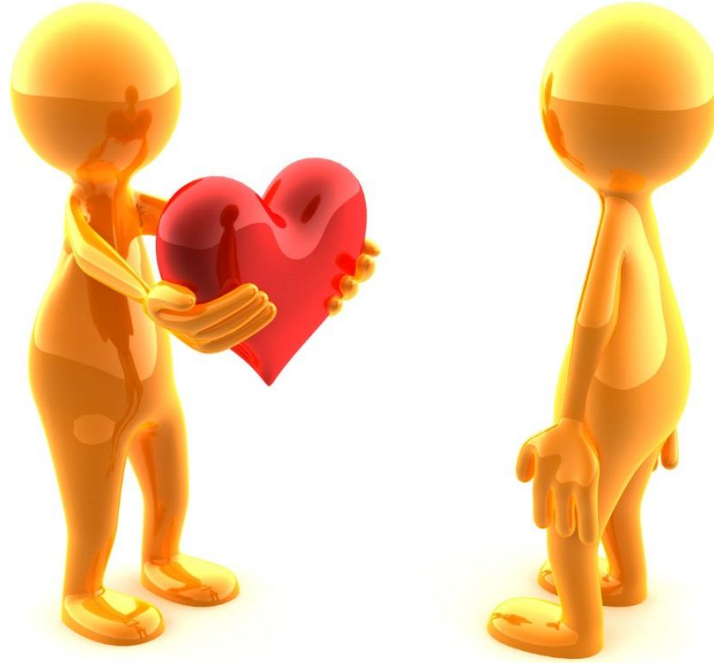




2019. 07. 03.

DX 동국제강(주) 포항공장

INDEX

I . 동국제강 소개자료

- 동국제강(주)포항공장
- 안전보건 연혁

II . 공생협력프로그램 추진개요

III . 협력단 구성 및 안전보건경영방침

IV . 공생협력단 활동 및 성과

동국제강 주요 연혁

- 1954. 07 동국제강주식회사 창립
- 1963. 03 부산제강소 가동(용호동)
- 1997. 12 포항제강소 형강 공장 가동
- 1999. 02 포항제강소 봉강공장 가동
- 2010. 05 당진공장 준공식 / 가동
- 2010. 08 본사 신사옥 '페럼타워' 준공
- 2010. 10 인천제강소 Eco-Arc 전기로 가동
- 2012. 06 인천제강소 신규 1호 압연공장 가동
- 2012. 07 브라질 제철소 CSP 착공
- 2014. 07 동국제강 창립 60주년
- 2015. 01 동국제강, 유니온스틸 합병
- 2016. 01 동국제강 봉강 Dkoil 가동
- 2016. 06 브라질 제철소 CSP 화입
- 2018. 12 포항공장 공생협력 A등급
(전국 상위10%)

사업장 소재지



본사 (서울)



포항공장 (대송면)



인천공장



부산공장



당진공장



신평공장



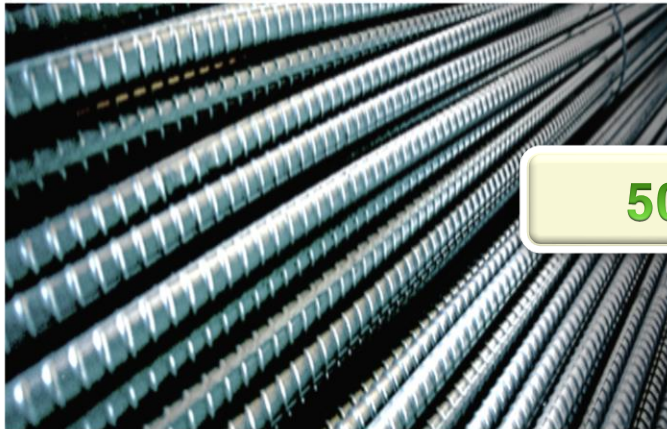


100만톤/년

H - 형강



일반 형강



50만톤/년

철근



코일 철근(Dcoil)



<全 협력업체 KOSHA 18001 인증 및
위험성평가 우수사업장 인정 취득>



<무재해 16배수 달성>

제목 2018년도 안전보건 공생협력 프로그램 추진실적 평가결과 알림	
1. 귀사의 무궁한 발전과 무재해를 기원합니다.	
2. 관련 : 산업안전부-2432(2018. 10. 10.) 『안전보건 공생협력 프로그램 확인 기술지도 안내』	
3. 위와 관련하여 2018년도 안전보건 공생협력 프로그램 추진실적에 대한 평가결과, 귀 사업장은 'A'등급으로 평가되었음을 알려드립니다.	
3. 지속적인 협력업체에 대한 의무(산업안전보건법 제29조) 이행과 더불어 모기업의 안전보건에 대한 사회적 책임강화를 통해 대·중소기업 안전보건 공생발전에 더욱 노력하여 주시 바랍니다.	

