

## 6월 협력.도급업체 협의회

---

2021.06.25

- 1) 우수안전인 포상
- 2) 재해사례 공유(시멘트, 동종업계)
- 3) 협력사 Audit 실시 결과
- 4) #4 Kiln 정기보수 SHE Review
- 5) 안전 Issue

안전보건팀

## 2. 우수안전인 포상

1

### 안전칭찬 포상

#### ✓ 안전우수인 발굴 - 『작업자들의 말문과 마음의 문을 열자』 - 자율 안전문화 정착

- 1) 시행 일 : 2020년 11월 18일
- 2) 칭찬 카드 발급 수량 : 800장 (월별 / 부서별 지급)

관찰자	안전보건팀	SPC 팀장 협력사 대표	포상 및 칭찬
<div>■ 안전관찰 실시 - 대상 : SPC/협력사</div> <div>↓</div> <div>■ 우수 안전인 선정 - 선정조건 : 안전활동 우수자</div> <div>↓</div> <div>■ 칭찬카드 전달 - 관찰자의 신분 및 칭찬사유 명확히 설명</div>	<div>■ 칭찬 사유 확인</div> <div>↓</div> <div>■ 감사 인사 및 격려</div> <div>■ 칭찬 뱃지 부착</div>	<div>■ 우수 안전인의 팀장 칭찬 내용 및 상품권 전달</div> <div>↓</div> <div>■ 우수 안전인의 대표 칭찬내용 및 상품권 전달</div>	<div>■ 포상 방법 (안전문화 확산을 위하여) 1) 팀 산업안전보건위원회 2) 정기 안전보건교육 시</div> <div>■ 포상 방법 (안전문화 확산을 위하여) 1) 회사 內 안전 회의 시 2) 정기 안전보건교육 시</div>

### 안전칭찬카드 No. 01

당신의 **안전 활동**이  
**안전문화 정착**에  
**큰 힘**이 됩니다.  
**감사 드립니다.**



칭찬카드 전달자는 우수 안전인에게  
본인 신분, 칭찬사유, 포상 절차 등  
정확히 알려주시기 바랍니다.

**SAMPYO Cement**



- 우수안전인 패용 뱃지 -

♥ 안전우수 근로자는 자부심에 불안정한 행동을 줄이고 **안전활동에 기여** 할 것이며  
**안전인이 많은 회사 = 자율 안전문화가 확산되는 회사**

## 2. 우수안전인 포상

2

안전칭찬 포상 (17만원)\_칭찬기간 : 4/28 ~ 6/1까지

No	부서	칭찬카드지급자	수량	칭찬날짜	회사명	안전우수인	지급사유	뱃지현황
1	순환자원팀	강문기	1	05/02	동림산업	채수열	AF합성수지치장 청소 및 정리정돈 우수	안전명장
2	순환자원팀	강문기	1	05/09			AF합성수지치장 내 차량유도 안전 및 우수하게 진행	
3	안전보건팀	김영호	1	05/17			합성수지치장 내 설비 유지관리, 점검 우수	
4	생산2팀	배승환	1	05/25		김원태	6k 화재 발생요소 사전방지(연기감지 -> 소화기 사용 소화 진행)	★
5	생산2팀	배승환	1	05/25		김재복	6k 화재 발생요소 사전방지(연기감지 -> 소화기 사용 소화 진행)	★
6	운영관리팀	최명순	1	05/26	삼척기계	오경섭	작업 전, 후 정리정돈 우수로 타인의 모범이 됨	★★
7	안전보건팀	박근형	1	04/28	상동	서일	직원들과 협업하여 안전관리 우수	★
8	출하팀	이순혁	1	05/06			장비 주,정차 시 라바콘 및 주변 경계조치 우수	★★
9	제품팀	정윤수	1	05/10			직원들에게 안전의식 일깨워줌으로써 팀 별 사기 증진	★★★
10	생산2팀	박상진	1	05/11			작업시 LOTOTO 시건절차 우수	★★★★
11	생산2팀	김은석	1	05/13			차량 주,정차시 차량 고임목 비치 우수	안전명장
12	제품팀	정윤수	1	05/11		조성환	작업허가서 비치상태, 고임목 비치, 차량안전수칙 준수	★
13	환경팀	김지현	1	06/17		연문식	살수 후 도로주변 배수 불량으로 배수로 정비 실시 우수	★
14	생산2팀	배승환	1	06/01	합동기계	김덕성	야간 돌발 작업 시 LOTOTO 시건 우수 및 위험예지훈련 실시 우수	★★
15	생산2팀	배승환	1	06/01		정광수	야간 돌발 작업 시 LOTOTO 시건 우수 및 위험예지훈련 실시 우수	★

## 2. 우수안전인 포상

2

### ✓ 지게차 안전시설 설치 우수사례 공유 『시내산업』

- ① 지게차 작업반경 LED 추가 설치에 따른 안전성 강화
- ② 작업자와 장비간에 구획화
- ③ 신호수의 역할 철저(장비의 신호 지시 및 주변 작업반경 통제 확실)





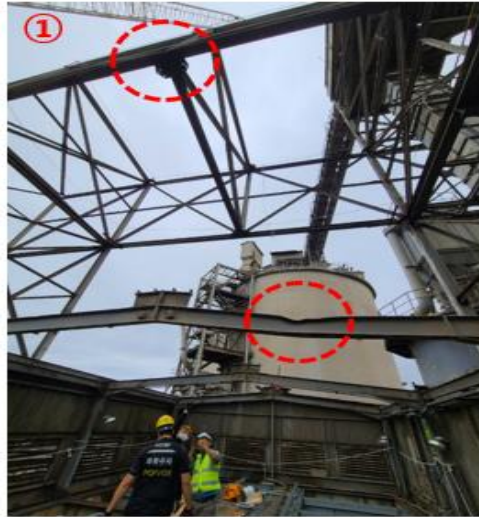
### 3. 재해사례 공유

1

#### ✓ [산업재해- 크레인 무게추 낙하에 따른 넘어짐 사고 – KC 코트렐]

보고서 작성일	2021. 06. 16	작성자	성 명	
			소 속	안전보건팀
사고 일시	2021. 06. 16 08시 25분 경			
사고 장소	7호 시멘트빌 빌딩 상부			
재해자 인적사항	성 명	심OO	소 속	삼표시멘트 <input type="checkbox"/>
	연 령	82년생(만39세)		협력업체 <input checked="" type="checkbox"/>
	부서/업체명	KC 코트렐		제 3 자 <input type="checkbox"/>
사 고 개 요				
<p>◎ 사고 개요</p> <p>1. 6/16, 08시 25분 경 크레인 작업준비중 무게추가 상부 Beam에 걸려서</p> <p>2. Wire와 무게추 사이의 Pin이 빠지며 무게추가 하부로 떨어질때</p> <p>3. 재해자가 피하다가 넘어져서 옆구리와 다리가 다친 사고</p> <p>◎ 재해자 조치 사항</p> <p>1. 08시 36분 경 119 현장 도착 및 재해자 조치</p> <p>2. 09시 45분 경 재해자 구조 후 삼척의료원 후송</p> <p>◎ 후속조치</p> <p>사고원인 파악후 재발방지 대책을 수립하여, 공장내 크레인 전체 안전 점검을 시행하도록 하겠습니다.</p>				
추 정 사 고 원 인			즉 시 조 치 사 항	
1. 운전자-신호수간 신호 미흡 2. 하부 통제 미흡 3. Wire와 무게추 연결부 안전점검 미흡			1. 사고작업 및 크레인 작업 전면 중단 2. 공장내 크레인 안전장치 재점검 실시	

