

# 지게차 안전운행

## 1. 개요

지게차는 차체의 앞에 화물적재용 포오크와 포오크 승강용 마스트를 갖추고 포오크 위에 화물을 적재하여 운반함과 동시에 포오크의 승강작용을 이용하여 적재 또는 하역작업에 사용하는 운반기계로 많은 사업장에서 사용되는 반면에 사용상 부주의 잘못된 운행 등으로 많은 안전사고가 발생하는 기계이기도 하다.

## 2. 위험성 원인

**충돌, 차량전도, 낙하, 추락 등**

- (1) 물체의 낙하
  - ① 불안정한 화물의 적재
  - ② 미숙한 운전조작
  - ③ 부적당한 작업장치 선정
  - ④ 급출발, 급정지, 급선회
- (2) 보행자 등과의 접촉
  - ① 구조상 피할 수 없는 시야의 악조건 (특히 대형의 것)
  - ② 후륜주행에 따른 후부의 선회 반경
- (3) 차량의 전도
  - ① 요철 바닥면의 미정비
  - ② 화물의 과적재
  - ③ 취급되는 화물에 비해서 소형의 차량
  - ④ 고속 급선회

## 3. 안전작업 수칙

### 가. 일반사항

- (1) 무면허자의 운전을 금지시키고, 시동키는

운전자만이 관리토록 한다.

(2) 지게차 작업으로 인하여 근로자에게 위험을 미칠 우려가 있는 장소에는 근로자의 출입을 금지한다.

(3) 지게차의 운행통로는 급격한 경사나 요철상태가 없는 안전한 통로를 이용한다.

(4) 실내 또는 야간운행 시에는 항상 적절한 조명을 확보하여야 한다.

(5) 지게차의 정격하중을 초과하지 않게 적재·운반한다.

(6) 운전자 외에는 탑승하지 않으며, 운행 중에는 신체(두손, 두팔 및 두다리)가 조정석 밖으로 나오지 않아야 한다.

(7) 장시간 작업 후에는 작동유탱크 부위에 신체의 일부분이 닿지 않도록 주의한다.(화상주의)

(8) 파렛트를 지게차로 높이 올려서 임시 작업대로 사용하지 않는다.

(9) 화물의 적재 여부를 막론하고, 포오크를 올린 상태에서 포오크 밑에 서있거나 걸터다니지 않아야 한다.

(10) 출발전, 주행시, 선회 시에는 사람이나 장애물을 반드시 확인한다.

(11) 수리·점검 등을 할 경우에 포오크가 불의에 낙하하는 것을 방지하기 위해 안전지주나 안전블럭을 사용한다.

(12) 지게차를 트럭, 트레일러 또는 철도차량 안으로 운행할 때는 차량이나 철도차량의 바퀴가 움직이지 않게 고임목을 받치고 철도차량의 경우 청색 신호기를 세운다. 건널판은 충분한 강도가 있는 자재로 확실히 고정시킨다.

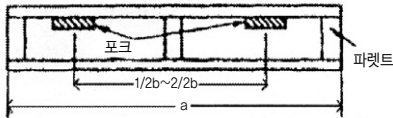
#### 4. 안전작업 방법

##### 가. 평탄노면에서의 작업

(1) 파렛트는 적재하는 화물의 중량에 따른 충분한 강도를 가지고 심한 손상이나 변형이 없는 것으로 선정하여 사용한다.

(2) 파렛트에 실려있는 화물은 안전하고 확실하게 적재되어 있는지를 확인하며 불안정한 적재 또는 화물이 무너질 우려가 있는 경우에는 밧줄로 묶거나 그 밖의 안전조치를 한 후에 하역한다.

(3) 포크의 간격은 <그림>과 같이 적재상태 파렛트 폭(b)의 1/2이상, 3/4이하 정도 간격을 유지한다.



<그림> 포크 간격

(4) 운반하는 화물을 하역하는 경우에는 다음과 같은 순서에 따라야 한다.

- ① 운반하고자 하는 화물의 바로 앞에 오면 안전한 속도로 감속한다.
- ② 화물 앞에 가까이 갔을 때에는 일단 정지하여 마스트를 수직으로 한다.
- ③ 파렛트 또는 스키드에 포크를 꽂아 넣을 때에는 지게차를 화물에 대해 똑바로 향하고, 포크의 꽂아 넣는 위치를 확인한 후에 천천히 포크를 넣는다.

