

2026년 10월
근로자 정기 안전보건교육 교안

안전한 일터를 위한 5대 중대재해 예방 및 12대 핵심안전수칙

 **대한산업안전기술(주)**
Korea Industrial Safety Technology

I 산업안전보건 동향

- 고용노동부 안전보건정책
- 업종별 사고사망
- 발생형태별 사고사망
- 소득 3만불 선진국으로서 중대재해 감축 정책기
- 산업재해로 인한 경제적 손실

26년 10월 실시되는 고용노동부 감독

[집중점검] 3+1 기초 안전수칙 : 생명을 지키는 최소한의 약속

고용노동부는 산업현장에서 반복되는 추락, 끼임, 사다리 사고를 예방하기 위해 '3+1 기초 안전수칙'을 선정하고 전국 1,000개 사업장을 대상으로 집중점검을 실시합니다. 이번 점검은 자율점검 기간을 거쳐 불시점검으로 이어지며, 위반 시 엄정 조치를 원칙으로 합니다.

[추진 배경] 반복되는 현장 사망사고 현황

상반기 사고사망자 253명 발생



떨어짐(84명)

전체 사고 중 최대 발생



깔림·뒤집힘(34명)

지게차·굴착기 등 장비 사고

이동식 사다리 사망
연평균 26명



최근 3년간 사다리 관련 추락 사고가
산업현장에서 지속적으로 발생하고 있음.

[3+1 수칙] 반드시 지켜야 할 핵심 점검 항목

3대 필수 보호구
및 안전띠 착용



안전모



안전대



안전띠

개인 보호구(안전모·안전대) 지급 및 착용,
하역차량(지게차·굴착기) 좌석 안전띠 체결 여부.

+1 이동식 사다리
안전수칙 준수



고소 작업 시 사다리 안전 사용법 및
추락 방지 조치 이행 여부를 집중 점검함.

[추진 일정] 자율 개선 후 엄정 점검 실시

9.28~10.2
자율점검

사업장 스스로 개선할 기회를 부여한 후

10.6~10.16
집중점검

전국 49개 관서에서 불시점검 실시.

미이행 시 과태료 및 사법조치

법 위반 사항 발견 시 즉시 과태료를 부과하며,
시정 미이행 사업장은 사법 조치함.



5대 중대재해 + 폭염대비

12대 핵심 안전수칙

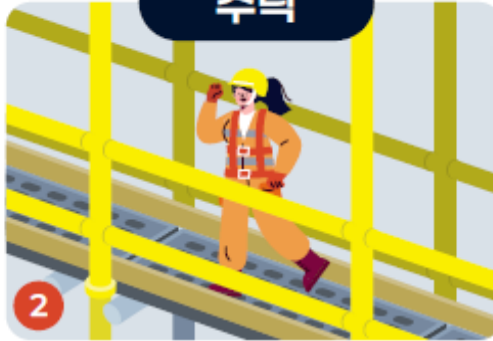


추락



1
안전모·안전대 등
개인보호구 지급 및 착용 철저

추락



2
작업발판, 안전난간,
추락방호망 설치

추락



개구부 덮개 고정 설치

부딪힘



4
작업관계자 외 출입금지 및
작업지휘자 배치

부딪힘



5
근로자 안전통로 확보
및 작업장 정리 정돈

끼임

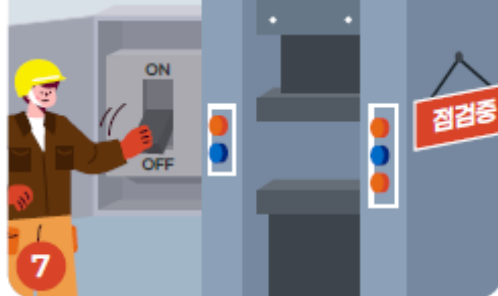


6
방호덮개, 안전가드 등
방호장치 설치

5대 중대재해 + 폭염대비

12대 핵심 안전수칙

끼임



7
정비보수 작업 시 전원 차단 등
잠금조치 및 안전표지 부착

화재 · 폭발



8
용접 시 불티 비산방지 철저 및
화재감시자 배치

화재 · 폭발



9
소화설비 및 가연물 관리 철저

질식



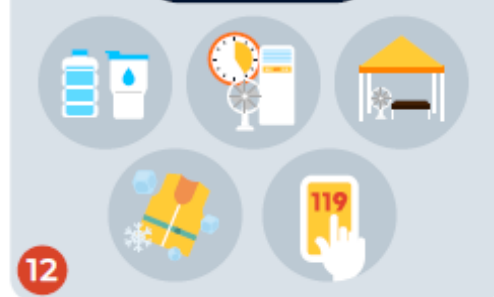
10
작업 전 유해가스 농도측정 및
작업 중 적정공기 유지(환기)