#### □ 현장사진



[상부 Beam 사진]



[재해자가 넘어진 장소]



[바닥 와이어 이탈 및 손상 사진]

# 3. 아차사고 사례 공유

5

## ✓ 아차사고-비계설치중 강관비계 낙하로 인한 낙하물 충돌 위험사고 (거성산업)

### [ SER Report 공유 ]

#### SER : 아차사고

6K WHR Boiler 비계 설치를 위한 인력 이동 중 강관비계 낙하로 차량 본넷 파손

일시 : 2021년 6월 22일 15시 경

장소 : 6K WHR Boiler

#### 사고 개요

#6K Boiler Structure 설치현장에서 비계 설치를 위하여 거성산업의 비계공 3명이 비계를 상부로 받아치기를 통하여 올리던 중, 하부 작업자가 순간적으로 중심을 잃고 6M 강관비계를 하부로 떨어뜨려 지나가던 차량의 차량의 본넷을 파손.

#### 아차사고 발생 상황도



#### 사고 원인

1. 자재 인양방법 미흡 (2명의 작업자로 받아치기)
2. 비계운반작업 중 하부 도로 통해 신호수와의 Communication 미흡
3. 낙하(추락) 방지망 미설치

#### 대책방안 조치

- 작업중단 후 특별 안전교육 실시 (기술팀, 안전보건팀, 거성산업 안전관리자)
- 1. 자재 운반방법 변경 (2명 > 3명 )
- 2. 자재 운반 시간을 정하여 운반 (자재 운반작업 시 하부차량 통제)
- 3. 낙하(추락) 방지망 설치

※ 대책방안에 대한 개선조치 결과에 대하여는 합동점검 (기술팀 & 안전보건팀) 후 작업 재개 예정 --- 6/24 합동점검 실시

#### Key Learning

- 작업 시작전 충분한 위험성 평가를 통하여 위험성 및 대책방안을 수립 후 작업 실시
- 안전대책에 대한 우선 순위 검토가 필요함 (낙하 방지망 우선 설치 필요)

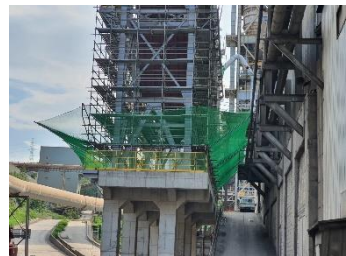
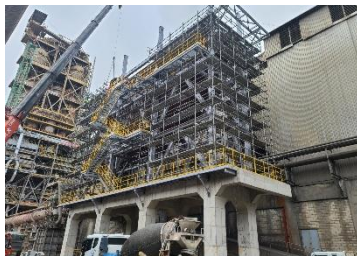
**SAMPYO**  
Cement

### [ 조치 사항 ]

#### ◎ 작업중지 후 특별안전교육 실시 (6/23~24)



#### ◎ 비계 추락방지망 보강 등 대책 실시 (6/23~24) : 안전보건팀 점검 및 보완



#### ◎ RCA 실시 (6/23) : 기술팀, 안전보건팀, 거성산업



No	Actions	Who	Deadline
	작업중단 및 특별안전 교육 (6/22, 6/23)	거성 (H&S팀/기술팀)	완료
1	비계설치작업중 하부 차량 통제 철저히 진행.	신호수	즉시
2	자재 인양 방법 변경. (강관비계 6M -2명작업에서 3명 작업)	작업자 전원	즉시
3	작업자 및 신호수간 충분한 의사 소통 (낙하 위험에 대한 차량 통제)	작업자 전원 /신호수	즉시
4	추락 (낙하) 방지망 설치.	거성산업	6/23

6/25 자체 안전교육 후 작업중지 해제



## ✓ 비계설치중 강관비계 낙하로 인한 낙하물 충돌 위험사고

### 개요

#### ■ 아차 사고 유발자

- 이름 : A
- 나이 : 57 (1965년생)
- 직위 : 거성산업 비계공(대성비계)
- 근무경력 : 6년

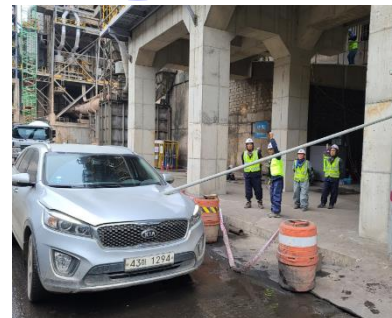
#### ■ 발생장소 : 6K WHR Boiler 설치 현장

#### ■ 작업사항 : Structure 비계설치를 위한 운반 작업

#### ■ 발생 일시 : 2021년 06월 22일 15시 00분 경

#### ■ 사고 내용

1. 6K Boiler Structure 비계설치 작업을 진행
2. 사고유발자 A씨와 동료 작업자 B씨는 하부에서 6M 강관 비계를 받아치기를 통하여 계단 상부로 올리는 작업.
3. 강관비계 (6M)을 B에게 전달 중 순간적으로 중심을 잃고 강관 비계를 안고 넘어지면서 자세가 불안정했으며, 이에 자세를 바로 잡으려던중
4. 강관 비계가 상,하 계단 사이로 낙하하여, 하부를 지나가던 차량의 본넷트를 파손.



