

지게차의 위험성과 안전한 작업 방법

- ✓ 지게차의 개요
- ✓ 안전한 지게차 작업을 위한 준비 사항
- ✓ 안전한 작업 방법

2026년 1분기
별책교안



01.

지게차의 개요



1.1 지게차란?

동력으로 구동되는 주행장치에 마스트, 포크 등을 장착하여, 다양한 화물을 들어 올리거나 내리고, 운반하는 차량계 하역운반기계로 주로 물류창고, 항만, 공장, 건설현장 등에서 대량의 화물을 신속하고 효율적으로 취급하는 작업에 사용된다. 지게차는 물류 등의 이동과 작업 효율성을 높이는 데 필수적이지만, 그 특성상 추락·낙하·전도·협착·붕괴 등 다양한 형태의 사고가 발생할 수 있으며, 근로자의 심각한 부상이나 사망과 같은 중대재해로 이어질 가능성이 높아, 산업현장에서 위험성이 큰 기인물로 분류되고 있다. 특히, 하역운반작업은 혼재 작업이 이루어지는 경우가 많아, 신호체계의 확립, 작업지휘자의 배치, 출입통제 등의 안전수칙을 철저히 준수하여야 한다.

1.2 안전한 지게차 작업을 위한 주요 구조물



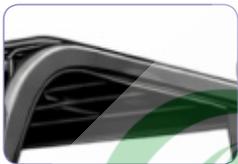
전조등 및 후미등

작업에 필요한 충분한 조도를 확보하기 위한 장치



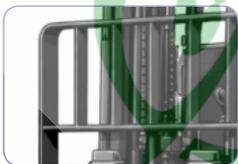
후진경보기 및 경광등

주변 근로자에게 지게차의 후진운행을 알리는 경보장치



헤드가드

낙하하는 화물로부터 운전자를 보호하기 위한 상단 구조물



백레스트

운반·하역 중인 화물이 마스트 뒤로 넘어가지 않도록 받쳐주는 구조물



좌석안전띠

주행 중에 운전자의 이탈을 방지하기 위해 착용하는 장치

02.

안전한 지게차 작업을 위한 준비 사항

2.1 특별안전교육의 실시(산업안전보건법 제29조)

운반용 등 하역기계 작업에 신규로 채용되거나 작업내용이 변경되는 근로자를 대상으로 16시간 이상의 특별안전교육을 실시한다.

작업명	운반용 등 하역기계를 5대 이상 보유 한 사업장에서의 해당 기계로 하는 작업
교육내용	<ol style="list-style-type: none"> ① 운반하역기계 및 부속설비의 점검에 관한 사항 ② 작업순서와 방법에 관한 사항 ③ 안전운전방법에 관한 사항 ④ 화물의 취급 및 작업신호에 관한 사항 ⑤ 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항

산업안전보건법 시행규칙 [별표5] 안전보건교육 교육대상별 교육내용

2.2 작업계획서의 작성(산업안전보건기준에 관한 규칙 제38조)

○ 작성대상

차량계 하역운반기계등을 사용하는 작업

※ 차량계 하역운반기계등이란 주행장치를 구비한 하역용 운반기계(지게차, 구내운반차, 화물자동차 등)와 고소작업대를 통칭한 것을 말한다.

○ 작성시기

- ① 최초 작업 개시 전
- ② 작업장 내 구조, 설비 및 작업방법 변경 시
- ③ 작업장소 또는 화물의 상태 변경 시
- ④ 지게차 또는 운전자의 변경 시
- ⑤ 기타 작업에 관련한 주요사항의 변경 시

작업명	차량계 하역운반기계 등을 사용하는 작업
교육내용	<p>가. 해당 작업에 따른 추락·낙하·전도·협착 및 붕괴 등의 위험 예방대책</p> <p>나. 차량계 하역운반기계 등의 운행경로 및 작업방법</p>

산업안전보건기준에 관한 규칙 [별표4] 사전조사 및 작업계획서 내용

○ 작성예시

가. 일반현황

작업명	완제품 운반	작업장소	A물류창고	작업일자	2026. ○. ○.
운전자 (자격)	김○○ (지게차운전기능사)	작업지휘자	박○○ (관리감독자)	제한속도	10km/h
작업내용	A물류창고 내 적재되어 있는 완제품을 박스(15kg) 단위로 20개씩 팔레트에 올려 도크장으로 운반				
장비명 (정격하중)	전동지게차 (2ton)	화물명 (중량)	완제품 포장박스 묶음 (0.3ton)		

