



산업안전보건기준에 관한 규칙 지게차

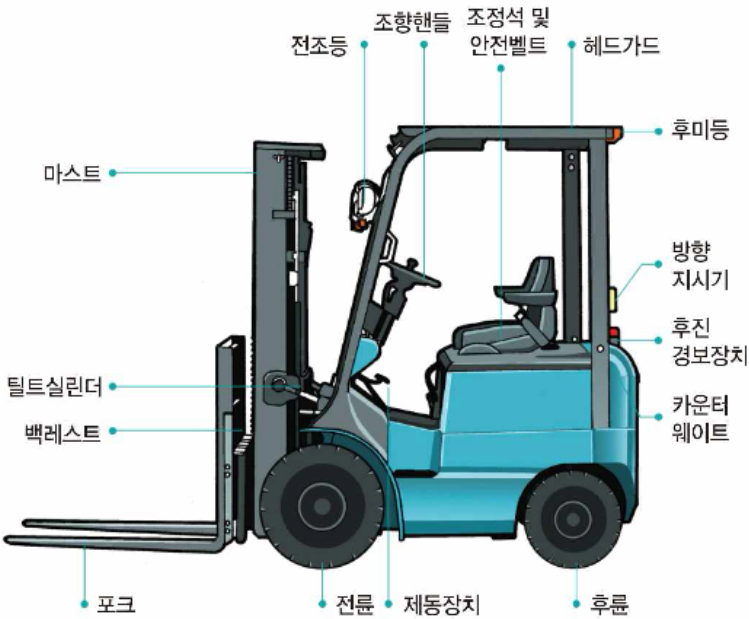
2024-교육혁신실-844

제2편 안전기준

제1장 제10절 차량계 하역운반기계 등 제179조 ~ 제183조

1 지게차

■ 포크, 램(ram) 등의 화물을 적재하는 장치와 이것을 승강시키는 마스트(mast)를 구비한 하역운반기계



주요 특징

- ▶ 화물을 적재한 상태로 주행 가능
- ▶ 일반적으로 앞바퀴로 구동하고 뒷바퀴로 조정 전향
- ▶ 회전반경 작음
- ▶ 화물을 차체 앞부분에 적재하기 때문에 차체 뒷부분에 카운터웨이트 구비

2 지게차 종류

차체형식에 따른 분류



카운터 밸런스형

차체 전면에는 포크와 마스트가 부착되어 있으며 차체 후면에는 카운터웨이트(무게중심추)가 설치된 지게차



리치형

마스트 또는 포크가 전후로 이동할 수 있는 지게차



디젤형 엔진

무거운 화물 운반, 빠른 가속성, 빠른 주행 및 인상 속도 등의 장점이 있으며 경사로나 고르지 못한 바닥에서 작업하기에 적당



LPG형 엔진

주행 속도 및 가속성은 디젤식과 거의 동일하나 디젤식보다 매연, 소음이 적고 실내외 작업 적용으로도 적합



전동(배터리) 엔진

실내작업 가능, 운전소음 적음, 운용경비가 저렴하며, 회전반경이 작고 등록과 검사가 면제되며 운전면허가 필요없음

동원력에 따른 분류

3 지게차 법적 규제 현황

☑ **적재하중 3톤 이상**

지게차 운전기능사 자격증 취득 + 지게차 조종면허 취득

☑ **적재하중 3톤 미만**

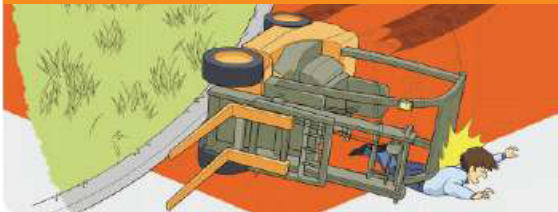
제 1종 자동차운전면허 + 조종교육과정 12시간 이수 + 지게차 조종면허 취득 (지자체)

* 운전자격 취득

적용법령	시기	제도명	운전자격
건설기계 관리법	제조단계	형식신고	건설기계 조종사면허* (지게차)
	사용단계	정기검사	

재해사례

지게차가 넘어지며 운전자가 지게차에 깔림



- 개요** 경사로를 운행하여 내려오던 지게차가 도로 옆 경계석과 부딪혀 넘어지면서 재해자가 지게차의 헤드가드에 깔림
- 원인** - 무자격자의 지게차 운전
- 좌석 안전띠 미착용으로 인해 운전자가 운전석 이탈
- 대책** - 지게차는 면허를 가진 지정된 자가 운전
- 운전석을 이탈할 때는 시동키 분리하여 보관
- 운전자 좌석 안전벨트 착용 시에만 지게차가 전·후진 할 수 있도록 인터록 시스템 구축(권장)

지게차 포크 위 팔레트에 탑승하여 작업 중 떨어짐



- 개요** 공장건물 외벽 상부의 마감재를 보수하기 위해 지게차 포크 위에 팔레트를 적재하여 작업 중 지게차가 넘어지며 탑승한 근로자 2명이 바닥으로 떨어짐
- 원인** - 지게차를 화물의 적재·하역 등 주된 용도 외 사용
- 경사지에서 포크를 최대로 올려 지게차의 안정도를 벗어남
- 대책** - 지게차는 주 용도 외에는 사용을 제한하도록 파며, 높은 곳에서 작업을 할 때에는 안전성이 확보된 고소작업대, 비계 등을 조립 사용
- 지게차의 안정도 기준 준수
- 운전석 외(포크 위) 탑승 금지

