

떨어짐·끼임 및 부딪힘 사고사망, 현장의 철저한 안전 관리로 막을 수 있습니다!

- 4월 11일, 2024년 제7차 현장점검의 날 운영 -

산업·생산활동이 많아지는 시기에 접어들면서 높은 곳에서 작업할 때 떨어짐, 기계 수리 중 끼임, 운행장비·나무에 부딪힘 등으로 인한 사망사고가 연이어 발생하고 있다. 고용노동부(장관 이정식)와 안전보건공단(이사장 안종주)은 4월 11일(목), 2024년 제7차 현장점검의 날에 “떨어짐·끼임·부딪힘 3대 사고유형 예방”을 주제로 전국의 제조 및 건설 업종 등의 고위험사업장을 방문하여 위험성평가를 통한 3대 사고유형 8대 위험요인 관리를 집중 점검한다.

* 떨어짐(251명), 부딪힘(79명), 끼임(54명)으로 인한 사고사망자가 '23년 전체 사고 사망자(598명, 재해조사 대상)의 64.2% 차지

떨어짐·끼임 및 부딪힘 위험이 큰 작업, 기계·기구 등에는 방호장치, 예방설비를 설치하여 근본적으로 사고를 예방하는 것이 효과적이다. 이를 위해 정부는 중소기업의 사업장에서 ‘산업안전 대진단’ 등을 통해 정부지원사업(클린사업장 조성 지원)을 신청하는 경우 방호장치, 예방설비 구축 비용의 70%를 최대 3천만원 한도에서 지원하고 있다. 특히, 올해에는 사업주가 자율적으로 떨어짐·끼임 방지 시설, 충돌예방설비 등 안전시설·장비를 직접 선택하여 신청할 수 있다(‘붙임2’).

* (예) 안전난간, 개구부덮개, 방호덮개, 롤러기·컨베이어 안전장치, 전후방카메라 등

또한, ‘위험표지판 부착 캠페인’ 활동을 전개하여, ▲개인보호구 착용 철저, ▲개구부 덮개 임의해체 금지, ▲점검 중! 조작 금지, ▲중량물 인양 하부 출입 금지 등과 같은 안전메시지를 위험 장소에 게시·부착하도록 지도했다(‘붙임3’).

류경희 산업안전보건본부장은 “중대재해를 막기 위해 무엇보다 중요한 것은 현장의 실천이다. 노사가 함께 떨어짐·끼임·부딪힘 등으로 인한 위험을 찾고 위험을 관리할 수 있는 실천적 조치를 적극적으로 이행하기를 바란다”라고 밝혔다.

담당 부서	산재예방감독정책관 안전보건감독기획과	책임자	과 장 최 윤 미 (044-202-8901)
		담당자	사무관 이 재 화 (044-202-8914) 주무관 전 재 영 (044-202-8915)

출근에서 퇴근까지
안전하고 건강한 일터, 행복한 대한민국을 위한

중대재해 발생의 62.6%를 차지하는

3대 사고유형 8대 위험요인 특별관리



2024년 사고사망 등 고위험개선 사업 안내



1 지원대상

- ✓ 상시 근로자 50명 미만인 사업 또는 사업장의 사업주(건설현장(40001~9)은 제외)
- ✓ 업종별 평균매출액이 '소기업 규모 기준' 이하인 기업의 사업주
- ✓ 노동시장 이중구조 개선을 위한 상생 협약을 체결한 협력업체 → 업종별 평균매출액이 '중소기업 규모 기준' 이하인 기업의 사업주

지원제한 대상

- 상호출자제한기업집단 소속 사업장
- 지방자치단체 등 공공단체
- 부정수급 등 참여제한 사업장
- 산재보험료를 체납하고 있는 사업장
- 근로자 미고용 사업장(기계·기구·설비에 대한 임대업 사업장 제외)
- 당해연도 용자금, 안전동행, 스마트 안전장비, 건강일터 조성지원사업 지원 결정 사업장

