VER.2

실용적인 산업재해 예방의 지름길

『관리감독자 중심 안전보건관리』 가이드

2024. 1.

대구지방고용노동청
산 재 예 방 지 도 과

목 차

Ⅰ. 안전하고 건강한 일터를 위한 당부의 글 ····· 1

Ⅱ. 관리감독자 중심 안전보건관리의 중요성 ····· 6

Ⅲ. 관리감독자 중심 안전보건관리 실천 3단계 ····· 9

1. (1단계) 유해·위험요인 파악 후 안전보건 조치사항 결정 ····· 9

2. (2단계) 관리감독자 역할 부여 및 수행 지원 ····· 14

3. (3단계) 관리감독자의 역할 수행에 대한 확인·평가 ····· 18

Ⅳ. 관리감독자 중심 안전보건관리 상태점검 및 수준평가 ····· 22

Ⅴ. 우수사례 ····· 31

1. 자체 안전관리자 선임사업장 ····· 31

2. 안전관리 업무 위탁사업장 ····· 47

3. PSM 사업장 ····· 59

Ⅵ. 주요 안전관리 활용 OPS ····· 84

[제조업 고위험 기인물 12종]

[붙임 1] 산업안전보건기준에 관한 규칙 [별표 2] ····· 96

〈관리감독자의 유해·위험 방지(규칙 제35조제1항 관련)〉

[붙임 2] 산업안전보건기준에 관한 규칙 [별표 3] ····· 101

〈관리감독자 작업시작 전 점검사항(규칙 제35조제2항 관련)〉

[붙임 3] 관리감독자 중심 안전관리체계 『3·3·3 활동』 안내문 ····· 103

[붙임 4] 『고용노동부 대구청 중대재해 알림방』 참여 활용 협조 ····· 104

Ⅰ. 안전하고 건강한 일터를 위한 당부의 글

법 위반 산재 사망사고, 100% 예방할 수 있고 예방비용이 제일 싸다!

중대재해처벌법(이하 '중대법')이 시행된 후 상당수의 경영책임자가 사망사고 예방 노력보다 처벌 회피 노력에 더 많은 관심을 쏟는 경향이 있었다.

사망사고 발생에 따른 경영책임자 등의 처벌, 기업의 여러가지 심각한 손실 및 유가족의 슬픔과 고통을 피하기 위한 가장 확실한 방법은 안전보건관리체계 구축 및 이행을 통한 사망사고 예방임에도, 여전히 처벌을 피하기 위한 형식적인 서류작업 등에 몰두하는 모습을 보였다.

이런 현상은 아마도 산재 사망사고 예방 및 손실비용에 대한 다음과 같은 오해 또는 인식의 부족에서 비롯된 것으로 보인다.

첫째, '산재 사망사고는 아무리 노력해도 완벽하게 예방하기 어렵기 때문에, 어차피 날 수 밖에 없다면 처벌이라도 피해야 한다'는 생각이다.
주로 건설업 등 사망사고가 빈발하는 고위험 사업장을 가진 CEO들이 이렇게 생각하는 경향이 크다.
이런 생각은 기업이 아무리 산재예방에 필요한 안전조치를 해도 노동자가 불안전한 행동을 일삼기 때문에 사망사고가 결국 발생하게 되어 경영책임자가 처벌받을 수 밖에 없다는 오해를 전제로 하고 있다.

여기에 심각한 오해와 오류가 있다.

먼저 처벌의 대상이 되는 산재 사망사고는 모든 사고가 아니라, 안전조치 위반으로 발생한 사고다.
안전조치를 규정대로 하지 않아 발생한 '산안법 위반 사망사고'만 수사하고 있을 뿐이다. 법에서 규정한 안전조치를 다했음에도 노동자의 불완전한 행동으로 발생한 사고는 즉시 내사종결 처리하고 있다.
운수업 노동자의 교통사고, 안전통로가 있음에도 안전난간을 넘어서 내려오다 추락한 사고 등이 대표적이다.
사업주에게 예방책임을 묻기 어려운 사고는 처벌대상이 될 수 없기 때문이다.

그렇다면 규정된 안전조치만 제대로 한다면 어떤 경우에도 처벌을 받지 않게 됨을 알 수 있다.
또한 모든 산재 사망사고에 대한 예방 의무가 부여된 것이 아니라, 규정된 안전조치를 함으로써 막을 수 있는, 책임을 물을 수 있는 산재 사망사고에 대해서만 예방 의무가 있음을 알 수 있다.

정부가 감축하고자 하는 사고는 법 위반 조사대상 사망사고이지 모든 사망사고는 아니다.

한편, 처벌의 대상이 되는 법위반 사망사고는 100% 막을 수 있는 사고다.
즉 추락, 끼임 등 위험요인별로 규정된 안전조치(안전난간, 추락방망, 안전대 착용, 회전체 덮개 등)만 제대로 했다면 예방할 수 있는 사고를 의미한다.

그렇다면 법 위반 사망사고는 왜 계속 발생하는가?

법 위반 사망사고는 산안법에서 규정한 3중 안전망(안전시설, 보호구, 관리감독)이 모두 뚫렸을 때 발생한다.
하나라도 제대로 작동할 경우 발생하지 않는다. 가장 중요한 안전망은 관리감독이다. 관리감독이 제대로 이루어지면 나머지 두 가지도 갖추어지기 때문이다.
관리감독자가 작업현장에서 위험요인별 안전조치가 제대로 된 상태에서 작업을 진행하도록 관리한다면, 당연히 안전조치 위반 사망사고는 결코 발생하지 않는다.
산안법은 근로자의 불안전한 행동을 전제로 3중 안전장치를 하도록 규정하고 있다.
'근로자가 부주의한 행동을 하더라도 치명적인 산재가 발생하지 않도록 안전조치를 하고서 작업을 하라'고 사업주에게 안전조치 의무를 부여하고 있는 것이다.

중대법은 '이러한 산안법의 안전조치 의무가 잘 지켜지는지 확인하고 개선해 나가라'고 경영책임자에게 종사자에 대한 안전보건 확보 의무를 특별히 부여하고 있다.

경영책임자가 중대법에 따른 안전보건관리체계를 통해 작업현장에서 안전조치가 제대로 이루어지는지 관심을 갖고 챙겨본다면, 더 이상 법 위반 사망사고는 발생하지 않을 것이다.
물론 복잡한 고용구조(다층적 협력업체 등)와 수많은 위험요인을 가진 ○○제철, ○○건설, ○○중공업 등 대기업의 경우, 단기간에 안전관리체계가 완벽하게 작동하기는 어렵다.

그러나 중대법이 시행된 지 2년이 지났고, 반기 1회 이상 점검 및 개선토록 규정한 중대법 시행령에 따라 이미 여러 번의 진정성을 가진 점검 및 개선이 있었다면, 금년에는 대부분 기업의 안전관리체계가 현장에서 실제로 작동할 것이고, 이에 따라 기본적인 안전조치 위반 사망사고는 발생하지 않거나 대폭 감소할 것으로 기대된다.

여기에 안전보건관리체계가 현장에서 작동된다는 의미는 작업현장 관리감독자에게 안전관리에 필요한 업무분장이 이루어지고 그 분장에 따라 업무를 제대로 수행하고 있는지를 확인 및 평가함으로써, 필요한 안전조치가 된 상태에서 작업이 진행되는 모습을 말한다.

불시에 감독, 점검을 실시해도 안전조치 위반을 적발할 수 없는 상태를 의미한다.

‘22년말 ○○제철소(협력업체 포함)에 대한 확인감독을 1주일 동안 실시했는데, 사법처리 대상 법 위반을 한 건도 적발하지 못했다.

처벌의 대상이 되는 안전조치 위반을 못 잡은 것이다. 이전 감독에서는 수백 건씩 위반사항이 적발되고 사망사고가 빈발하던 기업이 기본적인 안전조치를 철저히 준수하는 사업장으로 개선된 것이다.

○○제철소는 ‘21년 4월부터 협력업체 작업 시 마다 별도의 원청 관리감독자(안전감시인) 400명 이상을 붙여서 안전조치를 확인 후 작업을 진행토록 하며 개선이 필요한 사항을 지속적으로 개선하는 노력을 적극 전개하고 있다.

이러한 노력의 결과가 나타나고 있는 것으로 보인다.

○○제철소는 여의도 면적의 3배이고 하루 일시적 보수작업 인원까지 합치면 3만명 이상이 다양한 고위험 작업을 진행한다.

○○제철소 사례에서 볼 수 있듯이 아무리 복잡하고 위험요인이 많은 사업장일지라도, 시간이 조금 많이 소요되지만 지속적으로 노력하면 안전조치 위반을 적발할 수 없는 사업장으로 발전할 수 있다.

위험요인이 적고 고용구조가 단순한 중소기업의 경우 훨씬 짧은 기간에 이렇게 될 수 있다.

○○금속이란 87명 규모의 중소기업은 끼임사고 안전조치 위반 사망사고가 발생한 사업장인데, 사고발생 후 3개월 동안 안전보건진단 등을 통해 전반적인 안전관리 개선조치가 완료되었다고 하여 불시 확인감독을 실시한 결과, 관리감독자의 역할이 명확히 수행되고 있고 안전조치 위반사항을 하나도 적발하지 못했다.

불과 3개월만에 완전히 바뀐 것이다. 중소기업의 경우 경영책임자가 의지를 가지고 제대로 챙긴다면, 단기간에도 충분히 개선될 수 있음을 보여주는 사례다.

둘째, ‘우리 사업장에서는 법위반 산재 사망사고가 발생하지 않을 것이다’라는 막연하고 터무니 없는 기대는 위험상황에 대한 매우 위험한 회피다.
주로 그동안 안전관리 소홀에도 운 좋게 사망사고 또는 중상해재해가 발생하지 않은 사업장의 경영책임자에게 나타나는 모습이다. 특히 안전관리를 안전관리전문기관에 위탁한 제조업 사업장 등에서 이런 현상이 많이 나타난다.

50인~300인 미만 제조업 사업장은 안전관리자를 두거나 위탁할 수 있다.
전국적으로 75% 정도가 위탁하고 있고, 대구 경북지역은 65% 정도 위탁하고 있다. 위탁받은 전문기관은 매월 2회씩 사업장의 안전관리 전반을 점검하여 그 결과를 안전관리상태보고서로 업체에 주고 있다. 산재사고 예방을 위해 무엇을 개선해야 할 것인지 명확하게 매월 두 차례 알려주는 것이다.
이것만 제대로 경영책임자가 보고 받고 필요한 개선조치가 되었는지 챙겨 볼 경우 안전조치 위반으로 처벌되는 사고는 거의 없을 것이다.

그러나 현실은 그렇지 못해 너무 안타까운 사망사고가 많이 발생했다.

대구·경북지역 해당 규모 제조업체에서 ‘22년 9건의 사망사고가 있었고, 그 중 8건이 위탁사업장에서 발생했으며, 8건 중 7건(87.5%)은 안전관리전문기관이 이미 개선토록 지적한 안전조치를 하지 않아 발생하였다.
심지어 3~4차례 이상 지적한 위험을 방치하여 발생한 경우가 대부분이다.

더 이상 운이 통하지 않은 순간이 온 것이다.

지적받은 것만 경영책임자가 챙겨도 안전관리 위탁사업장 사망사고의 대부분을 막을 수 있는 것이다. 건설현장도 1억~50억 현장은 안전관리를 위탁하고 있는데 비슷한 상황이므로, 안전관리 위탁사업장에서 지적받은 사항만 즉시 개선하여도 법 위반 사망사고를 대폭 감축할 수 있을 것이다.

셋째, 산재 사망사고 발생 시 치러야 하는 직간접적인 손실비용에 대한 명확한 인식의 부족이다.
실제 안전조치 위반 사망사고가 발생한 기업의 경영책임자는 막대한 손실과 고통을 겪으면서 예방비용이 가장 싸다는 사실을 절감하게 된다.
회사가 법 위반 사망사고 발생 시 받게 되는 손실비용은 대기업의 경우 조단위에 이를 수 있다.

‘22년 1월 광주 화정동 아파트 건축 공사 중 붕괴사고(6명 사망)를 일으킨 ○○○○ 개발의 사례가 여기에 해당한다.

붕괴사고가 난 아파트를 철거하고 다시 짓는데 약 4천억원, 철거 후 다시 짓는 3년 동안 입주예정자들에 대한 보상비용, 아파트 브랜드 가치 추락, 기업 주가하락, 유가족 합의금, 변호사 비용, 영업정지 등 행정제재에 따른 손실 등 전체적인 손실비용이 수 조원에 이를 것이다.

평택에서 끼임 사망사고가 발생한 ○○○업체의 경우, 제품 불매운동까지 일어나 그룹 전체 이미지에 큰 타격을 입었다.

대기업에 대해 우리 사회는 이미 산재예방을 포함한 ESG경영의 실천을 강력히 요구하는 수준에 이르렀다. 종사자 안전을 확보하지 않은 기업의 지속적 성장은 보장받기 어려운 환경으로 급속히 바뀌고 있다.

50인 규모 중소기업의 경우도 안전조치 위반 사망사고가 발생하면 기업의 손실이 최소 10억원 이상 발생하게 된다.

유가족 합의금이 3~5억원, 1개월 이상 작업중지에 따른 생산손실, 변호사 비용, 납품업체 등에 대한 기업 이미지 추락, 구인 애로 가중, 직원 사기 및 생산성 저하 등을 고려하면 10억원 이상 손실이 발생함을 알 수 있다.

사고 수습 및 정상화 과정에서 경영책임자의 정신적 고통도 이루 말할 수 없을 것이다.

비용으로 환산할 수 없는 손실은 재해자의 생명과 남겨진 유가족의 슬픔과 고통이다.

되돌릴 수 없는 근로자의 소중한 생명을 비용으로 환산할 수는 없다.

사랑하는 아들, 딸을 잃은 부모의 슬픔과 평생 안고 갈 고통은 그 무엇으로도 치유하거나 보상하기 어렵다.

더욱이 남편을 법 위반 산재로 잃은 임신한 아내가 뱃속의 아이를 유복자로 키우면서 짊어질 슬픔과 고통의 깊이는 가늠조차 하기 어렵다.

이러한 재해자의 생명과 그 가족의 슬픔과 고통까지를 손실비용으로 생각하는 마음을 가진다면, "100% 예방 가능한 안전조치 위반 사망사고는 예방이 가장 싸고, 예방만이 우리가 해야할 가장 가치있는 일이다." 라는 의견에 모두 동의할 것이다.

2024년 1월

대구지방고용노동청장 김 규 석

Ⅱ. 관리감독자 중심 안전보건관리의 중요성

❖ 안전관리자는 사업주를 보좌하고 작업현장에서 안전관리를 책임지는 관리감독자에게 지도·조언하는 업무를 수행하는 사람입니다.

❖ 산재 사망사고 예방의 핵심은
안전관리자가 아닌 관리감독자가 유해·위험요인별로 필요한 안전보건 조치를 확인한 후 종사자들이 작업을 하도록 지휘·감독하는 것입니다.

□ 관리감독자 중심 안전보건관리란?

○ **작업현장에서** 작업진행과 작업자를 직접 지휘·감독하는 **관리감독자가**

- ❶해당 작업에 수반되는 **유해·위험요인을 명확히 알고,** ❷해당 유해·위험요인별 필요한 **안전보건조치가 된 상태**에서 **작업이 진행**되는지 **지속적으로 확인·관리하는 것**임

□ 관리감독자 중심 안전보건관리 실천의 중요성

○ **모든 법위반**(수사대상) **산재 사망사고는** 해당 작업에 필요한 안전보건조치가 이루어진 상태로 작업이 진행되는지 여부를

- 관리감독자가 상시적으로 확인·관리하는 『**관리감독자 중심의 안전보건관리**』가 작업현장에서 **제대로 이루어지지 않아 발생**함

(제조업) 최근 산재 사망사고 사례

∨ '24.1.9(화) 경북 포항에서 이물질 제저 작업 중 롤에 끼임 사망 1명

☞ **관리감독자를 지정하였으나, 구체적 업무로 분장·관리하지 않아 안전조치가 이행되지 않은 상태에서 작업 수행**

∨ '23.5.14(일) 경북 영천에서 적재 작업 중 화물차량과 지게차 사이에 끼임 사망 1명

☞ **관리감독자가 해당 작업에 수반되는 유해·위험요인을 인지하지 못한 상태에서 작업 수행**

∨ '23.4.13(목) 대구 달성군에서 자동포장기 롤 교체작업 중 롤과 프레임 사이에 끼임 사망 1명

☞ **관리감독자를 지정하였으나, 구체적 업무로 분장·관리하지 않아 안전조치가 이행되지 않은 상태에서 작업 수행**

○ 중대재해처벌법(이하 '중대법')에 따른 **사업장 안전보건관리체계 구축 및 이행의 최종 목표**는

- 중대법 시행령 제4조제5호에 따라 **관리감독자 중심의 안전보건관리가** 작업현장에서 실제로 **작동**되어 **유해·위험요인별 안전보건 조치가 제대로 된 상태**에서 **작업이 진행되도록 하는 것**임

> ☞ **관리감독자 중심의 안전보건관리**가 현장에서 **제대로 작동**되면 **안전보건조치 위반 산재 사망사고는 결코 발생하지 않을 것**이고, 이는 **가장 확실한 면책 기준이 될 것임**

□ 관리감독자 중심 안전보건관리 실천 3단계

❶ (1단계) 유해·위험요인 파악 후 안전보건 조치사항 결정

- 작업·공정별로 유해·위험요인 리스트를 작성하여 유해·위험요인별 해당 안전보건 조치사항 결정

❷ (2단계) 관리감독자 역할 부여 및 수행 지원

- 파악된 유해·위험요인을 관리하도록 관리감독자에게 구체적 역할을 부여하고, 그 역할을 잘 수행할 수 있게 적극 지원

❸ (3단계) 관리감독자의 역할 수행에 대한 확인·평가

- 부서장 등 중간관리자를 통해 관리감독자가 부여된 역할을 제대로 수행하는지 확인·평가하여 관리

업무 Tip

▌관리감독자에 대한 질의회시

• 관리감독자는 사업장의 생산과 관련되는 업무와 그 소속직원을 직접 지휘·감독하는 직위에 있는 사람(조장, 반장, 팀장 등)으로서 산업안전보건 업무를 수행하는 자로,

- 업무매뉴얼 등 내부규정을 통하여 소속직원을 직접 지휘·감독하는 자를 정하고, 그런 자에게 권한을 부여하여 실제 직접 지휘·감독 업무를 수행하게 하고 있다면 직책의 명칭과 관계없이 관리감독자로 볼 수 있을 것임 (산재예방정책과-2336, 2020.5.19.)

【 참고: 산업안전보건법상 관리감독자 업무내용 】

1 관리감독자란?<산업안전보건법(이하 '산안법') 제16조제1항)>

○ 관리감독자는 사업장의 생산과 관련되는 업무와 그 소속 직원을 직접 지휘·감독하는 직위에 있는 사람(조장, 반장, 팀장 등)으로서 산업안전보건 업무를 수행하는 자를 말함

2 산안법상 관리감독자 업무내용(산안법 시행령 제15조제1항)

○ 사업장 내 **관리감독자가 지휘·감독하는 작업과 관련된 기계·기구 또는 설비의 안전·보건 점검 및 이상 유무의 확인**

○ 관리감독자에게 소속된 근로자의 작업복·보호구 및 방호장치의 점검과 그 착용·사용에 관한 교육·지도

○ 해당작업에서 발생한 산업재해에 관한 보고 및 이에 대한 응급조치

○ 해당작업의 작업장 정리·정돈 및 통로 확보에 대한 확인·감독

○ 사업장의 다음 어느 하나에 해당하는 사람의 지도·조언에 대한 협조

- 안전(보건)관리자, 안전(보건)관리 업무 위탁 시 수탁기관의 담당자
- 안전보건관리담당자 또는 산업보건의

○ 위험성평가에 관한 ①유해·위험요인의 파악에 대한 참여, ②개선조치의 시행에 대한 참여의 업무

○ 그 밖에 해당작업의 안전 및 보건에 관한 사항으로서 고용노동부령으로 정하는 사항

※ 고용노동부령으로 정하는 사항(산업안전보건기준에 관한 규칙 제35조)

① 사업주는 관리감독자로 하여금 별표 2(붙임1 참고)에서 정하는 바에 따라 **유해·위험을 방지하기 위한 업무를 수행**하도록 하여야 한다.

② 사업주는 별표 3(붙임2 참고)에서 정하는 바에 따라 **작업을 시작하기 전**에 관리감독자로 하여금 **필요한 사항을 점검**하도록 하여야 한다.

③ 사업주는 제2항에 따른 점검 결과 이상이 발견되면 즉시 수리하거나 그 밖에 필요한 조치를 하여야 한다.

3 관리감독자 업무 미수행에 따른 벌칙(산안법 제175조)

○ 관리감독자에게 직무와 관련된 산업 안전 및 보건에 관한 업무를 수행하도록 하지 않은 경우 과태료 부과(500만원 이하)

🗁 관리감독자 업무 미수행으로 사망사고 발생 시

관리감독자는 **산업안전보건법 제167조에 따른 안전보건조치의무위반 치사죄**(7년 이하의 징역 또는 1억원 이하의 벌금) 또는 **형법 제268조에 따른 업무상과실치사죄**(5년 이하의 금고 또는 3천만원 이하의 벌금)에 처해질 수 있음

Ⅲ. 관리감독자 중심 안전보건관리 실천 3단계

❖ 기존 사업장에서 추진하고 있는 안전보건관리 활동(순회점검, 위험성평가 등)을 최대한 활용 → 서류작업(paper work) 최소화

❖ 현장 안착을 위하여 경영책임자의 적극적인 관심이 절대적으로 필요

1 (1단계) 유해 · 위험요인 파악 후 안전보건 조치사항 결정

□ 중요성

○ 산업재해 예방을 위한 안전보건관리는 사업장의 유해·위험요인을 파악하는 것에서 시작됨

○ 파악된 유해·위험요인별로 어떤 안전보건조치가 필요한지 확인하여 가장 적합한 조치를 결정하고, 작업현장에서 그대로 이행되도록 하는 것이 안전보건관리의 기본원칙임

☞ **중대법 시행령 제4조제3호에서 규정하고 있는 '유해·위험요인의 확인·개선 절차 마련 및 그 절차에 따른 확인·개선의 이행'을 위해 반드시 필요한 과정임**

□ 실행전략

○ (기본원칙) 사업장 내 모든 유해·위험요인을 파악하여 리스트를 작성한 후, 유해·위험요인별로 산안법령에서 규정한 내용을 충족하는 것 이상의 안전보건조치 사항을 결정

○ (유해·위험요인 파악) 안전관리자 및 보건관리자가 중심이 되어 공정·작업별로 사용하는 기계·기구·설비, 화학물질 등 유해인자, 위험장소 등에 따른 유해·위험요인을 망라하여 리스트를 작성하되,

- 누락되거나 추가해야 할 유해·위험요인이 있는지 관리감독자, 현장 작업자 등의 의견 수렴을 통해 보완하는 것이 바람직함

☞ **중대법 시행령 제4조제7호에서 규정하고 있는 '종사자 의견 수렴 및 개선방안 마련'을 위해서도 필요한 과정임**

- 안전관리 또는 보건관리를 **외부 안전·보건관리전문기관 등에 위탁하여 지원을 받는 경우**에는 **그 전문기관에서 파악한 유해·위험요인을 바탕**으로 **리스트를 작성**하는 것이 효과적임

- 특히 사망사고가 가장 많은 **3대 사고유형과 8대 위험요인***은 **공정·작업별로 누락되지 않도록 주의**해서 **작성**할 필요가 있음

  * (3대 사고유형 8대 위험요인) **【추락】** 비계[1], 지붕[2], 사다리[3], 고소작업대[4] **【끼임】** 방호장치[5], LOTO[6](Lock Out, Tag Out) **【부딪힘】** 혼재작업[7], 충돌방지장치[8]

○ **(안전보건조치 결정)** 유해·위험요인별 안전보건 조치사항을 결정할 때 **반드시 안전보건규칙에서 규정한 기준 이상을 충족**할 수 있도록 정해야 함

【 참고: (1단계) 자체점검 시 주요 확인 필요사항 】

❶ 관리감독자 및 현장 작업자 등의 의견 수렴을 통해 사업장 전체의 유해·위험요인을 발굴하여 리스트를 작성하였는가?

❷ 유해·위험요인이 누락된 것은 없는가?

> 🗁 **(Check Point)** 3대 사고유형과 8대 위험요인* 누락 여부(도급작업 포함)
> * **【추락】** 비계[1], 지붕[2], 사다리[3], 고소작업대[4], **【끼임】** 방호장치[5], LOTO[6](Lock Out, Tag Out), **【부딪힘】** 혼재작업[7], 충돌방지장치[8]

❸ 유해·위험요인은 주요 공정별로 구분되어 있는가?

❹ 발굴한 유해·위험요인에 대하여 적절한 안전보건조치를 마련하였는가?

❺ 안전보건조치가 법적 요건을 충족하는가?

□ **[관계 법령]** 중대법 시행령 제4조제3호·제7호, 산안법 제36조

> 🗁 **중대재해처벌법 시행령 제4조(안전보건관리체계의 구축 및 이행조치) 제3호·제7호**
>
> 3. 사업 또는 사업장의 특성에 따른 **유해·위험요인을 확인하여 개선하는 업무절차를 마련**하고, **해당 업무절차에 따라 유해·위험요인의 확인 및 개선이 이루어지는지를 반기 1회 이상 점검한 후 필요한 조치**를 할 것. 다만, 「산업안전보건법」 제36조에 따른 위험성평가를 하는 절차를 마련하고, 그 절차에 따라 위험성 평가를 직접 실시하거나 실시하도록 하여 실시 결과를 보고받은 경우에는 해당 업무절차에 따라 유해·위험요인의 확인 및 개선에 대한 점검을 한 것으로 본다.
>
> 7. 사업 또는 사업장의 **안전·보건에 관한 사항에 대해 종사자의 의견을 듣는 절차를 마련**하고, **그 절차에 따라 의견을 들어 재해 예방에 필요하다고 인정하는 경우에는 그에 대한 개선방안을 마련하여 이행하는지를 반기 1회 이상 점검한 후 필요한 조치**를 할 것

다만, 「산업안전보건법」 제24조에 따른 산업안전보건위원회 및 같은 법 제64조·제75조에 따른 안전 및 보건에 관한 협의체에서 사업 또는 사업장의 안전·보건에 관하여 논의하거나 심의·의결한 경우에는 해당 종사자의 의견을 들은 것으로 본다.

🗁 **산업안전보건법 제36조(위험성평가의 실시)**

① **사업주는** 건설물, 기계·기구·설비, 원재료, 가스, 증기, 분진, 근로자의 작업행동 또는 그 밖의 업무로 인한 **유해·위험 요인을 찾아내어** 부상 및 질병으로 이어질 수 있는 위험성의 크기가 허용 가능한 범위인지를 평가하여야 하고, **그 결과에 따라 이 법과 이 법에 따른 명령에 따른 조치를 하여야 하며, 근로자에 대한 위험 또는 건강장해를 방지하기 위하여 필요한 경우에는 추가적인 조치**를 하여야 한다.

② 사업주는 제1항에 따른 평가 시 고용노동부장관이 정하여 고시하는 바에 따라 **해당 작업장의 근로자를 참여**시켜야 한다.

도급 · 용역 · 위탁 등의 경우

※ 도급업체(이하 '원청'), 관계 수급업체(이하 '하청')

□ 중요성

○ **사망사고의 70%가 하청**에서 발생 → **원청이** 하청에서 수행하는 작업의 **유해·위험요인 및 안전보건 조치사항 리스트 작성을 지원·관리**하여 **하청의 안전보건 관리수준 향상 필요**

○ **건설업 등의 경우,** 실제 위험작업을 수행하는 **하청의 안전보건 관리수준이 곧 원청의 안전보건관리 수준**이며, **하청의 모든 안전보건조치 위반에 대한 책임을 원청도 함께 지도록** 되어 있음

○ 따라서 원청은 도급·용역·위탁 등을 한 경우, **하청이 해당 작업에 대한 유해·위험요인을 파악**하여 필요한 **안전보건조치를 하도록 적극 지원·관리할 필요**가 있음

☞ **중대법 시행령 제4조제3호에서 '유해·위험요인 확인 및 개선'의 대상은 원청뿐만 아니라 하청에서 수행하는 작업까지 포함하고 있고,**

- **산안법 제63조는 원청이 하청에서 수행하는 작업에 대한 안전보건 조치 의무도 함께 이행하도록 규정하고 있음**

□ **실행전략**

○ **(상시 노무제공 하청)** 원청의 유해·위험요인 확인 및 개선 절차에 따라 **원청과 하청이 함께 유해·위험요인을 파악**하여 **필요한 안전보건조치 사항을 정하는 것이 바람직**함

- 다만, **하청이** 소규모 업체로 **관리 역량이 현저히 부족할 경우**에는 **원청이 먼저 하청의 유해·위험요인 및 안전보건조치 사항을 작성**하여 **하청과 협의하는 방식**으로 **추진할 필요**가 있음

○ **(일시적 하청)** 유지, 보수작업 등 **일시적 하청의 경우, 원청이 중심이 되어 해당 작업의 유해·위험요인 및 안전보건조치 사항을 작성한 후 하청과 협의하여 확정**하는 **방식**으로 **추진**하는 것이 현실적임

업무 Tip

▌도급사업에서의 위험성평가 실시 주체

- 원청과 하청은 위험성평가를 각각 시행하는 것이 원칙이나, 도급인이 해당 현장을 관리하는 현장책임자와 수급인이 공동으로 위험성평가를 실시할 수 있고 이 경우 각각 위험성평가를 실시한 것으로 볼 수 있음

- 이 경우, 원청은 개선해야 할 사항이 있는 경우 해당 사항을 실질적으로 개선했을 때 사업장 위험성평가에 관한 지침(고용노동부고시 제2023-19호)을 이행했다고 볼 수 있음

□ **[관계 법령]** 산안법 제63조 및 제64조, 사업장 위험성 평가에 관한 지침(고용노동부고시 제2023-19호) 제5조

산업안전보건법 제63조(도급인의 안전조치 및 보건조치)

도급인은 관계수급인 근로자가 도급인의 사업장에서 작업을 하는 경우에 자신의 근로자와 **관계수급인 근로자의 산업재해를 예방하기 위하여** 안전 및 보건 시설의 설치 등 필요한 **안전조치 및 보건조치를 하여야 한다.**

※ 의무 위반으로 근로자 사망 시 7년 이하의 징역 또는 1억원 이하의 벌금(법 제167조제1항)

🗁 **산업안전보건법 제64조**(도급에 따른 산업재해 예방조치)

① **도급인은** 관계수급인 근로자가 도급인의 사업장에서 작업을 하는 경우 **다음 각 호의 사항을 이행**하여야 한다.

1. 도급인과 수급인을 구성원으로 하는 안전 및 보건에 관한 협의체의 구성 및 운영
2. **작업장 순회점검**
3. ~ 8. (생 략)

② 제1항에 따른 **도급인은** 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 **자신의 근로자 및 관계수급인 근로자와 함께 정기적으로 또는 수시로 작업장의 안전 및 보건에 관한 점검**을 하여야 한다.

🗁 **사업장 위험성평가에 관한 지침(고용노동부고시 제2023-19호) 제5조**

① 사업주는 스스로 사업장의 유해ㆍ위험요인을 파악하고 이를 평가하여 관리 개선하는 등 위험성평가를 실시하여야 한다.

② 법 제63조에 따른 작업의 일부 또는 전부를 도급에 의하여 행하는 사업의 경우는 **도급을 준 도급인과 도급을 받은 수급인**은 **각각 제1항에 따른 위험성평가를 실시**하여야 한다.

③ 제2항에 따른 도급사업주는 수급사업주가 실시한 위험성평가 결과를 검토하여 도급사업주가 개선할 사항이 있는 경우 이를 개선하여야 한다.

2 (2단계) 관리감독자 역할 부여 및 수행 지원

□ 중요성

○ 위험성평가 등을 통해 **사업장의 유해·위험요인을 파악**하고 **필요한 안전보건조치를 잘 마련하더라도, 이를 관리감독자의 구체적인 업무로 분장**하고 **관리하지 않는다면**

- **실제 작업현장**에서는 필요한 **안전보건조치가 이뤄지지 않은 상태**로 **작업이 진행**되는 경우가 **발생**하고, 이로 인해 **안전보건조치 위반 산재 사망사고가 발생**하게 됨

> ☞ **중대법 시행령 제4조제5호에서 관리감독자의 충실한 업무수행 여부를 평가·관리하도록 하고 있고,**
> - **산안법 시행령 제15조에서도 관리감독자의 업무내용을 직접 규정하고 있음**

□ 실행전략

○ **(관리감독자 지정)** 산안법 제16조의 취지에 맞게 **작업현장 관리감독자는 작업단위별로 작업을 지휘·감독**하면서 **안전보건관리를 할 수 있는 사람으로 지정**해야 하며,

- 작업반장·조장 등의 직위에 있으나 **실제로는 작업만 수행**하는 경우는 **관리감독자로는 부적합하므로 별도의 관리감독자를 두어야 함**

○ **(관리감독자 역할 부여)** **지정된 관리감독자별로** 해당 유해·위험요인을 관리·조치할 수 있도록 **구체적인 업무분장을 통해 역할을 부여**하여야 하며,

- **업무분장은** 관리감독자로 하여금 파악한 **유해·위험요인을 관리**하고 **안전·보건과 관련한 자신의 역할이 명확히 인지**되도록 **하여야 함**

- 이때 **작업현장 관리감독자인 조·반장, 중간관리자, 부서장의 역할이 다르므로 직위별 구체화된 업무분장**이 **바람직함**

○ **(관리감독자 역할 수행)** **관리감독자는 업무분장 내용에 따라** 자신이 지휘·감독하는 업무와 관련된 **유해·위험요인을 지속적으로 관리·조치**하고,

- **TBM*** **등을 통해 작업자들이** 유해·위험요인에 따른 **안전수칙을 충분히 숙지하고 준수하도록 작업자에 대한 교육을 수시로 실시**하여야 함

* (Tool Box Meeting) 작업현장 근처에서 작업 전 관리감독자(반장, 직장, 팀장 등)를 중심으로 작업자들이 모여 작업의 내용과 안전작업 절차 등에 대해 서로 확인 및 의논하는 활동

○ **(역할 수행 지원)** 경영책임자는 **관리감독자가 자신의 역할을 충실히 수행**할 수 있도록 **필요한 권한과 예산 등을 지원**하고,

- 해당 유해·위험요인 및 안전보건조치 사항에 대한 **충분한 이해와 관리능력을 가질 수 있도록 집중적인 교육**을 **실시**하되,

- 가급적 **관리감독자가 역할을 쉽게 이해하고 수행**할 수 있도록 **작업별 유해·위험요인에 대한 안전보건조치 사항을 체크할 수 있는 상세한 체크리스트를 제공**하는 것이 **바람직함**

- 특히 **일시적 유지·보수·수리·정비 작업의 경우** 반드시 관리감독자가 작업 전이나 작업 중에 확인하고 관리해야 할 사항을 **구체적인 체크리스트 형태로 제공**할 **필요**가 있음

【 참고: (2단계) 자체점검 시 주요 확인 필요사항 】

❶ 관리감독자는 유해·위험요인을 실제 지휘·감독하는 자로 지정하였는가?

❷ 안전보건조치별 관리감독자의 업무분장(역할)은 명확한가?

🗁 **(Check Point)** (1)조·반장, 중간관리자, 부서장의 역할이 다르므로 직위별 업무분장, (2)하청의 경우, 관리감독자를 지정한 후 원청과 공유하여 협업체계 형성 여부

❸ 업무분장과 실제 수행 업무는 동일한가?

❹ 관리감독자는 자신의 안전보건조치 업무를 숙지하고 있는가?

🗁 **(Check Point)** 반드시 사업장 순회 관리감독자 면담을 통해 확인

❺ 발굴한 안전보건조치 개선 필요내용에 대해 지원하고 있는가?

🗁 **(Check Point)** (1)필요한 권한과 예산 부여, (2)일시적 작업의 경우, 관리감독자가 작업 전·중에 확인·관리토록 지원, (3)하청 등 관리감독자에게 교육 실시, 체크리스트 제공 등 필요한 지원 여부

□ **[관계 법령]** 중대법 시행령 제4조제5호, 산안법 시행령 제15조

🗁 **중대재해처벌법 시행령 제4조(안전보건관리체계의 구축 및 이행 조치) 제5호**

5. 안전보건관리책임자, **관리감독자** 및 안전보건총괄책임자(이하 이 조에서 "안전보건관리책임자 등"이라 한다)가 **각 사업장에서 충실히 업무를 수행할 수 있도록 다음 각 목의 조치**를 할 것

가. 안전보건관리책임자 등에게 **해당 업무 수행에 필요한 권한과 예산을 줄 것**

나. 안전보건관리책임자 등이 해당 업무를 충실하게 수행하는지를 평가하는 기준을 마련하고, 그 기준에 따라 반기 1회 이상 평가·관리할 것

🗁 **산업안전보건법 시행령 제15조(관리감독자의 업무 등)**

① **(생 략) <'관리감독자 업무내용' 참고(P8)>**

② 관리감독자에 대한 지원에 관하여는 제14조제2항*을 준용한다.

* **사업주는 관리감독자가 업무를 원활하게 수행할 수 있도록 권한·시설·장비·예산, 그 밖에 필요한 지원**을 해야 한다.

