

'05년 9월26일(월) 석간부터 보도하여 주시기 바랍니다.

자료문의 : 기술정보신뢰성과 김진선 과장, 박주승 연구관 (509-7233)

우리 제품의 신뢰성 향상을 위해 신뢰성평가 · 관리기법의 국제표준화 추진

신뢰성 국제표준화회의 한국 개최

우리나라 자동차나 전자제품의 신뢰성은 얼마나 될까?

자동차의 경우, 신차 구입 후 3개월간 차량 100대당 고장이 발생하는 건수인 초기품질지수는 세계 11위이나 신차 구입 후 3년간 차량 100대당 고장이 발생하는 건수인 내구신뢰성지수는 20위에 머무르고 있다.

* 2005년 미국에 판매된 자동차 브랜드별 고장발생 횟수

구분	한국브랜드	일본브랜드	세계 36개 브랜드 평균	비고
초기품질 지수	110(11위)	81(1위)	118	신차구입 후 3개월간 차량 100대당 고장발생 건수
내구신뢰성 지수	260(20위)	139(1위)	237	신차구입 후 3년간 차량 100대당 고장발생 건수

(출처: 미국 시장조사기관인 J.D Power)

또 25, 27인치 컬러 TV(브라운관 방식)의 경우, 우리나라 제품의 5년간 수리율은 일본 제품에 비해 2~3배 높은 것으로 나타났다.

* '99~'04년 사이에 미국에 판매된 컬러 TV 수리율

구분	한국	일본	네덜란드	미국	비고
수리율(%)	5.5~7	2.5~4.5	5.5	8	25, 27인치

(출처: 미국 시장조사기관인 Consumer Reports)

신뢰성에 대한 판정은 이처럼 제품이 시장에 출시된 후의 고장율이나 A/S율로 평가되고 있어, 기업들은 출시 전 신뢰성평가를 받아 고장율을 낮추고 브랜드의 이미지를 높이는데 주력하고 있다.

금번 산업자원부 기술표준원에서는 이러한 신뢰성의 판정과 관련된 국제표준화회의(IEC TC 56)를 미국, 영국 등 14개국 60여명의 전문가가 참석한 가운데 9월 26일부터 9월 30일까지 제주 오리엔탈호텔에서 개최한다.

이번 회의에서는 신뢰성 용어, 신뢰성 평가기술, 신뢰성 관리기법 등 23개의 표준안을 논의할 예정이며, 우리나라도 제품의 수명을 빠른 시간 내에 알아볼 수 있는 가속(加速)수명시험의 평가방법과 기준을 제안할 예정이다.

* '가속수명시험'은 온도·습도·충격 등을 인위적으로 가속하게 하여 시험함으로써 짧은 시간 내에 수명을 평가할 수 있는 시험방법

기술표준원은 우리나라 부품·소재의 신뢰성 향상을 위해 지난 2000년부터 '휴대폰용 카메라모듈' 등 343개 신뢰성 평가기준을 독자적으로 개발하여 국산 부품의 신뢰성을 평가해 오고 있으며, 이번 신뢰성 국제표준화회의 개최를 계기로 우리나라 평가기준의 국제표준안 제안과 국제표준이 되도록 지속적인 활동을 전개해 나갈 예정이다.

[붙임 1]

□ 신뢰성의 개념

- '제품에 대한 믿음의 정도'에서 출발한 개념으로, 하나의 제품을 얼마나 오랫동안 사용할 수 있는가를 정량적 수치로 표현
- '소비자가 체감하는 실제 품질'로 생산자 중심의 '공정품질'과 구분

구분	품질(Quality)	신뢰성(Reliability)
개 념	공정 품질(현재)	시장 품질(미래)
평가요소	품질(기능, 성능)	종합성능+사용조건+시간
평가지표	불량률	고장률 및 수명

□ 신뢰성의 중요성

- 경제적, 사회적 환경변화로 상품에 대한 소비자 요구수준이 높아짐
 - WTO와 함께 소비자의 상품선택 폭이 넓어지고 요구수준도 높아짐
 - 사용중 고장에 대한 소비자 불만 증가 및 리콜 등으로 인한 기업의 사후관리 손실도 증가(국내 완성차 5사의 연간 리콜 비용 1조원)
- 개발제품의 신뢰성 예측 및 보증이 기업에게 요구됨
 - 바이어의 신제품에 대한 신뢰성 보증 요구가 증대
 - 가속수명시험 등으로 수명예측 및 신뢰성 보증이 시장진입의 관건
- 국가경쟁력 강화차원에서 우리나라 제품의 신뢰성 확보가 필요
 - 수출제품의 신뢰성 저하는 기업뿐만 아니라 국가 이미지와도 연계
 - 신뢰성은 선진국과 후진국의 기술수준을 차별화하는 질적 척도

□ 국산제품의 신뢰성 수준

○ 국산 자동차의 신뢰성 비교

- 미국시장에서 국산 자동차의 초기품질지수(출고 후 3개월 차량 100대당 고장건수)는 매년 중상위권 유지

※ 차종별 초기품질지수는 중형차부문('04년 쏘나타 1위, '05년 쏘나타 2위), 소형 SUV부문('04년 산타페 2위, '05년 투싼 3위), 소형차부문('04년 엑센트 2위, '05년 스펙트라 2위)에서 세계 최고 수준

- 국산자동차의 내구신뢰성지수(출고 후 3년 차량 100대당 고장건수)는 급격히 향상되고 있으나 아직은 중하위권 수준

구분		한국브랜드	일본브랜드	세계 36개 브랜드 평균
초기품질지수	'05년	110(11위)	81(1위)	118
	'04년	102(7위)	87(1위)	119
내구신뢰성지수	'05년	260(20위)	139(1위)	237
	'04년	375(32위)	162(1위)	269

(출처: 2004, 2005년 J.D Power 조사)

○ 국산 전자제품(TV)의 신뢰성 비교

- 1999년~2004년 사이 미국시장에서 팔린 25인치 및 27인치 브라운관 방식의 컬러 TV 수리율 조사결과 국산의 수리율은 일산에 비해 2~3배 취약

구분	한국	일본	네덜란드	미국
수리율(%)	5.5~7	2.5~4.5	5.5	8

(출처: 2004년 Consumer Report 조사)

[붙임 2]

□ IEC/TC56(신뢰성) 현황

○역사

- 1965년 Reliability and Maintainability로 출발하여 1989년 Dependability로 TC명 변경

※ 1990년 ISO와 협의하여 전자기술영역에서 모든 기술영역으로 확대

○적용범위

- 모든 기술영역내에서 신뢰성(Dependability)분야의 국제표준 제정
 - 제품 수명기간에 걸친 신뢰성평가, 장비·서비스·시스템의 신뢰성관리에 대한 접근방법 및 도구에 관한 표준화
 - 신뢰성·보전성 프로그램 관리, 시험 및 분석 기법, 소프트웨어 및 시스템 신뢰성, 기술적 위험 분석 및 프로젝트 위험 관리 표준화

○구성현황

- 간사국 : 영국(BSI)
- 의장 : Mr. Mick Maghar(영국)
- 간사 : Mr. G.C.Alstead(영국)
- P-member : 한국, 미국, 독일 등 23개국
- O-member : 인도네시아, 노르웨이 등 10개국
- 보유 규격 : IEC 60300 시리즈 등 54개 규격 보유