

이책의 목차 contents

Part 01

자동차운전·정비 종사원 직종의 현황 | 02

1. 자동차운전·정비 종사원 직종의 정의 3
2. 자동차운전·정비 종사원 작업의 유형형 3

Part 02

산업재해 현황 | 04

1. 최근 5년간(2009 ~ 2013년) 산업재해 특성 5
2. 자동차운전·정비 종사원 기인물별 재해현황 5

Part 03

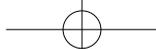
자동차운전·정비 종사원 직종의 재해예방 | 06

1. 표준 작업공정 흐름도 7
2. 공정별 위험요인 및 주요 재해사례 8
3. 세부 작업별 유해, 위험요인 및 대책 12
4. 자동차운전, 정비 종사원의 작업 전 안전점검
수칙 및 세부내용 16
5. 자동차운전, 정비 작업의 주요안전표지 17

Part 04

안전보건자료(OPL:One Point Lesson) | 18

1. 자동차운전·정비 작업관련 유형별 OPL 19



PART

1

자동차운전 · 정비 종사원 직종의 현황

-
- 1 자동차운전 · 정비 종사원 직종의 정의
 - 2 자동차운전 · 정비 종사원 작업의 유형





01 자동차운전·정비 종사원 직종의 현황

1. 자동차운전·정비 종사원 직종의 정의

- 자동차운전·정비 종사 직종의 분류는 택시운전원, 자동차정비종사원, 기타 자동차 운전원으로 분류하고 있으며 그 직종의 정의는 아래의 <표 1-1>과 같다.

<표 1-1> 자동차운전·정비 종사원 직종의 정의

직종분류	세부분류	직종의 정의
택시 운전원	영업용 택시기사, 개인용 택시기사 등	<ul style="list-style-type: none"> • 승객을 목적지까지 신속하고 안전하게 운송하기 위하여 택시를 운전하는 자를 말함. • 승객의 목적지를 확인하고 목적지까지 운송하여 요금을 받는 업무를 함.
자동차정비 종사원	자동차 기관정비원, 자동차 전기·전자 정비원, 자동차 디젤기관 정비원, 자동차 도장원 등	<ul style="list-style-type: none"> • 승용차, 버스, 트럭, 특장차 등 자동차의 엔진, 차체, 그리고 관련 부품 등을 수공구 및 관련 장비를 사용하여 조정, 정비, 수리, 교환하는 업무를 수행하는 자를 말함.
기타 자동차 운전원	업무차량 운전원, 렌트카 인도원, 대리 주차원, 임원차량 운전원, 대리 운전원 등	<ul style="list-style-type: none"> • 택시운전원, 자동차정비 종사원에 속하지 않는 유사한 일을 하는 자를 말함.

2. 자동차운전·정비 종사원 작업의 유형

- 자동차운전·정비 종사원 직종에 따른 주요 업무는 아래의 <표 1-2>와 같으며 이를 기반으로 위험성 평가를 위한 표준작업 공정흐름도 파악에 활용한다..

<표 1-2> 자동차운전·정비 종사원의 주요 업무내용

직종분류	주요 업무내용
택시운전원	운행 전에 일상점검표에 따라 차량을 점검하고, 고장이 발견되면 정비책임자 또는 정비공장에 수리를 의뢰함. 승객의 목적지를 확인하고 목적지까지 운송하여 요금을 받고, 운행이 종료되면 차량을 입고하고 수입금을 납입하며 출발시간, 도착시간, 주행거리, 연료소모량, 고장·장애 등에 대한 운행일지를 작성하고, 차량의 청결을 유지하고 청소 등의 업무를 함.
자동차 정비종사원	자동차 고장의 위치, 범위, 정도, 성격 등을 확인하기 위하여 시험·측정 기구를 사용하여 각 부분을 진단·검사함. 고장부위를 찾아 분해하고 수리 또는 교체의 필요성을 판단하기 위하여 비교·검사하고, 부품을 교체하거나 사용가능 부품을 수리하는 업무를 함.
기타 자동차 운전원	자가용 운전, 대리 운전 등의 업무를 하며 목적지까지 승객을 운송하는 업무를 하거나, 승객을 대신해 자동차 주차 업무를 함.

