

자동차산업 품질시스템(ISO/TS 16949)의 현황과 대응

The Latest Trends of Automotive Quality System ISO/TS 16949



이 일 수 / 자동차부품연구원 기술지원팀 팀장
 Il Soo Lee / Korea Automotive Technology Institute
 Technical Support Team

1. ISO/TS 16949 개요 및 도입효과

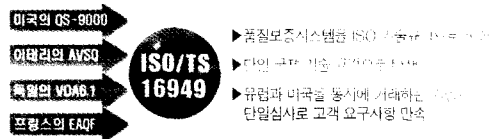
1. 규격의 제정배경 및 특징

ISO/TS 16949는 ISO 9000을 담당하고 있는 ISO 기술위원회인 ISO/TC 176과 국제자동차위원회(IATF, The International Automotive Task Force)가 공동으로 개발한 자동차부품의 품질보증체제 요구사항으로서, 미국 자동차산업 빅3 및 유럽 자동차 업체가 참여하여 제정한 자동차 산업의 글로벌 규격이다.

ISO/TS 16949 규격은 ISO 9000의 패럴리 규격 내, 특히 자동차분야에서 조화로운 국제적 품질시스템 요구사항을 제공하는 데 목적이 있으며, 기존에 미국의 자동차 3사(빅3) 주도로 제정되어 세계적으로 2만 여건 이상의 인증수를 기록하고 있는 QS-9000과 마찬가지로 1994년판 ISO 9001을 기본으로 하여 추가

적인 자동차산업의 요구사항을 통합하는 규격이다.

ISO/TS 16949는 기존의 자동차관련 품질시스템 인증규격인 미국의 QS-9000, 독일의 VDA 6.1, 프랑스의 EAQF, 이탈리아의 AVSQ와 같은 수많은 인증으로부터 전세계 공급자들의 시간 및 비용을 최소화하고 일관된 품질시스템을 통하여 공급자의 폭을 넓힘으로써 고객에게 최상의 서비스를 제공하기 위한 목적으로 ISO/TS 16949가 탄생하게 되었다. 따라서 ISO/TS 16949는 QS-9000과 유사한 점이 많으며, 다른 점이 있다면 이 규격이 4개의 주요 국가별 자동차관련 요구사항을 조화시킨 것이라는 점이다.



〈그림 1〉 ISO T/S 16949와 관련된 국가별 인증규격



IATF는 미국 자동차 빅3(Daimler-Chrysler, GM, Ford)를 포함한 BMW, Fiat, Peugeot-Citroen, Renault SA, Volkswagen과 같은 미국, 유럽에 기반을 둔 국제적인 자동차 회사와 미국의 AIAG, 독일의 VDA/QMC, 이탈리아의 ANFIA, 프랑스의 FIEV 및 영국의 SMMT와 같은 연합체로 구성되어 있으며, IATF의 주관하에 ISO/TS 16949에 대한 인증을 실시하고 있다.

ISO/TS 16949 인증 하나만으로 기존의 QS-9000, VDA6.1, AVSQ, EAQF와 같은 인증을 통합할 수 있는 관계로 중복된 유사 인증의 수가 줄어들어서 장래 어떠한 고객과도 규격으로 인한 마찰을 피할 수 있고 공급업자의 경쟁력을 높일 수 있으며, 전세계 공급업자들은 많은 인증획득 추진으로 인한 시간 및 비용을 최소화하여 고품질의 제품을 제공할 수 있다.

참고로 자동차 산업의 대표주자인 미국 빅3와 선진

〈표 2〉 ISO/TS 16949의 인증 실행

2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년
Certification Validity					
to ISO/TS 16949 : 2002					
ISO/TS 16949 : 1999					
to ISO 9001 : 2000					
ISO 9001 : 1994					
Standards Life Time					
ISO/TS 16949 : 1999			ISO/TS 16949 : 2002		
ISO 9001 : 1994			ISO 9001 : 2000		

ISO/TS 16949에 대한 인증은 QS-9000의 품질시스템 요구사항과 동등한 위치를 점하고 있으나 아직 QS-9000을 대체하고 있지는 않고 있다. 그러나, ISO/TS 16949는 북미를 비롯한 세계의 많은 지역에서 QS-9000과 동등하게 받아들여지고 있으며, 현재 미국과 유럽의 자동차 산업계는 QS-9000 또는 ISO/TS 16949에 근거한 제 3자 인증 중 하나를 채택하여 인증을 실시하고 있다.

