



## Announcement

## 고무산업 국제표준화, 순수 우리 기술로!

우리나라가 제안한 고무 성능 평가 관련 기술이 ISO 국제표준으로 채택되고, 관련 국제표준을 한국산업표준으로 제정하게 됨으로 우리기술에 의한 국제표준의 선점은 물론 국내 고무산업계 평가 기반의 선진화에 나서게 되었다.

지식경제부 기술표준원은 지난 07년 5월 23일 제정 예고된 "가황고무의 열수축- 팽창율 및 열 수축 - 팽창력 측정시험방법" 표준을 이달 안에 고무 분야 기술 심의회에서 KS(한국산업표준)으로 채택하게 될 예정이라고 밝혔다. 곧 제정될 KS는 06년 3월 국제표준화 기구(ISO)에 우리나라에서 처음 제안, 지난 08년 9월 제56차 ISO TC 45(고무 및 고무제품) 총회에서 최종 승인된 "ISO 27727 Rubber vulcanized - Measurement of fatigue crack growth rate"를 모체로 하고 있다. 타이어나 V-벨트 같이 가혹한 동적 조건에서 장시간 사용하는 고무제품은 반복적인 하중이나 변형을 통해 균열이 생성되고 그 균열이 성장하여 물성이 약화된다. 따라서 이들 고무제품은 결국 완전 파열로 이어져 결과적으로 고무제품의 성능 손실은 물론 안전사고로 이어지게 된다. 따라서 기계적 피로에 의한 균열성장 특성을 평가하는 것은 고무제품의 피로수명을 예측하거나 그 내구성을 평가하는데 가장 중요한 요소이므로 관련 업계 종사자와 전문가들은 이러한 특성을 평가할 수 있는 표준 개발의 시급

성을 오래 전부터 지적하였다. 그러므로 장시간에 걸친 반복하중 조건에서 고무재료의 피로균열 성장거동에 대한 평가방법과 시험절차를 기술한 ISO 27727 국제표준 및 KS 표준의 제정이 순수 우리기술로 이루어진 쾌거는 우리 고무산업계에 파급 효과가 클 것으로 기대된다.

한편 우리나라의 고무산업계는 고무 소비량 약 80만 톤으로 세계 6위, 합성고무생산량 108만여 톤으로 세계 5위권을 유지하고 있으나, 고무 업계가 영세하여 국제표준화의 중요성을 인식하고 있지 못한 실정이다. 하지만 고무산업분야 뿐만 아니라 전 산업 분야에서 단일표준에 대한 요구는 공식적인 국제기구를 통해서도 가시화되었는바, '95년 1월 발효한 WTO/TBT 협정에서는 회원국이 국가표준을 새로이 제정하거나 개정할 경우 국제표준을 기초로 사용할 것이 규정하였고, 또한 같은 해 APEC 정상회담에서는 자국의 국가표준을 선진국은 2010년, 개도국은 2020년까지 국제표준에 완전 일치시키겠다는 것을 합의하는 '오사카 행동지침'을 채택하였으며, 특히 고무제품, 플라스틱제품, 전기전자기기, 및 식품 라벨링의 4개 우선 일치화 대상품목은 선진국 05년 개도국 2010년까지 일치화를 약속한 바 있다. 따라서 지식경제부 기술표준원에서는 국제표준화 활동 지원 및 국제표준 도입을 적극 추진하고 있다. 08년 10월에는

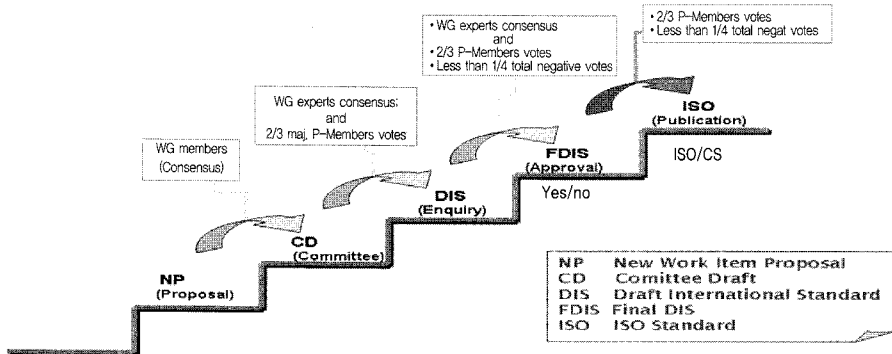
고무 및 고무제품 분야 기술위원회인 ISO/TC45 제 56차 국제 총회를 제주에서 개최하여, 15개국 130명의 국내의 전문가가 '고무 및 고무제품 관련 표준의 환경성 도입에 대한 지침' 등을 논의한 바 있다. 또한

ISO TC45에서 운영하고 있는 국제표준(ISO)을 02년 도부터 적극 도입하여, 08년 12월 현재, ISO 표준을 263건 도입하였고, KSM6523(구두용 고무창) 등 184종의 고무제품의 KS 표준도 운영되고 있다. .

### 우리기술이 국제표준으로 가기까지...

고무 제품의 다양화로 국내에서도 고무 산업 분야의 생산, 품질 향상, 기술개발의 중요성을 인식하고 있는 가운데 우리 기술이 고무분야에서는 최초로 ISO 국제표준으로 채택되었다. 표준의 채택까지는 보통 5단계를 거쳐야하는데 각 단계마다 반드시 투표를 거쳐야하며, 해당 TC/SC의 정회원 국중 2/3이상의 동의를 얻어야 승인된다. 이번 국제규격은 2006년 10월에 제54차 국제표준화 회의(독일)에서 최초 제안(N 1164)하여, WG3(Degradation tests)에서 호의적인 반응을 보였으며, DIS로 승인되었다. 2007년 제55차 국제표준화 회의(캐나다)에서 우리가 제안한 DIS 27727의 측정방법 표준에 대하여 미국, 일본, 영국 등 참여 회원국 만장일치로 FDIS로 승인되었고, 2008년 9월에 ISO27727로 출판되는 등 Fast Track으로 진행되었다.

- ◆ 규격명 : ISO 27727 - Rubber, Vulcanized - Determination of fatigue crack growth rates  
(가황고무-피로균열 성장속도의 측정)
- ◆ 해당TC/SC: ISO/TC45/SC2(고무 및 고무제품 - 시험 및 분석)
- ◆ 제안자 : 전남대학교 강 신 영 교수



#### Fast Track(속성절차)이란?

Fast Track은 개발된 규격을 기술위원회(TC)나 분과위원회(SC)내에 DIS로 제출한 것을 의미한다. 제출된 규격은 기존 국제 규격과 모순이 없는지에 대해 확인절차를 거쳐 DIS로 배포된다. 따라서 기존5단계(NP(신규작업제안)→CD(위원회안)→DIS(국제규격안)→FDIS(최종국제규격안)→ISO(국제규격))에서 3단계(DIS(국제규격안)→FDIS(최종국제규격안)→ISO(국제규격))를 거쳐 시간은 4년에서 2년으로 단축된다.