나. 위험예방대책

구분	위험요인	예방대책
추락	·	·
낙하	·	·
전도	·	·
협착	·	·
붕괴	·	·

다. 운행경로 및 작업방법

구분	내용
운행경로	<ul style="list-style-type: none"> · 도면이나 사진을 첨부하여 운행경로 작성 · 표시사항에 대한 범례 작성 · 장비 및 화물의 위치, 작업지휘자 위치, 구획된 보행자통로, 주요구간(경사로, 물품 또는 타작업 등과 간섭되는 구간) 등 표시
작업방법	<ul style="list-style-type: none"> · 작업방법을 순서대로 서술하거나 사진을 첨부하여 명확히 기록

2.3 작업시작 전 점검(산업안전보건기준에 관한 규칙 제35조제2항)

사업주는 아래에서 정하는 바에 따라 작업을 시작하기 전에 관리감독자로 하여금 필요한 사항을 점검하도록 하여야 한다.

작업의 종류	지게차를 사용하여 작업을 하는 때
점검내용	① 제동장치 및 조종장치 기능의 이상 유무 ② 하역장치 및 유압장치 기능의 이상 유무 ③ 바퀴의 이상 유무 ④ 전도등·후미등·방향지시기 및 경보장치 기능의 이상 유무

산업안전보건기준에 관한 규칙 [별표3]작업시작 전 점검사항

2.4 운전자의 자격 요건

아래 요건을 충족하는 지정된 유자격자 외의 근로자가 지게차를 임의로 운전하거나 조종하지 않도록 하여야 한다.

작업명	자격·면허·기능 또는 경험
「건설기계관리법」에 따른 건설기계를 사용하는 작업	「건설기계관리법」에서 규정하는 면허 (지게차 또는 3톤 미만의 지게차)
지게차[전동식으로 솔리드타이어를 부착한 것 중 도로(「도로교통법」 제2조제1호에 따른 도로를 말한다)가 아닌 장소에서만 운행하는 것을 말한다]를 사용하는 작업	① 「국가기술자격법」에 따른 지게차운전기능사의 자격 ② 「건설기계관리법」 제26조제4항 및 같은 법 시행규칙 제73조제2항제3호에 따라 실시하는 소형건설기계의 조종에 관한 교육과정을 이수한 사람

유해·위험작업의 취업 제한에 관한 규칙 [별표1] 자격·면허·경험 또는 기능이 필요한 작업 및 해당 자격·면허·경험 또는 기능



지게차(좌식, 입식)



