

3대 안전수칙과 3대 재해예방

2022 안전합시다!

오늘은

1. 3대 안전수칙

2. 3대 재해예방

오늘도 안전합시다!

3대 안전수칙

2분 2초 안전합시다!

2021 산업안전보건감독 종합계획

- 3대 치명적 위험요인에 대한 핵심 안전조치 이행
 - 추락, 끼임, 보호장비 미착용 등
 - 감독 역량 집중
- 산업현장 안전 책임 주체 역할 가능하게 강화
 - 산업현장 안전 책임 주체 : 본사, 원청, 발주자 등
- 대형 산재사고 사전예방 감독 강화
 - 화재 · 폭발 등
- 특수성 고려 지역별 유해 · 위험요인 밀착 감독 실시
 - 지역의 업종 · 산업단지 분포 등

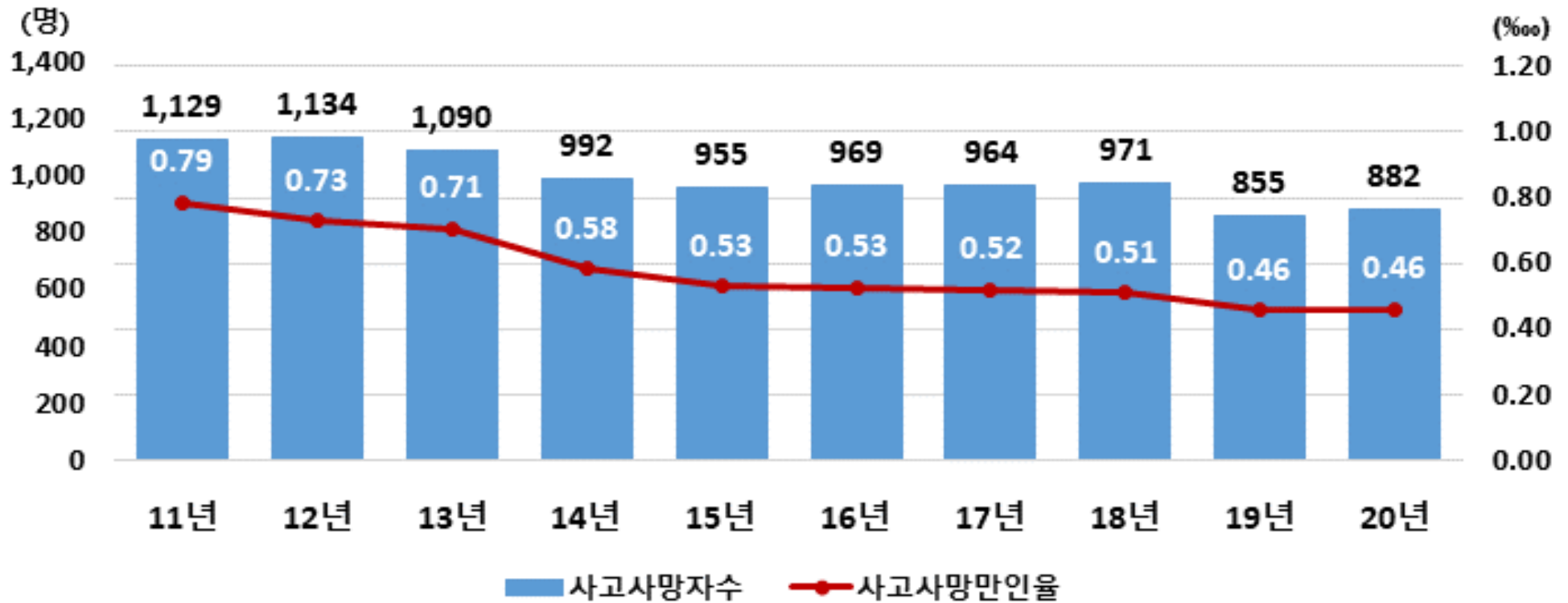
2022 안전합시다!

