

□ 현수막 게시 [일선기관, 건설현장]

- (설치장소) 건설현장 주출입구, 안전교육장, 안전가시설 등 근로자가 자주 접할 수 있는 장소 및 일선기관 청사내외 장소에 현수막을 부착하여 범국민 안전의식 고취 및 장비사고 예방 풍토 조성

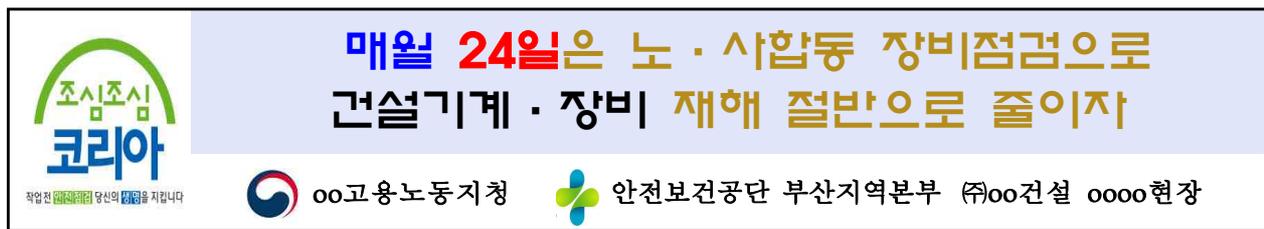
- (현수막 게시) 8,000mm×1,200mm(현장여건에 맞도록 자체 제작)  
- 1)안