*출처 : 2007년 한국표준직업분류(통계청)



02 산업재해 현황

1. 최근 5년간(2009~2013년) 산업재해 특성

최근 5년간(2009-2013) 자동차운전·정비 종사원 직종에서 발생한 재해자의 연도별 분포를 살펴보면, 택시운전원이 약 68%로 가장 많았으며, 다음은 자동차 정비 종사자 약 13%순이었다. 연도별 재해자수를 전체적으로 살펴보면 2009년 860명에서 2013년 560명으로 감소하였으며, 특히 택시운전 종사자의 재해자가 급격히 감소하였다.

<표 2-1> 직종별 재해자 분포

(단위: 명, %)

구분	계	2009	2010	2011	2012	2013	점유율
총계	3,568	860	727	741	680	560	100.0
택시운전 종사자	2,440	636	531	479	448	346	68.4
자동차 정비 종사자	447	92	76	104	102	73	12.5
자동차 운전 종사자	388	77	60	90	74	87	10.9
운수업 일반관리자	188	34	31	43	41	39	5.3
승용차 및 경화물차 운전 종사자	105	21	29	25	15	15	2.9

2. 재해유형·발생형태별 분포

재해유형·발생형태별 재해자는 1,907명(약 54%)으로 사업장외 교통사고가 가장 많았고, 넘어짐, 폭력행위 순으로 재해자의 분포가 많았다. 근로손실일수는 직업관련질병(근골격계, 뇌심 등)이 약 1,998일, 사업장 내 교통사고가 약 626일, 끼임이 약 452일로 근로손실이 있었다.

<표 2-2> 재해유형·발생형태별 재해자분포

(단위: 명, %)

발생형태	재해유형					합계	점유율	근로손실일수
	사고부상자	질병이환자	업무상사고사망	질병사망자	그 외 사고사망			
사업장 내 교통사고	1,782	-	109	-	16	1,907	53.5	626.2
넘어짐	365	-	-	-	-	365	10.2	193.1
폭력행위	274	-	-	-	6	280	7.9	297.5
떨어짐	205	-	-	-	-	205	5.8	193.7
직업관련질병(뇌심 등)	-	142	-	44	-	186	5.2	1998.2
부딪힘	167	-	3	-	-	170	4.8	280.0
끼임	136	-	5	-	-	141	4.0	452.7
물체에 맞음	97	-	2	-	-	99	2.8	278.2
불균형 및 무리한동작	59	-	-	-	-	59	1.7	121.0
체육행사 등의 사고	50	-	-	-	1	51	1.4	319.4
절단·베임·찢림	26	-	-	-	-	26	0.7	108.2
이상온도 접촉	21	-	-	-	-	21	0.6	43.1
깔림·뒤집힘	15	-	1	-	-	16	0.5	781.2
폭발·파열	10	-	-	-	-	10	0.3	209.1
화재	9	-	-	-	-	9	0.3	109.1
사업장 내 교통사고	3	-	2	-	-	5	0.1	3048.2
무너짐	4	-	-	-	-	4	0.1	70.0
동물상해	4	-	-	-	-	4	0.1	52.5
화학물질누출·접촉	3	-	-	-	-	3	0.1	70.0
파열(13년병합)	2	-	-	-	-	2	0.1	57.5
기타	3	-	-	-	-	3	0.1	214.5
직업병(진폐 제외)	-	1	-	-	-	1	0.0	630.0
빠짐·익사	-	-	1	-	-	1	0.0	7500.0
총계	3,235	143	123	44	23	3,568	100.0	551.0



PART

3

자동차운전 · 정비 종사원 직종의 재해예방

1. 표준 작업공정 흐름도
2. 공정별 위험요인 및 주요 재해사례
3. 세부 작업별 유해, 위험요인 및 대책
4. 자동차운전, 정비 종사원의 작업 전 안전점검수칙 및 세부내용
5. 자동차운전, 정비 작업의 주요안전표지





