

「2023년 산업안전보건법 달 기념」

업종별 위험성평가 제도 운영 세미나

❖ 중대재해 감축 로드맵의 자기규율 예방체계를 안착하고, 위험성평가 고시 개정에 따른 업종별 위험성평가 방법 전파로 대·중소기업 상생형 위험성평가 제도의 현장 실행력을 제고하기 위함

□ 일시 및 장소: '23. 7. 11.(화) 14:00~17:00, 국제컨벤션센터 컨퍼런스홀 A

□ 발표: 부산·울산·경남 주요 업종 사업장(4개소*)

* <부산> 르노코리아자동차(주), <울산> (주)풍산울산사업장, <경남> 볼보그룹코리아(주), <경남동부> 넥센타이어(주)

□ 주요 내용

○ 부산권역 주요 업종별 사업장의 위험성평가 제도 운영 사례 발표

< 발표 내용 >

- ☑ 사업장 위험성평가 추진 절차(프로세스)
- ☑ 공정별·작업별 위험성평가 방법 적용 사례
 - ☞ ❶ 공정별·작업별, ❷ 정형 작업(제안 제도, 아차사고 연계), ❸ 비정형 작업(작업허가 등), ❹ 위험성평가 결과 안전작업 표준, 작업 연계 사례
- ☑ 「모기업-협력사」 위험성평가 실시·운영 현황, 제도 연계 및 관리 사례 등

○ 위험성평가 고시 개정('23. 5. 22.)에 따른 사업장별 향후 개선 방안

□ 세부 일정

시 간	내 용	비 고
13:30~14:00	○ 참석자 방명·등록	-
14:00~14:10	○ 세미나 개회 및 안내	담당자
14:10~14:20	○ 인사 말씀	안전보건체계지원부장
14:20~15:20	○ 사업장 발표(Session I) ▶ 르노코리아자동차(주) [30분] ▶ (주)풍산울산사업장 [30분]	주태원 팀장 이용근 차장
15:20~15:30	휴 식	-
15:30~16:30	○ 사업장 발표(Session II) ▶ 볼보그룹코리아(주) [30분] ▶ 넥센타이어(주) [30분]	김성범 팀장 김병주 팀장
16:30~17:00	○ 토론 및 폐회	담당자

Contents

I. 르노코리아자동차(주)	1
II. (주)풍산 울산사업장	21
III. 볼보그룹코리아(주) 창원공장	55
IV. 넥센타이어(주) 양산공장	69
(참고) 사업장 위험성평가에 관한 지침	85

I

르노코리아자동차(주)

주 태 원 팀장



CONTENTS

- 01 사업장 위험성 평가 추진 절차(프로세스)
- 02 위험성평가 방법 사례
 - [내용 ①] 공정별, 작업별 위험성 평가 적용 사례
 - [내용 ②] 정형 작업, 비정형 작업별 위험성 평가 적용 사례
 - [내용 ③] 정형 작업 (제안 제도, 아차사고 연계 사례)
 - [내용 ④] 비정형 작업 (작업허가 등 사례)
 - [내용 ⑤] 위험성평가 결과 안전작업 표준, 작업 연계 사례
- 03 모기업과 협력사의 위험성평가 실시.운영 차이, 연계 사례

01

사업장 위험성평가 추진 절차(프로세스)



01 사업장 위험성평가 추진 절차(프로세스)

Background

- 산업안전보건법(이하 "산안법")에 근거하여 실시하며, 르노그룹 기법에 준하여 실시함
* 위험성평가(산안법 제36조) 및 사업장 위험성평가에 관한 지침에 의거함.

Key messages

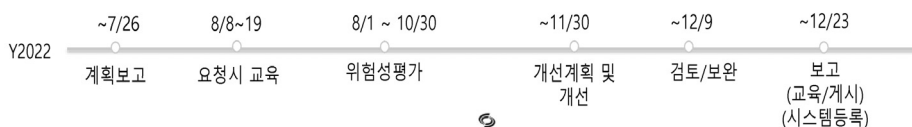
- 평가목적 1)산안법(관리감독자의 직무 및 위험성평가 실시)만족을 위함.
2)위험요인(불안전상태 및 행동)발굴을 통한 위험요인 제거로 안전사고 감소
- 평가대상 : RKM 부산공장 (협력업체는 별도 시행)
- 평가시기 : 8/1~10/30
- 평가항목 : 정기평가(년1회) 및 수시평가(안전사고, 설비 설치 등 포함) 동시 실시
- 평가방법 : 르노그룹 정책에 따른 기법 적용
- 평가자 : 관리감독자(슈퍼바이저 등) 및 공정원 (안전.보건관리자 지도조언)

위험성평가
어떻게 할까?



Here After Plan

- 위험성평가 실시자 대상 교육 실시 (관리감독자) : 교육 요청 시 실시 (안전팀)
- 위험성평가 실시 및 개선 (현업부서) : 8월 ~ 11월
- 결과 취합 및 보고 (안전팀) : 12월(검토/보완/보고)



Confidential C

AGENDA

- 01 방침 및 목표
- 02 위험성평가 실시 개요
- 03 평가팀 구성 및 직무
- 04 위험성평가 절차 및 방법
- 05 위험성평가 결과조치 및 사후관리



Confidential C

01 방침 및 목표

1. 방침 및 추진목표

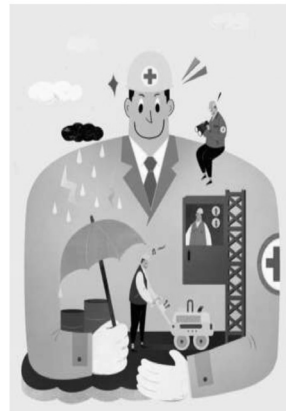
안전보건방침

근로자의 안전과 보건을 최우선으로 안전보건 법규를 철저히 준수하고

위험성평가를 통한 위험요인 발굴 및 제거에 주력한다.

추진목표

- ◎ 위험요인 감소를 통한 산재사고 감소 및 안전지표(RS7 / FR2) 목표달성
- ◎ 위험 정도를 지속적으로 감소시키기 위하여 노·사 적극 참여
 - ☞ 위험성평가 감소목표 : 개선 전 18%감소(2021년 16% 감소)
- ◎ 정기적인 위험성평가를 통하여 항상 안전한 작업조건 확보에 주력
 - ☞ "년 1회 정기평가" / 안전사고발생 및 설비변경시 "수시평가"



Confidential C

02 추진개요

2. 추진개요

1) 목적 및 배경

▪평가목적

- 1)작업장 내 모든 유해.위험요인을 파악하고, 위험성 추정, 결정 후 위험성 감소를 위해 필요한 조치를 함으로서 안전사고를 미연에 방지하고자 함이며,
- 2)고용노동부 정책 만족과 산안법 이행으로 정부규제에 따른 행정조치를 최소화 하기 위함임.

▪실시배경

- 1)2013년부터 의무적으로 위험성평가를 매년 정기적으로 실시토록 법으로 규제함.
※ "산안법 제36조(위험성평가)" 및 "사업장 위험성평가에 관한 지침"에 의거함.
- 2)2015년부터 르노그룹 정책의 일환으로 신규 적용되는 그룹의 위험성평가 기법도입 시행함.

2) 대상 및 주기

▪평가대상

- RKM 전 공장 대상(협력업체는 공생협력프로그램과 연계하여 별도시행)

▪평가항목

- 1)정기평가 : 1회/년 정기적인 위험성평가 (2022년 8월~11월)
- 2)수시평가 : 설비 및 작업방법의 변경, 신규설치 및 안전사고 발생

3) 평가방법

- 르노그룹 정책에 의한 르노그룹 위험성평가 기법으로 시행 .

Confidential C

03 평가팀 구성 및 직무

3. 평가팀 구성 및 직무

1) 평가팀 구성

구 분	평 가 팀	구 성	인 원
평가책임자	부서(팀)장	팀 단위	1명
평가팀장	직책과장 또는 슈퍼바이저	과 또는 공정 단위	각 1명
평가자	작업자(공정원) (필요시 전문기술자)	공정단위	3~5명

2) 직무

항 목	주 요 내 용
안전보건관리책임자	• 사업주를 대신 사업장을 총괄하는 자로서 위험성평가 총괄 관리,지원
안전.보건관리자	• 평가기법 선정과 사업장 위험성평가 실시 추진 지원 및 결과 등을 관리
관리감독자 (팀장~슈퍼바이저)	• 평가자 교육, 유해.위험요인 파악,위험성 추정,결정 등 평가 진행 관리 • 평가결과 위험성에 대한 위험감소를 위한 개선대책 수립 및 실행 • 위험성평가 시기, 절차, 내용을 숙지하고, 책임과 권한 인지 및 이행
부서 안전업무담당자	• 부서 위험성평가 실시 추진 및 평가결과 개선 확인 등 사후관리
공정원(작업자 등)	• 유해.위험요인 파악 및 개선 참여 (필수)

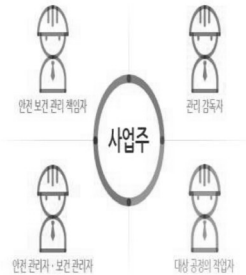
Confidential C

04 위험성평가 절차 및 방법

4. 위험성가 절차

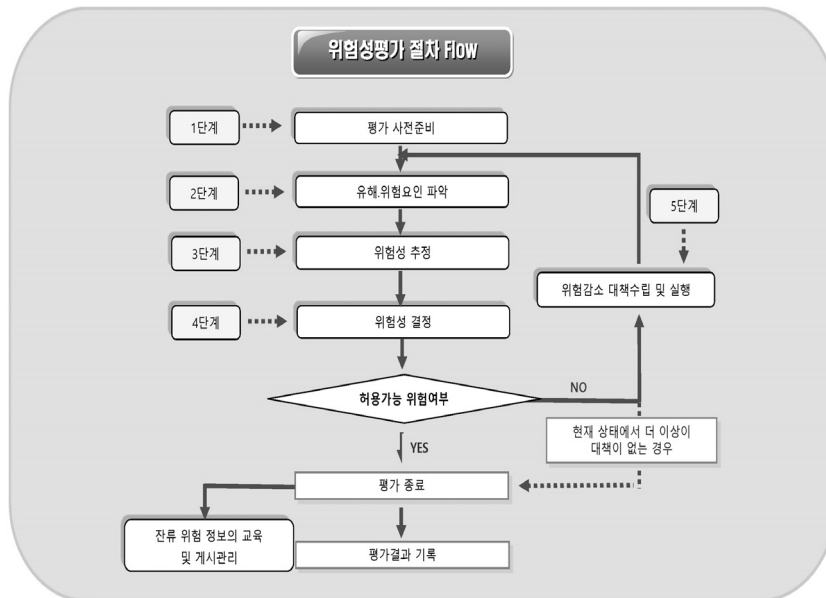
4-1. 위험성평가 실시방법

- 1) 사업주를 대신한 안전보건관리책임자가 위험성평가 실시를 총괄 관리한다.(본부장)
- 2) 위험성평가 전담직원을 지정하는 등 위험성평가 실시 체계를 구축한다.
(안전.보건관리자 및 현업 안전업무 담당자)
- 3) 관리감독자는 작업내용 등을 상세하게 파악하고 유해.위험요인의 발굴 및 위험성의 추정, 결정, 위험성 감소대책을 수립, 실행한다.
- 4) 유해.위험요인을 파악하거나 감소대책을 수립하는 경우,
특별한 사정이 없는 한 해당 작업에 종사하고 있는 공정원을 참여하게 한다.
- 5) 기계.기구, 설비 등과 관련된 위험성평가에는 해당 설비 등에 전문지식을 갖춘 사람을 참여하게 한다.
- 6) 위험성평가를 실시하기 위한 필요한 교육(회의 등)을 실시한다.



Confidential C

04 위험성평가 절차 및 방법



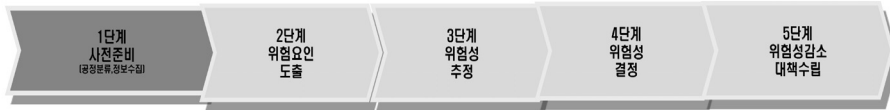
※ 위험성평가는 1회 성으로 완료되는 것이 아니므로, 위험성이 허용 가능한 수준이 될 때까지 상기 순서를 반복시행



Confidential C

04 위험성평가 절차 및 방법

4-2. 위험성평가 추진절차 및 방법



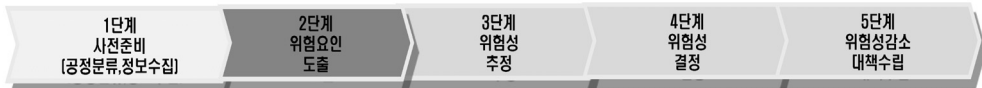
▶ 1단계 : 사전준비

- 평가대상 공정(작업)분류 선정 및 정보수집
- ① 평가대상을 공정(작업)별로 분류 선정 ②작업공정 흐름도에 따라 평가대상 공정 결정 후 평가대상 범위 확정
- ③ 위험성 평가 대상 공정(작업)의 위험정보 사전파악
- *작업표준(작업절차, 기계기구설비 사양, 공정흐름, 환경 및 MSDS 등 위험정보(변경사항 포함), 현장점검조치 등
- *인력구성(협력사 등),재해사례 및 통계,작업환경측정결과 및 건강진단결과, 위험성평가 결과 등 참고자료



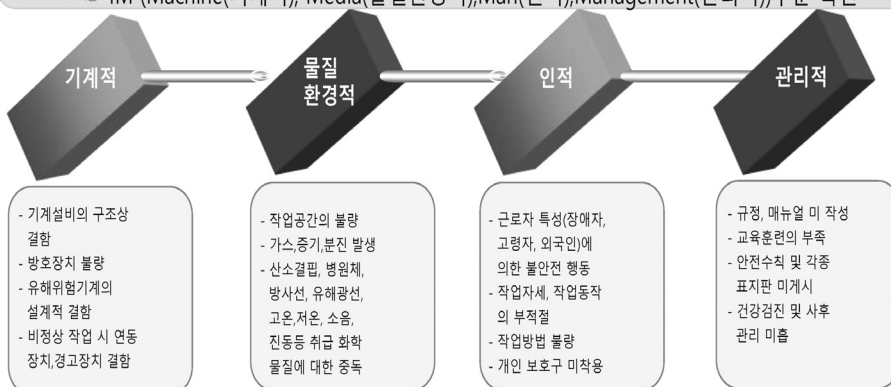
Confidential C

04 위험성평가 절차 및 방법



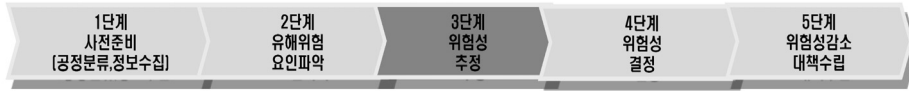
▶ 2단계 : 유해위험요인 도출

- Area(지역별), Activity(작업성), Machine(기계, 장비)별로 구분하여 유해, 위험요인 상세히 파악
- ☞ 미끄럼, 전도 등 37가지 위험요인 분류포에 준하여 위험요인 도출
- ☞ 4M (Machine(기계적), Media(물질환경적), Man(인적), Management(관리적))구분 확인



Confidential C

04 위험성평가 절차 및 방법



▶ 3단계 : 위험성 추정

- 유해.위험요인을 심사하여 정량화하는 단계, 가능성과 중대성을 조합

☞ 위험도(Risk)계산 = 사고발생의 가능성(빈도) X 사고결과의 중대성(강도)

1. 사고발생 가능성 판단(빈도)-사고발생확률- F(Frequency)

등급	가능성	기 준
5	확실히	발생가능성 빈번함(자주), 안전사고 3건/년 이상 발생 또는 앓차사고 5건 이상 발생
4	가능성 높음	발생가능성 높음(가끔), 안전사고 1건/년 이상 발생 또는 앓차사고 3건 이상 발생
3	있을직함	발생가능성 있음. 앓차사고 2건/년 이상 발생
2	가능성 있음	가끔 발생함. 앓차사고 1건/년 발생
1	가능성 희박	발생가능성 거의 없음. 무시가능.

2. 사고결과의 중대성 판단(강도)- 부상정도 - S(Severity)

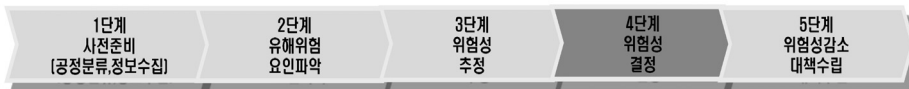
등급	중대성	기 준
5	중상사고	근로손실일수 28일(4주)이상의 휴업재해
4	경상사고	근로손실일수 3일 이상~28일(4주)미만의 휴업재해
3	경미사고	근로손실일수 3일 미만의 경미 또는 휴업재해 발생
2	앓차사고	사고는 발생하였으나 재해는 입지 않음.
1	무 사고	사고 無

3. 위험성의 추정 (빈도 × 강도)

빈도 \ 강도		1	2	3	4	5
		무 사고	앓차	경미	경상	중상
1	가능성희박	1	2	3	4	5
2	가능성있음	2	4	6	8	10
3	있을직함	3	6	9	12	15
4	가능성높음	4	8	12	16	20
5	확실히	5	10	15	20	25

Confidential C

04 위험성평가 절차 및 방법



▶ 4단계 : 위험성 결정

- 유해 위험요인별 허용가능 여부 판단 및 대책수립 후 관리

- 3단계로 낮음(1-8), 중간(9-12), 높음(13~25)으로 구분하고,

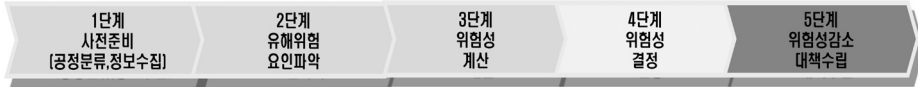
- 위험성이 높은 순서대로 우선적으로 개선 할 수 있도록 우선순위 결정

□ 위험성의 결정

등급	위험도 수준	관 리 기 준	비 고
1 - 8	낮은 위험 (Low Risk)	▪ 현재상태로 유지가능	수용 가능한 위험
9 - 12	중간 위험 (Medium Risk)	▪ 현재상태로 가능하나 작업절차서 변경 및 교육 필요함. ▪ 안전표지판, 표준작업서, 안전수칙 등 부착이 필요함. ▪ 설비적 개선이 필요할 경우 개선 요함.	조건부 위험수용
15 - 25	높은 위험 (High Risk)	▪ 임시적인 안전대책수립 후 설비적 개선대책 수립 요함. ▪ 고 위험의 경우(20이상)즉시 개선 요함. ▪ 개선 후에도 위험 감소되지 않으면 투자계획 수립 개선	개선이 꼭 필요한 위험

Confidential C

04 위험성평가 절차 및 방법



▶ 5단계 : 위험성 감소 대책수립

- 중대한 위험은 허용 가능한 위험 범위 이내로 감소 할 수 있는 구체적인 위험 감소대책 수립·시행
- 새로운 위험성의 유무를 확인하고 위험성 감소조치 전의 위험성보다 커지지 않는가를 확인
- 작업자의 판단, 행동에만 의존하는 대책에 의한 조치, 위험성 감소 근거가 불분명한 조치 등에 의해 위험성을 낮게 판단하고 있지 않은가를 확인
- 작업성, 생산성에 지장이 없는지, 품질에 문제가 없는지 등을 의견청취에 의해 작업자에게 확인
- 각 단계에서는 현장에서의 노하우, 아이디어를 적극적으로 활용(기술,비용,운영면 등을 고려)
- 감소 대책은 현재의 안전대책을 고려하여 수립하고, 위험도 평가실시(위험 수준의 감소 정도를 평가)

▶ 위험성 평가 결과의 모니터링

* 위험성평가 기록물 3년이상 보존

- 중요한 유해·위험요인은 등록부에 기록하여 위험관리
- 위험감소 대책을 포함한 남아 있는 위험 등 평가 결과를 공정원에게 교육,주지,게시(위험POINT)
- 모니터링의 주기적 실시로 다음 년도 경영계획에 재해감소 목표설정에 반영



Confidential C

05 위험성평가 결과조치 및 사후관리

5. 위험성평가 결과 조치 및 사후관리

1)결과조치

▪ 현업부서(평가시행 부서)

- 1)평가결과 안전부문 위험성은 9이상 및 종합평가 30이상, **화학물질의 경우 6이상**은 유해·위험성 감소, 개선실행 계획 수립 및 개선 실시
 - ☞ 유해·위험성 높은 공정에 대하여 우선적으로 개선조치 시행
 - ☞ 설비 및 기계적으로 측면에 대하여 우선적으로 개선계획 수립
- 2)평가결과(위험성, 개선실행계획서 등)에 대하여 부서장 등 관리감독자가 적합성 검토
- 3)개선결과 위험성이 감소 되었는지에 대한 효과 검토 분석
- 4)평가결과 토대로 해당 공정의 "단위 공정별 위험POINT"개정,게시

▪ 안전팀

- 1)평가 결과에 대한 적합성 검토 및 피드백(개선대책 방향 제시 등)
- 2)평가결과 분석 종합 보고(제조본부장 및 관계기관(요청 시))

2)사후관리

- 평가결과 유해·위험요인에 대하여 부서별 표준작업서 및 작업 절차서에 반영
- 평가결과(유해·위험요인, 잔류위험 등)에 대하여 부서에서 공정원 교육 실시 및 근거기록
- 공정 변경 발생시(설비,기계,기구,원재료,작업방법 등)및 안전사고 발생시 수시평가 실시



Confidential C

ANNEX

[첨부1]위험성평가 연간 계획표

➡ Plan ➡ Completion ➡ Delay

구분		주관	추진계획(2022년)										진행일정		
			April	May	June	July	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec				
P	부산공장 위험성평가 계획수립		안전팀				→	보고/전개					7/26		
	부서별 평가 실시계획 수립 →평가대상분류(A,M,A) 포함		현업부서					→	계획				~8/9		
D	위험성평가 실시계획 및 방법 교육 →관리감독자(팀장,과장,공정장)/안전담당자		현업부서 (안전팀)					→	필요시교육				~8/19		
	부서별 실시계획 및 세부방안 교육		현업부서					→	교육						
	위험성평가 실시	1)Area(지역별) 2)Activity(작업성별) 3)Machine(기계,장비별)	현업부서							→ Area/Activity/Machine			~10/30		
	위험성에 대한 개선 진행		현업부서									→	개선	~11/30	
	위험성 개선에 따른 재 평가 실시		현업부서										→	재 평가	12/1~7
C	위험성평가 결과 검토 및 보완		현업부서										→	검토,보완	11/15~30
	평가결과에 대한 적합성 검토 및 보완		안전팀										→	검토,보완	11/15~30
A	평가결과 보고(현업부서/안전팀)		공통										→	보고	12/1 ~ 7
	위험평가결과와 관리(교육 및 위험Point 게시 등)		안전팀										→	교육/ 게시	12/7~30
	시스템입력 및 사후관리(수시&재평가)		현업부서										→	등록/ 관리	12/7~30

Confidential C

■ RSMS+ α _위험성자기관리(위험성평가)_신청(등록) 접속 화면

[illegible]

- ① 위험성 자기관리 등록은 PSM(공정안전) 버튼을 클릭한다.
- ② 위험성 자기관리 버튼을 선택하면 위험성평가/종합실적/위험성평가 결재리스트 버튼이 자동 생성된다.
- ③ 위험성 평가 버튼을 클릭하면 조회/등록 화면이 자동 생성된다.
- ④ *등록* 버튼을 클릭하면 위험성평가를 등록 신청할 수 있는 통합 다음 페이지의 화면이 나타난다.

■ RSMS+ α 위험성자기관리-위험성평가결과 -등록



- ① 일련번호 : 자동으로 생성됨.
- ② 2015년 위험성평가를 근거한 동일공정, 부서 등록 (신규 등록시 해당)
- ③ 평가방법 : 위험평가 기법(HAZOP/PSR/4M) 선택 클릭.
- ④ 평가구분 : 일괄/수시 중 평가구분을 선택 클릭한다.
- ⑤ 평가개요 : 평가구간의 공정개요를 간략하게 입력.
- ⑥ 평가자 : 평가공장 또는 공정의 평가자 추가버튼을 선택 등록한다..
- ⑦ 도면번호, 도면설명 : 도면번호가 있으면 해당 도면번호 선택 클릭 및 도면설명을 간략하게 입력한다. (필요시 반영)
- ⑧ 평가구간 : 평가구간(평가 해당 공정명).
- ⑨ 평가현황:평가구간 평가등급 등록(낮은위험1,중간위험2,높은위험3,개선계획,완료 건수입력)
- ⑩ 평가결과표 : 해당 구간 위험성평가 결과표를 첨부파일로 저장(평가결과, 위험성평가표, 위험POINT) @ 담당자 의견 : 평가 담당자 의견 입력
- ⑪ 상기 사항 입력 완료 후 저장버튼을 클릭하면 자장이 완료된다.
- ⑫ 저장 완료 후 승인부서에 검토요청 버튼을 클릭한다.