<공생협력프로그램 “A” 등급>

- 2000 KISCO 2000 Program 인증 취득
- 2001 자율안전보건 책임체제 운영
- 2003 IMS 통합경영 System 구축
KOSHA 18001 재인증 취득
- 2004 철강업체 무재해 최고기록 694일 달성
- 2006 OHSAS 18001 인증 취득
- 2012 고용노동부 ‘산재예방 달인’ 선정
공생협력프로그램 “A” 등급 취득
- 2013 위험성평가 우수사업장 지방권 제1,2,3호 취득
全 협력업체 KOSHA 18001 인증 취득
공생협력프로그램 “A” 등급 취득
- 2014 위험성평가 업그레이드 실시 (DKRAS)
철강업체 최고기록 무재해 16배수달성 (2014. 08. 26)
공생협력프로그램 “A” 등급 취득
- 2015 비상대응 시스템 구축 (5-Step)
공생협력프로그램 “A” 등급 취득
- 2016 全 협력업체 위험성 평가 우수사업장 인정 연장
全 협력업체 KOSHA 18001 인증 연장
- 2018 공생협력프로그램 “A” 등급 취득
- 2019 공생협력프로그램 “A” 등급 취득

공생협력프로그램 추진개요

동국제강 및 협력업체 동일수준 안전관리로 무재해 달성

참여업체

협력업체 총 7업체

제강/형강

정암테크 일우기업 신영s&c 코끼리

봉강/물류

경인산업 덕명에스엠

정비/보수

창우 EMC

자율 안전관리체계 구축
(필수안전수칙 준수/안전활동)

무재해 달성
(DK+협력)

시스템 인증 · 관리 지원
(KOSHA18001/위험성평가)