3대 핵심 안전조치 정착

- 사망사고 방지의 **기본이자 핵심**
- 추락방지 조치
- 끼임방지 조치
- 안전보호구 지급 · 착용

2등2 안전합시다!

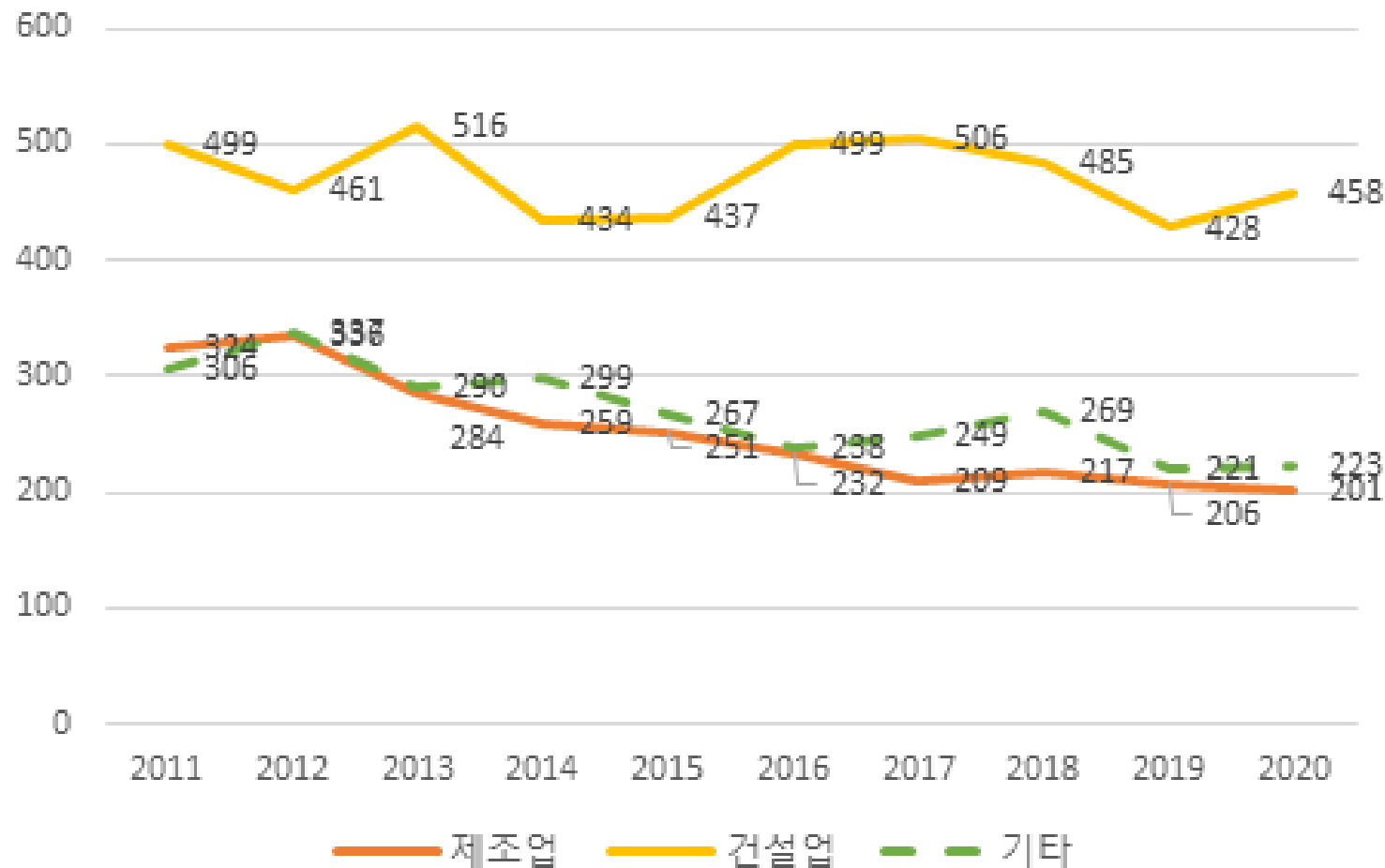
- 최근 10년간 사고사망자 발생추이
- 2011~2020년



- 산재 사고사망자 : 882명
- 전년대비 27명 증가(3.2%↑)
- 이천 화재사고(38명 사망) 등의 영향

222 안전합시다!