질식



11
송기마스크 등 개인보호구
지급 및 착용 철저

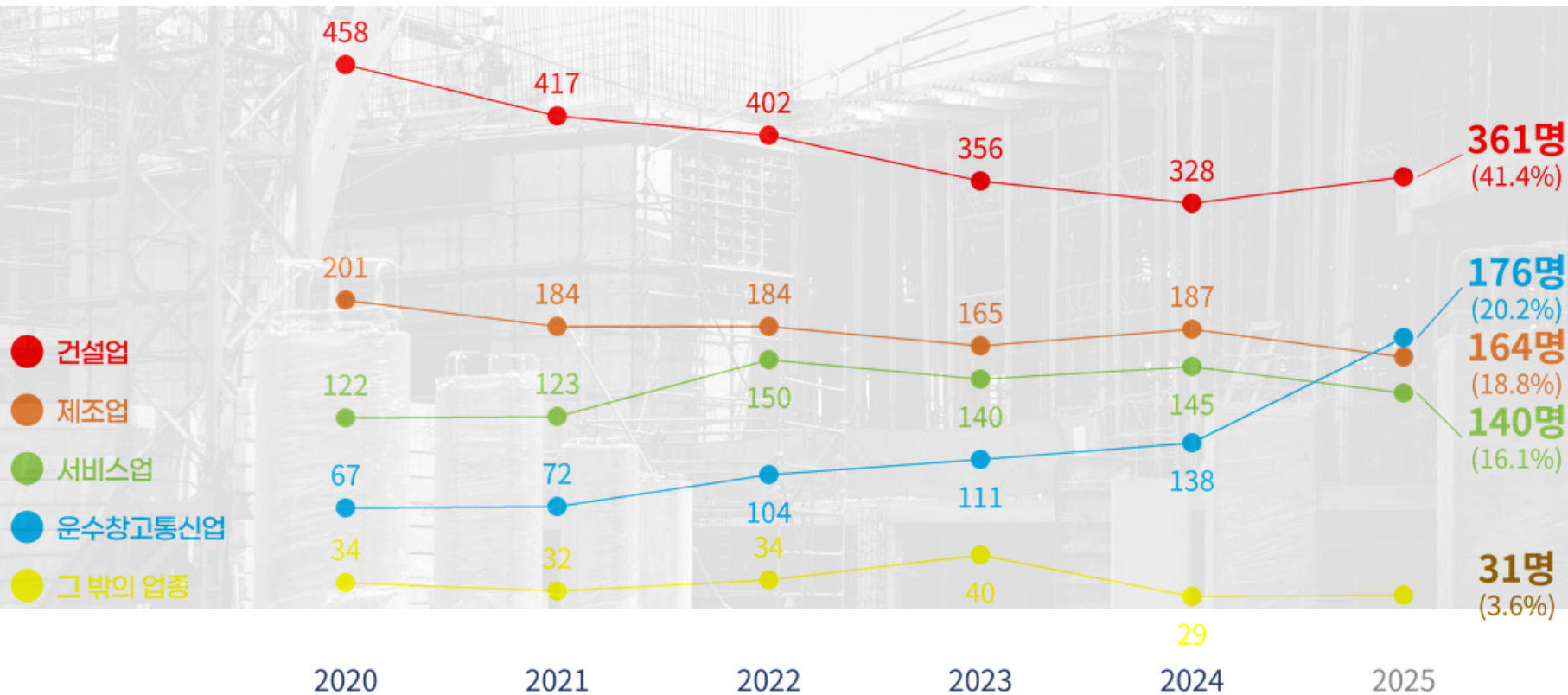
폭염



12
5대 기본 수칙 (물, 냉방장치,
휴식, 보냉장구, 119신고)

