

제조업 현장

파트로 로

현장점검

|카드북|



고용노동부

산업재해예방
안전보건공단



☑ 패트롤 점검방법

» 제조업 현장 불시 순회점검

☑ 주요 점검대상

» 끼임위험 방지조치



원동기, 회전축 등에
덮개, 울 등 설치



정비, 보수작업 시
운전정지



기동장치 잠금조치,
표지판 설치

» 필수 안전보호구 지급·착용, 상시점검



안전모



안전화



안전대

☑ 조치사항

» 불시 점검으로 끼임방지 안전조치 위반현장 발견 시
고용노동부 감독 실시



꼭 기억해야 할 3대 안전수칙

- 1 추락위험 방지조치!
- 2 끼임위험 방지조치!
- 3 필수 안전보호구 지급·착용,
상시점검!



[중대재해처벌법 주요내용 안내]

(2021. 1. 26. 공포)

처벌 대상 및 내용



사업주 및 경영책임자 등

- 사망자 발생한 경우 :
1년 이상의 징역 또는 10억원 이하의 벌금
- 부상 및 질병 발생한 경우 :
7년 이하의 징역 또는 1억원 이하의 벌금

안전 및 보건 확보의무를 위반한 법인이나 기관

- 사망자 발생한 경우 : **50억원 이하의 벌금형**
- 부상 및 질병 발생한 경우 : **10억원 이하의 벌금형**

손해배상



- 사업주 또는 경영책임자 등이 고의 또는 중대한 과실로 안전 및 보건 의무를 위반하여 중대재해를 발생하게 한 경우, 손해액의 **5배를 넘지 않는 범위 내에서 배상 책임**

적용범위



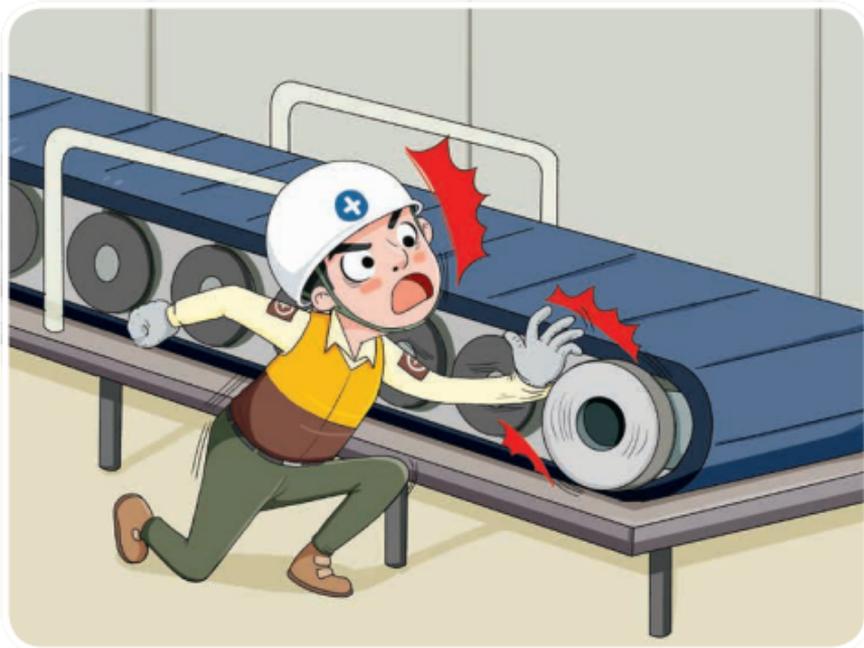
- 상시근로자 **5인 이상**의 사업(사업장)의 사업주 또는 경영책임자 등

시행시기



- 상시근로자 50인 **이상** 사업장 : 공포 후 **1년**이 경과한 날부터 시행
- 상시근로자 50인 **미만** 사업장 : 공포 후 **3년**이 경과한 날부터 시행