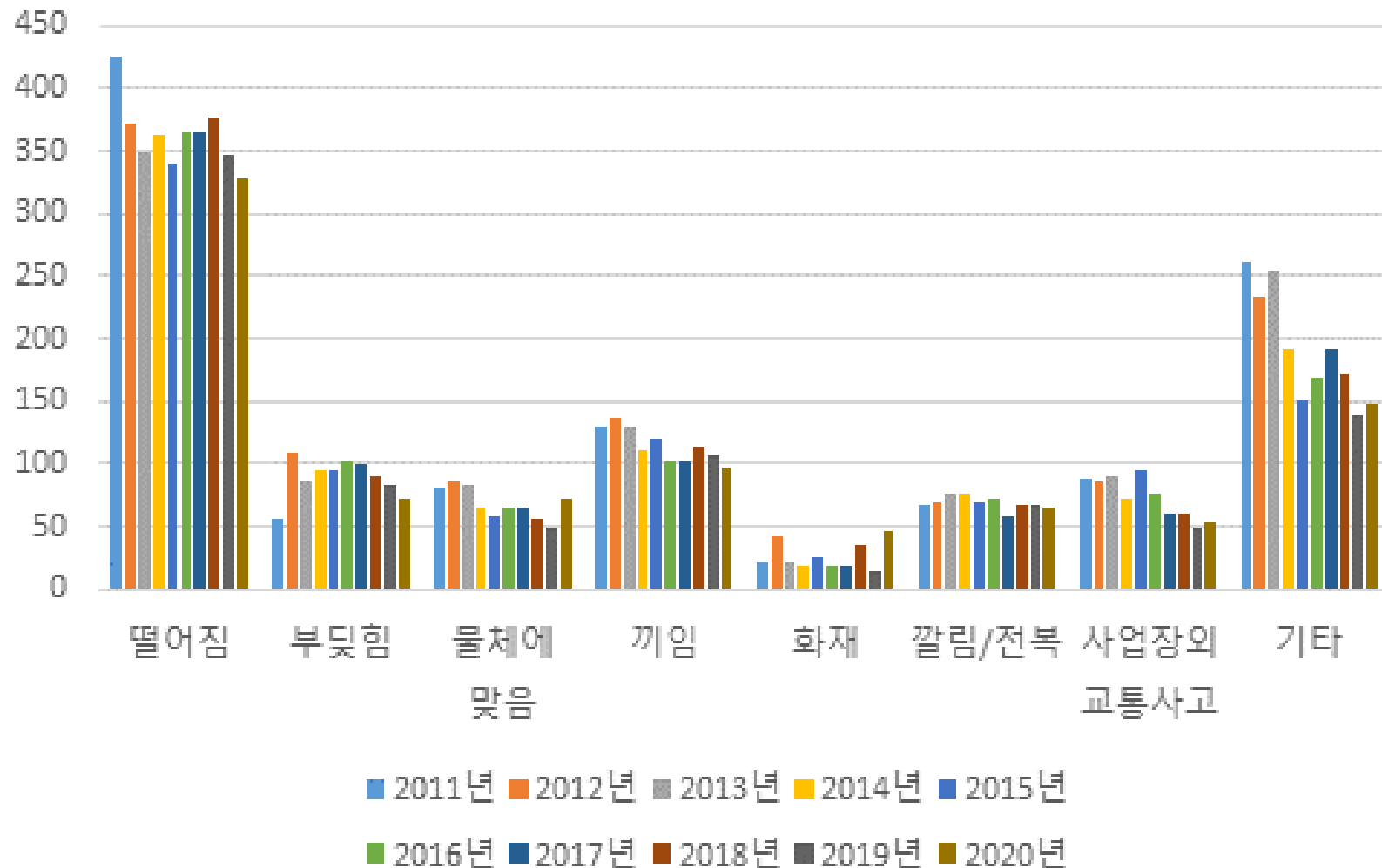
- 업종별 사고사망 추이



- 건설, 제조업 사고 비중

- ('17) 74.1% → ('18) 72.3% → ('19) 74.1% → ('20) 74.7%

- 유형별 사고사망 추이



- 추락, 끼임 사고 비중

- ('17) 48.6% → ('18) 50.3% → ('19) 53% → ('20) 48.3%

- 3개 핵심 안전조치
 - 추락위험 방지 조치
 - ↳ 안전난간, 개구부 덮개, 추락방지망 설치 등
 - 끼임위험 방지 조치
 - ↳ 원동기, 회전축에 안전장치 설치,
수리·점검 시 운전정지 등
 - 안전 보호구 지급·착용
 - ↳ 안전모, 안전대, 안전화 등 지급, 착용

2등2 안전합시다!

3대 안전수칙

- 추락위험 방지조치

- 추락위험장소에 안전난간 설치



- 개구부에 덮개 설치



- 추락방지망 설치



2능도 안전 !

