



차량계 하역운반기계

제2편 안전기준

제1장 제10절 차량계 하역운반기계 등 제171조 ~ 제178조

1 차량계 하역운반기계

- 지게차, 구내운반차, 화물자동차, 고소작업대 등



입식 지게차



좌식 지게차



리치스태커



구내운반차



화물차(소형)



화물차(대형)



화물차(컨테이너채시)



화물차(특징: 윈바디)



화물차(소형)



고소작업대(차량탑재형)



고소작업대(시저형)

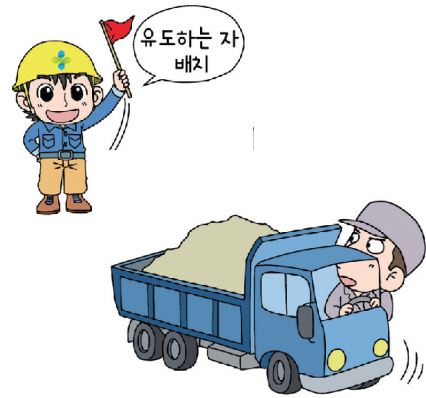
2 법적 규제 현황

구분	적용법령	시기	제도명운전자격	운전자격
지게차	건설기계관리법	제조단계	형식신고	건설기계조종사면허
		사용단계	정기검사	
화물자동차	자동차관리법 화물자동차운수사업법	제조단계	자기인증	화물운송종사자격증
		사용단계	안전검사	
고소작업대	산업안전보건법	제조단계	안전인증	기중기운전기능사
		사용단계	안전검사	
구내운반차		해당 없음		

3 안전조치

1 전도 등의 방지 (안전보건규칙 제171조)

- 차량계 하역운반기계등을 사용 작업 시 그 기계가 넘어지거나 굴러떨어짐으로써 근로자에게 위험을 미칠 우려가 있는 경우에는 유도자를 배치하고 지반의 부동침하 및 갓길 붕괴 방지 조치 실시

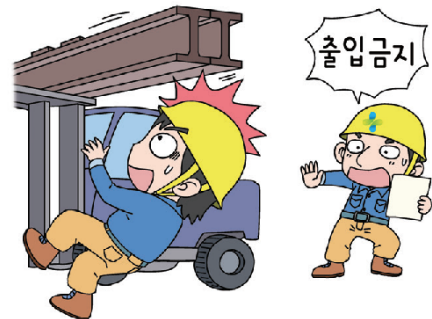


2 접촉의 방지 (안전보건규칙 제172조)

- 차량계 하역운반기계등을 사용 작업 시 화물이나 차량계 하역운반기계등에 접촉되어 근로자가 위험해질 우려가 있는 장소에는 근로자 출입금지

※ 다만, 작업지휘자 또는 유도자가 차량계 하역운반기계등을 유도하는 경우 예외

- 운전자는 유도 준수



| 접촉방지를 위한 안전장치 예



부딪힘 방지를 위한 식별표시 및 경광등

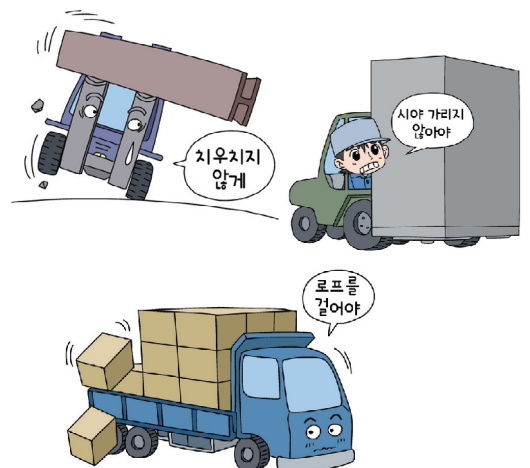


대형 후사경(Side mirror)



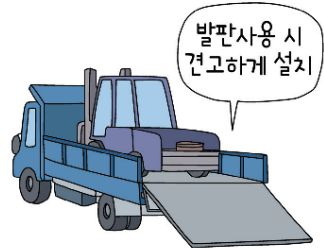
3 화물적재 시의 조치 (안전보건규칙 제173조)

- 차량계 하역운반기계등에 화물 적재 시 준수 사항
 - 하중이 한쪽으로 치우치지 않도록 적재
 - 구내운반차 또는 화물자동차의 경우 화물의 붕괴 또는 낙하에 의한 위험을 방지하기 위하여 화물에 로프를 거는 등 필요한 조치 실시
 - 운전자의 시야를 가리지 않도록 화물을 적재
- 화물 적재 시에는 최대적재량을 초과하지 않도록 적재

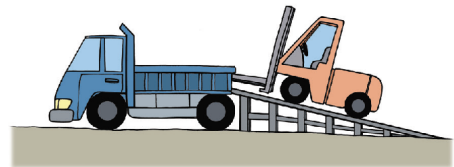


4 차량계 하역운반기계등의 이송 (안전보건규칙 제174조)

