

제조업 “중대재해 고위험 기계·기구” 지게차, 크레인, 컨베이어 집중점검

- 9.7.~9.11. 지게차 등 3대 고위험 기계·기구 사용 제조업 1,000개소 집중점검
- 지방관서장 불시점검, 지게차 안전지킴이 투입 등 현장 예방활동 강화

고용노동부(장관 김영훈)는 9월 7일부터 11일까지 1주간, 제조업 중대재해의 주요 원인(기인물) 기계·기구인 지게차, 크레인, 컨베이어를 사용하는 제조업 사업장 1,000개소를 대상으로 집중점검을 시행한다고 밝혔다.

올해 상반기 재해조사 대상 사고사망자는 전년 동기 대비 34명(11.8%) 감소하여 통계 작성 이후 상반기 역대 최저 수준을 기록한 반면, 제조업 현장에서는 지게차, 크레인, 컨베이어를 이용한 작업 과정에서 끼임·떨어짐·맞음 등의 사망·부상 사고가 지속되고 있어 관련 위험요인을 집중적으로 점검할 필요가 있다는 판단에 따른 것이다.

☑ 최근 제조업 사업장 고위험 기계·기구 사고사례

- ❖ [지게차] '26.6.1. 경남 김해시 지게차 포크 팔레트 위에서 벽면설치 작업중 떨어짐
- ❖ [크레인] '26.6.27. 전남 영암군 천장크레인으로 인양중인 선박부품에 맞음
- ❖ [컨베이어] '26.6.8. 경기 용인시 컨베이어 작업중 구동축에 끼임

이에 고용노동부는 지게차, 크레인, 컨베이어 등 고위험 기계·기구를 중점적으로 사용하는 사업장을 중심으로 점검할 예정이다.

아울러, 전국 49개 지방관서장이 직접 현장을 찾아 불시점검을 실시하고, 안전보건공단도 패트룰 점검 및 기술지도 과정에서 안전조치를 함께 확인하는 등 현장 예방활동도 강화한다.

점검에 앞서 8월 31일부터 9월 4일까지 자율점검표를 활용한 점검 기간을 운영하여 사업장이 스스로 위험요인을 확인·개선하도록 하고, 이후 집중점검을 통해 실제 개선 여부와 핵심 안전수칙 준수 여부를 현장에서 확인한다.

이번 점검에서는 ▲ 지게차의 부딪힘·깔림·떨어짐, ▲ 크레인의 중량물 맞음·깔림, ▲ 컨베이어의 끼임·맞음 등 주요 사고 위험요인과 안전장치의 정상 작동 여부를 중점 확인한다.

점검 결과 법 위반 사항에 대해서는 즉시 과태료 부과 및 개선 조치하고, 시정조치를 이행하지 않는 사업장에 대해서는 사법조치하는 등 엄정 대응할 계획이다.

김영훈 고용노동부 장관은 “전체 사고사망자는 감소하고 있지만 제조업은 증가한 만큼, 현장에서 반복되는 사고의 위험요인을 더욱 세밀하게 살펴야 한다”라며, “지게차 등 고위험 기계·기구는 산업현장에서 일상적으로 사용되지만, 기본적인 안전조치를 소홀히 하는 순간 중대재해로 이어질 수 있다”라고 강조했다.

이어 “사업주는 자율점검 기간에 지게차·크레인·컨베이어의 핵심 안전수칙이 현장에서 제대로 지켜지고 있는지 다시 한번 확인하고, 발견된 위험요인은 즉시 개선해 달라”라고 당부했다.

한편, 고용노동부는 이번 집중점검에 그치지 않고 제조업 현장의 위험요인을 지속적으로 관리하기 위해, 올해 8월부터 제조업 안전지킴이를 지게차 사고 예방을 위한 핵심 안전수칙 점검에 투입(지게차 안전지킴이)하는 등 상시적인 현장 예방 활동을 강화해 나가고 있다.