### 3. 아차사고 사례 공유

5

#### ✓ 비계설치중 강관비계 낙하로 인한 낙하물 충돌 위험사고

##### ■ 원인분석

No	Description
1	<b>비계설치작업중 하부 통제가 미흡하였다.</b> 비계 설치 작업중일때 신호수는 차량을 통제하고 진행하여야 하나 통제가 이루어지지 않았다.
2	<b>자재 인양 방법 미흡.</b> 자재 인양시 장비를 사용이 불가 하여 2명의 받아치기로 인한 자재의 낙하 위험성 있었다.
3	<b>작업자및 신호수간 충분한 의사 소통을 하지 않았다.</b> 낙하 위험에 대한 작업자간, 신호수간의 충분한 의사 소통이 이뤄지지 않고 작업을 진행하여 하부 차량 통제가 미흡하였다
4	<b>추락 (낙하) 방지망 미설치.</b> 자재낙하 위험의 대비책으로 추락(낙하) 방지망을 설치하지 않고 작업을 진행하였다

##### ■ 재발방지대책

No	Actions	Who	Deadline
	작업중단 및 특별안전 교육 (6/22 , 6/23)	거성(H&S팀/기술팀)	완료
1	비계설치작업중 하부 차량 통제 철저히 진행.	신호수	즉시
2	자재 인양 방법 변경. (강관비계 6M -2명작업에서 3명 작업)	작업자 전원	즉시
3	작업자및 신호수간 충분한 의사 소통 (낙하 위험에 대한 차량 통제)	작업자 전원/신호수	즉시
4	추락 (낙하) 방지망 설치.	거성산업	6/23



### 3. 아차사고 사례 공유

4

## ✓ 비계설치중 강관비계 낙하로 인한 낙하물 충돌 위험사고

### 개선조치 결과



낙하방지망 설치



※ 개선조치 결과에 대한 합동점검 (기술팀 & 안전보건팀) 후 작업 재.개시 예정



작업 전회의  
소속: 거성산업  
장소: 비계  
시행: 22. 6. 22  
6M 파이프 방아쇠기 교체  
수직으로 강한 용접 부재  
2차 계층에 작업 할때  
파이프를 물에 안고 내려가서  
확인으로 파이프가 떨어졌는지  
확인  
22. 6. 22 이종진

작업 전회의  
소속: 거성산업  
장소: 비계  
시행: 이종진  
6M 비계설치 중 6M 파이프 방아쇠기 교체, 용접 부재 확인 후 작업 재개. 6M 파이프를 물에 안고 내려가서 확인으로 파이프가 떨어졌는지 확인.  
2024. 6. 22 이종진 이종진

작업 전회의  
소속: 거성산업  
장소: 비계  
시행: 이종진  
6M 비계설치 중 6M 파이프 방아쇠기 교체, 용접 부재 확인 후 작업 재개. 6M 파이프를 물에 안고 내려가서 확인으로 파이프가 떨어졌는지 확인.  
2024. 6. 22 이종진 이종진

3. 재해사례 공유

4

✓ [동종업계 재해]

회 사 명	2021년 1월 ~ 6월		합 계	2020년
	직영 재해건수	협력업체 재해건수		
아세아	-	1	1	3
한 라	4	1	5	1
성 신	-	-	-	1
한 일	-	3	3	4
한일현대(단양)	-	2	2	
한일현대(영월)	-	1(1)	1(1)	
쌍용(영월)	-	-	-	2
쌍용(동해)	3	2(1)	5(1)	4
삼 표	-	2(1)	2(1)	15(2)
합 계	7	12(3)	19(3)	30(2)



#### 한일현대 삼곡공장 작업장 이동중 전도되어 새끼손가락 골절



‘21. 3. 15(월) 02:00분경 협력업체 소속 재해자는 클링커 검량을 위해 빈 원형강통과 아크릴판을 양손에 들고 7호 C/Mill 내부를 이동하던 중 바닥의 턱에 걸려 넘어지면서 전도되어 오른손 새끼손가락이 골절된 사고임

#### ▶ 재발방지 대책

- C/Mill 내 이동시 전도우려가 있는 바닥면 보완



#### 한일 단양공장 협력업체 Sample 채취 중 Dust 비산으로 각막 손상

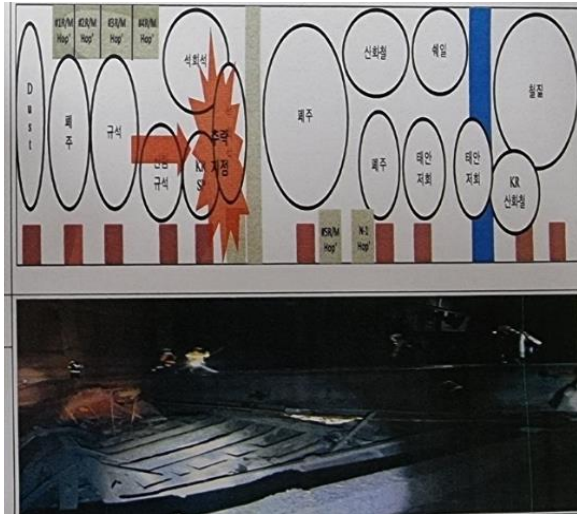
사진 없음

'21. 5. 5(수) 13:10분경 협력업체 소속 재해자는 2호 Kiln Pre' Sample 채취 중 Dust가 눈에 들어가 각막이 손상된 사고임

#### ▶ 재발방지 대책

-Sample 채취 등 Dust 비산 작업/ 점검 /보수 작업시 보완경 착용

#### 쌍용C&E 동해공장 부원료치장 천장크레인 설비 무너져 사망



**‘21. 5. 14(금) 23시31분경 협력업체 소속 재해자는 부원료 치장에서 크레인을 운전 중 크레인 설비가 갑자기 무너지면서 사망한 재해임.**  
**(사고원인 : 크레인 설비 노후로 추정)**

#### ▶ 재발방지 대책

- 사용중인 설비 유지보수 철저(유지보수 Time Line 준수)
- 노후 설비 교체 검토/진행

# 4. 협력업체 안전Audit 수준평가 실시결과

1

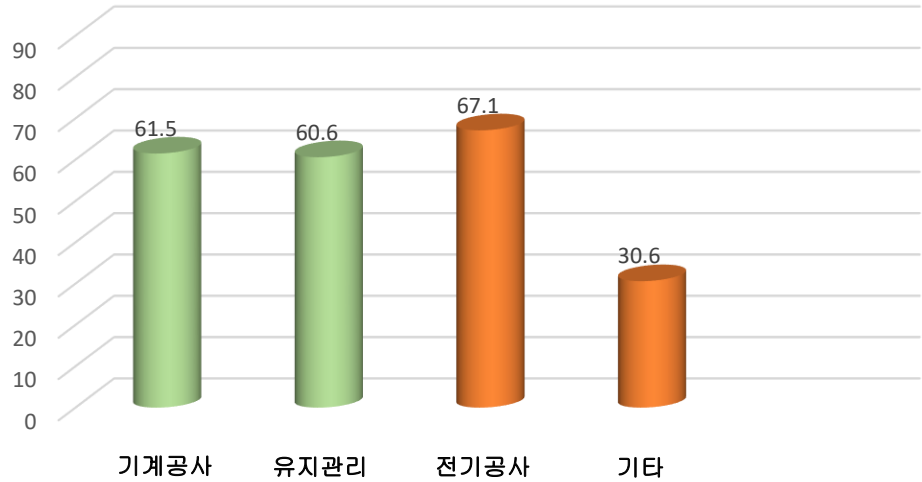
✓ 평가 개요 및 결과요약

□ 평가 개요

- ▶ 점검기간 : '21. 5. 10~ 6. 26
- ▶ 점검부서 : 안전보건팀
- ▶ 평가대상 : 20개 사업장 13개 사업장 완료.