03 자동차운전 · 정비 종사원 직종의 재해예방

1. 표준 작업공정 흐름도

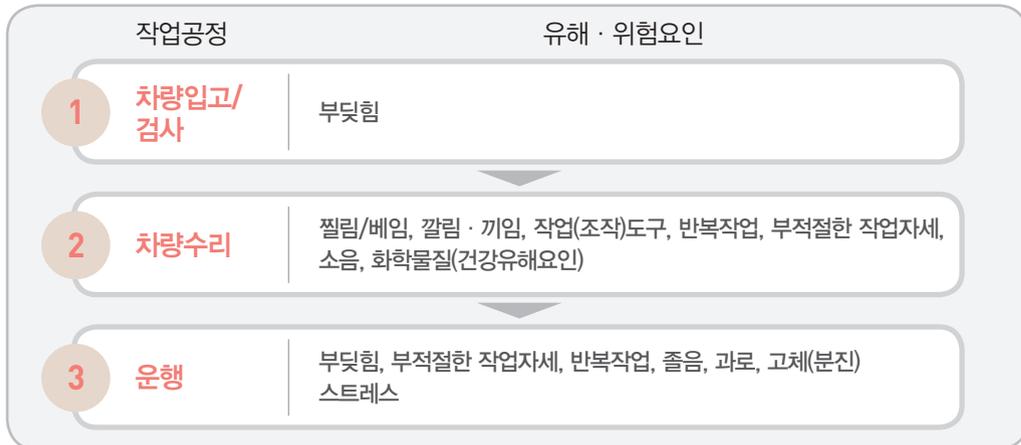
1) 운전 작업공정

<그림 3-1> 표준작업 공정 흐름도-운전



2) 정비 작업공정

<그림 3-2> 표준작업 공정 흐름도-정비



2. 공정별 위험요소 및 주요 재해사례

2.1 자동차운전·정비 종사원 관련 작업의 위험요인

공정 명	작업명	사용설비/도구	노출위험
운행 전 준비	 일상점검		<ul style="list-style-type: none"> 부적절한 작업자세
승객승차	 차로변경 및 정차	 자동차	<ul style="list-style-type: none"> 부딪힘 스트레스
	 승객응대	 운전대	
운행	 차량운전		<ul style="list-style-type: none"> 부딪힘 부적절한 작업자세 반복작업 졸음 고체(분진) 과로 스트레스
승객하차	 차로변경 및 정차	 엑셀, 브레이크 페달	<ul style="list-style-type: none"> 부딪힘 스트레스
	 요금정산		
정리작업	 정리 및 청소	 청소, 정리도구	<ul style="list-style-type: none"> 부딪힘

공정 명	작업명	사용설비/도구	노출위험
차량 입고/검사	 차량 입고/점검	 작업복	<ul style="list-style-type: none"> 부딪힘
	 차량점검결과 설명	 점검 및 수리 연장	
차량수리	 차량분해	 자동차 리프트	<ul style="list-style-type: none"> 필림/베임 깔림 · 끼임 작업(조작)도구 반복작업 부적절한 작업자세 소음 화학물질(건강유해요인)
	 바디,엔진,새시파트 수리	 작업복	<ul style="list-style-type: none"> 부딪힘
	 차량 소모품 교체	 점검 및 수리 연장	<ul style="list-style-type: none"> 넘어짐 미끄러짐
	 차량 조립	 자동차 리프트	
	 차량 수리완료 확인 및 설명/ 차량 도구정리	 점검 · 수리 연장도구	<ul style="list-style-type: none"> 넘어짐 미끄러짐