국들이 신 규격인 ISO/TS 16949를 어떻게 적용할 것 인지를 살펴보면 다음과 같다.

2. 인증획득의 필요성 및 도입효과

ISO/TS 16949는 기존의 매뉴얼, QS-9000, VDA6.1 등을 대체하지는 않지만 선택적 문서로 받아들여지고 있으며, 앞으로 QS-9000을 대체하여 확산될 것으로 전망되며 QS-9000을 이끈 미국 자동차 빅3사도 ISO/TS 16949 인증을 강력히 권장하고 있다.

▶Daimler Chrysler사는 VDA6.1 또는 QS-9000 인증을 허락하면서 특정 고객의 요구사항을 포함한 ISO/TS 16949 인증 또한 수락한다고 그들의 공급자에게 보낸 서신에서 밝혔다.

▶GM사는 QS-9000인증에 대해 ISO/TS 16949로 바꿀 의무사항은 없지만 차기 사후심사시 ISO/TS 16949인증으로의 전환을 강력히 추천한다고 1999년 11월 그들의 전세계 공급업자에게 서신을 보냈다. 또한, QS-9000에 대한 선택 규격으로 다음과 같은 두가지 조건을 충족시키는 ISO/TS16949인증을 인정하였다. ISO/TS 16949 인증에 GM의 고객 특정 요구사항이 반드시 포함되어야 한다고 규정했으며, ISO/TS

16949인증은 IATF에서 인정한 인정기관에 의해서 실행되어야 한다고 규정했다.

- ▶Ford사는 ISO/TS 16949에 대해 자동차산업 품질시스템의 하나의 중대한 돌파구라고 명시하고 ISO/TS 16949를 GM처럼 선택사항으로 지정하고 오직 지정된 인정기관에 의한 인증만 인정한다고 하였다. 또한, ISO/TS 16949인증에 대해 자동차산업의 유일한 품질시스템 규격이 될 수 있다고 1999년 10월 서신에서 밝혔다.

갈 것으로 예상되며 IATF의 자동차 회사들이 공급망 발전에 참여할 것이다.

ISO/TS 16949의 도입에 따른 기대효과로는 QS-9000의 연장선상에서 보다 효과적이며 효율적인 품질시스템의 구축 및 운영을 전제로 하고 있으며 다음과 같이 열거할 수 있겠다.

- 제품 및 공정품질 개선 기회 마련
- 전세계적인 국제간 무역에서 신뢰감 확보
- 품질개선을 위한 공급자의 자원 재분배

〈표 3〉 ISO/TS 16949와 QS-9000 인증제도의 비교

구분	QS-9000	ISO/TS-16949	비고
채택사	포드, GM, 다임러크라이슬러	포드, GM, 다임러크라이슬러, BMW, PSA, 푸조, 피아트, 르노SA, 시에트론, 폭스바겐	빅3외 유럽의 주요 자동차사가 채택함
인정기관 지정주체	각국 인정기관에서 인정기관 지정	IATF가 직접 인정기관 지정	ISO/TS 16949의 경우 IATF가 인정기관 직접 승인 및 감독함
ISO 9000:2000 관련개정	계획없음	IATF가 개정 작업진행	IATF와 TC176의 협력 - ISO 9000 : 2000개발에 참여 - ISO/TS 16949 규격과의 조화

- ▶유럽 자동차 회사는 미국 빅3에 비하여 ISO/TS 16949인증취득 요구는 강하다. 이는 QS-9000을 넘어 모든 납품선에 하나의 품질시스템 규격을 요구한다는 체제가 없었기 때문에 ISO/TS 16949로 통일시키고자하는 강한 의지가 반영되었다고 생각한다.

- ▶일본 자동차 회사는 현재 어디에도 ISO/TS 16949의 제 3자 인증을 거래조건으로 하지 않고 있다. 그러나, 앞으로 ISO/TS 16949 그 자체는 적극적으로 인지시켜갈 방향으로 보인다.