붙임 1. 지게차 안전점검 및 자율점검표

2. 크레인 안전수칙 및 자율점검표

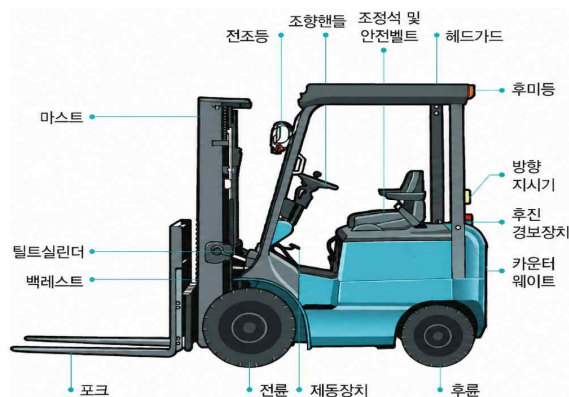
3. 컨베이어 안전수칙 및 자율점검표

담당 부서	안전보건감독국 안전보건감독기획과 (안전한일터 추진단)	책임자	과 장	박상원 (044-202-8901)
		담당자	사무관	이근배 (044-202-8914)
담당 부서	산업안전보건정책실 산업안전기준과	책임자	주무관	박현덕 (044-202-8945)
			과 장	박윤경 (044-202-8850)
		담당자	사무관	민영성 (044-202-8852)
			주무관	이도헌 (044-202-8856)

지게차 작업 시 안전수칙

■ 지게차

포크 등의 화물을 적재하는 장치와 이것을 승강시키는 마스트(mast)를 구비한 하역운반기계이다.



주요 특징

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

최근 사고 사례

사례1



‘26년 1월 29일 적재물을 싣고 이동 중인 지게차에 부딪혀 사망

사례2



‘26년 3월 8일 자재를 싣고 이동 중인 지게차에 부딪히며 깔려 사망

사례3



‘26년 6월1일 지게차 포크 위에서 판넬 설치작업 중 떨어져 사망

위험요인 및 안전대책

■ 지게차 사고, 이렇게 예방할 수 있습니다.

주요 위험요인



지게차와 작업자가 부딪힘



포크위에서 작업중 떨어짐



헤드가드와 바닥 사이에 끼임

핵심 실천사항



1 시야확보
(필요 시 유도자 배치)



2 좌석 안전띠 착용



3 후방경보기 설치
(경고음·경광등으로 보행자 접근 알림)



4 적재하중을 초과하거나
편하중이 발생하지
않도록 적재



5 승차석이 아닌
위치에 탑승 금지

지게차 사고예방 자율점검표

점검자: 점검일: 점검장소: 관리번호: 지게차01

구분	자율점검 항목	관리 감독자	작업자
TBM	1. 오늘 작업계획서대로 작업지휘자·신호방법이 정해져 있고, 투입인원 전원 자격·특별교육 이수를 확인했습니까? (규칙 제38·39·40조, 법 제29조제3항)		
	2. 지게차 운전자는 자격 을 갖추었습니까? (법 제140조)		
작업前 (육안 점검)	3. 전조등·후미등, 후진경보기·경광등 , 헤드가드, 백레스트, 좌석안전 띠가 정상인지 확인했습니까? (규칙 제179~183조)		
	4. 지게차 다니는 길에 충분히 밝고, 통로 폭·바닥 상태가 안전합니까? 사람 다니는 출입구가 지게차 통로와 따로 분리돼 있습니까? (규칙 제11·21·22·23조)		
승차 및 운전 시작시	5. 지정된 운전석에만 앉았고, 안전띠 를 했습니까? (규칙 제86조제7항, 제183조)		
	6. 제한속도 표시판이 있고, 운전자가 이를 준수합니까? (규칙 제98조)		
작업 中	7. 지반이 약하거나 경사·갓길이 있는 곳입니까? 그렇다면 유도자를 배치했습니까? (규칙 제171조)		
	8. 지게차 이동동선, 회전·후진 구간 등 부딪힘·끼임 위험구간 에 관계자가 아닌 사람의 출입을 금지 했습니까? (규칙 제20조)		
	9. 사람과 지게차 동선이 완전히 분리되지 않은 구간에는 작업지휘자 또는 유도자를 배치했습니까? (규칙 제172조)		
	10. 화물을 실을 때 한쪽으로 치우치지 않게, 운전자 시야 를 가리지 않게 적재했습니까? (규칙 제173·393조)		
	11. 지게차를 화물 적재·하역 말고 다른 용도(사람 태우기 등)로 쓰고 있지 않습니까? (규칙 제175조)		
	12. 허용하중 넘겨서 싣고 있지 않은지, 제조사가 정한 적재높이·유지 관리 기준을 지키고 있습니까? (규칙 제178조)		
종료/ 중단시	13. 자리 비울 때 포크 완전히 내리고, 시동 끄고, 브레이크 채우고, 시동키 뽑았습니까? (규칙 제99조)		

