



IATF – 국제 자동차산업 전담 팀

IATF 16949:2016 – **공인 해석**

IATF 16949 1 판은 2016 년 10 월에 출판되었으며 2017 년 1 월 1 일부터 발효되었다. 다음과 같은 공인 해석이 IATF 에 의해 결정되고 승인되었다. 달리 명시되지 않는 한, 공인 해석은 출판 시 적용된다.

개정된 본문은 **청색**으로 보여진다.

공인 해석은 규칙 또는 요구사항의 해석을 변경하여 자체적으로 부적합의 기준이 된다.

SI 1-9 2017 년 10 월 출판, 2017 년 10 월 발효

SI 10-11 2018 년 4 월 출판, 2018 년 6 월 발효

SI 8 2018 년 6 월 개정되어, 2018 년 7 월에 재 발행되었다.

SI 10 2018 년 6 월에 개정되어, 2018 년 7 월에 재 발행되었다.

SI 12-13 2018 년 6 월에 개정되어, 2018 년 7 월에 재 발행되었다.

SI 14-15 2018 년 11 월 출판, 2019 년 1 월 발효.

SI 16-18 2019 년 10 월 발행, 2020 년 1 월 발효.



SI 4 2020 년 8 월 개정 및 발행, 2020 년 9 월 발효.

SI 19 2020 년 8 월 발행, 2020 년 10 월 발효.

SI 20 2020 년 12 월 발행, 2021 년 1 월 발효.

SI 10 2021 년 4 월 개정 및 재발행, 2021 년 6 월 발효

SI 3 2021 년 7 월 개정 및 재발행, 2021 년 11 월 발효

SI 21-22 2021 년 7 월 발행, 2021 년 11 월 발효

SI 10 2021 년 7 월 개정 및 재발행. 2021 년 8 월 발효

SI 23-25 2022 년 5 월 발행, 2022 년 6 월 발효



번호	IATF 16949 인용	공인 해석
1	<p style="text-align: center;">3.1 자동차 산업을 위한 용어와 정의</p>	<p>고객 요구사항</p> <p>고객에 의해 규정된 모든 요구사항 (예를 들면, 기술적, 상업적, 제품 및 제조 공정-관련 요구사항, 일반 용어 및 조건, 고객-지정 요구사항 등)</p> <p>심사받는 조직이 자동차 제조업체, 자동차 제조업체 자회사, 또는 자동차 제조업체와의 합작 회사인 경우, 관련 고객은 자동차 제조업체, 그들의 자회사 또는 합작 회사가 규정한다.</p> <p><i>변경에 대한 이론적 근거:</i></p> <p><i>고객 요구사항은 제품 실현 프로세스의 본질에 따라 공급망에 적용을 위해 자동차 제조업체에 의해 개발된다. 따라서, 자동차 제조업체가 인증을 받은 경우, 자동차 제조업체는 고객 승인 및/또는 입력이 관리되는 방법을 정의한다.</i></p>
2	<p style="text-align: center;">4.4.1.2 제품 안전</p>	<p>조직은 제품안전과 관련된 제품 및 제조공정의 관리에 대한 문서화된 프로세스를 갖추어야 하며, 해당하는 경우 다음 사항을 포함하여야 하지만 이에 국한하지는 않는다:</p> <p>a) – m) (...)</p> <p>비고: 안전 관련 요구사항 또는 문서의 특별 승인은 고객 또는 조직의 내부 프로세스에 의해 요구될 수 있다. 안전 관련 내용을 갖는 그런 문서를 승인할 책임이 있는 기능(일반적으로 고객)에 의한 추가 승인이다.</p>

번호	IATF 16949 인용	공인 해석
<p>2 (계속)</p>	<p>4.4.1.2 제품 안전</p>	<p><i>변경에 대한 이론적 근거:</i> 안전 관련 요구 사항 또는 문서에 대한 특별 승인 검토와 관련된 모든 혼란을 명확히 한다.</p>
<p>3 개정된</p>	<p>6.1.2.3 비상 계획</p>	<p>조직은 다음을 하여야 한다:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) – b) (...) c) 다음의 모든 이벤트에서 공급 지속성을 위한 비상 계획을 준비하되, 이에 국한되지 않는다³: 주요 장비 고장 (또한 섹션 8.5.6.1.1 참조); 외부에서 공급된 제품, 프로세스 및 서비스로부터의 중단; 자연 재해 반복; 화재; 팬더믹(pandemics/전염병)³; 유틸리티 중단; 정보 기술 시스템에 대한 사이버 공격¹; 노동력 부족; 또는 기반시설 붕괴 d) 비상계획의 보충사항으로서, 고객 오퍼레이션에 영향을 주는 모든 상황의 정도 및 기간에 대해 고객 및 기타 이해관계자에게 통지 프로세스를 포함한다; e) 비상 계획 효과성에 대해 주기적으로 시험하여야 한다 (예로, 적절한 경우 시뮬레이션); 사이버 보안:³ 테스트에는 사이버 공격 시뮬레이션, 특정 위협에 대한 정기적인 모니터링, 종속성 식별(identification of dependencies) 및 취약성 우선 순위 지정이 포함될 수 있다. 테스트는 관련 고객 공급중단의 리스크에 적절하다; 참고: 사이버 보안 테스트는 조직이 내부적으로 관리하거나 필요에 따라 하도급할 수 있다²