삼척기계,신일,태성 태진,합동기계	동림,성원건설 자원개발,에스피네이처 경신	동남전기	해성메탈 지에스교역
기계공사	유지관리	전기공사	기타
5	5	1	2

□ 평가 결과



▶ 점검결과 요약

기계공사

작업계획서 작성 양호, 폐기수준 줄거리 사용

작업계획서작성 및 유도원 배치는 양호 하였으나, 공도구 관리가 미흡하며 특히 폐기수준의 줄거리가 현장 점검시 많이 지적됨에 따라 기존 줄거리 폐기하고 신 품으로 교체하여 사용하여야 함.

유지관리

노후시설 개선 및 안전인력 추가배치 재고가 필요

점차 개선되는 사업장이 있는 반면 기존 안전시설물에 노후화 또는 파손에 따른 재해발생우려가 있음에도 사업장 인원 최소화로 업무과중에 따른 안전활동 부족 회전체 덮개 해체 후 원상복구 미실시 등 안전관리 상태가 부실.

전기공사

작업시설물 안전용품 확충 필요

현장 반입 작업시설물에 대한 안전용품 확충이 필요할것으로 보이며, 현장의 노후화 된 작업시설물은 신 품으로 교체후 사용.

기 타

안전관리 수준이 정체되어 있음

안전관리 수준이 정체되고 안전계획 대비 실천이 다소 부족함.  
기존 안전시설물 파손에 따른 재해발생 우려가 있음에도 안전시설 확충 안됨.

4. 협력업체 안전Audit 수준평가 실시결과

2

✓ 사업장별 안전관리 수준(상반기)

평가 점수	기계공사 (5개소)	유지관리 (5개소)	전기공사 (1개소)	기타 (2개소)	Level단계	안전수준
70		삼표자원개발(77.04) 에스피네이처(72.1)			Level3 (안전활동 시작 단계)	자율안전 정착유도
60	합동기계(67.1),신일(65.4) 삼척기계(61)				Level2 (안전활동 준비 단계)	지속적 개선필요
50	태진(58.7),태성(56.4)	경신(55.2) 동림(51.8)	동남전기(56.1)		Level1 (안전기초 단계)	Risk 관리 사업장 (집중관리 필요)
40		성원건설(46)		해성메탈(32)		
30				지에스교역(29.1)		



4. 협력업체 안전Audit 수준평가 실시결과

3

✓ 부문 사업장별 평가 순위

▶ 기계공사(61.5점)

순위	사업소명	평가점수
1	합동기계	67.1
2	신일	65.4
3	삼척기계	60.1
4	태진	58.7
5	태성	56.4

▶ 유지관리(60.6점)

순위	사업소명	평가점수
1	삼표자원개발	77.04
2	에스피네이처	73
3	경 신	55
4	동 림	52
5	성원건설	46

▶ 전기공사(67.1점)

순위	사업소명	평가점수
1	동남전기	67.1

▶ 기타(30.6점)

순위	사업소명	평가점수
1	해성메탈	32
2	지에스교역	29.1

✓ 기계공사부문 개선사항

- 용접기 충전부 절연 불량
  - 용접 및 용단시 충전부 절연불량으로 근로자 감전 위험 발생
- 고속절단기 안전덮개 미설치
  - 고속날 교체후 안전덮개 미설치로 파손시 근로자 재해 발생



삼척기계



삼척기계

- 창고 및 작업장 주변 자재정리 미흡
  - 근로자가 주로 이동하는 통로상에 자재를 방치하여 이동 시 전도위험 등 관리 소홀
- 분전반 관리미흡 및 이동식콘센트 접지 미설치
  - 분전반 덮개 미설치 및 청소 미실시 상태
  - 이동식콘센트 접지선 미설치 상태 사용



신일



신일

5

✓ 유지관리부문 개선사항

- 수직사다리 경계조치 미흡
  - 사다리 경계조치 미흡으로 인한 관계자외 근로자 이동시 추락위험 발생
- 발끝막이판 미설치
  - 발끝막이판 미설치로 하부근로자 낙하물에 의한 재해 발생

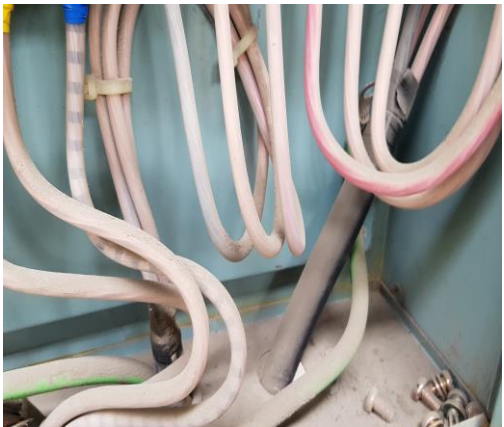


에스피네이처



에스피네이처

- 설비내부 감전예방 접지시설 다수 미설치
  - 내부 분전반 등 전기시설 접지 시설 미 설치
  - 미접지 이동식콘센트 및 전선관리 불량 다수
- 전기관련 시설 노후 및 접지 미설치
  - 노후 전기시설에 대한 유지보수 관리가 불량



에스피네이처



에스피네이처



## 4. 협력업체 안전Audit 수준평가 실시결과

4

### ✓ 기타공사부문 개선사항

- 회전체 끼임 위험구간 덮개 설치 관리불량 다수 발생
  - 컨베이어 드럼 등 회전체 끼임사고 위험구간 덮개 미설치 및 임의해체 등 관리 소홀
  - 컨베이어 하부 통제구역 설정 미흡



해성메탈



해성메탈

- LPG용기 역화방지장치 미설치
  - 용접, 용단시 불꽃의 역화로 화재 발생 우려
  - 압력게이지 미설치로 폭발위험 발생
- 추락위험 구간 안전난간 시설 미설치
  - 근로자 이동하는 계단 및 작업발판 구간에 안전난간대를 미설치 하여 추락위험 방지



해성메탈



지에스교역



## 4. 협력업체 안전Audit 수준평가 실시결과

5

### ✓ 전기공사부문 개선사항

- 사다리 아웃트리거 미설치
  - 이동형 사다리 아웃트리거 미설치로 근로자 전도위험
- 콘센트 방수커버 파손
  - 이동식 콘센트 방수커버 미설치로 누전으로 인한 감전위험



동남전기



동남전기

## 5. #4K 정기보수 SHE Review

SHE 추진사항

Good Practice

Improvement

총평

### 1. 안전수칙 위반 적발 및 계도 내역 : 협력업체: 16개, 적발건수: 25건

구분	SPC	협 력 업 체																
		기계						전기			기타							총계
		합동기계	삼척기계	창조	신일	태진이엔지	태성산업	대선전기	한국중전기	동명기전	우성산업	제일플랜트	조선내화	이화산업	SM플랜텍	상동	부경비계	
적발건수	0	3	2	2	1	1	4	0	0	1	0	2	3	0	1	1	4	25