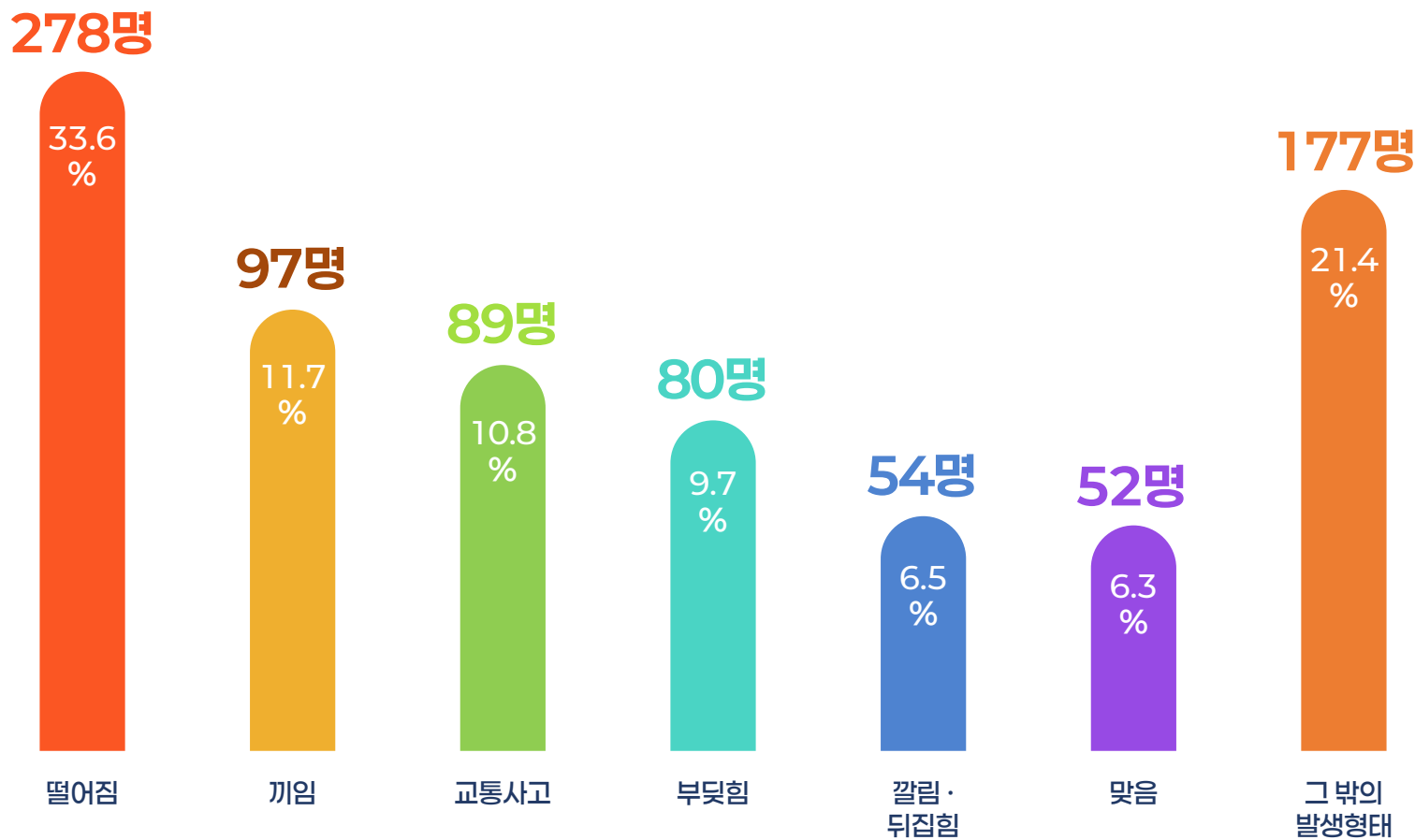
1. 산업재해현황

업종별 사고사망



1. 산업재해현황

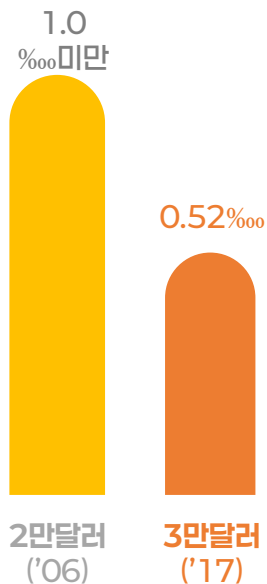
발생형태별 사고사망



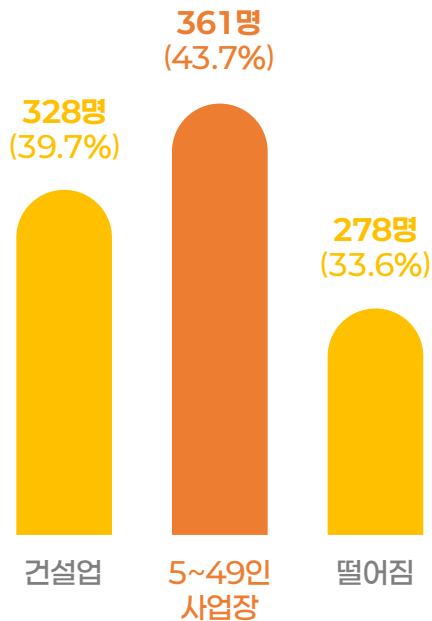
2. 산업재해 증감 추세

소득 3만불 선진국으로서 중대재해 감축 정체가

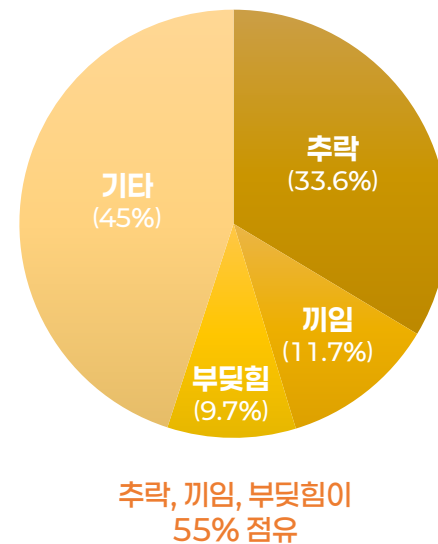
중대재해감축 정체가



'24년 주요사고사망자

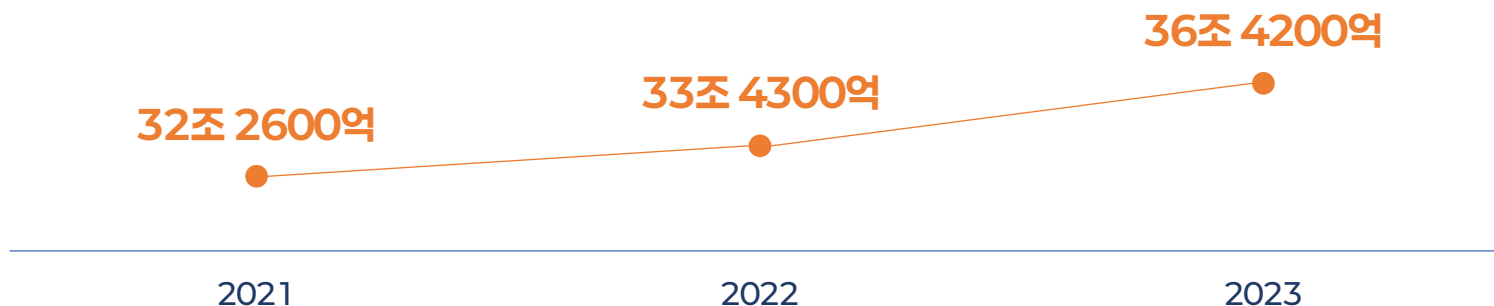


고착화된 사고사망원인



3. 산재예방의 중요성

산업재해로 인한 경제적 손실



산업재해로 인한 경제적 손실추정액('24.6기준)

18,620,000,000,000원

II

중대재해의 유형 및 핵심안전수칙



5대 중대재해의 유형 및 12대 핵심 안전 수칙

재해유형	12대 핵심 안전 수칙
추락	① 안전모·안전대 등 개인보호구 지급 및 착용 철저
	② 작업발판, 안전난간, 추락방망 설치
	③ 개구부 덮개 고정 설치
끼임	④ 방호덮개, 안전가드 등 방호장치 설치
	⑤ 정비보수 작업 시 전원차단 등 잠금조치 및 안전표지 부착
부딪힘	⑥ 작업관계자 외 출입금지 및 작업지휘자 배치
	⑦ 근로자 안전 통로 확보 및 작업장 정리 정돈
화재·폭발	⑧ 용접 시 불티 비산방지 철저 및 화재감시자 배치
	⑨ 소화설비 및 가연물 관리 철저
질식	⑩ 작업 전 유해가스 농도측정 및 작업 중 충분한 환기 유지
	⑪ 송기마스크 등 개인보호구 지급 및 착용 철저
폭염 (하절기)	⑫ 5대 기본 수칙(물, 냉방장치, 휴식, 보냉장구, 119신고)