2 지원금액 및 절차

- ✓ **지원금액** : 사업장 당 최대 3,000만원까지 (공단 판단금액의 70%, 당해연도 1회에 한함)

지원절차



3 신청기간 및 신청방법

- ✓ **신청기간** : '24. 2. 27.(화) ~ 재원 소진시 까지('24년 재원 242.4억원)
- ✓ **신청방법** : 사업장 소재지 관할 공단 일선기관에 온라인 접수(오프라인 신청불가)

※ 온라인 신청 매뉴얼 및 신청서류 다운로드 : 홈페이지(clean.kosha.or.kr) ▶ 알림마당 ▶ 서식모음 및 자료실 (문의: ☎ 1544-3088)

4 주요 지원설비

- ✓ 끼임·추락 등 사고사망 예방을 목적으로 유해·위험요인 개선에 필요하다고 인정하여 공단이 따로 정하는 시설 및 장비

1 지계차·건설기계충돌예방설비 (전후방카메라, 감지센서)	2 화재·폭발 예방 설비 (화기감, 포소화설비, 가스감지장치 등)	3 고소작업대 * 안전인증품 한정	4 원료송금 및 취출 자동화설비 (프레스, 전단기, 사출성형기)
5 프레스·전단기 안전장치 (물천차식, 압수조작식, 폐기동 방지장치 등)	6 프레스·사출성형기 급형교환장치 * 골렘트 능력, 타입에 따른 치등	7 끼임방지 시설 (방호덮개, 물리기 견제이더 안전장치 등)	8 이동식크레인·고소작업대 방호장치 (검과·전폭·과부하방지장치)



9 추락방지시설
(안전난간, 방벽, 개구부덮개, 미동식 시다리 등)



10 리프트·승강기 안전장치
(방호울, 리프트케인, 안전패드 등)



11 산업용 로봇 방호장치
(방호울, 리프트케인, 안전패드 등)



12 시저형 고소작업대 과상승 방호장치
(안전배, 안전봉(크니셜치형))



13 건설기계(굴착기) 안전장치
(자동안전착탈장치, AVM일체형)



14 식품가공용기계 교체
* 자동안전착탈장치, 안전, 기준품 제거



15 화물자동차 충돌재해예방설비
(후방카메라, 인체감지센서)



16 고위험작업 대체설비(자동화설비)

클린홈페이지 접속 방법

① 홈페이지(clean.kosha.or.kr) 접속 후 참여사업장 로그인 클릭



② 사업자등록번호 입력 및 공인인증서 로그인



③ 상단 참여사업장 탭의 "사업신청" 클릭



④ "사고사망 등 고위험 개선" 클릭



⑤ "고위험 개선" 클릭



⑥ 사업주 동의 등 신청 단계 진행



참여해주세요 **위험 표지판 부착** **캠페인**



캠페인 참여, 이렇게 해주세요

① 사업장별로 위험요인을 발굴하여 맞춤형 위험 표지판(안전 메시지)을 부착하되, 재해가 가장 많이 발생하는 **3대 유형 8대 위험요인** 중심으로 메시지를 부착해 주세요.

3대 사고유형



추락



부딪힘



끼임

8대 위험요인

비계, 지붕, 사다리,
고소작업대

혼재작업,
충돌방지 장치

방호장치,
정비중 운전정지

② 부착하는 안전 메시지 시안은 안전문화실천추진단 홈페이지에서 다운로드 가능합니다.
 안전문화실천추진단 홈페이지(www.kosha.or.kr/safety1team)

③ 부착 후 우리 사업장의 안전 메시지 부착 내용을 인증해주세요.
 (인증 우수사례는 추첨을 통해 기프티콘 등 제공 예정 ~24년)



