

국내 타이어 표준의 현주소

기술표준원, 화학응용표준과 박사 / 임완빈

“타이어”란 세글자는 유치원 아이들에게도 아주 친숙하고 낯익은 단어이다. 자동차가 생활의 필수품이 된 요즘 타이어는 우리 생활에 가까이 다가와 생활 속의 언어가 되었다고 해도 과언이 아닐 것이다.

국내 타이어산업은 1941년 설립된 조선다이아공업(주)가 1942년 국내최초로 타이어를 생산하게 된 것이 효시가 되어 60년대에는 두 개의 회사가 생산에 가세함으로써 63년을 넘긴 오늘날 전 세계 구석구석 힘차고 등글게 뻗어나가고 있다. 최근 수년 이래 우리나라가 자동차산업이 선진국 대열에 들면서 타이어산업도 한국타이어와 금호타이어가 생산량에 있어 각 사별 세계 10위권에 드는 회사로 성장하였으며 넥센타이어의 판매량까지 합하면 국내 총생산량 규모는 세계 6위권에 해당된다. 국내 타이어 제품은 품질과 기술력을 인정받아 프랑스의 미쉐린 및 미국의 굿이어, 일본의 브리지스톤 등과 어깨를 나란히 하며 세계무대에서 활약하고 있다. 이는 기술개발과 품질향상을 위한 꾸준한 노력의 산물로서 그 기술력에 있어서는 선진국에 뒤떨어지지 않게 하는 파워이다.

천연자원이 부족하고 내수시장이 협소한 국내 현실에서는 수출만이 우리산업이 나아가야 할 길이라면 모든 방법을 총동원하여 완전무장하고 수출전선에 임해야 할 것이다. 오늘날 무한경쟁의 기업환경에서 살아남기 위한 생존 전략의 기본은 물론 기술과

품질이다. 나아가 서비스 또한 선진국 수준으로 자리잡고 있다고 볼 수 있다. 그러나, 우리가 선진국들을 따라잡을 수 있을 정도로 성장한 만큼 우리도 따라 잡힐 수 있다는 것을 항상 염두에 두고 긴장의 끈을 늦추어서는 안될 것이다. 우리 뒤를 바짝 뒤쫓는 중국을 비롯한 동남아국가 및 인도등 그들의 성장과 도전을 절대 간과해서는 안된다.

그럼 우리가 선두주자 자리를 지키기 위해서는 무엇을 해야할까. 21세기 들어 정보산업이 가세되면서 전기·전자제품 분야에서는 “현대는 표준전쟁의 시대”라고 공공연히 일컬어지고 있다. 각 나라 및 회사별 새로운 제품이 경쟁적으로 개발되는 와중에 최근에는 세계표준이 어떻게 설정되느냐에 따라 사업의 흥망이 갈리는 것이 현실로 나타나고 있다. 기술적으로 최선봉에 선 기업들은 신제품의 개발과 동시에 국제표준의 행방에 촉각을 곤두세우며, 자사의 이익을 최대화하기 위한 노력에 전력투구하고 있다. 세계 초일류기업 반열에 있는 삼성전자와 LG전자도 예외일 수 없으며, 이들 회사의 조직에는 표준전담국이 생기고 많은 인적, 물적 자원을 투입하여 자사 제품에 맞춘 표준이 세계표준으로 채택되도록 노력하고 있다.

최근 화학산업에서도 EU를 비롯한 세계각국의 환경규제가 날로 확대됨에 따라 이들 기준을 맞추기 위하여 표준에 대한 관심도가 한층 높아지고 있다.

반면, 제조업분야는 이에 대한 대처가 가장 취약하다고 할 수 있다. 수출 의존도가 높기 때문에 각 나라의 인증기준에 제품을 맞추어 많이 팔기만 하면 된다는 생각이 아직도 지배적이다. 국내 제조업이 거의 영세 중소기업 수준을 벗어나지 못하고 생산 외에는 다른 여력이 없는 실정일 수 있으나, 문제는 중소기업을 이끌 대기업조차도 관심이 없다는 사실이다. 세계의 반열에 들어간 국내 타이어회사들조차도 기술개발에는 열심이더라도 표준은 관심 밖이었다. 수출하는 입장에서 외국의 인증기준에 품질을 맞추면 된다는 생각이 지배적인 것 같다.

표준이 영어로 스탠다드(standard)라는 것은 알지만 표준의 정의와 그 중요성을 다시 한번 되짚어 보고, 오늘날 우리 업계가 처한 현실을 비추어 볼 때 우리가 무엇을 해야 할지를 다시 한번 생각해 보는 계기가 되었으면 한다.

