해당규격(기준)으로 심사를 희망하는 경우나 상호인증 협정이 체결되는 경우는 해당 규격(기준)으로 심사하게 된다.
- 인증심의위원회
  - 구성 : 4개분야 전문가 각 5명 등 총 20여명내외로 구성
    - 안전·품질·생산 및 경영관리 분야

- 기계·인간공학 분야
- 전기·전자 및 시스템 안전분야
- 보건·위생·기타분야
- 기능
  - 인증대상 및 기준의 설정(심의·의결)
  - 인증심사 결과의 승인(인증여부 결정)등 인증관련 주요사항 심의
- 운영 : 전체회의, 분과회의 및 소위원회 형태운영
  - 전체회의 : 주요사항 심의 의결시
  - 분과회의 : 해당분야 심사기준 제정등 해당 분야의 전문·심층 검토 필요시
  - 소위원회 : 분야별 1~2명으로 구성된 소위원회에서 통상적인 업무를 심의 의결하도록 함.
- 운영세칙을 제정하여 운영방법에 대한 기준을 정함

### 4) 인증방법

- 인증의 단위  
기계·기구의 형식별로 실시
- 인증심사의 형태
- 요건 검토
- 설계도서 심사
- 현장 실사
- 제품검사로 구분 또는 병합 심사함
- 심사의 내용
- 요건 검토
  - 인증의 대상과 신청자의 요건
  - 제출서류 구비여부 등을 설계도서 심사 전에 검토함.
- 설계도서 심사
  - 인증심사기준 적합성 심사



-설계도서 심사(EHSR's 및 개별규격·기준)

-안전성 평가(Safety Assessment)

-기타(재료, 부품 등)

○ 현장실사

-공장심사(인력·시설·장비)

-안전 및 품질관리·검사체계 심사

-기타(경영방침 및 사회적 평판 등)

○ 제품 시험·검사

-제품의 안전 및 성능 등에 대한 시험·검사

-외관·작동상태·성능

-EMC·기타(인간공학적 배려 등)

○ 종합평가 및 인증심의 위원회 개최

-종합 안전평가서 작성

-안전인증 심의 위원회 심사

-인증(조건부 인증) 여부 결정

□ 심사의 면제

○ 국가간 또는 인증기관간 상호인증 협정 체결시 해당부문(전부 또는 일부)의 심사 면제

○ ISO(KS)9001 또는 9002 인증업체는 현장 실사 면제

○ 인증기관에서 인정하는 시험·검사·연구기관에서 발행한 시험·검사서는 해당 부분 시험·

검사 면제

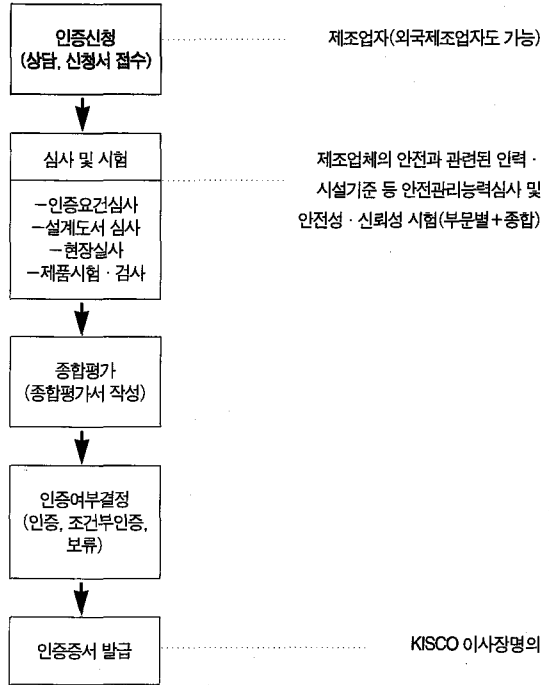
○ 기타 인증기관에서 인정할 만한 근거 제출시는 해당 심사 시험 또는 검사를 면제

**5) 인증절차**

□ 신청전 예비심사(기술지도·자문)

○ 인증신청전 기술지도·자문을 신청하여 사전에 인증 가능성의 정도를 타진할 수 있으며, 미흡한 부분이 많을 경우 기술지도(컨설팅)를 받을 수 있음.