안전 메시지 시안 다운로드 방법

안전문화 실천추진단 홈페이지
 → 자료실 → 현장 캠페인용 콘텐츠
 → 「위험 표지판 부착」 캠페인 시안
 (12번 게시물)



인증 방법

안전문화실천추진단 홈페이지
 → 외부참여 활동 → 글쓰기



④ 위험 표지판 부착 예시



□ 지붕 보수공사를 하다가 채광창이 파손되며 떨어져 사망한 사례

- (재해개요) 공장 지붕 보수공사를 하기 위해 지붕 위에서 이동 중 낡은 채광창을 밟는 순간 채광창이 부서지며 공장 내부 콘크리트 바닥으로 떨어져 사망함
- (원인) 떨어질 위험이 있는 지붕위에서 근로자가 작업하는데도, 안전난간 및 추락방호망을 설치하지 않고, 채광창 안전덮개도 설치하지 않았으며,
 - 안전모 등 기본적인 안전보호구도 지급하지 않았음

❖ ‘지붕’ 작업 시 ‘떨어짐 사망사고’ 방지를 위한 핵심 안전수칙

- 지붕 진입을 위한 승강설비 설치 및 안전성 확인
- 지붕 위 작업 시 작업 통로용 발판 및 채광창 등에 견고한 덮개 설치
- 경사지붕 최상단에 안전대 부착설비 설치, 안전대 착용·걸기
- 지붕 가장자리에 안전난간 설치, 설치 어려운 경우 추락방호망, 안전대 부착설비 설치
- 작업 근로자 안전모, 안전대 등 보호구 착용 및 관리감독 실시
- 일기예보를 확인하고 눈, 비 및 강풍 등이 예보되면 작업 중지

□ 낮은(60cm) 높이의 사다리에서 조경작업 중 떨어져 사망한 사례

- (재해개요) 이동식사다리를 이용하여 조경 작업 중, 사다리의 2단(60cm) 발판에서 뒤로 떨어지며 바닥에 머리를 부딪혀 사망함
- (원인) 사다리에서는 작업을 하지 않는 것이 원칙이며,
 - 불가피하게 사다리에서 작업을 해야하는 경우에는 2인 1조 작업, 보호구 착용 등 사고를 방지하기 위한 조치를 하여야하나 이를 이행하지 않았음

❖ 조경작업 시 ‘떨어짐 사망사고’ 방지를 위한 핵심 안전수칙

- 고소작업대 이용
- 불가피하게 사다리 사용 시 아래의 ‘사다리’ 작업 안전수칙 철저

❖ ‘사다리’ 작업 시 ‘떨어짐 사망사고’ 방지를 위한 핵심 안전수칙

- 원칙적으로 오르내리는 이동통로로만 사용
- 평탄·견고하고 미끄럼이 없는 바닥에 설치
- 작업 근로자 안전모, 안전대 등 보호구 착용 및 관리감독 실시
- 2인 1조 작업 및 췌기, 결속, 전도방지조치 등 넘어짐 방지조치

□ 주 전원 차단 등 안전조치 없이 정비 작업 중 끼임으로 사망한 사례

- (재해개요) 공장 내의 이송용 컨베이어에서 철판 교체작업 등의 점검을 수행하던 중 재해자의 신체가 센서에 감지되면서 기계가 작동하여 컨베이어와 기계 사이에 끼어 사망함
- (원인) 기계 정비·청소 작업 시 해당 기계의 불시 작동 등을 예방하기 위하여 해당 전원을 안전하게 차단하는 등의 안전조치를 실시하여야 하나 주전원 차단을 하지 않았고,
 - 근로자 끼임 위험이 있음에도 불구하고 컨베이어와 기계의 끼임 위험 장소에 방호장치를 설치하지 않았음

❖ 기계 점검·수리 시 ‘끼임’ 방지를 위해 전원잠금 및 표지부착(Lock-OUT, Tag-Out)

