

모범 관행



목차

도입	1
파트 A: 운전자를 위한 안전 요소	3
파트 B: 관리자를 위한 안전 요소	4
부록 1: 안전 요소 구현 지침	5
부록 2: 도급 운송업체 관리 지침	13
부록 3: 용어집	14

공지사항

The Korean language version of this document is a convenience translation of the original English language version. In case of discrepancies between the original English language document and its Korean convenience translation, the original English version shall apply and prevail. Please visit the CSI website (www.wbcscement.org) for more information.

본 문서의 한국어 판은 영문 원본 이해 상의 편의를 위한 번역본입니다. 영문 원본과 한국어 번역본 간에 차이가 있는 부분에 대해서는, 영문 원본의 내용이 우선합니다. 추가 정보는 CSI 웹사이트 (www.wbcscement.org) 를 참조하십시오.

본 문서에 제시된 목적 및 관련 활동들은 해당되는 법적 요건에 모두 부합해야 하는데, 이러한 요건에는 표준 제정 활동과 관련되거나 기타 경쟁법 상의 요구사항, 지침, 관행에 관한 경쟁법과 규정들이 포함된다. 특히, 본 문서의 작성 과정은 공개적으로 투명하고 비차별적으로 진행되었다. 작성 과정에서 내/외부 이해관계자들과의 협의도 이루어졌다.

도입

배경

Cement Sustainability Initiative(CSI): 시멘트 지속가능성 이니셔티브) 회원사들에 있어 가장 큰 인명 피해 발생 요인은 운전 관련 사고이다. 2007 년과 2008 년 동안 200 명이 넘는 회원사와 도급업체, 제 3 자 업체의 직원들이 목숨을 잃었는데, 이러한 사망 사고의 60% 이상이 사업장 밖에서 일어났고 약 40%는 사업장에서 발생했다. CSI 회원사들의 활동이 앞으로 전 세계에 걸쳐 더 늘어날 것으로 예상되기 때문에 효과적인 대책을 취하지 않으면 이러한 인명 피해는 더 늘어날 수 있다.

이와 같은 사실을 배경으로 CSI 안전 태스크포스(CSI Safety Task Force)에서는 본 “안전 운전 모범 관행(Recommended Good Practice on Driving Safety)”을 작성하게 되었다.

안전 운전을 위한 사명

CSI 회원사들은 운전 관련 부상 및 사망 사고를 근절시키고자 굳은 결의를 하는 바이다. 시멘트 업계 및 기타 업계에서 도로 사고를 효과적으로 줄이는 것으로 입증된 본 문서 상의 모범 관행을 이행함으로써 이러한 사명을 달성할 수 있다고 믿는다.

범위

본 문서의 범위에는 CSI 회원사들의 대형 화물 차량의 수송 및 경량 차량(회사 차량 등) 활동들이 모두 포함된다.

그러나 시멘트 업계에서는 대부분의 사망 사고가 대형 화물 차량 및 그 운전자들로 인한 교통 사고이기 때문에 초점은 대형 화물 차량의 수송 활동에 맞추어져 있다.

도급 운송(Contracted transport)에 대한 내용은 부록 2 에서 다룬다.

적용 대상

본 문서에 제시된 모범 관행의 적용 대상은 다음과 같다:

- 모든 시멘트 관련 활동 및 기타 활동(골재, 레디믹스 (Readymix) , 아스팔트 등)
- 전 회사 차량 및 운전자
- 아래 장소에서 운행되는 도급업체 및 하도급업체의 전 차량 및 운전자¹
 - 회사 도로 및 구내(Premises)
 - 회사 업무로 운행하는 공공 도로 및 공공 장소

사적으로 이용하는 차량에는 본 문서에 제시된 모범 관행이 적용되지 않지만, 그 경우에도 유사관행을 따를 것을 적극 권고한다.

이행

CSI 회원사는 영업 및 활동이 이루어지는 전 지역에서 현실적으로 가능한 한 가급적 빨리 모범 관행을 채택하고 약 5년의 기간 내에 완전하게 이행되도록 해야 한다.

CSI 회원사는 기존의 ‘기업의 사회적 책임(CSR)’ 활동 보고 틀을 활용하여 본 모범 관행의 이행 현황(이행 진척율(%) 또는 이행된 지역 수 등)을 매년 보고해야 한다.

승인

CSI 회원사 CEO들은 2009년 10월에 본 문서를 승인하였다.

CSI 소개

Cement Sustainability Initiative (CSI): 시멘트 지속가능성 이니셔티브는 100 여 개 국에서 활동하고 있는 24 개 주요 시멘트 제조업체들의 이니셔티브이다. 회원사들을 합치면 세계 시멘트 생산량의 약 30%를 차지하며 규모는 초대형 다국적기업들부터 소규모 국내 업체들까지 다양하다. CSI 회원사들은 모두 강력한 재무적 성과와 동시에 사회적, 환경적 책임을 다하기 위한 강한 의지를 가지고 사업 전략 및 운영에 있어 지속 가능한 개발을 반영하여 추구하고 있다.

www.wbcscement.org

¹ CSI 는 부록 2 에 제시된 대로 (적절할 경우에는) 운전 용역을 맡은 도급업체들도 유사한 안전 운전 모범 관행을 자사 내에서 이행할 것을 희망한다. 본 문서는 도급업체의 부상 및 사망 사고를 없애기 위한 CSI 의 “도급업자 안전 관리 모범 관행(Recommended Good Practice on Contractor Safety Management)”의 일반 원칙들을 참조하고 있는데, 그 지침의 내용이 본 문서를 보완하기도 한다.

파트 A: 운전자를 위한 안전 요소

본 파트에서는 CSI 회원사들이 채택해야 하는 운전자를 위한 모범적 안전 관행들을 소개하고 있는데, 현지법 및/또는 해당 사업장 규정의 요구사항들을 보완하는 것일 수 있다. 만약 소개된 안전 요소들과 현지법 및/또는 해당 사업장 규정 사이에 상충되거나 모순되는 사항이 있을 경우에는 해당법/사업장 규정을 따르되, 적어도 본 모범 관행에 준하는 사항을 지키려는 의지를 가져야 한다. 본 모범 관행을 알리고 이행하는 과정에서 CSI 회원사들은 (적절할 경우) 현지 정부 및 산업 협회와 긴밀하게 협력하는 것이 좋다.