번호	IATF 16949 인용	공인 해석
<p style="text-align: center;">3 (계속) 개정된</p>	<p style="text-align: center;">6.1.2.3 비상 계획</p>	<p>f) 최고 경영자를 포함한 전문분야 협력 팀을 사용하여 비상 계획 검토(최소 매년)를 수행하여야 하고 필요하다면 업데이트하여야 한다;</p> <p>g) 비상 계획을 문서화하여야 하고 변경사항에 권한이 부여된 인원을 포함한, 모든 개정(들)을 기술한 문서화된 정보를 보유하여야 한다;</p> <p>h) 적절한 종업원 교육훈련 및 인식의 개발과 실행을 비상 계획에 포함하여야 한다.³</p> <p>비상 계획은 정기적인 생산가동 중단 프로세스를 따르지 않은 경우와 생산이 중단되는 비상 사태 다음의 생산 재시작 후에 제조된 제품이 고객 시방을 지속적으로 충족하는지 검증하는 규정을 포함하여야 한다.</p> <p>변경에 대한 이론적 근거:</p> <p>¹ 조직은 랜섬-웨어를 포함하여 조직의 제조 및 물류 운영을 사용 불가능할 수 있는 사이버 공격의 가능성에 대처할 필요가 있다. 조직은 사이버 공격의 경우에 준비가 되어있는지 보장할 필요가 있다.</p> <p>² SI 17 에서 이동하여 IATF 16949 절(clause)에 대한 하나의 SI 로 만들기 위해 결합되었다. 사이버 보안은 자동차산업을 포함한 모든 제조 시설의 제조 지속 가능성에 대한 리스크가 증가하는 추세이다. 또한 조직과 인증기관은 비상 테스트를 명료화가 필요한 영역으로</p>

번호	IATF 16949 인용	공인 해석
<p style="text-align: center;">3 (계속) 개정된</p>	<p style="text-align: center;">6.1.2.3 비상 계획</p>	<p>식별했다. 이 업데이트는 무엇이 사이버 공격 비상 계획 실현성확인/타당성확인의 일부로 테스트되어야 할지에 대한 세부 정보를 제공한다.</p> <p>³ 비상 계획이 요구되는 상황에서 펜더믹(전염병)에 대한 추가를 포함한 경미한 명료화. 또한 종업원 지식이 효과적인 비상 계획의 핵심 단계라는 인식.</p>

번호	IATF 16949 인용	공인 해석
<p style="text-align: center;">4 개정된</p>	<p style="text-align: center;">7.2.3 내부 심사원 역량/적격성</p>	<p>조직은 내부 심사원이 모든 조직에 의해 규정한 요구사항 및/또는 고객 지정 요구사항을 고려하여 역량이 있는지 검증하기 위한 문서화된 프로세스를 가지고 있어야 한다. 심사원 역량/적격성에 대한 추가적인 지침에 대해서는, ISO 19011 을 참조한다. 조직은 자격 부여된 내부 심사원의 목록을 유지하여야 한다.</p> <p>품질경영시스템 심사원, 제조 프로세스 심사원, 그리고 제품 심사원¹ 은 모두¹ 다음의 적격성을 최소한 실증할 수 있어야 한다:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 리스크 기반 사고를 포함한, 심사를 위한 자동차산업 프로세스 접근법의 이해; b) 해당하는 고객 지정 요구사항의 이해 c) 심사 범위에 관련된 해당하는 ISO 9001 및 IATF 16949 요구사항의 이해 d) 심사 범위에 관련된 해당하는 Core tools 요구사항의 이해 e) 계획, 수행, 보고와 심사 발견사항 종결 방법에 대한 이해 <p>추가로, 최소한¹ 제조 프로세스 심사원은 프로세스 리스크 분석(PFMEA 와 같은) 및 관리계획서를 포함한 심사되는 관련 제조 프로세스(들)에 대한 기술적 이해를 실증하여야 한다.</p> <p>최소한¹ 제품 심사원은 제품 적합성을 검증하기 위해 제품 요구사항 이해 및 관련 측정 및 시험 장비를 사용하는 능력을 검증해야 한다.</p> <p>교육훈련¹ 역량을 성취하기 위해 조직의 인원이 교육훈련을 제공되는 경우 제공하는 경우¹, 상기 요구사항과 함께 강사의 역량을 실증하기 위해 문서화된 정보가 보유되어야 한다.</p> <p>f) ... g)²</p>