전동식 스테커

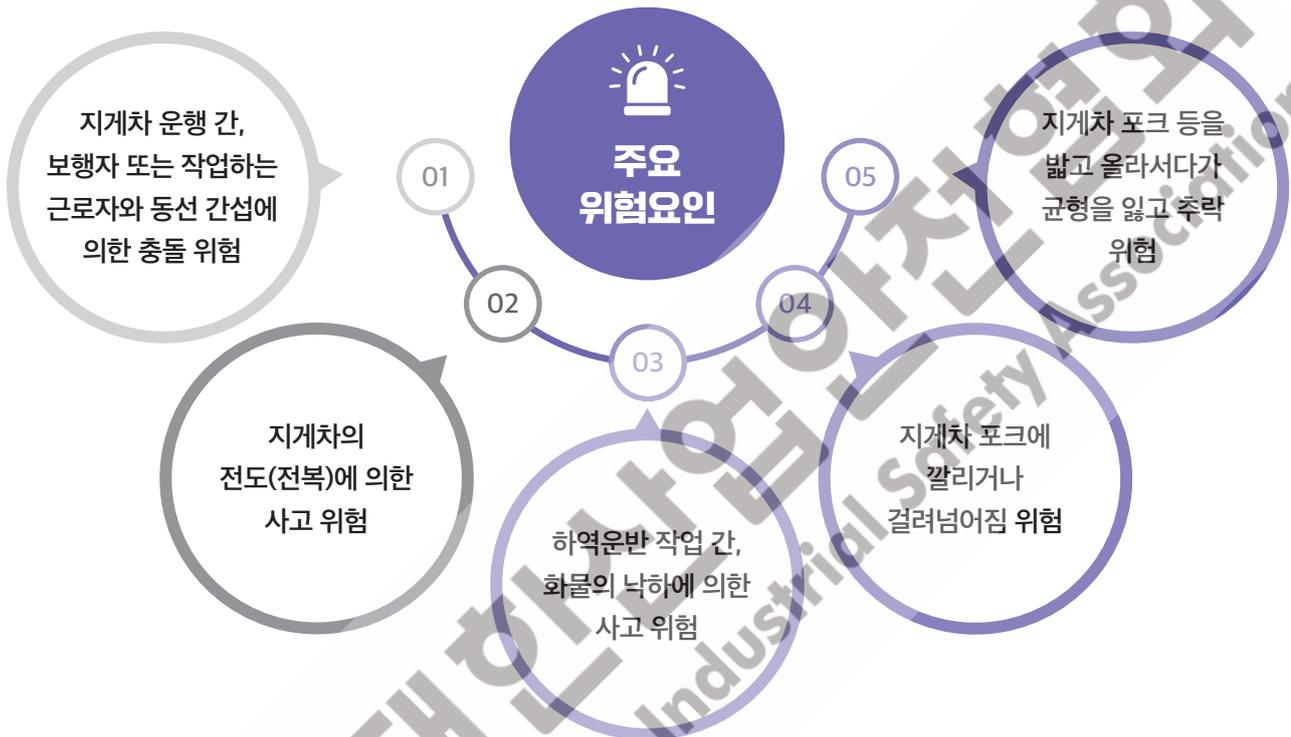


수동식 스테커

03.

안전한 작업 방법

3.1 주요 위험요인



3.2 예방대책

- ① 지게차 작업 전 작업계획서를 작성하고, 해당 계획에 따라 작업을 수행한다.
- ② 작업지휘자를 배치하고, 작업장 지형·지반 상태에 적합한 제한속도를 지정하여 준수하도록 한다.
- ③ 시동키를 별도로 관리하는 등 지정된 유자격자 외 근로자의 운전 및 조작을 통제한다.
- ④ 후진경보기 및 경광등을 설치하고, 운행 전 정상 작동 여부를 점검한다.
- ⑤ 보행자 통로를 별도로 확보하여 지게차 운행 동선과 분리하고, 충돌 위험을 방지한다.
- ⑥ 화물은 운전자의 시야를 가리지 않도록 적재하고, 포크 및 통로에 과적재하지 않는다.
- ⑦ 지게차의 전도(전복)를 방지하기 위하여 급선회·급제동을 금지하고, 허용하중을 초과하여 적재하지 않는다.
- ⑧ 작업 전 팔레트의 손상·변형 여부를 확인하고, 화물이 편하중이 되지 않도록 균형 있게 적재하며 필요 시 고정 조치를 한다.
- ⑨ 점검·수리 등의 작업 시에는 시동을 끄고, 포크를 지면에 내리거나 필요한 경우 안전 지지대 또는 안전블록을 사용한다.
- ⑩ 운행이 종료된 지게차의 포크는 지면과 가깝게 내려 걸려넘어짐 또는 충돌 위험을 방지한다.
- ⑪ 지게차의 운반·하역 등 주된 용도에만 사용하며, 승차석이 아닌 위치에 근로자의 탑승을 제한한다.



3.3 관련 주요 법령

산업안전보건기준에 관한 규칙 제86조(탑승의 제한)

사업주는 차량계 하역운반기계를 사용하여 작업을 하는 경우 승차석이 아닌 위치에 근로자를 탑승시켜서는 아니 된다.

다만, 추락 등의 위험을 방지하기 위한 조치를 한 경우에는 그러하지 아니하다.

산업안전보건기준에 관한 규칙 제98조(제한속도의 지정 등)

사업주는 차량계 하역운반기계, 차량계 건설기계(최대제한속도가 시속 10킬로미터 이하인 것은 제외한다)를 사용하여 작업을 하는 경우 미리 작업장소의 지형 및 지반 상태 등에 적합한 제한속도를 정하고, 운전자로 하여금 준수하도록 하여야 한다.

산업안전보건기준에 관한 규칙 제99조

(운전위치 이탈 시의 조치)

사업주는 차량계 하역운반기계등, 차량계 건설기계의 운전자가 운전위치를 이탈하는 경우 해당 운전자에게 다음 각 호의 사항을 준수하도록 하여야 한다.