1. 주의력 유지(Staying alert) 및 피로 예방

운전자는 적절한 휴식을 취하여 주의력이 있는 상태로 차량을 운행해야 한다.

2. 약물 및 알코올

운전자는 알코올, 마약 또는 기타 안전한 차량 운행 능력을 손상시킬 수 있는 물질이나 약을 복용한 상태가 아니어야 한다.

3. 안전벨트

모든 차량에는 각 좌석에 안전 벨트가 장착되어 있어야 한다.

4. 승객

회사의 승인이 없는 한, 회사 업무로 운행할 때 승객을 태워서는 안 된다.

5. 짐(Loads)

차량이 운반하는 짐은 안전하게 고정해야 하고 차량 제조사가 정한 하중 한도를 초과하지 말아야 한다. 국가가 정한 법적 하중 한도가 더 작을 경우는 그 한도를 기준으로 한다.

6. 도로 규정 및 도로 표지판 준수

간헐적으로 운행하는 곳까지 포함해서 운전자는 자신이 차량을 운행하는 지역의 차량 규정 및 관련 법규를 숙지하여 준수해야 한다.

7. 휴대폰 및 양방향 통신 장치

실질적으로 가능하다면 차량 운행 중의 휴대폰 사용은 금지해야 한다. 문자 메시지도 마찬가지이다.

8. 운전자와 차량의 가시성 확보

운전자가 움직이는 차량의 바로 밖이나 인접한 곳에서 작업을 할 때에는 눈에 잘 띄는 조끼/복장을 착용해야 한다. 위법이 아니면 운전 중에는 차량의 라이트를 항상 켜 상태를 유지한다.

파트 B: 관리자를 위한 안전 요소

본 파트에서는 장기적인 안전 운행 성과 개선을 위해 CSI 회원사들이 채택해야 하는 관리자를 위한 안전 모범 관행을 제시한다.

1. 리더쉽 및 책임 소재

회사의 각급 리더 개개인은 안전 운영의 모든 측면을 관리하겠다는 강한 의지를 가시적으로 보여야 한다. 안전 운전과 관해서는 관리 조직의 위계 별로 개별 관리자를 지정해 분명하게 역할과 책임, 책임 소재를 정해야 한다.

2. 운전자 자격요건 및 선정

운전을 요하는 업무를 수행해야 하는 자는 모두 정해진 기준에 따라 자격 요건을 갖추고 건강하며 안전한 운행을 할 수 있는 사람이어야 한다.

3. 운전자 교육 및 평가

회사 업무상 운전을 하는 운전자는 모두 필요 시 일차적인 운전 (오리엔테이션) 교육을 받고 위험 평가에 기반하여 지속적인 훈련을 받는다. 위험이 많은 환경이나 특수 차량의 경우 적절한 추가 교육도 제공된다.

4. 차량 선정 및 사양(Specification)

운전자와 차량의 여정 유형 및 기간을 고려하여 해당 업무에 맞는 적합한 차량을 선정한다. 그래야만 운전자와 실은 짐, 타 도로 이용자들에게 제기되는 위험은 최소화 하면서도 효과적으로 수송 활동을 수행할 수 있다.

5. 차량 유지보수 및 정비

모든 차량을 바로 도로 주행에 투입할 수 있는 상태로 유지하고, 유지보수 프로그램 계획에 따라 정기적인 평가를 실시한다.

6. 차량 출발 전 점검(Pre-start check)

필요한 점검 및 검사, 그 주기 및 수행 주체가 기술되어 있는 일상적인 차량 점검 및 검사 시스템이 정립되어 있어야 한다.

7. 차량 데이터 기록 시스템 (VDR 또는 블랙 박스)

운전자의 운전행태 관련 이슈가 있거나 고 위험 지역에서 운행이 이루어지는 회사나 기업에서는 회사 소유 차량, 도급업체 차량 또는 임대 차량에 승인된 차량 내 모니터링 시스템(In Vehicle Monitoring System)이나 차량 데이터 기록기(Vehical Data Recorder)의 설치를 고려하는 것이 좋다. 이러한 장비는 운행 여정 데이터를 분석해 그 자료를 운전자와 감독자에게 제공한다.

8. 장내 도로 및 트래픽 관리

회사 구내에서 차량 운행이 필요한 전 구역에 대해 도로 트래픽 관리 계획을 정립하여 보행객과 운행 차량이 분리되도록 해야 한다.

9. 운행 여정 위험 관리

특정 고위험 국가의 공공 도로에서 특히 야간이나 악천후일 때 이루어지는 운행 일정에 대해서는 필요 시 위험 통제 계획을 수립해야 한다.

부록 1: 안전 요소 구현 지침

파트 A: 운전자를 위한 안전 요소 구현에 대한 관리 지침

본 권장 지침은 운전자를 위한 안전 요소가 효과적으로 지켜지도록 하기 위한 관리 시스템을 제시한다:

1. 주의력 유지 및 피로 예방

운전자는 적절한 휴식을 취한 후 깨어있고 주의력 있는(alert) 상태가 아니면 차량 운행을 하지 않는다.

운전자에게는 적절한 휴식을 취한 후 출근할 책임이 있다. 회사는 운전자들에게 운전자 피로 및 주의력 부족 문제를 파악하고 이를 해결하는 방법을 알려준다.

☞ 회사의 보상시스템은 운전자들이 피로함에도 불구하고 추가시간을 운전하게끔 장려할 수 있는 요소들을 포함하면 안된다.

2. 마약 및 알코올

운전자는 알코올, 마약 또는 기타 안전한 차량 운행 능력을 저하시키는 물질이나 약물을 복용한 상태로 차량을 운행해서는 안 된다.

운전자는 마약 및 알코올에 대한 현지 규정 및 회사의 일반적 요구사항에 맞추어 본 지침을 따라야 한다.