IATF는 보고서에서 ISO/TS 16949가 현재 이용되고 있는 QS-9000과 국제적으로 동등하게 받아들여질 것이라고 발표한 바 있으며, IATF는 또 ISO/TS 16949가 QS-9000을 대체하도록 의도하고 있지는 않지만 가능한 한 비슷한 여러가지 인증을 획득하는 번거로움을 피할 수 있기를 희망하고 있다고 덧붙였다. 향후 ISO/TS 16949는 2000년 12월에 발표된 2차 개정 ISO 9001 : 2000년 규격에 맞추어 개정해 나아

- 공급자, 외주업체간의 공급체계에서 공통의 품질시스템적 접근과 일관성 유지
- 자동차관련 산업에서 유럽과 미국을 거래하는 기업의 단일심사로 고객 요구사항 만족
- QS-9000을 대체하여 확산될 것으로 전망되며, 미국 빅3사도 ISO/TS 16949 인증을 강력히 권장함.

2. ISO/TS 16949 구성요소 및 요구사항

1. QS-9000 제정현황 및 인증효과

QS-9000은 ISO 9000의 내용이 자동차 업종의 특성에 적절치 못한 부분의 인식이 근거하여 미국 자동차 빅3(GM, Ford, Chrysler)가 각 사별로 부품 납품업체의 선정에 적용하던 기존의 규격 및 요구사항을 통합하여 공정상의 결함 예방, 낭비 요소 제거 및 공급구조의 지속적 개선을 유도하기 위하여 ISO 9000을



기본으로 한 품질시스템이다.

QS-9000은 자동차에 관련된 생산, 서비스, 부품의 내외부 공급자들에 대하여 빅3사/트럭·제조사/기타 외부 고객사의 기본적인 품질시스템 기대치를 규정하여, 품질요구사항에 적합함을 보장하고, 최종고객 및 공급자 자신의 이익을 위하여 산포와 낭비를 지속적으로 개선하여 줄임으로서 고객만족을 보장하고, 통계적인 공정관리를 통한 사전 불량 감시체제 구축 및 원가 절감을 기하고 사업계획, 회사수준분석, 실수방지방법론 적용, 재고회전을 관리 등을 통한 회사의 안정적인 성장 및 고객만족을 보장하기 위한 것이다.

QS-9000은 미국 자동차 업계의 빅3(GM, Ford, Chrysler)가 ISO 9000의 규격 및 요구사항에 자동차 업체에 필요한 사항을 추가하여 규격화한 품질시스템으로서 1994년 9월에 초판이 제정되었으며 현재 3판이 개정되어 발행되어 있고 대부분 트럭제조업체들(Freightliner, Mack Trucks, Navistar International Transportation, PACCAR, Volvo GM, Heavy Truck)도 이를 채택하기로 합의함으로써 자동차 관련업체에서는 국제 경쟁력 확보를 확보하거나 수출을 위해 반드시 필요한 인증이라 할 수 있다.

〈표 4〉 QS-9000 제정관련 자동차 규격



QS-9000 요구사항은 ISO 9001을 기준으로 빅3만의 독특한 요구사항을 접목시킨 품질경영시스템 요건이므로 이미 ISO 9000을 인증 받은 기업은 별도의 요구사항을 시스템에 보완하면 QS-9000 인증을 받을

수 있다. 자동차 부품업체의 경우 고객이 QS-9000 인증을 요구한다면 우선 회사의 조직, 공정분석 및 품질보증 능력 등의 진단을 통한 구축계획 수립이 필요하다. 또한 ISO 9000 인증업체와 미 인증 업체의 경우는 시스템 구축 방법과 기간에 많은 차이가 나게 됨을 감안해야 할 것이다.

QS-9000 시스템 도입에 따른 기대효과로는 새로운 QS-9000 규격을 통한 품질보증시스템에 전사적 마인드 조성, 자동차 업계에 적합한 시스템 구축으로 업무 체계 정립 및 효율적 운영, 개발단계에서 품질보증체계 수립으로 예방품질 확보, 지속적 개선에 따른 품질 문제의 감소, 자재관리 체계화로 과잉재고 및 결품 방지, 통계적 공정관리(SPC)도입으로 품질문제 해결능력 향상, 제조 Process의 기록에 의한 안전성 입증으로 PL법에 대한 대책수립, 해외 수출시 대외 신인도 향상 등을 들 수 있겠다.