도급 · 용역 · 위탁 등의 경우

□ **중요성**

○ 산재 사망사고 예방은 하청의 안전보건관리 능력이 부족하다면 제대로 이루어지기 어렵기 때문에 도급·용역·위탁 등을 할 경우 안전보건관리 역량을 갖춘 하청을 선정하는 것이 중요함

○ 이때 산재예방 조치 능력을 갖춘 하청인지 평가하는 기준의 핵심은 실질적으로 하청의 관리감독자가 해당작업의 유해·위험 요인별 안전보건조치를 철저히 확인·관리하며 작업을 진행할 수 있는지 여부에 있음

☞ **중대법 시행령 제4조제9호'가'목에서 하청의 '산재예방조치 능력과 기술에 관한 평가기준·절차'를 마련하고, 이에 따라 하청을 선정하도록 하고 있고,**

- 산안법 제61조에서도 산재예방 조치 능력을 갖춘 업체에 하청을 주도록 규정하고 있음

□ **실행전략**

○ **(하청 선정기준)** 도급·용역·위탁 등 하청 선정 시 평가 기준에 관리감독자 역할부여 등의 항목이 포함되도록 조치할 필요

- 이를 위해 중대법 시행령 제4조제9호에 따라 **하청의** 안전보건에 관한 **조치 능력과 기술을 평가하는 기준과 절차 마련 시 관리감독자의 업무분장 내용의 충실성** 등을 **포함하고,**

- 평가기준에 따른 **하청 평가 시** 실질적으로(관리감독자 중심) **안전보건관리가 실행되기 어려울 것으로 판단되는 경우에는 다른 우수업체와 계약체결**

※ 필요시 평가 기준에 '관리감독자 중심 안전보건관리의 작동성 여부' 배점 기준 상향 필요

○ **(관리감독자 지정) 하청이** 실제로 **역할을 할 수 있는 관리감독자를 지정한 후 원청과 공유**하여 **협업구조**를 **형성**하는 것이 바람직함

○ **(역할부여 및 수행지원) 하청 소속 관리감독자**에 대한 구체적인 **업무분장을 통한 역할 부여**는 **하청이 하되,** 그 내용을 **원청과 공유하여 제대로 작동**될 수 있도록 **조치**하고,

- **원청은 하청 관리감독자가** 해당 유해·위험요인별 안전보건조치 사항에 대한 **충분한 이해와 관리능력을 발휘**할 수 있도록 **교육 실시, 체크리스트 제공 등 필요한 지원을 강화**할 **필요**가 있음

□ **[관계 법령]** 중대법 시행령 제4조제9호, 산안법 제61조, 제63조

🗁 **중대재해처벌법 시행령 제4조(안전보건관리체계의 구축 및 이행 조치) 제9호**

9. **제3자에게 업무의 도급, 용역, 위탁 등을 하는 경우**에는 종사자의 안전ㆍ보건을 확보하기 위해 **다음 각 목의 기준과 절차를 마련**하고, 그 기준과 절차에 따라 도급, 용역, 위탁 등이 이루어지는지를 반기 1회 이상 점검할 것

가. **도급, 용역, 위탁 등을 받는 자의 산업재해 예방을 위한 조치 능력과 기술에 관한 평가 기준ㆍ절차**

나. 도급, 용역, 위탁 등을 받는 자의 안전·보건을 위한 관리비용에 관한 기준

다. 건설업 및 조선업의 경우 도급, 용역, 위탁 등을 받는 자의 안전·보건을 위한 공사기간 또는 건조기간에 관한 기준

🗁 **산업안전보건법 제61조(적격 수급인 선정의무)**

사업주는 산업재해 예방을 위한 조치를 할 수 있는 **능력을 갖춘 사업주에게 도급**하여야 한다.

🗁 **산업안전보건법 제63조(도급인의 안전조치 및 보건조치)**

도급인은 관계수급인 근로자가 도급인의 사업장에서 작업을 하는 경우에 자신의 근로자와 관계수급인 근로자의 산업재해를 예방하기 위하여 안전 및 보건 시설의 설치 등 필요한 안전조치 및 보건조치를 하여야 한다. 다만, 보호구 착용의 지시 등 관계수급인 근로자의 작업행동에 관한 직접적인 조치는 제외한다.

3 (3단계) 관리감독자의 역할 수행에 대한 확인 · 평가

□ 중요성

○ **관리감독자 중심의 안전보건관리가** 작업 현장에서 **실제로 작동** 되도록 하기 위해서는

- **관리감독자가 부여된 역할을 제대로 수행하고 있는지**에 대한 **확인 및 평가를 실시**하여 **관리**하는 것이 **매우 중요함**

○ 특히 중대법 적용 대상사업장에서 **법위반 산재 사망사고 발생 시**

- **실질적으로 관리감독자가 해당 사망사고 예방에 필요한 안전보건조치 확인 등의 역할**을 제대로 **수행하도록 평가·관리**하였는지 **여부에 대해 중점 수사**하고 있음

> ☞ **중대법 시행령 제4조제5호'나'목에서 관리감독자가 해당업무를 충실히 수행하는지를 평가·관리하도록 규정하고 있음**

□ 실행전략

○ **(확인·평가 기준)** 관리감독자의 충실한 업무수행 여부에 대한 확인·평가하는 기준은 **관리감독자별 구체적 업무분장 내용을 실제로 충실히 수행**하는지를 **확인·평가할 수 있는 항목으로 구성**되어야 함

○ **(확인·평가 주체)** 소속 관리감독자를 지휘·감독하는 **중간관리자**(부서장 등)가 **수시로 실시**하고

- **안전보건관리책임자**(현장소장, 공장장 등), **안전·보건관리자가 현장 순회점검 등을 통해서** 중간관리자가 제대로 관리하고 있는지 **확인**할 필요가 있음

○ **(확인·평가 방법)** **중간관리자는** 소속 **관리감독자가** 필요한 안전보건 조치 사항 등 부여받은 업무분장의 내용을 충분히 이해하고 **실제로 그 역할을 제대로 수행하는지** <u>인터뷰 등을 통해 구체적으로 확인</u> 하여야 함

- **안전·보건관리자(또는 안전보건관리담당자 등)는** 중간관리자가 수시로 확인·평가한 내용을 **주기적으로 부서별 취합·분석**하여 **안전보건관리책임자에게 보고한 후 반기 1회 이상 경영책임자에게도 보고**하여 필요한 후속조치를 하는 것이 **중대법 시행령 제4조제5호에 따른 의무이행에 효과적임**

- 여러 개의 사업장을 가진 **본사가 중심이 된 확인·평가***는 **각 사업장(현장)의 안전보건관리책임자가 실시한 확인·평가가 제대로 실시된 것**인지 **확인하는 방식으로 수행**하는 것이 효과적임

* 사업장별 확인·평가는 "Ⅳ. 관리감독자 중심 안전보건관리 상태점검 및 수준평가"와 연계하여 관리

○ **(사후관리)** 확인·평가에서 발굴된 **문제점은 경영책임자에게 보고**하고, **경영책임자는 필요한 개선조치가 이루어지도록 적극 지원**하되,

- 필요시 우수직원(또는 팀) 포상 등 **인센티브를 부여**하여 **관리감독자 중심의 안전보건관리가 신속히 정착될 수 있도록 노력**할 **필요**가 있음

【 참고: (3단계) 자체점검 시 주요 확인 필요사항 】

❶ 관리감독자 수행 업무에 대한 확인 방안이 있는가?

❷ 관리감독자 업무수행에 대하여 관리책임자(공장장 등), 안전관리자 등이 정기적으로 점검하는가?

❸ 관리감독자가 업무를 충실히 하는지 주기적으로 평가하고 있는가?

🗁 **(Check Point)** 평가 시, 업무분장 내용을 실제로 충실히 수행하는지를 확인할 수 있는 항목으로 구성 여부

❹ 경영책임자는 관리감독자 업무수행 내용에 대해 주기적으로 보고 받고 확인하고 있는가?

❺ 경영책임자가 확인된 안전보건조치 필요사항에 대하여 관심과 조치 방안을 강구하고 있는가?

🗁 **(Check Point)** (1)확인·평가에서 발굴된 문제점은 경영책임자에게 보고되고, 경영책임자의 적극 지원 여부, (2)하청 관리감독자의 평가결과 및 개선사항 등에 대해 경영책임자에게 보고·개선 지원 여부

□ **[관계 법령]** 중대재해처벌법 시행령 제4조제5호

🗁 **중대재해처벌법 시행령 제4조(안전보건관리체계의 구축 및 이행 조치)제5호**

5. 안전보건관리책임자, **관리감독자** 및 안전보건총괄책임자(이하 이 조에서 "안전보건관리책임자등"이라 한다)가 각 사업장에서 충실히 수행할 수 있도록 다음 각 목의 조치를 할 것

가. 안전보건관리책임자등에게 해당 업무 수행에 필요한 권한과 예산을 줄 것

나. 안전보건관리책임자등이 **해당 업무를 충실하게 수행하는지를 평가하는 기준을 마련**하고, **그 기준에 따라 반기 1회 이상 평가·관리**할 것

도급 · 용역 · 위탁 등의 경우

□ 중요성

○ 도급 등을 준 경우에는 하청의 관리감독자가 부여받은 역할을 제대로 수행하는지 확인·관리하는 것이 산재예방을 위해 중요함

> ☞ **중대법 시행령 제4조제5호'나'목에 따라 원청이 평가·관리해야 할 관리감독자의 범위에는 하청 소속 관리감독자도 포함됨**

□ 실행전략

○ (확인·평가 기준 공유) 원청이 마련한 관리감독자 업무수행 충실도의 확인·평가기준을 하청에 공유하여 하청 소속 관리감독자도 충분히 인지할 수 있도록 하고,

- 특히 산안법 제64조제1항제1호에 따른 안전보건협의체 등을 통해 관리감독자의 확인·평가 기준을 하청에 명확히 주지시킬 필요가 있음

○ (확인·평가 방법) 원청의 안전보건총괄책임자 등이 하청 관리감독자가 역할을 충실히 하고 있는지 각종 점검 등을 통해 수시로 확인하되,

- 하청에 안전보건관리책임자등이 있는 경우에는 하청 자체적으로도 관리감독자의 역할 수행에 대한 확인·점검을 수시로 실시하여 이중으로 관리될 수 있도록 하여야 함

- 이 경우 하청 관리감독자가 부여된 역할을 충실히 수행할 역량을 갖추고 실제로 그 역할을 수행하는지 등은 반드시 관리감독자에 대한 인터뷰를 통해 직접 확인하여야 함

○ (사후관리) 하청 관리감독자에 대한 평가결과 및 개선사항 등에 대해서는 주기적으로 경영책임자에게 보고하여 개선 여부를 확인하고,

- 하청에서 자체적으로 개선할 사항이 있으면 하청에 통보하여 개선토록 조치

□ **[관계 법령]** 중대재해처벌법 시행령 제4조제9호, 산업안전보건법 제64조

🗁 **중대재해처벌법 시행령 제4조(안전보건관리체계의 구축 및 이행 조치) 제9호**

9. **제3자에게 업무의 도급, 용역, 위탁 등을 하는 경우**에는 종사자의 안전ㆍ보건을 확보하기 위해 다음 각 목의 기준과 절차를 마련하고, **그 기준과 절차에 따라 도급, 용역, 위탁 등이 이루어지는지를 반기 1회 이상 점검할 것**

가. **도급, 용역, 위탁 등을 받는 자의 산업재해 예방을 위한 조치 능력과 기술에 관한 평가 기준ㆍ절차**

나. **도급, 용역, 위탁 등을 받는 자의 안전·보건을 위한 관리비용에 관한 기준**

다. (생 략)

🗁 **산업안전보건법 제64조(도급에 따른 산업재해 예방조치)**

① **도급인은** 관계수급인 근로자가 도급인의 사업장에서 작업을 하는 경우 **다음 각 호의 사항을 이행**하여야 한다.

1. **도급인과 수급인을 구성원으로 하는 안전 및 보건에 관한 협의체의 구성 및 운영**
2. **작업장 순회점검**
3.~ 8. (생 략)

Ⅳ. 관리감독자 중심 안전보건관리 상태점검 및 수준평가

❖ 부서별, 사업장(공장) 단위별 '관리감독자 중심 안전보건관리' 상태를 꼼꼼히 점검하여 미흡한 사항을 적극 보완토록 조치

❖ 부서별, 사업장(공장) 단위별 점검결과를 바탕으로 기업의 안전보건관리 수준을 자체 평가한 후 안전보건관리 우수기업에 도달하도록 노력

1 관리감독자 중심 안전보건관리 상태점검

□ 중요성

○ 사업장의 책임자인 안전보건관리책임자(공장장 등), 중간관리자인 부서장이 자신의 책임 범위 내에 있는 '관리감독자 중심 안전보건관리'를 제대로 관리하고 있는지 점검하여

- 미흡한 부서 또는 사업장(공장)에 대해 개선조치를 지속적으로 추진하는 것이 안전보건관리 우수기업으로 발전하는 데 중요함

○ 이러한 부서별, 사업장(공장) 단위별 점검은 기존의 안전관리자 중심의 안전관리에서 벗어나 실질적인 관리감독자 중심의 작업현장 안전보건관리가 신속히 이루어지게 하는 촉진제의 역할을 할 것임

□ 실행전략

○ (점검주체) 부서별 '관리감독자 중심 안전보건관리' 상태점검은 안전보건관리책임자(공장장 등) 책임하에 안전관리자와 보건관리자가 함께 실시하되,

- 사내 협력업체가 있는 경우에는 해당 협력업체를 포함하여 실시하고

- 안전·보건관리 업무를 외부 전문기관에 위탁한 경우에는 해당 전문기관의 기술지도 요원과 함께 실시

* 안전·보건관리자를 자체 선임한 경우에도 외부 전문기관에 점검을 의뢰하여 가끔씩 교차점검을 실시함으로써 놓치는 부분이 없도록 할 필요

- 특히 **사업장(공장)이 2개 이상인 기업**의 경우, **사업장 단위별** '관리감독자 중심 안전보건관리' **상태점검은 본사 안전보건팀이 주관하여 실시할 필요**가 있음

○ **(점검주기)** 부서별 점검은 가급적 **월 2회 이상 실시**하고, **본사 안전보건팀이 실시하는 사업장 단위별 점검은 월 1회 이상 실시**하는 것이 바람직함

○ **(점검방법)** 부서별 점검은 『관리감독자 중심 안전보건관리 상태점검 및 수준평가표』 <이하 "점검·평가표(p25)"라 한다>를 활용하여 실시하되,

- **사내 협력업체가 있는 경우**에는 **협력업체별로 점검·평가표**를 작성하고,

- **사업장 단위별 점검**은 해당 사업장에서 실시한 **부서별 점검결과**를 **확인하는 방식으로 진행**하는 것이 바람직함

- 특히 **점검 진행 시 반드시 관리감독자에 대한 인터뷰 방식을 통해** 관리감독자가 자신의 역할을 제대로 알고 수행하고 있는지 **직접 확인할 필요**가 있음

○ **(후속조치)** 부서별 점검이 종료되면 **점검팀은 점검·평가표를 해당 부서장**에게 **공유**하고, **안전보건관리책임자(공장장 등) 및 본사 경영책임자(안전보건팀)에게 보고**하여 필요한 **개선조치가 이루어지도록 관리**하고,

- 사업장 단위별 점검이 종료되면 **안전보건팀은 사업장 책임자(공장장 등)에게 공유**하고, **경영책임자에게 보고**하여 **필요한 개선조치 등 후속조치를** 실시할 필요가 있음

2 관리감독자 중심 안전보건관리 수준평가

□ 중요성

○ **부서별, 협력업체별, 사업장 단위별 점검·평가표를 바탕**으로 안전보건관리 수준을 **평가하여 관리**함으로써 안전보건관리 **우수기업으로 발전되는데 활용**하고,

- 향후 안전보건관리 **우수기업 인증을 신청**하는 필요한 자체 준비 수단으로도 **활용 가능**함

- 특히 '관리감독자 중심 안전보건관리'가 **미흡한 부서, 협력업체, 사업장을 집중 관리**함으로써 **자원의 효율적 활용이 가능**하고 **기업의 안전보건관리 수준 향상에 크게 도움**이 될 것임

□ 실행전략

○ **(평가주체 및 주기)** 부서별, 사업장 단위별 '관리감독자 중심 안전보건관리' 상태점검과 동일하게 실시

○ **(평가 및 등급부여 방법)** 부서별 평가는 해당 부서 소속 관리감독자별로 '안전관리수준 평가등급 판단 기준표'(p30)에 따라 **평가등급을 부여**한 후 **가장 낮은 등급**을 받은 **관리감독자의 등급**을 **해당 부서의 안전보건관리 수준 등급**으로 **부여**하되,

- 사내 협력업체가 있는 경우에는 소속 관리감독자 중 **가장 낮은 등급에 해당하는 등급**을 **그 협력업체의 등급**으로 **부여**하고

- 사업장 단위별 평가는 해당 사업장 소속 부서별로 등급을 부여한 후 **가장 낮은 등급**을 받은 **부서의 등급을 해당 사업장의 안전보건관리 수준 등급**으로 **부여**할 필요가 있음

- 기업의 평가는 사업장 단위별 부여된 등급 중 가장 낮은 사업장 등급을 해당 기업의 안전보건관리 수준 등급으로 부여

○ **(후속조치)** 부서별, 협력업체별, 사업장 단위별로 부여한 안전보건관리 수준에 따라 포상 등 **인센티브를 부여**하고,

- 상위 등급으로 안전보건관리 수준이 향상되도록 **지속적인 지원·관리할 필요**가 있음

『관리감독자 중심 안전보건관리』 자체점검 및 수준평가

❖ 대구지방고용노동청은 사업장의 자율적인 안전보건관리 능력 향상을 위한 목적으로 '관리감독자 중심 안전보건관리' 실천을 위한 자체 점검·평가표를 제작하였습니다.

❖ 사업장에서는 가이드의 '상태점검 및 수준평가' 실행전략(p22)을 참고하여 안전보건관리 수준을 자체 점검·평가해보고 개선에 활용하시기를 바랍니다.

❖ 자체 점검·평가는 부서별, 협력업체별, 사업장 단위별로 실시하여 안전보건관리 수준이 '중'(주의) 또는 '하'(위험) 등급인 경우, 경영책임자 주도하에 등급이 상향될 수 있도록 조치하여 주시기 바랍니다.

❖ 사업장에 따라 보유한 기계·기구, 공정과 작업방법 등이 다르므로 사업장 여건에 맞게 주기적인 점검·조치를 통해 안전보건관리 우수기업이 될 수 있도록 노력하여 주시기 바랍니다.

Ⅰ 사업장 개요

<table>
<tr><td colspan="2">사업장명</td><td colspan="3">ㅇㅇ기업(주) 경주 1공장</td></tr>
<tr><td rowspan="2">소재지</td><td>본사</td><td></td><td rowspan="2">업종</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>사업장</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">근로자 수
(기업 전체)</td><td>350명</td><td>근로자 수
(해당사업장)</td><td>150명</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">안전보건
관리책임자
(경영책임자)</td><td rowspan="2">(직책) 성명</td><td>안전관리자</td><td>(직책) 성명</td></tr>
<tr><td>보건관리자</td><td>(직책) 성명</td></tr>
</table>

Ⅱ 점검 · 평가 개요

ㅇ 점검·평가 기간, 점검·평가반 구성, 점검·평가 방법, 점검·평가 시 경영책임자 참여 여부, 경영책임자 보고일시·내용 등을 간략하게 작성

Ⅲ 단계별 '관리감독자 중심 안전보건관리' 상태 점검

1단계 유해 · 위험요인 파악 후 안전보건 조치사항 결정

【 주요 점검사항 】

❶ 관리감독자 및 현장 작업자 등의 의견 수렴을 통해 사업장 전체의 유해·위험요인을 발굴하여 리스트를 작성하였는가?

❷ 유해·위험요인이 누락된 것은 없는가?

🗁 **(Check Point)** 3대 사고유형과 8대 위험요인* 누락 여부(도급작업 포함)

* **【추락】** 비계[1], 지붕[2], 사다리[3], 고소작업대[4], **【끼임】** 방호장치[5], LOTO[6](Lock Out, Tag Out), **【부딪힘】** 혼재작업[7], 충돌방지장치[8]

❸ 유해·위험요인은 주요 공정별로 구분되어 있는가?

❹ 발굴한 유해·위험요인에 대하여 적절한 안전보건조치를 마련하였는가?

❺ 안전보건조치가 법적 요건을 충족하는가?

【 점검 결과 】

※ 아래 사항은 간략한 작성 예시로, 사업장 특성에 맞게 구체적(특히 '현황' 파트)으로 작성 요청

□ **현 황**

○ 공정·작업별 유해·위험요인 리스트 현황('24.○월 기준)

구분	공정	작업	유해·위험요인 리스트
입·출고	입·출고	지게차	지게차 시동키 미분리로 무자격자 운전 등 13건
	입고	크레인	크레인 운반 작업시 물체 낙하위험 등 14건
생산	가공	피더기	피더기 동력전달부(체인) 끼임 위험 등 13건
		프레스	프레스 오조작에 의한 협착점 내 끼임 위험 등 13건
공무	공무	범용선반	회전부위에 끼임 위험 등 14건
		밀링	밀링 동력전달부(V-벨트) 끼임 위험 등 12건

- **(유해·위험요인 파악)** 위험성평가를 토대로 사업장 전체 총 79건 발굴하여 리스트 작성함
- **(안전보건 조치사항 결정)** 관리감독자, 현장근로자 등의 의견을 반영하여 결정
- 사업장 내 주된 위험요인은 입·출고 시 지게차 충돌위험

□ **문제점: 위 점검사항 중 '❶', '❷' 항목 미흡**

○ **(유해·위험요인 일부 누락)** 현장 내 유해·위험요인을 지속적으로 발굴하고 있으나, 일시적 보수·수리·정비 등의 일부 비정형작업에 대한 발굴이 다소 미흡

○ **(하청 작업 리스트 작성 미흡)** A사(하청)는 소규모 업체(근로자 10명)로, 관리 역량이 부족하여 자체 유해·위험요인 리스트 작성에 소극적

□ **향후계획**

○ **(유해·위험요인 지속 발굴)** 추가 유해·위험요인은 관리감독자, 현장 작업자 등의 의견을 수렴하여 지속 보완하고, 필요시 외부 전문기관의 컨설팅을 통해 발굴(~'24.○월)

○ **(하청 리스트 작성 지원)** 하청 작업에 대한 유해·위험요인 및 안전보건 조치사항 리스트 작성을 지원·관리(~'24.○월)

2단계 **관리감독자 역할 부여 및 수행 지원**

【 주요 점검사항 】

❶ 관리감독자는 유해·위험요인을 실제 지휘·감독하는 자로 지정하였는가?

❷ 안전보건조치별 관리감독자의 업무분장(역할)은 명확한가?

🗁 **(Check Point)** (1)조·반장, 중간관리자, 부서장의 역할이 다르므로 직위별 업무분장, (2)하청의 경우, 관리감독자를 지정한 후 원청과 공유하여 협업체계 형성 여부

❸ 업무분장과 실제 수행 업무는 동일한가?

❹ 관리감독자는 자신의 안전보건조치 업무를 숙지하고 있는가?

🗁 **(Check Point)** 반드시 사업장 순회 관리감독자 면담을 통해 확인

❺ 발굴한 안전보건조치 개선 필요내용에 대해 지원하고 있는가?

🗁 **(Check Point)** (1)필요한 권한과 예산 부여, (2)일시적 작업의 경우, 관리감독자가 작업 전·중에 확인·관리토록 지원, (3)하청 등 관리감독자에게 교육 실시, 체크리스트 제공 등 필요한 지원 여부

【 점검 결과 】

※ 아래 사항은 간략한 작성 예시로, 사업장 특성에 맞게 구체적(특히 '현황' 파트)으로 작성 요청

□ **현 황**

○ 공정·작업별 관리감독자 지정 현황('24.ㅇ월 기준)

구분	공정	작업	유해·위험 건수	관리감독자
입·출고	입·출고	지게차	3건	김 0 0
	입고	크레인	4건	이 0 0
생산	가공	피더기	3건	박 0 0
		프레스	3건	송 0 0
공무	공무	범용선반	4건	윤 0 0
		밀링	6건	오 0 0

- **(지정)** 공정·작업별 세부 작업에 따른 업무분장을 통해 관리감독자 총 6명 지정
- **(역할부여)** (1)유해·위험요인 관리 및 자신의 역할이 인지되도록 업무분장 완료('23.ㅇ월), (2)현장 순회 점검 시 관리감독자 면담을 통해 안전보건조치 업무 숙지 여부 확인(월1회)
- **(수행 지원)** (1)경영책임자 주관, 관리감독자 유해·위험요인 인지 업무에 대해 교육 실시(연 1회), (2)유해·위험요인 상세 체크리스트를 제공하여 관리감독자 역할 수행 지원

□ **문제점: 위 점검사항 중 '❶', '❹' 항목 미흡**

○ **(지정 미흡)** 휴일(또는 야간) 작업, 일시적 유지·보수·수리·정비 작업 시, 관리감독자 미지정으로 관리감독자 지도·감독 없이 작업이 수행

○ **(업무숙지 미흡)** 면담 시, 일부 관리감독자(신규 지정 등) 유해·위험요인 및 안전보건조치 인지 미흡

□ **향후계획**

○ **(지정 철저)** 전 작업 과정 전수 파악(비정형작업 포함)(~'24.ㅇ월) → 추가 관리감독자 지정을 통해 관리감독자의 지도·감독 없이 작업 수행하는 경우가 없도록 조치(~'24.ㅇ월)

○ **(교육 강화)** 신규 지정 관리감독자 등에 대한 추가 교육을 통해 관리감독자의 안전보건조치 업무 숙지 강화(~'24.ㅇ월)

3단계	관리감독자 역할 수행에 대한 확인 · 평가

【 주요 점검사항 】

❶ 관리감독자 수행 업무에 대한 확인 방안이 있는가?

❷ 관리감독자 업무수행에 대하여 관리책임자(공장장 등), 안전관리자 등이 정기적으로 점검하는가?

❸ 관리감독자가 업무를 충실히 하는지 주기적으로 평가하고 있는가?

🗁 **(Check Point)** 평가 시, 업무분장 내용을 실제로 충실히 수행하는지를 확인할 수 있는 항목으로 구성 여부

❹ 경영책임자는 관리감독자 업무수행 내용에 대해 주기적으로 보고 받고 확인하고 있는가?

❺ 경영책임자가 확인된 안전보건조치 필요사항에 대하여 관심과 조치 방안을 강구하고 있는가?

🗁 **(Check Point)** (1)확인·평가에서 발굴된 문제점은 경영책임자에게 보고되고, 경영책임자의 적극 지원 여부, (2)하청 관리감독자의 평가결과 및 개선사항 등에 대해 경영책임자에게 보고·개선 지원 여부

【 점검 결과 】

※ 아래 사항은 간략한 작성 예시로, 사업장 특성에 맞게 구체적(특히 '현황' 파트)으로 작성 요청

□ **현 황**

○ **(역할수행 확인)** (1)공장장은 관리감독자(사내하청 포함)의 유해·위험리스트 점검 현황을 확인(매월), (2)안전관리자는 유해·위험 리스트 점검 현황 및 관리감독자별 안전보건 활동(현장 개선 내용 및 건수 등) 확인 및 취합(매월), (3)경영책임자는 셋째 주 수요일에는 3대 사고유형(추락, 끼임, 부딪힘) 중 하나를 테마로 선정하여 관리감독자의 업무수행 여부 확인

☞ **분기 1회 이상 경영책임자에게 보고**

○ **(역할수행 평가)** 안전점검회의(경영책임자 주관, 부서장 전원 참석, 매분기)를 통해 실적 공유를 통해 우수사례는 공유 및 담당 관리감독자 포상, 미진 사항은 해당 공정 관리책임자 보완 보고(3일 내) 및 인사고과 반영

※ 인사고과 반영 등은 노동조합(또는 근로자 대표)와 협의 후 추진

□ **문제점: 위 점검사항 중 '❷', '❸' 항목 미흡**

○ **(일부 확인 누락)** 사내 하청 관리감독자의 업무수행은 확인하고 있으나, 단기에 완료되는 일시적 유지·보수·수리·정비 작업 시 관리감독자 업무 수행 여부 확인 누락

○ **(역할수행 평가항목 미흡)** 평가항목은 산업안전보건법에 규정된 업무수행만 반영하여 관리감독자별 업무분장 내용에 대한 평가항목이 일부 누락

□ **향후계획**

○ **(확인 철저)** 전 작업 과정 전수 파악(비정형작업 포함)(~'24.ㅇ월) → 관리감독자 업무수행 여부 확인이 누락되지 않도록 조치(~'24.ㅇ월)

○ **(평가항목 보완)** 관리감독자별 구체적 업무분장 내용을 실제로 충실히 수행하는지를 확인·평가할수 있는 항목을 추가 구성· 보완(~'24.ㅇ월) → 반기 1회 이상 경영책임자 보고

Ⅳ 안전관리수준 자체평가

ㅇ 안전보건관리 수준 점검 결과

구 분	평가 기준	평가결과 (해당란이 'O' 표시)
하(위험)	ㅇ 1단계뿐만 아니라 2단계 수행 미흡 시 ※ 1단계가 충족되더라도 2단계 수행 미흡 시 '하' 등급 부여	
중(주의)	ㅇ 1·2단계가 충족되더라도 3단계 수행 미흡 시	
상(안전)	ㅇ 1·2·3단계 모두 충족된 상태로, 관리감독자 중심 안전보건관리가 작업 현장에 정착된 경우	

※ 수준 자체 평가 시 별첨의 「안전관리수준 평가 등급 판단기준표」 활용

【 안전보건관리 수준 향상을 위한 향후 계획 】

□ 안전보건관리 수준 향상을 위한 향후 주요계획

ㅇ

-

-

ㅇ

-

□ 기타 사항(필요 시)

ㅇ

-

-

【 참고: 근로감독관 현장 점검 시, 관리감독자 중심 안전보건관리 지도방법 】

▌안전관리수준 평가등급 판단 기준표

등급 결정 시 주요 착안 사항 (각 단계별 해당 요건 모두 충족 시, 해당 등급 부여)			등 급 하	중	상
1단계(유해·위험요인 파악 후 안전보건 조치사항 결정)		1단계 수행 미흡 시 무조건 "하"			
- 주요 공정별 누락 없이 유해·위험요인 파악	ㅇ 사업장 담당자와 현장 확인 - 유해·위험요인 파악 미흡(또는 누락) 여부				
- 적절한 안전보건조치 마련	ㅇ 안전보건조치의 적절성 확인 - 마련된 안전조치가 법적 요건을 충족하는지 여부				
2단계(관리감독자 역할 부여 및 수행 지원)		1단계 충족 후 2단계 모든 요건 충족 시 "중"			
- 실질적 관리감독자 지정 및 명확한 업무분장	ㅇ 업무분장표 등 확인 - 실질적으로 작업을 지휘·감독하는 자로 지정 여부 - 업무분장 내용과 실제 수행 업무의 동일성 여부				
- 관리감독자 역할수행 여부 확인	ㅇ 인터뷰 등 실시 - 유해·위험요인 숙지 및 안전조치 내용 이해 여부				
- 관리감독자 역할수행 지원 (교육 등)	ㅇ 교육일지 등 확인 - 관리감독자별 교육 내용(수행작업 반영)의 적절성 여부 ㅇ 안전보건분야 지원 내역 확인 - 점검 등에서 확인된 개선 필요사항 이행 지원 여부				
3단계(관리감독자 역할 수행에 대한 확인·평가)		모든 단계 충족 시 "상"			
- 사업주의 수시 관리감독자 업무수행 점검	ㅇ 업무일지, 순회 점검 내용 등 확인 - 형식적인 순회 점검이 아닌지 여부(순회점검 시 추가 유해·위험요인 확인 조치 여부)				
- 관리감독자 업무 수행 평가	ㅇ 업무 충실도 평가 - 평가항목(업무분장 내용 반영 등)에 따라 업무 충실도 평가 및 문제점 개선지원 여부(반기 1회 이상)				

※ 각 단계별 사내 협력업체 및 일시적·비정형작업 반영 여부를 포함하여 등급 결정

※ 기업단위 안전관리 수준 평가에 따른 등급 부여 시, 사업장(단위 공장) 중 최하 등급을 해당 기업 최종등급으로 부여

▌근로감독관 주요지도 방법

∨ **(방문 前)** 안전보건관리 수준 평가 결과 등 수준 확인, 최근 3년간 점검 시 지적사항 및 재해 발생 현황, 자율점검표 등 확인

∨ **(방문 時)** 위 '안전관리수준 평가등급 판단 기준표'에 따라 서류(최근 6개월간 재해예방기관 지도자료 및 업무분장표, 자체 유해·위험요인 발굴 리스트 등) 확인 → 사업장 순회 및 각 관리감독자 인터뷰(무작위 선별 실시) → (대표이사 등 면담) 확인된 문제점에 대한 강평 및 지도 → 기존 평가 결과와 비교하여 등급 조정

∨ **(방문 後)** 안전보건관리 수준이 '상'등급이 될 수 있도록 지속 지도, 등급 수준 상향 노력이 없는 불량한 사업장은 경영책임자 및 안전·보건관리전문지도기관 대상 간담회 실시

※ 안전보건관리 수준이 우수한 사업장(등급 '상')은 검증 절차를 거쳐 안전보건관리 우수기업 인증서 수여, 불량한 사업장은 산업안전보건 감독 대상에 우선 선정 예정

Ⅴ. 우수사례

1 자체 안전관리자 선임사업장

[사례1] ㅇㅇ알미늄 (업종: 제강압연업, 근로자 수: 380명)

❖ 전 근로자 참여(안전보건 개선 의견 청취 · 제안 등)를 통해 유해·위험요인을 파악하고, 조직개편을 통해 각 공정에 따른 세부 작업별 관리감독자 보강(확대)을 통해 관리감독자 중심의 현장 작동성 강화토록 조치

□ (1단계) 유해·위험요인 파악 후 안전보건 조치사항 결정

○ (유해·위험요인 파악) 각 세부작업 공정별 관리감독자를 통한 근로자 청취조사(매월) 및 작업전 TBM, 사업장 내 순찰 등을 통하여 유해·위험요인 파악

<근로자 의견 청취서>

소 속	냉연부 제관과 권 정용
공 정	TENSION LEVELLER
주요설비	2호 TENSION LEVELLER
위험요인	칩 및 기타 이물질등이 B/Roll에 달라붙어 제품표면 변형이 B/Roll CLEANING 작업을 할때 시끄럽게 동작하는 Roll이 회전가 빨리 돌기 때문에 위험.
개선의견	CLEANING작업시 2인 1조로 작업을 한다. 현재 설치되어 있는 안전조를 이용하여 작업할수있는 공이용 지시가 필요
안전작업계획서에 대한 의견 및 향후 방안	현재 대부분의 위험요인이 개선되었다고 생각하며 앞으로 계속 모니터 작업되어진 생각합니다. 또한 기존의 기계에 새롭게 인하여 불의로는 비상시 조작 및 이해하는 상태 입니다.

<근로자 의견 청취서>

소 속	냉연부 제관과 정재훈
공 정	모절작업.
주요설비	텐션 레벨러.
위험요인	① 코일 작업중 피전을 이물질 제거를 때 재해로 인해 작업자의 안전에 위험요인입니다. ② 자재 적재 방법과 지게차에 의한 안전에 위험요인입니다.
개선의견	① 안전 펜스 설치 후 원활하게 작업이 방지 되어 안전해 지겠습니다. ② 작업자와 지게차에 안전 펜스가 설치 지게차 작동 중 사고의 안전에 보호 되겠습니다.
안전작업계획서에 대한 의견 및 향후 방안	다시 한 번 안전에 대해 생각하게 되었습니다. 주기적으로 교육을 해주면 좋겠습니다.