3. 안전벨트

모든 차량(자사, 도급 또는 렌트 차량)에는 각 좌석에 안전벨트가 장착되어 있어야 한다.

모든 차량의 운전자와 승객은 차량 운행 중에는 항상 안전벨트를 착용해야 한다.

안전벨트 착용은 사고 시 차량 탑승자들을 보호해주는 잘 알려진 방법이다. 따라서 승객 모두가 각각 차량 운행 중에는 항상 안전벨트 착용 상태를 유지하도록 하는 것은 운전자의 책임이다.

☞ 안전벨트가 없는 택시와 버스/코치는 대안이 없을 경우에 한해 이용한다. 위험을 최소화하기 위해 (앞 유리화 가까운) 운전석 옆 자리와 버스의 출입구 근처 좌석의 경우 안전벨트가 없으면 앉지 않는다.

안전벨트의 정상 작동을 막거나 헐겁게 하거나 변형하는 장치의 사용은 금지된다.

침대가 장착되어 있는 차량에서 운행 중 침대를 이용하고자 할 때에는 승인된 형태의 안전 장치(Restraint)가 있어야 하고 운행 도중에는 항상 이를 사용하도록 해야 한다.

4. 승객

운전자는 회사의 승인을 받은 경우가 아니면 업무 상 운행 시 차량에 승객을 태우지 말아야 한다.

5. 짐

차량이 운반하는 짐은 안전하게 고정해야 하고 그 무게가 차량 제조사가 정한 하중 한도를 초과하지 말아야 한다. 국가가 정한 법적 하중 한도가 더 작을 경우는 이를 따른다.

6. 도로 규정 및 도로 표지판 준수

간헐적으로 운행하는 곳까지 포함해서 운전자는 자신이 차량을 운행하는 지역의 차량 규정 및 관련 법규를 숙지하여 준수해야 한다.

7. 휴대폰 및 양방향 통신 장치

실질적으로 가능하다면 차량 운행 중의 휴대폰 사용은 금지해야 한다. 문자 메시지도 마찬가지이다.

핸즈 프리(Hands-free) 기기, 송수신 겸용 무전기나 시민밴드(Citizen Band)를 이용하여 수동적으로 들으면서 비상 운행 상황에 대응하는 행위는 허용된다. 하지만 이러한 기기들의 사용도 운행 중인 여정의 위험 요인을 전달하고 통제하는 최소한의 한도로 국한해야 한다.

☞ 휴대폰은 주의를 산만하게 하여 사고의 위험이 크게 증가한다. CSI 는 많은 국가에서 핸드프리 기기의 사용이 합법이라는 점은 인식하고 있지만, 통화로 인해 주의가 흐트러지고 운전 집중이 못하게 된다고 믿는다. 따라서 회원사들은 핸드프리 장치를 포함하여 차량 운행 중에는 모든 휴대폰 사용을 금지하도록 권장된다.

8. 운전자와 차량의 가시성 확보

운전자는 움직이는 차량의 바로 밖이나 인접한 곳에서 작업을 할 때에는 눈에 잘 띄는 고가시성(High-visibility) 조끼/복장을 착용해야 한다.

고가시성 복장은 도로변, 채석장, 공사 운반로(haul roads) 및 작업장의 이동식 장비에서 작업할 때에도 착용해야 한다.

눈에 잘 띄는 고가시성 복장은 다른 도로 이용자들에게 운전자가 도로 상에 있거나 인접해 있음을 사전에 알려주는 일종의 트래픽 관리 방법이 된다.

☞ 고가시성 복장은 형광 원단과 역반사 원단을 함께 사용하는 등의 방법으로 주간 또는 야간의 요구사항에 맞추어 제작해야 한다.

합법일 경우 차량의 라이트는 항상 켜 상태로 운행한다.

주간에 차량 라이트를 켜 상태로 운행하면 차량의 가시성이 좋아져서 충돌사고를 줄이는 데 도움이 된다. 주간에 항상 켜두는 용도의 라이트는 주의를 끌 수 있을 만큼 충분히 밝되 눈부심 현상이 나타날 정도로 밝아서는 안 된다.

파트 B: 관리자를 위한 안전 요소 구현 지침

1. 리더쉽 및 책임 소재

회사의 각급 리더 개개인은 안전 운영의 모든 측면을 관리하겠다는 강한 의지를 가시적으로 보여야 한다. 안전 운전 관해서는 관리 조직의 위계 별로 개별 관리자를 지정해 분명하게 역할과 책임, 책임 소재를 정해야 한다:

- CEO 및 경영 위원회(Executive Committee)

본 안전 운전 지침을 비롯한 모든 안전 프로그램의 지속 가능하면서도 실제로 지속적인 성공을 위해서 가장 중요한 일차적 요건은 바로 CEO 와 고위 경영진들의 가시적인 리더쉽과 의지 그리고 참여이다.

- 고위 수익부서 관리자(Line managers) 및 물류 관리자

본 모범 관행의 이행 담당 및 책임은 고위 수익부서 관리자 및 물류 관리자들이 진다.

- 보건 및 안전 부서

보건 및 안전 부서는 본 이니셔티브의 성공을 위해 관리자들을 지원, 코칭하고 자극을 주면서 긴밀하게 협력한다. 그러나 이행을 담당하고 책임을 지는 주체는 수익부서 경영진이다.

2. 운전자 자격요건 및 선정

운전을 요하는 업무를 수행해야 하는 자는 모두 정해진 기준에 따른 자격 요건을 갖추고 건강하며 안전 운행을 할 수 있는 사람이어야 한다. 자격요건 확인 과정:

- 지원자가 운행 또는 조작(이동식 장비)해야 하는 차량(트레일러도 포함)에 대해 적합한 급의 합법적인 면허증 소지하고 있는지 확인한다
- 인터뷰 대상 선정에 앞서 과거 사고나 전과 기록이 있는지 조사한다
- 지원자가 운전이 적합한 건강 상태, 시력 및 체력을 가지고 있는지 확인한다
- 지원자에 대한 평판 조회 결과가 좋고 운전 면허증이 유효한 상태임을 확인한다
- 채용 단계에서 운전 능력 및 태도를 평가한다
- 현지 도로 규정과 (있을 경우) 고속 도로법에 대한 운전자의 지식을 테스트한다

3. 운전자 교육 및 평가

회사 업무상 운전을 하는 운전자는 모두 필요 시 일차적인 운전 (오리엔테이션) 교육을 받고 위험 평가에 기반하여 지속적인 훈련을 받는다. 위험이 많은 환경이나 특수 차량의 경우 적절한 추가 교육도 제공된다.