- 기계의 운전 시작할 때 위험구역에 다른 근로자가 있는지 확인
- 정비·보수작업 시 기계의 운전정지(전기, 공압 등 에너지원 차단)
- 기동장치 잠금장치 설치, 전원투입 금지를 안내하는 표지판 설치
- 차량계 건설기계 점검·수리작업 시 안전지지대 또는 안전블럭 사용

□ 비상정지 장치가 설치되어 있지 않은 스크류에 끼어 사망한 사례

- (재해개요) 폐마대, PP밴드끈을 재생기 투입구에 투입하여 손으로 누르는 작업 중 투입구 하부에서 회전 중인 스크류에 양손이 끼어 어깨 부분 까지 말려 들어가면서 사망함
- (원인) 컨베이어 및 기계에 근로자의 신체가 끼어 위험할 우려가 있는 경우 등 비상시 즉시 기계의 운전을 정지시키는 비상정지장치를 설치하지 않았음

❖ 위험기계기구 사용 시 ‘끼임’ 방지를 위한 핵심 안전수칙

- 기계의 동력전달부 또는 가동 부분 등에 덮개·울·건널사다리 등 설치
- 기계·기구별 적합한 방호장치* 설치 및 정상 작동상태 유지
 - * 기계 매뉴얼, 산업안전보건 기준에 관한 규칙 및 기계류 개별 기준 참조
- 기계·기구별 적합한 비상정지 장치를 설치
- 안전인증기준, 안전검사기준 및 자율안전기준에 적합한 상태 사용

□ **벌목 작업 중 부딪혀 사망한 사례**

- (재해개요) 벌목 현장에서 조재작업*을 하던 재해자가 의도하지 않은 방향으로 쓰러지는 벌도목에 부딪혀 사망함

* 나무를 일정한 규격으로 절단하여 소비장소까지 운반을 용이하게 하는 작업

- (원인) 벌목하려는 나무로부터 해당 나무 높이의 2배에 해당하는 직선거리 안에서 다른 작업을 하지 않도록 하는 조치를 실시하지 않았으며
- 적절한 수구*를 만들어 벌목한 나무가 의도된 방향으로 쓰러지도록 해야 했으나 이를 하지 않고 벌목작업을 하였음

* 수구(受口, face cut) : 벌목방향을 확실히 하고 목재의 쪼개짐을 방지하기 위하여 베어지는 쪽의 밑동부근에 만드는 썰기 모양의 절단면

❖ **벌목 작업 시 ‘부딪힘 방지’를 위한 핵심 안전수칙**

- 벌목작업 시 주변 근로자 대피 확인 및 출입 통제
- 벌목작업 시 근로자 안전모, 안전대 등 보호구 착용 및 관리감독 실시
- 벌목하려고 하는 나무를 중심으로 충분한 안전거리를 확보
- 나무가 다른 나무에 걸려있는 경우 걸려있는 나무 밑에서 작업을 하지 않을 것

□ **재해자를 발견하지 못한 트랙터에 부딪혀 사망한 사례**

- (재해개요) 부두에서 재해자가 교대 근무를 마치고 휴식을 취하기 위해 교대 차량을 기다리면서 검정색 우산을 쓰고 대기실로 걸어가던 중 재해자를 발견하지 못한 트랙터와 부딪히면서 사망함

- (원인) 차량계 하역 운반기계 등을 사용하여 작업을 하는 경우에는 그 기계 등에 부딪혀 근로자가 위험해질 우려가 있는 장소에는 근로자의 출입을 금지시켜야 하나 출입 금지 조치를 실시하지 않았으며
- 작업계획서에 운행경로를 지정하지 않는 등 운전자의 주관적인 판단에 따라 불특정 다수 구역에서 운행 방향 변경 및 회전 등이 이루어졌음

❖ **차량계 건설기계 사용 시 ‘부딪힘 방지’를 위한 핵심 안전수칙**

- 차량계 건설기계(굴착기 등)가 작업하는 장소에 근로자 출입통제 또는 유도자 배치
- 차량계 하역운반기계(화물자동차 등)가 이동하는 작업장소에 근로자 출입 통제 또는 유도자 배치
- 지게차 후방감지기 또는 후진경보기와 경광등 설치
- 지게차 화물 과다적재 및 편하중 적재 금지 및 운전자의 시야 확보

2024 산업안전 대진단

“안전보건관리체계” 진단하고 개선해 보세요!