Page 19/5

2009 RENAULT SAMSUNG MOTORS
Manufacturing Division

■ RSMS+ α 위험성자기관리-승인부서검토&신청부서 RESULT



- ① 승인부서 검토 : 신청부서에서 승인부서검토 요청사항에 대하여 승인부서(안전팀)에서 검토 후 COMMENT 사항을 입력한다.
- ② RESULT : 승인부서 COMMENT 사항에 대하여 신청 요청부서에서 개선사항을 입력한다.
- ③ 저장 : 신청부서 RESULT 사항 입력 완료 후 저장 버튼을 클릭 저장한다
- ④ 개선결과 및 입력완료 : 자장이 완료 되었으면 개선결과 및 입력완료 버튼을 클릭한다.
- ⑤ 결과재신 : 개선결과 및 입력 완료 후 다음의 화면에서 그룹 결재로 상신한다.

Page 20/5

2009 RENAULT SAMSUNG MOTORS
Manufacturing Division

■ RSMS+ α _위험성자기관리-신청부서 결재 상신

[illegible]

- ① 결재상신 항목 선택 : 위협성 자기기관 위협성평가 목록에서 결재를 상신 할 항목을 선택 클릭한다.
(위협성평가 결과 항목이 없을 경우 결재 상신 대상을 선택 한번에 그룹결재 상신이 가능함)
 - ② 그룹결재 버튼을 클릭하여 결재를 상신한다.
 - ③ 결재자(상사/결정)를 입력 등록한다.
 - ④ 상신 버튼을 클릭하여 결재를 상신한다.
- * 결재 상신 후 결재상신(상사/결정) 결재자 원료가 되어야 위협성평가 등록/감도/신선성 중검됨.

02

위험성평가 방법 사례

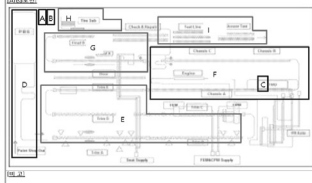


02 위험성평가 방법 사례

[내용 ①] 공정별, 작업별 위험성평가 적용 사례 (1/2)

■ 공정 분석정보 (Area)

공정 분석 정보 (Area)			
공정명(영문)	공정 설명(한국어 설명)	공정기종명	작업 방법
공정 분석			
Area	공정명(영문)	공정기종명	작업 방법
A	보관 Room	보관 Room	보관 Room
B	보관 작업	보관 작업	보관 작업
C	TRAY GP	TRAY GP	TRAY GP
D	FRS	FRS	FRS
E	TRIM	TRIM	TRIM
F	CHASSIS	CHASSIS	CHASSIS
G	FINAL	FINAL	FINAL
H	TRAY	TRAY	TRAY
I	TRAY	TRAY	TRAY

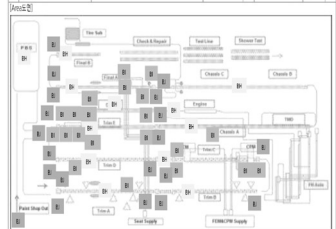


■ 공정 분석정보 (Activity)

공정 분석 정보 (Activity)			
공정명(영문)	공정 설명(한국어 설명)	공정기종명	작업 방법
공정 분석			
Activity	공정명(영문)	공정기종명	작업 방법
1	보관 Room	보관 Room	보관 Room
2	보관 작업	보관 작업	보관 작업
3	TRAY GP	TRAY GP	TRAY GP
4	FRS	FRS	FRS
5	TRIM	TRIM	TRIM
6	CHASSIS	CHASSIS	CHASSIS
7	FINAL	FINAL	FINAL
8	TRAY	TRAY	TRAY
9	TRAY	TRAY	TRAY

■ 공정 분석정보 (Machine)

공정 분석 정보 (Machine)			
공정명(영문)	공정 설명(한국어 설명)	공정기종명	작업 방법
공정 분석			
Machine	공정명(영문)	공정기종명	작업 방법
1	보관 Room	보관 Room	보관 Room
2	보관 작업	보관 작업	보관 작업
3	TRAY GP	TRAY GP	TRAY GP
4	FRS	FRS	FRS
5	TRIM	TRIM	TRIM
6	CHASSIS	CHASSIS	CHASSIS
7	FINAL	FINAL	FINAL
8	TRAY	TRAY	TRAY
9	TRAY	TRAY	TRAY



Confidential C

02 위험성평가 방법 사례

[내용 ①] 공정별, 작업별 위험성평가 적용 사례 (2/2)

■ 위험성평가 (Area)

RISK ASSESSMENT (위험성평가)			
공정명(영문)	공정 설명(한국어 설명)	공정기종명	작업 방법
공정 분석			
Area	공정명(영문)	공정기종명	작업 방법
1	보관 Room	보관 Room	보관 Room
2	보관 작업	보관 작업	보관 작업
3	TRAY GP	TRAY GP	TRAY GP
4	FRS	FRS	FRS
5	TRIM	TRIM	TRIM
6	CHASSIS	CHASSIS	CHASSIS
7	FINAL	FINAL	FINAL
8	TRAY	TRAY	TRAY
9	TRAY	TRAY	TRAY

■ 위험성 평가 (Activity)

RISK ASSESSMENT (위험성평가)			
공정명(영문)	공정 설명(한국어 설명)	공정기종명	작업 방법
공정 분석			
Activity	공정명(영문)	공정기종명	작업 방법
1	보관 Room	보관 Room	보관 Room
2	보관 작업	보관 작업	보관 작업
3	TRAY GP	TRAY GP	TRAY GP
4	FRS	FRS	FRS
5	TRIM	TRIM	TRIM
6	CHASSIS	CHASSIS	CHASSIS
7	FINAL	FINAL	FINAL
8	TRAY	TRAY	TRAY
9	TRAY	TRAY	TRAY

■ 위험성 평가 (Machine)

RISK ASSESSMENT (위험성평가)			
공정명(영문)	공정 설명(한국어 설명)	공정기종명	작업 방법
공정 분석			
Machine	공정명(영문)	공정기종명	작업 방법
1	보관 Room	보관 Room	보관 Room
2	보관 작업	보관 작업	보관 작업
3	TRAY GP	TRAY GP	TRAY GP
4	FRS	FRS	FRS
5	TRIM	TRIM	TRIM
6	CHASSIS	CHASSIS	CHASSIS
7	FINAL	FINAL	FINAL
8	TRAY	TRAY	TRAY
9	TRAY	TRAY	TRAY

Confidential C

02 위험성평가 방법 사례

[내용 ②] 정형 작업, 비정형 작업별 위험성 평가 적용 사례 (1/2)

정형작업 위험성 평가 (EX.도장동 전차 불량검출 및 수정작업)

[illegible][illegible]

Confidential C

02 위험성평가 방법 사례

[내용 ②] 정형 작업, 비정형 작업별 위험성 평가 적용 사례 (2/2)

■ 비정형작업 위험성 평가 (EX.조립보전 돌발대응)

[illegible][illegible][illegible]

Confidential C

02 위험성평가 방법 사례

[내용 ④] 비정형 작업 (작업허가 등 사례) (2/2)

■ 작업안전분석(JSA) 예시 (3,200톤 2호기 CD-LINK 교체공사)

직업안전분석(JSA) 평가 결과표					
직업내용(직업명)	3200호 2호기 CD-Link 교체작업	제재사항	2018.12.01		
직업장소(작업지점)	STAMPING SHOP	평가자명	2018.12.01		
평가부서명	제조본관	평가자	장사영/최진희/김민수/김성민/김민현/김민현/김민현		
사용장비/도구 및 기계	전동공구, 그라인더, 3개면	공구/장비 확인	실용화		
직업에 필요한 보호구	안전모, 안전안경, 장갑	RSM(공구 사용 시 안전모, RSM) 착용	의복장, 안전안경		
필요한 안전관련 장비	프레스, 일부 낙하 방지 안전장스	RSM 안전장비 점검 (안전 관련 장비 점검 기록)	무상호		
번호	작업내용(작업지점) (Step)	유해위험요소 (Hazard)	안전조치 대책 (Control)	조치일자	담당자
1	주변 환경 및 부속과 작업 위험.		1) 작업 AREA 정리	2018-12-03	
2	직업장소 주변 안전 작업요어	비계설치 작업 시 추락위험 교류 전압 절단케이블 비계설치 보상 기중에 작업할 안전모 설치	1) 작업구역 내 안전 울타리 2) RSM(공구 사용 시 안전모, RSM) 착용 3) 교류 전압 절단케이블 비계설치 4) 보상 기중에 작업할 안전모 설치	2018-12-03	김민현/김민현/김민현
3	안전조치	CROWN 작업 시 낙하 위험	1) 낙하방지 내달리 설치 2) 안전모 착용	2018-12-03	
4	작업자 안전조치	낙하위험, 충돌위험	안전조치 후 작업장 주변 1) 안전모 2) 안전안경 3) 장갑 4) 안전모	2018-12-03	김민현/김민현/김민현
5	고소작업 시 추락 위험	고소작업 시 추락 위험	1) 안전모 착용 및 서서 작업 2) 안전안경 착용 3) 장갑 착용	2018-12-15	
6	수공구 사용에 의해 마테리얼 파손 위험.	수공구 사용에 의해 마테리얼 파손 위험.	1) 작업장 청소 2) 작업장 바닥의 수공구 사용 3) 공구 사용 후 정리	2018-12-15	
7	부품 무게 이동시 요통 위험.	부품 무게 이동 시 요통 위험	1) 부품 무게 이동 시 요통 위험 2) 요통 위험을 줄이기 위해 작업	2018-12-15	
8	무거운 동적요동 요통 위험	무거운 동적요동 요통 위험	1) 무거운 동적요동 요통 위험을 줄이기 위해 작업 2) 요통 위험을 줄이기 위해 작업	2018-12-15	
9	부품 낙하 위험	부품 낙하 위험	1) 부품 낙하 위험을 줄이기 위해 작업 2) 부품 낙하 위험을 줄이기 위해 작업	2018-12-15	
10	부품에 날려 날려 위험.	부품에 날려 날려 위험	1) 부품 낙하 위험을 줄이기 위해 작업 2) 부품 낙하 위험을 줄이기 위해 작업	2018-12-15	
11	CD-Link 교체 작업	부품에 날려 날려 위험	1) 부품 낙하 위험을 줄이기 위해 작업 2) 부품 낙하 위험을 줄이기 위해 작업	2018-12-15	
12	작업 표시 선을 줄여서 사용 중점	작업 표시 선을 줄여서 사용 중점	1) 작업표지판, 줄여서 작업표지판 2) 작업표지판 줄여서 작업표지판의 안전작업을 고유하게 하기 위해 작업	2018-12-15	김민현/김민현/김민현
13	작업표지판 줄여서 작업표지판의 안전작업을 줄여서 작업	작업표지판 줄여서 작업표지판의 안전작업을 줄여서 작업	1) 작업표지판 줄여서 작업표지판의 안전작업을 줄여서 작업	2018-12-15	김민현/김민현/김민현

13		정읍을 찾은 최인민(북측) 인가 증명발령 증명용지에 기술된 주소 일치여부	1) 증명발령지 도착 후 상동 등 하동읍 개거시 증명용지 부부 주소 적당지 대의 실시	12/03~12/15	정읍출발
14		정읍공구 사후 시 누전전 막은 걸전	1) 누전지까지의 사용은 이듬해 코드들의 사용과 연인의 복복 손잡이 복원	12/03~12/15	
15		생선 오송지 개문 전진공공으로 운송부여 노동되어 걸전 또는 걸락	1) 프레스 개문은 전진용 지면까지 LOTO조류로 하여 철거하여 관리	12/03~12/15	
16		크레인 작업 시 합작할것	1) 크레인의 조작은 사내 유자격에 한하여 조작 2) 작업계획서를 작성하고 작업할처에 따라 작업함 3) 작업할 때 시 근근자는 위험지역 밖으로 이동	12/03~12/15	
17		분위 부품의 불안전 적체로 전도(부위명)	1) 프레스 상부에 적체 각류 2) 여백에 적체시 그후의 사용에서 근근자를 적체할 것	12/03~12/15	
18	55	합작 & 충돌 전도 사고 위험	1) 설비내부에 서행할 공구는 정비 필요로 이동 2) 설비, 설비내부로	12/15~12/16	
19	시운전	합작 & 충돌 사고 위험	1) 설비내 전압 시 LOTO 적용	12/16~12/16	

Confidential C

02 위험성평가 방법 사례

[내용 ⑤] 위험성평가 결과 안전작업 표준, 작업 연계 사례 (1/2)

표준작업서

표준작업서

[illegible]

Confidential C

02 위험성평가 방법 사례

[내용 ⑤] 위험성평가 결과 안전작업 표준, 작업 연계 사례 (2/2)

■ 위험의 POINT 작성

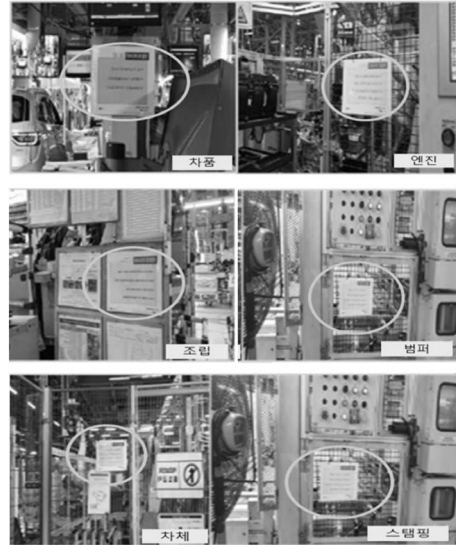
위험의 POINT

공 정 명: 설리1 공정
공정분류: 전처리 & 전착

- ☞ 유해화학물질 (질산, 염산, 가성소다)
취급에 따른 중독, 질식 위험
- ☞ 순수룸 출입 시 배관 모서리에 의한
찰과상 위험
- ☞ 전처리, 전착 Line 점검시 미끄러짐
및 발판, 설비에 발걸림으로 전도위험

작성일자: 2022. 11. 01
Confidential C

■ 위험의 POINT 현장게시



Confidential C

03

모기업과 협력사의 위험성평가 실시.운영 차이, 연계 사례

Department / Date



03 모기업과 협력사의 위험성평가 실시.운영 차이, 연계 사례

협력사 위험성 평가 사례 (1/2) *모기업 (RENAULT RA) VS 협력사 (KRAS)

■ 공정분석 정보

[illegible]

■ 유해위험요인 분석 조사표

유형회원요인 분석 조사표						
구분 명	유형 회원 명	구분 세부 명	성별	연령	주요 직업종류(1~4명) 주요 취미(5명 이내)	종업
1.	가정형(가족) 요인	☐ 1.1 생활형(취업)부양(보육)가족	☐ 1.2 취업형(취업)	☒ 1.3 가정형(취업) 1인, 1대 (주요: 부모, 자녀육아, 주부)	☒ 1.4 돌봄형(취업)부양	☒ 1.5 내집안 (주요직: 집안, 육아, 육아직)
		☒ 1.6 주부직업(주부, 주부 직)				
2.	인정형 요인	☒ 2.1 감정형(취업)친화가족	☐ 2.2 의욕형(취업)사회직(취업)	☐ 2.3 감정형(취업)취업		
		☐ 2.7 가느	☐ 2.8 중기	☐ 2.9 계약직(취업) 중		
3.	취업형(취업) 요인	☐ 3.4 복귀, 의사직	☐ 3.5 고령형(취업)	☐ 3.6 계약직(취업) 중		
		☐ 3.7 불안정	☒ 3.8 복귀/취업(취업)	☐ 3.9 복귀직(취업)		
		☐ 3.8 복귀/취업(취업)				
4.	생활형(취업) 요인	☒ 4.1 생활형(취업) 계약직(취업) 취업(취업)	☐ 4.2 생활형(취업)복귀(취업)	☐ 4.3 계약직(취업)	☐ 4.4 계약직(취업)	
		☐ 4.4 중기	☐ 4.5 전직			
5.	직업형(취업) 요인	☐ 5.1 소년	☐ 5.2 고령자(취업)취업(취업)	☒ 5.3 전직		
		☒ 5.4 고령자(취업)취업(취업)	☐ 5.5 계약직(취업)고령자	☐ 5.6 계약직(취업)취업(취업)		
		☐ 5.7 중기형(취업)취업(취업)	☐ 5.8 계약직(취업)	☐ 5.9 계약직(취업)취업(취업)		
		☐ 5.10 계약직(취업)취업(취업)				
6.	취업형(취업) 요인	☐ 6.1 주부/주부/주부	☐ 6.2 계약직(취업)	☐ 6.3 계약직(취업)취업(취업)	☐ 6.4 계약직(취업)취업(취업)	
		☐ 6.4 주부(취업)취업(취업)	☐ 6.5 계약직(취업)취업(취업)	☐ 6.6 계약직(취업)취업(취업)		

■ 유해위험요인 파악현황

[illegible]

Confidential C

03 모기업과 협력사의 위험성평가 실시.운영 차이, 연계 사례

협력사 위험성 평가 사례 (2/2)

■ 위험성 평가표

위험성평가표											
■ 작업명(대단형)		동선으로 부산공항 - THRU LINE		■ 작업 세부항목		A. 생산품		■ 평가일자		2022년 03월 01일	
세 부 내 容	유해발생요인 파악			발생가능도 (인도)	위험성 (인도)		NO	재발내용	위험성 (인도)		위험성 (인도)
	분류	원인	유해발생요인		가능성 (인도)	위험성 (인도)			가능성 (인도)	위험성 (인도)	
(가)계열의 요인	1.3	기계(설비)의 속도, 방향, 온도, 진동특성 등	나열된 유해요소 : 고온과 진동, 전압, 충격, 진동특성 등	나열된 유해요소 : 고온과 진동, 전압, 충격, 진동특성 등	3	2	6	-	3	2	6
	1.4	유해성 코너와 기계를 충돌하여 물고이고, 열사상할 위험	유해성 코너와 기계를 충돌하여 물고이고, 열사상할 위험	유해성 코너와 기계를 충돌하여 물고이고, 열사상할 위험	1	3	3	-	1	3	3
		유해성 나사 체결시 고정물과 Pvc충돌물(인) 충돌하여 손상을 입음	유해성 나사 체결시 고정물과 Pvc충돌물(인) 충돌하여 손상을 입음	유해성 나사 체결시 고정물과 Pvc충돌물(인) 충돌하여 손상을 입음	2	4	8	-	2	4	8
		유해성 고정물과 유해성 나사 체결시 고정물과 Pvc충돌물(인) 충돌하여 손상을 입음	유해성 고정물과 유해성 나사 체결시 고정물과 Pvc충돌물(인) 충돌하여 손상을 입음	유해성 고정물과 유해성 나사 체결시 고정물과 Pvc충돌물(인) 충돌하여 손상을 입음	4	3	12	A-1	1	3	3
1.5	생산물 (가공품) 질량, 속도, 온도	나열된 유해요소 : 온도, 속도, 방향, 진동특성 등	나열된 유해요소 : 온도, 속도, 방향, 진동특성 등	4	3	12	A-1	1	3	3	
1.6	충격특성 (구멍, 구멍, 구멍)	나열된 유해요소 : 온도, 속도, 방향, 진동특성 등	나열된 유해요소 : 온도, 속도, 방향, 진동특성 등	4	3	12	A-1	1	3	3	

■ 위험성 평가 감소대책 수립 및 실행

[illegible]

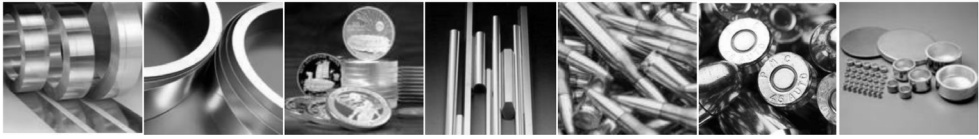
Confidential C



II

(주)풍산 울산사업장

이 용 근 차장



위험성평가 제도 운영 사례(제조업)

PONGSAN 풍산 울산사업장

2023. 7. 11.

안전보건팀 이용근 차장

PONGSAN

CONTENTS

- 1. 회사 소개
- 2. 위험성평가/위험관리 프로세스
- 3. 적용 사례
- 4. 향후 추진계획
- 5. 개선 과제 및 기대 성과



I. 회사 소개

PONGSAN

1-1. 울산사업장 소개

5C

- 면 적

- 부지 : 282천㎡ (8만6천평)
- 건물 : 183천㎡ (5만5천평)

- 인 원 957명

- 사무직 : 148명
- 전문직 : 809명

- 조 직 15팀 / 34담당

- 협력업체 14개 업체, 350명

- ❖ 세계 최대의 단일 공장
(주조 ~ 완재 일관생산체제)



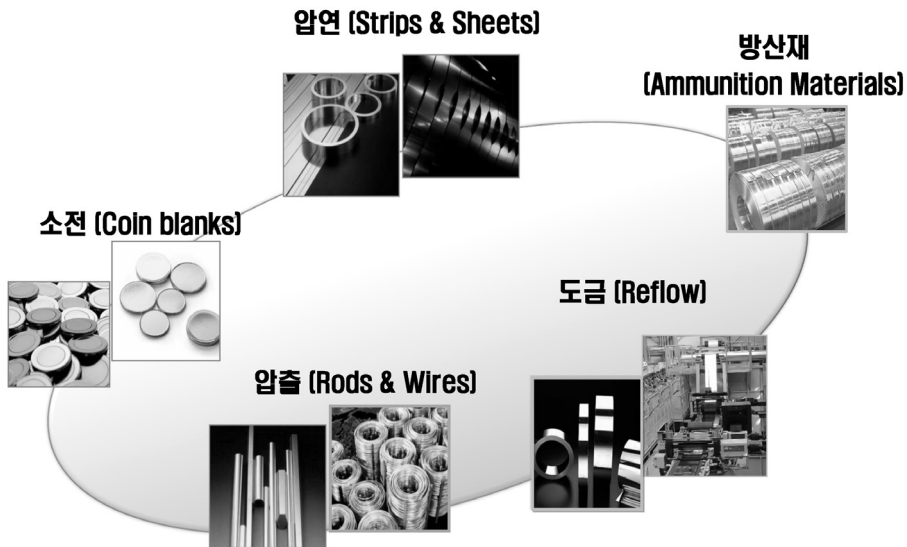
Challenge Create Change Confirm Communicate

PONGSAN

3 / 62

(주) 풍산 울산사업장

1-2. 주요생산 제품



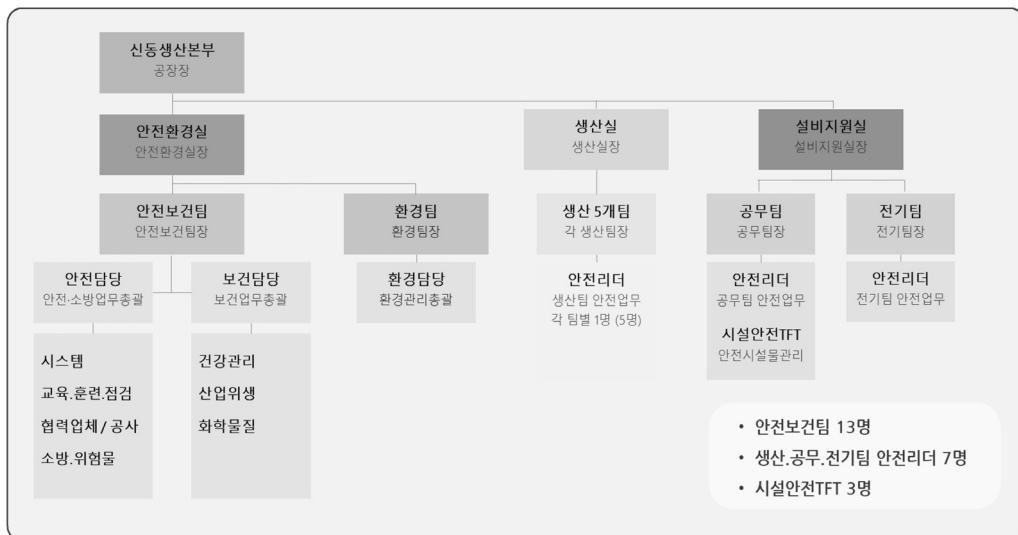
Challenge Create Change Confirm Communicate