☞ 지침의 이행을 위해 일단 회사 업무로 연간 16,000km(10,000 마일) 이상의 거리를 주행하는 대형 차량 운전자는(일 년 중 일부 기간 동안 주행했을 경우 그 기간에 대한 안분 비례 주행 거리를 기준으로 할 수도 있음) 모두 위험 평가에 기반한 CSI 지침 교육 및 평가를 받도록 한다.

업무의 일환으로 근무 시간 15%이상의 시간 동안 이동 장치(mobile plant)를 운전하는 자들도 본 지침에 제시된 훈련 및 평가를 받아야 한다.

운전 교육에는 다음 사항이 포함된다:

- 운전과 관련된 회사 정책 및 표준의 검토
- 과거의 사고 및 사고 추세로부터 배울 교훈 검토
- 방어 운전 기법(안전한 차간 거리 유지, 눈의 움직임 및 초점 거리, 예상하기, 브레이크 밟기)
- 여정 위험 관리 기법
- 권태 및 피로 예방
- 약품 및 약물 남용의 영향
- 차량 구속 시스템(안전 벨트) 및 안전 장치
- 운행 전 사전 점검 및 바른 운전석 착석 위치
- 현지 운행 유해 위험 요소(개인 안전 포함), 규정 및 문화
- 사고 기록에 기반한 운전 기술 및 행위 평가

보수(재) 교육 및 평가의 필요성은 운전자의 성과 및 위험 평가에 기반하여 결정되는데, 보수 교육은 최초 교육 이후 적절한 간격을 두고 프로그램을 짠다. 교육 및 코칭을 통해서도 불만족스러운 운전 기술 및 행태가 개선되지 않으면 해당 운전자는 운전 업무를 그만두도록 한다.

☞ 교육 제공자와 교육 내용의 품질은 CSI 회원사의 필요와 기대 수준에 부합되어야 한다. CSI 회원사는:

- 자격을 갖춘 내부 교육자나 인정받는 기관의 공인 교육자를 활용한다.
- 자사 고유의 필요 사항을 충족시킬 수 있도록 교육 과정 및 내용에 관한 의견을 제시한다.
- 교육 과정의 품질 및 유관도(Relevance)를 높이기 위해 정기적으로 교육 수준을 검토한다

4. 차량 선정 및 사양(Specification)

운전자와 차량의 여정 유형 및 기간을 고려하여 해당 업무에 맞는 적합한 차량을 선정한다. 그래야만 운전자와 실은 짐, 타 도로 이용자들에게 제기되는 위험은 최소화 하면서도 효과적으로 수송 활동을 수행할 수 있다.

차량 전 좌석에는 3 점식 안전벨트가 장착되어 이용되어야 하며(운전자 안전 요소 3 참조) 반사 조끼(Reflective vest)가 구비되어 착용할 수 있어야 한다(운전자 안전 요소 8 참조).

신규 경차(light vehicles)의 구매시 가능한한 다음의 장비들이 장착되어 있고 안전하게 수리된 차량을 구매하도록 한다:

- 머리 받침대(전 좌석)
- 에어백 (적어도 운전석에는 장착되어 있어야 함)
- 운전석 및 조수석의 사이드 미러
- ABS(미끄럼 방지 제동장치)

☞ CSI 회원사는 위 모범 우수 관행 기준에 부합하지 않는 직원의 개인 차량을 회사 업무용으로 사용하는 것은 제한하도록 한다.

여정의 성격과 요구사항에 따라 다음의 추가적인 차량 안전 장비를 고려하고 위험요소와 긴급상황에 대처하기 위한 이러한 장비들의 사용방법에 대해 운전자들을 교육시키는 것이 좋다:

- 소화기 (적절한 경우)
- 구급상자 및 손전등
- 적합한 휠 및 타이어 예비분
- 공구 세트 및 차량 부품 예비분(전구, 퓨즈, 팬 벨트(fan-belts))
- 경고 트라이앵글

신규 차량 구매시 다음의 장비가 장착된 차량을 구매하고, 기존 보유 차량에 대해서는 기업위험 및 비용 산정에 의한 우선순위에 따라 업그레이드를 하도록 한다:

- 좌우 사이드 미러 및 사각지대용 볼록 거울 (주: 전 신규 차량의 광각 보조 미러(Wide-angle blind spot mirror)에 대해서는 최신 EU 규정을 참조한다)
- ABS(미끄럼 방지 제동 장치)
- 후진 경고음 시스템(후방 가시성이 제한된 모든 차량)
- 휠 축(wheel chocks) (일상적 하역 작업용)
- 태코그래프(차량의 주행 거리 및 시간을 기록하는 운행 기록 장치)
- 전 페달(클러치 페달, 브레이크 페달 등)에 미끄럼 방지를 위한 고무 패드
- 후방 충돌로 인한 손상을 막고 새시 레일과 충돌하는 차량과의 접촉을 막기 위한 후방 안전판(Rear under-run protection) (12.5 톤 급 이상의 차량에 해당)
- 법에 규정된 최소 트레드 깊이 기준에 맞는 타이어(조향축(Steer axle)에는 리트레드 타이어 사용 금지)
- 장비가 캐빈(Cabin)에서 움직이지 못하도록 하는 화물 적재 장치 (잭, 공구 등)
- 머드 가드(흡반이) 및 머드 플랩(뒷바퀴의 흡반이 판)
- (실행 가능할 경우) 자전거 타는 사람들을 위한 경고 사인
- 먼지 등의 날림을 최소화하기 위해 공용 도로에서 화물 적재 공간을 덮을 수 있는 커버

위험 평가 결과 지형이나 차량 유형, 작업 조건으로 인해 전복의 위험이 평균 이상인 경우, 적절히 설계된 전복 보호 장치를 (내부 또는 외부에) 설치한다. 그보다 더 엄격한 전복 보호 장치 관련 법적 요건이 있을 경우에는 해당 규정을 적용해야 한다.