- 2)안



- 3)안



※ 현장 자율적으로 장비사고 재해예방관련 현수막 문안 작성 가능

## 참고1 5대 건설기계·장비 주요 사고사례

### 1 굴삭기

#### 1 후진 중 장비에 충돌·깔림

☞ 작업·이동 중 후진하는 장비에 깔림



#### 2 운행 중 장비가 넘어짐

☞ 노건 및 굴착 단부에서 운행 중 장비가 넘어짐



#### 3 봄 선회 중 장비 충돌·끼임

☞ 운전자가 봄 선회 중 근로자를 충돌·끼임



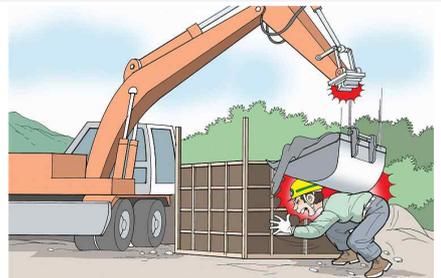
#### 4 운반대상물 떨어짐

☞ 버킷으로 자재 운반 중 줄걸이 탈락 등 떨어져 맞음



#### 5 버킷 탈락

☞ 굴삭기 버킷이 탈락



## 2 트럭류

### 1 차량 후진 중 충돌·깔림

☞ 토사 상·하차를 위해 후진하던 중 충돌·깔림



### 2 주행 중 충돌·추돌

☞ 주행 중 운전자의 부주의로 근로자 충돌·타장비와 추돌



### 3 상차, 하역 중 떨어짐

☞ 적재함에서 자재 상·하차 중 근로자가 떨어짐



### 4 정차 중 미끄러짐

☞ 주·정차 중 차량 미끄러짐



### 5 주행 중 차량이 넘어짐

☞ 굴착단부, 경사지 등 주행 중 넘어짐



### 3 고소작업대(차)

#### 1 작업대에서 떨어짐

☞ 작업대 충돌·흔들림·실족 등으로 떨어짐



#### 2 작업대 상승 중 끼임

☞ 작업대 상승 중 난간과 구조물 사이에 근로자가 끼임



#### 3 고소작업대 넘어짐

☞ 지반침하 및 작업 시 충격으로 고소작업대(차) 넘어짐



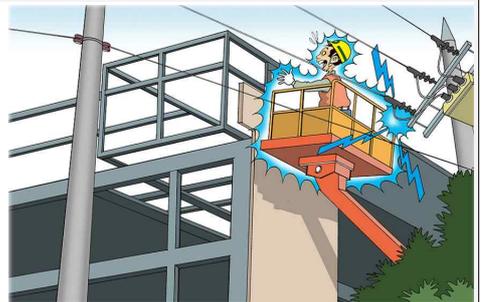
#### 4 작업대 고정부재 파손

☞ 작업대 고정부재(연결부품) 결함 및 파손으로 떨어짐



#### 5 고압선에 접촉

☞ 고압선에 접촉되어 감전



## 4 이동식크레인

### 1 불법 탑승설비 탈락으로 떨어짐

- ☞ 탑승설비 연결부 핀 미체결 등으로 이탈되면서 떨어짐



### 2 붐 파단 등으로 전도되는 붐대에 맞음

- ☞ 턴테이블 볼트 파단, 지반 침하 등으로 전도되면서 붐대에 맞음



### 3 인양 화물의 이탈로 맞음

- ☞ 줄걸이 로프 체결불량 등으로 화물이 이탈되면서 맞음



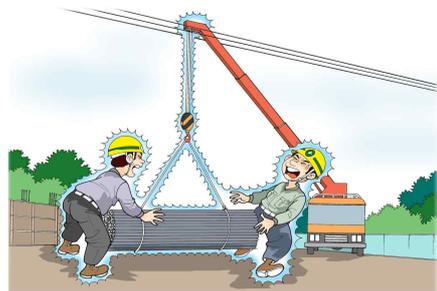
### 4 크레인과 주변 구조물 사이에 끼임

- ☞ 화물 유도 중 크레인과 주변 구조물 사이에 끼임



### 5 붐대가 특고압 전선에 접촉되어 감전

- ☞ 인양 작업 중 붐대 끝단이 특고압 전선에 접촉되어 감전



## 5 지게차

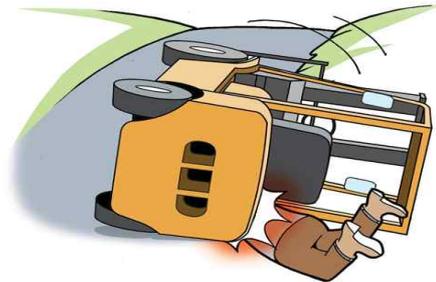
### 1 운행 중 작업자와 부딪힘

- ☞ 지게차 운행 중 보행 또는 작업자와 부딪히거나 깔림



### 2 지게차가 넘어져 깔림

- ☞ 지게차 운행 또는 상하차 작업 중 지게차가 넘어져 깔림



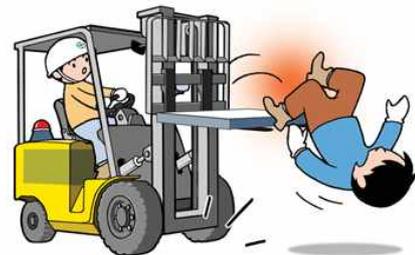
### 3 운반화물이 넘어지거나 떨어짐

- ☞ 화물 운반 중 화물이 넘어지거나 떨어짐



### 4 포크위에서 작업 중 떨어짐

- ☞ 포크위에 탑승하여 작업 또는 이동 중 떨어짐



### 5 지게차에 깔리거나 끼임

- ☞ 지게차 정비 등 화물운반 이외 다른 작업 중 지게차에 깔리거나 끼임



## 참고 2 5대 건설기계·장비 중점 확인사항

### 중점 확인사항

#### □ 공통

- 주·정차 시 시동을 끄거나 브레이크 체결(경사지에는 고임목 설치)
- 운전자 시야 확보(후사경 설치)
- 운전자 안전벨트 착용

#### □ 안전장치 설치 유무

- (굴삭기) 후진경보장치, 후방카메라, 버킷 이탈방지장치
- (트럭류) 후진경보장치, 후방카메라, 안전블록 또는 안전지주
- (이동식크레인) 권과방지장치, 과부하방지장치, 비상정지장치, 혹 해지장치
  - ※ 카고크레인의 작업대 부착 사용금지
- (고소작업차) 아웃트리거, 작업대(탑승함) 등 자동안전장치
  - ※ 작업대 탑승작업 시 안전대 사용
- (지게차) 후방확인장치, 좌석안전띠 착용