1. 포크, 버킷, 디퍼 등의 장치를 가장 낮은 위치 또는 지면에 내려 놓을 것
2. 원동기를 정지시키고 브레이크를 확실하게 걸는 등 차량계 하역운반기계등, 차량계 건설기계의 갑작스러운 이동을 방지하기 위한 조치를 할 것
3. 운전석을 이탈하는 경우에는 시동키를 운전대에서 분리시킬 것. 다만, 운전석에 잠금장치를 하는 등 운전자가 아닌 사람이 운전하지 못하도록 조치한 경우에는 그러하지 아니하다.

산업안전보건기준에 관한 규칙 제175조(주용도 외의 사용 제한)

사업주는 차량계 하역운반기계등을 화물의 적재·하역 등 주된 용도에만 사용하여야 한다. 다만, 근로자가 위험해질 우려가 없는 경우에는 그러하지 아니하다.

산업안전보건기준에 관한 규칙 제179조(전조등 등의 설치)

사업주는 전조등과 후미등을 갖추지 아니한 지게차를 사용해서는 아니 된다. 다만, 작업을 안전하게 수행하기 위하여 필요한 조명이 확보되어 있는 장소에서 사용하는 경우에는 그러하지 아니하다.

사업주는 지게차 작업 중 근로자와 충돌할 위험이 있는 경우에는 지게차에 후진경보기와 경광등을 설치하거나 후방감지기를 설치하는 등 후방을 확인할 수 있는 조치를 해야 한다.

산업안전보건기준에 관한 규칙 제180조(헤드가드)

아래의 적합한 헤드가드를 갖추지 아니한 지게차를 사용해서는 아니 된다. 다만, 화물의 낙하에 의하여 지게차의 운전자에게 위험을 미칠 우려가 없는 경우에는 그렇지 않다.

1. 강도는 지게차의 최대하중의 2배 값(4톤을 넘는 값에 대해서는 4톤으로 한다)의 등분포정하중에 견딜 수 있을 것
2. 상부틀의 각 개구의 폭 또는 길이가 16센티미터 미만일 것
3. 운전자가 앉아서 조작하거나 서서 조작하는 지게차의 헤드가드는 한국산업 표준에서 정하는 높이 기준 이상일 것

산업안전보건기준에 관한 규칙 제181조(백레스트)

백레스트를 갖추지 아니한 지게차를 사용해서는 아니 된다.

다만, 마스트의 후방에서 화물이 낙하함으로써 근로자가 위험해질 우려가 없는 경우에는 그러하지 아니하다.

산업안전보건기준에 관한 규칙 제182조(팔레트 등)

지게차에 의한 하역운반작업에 사용하는 팔레트 또는 스키드는 다음에 해당하는 것을 사용하여야 한다.

1. 적재하는 화물의 중량에 따른 충분한 강도를 가질 것
2. 심한 손상·변형 또는 부식이 없을 것

산업안전보건기준에 관한 규칙 제183조(좌석안전띠의착용등)

사업주는 앉아서 조작하는 방식의 지게차를 운전하는 근로자에게 좌석 안전띠를 착용하도록 하고, 근로자는 반드시 착용하여야 한다.

3.4 사고사례

○ 사고사례 I

사고경위	<p>물류창고 내 분류작업 중인 근로자가 운행 중인 지게차와 부딪혀 사망함</p> 
사고원인	지게차 운행 경로와 근로자 작업 구역의 구분이 명확하지 않아 발생한 사고임
안전대책	<p>01 지게차 운행 경로의 구획하고, 작업지휘자를 배치하여 근로자의 출입을 통제한다.</p> <p>02 지게차에 경보장치(후진경보기 및 경광등)를 설치한다.</p>

○ 사고사례 II

사고경위	지게차를 사용한 하역 작업 중 운전자의 포크 오조작으로 하역 중인 중량물이 낙하함
사고원인	<ul style="list-style-type: none"> - 지정된 지게차 운전자의 갑작스런 부재로 해당 경험이 없는 근로자가 임의로 지게차를 운행하다 발생한 사고임 - 화물의 적재상태가 불안정하여 외부 충격에 쉽게 무너져 내려 발생한 사고임
안전대책	<p>01 지게차는 반드시 지정된 유자격자만이 운행하도록 한다.</p> <p>02 하역운반 작업에는 파손 및 손상이 없는 견고한 구조의 팔레트를 사용한다.</p> <p>03 화물은 편하중이 발생하지 않도록 적재하고, 필요한 경우 고정하여 운반한다.</p>