1 컨베이어



컨베이어 롤러 표면의 이물질 제거 중 끼임

**발생
원인**

» 가동상태에서 이물질 제거작업 수행

**예방
대책**

» 청소 등 비정형작업 시 운전정지

» 작업지휘자 배치

2 크레인



천장크레인 수리 작업 중 끼임

**발생
원인**

» 정비 작업 중 운전정지 미실시

**예방
대책**

» 감시인 배치, 접촉방지조치

» 주행로 위에서 정비작업 시 운전정지



어두운 장소에서 지게차 후진 중 끼임

발생
원인

» 운행구간 내 낮은 조도로 시야 미확보

예방
대책

» 시야 확보를 위한 조명등 설치

» 작업지휘자 배치

4 승강기·리프트



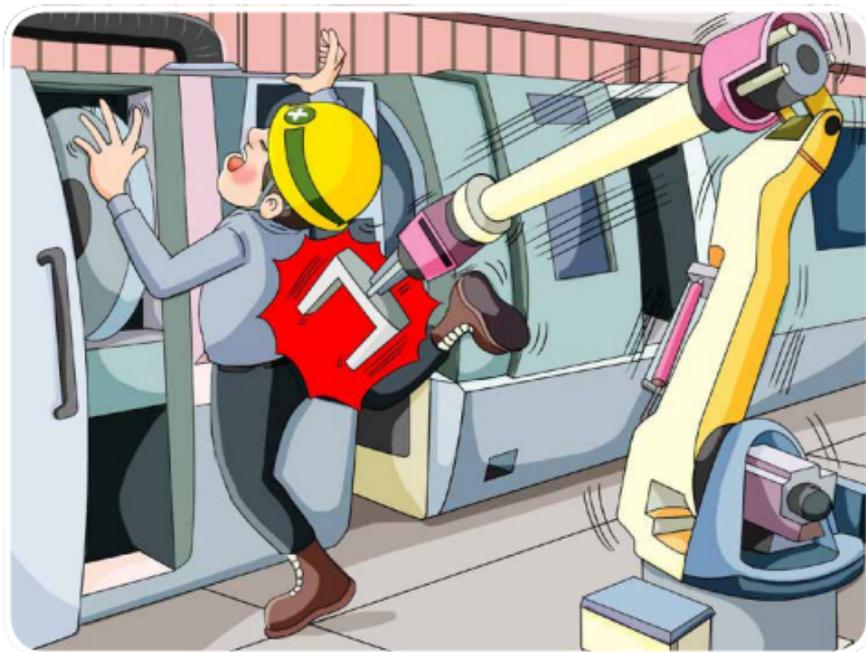
리프트 피트 청소 중 하강하는 운반구에 끼임

**발생
원인**

» 피트 청소작업 상태에서 운전정지 미실시

**예방
대책**

» 청소 등 비정형작업 시 운전정지
» 승강로에 각재 또는 원목 등 설치



작업영역 내에서 점검 중 로봇에 끼임

**발생
원인**

- » 로봇 가동상태에서 점검작업 수행
- » 가동범위 일부 구간에 울타리 미설치

**예방
대책**

- » 점검 등 작업 시 운전정지, LOTO 설치
- » 가동반경 내 울타리 연장 설치

6 혼합기



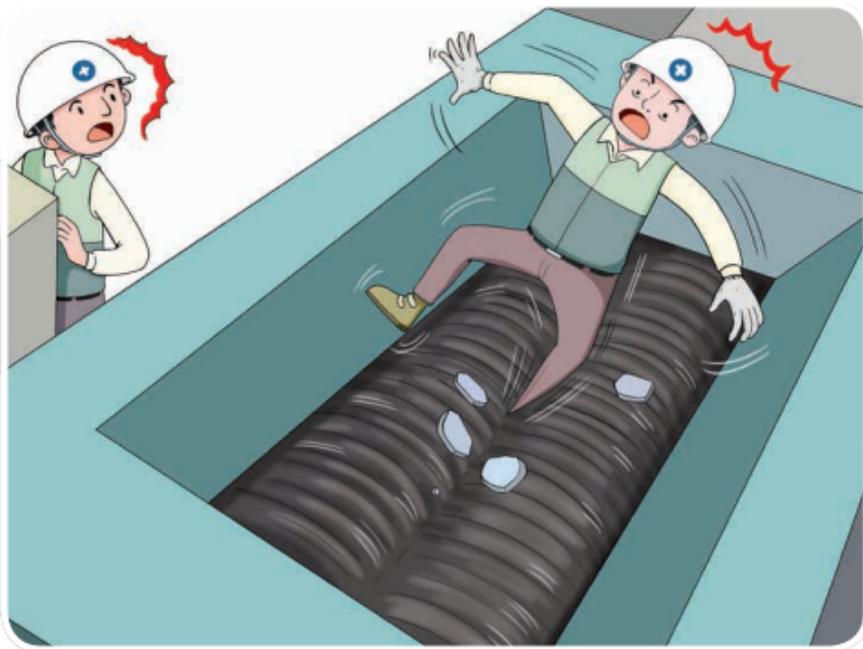
콘크리트 믹서 청소 중 회전축과 내벽에 끼임

**발생
원인**

- » 내부 청소작업 중 설비 임의 가동
- » 출입문에 설치된 연동장치 고장

**예방
대책**

- » 청소 등의 작업 시 기동장치 잠금조치
- » 연동장치의 기능 복구



폐비닐 파쇄기 내 이물질 제거 중 파쇄날에 끼임

**발생
원인**

» 가동상태에서 파쇄날 이물질 제거
작업 실시

**예방
대책**

» 이물질 제거작업 시 전원차단
» 보수작업용 발판 설치

8 식품가공용 기계



양념 혼합기 청소작업 중 끼임

발생
원인