2.2 자동차운전·정비 종사원 유해위험요인

- 자동차운전·정비 종사원에게는 작업장 내 교통사고, 작업관련질병(근골격계, 뇌·심혈관계 등), 넘어짐 등의 재해가 발생하고 있다.
- 야간운전이 많은 야간 택시운전자와 대리운전자의 경우에는 졸음운전 등으로 부상의 위험에 노출되어 있다.
- 장시간 동일한 자세로 운전 시 주로 사용하는 신체부위-손목, 발부위에 근골격계질환 및 기타 직업성 질환이 발생할 수 있다.
- 운전종사원은 장시간의 운전으로 피로누적과 승객과의 갈등 및 교통체증으로 스트레스가 누적될 수 있다.
- 차량정비종사원은 불안정한 상태에서 차량의 부품 등을 무리하게 손으로 잡아당기다가 차량이 리프트에서 굴러 떨어져 흉부와 복부가 끼이는 끼임사고가 발생할 수 있다.
- 정차한 차량이 이동하면서 차량의 바퀴에 깔림사고가 발생할 수 있다.
- 공구를 이용할 때 주로 손목 및 손가락, 손 등을 사용, 반복적인 동작을 계속적으로 수행하는 작업, 무리한 힘을 요하는 작업, 부자연스러운 작업 자세를 요구하는 작업 등의 여러 가지 요인들로 인해 작업 관련 근골격계질환이 발생할 수 있다.
- 차량 정비 시 사용하는 각종 기계와 도구 및 연장으로 인해 작업장에서 이동 시 걸려 넘어질 위험에도 노출될 수 있다.
- 날카로운 수리도구 및 연장 사용 시 찢림, 베임 등의 위험에 노출될 수 있다.

2.3 자동차운전·정비 종사원 관련 작업의 주요 재해사례

전방 주시 태만으로 앞차량과 부딪힘 발생



재해개요

2013년 06월 속도미상의 속력으로 주행 중 운전자가 네비게이션을 작동하다 전방 주시하지 않아 같은 차로 전방에 신호대기 중이던 앞차량과 부딪힘 사고 발생

예방대책

- 규정속도를 준수하고 서행운전
- 운전 중 네비게이션 조작 및 DMB 시청 금지
- 차량운전 도로교통법규 준수
- 교통사고 예방 교육프로그램 시행 및 강화

리프트에서 차량점검 중 끼임



재해개요

2007년 5월 ○○○작업장에서 시동이 걸려있는 차량을 차량정비용 리프트에 탑재한 상태에서 차량하부를 점검하던 중 전진하는 차량과 리프트 구조물 사이에 머리 부분이 끼어서 사망한 재해임.

예방대책

- 차량의 수리작업은 시동을 끄고 변속기어는 주차(P) 모드에 둔 상태에서 핸드브레이크를 체결한 후 실시
- 시동을 켜고 작업을 해야 하는 경우에는 변속기어의 주차(P)모드 설정 및 핸드브레이크 체결에 부가하여 고임목 등 차량이동 방지장치를 추가로 설치

3. 세부작업별 유해 · 위험요인 및 대책

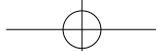
공정	위험요인	재해예방대책
준비작업	부적절한 작업자세	• 적절한 스트레칭 실시
승객승차	부딪힘, 스트레스	• 교통사고 예방 교육프로그램 시행 및 강화 • 올바른 운전자세 교육
운행	부딪힘 부적절한 작업자세 반복 작업 졸음 과로 고체(분진) 스트레스	• 운행 전 전조등, 후미등, 경보기, 경광등, 후사경, 사이드 미러 등 안전장치 및 제동장치, 차륜상태 점검 • 차량운전 도로 교통법규 및 제한속도 준수 • 장시간 운전 시 2시간 마다 휴식시간 갖기 및 적절한 스트레칭 실시 • 도로결빙, 빙길 운전 지양 및 서행운행 • 안전벨트 착용 및 규정 속도 준수 • 운행 중 휴대전화 사용 및 DMB시청 금지 • 목보호대, 허리보호대 등의 보호장구 착용
승객하차	부딪힘, 스트레스	
정리작업	부딪힘	• 차량 내외부에 부딪힘 사고를 예방하기 위한 주의요함
차량입고/검사	부딪힘	• 차량입고 시 안전거리 확보
차량수리	찢림/베임 갈림, 끼임 작업(조작)도구 반복 작업 부적절한 작업자세 소음 화학물질 (건강유해요인)	• 리프트의 차량 이탈방지용 안전장치사용 • 안전교육 실시 • 적절한 휴식시간과 스트레칭 • 소음을 발생시키는 기계에 방음커버 사용 • 귀마개 착용 • 화학물질(건강유해물질) 취급시 안전보호구(보호 장갑, 안면보호대, 보안경 등) 착용
차량수리완료	넘어짐	• 걸려 넘어질 만한 기계 및 도구 제거 • 바닥에 흘린 오일이나 수분 제거