#### □ 안전장치 예제 사용 및 구조 임의변경 유무

#### □ 사용상 확인사항

- 운전자의 자격 유무
- 작업 전 안전점검 실시 유무
- 안전작업 계획서 작성 유무
- 작업지휘자(또는 유도자) 배치 유무
- 장비 정보수집 유무(수리, 보수, 점검, 부품교체 등)
- 안전검사 실시 유무(차량탑재형 고소작업대 및 차량탑재형 크레인)
- 장비 사용장소의 지반 상태
- 줄걸이 용구의 외관 손상 유무
- 운전자 및 장비작업 관련 근로자 안전교육 실시 유무
- 붐, 작업대 연결부재, 턴테이블, 본체 등 주요구조부 균열부위, 볼트 체결 등 이상 유무

**참고 3 5대 건설기계·장비 안전점검표 (Check List)**

**굴삭기 안전작업 점검표**

점검시기

작업 전 점검

점검자

점검일자

구분	번호	점검내용	점검결과	조치사항
운전자격 적정여부	1	<b>운전원 면허</b> 자격 여부 [3톤미만 : 소형건설기계 조종교육 이수, 3톤 이상 : 건설기계조종사면허]		
안전장치 설치 및 사용상태	2	버킷 유압커플러 <b>이탈방지장치[안전핀]</b> 체결상태		
	3	<b>후진경보장치</b> 및 <b>후방카메라</b> 작동상태		
목적외 사용금지	4	<b>양중 및 운반·하역작업 사용금지</b> [작업반경내 근로자 접근통제조치를 한 경우 예외]		
굴착작업 운행의 안전성	5	붐[암], 유압장치, 선회장치 등 주요 <b>구조부 상태</b>		
	6	<b>트랙, 슈, 링크핀, 롤러</b> 상태[무한궤도식] <b>타이어 손상 및 마모</b> 상태[타이어식]		
	7	운전자의 <b>시야 확보</b> [전면 유리상태 및 후사경 설치상태]		
	8	운전석 <b>조작장치</b> 및 <b>제동장치</b> 등 작동상태		
안전작업을 위한 준수사항	9	운전원은 <b>급선회 금지</b> [작업반경내 근로자 접근통제조치를 한 경우 예외]		
	10	<b>상·하 동시작업 금지</b> [유도자 및 신호수 배치 유무 확인]		
	11	버킷에 근로자 <b>탑승금지</b>		
	12	<b>노폭의 유지</b> , 노건[굴착면, 경사면 포함] <b>무너짐 방지</b> 및 지반 <b>침하방지조치</b>		
	13	운전원이 운전석 이탈 시 <b>버킷을 지상에 내려놓기</b>		
	14	<b>후진 시 깔림위험</b> 예방대책을 포함한 <b>작업계획서</b> 작성		
	15	수리·점검항목 등 <b>이력기록</b> 관리상태		



## 굴삭기 안전점검 체크포인트

### 주요 사고유형

- ✓ 후진 중 후방 근로자를 확인하지 못하여 굴삭기에 치임
- ✓ 붐 선회 중 인접 근로자가 굴삭기와 다른 물체 사이에 끼임
- ✓ 굴삭기 버킷에 자재 운반 중 줄걸이가 이탈하여 자재에 맞음
- ✓ 굴착 단부 및 경사지 등 운전미숙으로 굴삭기가 넘어짐
- ✓ 버킷 이탈방지용 안전핀 미체결로 버킷이 떨어져 맞음