PONGSAN

4 / 62

안전보건팀 산사업장

1-3. 울산사업장 안전보건 체계



Challenge Create Change Confirm Communicate

PONGSAN

5 / 62

(주) 풍산 울산사업장

1-4. 울산사업장 사고 유형별 점유율(비철금속 제조)

5C



Challenge Create Change Confirm Communicate

PONGSAN

6 / 62

(주) 풍산 울산사업장

2. 위험성평가 및 위험관리 프로세스

PONGSAN

2-1. 이전 위험성평가 실시 현황



PONGSAN

8 / 62

Challenge Create Change Confirm Communicate

(주) 풍산 울산사업장

2-1. 평가제도 문제점과 개선 방안



<현 상>

- 1) 현행 위험성평가기법의 위험성 추정(빈도, 강도) 방법으로는 평가자에 따라 다르게 평가되는 등 위험요인을 관리할 수 없음.
- 2) 위험요인 도출에 대한 현재안전조치 수준이 형식적이고 관리와 연계되지 않아 자료의 신뢰성이 없음
- 3) 현재 조치와 개선대책이 교육, 보호구 착용 등 실제 사고예방을 위한 종합적 관리대책과 연계가 되지 않음

- 평가자의 주관적 의견, 견해
- 정성적 평가 : 위험성 추정
- 현재안전조치사항의 이행 전제
- 종합적 관리대책 부재

유해위험요인 발굴 및 개선

위험성평가를 통해 확인된 모든
유해위험요인에 대한
지속적 "리스크 관리"

현재의 안전보건조치의 유효성에 관한 평가

PONGSAN

9 / 62

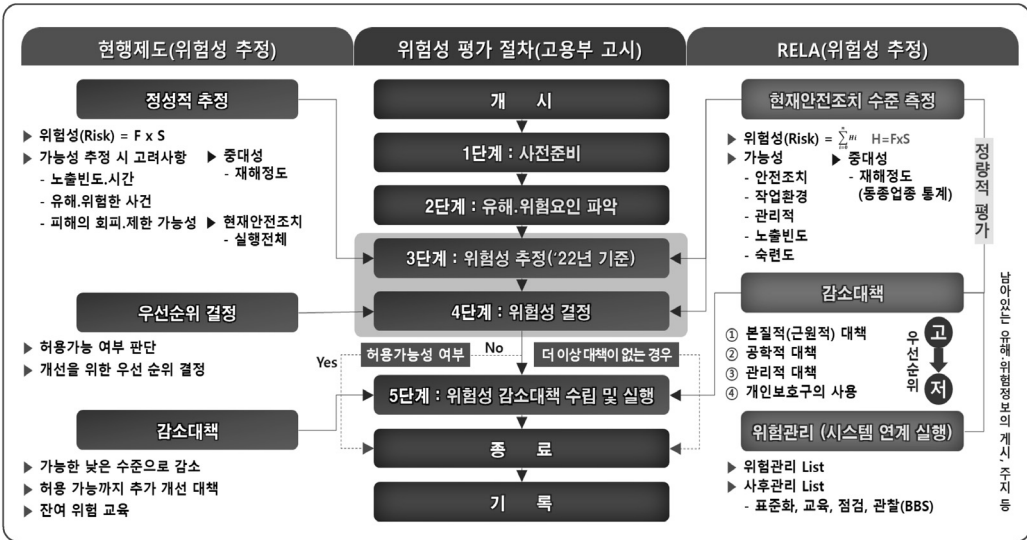
Challenge Create Change Confirm Communicate

(주) 풍산 울산사업장

2-1.기법 개발 : 위험노출수준평가(RELA : Risk Exposure Level Assessment)



- 현재의 안전조치수준을 종합적으로 측정하여 위험성을 평가
- 5대 인자 : 공학적 안전조치상태, 작업환경적 영향, 관리적 조치상태, 작업의 빈도, 작업자 숙련도



Challenge Create Change Confirm Communicate

PONGSAN

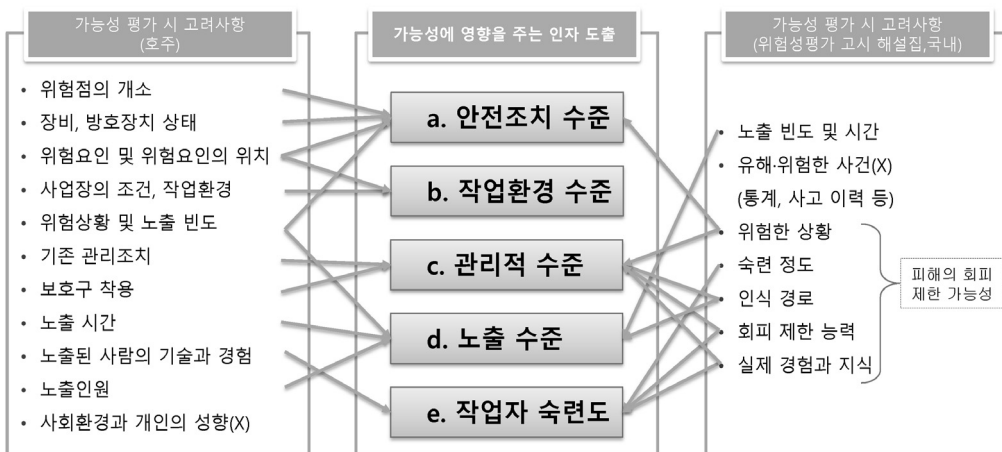
10 / 62

(주) 풍산 울산사업장

2-2. 위험성평가 프로세스



나. 가능성 추정 인자 도출



※ 현재의 안전조치 수준이 사고 발생 요인의 직접적인 인자 ➡ 복합적인 위험 노출수준에 따른 발생 가능성을 추정

Challenge Create Change Confirm Communicate

PONGSAN

11 / 62

(주) 풍산 울산사업장



2-2. 위험성평가 프로세스

라. 가능성 등급 결정

구분	평가1	평가2	평가3	평가4	평가5
평가항목	안전조치 수준	작업환경 수준	관리적 수준	노출 빈도	작업자 숙련도
평가방법	공학적 안전조치의 수준에 따른 분류 [5단계] (미조치->근원적)	작업장의 안전수준에 따른 분류 [3단계]	위험요인의 관리수준에 따른 분류 [4단계]	해당 위험 또는 작업에 노출되는 빈도(작업시간 또는 횟수)에 따른 분류 [5단계]	작업자의 해당 공정 근무 경력과 숙련도에 따른 분류 [5단계]
가중치	4	1	-2	1	1
비중	60%	10%	(-24%)	15%	15%
비고	공학적 관리수준		관리적 관리수준		

. 노출수준값에 따른 가능성 등급 구분

등급	5	4	3	2	1
가능성 분류	매우 높음	높음	보통	낮음	매우 낮음
노출수준값	33~26	25~21	20~16	15~11	10~1

Challenge Create Change Confirm Communicate

PONGSAN

12 / 62

(주) 풍산 울산사업장

2-2. 위험성평가 프로세스



중대성 등급

등급	중대성 분류	평가기준	기준
5	최대	사망/영구장애 사고	사망 또는 영구 장애가 남는 부상 또는 질병 (요양기간 6개월 이상)
4	대	중상해사고	일정기간의 휴업과 요양이 필요한 심각한 부상 또는 질병 (요양기간 3개월이상~6개월 미만)
3	중	상해 사고	단기간의 휴업과 일정기간의 치료가 필요한 부상 또는 질병 (요양기간 3일이상~3개월 미만)
2	소	경상해사고	휴업을 수반하지 않지만 치료가 필요한 부상 또는 질병 (요양기간 2일 미만의 치료사고)
1	최소	응급처치사고	응급조치의 치료가 필요하지만 응급처치 후 업무복귀가 가능한 부상 또는 질병

Challenge Create Change Confirm Communicate

PONGSAN

13 / 62

(주) 풍산 울산사업장

2-2. 위험성평가 프로세스



. 가능성 추정 노출수준에 따른 평가기준

1. 안전조치 수준에 따른 평균 노출 기준			
영향	기준	기준기준	설명
5	완전 노출	방호조치 없음(Exposure)	위험성이 안전적 노출되어 있음 (부주의 시 위험성이 높게 노출됨)
4	부분 노출	일부분만 방호됨(Part Exposure)	위험성이 일부 노출되어 있고 접근이 가능함 (작업시 상시 주의가 필요함)
3	제한적 안전조치	일반적으로 방호됨(Ord. cover)	제한적인 작업에서 위험성이 노출이 없으나 일부 작업 영역에 의해 노출가능함
2	안전한 안전조치	전기적으로 단절되어 방호됨(Inter lock)	위험성이 전기적으로 단절되어 자동으로 접근을 차단함
1	근원적 안전조치	근원적으로 위험노출이 불가능(Proof proof)	작업자의 실수, 등의 오작동에 의한 위험까지 완전히 차단됨(안전구조, 침묵 제재가 불가능)

2. 작업환경 수준에 따른 평균 노출 기준			
영향	기준	기준기준	설명
2	미흡	작업장이 작업자의 작업시간이 짧음	작업시간 짧음, 작업자 건강상태 조사가 불충분함
1	보통	작업장의 작업시간이 충분함	작업시간이 다소 많음
0	양호	작업장이 안전함	작업시간이 충분, 구조물이 안전, 환경은 안전함

3. 안전성 수준에 따른 평균 노출 기준			
영향	기준	기준기준	설명
(H1)	완전	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음
(H1)	제한	작업장 안전성이 높음	작업장 안전성이 높음

. 가능성 등급 결정

$\text{가능성 등급} = \text{노출수준} \times \text{안전조치수준} \times \text{작업환경} \times \text{안전성}$			
등급	노출수준	가능성	내용
5	25~32	매우 높음	일마 지나지 않아 일어날 것 같음
4	25~21	높음	일마 지나지 않아 일어날 수 있음
3	20~16	보통	한참뒤에 일어날 수도 있음
2	15~11	낮음	한참뒤에 드물게 발생할 가능성이 있음
1	10~0	매우 낮음	거의 일어날 가능성이 없음

. 중대성 등급 결정

등급	중대성	기준
5	중대사고 (영구장애)	사망 또는 영구 장애가 남는 부상 또는 질병 (요양기간 6개월 이상)
4	중상해사고	일정기간의 휴업과 요양이 필요한 심각한 부상 또는 질병 (요양기간 3개월 이상~6개월 미만)
3	상해 사고	단기간의 휴업과 일정기간의 치료가 필요한 부상 또는 질병 (요양기간 3일 이상~3개월 미만)
2	경상해사고	휴업을 수반하지 않지만 치료가 필요한 부상 또는 질병
1	응급처치사고	응급조치의 치료가 필요하지만 응급처치 후 업무복귀가 가능한 부상 또는 질병

Challenge Create Change Confirm Communicate

POONGSAN

14 / 62

(주) 풍산 울산사업장

2-2. 위험성평가 프로세스



위험성 추정 Matrix

. 위험성 추정 Matrix

	중대성	중대 (사망/영구장애)	대 (중상해)	중 (상해)	소 (경상해)	최소 (응급처치)
가능성	5	25	20	15	10	5
매우 높음	5	25	20	15	10	5
높음	4	20	16	12	8	4
보통	3	15	12	9	6	3
낮음	2	10	8	6	4	2
매우 낮음	1	5	4	3	2	1

. 위험성 결정 : 6단계

위험성 크기	관리등급	등급표기	값	허용 가능 여부	개선 접근방법
A	매우높음	20~25		허용 불가능	즉시 개선 (즉시 시정조치)
B	높음	15~16		허용 불가능	가능한한 빨리 개선 (즉시 개선계획 반영하여 추진)
C	약간높음	10~12 (중대성: 5)		조건부 허용 가능	계획적으로 개선 (연간 계획에 반영하여 추진)
D	보통	8~9		허용 가능	위험요인의 관리적 대응 (장기적 개선방안 요구됨)
E	낮음	4~6		허용 가능	개선 필요 (필요에 따라 개선)
F	매우낮음	3~1		허용 가능	개선 필요 (필요에 따라 개선)

* □ 사망/영구장애(중대성 5등급) 사고는 C등급 이상으로 관리

Challenge Create Change Confirm Communicate

POONGSAN

15 / 62

(주) 풍산 울산사업장

2-2. 위험성평가 프로세스



위험노출수준평가(RELA) 양식

<표준위험성평가 양식에 준하여 적용>

팀명		위험노출수준평가(RELA)										위험성평가표										승인	
본부																						확인	
공정																						평가자	
장비																						공정 환경위험도	
평가		유해위험요인		현재안전조치 수준							가능성 추정		위험성 결정		개선대책								
직업순서 (단위작업명)				현재 안전조치		① 인원노출 Level	② 작업환경 Level	③관리적 조치(1.0)	④ 표준작 점수	⑤ 교육 노출정도	⑥ 숙련도	노출 수준 평가	가능성 등급	위험성 등급			위험성 분위	위험성 등급					
		사고유형	위험발생 상황 및 결과														노출 수준 평가	변동 등급	위험성 등급	위험성 등급	개선 예정일	담당자	

팀명											표준위험성평가										위험성평가표										승인	(인)	
본																															승인	(인)	
공정																															작성	(인)	
장비																															현재위험도	개선후위험도	
작업순서 (단위작업명)	유해위험요인		현재 안전조치							위험성 결정				개선대책		개선후 위험성	개선행행계획																
사고유형	위험발생 상황 및 결과	변동 등급								강도 등급	위험성 크기	위험성 등급	개선 예정일				완료일	담당자															

Challenge Create Change Confirm Communicate

2-2. 위험성평가 프로세스



위험성 평가 절차



• 공정 및 단위작업 분류 : 안전작업기준 목록과 연계

Challenge Create Change Confirm Communicate

· 위험성평가표 작성 예시

[illegible]

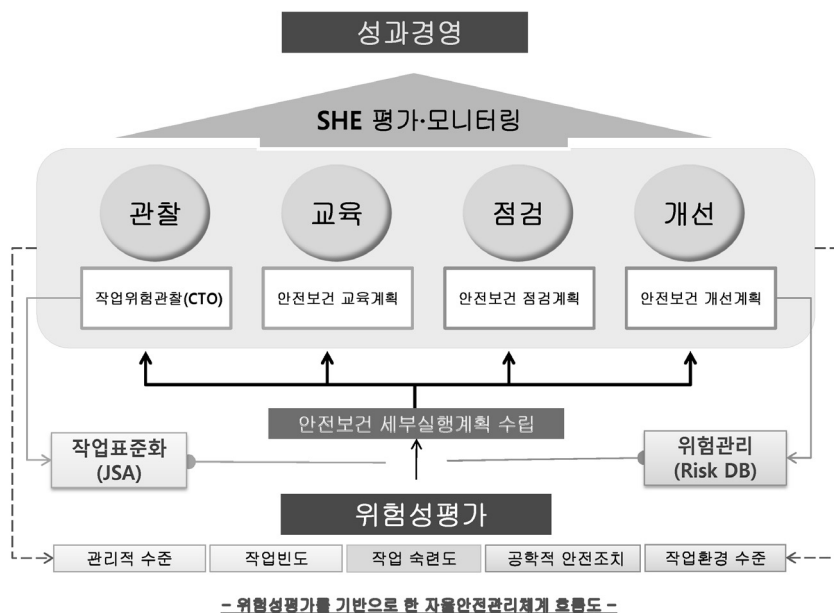
Challenge Create Change Confirm Communicate

POONGSAN

18 / 62

(주) 풍산 울산사업장

2-3. 위험관리 모델



Challenge Create **Change** Confirm Communicate

PONGSAN

19 / 62

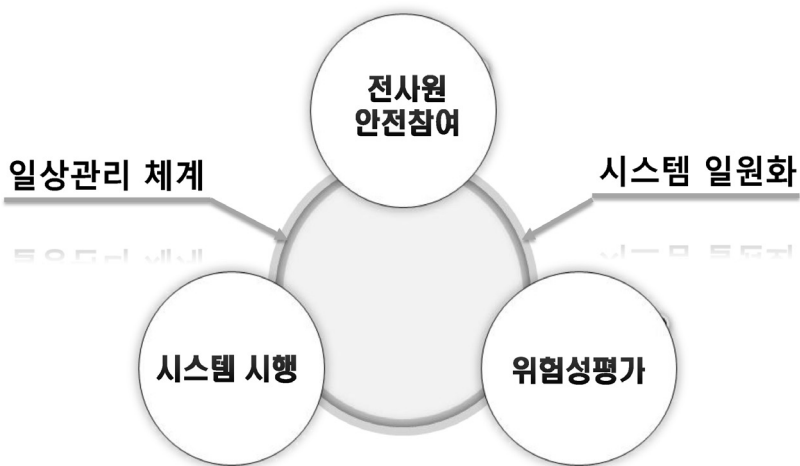
(주) 풍산 울산사업장

3. 위험성평가 기반 위험관리 프로세스 운영사례

PONGSAN

5C

위험성평가 중심의 자기규율예방관리 체계 구축

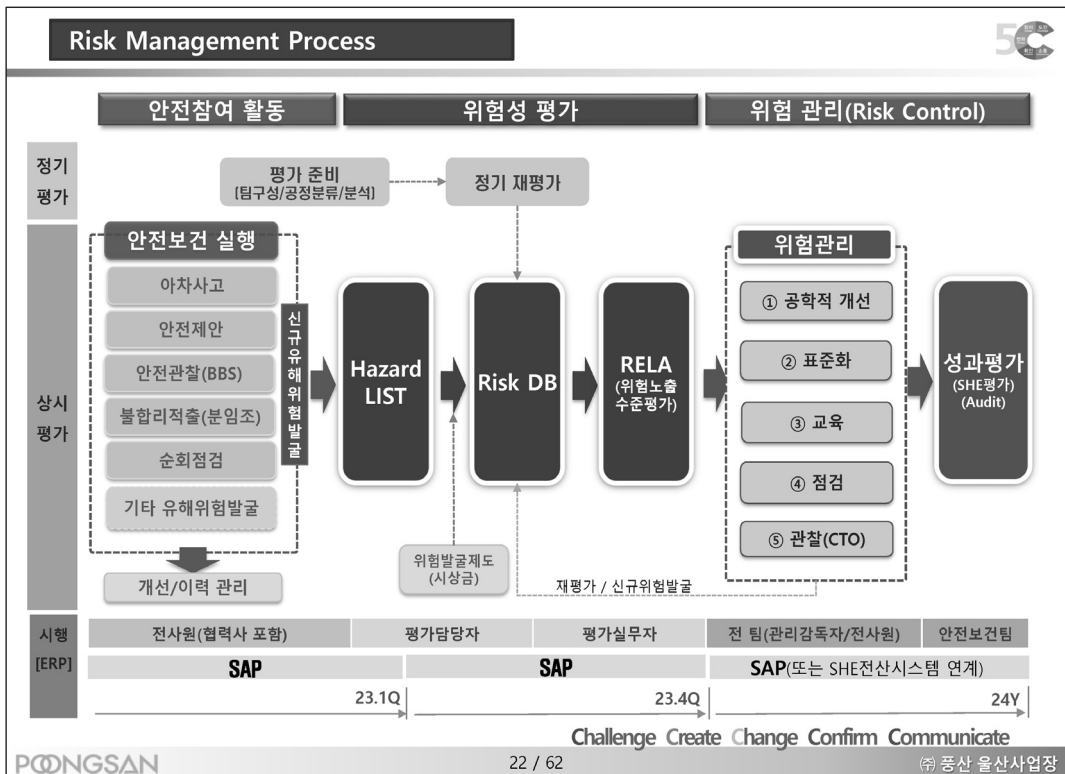


Challenge Create Change Confirm Communicate

PONGSAN

21 / 62

(주) 풍산 울산사업장



사업장 위험성평가 적용 기법

➢ 위험성평가 지침 제7조 관련_12대 위험성평가 기법/기타 기술적 향상기법

평가구분	법적 기법	적용 Tool	대상	전산화	비고
정기	빈도강도법	RELA(자체)	공정/설비, 정기작업	SAP+Excel	전산개발예정
상시	3단계 판단법	3단계 판단법 (고,중,저)	STOP 아차사고 불합리적출 안전작업허가 안전제안(추가)	SAP	잠재위험LIST- RELA 연계 시행
	핵심요인기술법(OPS)	JSA	작업지시 & JSA 이상발생 신고	OFF LINE	정비작업, 비일 상작업, 이상발 생작업
수시	체크리스트법	Check List	신규설비설치		
	빈도강도법	RELA	중대재해, 중대위험	Excel	
PSM	위험과 운전분석기법	HAZOP K-PSR	PSM(NG, H2)	Excel	
	체크리스트법	Check List	황산, 염산	Excel	

Challenge Create Change Confirm Communicate

POONGSAN 23 / 62 (주) 풍산 울산사업장

3-1. 안전보건 참여활동 운영사례(상시평가)

PONGSAN

3-1. 안전보건 참여활동 운영사례(상시평가)

5C

안전참여활동

아차사고

안전개선

안전관찰

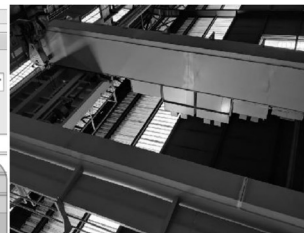
불합리

안전점검

1 아차사고 발굴 및 개선

1 아차사고 입력

상세내용	
구분	☒ 일반 ☐ PSM
입력일자	2020. 04. 09
입력자	9259505 박운엽
발생일자	2020. 01. 30
발생시간	10:00:00
검토부서	E4110
장소(설비)	B351 BF4(#1EBNER)
예상상해정도 지명적(사망 혹은 영구적인 장애(8주 이상))	
아차사고내용 BF4 2-18호 O/H CRANE GIRDER 용접부 CRACK발생으로 중량을 작업시 CRANE 파손으로 사고발생함.	
사고예방대책 GIRDER 용접 CRACK부 보강용접 필요, GIRDER 각 용접부 비파괴 검사 필요	
즉시시정조치 중량물 작업 일시 정지/일정수리 보수	
담당자 검토내용	
검토일자	2020. 04. 14
검토자	유영철
채택여부	채택
유해위험요인	CRANE GIRDER 구조물
사고유형	낙하, 비파
기안률	기계기구
항목	상태
개선조치	개선조치
중대성 개선 전	4
가능성 개선 전	2
위험등급 개선 전	8
중대성 개선 후	4
가능성 개선 후	1
위험등급 개선 후	4
최종조치내용 2-18호 O/H CRANE GIRDER CRACK 발생 부 용접 보강 후 안전검사 실시함.	
폐지/변경/제거/대체	
공학적대책 CRANE GIRDER CRACK부 보수 및 용접, GIRDER 용접부 비파괴검사(0.1)실시	
관리적대책 주기적인 CRANE GIRDER CRACK부 점검	
(표준/점검/교육)	
개인보호구	
위험성평가 시행부서(담당자) 1011026 공무/전기(담당자) 1011026 유영철	
안전(담당자) 1357047 김동호	
* 담당자인 경우에만 검토가능합니다.	