작업전 TBM 일지(Tool Box Meeting)

금일 작업전 위험요인 파악

1. 설비 조작시 안전수칙 준수

조치사항 및 개선대책

1. 가동중인 설비나 설비를 돌리한 안전펜스 내로의 접근을 금지한다
2. 설비내로 접근시는 설비가동을 멈추고 안전펜스 내로 접근한다
3. 관련 1조 동료들과 수신호는 확인, 또 확인한다
4. 안전펜스 내로 작업자가 들어갈시 나머지 작업자는 밖의 조작반에서 대기한다
5. 조작반 자리 이탈시 전원을 표지판을 밖에 비치한다
6. 전원 및 표면확인후 밖의 안전펜스 내에 작업자가 있는지 확인한다

위험성평가 실시여부	☐ 예 / ☐ 아니오	(해당: ■ / 해당없음: ☐)	
안전작업허가서 작성여부 (1일 1회)	☐ 일반위험작업	☐ 밀폐공간	☐ 중량물 취급
	☐ 화기작업	☐ 전기작업	☐ 고소작업
	☐ 밀폐공간	☐ 굴착작업	☐ 기타
	■ 해당없음 :		
작업계획서 작성여부 (건당 최초 1회)	■ 자동차 하역운반기계 사용 (지게차, 고소작업대, 화물차 등)		
	☐ 자동차 건설기계 사용 (크레인, 굴착기 등)		
	☐ 전기작업 (50볼트 이상 또는 250볼트 암페어 이상)		
	■ 중량물의 취급작업 (천정크레인, 지붕크레인 등)		
	■ 해당없음 :		

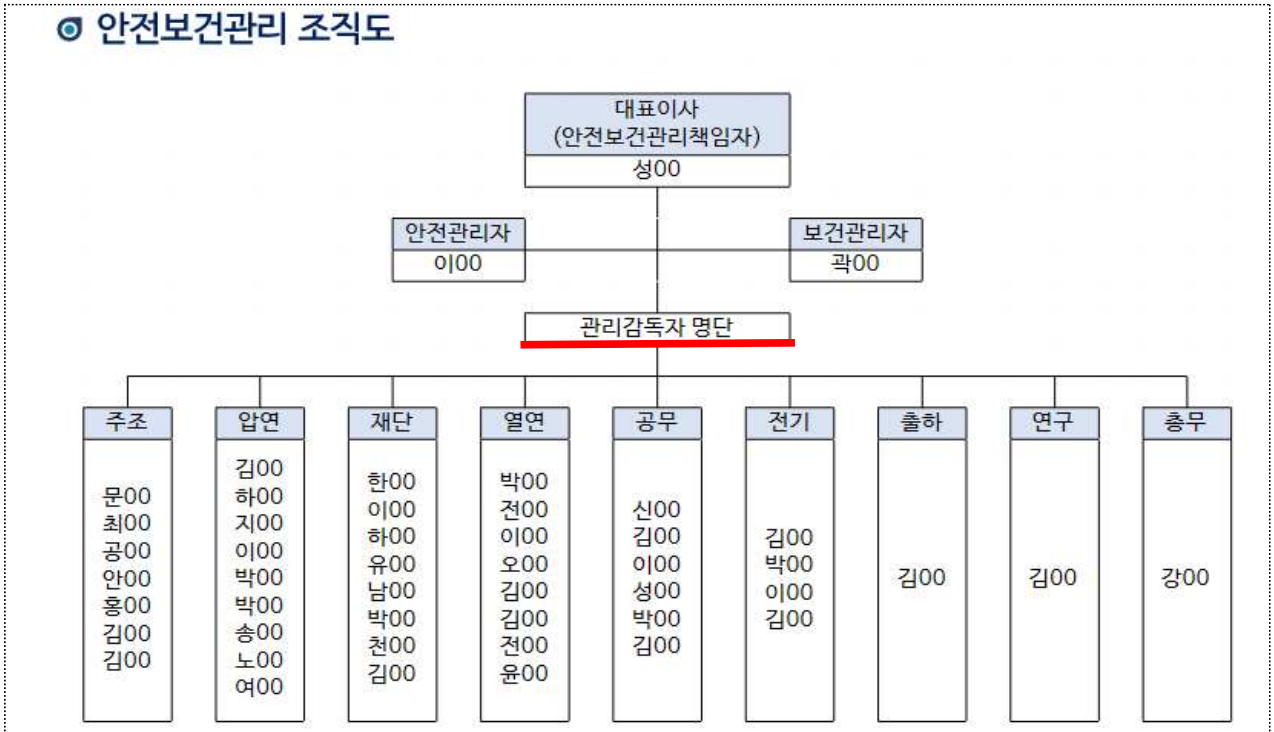
○ **(안전보건 조치사항 결정)** 관리감독자 등 의견 반영하여 **안전보건 조치사항 결정**

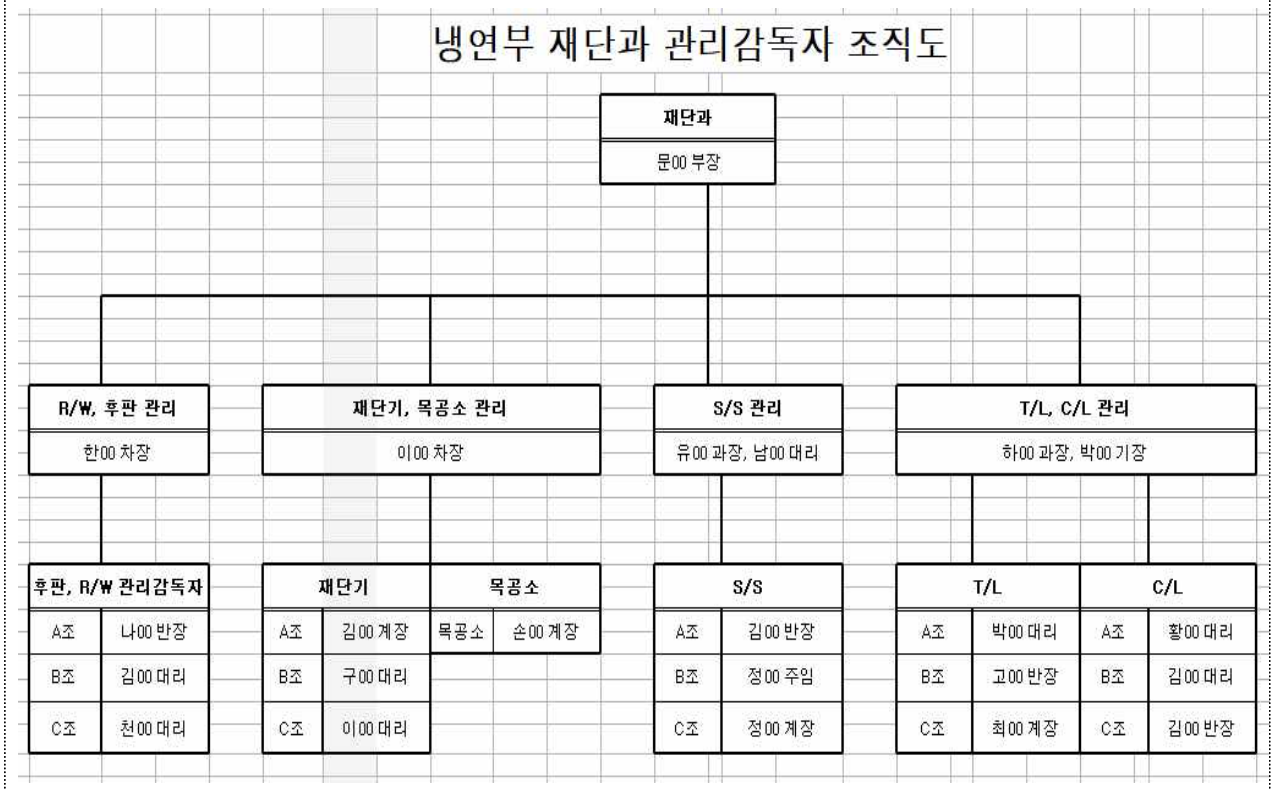
유해·위험요인 리스트

공정명	작업	유해·위험요인 및 관리	관리감독자
세척기	코일투입 (스플제거)	○ 지게차를 이용하여 코일 운반, 투입시 운전미숙으로 인해 코일의 편하중 및 급선회, 급정지, 급가속등으로 인한 지게차 전복의 위험 → 지게차 안전수칙 교육 → 지게차 운행 지정인外 운행금지 ○ 지게차 정지시 포크를 지면에 내리지 않아 보행중인 작업자가 포크에 걸려 넘어지거나 코일로 인해 운전자의 시야가 확보되지 않은 상태에서 이송하다 코일 사이에 끼일 위험 → 지게차 안전수칙 교육 → 지게차 운행 지정인外 운행금지 ○ 지게차 면허 무자격자 및 지정인外 임의로 운행하다 운전미숙으로 인한 충돌의 위험 → 담당 설비 관리감독자 수시 순찰 → 지게차 운행 지정인外 운행금지 ○ 전방 주시태만 및 후진 경보등 불량으로 인한 작업반경 내에서 보행자 또는 코일과 충돌, 압착의 위험 → 지게차 안전수칙 교육 → 지게차 운행 지정인外 운행금지 → 지게차 기능 작동불량시 담당 부서와 상시 협조 ○ 코일에 CONE 결합시 개인 안전보호구 미착용 및 작업전 불안전한 상태(숙취, 건강)로 작업에 임하다 미끄러지거나 부딪힐 위험 → 교대시 안전교육 중 관리감독자 작업자 상태확인	A조 황00 B조 김00 C조 김00

□ (2단계) 관리감독자 역할 부여 및 수행 지원

○ **(역할 부여)** 공정별 세부 작업에 맞춘 업무분장 등을 통해 관리감독자 추가 지정으로 역할 부여(당초 45명에서 152명으로 확대 지정)





○ **(역할 수행 지원)** 경영책임자 및 임원 주관, 관리감독자의 '유해·위험요인 인지' 업무에 대한 교육 실시로 관리감독자 역할 강화
(추가 보강된 관리감독자 교육 실시)

재단과 관리감독자 교육

- 재단과 관리감독자(00명) 교육실시
- 관리감독자의 역할을 강화하기 위해 현장의 유해·위험요인리스트를 토대로 실질적인 관리가 이루어지도록 교육

□ (3단계) 관리감독자 역할 수행에 대한 확인·평가

○ **(역할 수행 확인)** 경영책임자가 관리감독자의 유해·위험요인 리스트 확인·점검 현황을 일일 확인 결재

일 일 점 검 사 항			범례 양호:○ 미흡:△ 불량:×
분야별	점검사항	결 과	비 고
기계설비	• 불안전한 상태의 방치여부	○	
	• 작업 시작전 안전점검 실시상태	○	
	• 회전체 및 구동부분에 대한 안전조치상태	○	
	• 방호장치 부착상태 및 외관상태	○	
	• 와이어로프 및 슬링벨트 마모상태	○	
전기	• 전기설비의 배선상태 및 S/W 파손 여부	○	
	• 접지가 없는 2Core 전선 사용여부	○	
소방,화공	• LPG, 산소용 고압용기 전도방지 조치여부	○	
	• 압력게이지 파손여부 (기계설비, 배관 등)	○	
	• 소화설비(소화전, 소화기 등) 상태	○	
	• 물질안전보건자료(MSDS) 비치,보관상태	○	
지게차	• 과속, 급선회, 급정지 여부	○	
	• 안전벨트 착용 여부	○	
	• 전조등 점등 여부	○	
	• 무자격자 운전 여부	○	
	• 기타 지게차 안전수칙 준수 여부	○	

전자결재를 통해
유해·위험요인 확인

종류	결재자	결재일	결재의견	상태
결재	사장 성	2023-03-24 17:33:19		결재
결재	공장장 김	2023-03-24 17:19:53		결재
결재	부공장장 채	2023-03-24 17:18:42		결재
결재	부장 문	2023-03-24 16:25:11		결재
결재	대리 박	2023-03-24 15:00:50		결재
협조	주임 곽	2023-03-27 08:41:32		협조
참조	사원 이	2023-04-25 08:23:37		참조
참조	사원 김	2023-03-28 09:33:27		참조

문서번호	냉연재단-관리일지-2303-14	기안일시	2023년 03월 24일
기안자	박 1736	부서/직위	재단과/대리
시행일자	2023-03-24	보존년한	2026-03-27 08:41 (3년)
제목	냉연부 재단과 관리감독자 일일점검일지		

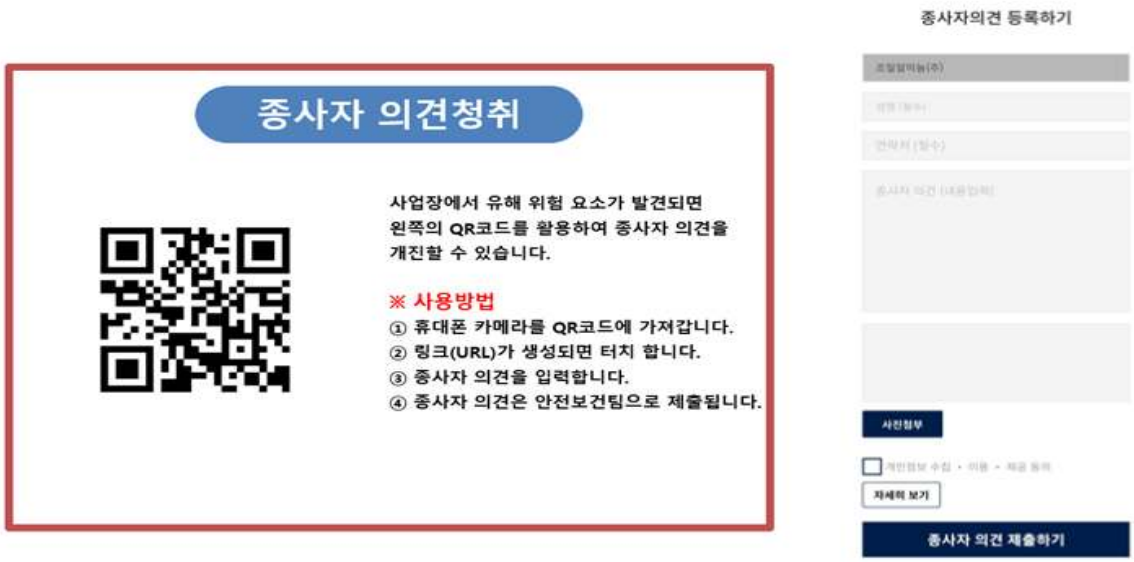
○ **(역할 수행 평가)** 중대재해처벌법에 따른 **관리감독자 업무 수행 평가 시, 관리감독자 담당 공정·파트·부서 내 유해·위험요인 인지 및 관리 평가**

- 관리감독자는 일일업무일지를 작성하여 부서장, 환경안전부(안전관리자, 보건관리자), 경영진(안전보건관리책임자, 공장장, 부공장장)까지 확인절차를 거쳐 검토 및 개선방안 마련

○ **(역할 수행 독려)** 현장 해당 근로자들의 **안전보건 문제점 등 제안에 대하여 아래 QR코드**를 통하여 **상시 의견 청취**하여 우수 제안자 **인센티브 부여**

03 근로자 참여 시스템

- 안전보건 문제점, 개선방안에 대한 신고·제안은 QR코드를 활용하여 근로자 의견 개진
- 채택된 제안은 공개하고, 우수 제안자에게 인센티브 부여



[사례2] 세원물산 [업종: 자동차부품 제조업, 근로자 수: 540명]

❖ 현장 관리감독자를 안전지킴이로 지정, 안전지킴이 중심으로 전 근로자가 참여하에 유해·위험요인 지속 파악·관리하고, 우수 안전지킴이 포상

□ (1단계) 유해·위험요인 파악 후 안전보건 조치사항 결정

○ **(유해·위험요인 파악)** 근로자 청취조사(아차사고) 및 사업장 순회 점검, 안전지킴이 활동 등을 통해 파악

▣ 현장 유해위험요인 파악 및 전파

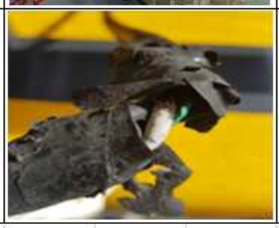
작업자 청취	현장 순회점검	안전지킴이 활동
현장 작업자가 문제점(아차사고) 등을 안전지킴이(관리감독자) 에게 내용 전달	공장장, 현장 조반장(관리감독자) 순회점검을 통해 안전, 소방, 3정5행 등을 점검 유해위험요인을 파악	안전지킴이(관리감독자) 단톡방에 담당 공정 유해위험요인을 파악하고 내용을 공유

○ **(안전보건 조치사항 결정)** 공장장 주관, 새벽시장 회의 등에서 안전지킴이 및 직·간접 부서의 중간관리자 참여하에 안전보건 조치사항 결정

▣ 공장장 주관 새벽시장 개선 및 조치방안 결정

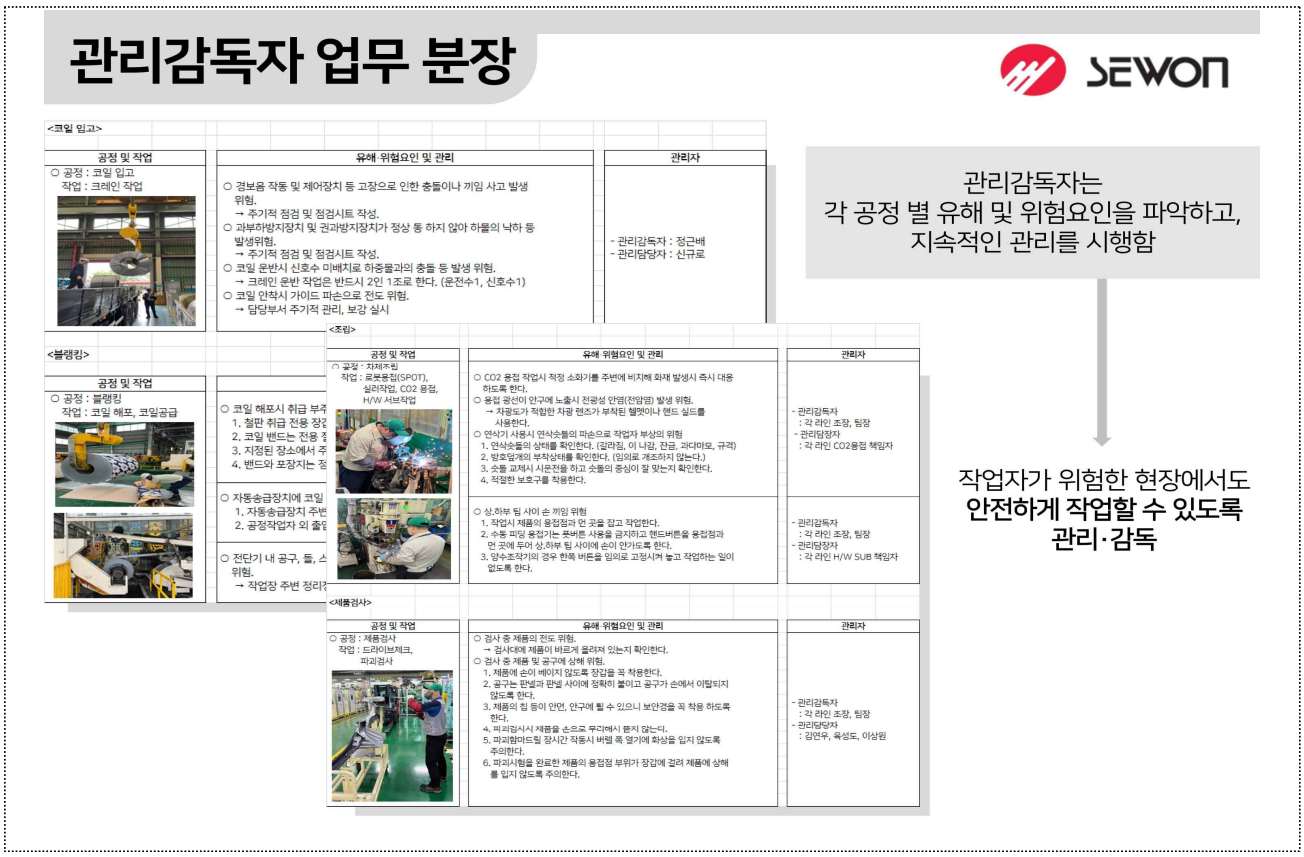
새벽시장
공장장 주관 새벽시장 실시 – 매주 1회 오전 07:00 주야간 근무자 통합 실시 발굴된 유해위험요인의 개선 및 조치방안을 직.간접 부서간 협의하여 결정

유해 · 위험요인 리스트

공정	작업내용	담당자	사진	유해위험요인	관리방안
TM A36	제품을 지그 위에 올려놓는 작업 (제품로딩)	김순모		공정 내 짧게 재단된 고무매트 끝 부분에 발이 걸려 넘어질 위험	1. 작업자 반경 범위 내 전체 설치 2. 노후화로 훼손된 매트를 주기적으로 점검 교체
NE A31	제품을 지그 위에 올려놓는 작업 (제품로딩)	김동화		차종 물량 급증으로 제품 정규 PLT 부족 발생으로 IS22 PLT 사용, 불안정한 자세로 장상, 근골격계질환 발생 위험	1. 공정 PLT 수량 파악, 물량 급증시 필요 수량 개선반 협조 요청
본동 지게차 충전소	지게차 작업	이원형		입식 전동지게차 충전 후 충전케이블 관리 미흡으로 피복이 훼손되어 감전, 전기화재 발생 위험	1. 매주 금요일 아침조회 후 이원형 생산부장 주관 지게차 충전소 점검 실시 (07 : 50 ~ 08 : 15) 2. 2주 1회 영동지게차 점검 및 수리

□ (2단계) 관리감독자 역할 부여 및 수행 지원

○ **(역할 부여)** 각 작업 공정별 조장, 팀장을 관리감독자 및 담당자로 지정하여 역할 부여(조장 26명, 팀장 10명)



○ **(관리감독자 업무수행 지원)** 안전지킴이에게 뺏지를 부여함으로써 현장 관리감독자로서의 책임감 및 역할 강화

안전보건관리 지원활동

SEWON

● 대표이사가 안전보건활동 진행의 필요성에 대한 교육을 실시하고 대표이사 주관 안전지킴이 안전발대식 실시.
● 안전지킴이로 선별된 인원은 안전지킴이 뺏지를 패용하여 현장 관리자로서의 상징성을 부여하고 책임감을 가지고 활동할 수 있도록 함

- 공장장 안전 10계명을 기준으로, 부서별 안전지킴이가 지속적인 점검 활동 수행 및 현장 근로자 안전보건교육 실시

안전보건관리 지원활동

SEWON

●안전지킴이는 세원물산 공장 환경 상황에 맞추어 만들어진 공장 안전 10계명을 기반으로 점검 활동 수행

- 전 직원이 시청하는 모니터(식당, 휴게실, 경비실 앞에 설치) 영상을 통해 안전교육 실시

안전보건관리 지원활동

SEWON

● 모니터의 영상을 통한 안전교육 실시 매월 2~3회 업데이트 되는 세원뉴스를 통한 경영진의 전달사항, 안전 이슈사항, 안전점검내용, 사고사례, 아차사고 등 전파
● 전 직원이 시청할 수 있도록 식당, 휴게실, 경비실 앞에 모니터를 설치

- 외부 안전관리 전문기관 점검 시 시 안전지킴이가 동행하여, 유해·위험 요인 파악 후 체크리스트 제작 및 지속적 관리

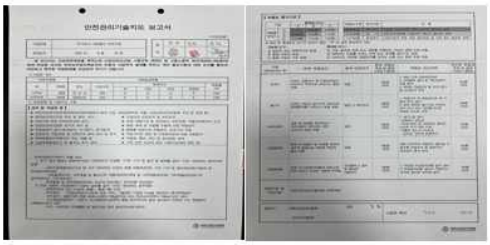
안전보건관리 지원활동

SEWON

▣ 12월 안전협회 안전점검 지적내용

순번	위치	지적내용	담당부서	개선계획일	비고
1	CX SUB	조정전 조치물 충장	생산부		
2	파레스 A	크레인 화재가로로 관리 미흡	생산부		
3	파레스 B	정조본 개방 상태 작업	생산부		
4	파레스 C	정조본 개방 상태 작업	생산부		
5	LK3 A14	비상정지 스위치 파손	공정기술부		
6	CN7 R/F 5-1 설치물 및	비상정지 스위치 파손	공정기술부		
7	CN7 R/F A01	전동지구 전정선 정리 미흡	공정기술부		
8	NE 고압실 서보기	비상정지 스위치 파손	공정기술부		
9	NE L21 로봇 및	비상정지 스위치 파손	공정기술부		
10	NE L21 한정물 P17 원료공정	센서 탈락	공정기술부		
11	TM PE SUB	안전펜스 경고문	공정기술부		
12	TM PE SUB	안전펜스 파손된	공정기술부		

▣ 12월 안전협회 안전점검 - 도남



● 안전전문기관(안전협회) 월 1회 점검시 관리감독자가 동행하여 현장에서 직접 유해 · 위험요인을 점검교육
● 안전점검 체크리스트를 작성하여 개선계획 · 실시한 내용들을 취합하여 공장장 보고

- 근로자의 교육, 관리를 위한 앱 개발(진행 중)을 통해, 안전지킴이 활동, 신규입사자 교육 등에 활용

▣ 안전보건관리 지원활동

현장 근무자의 교육, 관리를 위한 애니메이션 및 앱개발(진행중)

□ (3단계) 관리감독자 역할 수행에 대한 확인·평가

○ **(역할 수행 확인)** 경영책임자가 안전지킴이의 유해·위험요인 리스트 확인, TBM 일지를 일일 확인 결재

일 일 점 검 사 항

[범례] : 양호->○, 정비->△, 불량->X

점검사항		결과	비고
작업종류	점검내용		
크레인을 이용한 작업	권과방지장치의 상태		
	브레이크의 상태		
	클러치 및 운전장치의 기능 상태		
	주행로의 상축 및 트롤리 레일의 상태		
	와이어로프가 통하고 있는 곳의 상태		
	와이어로프의 상태		
	작업자의 안전보호구 착용 상태		
	와이어로프 및 후크 해지 장치 정상 상태		
	크레인 이동시 경보음 작동 및 비상정지 작동 상태		
	크레인 정격 하중 확인		
	와이어로프 줄걸이 상태		
	신호수 주변 통제 상태		
프레스를 이용한 작업	금형 교체시 안전블록 등 안전장치의 정상적 사용		
	잠금장치 LOTO 절차 유무		
	방호장치의 정상 작동 유무		
	작업자의 안전보호구 착용 상태		
	작업자 작업시 정상적인 절차로 작업에 임하는가? 1. 안전블록 사용		

작업전 일일안전교육일지 (T.B.M)

일 시	2023년 3월 9일 (07 : 50 ~ 08 : 00) (20 : 30 ~ 20 : 40)		
부 서	생산부 조립반		
작업내용	로보트 용접		
장 소	각 라인별 조립 장소		
■ 일일안전점검 체크리스트		1반	2반
▣ 라인 내 출입문 안전플러그의 상태는 양호 한가?		○	○
▣ 조작반의 비상정지 스위치의 상태는 양호 한가?		○	○
▣ 작업자가 라인내 출입시 필요한 조치 사항을 숙지하고 있는가?		○	○
▣ 작업자의 안전보호구 착용 상태는 양호한가?		○	○
▣ 회전기구의 방호장치 상태는 양호한가? (보호덮개 임의 탈거 및 개조 금지)		○	○
▣ 작업장 내 소화기 비치는 잘 되어 있는가?		○	○
▣ 전열기구의 사용은 적절한가?(쉬는시간 OFF, 분전함-차단기 상태)		○	○
▣ 작업장 내 정리정돈 상태 (3정5행, PLT 과적재, 제품 바닥 적치 등)		○	○
■ 금일 안전사항 ※ 체크리스트 외 참여하명	■ 안전 필요대책 ※ 안전조치 계획 및 확인		
TM 매일 A/S 공정 라인 지정, 방호 지정 MXS 공사로 인해 작동 안되네요.			
TBM 리더 확인	▪ 소속 : 조립1반 ▪ 직책 : 반장 ▪ 성명 : 이동규 (서명) 이동규		
	▪ 소속 : 조립2반 ▪ 직책 : 반장 ▪ 성명 : 황동연 (서명) 황동연		

■ 참석조장(팀장)

소 속	이 름	서 명	소 속	이 름	서 명
OS/OSEV	박종필	박 종 필	NX4	김복동	김 복 동
OS/OSEV	김원주	김 원 주	NX4	정정욱	정 정 욱
IK	최규철	최 규 철	NE3W	이동화	이 동 화
TM	김순호	김 순 호	NE3W	박정현	박 정 현
TM	유명철	유명철	JK1 EV	서상천	서 상 천
LK2	최일환	최일환	JK1 EV	윤성운	윤 성 운
LK2	배정윤	배정윤	CA7 F/P	김수현	김 수 현
JX1/JK1	신종규	신 종 규	CA7 F/P	최이환	최 이 환
JX1/JK1	임희동	임 희 동	CA7 RR	전홍일	전 홍 일
			CA7 RR	이성도	이 성 도

1 페이지

- 현장 출신의 공장관리실장이 안전지킴이와 주 1회 현장점검 및 간담회 실시 등을 통해 안전지킴이 활동 지원 및 독려

▣ 공장관리실장 주관 순회점검 및 간담회

○ **(역할 수행 평가)** 안전지킴이 활동(유해·위험요인 인지 및 관리) 내용을 취합하여 매월 평가

▣ 안전지킴이 실적 평가

○ **(역할 수행 관리)** 매월 안전지킴이 활동 실적을 확인하여 우수 안전지킴이 포상, 임명, 해임 등 역할 수행 관리

▣ 안전지킴이 활동

안전지킴이 지정	안전지킴이 활동	우수 안전지킴이 포상
관리감독자라는 명칭 대신 '안전'지킴이로 변경하여 안전관리에 좀 더 직관적인 목적성을 가지게 만들고, 모든 안전지킴이는 뱃지를 착용하여 안전 관리에 대한 의식을 고취	안전지킴이 단톡방을 활용하여 안전지킴이들 간에 유해위험요인을 즉시 공유하고 담당자들에게 내용을 전달하여 신속하게 조치가 취해지도록 함.	안전지킴이 활동, 개선진행 등 점수를 취합. 우수 안전지킴이 포상을 실시하여 안전지킴이 활동에 동기 부여.

안전사고 예방 활동 성과

우수 안전지킴이 포상

SEWON

성명	건수	내용	주요 지적사항
김원용	6	과다적재	
강무장	4	1.제어반 화재예방 2.물타리 파손위험	

NO	포상 구분	성명
1	최우수	배정윤 조장
2	우수	정근배 책임매니저
3	우수	이길호 조장
4	우수	최재영 조장
5	우수	김원용 반장
6	우수	강무장 수석교관
7	우수	신문교 조장
8	우수	김학수 조장

매달 주요 지적사항을 발견한 안전지킴이 대상으로 포상을 지급하여, 안전에 대한 관심을 고취시킴

안전의식에 대한 선순환의 고리

[사례3] ㈜화신 [업종: 자동차부품 제조업, 근로자 수: 903명]

❖ 관리감독자 공정별·직위별(조·반장–중간관리자–팀장) 유해위험요인을 구체적으로 분류하고, 해당 유해·위험요인을 의무적으로 인지하도록 업무분장 및 역할 명확화

□ (1단계) 유해·위험요인 파악 후 안전보건 조치사항 결정

○ **(유해·위험요인 파악)** 반별 현장 근로자 및 관리감독자(조·반장) 인터뷰 내용을 바탕으로 유해·위험요인을 파악하고, 이를 바탕으로 관리감독자(중간관리자)가 위험성평가 실시를 통해 유해·위험요인 파악

부서명	설비관리팀	위험성 평가표	작성	검토	승인
작성자	김종길		전자결재		
작성일자	23.04.12				
라인/작업명	콤프레셔 1실	공정 / 공통 / 평균 위험도(위험도 합÷수량)			7.0

NO	세부공정(업무)명	분류	유해위험요인	현재관리상태	가능성 (A)	중대성 (B)	작업환경 (C)	민원 (D)	위험도 (A×(B+C+D))
1	콤프레셔실 점검 및 작업 공통	1.3 설비의 낙하,붕괴	외주업체 부품류 이동 시 낙하 발생 →신체 상해	안전작업계획서, 출입자명단, 협의록 작성	1	3	1	1	5
2		1.7 기타(피복벗겨짐)	외주업체 소모품 교체 시 정비 시 감전 사고	안전관리자가 사전 점검 후 메인 전원 차단	1	5	1	1	7
3		1.3 설비의 낙하,붕괴	외주업체 소모품 교체 시 중량물 취급에 따른 낙하 →신체 상해	중량물 취급시 2인 1조 작업	1	5	1	1	7
4		5.4 근로자 실수	외주업체 소모품 교체 시 안전 작업계획 미준수 →전도,끼임,감전 위험	관리 담당자 지정	1	5	1	1	7
5		1.7 기타(피복벗겨짐)	외주업체 시운전 전원 투입 시 전선에 신체 접촉 발생 →감전위험	안전관리자가 사전 점검 후 메인 전원 투입	1	5	1	1	7
6		1.1 협착위험부분	외주업체 시운전 시 모터 회전부에 손 끼임 발생 →신체 상해	회전부 커버 설치 확인	1	5	1	1	7
7		2.1 감전	외주업체 소모품 교체 시 정비시 감전 사고	관리감독자 사전 점검 후 메인 전원 차단	1	5	3	1	9

○ **(안전보건 조치사항 결정)** 고위험 유해·위험요인에 대해 근로자 및 관리감독자(조·반장, 중간관리자)가 협의하여 개선계획을 수립하고, 부서장 검토 후 안전보건조치 사항 결정

부서명	설비관리팀	위험등록부	작성	검토	승인
작성자	김종길		전자결재		
작성일자	23.04.12				

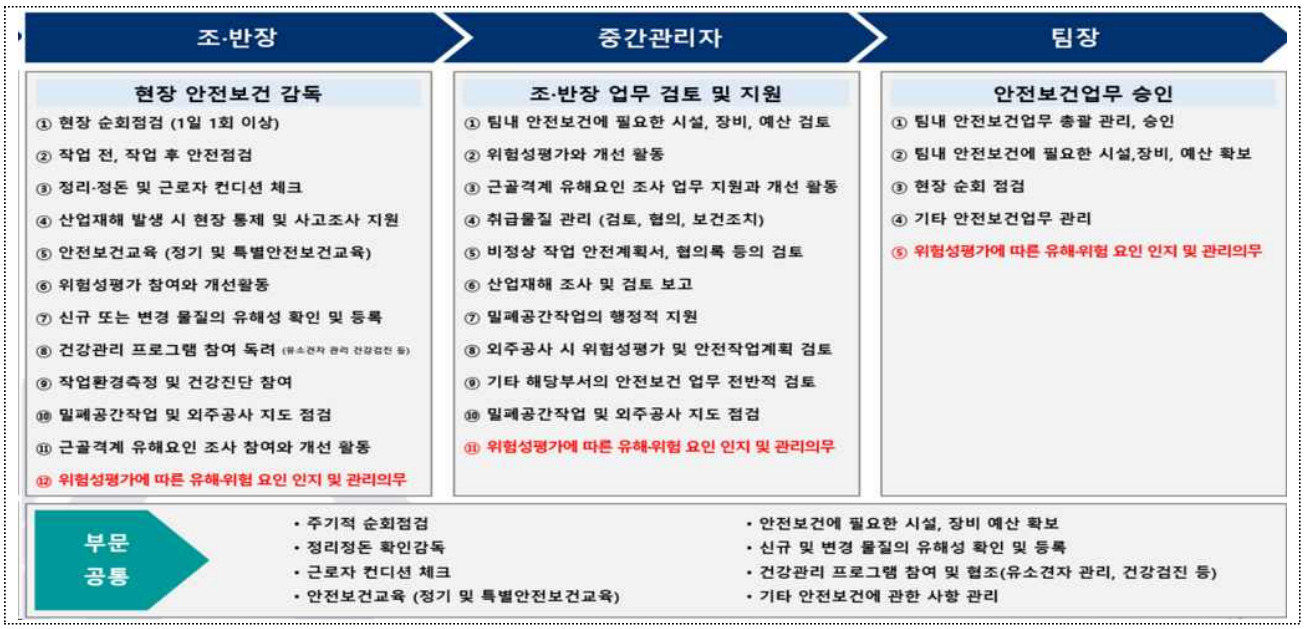
작성 기준					12점 이상(B등급) 이상 기재			
NO	등급	위험도	라인/작업명	공정	세부공정	분류	유해위험요인	개선방안
1	A	18	콤프레셔 1실	공기압축기	점검	5.1 소음 5.4 근로자 실수	귀마개 미착용으로 이상소음 발생 →청력 장해	가동중 점검시 귀마개 착용
2	A	18	콤프레셔 2실	공기압축기	점검	5.1 소음 5.4 근로자 실수	귀마개 미착용으로 이상소음 발생 →청력 장해	가동중 점검시 귀마개 착용
3	A	24	수변전실	인입수전설비	점검	2.3 기타(전선과열)	특고압(22.9kv) 인입 수전설비 열화 및 절연상태 점검 → 화재사고	위탁 및 자체 안전검사 실시
4	A	16	수변전실	변압기	점검	5.5 저압 또는 고압상태 5.4 근로자실수	변압기 외함 접지 →기준에 적합하지 않은 외함접지 사용	기준에 적합한 접지공사 실시
5	A	12	수변전실	ACB판넬	점검 및 작업	5.1 소음 5.4 근로자실수	전기 스위치 조작 중 전기 노출부에 신체 접촉	안전 작업 방법 실시 작업간 안전관리자 관리감독 실시

□ (2단계) 관리감독자 역할 부여 및 수행 지원

○ **(역할 부여)** 공정별·직위별(조·반장-중간관리자-팀장) 유해위험요인을 구체적으로 분류하고 전사위험등록부에 등록·공유

NO	등급	위험도	부서명	관리감독자			공정(업무)명	분류	유해위험요인
				팀장	중간관리자	조·반장			
1	A	36	생산1부_용접공통	이정호 책임	김명원 선임	박병권 반장/이태룡 반장 이순석 조장/최이길 조장/이영직 조장/설기원 조장	잔여부용접	1.5	배기덕트 먼지 및 오일로 인한 미끄러짐
2	A	32	설비관리팀_봉동	김종진 책임	-	임성진 반장 이상곤 조장/김인섭 조장	인입수전설비	2.3/ 3.6	특고압(22.9kv) 인입 수전설비 열화 및 절연상태 점검 → 화재사고
3	A	32	설비관리팀_봉동	김종진 책임	-	임성진 반장 이상곤 조장/김인섭 조장	변압기	2.1/ 3.6	변압기 절연 이상으로 인한 화재사고
4	A	30	생산1부_용접1반	이정호 책임	김명원 선임	박병권 반장 이순석 조장/최이길 조장	W100,W400,W800	6.2	로딩공정 어두움
5	A	27	생관자재팀_언하_물류	하태용 책임	이장호 책임	이장호 책임 황응원 조장/김동지 조장	1동 물류창고	5.4	지게차 PLT 2단 적재시 실수로 인한 주변 작업자 협착
6	A	25	시험시작팀_시험파트	조희열 책임	-	-	MTS 내구시험	1.2	보호구 미착용 시 찰과상등의 상해
7	A	25	시험시작팀_시험파트	조희열 책임	-	-	MTS 내구시험	1.5	유압유 유출로 미끄러짐
8	A	24	글로벌스트럭쳐팀	채정한 책임	안규잔 책임	장완호 반장 주석환 조장/박동석 조장	전 공정	1.4	지게차 후진으로 인한 작업자 충돌
9	A	24	설비관리팀_언하	김종진 책임	박진수 책임	이동훈 반장 우성진 조장/손정호 조장	인입수전설비	2.3	특고압(22.9kv) 인입 수전설비 열화 및 절연상태 점검 → 화재사고
10	A	24	설비관리팀_봉동	김종진 책임	-	임성진 반장 이상곤 조장/김인섭 조장	크레인	1.7/ 5.7	펜던트 비상정지 스위치 및 조작버튼 고장으로 인한 크레인 제어불가능
11	A	21	선행연구팀	-	-	-	용접	1.1	플라즈마 및 아크용접 병행 작업으로 인한 파츠 교체시 장비에 협착사고 발생
12	A	21	설비관리팀_봉동	김종진 책임	-	임성진 반장 이상곤 조장/김인섭 조장	프레스	1.1/ 1.4	M/B 조작 시 정상동작 범위 이탈로 인한 협착/충돌사고 발생
13	A	21	생산1부_조립1반	이정호 책임	-	조영호 반장 이 정 조장/정동하 조장	PLT OUT	1.4	개구부로 인한 로봇 충돌위험 있음
14	B	21	생산팀_도장반	장진도 책임	-	이병민 반장	폐수처리장	1.1	약품 투입장치 약품 투입구 끼임으로 인한 상해
15	B	21	생산팀_도장반	장진도 책임	-	이병민 반장	폐수처리장	3.8	유해물질 보관장 누설감지 미흡

- 관리감독자 공통 업무뿐만 아니라 직위별 역할을 구체적으로 구분하고 특히, 유해·위험요인을 의무적으로 인지하도록 업무 분장 및 역할 명확화



○ **(역할 수행 지원)** 경영책임자 및 임원 주관, 관리감독자의 '유해·위험요인 인지' 업무에 대한 교육 실시로 관리감독자 역할 강화

□ (3단계) 관리감독자 역할 수행에 대한 확인·평가

○ **(역할 수행 확인)** 경영책임자가 반기별 관리감독자 업무 수행 결과를 대면으로 보고받고 결재함

HWASHIN

2023년 상반기 안전보건관리체계 점검 결과보고

결재	담 당	담당중역	부사장	사 장

안전환경보건팀

- 관련근거 ➤ 중대재해처벌법 시행령 제4조 『안전보건관리 체계의 구축 및 이행조치』
- 점검인원 ➤ 안전환경보건팀 최운복 책임, 서동화 책임, 김동현 선임 | 업무팀 김혜선 책임
- 점검기간 ➤ 2023.05.31 ~ 2023.06.07
- 점검결과

(단위 : 건)

	구 분	적 정	개선필요	해당없음	소 계
1	경영자리더십	0	0	0	0
2	근로자의 참여	0	0	0	0
3	위험요인 파악	0	0	0	0
4	위험요인 제거 대체 및 통제	0	0	0	0
5	비상조치계획	0	0	0	0
6	도급 · 용역 위탁 시 안전보건 확보	0	0	0	0
7	평가 및 개선	0	0	0	0
	합 계	0	0	0	0