» 운전 미정지 상태에서 내부 청소작업 실시

예방
대책

» 가동상태에서 청소 등 작업 금지
» 기동스위치에 잠금조치 및 표지판 설치



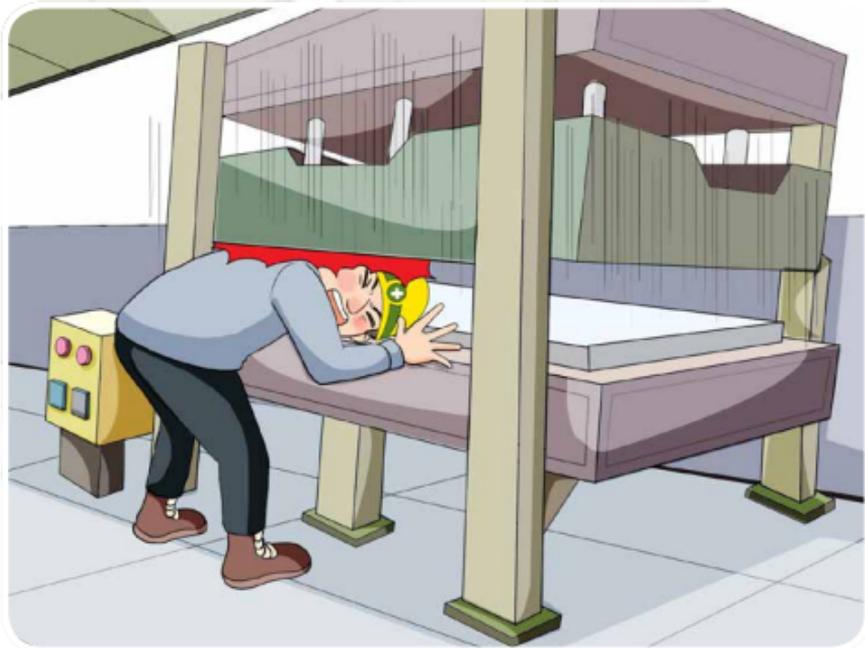
사출성형기 금형 설치작업 중 금형 사이에 끼임

**발생
원인**

- » 방호문 하부에 개구부 발생
- » 자동운전 중 내부 정리작업 실시

**예방
대책**

- » 방호문 및 연동장치 설치
- » 정비 등의 작업 시 운전정지



유압프레스 금형 조정 작업 중 금형 사이에 끼임

**발생
원인**

» 프레스 금형 조정작업 시 운전정지 미실시

**예방
대책**

» 조정 등의 작업 시 운전정지 실시 및 안전블록 설치



끼임 사고 예방을 위한 중점사항

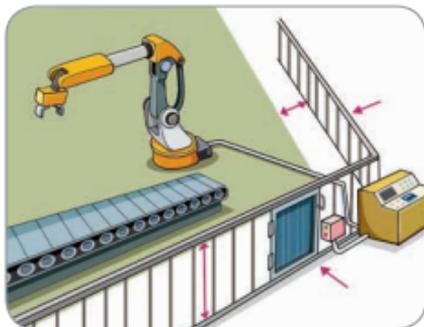
● 정형작업(평상시) 중



▶ 끼임 위험기계 방호조치

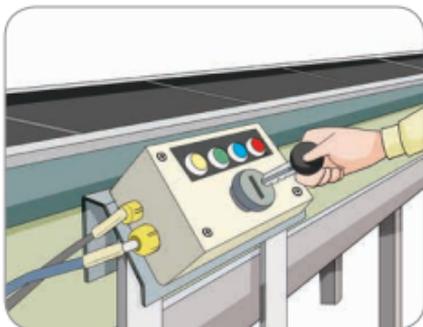


방호덮개 설치

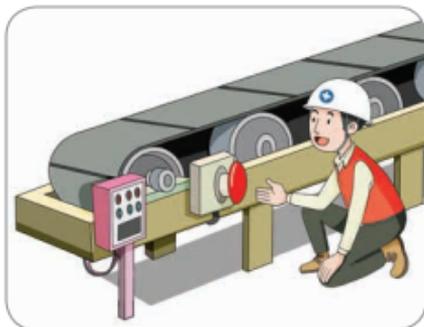


울타리 설치

▶ 동력차단장치(비상정지장치)



키(key)타입 기동장치의
키 제거(전원 차단)



비상정지 스위치(풀 코드 타입 등)
설치 및 정상작동 확인

▶ 비정형작업(정비·보수) 중

▶ 끼임 위험기계의 운전정지



작업 시작 전 반드시 전원 차단

▶ LOTO(Lock-Out/Tag-Out) 설치



▶ 작업지휘자(감시자) 배치





LOTO(Lock-Out/Tag-Out)

● LOTO 적용작업

사업장에서 기계·설비의 정비 등 작업을 하는 경우

- » 기계·설비의 안전장치를 제거 또는 사용을 일시 중단할 경우
- » 기계·설비의 작동 중 위험지역 내 또는 기계 등의 작동부 부근에 작업자의 신체부위가 접근하는 경우
- » 정비 등 작업 시 오조작으로 인한 불시가동의 위험이 있는 경우

● LOTO 작업절차