번호	IATF 16949 인용	공인 해석
<p>4 (계속) 개정된</p>	<p>7.2.3 내부 심사원 역량/적격성</p>	<p>변경에 대한 이론적 근거:</p> <p>¹ 품질경영시스템 심사원, 제조 프로세스 심사원 및 제품 심사원에 대한 역량 요구 사항을 구분한다. 내부에서 제공된 교육훈련에 대해 강사 역량 기대치를 명확히 했다.</p> <p>² 요구사항 f) 및 g)가 제외되지 않았음을 보여주기 위해 개정되었다.</p>
<p>5</p>	<p>7.5.1.1 품질경영시스템 문서화</p>	<p>품질 매뉴얼은 최소한 다음사항을 포함하여야 한다:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 모든 적용 제외에 대한 정당성 및 세부 내용을 포함하는 품질경영시스템의 적용범위; b) 품질경영시스템을 위해 수립된 문서화된 프로세스, 또는 그 프로세스의 인용; c) 모든 외주 처리된 프로세스 관리의 유형 및 정도를 포함하는, 조직의 프로세스와 프로세스의 순서 및 상호작용(입력 및 출력); d) 조직의 품질경영시스템 내에서 고객 지정 요구사항이 다루어 지고 있음을 나타내는 문서(즉, 매트릭스 예를 들면, 표, 목록, 또는 매트릭스) <p>변경에 대한 이론적 근거:</p> <p>일부 CB 및 조직들은 매트릭스가 필수 문서가 아니라는 것을 명확히 하기를 원했다.</p> <p>매트릭스는 수용가능한 여러 방법 중 하나일 뿐이다. 사용하는 형식은 조직에 달려 있다.</p>

번호	IATF 16949 인용	공인 해석
6	8.3.3.3 특별 특성	<p>조직은 고객에 의해 결정된 특별특성과 조직에 의해 수행된 리스크 분석을 포함한 특별 특성을 파악하는 조직의 프로세스(들)를 수립, 문서화 및 실행하기 위해 전문 분야 협력 접근법을 사용하여야 하고, 다음 사항을 포함하여야 한다:</p> <p>a) 제품 및/또는 제조 문서 도면 (요구된 대로), 관련 리스크 분석(공정 FMEA와 같은), 관리계획서 및 표준 작업/작업자 지침상의 특별 특성의 문서화; 특별 특성은 특별 표시(마킹)로 식별되고 이들 문서 각각을 통해 연속 전개된다 이러한 특별 특성을 위해 작성 또는 요구되는 관리를 보여주는 제조 문서에 문서화되어 있다.</p> <p>변경에 대한 이론적 근거: 제품 및/또는 제조 도면에 특별 특성에 대한 문서화를 명확히 한다.</p>
7	8.4.2.1 관리의 유형과 정도 - 보충사항	<p>조직은 내부(조직) 및 외부 고객 요구사항에 대해 외부에서 제공된 제품, 프로세스 및 서비스의 적합성을 검증하는데 사용되는 관리의 유형 및 정도를 선정하고 외주 처리된 프로세스를 파악하는 문서화된 프로세스를 가지고 있어야 한다.</p> <p>프로세스는 공급자 성과와 제품, 자재 또는 서비스 리스크의 평가를 근간으로 하여 관리의 유형과 정도 및 개발 활동을 감소시키거나 단계적 확대(escalate)시키는 기준 및 조치를 포함하여야 한다.</p> <p>특성 또는 부품들이 실현성확인/타당성확인 또는 관리 없이 조직의 품질경영시스템을 "통과"한 경우, 조직은 제조 시점에서 적절한 관리가 이루어 짐을 보장하여야 한다.</p> <p>변경에 대한 이론적 근거: 통과 특성에 대한 조직의 책임을 명확히 한다.</p>

번호	IATF 16949 인용	공인 해석
<p style="text-align: center;">8 개정된</p>	<p style="text-align: center;">8.4.2.3 공급자 품질 경영 시스템 개발</p>	<p>조직은 자동차 산업 제품 및 서비스의 공급자에게 이 자동차 QMS 표준에 대한 인증을 취득한 자격이 있는 조직의 궁극적인 목표에 따라 품질경영시스템(QMS)을 개발, 실행 및 개선하도록 요구하여야 한다.</p> <p>리스크 기반 모델을 사용하여, 조직은 각 공급자에 대해 최소 수용가능한 수준의 QMS 개발 및 목표 QMS 개발 수준을 규정해야 한다.</p> <p>ISO 9001 인증, 그렇지 않는 한 고객에 의해 달리 승인되지 않는 한 [예를 들어, 아래 항목 a)], ISO 9001 로 인증된 QMS 는 최초 최소 수용가능한 수준의 개발이다. 고객에 대한 현재 성과 및 잠재적인 리스크를 근간으로 하여, 다음과 같은 QMS 개발 진행과정을 통해 공급자가 대응하도록 하는 것이 목표이다: 자동차 산업 QMS 표준으로 인증되는 궁극적인 목표를 갖고; 고객에 의해 달리 규정되지 않는 한, 다음 순서가 이러한 요구사항을 달성하는데 적용되어야 할 것이다:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 2 자 심사를 통한 ISO 9001 에 대한 준수; b) 3 자 심사를 통한 ISO 9001 에 대한 인증; 고객에 의해 달리 규정되지 않는 한, 조직에 대한 공급자는 공인된 IAF MLA (국제인증 포럼 상호 인정 결정) 의 인정 마크를 갖는 인증 기관에 의해 발행된 3 자 인증을 유지함에 의해 ISO 9001 에 대한 적합성을 실증하여야 하고 인정 기관의 주요 범위는 ISO/IEC 17021 에 대한 경영 시스템 인증을 포함하는 경우를 실증하여야 한다; c) 2 자 심사를 통해 기타 고객이-규정한 품질경영시스템 요구사항(하위 단계 공급자에 대한 최소한의 자동차 품질경영시스템 요구사항[MAQMSR], 또는 이와 동등한)에 대한 준수와 함께 ISO 9001 에 대한 인증; d) 2 자 심사를 통해 IATF 16949 에 대한 준수와 함께 ISO 9001 에 대한 인증;