(5) 파렛트 또는 스키드로부터 포크를 빼낼 때에도 넣을 때와 마찬가지로 접촉 또는 비틀리지 않도록 조작한다.

(6) 지면으로부터 화물을 들어올릴 때에는 다음과 같은 순서에 따라 작업을 실시한다.

- ① 일단 포크를 지면으로부터 5~10cm 들어올린 후에 화물의 안정상태와 포크에 대한 편하중이 없는지 등을 확인한다.
- ② 이상이 없음을 확인한 후에 마스트를 충분

히 뒤로 기울이고, 포크를 바닥 면으로부터 약 10~30cm의 높이를 유지한 상태에서 주행한다.

(7) 지게차에 화물을 실을 때에는 허용하중을 초과한 화물을 적재하여서는 아니되며, 지게차 뒷부분에 중량물이나 사람을 태우고 무게중심을 유지하는 등의 작업을 하여서는 안된다.

##### 나. 주행시의 안전

(1) 지게차 운전자는 회사에서 정한 구내속도를 준수한다.

(2) 비포장도로, 좁은 통로, 언덕길 등에서는 급출발이나, 급브레이크 조작, 급선회 등을 하지 않는다.

(3) 지게차는 전방 시야가 나쁘므로, 전후좌우를 충분히 관찰하여야 하며 적재 화물에 가려 시야를 현저하게 방해할 때에는 다음과 같은 조치를 한다.

- ① 유도자를 배치하여 유도시킨다.
- ② 후진으로 진행한다.

(4) 화물적재 상태에서 30cm 이상으로 들어올리거나 마스트를 수직이나 앞으로 기울인 상태에서 주행하지 않는다.

(5) 포크나 포크 등에 의해 지지되고 있는 화물 아래에 사람이 출입하지 않도록 한다.

(6) 선회하는 경우에는 후륜이 바깥쪽으로 크게 회전하므로 사람이거나 건물에 접촉 또는 충돌하지 않도록 천천히 선회한다.

(7) 도로상을 주행할 때에는 포크의 선단에 표식을 부착하는 등 보행자, 작업자가 식별할 수 있도록 한다

(8) 포크 또는 파렛트, 스키드, 균형추(Counter balance) 등에 사람을 태우고 주행하지 않는다.

##### 다. 언덕길에서의 안전

(1) 급경사의 언덕길을 오를 때에는 포크의 선단 또는 파렛트의 바닥부분이 노면에 접촉되지

않도록 하고, 되도록 지면에 가까이 접근시켜 주  
행한다.

(2) 언덕길의 경사면을 따라 옆으로 향하여 주  
행하거나 방향을 전환하지 않는다.

(3) 급경사의 언덕길을 올라가거나 내려갈 때에  
는 화물이 언덕길의 위쪽이 되도록 하고, 내려갈  
때에는 엔진브레이크를 사용한다.

(4) 지게차가 앞으로 기울어진 상태에서 화물  
을 올려서는 안된다.

### 라. 야간작업시의 안전

(1) 야간에 지게차를 운전하는 경우에는 전조등  
또는 후조등, 그 밖의 조명을 이용하여 현장 전체  
를 최대한 밝게 한 후에 안전한 상태에서 작업한  
다.

(2) 야간에는 원근감이나 지면의 고저가 불명확  
해져서 운전자가 심하게 착각을 일으키기 쉬우므  
로 주위에 있는 작업자와 장애물에 주의하고, 안  
전한 속도로 운전한다.

### 마. 주차시의 안전

지게차의 운전석을 떠나는 경우에는 브레이크  
를 완전하게 걸고 변속 레버를 중립으로 한 후 포  
크 등을 바닥면에 내리고 엔진을 정지시킨다.

### 바. 적치작업

(1) 화물을 적치하는 경우에는 다음과 같은 순  
서로 한다.