※ 사업장 특성(아차사고 위험성평가 등)을 고려하여 점검항목을 추가하여 사용할 수 있습니다.

작업 중 이것만은 꼭 지켜야 합니다.

- ① 안전띠를 반드시 착용하고, 무자격자는 운전하지 않습니다.
- ② 제한속도를 지키고, 사람과 지게차의 이동동선을 반드시 분리합니다.
- ③ 과적하지 말고, 시야를 가리는 화물을 든 채 운전하지 않습니다.

[향후 조치 필요사항(필요시 작성)]

-

-

-

크레인 작업 시 안전수칙

■ 크레인

동력을 사용하여 중량물을 매달아 상하 및 좌우(수평 또는 선회)로 운반하는 것을 목적으로 하는 기계 또는 기계장치

※ “호이스트”란 혹이나 그 밖의 달기구 등을 사용하여 화물을 권상 및 횡행 또는 권상동작만을 하여 양중하는 것



천장크레인



갠트리 크레인



벽형 지브 크레인



호이스트



크래브 크레인

최근 사고 사례

사례1



‘26년 1월 9일 천장크레인 상부에서 레일 청소 작업 중 떨어져 사망

사례2



‘26년 1월 16일 천장크레인으로 부품 운반 작업 중 달기 체인이 끊어져 자재에 맞아 사망

사례3



‘26년 6월 27일 천장크레인으로 제품 인양 중 무게중심에 의해 회전하는 부품에 맞아 사망

위험요인 및 안전대책

■ 크레인 사고, 이렇게 예방할 수 있습니다.



위험요인 01

중량물 취급 시 중량물에 끼임, 부딪힘, 깔림

안전대책

- 중량물 취급 작업계획서 작성
- 크레인 운전원과 작업자간 신호체계 확립
- 중량물 형태에 적합한 달기구 사용



위험요인 02

달기구에서 중량물 떨어짐

안전대책

- 폭 해지장치 설치 및 달기구 상태 확인
- 중량물 취급 장소 주변 출입인원 통제



위험요인 03

크레인과 구조물 사이에 끼임

안전대책

- 크레인간 간섭물 사이 통로 0.6미터 이상 설치 (기둥에 접촉하는 부분에 대해서는 0.4미터 이상)
- 주행궤도에서 수리·점검 등의 작업 시 크레인 운전정지