번호	IATF 16949 인용	공인 해석
<p style="text-align: center;">8 (계속) 개정된</p>	<p style="text-align: center;">8.4.2.3 공급자 품질 경영 시스템 개발</p>	<p>e) 3 자 인증 심사를 통해 IATF 16949 에 대한 인증(IATF-공인된 인증기관에 의해 IATF 16949 로 공급자에 대한 유효한 3 자 인증).</p> <p>비고: QMS 개발의 최소 수용가능한 수준은 고객에 의해 승인된 경우, 2 자 심사를 통해 ISO 9001 에 대한 준수가 될 수 있습니다.</p> <p>변경에 대한 이론적 근거: 기대되는 공급자 품질경영시스템 개발 진행 과정을 명확히 하였다. 이 접근법은 표준의 8.4 절(섹션) 전반에 걸쳐 강조된 "리스크 기반 사고"개념을 지원한다. IATF 16949 인증 자격이 없는 조직들 (스크랩 금속 공급자, 운송 및 물류 지원을 제공하는 운송 회사 등을 포함하되 이에 국한되지는 않는)을 다루기 위한 첫 단락의 "적용가능한 경우"와 함께 추가된 명확성.</p>
<p style="text-align: center;">9</p>	<p style="text-align: center;">8.7.1.1 특채를 위한 고객 승인</p>	<p>조직은 제품 또는 제조공정이 현재 승인된 것과 상이할 때마다 더 이상의 진행에 앞서 고객 특채 또는 기준이탈 허가를 받아야 한다.</p> <p>조직은 부적합 제품의 재작업 수리(8.7.1.5 참조) 처리와 “현재 상태로 사용”을 위한 더 이상의 진행에 앞서 고객 승인을 얻어야 한다. 만약 하위 구성품이 제조 공정에서 재사용되는 경우 그 하위 구성품의 재사용은 특채 또는 기준이탈에 대해 고객에게 명확하게 의사소통 되어야 한다.</p> <p>변경에 대한 이론적 근거: 재작업과 연관된 고객 승인과 관련하여 모순을 제거하고 요구사항을 명확히 한다.</p>

번호	IATF 16949 인용	공인 해석
<p style="text-align: center;">10 <i>개정된</i></p>	<p style="text-align: center;">7.1.5.3.2. 외부 시험실</p>	<p>조직에 의해 검사, 시험 또는 교정 서비스 목적으로 사용되는 외부/상업적/독립적 시험실 시설은 요구되는 검사, 시험 또는 교정 및 어느 하나를 수행하기 위한 능력을 포함하는 정의된 시험실 범위를 갖추어야 하며:</p> <ul style="list-style-type: none"> — 시험실은 ILAC MRA (국제 시험기관 인정기구 협의체 상호 인정 협정 - www.ilac.org)¹ 또는 국가적으로 동등한 것²의 인정 기관(서명국)에 의해 ISO/IEC 17025 또는 이와 국가적으로 동등한 것(예: 중국의 CNAS-CL01)¹에 따라 인정되어야 하고 인정(인증) 범위에서 관련 검사, 시험 또는 교정 서비스를 포함하여야 한다; 교정 또는 시험 보고서의 인증서는 국가 인정 기관의 마크를 포함하여야 한다; 또는 — 아 인정된 인정되지 않은⁵ 시험실을 이용할 수 없는 경우 활용할 경우⁵(예 예시, 그러나 이에 국한하지 않음: 전문가 또는 통합 장비,를 위한⁵ 또는⁵소급가능한 국제 표준 참조⁴가 없는 파라미터에 대해, 또는 원래 장비 제조업체⁵), 조직은 시험실이 평가되었고 IATF 16949⁴ 7.1.5.3.1 절의 요구사항을 충족한다는 증거가 있는지 확인할 책임이 있다. — 외부 시험실은 고객에게 수용 가능하다는 증거가 있어야 한다.