추진일정

대상업체
선정/계획

3/4 ~ 3/15

프로그램
계획서 제출

3/15
※ 3/29 승인

위험성평가
및 지원 실행

3/29 ~ 4/30

위험감소
계획·적용

~5/24

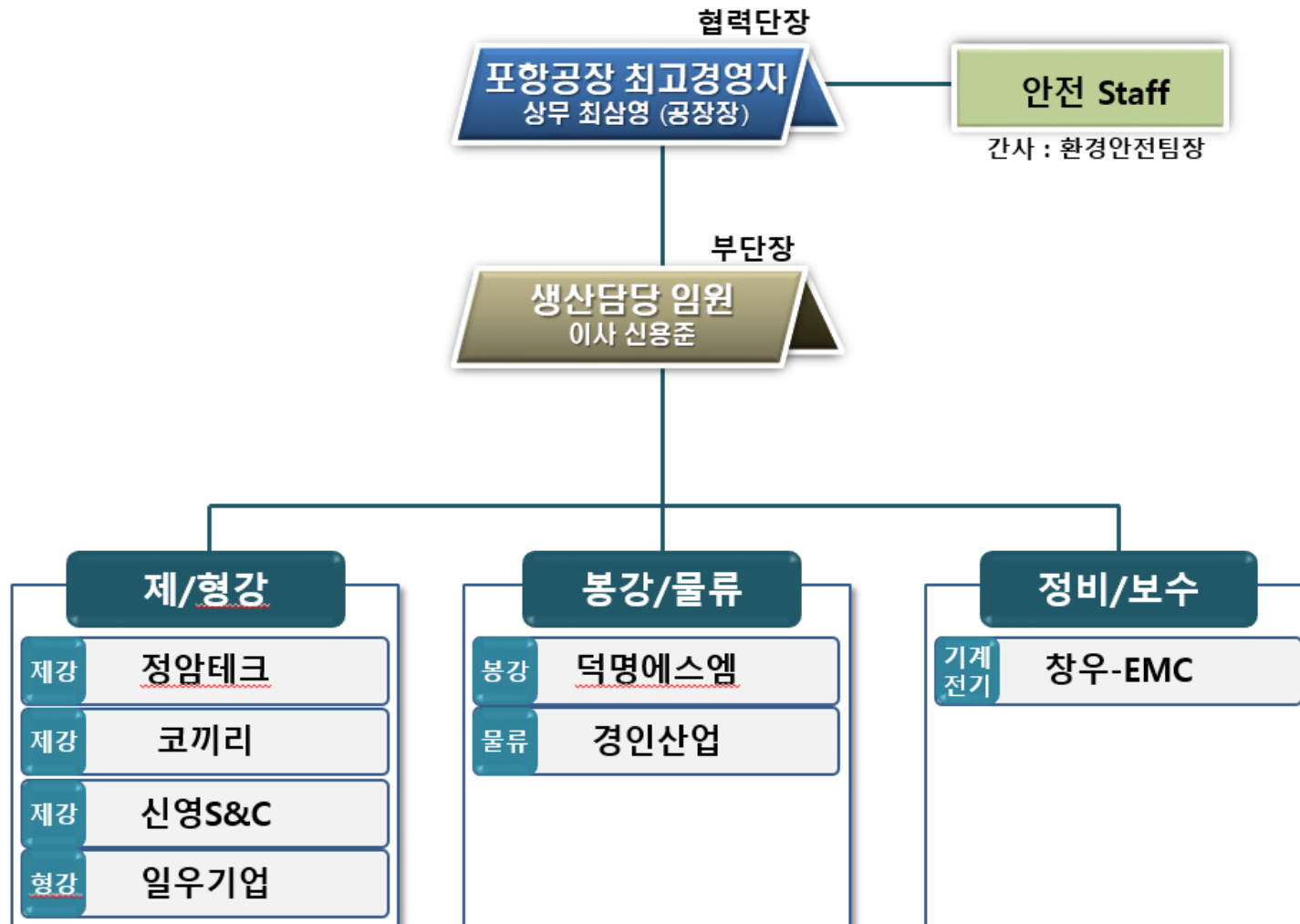
운영실적
자체 평가

5/20 ~ 8/31

사업실적
제출·평가

9월 말 7 / 32

안전보건 공생협력단 조직도



공생협력프로그램 협력업체 현황

사업장명	동국제강(주)포항공장	근로자수	428명
업종	철강제조업 (제강, 압연)		
인원구성	관리직 : 57名 기능직 : 371名	생 산 품 (보유설비)	제강, 형강, 봉강 (가열로, 압연기 등)

연번	협력 업체명	소재지	작업명	근로자수	협력형태	재해자수			
						'19년도		'18년도	
						사망	부상	사망	부상
총 계		7개소		300	-	0	0	0	0
1	정암테크	사내	축로, S/N	25	사내	0	0	0	0
2	창우 EMC	〃	정비/계장제어	51	〃	0	0	0	0
3	덕명에스엠	〃	정정, 출하	38	〃	0	0	0	0
4	신영에스앤시	〃	원재료장입	38	〃	0	0	0	0
5	코끼리	〃	스라그처리	27	〃	0	0	0	0
6	경인산업	〃	출하관리	66	〃	0	0	0	1
7	일우기업	〃	정정, 롤관리	59	〃	0	0	0	0

안전보건 경영방침

주요내용

- 경영 활동에 있어 안전보건을 최우선으로 고려
- Data Base 공유를 통한 사내 유해위험정보 제공
- 협력업체 안전보건 향상을 위한 적극지원
- 유기적인 의사소통을 위한 주기적으로

공생협력운영회의의 진행 (1회/월)

- 안전보건부문 건의사항 적극반영/개선
- 안전보건에 관한 리스크 관리 비용에 대한 협력업체 전가 금지

[DK+협력업체] 동일수준 안전관리

동국제강

환경안전보건에너지경영방침

동국제강은 '철을 통해 문화 발전에 기여한다'는 경영 이념을 바탕으로 고객 만족과 인간 중심의 경영을 실천한다. 특히, 안전하고 쾌적한 작업 환경을 조성하여 근로자의 건강과 안전을 확보하고, 환경 친화적인 기업을 추구하기 위하여 다음 사항을 이행한다.