### 안전 점검사항

- ✿ 안전장치 부착 및 작동 유무
  - 장비 주변 시야 확보장치[AVM, Around View Monitoring]
  - 후방경보장치[후방카메라 등]
  - 붐[암] 급강하 방지장치
  - 버킷 탈락방지장치[퀵커플러, Quick Coupler]
- ✿ 굴삭기 용도외 사용 유무[양중 및 운반·하역작업 시 사용금지]
- ✿ 운전자 자격 유무 및 안전교육 실시 유무[작업 시 급선회 금지 등]
- ✿ 유도자 및 신호수 배치 유무
- ✿ 굴삭기 제원, 작업능력, 작업범위 등 작업계획 및 대책수립 여부



AVM 시야확보장치



후방카메라



붐 급강하 방지장치



버킷 탈락방지장치

# 트럭류(덤프, 화물) 안전작업 점검표

점검시기

작업 전 점검

점검자

점검일자

구분	번호	점검내용	점검결과	조치사항	
운전자격 적정여부	1	<b>운전원 면허</b> 자격 여부			
		덤프트럭	1종 대형면허 소지, 건설기계조종사면허 발급		
		화물자동차	1종 대형면허[12톤 이상] 1종 보통면허[12톤 미만]		
안전장치 설치 및 사용상태	2	<b>후진경보장치</b> 및 <b>후방카메라</b> 작동상태			
	3	적재함 불시 하강방지용 <b>안전블록</b> 설치상태			
	4	<b>전조등</b> 및 <b>후미등</b> 점등상태			
화물적재 및 운행의 안전성	5	운전자의 <b>시야 확보</b> [전면 유리상태 및 후사경 설치상태]			
	6	유압장치, 조작장치 등 주요 <b>구조부 상태</b>			
	7	<b>제동장치</b> 작동상태			
	8	<b>타이어</b> 손상 및 마모상태			
안전운행을 위한 준수사항	9	주·정차 시 <b>브레이크</b> 체결 [경사면인 경우 고임목 설치]			
	10	현장 내 <b>제한속도</b> 표시 및 준수			
	11	<b>유도자[신호수]</b> 배치 시 운전자가 볼 수 있는 위치에서 유도			
	12	<b>안전벨트</b> 설치 및 <b>착용</b> 상태			
	14	<b>주행 중 충돌·끼임</b> 예방대책을 포함한 <b>작업계획서</b> 작성			
	15	수리·점검항목 등 <b>이력기록</b> 관리상태			



## 트럭류(덤프, 화물) 안전점검 체크포인트

### 주요 사고유형

- ✓ 후진 중 후방 근로자를 확인하지 못하여 덤프트럭에 치임
- ✓ 주행 중 운전자 부주의로 근로자를 치거나 다른 차량과 충돌
- ✓ 적재함 위에서 자재 상·하차 중 자재에 맞거나 실족하여 떨어짐
- ✓ 주·정차 중 브레이크 미사용으로 차량이 미끄러져 차량에 깔리거나 치임
- ✓ 굴착 단부 및 경사지 등에서 운전미숙으로 차량이 넘어짐



브레이크 체결



후방카메라



안전블록



타이어 손상 및 마모

### 안전 점검사항

- ❖ 안전장치 부착 및 작동 유무
  - 후방경보장치[후방카메라 등]
  - 안전블록 또는 안전지주 급강하 방지장치
- ❖ 주·정차 시 시동을 끄거나 브레이크 체결 유무
  - 경사면에는 바퀴 하부에 고임목 설치
- ❖ 운전자 자격 유무 및 안전교육 실시 유무
  - 주행경로, 현장 내 속도제한 준수
- ❖ 유도자 및 신호수 배치 유무
- ❖ 타이어 손상 및 마모상태
- ❖ 트럭류 제원, 운행경로, 작업범위 등 작업계획 및 대책수립 여부