1. 추락

정의

- 사람이 인력(중력)에 의하여 건축물, 구조물, 가설물, 수목, 사다리 등의 높은 장소에서 떨어지는 것

발생원인

- 추락위험이 있는 작업 시 추락 방지조치 미실시
ex. 안전대 부착설비 미사용

예방대책

- 추락위험 장소에서 작업 시 추락방지조치 실시
- 추락위험 장소에 작업발판 및 안전난간 설치 및 안전대 부착 등



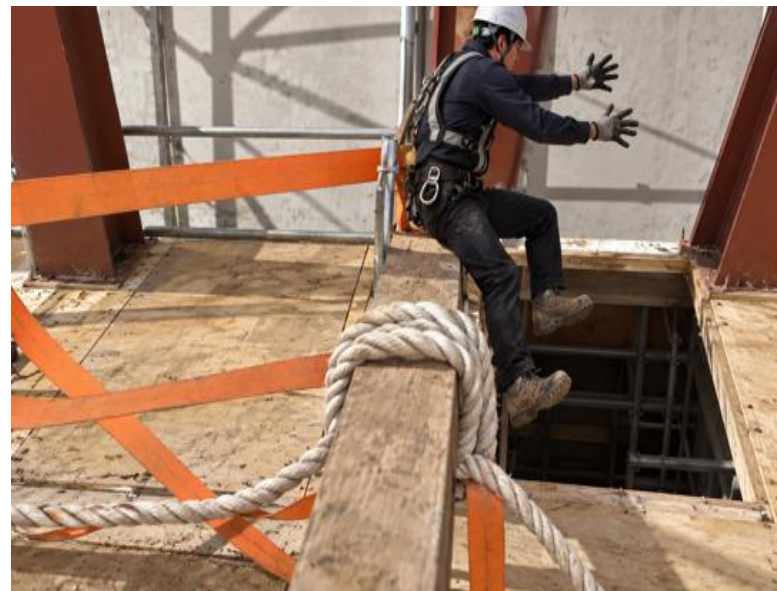
1. 추락

사고사례

'25년 6월 27일(금) 16:50경 경기 평택시 소재 반도
체공장 건설공사 현장에서 재해자가 이동 중 석고보드를
밟고 떨어져(7.3m) 사망

예방대책

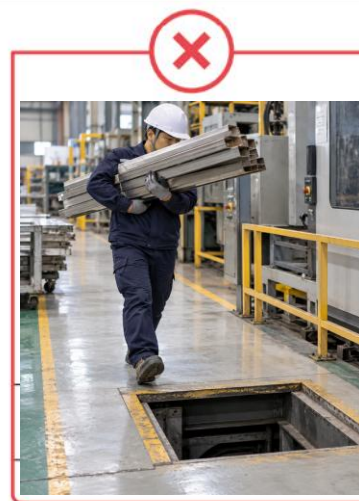
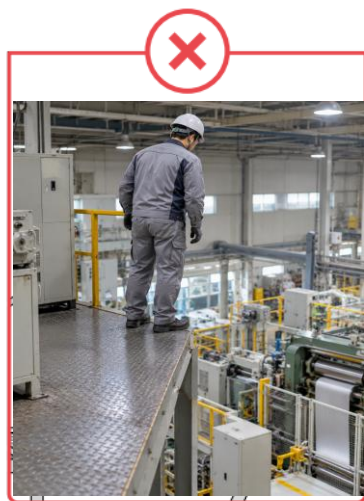
- 통로의 주요 부분에 통로표시를 하고, 근로자가
안전하게 통행할 수 있도록 관리
- 추락위험 장소에는 추락방호망 또는 안전대
부착설비를 설치하는 등 추락방지조치 철저