### 2. 적발건수 3회 이상 협력업체.

NO	협력업체	지적 건수	지적 내용	조치사항
1	태성산업	4	1.안전작업 현황판 무관한 위치 설치 2.압력게이지 파손 및 식별 불량 3.위험성평가 작성 불량 4.위험성평가 작성 불량	1.압력게이지 파손으로 즉시 교체. 2.위험성평가 작성에 대한 내용 교육 실시
2	부경비계	4	1.위험성평가 작성 불량 2.위험성평가 작성 불량 3.작업허가서 근무자 승인 불, 위험성 평가 작성 불량 4.비계 상부 발판고정불량	1.위험성평가 작성에 대한 내용 교육 실시 2.상부 발판고정불량으로 현장 즉시 조치
3	합동기계	3	1.위험성평가 안전관리자 서명 미 기재 2.위험성평가 작성 불량 3.압력 게이지 파손	1.위험성평가 작성에 대한 내용 교육 실시 2.압력 게이지 파손으로 즉시 교체.
4	조선내화	3	1.개인 시건장치 보관 불량 2.위험성평가 작성 불량 3.임의수직사다리 전용 클램프 및 전용 강관 미사용	1.LOTOTO 교육 실시 2.위험성평가 작성에 대한 내용 교육 실시 3.전용 부자재 사용 현장 즉시 조치

# 5. #4K 정기보수 SHE Review

SHE 추진사항



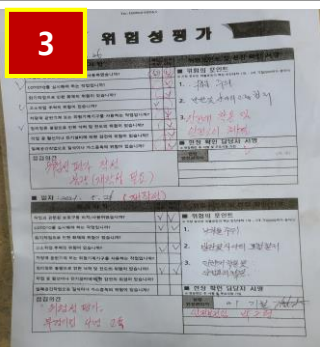
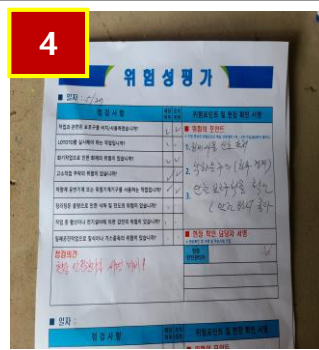
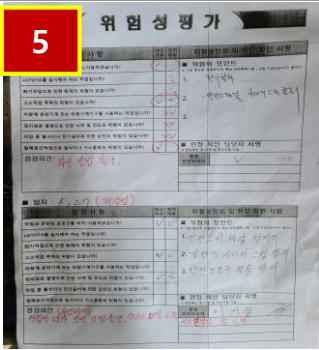

Good Practice

Improvement

총평

## 3. 안전수칙 위반 세부내역

NO	일시	소속	작업명	위반내역	조치내역
1	21.05.26	상동	#4K Kiln 내부 폐연와 배출 작업	Kiln 상부 Hook측 폐연와 탈락 우려	Kiln 상부 연와 제거
2	21.05.26	조선내화	#4K Kiln 내부 내화물 작업	개인시건장치 보관 불량	LOTOTO교육 실시
3	21.05.26	부경비계	#4K Kiln 3번 Tyre 비계설치 작업	위험성평가 작성 방법 불량	작업중지 4명 현장교육
4	21.05.27	합동기계	#4K P/H Tertiary Duct 적열부 보강	위험성평가 안전관리자 서명 미 기재	위험성평가 작성에 대한 내용 교육 실시
5	21.05.27	부경비계	#4K P/H 1단 내통 비계설치 작업	위험성평가 작성 방법 불량	작업중지 5명 현장교육
6	21.05.28	제일플랜트	#4K P/H Air Blaster 보수작업	카고크레인 인양 작업시 아웃트리거 설치 기준 불량	아웃트리거 최대 확장

					
KILN상부 폐연와 탈락우려	개인시건장치 보관 불량	위험성평가 작성 불량	안전관리자 서명 미 기재	위험성평가 작성 불량	아웃트리거 확장 불량

## 5. #4K 정기보수 SHE Review

SHE 추진사항

Good Practice

Improvement

총평

### 3. 안전수칙 위반 세부내역

NO	일시	소속	작업명	위반내역	조치내역
7	21.05.28	창조	#4K Kiln Cooler 내부보수	체인블럭 혹해지장치 불량	혹해지장치 즉시 설치
8	21.05.28	부경비계	#4K Kiln 1단 내통 비계 발판 설치	작업허가서 근무자 승인 불, 위험성평가 안됨	작업중지 4명 현장교육
9	21.05.31	삼척기계	#4호 R/M 내부	위험성평가 미 실시	위험성평가 작성에 대한 내용 교육
10	21.06.01	태진	#4K Kiln P/H Feed B/E Bucket 조립	작업시 인칭 S/W 시건 불량	LOTOTO 체결 및 인칭Tag 정위치
11	21.06.01	동명기전	#4K Cooler VCS 설치 작업	기존 S/W LOTOTO 해체 후 임의 방치	기존 S/W LOTOTO 시건 장치 신설 VCS로 이동 보관
12	21.06.01	태성	#4K Kiln #1 Tyre Pad Liner 점검 및 교체	안전작업 현황판 작업 무관한 위치에 설치	안전작업 현황판 작업 주변에 설치

					
혹해지장치 불량	근무자 승인불량	위험성평가 미 실시	인칭S/W 시건 불량	시건장치 임의 방치	현황판 위치 조정



## 5. #4K 정기보수 SHE Review

SHE 추진사항


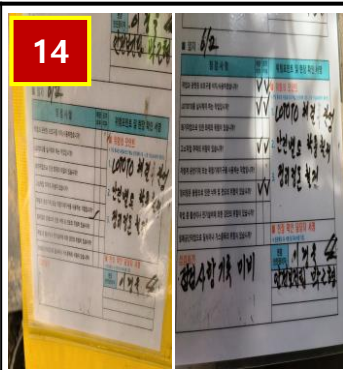
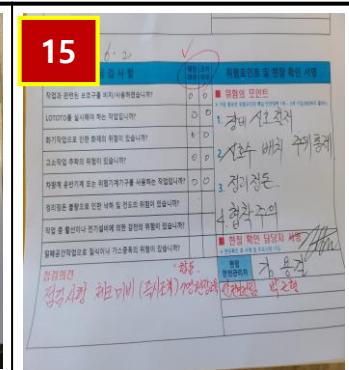
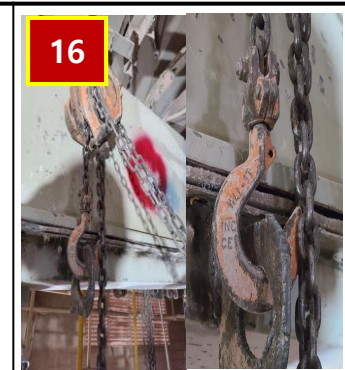