4 지게차 주요 위험요인 및 안전대책

주요 위험요인



핵심 실천사항

- 시야확보 (필요 시 유도자 배치)
- 좌석 안전띠 착용
- 요철구간 운행, 과속, 급회전 금지(안전운행)
- 적재하중을 초과하거나 편하중이 발생하지 않도록 적재
- 승차석이 아닌 위치에 탑승 금지

5 지게차 안전조치

1 전조등 등의 설치 (안전보건규칙 제179조)

- 전조등과 후미등을 갖추지 않은 지게차 사용 금지
 - ※ 안전작업에 필요한 조명이 확보된 장소에서 사용하는 경우 예외
- 근로자와 충돌할 위험이 있는 경우 후방을 확인할 수 있는 조치 실시
- 지게차에 후방경보기와 경광등 설치
- 후방감지기 설치 등

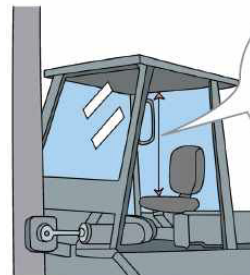
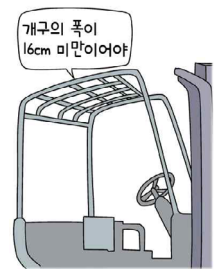


전조등 / 후미등

후진경보장치

2 헤드가드 (안전보건규칙 제180조)

- 다음 각호에 적합한 헤드가드(head guard)를 갖추지 않은 지게차 사용 금지
 - ※ 화물 낙하에 의하여 지게차 운전자에게 위험을 미칠 우려가 없는 경우 예외
 - 강도는 지게차의 최대하중의 2배 값*의 등분포하중에 견딜 수 있을 것 * 4톤 초과 시 4톤 적용
 - 상부틀의 각 개구의 폭 또는 길이가 16cm 미만
 - 운전자가 앉아서 조작하거나 서서 조작하는 지게차의 헤드가드는 한국산업표준에서 정하는 높이 기준* 이상일 것
 - * 좌승식: 좌석기준점으로부터 903mm
 - * 입승식: 플랫폼으로부터 1,880mm



좌승식
좌석기준점(SIP)으로부터
903mm 이상
입승식
조종사가 서 있는 플랫폼
으로부터 1,880mm 이상

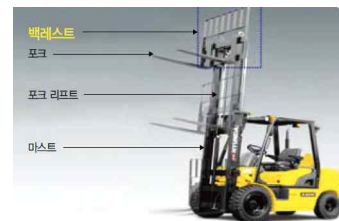
참고

KS 기준

KS B ISO 5053-1:2015 토공기계, 트랙터와 농업 및 임업용 기계
KS B ISO 6055:2015 산업용 트럭 - 오버헤드 가드 - 사양 및 시험

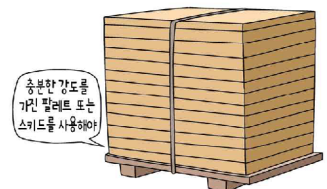
3 백레스트 (안전보건규칙 제181조)

- 백레스트(backrest)를 갖추지 않은 지게차 사용금지
 - ※ 마스트 후방에서 화물 낙하로 근로자가 위험해질 우려가 없는 경우 예외



4 팔레트 등 (안전보건규칙 제182조)

- 지게차 하역운반작업에 사용하는 팔레트(pallet) 또는 스킴(skid)의 요건
 - 적재하는 화물의 중량에 충분한 강도
 - 심한 손상·변형 또는 부식이 없을 것



5 좌석 안전띠 착용 등 (안전보건규칙 제183조)

- 앉아서 조작하는 방식의 지게차를 운전하는 근로자는 좌석 안전띠 착용



6 지게차 점검표

연번	점검내용	점검결과	조치사항
1	지게차 전용 운행통로 확보 및 운행 여부 [지게차 운행통로에 근로자 출입통제]		
2	모서리 지역 등 사각지대 반사경 설치 상태		
3	운전자 좌석안전띠 설치 및 착용 상태		
4	전조등 및 후미등 설치 및 점등상태		
5	헤드가드(Head guard) 및 백레스트(Backrest) 설치 상태		
6	후진 경보기·경광등 또는 후방 감지기 설치 상태		
7	고소작업 등 하역운반 목적 외 사용금지 [추락 등의 위험을 방지하기 위한 조치를 한 경우 예외]		
8	운전자의시야확보 [화물 과다적재 후 시야를 확보하기 위해 포크를 과다 상승시킨 형태로 운행금지]		
9	포크에 화물을 매단 상태에서 운행[급선회] 금지		
10	급조작이 가능한 핸들의 노브(knob) 제거		
11	화물 과다적재 및 편하중 적재 금지		
12	무자격자 운전 금지		
13	사업장 내 여건에 적합한 제한속도 설정 및 준수		
14	포크 등 승차석 외 근로자 탑승금지		
15	운전 중 휴대폰 사용금지		
16	부딪힘 등 사고위험 예방대책을 포함한 작업계획서 작성		

[참고] 함께 볼만한 공단 개발 콘텐츠

- 지게차 작업안전(2023-교육혁신실-826)
- 지게차 재해사례와 위험요인(2022-산업안전본부-245)
- 건설기계 운전자 안전작업 가이드(2020-교육홍보-616)
- 차량계 하역운반기계등(지게차/구내운반차)(2015-교육미디어-660)