◆ 적 정 : 법에서 요구하는 사항에 맞춰 이행하고 있음
◆ 개선필요 : 법에서 요구하는 사항 중 일부분이 이행되고 있지 않음

- 특히, 매주 각 부서·팀별 관리감독자 안전보건 활동을 취합 및 경영책임자와 임원에게 보고하여 관리감독자 역할 수행 확인 및 지도·조언

부서	생산1부 ○○1반	반장/조장	○○○반장 / ○○○조장 / ○○○조장

[범례] 양호 : O, 개선 : ▲, 사용중지 : X　　보존년한 : 3년

	( )주차	월(/) 주	월(/) 야	화(/) 주	화(/) 야	수(/) 주	수(/) 야	목(/) 주	목(/) 야	금(/) 주	금(/) 야	토(/) 주	토(/) 야
작업 전 안전점검	1. 작업전 정리정돈 확인 (PLT상태 및 통로확보 등)												
	2. 라인별 안전점검 결과												
	3. 지게차 방호장치 점검결과 (헤드가드, 백레스트, 경광등 등)												
	4. 기타 사용 시설 점검결과												
근로자 보건관리	1. 근로자의 컨디션 상태 확인												
	2. 부서별 질병자 이상유무 확인 (개인질병, 근골 등)												
	3. 기타 근로자 보건관련 이상유무 확인												
복장 및 보호구	1. 복장 상태												
	2. 보호구 착용관리 - 공통 : 귀마개, 안전화 - 용접 : 1급 방진마스크, 보안경(검사공정) - 기타 작업조건에 맞게 착용												

구분	주요내용	비고
안전환경보건담당	1. 5월 산업안전보건위원회 실무 점검 점검일자 : 23. 5.30(화) 점검결과 : 바닥 평탄화 불량으로 인한 전도위험 외 2건 2. 안전보건이벤트 실시 : 5/23~24 주요내용 : 안전보건 N행사, 심폐소생술 체험, 소화기 사용 실습, 스트레스 관리 외 주관 : 안전환경보건팀 후원 : 리더스치과, 영천시보건소 외 3. 2023년 상반기 안전보건관리체계이행 실태점검 실시 : 23. 5.31~23.6.9 관련근거 : 중대재해 처벌법 제 4조 안전보건관리 체계의 구축 및 이행조치 점검주기 : 반기 1회 점검결과 : 전자결재 별도 보고 예정	
연구개발본부	선행연구팀 18주 : 5.2~3일 플라 조마 TWB 용접 조건 과제 고객 사 입회 T/O 19주 : 5/12일 ~ 8/31일 신사업기술팀은 TIG 수동 용접 기 대여 시험시작팀 19주 : 낙하 시험기 PVC 파이프 설치 21주 : 롤링플레이트 PRESSURE DURABILITY 시험기 개조	
생산부문_생산1부	보일러 공장 관리 교육 (5/3) 냉방기 교육 (5/8) 밀폐공간 작업 건강 장해 예방 교육 (5/8) 보호구 착용 교육 (5/22)	
생산부문_생산2부	ROBOT LINE 적재방법 개선으로 작업자 근골격 질환 예방(5/30) 금형 작업용 산소/LPG 이동용 대차 구조변경 (문짝을 가스교체시 경사판으로 구조변경) (5/22) 금형 작업장과 반제품 보관장 모서리부 가림막 제거 및 센서 추가 설치 (5/30) MV S/MBR L/R공정 스프레이식 소화기 설치 (4EA) (5/30) NUT P/J "A-LINE" pallet PUSHER 설치하여 작업자 업무부하 해소 (5/30)	
생산부문_설비관리팀	봉동공장 프레스 및 천정 크레인 안전검사 실시 봉동공장 검사 공정 안전광센서 위치 이동 설치 봉동공장 LX2라인 SUB공정 안전펜스 앙카 작업 연하공장 조립1반 ↔ 물류동 간 안전바 보수 연하공장 용접라인 로보트 티칭 펜던트 걸이대 이동 작업	

○ **(역할 수행 평가)** 중처법에 따른 관리감독자 업무 수행평가 시, 담당 공정·파트·부서 내 유해·위험요인 인지 및 관리 여부 평가

안전보건관계자 업무 수행평가 : 예산공장

1. 평가대상 : 안전보건(총괄)관리책임자/관리감독자
2. 평가주체 : 사업주
3. 법적근거 : 중처법 제 4조 (안전보건관리체계의 구축 및 이행 조치)
4. 평가주기 : 1회/반기 이상
5. 평가결과

평가 기준	
양호	법령에 따른 업무를 적정하게 수행함
보통	법령에 따른 업무 수행 일부 미흡
미흡	법령에 따른 업무 수행 전체 미흡

구분		평가항목	판정			비고
			양호	보통	미흡	
안전보건 관리책임자	1	사업장의 산재예방계획 수립에 관한 사항	○			
	2	안전보건관리규정(산안법 제25조, 제26조)의 작성 및 변경에 관한 사항	○			
	3	근로자에 대한 안전보건교육(산안법 제29조)에 관한 사항	○			
	4	작업환경의 점검 및 개선에 관한 사항	○			
	5	근로자의 건강진단 등 건강관리에 관한 사항	○			
	6	산업재해의 원인 조사 및 재발 방지대책 수립에 관한 사항	○			
	7	산업재해에 관한 통계의 기록 및 유지관리에 관한 사항	○			
	8	안전장치 및 보호구 구입 시 적격품 여부 확인에 관한 사항	○			
	9	위험성평가의 실시에 관한 사항	○			
	10	안전보건규칙에서 정하는 근로자의 위험 또는 건강장해의 방지에 관한 사항	○			
안전보건 총괄책임자	1	위험성평가의 실시에 관한 사항	○			
	2	산업재해가 발생할 급박한 위험이 있는 경우 및 중대재해 발생 시 작업의 중지	○			
	3	도급 시 산업재해 예방조치	○			
	4	산업안전보건관리비의 관계수급인 간의 사용에 관한 협의·조정 및 그 집행의 감독	○			
	5	안전인증대상기계 등과 자율안전확인대상기계 등의 사용 여부 확인	○			
관리감독자	1	사업장 내 관리감독자가 지휘·감독하는 작업과 관련된 기계·기구 또는 설비의 안전·보건 점검 및 이상 유무의 확인	○			
	2	관리감독자에게 소속된 근로자의 작업복·보호구 및 방호장치의 점검과 그 착용·사용에 관한 교육·지도	○			
	3	해당 작업에서 발생한 산업재해에 관한 보고 및 이에 대한 응급조치	○			
	4	해당 작업의 작업장 정리·정돈 및 통로 확보에 대한 확인·감독	○			
	5	안전관리자, 보건관리자, 안전보건관리담당자, 산업보건의의 지도·조언에 대한 협조	○			
	6	위험성평가를 위한 유해·위험요인의 파악 및 개선조치 시행에 참여	○			
	7	유해·위험요인 인지 및 관리 여부	○			

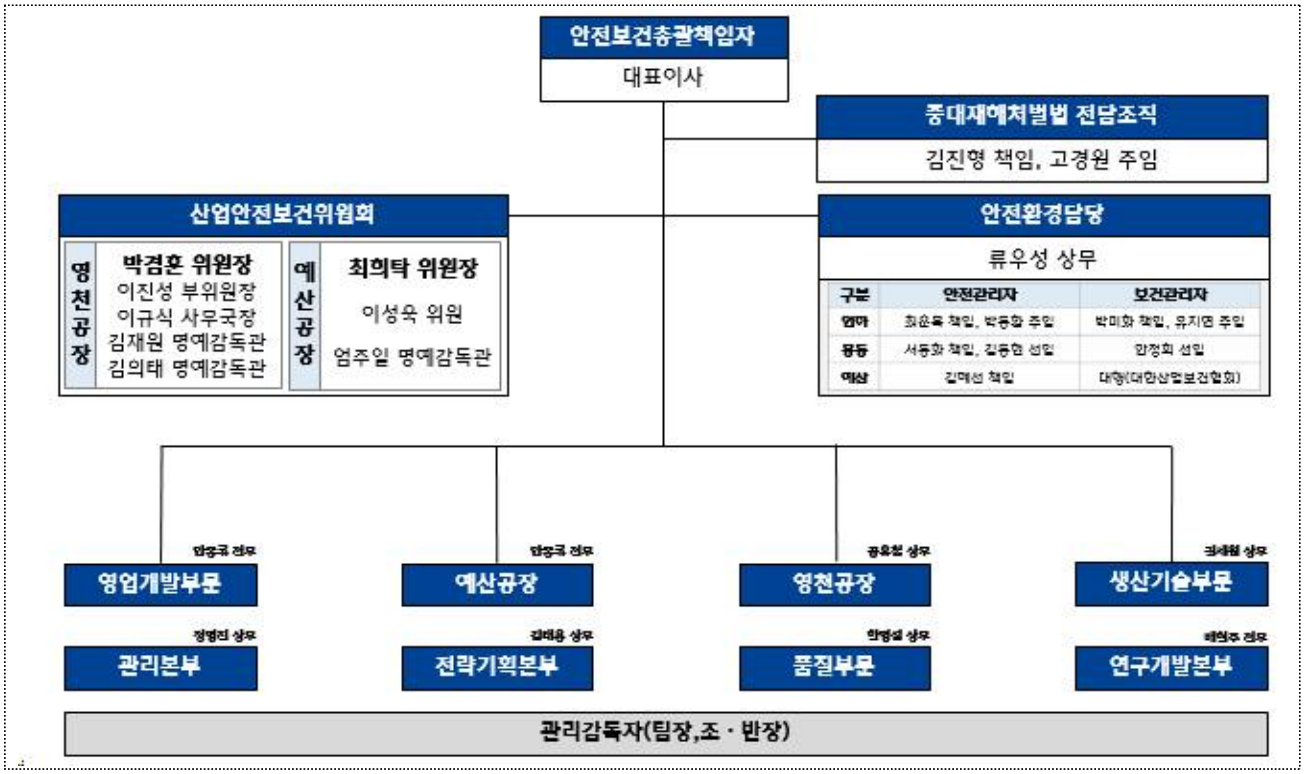
○ **(역할 수행 독려)** 공정·부서별 산업재해 예방 수준과 관리감독자<조·반장-중간관리자(P/L)-팀장> 활동의 적극·자발성에 따라 포상제공 및 동기 부여

지표	비중	평가항목	평가점수				
			100점	80점	60점	40점	20점
적극성	20%	'4대 안전수칙' 순회점검 지도건수에 대한 시정조치 기한 준수율 ※ 타당한 사유로 인한 조치기간 연장의 경우, 개선항목으로 인정	100%	≥80%	≥60%	≥40%	40%〉
	10%	연간 T.B.M 활동 횟수	≥80회	≥60회	≥40회	≥20회	20회〉
	15%	T.B.M 활동 영상 점수 * 평가기준 : 직원 참여도, 현장반영 여부(실효성), 적극성 등 * 평가자 : 임원진(선정필요)	1등	2등	3등	4등	그 외
기여도	20%	연간 물리적 잠재위험 요소 발췌 및 개선활동	≥20건	≥15건	≥10건	≥5건	5건〉
	25%	연간 불안전 행동 발췌 및 개선활동	≥20건	≥15건	≥10건	≥5건	5건〉
발전성	10%	화신의 안전보건 분야 발전을 위한 모든 물리적/관리적 활동	≥5건	≥3건	2건	1건	0건
감점(-)		산업재해발생 1건당 -1점 (단, '산업재해보상보험 승인' 건은 -3점)					
가점(+)		근로자 1명당 +0.05점 부여(∵근로자 수에 따른 위험도 증가)					

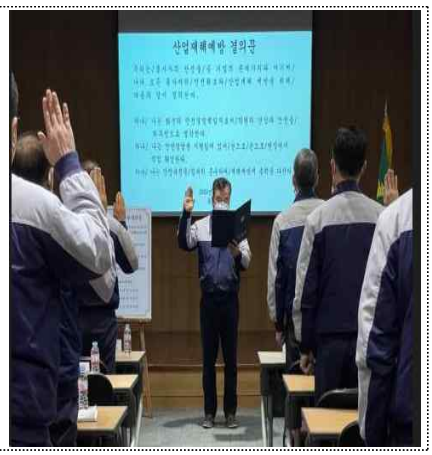
□ 기업 단위, 관리감독자 중심 안전보건관리 강화 지원

○ **(안전관리 조직 재정비)** 전담조직에서 각 사업장에 시달한 안전 정책 및 업무가 안전·보건관리자가 아닌 **각 부문·공장·본부장**(상무이사)**이 관리감독자에게 지시**하도록 조직 재정비

※ ▲ (기존 업무 체계) 전담조직 → 각 사업장 안전·보건관리자 → 관리감독자
▲ **(변경 업무 체계) 전담조직 → 각 사업장 부문·공장·본부장 → 관리감독자**



○ **(임원진 교육 및 결의대회)** 대표이사와 임원진 대상 중대재해처벌법 및 관리감독자 중심 안전보건관리 교육 및 결의대회를 통한 활동 독려



2 안전관리 업무 위탁사업장

[사례1] ㈜한국클래드텍 [업종: 금속가공제품 제조업, 근로자 수: 93명]

❖ 안전관리전문기관(이하 '전문기관')과 협업하여 유해·위험요인 리스트를 작성

❖ 전문기관은 안전회의 및 산업안전보건위원회(분기)에 참여하여 유해·위험요인 관리 운영 절차의 적정성을 확인·지도

□ (1단계) 유해·위험요인 파악 후 안전보건 조치사항 결정

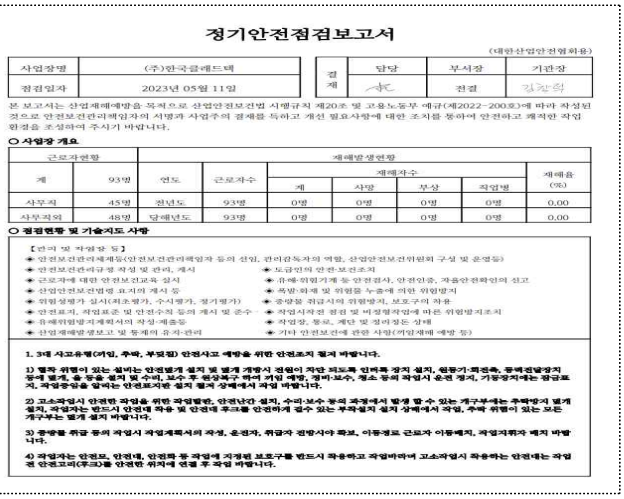
○ **(유해·위험요인 파악)** 전문기관에서 작성한 정밀안전점검보고서 및 상태보고서, 전문기관·관리감독자 합동 순회 점검, 근로자 의견 청취 등을 토대로 공정별 유해·위험요인 파악

정밀안전점검보고서
(㈜한국클래드텍 3공장)

8. 공정 및 작업내용에 따른 점검결과

공 정 도
자재 입고 → PAC(절단, 가공) → 연마 → 용접 → 포장 → 출하

공정 및 작업내용(기계·기구 및 설비)	점검현황 및 기술지도사항
	[유해·위험요인] ▷ 하역운반기계를 출입구 근로자 출입에 따른 충돌, 끼임, 깔림 위험 [개선대책] ▷ 하역운반기계를 출입구 근로자 출입 금지바라며 보행자용 출입구 사용 준수 바랍니다. ▷ 하역운반기계의 통로와 인접하여 있는 출입구에서 접촉에 의하여 근로자에게 위험을 가할 우려가 있는 경우에는 비상문, 비상벨 등 경보장치 설치 바랍니다.
	[유해·위험요인] ▷ 기계차 작업 반경 내 근로자 출입에 따른 충돌, 끼임, 깔림 위험 [개선대책] ▷ 기계차 작업 반경 내 근로자 출입 금지 바랍니다. ▷ 작업계획서 작성 및 작업지휘자 지정, 배치하여 작업 실시 바랍니다. ▷ 작업장 내 제한속도 지정 및 준수 바랍니다. ▷ 작업장 내 과속, 급선회 운행 금지 바랍니다.
	[유해·위험요인] ▷ 전열기구 취급 부주의로 인한 화재 위험 [개선대책] ▷ 전열기구 주변 가연성물질, 인화성물질 제거, 격리 등의 조치 바랍니다. ▷ 자리비움, 외출, 외근 등으로 인해 장시간 미사용시 반드시 전원 차단 바랍니다. ▷ 타이머콘센트 등을 이용하여 자동 전원차단 조치 바랍니다. ▷ 전열기구는 안전장치가 부착된 제품을 사용 바랍니다.



정기안전점검보고서

(대한산업안전협회용)

사업장명	(주)한국클래드텍	결재	담당	부서장	기관장
점검일자	2023년 05월 11일			전결	

본 보고서는 산업재해예방을 목적으로 산업안전보건법 시행규칙 제20조 및 고용노동부 예규(제2022-200호)에 따라 작성된 것으로 안전보건관리책임자의 서명과 사업주의 결재를 득하고 개선 필요사항에 대한 조치를 통하여 안전하고 쾌적한 작업 환경을 조성하여 주시기 바랍니다.

○ 사업장 개요

근로자현황		재해발생현황						
계	93명	연도	근로자수	재해자수				재해율 (%)
				계	사망	부상	직업병	
사무직	45명	전년도	93명	0명	0명	0명	0명	0.00
사무직외	48명	당해년도	93명	0명	0명	0명	0명	0.00

○ 점검현황 및 기술지도 사항

【관리 및 작업상 등】

◈ 안전보건관리체계등(안전보건관리책임자 등의 선임, 관리감독자의 역할, 산업안전보건위원회 구성 및 운영등)
◈ 안전보건관리규정 작성 및 관리, 게시
◈ 근로자에 대한 안전보건교육 실시
◈ 산업안전보건법상 요지의 게시 등
◈ 위험성평가 실시(최초평가, 수시평가, 정기평가)
◈ 안전표지, 작업표준 및 안전수칙 등의 게시 및 준수
◈ 유해위험방지계획서의 작성·제출등
◈ 산업재해발생보고 및 통계의 유지·관리
◈ 도급인의 안전보건조치
◈ 유해·위험기계 등 안전검사, 안전인증, 자율안전확인의 신고
◈ 폭발·화재 및 위험물 누출에 의한 위험방지
◈ 중량물 취급시의 위험방지, 보호구의 착용
◈ 작업시작전 점검 및 비정형작업에 따른 위험방지조치
◈ 작업장, 통로, 계단 및 정리정돈 상태
◈ 기타 안전보건에 관한 사항(작업재해 예방 등)

1. 3대 사고유형(끼임, 추락, 부딪힘) 안전사고 예방을 위한 안전조치 철저 바랍니다.

1) 협착 위험이 있는 설비는 안전덮개 설치 및 덮개 개방시 전원이 차단 되도록 인터록 장치 설치, 원동기·회전축, 풀리전달장치 등에 덮개, 울 등을 설치 및 수리, 보수 후 원상복구 하여 거침 예방, 점검·보수, 청소 등의 작업시 운전 정지, 기동장치에는 잠금표지, 작업중임을 알리는 안전표지판 설치 철저 상태에서 작업 바랍니다.

2) 고소작업시 안전한 작업을 위한 작업발판, 안전난간 설치, 수리·보수 등의 과정에서 발생 할 수 있는 개구부에는 추락방지 덮개 설치, 작업자는 반드시 안전대 착용 및 안전대 후크를 안전하게 걸수 있는 부착설치 설치 상태에서 작업, 추락 위험이 있는 모든 개구부는 덮개 설치 바랍니다.

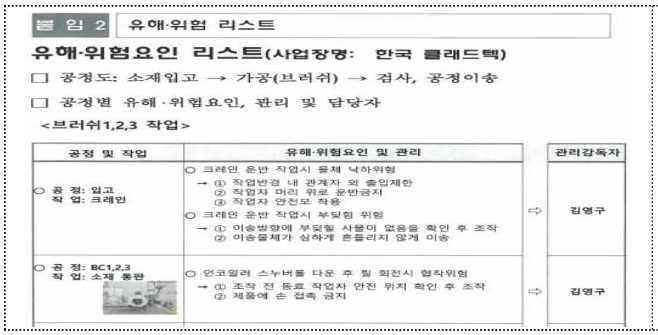
3) 중량물 취급 등의 작업시 작업계획서의 작성, 운전자, 취급자 전방시야 확보, 이동경로 근로자 이동배치, 작업지휘자 배치 바랍니다.

4) 작업자는 안전모, 안전대, 안전화 등 작업에 지정된 보호구를 반드시 착용하고 작업바라며 고소작업시 착용하는 안전대는 작업 전 안전고리(후크)를 안전한 위치에 연결 후 작업 바랍니다.

○ **(안전보건 조치사항 결정)** 산업안전보건위원회에서 공정별 안전보건 조치사항을 결정하는 절차를 운영하여 현장 작동성을 강화

□ (2단계) 관리감독자 역할 부여 및 수행 지원

○ **(역할 부여)** 공정별 관리감독자를 지정하여 유해·위험요인을 관리토록 하고, 매주 안전회의 시 관리감독자가 유해·위험요인 리스트 발표



별 임 2 유해·위험 리스트

유해·위험요인 리스트(사업장명: 한국 클래드텍)

□ 공정도: 소재입고 → 가공(브러쉬) → 검사, 공정이송

□ 공정별 유해·위험요인, 관리 및 담당자

<브러쉬1,2,3 작업>

공정 및 작업	유해·위험요인 및 관리		관리감독자
○ 공 정: 입고 작 업: 크레인	○ 크레인 운반 작업시 물체 낙하위험 → ① 작업반경 내 관계자 외 출입제한 ② 작업자 머리 위로 운반금지 ③ 작업자 안전모 착용 ○ 크레인 운반 작업시 부딪힘 위험 → ① 이송방향에 부딪힐 사물이 없음을 확인 후 조작 ② 이송물체가 심하게 흔들리지 않게 이송	⇨	김영구
○ 공 정: BC1,2,3 작 업: 소재 통판	○ 언코일러 스누버를 다운 후 팀 회전시 협착위험 → ① 조작 전 동료 작업자 안전 위치 확인 후 조작 ② 제품에 손 접촉 금지	⇨	김영구

○ **(역할 수행)** 안전다짐 결의를 통하여 관리감독자 역할 수행 다짐을 하고, TBM 활동을 통해 유해·위험요인 지속 관리

□ (3단계) 관리감독자 역할 수행에 대한 확인·평가

○ **(역할 수행 확인)** 전문기관은 안전회의(주간), 산업안전보건위원회(분기)에 참여하여 관리감독자 중심 역할 수행의 적정성 확인·지도

○ **(역할 수행 평가)** 중대법 시행령 제4조에제5호에 따른 관리감독자의 유해·위험요인 리스트 확인·점검 현황 등 업무 충실성 평가(반기 1회)

안전보건 전문인력 평가 기준 및 평가표 (한국클래드텍)

평가기준

양호	법령에 따른 업무수행으로 수립된 안전보건목표를 달성하고 재해예방에 기여함
보통	법령에 따른 업무를 적정하게 수행함
미흡	법령에 따른 업무를 일부 수행하지 않음

평가표 (2023년 상반기)

직책	성명	담당업무	평가		
			미흡	보통	양호
관리감독자		1. 사업장 내 관리감독자가 지휘·감독하는 작업과 관련된 기계·기구 또는 설비의 안전·보건 점검 및 이상 유무의 확인			0
		2. 관리감독자에게 소속된 근로자의 작업복·보호구 및 방호장치의 점검과 그 착용·사용에 관한 교육·지도			0
		3. 해당 작업에서 발생한 산업재해에 관한 보고 및 이에 대한 응급조치			0
		4. 해당 작업의 작업장 정리·정돈 및 통로 확보에 대한 확인·감독			0
		5. 안전관리자, 보건관리자, 안전보건관리담당자, 산업보건의의 지도·조언에 대한 협조			0
		6. 위험성평가를 위한 유해·위험요인의 파악 및 개선조치 시행에 참여			0
		7. 333활동 등 유해위험요인 리스트 관리의 적정성			0
		8. 333활동 등 유해위험요인 리스트 활용(TBM) 운영 관리의 적정성			0

* 평가 주기: 반기 1회 이상 평가

○ **(역할 수행 독려)** 경영책임자는 실적이 우수한 부서, 근로자에 대한 포상으로 안전활동에 대한 동기 부여

[사례2] ㈜전우정밀 [업종: 자동차부품 제조업, 근로자 수: 72명]

❖ TBM활동, 현장관리전산시스템(MES), 사업장 순회점검, 개선제안 및 신고함 등을 통하여 유해·위험요인 리스트를 파악·작성

❖ 경영책임자가 관리감독자의 업무수행에 대하여 확인·점검하고, 우수 관리감독자 포상 제도 운영

□ (1단계) 유해·위험요인 파악 후 안전보건 조치사항 결정

○ **(유해·위험요인 파악)** 전문기관의 정기안전점검보고서, TBM활동, 현장관리시스템(MES), 사업장 순회점검, 개선제안 및 신고함 등 다양한 제도를 통하여 사업장의 공정별 유해·위험요인 파악

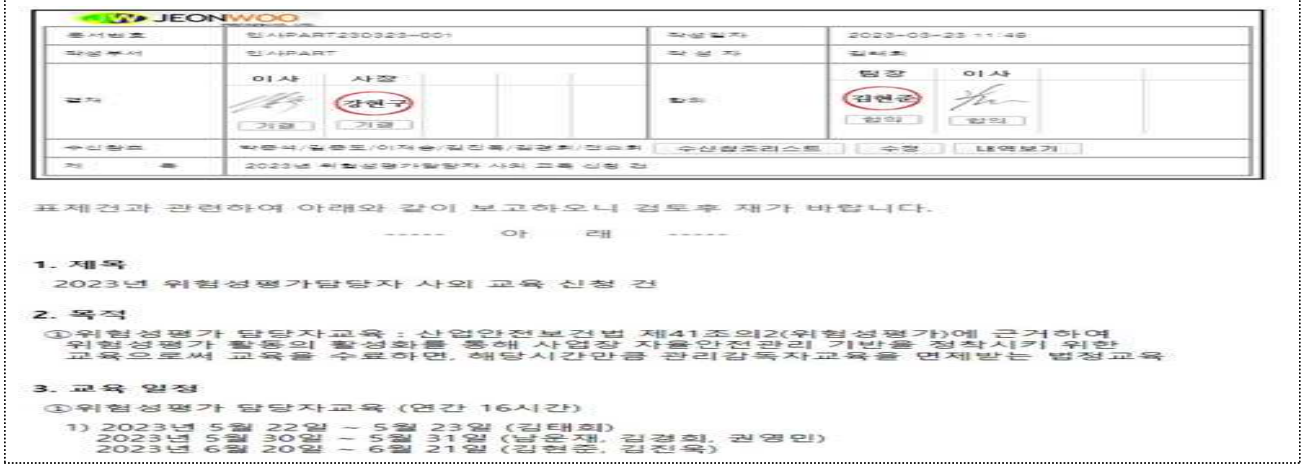
공정 및 작업	유해·위험요인 및 관리	관리담당자
○ 공 정: 입-출고 작 업: 지게차 	1. 지게차 시동키 미분리로 유자격자 운전 → 지게차 주·정차 시 시동키 분리 교육(매일) 2. 지게차 운행 중 보행자 충돌 위험 → 지게차 출입구에는 인접하여 보행자 출입구를 따로 설치하고, 비상등·비상벨 등 경보장치 설치 3. 지게차 사내 운행 제한속도 미지정 → 사내 운행제한 속도 지정(10km/h 이하), 게시 및 교육	- 관리감독자 : 김현준 - 관리담당자 : 김태종
○ 공 정: 입-출고 작 업: 화물차량 	1. 상,하차 작업 시 차량 불시 이동에 의한 부딪힘 위험 → 화물차량 정차 후 시동off, 사이드브레이크 사용 바퀴 고임목 설치	- 관리감독자 : 김현준 - 관리담당자 : 김태종
○ 공 정: 코일 입고 작 업: 크레인 작업 	1. 크레인 운반 작업시 물체 낙하위험 → 작업반경 내 관계자 외 출입제한 작업자 머리 위로 운반금지 작업자 안전모 착용	- 관리감독자 : 권영민 - 관리담당자 : 송성태

○ **(안전보건 조치사항 결정)** 관리감독자 등의 의견을 반영하여, 안전보건 조치사항 결정

□ (2단계) 관리감독자 역할 부여 및 수행 지원

○ **(역할 부여)** 관리감독자에게만 안전관리 및 생산업무를 부여하여 관리감독자의 업무가 과중된 기존의 제도에서 각 부서원, 선임, 기장들에게도 안전관리 업무 역할을 부여하여 안전관리 업무수행

직위	역할
제조이사	- 노사합동 안전점검 실시
생산차장	- 노사합동 안전점검 실시 - 발굴된 유해위험요인 확인 및 개선조치 의뢰
기장, 선임	- 근로자 일일 점검 시 발굴된 유해위험요인에 대한 위험도 결정 - TBM활동 실시(매일, 작업 전) - 프레스,로봇 등 비정형작업 시 현장관리 (안전블럭사용, 전원차단 확인, 입간판 설치 확인)
근로자	- 현장관리시트템을 이용한 일일 점검 실시 - TBM활동 실시(매일, 작업 전)


JEONWOO

문서번호	인사PART230323-001	작성일자	2023-03-23 11:46
작성부서	인사PART	작 성 자	김태희
결재	이사 / 사장 (강연구)	합의	팀장 (김현준) / 이사
수신참조	박종식/김종도/이지홍/김진욱/김경희/안승희	수신참조리스트	수정 / 내역보기
제 목	2023년 위험성평가담당자 사외 교육 신청 건		

표제건과 관련하여 아래와 같이 보고하오니 검토후 재가 바랍니다.

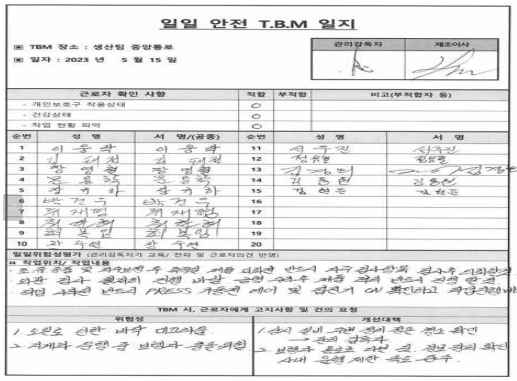
----- 아 래 -----

1. 제목
2023년 위험성평가담당자 사외 교육 신청 건

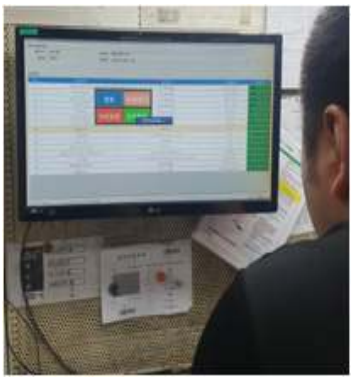
2. 목적
①위험성평가 담당자교육 : 산업안전보건법 제41조의2(위험성평가)에 근거하여 위험성평가 활동의 활성화를 통해 사업장 자율안전관리 기반을 정착시키 위한 교육으로써 교육을 수료하면, 해당시간만큼 관리감독자교육을 면제받는 법정교육

3. 교육 일정
①위험성평가 담당자교육 (연간 16시간)
1) 2023년 5월 22일 ~ 5월 23일 (김태희)
2023년 5월 30일 ~ 5월 31일 (남은재, 김경희, 권영민)
2023년 6월 20일 ~ 6월 21일 (김현준, 김진욱)

○ **(역할 수행)** 관리감독자는 작업 전 TBM활동 실시, 모든 작업장에 설치되어 있는 현장관리전산시스템(MES)으로 기계 담당자와 이상 유무 점검 실시



일일 안전 T.B.M 일지



□ (3단계) 관리감독자 역할 수행에 대한 확인·평가

○ **(역할 수행 확인)** 경영책임자가 산업안전보건위원회를 통하여 관리감독자의 유해·위험요인 리스트, TBM일지와 예산 편성, 개선 방안, 진행 상황 및 개선 완료 여부 등을 확인·점검

보고서2

○ **(역할 수행 평가)** 관리자감독자가 작성한 TBM일지 및 유해·위험요인 리스트 등 종합적으로 업무 평가(반기 1회, 산업안전보건위원회 활용)

관리감독자 업무수행 평가표

평 가 자 : 안전보건총괄책임자 강현구
피평가자 : 관리감독자 권영민

평가기준

우수	법령에 따른 업무수행으로 수립된 안전보건목표를 달성하고 재해예방에 기여함
보통	법령에 따른 업무를 적정하게 수행함
미흡	법령에 따른 업무를 일부 수행하지 않음

평가표

구분	평가항목	평가			비고
		우수	보통	미흡	
관리감독자 (산안법 제16조)	사업장 내 관리감독자가 지휘,감독하는 작업과 관련된 기계,기구 또는 설비의 안전보건 점검 및 이상유무의 확인	○			
	관리감독자에게 소속된 근로자의 작업복,보호구 및 방호장치의 점검과 그 착용, 사용에 관한 교육 지도 여부	○			
	해당 작업 발생 산업재해에 관한 보고 및 이에 대한 응급조치 여부	○			
	해당 작업의 작업장 정리정돈 및 통로 확보에 대한 확인, 감독 여부		○		
	안전관리자, 보건관리자, 안전보건관리담당자, 산업보건의의 지도, 조언에 대한 협조 여부	○			
	위험성평가를 위한 유해,위험요인 파악 및 개선조치 시행 참여 여부	○			
	유해 · 위험요인 리스트 작성 및 관리의 적정성		○		
	TBM 실시 및 일지 관리의 적정성	○			
	근로자들의 작업 시작 전 작동점검 등 안전점검 실시상태 체크 여부	○			

※ 관리감독자 업무 수행평가 주기는 반기 1회로 한다.

○ **(역할 수행 독려)** 경영책임자는 실적이 우수한 관리감독자에 대하여 포상 지급 제도 운영

[위탁 사례3] ㈜에스피환경 [업종: 제조업 폐기물 재생처리, 근로자 수 : 26명]

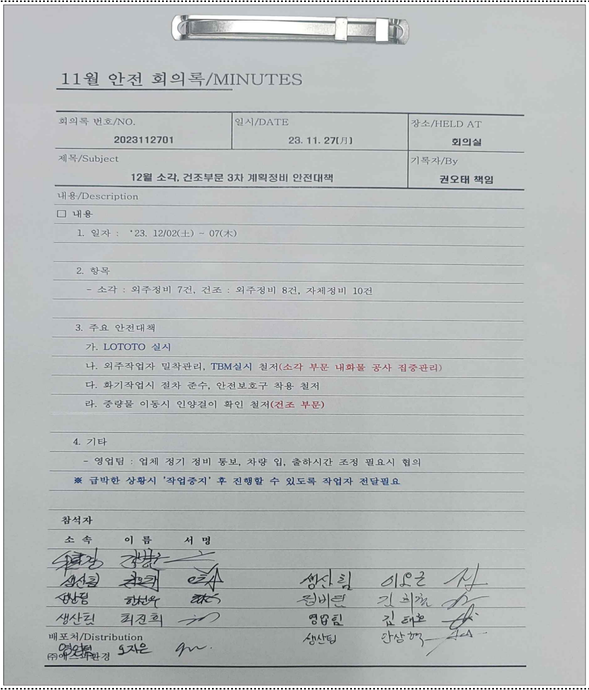
❖ 관리감독자에 의한 근로자, 중장비, 외주공사에 대한 현장 밀착 관리

❖ 경영책임자 평가를 활성화하여 매월 현재 수준 평가, 개선, 보완하고 우수 안전개선 기여 근로자에게 포상 제도 운영

□ (1단계) 유해·위험요인 파악 후 안전보건 조치사항 결정

○ **(유해·위험요인 파악)** 매일 TBM 및 안전점검, 정기 안전협의체, 종사자 안전보건 의견 청취, 외주업체 안전 평가표, 반기별 전문기관 점검 결과 확인 등 다양한 방안을 통하여 유해·위험요인을 파악

○ **(안전보건 조치사항 결정)** 월간 안전회의를 통하여 안전위탁기관의 정기안전관리 상태보고서와 관리감독자의 의견을 반영하여 안전보건 조치사항을 결정



11월 안전 회의록/MINUTES

회의록 번호/NO.	일시/DATE	장소/HELD AT
2023112701	23. 11. 27(月)	회의실
제목/Subject		기록자/By
12월 소각, 건조부문 3차 계획정비 안전대책		권오태 책임

내용/Description

☐ 내용

1. 일자 : '23. 12/02(土) ~ 07(木)

2. 항목

- 소각 : 외주정비 7건, 건조 : 외주정비 8건, 자체정비 10건

3. 주요 안전대책

가. LOTOTO 실시

나. 외주작업자 밀착관리, TBM실시 철저(소각 부문 내화물 공사 집중관리)

다. 화기작업시 절차 준수, 안전보호구 착용 철저

라. 중량물 이동시 인양결이 확인 철저(건조 부문)

4. 기타

- 영업팀 : 업체 정기 정비 통보, 차량 입, 출하시간 조정 필요시 협의

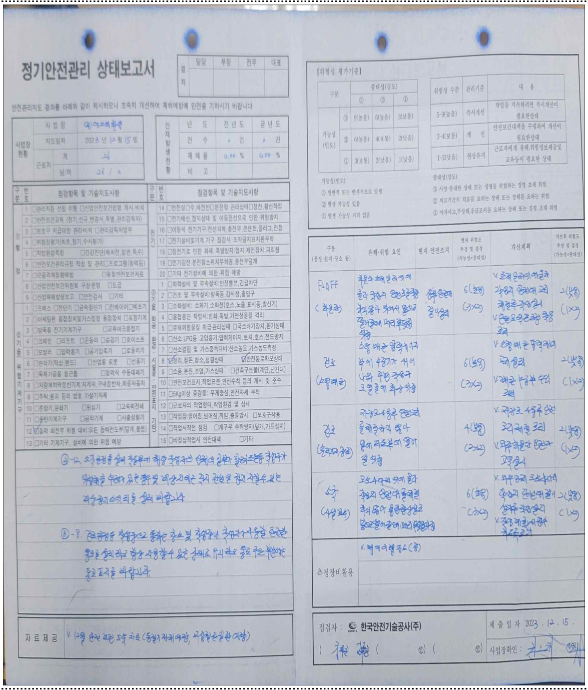
※ 급박한 상황시 '작업중지' 후 진행할 수 있도록 작업자 전달필요

참석자

소 속	이 름	서 명	소 속	이 름	서 명
공장장	장병관	(서명)			
생산팀	권오태	(서명)	생산팀	이오근	(서명)
생산팀	한선우	(서명)	정비팀	김희철	(서명)
생산팀	최진희	(서명)	영업팀	김태호	(서명)
영업팀	오지은	(서명)	생산팀	안상현	(서명)

배포처/Distribution

㈜에스피환경



정기안전관리 상태보고서

결재	담당	부장	전무	대표

안전관리지도 결과를 아래와 같이 제시하오니 조속히 개선하여 재해예방에 만전을 기하시기 바랍니다

사업장 현황		
사 업 장		㈜에스피환경
지도일자		2023 년 12 월 15 일
근로자	계	26
	남/여	26 / 0

산재 발생 현황	전년도	금년도
건 수	0 건	0 건
재 해 율	0.00 %	0.00 %
비 고		

[위험성 평가기준]

구분		중대성(강도) ③	②	①
가능성(빈도)	③	9(높음)	6(높음)	3(보통)
	②	6(높음)	4(보통)	2(낮음)
	①	3(보통)	2(낮음)	1(낮음)

위험성 수준	관리기준	내 용
5-9(높음)	즉시개선	작업을 지속하려면 즉시개선이 필요한상태
3-4(보통)	개 선	안전보건대책을 수립하여 개선이 필요한상태
1-2(낮음)	현상유지	근로자에게 유해,위험정보제공및 교육등이 필요한 상태

가능성(빈도): ③ 일반적 또는 반복적으로 발생 ② 발생 가능성 있음 ① 발생 가능성 거의 없음

중대성(강도): ③ 사망·중대한 상해 또는 생명을 위협하는 질병 초래 위험 ② 의료기관의 치료를 요하는 상해 또는 장해를 요하는 위험 ① 아차사고,무상해,응급조치를 요하는 상해 또는 질병 초래 위험

구분(공정·설비·장소 등)	유해·위험 요인	현재 안전조치	현재 위험도 추정 및 결정(가능성×중대성)	개선계획	개선후 위험도 추정 및 결정(가능성×중대성)
FLUFF (작업장)			6(높음) (3×2)		2(낮음) (1×2)
건조 (2층배관)			6(높음) (3×2)		2(낮음) (1×2)
건조 (중력파쇄공정)			4(보통) (2×2)		2(낮음) (1×2)
소각 (시설외부)			6(높음) (3×2)		2(낮음) (1×2)

측정장비활용

자료제공

점검자 : 한국안전기술공사(주)

제 출 일 자 2023 . 12 . 15 .