1. 환경 안전보건 해나자를 경영의 필수요소로 인식하고, 모든 단계에서 우선적으로 고려한다.
2. 국내외 환경 안전보건 해나자 간한 제반 법규와 협약을 준수하고 이해관계자의 요구사항을 만족시키는 수준 높은 기준을 설정하고 이행한다.
3. 경영활동 전반에 걸쳐 자원의 효율적 사용을 추구하며, 지속적인 개선을 통하여 불안전 요소를 해소하고 해나자 소비를 줄이며 환경오염을 최소화 한다.
4. 환경 안전보건 배상사태의 잠재적 발생 가능성을 사전에 파악하고 조직적인 대응책을 마련한다.
5. 모든 사람은 본 방침을 달성하기 위한 목표를 수립 실천하며, 이해 관계자에게 본 방침을 공표하고, 환경 안전 보건 해나자경영의 선진화에 노력한다.

2016년 5월 1일
동국제강㈜ 대표이사
부회장 장 세 옥

공생협력 선언문

첫째, 동국제강과 사내에 있는 모든 협력업체는 동일한 목표의식 및 안전성을 확보한다.

둘째, 동국제강은 사내의 유해위험정보를 환경안전DB를 통하여 협력업체에 제공하며, 협력업체는 제공받은 유해위험정보를 이용하여, 자주적인 안전관리 활동을 수행한다.

셋째, 동국제강은 협력업체의 안전보건 향상을 위해 필요한 사항을 적극적으로 지원한다.

넷째, 동국제강은 협력업체와 유기적인 체계 및 시스템을 통하여 공생협력운영회의를 진행하며, 협력업체에서는 안전보건부문 건의사항에 대하여 적극적으로 반영 개선한다.

다섯째, 동국제강은 안전보건에 관한 리스크 관리 비용을 협력업체에 전가하지 않는다.

DX 동국제강 (주) 포항공장

2018. 03. 08

협력업체

안전보건방침

(주)코기리는 인간존중 이념을 바탕으로 안전 보전은 모든 경영활동에 우선하며, 안전하고 쾌적한 작업환경 조성으로 무재해를 달성하기 위하여 다음 사항을 준수한다.

1. 경영 활동에서 안전보건을 최우선으로 고려하여 안전보건경영체제를 구축한다.
2. 안전보건에 대한 목표를 설정하고, 이를 달성하기 위한 활동을 수립, 이행한다.
3. 산업안전보건법령과 관련 규정을 철저히 준수한다.
4. 전 사원에게 안전보건 목표를 이해시키고, 안전 보건에 대한 교육훈련을 실시 한다.
5. 모든 사원은 안전보건 활동에 능동적으로 참여 하며, 책임과 의무를 성실히 준수한다.
6. 지속적인 개선을 통하여 불안전요소를 해소 하고 잠재적 위험요소를 사전에 파악하고 제거 한다.

2015년 7월 1일
(주)코기리 대표이사 우순영 (서명)

안전보건 경영방침

잠언(箴言)은 인간존중 이념을 바탕으로 안전보전은 모든 경영활동에 우선하며, 안전하고 쾌적한 작업환경 조성으로 무재해를 달성하기 위하여 다음 사항을 준수한다.

1. 경영 활동에서 안전보건을 최우선으로 고려하여 안전보건경영체제를 구축한다.
2. 안전보건에 대한 목표를 설정하고, 이를 달성하기 위한 활동을 수립, 이행한다.
3. 산업안전보건법령과 관련 규정을 철저히 준수한다.
4. 모든 사원에게 안전보건 목표를 이해시키고, 안전 보건에 대한 교육훈련을 실시 한다.
5. 모든 사원은 안전보건 활동에 능동적으로 참여 하며, 책임과 의무를 성실히 준수한다.
6. 지속적인 개선을 통하여 불안전요소를 해소 하고 잠재적 위험요소를 사전에 파악하고 제거 한다.

2015년 08월 01일

잠언(箴言) 대표이사 이 세준 (서명)