그 어떤 차량에도 사고 시 부상을 야기할 수 있는 고정되지 않은 물품을 객실에 실어서는 안 된다. 보관 장소가 분리되어 있지 않은 차량일 경우, 카고 네트(Cargo net)나 이에 상응하는 장치를 장착하여 보관 구역과 승객 구역이 분리되도록 한다.

법으로 규정된 경우(남아프리카 공화국 등), 야간 시간대의 가시성을 높이기 위해 차체에 고반사 테이프를 두르도록 한다.

5. 차량 유지보수 및 정비

CSI 회원사는 모든 차량에 대해 바로 도로 주행에 투입할 수 있는 상태로 관리해야 한다. 유지보수를 통해 잘 관리된 차량은 도로 주행 시의 위험과 차량 고장 위험이 줄어들 뿐 아니라 더 효율적이고 경제적인 운행이 가능하다.

회사는 차량에 대해 운전자에 의한 일별 및 주별 점검, 분명한 기준 및 최소 정비 주기 등을 정하는 유지보수 계획을 수립한다. 법에 따라 요구될 경우, 차량에 대한 정부 기관의 검사를 받고 유효한 검사수수료증을 발급받기도 한다.

주기적인 차량 유지보수 상태 평가 및 문서 기록을 통해 관리 수준이 높게 유지되도록 한다. 사 차량의 부품 교체 시에는 높은 품질의 부품이 사용되도록 하고(브레이크나 타이어 등 안전중요한 부품의 경우 더더욱 중요함) 부품의 내구성이나 차량 결함에 대한 모니터링을 실시한 문제나 추세를 파악하여 그에 따른 차량, 부품, 유지보수 프로그램의 업그레이드가 이루어질 수 있도록 한다..

“사내” 차량 정비 및 유지보수는 관련 교육을 받고 자격증이 있는 인력에 의해 지정된 유지보수 구역에서 이루어져야 한다. 차량 제조사의 정비 핸드북을 참조하여 진행한다.

☞ CSI 회원사는 자사의 운전자나 도급업체 또는 고객사의 운전자들이 자사 현장에서 ‘아마추어’ 정비를 하는 것은 금지하도록 한다. 비상 상황 시 아마추어에 의해 이루어진 수리는 가급적 빨리 자격을 갖춘 정비사의 검토 및 승인을 받아야 한다.

6. 차량 출발 전 점검

차량 점검 및 검사는 일상적으로 이루어져야 한다. 필요한 점검 및 검사, 그 주기 및 수행 주체가 기술된 시스템이 정립되어야 하고, 필요 시 경영진이 검토할 수 있도록 관련 기록도 관리되어야 한다.

‘출발 전 점검’은 운행에 앞서 차량이 도로 주행에 적합한 상태인 것을 확인하기 위해 모든 회사들이 필수적으로 수행해야 한다. 출발 전 점검은 지정된 차량 운전자가 주요 운행 일정의 사전에 수행하거나 여정이 24 시간 이상 소요될 경우는 매일 수행한다.

출발 전 점검은 다음 사항을 육안으로 확인하는 것이다:

- 휠과 타이어(휠 너트 및 트레드 깊이)
- 라이트 및 리플렉터(Reflectors)
- 창문, 미러, 와이퍼
- 경적
- 구조, 바디워크(Bodywork) 및 유체 시스템(Fluid systems)
- 브레이크 및 핸드브레이크
- 조향(Steering) 상태

출발 전 점검은 잠재적인 결함이나 고장을 놓치지 않도록 밝은 곳에서 수행한다. 운전자는 사소한 문제라 하더라도(워셔액 보충 등) 모두 시정해야 하고 차량 체크리스트를 작성하여 고장이나 결함을 모두 보고해야 한다. 브레이크 고장 등 안전상 중요한 결함을 보고하면 해당 차량은 바로 이용이 중단되고 결함이 시정될 때까지는 운행되지 않는다. 이를 위해:

- 차량 결함을 보고하기 위해서는 정비공과 운전자가 필요하다
- 고장 차량을 쉽게 파악할 수 있도록 결함이 있는 차량에 대해서는 모두 ‘LOTO(Lock-out, tag-out: 잠금 조치 및 태그 부착)’ 시스템을 적용한다

☞ 회사 차량에 대한 출발 전 점검이 반드시 이루어지도록 하기 위한 관리 시스템을 정립하여 운전자가 점검 중 놓친 부분을 파악될 수 있도록 하는 것이 좋다.

7. 차량 데이터 기록 시스템 (VDR 또는 블랙 박스)

운전자의 운전행태 관련 이슈가 있거나 고 위험 지역에서 운행이 이루어지는 회사나 기업에서는 회사 소유 차량, 도급업체 차량 또는 임대 차량에 승인된 차량 내 모니터링 시스템(In Vehicle Monitoring System)이나 차량 데이터 기록기(Vehical Data Recorder)의 설치를 고려하는 것이 좋다. 이러한 장비는 운행 여정 데이터를 분석해 그 자료를 운전자와 감독자에게 제공한다.

이러한 운행 데이터는 운전자 ID 번호나 키, 속도, 급가속이나 감속, 주행 경로, 주행 거리(Km 또는 마일), 주행 시간 등에 대해 기록된다.

데이터 관리 시스템에는 다음 부분이 포함된다:

- 모니터가 설치되어 제대로 작동하며 도난 방지를 위해 고정되어 있으며 현지 운전 여건에 맞는 경고음이 설정되도록 하는 절차
- 모니터의 데이터는 다운로드, 분석을 통해 개별 운전자의 성과 분석 피드백을 제공하며 이에 따른 개선 및 운전 기술 개발이 이루어질 수 있도록 한다

위험에 기반한 방법론에 따라 특정 차량 및 오퍼레이션으로의 차량 운행 기록기 도입 시점을 단계적으로 정할 수 있다.