Challenge Create Change Confirm Communicate

PONGSAN

25 / 62

(주) 풍산 울산사업장

3-1. 안전보건 참여활동 운영사례

안전참여활동

역사사고

안전제언

안전판문

불합리적출

문화영상



4 불합리 적출(분임조 활동)

[MES] 불합리적출 및 조치 보고서

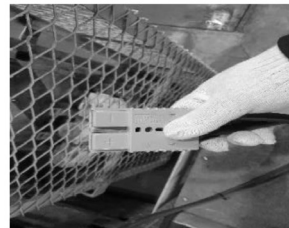
기준일 : 20230101 ~ 20230628
출력일 : 20230628



순번	부서명	불합리출	담당자	불합리출 발생일자	불합리출 발생시간	불합리출 발생장소	불합리출 발생원인	사건	불합리출 조치일자	불합리출 조치시간	불합리출 조치장소	불합리출 조치원인	사건	
653	안전보건팀	안전보건	김민준	2023.05.22	SH	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	0152001	안전보건	112	2023.05.23	10:17	안전보건	0152001
654	안전보건팀	안전보건	김민준	2023.05.30	4차지대	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	0058008	안전보건	가 1	2023.05.30	04:00	안전보건	0058008
655	안전보건팀	안전보건	김민준	2023.05.31	2차지대	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	1453006	안전보건	가 33	2023.05.31	04:00	안전보건	1453006
656	안전보건팀	안전보건	김민준	2023.05.31	2차지대	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	9658005	안전보건	가 34	2023.05.31	04:00	안전보건	9658005
657	안전보건팀	안전보건	김민준	2023.05.31	2차지대	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	2255016	안전보건	가 35	2023.05.31	04:00	안전보건	2255016
658	안전보건팀	안전보건	김민준	2023.05.31	2차지대	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	1262017	안전보건	가 36	2023.05.31	04:00	안전보건	1262017
659	안전보건팀	안전보건	김민준	2023.05.31	2차지대	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	2255016	안전보건	가 37	2023.05.31	04:00	안전보건	2255016
660	안전보건팀	안전보건	김민준	2023.05.31	2차지대	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	9258005	안전보건	가 38	2023.05.31	04:00	안전보건	9258005
661	안전보건팀	안전보건	김민준	2023.05.31	2차지대	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	1453006	안전보건	가 39	2023.05.31	04:00	안전보건	1453006
662	안전보건팀	안전보건	김민준	2023.05.31	2차지대	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	9658005	안전보건	가 40	2023.05.31	04:00	안전보건	9658005
663	안전보건팀	안전보건	김민준	2023.06.01	2차지대	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	9758002	안전보건	가 41	2023.06.01	04:00	안전보건	9758002
664	안전보건팀	안전보건	김민준	2023.06.04	2차지대	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	2162012	안전보건	가 1	2023.06.04	04:00	안전보건	2162012
665	안전보건팀	안전보건	김민준	2023.06.04	2차지대	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	2162012	안전보건	가 2	2023.06.04	04:00	안전보건	2162012
666	안전보건팀	안전보건	김민준	2023.06.04	2차지대	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	2162012	안전보건	가 3	2023.06.04	04:00	안전보건	2162012
667	안전보건팀	안전보건	김민준	2023.06.05	2차지대	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	8952009	안전보건	가 36	2023.06.05	04:00	안전보건	8952009
668	안전보건팀	안전보건	김민준	2023.06.05	2차지대	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	8952009	안전보건	가 37	2023.06.05	04:00	안전보건	8952009
669	안전보건팀	안전보건	김민준	2023.06.08	2차지대	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	9758002	안전보건	가 42	2023.06.08	04:00	안전보건	9758002
670	안전보건팀	안전보건	김민준	2023.06.10	2차지대	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	2162012	안전보건	가 4	2023.06.10	04:00	안전보건	2162012
671	안전보건팀	안전보건	김민준	2023.06.10	2차지대	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	2162012	안전보건	가 5	2023.06.10	04:00	안전보건	2162012
672	안전보건팀	안전보건	김민준	2023.06.13	2차지대	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	1562005	안전보건	가 43	2023.06.13	04:00	안전보건	1562005
673	안전보건팀	안전보건	김민준	2023.06.13	2차지대	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	1562005	안전보건	가 44	2023.06.13	04:00	안전보건	1562005
674	안전보건팀	안전보건	김민준	2023.06.18	2차지대	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	0152001	안전보건	가 113	2023.06.18	04:00	안전보건	156011
675	안전보건팀	안전보건	김민준	2023.06.18	2차지대	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	0152001	안전보건	가 114	2023.06.18	04:00	안전보건	156011
676	안전보건팀	안전보건	김민준	2023.06.18	2차지대	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	0152001	안전보건	가 115	2023.06.18	04:00	안전보건	9258001
677	안전보건팀	안전보건	김민준	2023.06.18	2차지대	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	156011	안전보건	가 116	2023.06.18	04:00	안전보건	156011
678	안전보건팀	안전보건	김민준	2023.06.18	2차지대	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	2251028	안전보건	가 117	2023.06.18	04:00	안전보건	2251028
679	안전보건팀	안전보건	김민준	2023.06.18	2차지대	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	전동 H-BEAM 고정물류 차량출입	2251028	안전보건	가 118	2023.06.18	04:00	안전보건	2251028



전동차 충전기용 플러그 과열 회손



충전기 플러그 신규 교체

Challenge Create Change Confirm Communicate

PONGSAN

28 / 62

(주) 풍산 울산사업장

3-1. 안전보건 참여활동 운영사례

안전참여활동

역사사고

안전제언

안전판문

불합리적출

문화영상



5 안전보건 순회점검

안전순회(행동/상태)일지

일지 작성

입력자 사번	1457001	비밀번호	*****
구분	☒ 행동	☐ 상태	☐ 시스템
결과 구분	☐ 10대 중대수칙위반	☐ 일반수칙위반	☐ 소속구분
입력일자	2023.06.13	확인일자	2023.06.13
위반자 성명	사번	장소(설비)	Z999
부서코드	협력업체 위반자 성명	이종경	전체공통
결과 (사고 시)	해제정도	업체명	(주)경진기계
위반항목	미	외부업체 위반자 성명	
소할목	미	외부업체 위반자 성명	
세부내용	화기 안전조치 미흡으로 화재 위험		
조치사항	작업장소에 불티안전조치가 되지 않아 불티 방지포로 설치후 작업 지도		



Challenge Create Change Confirm Communicate

PONGSAN

29 / 62

(주) 풍산 울산사업장

3-1. 안전보건 참여활동 운영사례



안전참여활동

안전사고

안전제도

안전문화

안전관리

안전점검

. 안전보건순회점검 관리항목 예시

인력자 사번	0454001	이동근	비밀번호	*****
구분	☐ 활동	☒ 상하	☐ 시스템	
결과구분	☒ 10대 중대수직위반	☐ 일반수직위반	☐ 작업중지(사용중지)	
소속구분	☒ 풍산임직원	☐ 사내협력사	☐ 외부업체	
입력일자		확인일자		
확인일자		확인시간	00:00	
위반자 성명		사번		장소(설비)
부서코드		협력업체 위반자 성명		외부업체 위반자 성명
결과 (사고 시 상해 정도)		업태명		
위반항목	A	작업장		
소항목	04	추락위험 방지조치		
세부내용				
조치사항				

. 법규/사규 수칙 준수 목록 예(행동)

A	일반수칙	
B	크레인	01
C	지게차(자랑)	02
D	제물적지	03
E	유대전화	04
F	기계기구(회전체 등)	05
G	발포장치	06
H	화기작업 등	07
I	보조구	08
J	기타	09
		10
		11

. 법규/사규 안전조치 준수 목록 예(상태)

A	작업장	
B	기계기구	01
C	크레인 등	02
D	화재예방	03
E	전기안전	04
F	유해물질	05
G	기타	06
		07

Challenge Create Change Confirm Communicate

PONGSAN

30 / 62

(주) 풍산 울산사업장

3-1. 안전보건 참여활동 운영사례-실적



안전참여활동 실적

참여실적

기안실적

1 5월 안전참여활동 참여율

5월 전문직 참여율(97%)



'23년 활동 목표 : 전 임직원 90%

☐ 월별 안전활동 참여율 90% 이상 부서(팀 단위)

✓ P-GRM 가점 1점 부여

(생산팀은 담당별 가점 부여)

2 5월 안전활동 전체 참여율(파견, 인턴 제외)



☐ 전년대비 참여율 평균은, 전년 76% → 금년 92%로 16%p향상됨

Challenge Create Change Confirm Communicate

PONGSAN

31 / 62

(주) 풍산 울산사업장

안전참여활동 실적	참여실적	개선실적
-----------	------	------

시설안전 개선의외 변경

[시설안전 개선의뢰 조회]

[illegible]

처리 건수	1분기	4월	5월	6월	누 계	비 고
접 수	290	55			345	74.5%
조 치	202	55			257	

	1분기	4월	5월	6월	누 계	비 고
품 산						
외 주						

(주) 풍산 울산사업장

POONGSAN

3-1. 안전보건 참여활동 운영사례-비정형작업(JSA)

1 비정형 작업-정비작업 등

[illegible]

안전미팅 : 작업지시 및 위험 요소확인



설비 에너지원(전원) 통제 실시

Challenge Create Change Confirm Communicate

(주) 풍산 울산사업장

3-1. 안전보건 참여활동 운영사례-비정형작업(JSA)

2 비정형작업-이상발생 조치

[illegible]

POSDAGS 포스닥 포스닥사업		연건 작업 절차 [비정상작업] (주조점, 주조 비정상작업, 승복부 보수 작업_MD)	등록번호 P4-A02005-9	
			작성번호 0	
			발행일자 2022.11.01	
			페이지 2 / 4	
No	작업단계(순서)	장제사항	안전관리방법(매체)	영/영/영
1	전원 OFF	1-1 전리터머리 미충족으로 보수용 안전리행이 있다.	1-1-1 전리터머리 용기 카운터 를 차단한다.	N
2	입전 Hood 배치	2-1 절단기 작업용 안전용 보호장갑을 착용한다.	2-1-1 크레인 운전자는 신원 확인 후 작업한다. 2-1-2 크레인 신도구를 작업용 장갑으로 잘 보호하도록 안전한다.	Y
3	수식부 배치	3-1 배설 작업용 안전용 보호장갑 을 착용한다. 3-2 물과 기름을 닦아내고, 3-3 수식부 작업용 안전용 장갑 을 착용하여 작업한다. 3-4 작업용 안전용 장갑을 착용한다.	3-1-1 작업용 안전용 장갑을 착용한다. 3-2-1 보호장갑을 신원 확인 후 작업한다.	Y
4	수식부 보수	4-1 수식부 보수용 안전용 보호장갑을 착용한다.	4-1-1 작업용 안전용 장갑을 착용한다. 4-1-2 수식부 보수용 안전용 장갑을 착용한다. 4-1-3 수식부 보수용 안전용 장갑을 착용한다.	N
5	수식부 보수	5-1 수식부 보수용 안전용 보호장갑을 착용한다.	5-1-1 작업용 안전용 장갑을 착용한다. 5-1-2 수식부 보수용 안전용 장갑을 착용한다. 5-1-3 수식부 보수용 안전용 장갑을 착용한다.	Y

[illegible]

Challenge Create **Change** Confirm Communicate

(주) 풍산 울산사업장

3-1. 안전보건 참여활동 운영사례-비정형작업(JSA)

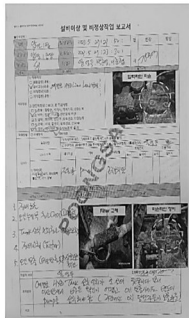


비정형작업 위험작업 이상발생조치

3 위험예지활동(TBM)

- SH 예열로 : 유압 탱크 압력계 Line 파손으로 누유 발생

- ① 대응 조치 : OP 발견 즉시 반장 보고, 정비 요청 → 반장 입회(에너지원 차단외)
- ② 설비이상 및 비정상작업 보고서
- ③ 관련 사진



Challenge Create Change Confirm Communicate

PONGSAN

36 / 62

(주) 풍산 울산사업장

3-2. 위험성평가 운영사례(정기/상시 평가 연계)

PONGSAN

3-2. 위험성평가 - 상시/정기 평가 연계 Risk DB 구축

위험성평가

위험발굴

Risk DB

위험성평가

개선실행계획



1 잠재위험발굴

Challenge Create Change Confirm Communicate

PONGSAN

38 / 62

(주) 풍산 울산사업장

3-2. 위험성평가 - 상시/정기 평가 연계 Risk DB 구축

위험성평가

위험발굴

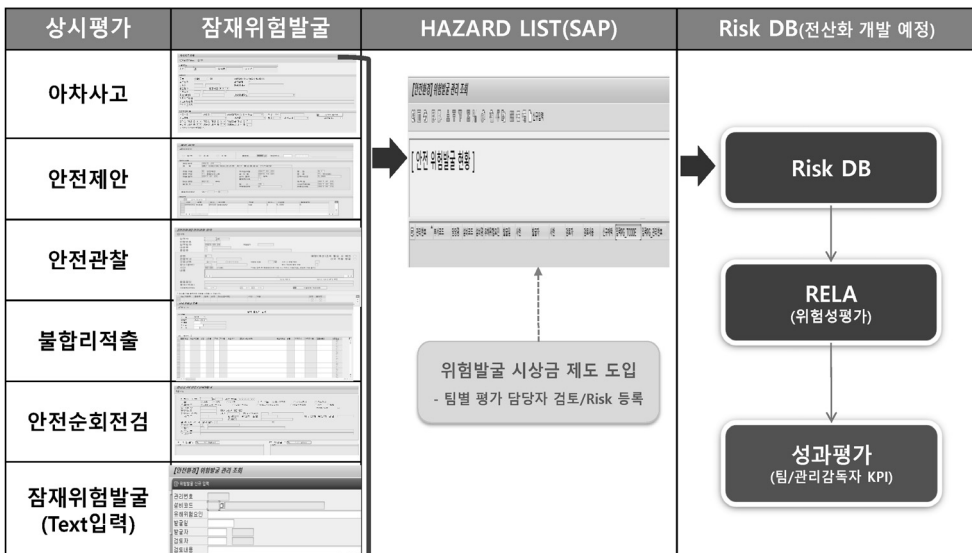
Risk DB

위험성평가

개선실행계획



2 Hazard List-up / Risk DB



Challenge Create Change Confirm Communicate

PONGSAN

39 / 62

(주) 풍산 울산사업장

개선실행계획

[illegible]

(주) 풍산 울산사업장

[illegible]

개선실행계획

[illegible]

(주) 풍산 울산사업장

3-3. 위험관리(Risk Control)

안전보건 경영

추진계획

표준화

개선

교육

점검

관리

1 안전보건경영 추진계획

안전보건방침

전사적 안전 경영 확립(무재해)

- 중대재해 예방관리 집중 및 산재사고 Zero
- 시설투자 및 모니터링 강화로 안전 법규 준수

그림 목표	사고 "Zero"	실적 위험성 제거	진 임직원 참여
사업장 세부목표	1. Class II 이상 안전사고 Zero	2. 계진조작률 92% 달성	3. 참여율 90% 달성
세부목표 항목	위험관리	상대 개선	안전보조금 참여
성과지표	항목	항목	항목
	표준화	CTO 개선	관리감독자(식부기)
	개선	여직사고 개선	관리감독자(현장)
	교육	불응리제출(분급)	전문직
	점검	안전확인	건강관리 PG
	관리		
실적	전체	전체	전체
	발생률(전체 실적/목표기준수*100)	개선조작률(전체 실적/목표기준수*100)	참여율(전체 조직/조직*100)
	0	0	0
	-	-	-

*목표 : 각 사업장 위험발생 실적

* 23년 상반기 위험성평가 실시 후 목표기입

*목표 : 23년 기간대상 발생률에 대한 조직 실적

* 23년 실적 달성률에 대비 조직개선수 기입

*관리감독자(현장/교육/합동)

*전문직(금강/아사아고/계진/봉합리직)

*건강관리PG 신청 후 목표기입

분류	관리 항목	추진현황(수행률)	발생률 (<100%기준)	발생률(%)	비고
1. 시스템	1.1 안전보건경영시스템	23	0	0	
	2.1 안전관리	29	0	0	
	2.2 보건관리	18	0	0	
2. 법규관리	2.3 소방관리	9	0	0	
	2.1 Man	5	0	0	
3. SHH 자체활동	2.2 Management	7	0	0	
	2.3 Machine	7	0	0	
4. 용대재해 예방	4.1 418 용대재해 예방관리	13	0	0	
	5.1 시스템	15	0	0	
5. 시스템실현 향상	5.2 불응관리	9	0	0	
	5.3 관리개선	15	0	0	
6. 안전관리 향상	6.1 관리개선	9	0	0	
	6.2 중대위험물	9	0	0	
총계		148	0	0	

구분	표준화	개선	교육	점검	관리	합계	비고
1. 시스템	428	23	24	45	24	524	
2.1 안전관리	428	23	24	45	24	524	
2.2 보건관리	428	23	24	45	24	524	
2.3 소방관리	428	23	24	45	24	524	
3. SHH 자체활동	428	23	24	45	24	524	
4. 용대재해 예방	428	23	24	45	24	524	
5. 시스템실현 향상	428	23	24	45	24	524	
6. 안전관리 향상	428	23	24	45	24	524	
총계	428	23	24	45	24	524	

구분	표준화	개선	교육	점검	관리	합계	비고
1. 시스템	428	23	24	45	24	524	
2.1 안전관리	428	23	24	45	24	524	
2.2 보건관리	428	23	24	45	24	524	
2.3 소방관리	428	23	24	45	24	524	
3. SHH 자체활동	428	23	24	45	24	524	
4. 용대재해 예방	428	23	24	45	24	524	
5. 시스템실현 향상	428	23	24	45	24	524	
6. 안전관리 향상	428	23	24	45	24	524	
총계	428	23	24	45	24	524	

Challenge Create Change Confirm Communicate

43 / 62

(주) 풍산 울산사업장

안전보건 세부계획 추진계획 표준화 개선 교육 점검 관철

[illegible]

소속팀	목표권수	목표 (재개정)	비고
주조팀	169	72	
압연생산1팀	130	48	
압연생산2팀	131	72	
압출생산팀	82	20	
소전생산팀	54	24	
품질보증팀	18	6	
공무팀	161	55	
전기팀	113	60	
환경팀	36	12	
지원팀	47	24	
생산관리팀	20	12	
계	961	405	



월	일	주요내용	사진	비고
9/22	D조			
10/7	C조			

(주) 풍산 울산사업장

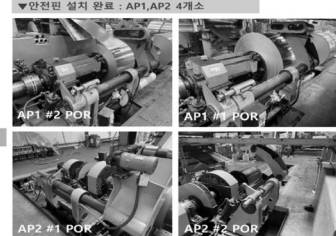
안전보건 세부계획 추진계획 표준화 개선 교육 점검 관철

◆ SNUBBER ROLL 하강 및 STRIP GUIDE 상승에 의한 협착재해 예방

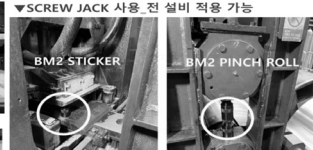
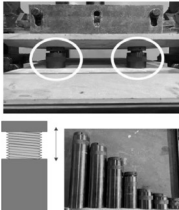
2024년 개원실적현황										작성일자 : 2025. 6. 10.	
■ 사업영역 : 공공사업			■ 조직단 : 공공용			■ 사업영역(개원구분)				작성일자 : 2025. 6. 10.	
연도	사업명	사업종	공공사업(개원구분) (단위 : 천원)		민간사업(개원구분) (단위 : 천원)		합계		비율 (%)	비율 (%)	비율 (%)
			공공사업(개원구분) (단위 : 천원)	민간사업(개원구분) (단위 : 천원)	공공사업(개원구분) (단위 : 천원)	민간사업(개원구분) (단위 : 천원)	합계	비율 (%)			
1	총합		9	1	12	2	9	4	25	12	
2	주요사업		9	1	6	1	9	2	23	19	
3	1. 공공사업		9	1	6	2	2	4	14	27	
4	2. 민간사업		3	0	12	0	1	0	16	6	
5	3. 기타사업		2	2	1	3	2	2	12	9	
6	4. 기타사업		11	5	6	14	1	16	45	21	
7	5. 기타사업		1	0	5	2	19	1	86	20	
8	6. 기타사업		6	2	2	0	9	24	3	19	
9	7. 기타사업		1	1	15	4	5	2	21	12	
10	8. 기타사업		7	3	7	3	11	0	31	6	
11	9. 기타사업		9	2	6	1	16	2	10	17	
12	10. 기타사업		2	0	4	1	11	1	36	10	
13	11. 기타사업		2	2	2	0	2	2	10	2	
14	12. 기타사업		0	0	0	0	0	0	2	0	
15	13. 기타사업		0	0	0	0	2	0	2	0	
16	14. 기타사업		0	0	0	0	2	0	2	0	
17	15. 기타사업		1	1	2	1	1	0	6	0	
18	16. 기타사업		1	1	6	1	0	1	19	1	
합계			91	23	88	88	111	25	88	146	



안전핀
해제



◆ ROLL, STICKER 등 왕복운동개소 하강에 의한 협착재해 예방



- 높이 조절이 가능하여 다양한 개소에 적용
- 허용하중 최대 6톤

(주) 풍산 울산사업장

3-3. 위험관리(Risk Control)



안전보건 세부계획 추진계획 표준화 개선 교육 점검 관리

4 안전보건 교육계획

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	계
주조팀	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	144
열연생산팀	4	4	6	8	8	10	10	10	10	10	10	10	96
열연생산팀	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	144
열연생산팀	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36
소전생산팀	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36
물류보조팀	-	4	-	4	-	4	-	4	-	4	-	4	24
공무팀	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	120
전기팀	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60
환경팀	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
지원팀	4	-	4	-	4	-	4	-	4	-	4	-	24
생산관리팀	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
계	58	58	60	62	62	64	64	64	64	64	64	60	744



- 위험성평가 & 안전작업절차 교육 : 1회 이상/월

활동 사례

동영상

안전 Test

안전성평가/작업절차

참여형 교육

Challenge Create Change Confirm Communicate

PONGSAN

46 / 62

(주) 풍산 울산사업장

3-3. 위험관리(Risk Control)



안전보건 실행 추진계획 표준화 개선 교육 점검 관리

5 안전보건 점검계획

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	계
주조팀	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	144
열연생산팀	4	4	6	8	8	10	10	10	10	10	10	10	96
열연생산팀	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	144
열연생산팀	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36
소전생산팀	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36
물류보조팀	-	4	-	4	-	4	-	4	-	4	-	4	24
공무팀	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	120
전기팀	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60
환경팀	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
지원팀	4	-	4	-	4	-	4	-	4	-	4	-	24
생산관리팀	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
계	58	58	60	62	62	64	64	64	64	64	64	60	744

활동 사례

주조 POND상 지하 PUMP 설치 작업

용접기 접지선 훼손
용접기 접지선 교체 지도

안전2공정 크레인 레일 보수 작업

1. 견배문 구배 요양
2. 견배문 부재 시, 안전띠 설치 지도

19호 크레인 보수 작업

JSA 작성 미비(국제ENI)
JSA 작성 상태 보존 후 작업



점검 결과 예) 천장조명 고정상태 점검 결과

공정	주조공정	열연1공정	열연2공정	구명출공정	선열출공정	소전공정	PNT	합계
점검대상	521	722	515	291	582	136	73	2,840
공부작업 완료	133	206	92	5월항량예정	162	5월항량예정	4월항량예정	593
누계	219	340	174	0	343	0	0	1,076
사양률	42%	47%	34%	0%	56%	0%	0%	38%

Challenge Create Change Confirm Communicate

PONGSAN

47 / 62

(주) 풍산 울산사업장

4. 향후 추진계획(위험성평가 고시 개정 대응)

PONGSAN

4. 향후 추진 계획

5C

중점 추진 방안

➤ 참여 강화

- 위험발굴 참여 활성화 : 시상금 제도
- 위원회 등 회의체 운영 활성화 : 확인, 검토, 공유, 공유
- 성과평가(KPI) : 팀(20%), 개별(50%) 반영

➤ 실행력 강화

- 시스템 전산화 : Risk DB - 위험성 평가 - 시스템 실행 - 성과 평가 / ERP기반 일원화 관리
- 작업전 안전점검회의의 활성화 : 평가반영

➤ 평가수준 향상

- 위험성평가 Audit : 내회부 2회, 자체평가기준 개발
- 평가자 실무 교육 및 훈련 지속적 실시
- 평가 검토 : 운영위원회 전문가 참여

Challenge Create Change Confirm Communicate

PONGSAN

51 / 62

(주) 풍산 울산사업장

4. 향후 추진 계획



□ 23년 위험성평가 추진 계획

구분	내용	일정				비고
		23.1Q	23.2Q	23.3Q	23.4Q	
1. 평가 조직	> 위험성평가위원회 구성 - Safety Basic 조직 연계 - 구성 : 안전보건팀 주관, 팀별 평가 담당자, 평가자 > 정기 위원회 개최	—	—	—	—	안전보건팀 3월부터 월1회
2. 표준화	> 위험성평가 지침(PS-SHI-PO1) 개정 - 위험성평가 기법(RELA) 및 절차 추가 - 보건 평가 기법 개발 추가 > 위험관리 프로세스(PS-SHP-P10) 제정 - 위험발굴 프로세스/Risk DB/시스템 실행/평가	—	—	—	—	안전보건팀 안전보건팀
3. 교육/관찰	> 관리감독자 교육(안전보건팀) - 각 팀단위 실시(8Hr) : 기법/절차(4Hr)+실습(4Hr) > 전문직 교육(각 팀) - 위험관리절차/위험발굴방법/개선대책(근로자참여)	—	—	—	—	3월(1차)/4~5월(2차) 팀별 일정협의 시행 : 팀 평가 담당자 (년간 교육계획)
4. 전산화	> 위험발굴 체계 구축(SAP) - 잠재위험발굴 List 전산화: 기존 프로그램 연계 개발 > 위험성평가 전산화 개발 추가 > 위험관리/경영시스템 고도화 프로세스 개발('24년)	—	—	—	—	안전보건팀 SAP
5. 정기 평가	> 정기 평가 - 위험공정분석, 잠재위험발굴, 위험노출수준평가 > 협력업체 정기평가(년 1회) 지원 : RELA기법 > 시스템 연계 개선대책 실행 : 개선, 교육, 관찰, 표준화등	—	—	—	—	각 팀 (4. 평가 세부일정 참조) 평가결과 추진계획 반영