안전보건방침

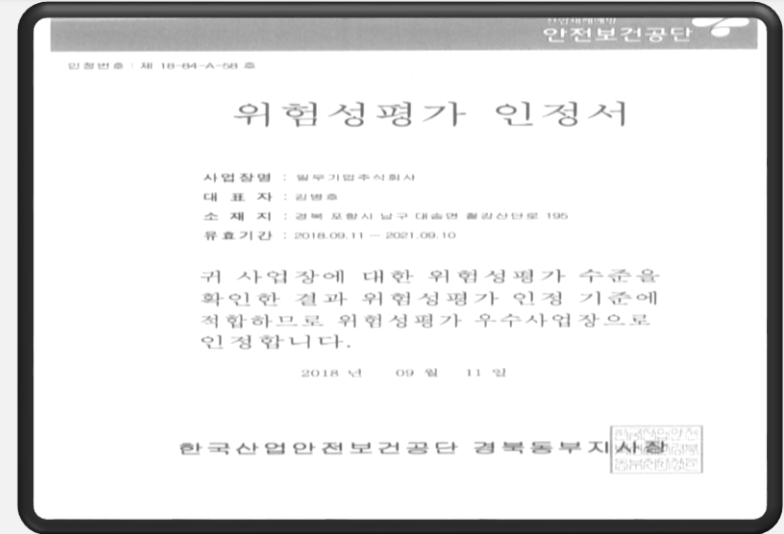
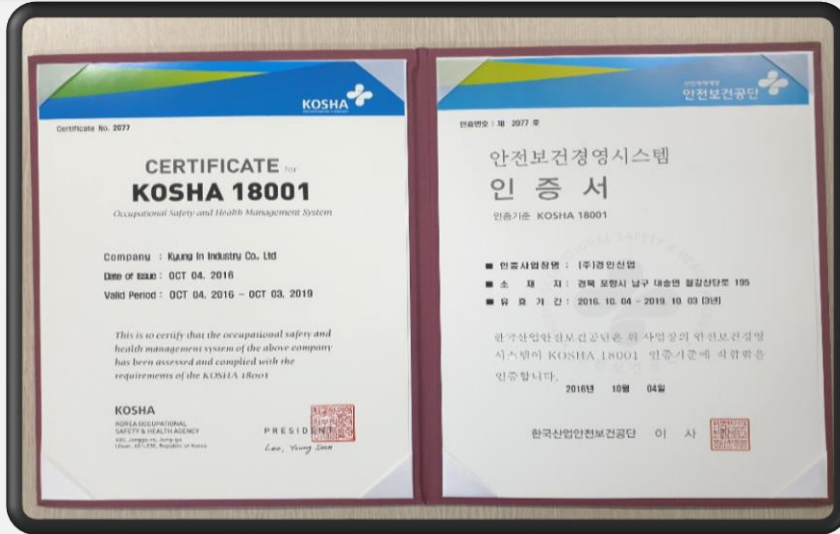
에스엘이엠씨(주)는 인간존중 이념을 바탕으로 안전 보전은 모든 경영활동에 우선하며, 안전하고 쾌적한 작업환경 조성으로 무재해를 달성하기 위하여 다음 사항을 준수한다.

1. 경영 활동에서 안전보건을 최우선으로 고려하여 안전보건경영체제를 구축한다.
2. 안전보건 목표를 설정하고, 이를 달성하기 위한 활동을 수립, 이행한다.
3. 산업안전보건법령과 관련 규정을 철저히 준수한다.
4. 전 사원에게 안전보건 목표를 이해시키고, 안전 보건에 대한 교육훈련을 실시 한다.
5. 모든 사원은 안전보건 활동에 능동적으로 참여 하며, 책임과 의무를 성실히 준수한다.
6. 지속적인 개선을 통하여 불안전요소를 해소 하고 잠재적 위험요소를 사전에 파악하고 제거 한다.

2012년 2월 13일
에스엘이엠씨(주) 대표이사 서석순 (서명)

공생협력단 활동_시스템인증 (I)

KOSHA 18001 / 위험성평가 우수사업장 취득 지원



위험성평가 교육지원



내부심사 실시



안전보건공단 실사 지원

100%
취득 完

모기업 사업장명	협력단 회의개최 횟수	기술지원		교육지원		자료지원		재정지원		KOSHA 18001	위험성평가 우수사업장	비 고
		업체	횟수	업체	횟수	업체	횟수	업체	횟수			
동국제강	1회/월	7	35	7	7회/월	7	필요시	7	수시지 원	7/7	7/7	'12년부 100% 취득 지속

공생협력단 활동_운영회의 (II)

공생협력단 운영회의

목 적



모기업



협력업체 → 소통의 장 형성



회의주기

공생협력단(1회/반기), 실무담당자 회의(1회/월)
기타 Event 발생시

주요안건

- 공생협력 프로그램 추진계획 및 진행 현황 모니터링
- KOSHA18001 및 위험성평가 우수사업장 인증 지원
- 안전보건 시설물 개선 기술적 검토 및 요청사항
- 안전·보건 법규 개정 및 변경사항, 대내외적 동향 파악
- 앗차사고 (Near miss), 내/외부 사고사례 등 정보공유
- 불안정한 행동/상태 지적사례 공유를 통한