크레인 사고예방 자율점검표

점검자: 점검일: 점검장소: 관리번호: 크레인01

구분	자율점검 항목	관리 감독자	작업자
작업 시작 전	1. 안전인증 및 안전검사를 받았나요? (법 제84·93조)		
	2. 과부하방지장치·권과방지장치(안전간격 0.25m 이상)· 혹 해지장치·비상정지장치 등이 정상 작동되는지 확인했습니까? (규칙 제134·137조)		
	3. 와이어로프·체인·줄걸이 용구에 마모·변형·부식·단선 등 손상은 없습니까? (규칙 제166~169조)		
	4. 인양할 화물의 형상·중량에 맞는 줄걸이 용구 를 선정했고, 안전계수를 충족합니까? (규칙 제163·164조)		
	5. 중량물 취급에 따른 낙하·협착 등 위험 예방 대책을 포함한 작업계획서를 작성 하고 작업지휘자를 지정 하였습니까? (규칙 제38~39조)		
	6. 중량물 취급 전 안전모·안전화 등 보호구를 착용했습니까? (규칙 제32조)		
	7. 무선원격 제어기(스위치)는 노동부고시에 따른 제작기준과 안전 기준 에 맞는 것입니까? (규칙 제146조제2항제1호)		
	8. 운전자는 자격 또는 면허를 가지고 있습니까? (법 제140조)		
인양 · 운반 작업중	9. 적재하중을 초과하는 하중을 걸어서 사용하지 않았습니까? (규칙 제133·135조)		
	10. 인양 중인 화물 아래와 이동경로 에 작업자의 출입을 통제 하고 있습니까? (규칙 제146조제1항제4호)		
	11. 일정한 신호방법을 정하여 신호하도록 하고 있고, 운전자는 그 신호를 따르고 있습니까? (규칙 제40조)		
	12. 작업지휘자는 작업계획서에 따라 작업을 지휘하고 있습니까? (규칙 제39조제1항)		
	13. 인양 하물을 바닥에서 끌어당기거나 밀어내는 작업을 하지 있습니까? (규칙 제146조제1항제1호)		
수리·점검시	14. 근로자와 접촉할 우려가 있다면 감시인을 두고 주행로상에 스토퍼를 설치 하는 등 조치를 하였습니까? (규칙 제139조제1항)		

※ 사업장 특성(아차사고 위험성평가 등)을 고려하여 점검항목을 추가하여 사용할 수 있습니다.

작업 중 이것만은 꼭 지켜야 합니다.

- ① 안전띠를 반드시 착용하고, 무자격자는 운전하지 않습니다.
- ② 제한속도를 지키고, 사람과 지게차의 이동동선을 반드시 분리합니다.
- ③ 과적하지 말고, 시야를 가리는 화물을 든 채 운전하지 않습니다.

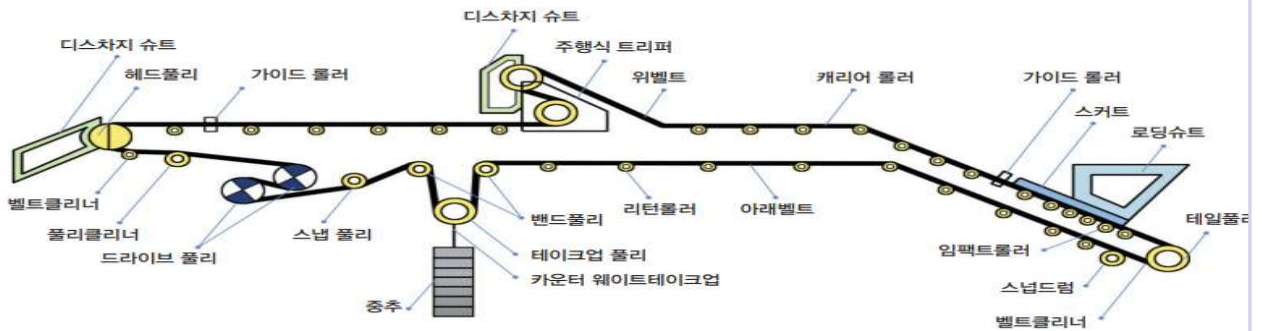
[향후 조치 필요사항(필요시 작성)]

-
-
-

컨베이어 작업 시 안전수칙

■ 컨베이어

컨베이어는 모터 및 감속기 등을 이용하여 구동되는 기계이며, 드라이브 풀리와 테일 풀리 사이에 벨트를 끼워 회전하면서 주·부원료를 운반하는 기계 장치이다.