〈표 5〉 미국 빅3의 협력업체에 대한 QS-9000 요구

Daimler Chrysler	반드시 인증취득 요구
GM	QS-9000 System의 자체평가, 부적합 파악, 실행계획 수립의 3단계 요구
Ford	호주공급자 - 반드시 인증취득 요구, 아르헨티나, 브라질 공급자 - Q1 공급자가 아닌 경우 개별적으로 인증취득 요구

2. QS-9000의 요구사항 및 구성요소

QS-9000 요구사항은 ISO 9001/2 품질시스템 요구사항 이외에도 +a에 해당하는 빅3의 요구사항으로 다시 3부분(SECTION I, II, III)으로 나누어지는데, 빅3의 관점에서 보면 각각 다음과 같이 설명될 수 있다.

- ▶Section I (기본요건) - ISO 9000의 모든 요구사항을 기본으로 하고 여기에 미국 빅3사의 해석 및 보충적 요구사항을 추가적으로 반영, 양산부품 승인과정, 지속적 개선 및 제조능력에 대한 부문별 지정 요구사항

▶Section II(공통요건) - 빅3 (GM, Ford, Chrysler 등)가 공통적으로 요구하는 사항

▶Section III(개별요건) - 빅3 각각이 개별적으로 요구하는 사항

QS-9000의 매뉴얼은 표준서(Requirement Manual)와 부속서(Reference Manual)로 나누어지며, 특히 부속서에 대한 설명은 다음과 같다.

▶APQP(Advanced Product Quality Planning) : 사전제품 품질계획

제품의 개발기획 단계부터 양산에 이르기까지 각 단계에서 무엇을 실행할 것인가를 정하고 양산개시 초, 고객 요구사항이 만족되었는지를 입증하기 위한 활동 지침이다. APQP는 제품기획에서부터 제품양산 후 개선까지 전과정을 기획 및 Program 정의, 제품 설계 및 개발, 공정 설계 및 개발, 제품 및 공정 유효성 확인, 평가 및 시정조치로 분류하고 각 단계별 설정된 입력과 출력사항을 검토하여 최종적으로 고객/공급자/협력업체간의 복잡성을 감소시켜 낭비요인을 제거하며 요구되는 변화를 신속히 파악하여 실행함으로써 가장 저렴한 비용으로 적기에 제품을 제공할 수 있도록 도와준다.

▶FMEA(Potential Failure Mode & Effects Analysis) : 잠재적 고장형태 및 영향분석

개발 제품에 대하여 예상 가능한 모든 고장의 형태가 고객에게 어떠한 영향을 미칠지 고장의 원인이 어디에 있는가를 추정하여 해석해 나가는 기법이다. FMEA는 Design 개념 초기 단계에서 작성하는 Design FMEA와 양산되기 전에 시기 적절하게 작성하는 Process FMEA의 2종류가 있으며 FMEA에서 가장 중요한 요소는 위험 지수(RPN)이다. 설계기능이 없는 공급자에게는 Design FMEA만 해당된다.

▶PPAP(Production Part Approval Process) : 양산부품 승인절차

양산체제의 생산에 적용하기 위한 부품에 대해 적용

대상, 재출자료, 사용양식 등이 포함된 참조 매뉴얼로서 대량자재를 포함한 모든 생산과 서비스 제품 요구사항에 대하여 양산부품 승인에 대한 일반적인 요구사항을 규정한다. PPAP는 모든 고객 요구사항(도면, 허용치, 사양 등)에 대하여 공급자가 적절하게 이해하고 있으며, 실제로 이런 요구사항들을 충족시키는 제품을 생산할 수 있는 잠재력을 갖고 있는가를 결정하기 위한 것이다.

▶QSA(Quality System Assessment) :

품질시스템 심사

품질시스템이 QS-9000의 요구사항에 적합하며 유효성이 있음을 평가하기 위한 체크리스트 형식의 참조 매뉴얼이다. 공급자가 회사의 시스템을 평가하는 방법으로는 품질시스템 문서 검토, 현장 감사, 분석과 보고 단계를 거쳐 평가하며, 평가결과는 합격/불합격 방법(Pass/Fail Method)과 점수 방법(Variable Score Method)의 두가지 방법 중 택일하여 사용할 수 있다.