# 이동식크레인 안전작업 점검표

점검시기

작업 전 점검

점검자

점검일자

구분	번호	점검내용	점검결과	조치사항		
운전자격 적정여부	1	<b>운전원 면허</b> 자격 여부				
		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">기중기</td> <td>건설기계조종사면허</td> </tr> <tr> <td>차량탑재형 이동식크레인</td> <td>1종 대형면허[12톤 이상], 1종 보통면허[12톤 미만]</td> </tr> </table>	기중기	건설기계조종사면허	차량탑재형 이동식크레인	1종 대형면허[12톤 이상], 1종 보통면허[12톤 미만]
기중기	건설기계조종사면허					
차량탑재형 이동식크레인	1종 대형면허[12톤 이상], 1종 보통면허[12톤 미만]					
안전장치 설치 및 사용상태	2	<b>권과방지장치, 과부하방지장치</b> 등 설치상태				
	3	<b>혹 해지장치</b> 설치상태				
목적외 사용금지	4	<b>임의 구조변경[해체]</b> 사용 금지				
화물양중 작업의 안전성	5	붐, 유압장치, 턴테이블 등 주요 <b>구조부 상태</b>				
	6	전도 <b>임계하중*</b> 검토 * 전도 발생되기 직전 크레인 붐 끝단에서 양중 할 수 있는 최대하중				
	7	크레인 <b>제원표</b> 및 <b>작업범위도*</b> 검토 * 작업범위도 : 가로축은 작업반경, 세로축은 인양높이를 나타낸 것				
	8	운전자의 <b>시야 확보</b> [전면 유리상태 및 후사경 설치상태]				
	9	운전석 <b>조작장치</b> 및 <b>제동장치</b> 등 작동상태				
	10	<b>줄걸이 용구</b> 외관상태 [슬링, 샤클, 턴버클, 혹, 블록, 와이어로프 등]				
	11	<b>아웃트리거</b> 설치상태 [견고한 지반, 지반 침하방지조치 및 받침대 확보]				
안전작업을 위한 준수사항	12	<b>유도자</b> 및 <b>신호수 배치</b> [작업지휘자] 유무 확인				
	13	<b>줄걸이 작업안전</b> [와이어로프 체결, 안전울 등] 확인				
	14	이동식크레인 붐에 <b>불법 탑승설비</b> 부착 유무 * 카고크레인의 작업대 부착 사용금지				
	15	중량물 취급 시 예방대책을 포함한 <b>작업계획서</b> 작성				
	16	수리·점검항목 등 <b>이력기록</b> 관리상태				

권과방지장치  
과부하방지장치

주요 구조부 상태

줄걸이 용구

운전자 시야 확보  
(유리, 후사경)

혹 해지장치

운전석 조작  
장치상태

아웃트리거 확보



## 이동식크레인 안전점검 체크포인트

### 주요 사고유형

- ✓ 줄걸이 작업 불량에 따른 떨어지는 자재에 맞음
- ✓ 붐에 불법 탑승설비를 부착하여 작업 중 연결부분 파단으로 떨어짐
- ✓ 운행구간 근로자 미확인으로 끼임
- ✓ 화물 운반 중 자재 사이에 끼임
- ✓ 지반침하 등 불안정한 장소에서 불시 작동으로 넘어짐



권과방지장치



과부하방지장치



아웃트리거 설치



불법 탑승설비 부착

### 안전 점검사항

- ✿ 안전장치 부착 및 작동 유무
  - 권과방지장치, 과부하방지장치, 혹 해지장치 등
- ✿ 이동식크레인 용도외 사용 유무
  - 임의 구조변경 사용금지, 불법 탑승설비 부착금지
- ✿ 운전자 자격 유무 및 안전교육 실시 유무
  - 운전자 시야 확보, 아웃트리거 정상 설치
- ✿ 유도자 및 신호수 배치 유무
- ✿ 줄걸이 작업안전 이행 유무
  - 와이어로프, 슬링, 샤클, 턴버클 체결 등
- ✿ 구조부 외관상태 확인 유무
  - 붐, 유압장치, 턴테이블의 균열, 볼트체결, 용접부 등
- ✿ 전도에 대한 임계하중 및 작업범위도 안전성 검토
- ✿ 이동식크레인 제원, 운행경로, 작업범위 등 작업계획 및 대책수립 여부