표준화(Standardization)란 일반적으로 사물에 합리적인 기준을 설정하고 다수의 사람들이 이 원칙에 따라 활동함으로써 편리와 이익을 가져오는 조직적 활동이라고 할 수 있다. 다수가 공감하는 합리적 기준이라는 것이 바로 표준(standards)을 의미하며, 이러한 표준은 과학, 기술 및 경험에 대한 총괄적인 발견 사항들에 근거하여야 하고 공동체 이익의 최적화 촉진을 목적으로 하는 것을 원칙으로 하고 있다.

표준의 역사를 살펴보면, 인류 역사상 최초의 표준은 BC 7000년경 이집트에서 무게의 단위로 사용하였다는 표준화된 원통모양의 돌로 알려져 있다. 동양에서도 진시황이 중국을 통일한 후 첫 번째로 시행한 일 중의 하나가 도량형의 통일로 기록되어 있는 것으로 보면 고금을 막론하고 집권자가 국부를

늘리려는 수단으로서 민간의 상거래에 대한 공정성을 제공하고 조세징수의 편의를 도모하고자 표준을 제정, 운영했다는 데는 이의가 있을 수 없다. 근세에 와서는 17세기의 네덜란드인들이 어선을 제조하기 전에 교체가 가능한 부품의 수를 정하고, 이 부품들을 모듈화 함으로써 표준부품으로 어선을 획기적으로 빠른 시간에 제조할 수 있는 기술을 개발하였고, 표준화의 아버지로 불리는 Eli Whitney는 과거의 수작업에 의한 군용 소총들의 부품들을 모두 표준화하고 공작기계를 사용하여 부품을 생산하는 방법을 제시하였다. 공정에 있어서도 자동차 왕으로 불리는 헨리포드가 숙련노동자 몇 명과 도제들로 이루어진 작업반에서 자동차를 생산하는 방식으로부터 벗어나 경영자가 실권을 갖게 하기 위한 방법으로서, 모든 자동차 제조공정을 세분화하고 표준화하여 유럽에서 미국으로 건너온 지 얼마 되지 않은 비숙련 노동자라도 단기간의 직무훈련 후 바로 생산현장에 투입될 수 있도록 하였다. 이와 같은 표준의 인식 발달과 함께 전 세계의 공통된 표준을 위하여 세계표준화기구가 탄생하였다.

세계표준화기구인 ISO(International Organization for Standardization)가 1947년 발족하였으며 우리나라는 1963년에 가입하여 활동하고 있다. ISO의 설립 목적은 ISO정관(Statute) 제2조에 명기된 바와 같이 상품 및 서비스의 국제적 교환을 촉진하고, 지적, 과학적, 기술적, 경제적 활동 분야에서의 협력 증진을 위하여 세계의 표준화 및 관련 활동의 발전을 촉진시키는데 있다. 이러한 목적을 달성하기 위하여 ISO는 표준 및 관련 활동의 세계적인 조화를 촉진시키기 위한 조치를 취하고, 국제규격을 개발·발간하여 이 규격들이 세계적으로 사용

되도록 노력하고 회원기관 및 기술위원회의 작업에 관한 정보의 교환을 주선하고 관련 문제에 관심을 갖는 다른 국제기구와 협력하고 있다. 이러한 활동에는 국가별 다소 차이는 있으나 대부분 해당국가의 민간이 참여하고 정부가 지원하는 실정이다. 우리나라도 이 체계를 지향하고 있으며, 현재 기술표준원이 ISO에서 한국의 대표 간사기관을 담당하고 있다.

ISO에서 타이어와 관련된 TC(Technical Committee, 기술위원회)로는 TC/31(Tyre and Rims)로 구성되어 있고, SC(Sub Committee, 분과위원회)는 SC3(Passenger car tyres and rims)부터 SC10(Cycle, moped, motorcycle tyres and rims)에 이르기까지 8개의 분과위원회에서 타이어 관련 평가방법과 기준을 정하여 ISO규격으로 제정하고 있다. 기업체에서 몸담고 있는 대부분의 사람들이 ISO하면 품질시스템 표준인 ISO 9000(TC176) 및 환경시스템 표준인 ISO 14000(TC207) 인증으로만 알고 있으나 이것은 ISO의 일부 TC에 관련된 표준일 뿐이다. ISO 9000이 TC176에서 만들어져 운영되듯이 타이어 관련 표준은 TC31에서 운영되고 있는 것이다. 2005년 1월 현재, ISO/TC31에서 제정된 ISO규격은 71개에 이르며, 각 SC별 WG(Working Group, 작업반)에서 규격의 제정연구가 이루어지고 있다.