번호	IATF 16949 인용	공인 해석
<p style="text-align: center;">10 (계속) 개정된</p>	<p style="text-align: center;">7.1.5.3.2. 외부 시험실</p>	<p>비고 : 이와 같은 증거는 예를 들면 고객 평가 또는 시험실이 ISO/IEC 17025 또는 이와 동등한 국가 표준의 의도를 충족하는 지를 고객이 승인한 2차 평가에 의해 실증될 수 있다. 그 2차 평가는 평가에 대한 고객 승인 방법을 사용하여 시험실을 평가한 조직에 의해 수행될 수 있다.</p> <p>장비의 일부분에 대해 자격 부여된 시험실을 이용할 수 없는 경우, 교정 서비스는 장비 제조자에 의해 수행될 수 있다. 이런 경우에, 조직은 섹션 7.1.5.3.1에 나열된 요구사항이 충족되었음을 보장하여야 한다.</p> <p>자격 인정된(또는 고객이 수용한) 시험실 외의 교정서비스 사용은 필요에 따라 정부 규제 확인의 대상이 될 수 있다.^{3, 4}</p> <p>비고 : 독점적 소프트웨어 사용을 포함한 측정 장비의 통합 자체(자가) 교정은 교정 요구 사항을 충족하지 않는다.⁴</p> <p>변경에 대한 이론적 근거:</p> <p><i>일부 조직에서는 검사, 시험 또는 교정 서비스에 사용되는 외부/상업적/독립적 시험실 시설에 대한 시험실 인정 요구사항이 혼란스럽고 명확화가 필요하다는 것을 발견했다. 시험실 인정 요구사항 및 기대 사항을 명확히 함.</i></p> <p>¹ 2018년 4월 발행</p>

번호	IATF 16949 인용	공인 해석
<p style="text-align: center;">10 (계속) 개정된</p>	<p style="text-align: center;">7.1.5.3.2. 외부 시험실</p>	<p>²2018년 6월 개정</p> <p>³비고와 후속되는 단락들이 제외되지 않았음을 보여주기 위해 재발행 되었다.</p> <p>⁴인정되지 않은 시험실을 사용할 수 있는 조건을 명확히 하고, 원래 장비 제조업체를 사용할 수 있는 경우, 비고를 삭제했고 장비 자체 교정의 수용 가능성 (2021년 4월) 또한 정부 요구 사항이 아니기 때문에 규제 확인에 관한 문장도 삭제했다.</p> <p>⁵인증되지 않은 시험실을 사용하는 경우 요구되는 조건과 평가를 설명하는 추가 명료화(시험 및 측정 원래 장비 제조업체 포함)가 제공된다.</p>
<p style="text-align: center;">11</p>	<p style="text-align: center;">8.5.6.1.1 공정 관리의 임시 변경</p>	<p>조직은 중요 공정관리 및 승인된 백업 또는 대체 방법을 포함하는 검사, 측정, 시험 및 실수 방지 기기를 포함한 공정 관리 목록을 파악하고, 문서화하고, 유지하여야 한다. 백업 또는 대체 방법이 존재하는 경우, 공정 관리 목록에는 중요 공정 관리 및 승인된 백업 또는 대체 방법이 포함되어야 한다.</p> <p>변경에 대한 이론적 근거:</p> <p>모든 주요 공정 관리서가 백업 또는 대체 방법이 있는 것은 아니라는 점을 분명히 했다. 백업 또는 대체 방법이 존재하는 경우, 해당 백업 또는 대체 방법이 조직에서 관리하는 목록에 포함된다는 것을 분명히 했다. 모든 중요 관리에 대한 대체 공정 관리서가 필요하지는 않다.</p>

번호	IATF 16949 인용	공인 해석
12	5.1.1.2 프로세스 효과성 및 효율성	<p>최고경영자는 그들의 효과성과 효율성 조직의 품질경영시스템을 평가 및 개선하기 위하여 제품 실현 프로세스 품질경영시스템의 효과성 및 효율성 지원 프로세스을 검토하여야 한다. 그 프로세스 검토 활동의 결과는 경영 검토의 입력으로 포함되어야 한다 (섹션 9.3.2.1 참조).</p> <p>변경에 대한 이론적 근거:</p> <p><i>모든 프로세스가 효율성 조치를 요구하지는 않는다는 것을 분명히 했다. 조직은 품질경영시스템 내에서 어떤 프로세스가 효율성 조치를 요구하는지를 결정해야 한다. 또한, 조직의 문제 해결 프로세스에는 조직의 경영자가 수행한 효과성 검토가 필요하다.</i></p>

번호	IATF 16949 인용	공인 해석
13	<p style="text-align: center;">9.3.2.1 경영검토 입력사항 - 보충사항</p>	<p>경영검토에 대한 입력은 다음을 포함하여야 한다:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 저 품질 비용(내부 및 외부 부적합 비용); b) 프로세스 효과성의 조치들; c) 적용 가능한 경우, 제품 실현 프로세스에 대한 프로세스 효율성의 조치들 d) 제품 적합성; e) 새로운 시설 또는 새로운 제품에 대해 그리고 기존 운용(오퍼레이션)에 대한 변경에 대해 수행된 제조 타당성의 평가 (섹션 7.1.3.1 참조); f) 고객 만족 (ISO 9001 섹션 9.1.2 참조); g) 보전 목표 대비 성과 검토; h) 보증 성과 (해당되는 경우); i) 고객 점수 표 검토 (해당되는 경우); j) 리스크 분석을 통해 파악된 잠재적 필드 고장의 파악(FMEA 와 같은); k) 실제 필드 고장 및 안전 또는 환경에 대한 그들의 영향 <p>변경에 대한 이론적 근거:</p> <p><i>모든 프로세스가 효율성 조치를 요구하지는 않는다는 것을 분명히 했다. 조직은 품질경영시스템 내에서 어떤 프로세스가 효율성 조치를 요구하는지를 결정해야 한다.</i></p>