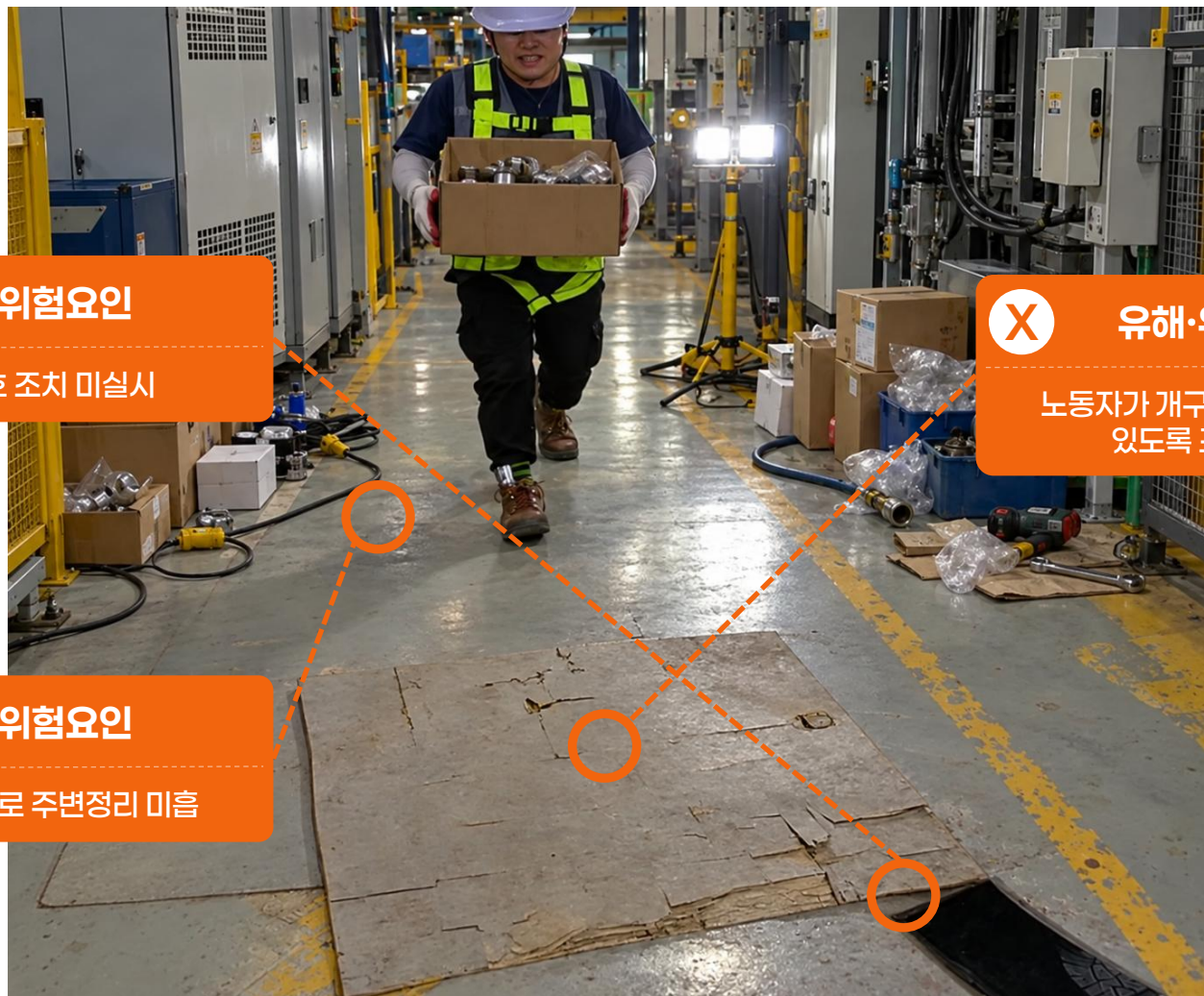
1. 추락

핵심 안전수칙

1. 안전모, 안전대 등 개인보호구 지급 및 착용 철저
2. 작업 발판, 안전 난간, 추락방망 설치
3. 개구부 덮개 고정 설치 등 추락 방지 조치



개구부 위험요소 찾기



개구부 위험요소 찾기

유해·위험요인 제거

개구부 및 통로 주변 정리정돈 철저

유해·위험요인 제거

근로자가 개구부임을 인지할 수 있도록 안전보건표지 설치

유해·위험요인 제거

충분한 강도를 가진 안전난간 개구부 덮개 등 추락방호조치 설치

유해·위험요인 제거

추락 장소에 대한 정보를 안전관리자 및 근로자에게 공유

2. 부딪힘

정의

- 재해자 자신의 움직임·동작으로 인하여 기인물에 접촉 또는 부딪히는 것
- 물체가 고정부에서 이탈하지 않은 상태로 움직임(규칙, 불규칙)등에 의하여 부딪히거나, 접촉한 경우

발생원인

- 작업자가 지게차, 로더 등 이동장비 또는 운반중인 중량물이 근로자와 충돌하는 것이 주요 원인

예방대책

- 노동자의 위험을 방지하기 위해 '사전조사 및 작업계획서' 내용에 따라 해당 작업, 작업장 등에 대한 조사를 하고 작업지휘자를 지정하여 작업계획서에 따라 작업을 지휘
- 부딪힐 위험이 있는 작업장소는 노동자의 출입금지, 방호조치 등 필요한 조치를 해야 함

2. 부딪힘

사고사례

'25년 6월 21일(토) 18:18경 충남 당진시 소재
건축자재 도매 사업장에서 재해자가 덤프트럭 청소
작업 중 후진 중인 로더에 부딪혀 사망

예방대책

- 차량계 건설기계(로더) 운행 작업 시 유도자를 배치하여 신호에 따라 안전하게 운행
- 운행경로, 작업방법 등이 포함된 작업계획서를 작성하고, 계획에 따라 작업을 진행하도록 관리



2. 부딪힘

핵심 안전수칙

1. 작업관계자 외 출입금지 및 작업지휘자 배치
2. 작업장 정리 정돈 및 노동자 안전 통로 확보



3. 끼임

정의

- 두 물체 사이의 움직임에 의하여 일어난 것으로 직선 운동하는 물체 사이의 끼임, 회전부와 고정체 사이의 끼임, 롤러 등 회전체 사이에 물리거나 또는 회전체, 돌기부 등에 감긴 경우

예방대책

- 끼임 위험기계의 운전정지(정비.청소등 시작 전 반드시 전원 차단)
- LOTO(Lock-Out/Tag-Out)설치
- 작업지휘자(감시자)배치



3. 끼임

사고사례

'25년 5월 23일(금) 13:20경 경북 경주시 소재
사업장에서 재해자가 탁상용드릴기로 철판작업 중
회전부에 말리며 끼여 치료 중 사망

예방대책

- 드릴링 기계의 회전축 등에는 덮개 또는 울 등을 설치
- 동력으로 작동되는 기계에 동력차단장치를 설치
- 손에 밀착이 되고 회전부에 말려 들어갈 위험이 없는
장갑을 사용하고, 회전체에 말림 위험이 있는 면장갑
착용 금지