Challenge Create Change Confirm Communicate

POONGSAN

52 / 62

(주) 풍산 울산사업장

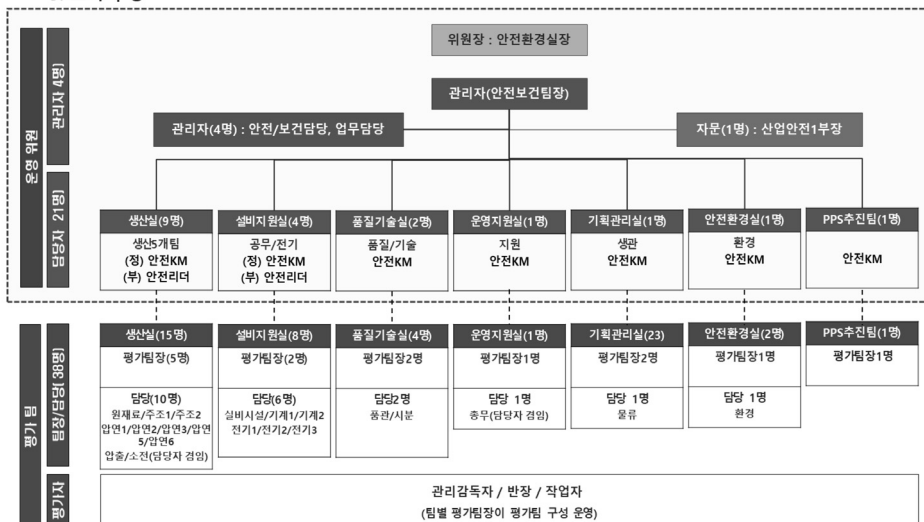
4. 향후 추진 계획



□ 위험성평가 운영 위원회 구성

5. 조직 구성

- 운영위원(27명) : 위원장/총괄 2명, 관리자(3명), 자문(1명), 담당자(21명)



Challenge Create Change Confirm Communicate

POONGSAN

53 / 62

(주) 풍산 울산사업장

4. 향후 추진 계획



위험성평가 고시 개정에 따른 개선 방안

이행사항		사업장 추진방안	비고
상시평가제도 (제15조)	2) 매월 1회 이상 실시	• 매월 정기 보고 : 1) SHE회의 : 총괄책임자 주관, 각팀장 2) 위험성평가 회의 : 운영 위원	
	3) 매주 이행상황 점검	• 매주 정기 회의 1) 팀별 주간안전회의 : 팀장 주관 2) 안전 임원회의 : 팀별 주요실적, 내용 공유	
	4) 매 작업일 마다 작업 전 안전점검회의	• 비정형작업(공무/전기, 기타) : 매 작업마다 TBM 실시 • 정형작업(생산, 협력사 등) : 근무전 반장 주관 TBM 실시	
근로자 참여(제6조)		• 회의체 활동 : 기준 결정, 검토, 정보공유 • 근로자 참여 : 참여활동-성과제도 연계	
평가결과 공유 등(제13조)		• 정기안전보건교육 반영 - 1시간이상/월 (JSA 교육과 연계 실시), TBM 실시 - 결과 게시 및 공유 : 월/주 단위, 각팀 게시판, 중앙게시판(안전)	

Challenge Create Change Confirm Communicate

PONGSAN

54 / 62

(주) 풍산 울산사업장

4. 향후 추진 계획



1 일별 작업 전 안전주간회의 : 위험예지활동(TBM) 시행

❖ 위험예지활동(TBM) 경진대회 (6/21)

- 12팀 참가 : 시연 9팀, UCC 3팀



Challenge Create Change Confirm Communicate

PONGSAN

55 / 62

(주) 풍산 울산사업장

(주) 풍산 울산사업장

(주) 풍산 울산사업장

3 월간 실적 보고 : SHE회의(공장장 주관)

2. 내용

- [illegible]



(주) 풍산 울산사업장

PONGSAN



개선 과제

“충분한 시간을 갖고
위험요인을 분석, 개선할 수 있는 환경 제공”

1. 역량 강화

2. 지속성/연속성

3. 리더쉽

Challenge Create Change Confirm Communicate

PONGSAN

60 / 62

(주) 풍산 울산사업장



기대 성과

객관적 평가/체계적 위험관리/관리시스템 연계

안전 참여 활성화를 통한 안전문화 증진

개선 활동 -> 가치/공감대 형성 -> 자발적 참여 유도



위험성평가 중심 자기규율 예방관리체계 확립

Challenge Create Change Confirm Communicate

PONGSAN

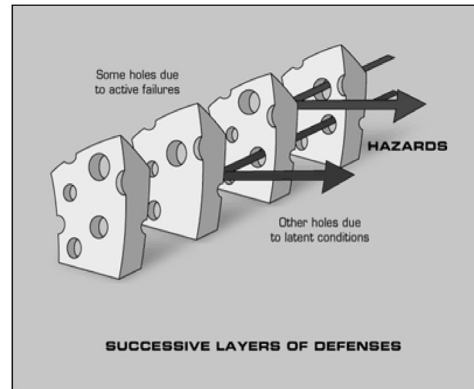
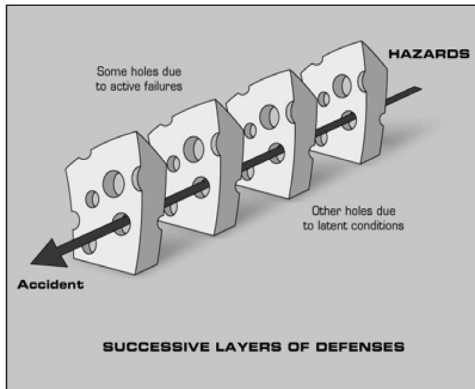
61 / 62

(주) 풍산 울산사업장

- 이상으로 발표를 마치겠습니다. -



Swiss Cheese Model(James Reason)



*사고는 한 가지 요인에서 발생하는 것이 아니라 여러 장치, 기능, 행동 등 잠재적 위험이 동시에 나타날 때 발생한다는 이론

★사고예방을 위해 예러방지장치를 늘이면 사고확률을 줄일 수 있다(시스템 강조)

III

볼보그룹코리아(주) 창원공장

김 성 범 팀장



VOLVO

Contents

- 회사소개
- 사전준비항목
- 종사자 참여와 공유
- 지속적인 개선



VOLVO

볼보그룹코리아 창원 공장

전 세계 볼보 굴착기의 핵심 생산기지

볼보건설기계그룹내
최대 규모 굴착기 생산공장

혁신을 주도하는
세계적인 연구개발 센터

연간 15,000대 이상의
생산능력 보유

전동화 장비 및 배터리팩
생산 시설 구축

매립지 제로(landfill-free)
인증 획득



VOLVO

대한상의 "중대재해처벌법, 위험성 평가 미흡시 범위반 판단 가능성 높아"

박기영 기자 | 승인 2023.06.08 11:20 | 댓글 0

<표1> 고용노동부 수사사례 중 중대재해처벌법 조항별 의무위반 현황

구분	조항 내용	백분율(위반건수)
시행령 제4조 (안전보건 관리체계 구축 및 이행조치)	제1호 안전보건 목표, 경영방침 설정	35.3% (12)
	제2호 안전보건 총괄 전담조직	11.8% (4)
	제3호 위험성평가 및 필요한 조치	82.4% (28)
	제4호 안전보건 예산편성	44.1% (15)
	제5호 안전보건관리책임자 등에 대한 평가	58.8% (20)
	제6호 안전보건 전문인력배치	14.7% (5)
	제7호 종사자 의견취취 절차	41.2% (14)
	제8호 비상대응매뉴얼 마련 및 점검	50% (17)
	제9호 도급, 용역, 위탁시 조치	26.5% (9)
시행령 제5조 제1호	의무이행여부 점검, 결과창취	5.9% (2)

Volvo Construction Equipment
볼보그룹코리아(주) 건설기계

7/4/2023 7

I. 사전준비

VOLVO

① 위험성 평가 유해위험정보서 : 해당 관리감독자 (반장)이 위험성 평가전 최신 정보로 update 함

부서명	조립부 중형과	작성자	홍길동	2022 정기 위험성평가 유해위험정보				기타 안전보건상 정보	
반영	제1반	작성일	21.09.29	유해화학물질		기타 안전보건상 정보			
공정(작업)순서	기계기구 및 설비명	수량	화학물질명	취급량/일	취급시간	기타 안전보건상 정보			
상.허부 도킹	크레인, 리프트	1	그리스	3600/일	30분	○ 3년간 재해발생사례 : 4 건 (조립부)		□ 최근 3년 재해/아차.동종사고 사례 : 안전사고, 아차사고 내용 및 근본원인 확인하여 유사한 작업내용 및 위험요소가 있는지 확인	
터닝조	전기크레인, 이동식작업대	1	록타이트Z77	0.70/일	30분	○ 아차사고 사례 : 5 건 (조립부)		□ 근로자 구성 및 경력 특성 : 근로자 특성 (속원도, 민첩성, 근력 등) 따른 위험성, 근로자 구성에 따른 직장내괴롭힘 등 직무스트레스 위험성	
↓	↓	↓	↓	↓	↓	○ 교대작업 (유/무) □		□ 교대작업 확인 : 고열압, 당노 등 만성질환 위험성, 뇌심혈관질환 발생 가능 위험성	
스윙모터 장착	크레인	1	1.840	0.70/일	30분	○ 운반수단 (기계 □ 인력 □)		□ 운반수단 : 운반작업 중 손끼일 위험 등 안전사고 위험성, 설비자체의 끼임점 노출 등 결함	
↓	↓	↓	↓	↓	↓	○ 안전작업허가중 필요작업 유무(유/무) □		□ 안전작업허가중 필요유무작업 : 비정규 화기, 고소, 전기, 밀폐 공간 작업 유무 확인 (사망등 고위험작업으로 반드시 사전 허가 필요한 작업)	
연진후드 장착	크레인	1	1.840	0.70/일	30분	○ 중량물 취급시 단위중량(kg) 및 취급형태 : 물기 □ 물기 □ 물기 □		□ 중량물 취급 중량 및 형태 파악 : 중량물 취급시 하리, 어깨등 근골격계질환 위험성	
↓	↓	↓	↓	↓	↓	○ 작업환경 측정 유무 (측정 □ 미측정 □ 해당무 □)		□ 작업환경 측정 유무 파악 : 소음에 의한 난청 위험성	
X1 서브장착	리프트	1	1.840	0.70/일	30분	○ 소음 기준 초과 : 없음			
↓	↓	↓	↓	↓	↓				
연료탱크장착	전기	1	1.840	0.70/일	30분				
↓	↓	↓	↓	↓	↓				
볼실린더장착	이동식 작업대	1	1.840	0.70/일	30분				
↓	↓	↓	↓	↓	↓				

공정 / 작업순서 분류

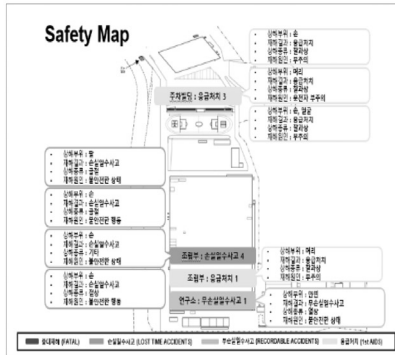
□ 취급하는 유해화학물질 파악 : 유해화학물질 노출 위험성

□ 해당공정에서 사용하는 기계기구 및 설비 파악

- 크레인
 - 크레인으로 제품 운반 중 손 끼일 위험
 - 크레인으로 제품 운반 중 충돌 위험
 - 크레인으로 제품 운반 중 떨어질 위험
 - 인양구 결함으로 사고 발생 위험
- 리프트
 - 리프트 Up/down 시 손 또는 발이 끼일 위험
 - 리프트에서 제품이 떨어질 위험
 - 리프트 끼임점 노출로 사고 발생 위험
- 전기도크렌치
 - 전기를 사용시 반발대 손가락 끼일 위험
 - 전기를 사용시 신체일부가 감길 위험
 - 전기를 스위치 양구조 및 누름버튼 유무
- 이동식 작업대
 - 안전난간, 발걸음이판 부적합으로 떨어질 위험
- 기타 기계기구에 의해 발생할 수 있는 위험

VOLVO

② Safety Map : 사고장소, 사고유형, 상해부위, 해당 공정에서 발생한 사건/사고의 정보를 구체적으로 인지하기 위함



Risk Alert Form	Lost Day	Recordable	First Aid	Near Miss	Safety Observation	SIF Rating
within 72 h	X					AA A X
SIF Exposure Category	Uncontrolled Energy Release	Stop / Failure Object	Heavy Equipment Operation	Fall from Height	Confined Spaces	V C
Plant / Department	CHW	Large assembly line	Date / Time			
Description	2022년 10월 7일(화) 17시 30분경 조립 작업지/장역 1년 3개월)가 EC350E 장비의 용 작작 작업을 위해 용 판을 프레스로 압입하던 중, 판이 정상적으로 삽입이 되지 않아 삽을 제거하고 재삽입하는 과정에서 손과 프레스 사이에 손가락이 끼어, 그 순간, 용로 작업자가 프레스 스위치를 작동하여 손가락이 압착됨. 사내 의무실에서 응급처치 후, 병원으로 후송되어 왼손 엄지와 중지에 골절 진단받음 (다음 날인 10월 8일 수술 예정)					
Immediate Containment Actions	해당 공점 안전구역 표시-2인 1조 작업에 대한 수신평 및 주의 사항					
Pictures	Injury Before After Damage Potential 사고원인을 참조하여 유사한 위험성이 존재하는지 확인					
Problem Solving	RCA 미팅 후 근본원인 파악 및 대책 수립 예정					

Volvo Construction Equipment
볼보그룹코리아(주) 건설기계

7/4/2023

VOLVO

③ 표준작업표 : 작업기준과 실제 작업행동과의 상이점을 찾아 불안정한 행동상태를 확인하여 위함

관리번호	LCM02AA-T0033_EC300ELR-EM	표준 작업표	결	인안	실사	결정
라인명	하부반	작업내용	From:	이윤하		안정훈
공정명	C/Frame 원형용형 면산가공	작업내용	To:	2021/6/21		2021/6/21
작업	작업내용	작업내용				
1	작업 내용	작업 내용				
2	작업 내용	작업 내용				
3	작업 내용	작업 내용				
4	작업 내용	작업 내용				
5	작업 내용	작업 내용				
6	작업 내용	작업 내용				
7	작업 내용	작업 내용				
8	작업 내용	작업 내용				
9	작업 내용	작업 내용				
10	작업 내용	작업 내용				
11	작업 내용	작업 내용				
12	작업 내용	작업 내용				
13	작업 내용	작업 내용				
14	작업 내용	작업 내용				
15	작업 내용	작업 내용				
16	작업 내용	작업 내용				
17	작업 내용	작업 내용				
18	작업 내용	작업 내용				
19	작업 내용	작업 내용				
20	작업 내용	작업 내용				
21	작업 내용	작업 내용				
22	작업 내용	작업 내용				
23	작업 내용	작업 내용				
24	작업 내용	작업 내용				
25	작업 내용	작업 내용				
26	작업 내용	작업 내용				
27	작업 내용	작업 내용				
28	작업 내용	작업 내용				
29	작업 내용	작업 내용				
30	작업 내용	작업 내용				
31	작업 내용	작업 내용				
32	작업 내용	작업 내용				
33	작업 내용	작업 내용				
34	작업 내용	작업 내용				
35	작업 내용	작업 내용				
36	작업 내용	작업 내용				
37	작업 내용	작업 내용				
38	작업 내용	작업 내용				
39	작업 내용	작업 내용				
40	작업 내용	작업 내용				
41	작업 내용	작업 내용				
42	작업 내용	작업 내용				
43	작업 내용	작업 내용				
44	작업 내용	작업 내용				
45	작업 내용	작업 내용				
46	작업 내용	작업 내용				
47	작업 내용	작업 내용				
48	작업 내용	작업 내용				
49	작업 내용	작업 내용				
50	작업 내용	작업 내용				
51	작업 내용	작업 내용				
52	작업 내용	작업 내용				
53	작업 내용	작업 내용				
54	작업 내용	작업 내용				
55	작업 내용	작업 내용				
56	작업 내용	작업 내용				
57	작업 내용	작업 내용				
58	작업 내용	작업 내용				
59	작업 내용	작업 내용				
60	작업 내용	작업 내용				
61	작업 내용	작업 내용				
62	작업 내용	작업 내용				
63	작업 내용	작업 내용				
64	작업 내용	작업 내용				
65	작업 내용	작업 내용				
66	작업 내용	작업 내용				
67	작업 내용	작업 내용				
68	작업 내용	작업 내용				
69	작업 내용	작업 내용				
70	작업 내용	작업 내용				
71	작업 내용	작업 내용				
72	작업 내용	작업 내용				
73	작업 내용	작업 내용				
74	작업 내용	작업 내용				
75	작업 내용	작업 내용				
76	작업 내용	작업 내용				
77	작업 내용	작업 내용				
78	작업 내용	작업 내용				
79	작업 내용	작업 내용				
80	작업 내용	작업 내용				
81	작업 내용	작업 내용				
82	작업 내용	작업 내용				
83	작업 내용	작업 내용				
84	작업 내용	작업 내용				
85	작업 내용	작업 내용				
86	작업 내용	작업 내용				
87	작업 내용	작업 내용				
88	작업 내용	작업 내용				
89	작업 내용	작업 내용				
90	작업 내용	작업 내용				
91	작업 내용	작업 내용				
92	작업 내용	작업 내용				
93	작업 내용	작업 내용				
94	작업 내용	작업 내용				
95	작업 내용	작업 내용				
96	작업 내용	작업 내용				
97	작업 내용	작업 내용				
98	작업 내용	작업 내용				
99	작업 내용	작업 내용				
100	작업 내용	작업 내용				

Volvo Construction Equipment
볼보그룹코리아(주) 건설기계

7/4/2023

④ 유해위험조사표 : 유해위험정보, 작업표준표, 사고보고서 등을 참조하여 유해요인 원인 및 SIF(고위험) 위험요인 발굴

유해·위험 내용 구체적인 표현

- 불안정한 행동 → 작업자가 OO 작업시 OO 행동을 할 때 OO(기인물)에 OO위험
- 불안정한 상태 → OO설비/치구에 기계적 결함, 경계표시 훼손, 시간장치 미비로 OO위험

유해 위험요인 조사표

[illegible]

위험 내용

예시) OO작업시 (기안물)에 OO 위험

상부 프레임 인장 작업시 이탈방지치구 삽입할 때 제품과 치구 사이이
 도킹 볼트 토크 작업시 전기틀의 반반대에 손가락 끼임 위험
 상부 프레임 도킹작업 시 크레인의 인양물에 충돌할 위험
 작업계단으로 이동시 중심이 맞지않아 흔들려 떨어질 위험
 보행시 메탄대와 칸베어에 오일이 있어 미끄러져 넘어질 위험
 장착 볼트 토크 작업시 불안정한 작업자 자세 인체, 육체 위험
 상부프레임 회전 작업시 반복작업으로 인해 허리 요통 위험

Volvo Construction Equipment

볼보그룹코리아(주) 건설기계

7/4/2023

⑤ 위험성평가표 : 위험도 평가, 개선대책 및 개선경비 산정 후 부서장 검토(결재)후 안전관리부서로 결과를 통보함

□ 비용산정 및 BP 반영

[illegible]

□ 감소대책 수립

- 현업부서 → 생산기술 검토 → 안전팀 검토

□ 감소대책 단계

- ERICPD 단계적용
* Eliminate (제거) * Replace (대체) * Isolation (격리)
* Control (관리) * PPE (보호구) * Discipline (교육)

Volvo Construction Equipment

볼보그룹코리아(주) 건설기계

7/4/2023

VOLVO

Ⅱ. 종사자(근로자) 참여와 공유

① Safety Voice App 활용 : 근로자, 협력사, 방문자, 납품자 등 모든 종사자에게 의견을 정취함



방문자



납품자



Volvo Construction Equipment
H&S Korea, VGK



VOLVO

Ⅱ. 종사자(근로자) 참여와 공유

- ② 임직원 참여 위험성 평가 실시
- 위험파악 / 평가 / 대책수립 (반단위)
 - 개선 대책에 대한 유효성 검증 및 Feedback (생산기술, 안전팀)



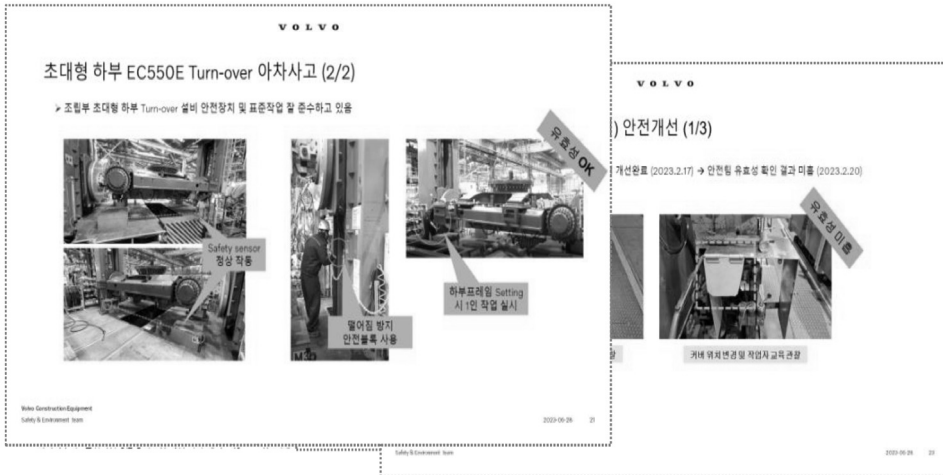
Volvo Construction Equipment
볼보그룹코리아(주) 건설기계

2023-07-04 14

VOLVO

II. 종사자(근로자) 참여와 공유

③ Follow up 회의 (1회/2주) : 해당 근로자가 참석하여 개선결과 재평가 및 유효성 검증



Volvo Construction Equipment
볼보그루프코리아(주) 건설기계

2023-07-04 15

VOLVO

II. 종사자(근로자) 참여와 공유

④ TBM & 안전교육 : 작업시작전 해당 유해위험성, 동종 사고사례 전파, 안전교육 시간을 통해 위험성 평가결과와 공유



Volvo Construction Equipment
볼보그루프코리아(주) 건설기계

2023-07-04 16

II. 종사자(근로자) 참여와 공유

⑤ 안전 Gemba : 경영진, 관계사 임직원 방문자가 참여하는 리더십 차원의 안전관찰 프로그램

Global QES team visit : W20 (16 May ~ 19 May)

- 16 May (Tue) : Safety Gemba (7:00 ~ 8:00)
 - Safety observation : Fab. large upper frame welding process (40 min, NK Bae)
 - Feedback : Fabrication team room (20 min, all)
- 17 May (Wed) : Safety Day, B conference
 - Global : Ken, Anu
 - CHW : NK Bae, JH Moon, JY Song, JH Bae, CY Song, SH Moon

Time	contents	Attendees
07:00 ~ 08:00	Safety Gemba & Feedback	Ken, Anu, NK, JDI
08:00 ~ 09:30	CHW Safety Vision 2030, 2023 Safety Focus Area	
09:30 ~ 11:30	E-mob & Battery safety, Risk assessment	
11:30 ~ 13:00	Lunch	
13:00 ~ 15:00	SIF improvement, Felt safety, Ergonomics, Me	

RE: Safety Gemba (가공부 대형 상부 용접 Line) 실시의 건

Ahn Jeonghun
 To : @Leng Shengli @Song Jinyang @Hwang Gulsong @Park Ilnghil @Jang Byungjae @Choi Iyukwang
 Cc : @Sun Naoki @Yang Hakyoung @Kim Wonyoung @Song Chanyong @Moon Sanghyun @Kim Sanghan @dongp13@daumnet
 @Sun Hyunil @Seo Moonhyang

대형상부용접 안전관찰_20230516.pptx
4 MB

수고 많으십니다.
 가공부 안전부입니다.
 업무의 편의를 위한 관찰 결과를 송부 드립니다.
 참고하시어 개선 사항에 대해서는 친절하여 주시기 바랍니다.