8. 장내 도로 및 트래픽 관리

회사 구내에서 차량 운행이 필요한 전 구역에 대해 도로 트래픽 관리 계획을 정립하여 보행객과 운행 차량이 분리되도록 해야 한다.

회사 사업장에는 다음의 통제 장치가 마련되어야 한다:

- **순환/트래픽/경로(루트) 계획** - 사업장 입구에 적절히 표시.
- **표지판** - 트래픽 패턴, 도로 규정(양보), 사업장 규정(개인 보호장비 요건), 사업장 사무실 위치, 속도 제한, 회전 및 주차 구역, 금지 구역 등을 분명하고 적절하게 표시.
- **속도** - 차량 속도는 장내 모든 구역에 분명히 표시하되 해당 현장 여건에 적절한 속도여야 한다.
- **조명** - 운전자와 운행 차량의 가시성과 안전을 위해 트래픽 경로, 보행로, 통로, 주차 구역에는 적절한 조명이 설치되어야 한다.
- **주차장 /운전자 휴식 장소** - 주요 경로 및 위험 구역에서 떨어진 곳을 분명하게 지정해서 표시하도록 한다. 차량은 지정된 파킹 베이(Parking bay)에 후방 주차하도록 해야 한다. 주차할 때에는 주차장에서 차를 뺄 때 반드시 전진 방향으로 뺄 수 있도록 최대한 노력해야 한다.
- **보행자 구역** - 안전한 보행자 구역 및 통행로를 확보하고 분명한 표지를 해서 항상 보행자와 운행중인 차량이 분리될 수 있도록 한다.
- **노측용 방어책(Edge protection)** - 채석한 광물로 만든 노측용 방어책의 높이는 1.5 미터나 가장 큰 타이어의 구름 반경(Rolling radius) 높이로 해야 한다(둘 중 더 높은 높이 적용). 앞면을 거력(Boulder)으로 만든 노측용 방어책은 높이는 가장 큰 타이어의 직경과 같게 하고, 스칼핑(Scalpings: 채석 작업 시 걸러진 불순물)으로 지지한다. 차량이 방어책을 뚫고 지나갈 가능성이 있는 곳에는 더 높은 둔턱(Berms)을 설치해야 한다.
- **차도(Quarries, 채석장)** - 운송 도로를 디자인하기 위한 좋은 예를 제시하는 가이드라인으로서 하기의 도로폭을 권한다: 일방통행 일때는 도로폭의 길이가 가장 폭이 넓은 차의 2.5 배가 되어야 한다. 양방향 통행 일때는 도로폭의 길이가 가장 폭이 넓은 차의 3.5 배가 되어야 한다. 도로의 굽은 곳이나 코너에서는 도로폭의 길이가 가장 폭이 넓은 차의 4 배가 되어야 한다.
- **통행권** - 모든 트래픽은 항상 더 큰 트럭이나 적하기(Loader)에 길을 양보해야 한다(트럭에 적재 진행 중인지의 여부와 무관).
- **후진** - 일방 통행 시스템이나 지정된 회전 구역을 이용하여 후진의 필요성을 줄인다. 후진이 필요할 경우는 해당 활동에 대한 위험을 평가하여 적절한 통제 조치를 마련해야 하는데 이에 는 다음 사항이 포함된다:
 - 라이트 장착, 볼록 거울, CCTV, 후진 경고음 및 (선택적) 후방 스캔 레이더 시스템(초음파 후진 센서 이용 가능)

- 적절한 공간 및 노측용 방어책(Edge protection)이 확보된 후진 구역
- 커뮤니케이션 - 사람이 이동식 시설(Moving plants) 사이에 있을 필요가 없도록 하기 위한 분명한 커뮤니케이션 시스템 및 규정을 수립한다.
- 인식 및 교육 - 직원, 도급업체, 고객사 및 기타 사업장 방문객들을 위한 오리엔테이션 및 안전 교육에는 사업장 순환 계획 및 기타 사업장 고유의 트래픽 안전 규정 관련 정보가 포함되어야 한다:
 - 안전벨트는 항상 착용하도록 한다
 - 사업장 내에서 트럭 유지보수 무단 작업 금지
 - 주차된 차량 밑이나 주변에서 잠자는 행동 금지
 - 아이팟(iPods)이나 MP3 플레이어 등의 소리가 들리는 이어폰 사용 금지

☞ 회사 구내에 진입하는 사람들 모두에게(직원, 도급업체, 고객사, 서비스 제공 업체) 작업장에서의 운전 시에는 공공 도로에서의 운전 시와 같거나 더 높은 수준의 주의를 기울여야 함을 분명히 숙지시킨다.

9. 운행 여정 위험 관리

도로에서의 사고 위험은 운전자와 차량의 주행 시간이 길어지고 특히 개도국의 위험한 환경에서 주행할 경우 더 높아진다. CSI 회원사는 자사의 전체 물류 전략을 검토하여 수송 모드, 차량 종류나 공급 및 인도(Delivery) 시스템 상의 변화를 통해 업무 성과에는 영향을 미치지 않으면서 도로 주행 위험에 대한 노출을 줄일 수 있는 지를 고려한다.

차량 운행이 필요할 경우 모든 위험요인을 평가하는데, 특히 장거리 일정이나 야간 주행, 위험도가 높은 구간이나 지역, 기상 조건에서의 운행 시 관련 위험 요인들도 평가해야 한다. 적절하다고 판단될 경우 위험 평가에 기반한 여정 관리 계획(Journey Management Plan)을 수립하고 안전한 근무 시간이 확보되도록 짠 여정 계획이 지켜지도록 한다.