번호	IATF 16949 인용	공인 해석
14	9.2.2.2 품질경영시스템 심사	<p>조직은 자동차 산업 품질경영시스템 표준에 대한 준수 여부를 검증하기 위해 프로세스 접근법을 사용하여, 연간 프로그램에 따라 각 3년 심사 사이클 주기로 모든 품질경영시스템 프로세스를 심사하여야 한다. 이들 심사와 통합하여 조직은 효과적인 실행을 위해 고객지정 품질경영시스템 요구사항을 샘플 취해야 한다.</p> <p>전체 심사 사이클은 3년이다. 3년 심사 사이클 내에서 심사된 개별 프로세스의 품질경영시스템 심사 빈도는 내부 및 외부 성과 및 리스크를 기반으로 해야 한다. 조직은 그들의 프로세스의 할당된 심사 빈도에 대한 정당성을 유지해야 한다. 모든 프로세스는 3년 심사 사이클 동안 샘플링되어야 하며 ISO 9001 기본 요구 사항 및 모든 고객지정 요구 사항을 포함하여 IATF 16949 표준의 모든 해당 요구 사항에 대해 심사해야 한다.</p> <p>변경에 대한 이론적 근거:</p> <p><i>심사 사이클의 길이가 3년이라는 것을 명확히 했다. IATF 16949 FAQ 18 을 삭제하고, 이전의 FAQ 18 두번째 단락을 SI 14 에 넣었다. 모든 프로세스는 3년의 심사 사이클 동안 심사되어야 한다는 점을 명확히 하였다.</i></p>

번호	IATF 16949 인용	공인 해석
15	<p style="text-align: center;">3.1 자동차 산업을 위한 용어와 정의</p>	<p>내장된 소프트웨어</p> <p>내장된 소프트웨어는 고객이 지정한 자동차 부품 (일반적으로 컴퓨터 칩 또는 기타 비 활성 기억장치)에 저장되거나 시스템 설계의 일부로 기능을 제어하는 특수 프로그램이다. IATF 16949 인증의 범위와 관련하여 내장된 소프트웨어에 의해 제어되는 부분은 자동차 응용 프로그램 용(즉, 승용차, 영업용 경량 차량, 대형 트럭, 버스, 오토바이; “자동차” 자격을 갖춘 것에 대한, IATF 승인 획득 및 유지를 위한 규칙 5 판, 섹션 1.0 IATF 16949 인증자격 참조)으로 개발되어야 한다.</p> <p>비고: 제조 공정의 모든 측면(예: 구성부품 또는 자재를 제조하는 기계)을 제어하는 소프트웨어는 내장된 소프트웨어의 정의에 포함되지 않는다.</p> <p><i>변경에 대한 이론적 근거:</i></p> <p>내장된 소프트웨어와 적용 가능한 내용에 대한 혼란을 최소화한다. 삭제된 IATF 16949 FAQ 10.</p>

번호	IATF 16949 인용	공인 해석
16	<p style="text-align: center;">9.3.2.1 경영검토 입력사항 - 보충사항</p>	<p>경영검토에 대한 입력은 다음을 포함하여야 한다:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 저품질 비용(내부 및 외부 부적합 비용); b) 프로세스 효과성의 조치들; c) 적용 가능한 경우, 제품 실현 프로세스에 대한 프로세스 효율성의 조치들; d) 제품 적합성; e) 새로운 시설 또는 새로운 제품에 대해 그리고 기존 운용(오퍼레이션)에 대한 변경에 대해 수행된 제조 타당성의 평가 (섹션 7.1.3.1 참조); f) 고객 만족 (ISO 9001 섹션 9.1.2 참조); g) 보전 목표 대비 성과 검토; h) 보증 성과 (해당되는 경우); i) 고객 점수 표 검토 (해당되는 경우); j) 리스크 분석을 통해 파악된 잠재적 필드 고장의 파악(FMEA 와 같은); k) 실제 필드 고장 및 안전 또는 환경에 대한 그들의 영향 l) 해당되는 경우, 제품 및 공정의 설계와 개발 동안 규정된 단계에서 측정의 요약 결과. <p>변경에 대한 이론적 근거:</p> <p>"8.3.4.1 모니터링" 섹션에서는 제품 및 공정의 설계와 개발 동안 규정된 단계에서의 측정의 요약 결과를 경영검토의 입력으로 요구하였으나, 섹션 9.3.2.1 에는 표시하지 않았다. 측정은 예를 들어 시기(timing), 비용 또는 타당성을 고려할 수 있다.</p>