산업안전 대진단, 무엇인가요?

- 중대재해 예방 및 중대재해처벌법 대비를 위해 중소 사업장(5~50인 미만) 83만개소의 안전보건관리체계 구축·이행을 자가진단하고, 정부의 맞춤형 지원사업과 연계하여 안전수준을 개선하는 것입니다.

산업안전 대진단, 왜 해야 하나요?

- 「산업안전 대진단」을 통해 중소 사업장에서 중대재해처벌법에 대비하고 안전보건관리체계를 구축·이행하는데 도움을 받을 수 있습니다.
- 궁극적으로는 사업장의 안전보건관리체계 구축 등 안전 및 보건 확보 의무를 이행함으로써 중대재해를 예방할 수 있습니다.

산업안전 대진단, 어떻게 참여할 수 있나요?

- (온라인) PC·모바일로 접속하며, 접속 방법은 아래의 절차를 따라하세요.



- (오프라인) 우편·방문을 통해 안내받은 자가진단표를 작성하고, 산업안전 대진단 상담·지원센터를 통해 상담·지원 받을 수 있습니다.
- (산업안전 대진단 상담·지원 문의) ☎ 1544-1133

산업안전 대진단, 어떻게 진행 되나요?



산업안전 대진단, 어떤 혜택이 있나요?

- 첫째, 대진단 실시 후 지원신청 사업장은 신속한 상담·지원을 받을 수 있습니다.
- 둘째, 상담·지원센터에서 사업장 맞춤형 지원을 받을 수 있습니다.
- 셋째, 중대재해를 예방하고, 중대재해처벌법에 대비할 수 있습니다.

산업현장 위험성평가, 이렇게 하세요!

위험을 알아야 대책을 마련하고 안전이 확보됩니다.

누가 하나요?

주도



사업주

위험성평가가 실시되도록
사업주가 주도하여 총괄 관리

참여

- 안전보건관계자
- 관리감독자(직장·조장·반장·팀장 등)
- 일반근로자
- 협력업체 관계자

언제 하나요?

① 최초평가

사업장 성립(또는 실착공) 후, 사업장 가동, 공사의 진행 등 1개월 내 착수함을 기준으로 하되, 평가의 실효성이 확보되는 시기에 적절하게 시행

② 정기평가

매년 위험성평가 결과의
적정성 재검토

③ 수시평가

설비·물질 신규 도입 또는
산업재해 발생 시

선택

새로운 평가 방식

②+③을 결합하는 새로운 평가

② 상시평가 (월·주·일 단위로 일상화된 안전활동)

- | | | |
|------|--------------------------------------|-----------|
| 월(月) | 1) 노사합동 순회점검 2) 아차사고 분석 3) 재안제도 실시 → | 평가 |
| 주(週) | 원하청 합동안전점검회의 → | 이행확인 및 점검 |
| 일(日) | 작업 전 안전점검회의(TBM) → | 공유 |

어떻게 하나요?

사전준비

- 실시규정 작성
- 담당자·참여자 선정
- 사고사례 수집 및 분석

유해·위험요인 파악

- 노사합동 순회점검
- 아차사고 분석
- 재안제도 실시

위험성 결정

- 위험성 수준
판단 및 결정

위험성 감소대책 수립 및 실시

- 우선순위에 따른
대책 수립 및 실행

공유·기록

- TBM, 교육 등을 통해
공유 및 기록