- 지붕 위 작업 시 작업발판 등 설치



- 달비계작업 시 안전대 수직구멍줄 설치



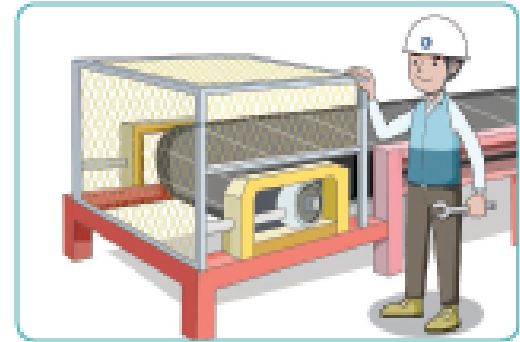
- 안전대 착용 시 안전대 부착설비 설치



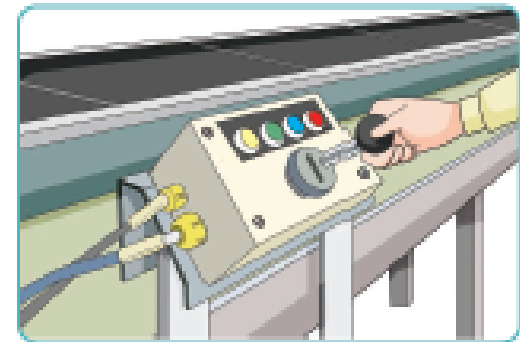
2월 2일 안전합

- 끼임위험 방지조치

- 원동기, 회전축 등에 덮개, 울 등 실시



- 정비, 보수작업 시 운전정지



- 기동장치 잠금장치, 표지판 설치



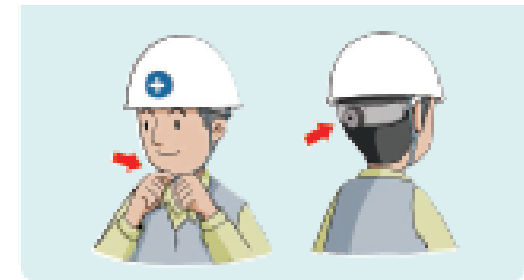
2월 2일 안전합

- 필수 안전보호구 지급 · 착용, 상시점검

- 안전대



- 안전모



- 안전화



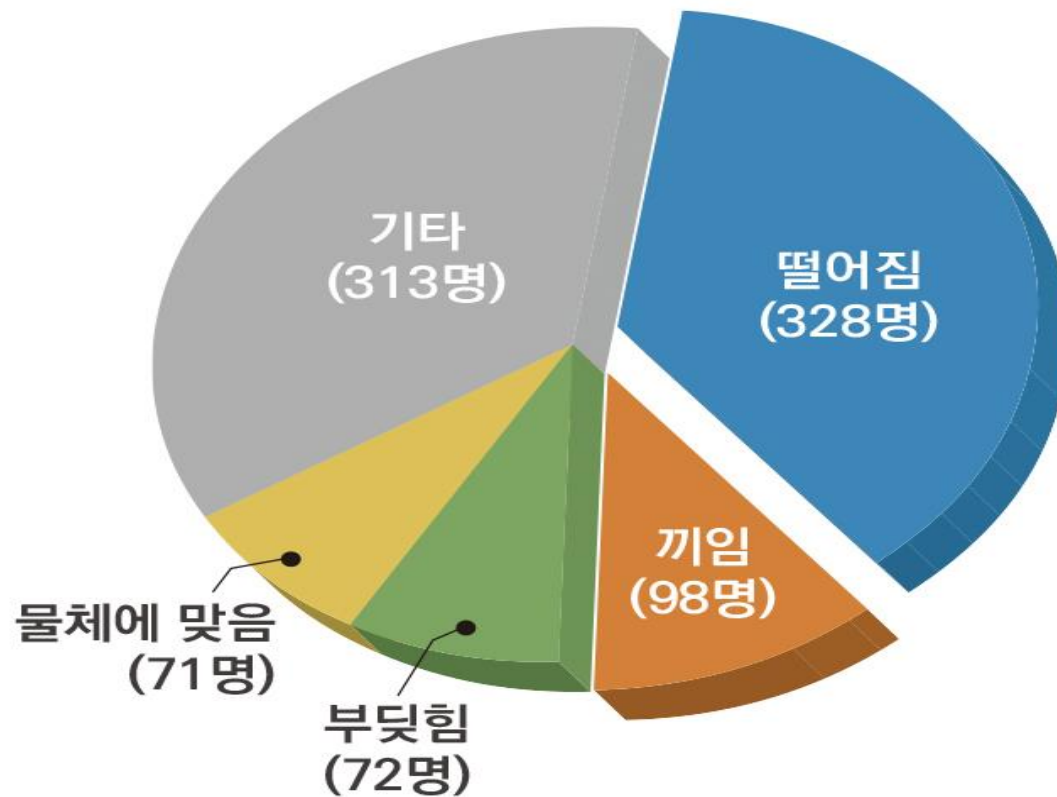
산업안전보건기준에 관한 규칙 보호구 지급에 따라 사업주는 해당 작업에 적합한 보호구를 작업하는 근로자 수 이상 지급 · 착용하도록 하여야 함

3대 재해예방

2022 안전합시다!

2020년 3대 재해

- 2020년 사고사망자 수
 - 882명
- 유형별 사고사망 추이



이다!

- 3대 재해
 - 떨어짐(추락)
 - 끼임