번호	IATF 16949 인용	공인 해석
17	6.1.2.3 비상 계획	<p>a) – d) (...)</p> <p>e) 비상 계획 효과성에 대해 주기적으로 시험하여야 한다 (예로, 적절한 경우 시뮬레이션); 사이버 보안 테스트에는 사이버 공격의 시뮬레이션, 특정 위협에 대한 정기적인 모니터링, 의존성 확인 및 취약성의 우선순위화가 포함될 수 있다. 그 테스트는 연관된 고객 공급중단사항에 대한 리스크에 적절하다. 비고: 사이버 보안 테스트는 조직에서 내부적으로 관리하거나 해당되는 경우 하청 계약을 체결할 수 있다.</p> <p>변경에 대한 이론적 근거: 사이버 보안은 자동차산업을 포함한 모든 제조 시설에서 제조 지속가능성에 대한 리스크가 커지고 있다. 비상 테스트는 조직과 CB 에 의해 명확화가 필요한 영역으로 식별되었다. 이 업데이트는 사이버 공격 비상 계획 실현성확인/타당성확인의 일부로 테스트될 내용에 대한 세부내용을 제공한다.</p>
18	7.1.3.1 공장, 시설 및 장비 기획	<p>조직은 공장, 시설 및 장비 계획서를 개발 및 개선하기 위해 리스크 파악 및 리스크 완화 방법을 포함한 전문분야협력 접근법을 사용하여야 한다. 공장 배치도를 설계할 때, 조직은 다음을 하여야 한다:</p> <p>a) 자재 흐름, 자재 취급, 그리고 부적합 제품의 관리를 포함한 작업장의 부가 가치적 이용 최적화하여야 한다; 그리고</p> <p>b) 해당한다면, 동기화된 자재 흐름을 촉진한다; 그리고</p> <p>c) 제조를 지원하는 장비 및 시스템의 사이버 보호를 실행한다.</p> <p>변경에 대한 이론적 근거 사이버 보안은 컴퓨터를 이용한 지원 기능이나 사무 구역에만 국한되지 않는다. 제조는 또한 사이버 공격에 리스크(노출)가 있을 수 있는 컴퓨터화된 관리와 장비를 사용한다.</p>

번호	IATF 16949 인용	공인 해석
		<p><i>이 추가 사항은 고객의 요구 사항을 충족하기 위한 지속적인 운용(operation)과 생산을 보장하기 위해 필요한 보호의 구현을 촉진한다.</i></p>
<p>19</p>	<p>8.4.2.4 공급자 모니터링</p>	<p>조직은 내부 및 외부 고객 요구사항에 대한 외부에서 제공된 제품, 공정 및 서비스의 적합성을 보장하기 위해 공급자 성과를 평가하는 기준과 문서화된 프로세스를 가지고 있어야 한다.</p> <p>최소한, 다음의 공급자 성과 지표는 모니터 되어야 한다:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 요구사항에 대한 인도된 제품 적합성; b) 야적 및 선적 중단을 포함한 반입 플랜트에서의 고객 공급 중단사항; c) 인도 일정계획 성과; d) 추가 운임의 발생 건수 <p>만약 고객에 의해 제공된다면, ... 다음 사항을 또한 포함하여야 한다:</p> <ul style="list-style-type: none"> e) ... f) <p>변경에 대한 이론적 근거:</p> <p><i>추가 운임은 이미 9.1.2.1 에 정의된 고객 만족 요구사항의 일부로 포함되어 있다.</i></p> <p><i>공급자 추가 운임 발생을 측정하는 것도 내부 공급자 성과 지표인 만큼, 조직의 품질경영시스템의 적용범위를 벗어난다.</i></p>

번호	IATF 16949 인용	공인 해석
20	10.2.3 문제 해결	<p>조직은 다음 사항을 포함하는 문제해결을 위한 문서화된 프로세스를 갖추어야 한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 다양한 형태 및 크기의 문제에 대한 규정된 접근법(예를 들어, 신제품개발, 현 제조 이슈, 필드 고장, 심사 발견사항) b) 봉쇄, 임시조치, 그리고 부적합 출력물의 관리를 위해 필요한 관련된 활동(ISO 9001 섹션 8.7 참조) c) 근본원인 분석, 사용된 방법론, 분석 및 결과 d) 유사한 프로세스 및 제품에 대한 영향에 대한 고려를 포함한 시스템적인 시정조치의 실행 e) 실행된 시정조치의 효과성에 대한 검증 f) 적절한 문서화된 정보의 검토와 필요한 경우, 갱신(예를 들어, PFMEA, 관리계획서). <p>고객이 문제해결에 대한 특정 규정된 프로세스, 도구 또는 시스템을 갖고 있는 경우, 조직은 고객에 의해 달리 승인하지 않는 한 그러한 프로세스, 도구 또는 시스템을 사용하여야 한다.</p> <p>변경에 대한 이론적 근거: <i>재발 방지의 중요한 단계를 놓치는 시정 조치가 종종 관찰된다. 재발 방지가 이제 요구 사항으로 추가되었다.</i></p>