사업장확인 :

☐ (2단계) 관리감독자 역할 부여 및 수행 지원

○ **(역할 부여)** 에스피환경 관리감독자 및 협력사별 관리감독자는 공정별 유해·위험요인 리스트를 관리하며 역할을 수행

유해·위험 리스트

☐ **공정별 유해·위험요인 및 관리**

ㅇ 유해·위험 요인은 3대 사고 유형(추락, 끼임, 부딪힘) 중심으로 작성

☐ **공정도 : [고철처리장]고철투입 → 선별 → 폐기물처리**

<고철투입>

공정 및 작업	유해·위험요인 및 관리	관리감독자
○ 공 정: 고철투입 작 업: 굴착기 	○ 작업자를 보지 못하고 후진하는 굴착기에 부딪힘 → 작업반경 내 관계자외 출입금지하거나 유도자를 배치 → 굴착기 접촉 우려가 있는 작업·선회장소 등에 출입을 금지하며 유도자를 배치한 경우 운전자는 유도자의 유도를 따름 → 작업 전 후사경과 후방영상표시장치의 정상작동 확인 및 작업·선회 반경 내 작업자 존재여부 수시 확인 → 사내운행제한속도(10km/h이내) 준수하여 서행운전 → 시동키 사용 후 분리하여 운전자가 별도 보관 → 유자격자(건설기계조종사면허) 운전 ○ 잠금장치가 확실히 체결되지 않은 버킷이 굴착기에서 떨어져 부딪힘 → 퀵커플러에 작업장치 장착 또는 교환 시 안전핀 등 잠금장치 체결 및 체결상태 확인 → 운전석 이탈 시 버킷 등 작업장치를 가장 낮은 위치 또는 지면에 내림 ○ 작업 중 굴착기가 전복되어 운전석에서 이탈한 운전자가 깔림, 끼임 → 경사지 이동 중 붐을 회전하지 않는 등 이동·작업 중 굴착기가 균형을 잃고 전도되지 않도록 주의 → 좌석안전띠 착용 → 굴착기 운전석 출입문 닫음조치 → 굴착기 넘어짐·굴러 떨어짐으로 인한 위험 발생 우려 시 유도자 배치	(주)에스피환경 장진혁 매니저 협력사 (제이엠산업) 최현준 반 장

공정 및 작업	유해·위험요인 및 관리	관리감독자
○ 공 정: 고철투입 작 업: 분쇄기 	○ 수리·점검·청소 등 비정형작업 중 칼날에 끼임 → 수리·점검·청소 시 ① 주전원 차단 ② 기동장치에 잠금장치 설치, "수리중" 표찰게시 등 LOTO* 실시 * (Lock-Out, Tag-Out) 점검·수리 시 잠금장치 후 경고표지 부착 ③ 작업재개 전 작업자 안전위치 확인	(주)에스피환경 장진혁 매니저 협력사 (제이엠산업) 최현준 반 장

<선별>

공정 및 작업	유해·위험요인 및 관리	관리감독자
○ 공 정: 선별 작 업: 컨베이어 	○ 수리·점검·청소 등 비정형작업 중 칼날에 끼임 → 수리·점검·청소 시 ① 주전원 차단 ② 기동장치에 잠금장치 설치, "수리중" 표찰게시 등 LOTO* 실시 * (Lock-Out, Tag-Out) 점검·수리 시 잠금장치 후 경고표지 부착 ③ 작업재개 전 작업자 안전위치 확인 ○ 컨베이어 회전부 끼임 → 회전부 방호덮개 설치 및 수리·점검·청소 등 비정형작업으로 해체 시 작업재개 전 원상복구 → 비상정지장치(Pull cord s/w, 비상정지버튼) 정상작동 확인 ○ 컨베이어 점검통로 안전난간에서 떨어짐 → 안전난간, 발판 등 이상유무 확인 → 이동시 난간 손잡이를 잡고 이동 → "추락주의" 표지 부착	(주)에스피환경 장진혁 매니저 협력사 (제이엠산업) 최현준 반 장
○ 공 정: 선별 작 업: 톤백(고철) 	○ 분류된 고철을 톤백에 담는 작업의 근로자가 굴착기 작업구역과 인접하여 부딪힘 → 울타리 등을 설치하여 안전한 작업공간 확보 → 안전모, 안전화, 야광조끼 등 개인보호구 착용	

○ **(수행 지원)** LOTO, 작업허가 등의 매뉴얼 지원으로 안전 역할을 수행할 수 있는 체계 구축

LOTOTO 메뉴얼

LOCK OUT / TAG OUT / TRY OUT

○ 락아웃(LOCK OUT)
- 기계기구 설비에 대해 수리, 보수 점검 및 유지보수 시 위험에너지로부터 보호받기 위해 에너지 격리 장치 (전원 버튼, 차단기 등)에 자물쇠 같은 시건장치를 이용하여 위험에너지를 관리하는 안전작업 방법

○ 테그아웃(TAG OUT)
- 꼬리표와 같은 중요한 안전경고, 주의 표시로서 함부로 제거하거나 이동시켜서는 안된다.

○ 트라이아웃(TRY OUT)
- 작업 중 가동되지 않도록 설비 동작 여부를 한 번더 확인하는 방법

LOCK & TAG 장치 종류

자물쇠(패드락) 잠금장치

차단기 손잡이 잠금장치

게이트밸브 잠금장치

볼밸브 잠금장치

TAG 표시

작업허가 메뉴얼

1. 목적 및 작업허가 대상

1.1 목 적

사업장에서 발생하는 모든 작업에 대해 작업허가 작성 및 위험성평가 실시를 통해 위험요인을 사전에 제거하고 사고를 예방하고자 함

1.2 작업허가 ※ 환경자원안전파트 송부

1) 구분 : ① 계획/돌발, 정기 보수시 ② 대보수, 외주공사시
2) 대상 : 사내 · 외 협력사 / 에스피네이처 근로자(직영 포함)
3) 작업허가시 서류
- 위험작업허가서, 현장수시위험성평가(JSA), TBM일지, 장비작업 계획서(사유발생시), 협력업체 적격성 평가(외주공사시)등
4) 작업허가 서류 제출 시기
- 계획, 정기 보수시 : 작업시작 2일전 16시까지 제출 통보
- 돌발 보수시 : 작업시작 전 발행 (작업중,후 안전서류 제출 통보)
- 대보수, 외주공사시 : 작업시작 3일전 16시까지 제출 통보 (돌발 외주공사시 작업시작전 작성 必)

작업허가 구분	제출 주기	내 용	대상 작업
일상 작업	1주	일상적으로 이루어 지는 루틴한 작업	사업장 내 공종별 모든 루틴작업
비정형 작업 및 고위험 작업	매일	공사, 긴급 보수, 고위험 작업 등 일상적이지 않은 비정형 작업	설비의 보수, 정비, 설치, 철거 등 공사 및 고위험 작업 (고소, 화기, 밀폐공간, LOTOTO, 중장비 작업 必)

※ 작업허가서 작성 시 필수 제출 서류 ➕

구 분	작성 시기	내 용
위험성평가(JSA)	작업허가서 작성 후	작업투입 전 현장에 대한 작업순서별 위험성평가 실시
T.B.M 일지	작업 시작 전	작업 시작 전 위험성평가 및 작업계획서 내용에 대한 안전대책 공유
장비작업계획서(사유발생시)	작업허가서 작성 후	
협력업체 적격성평가(외주공사시)	작업허가서 작성 전	작업시작전 업체 선정을 위한 평가 실시

2. 안전작업 허가 Flow

시기	Flow	담당	내 용
전일	안전작업허가서 작성	작업부서 또는 협력사	작업명, 장소, 기간, 작업자 등 안전작업허가서 작성
	검토 → 부적정 → 재검토	해당부서 관리감독자 (생산, 관리팀장)	안전작업허가서 법적서류 및 안전조치 요구사항 검토
	작업승인 → 통보	기안 : 작업부서 합의 : 안전담당자 승인 : 안전보건관리(총괄)책임자	작업허가서 승인 및 작업부서 통보
	현장위험성 평가	작업부서 또는 협력사	작업순서에 따른 사전 위험성평가 실시 및 안전조치 세부항목 점검
당일	시작 전 점검 (T.B.M) → 부적정 → 개선 조치 / 적정 → 작업 개시	작업부서 또는 협력사 해당부서 관리감독자	작업시작 전 현장 위험성평가 및 안전대책 근로자 공유 및 서명 해당부서 관리감독자 시작 전 점검
	작업 개시	작업부서 또는 협력사	작업허가 유효기간 내 작업 일상(루틴) 작업 : 주간 단위 고위험 및 공사성 작업 : 1일 단위
	작업 중 점검 → 부적정 → 개선 조치	작업부서 또는 협력사 해당부서 관리감독자	작업부서(협력사) 관리자 및 당사 담당부서 관리감독자 안전이행상태 점검
	작업종료/확인	작업부서 또는 협력사 해당부서 관리감독자	작업완료 후 방호울 등 안전시설 원위치 화재발생 징후 점검 후 작업완료 서명

○ **(역할 수행)** 외부 작업 시 업체 적격성 평가 실시, 공정 및 작업별 위험요인, 안전대책 List를 기반으로 맡은 역할을 진행

공사업체 적격성 체크리스트(등록업체)

회사명	OO엔지니어링	대표자	홍길동
대표전화번호	02-0000-0000	사업자 등록번호	220-00-00000
이메일	abc.OO.com	산재보험 가입번호	220-00-00000-0
주소(도로명)	경기도 OO시 OO구 OO길 00	공사 기간	2022.01.27 ~ 2022.02.28
공사 개요	삼표OO OO공장 ABC설비 증설 공사		

*) 본 검토한 내용에 대해서는 사업내용 변경이 없는 한 작성일자기준 1년간 유효합니다. 작성일자 : 2022.01.27

적격성 평가 점수		0		D	계약 불가
평가 항목	평가 기준	응답 옵션	답	평가 자료	비고
A. 안전보건관리체제					
1. 안전관리 조직	본사/사업장 전담(또는 겸직) 안전조직 구성 여부	Yes/No		1. 안전조직도 및 R&R	
2. 안전관리규정	안전관리 매뉴얼/규정 수립 및 적정 여부	Yes/No		2. 안전보건관리규정	
3. 산재보험	산재보험 가입 여부	Yes/No		3. 산재보험 가입증명원	미충족 시 계약제한
B. 재해발생수준					
4. 산업재해율	최근 3년간 산업재해 발생 여부 (2019년 평균 제조업 재해율 0.72)	0.72		4. 산업재해율 확인서	
5. 중대재해건수	최근 3년간 중대재해 발생 건수	<1		산업재해발생건수 공표(고용노동부)	
C. 안전계획					
6. 위험성 평가	문서화된 위험요소 인지, 위험성평가서	Yes/No		5. 위험성평가서	
D. 안전관리비					
7. 환경안전평가	전년 사업장 안전평가 점수	값 입력		사업장 평가표	삼표 기입 (40점 환산)

"No"로 입력된 항목은 공사 시작 전까지 개선된 결과(관련 문서)를 제출하여야 함. *제출처 : 공사발주부서(사업장 생산팀 or 설비팀 등) 책임(담당)자

검토자 성명 : OOO (인) 소속/직위 : ㈜에스피환경OO OO팀 / 차장 검토일 : 2022. . .

안전관리 조직도 + 안전관리 조직역할
안전보건관리 규정 + 산재보험 가입 증명원 + 위험성 평가표 확인

관리감독자 역할수행

작업위험분석 NO JSA-004 문서번호 안전팀(HSE)

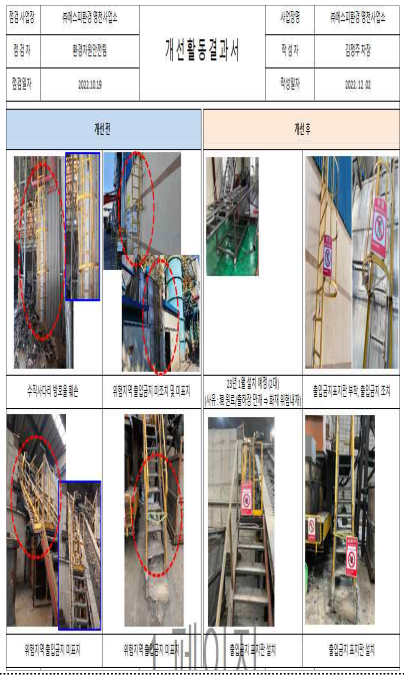
작업명	제품(대체연료) 생산(고위험)	Date	'23.07	Rev	1	사유
작업도구	너클크레인, 굴삭기, 지게차, 갈쿠리	안전장치	유도원, 안전모, 안전화, 장갑, 보안경, 방진마스크, 각반			
작업내용	대체연료 생산 작업					

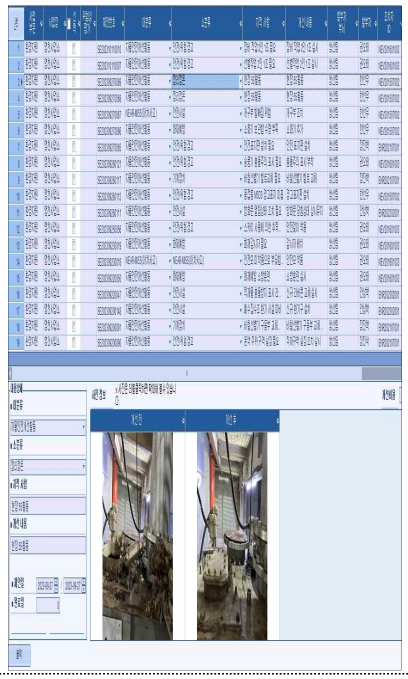
작업순서	위험요인	안전대책
1. 파쇄기 1차 파쇄 (컨베이어 가동)	① 비산먼지 발생으로 건강장해 (호흡기) 발생 위험 ② 날카로운 이물질이 튀어 찔림 위험 ③ 회전체 협착 위험	① 보호구 착용상태(방진마스크 ㎡)를 확인한다. ①-1. 보호구 착용상태(보안경 ㎡)를 확인한다. ①-2. 파쇄기 작업반경 관계자 이외는 접근 금지한다. ①-1. 방호울, 풀코드 스위치 정상작동 확인한다. ①-2. 가동 중 컨베이어 벨트 인원 접근을 금지한다.
2. 트롬멜 가동 (컨베이어 가동)	① 날카로운 이물질이 튀어 찔림 위험 ② 회전체 끼임, 협착 위험	① 보호구 착용상태(보안경 ㎡)를 확인한다. ①-1. 가동 중 트롬멜 회전체에 접근 금지한다. ①-2. 방호울, 풀코드 스위치 정상작동 확인한다. ①-3. 컨베이어 벨트 인원 접근 금지시킨다.
3. 디스크 스크린 (컨베이어 가동)	① 회전체 끼임 위험 ② 조작 판넬 감전 및 화재위험	①-1. 디스크 스크린 회전체 가동중 접근 금지시킨다. ①-1. 방호울, 풀코드 스위치 정상작동 확인한다. ①-2. 컨베이어 벨트 인원 접근 금지한다. ② 조작 판넬 이물질 제거, 미작동시 전기 담당자가 확인한다.
4. 분쇄기 2차 파쇄 (컨베이어 가동)	① 분진에 의한 모터 화재 위험 ② 월소 공간으로 물체 걸림에 넘어짐 위험	① 분쇄기 모터를 1일 점검하고 청소한다. ② 분쇄기 주변 관계자 이외는 접근 금지한다.
5. 이물질 지게차 운반	① 과속에 의한 뒤어짐 위험 ② 차량, 장비, 인원 충돌위험	①-1. 규정속도 10km/h 를 넘지 않도록 확인한다. ①-2. 보호구 착용상태(안전모 ㎡)를 확인한다. ※ 운반 간지보시 지형과, 전진등 경보등 작동상태를 확인한다.

□ (3단계) 관리감독자 역할 수행에 대한 확인·평가

○ **(역할 수행 확인)** 경영책임자는 개선 방안, 진행 상황 및 개선 완료 등을 안전 게시판 공표하고 전산화된 실적 확인, 매월 주요 지표관리

개선활동 결과서 및 실적 전산 입력

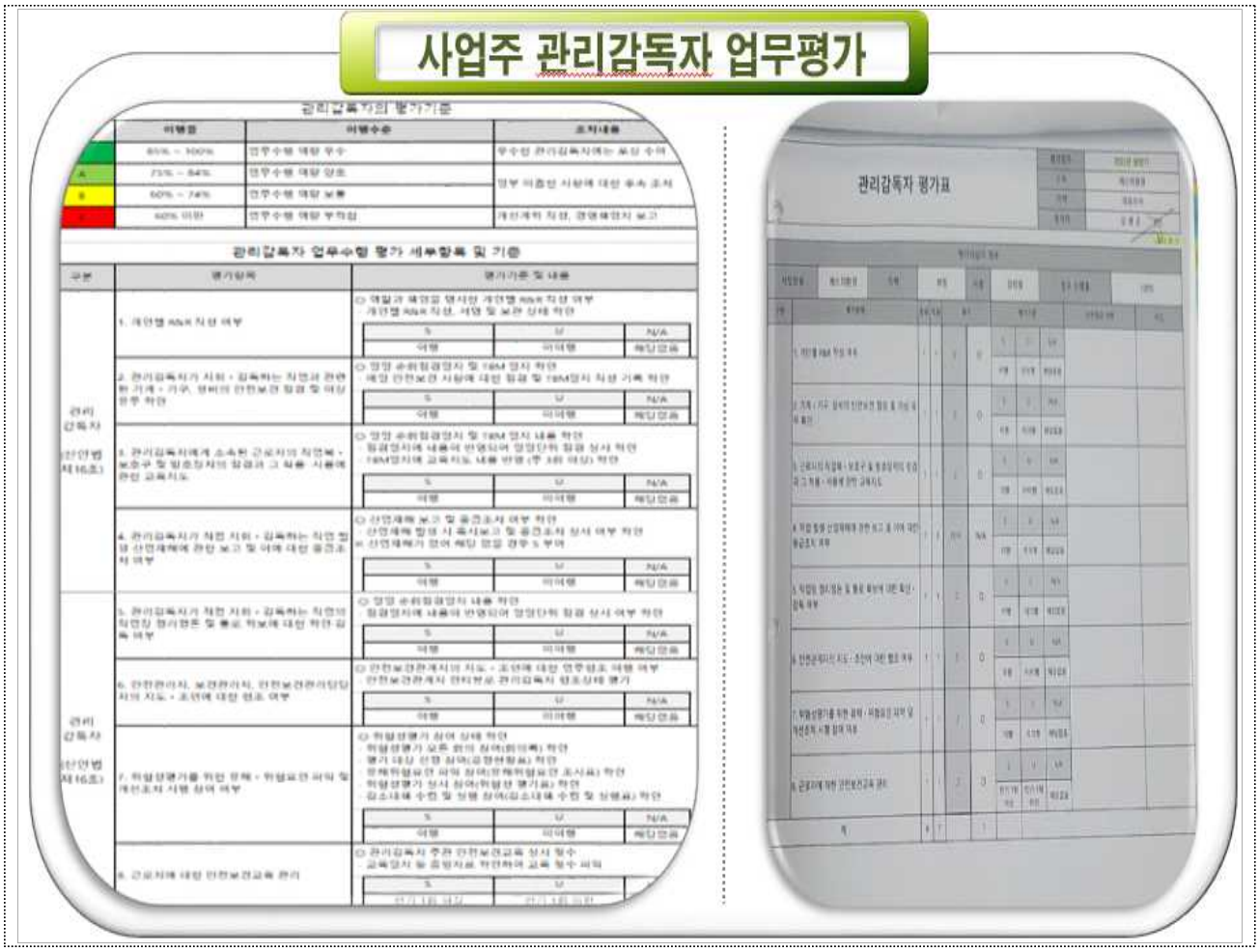




안전 주요지표 관리

측정항목		세부성과지표	배점	평가기준
선행지표 (80)	중대 위험요소 개선	부문 내 중요 위험요소 개선활동 진행율	15점	배점 / 15점 / 12점 / 10점 / 8점 / 6점 진행율 / 100% 이상 / 91% 이상 / 81% 이상 / 71% 이상 / 70% 미만
	선행지표관리	주기적인 안전 선행지표 관리	10점	배점 / 10점 / 8점 / 6점 / 5점 / 4점 진행율 / 100% 이상 / 91% 이상 / 81% 이상 / 71% 이상 / 70% 미만
	분임조 활동	분임조 안전활동 성과 달성율 - 안전제안, 아차사고, 회의참석 등	15점	배점 / 15점 / 12점 / 10점 / 8점 / 6점 진행율 / 100% 이상 / 91% 이상 / 81% 이상 / 71% 이상 / 70% 미만
	대외기관 협력	노동지청, 안전공단, 소방서등 접촉 활동(목표 vs. 실적)	10점	배점 / 10점 / 8점 / 6점 / 5점 / 4점 개선 건수 / 100% 이상 / 91% 이상 / 81% 이상 / 71% 이상 / 70% 미만
	Audit 평가	상,하반기 Audit 평균 점수	30점	배점 / 30점 / 25점 / 20점 / 15점 / 10점 평균점수 / 82점 이상 / 80점 이상 / 78점 이상 / 76점 이상 / 76점 미만
후행지표 (20)	재해지표	산재사고(특고직/협력사 포함)	20점	3년 평균 재해 건수 배점 / 20점 / 18점 / 16점 / 14점 / 12점 레미콘 / 3건 이하 / 4건~6건 / 7건 / 8~10건 / 11건 이상 골재 / 2건 이하 / 2건~4건 / 5건 / 7~8건 / 9건 이상 물탈 / 0건 / - / 1건 / 2건 / 3건 이상 철도 / 0건 / - / 1건 / 2건 / 3건 이상 콘크리트 / 0건 / - / 1건 / 2건 / 3건 이상 건설소재 / 1건 이하 / 2건 / 3건 / 4건 / 5건 이상 환경자원 / 0건 / 1건 / 2건 / 3건 / 4건 이상 SPC / 3건 이하 / 4~6건 / 7건 / 8~10건 / 11건 이상
		중대재해	-30점/건	
	대관점검	법규 위반 건수	-1점/건	대관점검 시 안전법규 / 환경법규 위반 건당 -1점
계			100점	선행지표(80%) + 후행지표(20%)

○ **(역할 수행 평가)** 평가기준에 의한 반기별 관리감독자 평가



○ **(역할 수행 독려)** 관리감독자 주관의 분임조 안전개선활동 경진대회를 참여하여 우수한 개선활동을 실시한 조에게는 포상

분임조	개선 주제	심사위원			합계 점수	상장	상금 (상품권)
		곽만호 사장	최상구 상무	김영민 상무			
보금자리	소크랩 폰반자동 열공 고정장치 자동 개폐	96	94	98	288	최우수상	100만원
리싸이클	에어대이블 투입호퍼 폰백일개기 설치의 건	95	90	90	275	우수상	70만원
사이클론	배카스 배관 화재 진입 스팀라인 설치	90	88	95	273	장려상	40만원
어벤져스	우레탄 재질의 벨트 크러시 변경 설치	91	85	85	261	장려상	40만원
안전안전	안전레노피 위 안사점 설치의 건	89	83	85	257	참가상	20만원
열정	위험공간 출입 시 위험 알림 센서 설치	89	78	84	249	참가상	20만원
이노베이션	굴착기 상부작업시 주택방지시설 개선	88	81	79	248	참가상	20만원
산바람	지게차 전용 짐판 제작	89	73	82	244	참가상	20만원

3 PSM(Process Safety Management) 사업장

(사례1) 원익큐엔씨 (업종: 반도체용 석영유리 세정, 근로자 수: 80명)

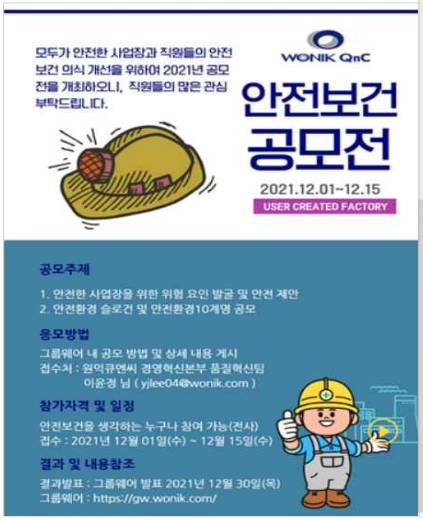
❖ TBM 점검 및 관리감독자 간 소통을 통해 유해·위험요인을 파악하고, PSM Patrol 평가를 통해 관리감독자 중심의 현장 작동성 강화토록 조치

□ (1단계) 유해·위험요인 파악 후 안전보건 조치사항 결정

○ **(유해·위험요인 파악)** TBM 점검 실시(각 조별), 안전보건 공모전 및 동종업계 사고사례 등을 통해 내용 파악 후 SHE 시스템 등록

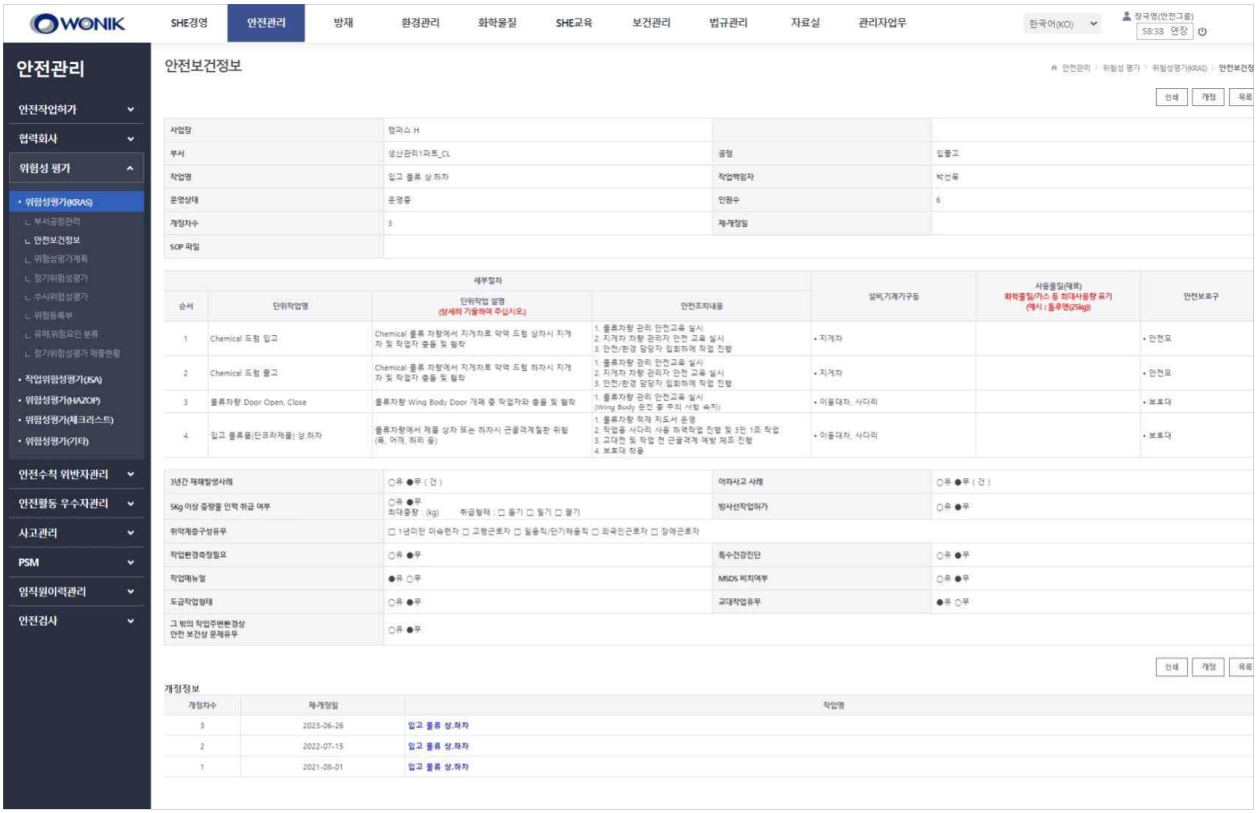
TBM 점검일지를 통해 작업 시작 전 점검 실시 후 직원들에게 내용 전파하고, 교대 시 관리감독자 간 소통을 통해 SHE 이슈사항에 대한 내용 공유(점검일지 현장 게시)

매년 안전보건 관련 공모전을 통해 종사자 의견 수렴 / 동종업계 사고에 현장 전파

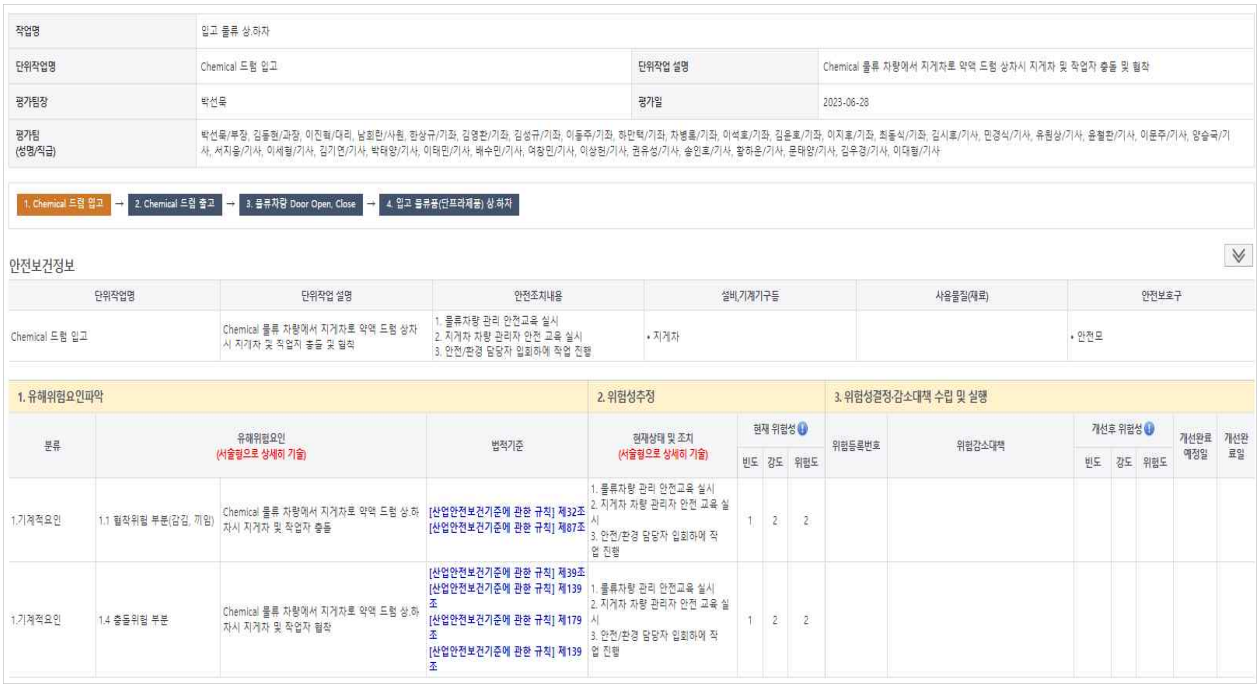


○ **(안전보건 조치사항 결정)** 자체 운영 중인 SHE 통합관리시스템을 통해 관리감독자 등 현장관계자가 참여하여 **안전보건 조치사항 결정**

관리 감독자를 중심으로 공정별-단위 작업별 절차 및 기본 정보 파악



파악된 안전보건정보를 토대로 단위공정-작업별 유해위험요인 List 작성



□ (2단계) 관리감독자 역할 부여 및 수행 지원

○ **(역할 부여)** 공정별·교대조별 관리감독자를 임명하고, **관리감독자 중심의 현장 PSM Patrol 평가 실시**

제조1팀 63명 中 11명 관리감독자 임명(교대조의 경우 2인 이상으로 구성)

관리감독자 중심의 현장 PSM Patrol 평가 실시

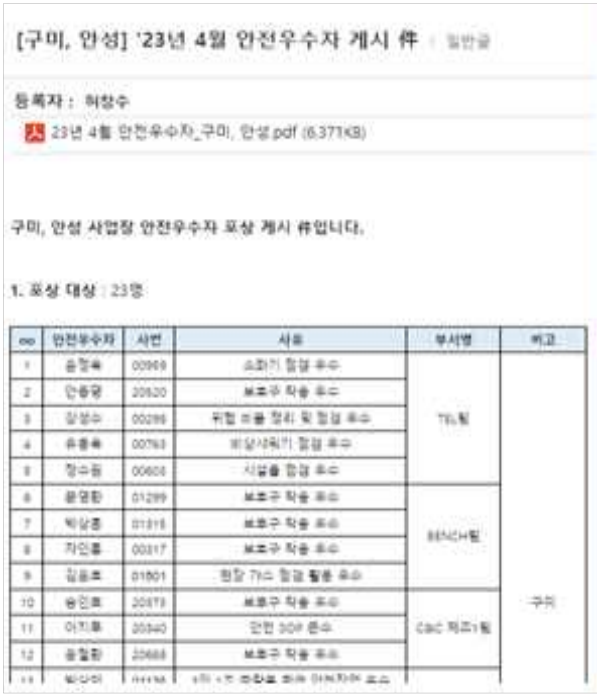
- **일별, 주간, 격주, 월 단위 현장 Patrol 준수사항 점검 후 개선 진행**
- **문제점 도출 시 관리감독자(팀장/그룹장/조장) 미팅 후 개선 방향 모색**
- **각 공정별 96개 평가 항목으로 개선 현황 이력 관리 中**

○ **(역할 수행 지원)** 관리감독자에 대한 교육실시로 관리감독자 역할 강화 및 공정별 안전 우수자 제안제도 실시

관리감독자에 대한 교육 실시(응급처치교육, 위험성평가 교육)

관리감독자 권한으로 안전 우수자 선정

- **매월 대상자 선정 후 포상 진행(3만원/월)**
- **안전우수자에 대해 그룹웨어 게시**



[구미, 안성] '23년 4월 안전우수자 게시 件

등록자 : 허창수

23년 4월 안전우수자_구미, 안성.pdf (637KB)

구미, 안성 사업장 안전우수자 포상 게시 件입니다.