타이어분야의 주요 참가국 참석자 및 관련 TC, SC의 의장들은 정부에서 주도하지 않고 민간기관의 담당자로 이루어져 있으며 주로 국가별 타이어 대표 업체와 협회에서 참가하여 표준제정 및 표준화연구 활동을 수행하고 있다. 예로, 프랑스는 미쉐린과 협회에서 미국은 굿이어와 ANSI, 일본은 브리지스톤

과 협회에서 독일은 협회, 이태리도 협회와 피렐리에서 30여년간 꾸준히 담당자의 큰 변화없이 참석하여 회의를 이끌어 왔다. 우리나라의 참석은 정부에서 단독으로 02년부터 꾸준히 참석하기 시작하였고 04년 TC31과 TC31/SC3, TC31/SC10 회의에는 처음으로 국내 3사와 정부, 학계에서 참가하여 외국 전문가들로부터 관심을 끌었다. 당시 정부 및 학계참가자보다는 국내 3사의 전문가들에 대한 외국 타이어회사 전문가들의 관심이 더욱 높았었다. 또한, 당시 회의에서 우리나라가 06년 11월 첫 주에 제주도에서 TC31과 TC31/SC3의 차기 총회를 유치하기로 결정되었다. 국내에서 표준화회의의 유치시 국내 많은 분들이 참석하여 타이어 분야의 국제표준화 활동에 대하여 직접 접해 볼 수 있는 기회가 아닌가 한다.

다음 면의 표 1은 타이어분야의 ISO TC/SC 현황과 우리나라의 자격을 표시한다.

P(Participating)-member는 회의 진행 문서를 받아 투표권을 비롯한 의사표시가 가능한 회원이며, O(Observer)-member는 단지 진행 문서만 받아 볼 수 있는 회원으로 국내 타이어 업계의 관심에 따라 O-member의 자격을 P-member로 바꿔 나갈 예정이다. 또한, 민간 표준화활동의 활성화차원에서 국내 민간기관의 표준화활동이 자리잡게 되면 점차 정부에서 담당하고 있는 역할을 민간기관 및 업계로 이양 할 예정이다.

04년 TC31총회 참석시 주요 안건 중의 하나는 유럽측 국가들이 미국의 인증인 DOT의 평가방법을 ISO 평가방법으로 통일화할 것을 요구하였다. 세계 제일의 타이어시장인 미국의 평가방법이 ISO와 부

표 1. 국내 타이어분야 ISO TC/SC 현황

ISO TC/SC	ISO TC/SC 분야	ISO규격수	회원자격
TC31	Tyres, rims and valves	8	P
TC31/SC3	Passenger car tyres and rims	7	P
TC31/SC4	Truck and bus tyres and rims	5	P
TC31/SC5	Agricultural tyres and rims	11	O
TC31/SC6	Off-the-road tyres and rims	6	O
TC31/SC7	Industrial tyres and rims	7	P
TC31/SC8	Aircraft tyres and rims	2	O
TC31/SC9	Valves for tube and tubeless tyres	9	O
TC31/SC10	Cycle, moped, motorcycle tyres and rims	16	O

합하여야 기타 다른 나라들도 부합화하고 전 세계가 ISO의 취지에 맞게 동일한 평가방법으로 나아갈 수 있다는 것이다. 미 대표팀도 정부와 논의 후 회답을 주기로 하였고, 미국측에서는 국제단위(SI)로 환산됨에 따른 소수점 이하 단위의 절삭화를 제안한 바 있다.

국제표준이 제정되려면 먼저 NWIP(New Work Item Proposal)를 제출하여 통과되면 Working-Group(WG)이 형성되고 WG에서는 기술적 고찰에서 평가까지 업무를 분담하여 연구, 발표함으로써 의견을 교환해가며 하나의 규격이 탄생하는 것이다. 여기서 자연스럽게 평가방법의 기술교류가 이루어질 수 있는 것이다. 국내 실정으로 정부의 담당자가

WG에 참석하여 활동하기란 현실적으로 어렵다. 타이어에 대하여 누구보다도 잘 아는 기업에서 표준화 회의에 참석하여 활동함으로써 장기적으로 기술 및 정보교류의 큰 효과를 볼 수 있다고 생각한다. 금번 회의 중 Rolling Resistance분야의 WG6 의장이 한국의 연구참여 의사를 타진하였을 때 국내업체는 처음 참여하였기에 O-member의 자격으로만 참여키로 하였다. 아직 우리 기업은 개발 및 판매에 대한 참여는 높아도 표준에 대한 참여는 기업 내에서 출장의 우선 순위에 밀려 국외에서 개최하는 회의에 참석하기조차 어려운 실정인 것 같다. 국내 타이어 분야의 표준 담당자로서 조만간 우리 기업에서도 표준담당자들이 TC, SC 및 WG에서 의장으로 활동하기를 기원한다. 그 길만이 기술이 공유화된 현 시점에서 우리기업이 지금의 외국 선두그룹을 앞지를 수 있다고 생각한다. 국내 타이어분야의 표준화 현실은 타 분야에 비해 타이어산업이 대기업으로 구성되었음에도 불구하고 각 기업의 관리자 및 담당자들이 국제표준화에 대한 관심이 저조함에 몹시도 안타까운 심정이다.