# 고소작업대(차) 안전작업 **점검표**

점검시기

작업 전 점검

점검자

점검일자

구분	번호	점검내용	점검결과	조치사항
운전자격 적정여부	1	<b>운전원 면허</b> 자격 여부 [10톤미만 : 1종 보통면허, 10톤이상 : 1종 대형면허]		
안전장치 설치 및 사용상태	2	<b>봄 길이, 각도센서</b> 작동상태		
	3	<b>아웃트리거 근접센서*</b> 작동상태 * 아웃트리거 지면접촉상태 정상 설치 확인장치		
	4	<b>작업대[탑승함] 로드셀*</b> 작동상태 * 작업대의 하중감지장치[정격하중의 120%를 초과 시 정지]		
	5	<b>자동안전장치*</b> 작동상태 * 봄 상승상태에서 아웃트리거가 작동되지 않는지 확인장치		
	6	<b>모멘트 감지장치/과상승 방지장치</b> 작동상태		
	목적외 사용금지	7	<b>임의 개조 및 안전장치 해제</b> 사용 금지	
작업운행의 안전성	8	<b>봄, 작업대 연결부, 턴테이블</b> 의 균열 및 체결볼트 풀림 상태		
	9	<b>봄 인출 와이어로프/체인</b> 마모 및 단선상태		
	10	<b>작업대 고정볼트</b> 체결 및 <b>안전난간</b> 설치상태 * 작업대 탑승작업 시 안전대 사용		
	11	운전석 <b>조작장치</b> 및 <b>제동장치</b> 등 작동상태		
	12	<b>아웃트리거</b> 설치상태 [견고한 지반, 지반 침하방지조치 및 받침대 확보]		
안전작업을 위한 준수사항	13	<b>안전인증[KCs]</b> 표시 및 <b>안전검사</b> [차량탑재형] 확인 * '09.7.1 이후 출고 기준[안전인증], '16.8월 안전검사 시행		
	14	<b>유도자</b> 및 <b>신호수 배치</b> [작업지휘자] 유무 확인		
	15	작업장소의 사전조사 및 <b>작업계획서</b> 작성		
	16	수리·점검항목 등 <b>이력기록</b> 관리상태		



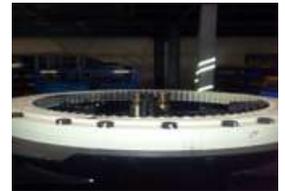
## 고소작업대(차) 안전점검 체크포인트

### 주요 사고유형

- ✓ 작업대에서 근로자가 실족하여 개구부로 떨어짐
- ✓ 작업대가 상승 중 근로자가 난간과 다른 물체[건물 등] 사이에 끼임
- ✓ 지반 침하 또는 작업대 적재하중 초과로 고소작업차가 넘어짐
- ✓ 붐과 작업대 연결부분 파단으로 떨어짐
- ✓ 붐이 고압선에 접촉되어 감전, 떨어짐



작업대 안전난간



턴테이블 볼트체결



붐 인출 와이어 점검



붐, 작업대 연결부 등 점검

### 안전 점검사항

- ❖ 안전장치 부착 및 작동 유무
  - 작업대[탑승함] 로드셀, 모멘트 감지장치 등
  - 자동안전장치, 아웃트리거 근접센서 등
- ❖ 고소작업대(차) 용도외 사용 유무
  - 임의 개조 및 안전장치 해제 사용금지
- ❖ 구조부 외관상태 확인 유무
  - 붐, 작업대 연결부, 턴테이블, 붐 인출 와이어로프의 균열, 볼트체결, 용접부 등
- ❖ 유도자 및 신호수 배치 유무
- ❖ 작업대 고정볼트 체결 및 안전난간 설치 유무
- ❖ 아웃트리거 정상 펼침상태[지반 침하방지조치 및 받침대 확보]
- ❖ 안전인증[’09.7.1 이후 출고 차량] 및 안전검사[차량탑재형 ’16.8월 시행] 확인
- ❖ 고소작업차 제원, 작업방법, 작업범위 등 작업계획 및 대책수립 여부