1. 포상 대상 : 23명

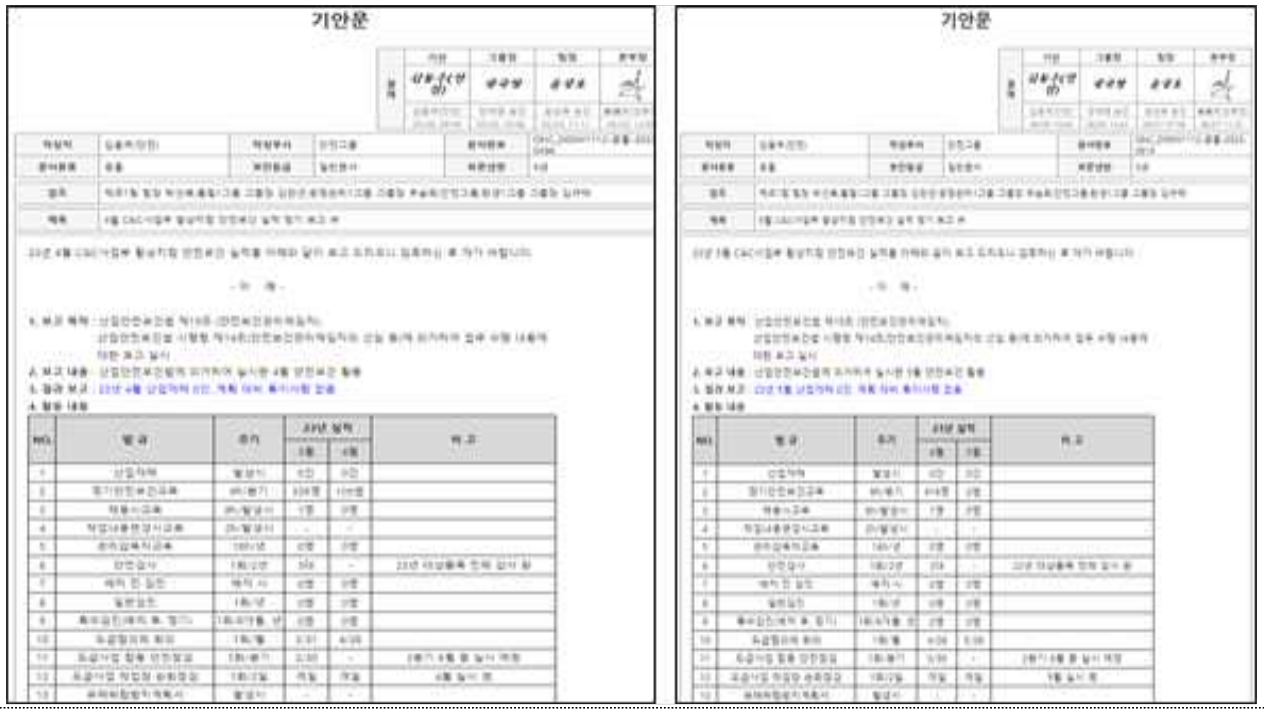
ㅇㅇ	안전우수자	사번	사유	부서명	비고
1	윤정욱	00969	소화기 점검 우수	TSL팀	구미
2	안종원	20620	보호구 착용 우수		
3	장상수	00296	위험 미흡 정리 및 점검 우수		
4	유종욱	00763	비상샤워기 점검 우수		
5	장수동	00608	시설물 점검 우수		
6	윤영환	01299	보호구 착용 우수	BENCH팀	
7	박상종	01316	보호구 착용 우수		
8	차인홍	00317	보호구 착용 우수		
9	김윤호	01601	현장 가스 점검 활동 우수		
10	윤인호	20573	보호구 착용 우수	CAC 제조1팀	
11	이지훈	20340	안전 SOP 준수		
12	윤철환	20668	보호구 착용 우수		

□ (3단계) 관리감독자 역할 수행에 대한 확인·평가

○ **(역할 수행 확인)** 경영 책임자 주관 매월 SHE 간담회, **매월 안전 보건관리책임자에게 SHE 활동 보고**를 통해 역할 수행 확인

경영 책임자(대표이사) 주관 매월 SHE 간담회 실시

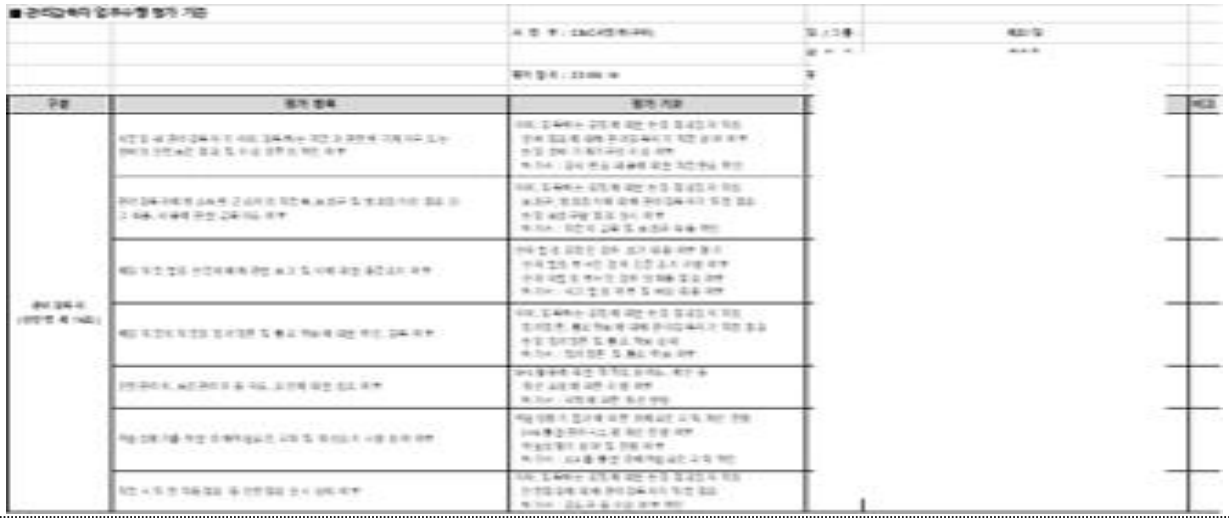
안전보건관리책임자(제조 본부장)을 통해 매월 SHE 활동 보고



○ **(역할 수행 평가)** 중대재해처벌법에 따른 **관리감독자 업무 수행 평가**

반기별 안전환경 업무 실적에 대해 평가 실시

- 산업안전보건법 관리감독자의 업무 내용 및 안전작업허가서 확인 등 실시



○ **(역할 수행 독려)** 안전환경 MBO 평가를 통해 우수 팀에 대해 인사 고과 반영

반기별 안전환경 업무 실적에 대해 평가 실시

- 산업안전보건법 관리감독자의 업무 내용 및 안전작업허가서 확인 등 실시

1. 점수 반영 기준 : 고유과제가 아닌 가감점 방식으로 적용, 절대 평가 기준

구분	O	E	M	N	U
MBO 점수 기준	115점 이상	105점 이상 ~ 115점 미만	100점 이상 ~ 105점 미만	100점 미만 ~ 95점 초과	95점 이하
가감점	+1점	+0.5점	0점	-0.5점	-1점

2. 평가 항목

- 교육 및 훈련 참여
- 잠재위험 Risk 발굴 및 개선활동
- 건강검진 실시 및 주기 관리
- 안전 문화 조성 및 사내규정 위반 Zero 달성

3. 세부 평가 내용 및 평가 방법

구분	세부 목표	배점		평가기준	평가주기	비고
		직접	간접			
교육 및 훈련 참여율	정기 안전보건 교육 이수	10	20	이수율 X 배점	분기	
	전사 비상사태 훈련 참석율	10	20	참여율 X 배점	년	보고서 증빙
	유해화학물질 종사자 교육 참여	10	20	이수율 X 배점	년	
	팀 자체 교육 훈련 진행 (교육대상자, 팀원 90%이상 참여)	가점	가점	진행건수	년	1점/건, 보고서 증빙
잠재위험 Risk 발굴 및 개선활동	현장 자체 안전점검 진행	10	-	점검 미실시 (-1점/월)	월	보고서 증빙
	팀별 위험성평가 실시 및 개선 진행	30	-	이행율 X 배점	년	보고서 증빙
	팀별 특별점검 결과에 따른 개선 진행	10	-	개선율 X 배점	월	보고서 증빙
건강검진 실시 및 주기 관리	법적 건강진단(일반, 특수검진) 대상자 수검	10	20	수검율 X 배점	년	
	법적 건강진단(일반, 특수검진) 대상자 주기 준수	10	20	준수율 X 배점	년	
안전문화 조정 및 사내규정 위반 ZERO 달성	사고발생 / 수칙 위반 발생	감점	감점	등급별 감점 반영	발생시	사고 및 수칙 위반
	공모전 포상 건수 (소속부서 또는 부서원)	가점	가점	사내 외 안전환경 포상건수 (5점/건)	발생시	
	해당 구역 소화기 점검 누락	감점	감점	점검 미실시 (-1점/월)	월	현장점검 결과
합계		100	100			

□ (4단계) 본사 차원의 체계적인 관리

○ **(관리감독자 연간 대표이사 직접 표창)** 생산·정비 등 현장 관리감독자에 대한 연간 평가 및 평가 우수자에 대한 대표이사 직접 표창

`24년 시무식 대표이사 직접 표창

- 대표이사 직접 우수자 표창을 통한 관리감독자 의식 수준 함양

[사례2] 코오롱인더스트리(주)경산공장 (업종: 면직물 직조업, 근로자 수: 243명)

❖ 다양한 방법과 창구를 활용하여 전 근로자가 유해·위험요인을 파악에 참여하도록 하고, 각 공정에 따른 세부 작업별 관리감독자 지정을 통해 관리감독자 중심의 현장 작동성 강화토록 조치

□ (1단계) 유해·위험요인 파악 후 안전보건조치 결정

○ **(유해·위험요인 파악)** 다양한 위험성평가 기법 활용, 안전보건 개선 제안(온라인), 안전공청회, 아차사고 사례 발굴, 전사원 설문조사, 작업단계 세분화를 통하여 유해·위험요인 파악

[다양한 위험성평가 기법, 창구를 활용한 위험 발굴]

1. JSA 기법 활용 작업단계별 유해위험요인 발굴

1) 작업표준별 JSA 매칭
- 작업표준 LIST-UP하여 표준별 JSA 실시

2) JSA 작업단계별 유해위험요인 발굴
- 작업절차서 순서에 따라 작업단계 구분
- 유해위험요인 발굴 및 개선대책 수립/조치

작업표준 JSA 추진 계획 (2023년)

부서명	공정명	작업명	평가 계획	평가 여부	비고
Airbag	공통	원부자재 입고(약제, 실리콘, 실지) 작업	2월	2월	
	가공 공통	설치 준비 작업	2월	2월	
	가공#2	열처리 공정	3월	3월	
	가공#3	열처리 공정	3월	3월	
	가공#2	가공#2 와인딩 공정	4월	4월	
	가공 공통	정련 약제 이송 및 Mixing 작업	4월	4월	
	가공 공통	실지 장착 및 연결 작업	4월	4월	

작업안전분석서 (JSA : Job Safety Analysis) _ 작업표준 JSA용

작업명	바코딩	평가자	[illegible]	평가 일자	2023.03.07
작업장소	바코드기	교육 강사 (관리감독자)	[illegible] (서명)	교육 일자	2023.03.24
필요한 보호구/장비	■ 안전화 ■ 안전모 □ 방진마스크 □ 귀마개 □ 안전대 ■ 보안경 □ 보안면 □ 방독마스크(반면형) □ 방독마스크(전면형) □ 에어라인마스크 □ 화학용 보호복 ■ 화학용 보호장갑 □ 구명로프 □ 방열복 □ 내열장갑 □ 전기용 안전장갑 □ 절연모 □ 절연의 □ 절연화 □ 구명선 □ 송기마스크 □ 통신장비 □ 사다리 □ 비상산소공급기 □ Pocket용 Gas Detector □ 기타 보호구/장비 : 전동자, 호이스트, 원단연결용 핀				

연번	작업단계 (Steps)	유해위험요인 (Hazard)	현재 안전조치	개선 전 빈도	개선 전 강도	개선 전 위험도 (R)	개선 대책 (Controls)	개선 후 빈도	개선 후 강도	개선 후 위험도 (R)	개선 담당자
1	준비작업	전동차 충전잭 파손으로 인한 감전위험	충전 전·후 잭 이상유무 확인	1	2	2					
		전동차 발판 오르내릴時 발을 헛디뎌 떨어져 다칠 위험	발판 확인 사용 미끄럼 방지패드 이상유무 확인	1	2	2					
		전동차 발판 내리다 상해를 입을 위험	발판 확인 사용	1	2	2					
		바코딩기대 가동/정지時 계단 오르내릴시 미끄러져 다칠 위험	안전화착용 미끄럼 방지 테이프 부착	1	2	2					
		잉크 노즐 청소時 화학물질에 접촉할 위험	보안경 착용 화학용 보호장갑 착용	1	3	3					

[다양한 위험성평가 기법, 창구를 활용한 위험 발굴]

2. 정기 위험성평가 유해위험요인 Check List 활용

1) 6가지 대분류 위험 확인
- 대분류: ①기계적(설비)요인, ②전기적요인, ③화학(물질)적요인, ④생물학적요인, ⑤작업특성요인, ⑥작업환경요인

유해위험요인 CHECK SHEET

공정명	출고	작업명	원단거치	설비	전동차	물질	

NO	대 분 류	소 분 류 (해당 사항에 "V"표)		
1	기계적(설비) 요인	□ 끼임 위험 (감김, 끼임) □ 부딪힘 위험 □ 기타 (	□ 위험한 표면 (절단, 베임, 긁힘) □ 넘어짐 (미끄러짐, 걸림, 헛디딤)	■ 기계(설비)의 충돌, 전도, 무너짐, 넘어짐, 깔림 위험 □ 떨어짐 위험 (개구부 등))
2	전기적 요인	□ 감전 (안전전압 초과) □ 기타 (	□ 아크	□ 정전기)
3	화학(물질)적 요인	□ 가스 □ 액체/미스트 □ 방사선 □ 기타 (	□ 증기 □ 고체/분진 □ 화재/폭발 위험	□ 에어로졸/흄 □ 반응성 물질 □ 복사열/과압)
4	생물학적 요인	□ 병원성 미생물, 바이러스에 의한 감염 □ 동물	□ 유전자 변형물질 □ 식물	□ 알러지 및 미생물 □ 기타 ( )
5	작업특성 요인	□ 소음 □ 근로자 실수 (휴먼에러) □ 중량물 취급작업 □ 작업(조작) 도구	□ 초음파, 초저주파음 □ 저압 또는 고압 상태 □ 반복작업 □ 기타 (	□ 진동 □ 질식위험/산소결핍 □ 불안정한 작업자세)
6	작업환경 요인	□ 기후/고온/한랭 □ 주변 근로자 □ 기타 (	□ 조명 □ 작업시간	□ 공간 및 이동통로 □ 조직 안전문화)

2) 대분류/소분류별 상세 유해위험요인 파악

위험성평가 참여자	[illegible] (위험성평가 참여자 명단 참고)

업체명	공정명	작업명	유해위험요인 파악			현재 안전보건조치	현재 위험등급			개선대책	책임부서	개선 예정일	개선후 위험등급			개선완료 확인		관련 사진 No
			대분류	소분류	내 용		강도	빈도	위험등급				강도	빈도	위험등급	확인일	확인자	
AIRBAG	가공	권출	기계적 (설비) 요인	끼임 위험 (감김,끼임)	가공2호기 권출과정 시 근로자 진입으로 끼임, 말림 위험	1. 가드 설치	4	1	4등급 낮음									
AIRBAG	가공	정련/열고정	작업환경 요인	조직 안전 문화	가공2호기 롤러 방책의 임의 해제 가능하여 말가 유단 탈가 후 진입 위험	-	4	2	3등급 보통	1. 방호를 제거 시 설비 정지가 우선되도록 안전 블러그 제결 2. 불가 시, 자물쇠 잠금조치	생산팀	개선완료	4	1	4등급 낮음	7월 17일	송상훈	1

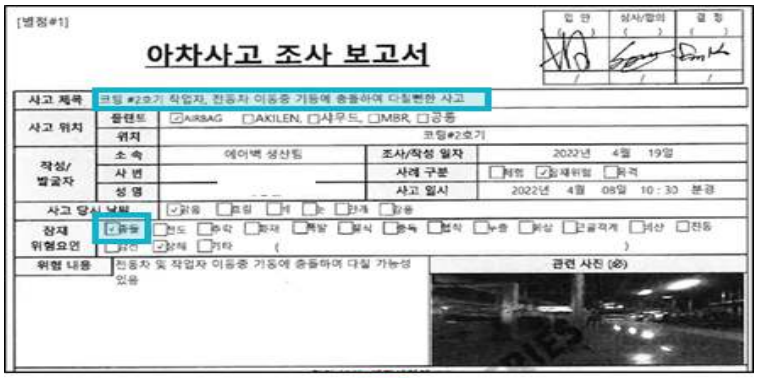
[다양한 위험성평가 기법, 창구를 활용한 위험 발굴]

3. 안전보건 개선제안을 통한 근로자 의견 청취

안전보건 온라인 소통창구 운영
- 우수제안자 제안건수 공개하여 제안 독려
- 안전보건 개선제안 인센티브 부여

4. 유해위험요인 파악시 아차사고 사례 반영

매월 아차사고 발굴하여 유해위험요인 파악시 반영



[별첨#1]

아차사고 조사 보고서

사고 제목	코팅 #2호기 작업자, 전동차 이동중 기둥에 충돌하여 다칠뻔한 사고	
사고 위치	플랜트	☑AIRBAG ☐AKILEN, ☐샤무드, ☐MBR, ☐공통
	위치	코팅#2호기
작성/발굴자	소 속	에어백 생산팀
	사 번	
	성 명	
	조사/작성 일자	2022년 4월 19일
	사례 구분	☐재해 ☑잠재위험 ☐목격
	사고 일시	2022년 4월 08일 10 : 30 분경
사고 당시 날씨		☑맑음 ☐흐림 ☐비 ☐눈 ☐안개 ☐강풍
잠재 위험요인		☑충돌 ☐전도 ☐추락 ☐화재 ☐폭발 ☐절삭 ☐충돌 ☐협착 ☐누출 ☐비상 ☐고글적계 ☐세산 ☐전동 ☐감전 ☑장해 ☐기타 ( )
위험 내용	전동차 및 작업자 이동중 기둥에 충돌하여 다칠 가능성 있음	관련 사진 (※)

작 업 명	유해위험요인 파악			현재 안전보건조치	현재 위험등급		
	대분류	소분류	내 용		강도	빈도	위험등급
원단거치를 위한 이동	기계적 (설비)요인	부딪힘 위험	전동차 이용시 충돌, 전도위험	전동차 표준작업 지침서 개정 및 교육	3	1	5등급 아주낮음

[추가 유해위험요인 발굴을 위한 노력]

1. 전사원 대상 위험성평가 설문조사

전사원 대상 온라인 설문조사 실시
- 위험성평가 수준 평가 및 아차사고 파악, 작업자가 생각하는 '나의 작업 유해위험요인', 작업환경 개선 방안 의견 청취

[추가 유해위험요인 발굴을 위한 노력]

2. 공정 세분화를 통한 추가 유해위험요인 발굴

1) 세분화된 공정 및 작업에 대한 추가 위험요인 발굴

2) 세분화된 작업 JSA를 실시하여 유해위험요인 파악

작업안전분석(JSA)

작업명	방사 Wiping 작업	
작성일자	2023. 3. 10	수행팀 명단 (소속/성명/사원)
부서명	진안기업	소속 : 진안기업 성명 : 김 소속 : 진안기업 성명 : 우 소속 : 진안기업 성명 : 정 소속 : 진안기업 성명 : 박
작업장소	4층 방사실	
안전보호구	■ 안전화 ■ 방진마스크 ■ 보안경 ■ 방염조끼 ■ 내열장갑 □ 기타( )	

번호	작업 단계 (Steps)	유해위험요인(Hazards)	현재의 안전조치	개선 전 빈도	개선 전 강도	개선 전 R	개선 대책 (Controls)	개선 후 빈도	개선 후 강도	개선 후 R	개선조치 담당자 (사원)
1	준비 작업 (Head Down 작업)	▶전류 오노미/안전 확인 위함	1) Chamber에서 열리 떨어져서 스위치 조작(안전거리 확보) 2) 전류 오노미/안전 확인하는 것 확인 후에 Polymer 분리한 것부 3) 과도한 강한 상태/출입 시 목표 CTD 유형으로 이동 후 퍼지 4) 보안경, 방진마스크, 내열장갑 착용	2	2	4	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	일루미늄 스틱으로 구금 소재 작업	▶Wipping 중인 소재 뜨거운 Polymer가 떨어져 화상을 입을 위험	1) 일루미늄 스틱의 연조가 스크래핑 부위 손잡이 부조 사용 여부 점검 2) 작업방법 손잡이 상을 조심하여 장고 스크래핑 한 3) 스틱 날 관리, 1인 2개 지급, 작업 전 개수 확인 4) 내열장갑, 토시, 보안경, 방진마스크 착용	2	3	6	-	-	-	-	-
4	종료 작업	▶ 고온의 방사실과 실외 온도 차로 세척용 호일을 장시간 보관시 녹슬 위험	1) 세척용 호일 건조 후 CTD 유형 보관함에 보관 2) 세척용 호일 수량 일치 관리 - 방사 참관 근무자가 해일 아침 우시, 17시에 수량 확인하여 기록	2	3	6	-	-	-	-	-

공정명	작업	유해위험요인 및 관리	관리감독자	사진
AKULEN 방사	구금 방사 (용융된 폴리머를 구금을 통해 방사)	○ 방사 Pack 교체시 Pack이 떨어져 작업자에게 낙하할 위험 ①Pack 교체 기구 사용 ②Pack 바디와 Arm Jig 지그를 사용하여 작업 ③Pack 하강 속도조절 버튼 이용하여 하강	철성 박○○ 과장	
		○ Pack 분해 시 Pack 부품이 작업자 발로 떨어져 상해를 입을 위험 ①호이스트 이용하여 분해대에 정위치시킴 ②안전화 착용	철성 박○○ 과장	
		○ 고온의 방사실에서 근무하다가 작업자가 열사병에 걸릴 위험 ①식염포도당 지급 ②작업자 고온작업장에서 상주하지 않고, 휴게공간(에어컨有)에서 대기 ③고온경고 안전보건표지판 부착	철성 박○○ 과장	
		○ 와이핑(방사 구금 청소) 중에 뜨거운 폴리머가 떨어져 작업자 손에 화상을 입을 위험 ①와이핑 전용 도구(스틱) 사용: 스크래핑부, 손잡이부 구분됨 ②내열장갑, 토시, 보안경, 방진마스크 착용	진안 김○○ 과장	
		○ 와이핑 전용 도구(스틱) 연마 시 이물질, 불꽃이 작업자 얼굴에 튀어 상해를 입을 위험 ①연삭기 안전커버 설치 ②보안면 착용	진안 김○○ 과장	

[추가 유해위험요인 발굴을 위한 노력]

3. 전부서 정기 안전공청회를 통한 유해위험요인 발굴

1) 정기(반기 1회) 각 부서별 안전공청회 실시
- 참석 대상: 공장장, 부서 내 모든 관리감독자(팀장, Unit Leader, Part장, 반장, 조장) 및 작업자(사원)
- 교대조별 안전공청회 실시

2) 현장 작업자의 목소리를 통한 유해위험요인 발굴

No.	공정명	작업명	위험요소	문제점 접수경로	부연설명	현장 사진	조치방법	조치여부	조치후 사진
1	코팅#1	언와인딩 공정	협착	안전 공청회	코팅#1 호이스트 센터가 맞지 않아 사람이 직접 밀어서 맞추고 있음 ; 원단폭이 넓은 경우 변부가 상당히 좁아 낙하 및 안전 사고 위험		호이스트 이동 설치	호이스트 이동 설치 완료	
2	공통	생지 이동	추락	안전 공청회	생지 Rack 기준으로 2단의 경우 육안으로 식별되지 않아 안전 벨트를 풀고 고개를 내밀고 확인해야 함 (지게차 마스트 부에 가려 육안으로 식별 불가능함)		1. 전방 카메라 설치	1. 지게차 Ram 사이즈 축소 및 이동 설치 완료 (07/06)	

공정명	작업	유해위험요인 및 관리	관리감독자	사진
가공	생지 장착 (가공기로 이동된 생지를 호이스트를 이용하여 거치대에 장착)	○ 생지(원단)을 지게차로 운반시 주변 구조물 또는 작업자와 충돌할 위험 ①지게차 안전장치 설치 - 인체감지 시스템, 속도제한 장치, 안전벨트 인터락, 지게차 작업반경 표시장치 ②지게차 실내 운행속도 지정 운영(5 km/h 이하) ③교차로에 반사경 설치 ④보행자 전용통로 도색	송ㅇㅇ파트장, 채ㅇㅇ반장	
		○ 생지 Rack에서 지게차로 생지 운반시 육안 식별 어려워 지게차와 구조물이 충돌할 위험 ①전방 카메라 설치 ②지게차 Ram 사이즈 축소 및 이동 설치(23년 7월 완료)	송ㅇㅇ파트장, 채ㅇㅇ반장	
		○ 호이스트를 사용 시 원단(중량물)과 작업자가 충돌할 위험 ①호이스트 사용 시 안전모 착용 ②축해지장치 확인 후 작업	송ㅇㅇ파트장, 채ㅇㅇ반장	
		○ 작업자 이동 시 작동중인 가이드롤에 발이 끼일 위험 → 가이드롤 부위 끼임방지 커버 설치(22년 5월 완료)	노ㅇㅇ반장, 심ㅇㅇ반장	

○ **(안전보건조치 결정)** 작업자, 관리감독자의 의견 반영하여 **안전보건조치 사항을 결정**하고 추가 개선이 필요한 사항에 대하여 **개선 계획 및 조치 실시 여부 관리**

[작업자, 관리감독자 의견 반영하여 안전보건조치 사항 결정]

1) 작업자, 관리감독자 의견 수렴하여 유해위험요인 관리 실시

2) 유해위험요인 및 관리 방안 업데이트
- 현재 안전조치 외 추가 개선 필요한 사항에 대하여 유해위험요인 및 관리방안에 개선 계획을 기재하여 관리하고 개선 조치 완료시 완료 여부 기재

공정명	작업	유해위험요인 및 관리	관리감독자
가공	생지 장착 (가공기로 이동된 생지를 호이스트를 이용하여 거치대에 장착)	○ 생지(원단)을 지게차로 운반시 주변 구조물 또는 작업자와 충돌할 위험 ①지게차 안전장치 설치 - 인체감지 시스템, 속도제한 장치, 안전벨트 인터락, 지게차 작업반경 표시장치 ②지게차 실내 운행속도 지정 운영(5 km/h 이하) ③교차로에 반사경 설치 ④보행자 전용통로 도색	송ㅇㅇ파트장, 채ㅇㅇ반장
		○ 생지 Rack에서 지게차로 생지 운반시 육안 식별 어려워 지게차와 구조물이 충돌할 위험 ①전방 카메라 설치 ②지게차 Ram 사이즈 축소 및 이동 설치(23년 7월 완료)	송ㅇㅇ파트장, 채ㅇㅇ반장
		○ 호이스트를 사용 시 원단(중량물)과 작업자가 충돌할 위험 ①호이스트 사용 시 안전모 착용 ②혹해지장치 확인 후 작업	송ㅇㅇ파트장, 채ㅇㅇ반장
		○ 작업자 이동 시 작동중인 가이드롤에 발이 끼일 위험 → 가이드롤 부위 끼임방지 커버 설치(22년 5월 완료)	노ㅇㅇ반장, 심ㅇㅇ반장
코팅	가공지 장착 (가공지를 호이스트를 이용하여 거치대에 장착)	○ 호이스트를 사용 시 원단(중량물)과 작업자가 충돌할 위험 ①호이스트 사용 시 안전모 착용 ②혹해지장치 확인 후 작업	송ㅇㅇ파트장, 채ㅇㅇ반장
		○ 코팅#1호기 호이스트 센터가 맞지 않아 사람이 직접 밀다가 원단과 충돌하거나 원단이 낙하할 위험 → 호이스트 이동 설치(23년 9월 완료)	송ㅇㅇ파트장
		○ 가공지 장착작업 시 회전체 노출부에 작업자가 끼일 위험 → 회전체 노출부에 출입금지 시건장치 설치(22년 5월 완료)	노ㅇㅇ반장, 심ㅇㅇ반장

□ (2단계) 관리감독자 역할 부여 및 수행 지원

○ **(역할 부여) 공정별 세부 작업에 맞춘 업무분장** 실시(해당 부서 총괄 관리자가 아닌, 작업별 관리자에 임무 부여) 및 **협력업체 관리감독자도 역할과 책임 부여**하여 유해위험요인을 관리할 수 있도록 지원

[현장 일선 관리감독자 업무분장]

1. 관리감독자 업무분장표에 유해위험요인 관리 명시

소속	직무
샤무드생산팀	파트장, 반장

No.	무엇을	왜	언제		
			매일	매주	매월
1	설비의 안전보건 점검 및 이상유무의 확인	관리감독자 업무	V		
2	근로자의 작업복 . 보호구 및 방호장치의 점검과 착용	안전사고예방	V		
3	산업재해에 관한 보고 및 이에 대한 응급조치	안전사고예방, ISO 규정	발생시		
4	작업장 정리정돈 및 통로 확보에 대한 확인, 감독	안전사고예방	V		
5	안전관리자/보건관리자/안전보건관리담당자의 지도 협조	안전사고예방	V		
6	위험성평가(유해위험요인 파악/관리/개선조치)	안전사고예방	년간계획에 맞추어		
7	그 밖의 안전 및 보건에 관한 유해 . 위험 방지 업무	환경/안전 무재해 사업장 구축	관리 주기에 맞추어		
8	PU원액 충입, DMF 출고시 입회 확인	누출사고 및 안전사고예방	충입시		
9	Scrubber 상태 점검	안전사고예방, ISO 규정	관리 주기에 맞추어		
10	안전작업 허가서 승인	안전사고예방	V		
11	PU 잔액(Drum) 수량 점검/폐기 처리	폐기물 법적 관리기준 준수	V		
12	환경/안전 단톡방 지적사항 확인/조처지시	환경/안전 무재해 사업장 구축	V		
13	화관법 설치검사/정기검사 대응	환경/안전 무재해 사업장 구축	발생시		
14	환경안전분야 사고 보고	환경/안전 무재해 사업장 구축	발생시		
15	환경안전통합관리법(22년부터) 시행에 따른 준비	환경/안전 무재해 사업장 구축	발생시		
16	ISO 14001 정기 교육 관리	환경/안전 무재해 사업장 구축	년간계획에 맞추어		
17	PU외각지 창고 출입대장/관리대장확인	자체점검 대장 작성(법적사항)	출입시		

2. 유해위험요인별 관리감독자 지정

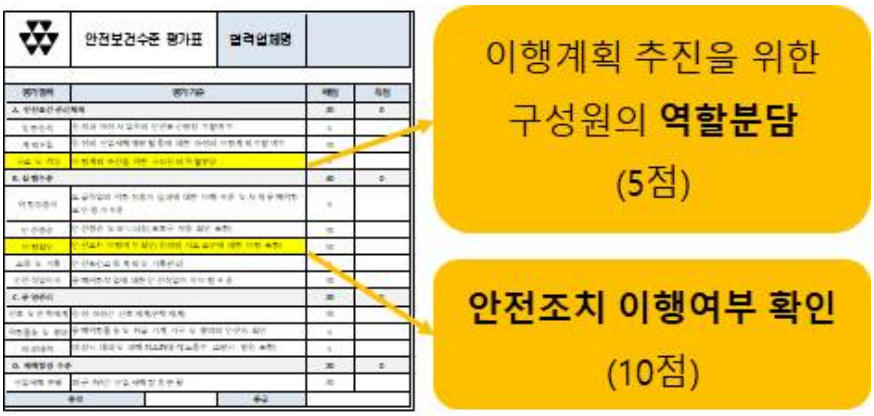
팀장, Unit Leader 직급이 아닌 파트장, 반장 직급에서 실질적 관리가 될 수 있도록 임무 부여

공정명	작업	유해·위험요인 및 관리	관리감독자
부직포	원면/부직포 (D/R Gap 조정 작업)	○ 1~8호기 D/R Gap조정 작업과정에서 롤사이 손 말림/끼임 협착 위험 ①비상정지로프 설치 ②정비 및 소제작업시 LOTO 실시	강ㅇㅇ반장, 박ㅇㅇ파트장
	원면/부직포 (부직포 웹접힘 확인 작업)	○ 부직포 펀칭 기대 소음('23년 하반기 소음 : 86.7 ~ 92.5 dB) ①귀마개 착용(작업자별 귀마개 밀착도 검사 실시) ②소음게시판(소음수준고지, 유해성인지, 보호구착용방법) 운영	강ㅇㅇ반장, 박ㅇㅇ파트장

[협력업체 관리감독자 역할과 책임]

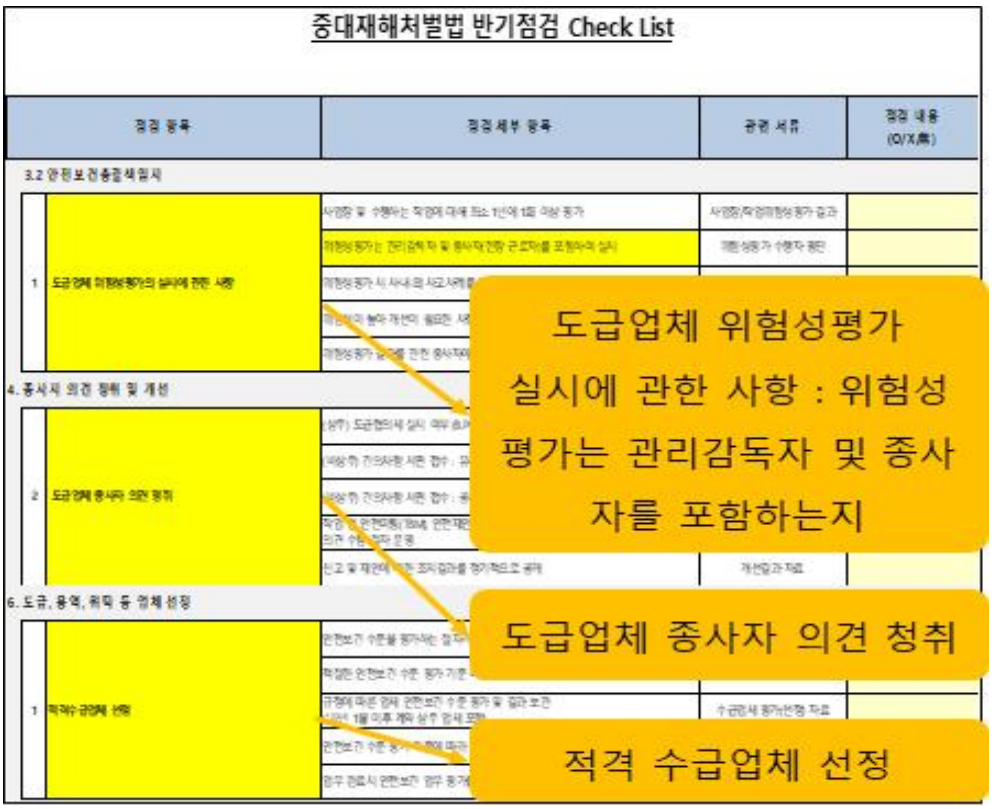
1. 협력업체 안전보건평가 실시

협력업체 안전보건평가 시 관리감독자 역할 평가
- 구성원 역할분담 및 안전조치 이행여부 확인 평가



2. 중대재해처벌법 반기점검 Check List에 반영

사내 중대재해처벌법 반기점검 Check List에 협력업체 관리감독자 역할과 책임 부여 내용 반영
- 도급업체 위험성평가 관리감독자 참여/개선여부, 적격 수급업체 선정 평가 여부 등 확인



○ **(역할 수행 확인)** **공장장(사업장 안전보건관리책임자)**이 유해·위험요인 리스트 중 **테마를 지정하여** 매월 **현장 안전보건점검을 실시**하고 확인 결과 미흡한 부분에 대하여 **추가적 개선 실시**

[TOP 안전점검 Day 운영]

1) 관리감독자 및 근로자가 유해위험요인 리스트 작성
 - 유해위험요인 발굴 및 개선조치 실시

2) 관리감독자 임무 수행
 - 유해위험요인 개선 및 관리, 관리방안/개선 사진 추가하여 관리

공정명	작업	유해위험요인 및 관리	관리감독자	사진
가공	생지 장착 (가공기로 이동된 생지를 호이스트를 이용하여 거치대에 장착)	○ 생지(원단)을 지게차로 운반시 주변 구조물 또는 작업자와 충돌할 위험 ①지게차 안전장치 설치 - 인체감지 시스템, 속도제한 장치, 안전벨트 인터락, 지게차 작업반경 표시장치 ②지게차 실내 운행속도 지정 운영(5 km/h 이하) ③교차로에 반사경 설치 ④보행자 전용통로 도색	송ㅇㅇ파트장, 채ㅇㅇ반장	
		○ 생지 Rack에서 지게차로 생지 운반시 육안 식별 어려워 지게차와 구조물이 충돌할 위험 ①전방 카메라 설치 ②지게차 Ram 사이즈 축소 및 이동 설치(23년 7월 완료)	송ㅇㅇ파트장, 채ㅇㅇ반장	
		○ 호이스트를 사용 시 원단(중량물)과 작업자가 충돌할 위험 ①호이스트 사용 시 안전모 착용 ②혹해지장치 확인 후 작업	송ㅇㅇ파트장, 채ㅇㅇ반장	
		○ 작업자 이동 시 작동중인 가이드롤에 발이 끼일 위험 → 가이드롤 부위 끼임방지 커버 설치(22년 5월 완료)	노ㅇㅇ반장, 심ㅇㅇ반장	
코팅	가공지 장착 (가공지를 호이스트를 이용하여 거치대에 장착)	○ 호이스트를 사용 시 원단(중량물)과 작업자가 충돌할 위험 ①호이스트 사용 시 안전모 착용 ②혹해지장치 확인 후 작업	송ㅇㅇ파트장, 채ㅇㅇ반장	
		○ 코팅#1호기 호이스트 센터가 맞지 않아 사람이 직접 밀다가 원단과 충돌하거나 원단이 낙하할 위험 → 호이스트 이동 설치(23년 9월 완료)	송ㅇㅇ파트장	
		○ 가공지 장착작업 시 회전체 노출부에 작업자가 끼일 위험 → 회전체 노출부에 출입금지 시건장치 설치(22년 5월 완료)	노ㅇㅇ반장, 심ㅇㅇ반장	

3) TOP 안전점검 실시
 - 매월 TOP 안전점검 Day를 운영하여 공장장이 팀장과 불시 점검 실시
 - 월별 테마를 지정하여 점검 실시
 (테마 예시: 볼트/너트 체결 및 풀림방지, 호이스트/크레인 줄걸이 안전, 게이지류 운전 범위 표시 등)

[TOP 안전점검 Day 운영]

4) 지적사항 개선조치
- 유해위험요인 관리 미흡한 부분 지적사항 개선조치 실시
- 개선 결과 공장장 결재

NO	테마	공정	점검결과	조치내용	계획	실적
					일정	완료시기
1	볼트너트 체결 및 풀림방지	에어백 #1라인	▷ 코팅1호기 CW배관 금메김표시 불량	▷ 코팅1호기 CW배관 금메김 재실시	~23년	23년 5월
2		에어백 #2라인	▷ 가공2호기 금메김 표시 불량	▷ 가공2호기 금메김 재실시	~23년	23년 5월
3		CTD	▷ 3층 릴리프 밸브 금메김 표시 불량	▷ 3층 릴리프 밸브 금메김 재실시	~23년	23년 5월
4		조액실	▷ CORE MAKE UP TANK(T-020) 금메김 표시 불량	▷ 볼트/후렌지/너트 일직선 표시	~23년	23년 5월
5		FE공정 성능평가설비	▷ 성능평가기 후단부 금메김 표시 불량	▷ 성능평가기 후단부 금메김 표시	~23년	23년 5월
6		H2공정 모듈세척설비	▷ OP#110 모듈세척기 금메김 표시 불량	▷ OP#110 모듈세척기 금메김 표시	~23년	23년 5월
7	배관 말단부 마감	가공 #3호기	▷ 샤워기 볼밸브 Cap 설치 필요	▷ 샤워기 볼밸브 Cap 설치 완료	~23년	23년 6월
8		MP-601	▷ 유제 유휴설비 말단부 마감처리 필요	▷ 유제 유휴설비 말단부 마감처리 완료	~23년	23년 6월
9		조액실	▷T-20 뒷편 마감조치 미흡	▷T-20 뒷편 마감조치 완료	~23년	23년 6월