○ 사고사례Ⅲ

<p>사고경위</p>	<p>지게차 포크에 근로자가 올라탄 상태로 적재랙 상단으로 이동 중에 추락하여 사망함</p>  <p>본 이미지는 생성형 AI를 활용하여 제작했습니다.</p>
<p>사고원인</p>	<p>지게차의 주용도(하역운반)가 아닌 근로자의 이동을 목적으로 사용하다 발생한 사고임</p>
<p>안전대책</p>	<p>01 지게차는 주용도(화물의 하역운반) 외 다른 용도의 사용을 제한한다. 02 포크 등 지게차 승차석 외 근로자의 탑승을 제한한다.</p>

○ 사고사례Ⅳ

<p>사고경위</p>	<p>물류창고 출입문 주변을 통행하던 근로자가 화물을 운반하기 위해 출입하는 지게차에 부딪혀 사망함</p>
<p>사고원인</p>	<p>- 보행자와 지게차의 출입구가 구분되지 않아 발생한 사고임 - 화물의 과적재로 인해 운전자의 시야가 확보되지 않아 발생한 사고임</p>
<p>안전대책</p>	<p>01 지게차 출입구에 인접하여 보행자용 출입구를 따로 설치하여 동선이 간섭되지 않도록 한다. 02 운전자의 시야를 방해하지 않도록 포크에 화물을 고단으로 적재하지 않는다. 03 출입문, 이동통로 주변에 화물의 불필요한 적재를 금지한다.</p>

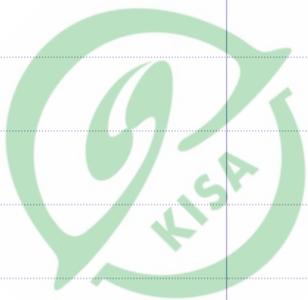
안전보건교육일지

결재				

교육일시	년 월 일 : ~ : (시간)				
사업 내 안전보건교육 (산안법 시행 규칙 제26조 제1항 관련)	교육과정	교육대상			교육시간
	<input type="checkbox"/> 정기교육	사무직 종사 근로자			- 매 반기 6시간 이상
		그밖의 근로자	판매업무에 직접 종사하는 근로자		- 매 반기 6시간 이상
			판매업무에 직접 종사하는 근로자 외의 근로자		- 매 반기 12시간 이상
	<input type="checkbox"/> 채용 시 교육	일용근로자 및 근로계약기간이 1주일 이하인 기간제근로자			- 1시간 이상
		근로계약기간이 1주일 초과 1개월 이하인 기간제근로자			- 4시간 이상
		그 밖의 근로자			- 8시간 이상
	<input type="checkbox"/> 작업내용 변경 시 교육	일용근로자 및 근로계약기간이 1주일 이하인 기간제근로자			- 1시간 이상
		그 밖의 근로자			- 2시간 이상
	<input type="checkbox"/> 특별교육	일용근로자 및 근로계약기간이 1주일 이하인 기간제근로자 : 별표5제1호라목(제39호는 제외한다)에 해당하는 작업에 종사하는 근로자에 한정한다.			- 2시간 이상
일용근로자 및 근로계약기간이 1주일 이하인 기간제근로자 : 별표5제1호라목제39호에 해당하는 작업에 종사하는 근로자에 한정한다.			- 8시간 이상		
일용근로자 및 근로계약기간이 1주일 이하인 기간제근로자를 제외한 근로자 : 별표5제1호라목에 해당하는 작업에 종사하는 근로자에 한정한다.			- 16시간 이상 (최초 작업에 종사하기 전 4시간 이상 실시하고 12시간은 3개월 이내에서 분할하여 실시 가능) - 단기간 또는 간헐적 작업인 경우에는 2시간 이상		
교육인원	구분	계	남	여	비고
	대상 인원				【교육 참석자 명단】참조
	참석 인원				
교육제목	지게차의 위험성과 안전한 작업 방법				
교육내용	1. 지게차의 개요 2. 안전한 지게차 작업을 위한 준비 사항 3. 안전한 작업 방법				
교육장소 및 실시자	교육장소	직 명		성 명	

교육 참석자 명단

연번	소속	성명	서명	연번	소속	성명	서명
1				26			
2				27			
3				28			
4				29			
5				30			
6				31			
7				32			
8				33			
9				34			
10				35			
11				36			
12				37			
13				38			
14				39			
15				40			
16				41			
17				42			
18				43			
19				44			
20				45			
21				46			
22				47			
23				48			
24				49			
25				50			



대한산업안전협회
Korea Industrial Safety Association