# 지게차 안전작업 점검표

점검시기

작업 전 점검

점검자

점검일자

구분	번호	점검내용	점검결과	조치사항
운전자격 적정여부	1	<b>운전원 자격·면허</b> 적정 여부 [3톤 이상 : 건설기계조종사면허, 3톤 미만 : 소형건설기계조종교육 이수 ※ 전동식으로 슬리드타이어를 부착하고 도로가 아닌 장소만 운행 시 제외]		
안전장치 설치 및 사용상태	2	<b>좌석안전띠</b> 설치 및 <b>착용</b> 상태		
	3	<b>전조등</b> 및 <b>후미등</b> 점등상태		
	4	<b>헤드가드</b> 및 <b>백레스트</b> 설치상태		
	5	<b>후방확인장치</b> 설치상태 [후사경, 룸미러, 후방경보장치, 후방카메라 등]		
운전목적외 사용금지	6	포크 위 작업 등 <b>고소작업 발판으로 사용금지</b>		
화물적재 및 운행의 안전성	7	운전자의 <b>시야 확보</b> [화물 <b>과다적재로 인해</b> 시야 확보를 위하여 <b>포크를 과다 상승한</b> 상태로 운행금지]		
	8	포크에 <b>화물을 매단 상태</b> 에서 운행[급선회] 금지		
	9	<b>급선회</b> 방지를 위하여 핸들 <b>노브</b> [Knob] <b>제거</b>		
	10	화물 <b>과다적재</b> 및 <b>편하중</b> 적재 금지		
안전운행을 위한 준수사항	11	<b>전용통로 확보</b> 및 운행 여부 [지게차 운행 통로에 근로자 출입통제 여부]		
	12	운행경로상의 사각지대 <b>반사경</b> 설치상태		
	13	사업장내 <b>제한속도</b> 지정 및 준수		
	14	<b>승차석 외</b> 에 근로자 <b>탑승한 채 운행</b> 금지		
	15	<b>후진 시 협착위험</b> 예방대책을 포함한 <b>작업계획서</b> 작성		



## 지게차 안전점검 체크포인트

### 주요 사고유형

- ✓ 지게차 운행 중 보행자 또는 근로자와 부딪힘
- ✓ 지게차 운행 또는 상하차 작업 중 지게차가 넘어져 깔림
- ✓ 운반 중인 화물이 떨어지거나, 세워놓은 화물을 넘어뜨림
- ✓ 포크위에 탑승하여 작업 중 떨어짐
- ✓ 정비 작업 중 지게차에 깔리거나 끼임

### 안전 점검사항

- ❖ 안전장치 설치 및 사용 유무
  - 전조등, 후미등, 헤드가드 및 백레스트
  - 후방확인장치[후사경·룸밀러·후방경보장치·후방카메라 등]
  - 좌석안전띠
- ❖ 운전시야 확보를 위해 화물 과다적재 및 포크 과다 상승 운행금지
- ❖ 지게차 전용통로 확보 및 작업지휘자를 통한 작업자 출입 제한
- ❖ 운전자 자격 유무 및 안전교육 실시 여부[작업 시 급선회 금지 등]
- ❖ 운전목적 외 사용 여부[포크 위에서 작업, 조종석 외 탑승 등]
- ❖ 제한속도 지정 및 준수 여부
- ❖ 작업특성에 적합한 작업계획서 작성 및 근로자 주지 여부



헤드가드



백레스트



후방경보장치



후방카메라