여정 관리 계획 수립 시에는 다음 사항에 유의한다:

- 여정 관리자를 파악할 수 있도록 한다(교대근무 감독자 등)
- 운전자와 교대근무 감독자가 다음과 같은 변경 사항을 논의하기 위한 사전 브리핑을 갖도록 한다; 노선(Route), 정차지, 유해 위험요인(Hazards), 짐(load), 인력 및 주행 중 긴급 상황에 대한 비상 계획(고장 시의 절차 등) 상의 변경 사항
- 운행 노선은 분명하게 정하고 노선 지도를 작성한다
- 지형, 하루 중의 운행 시간대, 날씨, 알려진 위험 지점(사고 다발 지역), 속도 제한, 공휴일(특히 단식이나 과도한 음주가 이루어지는 휴일) 등을 고려해서 특히 위험한 교차로 등 차량 운행 상의 잠재적 위험요소를 사전에 파악한다
- 파악된 위험요소를 고려하여 여정에 적합한 차량을 배정한다
- 이용될 차량 유형에 대해 유효한 자격증이 있는 운전자만을 배정한다
- 운전자와 여정 관리자 사이에 적절한 커뮤니케이션 수단을 마련하고 커뮤니케이션 절차에 대해 합의한다(예: 목적지와 통신하도록 하거나 또는 출발지에 관리 시 차량에 대한 통제를 계속 유지하도록 함). 운행 여정을 위한 출발에 앞서 차량 검사를 한다('출발 점검' 참조)
- 휴게소 정차 계획을 수립한다
- 목적지 도착 시간을 예상하여 목적지 측 담당자에게 알려준다. 운전자가 예정 시간에 도착하지 않을 경우 목적지에서는 비상 계획을 가동해야 한다
- 어두워졌거나 가시성이 줄어든 시간대의 운행 일정에 대해서는 체계적인 위험 검토를 하고 출발 전에 공식적인 경영진의 승인을 받아야 한다. 위험 평가 시에는 눈, 먼지, 연기, 안개, 폭우, 보안상의 위협 요인, 현지 운전 요건을 고려한다
- 운전자는 신체적, 정신적으로 건강한 상태여야 하는데, 특히 이전 운행 시 근무 시간, 수면 시간, 하루 중의 시간대 등에 유의해야 한다
- 운전자는 운행을 마치면 여정 관리자나 스케줄 담당자에게 이를 보고할 책임이 본인에게 있다는 점을 숙지해야 한다

주차 시에는 나중에 차를 뺄 때 전진 방향으로 시작할 수 있도록 하기 위해 최대한 노력해야 한다. 시동을 걸기 전에 운전자는 차량 밑이나 주변에서 자거나 휴식을 취하거나 쉬는 사람이 없는지 확인한다.

새로운 운행 여정 계획을 수립할 때 회사는 운전자와 상의하고 지속적인 피드백을 하도록 하여 여정에 관한 모든 알려진 위험 및 잠재적 위험을 파악하고 경감시키도록 한다.

상황에 따라 회사는 현지 기관이나 당국과 함께 도로망 안전 및 도로 표지판 개선을 위해 노력할 수도 있다.

☞ 관리자, 스케줄 담당자 및 기타 스태프는 운전자를 재촉하거나 수용할 수 없는 위험을 지도로 압박하거나 이를 승인해서는 안 된다.

부록 2: 도급 운송업체 관리 지침

많은 경우에 있어서 제품 및 원료의 운송을 위해 도급 업체를 이용하는 것은 조직에 있어 상당한 위험 요인이 된다. 사업장 밖에서 이루어지는 도급업체에 의한 수송은 안전 관리 통제 상 상당한 어려움을 초래하는데 그럼에도 불구하고 이에선 적극적인 대처가 필요하다. 도급 업체의 수송 과정에서 도급업체와 제 3자의 사망이나 부상이 야기될 수도 있기 때문이다.

CSI는 도급 운송 업체들도 동일한 5개년 계획으로 자사 내에서 유사한 안전 운전 모범 관행을 이행한다면 모든 사람들의 안전이 개선될 것으로 믿는다.

자사의 차량 및 활동에 있어 이러한 관행을 이행하는 것은 분명 도급 업체의 책임이지만, CSI 회원사는 차량 운행 계약 관리의 일환으로 본 모범 관행을 도급 업체가 채택하도록 권장해야 한다. 단, 이 경우 현지의 계약법에 저촉되지 않고 CSI 회원사에 잠재적인 법적 책임(liability)이 발생되지 않아야 한다는 전제가 있다.

특히, CSI 회원사는 다음 사항을 확실히 하는 것이 좋다:

- “도급업체 안전 운전 규정” 이 도급업체에 대한 사전 자격 심사 기준에 포함되도록 한다
- “도급업체 안전 운전 규정” 이 계약의 정의 및 체결 단계에 있어 내재되도록 한다
- “도급업체 안전 운전 규정” 을 계약 개시 전 단계(Pre-commencement stage) 위험 검토의 일부로 포함시킨다
- 계약 이행 기간 중에도 “도급업체 안전 운전 규정” 에 대한 정기적 검토를 한다
- 계약 사후 검토(Post-contract review)의 일부로써 “도급업체 안전 운전 규정” 을 포함시킨다

상기한 절차 단계들은 도급업체 안전 관리에 대한 세부사항이 명시되어 있는 “CSI 도급업자 안전을 위한 모범 관행(CSI Recommended Good Practice on Contract Safety Management)”에 부합된다.

운송 서비스 제공을 위한 도급업체의 적합성을 심사할 때 CSI 회원사는 ‘법무’ 및 ‘조달’ 등의 자사 조직 내 핵심 지원 부서와 함께 진행할 수도 있다. 이러한 부서에서는 현업을 지원하여 안전 운행에 대한 기대사항, 성과 및 보증(assurance) 요건들이 계약 협상 시 반영되고 계약을 작성/수정하며 위험 인식이 필요할 경우 조언과 가이드를 제공해 줄 수 있다.