 - 부딪힘(충돌)

2등2 안전합시다!

떨어짐 재해예방

- 지붕작업

- 주요 재해발생상황

공장 지붕 설치 작업 중 중심 잃고 떨어짐

- 발생원인

작업발판 미설치, 안전대 미착용

- 예방대책

작업발판 설치 및 안전대 착용, 지붕 하부에 추락방호망 설치

2등2 안전합시다!

- 주요 위험요인

지붕(썬라이트) 위에서 작업 시 지붕재 파손

추락방호망 미설치

- 안전한 작업방법

작업발판 설치 및 안전대 착용

추락방호망 설치 및 안전대 착용

2등2 안전합시다!

- 작업발판 및 난간

- 주요 재 발생상황

비계 위에서 외벽 작업 중 발을 헛디뎈 떨어짐

- 발생원인

안전난간 미설치

- 예방대책

단부에 안전난간을 견고하게 설치

안전모, 안전대 착용

2등2 안전합시다!

- 주요 위험요인

작업발판 설치 불량

안전난간 미설치

- 안전한 작업방법

안전한 구조의 발판 및 난간 설치

작업발판 구조 : 발판 1개당 지지물 2개소 이상, 발판 폭 40cm 이상,
발판 간격틈새 3cm 이하

안전난간의 구조 : 상부난간대 (90cm 이상 120 cm 이하), 난간기둥,
중간 난간대, 발끝막이판(10cm)

2등2 안전합시다!