Volvo Construction Equipment
볼보그룹코리아(주) 건설기계

2023-07-04 17

III. 지속적인 개선 (Continuous Improvement)

① IA System : 발굴된 위험은 해당 부서장이 개선 Follow, 안전관리팀 모니터링을 할 수 있는 관리체계

IA System Dashboard

How quickly do we handle risks?

What types of occurrences is reported?

What's on my to-do-list?

Do accidents decrease?

Does the risks decrease?

Occurrences reported

Risk management completed

Accidents

Risk status

Follow from your organization

Follow from JPS insurance

Follow from JPS insurance

Volvo Construction Equipment
볼보그룹코리아(주) 건설기계

2023-07-04 18

VOLVO

III. 지속적인 개선 (Continuous Improvement)

② Safety contest : 위험성 평가결과 우수개선사례 평가 및 시상 (분기별, 연간)

유입템크 및 엔진 장착 공정의 작업안전 확보

조립부 중합과 상부작업

문제점

- 1) 유입템크의 작업 공간 협착하여 작업상 저해
 - 유입템크 호스 2~3대 분을 1.5m에 당겨와 별도 선별 필요
 - 기본 사양 및 용선 사양 호스 가지 구조가 별도 용선 (여유 손실)
- 2) 엔진 장착 공정 작업시작을 위해 작업 위치를
 - 엔진이므로 작업시작을 Air Tool 및 T/O (T/O) 사용
 - 누워서 작업의 작업 자세 및 작업 시간 과다로 근골격계 질환 발생 우려

개선 목표

- 1) 유입템크의 작업 공간 확보 (Horizontal) 및 통로 개선으로 생산성 향상
 - 유입템크 호스 투입 방법 개선 (1.5m에 당겨와 별도)
 - 가운 배치 및 브래킷 위치 변경으로 작업 시간 단축
- 2) Section pipe 장착 tool 개선으로 ergonomics 개선
 - Air balancer 및 무선 T/O tool을 작업하여 작업 자세 및 작업 부하 감소
 - 작업 자세 및 작업 시간 단축 (T/O) 개선으로 작업 부하 시간 단축

개선 효과 : 2.6 MRR/year

- 호스 이동 시간 단축 & 작업 작업/배치 시간 단축 (30%)
- 가운 배치 및 브래킷 위치 변경 시간 단축 (30%)
- Section pipe 장착 tool 개선으로 ergonomics 개선
 - 5.14대 X 60.2도 X 30.000도 = 2.6 MRR/year
 - 작업 부하 개선으로 근골격계 질환 예방 (Air balancer + 무선 T/O tool)
 - 호스 이동 시간 단축으로 인한 오동작 방지 (출입 장려)

장려상
(상금 30만원)

조립부 중합상부2번 고령원

유입템크 및 엔진 장착 공정의 작업안전 확보

Volvo Construction Equipment
볼보그룹코리아(주) 건설기계

2023-07-04 19

VOLVO

III. 지속적인 개선 (Continuous Improvement)

③ Korea Health Safety Network : 매월 CEO와 안전회의를 정기적으로 개최하여 Safety activity 와 Issue 협의

SIF potential risk 2023 H1 findings

• 부적절한 Primary support 를 사용하여 서비스 작업 진행

• 서비스 차량의 Cargo crane에 대한 작업계획서 부재

• 바위에 고정된 설치 없이 장벽 아래에서 서비스 작업 진행 (본 사진은 고정물을 설치한 사진)

• 주차되어 있는 지게차 안에 시동키가 꽂혀져 있음

Before (해결됨: 2023. 05. 22)	After (해결됨: 2023. 06. 07)
문제점 Problem Safety accident from CVI factory. An operator got injured during set the equipment.	개선내용 Improvement 1. Proceed with horizontal deployment process 2. Finding similar risk - (from the recent SAPA audit) air pad producing machine was operating without safety guard and it has high potential risk of crush 3. RCA - an operator had to open the safety guard because materials (poly-vinyl) melted by high heat
개선요령 Prevent the same risk	개선요령 Prevent the same risk 1) Repair heat wire by rental company - Done 2) Repair safety guard - Done 3) Install warning sign - Done 4) Safety training - Done 5) LOTO Process - Done
위험성 등급 Class A	위험성 등급 Class 1 A

Volvo Construction Equipment
볼보그룹코리아(주) 건설기계

2023-07-04 20

V O L V O

Thank You!

Volvo Construction Equipment
볼보그룹코리아(주) 건설기계

2023-07-04 21

IV

넥센타이어(주) 양산공장

김 병 주 팀장

인성환 / YP환경안전팀 / 172.17.35.121 / 2023-06-30 10:56:31



위험성평가 사례발표

2023.7.11

넥센타이어(주) 양산공장



본 문서는 넥센타이어주식회사의 동의 없이 복사, 수정 및 유통을 금합니다.

인성환 / YP환경안전팀 / 172.17.35.121 / 2023-06-30 10:56:31

넥센타이어(주) 개요



C 넥센타이어(주)

소재지

- ✓ 경남 양산시 충렬로 355 (본사)

설립일

- ✓ 1942년 10월

사원수

- ✓ 양산, 창녕, 중국 공장 포함 전체 4,200명

매출액

- ✓ 2조원/년(생산능력3,900만개/년)

생산제품

- ✓ 자동차 타이어 (주요제품)



본 문서는 넥센타이어주식회사의 동의 없이 복사, 수정 및 유통을 금합니다.

넥센타이어(주) 개요

NEXEN TIRE
we got you

80
YEARS
OF
EXCELLENCE

C HISTORY



- 1942 ○ 홍아 고무공업 설립
- 1956 ○ 국내 최초의 자동차 타이어 생산
- 1984 ○ 양산 RADIAL TIRE 공장 착공
- 2008 ○ 세계 최초 15시리즈 UHP타이어 개발
- 2000 ○ 넥센타이어(주) 상호변경
- 2002 ○ 장애인 고용 촉진대회 대통령 표창 수상
- 2011 ○ 노사 상생협력 우수기업 대통령 표창
- 2013 ○ 대한민국 최고기업 대상 수상(타이어부문)
- 2014 ○ 무재해 10배수 달성
- 2023 ○ 현재

3

본 문서는 넥센타이어주식회사의 동의 없이 복사, 수정 및 유통을 금합니다.

넥센타이어(주) 개요

NEXEN TIRE
we got you

80
YEARS
OF
EXCELLENCE

C FACTORY



4

본 문서는 넥센타이어주식회사의 동의 없이 복사, 수정 및 유통을 금합니다.

넥센타이어(주) 개요

**C PRODUCT**

자동차 타이어



5

본 문서는 빅센타이어주식회사의 동의 없이 복사, 수정 및 유통을 금합니다.

넥센타이어(주) 개요



C 주요 납품업체



6

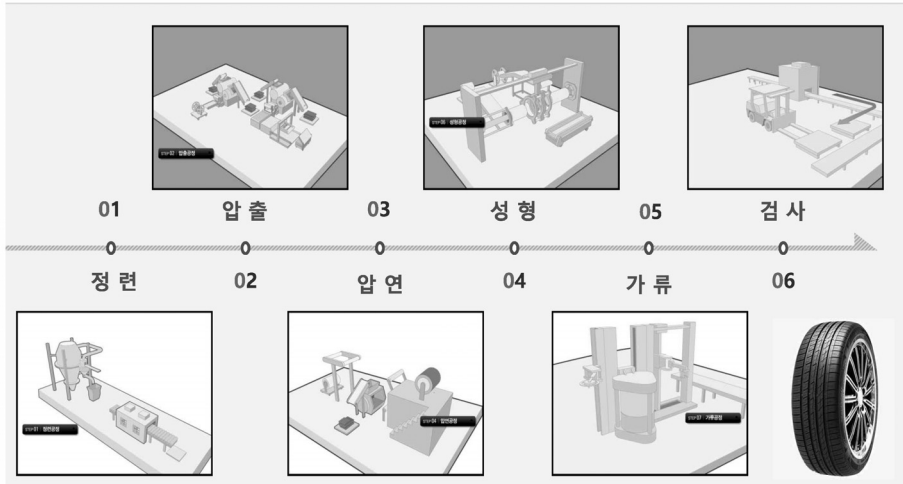
본 문서는 넥센타이어주식회사의 동의 없이 복사, 수정 및 유통을 금합니다.

넥센타이어(주) 개요

NEXEN TIRE
we got you



주요 생산과정



본 문서는 넥센타이어주식회사의 동의 없이 복사, 수정 및 유출을 금합니다.

넥센타이어(주) 개요

NEXEN TIRE
we got you



안전보건방침

우리의 중심에는 언제나 ‘사람’이 있습니다.
넥센타이어 주식회사는 모든 경영 활동에 수행함에 있어 안전, 보건이 최우선 가치를임을 인식하고 노무를 제공하는 모두의 재해 예방과 안전 및 보건을 유지, 증진함을 위해 다음과 같은 안전보건 방침을 정하고 적극 이행한다.

- 1. 안전보건 최우선**
근로자의 생명보호와 안전한 작업환경 조성을 기업 경영 활동의 최우선 목표로 삼는다.
- 2. 법규 준수**
산업안전보건법, 중대재해처벌법 등 안전보건 관계 법령 및 안전 기본 수칙을 철저히 준수한다.
- 3. 유해, 위험요소 제거**
중대재해 ZERO라는 목표와 강력한 의지로 유해, 위험요소 제거 및 감소시키기 위한 개선활동에 임직원 모두 자발적으로 참여하고 협력한다.
- 4. 안전보건경영의 동반자**
당사의 협력업체는 안전보건경영의 동반자로서 우리의 안전보건 방침과 안전보건 요구사항을 준수하도록 한다.
- 5. 안전문화정착**
안전보건경영방침의 효과적인 실행과 안전보건활동에 대한 책임과 의무의 성실한 이행을 위해 정기적인 평가제도를 운영하여 안전문화를 정착시킨다.

안전보건경영방침

우리의 중심에는 언제나 ‘사람’이 있습니다.

넥센타이어 주식회사는 모든 경영 활동에 수행함에 있어 안전, 보건이 최우선 가치를임을 인식하고 노무를 제공하는 모두의 재해예방과 안전 및 보건을 유지·증진함을 위해 다음과 같은 안전보건 방침을 정하고 적극 이행한다.

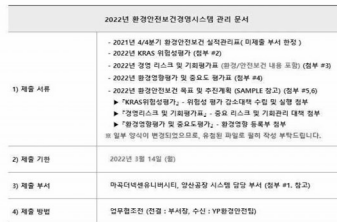
- 1. 안전보건 최우선**
근로자의 생명 보호와 안전한 작업환경 조성을 기업 경영 활동의 최우선 목표로 삼는다.
- 2. 법규 준수**
산업안전보건법, 중대재해처벌법 등 안전보건 관계 법령 및 안전 기본 수칙을 철저히 준수한다.
- 3. 유해·위험요소 제거**
중대재해 ZERO라는 목표와 강력한 의지로 유해·위험요소 제거 및 감소시키기 위한 개선활동에 임직원 모두 자발적으로 참여하고 협력한다.
- 4. 안전보건경영의 동반자**
당사의 협력업체는 안전보건경영의 동반자로서 우리의 안전보건 방침과 안전보건 요구사항을 준수하도록 한다.
- 5. 안전문화정착**
안전보건경영방침의 효과적인 실행과 안전보건활동에 대한 책임과 의무의 성실한 이행을 위해 정기적인 평가제도를 운영하여 안전문화를 정착시킨다.

NEXEN 넥센타이어주식회사
대표이사 김 호 인 *Kim Ho-in*

본 문서는 넥센타이어주식회사의 동의 없이 복사, 수정 및 유출을 금합니다.

NEXEN TIRE we got you **8C** AMERICAN
SALES

- ### ① 절차



YP 환경 안전 팀

9

본 문서는 넥센타이어주식회사의 동의 없이 복사, 수정 및 유통을 금합니다.

NEXEN TIRE
we got you

등급	가능성(반드) 위험등급
1 (가능성 거의 없음)	위험물질, 소음, 분진, 고열 노출기준의 10% 미만
2 (가능성 보통)	위험물질, 소음, 분진, 고열 노출기준의 10% 이상 ~ 30% 미만
3 (가능성 높음)	위험물질, 소음, 분진, 고열 노출기준의 30% 이상 ~ 70% 미만
4 (반면발)	위험물질, 소음, 분진, 고열 노출기준의 70% 이상

등급	심각성(강도) 위험등급
1 (영양없음)	· 노출 시 인체에 무해한 경우
2 (유해성 낮음)	· 장시간 노출 시 인체에 유해한 경우
3 (유해성 높음)	· 단시간 노출 시 인체에 유해한 경우
4 (치명적 위험)	· 노출 시 인체에 치명적인 영향이 발생되는 경우

위험성 수준	관리기준	비고
1~2 낮은위험	본래 추적 관리개입이 필요하지 않다. 본래와 안전관리 요구다.	현 상태로 계속 작업가능
3~4 미흡가능 위험	추기보 조치를 할 필요가 없다. 지속적인 관리가 필요하다.	
6~9 높은위험	개선조치 사항을 주입하여야 한다. 6개월 이내 개선 완료되어야 한다. 지속적인 관리개입이 필요하다.	
12~16 미흡불가 위험	즉시 안전 관련 위험을 종료 선별정검을 실시하여야 한다.	
	즉시 작업을 중단 하여야 한다.	

본 문서는 넥센타이어주식회사의 동의 없이 복사, 수정 및 유통을 금합니다.

위험성평가 사례1 (정기 위험성평가 - KRAS)



⑤ 위험성평가 실시

구분	규정명	현행 규정	비고
1	일반		
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

본 문서는 넥센타이어주식회사의 동의 없이 복사, 수정 및 유통을 금합니다.

위험성평가 사례1 (정기 위험성평가 - KRAS)



5) 위험성평가 사례

안전보건 규정 목록			
순번	규정명	Main 규정	참고
1	안전	작업 안전	
2		작업 안전관리제도 규정	
3		Occup Time 규정	
4		Occup Time 관리제도	
5		작업환경	
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

본 문서는 비센타이어주식회사의 동의 없이 복사, 수정 및 유통을 금합니다.

위험성평가 사례2 (작업위험성평가)



- 1) 목적 : 현장 내 부서별로 이루어 지는 작업에 대해 작업위험성평가를 실시하여 작업에 대한 위험요인을 사전에 파악하여 안전하게 작업을 하기 위함
- 2) 평가시기 : 매월 안전점검의 날 실시 → 부서별 2건 이상 작업에 대하여 평가 실시
- 3) 평가기법 : 작업위험성평가(JSA)
- 4) 작업위험성평가(JSA)

안전소통활동일지	
1) 목적 : 자차 안전소통활동일지 운영을 통하여 작업장소가 바뀌어 작업	
2) 활동일지 : 1월 15일 (월)	
3) 활동사항	
① 서해 및 제철활동 (안전, 보건, 소방, 환경, 윤리, 사회)	
② 가동 : 위험요소(안전) → 현장 : 작업안전관리(JSA) (월 2건 이상)	
③ 소화기 점검 : 소화기 점검 시 보고	
4) 운영결과	
① 활동결과 : 활동부서 : 현장 안전 → 소화기 : "위험성평가"	
② 활동결과 : 활동부서 : 현장 안전 → 소화기 : "위험성평가"	
③ 활동결과 : 활동부서 : 현장 안전 → 소화기 : "위험성평가"	

1. 활동 결과 : 활동부서 : 현장 안전 → 소화기 : "위험성평가"
2. 작업위험성평가(JSA) : 위험도 : 낮음
3. 활동 결과 : 활동부서 : 현장 안전 → 소화기 : "위험성평가"

- 1) 목적 : 자차 안전소통활동일지 운영을 통하여 작업장소가 바뀌어 작업
- 2) 활동일지 : 1월 15일 (월)
- 3) 활동사항
- 4) 운영결과

보고서 / REPORT 2	
1) 목적 : 자차 안전소통활동일지 운영을 통하여 작업장소가 바뀌어 작업	
2) 활동일지 : 1월 15일 (월)	
3) 활동사항	
① 서해 및 제철활동 (안전, 보건, 소방, 환경, 윤리, 사회)	
② 가동 : 위험요소(안전) → 현장 : 작업안전관리(JSA) (월 2건 이상)	
③ 소화기 점검 : 소화기 점검 시 보고	
4) 운영결과	
① 활동결과 : 활동부서 : 현장 안전 → 소화기 : "위험성평가"	
② 활동결과 : 활동부서 : 현장 안전 → 소화기 : "위험성평가"	
③ 활동결과 : 활동부서 : 현장 안전 → 소화기 : "위험성평가"	

1. 목적 : 자차 안전소통활동일지 운영을 통하여 작업장소가 바뀌어 작업
2. 활동 결과 : 활동부서 : 현장 안전 → 소화기 : "위험성평가"
3. 작업위험성평가(JSA) : 위험도 : 낮음
4. 활동 결과 : 활동부서 : 현장 안전 → 소화기 : "위험성평가"

작업위험성평가(JSA) 보고서	
1) 목적 : 자차 안전소통활동일지 운영을 통하여 작업장소가 바뀌어 작업	
2) 활동일지 : 1월 15일 (월)	
3) 활동사항	
① 서해 및 제철활동 (안전, 보건, 소방, 환경, 윤리, 사회)	
② 가동 : 위험요소(안전) → 현장 : 작업안전관리(JSA) (월 2건 이상)	
③ 소화기 점검 : 소화기 점검 시 보고	
4) 운영결과	
① 활동결과 : 활동부서 : 현장 안전 → 소화기 : "위험성평가"	
② 활동결과 : 활동부서 : 현장 안전 → 소화기 : "위험성평가"	
③ 활동결과 : 활동부서 : 현장 안전 → 소화기 : "위험성평가"	

1. 목적 : 자차 안전소통활동일지 운영을 통하여 작업장소가 바뀌어 작업
2. 활동 결과 : 활동부서 : 현장 안전 → 소화기 : "위험성평가"
3. 작업위험성평가(JSA) : 위험도 : 낮음
4. 활동 결과 : 활동부서 : 현장 안전 → 소화기 : "위험성평가"

본 문서는 넥센타이어주식회사의 동의 없이 복사, 수정 및 유통을 금합니다.

위험성평가 사례2 (작업위험성평가)



5) 작업위험성평가(JSA) 사례

1) 작업 안전 분석(JSA)

작업명	작업번호
부서명	개발팀
작업지역	작업일자
필요한 보호구	
필요한 장비/공구	
필요한 자료	
필요한 안전장비	

2) 작업안전분석(JSA) 작성자 명단

No	부서	직책	성명
1		관리감독자 (리포트)	(인)
2		관리감독자 (리포트)	(인)
3		공정직업자	(인)
4		공정직업자	(인)
5		공정직업자	(인)

3) 작업안전분석(JSA) 검토 및 승인

구분	부서	직책	성명	승인 및 검토일자
승인자	개발부서	팀장	(인)	
JSA 작성확인	YP환경안전팀	팀장	(인)	
	YP환경안전팀	안전관리자	(인)	
		보안관리자	(인)	

* YP환경안전팀 주기적으로 팀을 작성하여 제출함.

4) 작업안전분석(JSA) 작업 단계에 따른 위험성평가

번호	작업단계 (Step)	유해위험요인 (Hazard)	안전작업방법 및 대책 (Control)	비고
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

본 문서는 넥센타이어주식회사의 동의 없이 복사, 수정 및 유통을 금합니다.

위험성평가 사례2 (작업위험성평가)



5) 작업위험성평가(JSA) 사례

1) 작업 안전 분석(JSA)

작업명	AC MOTOR 점검 및 교체	작업번호	JSA-정전REC-02
부서명	전기과	작성일자	2023. 9. 17
작성일자	MOXEN/REC	작성일자	2023.04.19
필요한 보호구	방전복,방전 마스크,안전모,절연장갑,절연장갑용 장갑,귀마개,보안경(방탄)		
필요한 장비/공구	직접동스위치,전지,공작기,AIR HOSE,계압 공구 SET,테너,사다리		
참조 자료	DRIVE MANUAL, MOTOR 규격서, 설비 전기 도면		
필요한 안전장비	절단 피복, 계기 테스트, 물막이, 축전기, 용접용 피복		

2) 작업안전분석(JSA) 작성자 명단

No	부서	직책	성명
1	전기과	관리감독자 (비보장)	공용재
2	전기과	관리감독자 (작업)	차오경
3	전기과	공정책임자	박기홍
4	전기과	공정책임자	박영준
5		공정책임자	(인)

3) 작업안전분석(JSA) 검토 및 승인

구분	부서	직책	성명	승인 및 검토일자
승인자	생산부서	팀장	박대준	
JSA 작성확인	YP특광안전팀	팀장	김기호	
	안전관리과	안전관리과장	김기호	

* YP특광안전팀 추가적으로 등록 직원명 대명함.

4) 작업안전분석(JSA) 작업 단계에 따른 위험성평가

번호	작업단계 (Steps)	유해위험요인 (Hazards)	안전작업방법 및 대책 (Controls)	비고
1	작업 전 준비작업	1) 과다한 이동시 인체/장비 충돌 2) 수동으로 절단, 파손 3) 충돌 방지 표시한 부위	1. 배역 미끄럼 방지 및 절단 2. 수동으로 절단, 파손 3. 충돌 방지 표시한 부위	
2	MOTOR 점검	1) 회전 유해 물질 접촉 위험 2) 높은 공간 낙상 및 부/손 3) 기압 부동할 위험 4) 안전 사고 주의 5) 하중 분산	1. 회전 방지 장갑 및 절단 공구 사용 2. 작업 공간 확보 및 배역 요령을 제거 3. 절단 안전 보호구 착용 4. 과다한 작업	
3	MOTOR 냉각 FAN 청소작업	1) AIR 청소 작업시 분진 및 이물 눈 크 입 증할 주의	1. 안전 보호장비 및 작업복 착용 (보호구 착용 및 마스크 착용)	
4	교체 MOTOR 이동 준비	1) MOTOR 충격시 낙하 위험 2) MOTOR 이동시 전방 충돌 3) 지게차 운행시 전방 충돌 및 상부 부딪힘 위험	1. 충돌물 이동시 안전 보호장비 착용 2. 지게차 운행시 안전 운전 3. 지게차 운행시 안전 운전 4. 지게차 이동시 신호수 대기	
5	MOTOR 교체	1) 급전사고 주의 2) 배역 사고 주의 3) 낙상 주의 4) 중량물 이동시 과다한 사고 주의	1. DRIVE/충격 FAN/조작 전환 차단기 OFF 2. 보호구 착용 및 절단 부위 3. 배역 방지용 장갑 착용 4. 낙하 방지 캐비닛 미끄럼 방지 5. 작업 공간 확보 및 배역 요령을 제거 6. 중량물 이동시 안전 보호장비 착용 7. 작업에 맞는 절단 공구 사용	
6	작동 TEST	1) 오작동 사고 위험	1. 2인 1조 작업 TEST (한 사람은 신호수인 사용)	
7	잘려 MOTOR 이동	1) MOTOR 이동시 전방 충돌 및 낙하 위험 2) 지게차 운행시 전방 충돌 및 상부 부딪힘 위험	1. 충돌물 이동시 안전 보호장비 착용 2. 지게차 운행시 안전 운전 3. 지게차 운행시 안전 운전 4. 지게차 이동시 신호수 대기	
8	작업 종료후 주변 정리 및 55	1) 배역 미끄럼 주의 낙상 2) 수동으로 이동시 인체/장비 충돌	1. 배역 미끄럼 방지 및 절단 2. 수동으로 절단, 파손	

15

본 문서는 빅센타이어주식회사의 동의 없이 복사, 수정 및 유출을 금합니다.