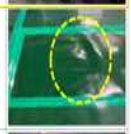
NO	1	NO	2	NO	3
개선전		개선전		개선전	
▷ 코팅1호기 CW배관 금메김표시 불량		▷ 가공2호기 금메김 표시 불량		▷ 3층 릴리프 밸브 금메김 표시 불량	
개선후		개선후		개선후	
▷ 코팅1호기 CW배관 금메김 재실시		▷ 가공2호기 금메김 재실시		▷ 3층 릴리프 밸브 금메김 재실시	

○ **(역할 수행 평가)** 공장장 주관 매월 **부서별 ESH 활동 실적 발표**를 통해 부서별 **관리감독자**의 유해위험요인 **인지 및 관리 현황을 파악**하고 우수사례를 공유해 **수평전개** 실시

[Safety Day 공장안전회의 운영]

공장장 주관 부서별 ESH 활동 실적 공유(월 1회)
- 유해위험요인 개선결과, 고위험작업 발굴 및 개선현황에 대해 각 부서 팀장(관리감독자)이 추진 현황 발표

3. 현장 개선사항(주요 내용)

No.	구 분	문제점		개선방안	개선 후 사진
		내용	사진		
1	계중별 점검	에어백 CNS 제단기#32 Laser 냉동기 Hose 보호 Cover가 없어 잘림으로 인한 안전사고 위험 有.		보호 Cover 및 방판대 설치	
2	계중별 점검	사우드 PU 조액 공정 지게차 빗대리 중전 커넥터 파손으로 감전 위험 有.		신규 커넥터 교체	
3	현장 Patrol	FCF 모듈 다용실 미체거 앙카 Bolt로 이동중 넘어짐 위험 有.		앙카 Bolt 제거	
4	기타 점검	사우드 염색실 상부 형광등 고정 불량으로 형광등 추락으로 인한 안전사고 위험 有		신규 형광등 교체 및 고정	

3. 현장 개선사항(주요 내용)

<하단 Roll 직경 : 60mm>

1. Drum과 Pump Packing 간격이 좁아, 실리콘 소진 완료 후 Drum 분리가 어려움 - 근골격계 부담 공정
2. Drum과 Pump Packing 간격이 좁아, 교체시 오염 방지를 위해 비닐 적용 등 추가 작업이 어려움

<하단 Roll 직경 : 40mm>

1. Drum과 Pump Packing 간격이 개선으로, Drum 분리가 비교적 쉬움
2. Drum과 Pump Packing 간격이 좁아, 교체시 오염 방지차 비닐 적용이 비교적 용이함

- 개선결과 및 실시율 파악하여 신속한 개선 독려
- 점검 및 개선결과 중 우수사례 공유하여 수평전개 실시

4. 주요 안전 위험 요소 발굴/개선 사항

구 분	문제점		개선방안	비고
	공정 / 내용	위험요소		
현장 패트롤	√ 공정 : PU공정 √ 내용 : 연구소 TEST용 정가제가 화학물질 경고표지 미부착된 용기로 입고 (화학물질 사전신고는 완료함)	√ 화학물질 노출시 정보 확인 및 긴급조치 어려움 √ 과태료 사항	√ 현장 입고/사용 규칙 정립 - 자재담당 : 연구/TEST용 자재 입고시 경고표지 부착여부 확인, 미부착시 입고 금지 - 공정원 : 경고표지 미부착 자재 사용 금지	

[PU공정의 연구소 TEST용 정가제 모습 → 연구소 통보/확인후 현장 폐기조치]

○ **(역할 수행 독려) 관리감독자 대상 교육 실시** 및 현장 근로자들의 **자율적 전원 참여 독려**를 위하여 안전보건 우수제안자 및 활동 우수자 등에 대한 **시상/인센티브 부여**

[자율적 전원참여 독려 활동]

1. 관리감독자 대상 유해위험요인 발굴,관리 및 TBM 활동 교육 실시

2. 정기 환경안전 시상 실시
- 매월 환경안전팀장 시상 3명, 우수사원 현장 시상 5명

3. 부서 자체 참여 독려 활동 실시
- 유해위험요인 발굴 우수자 시상(월 1명/부서)

□ 기업 단위 관리감독자 중심 안전보건관리 강화 지원

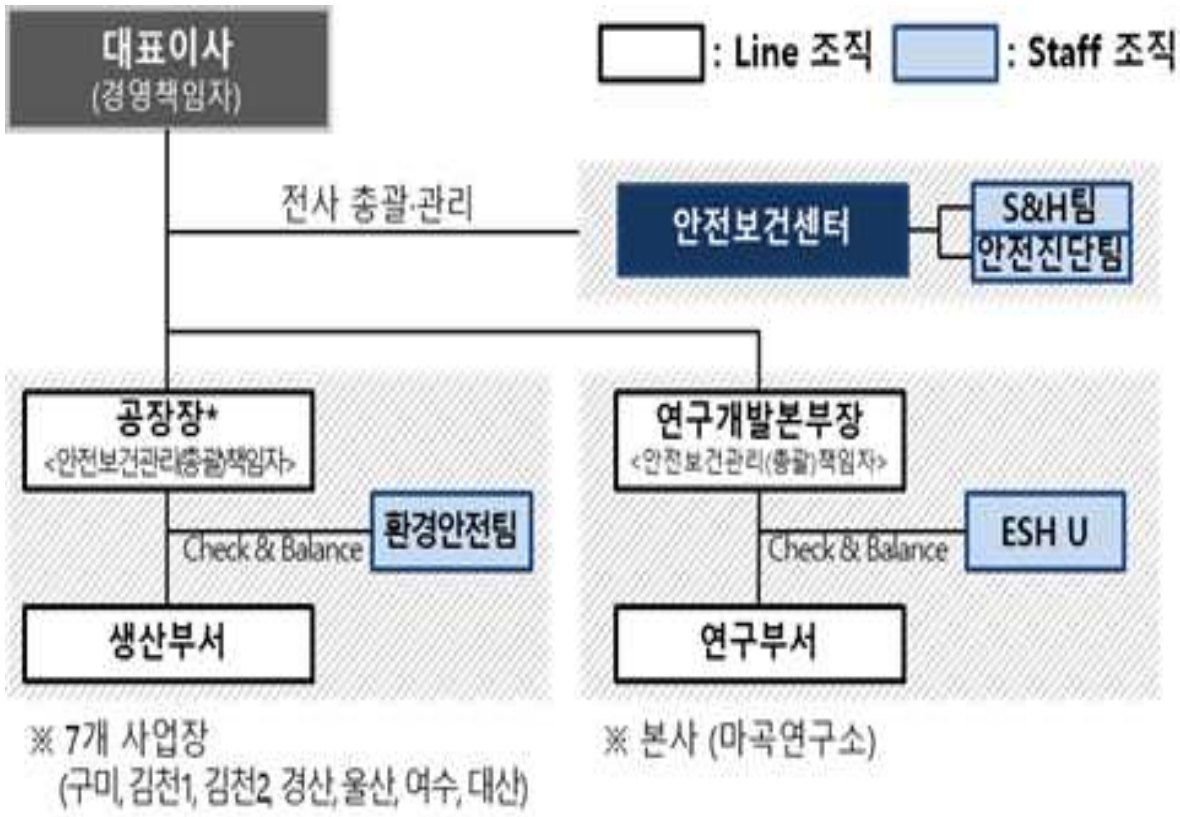
○ **(안전보건 조직 및 업무 수행)** Line 조직에서 **관리감독자가** 안전보건 관리를 **주체적으로 수행**할 수 있도록 **본사 안전보건센터 및 사업장 환경안전팀은 Staff 역할을** 수행. 본사 안전보건 조직에서 각 사업장 공장장에게 안전보건 정책에 대해 공문을 발송하고 **공장장이** Safety Day 공장안전회의 또는 팀장 주간회의 시 **관리감독자에게 안전보건 업무 지시**

[관리감독자 중심 Line 조직 안전보건 관리]

전사 안전보건 관리 정책을 Line 조직 관리감독자가 주체적으로 수행

- 각 사업장 **공장장, 관리감독자**(팀장, Unit Leader, Part장, 반장, 조장), **사원으로 구성된 Line 조직**에서 안전보건 관리를 주체적으로 실시할 수 있도록 조직 운영

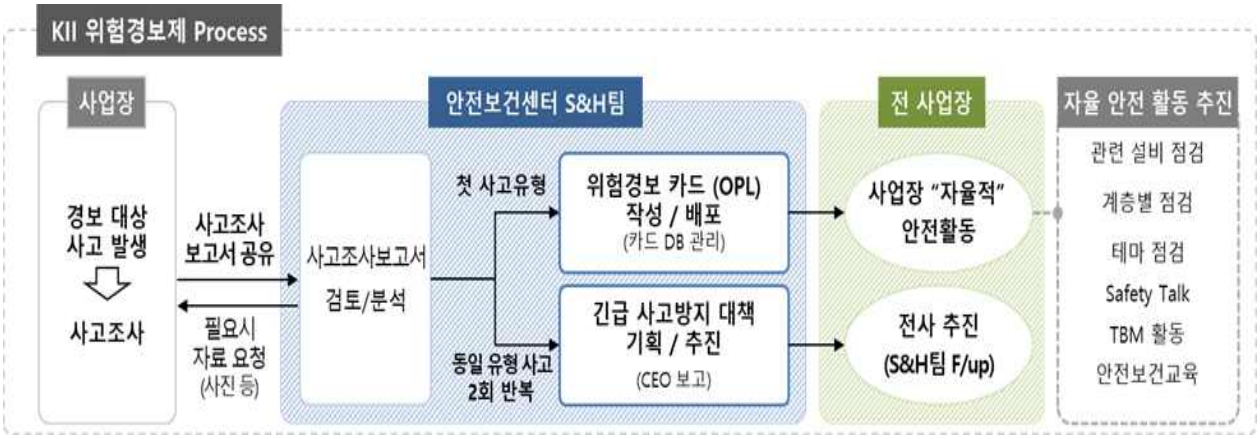
- 본사 안전보건센터(S&H팀, 안전진단팀) 및 각 사업장 환경안전팀은 안전보건 관리에 있어 Staff의 역할을 수행하여 Line 안전보건 관리 활동 확인 점검 및 가이드 실시



○ **(사업장 자율 안전 활동 유도)** 휴업 3일 이상 산업재해, 중대산업사고, 중대한 결함, 경보가 필요하다고 판단되는 사고(사회적 이슈 사고, 계열사 사고 등) 발생 시 본사 안전보건센터에서 전 사업장 관리감독자에게 KII 위험경보 카드를 배포하여 **사업장 관리감독자가 자율적으로 안전 활동**(사고사례 교육 및 수평전개 개선활동 등)을 실시하도록 하는 **KII 위험경보제 운영**

[KII 위험경보제 운영]

사고사례 전사 공유를 통한 관리감독자 자율 안전 활동 유도



- 경보 대상: 휴업 3일 이상 산업재해, 중대산업사고, 중대한 결함, 경보가 필요하다고 판단되는 사고(사회적 이슈 사고, 계열사 사고 등)

- 위험경보 카드 작성 및 배포: 본사 안전보건센터 S&H팀

- **<u>수신 대상: 전 사업장 공장장, 관리감독자</u>**, 환경안전부서

○ **(역할 수행 확인)** **경영책임자(CEO)**가 각 사업장에 방문하여 **현장 안전보건 관리 현황**을 확인하고 **안전보건 간담회**를 통해 **관리감독자 및 안전보건담당자**와 안전보건활동에 대하여 **소통**

[CEO 전사 ESH 현장경영]

경영책임자(CEO)가 각 사업장에 방문하여 안전보건 현장 경영 실천

1) 안전보건관리 운영 현황 CEO 보고
 - 안전보건 주요 이슈 사항, 중점 관리 테마 활동 실적 및 계획 보고

2) 현장 안전보건 순회점검 및 비상대응훈련/위험예지훈련 등 확인

3) 관리감독자 및 안전보건담당자 대상 ESH 간담회 실시
 - 역할 수행 독려 및 건의사항 수렴, 안전보건활동에 대한 소통 실시

○ **(역할 수행 확인)** 경영책임자(CEO)가 **전사 환경안전위원회, 전사 환경안전 협의회**를 통해 각 사업장 공장장 및 환경안전팀장으로부터 **안전보건관리 추진 실적 및 향후 계획**에 대해 확인

[전사 환경안전위원회/협의회 운영]

1) 전사 환경안전위원회 실시
- 연 1회(년초) 실시하는 전사 환경안전위원회에 경영책임자(CEO) 및 각 사업장 공장장이 참석하여 안전보건관리 추진 실적 및 향후 계획 확인

2) 전사 환경안전협의회 주재
- 매월 1회 각 사업장 환경안전팀장 및 실무자가 참석하는 환경안전협의회 중 7월 산업안전보건강조의 달에 실시하는 환경안전협의회에서 경영책임자(CEO)가 각 사업장 환경안전팀장으로부터 상반기 안전보건관리 추진 실적 및 하반기 향후 계획 확인

○ **(역할 수행 평가)** 사업장별 안전관리 성과를 측정하고 안전관리 현황을 공유하여 벤치마킹함으로써 전사 안전보건 수준을 향상시키기 위하여 각 사업장별 **안전보건관리 역할 수행의 결과를 평가**해 **경영책임자(CEO) 명의로 시상**하는 **우수 안전사업장 포상 제도** 운영

[우수 안전 사업장 포상 제도]

1) 전 사업장의 안전보건관리 수준 평가
 - 평가 항목: 안전문화, 사고예방, 안전리더십, 안전수준
 - 평가 결과에 따라 매년 우수 안전 사업장을 지정하여 포상

2) 당해 연도 연말까지 실적을 평가하여 다음해 초 시상 실시
 - CEO 명의 시상패 및 시상금 지급

2021년 우수사업장: 경산공장

2022년 우수사업장: 김천2공장

Ⅵ. 주요 안전관리 활용 OPS(제조업 고위험 기인물 12종)

업종별 중대재해 발생 사례, 유해·위험요인과 대책에 대한 더 상세한 내용은 **고용노동부 누리집**(www.moel.go.kr)과 **중대재해처벌법 누리집**(www.koshasafety.co.kr), **한국산업안전보건공단 누리집**(www.kosha.or.kr) **자료마당** 등에서 내려받을 수 있다.

중대재해처벌법 누리집

1 지게차(최근 5년 61명 死)

▸**지게차(Fork Lift)란?**
포크(fork) 등의 화물을 적재하는 장치와 이것을 승강시키는 마스트(mast)를 구비한 하역운반기계

▸**주요 사망사고 사례**
① **지게차**로 자재 운반 중 자재가 전도되어 **깔림**
② 자재 적재 후 이동 중인 **지게차**에 **부딪힘**
③ 급선회로 인해 지게차가 전도되어 **깔림**
<주로 깔림·뒤집힘(26.1%), 부딪힘(24.6%), 끼임(23.0%) 발생>

모든 **작업유형** 별로 ①「**위험성평가**」를 **실시**하여 ②**위험요인**을 **확인·제거**하고,
③**제거된 위험요인**의 **적정 유지여부**를 **작업 전 반드시 확인!**

핵심 안전조치	❶ 화물 과다적재 및 편하중 적재 금지하고 운전자의 시야 확보 ❷ 좌석 안전띠 설치 및 운전자 착용 상태 관리 ❸ 무자격자 운전 금지

구 분	자율점검 항목	점검 결과	조치 사항
관리적 사항	① 작업계획서 작성 및 내용을 근로자에게 주지 [차량계 하역운반기계, 중량물의 취급작업 등]		
	② 작업지휘자 지정 및 작업계획서에 따른 작업을 지휘 [부장·과장·팀장·반장 등 단위작업을 직접 지휘·감독하는 자 지정]		
	③ 무자격자 운전금지		
	④ 미사용시 전담관리자 시동 키 관리		
전용 통로 확보 여부	⑤ 지게차 전용 운행통로 확보 및 운행 [지게차 운행통로에 근로자 출입 통제]		
	⑥ 사각지대 등 반사경 설치 상태		
안전장치 설치 및 사용상태	⑦ 좌석 안전띠 설치 및 운전자 착용 상태		
	⑧ 전조등·후미등 설치 및 점등 상태		
	⑨ 헤드가드(Head guard) 및 백레스트(Backrest) 설치 상태		
	⑩ 후방확인조치(후진경보기·경광등·후방감지기) 설치 상태 [지게차 안전장치 보조금 지원 가능(50인 미만)]		
운전목적외 사용금지	⑪ 하역운반 외 고소작업 등 사용금지 [추락 등의 위험을 방지하기 위한 조치를 한 경우 제외]		
화물적재 및 운행의 안전성	⑫ 운전자의 시야 확보 [화물 과다적재, 포크 과다 상승 운행 금지]		
	⑬ 화물 과다적재 및 편하중 적재 금지		
근로자 준수사항	⑭ 사업장 내 제한속도 준수		
	⑮ 포크 등 승차석 외 근로자 탑승 금지 [파렛트 등에 탑승금지]		

2 크레인(최근 5년 37명 死)

▸**크레인(Crane)이란?**
동력을 사용하여 중량물을 매달아 상하좌우로 운반하는 것을 목적으로 하는 기계

▸**주요 사망사고 사례**
① **크레인**으로 자재 운반 중 철판에 **맞음**
② 기계장치 수리 후 크레인으로 설치 중 **끼임**
③ **크레인**으로 자재 인양 중 섬유로프 끊어지며 **깔림**
<주로 끼임(43.2%), 물체에 맞음(21.6%) 발생>

모든 **작업유형** 별로 ①「**위험성평가**」를 **실시**하여 ②**위험요인**을 **확인·제거**하고,
③**제거된 위험요인**의 **적정 유지여부**를 **작업 전 반드시 확인!**

핵심 안전조치	❶ 와이어로프, 체인, 줄걸이 용구의 마모·변형·부식 및 손상 확인 ❷ 정비·점검 등 작업 시 기계전원 차단 및 감시인 배치 ❸ 작업계획서 작성 및 내용을 근로자에게 주지

구 분	자율점검 항목	점검 결과	조치 사항
관리적 사항	① 작업계획서 작성 및 내용을 근로자에게 주지 [중량물의 취급작업 등]		
	② 작업지휘자 지정 및 작업계획서에 따른 작업을 지휘 [부장·과장·팀장·반장 등 단위작업을 직접 지휘·감독하는 자 지정]		
	③ 안전인증품 사용(정격하중 0.5톤 이상) [크레인을 설치·이전 또는 주요 구조 부분을 변경하는 경우]		
	④ 안점검사 대상(정격하중 2톤 이상) 수검여부 확인 [사업장 설치 끝난 날 3년 이내 최초안전검사, 그 이후 매 2년마다]		
안전장치 설치 및 사용상태	⑤ 크레인 방호장치의 안전성 확인 [과부하방지장치, 권과방지장치, 비상정지장치, 훅 해지장치 등]		
	⑥ 작업 전 와이어로프·섬유로프·인양체인 등의 줄걸이 용구 마모·변형·부식 및 손상 확인		
크레인 조작	⑦ 크레인 조작용 펜던트 스위치의 손상·파손 또는 정상 작동 확인 [팬던트 스위치 유선 → 무선으로 교체 보조금 지원 가능(50인 미만)]		
	⑧ 크레인 작업 경로 충돌·낙하 등 위험요소 사전 확인		
	⑨ 중량물 취급 시 주변 근로자 출입 통제		
	⑩ 신호수 배치 및 일정한 신호 방법 규정 준수		
	⑪ 줄걸이 작업 적정성 확인 [2줄 걸이 여부, 접촉부 보호대 설치 등]		
정비·청소·검사·수리·교체 작업 시	⑫ 감시인 배치하여 근로자 접촉 위험방지 조치 실시		
	⑬ 크레인 동력전원 차단, 잠금장치 및 "점검 중 조작금지" 표지 게시		
	⑭ 고소 작업 시 떨어짐 방지 조치 실시 [로프·훅·피벗클램프 등을 이용하여 안전대 부착 설비 설치]		
근로자 준수사항	⑮ 크레인 조작방법 및 안전작업 절차 준수 [크레인 작업 시 주변 근로자 위치를 인지한 상태에서 작업 등]		

3 컨베이어(최근 5년 27명 死)

▸**컨베이어란?**
재료·반제품·화물 등을 동력에 의하여 운반하는 기계장치

▸**주요 사망사고 사례**
① 가동중인 **컨베이어** 이물질 제거 중 벨트에 **끼임**
② **컨베이어** 수리 작업 중 불시 기동되면서 **끼임**
③ **컨베이어** 상부에서 점검 중 불시 기동되어 **떨어짐**
<주로 끼임(85.2%), 떨어짐(11.1%) 발생>

모든 **작업유형** 별로 ①「**위험성평가**」를 **실시**하여 ②**위험요인**을 **확인·제거**하고,
③**제거된 위험요인**의 **적정 유지여부**를 **작업 전 반드시 확인!**

핵심 안전조치	❶ 끼임 위험 부위 방호덮개 또는 방호울 설치 ❷ 비상정지장치를 작업영역 내 설치 및 정상작동 확인 ❸ 청소·수리 작업 시 운전정지 및 잠금장치·표지판 설치

구 분	자율점검 항목	점검 결과	조치 사항
관리적 사항	① 자율안전확인 신고 여부 확인 [자율안전확인신고는 '13.3.1. 이후 제조·출고된 경우 해당]		
	② 안점검사 수검 여부 확인 [설치 후 3년 이내 최초 안전검사, 그 이후 매 2년 마다]		
안전장치 설치 및 사용상태	③ 동력전달 부분, 벨트, 롤러, 풀리 등 끼임 위험부위에 방호덮개 설치		
	④ 비상정지장치 설치 및 정상작동 확인		
	⑤ 화물낙하에 의한 위험이 있는 경우 낙하 방지 조치		
	⑥ 운반물 이탈(가이드 난간 등) 및 역주행 방지 장치 설치		
	⑦ 컨베이어 위 건널다리 및 주변 안전난간 설치		
정비·청소·검사·수리·교체 작업 시	⑧ 동력전원 차단, 잠금장치 및 "점검 중 조작금지" 표지 게시		
	⑨ 조작자 시야에서 벗어난 구역이 있는 경우 기동을 예고하는 경보장치 설치		
	⑩ 작업범위 내 위험구역 표시 및 관계근로자 외 출입 금지		
	⑪ 고소 작업 시 떨어짐 방지 조치 실시		
근로자 준수사항	⑫ 청소·수리 작업 시 운전정지 후 작업 실시		
	⑬ 벨트 등 컨베이어 상부에서 작업 금지		

4 지붕·대들보(최근 5년 22명 死)

▸**지붕 채광창(Sun-Light)이란?**
공장 내 전기에너지 절감을 위해 보조 조명용으로 설치·사용하는 지붕 구조물<주로 **강화플라스틱(FRP)*** 소재>
* 장기간 사용 시 노후로 인한 파손 위험 증가

▸**주요 사망사고 사례**
① 공장 **지붕 보수공사** 중 채광창 파손으로 **떨어짐**
② **태양광 설비 설치** 중 채광창 파손으로 **떨어짐**
③ **슬레이트 교체공사** 중 슬레이트 파손으로 **떨어짐**
<주로 떨어짐 (95.5%), 화학물질 누출·접촉(4.6%) 발생>

모든 **작업유형** 별로 ①「**위험성평가**」를 **실시**하여 ②**위험요인**을 **확인·제거**하고,
③**제거된 위험요인**의 **적정 유지여부**를 **작업 전 반드시 확인!**

핵심 안전조치	❶ 지붕진입을 위한 승강설비 설치 및 안전성 확인 ❷ 지붕 위 작업시 작업통로용 발판 및 채광장(Sun-Light) 등에 견고한 덮개 설치 ❸ 경사지붕 최상단에 안전대 부착설비 설치, 안전대 착용·걸기 ※ 작업발판·덮개 설치→(곤란시) 지붕하부 안전방망→(곤란시) 안전대·부착설비

구 분	자율점검 항목	점검 결과	조치 사항
관리적 사항	① 작업계획서 작성 및 내용을 근로자에게 주지 [(필요시) 중량물의 취급작업, 차량계 하역운반기계 등]		
	② 작업지휘자 지정 및 작업계획서에 따른 작업을 지휘 [부장·과장·팀장·반장 등 단위작업을 직접 지휘·감독하는 자 지정]		
사전 확인	③ 작업 당일 일기예보 또는 기상 상태 확인 [눈, 비, 강풍 등 예보 시 공사 중지 및 일정 조정]		
	④ 지붕의 형태, 구조 등 사전 파악 [이동통로, 작업발판설치 등 추락방지조치 계획 수립]		
	⑤ 슬레이트, 채광창(Sun-Light) 노후 상태 확인 [발판, 안전덮개, 추락방망, 안전대부착설비 등 추락방호조치 계획 수립]		
	⑥ 지붕진입을 위한 승강설비 설치 및 안전성 확인 [고정식사다리, 워킹타워, 고소작업대(차) 등]		
지붕(태양광) 설치·보수·교체 작업 시	⑦ 지붕 위 자재 등의 집중 또는 과적 여부 확인		
	⑧ 작업발판, 승강설비 등 지정된 안전통로 이용 여부 확인		
	⑨ 지붕 위 작업 시 폭 30cm 이상 작업통로용 발판 설치		
	⑩ 채광장(Sun-Light)에 견고한 덮개 설치 [채광창 안전덮개 구입비용 지원(50인 미만)]		
	⑪ 지붕 하부에 안전방망 설치		
	⑫ 경사지붕 최상단에 안전대 부착설비 설치, 안전대 착용·걸기		
	⑬ 지붕 가장자리 안전난간 및 안전방망 설치		
	⑭ 지붕 위 또는 주변 가공전선 접촉위험 여부 확인		
근로자 준수사항	⑮ 안전대 착용 및 체결 후 작업 실시		

5 이동식 사다리(최근 5년 19명 死)

▸**이동식사다리란?**
높은 곳에 디디고 오르내릴 수 있도록 만든 기구

▸**주요 사망사고 사례**
① 배관 점검 중 **사다리**가 부러지면서 **추락**
② 비산방지용 칸막이 설치 중 1.8m **사다리**에서 **추락**
③ 선박 보온재 설치 중 1.4m **사다리**가 넘어지면서 **추락**
<주로 떨어짐(94.7%), 넘어짐(5.3%) 발생>

모든 **작업유형** 별로 ①「**위험성평가**」를 **실시**하여 ②**위험요인**을 **확인·제거**하고,
③**제거된 위험요인**의 **적정 유지여부**를 **작업 전 반드시 확인!**

핵심 안전조치	❶ 원칙적으로 오르내리는 이동통로로만 사용 ❷ 평탄·견고하고 미끄럼이 없는 바닥에 설치 ❸ 작업 시 안전모, 안전대 착용

구 분	자율점검 항목	점검 결과	조치 사항
관리적 사항	① 한국산업규격 기준에 맞는 기성품 사다리 사용 [안전인증 대상은 아니나, 가급적 S마크 제품 사용 권고]		
사전 확인	② 작업 전 사다리 주요부분 마모·손상·부식 확인		
	③ 사다리상단은 걸쳐놓은 지점부터 60㎝이상 올라가도록 설치		
	④ 사다리 작업 주위 전선, 전기설비 유무 및 상태 확인 [감전 위험이 있는 장소 부도체 재질의 사다리 사용]		
사다리 사용 작업 시 안전조치	⑤ 사다리는 통로로 이용, 원칙적으로 작업에 사용 금지		
	⑥ 최대길이 3.5m이하 A형 사다리에 한해 경작업, 고소 작업대 등 설치가 어려운 장소에서 작업시 사용 가능		
	⑦ 1.2m 이상에서 작업 시 2인 1조 작업		
	⑧ 최상부 발판과 그 하단 디딤대에서 작업 금지		
근로자 준수사항	⑨ 평탄·견고하고 미끄럼이 없는 바닥에 설치		
	⑩ 안전모, 안전대 등 개인보호구 착용 확인하여 작업		

6 화물운반트럭(최근 5년 18명 死)

▸**화물운반트럭?**
화물적재공간을 갖추고 오로지 화물을 운반하는 구조의 자동차

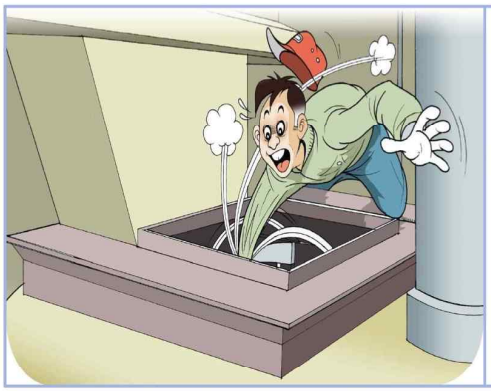
▸**주요 사망사고 사례**
① 운전자가 **화물차량** 적재함에서 내려오던 중 **떨어짐**
② 화물 운반 중 화물기사가 쓰러지는 화물에 **깔림**
③ **화물차량** 수리 중 차량이 밀리면서 앞 차량 사이에 **끼임**
<주로 떨어짐(50.0%), 부딪힘(33.3%), 끼임(16.7%) 발생>

모든 **작업유형** 별로 ①「**위험성평가**」를 **실시**하여 ②**위험요인**을 **확인·제거**하고,
③**제거된 위험요인**의 **적정 유지여부**를 **작업 전 반드시 확인!**

핵심 안전조치	❶ 화물 과다 적재(허용하중 초과) 및 편하중 적재 금지 ❷ 상·하차 작업 및 덮개 설치 시 넘어짐, 떨어짐 등 위험요인 확인 실시 ❸ 차량 주·정차 시 브레이크 체결 및 고임목 등 설치

구 분	자율점검 항목	점검 결과	조치 사항
관리적 사항	① 작업지휘자 지정 및 작업계획서 준수 [중량물의 취급작업, 차량계 하역운반기계 등]		
	② 제동상태 및 주차브레이크, 조향장치, 각종 계기장치 등 작동상태		
	③ 후진경보기 또는 후방감지기 등 후방안전조치 상태		
	④ 전조등 조도, 반사각 및 차량 등화장치 관리 상태		
상·하차 작업의 안전성	⑤ 화물 상·하차 시 차량 이동 금지		
	⑥ 화물 과다 적재(허용하중 초과) 및 편하중 적재 금지		
	⑦ 화물고정용 로프(고무, 섬유벨트 등) 파손여부 점검		
	⑧ 화물 상·하차 시 화물이 떨어지지 않도록 견고한 결속상태 확인		
	⑨ 상·하차 작업 및 덮개 설치 시 추락 위험요인 확인		
	⑩ 화물 상·하차 시 위험장소 근로자 접근 금지		
안전운행을 위한 준수사항	⑪ 사업장 내 제한속도 설정 및 준수		
	⑫ 사각지대 해소를 위한 반사경 설치 상태 확인		
	⑬ 차량 주·정차 시 브레이크 체결 및 고임목 등 설치		
근로자 준수사항	⑭ 운전자 안전벨트 설치 및 착용 상태		
	⑮ 차량 운전자의 시야 확보 [화물과다 적재, 전면 유리 상태 및 후사경 설치 상태 등]		
	⑯ 운전 또는 작업 시 휴대폰 사용, 흡연 및 음주 금지		

7 혼합기(최근 5년 17명 死)



▸혼합기(Mixer)란?
액체, 고체 및 고점도 물질 등 각종 물질을 혼합하여 혼합물의 균질성을 도모하는 기계

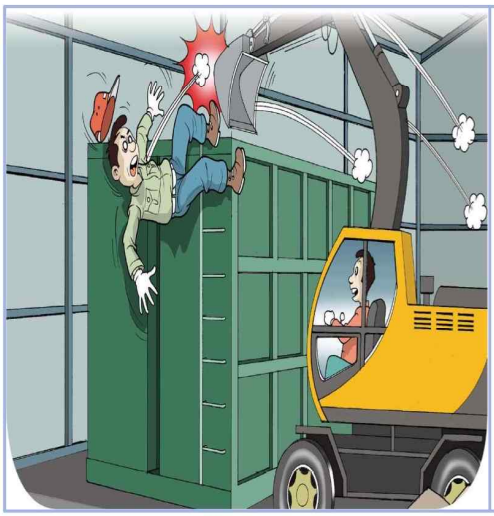
▸주요 사망사고 사례
① **혼합기**에서 재료 배합 중 **끼임**
② **혼합기** 내부 이물질 제거작업 중 가동된 믹서기에 **끼임**
③ **혼합기**에서 재료 배합 중 스파크로 인한 **화재** 발생
<주로 끼임(58.8%), 폭발·파열(17.7%), 화재(11.8%) 발생>

모든 **작업유형** 별로 ①「**위험성평가**」를 **실시**하여 ②**위험요인**을 **확인·제거**하고,
③**제거된 위험요인**의 **적정 유지여부**를 **작업 전 반드시 확인!**

핵심 안전조치	❶ 덮개 연동장치 설치 및 작동확인 ❷ 청소·수리 작업 시 기계 전원 차단 ❸ 운전정지 시 "조작금지" 표지 게시

구 분	자율점검 항목	점검 결과	조치 사항
관리적 사항	① 자율안전확인 신고 기계 사용 [적용제외: ❶외통 전체를 회전시켜서 내부의 물질을 섞어주는 용기 회전형, ❷기류교반형, ❸용량 200리터 미만 또는 구동모터 용량 1.0㎾이하, ❹식품용]		
	② 안전보건표지 부착 [위험이 예상되는 곳 표지판 설치, 외국인근로자가 있는 경우 자국어로 표시]		
안전장치 설치 및 사용상태	③ 원동기·회전축 등의 위험방지 조치 [원료 투입구 덮개, 동력전달부, 속도조절부 등]		
	④ 방호장치 임의 해체금지(연동장치 등)		
	⑤ 기계의 동력차단장치(비상정지장치 등 설치 및 정상작동) 설치		
	⑥ 전기 기계·기구 등의 충전부 방호 [제어반 전기기계·기구는 물기(습기)가 유입되지 않도록 밀봉처리]		
	⑦ 전기기계·기구의 접지 및 누전차단기에 의한 감전 방지 [혼합기 외함접지 상태 및 누전여부 확인]		
정비·청소·검사·수리·교체 작업 시	⑧ 정비 등의 작업 시의 운전정지 등 조치 [불시기동 방지를 위한 동력전원 차단, 잠금장치 및 "점검 중 조작금지" 표지 게시]		
	⑨ 오조작 방지를 위한 조작반 및 분전함에 설비명, 차단기명 기입		
	⑩ 비상시 연락조치 가능한 상태에서 작업		
근로자 준수사항	⑪ 정비 등의 작업 시의 운전정지 등 조치 [원료투입,청소 등의 작업의 편의성을 위해 가동 중인 상태에서 작업 금지]		
	⑫ 혼합기 설비 조작방법 및 안전작업 절차 준수		
	⑬ 작업모 등의 착용 [작업에 알맞은 작업모 또는 작업복 착용]		

8 굴착기(최근 5년 12명 死)



▸**굴착기(excavator)?**

토사의 굴착을 주목적으로 하는 장비로서 붐, 암, 버킷과 이들을 작동시키는 유압 실린더·파이프 등으로 작동되며 별도의 장치 부착을 통해 파쇄·절단작업 등이 가능한 기계

* 건설기계 관리법 : 무한궤도 또는 타이어식으로 굴착장치를 가진 것으로 자체중량 1톤 이상인 것

▸**주요 사망사고 사례**

① **굴착기** 버킷에서 모터교체 작업 중 체결 핀이 분리되면서 **추락**

② 작업 장소에 **굴착기** 붐대가 회전하다 타격하여 **추락**

③ 공장 내 이동 중 후진하는 **굴착기**에 **부딪힘**

<주로 떨어짐(25.0%), 맞음, 부딪힘, 깔림·뒤집힘, 끼임 (각 16.7%) 발생>

모든 **작업유형** 별로 ①「**위험성평가**」를 **실시**하여 ②**위험요인**을 **확인·제거**하고,
③**제거된 위험요인**의 **적정 유지여부**를 **작업 전 반드시 확인!**

핵심 안전조치	❶ 작업장소에 근로자의 출입을 통제하거나, 유도자를 배치 ❷ 굴착기 버킷, 브레이커 등 이탈방지용 안전핀 설치 ❸ 굴착기 목적 외 사용 금지

구 분	자율점검 항목	점검 결과	조치 사항
관리적 사항	① 작업계획서 작성 및 내용을 근로자에게 주지 여부 [차량계 건설기계 작업계획서 등]		
	② 굴착기 운전자의 적정 자격 확인 [3톤 미만 : 소형건설기계 조종교육 이수, 3톤 이상 : 건설기계조종사면허(굴삭기) 취득]		
사전확인	③ 굴착기 이동반경 내 근로자 통제, 사각지대 반사경 설치		
	④ 굴착기 작업 위치의 지형 및 지반상태 사전 조사, 전도예방조치 [연약지반에서 작업 시 지반침하에 의한 전도사고 발생]		
안전장치 설치 및 사용상태	⑤ 운전자 안전벨트 설치 및 착용 상태		
	⑥ 후방확인조치(후진경보기·경광등·후방감지기) 설치 상태		
	⑦ 굴착기 버킷, 브레이커 등 이탈방지용 안전핀 설치		
	⑧ 전조등 및 후미등 설치 및 점등 상태		
	⑨ 주요 구조부 및 제동장치의 적정성 확인 [유압장치, 조작장치, 제동장치, 타이어 손상 및 마모상태, 무한궤도 트랙, 슈 등의 이상유무]		
굴착기 운행 및 작업 중 안전조치	⑩ 굴착기는 굴착·상차 및 파쇄 정지작업 외 견인·인양·운반 작업 등 목적 외 사용 금지 [특히, 굴삭기 버킷에 근로자 탑승 금지]		
	⑪ 작업장소에 근로자의 출입을 통제하거나, 유도자를 배치		
	⑫ 운전원의 운전석 이탈 시 버킷을 지상에 내려놓음		
수리·점검 시	⑬ 붐·암 등을 올리고 수리·점검작업 시 안전지지대 또는 안전블럭 설치		

9 후크·샤클 등(최근 5년 12명 死)

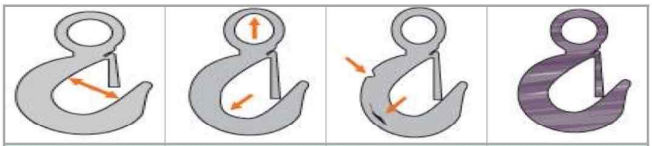
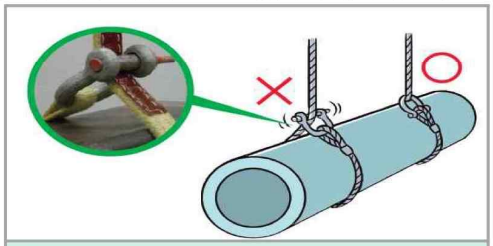
▸**후크(Hook)란?**
물걸을 걸기 위한 갈고리로 중량물 인양 시 하중에 부착된 체인 및 와이어로프와 연결되도록 설계된 기구