4. 자동차운전, 정비 종사원의 작업 전 안전점검수칙 및 세부내용

작업안전수칙	세부내용
<p>운행 전 브레이크, 각종 오일 등 철저한 차량점검 실시</p>	<p>전조등, 후미등, 경보기, 경광등, 후사경, 사이드미러 등 안전장치 및 제동장치, 차륜상태를 철저히 점검함.</p>
<p>도로교통법규 및 제한속도를 준수</p>	<p>교통사고를 예방하기 위해 차량운전 도로 교통법규 및 제한속도 준수, 도로결빙, 빗길 운전 지양 및 서행운행, 규정 속도를 준수함. 운행 중 안전벨트를 착용하고, 운행 중 휴대전화사용 및 DMB시청을 하지 않음. 승객 승하차를 위한 차로변경 시 주변 안전상태를 확인하고, 각별히 주의함.</p>
<p>장시간 운전 시 적절하게 휴식을 취하고 적절한 스트레칭 실시</p>	<p>운전자의 졸음운전으로 인한 교통사고를 예방하기 위하여 장시간 운전 시 2시간마다 적절한 휴식을 취하고 적절한 스트레칭을 실시함.</p>
<p>리프트 상승·하강조작 시 이상 및 이상음 유무를 확인</p>	<p>리프트 상승, 하강 중 차량의 상태를 항상 주시하고 조작 시 한눈을 파는 일이 없도록 함. 리프트가 최고 높이에 도달하면 상승을 멈추고, 상승·하강 시에는 차량의 흔들림에 주의하고, 차량이 위험한 상태로 기울어져 있을 경우에는 즉시 조작을 중지함.</p>
<p>작업자 이외의 근로자는 리프트 근처에 접근금지</p>	<p>리프트 하강 작동 시에는 차나 리프트 주변에 사람이나 물체가 있는지 확인하고, 리프트에서 떠나 있는 시간이 길어지거나 사용하지 않을 때에는 반드시 완전히 하강 상태로 하고 주전원을 끄.</p>
<p>반복적인 작업 전·후, 스트레칭 실시</p>	<p>운전·정비종사원은 작업을 하는 동안 손목을 많이 쓰는 등의 반복적인 작업과 오랜 시간 운전석에 앉아 있어 발생할 수 있는 허리요통, 찌그린 자세로 인한 근골격계질환을 예방하기 위해 적절한 스트레칭을 실시함.</p>
<p>작업장 정리정돈</p>	<p>작업장에 걸려 넘어질 위험이 있는 물체, 미끄러운 물질을 제거함. 정비 중 누출될 수 있는 물이나 기름과 같은 액체 또는 미끄러운 물질과 걸려 넘어질 위험이 있는 물체를 작업장 바닥에서 제거함으로써 넘어짐에 의한 사고를 예방함.</p>
<p>장시간 소음에 노출 시 귀마개를 착용</p>	<p>정비 시 사용하는 기계에서 발생하는 소음을 방지하기 위해서 방음커버를 사용하거나 저소음 기계를 사용하고, 귀마개를 착용하여 소음에 오랜 시간 노출되는 것을 예방함.</p>

5. 자동차운전, 정비 종사원 작업의 주요안전표지

공정	유해위험요인	안전보건표지			
승객승차/ 승객하차	• 부딪힘	 좌석안전장치 착용			
		 좌석안전장치 착용			
차량입고 /검사	• 찢림/베임 • 깔림, 끼임 • 소음	 안전장갑착용	 사용금지	 탑승금지	
		 보행금지	 통행금지	 귀마개 착용	
		 안전장갑 착용	 사용금지	 탑승금지	
		 보행금지	 통행금지	 귀마개 착용	
		 넘어짐주의			 몸균형상실
		 넘어짐주의			 몸균형상실
차량수리 완료	• 넘어짐	 넘어짐주의			



PART

4

안전보건자료 (OPL : One Point Lesson)

1 자동차운전 · 정비 종사원 직종 작업
관련 유형별 OPL



04

안전보건자료(OPL : One Point Lesson)