타이어관련 KS규격은 올해 모든 관련 ISO 규격을 KS 규격으로 일치화하는 작업이 완료되며, 이미 기존의 KS M 6750(자동차용 타이어) 평가방법은 ISO에 따라 2003년도에 부합화한 바 있다. 모든 분야의 KS 규격은 기본이 ISO 및 IEC 평가방법을 우선 적용하여 제·개정함이 국내 KS표준의 방향이다. 아마도 ISO만이 전 세계의 규격을 통일화할 수 있고 수출 의존도가 높은 우리나라의 경우 가장 유리한 방법일 것이다.

특히, 타이어분야는 각 지역별, 국가별 강제인증

으로 수출입을 통제하고 있다. 유럽의 E-mark, 미국의 DOT와 UTQG, Gulf 지역국가의 GCC를 비롯 중국의 CCC등 대부분의 국가에서 인증을 통하여 자국내 유통타이어를 관리하고 있다. 일본을 비롯한 우리나라는 국내 유통 중인 타이어에 대한 어떠한 관리도 강제규정으로 이루어지지 않고 있어 최근에는 외국의 불량타이어가 국내 소비자들의 안전을 위협할 수 있다.

그럼 우린 처음부터 없었을까? 00년 4월 국내에 수입 타이어가 급증함에 따라 국내에 시험장비보유 국가공인시험기관 부재상태에서 사전안전검사 대상 품목으로 지정하여 운영하였으나, 00년 6월 미국, EU에서 WTO에 공인시험기관이 아닌 경쟁업체에서 평가함은 부당하다고 하여 제소할 것을 통보해움에 따라 01년 7월 사전안전검사대상 품목에서 제외된 이후로 공인시험기관의 부재로 아무런 조치를 취하지 못하고 있는 실정이다. 우리 기업은 수출을 위하여 외국의 인증기관으로부터 끊임 없는 인증실사를 받으며 수출하고 있는 입장인 반면 수입품은 어떠한 검증도 없이 03년에 1.8억불의 양이 수입되어 유통되고 있는 실정이다(2003년도 국내 타이어 수출액: 17.2억불). 국내 소비자들이 이러한 사실을 알고 있을까? 그러면, 시험기관에서 시험장비를 확보하면 되지 않느냐? 그렇지 않으면 국가에서 시험기관을 만들던가? 그러나, 타이어의 평가장비가 워낙 고가로서 설비 구축비가 40억 가량 소요되다보니 쉬운 문제가 아니다. 정부에서 40억의 예산을 따내기가 쉬운 문제도 아니다. 일부 업체 또한 국내 수입품에 대한 규제 발생 시 수출시 상대국의 반응을 두려워하는 입장으로 의견이 분분하여 기업의 지원을 받기도 어려운 실정이다. 그러나 중요한 것은 현

재 세계 대부분의 나라에서 자국민의 안전을 위하여 품질검증을 거친다는 것이다. 더욱더 중요한 것은 소비자인 우리 국민이 타이어로 인한 사고 발생시 해당 타이어회사의 검증 외에 어떠한 다른 기관의 검증으로 타이어가 불량인지 소비자 과실인지를 밝힐 수 없다는 것이다. 오로지 제조업체의 양심에 맡겨야 되는 실정이다. 깊게 생각할 사항이다.

금년부터 자동차부품연구원에서 공인시험기관 설립을 위해 5개년 계획으로 예산작업을 추진하고 있다. 이일이 잘 추진된다면 정부도 소비자들의 권익을 위해 적절한 조치를 도모할 수 있으며 소비자 및 자동차회사들도 객관적인 검증을 통하여 제품의 신뢰도를 높일 수 있고 생산기업도 인증기관이 마련되면 외국의 인증기관과의 상호인증을 통하여 현재 받고 있는 외국기관으로부터의 인증심사를 생략할 수 있지 않을까 생각한다.

우리 타이어업체가 보다 넓은 안목으로 표준에 관심을 가지고 적극적으로 참여해주시기를 바라마지 않으며, 서로 힘을 모아 우리 업체가 세계 무대에서 주역으로 활약할 수 있기를 간절히 바라는 마음으로 두서 없이 적어보았다.