▶MSA(Measurement System Analysis) :

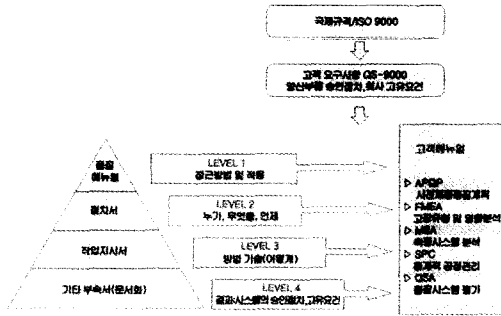
측정시스템 분석

검사 및 측정기기의 신뢰성을 확보하기 위해 측정노류(편의, 선형성, 안정성, 반복성, 재현성)에 대한 해설 및 분석 및 판단. 조치의 내용이 포함된 참조 매뉴얼이다. MSA의 목적은 측정에서의 산포 감소를 위하여 측정 데이터를 통계적으로 분석하여 측정시스템의 품질을 평가함으로 신뢰성있는 측정시스템의 유지 및 측정 데이터를 사용하도록 하기 위함이다.

▶SPC(Statistical Process Control) :

통계적 공정관리

품질규격에 합격할 수 있는 제품을 안정적으로 만들어내기 위하여 공정의 주요변수의 상태 및 변화정도를 통계적 기법을 활용하여 분석하고 사전 예방 조치하여 안정된 공정을 관리하기 위한 내용이 포함된 참조 매뉴얼이다. 산포 및 낭비의 감소를 위하여 ISO 9000 뿐만 아니라 현재의 경제 여건하에서 회사가 발전하기 위해서는 반드시 지속적인 개선에 노력을 기울여야 한다.



〈그림 2〉 QS-9000 품질시스템 문서화 체계도

3. ISO/TS 16949의 요구사항 및 구성요소

ISO/TS 16949의 규격은 국제규격인 ISO 9001을 기준으로 미국 빅3의 QS-9000, 독일의 VDA 6.1, 프랑스의 EAQF, 이탈리아의 AVSQ와 같은 국가별 인증규격을 접목시킨 품질시스템 요건으로 1999년 3월에 제정되었다. 여기에는 QS-9000에서 언급한 것과 같이 자동차업계의 공통 요구사항인 부속서로서 APQP(사전제품 품질계획), FMEA(잠재적 고장형태 및 영향분석), PPAP(양산 부품 승인 절차), QSA(품질시스템 심사), MSA(측정시스템 분석), SPC(통계적 공정관리)가 있으며, 개별요구사항으로 QS-9000, VDA 6.1, EAQF, AVSQ 등 국가 규격으로 구성되어 있다.

현재 국내 도입된 미국의 자동차산업분야 규격인 QS-9000 품질시스템과 범세계적인 국제 자동차산업분야 규격인 ISO/TS 16949 품질시스템의 비교를 보면 다음과 같다.

〈표 6〉 QS-9000 대비 ISO/TS 16949 품질시스템과의 비교

구분	QS-9000 품질시스템	ISO/TS 16949 품질시스템
규격 주관	미국 빅3 TASK FORCE	ISO/TC 176 & IATF
행정 조직	AIAG	IAOB(국제 자동차 감점감독위원회)
인증기관 승인	각국 인정기관에 의한 승인	IATF에 의한 승인

ISO/TS 16949 품질시스템 요구사항은 경영책임(4.1 조항)부터 통계적 기법(4.20 조항)까지 ISO 9001 : 1994년 규격의 요구사항을 기본으로 하여 4개의 국가별 자동차 품질시스템 규격(QS-9000, VDA 6.1, EAQF, AVSQ)의 조화로운 추가요구사항으로 구성되었으며, ISO 9001을 기준으로 빅3만의 독특한 요구사항을 추가한 규격인 QS-9000에 유럽 자동차산업분야의 요구사항을 접목시킨 규격이므로 QS-9000 규격과의 차이점을 비교분석하면 쉽게 파악할 수가 있다.