도급업체 및 운송 서비스 제공업체 선정을 위한 추천 기준:

- 계약 업체는 다음과 같은 안전 운전 정책을 가지고 있어야 한다:
 - 관련 법규 준수 요건
 - 조직의 위험 요인의 성격 및 정도에 기반한 적절한 정책
 - 고객사 고유의 요구사항을 고려하는 정책
 - 안전 운행 성과 제고를 위한 결의가 보이는 정책
- 계약 업체에는 다음과 같은 안전 운행 관리 절차가 있어야 한다:
 - 운전자는 차량 운행을 위한 교육을 받고 자격증을 소지하고 있으며 의학적으로 건강해야 한다
 - 운전자는 휴식을 취하여 주의력이 있는(Alert) 상태여야 한다
 - 차량 검사를 실시하고 고장은 고친 상태여야 한다
 - 차량 사고 시를 위한 비상 대응 절차가 마련되어 있어야 한다
 - 여정의 위험 요인을 평가하여 적절한 통제장치가 마련되어 있어야 한다
 - 운전자의 성과가 적절히 관리되어야 한다(보상/제재)

부록 3: 용어집

도급업체 Contractor	CSI 회원사를 위해 단기(특정 업무) 또는 장기로(운전자나 유지보수직) 정해진 업무를 수행해주는 계약을 맺은 개인, 업체나 기업.
CSI 업체 CSI Company	CSI의 회원인 기업.
CSI 업체 구내 CSI Company Premises	CSI 회원사가 소유 또는 운영하거나 회원사를 위해 운영되는 모든 사업장이나 장소.
운전자 교육 Driver Training	운전자가 해당 차종을 운행하기 위한 자격 및 능력을 갖추도록 하기 위한 공식적인 교육 프로그램. 프로그램은 교실에서의 이론 수업 및 도로 상의 실기 평가가 포함된다
운전자 (Driver)	회사 업무와 관련하여 차량을 운행하는 사람.
노측용 방어책 Edge Protection <i>(골재 사이트</i> Aggregates sites)	<p>노측용 방어책은 방어 목적으로 제작된 방호 울타리를 말하기도 하고 스캘핑(Scalping: 쇄석 작업 시 걸러진 불순물) 등의 적당한 재료로 만들 수도 있다. 거력(Boulders) 자체는 적절한 방어책이 아니지만, 채석장의 편평한 지대 주위에 운반 전용로를 분리하기 위해 사용할 수는 있다.</p> <p>노측용 방어책은 최소 1.5 미터(5 피트)나 휠 반경 정도는 되어야 한다(예: 휠 직경의 절반이나 차축 높이 중 더 큰 값). 방어책은 전면이 수직면이 되도록 해서 차량이 돌진해 넘어가지 못하도록 한다.</p>
직원 Employee	CSI 회원사에 직접 고용된 사람. 정규직, 파트타임, 임시직 모두 해당됨.
중량 차량 Heavy Vehicle	3.5톤 이상의 고정 채시(fixed chassis)나 연접식 트레일러가 있는 모든 차량. 시멘트 믹서 트럭, 벌크 시멘트 운반차 등의 장외 인도 차량과 덤프 트럭, 휠 로더(Wheel loaders) 등의 장내 도로 운반 차량이 회사 소유 또는 외주 여부에 관계없이 포함된다.
여정 위험 관리 계획 Journey Risk Management Plan	모든 해당 여정에 대해 평가하여 적절하게 위험을 최소화하고 문서화하여 이행되도록 하는 관리 시스템.
면허증 License	지정된 차종을 도로 또는 오프로드에서 운전할 수 있도록 허가하는 법적인 개인 ID 증서.
경량 차량 Light Vehicle	3.5톤 미만의 차량(미니 버스 포함). 회사 업무로 사용되는 승용차, 밴과 회사 사업장 간 또는 사업장으로의 인도(Delivery)를 위해 사용되는 외주업체 차량.
공공 도로 Public Road	통제 구역 밖에 있는 일반인이 접근할 수 있는 도로.
임대 (대여) 차량 Rented (Hired) Vehicle	일정 기간 동안 임대 또는 대여한 회사 소유가 아닌 차량. 경량 차량에 대한 장/단기 리스 차량도 포함되고, 회사가 지원하는 직원 명의 임대(Novated lease) 차량도 포함된다.

태코그래프 Tachograph	시계와 속도계의 기능이 결합된 장치. 차량에 장착되어 차량의 속도와 이동 또는 정지 상태 여부를 기록한다. 차량의 주행 시간 기록에도 사용할 수 있다 (주 - 태코그래프를 엔진이나 모터의 회전 속도 측정에 사용되는 장치인 태코미터(회전속도계)와 혼동하지 않도록 한다).
양방향 통신 장치 Two-Way Communications Device	2명 이상 사이의 전자적 통신에 사용되는 모든 장치를 양방향 통신 장치라고 한다; 휴대폰(셀 또는 위성 방식), PDA, 양방향 무선통신 장치(Two-way radios) 및 문자 메시지 장치가 포함된다.
양방향 무선 통신장치 Two-Way Radios	원거리의 양방 통신에 사용되는 휴대폰 외의 장치.
차량 데이터 기록기 VDR (Vehicle Data Recorder)	운전자 개인에 대해 다음의 주요 운전 성과 정보를 기록해주는 기계적 그리고/또는 전자적 기록 시스템: <ul style="list-style-type: none"> • 운전자의 운전 시간 • 속도 • 급 가속 • 급 감속 대부분의 ‘태코그래프’ 는 위의 최소 요건을 충족시키는 것으로 간주된다.
휠 축 Wheel Chocks	불시 작동을 예방하기 위한 차량 휠 뒤에 위치한 견고한 소재로 된 췌기 모양의 차량 고임목. 휠 축은 브레이크 외에 추가적으로 안전을 위해 장착된다. 지면과의 그립(Grip)을 강화하기 위해 바닥 면에 고무 코팅을 하기도 한다. 차량은 대개 후륜에 주차 브레이크가 있다. 뒤 차축이 지상에서 떨어져있는 상태에서 주차 브레이크만 걸려있으면 차량이 앞 바퀴로 굴러서 떨어질 수도 있다. 전문에 휠 축을 걸어두면 이러한 사고를 방지할 수 있다.
근무 시간 Working Hours	회사 업무로 일한 유급 근무 시간. 근무 중 휴식 시간도 포함된다.



World Business Council for Sustainable Development

4, chemin de Conches, CH-1231 Conches-Geneva, Switzerland, Tel: +41 (0)22 839 31 00, E-mail: info@wbczd.org
1500 K Street NW, Suite 850, Washington, DC 20005, US, Tel: +1 202 383 9505, E-mail: washington@wbczd.org

www.wbczd.org