위험성평가 사례2 (작업위험성평가)



5) 작업위험성평가(JSA) 사례

1) 작업 안전 분석(JSA)

작업명	대리인보통터 교체작업	작업번호	정전-04
부서명	전기과	작성일자	2023.04.15일
작성일자	전기과	작성일자	2023.04.15일
필요한 보호구	안전모, 안전모, 고무장갑, 귀마개, 방전복, 방전 마스크 등		
필요한 장비/공구	스crew, 볼트, 너트, 드라이버, 절단기, 절단기, 작업용 등		
필요한 자료	MSDS 자료, 과다한 작업에 대한 안전장비 등		
필요한 안전장비	가스누출검지기, 흡입장치, 방전복, 방전복, 방전복 등		

2) 작업안전분석(JSA) 작성자 명단

No	부서	직책	성명
1	전기과	관리감독자 (비보장)	정세민
2	전기과	관리감독자 (작업)	서재원
3	전기과	공정책임자	윤갑서
4	전기과	공정책임자	서재원
5	전기과	공정책임자	이광수

3) 작업안전분석(JSA) 검토 및 승인

구분	부서	직책	성명	승인 및 검토일자
승인자	생산부서	팀장	박대준	
JSA 작성확인	YP특광안전팀	팀장	김기호	
	안전관리과	안전관리과장	김기호	

4) 작업안전분석(JSA) 작업 단계에 따른 위험성평가

번호	작업단계 (Steps)	유해위험요인 (Hazards)	대책	비고
1	작업 전 준비작업	1) 작업공간 준비 작업시 인체/장비 충돌 2) 수동으로 절단, 파손 3) 충돌 방지 표시한 부위	1. 작업공간 확보 및 절단 부위 2. 수동으로 절단, 파손 3. 충돌 방지 표시한 부위	
2	대리인보통터 교체작업	1) 과다한 이동시 인체/장비 충돌 2) 수동으로 절단, 파손 3) 충돌 방지 표시한 부위	1. 작업공간 확보 및 절단 부위 2. 수동으로 절단, 파손 3. 충돌 방지 표시한 부위	
3	대리인보통터 교체작업	1) 과다한 이동시 인체/장비 충돌 2) 수동으로 절단, 파손 3) 충돌 방지 표시한 부위	1. 작업공간 확보 및 절단 부위 2. 수동으로 절단, 파손 3. 충돌 방지 표시한 부위	
4	대리인보통터 교체작업	1) 과다한 이동시 인체/장비 충돌 2) 수동으로 절단, 파손 3) 충돌 방지 표시한 부위	1. 작업공간 확보 및 절단 부위 2. 수동으로 절단, 파손 3. 충돌 방지 표시한 부위	
5	작업 종료	1) 과다한 이동시 인체/장비 충돌 2) 수동으로 절단, 파손 3) 충돌 방지 표시한 부위	1. 작업공간 확보 및 절단 부위 2. 수동으로 절단, 파손 3. 충돌 방지 표시한 부위	

16

본 문서는 빅센타이어주식회사의 동의 없이 복사, 수정 및 유출을 금합니다.

위험성평가 사례3 (재해, 아차사고 재발방지 위험성평가)



- 1) 목적 : 현장 內 발생한 재해에 대해서 위험성평가를 실시하여 동종재해 예방을 위한 재발방지대책을 수립 후 개선, 관리하며 유효성 점검 위험성평가(재평가)를 통해 재발방지를 위함
- 2) 평가시기 : ① 재해, 아차사고 발생 위험성평가 → 발생시
② 유효성 점검 위험성평가(재평가) → 1회/반기
- 3) 재해 재발방지 위험성평가

1) 재해 발생사항



행위부서	세과	세과장	세과장소
사고내용		발생장소	
		안전관리	
		기재관리	
		품질관리	
		관리관리	
상황정도		해결방법	
작성일자/작성처	작성일자		
	기재작성일자		
	품질작성일자		
	관리작성일자		
사고발생 원인			

위험성평가 사례3 (재해, 아차사고 재발방지 위험성평가)



5) 재해 재발방지 위험성평가 사례

[illegible]

2-2) 재발방지대책 개선결과

재정발기단계	인적사항	교육청별 군수 및 팀장 배치 교육비 (교육용 물품, 안전 작업 장비)
	기재사항	대차 통행부 안전차에 부착
	관리사항	사고 발생 시에 대한 조치 방법
	의결사항	사고 발생 시에 대한 교육 / CG, 교육 (대차용 취급 안전 작업법) / 안전차에 대한 교육 / 통행 및 보관

재정발기단계 개인별 사항

O.P.L. CONE POINT LENSING

Table with 4 columns: LENSING, DISTANCE, HEIGHT, and OTHERS.

Figure 1: Lensing Machine

Figure 2: Lensing Machine

Figure 3: Lensing Machine

시공 재질 방지 전경 교육 / CG, 통행 (작업법) 교육

대차 통행부 안전차에 부착

산업재해(2월 11일): 뒷 걸음 진행중 대기 대차 충돌			
위 지	대차 보관 장소	부 서	인원
방지 대책	대차 돌출부 안전 보호대 부착		
평가자	박재윤	취업도 (성, 동, 직)	중
정합 내용	대차 안전 보호대 부착 확인, 이상 없음.		
주요점 점검 사항 (1차 점검)	주요점 점검 사항 (2차 점검)		
			
1차 NH 점검소인, 효과없음. → 2차 카네 부락 연료 내구성 파악 필요함. 2023년 5월 18일 목요일			
특이사항			
점검자			

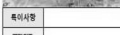
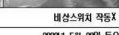
본 문서는 넥센타이어주식회사의 동의 없이 복사, 수정 및 유통을 금합니다.

위험성평가 사례3 (재해, 아차사고 재발방지 위험성평가)



5) 재해 재발방지 위험성평가 사례

[illegible]

암출파트			
번호	50 / 연번:12	위치	4-3 EX
영구자	김연진, 박지훈	장소	중
비밀번호	999	주요출발 시간	정삼
발출가능한 물	양 부본 발출가능한 물	발출가능 시간	정삼
			
			
특이사항	태상스키작역X		
연출자	2023년 5월 26일 투출할		

아사하고) 재발방지대책 개선결과		NEXEN TIR www.nexentir.com	
재발방지대책	간접대책	안전운전으로 운전자 한수조치 확충 등 위험 요소 사전 제거에 힘쓰고 있음	
	기계대책	신형 안전운전으로 충돌음차부 발의방지대책 설치	
	관리대책	안전운전으로 차량 점검 차주 조망 명한 확인한 교통 관문	
	관리대책	재발방지대책 개선결과 사진	
		발 협차 주의 전동 LIFT 후진시 확인 철저 	
신형안전운전으로 충돌음차부 발의 방지대책 확충		주요 위험한 전동 조차 / 시외지역 전동조차	

번호	16 / 연번: 15	위치	0-3 EX
장기차	김천군, 대동면	장소명 (소재지)	중
비밀번호/이름	정성	비밀번호 (소재지)	정성
발굴확인인	양 부본 발문역역 선자	발고구주: 15	정성



사진 1



사진 2



사진 3



사진 4



사진 5



사진 6

특이사항

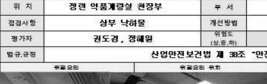
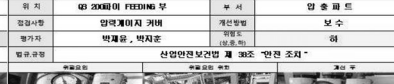
2022년 5월 25일 토요일

본 문서는 넥센타이어주식회사의 동의 없이 복사, 수정 및 유통을 금합니다.

위험성평가 사례4 (상시 위험요인 발굴 개선 위험성평가)



- 1) 목적 : 현장 순찰 시 수시 위험성평가를 실시하여 위험요인을 발굴, 개선함으로 현장 내 재해로 이어질 수 있는 위험을 사전에 제거하여 재해를 예방하기 위함
- 2) 평가시기 : 수시
- 3) 수시 위험요인 발굴 개선 위험성평가

정 령 파 트				압 출 파 트			
위 치	경관 순찰가 및	부 서	경관	위 치	강출 K-1 HeadPart 100도조경 라인	부 서	압 출 파 트
감찰사항	지게차 소행거	개선방법	점검 /서명	감찰사항	위험요인 "회상"	개선방법	방호물타기 / 방호커브
평가자	박재윤, 박지준	위험도	중	평가자	전태영, 권도원	위험도	중
발주/공급	회고의 재발 및 안전관리관 관련 압출 제 24조 (회고수정대상자의 소명안전관리)			발주/공급	산업안전보건법 제 38조 "안전 조치"		
							
개선사항	지게차 소행거 재발 방지 대책 수립 → 소행거 점검 및 안전 확보			개선사항	회상 위험 → 방호물타기 및 방호커브		
■ 개도일	2023년 4월 27일 목요일			■ 개도일	2023년 4월 27일 목요일		
위 치	경관 박재윤, 박지준	부 서	경관 (비우대실)	위 치	강출 K-1 FEEDING 부	부 서	압 출 파 트
감찰사항	상부 낙하물	개선방법	제거	감찰사항	압출제이지 커브	개선방법	보 수
평가자	권도원, 전태영	위험도	중	평가자	박재윤, 박지준	위험도	중
발주/공급	산업안전보건법 제 38조 "안전 조치"			발주/공급	산업안전보건법 제 38조 "안전 조치"		
							
개선사항	지게차 부식으로 인한 낙하 위험 → 지게차 부식부분 제거 예정입니다.			개선사항	압출제이지 커브 보수		
■ 개도일	2023년 4월 27일 목요일			■ 개도일	2023년 5월 5일 금요일		

21

본 문서는 넥센타이어주식회사의 동의 없이 복사, 수정 및 유통을 금합니다.

위험성평가 사례5 (협력업체 위험성평가)



- 1) 목적 : 협력업체 위험성평가를 원청 지원을 통한 협력업체 작업 장 내 위험요인을 제거하고 관리를 통한 협력업체 근로자에 대한 안전을 확보하기 위함
- 2) 위험성평가 : 1) 위험성평가 실시 및 협력업체 위험성평가 인정 관련 원청 지원
2) 원청 안전, 보건 관리자, 외부 전문가, 협력업체 대표자 및 근로자 평가 실시

사 진

01. 사전준비

협력업체 위험성평가

- 인정대상 확인
- 유해위험정보 파악

02. 점검·진단

- 협력단 합동점검
- 계측장비 활용

03. 개선계획수립

- 개선계획 수립 회의
- 개선방법 및 기술지원

04. 재평가 및 인정

- 개선실행 후 재평가
- 대상사업장 인정

22

본 문서는 넥센타이어주식회사의 동의 없이 복사, 수정 및 유통을 금합니다.

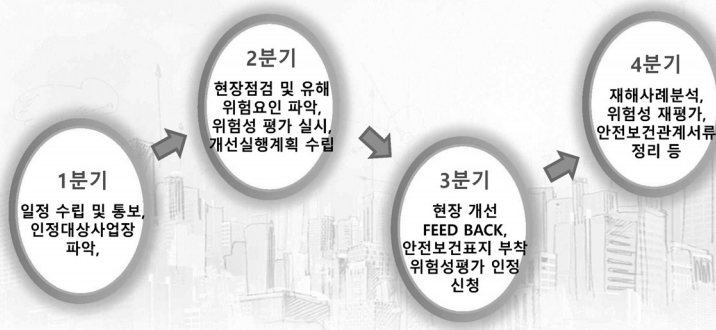
81

위험성평가 사례5 (협력업체 위험성평가)



C 협력업체 위험성평가 분기별 운영계획

- 1분기: 연간계획 수립 및 통보, 인정대상 사업장 파악
- 2분기: 현장점검 및 유해위험요인 파악, 위험성 평가 실시 후 개선계획 수립
- 3분기: 개선 내용 확인 및 추가 현장점검, 안전보건표지 부착지도, 인정신청 등
- 4분기: 관련제재사례 분석, 위험성 재평가 및 보고서 제작, 관련서류 정리 등



본 문서는 넥센타이어주식회사의 동의 없이 복사, 수정 및 유통을 금합니다.

23

위험성평가 사례5 (협력업체 위험성평가)



C 협력업체 위험성평가 대표자, 근로자 전체 교육 실시



姓名: 王 强 性别: 男 年龄: 25 身份证号: 310101199801010001
 联系电话: 13800138000 电子邮箱: wangqiang@example.com 联系地址: 上海市浦东新区
 邮编: 200000 职业: 软件工程师 教育程度: 本科 毕业院校: 复旦大学

姓名	性别	年龄	身份证号	联系电话	电子邮箱	联系地址	邮编	职业	教育程度	毕业院校
张三	男	30	310101199001010001	13900139000	zhangsan@example.com	上海市静安区	200000	教师	硕士	华东师范大学
李四	女	28	310101199505050002	13700137000	lisi@example.com	上海市徐汇区	200000	医生	本科	上海交通大学
王五	男	35	310101198808080003	13600136000	wangwu@example.com	上海市杨浦区	200000	工程师	博士	同济大学
赵六	女	22	310101199902020004	13500135000	zhaoliu@example.com	上海市虹口区	200000	学生	高中	上海市重点中学

본 문서는 비센타이어주식회사의 동의 없이 복사, 수정 및 유통을 금합니다.

24

현성환 / YP환경안전팀 / 172.17.35.121 / 2023-06-30 10:56:31

위험성평가 사례5 (협력업체 위험성평가)



C 협력업체 위험성평가 개선계획수립 개선 및 개선사항 Monitoring (간담회 시 해당사항 회의)

M-07 미래이엔지

문제점

- 현행의 차량용 수거 차량의 차량이 도로로 진입하여 도로 안전에 위협을 가함

개선대책

- 차량용 수거 차량의 차량이 도로로 진입하여 도로 안전에 위협을 가함

가능성: 3, 심각성: 3, 위험성: 9

개선대책

- 차량용 수거 차량의 차량이 도로로 진입하여 도로 안전에 위협을 가함

가능성: 3, 심각성: 3, 위험성: 9

KNN-12 KNN DNC

문제점

- 현행의 차량용 수거 차량의 차량이 도로로 진입하여 도로 안전에 위협을 가함

개선대책

- 차량용 수거 차량의 차량이 도로로 진입하여 도로 안전에 위협을 가함

가능성: 3, 심각성: 3, 위험성: 9

개선대책

- 차량용 수거 차량의 차량이 도로로 진입하여 도로 안전에 위협을 가함

가능성: 3, 심각성: 3, 위험성: 9

CJ-12 CJ프레시웨이

문제점

- 현행의 차량용 수거 차량의 차량이 도로로 진입하여 도로 안전에 위협을 가함

개선대책

- 차량용 수거 차량의 차량이 도로로 진입하여 도로 안전에 위협을 가함

가능성: 3, 심각성: 3, 위험성: 9

개선대책

- 차량용 수거 차량의 차량이 도로로 진입하여 도로 안전에 위협을 가함

가능성: 3, 심각성: 3, 위험성: 9

SH-06 성호산업

문제점

- 현행의 차량용 수거 차량의 차량이 도로로 진입하여 도로 안전에 위협을 가함

개선대책

- 차량용 수거 차량의 차량이 도로로 진입하여 도로 안전에 위협을 가함

가능성: 3, 심각성: 3, 위험성: 9

개선대책

- 차량용 수거 차량의 차량이 도로로 진입하여 도로 안전에 위협을 가함

가능성: 3, 심각성: 3, 위험성: 9

25

본 문서는 넥센타이어주식회사의 동의 없이 복사, 수정 및 유통을 금합니다.

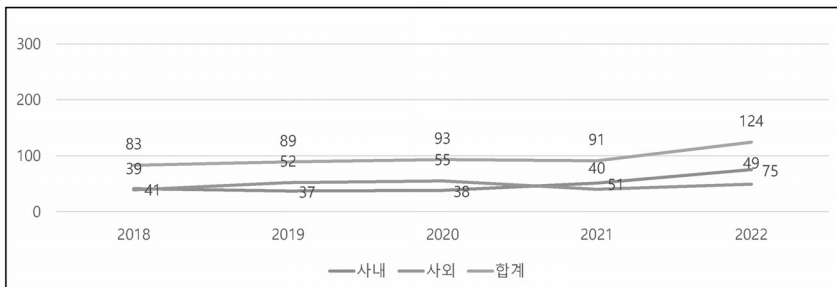
현성환 / YP환경안전팀 / 172.17.35.121 / 2023-06-30 10:56:31

위험성평가 사례5 (협력업체 위험성평가)



C 협력업체 위험성평가 최근5년 위험성평가 개선결과

구분	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
사내	41건	37건	38건	51건	75건
사외	39건	52건	55건	40건	49건
합계	80건	89건	93건	91건	124건



26

본 문서는 넥센타이어주식회사의 동의 없이 복사, 수정 및 유통을 금합니다.

향후계획

NEXEN TIRE
we got you

80
ANNIVERSARY
1943-2023

넥센타이어(주) 양산공장은 위험성평가를 통해
안전한 사업장으로 만들기 위해 최선을 다할 것 입니다.

• 넥센타이어(주) 양산공장 안전한 사업장 •



27

본 문서는 넥센타이어주식회사의 동의 없이 복사, 수정 및 유통을 금합니다.

[참고]

고용노동부고시 제2023-19호 (2023. 5. 22.)

사업장 위험성평가에 관한 지침

사업장 위험성평가에 관한 지침

[시행 2023. 5. 22.] [고용노동부고시 제2023-19호, 2023. 5. 22., 일부개정.]

제1장 총칙

제1조(목적) 이 고시는 「산업안전보건법」 제36조에 따라 사업주가 스스로 사업장의 유해·위험요인에 대한 실태를 파악하고 이를 평가하여 관리·개선하는 등 필요한 조치를 통해 산업재해를 예방할 수 있도록 지원하기 위하여 위험성평가 방법, 절차, 시기 등에 대한 기준을 제시하고, 위험성평가 활성화를 위한 시책의 운영 및 지원사업 등 그 밖에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제2조(적용범위) 이 고시는 위험성평가를 실시하는 모든 사업장에 적용한다.

제3조(정의) ① 이 고시에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. “유해·위험요인”이란 유해·위험을 일으킬 잠재적 가능성이 있는 것의 고유한 특징이나 속성을 말한다.
2. “위험성”이란 유해·위험요인이 사망, 부상 또는 질병으로 이어질 수 있는 가능성과 중대성 등을 고려한 위험의 정도를 말한다.
3. “위험성평가”란 사업주가 스스로 유해·위험요인을 파악하고 해당 유해·위험요인의 위험성 수준을 결정하여, 위험성을 낮추기 위한 적절한 조치를 마련하고 실행하는 과정을 말한다.
4. 삭제
5. 삭제
6. 삭제
7. 삭제
8. 삭제

② 그 밖에 이 고시에서 사용하는 용어의 뜻은 이 고시에 특별히 정한 것이 없으면 「산업안전보건법」(이하 “법”이라 한다), 같은 법 시행령(이하 “령”이라 한다), 같은 법 시행규칙(이하 “규칙”이라 한다) 및 「산업안전보건기준에 관한 규칙」(이하 “안전보건규칙”이라 한다)에서 정하는 바에 따른다.

제4조(정부의 책무) ① 고용노동부장관(이하 “장관”이라 한다)은 사업장 위험성평가가 효과적으로 추진되도록 하기 위하여 다음 각 호의 사항을 강구하여야 한다.

1. 정책의 수립·집행·조정·홍보
 2. 위험성평가 기법의 연구·개발 및 보급
 3. 사업장 위험성평가 활성화 시책의 운영
 4. 위험성평가 실시의 지원
 5. 조사 및 통계의 유지·관리
 6. 그 밖에 위험성평가에 관한 정책의 수립 및 추진
- ② 장관은 제1항 각 호의 사항 중 필요한 사항을 한국산업안전보건공단(이하 “공단”이라 한다)으로 하여금 수행하게 할 수 있다.

제2장 사업장 위험성평가

- 제5조(위험성평가 실시주체)** ① 사업주는 스스로 사업장의 유해·위험요인을 파악하고 이를 평가하여 관리 개선하는 등 위험성평가를 실시하여야 한다.
- ② 법 제63조에 따른 작업의 일부 또는 전부를 도급에 의하여 행하는 사업의 경우는 도급을 준 도급인(이하 “도급사업주”라 한다)과 도급을 받은 수급인(이하 “수급사업주”라 한다)은 각각 제1항에 따른 위험성평가를 실시하여야 한다.
- ③ 제2항에 따른 도급사업주는 수급사업주가 실시한 위험성평가 결과를 검토하여 도급사업주가 개선할 사항이 있는 경우 이를 개선하여야 한다.

- 제5조의2(위험성평가의 대상)** ① 위험성평가의 대상이 되는 유해·위험요인은 업무 중 근로자에게 노출된 것이 확인되었거나 노출될 것이 합리적으로 예견 가능한 모든 유해·위험요인이다. 다만, 매우 경미한 부상 및 질병만을 초래할 것으로 명백히 예상되는 유해·위험요인은 평가 대상에서 제외할 수 있다.
- ② 사업주는 사업장 내 부상 또는 질병으로 이어질 가능성이 있었던 상황(이하 “아차사고”라 한다)을 확인한 경우에는 해당 사고를 일으킨 유해·위험요인을 위험성평가의 대상에 포함시켜야 한다.
- ③ 사업주는 사업장 내에서 법 제2조제2호의 중대재해가 발생한 때에는 지체 없이 중대재해의 원인이 되는 유해·위험요인에 대해 제15조제2항의 위험성평가를 실시하고, 그 밖의 사업장 내 유해·위험요인에 대해서는 제15조제3항의 위험성평가 재검토를 실시하여야 한다.

- 제6조(근로자 참여)** 사업주는 위험성평가를 실시할 때, 법 제36조제2항에 따라 다음 각 호에 해당하는 경우 해당 작업에 종사하는 근로자를 참여시켜야 한다.

1. 유해·위험요인의 위험성 수준을 판단하는 기준을 마련하고, 유해·위험요인별로 허용 가능한 위험성 수준을 정하거나 변경하는 경우

2. 해당 사업장의 유해·위험요인을 파악하는 경우
3. 유해·위험요인의 위험성이 허용 가능한 수준인지 여부를 결정하는 경우
4. 위험성 감소대책을 수립하여 실행하는 경우
5. 위험성 감소대책 실행 여부를 확인하는 경우

제7조(위험성평가의 방법) ① 사업주는 다음과 같은 방법으로 위험성평가를 실시하여야 한다.

1. 안전보건관리책임자 등 해당 사업장에서 사업의 실시를 총괄 관리하는 사람에게 위험성평가의 실시를 총괄 관리하게 할 것
 2. 사업장의 안전관리자, 보건관리자 등이 위험성평가의 실시에 관하여 안전보건관리책임자를 보좌하고 지도·조언하게 할 것
 3. 유해·위험요인을 파악하고 그 결과에 따른 개선조치를 시행할 것
 4. 기계·기구, 설비 등과 관련된 위험성평가에는 해당 기계·기구, 설비 등에 전문 지식을 갖춘 사람을 참여하게 할 것
 5. 안전·보건관리자의 선임의무가 없는 경우에는 제2호에 따른 업무를 수행할 사람을 지정하는 등 그 밖에 위험성평가를 위한 체제를 구축할 것
- ② 사업주는 제1항에서 정하고 있는 자에 대해 위험성평가를 실시하기 위해 필요한 교육을 실시하여야 한다. 이 경우 위험성평가에 대해 외부에서 교육을 받았거나, 관련학문을 전공하여 관련 지식이 풍부한 경우에는 필요한 부분만 교육을 실시하거나 교육을 생략할 수 있다.
- ③ 사업주가 위험성평가를 실시하는 경우에는 산업안전·보건 전문가 또는 전문기관의 컨설팅을 받을 수 있다.
- ④ 사업주가 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 제도를 이행한 경우에는 그 부분에 대하여 이 고시에 따른 위험성평가를 실시한 것으로 본다.
1. 위험성평가 방법을 적용한 안전·보건진단(법 제47조)
 2. 공정안전보고서(법 제44조). 다만, 공정안전보고서의 내용 중 공정위험성 평가서가 최대 4년 범위 이내에서 정기적으로 작성된 경우에 한한다.
 3. 근골격계부담작업 유해요인조사(안전보건규칙 제657조부터 제662조까지)
 4. 그 밖에 법과 이 법에 따른 명령에서 정하는 위험성평가 관련 제도
- ⑤ 사업주는 사업장의 규모와 특성 등을 고려하여 다음 각 호의 위험성평가 방법 중 한 가지 이상을 선정하여 위험성평가를 실시할 수 있다.
1. 위험 가능성과 중대성을 조합한 빈도·강도법
 2. 체크리스트(Checklist)법
 3. 위험성 수준 3단계(저·중·고) 판단법
 4. 핵심요인 기술(One Point Sheet)법

5. 그 외 규칙 제50조제1항제2호 각 목의 방법

제8조(위험성평가의 절차) 사업주는 위험성평가를 다음의 절차에 따라 실시하여야 한다. 다만, 상시근로자 5인 미만 사업장(건설공사의 경우 1억원 미만)의 경우 제1호의 절차를 생략할 수 있다.

1. 사전준비
2. 유해·위험요인 파악
3. 삭제
4. 위험성 결정
5. 위험성 감소대책 수립 및 실행
6. 위험성평가 실시내용 및 결과에 관한 기록 및 보존

제9조(사전준비) ① 사업주는 위험성평가를 효과적으로 실시하기 위하여 최초 위험성평가시 다음 각 호의 사항이 포함된 위험성평가 실시규정을 작성하고, 지속적으로 관리하여야 한다.

1. 평가의 목적 및 방법
2. 평가담당자 및 책임자의 역할
3. 평가시기 및 절차
4. 근로자에 대한 참여·공유방법 및 유의사항
5. 결과의 기록·보존

② 사업주는 위험성평가를 실시하기 전에 다음 각 호의 사항을 확정하여야 한다.