- ① 적치하는 장소의 바로 앞에 오면 안전한 속  
도로 감속한다.
- ② 적치하는 장소의 앞에 접근하였을 때에는  
일단 정지한다.
- ③ 적치하는 장소에 화물의 붕괴, 파손 등의 위  
험이 없는지 확인한다.
- ④ 마스트를 수직으로 하고 포크를 수평으로  
한 후, 내려놓을 위치보다 약간 높은 위치까  
지 올린다.

⑤ 내려놓을 위치를 잘 확인한 후, 천천히 전진  
하여 예정된 위치에 내린다.

⑥ 천천히 후진하여 포크를 10~20cm정도 빼내  
고, 다시 약간 들어올려 안전하고 올바른 적  
재위치까지 밀어 넣고 내려야 한다.

(2) 적치하는 경우에 포크를 완전히 올린 상태  
에서는 틸트(뒤로 기울임)장치를 거칠게 조작하  
지 않는다.

(3) 적치를 하는 상태에서는 절대로 차에서 내  
리거나 이탈하여서는 안된다.

### 사. 적치된 화물 내리기 조작

(1) 내리고자 하는 화물의 바로 앞에 오면 안전  
한 속도로 감속한다.

(2) 화물 앞에 가까이 접근하였을 때에는 일단  
정지한다.

(3) 적재되어 있는 화물이 붕괴나 그 밖의 위험  
이 없는지를 확인한다.

(4) 마스트를 수직으로 하고, 포크를 수평으로  
하여 파렛트 또는 스키드의 위치까지 올린다.

(5) 포크를 화물 밑 끝까지 깊숙이 꽂아 넣고,  
화물이 포크의 수직 전면 또는 백레스트에 가볍  
게 접촉한 후에 올린다.

(6) 안전하게 내릴 수 있는 위치까지 천천히 후  
진하여 밑으로 내린다.

(7) 바닥면으로부터 5~10cm의 높이까지 내리  
고, 마스트를 충분히 뒤로 기울인 후, 포크를 바  
닥면으로부터 약 15~30cm의 높이로 한 상태에서  
목적하는 장소로 이송한다.

## 5. 운전자 일일 안전점검

### 가. 엔진

- (1) 이상음은 없는가?
- (2) 기름이나 라디에이터의 물이 새지 않는가?

### 나. 본체 및 제동장치

- (1) 타이어의 공기압은 적당한가?

- (2) 클러치의 작동은 양호한가?
- (3) 브레이크 상태는 좋은가?
- (4) 사이드 브레이크의 작동은 양호한가?

**다. 하역 장치**

- (1) 체인의 상태는 양호한가?
- (2) 포오크의 리프크 작동은 양호한가?
- (3) 포오크의 틸트(Tilt) 작동은 좋은가?

**라. 유압 장치**

- (1) 유량은 적정한가?

**마. 전기 장치**

- (1) 배터리 단자의 상태는 양호한가?
- (2) 후진 경보기의 작동은 양호한가?
- (3) 전조등, 후조등, 방향지시기와 같은 표시등은 정상인가?

**바. 방호 장치**

- (1) 운전자를 보호하기 위한 헤드 가아드는 규정대로 설치되어 있는가?
- (2) 마스트 후방으로 화물의 낙하를 방지하기 위한 백 레스트는 설치되어 있는가?

**사. 파렛트 등**

- (1) 파렛트와 스키드는 적재 중량에 대한 충분

한 강도를 가지는가?

- (2) 심한 손상, 변형 또는 부식이 없는가?

**아. 작업 및 운전**

(1) 자격이 있고 지정된 자가 운전을 하고 있는가?

(2) 최대 적재하중 이상으로 짐을 싣지는 않는가?

(3) 적재하물이 커서 운전자의 시야가 확보되지 않을 때는 유도자를 배치하거나 후진으로 운전하고 있는가?

(4) 제한속도(10km/hr)를 준수하는가?

(5) 포오크를 지상 30cm 이상 들어올린 상태에서 서 주행하고 있지 않은가?

(6) 급출발, 급정지, 급선회 운전을 하고 있지는 않은가?

(7) 포오크 끝에 불안전하게 화물을 싣지는 않았는가?

(8) 운전자 이외의 사람이 탑승하지는 않았는가?

**자. 정비 수리**

(1) 포오크를 들어올리고 수리할 때 포오크 밑에 안전 블록은 끼우는가? 