〈표 7〉 ISO/TS 16949에 추가된 주요 요구사항

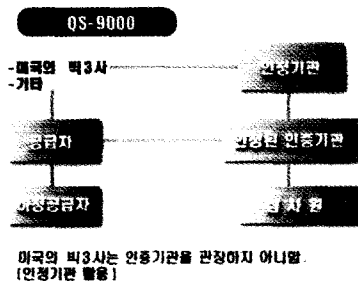
조항 NO	항목	추가된 내용
4.1.1.2	목표	· 문서화된 방침과 사업계획과 관련된 품질목표
4.1.2.2.2	교대 근무자	· PART TIME, 주/이간 근무자에 대한 관리
4.1.3.2	경영 검토 - 보충사항	· 품질시스템 전반 요소에 대한 검토회의 참석자, 주기의 실행
4.1.6	동기부여, 권한위임	· 종업원의 만족도 및 교육훈련 기회 제공
4.2.3.2	품질계획서 요구사항	· 품질계획서 (고객, 기술사항)
4.2.4.9	공정설계의 관리	· D FMEA 활용 생산효율 및 공정능력 (CP), 원가 관련 사항
4.2.8	품질시스템 성과	· 품질방침, 사업계획, 공급제품 품질지수 → 납기를 포함
4.3.2.2	검토 - 보충사항	· 비용적 측면 고려하여 견적시 보장
4.4.2.3	연구 및 개발	· 내/외부 연구개발 자원 (물적)
4.4.4.2	신뢰성 목표	· 설계 입력시 제품 내구성, 수명, 보전성 목표는 포함
4.1.0.6	실험시 요구사항	· 시험실 범위, 시험표준, 상업적 목적 시험기록
4.17.2.3	공정 감사	· 제품실현, 전 생산공정 감사
4.17.2.4	제품 감사	· 제품지수, 포장, 라벨링 전단계 제품감사
4.18.2	교육 훈련 효과성	· 설문지, 시험, 면담을 통한 효과 파악
4.18.3	직무에 대한 교육훈련	· 보직변경자 업무이관교육 (계약직, 일용직 포함)
4.19.3	고객과의 부가서비스	· 서비스센터 운영, 특수목적용 공구, 서비스인원에 대한 직무교육

※상기 자료는 1999년 3월 제정된 규격내용을 참조하였으며, 2002년 3월 2차 개정본에는 보다 많은 변경이 있을 것으로 보임.

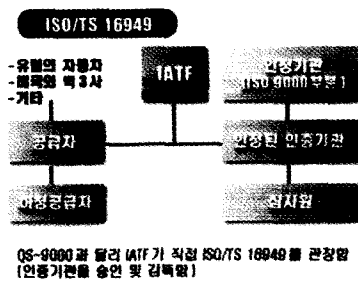
3. ISO/TS 16949 시스템 구축 접근방법

1. 인증제도 및 인증현황

ISO/TS 16949 인증을 획득하고자 하는 기업은 ISO/TS 16949의 모든 요구사항에 부합하는 품질경영시스템을 구축해야 하며, 이러한 시스템의 구축은 컨설턴트, 교육기관 및 유자격자 등을 통하여 추진될 수 있겠다. 품질경영시스템을 구축하면 자체 내부 감사와 경영자 검토를 통하여 그 효과성 및 적합성을 점검, 시정조치 후 인증을 추진할 수 있다. 특히 ISO/TS 16949 인증은 QS-9000과는 달리 IATF로부터 지정을 받은 인증기관으로부터 인증을 획득할 수 있다.



(그림 3) QS-9000 인증제도 구조



(그림 4) ISO/TS 16949 인증제도 구조

ISO/TS 16949의 인증기관은 IATF가 직접 인정하고 있으며, 2001년말 기준으로 한국의 1개 기관(KFQ, 한국품질인증센터)을 포함하여 세계적으로

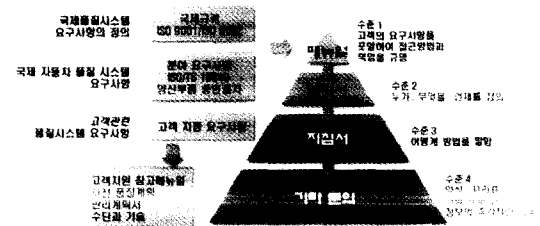
45개 기관이 지정되었다. ISO/TS 16949의 인증건수는 급속도로 증가되고 있으며, 특히 QS-9000 경우의 인증건수는 북/남미 지역이 50% 이상을 차지하고 있으며, 국내에는 1998년부터 중소기업청에서 중소기업의 수출지원 차원에서 해외인증 획득비용을 지원함으로써 인증활동이 활성화되었다.