▸**샤클(Shackle)이란?**
체인, 와이어로프 등과 연결하여 들거나 고정시키는데 사용하는 기구

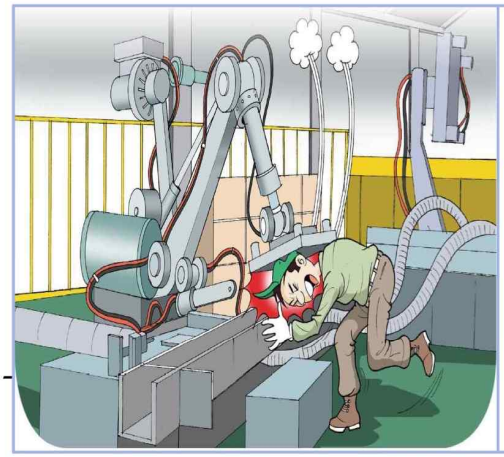
▸**주요 사망사고 사례**
① 크레인 작업 중 **샤클**이 파손되며 떨어진 화물에 **맞음**
② 인양중인 화물이 **후크**에서 이탈하여 떨어진 화물에 **깔림**
<주로 물체에 맞음(75.0%), 깔림·뒤집힘(25.0%) 발생>

모든 **작업유형** 별로 ①「**위험성평가**」를 **실시**하여 ②**위험요인**을 **확인·제거**하고,
③**제거된 위험요인**의 **적정 유지여부**를 **작업 전 반드시 확인!**

핵심 안전조치	❶ 작업 전 후크/샤클의 상태를 확인하고 손상확인 시 폐기 ❷ 훅 해지장치/샤클 핀의 정상 체결 여부 확인 ❸ 작업계획서를 작성하고 그 내용대로 작업이 이루어지는지 확인

구 분	자율점검 항목	점검 결과	조치 사항
관리적 사항	① 작업계획서 작성 및 근로자 교육 여부 [중량물의 취급 작업 등]		
	② 작업계획서의 내용대로 작업이 이루어지는지 확인 [작업지휘자(작업계획서에 따라 작업 지휘 및 근로자 통제), 신호수(혼재작업 시 인양중인 운반물과 충돌 등 방지) 배치]		
공통 점검사항	③ 작업시작 전 후크/샤클의 상태를 점검하고 손상 확인 시 폐기  변형 / 마모 / 균열·홈 / 녹		
	④ 후크/사클에 표시된 사용 하중, 등급을 확인 후 사용 [화물 운반 시 후크, 샤클의 사용하중 이하의 화물만 운반]		
후크 사용 시 점검사항	⑤ 후크의 개조 여부를 확인하고, 개조된 것은 사용 금지 [❶기계 가공의 추가, ❷용접, ❸열처리, ❹전기도금 등]		
	⑥ 인양작업 시 훅 해지장치의 올바른 사용 확인 - 훅 해지장치가 완전히 닫히지 않은 상태에서 사용 - 훅 해지장치를 철거한 상태에서 사용 등		
샤클 사용 시 점검사항	⑦ 샤클 핀 등은 규정된 것을 사용 (대체품 사용 금지)		
	⑧ 샤클이 올바른 방법으로 체결되어 인양하는지 확인  샤클핀이 회전하는 조건으로 사용금지		

10 산업용 로봇(최근 5년 11명 死)



▸**산업용 로봇이란?**

매니퓰레이터(로봇 팔 등) 및 기억장치를 가지고 기억장치 정보에 의해 매니퓰레이터의 굽힘, 신축, 상하 좌우이동 또는 선회동작과 이러한 동작의 복합동작을 자동적으로 행할 수 있는 기계

▸**주요 사망사고 사례**

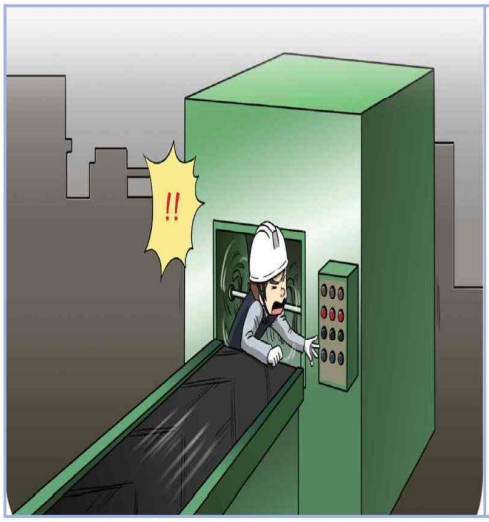
① **로봇**에 부착된 센서 해체 중 오작동으로 **끼임**
② 방호장치 해체 후 **로봇** 셀 안쪽에서 작업 중 **끼임**
③ **로봇** 수리 중 동료작업자가 가동스위치를 눌러 **끼임**
<주로 로봇 팔과 주변 구조물에 끼임(100.0%) 발생>

모든 **작업유형** 별로 ①「**위험성평가**」를 **실시**하여 ②**위험요인**을 **확인·제거**하고,
③**제거된 위험요인**의 **적정 유지여부**를 **작업 전 반드시 확인!**

핵심 안전조치	❶ 로봇 작동 시 근로자가 셀 내부에 접근하지 못하도록 조치 ❷ 로봇의 방호장치의 정상 작동상태 유지 및 무효화 금지 ❸ 정비·유지보수 작업 시 잠금장치 및 "점검 중 조작금지" 표지 게시

구 분	자율점검 항목	점검 결과	조치 사항
관리적 사항	① 자율안전확인 신고 제품 사용('13.3월 이후 기계만 해당) [적용대상 : 3축 이상의 메니퓰레이터 구비하고 전용의 제어기를 이용해 프로그램 및 자동제어가 가능한 고정식 로봇]		
	② 방호장치(안전매트, 라이트커튼)는 안전인증품 사용 [안전인증 시행일('21.6.1.) 이후 출고한 제품만 해당]		
	③ 안점검사 수검 여부 확인 [사업장 설치가 끝난 날 3년 이내 최초 안전검사, 그 이후 매 2년 마다]		
안전장치 설치 및 사용상태	④ 근로자가 제품 인입·인출부, 출입문 외로 셀 내부에 접근이 가능한지 여부 확인		
	- 산업용 로봇 작동 구역에 1.8m 이상 방책 설치		
	- 제품 인입·인출부에는 광전자식 방호장치 설치		
	- 출입문에는 출입문 연동장치(개방 시 로봇 전원 차단) 설치		
	⑤ 방호장치(비상정지장치, 출입문 연동장치, 라이트커튼 등)의 정상 작동상태 유지 및 관리		
정비·청소·검사·수리·교체 작업 시	⑦ 로봇의 동력전원 차단 후 작업 시작		
	⑧ 잠금장치 및 "점검 중 조작금지" 표지 게시		
	⑨ 셀 내부에 근로자가 있는 상태에서 작동테스트 금지		
근로자 준수사항	⑩ 작업 전 방호장치*의 정상 작동여부 확인 및 무효화 금지 - 비상정지장치, 출입문 연동장치, 라이트커튼 등		

11 분쇄·파쇄기(최근 5년 10명 死)



▸**분쇄기 또는 파쇄기란?**
절단 도구가 달린 한 개 이상의 회전축 또는 플런저의 왕복운동에 의한 충격력을 이용하여 암석이나 금속 또는 플라스틱 등의 물질을 필요한 크기의 작은 덩어리 또는 분체로 부수는 기계

▸**주요 사망사고 사례**
① **분쇄기**에 인화성 물질이 든 폐플라스틱 용기 투입 작업 중 **폭발**
② 스티로폼 **분쇄기**에서 폐스티로폼을 누르면서 투입작업 중 내부로 추락하며 칼날에 **끼임**
③ **분쇄기** 투입구로 원료 투입 중 회전날에 **끼임**
<주로 끼임(70%), 부딪힘, 폭발·파열, 화재(각10%) 발생>

모든 **작업유형** 별로 ①「**위험성평가**」를 **실시**하여 ②**위험요인**을 **확인·제거**하고,
③**제거된 위험요인**의 **적정 유지여부**를 **작업 전 반드시 확인!**

핵심 안전조치	❶ **투입구 덮개 설치 및 연동장치 정상작동 확인** ❷ **분쇄물 투입 시 수공구 사용 및 추락방지조치**(안전난간 등) **확인** ❸ **청소·수리 작업 시 기계 전원 차단 및 "조작금지" 표지 게시**

구 분	자율점검 항목	점검 결과	조치 사항
관리적 사항	① **자율안전확인 신고 제품 사용('13.3.1. 이후 제조·출고 제품)** [적용제외:❶식품용, ❷시간당 파쇄 또는 분쇄용량이 50킬로그램 미만인 것]		
	② **안전보건표지 부착** [위험이 예상되는 곳 표지판 설치, 외국인근로자가 있는 경우 자국어로 표시]		
안전장치 설치 및 사용상태	③ **투입구 덮개 설치 및 연동장치**(인터록장치) **정상작동 확인**		
	④ **방호장치 임의 해체금지**(연동장치 등)		
	⑤ **기계의 동력차단장치**(비상정지장치 등) **설치 및 정상작동 확인**		
	⑥ **전기 기계·기구 등의 충전부 방호** [제어반 전기기계·기구는 물기(습기)가 유입되지 않도록 밀봉처리]		
	⑦ **투입물 중 인화성 물질 포함으로 화재·폭발 위험 확인**		
	⑧ **작업장 및 해당 설비 장소 수시 정리·정돈·청소 실시** [미끄러지거나 걸려 넘어짐 예방 조치 실시]		
	⑨ **분쇄기·파쇄기 고소부위**(투입구 등) **작업 통로 확보 및 안전조치** [적절한 작업발판 및 안전난간 설치]		
정비·청소·검사·수리·교체 작업 시	⑩ **정비 등의 작업 시의 운전정지 등 조치** [불시기동방지를 위한 동력전원 차단, 잠금장치 및 "점검 중 조작금지" 표지 게시]		
	⑪ **비상 시 연락조치 가능한 상태에서 작업**		
근로자 준수사항	⑫ **분쇄물 과다투입 여부 확인 및 적정용량 투입 준수**		
	⑬ **분쇄기·파쇄기 조작방법 및 안전작업 절차 준수** [분쇄물 적정용량 투입, 투입용 보조기구(수공구) 사용, 방호장치 해체 금지 등, 작업의 편의성을 위해 가동 중인 상태에서 작업 금지]		
	⑭ **적절한 작업복, 보호구 등의 착용** [작업에 알맞은 작업모 또는 작업복 착용]		

12 사출성형기(최근 5년 10명 死)

▸**사출성형기란?**

열을 가하여 용융 상태의 열가소성 또는 열경화성 플라스틱, 고무 등의 재료를 노즐을 통해 두 개의 금형 사이에 주입하여 원하는 모양의 제품을 성형·생산하는 기계

▸**주요 사망사고 사례**

① **수직 사출성형기** 점검 중 이동 금형이 상승하며 **끼임**

② **사출성형기** 내부 이물질 제거 중 기계 작동으로 **끼임**

③ **사출성형기** 생산 제품 불량 발생으로 금형 점검 중 기계가 작동되며 **끼임**

<주로 끼임(90%), 넘어짐(10%) 발생>

모든 **작업유형** 별로 ①「**위험성평가**」를 **실시**하여 ②**위험요인**을 **확인·제거**하고, ③**제거된 위험요인**의 **적정 유지여부**를 **작업 전 반드시 확인!**

핵심 안전조치	❶ **게이트가드**(안전문) **연동장치 설치 및 작동확인** ❷ **점검·수리·이물질제거 작업 시 기계 전원 차단 및 "조작금지" 표지 게시** ❸ **금형 교체 시 안전작업 절차 준수**

구 분	자율점검 항목	점검 결과	조치 사항
관리적 사항	① **안전인증기계 사용('09.1.1. 이후 제조·출고 제품)** [적용제외:❶반응형, ❷압축·이송형, ❸장화제조용, ❹ 블로우몰딩 머신]		
	② **안전검사 대상(형 체결력 294kN 미만 제외) 확인 및 수검** [사업장 설치 끝난 날 3년 이내 최초 안전검사, 그 이후 매 2년 마다]		
	③ **안전보건표지 부착** [위험이 예상되는 곳 표지판 설치, 외국인근로자가 있는 경우 자국어로 표시]		
안전장치 설치 및 사용상태	④ **사출성형기 방호장치 설치** [❶게이드가드 또는 양수조작식 등에 의한 방호장치, ❷가열 부위 또는 감전 우려가 있는 부위 방호덮개 설치]		
	⑤ **이동 및 고정금형 간 게이트가드 연동장치 설치상태·정상작동 확인**		
	⑥ **기계의 동력차단장치**(비상정지장치 등) **설치 및 정상작동 확인**		
	⑦ **방호장치 임의 해체금지**(연동장치 등)		
	⑧ **전기 기계·기구 등의 충전부 방호** [제어반 전기기계·기구는 물기(습기)가 유입되지 않도록 밀봉처리]		
	⑨ **전기기계·기구의 접지 및 누전차단기에 의한 감전 방지** [사출성형기 외함접지 상태 및 누전여부 확인]		
정비·청소·검사·수리·교체 작업 시	⑩ **정비 등의 작업 시의 운전정지 등 조치** [불시기동방지를 위한 동력전원 차단, 잠금장치 및 "점검 중 조작금지" 표지 게시]		
	⑪ **비상시 연락조치 가능한 상태에서 작업**		
근로자 준수사항	⑫ **정비 등의 작업 시의 운전정지 등 준수** [작업의 편의성을 위해 가동 중인 상태에서 작업 금지]		
	⑬ **사출성형기 조작방법 및 안전작업 절차 준수**		
	⑭ **적절한 작업복, 보호구 등의 착용** [작업에 알맞은 작업모 또는 작업복 착용]		

붙임 1 산업안전보건기준에 관한 규칙 [별표 2]

관리감독자의 유해·위험 방지(규칙 제35조제1항 관련)

작업의 종류	직무수행 내용
1. 프레스등을 사용하는 작업	가. 프레스등 및 그 방호장치를 점검하는 일 나. 프레스등 및 그 방호장치에 이상이 발견 되면 즉시 필요한 조치를 하는 일 다. 프레스등 및 그 방호장치에 전환스위치를 설치했을 때 그 전환스위치의 열쇠를 관리하는 일 라. 금형의 부착·해체 또는 조정작업을 직접 지휘하는 일
2. 목재가공용 기계를 취급하는 작업	가. 목재가공용 기계를 취급하는 작업을 지휘하는 일 나. 목재가공용 기계 및 그 방호장치를 점검하는 일 다. 목재가공용 기계 및 그 방호장치에 이상이 발견된 즉시 보고 및 필요한 조치를 하는 일 라. 작업 중 지그(jig) 및 공구 등의 사용 상황을 감독하는 일
3. 크레인을 사용하는 작업	가. 작업방법과 근로자 배치를 결정하고 그 작업을 지휘하는 일 나. 재료의 결함 유무 또는 기구 및 공구의 기능을 점검하고 불량품을 제거하는 일 다. 작업 중 안전대 또는 안전모의 착용 상황을 감시하는 일
4. 위험물을 제조하거나 취급하는 작업	가. 작업을 지휘하는 일 나. 위험물을 제조하거나 취급하는 설비 및 그 설비의 부속설비가 있는 장소의 온도·습도·차광 및 환기 상태 등을 수시로 점검하고 이상을 발견하면 즉시 필요한 조치를 하는 일 다. 나목에 따라 한 조치를 기록하고 보관하는 일
5. 건조설비를 사용하는 작업	가. 건조설비를 처음으로 사용하거나 건조방법 또는 건조물의 종류를 변경했을 때에는 근로자에게 미리 그 작업방법을 교육하고 작업을 직접 지휘하는 일 나. 건조설비가 있는 장소를 항상 정리정돈하고 그 장소에 가연성 물질을 두지 않도록 하는 일
6. 아세틸렌 용접장치를 사용하는 금속의 용접·용단 또는 가열작업	가. 작업방법을 결정하고 작업을 지휘하는 일 나. 아세틸렌 용접장치의 취급에 종사하는 근로자로 하여금 다음의 작업요령을 준수하도록 하는 일 (1) 사용 중인 발생기에 불꽃을 발생시킬 우려가 있는 공구를 사용하거나 그 발생기에 충격을 가하지 않도록 할 것 (2) 아세틸렌 용접장치의 가스누출을 점검할 때에는 비눗물을 사용하는 등 안전한 방법으로 할 것 (3) 발생기실의 출입구 문을 열어 두지 않도록 할 것 (4) 이동식 아세틸렌 용접장치의 발생기에 카바이드를 교환할 때에는 옥외의 안전한 장소에서 할 것

	다. 아세틸렌 용접작업을 시작할 때에는 아세틸렌 용접장치를 점검하고 발생기 내부로부터 공기와 아세틸렌의 혼합가스를 배제하는 일 라. 안전기는 작업 중 그 수위를 쉽게 확인할 수 있는 장소에 놓고 1일 1회 이상 점검하는 일 마. 아세틸렌 용접장치 내의 물이 동결되는 것을 방지하기 위하여 아세틸렌 용접장치를 보온하거나 가열할 때에는 온수나 증기를 사용하는 등 안전한 방법으로 하도록 하는 일 바. 발생기 사용을 중지하였을 때에는 물과 잔류 카바이드가 접촉하지 않은 상태로 유지하는 일 사. 발생기를 수리·가공·운반 또는 보관할 때에는 아세틸렌 및 카바이드에 접촉하지 않은 상태로 유지하는 일 아. 작업에 종사하는 근로자의 보안경 및 안전장갑의 착용 상황을 감시하는 일
7. 가스집합용접장치의 취급작업	가. 작업방법을 결정하고 작업을 직접 지휘하는 일 나. 가스집합장치의 취급에 종사하는 근로자로 하여금 다음의 작업요령을 준수하도록 하는 일 (1) 부착할 가스용기의 마개 및 배관 연결부에 붙어 있는 유류·찌꺼기 등을 제거할 것 (2) 가스용기를 교환할 때에는 그 용기의 마개 및 배관 연결부 부분의 가스누출을 점검하고 배관 내의 가스가 공기와 혼합되지 않도록 할 것 (3) 가스누출 점검은 비눗물을 사용하는 등 안전한 방법으로 할 것 (4) 밸브 또는 콕은 서서히 열고 닫을 것 다. 가스용기의 교환작업을 감시하는 일 라. 작업을 시작할 때에는 호스·취관·호스밴드 등의 기구를 점검하고 손상·마모 등으로 인하여 가스나 산소가 누출될 우려가 있다고 인정할 때에는 보수하거나 교환하는 일 마. 안전기는 작업 중 그 기능을 쉽게 확인할 수 있는 장소에 두고 1일 1회 이상 점검하는 일 바. 작업에 종사하는 근로자의 보안경 및 안전장갑의 착용 상황을 감시하는 일
8. 거푸집 동바리의 고정·조립 또는 해체 작업/지반의 굴착작업/흙막이 지보공의 고정·조립 또는 해체 작업/터널의 굴착작업/건물 등의 해체작업	가. 안전한 작업방법을 결정하고 작업을 지휘하는 일 나. 재료·기구의 결함 유무를 점검하고 불량품을 제거하는 일 다. 작업 중 안전대 및 안전모 등 보호구 착용 상황을 감시하는 일
9. 높이 5미터 이상의 비계(飛階)를 조립·해체하거나 변경하는 작업(해체작업의 경우 가목은 적용	가. 재료의 결함 유무를 점검하고 불량품을 제거하는 일 나. 기구·공구·안전대 및 안전모 등의 기능을 점검하고 불량품을 제거하는 일

제외)	다. 작업방법 및 근로자 배치를 결정하고 작업 진행 상태를 감시하는 일 라. 안전대와 안전모 등의 착용 상황을 감시하는 일
10. 달비계 작업	가. 작업용 섬유로프, 작업용 섬유로프의 고정점, 구명줄의 조정점, 작업대, 고리걸이용 철구 및 안전대 등의 결손 여부를 확인하는 일 나. 작업용 섬유로프 및 안전대 부착설비용 로프가 고정점에 풀리지 않는 매듭방법으로 결속되었는지 확인하는 일 다. 근로자가 작업대에 탑승하기 전 안전모 및 안전대를 착용하고 안전대를 구명줄에 체결했는지 확인하는 일 라. 작업방법 및 근로자 배치를 결정하고 작업 진행 상태를 감시하는 일
11. 발파작업	가. 점화 전에 점화작업에 종사하는 근로자가 아닌 사람에게 대피를 지시하는 일 나. 점화작업에 종사하는 근로자에게 대피장소 및 경로를 지시하는 일 다. 점화 전에 위험구역 내에서 근로자가 대피한 것을 확인하는 일 라. 점화순서 및 방법에 대하여 지시하는 일 마. 점화신호를 하는 일 바. 점화작업에 종사하는 근로자에게 대피신호를 하는 일 사. 발파 후 터지지 않은 장약이나 남은 장약의 유무, 용수(湧水)의 유무 및 암석·토사의 낙하 여부 등을 점검하는 일 아. 점화하는 사람을 정하는 일 자. 공기압축기의 안전밸브 작동 유무를 점검하는 일 차. 안전모 등 보호구 착용 상황을 감시하는 일
12. 채석을 위한 굴착작업	가. 대피방법을 미리 교육하는 일 나. 작업을 시작하기 전 또는 폭우가 내린 후에는 암석·토사의 낙하·균열의 유무 또는 함수(含水)·용수(湧水) 및 동결의 상태를 점검하는 일 다. 발파한 후에는 발파장소 및 그 주변의 암석·토사의 낙하·균열의 유무를 점검하는 일
13. 화물취급작업	가. 작업방법 및 순서를 결정하고 작업을 지휘하는 일 나. 기구 및 공구를 점검하고 불량품을 제거하는 일 다. 그 작업장소에는 관계 근로자가 아닌 사람의 출입을 금지하는 일 라. 로프 등의 해체작업을 할 때에는 하대(荷臺) 위의 화물의 낙하위험 유무를 확인하고 작업의 착수를 지시하는 일
14. 부두와 선박에서의 하역작업	가. 작업방법을 결정하고 작업을 지휘하는 일 나. 통행설비·하역기계·보호구 및 기구·공구를 점검·정비하고 이들의 사용 상황을 감시하는 일 다. 주변 작업자간의 연락을 조정하는 일
15. 전로 등 전기작업 또는 그 지지물의 설치, 점검, 수리 및 도장 등의 작업	가. 작업구간 내의 충전전로 등 모든 충전 시설을 점검하는 일 나. 작업방법 및 그 순서를 결정(근로자 교육 포함)하고 작업을 지휘하는 일

	다. 작업근로자의 보호구 또는 절연용 보호구 착용 상황을 감시하고 감전재해 요소를 제거하는 일 라. 작업 공구, 절연용 방호구 등의 결함 여부와 기능을 점검하고 불량품을 제거하는 일 마. 작업장소에 관계 근로자 외에는 출입을 금지하고 주변 작업자와의 연락을 조정하며 도로작업 시 차량 및 통행인 등에 대한 교통통제 등 작업전반에 대해 지휘·감시하는 일 바. 활선작업용 기구를 사용하여 작업할 때 안전거리가 유지되는지 감시하는 일 사. 감전재해를 비롯한 각종 산업재해에 따른 신속한 응급처치를 할 수 있도록 근로자들을 교육하는 일
16. 관리대상 유해물질을 취급하는 작업	가. 관리대상 유해물질을 취급하는 근로자가 물질에 오염되지 않도록 작업방법을 결정하고 작업을 지휘하는 업무 나. 관리대상 유해물질을 취급하는 장소나 설비를 매월 1회 이상 순회점검하고 국소배기장치 등 환기설비에 대해서는 다음 각 호의 사항을 점검하여 필요한 조치를 하는 업무. 단, 환기설비를 점검하는 경우에는 다음의 사항을 점검 (1) 후드(hood)나 덕트(duct)의 마모·부식, 그 밖의 손상 여부 및 정도 (2) 송풍기와 배풍기의 주유 및 청결 상태 (3) 덕트 접속부가 헐거워졌는지 여부 (4) 전동기와 배풍기를 연결하는 벨트의 작동 상태 (5) 흡기 및 배기 능력 상태 다. 보호구의 착용 상황을 감시하는 업무 라. 근로자가 탱크 내부에서 관리대상 유해물질을 취급하는 경우에 다음의 조치를 했는지 확인하는 업무 (1) 관리대상 유해물질에 관하여 필요한 지식을 가진 사람이 해당 작업을 지휘 (2) 관리대상 유해물질이 들어올 우려가 없는 경우에는 작업을 하는 설비의 개구부를 모두 개방 (3) 근로자의 신체가 관리대상 유해물질에 의하여 오염되었거나 작업이 끝난 경우에는 즉시 몸을 씻는 조치 (4) 비상시에 작업설비 내부의 근로자를 즉시 대피시키거나 구조하기 위한 기구와 그 밖의 설비를 갖추는 조치 (5) 작업을 하는 설비의 내부에 대하여 작업 전에 관리대상 유해물질의 농도를 측정하거나 그 밖의 방법으로 근로자가 건강에 장해를 입을 우려가 있는지를 확인하는 조치 (6) 제(5)에 따른 설비 내부에 관리대상 유해물질이 있는 경우에는 설비 내부를 충분히 환기하는 조치 (7) 유기화합물을 넣었던 탱크에 대하여 제(1)부터 제(6)까지의 조치 외에 다음의 조치 (가) 유기화합물이 탱크로부터 배출된 후 탱크 내부에 재유입되지 않도록 조치

	(나) 물이나 수증기 등으로 탱크 내부를 씻은 후 그 씻은 물이나 수증기 등을 탱크로부터 배출 (다) 탱크 용적의 3배 이상의 공기를 채웠다가 내보내거나 탱크에 물을 가득 채웠다가 내보내거나 탱크에 물을 가득 채웠다가 배출 마. 나목에 따른 점검 및 조치 결과를 기록·관리하는 업무
17. 허가대상 유해물질 취급작업	가. 근로자가 허가대상 유해물질을 들이마시거나 허가대상 유해물질에 오염되지 않도록 작업수칙을 정하고 지휘하는 업무 나. 작업장에 설치되어 있는 국소배기장치나 그 밖에 근로자의 건강장해 예방을 위한 장치 등을 매월 1회 이상 점검하는 업무 다. 근로자의 보호구 착용 상황을 점검하는 업무
18. 석면 해체·제거작업	가. 근로자가 석면분진을 들이마시거나 석면분진에 오염되지 않도록 작업방법을 정하고 지휘하는 업무 나. 작업장에 설치되어 있는 석면분진 포집장치, 음압기 등의 장비의 이상 유무를 점검하고 필요한 조치를 하는 업무 다. 근로자의 보호구 착용 상황을 점검하는 업무
19. 고압작업	가. 작업방법을 결정하여 고압작업자를 직접 지휘하는 업무 나. 유해가스의 농도를 측정하는 기구를 점검하는 업무 다. 고압작업자가 작업실에 입실하거나 퇴실하는 경우에 고압작업자의 수를 점검하는 업무 라. 작업실에서 공기조절을 하기 위한 밸브나 콕을 조작하는 사람과 연락하여 작업실 내부의 압력을 적정한 상태로 유지하도록 하는 업무 마. 공기를 기압조절실로 보내거나 기압조절실에서 내보내기 위한 밸브나 콕을 조작하는 사람과 연락하여 고압작업자에 대하여 가압이나 감압을 다음과 같이 따르도록 조치하는 업무 (1) 가압을 하는 경우 1분에 제곱센티미터당 0.8킬로그램 이하의 속도로 함 (2) 감압을 하는 경우에는 고용노동부장관이 정하여 고시하는 기준에 맞도록 함 바. 작업실 및 기압조절실 내 고압작업자의 건강에 이상이 발생한 경우 필요한 조치를 하는 업무
20. 밀폐공간 작업	가. 산소가 결핍된 공기나 유해가스에 노출되지 않도록 작업 시작 전에 해당 근로자의 작업을 지휘하는 업무 나. 작업을 하는 장소의 공기가 적절한지를 작업 시작 전에 측정하는 업무 다. 측정장비·환기장치 또는 공기호흡기 또는 송기마스크를 작업 시작 전에 점검하는 업무 라. 근로자에게 공기호흡기 또는 송기마스크의 착용을 지도하고 착용 상황을 점검하는 업무

붙임 2 산업안전보건기준에 관한 규칙 [별표 3]

관리감독자 작업시작 전 점검사항(규칙 제35조제2항 관련)

작업의 종류	점검내용
1. 프레스등을 사용하여 작업을 할 때	가. 클러치 및 브레이크의 기능 나. 크랭크축ㆍ플라이휠ㆍ슬라이드ㆍ연결봉 및 연결나사의 풀림 여부 다. 1행정 1정지기구ㆍ급정지장치 및 비상정지장치의 기능 라. 슬라이드 또는 칼날에 의한 위험방지 기구의 기능 마. 프레스의 금형 및 고정볼트 상태 바. 방호장치의 기능 사. 전단기(剪斷機)의 칼날 및 테이블의 상태
2. 로봇의 작동 범위에서 그 로봇에 관하여 교시 등(로봇의 동력원을 차단하고 하는 것은 제외한다)의 작업을 할 때	가. 외부 전선의 피복 또는 외장의 손상 유무 나. 매니퓰레이터(manipulator) 작동의 이상 유무 다. 제동장치 및 비상정지장치의 기능
3. 공기압축기를 가동할 때	가. 공기저장 압력용기의 외관 상태 나. 드레인밸브(drain valve)의 조작 및 배수 다. 압력방출장치의 기능 라. 언로드밸브(unloading valve)의 기능 마. 윤활유의 상태 바. 회전부의 덮개 또는 울 사. 그 밖의 연결 부위의 이상 유무
4. 크레인을 사용하여 작업을 하는 때	가. 권과방지장치ㆍ브레이크ㆍ클러치 및 운전장치의 기능 나. 주행로의 상측 및 트롤리(trolley)가 횡행하는 레일의 상태 다. 와이어로프가 통하고 있는 곳의 상태
5. 이동식 크레인을 사용하여 작업을 할 때	가. 권과방지장치나 그 밖의 경보장치의 기능 나. 브레이크ㆍ클러치 및 조정장치의 기능 다. 와이어로프가 통하고 있는 곳 및 작업장소의 지반상태
6. 리프트(자동차정비용 리프트를 포함한다)를 사용하여 작업을 할 때	가. 방호장치ㆍ브레이크 및 클러치의 기능 나. 와이어로프가 통하고 있는 곳의 상태
7. 곤돌라를 사용하여 작업을 할 때	가. 방호장치ㆍ브레이크의 기능 나. 와이어로프ㆍ슬링와이어(sling wire) 등의 상태
8. 양중기의 와이어로프ㆍ달기체인ㆍ섬유로프ㆍ섬유벨트 또는 훅ㆍ샤클ㆍ링 등의 철구(이하 "와이어로프등"이라 한다)를 사용하여 고리걸이작업을 할 때	와이어로프등의 이상 유무
9. 지게차를 사용하여 작업을 하는 때	가. 제동장치 및 조종장치 기능의 이상 유무 나. 하역장치 및 유압장치 기능의 이상 유무 다. 바퀴의 이상 유무 라. 전조등ㆍ후미등ㆍ방향지시기 및 경보장치 기능의 이상 유무

10. 구내운반차를 사용하여 작업을 할 때	가. 제동장치 및 조종장치 기능의 이상 유무 나. 하역장치 및 유압장치 기능의 이상 유무 다. 바퀴의 이상 유무 라. 전조등ㆍ후미등ㆍ방향지시기 및 경음기 기능의 이상 유무 마. 충전장치를 포함한 홀더 등의 결합상태의 이상 유무
11. 고소작업대를 사용하여 작업을 할 때	가. 비상정지장치 및 비상하강 방지장치 기능의 이상 유무 나. 과부하 방지장치의 작동 유무(와이어로프 또는 체인구동방식의 경우) 다. 아웃트리거 또는 바퀴의 이상 유무 라. 작업면의 기울기 또는 요철 유무 마. 활선작업용 장치의 경우 홈ㆍ균열ㆍ파손 등 그 밖의 손상 유무
12. 화물자동차를 사용하는 작업을 하게 할 때	가. 제동장치 및 조종장치의 기능 나. 하역장치 및 유압장치의 기능 다. 바퀴의 이상 유무
13. 컨베이어등을 사용하여 작업을 할 때	가. 원동기 및 풀리(pulley) 기능의 이상 유무 나. 이탈 등의 방지장치 기능의 이상 유무 다. 비상정지장치 기능의 이상 유무 라. 원동기ㆍ회전축ㆍ기어 및 풀리 등의 덮개 또는 울 등의 이상 유무
14. 차량계 건설기계를 사용하여 작업을 할 때	브레이크 및 클러치 등의 기능
14의2. 용접ㆍ용단 작업 등의 화재위험작업을 할 때	가. 작업 준비 및 작업 절차 수립 여부 나. 화기작업에 따른 인근 가연성물질에 대한 방호조치 및 소화기구 비치 여부 다. 용접불티 비산방지덮개 또는 용접방화포 등 불꽃ㆍ 불티 등의 비산을 방지하기 위한 조치 여부 라. 인화성 액체의 증기 또는 인화성 가스가 남아 있지 않도록 하는 환기 조치 여부 마. 작업근로자에 대한 화재예방 및 피난교육 등 비상조치 여부
15. 이동식 방폭구조(防爆構造) 전기기계ㆍ기구를 사용할 때	전선 및 접속부 상태
16. 근로자가 반복하여 계속적으로 중량물을 취급하는 작업을 할 때	가. 중량물 취급의 올바른 자세 및 복장 나. 위험물이 날아 흩어짐에 따른 보호구의 착용 다. 카바이드ㆍ생석회(산화칼슘) 등과 같이 온도상승이나 습기에 의하여 위험성이 존재하는 중량물의 취급방법 라. 그 밖에 하역운반기계등의 적절한 사용방법
17. 양화장치를 사용하여 화물을 싣고 내리는 작업을 할 때	가. 양화장치(揚貨裝置)의 작동상태 나. 양화장치에 제한하중을 초과하는 하중을 실었는지 여부
18. 슬링 등을 사용하여 작업을 할 때	가. 훅이 붙어 있는 슬링ㆍ와이어슬링 등이 매달린 상태 나. 슬링ㆍ와이어슬링 등의 상태(작업시작 전 및 작업 중 수시로 점검)

붙임 3 관리감독자 중심 안전관리체계 『3·3·3 활동』 안내문

대구지방고용노동청 | 산업재해예방 안전보건공단 대구광역본부

3·3·3활동으로 안전 일터 만들기

3대 구성원이 (사업주, 관리감독자, 작업자) + **3대 사고 유형을** (추락, 끼임, 부딪힘 사고) + **3중 체제로 관리 !!** (리스트 작성, 역할 부여, 확인)

- 당신의 일터에서 **위험한 작업**은 무엇인가요?
- **관리감독자**는 위험한 작업에 대해 **어떤 역할**을 하나요?
- **사업주는 위험한 작업의 관리**를 위해 관리감독자가 제 역할을 하는지 확인하나요?

유해 위험요인 리스트작성 > 관리감독자 역할부여 > 사업주 확인

01 유해 위험 요인 리스트 작성

3대 사고 유형(8대 위험요인) 기준으로 리스트 작성

유해위험 요인 리스트 예시안은 대구지방고용노동청 홈페이지 → 정보공개 →부서별 자료실에서 **"유해위험 요인 리스트"**를 클릭하시면 됩니다.

02 관리감독자 역할 부여 및 업무 수행

사업주는 사업장 상황에 맞게 관리감독자를 지정하여 파악한 유해 · 위험 요인을 관리하고 조치할 수 있도록 역할 부여

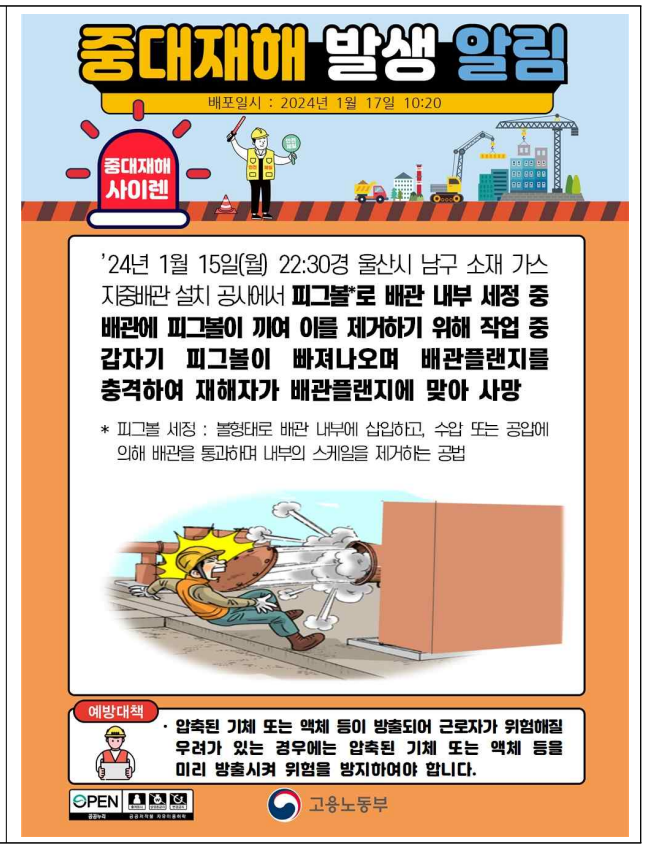
03 사업주 확인

사업주는 관리감독자가 사업장 내 유해 · 위험 요인이 잘 관리하고 있는지를 관리감독자 보고 및 현장 순회 점검 등을 통해 확인

붙임 4 『고용노동부 대구청 중대재해 알림방』 참여 활용 협조

□ 알림방 개요

○ 전국에서 발생하는 **산재사망 사고 사례**를 아래와 같이 **카드뉴스 형태로 제작하여 수시로 제공**(계절별 위험요인, 안전수칙 포함)



□ 협조요청 안내 사항

○ 동 알림방에 참여 후 재해발생, 안전수칙 등 사례를 참조하여, 경영 중인 사업장에서 <u>동일 유사재해는 발생하지 않도록 선 예방조치 및 근로자 교육자료로 활용</u>

□ 알림방 참여 방법

① 네이버 접속 > 위젯 클릭 > (위젯 내) QR바코드 선택 > (아래의) QR코드 접속

② 카카오톡 > 친구추가 > (아래의) QR코드 접속

③ 카카오톡 > 오픈채팅 > 검색 > 대구청 중대재해 검색 > 오픈채팅방 참여