- 자주 또는 견인에 의하여 화물자동차에 싣거나 내리는 작업 시 발판·성토 등을 사용하는 경우 차량계 하역운반기계등의 전도 또는 굴러 떨어짐에 의한 위험을 방지하기 위한 준수 사항
- 싣거나 내리는 작업은 평탄하고 견고한 장소에서 실시
- 발판을 사용하는 경우에는 충분한 길이·폭 및 강도를 가진 것을 사용하고 적당한 경사를 유지하기 위하여 견고히 설치
- 가설대 등을 사용하는 경우에는 충분한 폭 및 강도와 적당한 경사를 확보
- 지정운전자의 성명·연락처 등을 보기 쉬운 곳에 표시하고 지정운전자 외 운전금지



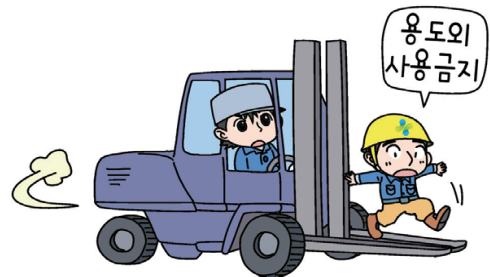
충분한 폭과 강도, 경사 확보



5 주용도 외의 사용 제한 (안전보건규칙 제175조)

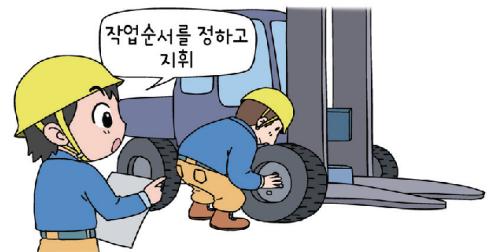
- 차량계 하역운반기계등을 화물의 적재·하역 등 주된 용도에만 사용

※ 다만, 근로자가 위험해질 우려가 없는 경우 예외



6 수리 등의 작업 시 조치 (안전보건규칙 제176조)

- 차량계 하역운반기계등의 수리 또는 부속장치의 장착 및 해체작업시, 작업지휘자를 지정하고 다음 사항 준수
 - 작업순서를 결정하고 작업 지휘
 - 안전지지대 또는 안전블록 등의 사용 상황 등을 점검



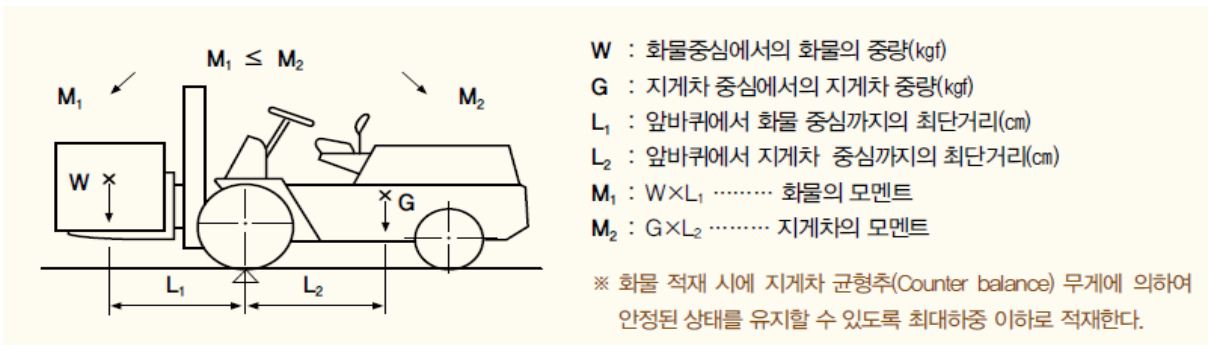
7 실거나 내리는 작업 (안전보건규칙 제177조)

- 차량계 하역운반기계등에 단위화물의 무게가 100kg 이상이 화물을 싣는 작업* 또는 내리는 작업** 시 작업지휘자 준수사항
 - * 로프 걸이작업 및 덮개 덮기작업 포함
 - ** 로프 풀기작업 또는 덮개 벗기기작업 포함
- 작업순서 및 그 순서마다의 작업방법을 정하고 작업을 지휘
- 기구와 공구를 점검하고 불량품을 제거
- 관계 근로자 외 출입금지 조치
- 로프 풀기 작업 또는 덮개 벗기기 작업은 적재함의 화물이 떨어질 위험이 없음을 확인한 후 실시

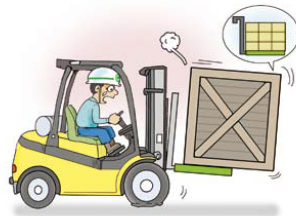


8 허용하중 초과 등의 제한 (안전보건규칙 제178조)

- 지게차의 허용하중* 초과 사용을 금지하고 지게차 제조자가 제공하는 제품설명서에서 정한 기준 준수
 - * 지게차의 구조, 재료 및 포크랩 등 화물을 적재하는 장치에 적재하는 화물의 중심위치에 따라 실을 수 있는 최대하중



백레스트의 높이를 초과 화물 적재 금지
초과하는 경우 화물 고정



허용하중 초과 화물적재 금지하중표를
확인하여 안전하게 화물 적재

- 구내운반차, 화물자동차 사용 시 최대적재량 초과 금지