(표 8) QS-9000과 ISO/TS 16949 인증현황 비교

구분	QS-9000	ISO/TS 16949
발족 시기	1994년	1999년
개정 횟수	3판	1판 (2판 - 2002. 1분기)
인증 건수	20,299	922
인증 기관수	170	45
인정 권한	22개 각국 인정기관	5개 IATF 지역사무소

2. ISO/TS 16949 시스템 구축 및 추진방법

ISO/TS 16949 품질시스템을 성공적으로 실행하기 위해서는 체계적인 추진방법이 요구되며, 개별 공급사는 품질시스템 문서화과정을 통하여 조직의 품질시스템을 구축, 유지하여야 한다. 또한, 인증취득을 위한 접근은 자체적으로 추진하는 것이 효과적이며 부득이한 경우 일부에 한해서 외부지원을 받는 것이 바람직 하겠다. 이는 품질시스템을 유지하고 개선하는데 용이하며 만족도가 높기 때문이다.



(그림 5) ISO/TS 16949 품질시스템 문서화 과정

ISO/TS 16949 시스템 구축을 위해서는 우선 어느 사업장, 어느 부문을 대상으로 할 것인지 인증취득 대상범위를 결정해야 하며, Task Force Team의 구성하여 품질매뉴얼 작성 및 전 종업원을 대상으로 ISO/TS 16949에 관한 교육을 실시하고, 감사요원을 선정하여 내부감사를 실시하여 품질시스템의 적합성과 유효성을 검증한 후 인증심사 등록기관에 심사 등록을 신청하여야 한다.

ISO/TS 16949 품질시스템으로의 전환 및 도입을 위한 단계별 접근방법을 살펴 보면 다음과 같다.

1단계 : 프로젝트 기획단계로 품질시스템 추진계획을 수립하고 최고경영자의 실행의지를 표명한다.

어디까지나 참고자료로서 회사 조직의 지침으로서 활용하면 도움이 되겠다.

4. ISO/TS 16949 전망 및 대응

1. 향후 전망

ISO/TS 16949는 IATF와 별도의 인증업무 계약을 체결한 인증기관이 인증하였을 경우에만 미국의 AIAG나 유럽측에서 QS-9000과 동등하게 받아들이고 있으며, IATF와 별도의 계약을 체결하지 않은 일

〈표 9〉 ISO/TS 16949 인증 추진일정

단 계	내 용	세 부 추 진 내 용
1 단계	예비진단	컨설팅 계약체결 및 지도 전 사전점검 (전부서/현장)
2 단계	추진계획 입안	추진계획 수립 및 추진요원 선정 (ISO/TS 16949 추진 선포식)
3 단계	종업원 교육	임직원의 부속서 교육 (APQP/FMEA/SPC/MSA/PPAP/QSA)
4 단계	품질시스템 설계	ISO/TS 16949 요구사항 비교분석 및 품질보증체계도 개발/검토
5 단계	실행계획 수립	조직 및 업무절차 확립, 품질전략 구축
6 단계	문서화	품질매뉴얼/절차서/지침서 작성 및 검토 (항목별/기능별 업무역할)
7 단계	시스템 수정	품질시스템 문제점 보완 (취약점 파악/보완) 및 내부감사 교육
8 단계	실행 실시	내부감사 및 매뉴얼/절차서에 의한 실행상태 확인
9 단계	실행 보완	APQP/FMEA/SPC/MSA의 운영 지도, 점검
10 단계	종합 보완	인증심사기관과 동일한 방법으로 심사 및 보완사항에 대한 지도
11 단계	인증 지도	인증심사 대비 지도 및 준비
12 단계	인증 검사	1단계 문서심사 및 2단계 본심사

2단계 : 시스템의 적합성 단계로 시스템 문서화를 개발하고 보완한다.

3단계 : 시스템의 준수성 단계로 시스템의 실행 및 실행근거를 유지, 관리한다.

4단계 : 시스템의 효과성 및 효율성 단계로 시스템의 검증 및 지속적인 개선을 추진한다.

ISO/TS 16949 인증획득을 위한 전체적인 흐름은 QS-9000 인증추진과 유사하겠으며, 〈표 9〉의 내용은

반 인증기관들이 ISO/TS 16949를 인증한 경우에는 미국이나 유럽에서 이를 받아들이지 않고 있다.