- 개구부

- 주요 재해발생상황 : 자재 운반 중 개구부로 떨어짐

- 발생원인 : 개구부 추락방지조치 미실시

- 예방대책 : 개구부 덮개 또는 안전난간 설치
경고 표지 설치

- 주요 위험요인 : 덮개 설치 불량
안전난간 미설치

- 안전한 작업방법 : 견고한 개구부 덮개 설치
안전난간 및 경고표지 설치

2등2 안전합시다!

- 사다리

- 주요 재해발생상황 : 보안등 설치작업 중 사다리가 쓰러져 추락
- 발생원인 : 아웃트리거가 미설치된 사다리 사용
- 예방대책 : 아웃트리거 설치 및 안전모 착용

사다리 작업 시 2인 1조 작업

- 사다리 안전작업 지침 :

사다리 사용이 불가피한 경작업에 한하여 A형 사다리만 사용 가능

평탄·견고하고 미끄럼이 없는 바닥에 설치

사다리 작업 시 안전모 착용

높이 2m 이상 시 안전대 착용

1.2m~2m 미만 2인 1조 작업, 최상부 작업금지

2m~3.5m 이하 2인 1조 작업, 최상부 및 그 하단 디딤대 작업금지

3.5m 초과 시 작업금지

- 이동식 비계

- 주요 재해발생상황 : 철골조립 중 이동식 비계에서 떨어짐

- 발생원인 : 이동식 비계에 안전난간 등 미설치

- 예방대책 : 안전난간 및 아웃트리거 설치

- 고소작업 시 안전대 착용

- 주요 위험요인

- 안전난간 미설치

- 몸을 내미는 행동

- 안전한 작업방법

- 안전한 구조의 이동식 비계의 설치

2등도 안전합시다!

- 떨어짐 사고 예방을 위한 중점사항
 - 안전통로 확보, 통로표시
 - 작업발판, 추락방지망 설치
 - 안전대 및 부속설비 이상유무 확인
 - 안전난간, 울타리, 덮개 등 방호조치 설치
 - 추락재해예방을 위한 안전시설 설치상태 확인

2등2 안전합시다!

끼임 재해예방

- 컨베이어

- 주요 재해발생상황

컨베이어 롤러 표면의 이물질 제거 중 끼임

- 발생원인

가동상태에서 이물질 제거작업 수행

- 예방대책

청소 등 비정형 작업 시 운전정지

작업지휘자 배치

2등2 안전합시다!

- 크레인

- 주요 재해발생상황

- 천장크레인 수리 작업 중 끼임

- 발생원인

- 정비 작업 중 운전정지 미실시

- 예방대책

- 감시인 배치, 접촉방지조치

- 주행로 위에서 정비작업 시 운전정지

오늘도 안전합시다!

- 지게차

- 주요 재해발생상황

- 어두운 장소에서 지게차 후진 중 끼임

- 발생원인

- 운행구간 내 낮은 조도로 시야 미확보

- 예방대책

- 시야 확보를 위한 조명등 설치

- 작업지휘자 배치

2등2 안전합시다!

- 승강기 · 리프트

- 주요 재해발생상황

- 리프트 피트 청소 중 하강하는 운반구에 끼임

- 발생원인

- 피트 청소작업 상태에서 운전정지 미실시

- 예방대책

- 청소 등 비정형작업 시 운전정지

- 승강로에 각재 또는 원목 등 설치

2층도 안전합시다!

- 산업용 로봇

- 주요 재해발생상황

- 작업영역 내에서 점검 중 로봇에 끼임

- 발생원인

- 로봇 가동상태에서 점검작업 수행

- 가동범위 일부 구간에 울타리 미설치

- 예방대책

- 점검 등 작업 시 운전정지, LOTO(Lock Out Tag Out)설치

- 가동반경 내 울타리 연장 설치

오늘도 안전합시다!