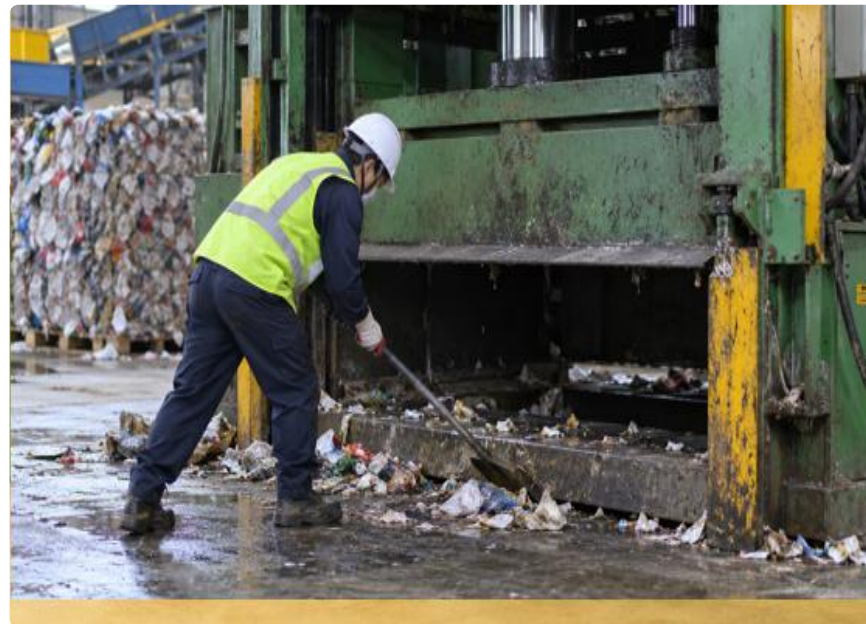
3. 끼임

사고사례

'25년 6월 16일(월) 11:00경 경북 영주시 소재
쓰레기 선별장에서 재해자가 압축기 주변 청소·정리
작업 중 압축기에 끼여 사망

예방대책

- 기계의 정비·청소 등의 작업 시 해당 기계의 운전을
정지하고 잠금장치 및 점검 중 표시 등을 실시
- 압축기 하부 등 끼임 위험이 있는 곳에는 덮개 설치



3. 끼임

핵심 안전수칙

- 방호덮개, 안전가드 등 방호장치 설치
- 정비보수 작업 시 전원차단 등 잠금조치 및 안전표지 부착



컨베이어 위험요소 찾기

X 유해·위험요인
운전 시작 전 근로자 위험 확인 미실시

X 유해·위험요인
잠금장치와 LOTO 미설치

X 유해·위험요인
비상정지장치 미설치



컨베이어 위험요소 찾기

유해·위험요인 제거

회전부 덮개 설치



유해·위험요인 제거

비상 정지 장치 설치

유해·위험요인 제거

정비 전 기계 운전 정지 및
잠금장치와 표지판 설치



유해·위험요인 제거

운전 시작 전 근로자 위험 확인

4. 화재·폭발

정의

- “화재”란 가연물에 점화원이 가해져 비의도적으로 불이 일어난 경우를 말하며
“폭발”이란 건축물, 용기내 또는 대기중에서 물질의 화학적, 물리적 변화가 급격히 진행되어 열, 폭음, 폭발압이 동반하여 발생하는 경우를 말함

발생원인

- 도장작업 시 전기스파크, 고온물질접촉 시 화재 및 폭발사고 발생할 위험이 있으며, 아세틸렌 가스 등 보관 시 폭발할 위험이 존재
- 가연성 분진의 특성에 따라 화재폭발사고가 발생할 수 있음

예방대책

- 작업 시 충분한 수량의 소화기를 비치하고, ‘화기금지’표지 게시, 방폭형 전기기계 및 기구 설치해야 함
- 가스용기는 직사광선, 고열 가까이 노출되지 않도록 하고 위험작업 시 분진폭발 위험장소 지정 필요

4. 화재·폭발

사고사례

'25년 1월 22일(수) 10:00경 충남 당진시 소재 광물 제품 제조 사업장 집진기 내부에서 재해자가 필터 교체를 위해 용접 작업 중 화재가 발생하여 사망

예방대책

- 작업 전 가연성 분진을 제거 또는 청소해야 함
- 화재 발생 위험장소에서 용접 작업 시 용접불티가 비산되지 않도록 비산방지덮개 등을 설치



4. 화재·폭발

사고사례

'25년 6월 16일(월) 10:25경 경기 김포시 소재 제조
공장 내에서 재해자가 폐드럼 절단 작업 중 **드럼통이**
폭발하며 사망

예방대책

- 인화성 물질이 담겨있는 드럼 등의 용기에 화기 작업을
하는 경우 가스 제거, 세척 작업을 실시 후 작업



4. 화재·폭발

핵심 안전수칙

- 용접 시 불티 비산방지 철저 및 화재감시자 배치
- 소화설비 및 가연물 관리 철저



5. 질식

정의

- 유해물질과 관련 없이 산소가 부족한 상태·환경에 노출되었거나 이물질 등에 의하여 기도가 막혀 호흡기능이 불충분한 경우

발생원인

- 환기가 부족한 밀폐공간에서 산소결핍, 유해가스 중독 등으로 질식사고가 발생할 수 있으며, 기온이 상승하면 오페수처리, 맨홀, 축산분뇨처리 설비에서 질식사고 가능성 있음