자동차 생산업체인 BMW, 다임러크라이슬러, 피아트, 포드, 제너럴 모터스를 비롯하여, 자동차관련 단체인 미국의 AIAG, 이탈리아의 ANFIA, 프랑스의 FIEV, 영국의 SMMT 그리고 독일의 VDA 등이 ISO/TS 16949 인증을 지지하고 있으나, 아직 공식적으로 특정한 추진방향이 합의된 바는 없다. 하지만 ISO/TS 16949에 대한 인증제도가 전 세계적으로 급

속하게 확산되는 시점에 와 있다.

향후 ISO/TS 16949에 의한 인증이 전 세계적으로 성공리에 전개될 경우, 앞으로 IATF가 취할 추진계획은 다음의 두가지로 요약된다. 하나는, IATF가 ISO/TS 16949를 ISO 9001:2000규격의 개정내용을 반영하여 개정하고, 이를 각국의 규격에 대한 대체 규격으로 수용토록 하는 것이며, 다른 하나는 ISO/TS 16949 및 현재의 각종 규격(QS-9000, VDA6 등) 양쪽을 모두 개정하고 ISO/TS 16949를 특정 조건하에서 선택적 문서로 사용하는 것이다.

현재 AIAG측에서는 QS-9000의 즉각적인 개정을 고려하지 않고 있다. 우리의 희망사항은 미국의 AIAG와 IATF가 협력하여 QS-9000과 ISO/TS 16949의 향후 진로를 합의하는 것이지만, 아직 그러한 시도는 표면에 나타나지 않고 있다.

2. 대응책

지금까지 ISO/TS 16949 품질시스템 규격의 제정 배경 및 인증 기대효과를 살펴보았으며, QS-9090 규격과 비교, 분석함으로써 ISO/TS 16949 품질시스템의 요구사항을 파악하고 이해를 도모하였다. ISO/TS 16949는 논리적이고 계통적으로 정리된 국제적인 품질시스템으로서 국내 자동차부품업체의 품질시스템에 적용하여 자사의 문제점을 축출하고, 이의 대응책을 검토하여 자사의 품질관리 향상에 활용하면 유효할 것이라 생각한다.

국내 자동차산업의 수출경쟁력 확보를 위해서는 국제적인 품질시스템인 ISO/TS 16949에 대한 국제동향을 정부와 업계가 공동으로 조속히 파악하는 것이 무엇보다 중요하다 하겠으며, 특히 ISO/TS 16949 품질시스템의 효과적인 도입 및 인증획득을 위하여 다음

과 같이 대응책을 제안하고자 한다.

- ▶ ISO/TS 16949 인증획득을 위해서는 ISO/TS 16949의 요구사항에 대한 올바른 이해가 필요하며, 또한 QS-9000 품질시스템의 연장선상에서 접근하여야 한다. 특히 단순히 ISO/TS 16949 인증서를 획득하는 것만이 목적이 아닌 실제로 기업경영에 도움을 줄 수 있는 품질시스템으로 정착시키는 노력이 요구된다.
- ▶ ISO/TS 16949는 자동차업계에 대해서 더욱 논리적이고 계통적으로 정리된 국제적인 품질시스템으로서 국내 자동차부품업체의 품질시스템에 적용하여 자사의 문제점을 축출하고, 이의 대응책을 검토하여 자사의 품질관리 향상에 활용하면 유효할 것이라 생각한다.
- ▶ ISO/TS 16949가 세계적으로 일체화된 품질시스템으로 발전하고 있으며, 앞으로 외국 완성차 업체에 납품하는 필수조건이 될 가능성이 높으므로, 정부와 업계가 공동으로 국제동향에 조속히 파악하여 대응책을 조기에 검토하는 것이 대단히 중요하고 국제경쟁력 확보에 직결된다고 생각한다.

끝으로 국내 자동차산업이 이에 효과적으로 대처하기 위해서는 정부차원에서 학계, 자동차업계, 관련단체가 TF팀을 구성하여 종합적인 대응 노력이 필요하다 하겠으며, 또한 국내 자동차부품업체의 인증추진 부서장들께서 ISO/TS 16949 시스템을 도입 및 전환에 효과적으로 대처하는데 조금이나마 도움이 되길 바라는 바이다.

(이일수 팀장 : islee@katech.re.kr)