번호	IATF 16949 인용	공인 해석
21	6.1.2.1 리스크 분석	<p>조직은 조직의 리스크 분석 내에 최소한 다음을 포함하여야 한다.:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 제품 리콜, 제품심사, 필드반송 및 수리, 불만사항, 폐기 및 재작업으로부터의 학습교훈, b) 정보 기술 시스템에 대한 사이버 공격 위협 <p>조직은 리스크 분석 결과의 증거로서 문서화된 정보를 보유하여야 한다.</p> <p>변경에 대한 이론적 근거: <i>잠재적인 사이버 공격은 정보 기술 시스템 내에 저장된 가치있는 정보의 손상으로 인해 모든 인증된 조직에 리스크를 초래한다. 조직의 리스크 분석에서 잠재적인 사이버 공격을 고려하여야 한다.</i></p>
22	7.2.1 역량/적격성 - 보충사항	<p>조직은 제품 및 공정 요구사항에 대한 적합성에 영향을 주는 활동을 수행하는 모든 인원의 인식(섹션 7.3.1 참조) 및 역량/적격성 성취를 포함한 교육훈련 니즈를 파악하기 위한 문서화된 프로세스를 수립하고 유지하여야 한다. 특정한 배정 업무를 수행하는</p>

번호	IATF 16949 인용	공인 해석
<p style="text-align: center;">22 (계속)</p>	<p style="text-align: center;">7.2.1 역량/적격성 – 보충사항</p>	<p>인원은 고객 요구사항의 만족에 특별한 주의를 갖고, 요구된 대로 자격부여 되어야 한다.</p> <p>조직에 대한 리스크를 감소시키거나 제거하기 위해, 교육훈련 및 인식에는 잠재적인 장비 고장 및/또는 시도된 사이버 공격의 증상을 인식하는 등 조직의 업무(작업) 환경과 종업원의 책임에 관련된 예방에 관한 정보도 포함되어야 한다.</p> <p><i>변경에 대한 이론적 근거:</i></p> <p>종업원의 지식은 잠재적 장비 고장 및 사이버 공격 식별을 포함하여 문제가 심각해지는 것을 방지하는 핵심 요소이다.</p>
<p style="text-align: center;">23</p>	<p style="text-align: center;">4.4.1.1 제품 및 프로세스에 대한 적합성</p>	<p>조직은 서비스 부품 및 외주 처리된 부품을 포함하여 모든 제품 및 프로세스가 재료 요구사항에 대한 적합성을 포함하여 모든 해당하는 고객요구사항, 법적 요구사항 및 규제적 요구사항에 적합함을 보장하여야 한다 (섹션 8.4.2.2 참조).</p> <p><i>변경에 대한 이론적 근거:</i></p> <p>새로운 요구사항은 아니지만, 재료 규제 준수는 자동차 분야에서 점점 더 중요한 영역이 되고 있다.</p>

번호	IATF 16949 인용	공인 해석
24	부속서 A : A.1 관리 계획서의 단계 (비고)	<p>부록 A: A.1 의 다른 모든 섹션은 변경되지 않는다.</p> <p>비고 1 조직이 이 부속서의 요구사항을 충족하도록 공급자에게 요구하는 것이 권고된다.</p> <p>비고 2 일부 대량 자재에 대해, 관리 계획서는 생산 대부분의정보를 나열하지 않는다. 이 정보는 상응하는 배치 정형화/레시피 세부사항에서 찾을 수 있다.</p> <p>비고 3 관리 방법(예: 시방/공차, 샘플 크기, 빈도)이 시스템(예: MES - 제조 실행 시스템 또는 이와 유사한 것)에 의해 관리되는 고도로 자동화된 공정들(예: 반도체, 기계가공, 용접)의 경우 요약 관리 정보는 상세한 공정 관리 정보를 관리하는 시스템에 대한 직접적인 참조 또는 연결을 통해 수용 가능하다.</p> <p>변경에 대한 이론적 근거:</p> <p>고도로 자동화되고 복잡한 공정들(반도체 제조, 일부 기계 가공 또는 용접 등)의 모든 관리를 문서화할 경우 관리계획서가 인쇄될 경우 의도된 목적에 유용하지 않을 수 있다.</p> <p>공정을 관리하는 시스템에 대한 참조 및/또는 연결을 허용하면 오래된 정보 및 오류 가능성이 제거되고 실제 공정이 반영된다.</p>

번호	IATF 16949 인용	공인 해석
25	부속서 A: A.2 관리 계획서의 요소	<p>일반적인 데이터</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 관리 계획서 번호; b) 발행 일자 및 해당되는 경우, 개정일자; c) 고객 정보(고객 요구사항 참조); d) 조직 명/현장 명칭 e) 부품번호 또는 공통 관리 계획서 지정 f) 부품 명/내용; g) 엔지니어링 변경 수준; h) 해당 단계(시작품, 양산 전, 양산) i) 주요 연락처 j) 부품/공정 단계 번호; k) 공정 명/작업 내용; l) 기능 그룹/책임 영역; <p>부록 A: A2 의 다른 모든 섹션(제품 관리, 공정 관리, 방법 및 대응 계획)은 변경되지 않는다.</p>

번호	IATF 16949 인용	공인 해석
<p>25 (계속)</p>	<p>부속서 A: A.2 관리 계획서의 요소</p>	<p><i>변경에 대한 이론적 근거:</i> <i>여러 부품에 사용되는 공통 관리 계획서로 인해 관리 계획서 문서에 포함하기에는 너무 큰 적용</i> <i>부품 번호 목록이 생성될 수 있다. 대신 공통 관리 계획서 지정을 사용하면 이러한 참조가</i> <i>단순화된다.</i></p>