Good Practice

Improvement

총평

### 3. 안전수칙 위반 세부내역

NO	일시	소속	작업명	위반내역	조치내역
13	21.06.02	신일	#4 Kiln P/H 1단 내통 작업	고압용기 압력게이지 파손, 용접 홀더 파손 사용	압력 게이지 및 용접 홀더 즉시 교체 지시
14	21.06.02	조선내화	#4K Kiln 내화물 작업	위험성평가 점검사항 작성 미흡	위험성평가 작성에 대한 내용 교육 실시
15	21.06.02	합동기계	#4 Kiln P/H 1단 내통 교환	위험성평가 점검사항 작성 미흡	위험성평가 작성에 대한 내용 교육 실시
16	21.06.03	삼척기계	#4K P/H A/S Textile 교환 작업	축해지장치 탈락된 체인블럭 사용	축해지장치 체결후 작업(다른 불량 체인블럭도 교체 지시)
17	21.06.03	SM플랜텍	#4K Cooler H/C 육성 작업	VCS LOTOTO 시건 불량	개인 시건 LOTO Key 2개 지급
18	21.06.03	합동기계	#4 Kiln #5 Support Roller 교환	압력 게이지 유리 파손	압력 게이지 교체

					
압력게이지불량,홀더불량	위험성평가 점검사항 미흡	위험성평가 점검사항 미흡	축해지장치 탈락	VCS시건불량	압력게이지 파손

# 5. #4K 정기보수 SHE Review

SHE 추진사항

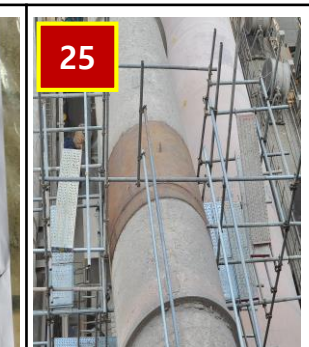
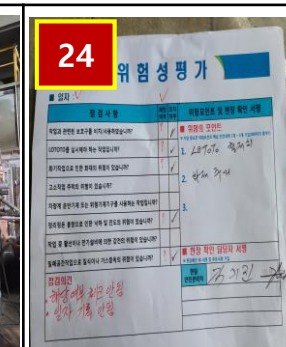
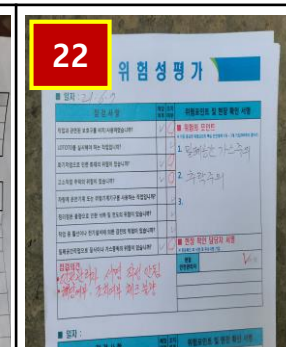
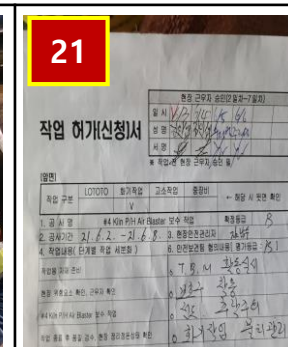
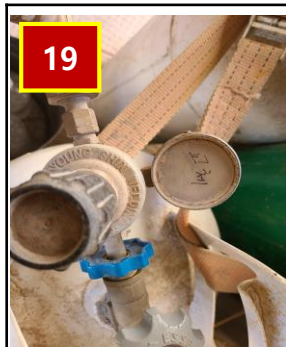
Good Practice

Improvement

총평

## 3. 안전수칙 위반 세부내역

NO	일시	소속	작업명	위반내역	조치내역
19	21.06.04	태성	#4K Kiln층 옆 철판 제거	압력 게이지 파손 및 식별 불량	압력 게이지 (교체 지시)
20	21.06.04	조선내화	#4K Kiln 내부 내화물 작업	수직 사다리 전용 클램프, 강관미사용	전용 비계 강관 클램프사용
21	21.06.07	제일플랜트	#4K Kiln Line 압력용기 해체	상이한 작업허가서로 작업	작업중지 후 즉시 기존 작업허가서 교체
22	21.06.07	태성	#4 Kiln K/M Duct 파공부 보강	위험성 평가 작성 방법 불량	위험성평가 작성에 대한 내용 교육 실시
23	21.06.08	창조	#4K Cooler H/C Casing 파공부 용접	안전고리 체결 미흡	안전고리 체결 (현장 즉시조치)
24	21.06.08	태성	#4K Kiln 출구 Segment 철판 제거	위험성평가 작성 불량	위험성평가 작성에 대한 내용 교육 실시
25	21.06.09	부경비계	#4K Kiln 2nd Duct 작업	비계 상부 발판 고정 불량	비계 발판 고정(오후 작업 완료)



압력게이지 파손

전용 클램프 미사용

상이한 작업허가서 사용

위험성평가 작성 불량

안전고리 체결 미흡

위험성평가 작성 불량

작업발판 고정 불량

## 5. #4K 정기보수 SHE Review

SHE 추진사항

Good Practice

Improvement

총평

### 안전\_개인보호구 착용 및 출입통제

#### 1. 작업자 기본 보호구 착용 상태 양호

- 작업자 및 관리감독자 개인보호구 착용 양호.

#### 2. 고소작업 시 안전대 착용 양호

- 안전고리 체결용 와이어로프 설치 등 고소 작업 시 안전조치 수준 향상됨.

#### 3. 작업종료시 출입금지 양호.

- 당일 작업종료시 타 근로자 출입을 통제하기위한 출입통제 구획설정.



고소작업자 안전대 착용 및 고리체결



출입통제



## 5. #4K 정기보수 SHE Review

SHE 추진사항

Good Practice

Improvement

총평

### 작업도구에 대한 관리자 지정

1. 위험물 저장소 관리주체 및 관리자 지정으로 위험요인 발견시 빠른 대처.
2. 소화기 및 전선 관리주체 지정으로 필요시 관리주체에 연락을 취할수 있음.
3. LPG용기 설치시 전도방지조치 및 라인호스의 가스가 새는걸 확인하는 버블스프레이 설치.
4. LPG용기 관리자 및 관리주체 지정으로 위험요인 발견시 빠른 대처.