예방대책

- 밀폐공간은 사전에 파악하고, 산소·유해가스 농도 측정
- 안전이 확인되지 않았다면 호흡보호구 착용

5. 질식

사고사례

'25년 5월 23일(금) 23:13경 화학물질을 제조하는 사업장에서 반응기 내부(밀폐공간) 흡수제 교체작업 중 질식(추정)으로 사망

예방대책

- 밀폐공간에 대한 지식과 실무경험이 있는 자를 지정해 산소 및 유해가스 농도를 측정·관리
- 밀폐공간 작업 시 내부가 적정공기 상태가 되도록 환기하거나, 송기마스크 등을 지급하여 착용하도록 관리



5. 질식

사고사례

'25년 5월 28일(수) 11:29경 경기 화성시 소재
오수관로 준설 현장에서 재해자가 맨홀 내부 확인 후
올라오던 중 질식(추정)으로 떨어져 사망

예방대책

- 밀폐공간에 대한 지식과 실무경험이 있는 자를 지정해 산소 및 유해가스 농도를 측정·관리
- 밀폐공간 작업 시 내부가 적정공기 상태가 되도록 환기하거나, 송기마스크 등을 지급하여 착용하도록 관리



5. 질식

핵심 안전수칙

1. 작업 전 유해가스 농도 측정 및 작업 중 충분한 환기 유지
2. 송기마스크 등 개인보호구 지급 및 착용 철저



이동식 환기팬

- 환기팬 활용 환기실시
- 적정 용량의 환기팬 사용
- 작업 전, 작업 중 환기실시
- 환기가 불가한 경우 송기마스크 등 착용



덕트호스

- 공기호흡기 또는 송기마스크
- 안전대, 보호가드, 구명밧줄
- 구조용 삼각대
- 보호구 사용방법 교육

공통 밀폐공간 질식재해 예방을 위한 위험요소 찾기



유해·위험요인

작업 전 충분한 환기 미실시



유해·위험요인

산소 및 유해가스 농도 측정 불량



유해·위험요인

산소결핍 위험에 적합하지 않은
호흡보호구 사용시



공통 밀폐공간 질식재해 예방을 위한 위험요소 찾기

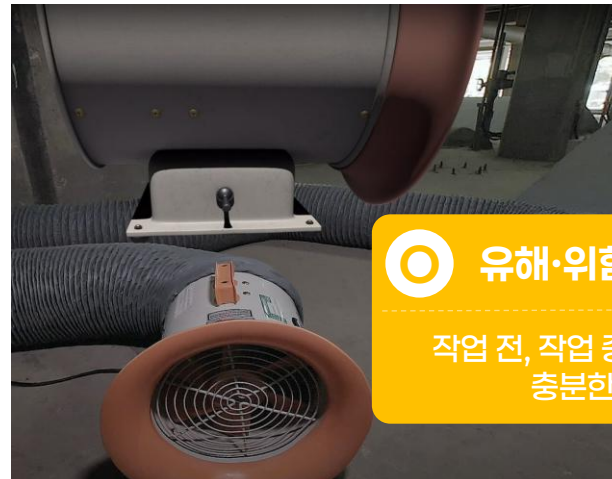
유해·위험요인 제거

작업 전, 작업 중 올바른 산소 및
유해가스 농도 측정



유해·위험요인 제거

작업 전, 작업 중 밀폐공간에 맞는
충분한 환기 실시



유해·위험요인 제거

송기마스크, 공기호흡기 등
밀폐공간에 맞는 보호구 착용



좁은 원형 맨홀인 경우

원천적으로 3가지 길이로
각 3개소 측정

장방형 공간인 경우

우선 맨홀의 바로 밑 ①~③을
측정하고 X는 공기호흡기
등을 장착하고 측정

감 사 합 니 다 !

안전한 일터 프로젝트

5대 중대재해+폭염대비 12대 핵심 안전수칙

추락 1 안전모·안전대 등 개인보호구 지급 및 착용 철저	추락 2 작업발판, 안전난간, 추락방호망 설치	추락 3 개구부 덮개 고정 설치
부딪힘 4 작업관계자 외 출입금지 및 작업지휘자 배치	부딪힘 5 근로자 안전통로 확보 및 작업장 정리 정돈	끼임 6 방호덮개, 안전가드 등 방호장치 설치
끼임 7 정비보수 작업 시 전원 차단 등 잠금조치 및 안전표지 부착	화재·폭발 8 용접 시 불티 비산방지 철저 및 화재감시자 배치	화재·폭발 9 소화설비 및 가연물 관리 철저
질식 10 작업 전 유해가스 농도측정 및 작업 중 적정공기 유지(환기)	질식 11 송기마스크 등 개인보호구 지급 및 착용 철저	폭염 12 5대 기본 수칙 (물, 냉방장치, 휴식, 보냉장구, 119신고)

고용노동부