최근 사고 사례

사례1



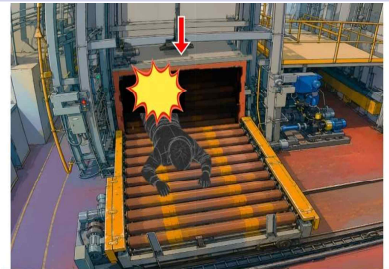
‘26년 1월 5일 컨베이어 정비 작업 후 이동 중 컨베이어에 끼여 사망

사례2



‘26년 3월 10일 컨베이어 드럼에 묻은 이물질 제거 작업 중 끼여 사망

사례3



‘26년 6월 11일 컨베이어에 끼인 제품을 제거 하던 중 끼여 사망

위험요인 및 안전대책

■ 컨베이어 사고, 이렇게 예방할 수 있습니다.

위험
요인

01 점검·보수 시 전원 미차단



- ▶ 컨베이어 점검·보수 시에는 불시동작을 예방하는 조치실시
- ▶ 점검·보수 시 전원차단

02 회전부(구동부 등) 덮개 미설치



- ▶ 회전부에 끼임이 발생되지 않도록 덮개 또는 울 설치
- ▶ 컨베이어 이물질 제거 시에는 전원차단 후 실시

03 컨베이어에서 떨어짐



- ▶ 컨베이어에서 추락 위험이 있는 경우 작업발판 설치
- ▶ 고소 작업 시 추락위험이 있는 경우 보호구(안전모, 안전대) 지급 및 착용 관리

안전
대책

컨베이어 사고예방 자율점검표

점검자: 점검일: 점검장소: 관리번호: 컨베이어01

구분	자율점검 항목	관리 감독자	작업자
상시 · 가동중	1. 자율안전확인신고 및 안전검사를 받았습니까? (도입 시 1회 확인 + 이후 검사주기 준수) (규칙 제36조)		
	2. 끼임점 등 위험구역에 방호덮개·방호울 이 정상 설치돼 있습니까? (규칙 제87조제1항)		
	3. 비상정지장치 가 모든 라인에 설치돼 있고 정상 작동합니까? (규칙 제192조)		
	4. 정전·전압 강하 시 화물이 이탈·역주행하지 않도록 방지장치가 있습니까? (동력구동 컨베이어 기준, 무동력·수평 구간은 예외) (규칙 제191조)		
	5. 컨베이어 아래 화물이 떨어질 수 있는 곳 에 덮개·울 등 낙하방지 조치 가 돼 있습니까? (규칙 제193조)		
	6. 컨베이어 위 건널다리·점검통로 주변에 안전난간이 설치돼 있습니까? (규칙 제195조제1항, 제13조)		
	7. 작업대로 오르는 계단·사다리 등 승강설비가 안전하게 설치돼 있습니까? (규칙 제24조)		
	8. 컨베이어 보수·점검용 통로가 안전하게 확보돼 있습니까? (규칙 제22조)		
	9. 여러 대가 한 줄로 연결돼 중량물을 옮기는 구간 에 스토퍼 가 있거나, 그 구간 작업자 출입을 막고 있습니까? (규칙 제195조제2항)		
정비 · 청소 · 점검시	10. 작업 시작 전 전원을 차단 했습니까? (덮개가 있어도 반드시 차단) (규칙 제92조제1항)		
	11. 다른 사람이 재가동하지 못하도록 잠금장치 를 하거나 “작업중” 표지판 을 붙였습니까? (규칙 제92조제2항)		
	12. 2명 이상이 동시에 작업하거나 절차가 복잡해 오조작 위험이 있다면, 작업지휘자를 배치했습니까? (규칙 제92조제3항)		

※ 사업장 특성(이차사고, 위험성평가 등)을 고려하여 점검항목을 추가하여 사용할 수 있습니다.

작업 중 이것만은 꼭 지켜야 합니다.

- ① 안전띠를 반드시 착용하고, 무자격자는 운전하지 않습니다.
- ② 제한속도를 지키고, 사람과 지게차의 이동동선을 반드시 분리합니다.
- ③ 과적하지 말고, 시야를 가리는 화물을 든 채 운전하지 않습니다.

[향후 조치 필요사항(필요시 작성)]

-
-
-