1. 자동차운전 · 정비 종사원 직종 작업관련 유형별 OPL

공정명	운영 전 준비	작업명	일상 점검																
<p>주요 유해 · 위험 요인</p>	<p>① 차량 점검을 위해 다리나 허리를 지나치게 많이 구부리는 등의 부적절한 작업자세로 인한 근골격계 질환 발생</p> <p>② 차량 내 · 외부 점검 및 정리정돈 시 차량 외부에 부딪히거나 차량 내부천정에 부딪힘 사고 발생</p>																		
<p>위험성평가</p>	<p>주요재해 유형</p> <p>① 부적절한 작업자세</p> <p>② 부딪힘</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>빈도</th> <th>대</th> <th>중</th> <th>소</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>고</td> <td>중대</td> <td>중대</td> <td>미미</td> </tr> <tr> <td>중</td> <td>중대</td> <td>경미</td> <td>미미</td> </tr> <tr> <td>저</td> <td>미미</td> <td>미미</td> <td>미미</td> </tr> </tbody> </table>			빈도	대	중	소	고	중대	중대	미미	중	중대	경미	미미	저	미미	미미	미미
빈도	대	중	소																
고	중대	중대	미미																
중	중대	경미	미미																
저	미미	미미	미미																
<p>재해사례</p>	<p>• 세차장에서 영업용자동차 청소기로 자동차 내부청소를 하다가, 사업주가 불러 뒤를 돌아보다가 청소기 줄을 밟아서 넘어짐</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>																		
<p>주요 예방대책</p>	<p>① 차량점검을 위해 다리나 허리를 지나치게 구부리는 등의 부적절한 작업자세를 피한다.</p> <p>② 차량 점검 후 적절한 스트레칭을 실시한다.</p> <p>③ 차량 내 · 외부 점검 및 정리정돈 시 부딪힘 사고를 예방하기 위해 각별히 주의 한다.</p> <p>④ 차량점검 및 정리정돈 시 보호장갑 등의 보호장구를 착용한다.</p>																		
<p>관련법규</p>	<p>① 안전보건기준에 관한 규칙 제32조(보호구의지급 등)</p> <p>② 안전보건기준에 관한 규칙 제91조(고장난 기계의 정비 등)</p> <p>③ 안전보건기준에 관한 규칙 제659조(작업환경 개선)</p> <p>④ 안전보건기준에 관한 규칙 제666조(작업의 자세)</p> <p>⑤ KOSHA GUIDE M-156-2012 (자동차 아래에서의 수리작업에 관한 안전기술지침)</p>																		

공정명	승객 승하차	작업명	승객응대/차로변경																
<p>주요 유해·위험 요인</p>	<p>① 고객응대에 따른 스트레스 ② 승객 승하차를 위한 차로 변경시 다른 차량과의 부딪힘 사고</p>																		
<p>위험성평가</p>	<p>주요재해 유형</p> <p>① 스트레스 ② 부딪힘</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>빈도</th> <th>대</th> <th>중</th> <th>소</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>고</td> <td>중대</td> <td>중대</td> <td>미미</td> </tr> <tr> <td>중</td> <td>중대</td> <td>경미</td> <td>미미</td> </tr> <tr> <td>저</td> <td>미미</td> <td>미미</td> <td>미미</td> </tr> </tbody> </table>		빈도	대	중	소	고	중대	중대	미미	중	중대	경미	미미	저	미미	미미	미미
빈도	대	중	소																
고	중대	중대	미미																
중	중대	경미	미미																
저	미미	미미	미미																
<p>재해사례</p>	<p>• 2014.05.04 ○○서구 ○○동에 위치한 회사 기숙사에서 야간 대기하다가 새벽에 일이 들어와 견인차를 타고 청라지구(봉수대로) 근처에서 신호대기를 하고 있던 화물차의 뒤를 충돌</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>																		
<p>주요 예방대책</p>	<p>① 고객 응대로 인한 스트레스를 예방하기 위해 적절한 교대시간 및 적절한 휴식시간을 갖는다. ② 승객 승하차를 위한 차로 변경 시 주변 안전상태를 확인하고 각별히 주의한다. ③ 도로교통법규 및 제한속도를 준수한다. ④ 교통사고 예방교육에 정기적으로 참여한다.</p>																		
<p>관련법규</p>	<p>① 안전보건기준에 관한 규칙 제659조 (작업환경의 개선) ② 안전보건기준에 관한 규칙 제661조 (유해성 등의 주지) ③ 안전보건기준에 관한 규칙 제669조 (직무스트레스에 의한 건강장해예방 조치)</p>																		