- 혼합기

- 주요 재해발생상황

콘크리트 믹서 청소 중 회전축과 내벽에 끼임

- 발생원인

내부 청소작업 중 설비 임의 가동

출입문에 설치된 연동장치 고장

- 예방대책

청소 등의 작업 시 기동장치 잠금조치

연동장치의 기능 복구

2월22일 안전합시다!

- 파쇄기

- 주요 재해발생상황

폐비닐 파쇄기 내 이물질 제거 중 파쇄날에 끼임

- 발생원인

가동상태에서 파쇄날 이물질 제거작업 실시

- 예방대책

이물질 제거작업 시 전원차단

보수작업용 발판 설치

2층도 안전합시다!

- 식품가공용 기계

- 주요 재해발생상황

- 양념 혼합기 청소작업 중 끼임

- 발생원인

- 운전 미정지 상태에서 내부 청소작업 실시

- 예방대책

- 가동상태에서 청소 등 작업 금지

- 기동스위치에 잠금조치 및 표지판 설치

2월22일 안전합시다!

- 사출성형기

- 주요 재해발생상황

사출성형기 금형 설치작업 중 금형 사이에 끼임

- 발생원인

방호문 하부에 개구부 발생

자동운전 중 내부 정리작업 실시

- 예방대책

방호문의 연동장치 설치

정비 등의 작업 시 운전정지

2등2 안전합시다!

- 프레스

- 주요 재해발생상황

유압프레스 금형 조정 작업 중 금형 사이에 끼임

- 발생원인

프레스 금형 조정작업 시 운전정지 미실시

- 예방대책

조정 등의 작업 시 운전정지 실시 및 안전블록 설치

2등2 안전합시다!

- 끼임 사고 예방을 위한 중점사항

- 정형작업(평상 시) 중

- 끼임 위험기계 방호조치 : 방호덮개 설치, 울타리 설치

- 동력차단장치(비상정지장치) : 키(Key)타입 기동장치의 키 제거(전원 차단), 비상정지스위치(풀 코드 타입 등) 설치 및 정상작동 확인

- 비정형작업(정비 · 보수) 중

- 끼임 위험기계 방호조치 : 작업 시작 전 반드시 전원 차단

- LOTO(Lock Out Tag Out) 설치

- 작업지휘자(감시자) 배치

부딪힘 재해예방

- 지게차

- 주요 재해발생상황

보행 근로자가 주행 중인 지게차에 부딪힘

- 발생원인

근로자 안전통로와 지게차 운행경로 일부 중첩

작업계획서 부실 작성 및 작업지휘자 미 배치

지게차 접촉 방지를 위한 신호수의 신호 부재

- 예방대책

근로자 안전통로 확보

작업계획서 작성 및 작업지휘자 배치

지게차 접촉 방지 조치

- 주요 재해발생상황

지게차 후진 중 운전자가 기둥에 부딪힘

- 발생원인

지게차 조종 면허없는 근로자가 운전

상체를 승차석 밖으로 내밀고 뒤를 보며 후진

- 예방대책

지게차는 자격을 가진 지정된 자가 운전

2층도 안전합시다!

- 덤프트럭

- 주요 재해발생상황

골재 하역을 위해 후진하는 덤프트럭에 부딪힘

- 발생원인

차량계 건설기계 접촉방지조치 미실시

- 예방대책

차량계 건설기계 접촉방지조치 실시

2월22일 안전합시다!

- 굴착기

- 주요 재해발생상황

통신관로에 매설작업 중 굴착기에 부딪힘

- 발생원인

차량계 건설기계 접촉방지조치 미실시

유도자 미 배치

- 예방대책

차량계 건설기계 접촉방지조치 실시

유도자 배치

2월22일 안전합시다!

- 부딪힘 사고 예방을 위한 중점사항
 - 운반기계 조종 자격 자 운전
 - 운전석 시야 확보
 - 안전통로 확보
 - 안전통로 장애물 제거
 - 가이드레일 설치
 - 유도자 배치
 - 경보장치 설치
 - 동선 확보

2층도 안전합시다!