관리주체 및 관리자 지정



## 5. #4K 정기보수 SHE Review

SHE 추진사항

Good Practice

Improvement

총평

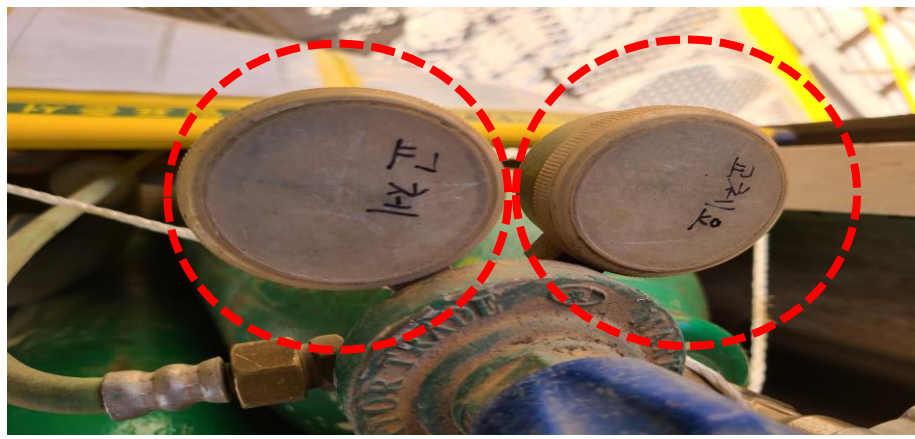
안전\_ 화기작업 관리 미흡

### 1. 일부 산소- 화기 사용 작업 시 안전조치 불량

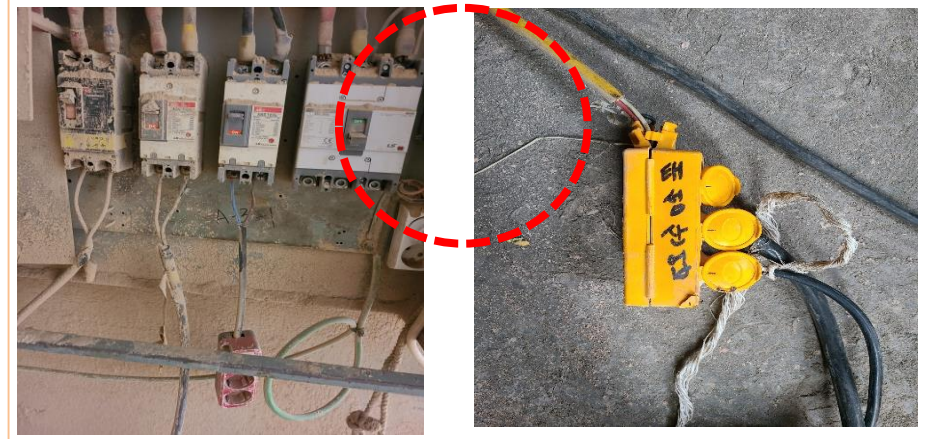
- 연결부 가스 유출, 압력게이지 파손 방치, 용기 고정 상태 미흡, 작업 종료 후 용기 방치

→ 현장내 공기구 입고시부터 관리가 될수 있도록 사전 강력 **communication** (Line & 안전보건팀)

### 2. 분전함- 임의로 콘센트설치하여 감전위험 노출.(항시 관리감독)



고압가스 용기 압력게이지 파손



불안전한 콘센트 설치

## 5. #4K 정기보수 SHE Review

SHE 추진사항

Good Practice

Improvement

총평

현장 협력사 LPG 가스 유출 동영상



# #4K 정기보수 SHE Review

SHE 추진사항

Good Practice

Improvement

총평

## 1. Good Practice

### 보수작업 사전 조치 및 안전수칙 준수

- ◎ 기본보호구 착용 양호
- ◎ 비계 설치기준 준수 양호
- ◎ 강풍시 크레인 작업 금지 조치에 대한 내용 숙지 양호
- ◎ 당일 작업구역 종료후 출입통제 조치 양호
- ◎ 장비 사용 계획서 작성 및 운영 양호
- ◎ 작업지휘자 및 유도원 지정 양호
- ◎ 고소작업자 안전고리 체결 양호
- ◎ 작업도구에 대한 관리주체 및 관리자 지정 양호
- ◎ 중량물 운반시 구획확보 양호.
- ◎ 상호 안전대화가 과거에 비해 긍정적이라는 의견  
\* 근로자 Mind Set 향상.

## 2. Improvement

### 보수작업 사전 조치 및 안전수칙 미준수

- ◎ 일부 협력업체 안전기준 숙지 미흡
- ◎ 위험성평가 작성상태 미흡(계속적인 관리)
- ◎ 분전함에서 임의 콘센트 설치(감전위험)
- ◎ 공도구 안전장치 설치 미흡 (혹해지장치)
- ◎ LOTOTO 개인 시건 및 Tag 관리 미흡
- ◎ 임의 사다리 설치시 전용 부자재 사용 미흡  
\* 위험성평가 작성에 대한 지적사항이 가장많음  
(계속적인 관리감독이 필요함)

### 기타

- ◎ 안전칭찬 문화에 인식함

- 기본안전 (지게차 운행시 안전벨트,주정차,안전보호구,작업전중후 정리정돈)은 라인조직에서 안전점검 및 안전감독등을 통하여 지속적으로 관리 요망
- 정기보수 Roadmap 및 결과 Review를 통하여 체계적인 안전관리 upgrade

# 차량안전기본수칙 준수

SHE 추진사항

Good Practice

Improvement

총평

차량안전 수칙 기준 및 Penalty

✓ 차량 안전벨트 착용 = 안전의 의지입니다.

- ◎ 주행 속도 20Km 이하 준수
- ◎ 차량 탑승 및 운전 시 안전벨트 착용(뒷좌석 포함)
- ◎ 개인 차량 현장 출입 금지(허가된 작업용 차량만 출입 가능)
- ◎ 지정된 주정차 장소 외 임의 주정차 금지
- ◎ 승차석 외 탑승 금지(적재함 등)

1회 위반	2회 위반	3회 위반
10일 출입 정지	1개월 출입 정지	영구 출입 정지



# 차량안전기본수칙 준수

SHE 추진사항

Good Practice

Improvement

총평

차량안전 수칙 미준수 현황

✓ 차량 안전벨트 착용 = 안전의 의지입니다.



No	적발일자	재발급	적발내용	소 속	차량모델명	차량번호	색 상	1회 위반
1	04-27	05-10	안전벨트 미착용	동해소방		92고 1185		○
2	04-27	05-10	안전벨트 미착용	조선내화	포터	83보 8615	파랑	○
3	04-27	05-10	안전벨트 미착용	거성산업㈜	포터	84루 4144	군청색	○
4	04-27	05-10	안전벨트 미착용	우성산업(합)	봉고3	97저 3556	흰색	○
5	04-27	05-10	안전벨트 미착용	태성산업㈜	포터	97저 3574	흰색	○
6	04-28	05-10	안전벨트 미착용	합동기계	봉고3	97저 3550	파랑	○
7	04-28	05-10	안전벨트 미착용	조선내화	포터	91소 8444	흰색	○
8	04-28	05-10	안전벨트 미착용	동화스틸		96구 8137		○
9	04-28	05-10	안전벨트 미착용	(유)경신	포터	97로 7147	흰색	○
10	04-28	05-10	안전벨트 미착용	신성플랜트		83너 1240		○
11	04-28	05-10	안전벨트 미착용	거성산업㈜	스타렉스	75허 5806	회색	○
12	04-28	05-10	안전벨트 미착용	㈜부경기업	스타렉스	77너 1692	회색	○
13	04-28	05-10	안전벨트 미착용	TH건설		18수 8072		○
14	05-12	05-25	정문 신호위반	동림산업		51노 3878	흰색	○
15	05-12	05-25	정문 신호위반	전기팀		67마 1198	흰색	○
16	05-25	06-07	정문 신호위반	삼척기계	코란도스포츠	97로7117	흰색	○
17	05-25	06-08	정문 정지선 위반	태진이엔지	쏘나타	49어 6357	검은색	○
18	05-26	06-09	정문 정지선 위반	㈜굿프랜드	무쏘	강원80너 6232	검은색	○
19	06-08	06-19	정문 신호위반	유강건설	포터	83너 1373	흰색	○
20	06-23	07-04	안전벨트 미착용	거성산업㈜	포터	85보3858	흰색	○
21	06-24	07-05	안전벨트 미착용	대성비계	포터	82우3186	흰색	○