공정명	운행	작업명	차량운전																
<p>주요 유해·위험 요인</p>	<p>① 장시간 운행 및 교통체증으로 인한 스트레스 ② 누적된 피로로 인한 졸음운전 ③ 운전대 조작, 엑셀페달 밟기 등의 반복작업으로 인한 손목, 허리통증</p>																		
<p>위험성평가</p>	<p>주요재해 유형</p> <p>① 스트레스 ② 졸음 ③ 반복작업</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>빈도</th> <th>대</th> <th>중</th> <th>소</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>고</td> <td>중대</td> <td>중대</td> <td>미미</td> </tr> <tr> <td>중</td> <td>중대</td> <td>경미</td> <td>미미</td> </tr> <tr> <td>저</td> <td>미미</td> <td>미미</td> <td>미미</td> </tr> </tbody> </table>		빈도	대	중	소	고	중대	중대	미미	중	중대	경미	미미	저	미미	미미	미미
빈도	대	중	소																
고	중대	중대	미미																
중	중대	경미	미미																
저	미미	미미	미미																
<p>재해사례</p>	<p>• 2013년 06월 속도미상의 속력으로 주행 중 운전자가 네비게이션을 작동하다 전방 주시하지 않아 같은 차로 전방에 신호대기 중이던 앞 차량과 부딪힘 사고 발생</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>																		
<p>주요 예방대책</p>	<p>① 적절한 교대시간 및 충분한 휴식시간을 갖는다. ② 장시간 운행 및 부적절한 작업자세로 인한 근골격계 질환을 예방하기 위하여 적절한 스트레칭을 실시한다. ③ 차량 창문을 자주 열어 환기시킨다. ④ 올바른 운전자세를 유지한다. ⑤ 목 보호대, 허리 보호대 등의 적절한 보호장비를 이용한다.</p>																		
<p>관련법규</p>	<p>① 안전보건기준에 관한 규칙 제659조 (작업환경의 개선) ② 안전보건기준에 관한 규칙 제661조 (유해성 등의 주지) ③ 안전보건기준에 관한 규칙 제669조 (직무스트레스에 의한 건강장해예방 조치)</p>																		

공정명	차량 입고/검사	작업명	차량 입고/점검																
<p>주요 유해·위험 요인</p>	<p>① 정비소에 차량 입고 시 안전거리를 확보하지 못해 차량에 부딪힘 사고 ② 차량 점검 및 수리 후 작업장의 연장, 도구, 각종 기계에 걸려 넘어짐, 작업장 바닥에 흘린 액체에 미끄러져 넘어짐.</p>																		
<p>위험성평가</p>	<p>주요재해 유형</p> <p>① 부딪힘 ② 넘어짐</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>빈도</th> <th>대</th> <th>중</th> <th>소</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>고</td> <td>중대</td> <td>중대</td> <td>미미</td> </tr> <tr> <td>중</td> <td>중대</td> <td>경미</td> <td>미미</td> </tr> <tr> <td>저</td> <td>미미</td> <td>미미</td> <td>미미</td> </tr> </tbody> </table>			빈도	대	중	소	고	중대	중대	미미	중	중대	경미	미미	저	미미	미미	미미
빈도	대	중	소																
고	중대	중대	미미																
중	중대	경미	미미																
저	미미	미미	미미																
<p>재해사례</p>	<p>• 2014년 00월 00일 13:00분경 고객의 보증수리로 입고된 ○○○ 승용차를 정비하기 위해 리프트 운전 중 하다가 차량과 버팀목 사이에 왼손이 끼어서 중지가 골절</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>																		
<p>주요 예방대책</p>	<p>① 차량 정비소 입고 시 안전거리를 확보해 부딪힘 사고를 예방한다. ② 작업장 바닥에 떨어진 물이나 기름과 같은 미끄러운 액체를 제거한다. ③ 차량 점검 및 수리 작업 후 걸려 넘어질 만한 연장, 기계 등은 정리, 정돈한다. ④ 차량 정비 작업 시 진동 및 신체부위 진동 및 작업부하를 줄여줄 수 있는 작업 보호대를 착용한다. ⑤ 차량 정비 작업전, 후 반복작업 및 부적절한 작업부하를 줄여주기 위한 스트레칭을 실시한다.</p>																		
<p>관련법규</p>	<p>① 안전보건기준에 관한 규칙 제3조 (작업장 바닥) ② 안전보건기준에 관한 규칙 제4조 (작업장 청결) ③ 안전보건기준에 관한 규칙 제5조 (오염된 바닥의 세척 등) ④ 안전보건기준에 관한 규칙 제663조(중량물의 제한) ⑤ 안전보건기준에 관한 규칙 제666조(작업의 자세) ⑥ KOSHA GUIDE M-156-2012 (자동차 아래에서의 수리작업에 관한 안전기술지침) ⑦ KOSHA GUIDE M-31-2012 (손과 팔의 진동 제어에 관한 기술지침)</p>																		