□ 접수처리 절차



**6) S마크 인증 및 안전성 유지(사후관리)**

□ 심사위원

○ 구성 : 부문별 전문가 20여명으로 구성

○ 운영

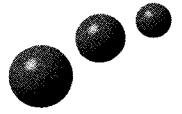
-전체회의 : 인증기본계획 및 운영계획 심의 의결, 인증기준의 설정 및 채택 등 주요사항

-분과회의 : 부문별 기준제정 및 설정 등

-소회의 : 부문별 1명~2명으로 구성하여 통상적인 심사 및 자문업무 수행

□ 인증제품 사후관리

○ 인증받은 기계·기구는 연1회이상 인증내용이 제대로 유지·이행되고 있는지에 대한 확인점검 실시



- 정기확인 : 형식승인품(반기 1회),  
기타 인증품(년 1회)
- 수시확인 : 중대재해발생 등 필요시마다 실시
- 허위 기타 부정한 방법으로 인증을 받은 경우  
및 안전인증 받은 제품이 사후에 인증기준에  
부적합한 사실이 발견된 때에는 인증취소 및  
재인증을 받도록 행정 조치
- 부분 변경의 신고제조 실시

#### 7) 인증제품 지원 대책

- 산안법 제33조에 의한 검정면제
- 산안법 제34조에 의한 검사(설계·성능검사)  
면제
- 산안법 제35조에 의한 검정면제
- 정부조달물품 구매시 우선구매 추천
- 안전인증품 구매시 조세감면 혜택 부여 추진
- 기타 산업재해예방시설자금 용자 등 제정·  
기술지원 추진

#### 8) 수수료

- 안전인증 수수료
- (1)설계심사 (2)현장실사 (3)제품시험검사의  
3단계 로 부담하여 중도포기 및 심사보류시  
수수료 부담을 최대한 경감토록 할 제정
- 상담 및 기본 지도비용은 2MD까지 무료화할  
예정
- 중소기업 및 CE마킹을 통하여 수출코자 하는  
경우는 특별 할인·지원할 예정임

#### 4. S-CE마크 인증서의 상호인정 계획

##### 1) 필요성

CE마크 부착대상품으로 CE마크를 부착하지 않은

경우 EU역내로 반입이(우리나라의 입장에서는 수  
출) 불가능하고, CE마크의 경우 EU역외국에 대하여  
는 인증기관을 지정하지 않고 있어서 우리나라의 기  
업은 EU인증기관을 반드시 이용하여야 하는 실정이다.  
뿐만 아니라 우리나라에 진출하고 있는 EU인증  
기관은 극히 소수에 불과하고 인증비용이 비쌀뿐 아  
니라 그들의 언어, 문화, 습관이 상이하여 업무추진  
에 애로가 많았는 바 우리의 S마크를 취득하는 경우  
CE인증서(Certificate of conformity)를 발행하는 등의  
상호 인증이 시급한 실정이다.

##### 2) 추진결과

○ 공단과 EU인증기관인 영국의 AMTRI Vritas Ltd.  
와 10개월에 걸친 협상을 통하여 '97. 5. 12 상호인정  
협정을 체결한 바 있으며, 보다 지명도 높은 독일의  
TUV와도 유사한 협정체결을 추진하고 있다.

○ 우리나라와 EU와의 국가간 상호인증협정 필요  
성이 제기되어 '92. 9. 예비 회담국으로 선정된 바 있  
고 '97년중 본 협상이 추진될 예정에 있어서 대략 3  
~5년후 협정체결이 가능할 것이며 단계별·부문별  
로 추진하게될 경우 Test Report의 상호인증은 빠른  
시일에 가능할 수도 있다.

##### 3) 향후 전망

○ 우리나라와 EU와의 '96 교역 총량은 365억\$이  
며, 수출이 153억\$, 수입이 212억\$로서 59억\$적자를  
보이고 있고, 우리의 수출중 34.5%가 CE마크 부착  
대상으로 파악('97. 2. 재경원 회의자료)되고 있어서  
국가차원에서 상호인증은 시급한 실정에 있으나  
제도과 기술 및 표준(Standard)의 차이 등으로 단기간  
내에 포괄적인 상호인증협정에 도달하기는 어려울  
것으로 보인다. ◀