## 6. 안전 Issue

1

✓ 안전 · 환경 게시판 설치 완료 (사무동 2개소)

안전환경 목표, 우수사례, Issue 게시를 통한 “안전활동 공유 → 안전문화 확산”

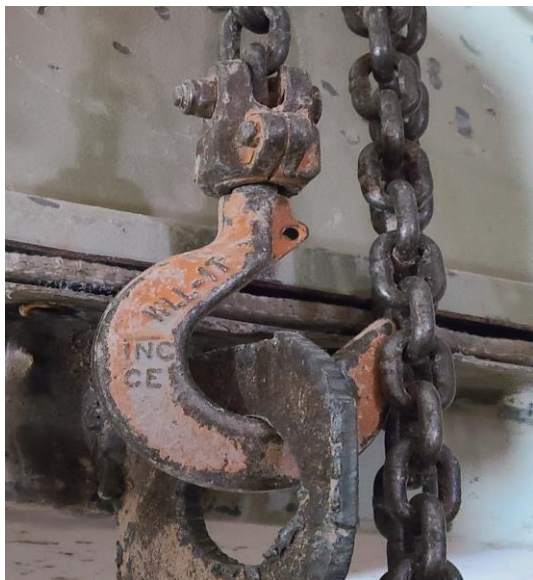


< 사무동 정문 좌측 >



< 사무동 식당 앞 >

안전환경 법적 사항, KPI, 안전환경 Issue, 우수안전인, 사고사례 등

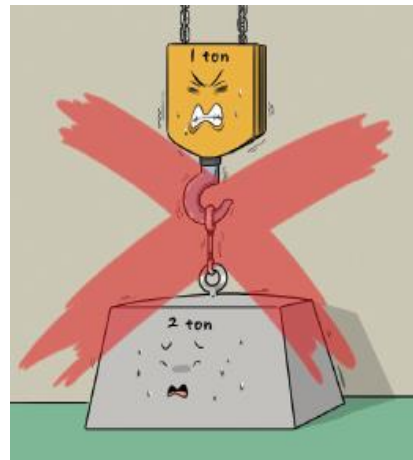


#### ■ 주요 위험요인

- ✓ 혹 변형 등으로 인한 파단
- ✓ 정격하중 초과로 인한 파단 및 탈락
- ✓ 체인블럭을 다른 용도로 사용
- ✓ 체인블럭 고정 구조물의 강도 부족으로 낙하

#### ■ 낙하재해 예방

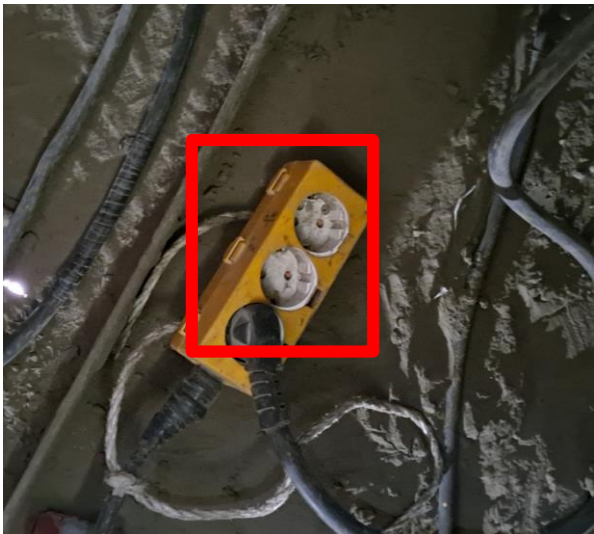
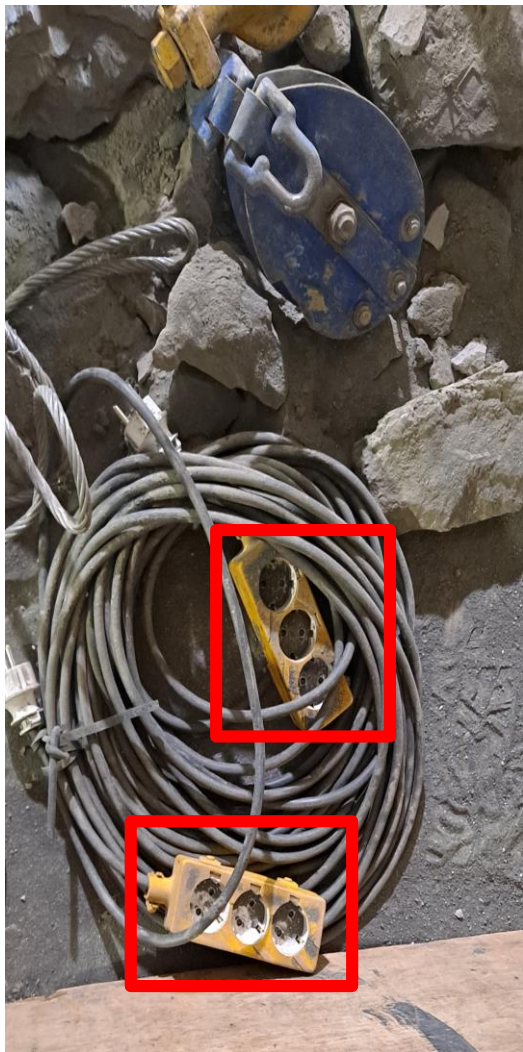
- 작업 전 중량물의 무게중심을 파악하여 작업 실시
- 화물의 모난 곳에 달기기구 직접 체결 금지
- 작업 전 중량물의 정격하중과  
체인블럭의 안전하중을 확인한 후 작업 실시
- 작업 전 체인의 몸체를 확인 후 작업 실시





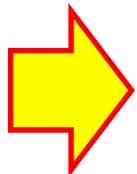
✓작업용 보호 콘센트 충전부 보호덮개 상태 불량

■ 불안전 요소



■ 안전효과 (감전 및 화재 예방)

- 콘센트 내부 이물질 투입 방지
- 외부 충격으로부터 보호



<쿠팡 화재 뉴스>

▶ 추정원인 :  
콘센트+가연성먼지의 스파크로  
인한 발화