공정명	차량수리	작업명	차량분해/교체/조립																
<p>주요 유해·위험 요인</p>	<p>① 차량 수리 시 반복작업, 부적절한 작업자세로 인한 근골격계질환 발생</p> <p>② 차량 점검 및 수리 중 리프트에서 차량이 이탈되어 깔림/끼임</p> <p>③ 차량 수리 중 화학물질(건강 유해물질)과의 접촉</p>																		
<p>위험성평가</p>	<p>주요재해 유형</p> <p>① 반복작업</p> <p>② 깔림/끼임</p> <p>③ 화학물질 접촉에 의한 건강유해요인</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>빈도</th> <th>대</th> <th>중</th> <th>소</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>고</td> <td>중대</td> <td>중대</td> <td>미미</td> </tr> <tr> <td>중</td> <td>중대</td> <td>경미</td> <td>미미</td> </tr> <tr> <td>저</td> <td>미미</td> <td>미미</td> <td>미미</td> </tr> </tbody> </table>		빈도	대	중	소	고	중대	중대	미미	중	중대	경미	미미	저	미미	미미	미미
빈도	대	중	소																
고	중대	중대	미미																
중	중대	경미	미미																
저	미미	미미	미미																
<p>재해사례</p>	<p>• 2007년 5월 ○○○작업장에서 시동이 걸려있는 차량을 차량 정비용 리프트에 탑재한 상태에서 차량하부를 점검하던 중 전진하는 차량과 리프트 구조물 사이에 머리 부분이 끼어서 사망한 재해임.</p>																		
<p>주요 예방대책</p>	<p>① 적절한 휴식시간을 갖고, 적절한 스트레칭을 실시한다.</p> <p>② 리프트 사용 중 안전장치(리프트 익스텐션 미끄럼 방지장치)의 정상적인 작동여부를 확인한다.</p> <p>③ 차량 리프트를 이용한 작업시 각별한 주의를 요한다.</p> <p>④ 차량 리프트 작업반경 내에 타 작업자가 출입하지 못하도록 제한한다.</p> <p>⑤ 차량 수리 중 화학물질 접촉을 최소화하기 위한 보호장구(보호장갑, 안면보호대 등)를 착용한다.</p> <p>⑥ 리프트 기계장치, 유압장치 등에 대한 정기적인 점검을 실시한다.</p> <p>⑦ 사용 화학물질에 대한 MSDS 확보 및 숙지한다.</p>																		
<p>관련법규</p>	<p>① 안전보건기준에 관한 규칙 제16조(위험물 등의 보관)</p> <p>② 안전보건기준에 관한 규칙 제32조(보호구의지급 등)</p> <p>③ 안전보건기준에 관한 규칙 제87조(원동기·회전축 등의 위험방지)</p> <p>④ 안전보건기준에 관한 규칙 제91조(고장난 기계의 정비 등)</p> <p>⑤ 안전보건기준에 관한 규칙 제92조(정비 등의 작업 시의 운전정지 등)</p> <p>⑥ KOSHA GUIDE M-156-2012 (자동차 아래에서의 수리작업에 관한 안전기술지침)</p> <p>⑦ KOSHA GUIDE M-31-2012 (손과 팔의 진동 제어에 관한 기술지침)</p>																		