1. 위험성의 수준과 그 수준을 판단하는 기준
2. 허용 가능한 위험성의 수준(이 경우 법에서 정한 기준 이상으로 위험성의 수준을 정하여야 한다)

③ 사업주는 다음 각 호의 사업장 안전보건정보를 사전에 조사하여 위험성평가에 활용할 수 있다.

1. 작업표준, 작업절차 등에 관한 정보
2. 기계·기구, 설비 등의 사양서, 물질안전보건자료(MSDS) 등의 유해·위험요인에 관한 정보
3. 기계·기구, 설비 등의 공정 흐름과 작업 주변의 환경에 관한 정보
4. 법 제63조에 따른 작업을 하는 경우로서 같은 장소에서 사업의 일부 또는 전부를 도급을 주어 행하는 작업이 있는 경우 혼재 작업의 위험성 및 작업 상황 등에 관한 정보
5. 재해사례, 재해통계 등에 관한 정보
6. 작업환경측정결과, 근로자 건강진단결과에 관한 정보

7. 그 밖에 위험성평가에 참고가 되는 자료 등

제10조(유해·위험요인 파악) 사업주는 사업장 내의 제5조의2에 따른 유해·위험요인을 파악하여야 한다. 이때 업종, 규모 등 사업장 실정에 따라 다음 각 호의 방법 중 어느 하나 이상의 방법을 사용하되, 특별한 사정이 없으면 제1호에 의한 방법을 포함하여야 한다.

1. 사업장 순회점검에 의한 방법
2. 근로자들의 상시적 제안에 의한 방법
3. 설문조사·인터뷰 등 청취조사에 의한 방법
4. 물질안전보건자료, 작업환경측정결과, 특수건강진단결과 등 안전보건 자료에 의한 방법
5. 안전보건 체크리스트에 의한 방법
6. 그 밖에 사업장의 특성에 적합한 방법

제11조(위험성 결정) ① 사업주는 제10조에 따라 파악된 유해·위험요인이 근로자에게 노출되었을 때의 위험성을 제9조제2항제1호에 따른 기준에 의해 판단하여야 한다.

② 사업주는 제1항에 따라 판단한 위험성의 수준이 제9조제2항제2호에 의한 허용 가능한 위험성의 수준인지 결정하여야 한다.

제12조(위험성 감소대책 수립 및 실행) ① 사업주는 제11조제2항에 따라 허용 가능한 위험성이 아니라고 판단한 경우에는 위험성의 수준, 영향을 받는 근로자 수 및 다음 각 호의 순서를 고려하여 위험성 감소를 위한 대책을 수립하여 실행하여야 한다. 이 경우 법령에서 정하는 사항과 그 밖에 근로자의 위험 또는 건강장해를 방지하기 위하여 필요한 조치를 반영하여야 한다.

1. 위험한 작업의 폐지·변경, 유해·위험물질 대체 등의 조치 또는 설계나 계획 단계에서 위험성을 제거 또는 저감하는 조치
 2. 연동장치, 환기장치 설치 등의 공학적 대책
 3. 사업장 작업절차서 정비 등의 관리적 대책
 4. 개인용 보호구의 사용
- ② 사업주는 위험성 감소대책을 실행한 후 해당 공정 또는 작업의 위험성의 수준이 사전에 자체 설정한 허용 가능한 위험성의 수준인지를 확인하여야 한다.
- ③ 제2항에 따른 확인 결과, 위험성이 자체 설정한 허용 가능한 위험성 수준으로 내려오지 않는 경우에는 허용 가능한 위험성 수준이 될 때까지 추가의 감소대책을 수립·실행하여야 한다.
- ④ 사업주는 중대재해, 중대산업사고 또는 심각한 질병이 발생할 우려가 있는 위험

성으로서 제1항에 따라 수립한 위험성 감소대책의 실행에 많은 시간이 필요한 경우에는 즉시 잠정적인 조치를 강구하여야 한다.

제13조(위험성평가의 공유) ① 사업주는 위험성평가를 실시한 결과 중 다음 각 호에 해당하는 사항을 근로자에게 게시, 주지 등의 방법으로 알려야 한다.

1. 근로자가 종사하는 작업과 관련된 유해·위험요인
 2. 제1호에 따른 유해·위험요인의 위험성 결정 결과
 3. 제1호에 따른 유해·위험요인의 위험성 감소대책과 그 실행 계획 및 실행 여부
 4. 제3호에 따른 위험성 감소대책에 따라 근로자가 준수하거나 주의하여야 할 사항
- ② 사업주는 위험성평가 결과 법 제2조제2호의 중대재해로 이어질 수 있는 유해·위험요인에 대해서는 작업 전 안전점검회의(TBM: Tool Box Meeting) 등을 통해 근로자에게 상시적으로 주지시키도록 노력하여야 한다.

제14조(기록 및 보존) ① 규칙 제37조제1항제4호에 따른 “그 밖에 위험성평가의 실시 내용을 확인하기 위하여 필요한 사항으로서 고용노동부장관이 정하여 고시하는 사항”이란 다음 각 호에 관한 사항을 말한다.

1. 위험성평가를 위해 사전조사 한 안전보건정보
 2. 그 밖에 사업장에서 필요하다고 정한 사항
- ② 시행규칙 제37조제2항의 기록의 최소 보존기한은 제15조에 따른 실시 시기별 위험성평가를 완료한 날부터 기산한다.

제15조(위험성평가의 실시 시기) ① 사업주는 사업이 성립된 날(사업 개시일을 말하며, 건설업의 경우 실착공일을 말한다)로부터 1개월이 되는 날까지 제5조의2제1항에 따라 위험성평가의 대상이 되는 유해·위험요인에 대한 최초 위험성평가의 실시에 착수하여야 한다. 다만, 1개월 미만의 기간 동안 이루어지는 작업 또는 공사의 경우에는 특별한 사정이 없는 한 작업 또는 공사 개시 후 지체 없이 최초 위험성평가를 실시하여야 한다.

② 사업주는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하여 추가적인 유해·위험요인이 생기는 경우에는 해당 유해·위험요인에 대한 수시 위험성평가를 실시하여야 한다. 다만, 제5호에 해당하는 경우에는 재해발생 작업을 대상으로 작업을 재개하기 전에 실시하여야 한다.

1. 사업장 건설물의 설치·이전·변경 또는 해체
2. 기계·기구, 설비, 원재료 등의 신규 도입 또는 변경
3. 건설물, 기계·기구, 설비 등의 정비 또는 보수(주기적·반복적 작업으로서 이미 위험성평가를 실시한 경우에는 제외)

4. 작업방법 또는 작업절차의 신규 도입 또는 변경
 5. 중대산업사고 또는 산업재해(휴업 이상의 요양을 요하는 경우에 한정한다) 발생
 6. 그 밖에 사업주가 필요하다고 판단한 경우
- ③ 사업주는 다음 각 호의 사항을 고려하여 제1항에 따라 실시한 위험성평가의 결과에 대한 적정성을 1년마다 정기적으로 재검토(이때, 해당 기간 내 제2항에 따라 실시한 위험성평가의 결과가 있는 경우 함께 적정성을 재검토하여야 한다)하여야 한다. 재검토 결과 허용 가능한 위험성 수준이 아니라고 검토된 유해·위험요인에 대해서는 제12조에 따라 위험성 감소대책을 수립하여 실행하여야 한다.
1. 기계·기구, 설비 등의 기간 경과에 의한 성능 저하
 2. 근로자의 교체 등에 수반하는 안전·보건과 관련되는 지식 또는 경험의 변화
 3. 안전·보건과 관련되는 새로운 지식의 습득
 4. 현재 수립되어 있는 위험성 감소대책의 유효성 등
- ④ 사업주가 사업장의 상시적인 위험성평가를 위해 다음 각 호의 사항을 이행하는 경우 제2항과 제3항의 수시평가와 정기평가를 실시한 것으로 본다.
1. 매월 1회 이상 근로자 제안제도 활용, 아차사고 확인, 작업과 관련된 근로자를 포함한 사업장 순회점검 등을 통해 사업장 내 유해·위험요인을 발굴하여 제11조의 위험성결정 및 제12조의 위험성 감소대책 수립·실행을 할 것
 2. 매주 안전보건관리책임자, 안전관리자, 보건관리자, 관리감독자 등(도급사업주의 경우 수급사업장의 안전·보건 관련 관리자 등을 포함한다)을 중심으로 제1호의 결과 등을 논의·공유하고 이행상황을 점검할 것
 3. 매 작업일마다 제1호와 제2호의 실시결과에 따라 근로자가 준수하여야 할 사항 및 주의하여야 할 사항을 작업 전 안전점검회의 등을 통해 공유·주지할 것

제3장 위험성평가 인정

제16조(인정의 신청) ① 장관은 소규모 사업장의 위험성평가를 활성화하기 위하여 위험성평가 우수 사업장에 대해 인정해 주는 제도를 운영할 수 있다. 이 경우 인정을 신청할 수 있는 사업장은 다음 각 호와 같다.

1. 상시 근로자 수 100명 미만 사업장(건설공사를 제외한다). 이 경우 법 제63조에 따른 작업의 일부 또는 전부를 도급에 의하여 행하는 사업의 경우는 도급사업주의 사업장(이하 “도급사업장”이라 한다)과 수급사업주의 사업장(이하 “수급사업장”이라 한다) 각각의 근로자수를 이 규정에 의한 상시 근로자 수로 본다.
 2. 총 공사금액 120억원(토목공사는 150억원) 미만의 건설공사
- ② 제2장에 따른 위험성평가를 실시한 사업장으로서 해당 사업장을 제1항의 위험성평가 우수사업장으로 인정을 받고자 하는 사업주는 별지 제1호서식의 위험성평가 인

정신청서를 해당 사업장을 관할하는 공단 광역본부장·지역본부장·지사장에게 제출하여야 한다.

③ 제2항에 따른 인정신청은 위험성평가 인정을 받고자 하는 단위 사업장(또는 건설공사)으로 한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사업장은 인정신청을 할 수 없다.

1. 제22조에 따라 인정이 취소된 날부터 1년이 경과하지 아니한 사업장
2. 최근 1년 이내에 제22조제1항 각 호(제1호 및 제5호를 제외한다)의 어느 하나에 해당하는 사유가 있는 사업장

④ 법 제63조에 따른 작업의 일부 또는 전부를 도급에 의하여 행하는 사업장의 경우에는 도급사업장의 사업주가 수급사업장을 일괄하여 인정을 신청하여야 한다. 이 경우 인정신청에 포함하는 해당 수급사업장 명단을 신청서에 기재(건설공사를 제외한다)하여야 한다.

⑤ 제4항에도 불구하고 수급사업장이 제19조에 따른 인정을 별도로 받았거나, 법 제17조에 따른 안전관리자 또는 같은 법 제18조에 따른 보건관리자 선임대상인 경우에는 제4항에 따른 인정신청에서 해당 수급사업장을 제외할 수 있다.

제17조(인정심사) ① 공단은 위험성평가 인정신청서를 제출한 사업장에 대하여는 다음에서 정하는 항목을 심사(이하 “인정심사”라 한다)하여야 한다.

1. 사업주의 관심도
2. 위험성평가 실행수준
3. 구성원의 참여 및 이해 수준
4. 재해발생 수준

② 공단 광역본부장·지역본부장·지사장은 소속 직원으로 하여금 사업장을 방문하여 제1항의 인정심사(이하 “현장심사”라 한다)를 하도록 하여야 한다. 이 경우 현장심사는 현장심사 전일을 기준으로 최초인정은 최근 1년, 최초인정 후 다시 인정(이하 “재인정”이라 한다)하는 것은 최근 3년 이내에 실시한 위험성평가를 대상으로 한다. 다만, 인정사업장 사후심사를 위하여 제21조제3항에 따른 현장심사를 실시한 것은 제외할 수 있다.

③ 제2항에 따른 현장심사 결과는 제18조에 따른 인정심사위원회에 보고하여야 하며, 인정심사위원회는 현장심사 결과 등으로 인정심사를 하여야 한다.

④ 제16조제4항에 따른 도급사업장의 인정심사는 도급사업장과 인정을 신청한 수급사업장(건설공사의 수급사업장은 제외한다)에 대하여 각각 실시하여야 한다. 이 경우 도급사업장의 인정심사는 사업장 내의 모든 수급사업장을 포함한 사업장 전체를 종합적으로 실시하여야 한다.

⑤ 인정심사의 세부항목 및 배점 등 인정심사에 관하여 필요한 사항은 공단 이사장

이 정한다. 이 경우 사업장의 업종별, 규모별 특성 등을 고려하여 심사기준을 달리 정할 수 있다.

제18조(인정심사위원회의 구성·운영) ① 공단은 위험성평가 인정과 관련한 다음 각 호의 사항을 심의·의결하기 위하여 각 광역본부·지역본부·지사에 위험성평가 인정심사위원회를 두어야 한다.

1. 인정 여부의 결정
 2. 인정취소 여부의 결정
 3. 인정과 관련한 이의신청에 대한 심사 및 결정
 4. 심사항목 및 심사기준의 개정 건의
 5. 그 밖에 인정 업무와 관련하여 위원장이 회의에 부치는 사항
- ② 인정심사위원회는 공단 광역본부장·지역본부장·지사장을 위원장으로 하고, 관할 지방고용노동관서 산재예방지도과장(산재예방지도과가 설치되지 않은 관서는 근로개선지도과장)을 당연직 위원으로 하여 10명 이내의 내·외부 위원으로 구성하여야 한다.
- ③ 그 밖에 인정심사위원회의 구성 및 운영에 관하여 필요한 사항은 공단 이사장이 정한다.

제19조(위험성평가의 인정) ① 공단은 인정신청 사업장에 대한 현장심사를 완료한 날부터 1개월 이내에 인정심사위원회의 심의·의결을 거쳐 인정 여부를 결정하여야 한다. 이 경우 다음의 기준을 충족하는 경우에만 인정을 결정하여야 한다.

1. 제2장에서 정한 방법, 절차 등에 따라 위험성평가 업무를 수행한 사업장
 2. 현장심사 결과 제17조제1항 각 호의 평가점수가 100점 만점에 50점을 미달하는 항목이 없고 종합점수가 100점 만점에 70점 이상인 사업장
- ② 인정심사위원회는 제1항의 인정 기준을 충족하는 사업장의 경우에도 인정심사위원회를 개최하는 날을 기준으로 최근 1년 이내에 제22조제1항 각 호에 해당하는 사유가 있는 사업장에 대하여는 인정하지 아니 한다.
- ③ 공단은 제1항에 따라 인정을 결정한 사업장에 대해서는 별지 제2호서식의 인정서를 발급하여야 한다. 이 경우 제17조제4항에 따른 인정심사를 한 경우에는 인정심사 기준을 만족하는 도급사업장과 수급사업장에 대해 각각 인정서를 발급하여야 한다.
- ④ 위험성평가 인정 사업장의 유효기간은 제1항에 따른 인정이 결정된 날부터 3년으로 한다. 다만, 제22조에 따라 인정이 취소된 경우에는 인정취소 사유 발생일 전 날까지로 한다.
- ⑤ 위험성평가 인정을 받은 사업장 중 사업이 법인격을 갖추어 사업장관리번호가 변경되었으나 다음 각 호의 사항을 증명하는 서류를 공단에 제출하여 동일 사업장임을

인정받을 경우 변경 후 사업장을 위험성평가 인정 사업장으로 한다. 이 경우 인정기간의 만료일은 변경 전 사업장의 인정기간 만료일로 한다.

1. 변경 전·후 사업장의 소재지가 동일할 것
2. 변경 전 사업의 사업주가 변경 후 사업의 대표이사가 되었을 것
3. 변경 전 사업과 변경 후 사업간 시설·인력·자금 등에 대한 권리·의무의 전부를 포괄적으로 양도·양수하였을 것

제20조(재인정) ① 사업주는 제19조제4항 본문에 따른 인정 유효기간이 만료되어 재인정을 받으려는 경우에는 제16조제2항에 따른 인정신청서를 제출하여야 한다. 이 경우 인정신청서 제출은 유효기간 만료일 3개월 전부터 할 수 있다.

② 제1항에 따른 재인정을 신청한 사업장에 대한 심사 등은 제16조부터 제19조까지의 규정에 따라 처리한다.

③ 재인정 심사의 범위는 직전 인정 또는 사후심사와 관련한 현장심사 다음 날부터 재인정신청에 따른 현장심사 전일까지 실시한 정기평가 및 수시평가를 그 대상으로 한다.

④ 재인정 사업장의 인정 유효기간은 제19조제4항에 따른다. 이 경우, 재인정 사업장의 인정 유효기간은 이전 위험성평가 인정 유효기간의 만료일 다음날부터 새로 계산한다.

제21조(인정사업장 사후심사) ① 공단은 제19조제3항 및 제20조에 따라 인정을 받은 사업장이 위험성평가를 효과적으로 유지하고 있는지 확인하기 위하여 매년 인정사업장의 20퍼센트 범위에서 사후심사를 할 수 있다.

② 제1항에 따른 사후심사는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사업장으로 인정심사위원회에서 사후심사가 필요하다고 결정한 사업장을 대상으로 한다. 이 경우 제1호에 해당하는 사업장은 특별한 사정이 없는 한 대상에 포함하여야 한다.

1. 공사가 진행 중인 건설공사. 다만, 사후심사일 현재 잔여공사기간이 3개월 미만인 건설공사는 제외할 수 있다.
2. 제19조제1항제2호 및 제20조제2항에 따른 종합점수가 100점 만점에 80점 미만인 사업장으로 사후심사가 필요하다고 판단되는 사업장
3. 그 밖에 무작위 추출 방식에 의하여 선정한 사업장(건설공사를 제외한 연간 사후심사 사업장의 50퍼센트 이상을 선정한다)

③ 사후심사는 직전 현장심사를 받은 이후에 사업장에서 실시한 위험성평가에 대해 현장심사를 하는 것으로 하며, 해당 사업장이 제19조에 따른 인정 기준을 유지하는지 여부를 심사하여야 한다.

제22조(인정의 취소) ① 위험성평가 인정사업장에서 인정 유효기간 중에 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사업장은 인정을 취소하여야 한다.

1. 거짓 또는 부정한 방법으로 인정을 받은 사업장
 2. 직·간접적인 법령 위반에 기인하여 다음의 중대재해가 발생한 사업장(규칙 제2조)가. 사망재해
나. 3개월 이상 요양을 요하는 부상자가 동시에 2명 이상 발생
다. 부상자 또는 직업성질환자가 동시에 10명 이상 발생
 3. 근로자의 부상(3일 이상의 휴업)을 동반한 중대산업사고 발생사업장
 4. 법 제10조에 따른 산업재해 발생건수, 재해를 또는 그 순위 등이 공표된 사업장(영 제10조제1항제1호 및 제5호에 한정한다)
 5. 제21조에 따른 사후심사 결과, 제19조에 의한 인정기준을 충족하지 못한 사업장
 6. 사업주가 자진하여 인정 취소를 요청한 사업장
 7. 그 밖에 인정취소가 필요하다고 공단 광역본부장·지역본부장 또는 지사장이 인정한 사업장
- ② 공단은 제1항에 해당하는 사업장에 대해서는 인정심사위원회에 상정하여 인정취소 여부를 결정하여야 한다. 이 경우 해당 사업장에는 소명의 기회를 부여하여야 한다.
- ③ 제2항에 따라 인정취소 사유가 발생한 날을 인정취소일로 본다.

제23조(위험성평가 지원사업) ① 장관은 사업장의 위험성평가를 지원하기 위하여 공단 이사장으로 하여금 다음 각 호의 위험성평가 사업을 추진하게 할 수 있다.

1. 추진기법 및 모델, 기술자료 등의 개발·보급
 2. 우수 사업장 발굴 및 홍보
 3. 사업장 관계자에 대한 교육
 4. 사업장 컨설팅
 5. 전문가 양성
 6. 지원시스템 구축·운영
 7. 인정제도의 운영
 8. 그 밖에 위험성평가 추진에 관한 사항
- ② 공단 이사장은 제1항에 따른 사업을 추진하는 경우 고용노동부와 협의하여 추진하고 추진결과 및 성과를 분석하여 매년 1회 이상 장관에게 보고하여야 한다.

제24조(위험성평가 교육지원) ① 공단은 제21조제1항에 따라 사업장의 위험성평가를 지원하기 위하여 다음 각 호의 교육과정을 개설하여 운영할 수 있다.

1. 사업주 교육
2. 평가담당자 교육

3. 전문가 양성 교육

- ② 공단은 제1항에 따른 교육과정을 광역본부·지역본부·지사 또는 산업안전보건교육원(이하 “교육원”이라 한다)에 개설하여 운영하여야 한다.
- ③ 제1항제2호 및 제3호에 따른 평가담당자 교육을 수료한 근로자에 대해서는 해당 시기에 사업주가 실시해야 하는 관리감독자 교육을 수료한 시간만큼 실시한 것으로 본다.

제25조(위험성평가 컨설팅지원) ① 공단은 근로자 수 50명 미만 소규모 사업장(건설업의 경우 전년도에 공시한 시공능력 평가액 순위가 200위 초과인 종합건설업체 본사 또는 총 공사금액 120억원(토목공사는 150억원)미만인 건설공사를 말한다)의 사업주로부터 제5조제3항에 따른 컨설팅지원을 요청 받은 경우에 위험성평가 실시에 대한 컨설팅지원을 할 수 있다.

- ② 제1항에 따른 공단의 컨설팅지원을 받으려는 사업주는 사업장 관할의 공단 광역본부장·지역본부장·지사장에게 지원 신청을 하여야 한다.
- ③ 제2항에도 불구하고 공단 광역본부장·지역본부·지사장은 재해예방을 위하여 필요하다고 판단되는 사업장을 직접 선정하여 컨설팅을 지원할 수 있다.

제4장 지원사업의 추진 등

제26조(지원 신청 등) ① 제24조에 따른 교육지원 및 제25조에 따른 컨설팅지원의 신청은 별지 제3호서식에 따른다. 다만, 제24조제1항제3호에 따른 교육의 신청 및 비용 등은 교육원이 정하는 바에 따른다.

- ② 교육기관의장은 제1항에 따른 교육신청자에 대하여 교육을 실시한 경우에는 별지 제4호서식 또는 별지 제5호서식에 따른 교육확인서를 발급하여야 한다.
- ③ 공단은 예산이 허용하는 범위에서 사업장이 제24조에 따른 교육지원과 제25조에 따른 컨설팅지원을 민간기관에 위탁하고 그 비용을 지급할 수 있으며, 이에 필요한 지원 대상, 비용지급 방법 및 기관 관리 등 세부적인 사항은 공단 이사장이 정할 수 있다.
- ④ 공단은 사업주가 위험성평가 감소대책의 실행을 위하여 해당 시설 및 기기 등에 대하여 「산업재해예방시설자금 융자 및 보조업무처리규칙」에 따라 보조금 또는 융자금을 신청한 경우에는 우선하여 지원할 수 있다.
- ⑤ 공단은 제19조에 따른 위험성평가 인정 또는 제20조에 따른 재인정, 제22조에 따른 인정 취소를 결정한 경우에는 결정일부터 3일 이내에 인정일 또는 재인정일, 인정취소일 및 사업장명, 소재지, 업종, 근로자 수, 인정 유효기간 등의 현황을 지방고용노동관서 산재예방지도과(산재예방지도과가 설치되지 않은 관서는 근로개선지도

과)로 보고하여야 한다. 다만, 위험성평가 지원시스템 또는 그 밖의 방법으로 지방고용노동관서에서 인정사업장 현황을 실시간으로 파악할 수 있는 경우에는 그러하지 아니한다.

제27조(인정사업장 등에 대한 혜택) ① 장관은 위험성평가 인정사업장에 대하여는 제19조 및 제20조에 따른 인정 유효기간 동안 사업장 안전보건 감독을 유예할 수 있다.
 ② 제1항에 따라 유예하는 안전보건 감독은 「근로감독관 직무규정(산업안전보건)」 제10조제2항에 따른 기획감독 대상 중 장관이 별도로 지정한 사업장으로 한정한다.
 ③ 장관은 위험성평가를 실시하였거나, 위험성평가를 실시하고 인정을 받은 사업장에 대해서는 정부 포상 또는 표창의 우선 추천 및 그 밖의 혜택을 부여할 수 있다.

제28조(재검토기한) 고용노동부장관은 이 고시에 대하여 2023년 7월 1일 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 6월 30일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

부 칙 〈제2023-19호, 2023. 5. 22.〉

이 고시는 발령한 날부터 시행한다.