Human Error 감소대책 토의



공생협력단 회의



실무담당자 교육

구분	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월
공생협력 Program	■ 내장산업 현장 ■ 수산식품업체 제조 (1-3월)	■ 위험성평가 ■ 제1차회의체 제조 (1-3월)	□ 위험성 고지장벽 적용 □ 차등 위험성평가 실시 (1-3월)				□ 수산식품 제조 (1-9월)		□ 고지장벽 평가 (10-11월)
안전보건 시스템심사						□ 고지장벽 평가 실시 (10월)	□ 위험성 평가 실시 (10월)	□ 위험성 평가 실시 (11월)	
위험성평가 우수사업장	■ 1회 SAC 평가 실시 (10월)			□ 2회 SAC 평가 실시 (11월)		□ 3회 SAC 평가 실시 (12월)		□ 4회 SAC 평가 실시 (1월)	

종합 스케줄 관리

안전교육 지원



▷ 정기안전보건교육 : 1회/월

- 각 협력업체별 담당 안전 Staff 지원
- 정기안전보건교육 시 교육지원 실시

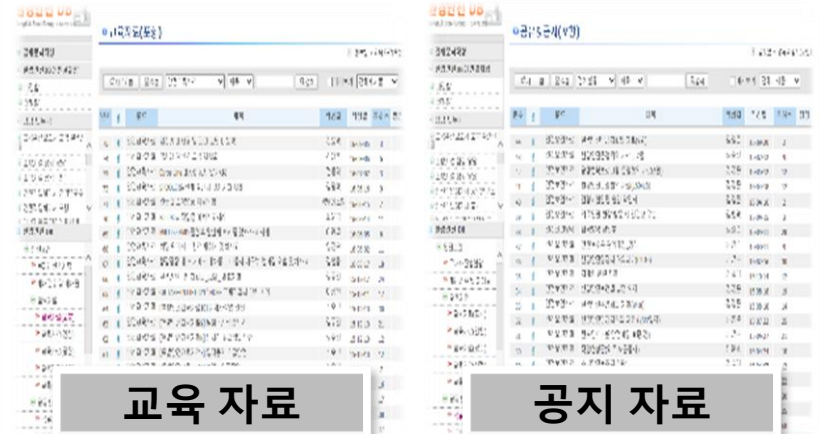
▷ 안전보건 집체교육 : 4회/년

- 대 상 : 全 직영 및 협력업체 근로자
- 강 사 : 외부기관 전문가, 환경안전팀장 外

▷ 관리감독자 집체교육 : 1회(8hr)/년

- 대 상 : 직영 + 협력업체 관리감독자

교육자료 지원



▷ 교육자료

- 안전.보건 교육자료 : 정기안전보건교육 활용
- 사내 앗차사고 사례 공유를 통한 재해예방

▷ 공지자료

- 타사 재해사례 공지, 전파교육 실시
- 각종 안전보건관련 서류 양식

안전보건 협의체회의 및 합동안전점검

안전보건 협의체회의



- ▷ 주 기 : 1회/월 이상, 작업공정 Event 발생시
- ▷ 구성원 : 직영 팀장 및 협력대표 이하
- ▷ 내 용 : 앗차사고 사례, 안전시설물 개선실적 外

합동안전보건 점검



- ▷ 주 기 : 1회/분기 이상, 작업공정 Event 발생시
- ▷ 구성원 : 직영 팀장 및 협력대표 이하
- ▷ 내 용 : 작업장 內 위험개소 발굴
공장내 근로자 건강상태 확인 등.

고용노동부 및 안전보건공단 합동 캠페인 · 안전점검

- ▷ 고용노동부 및 안전보건공단 함께하는 안전의식 고취 활동 (4대 필수안전수칙 홍보)
- ▷ 주요위험작업개소 합동안전점검 실시 및 개선필요사항 도출

안전의식 고취활동



합동안전점검



동국제강(주)포항공장 PSC회의

목표 : 오로지 안전만을 주제로 하는 쏘부서 참여 회의를 통한 의식향상 및 무재해 달성

- **P**ohang **S**afety **C**ouncil -

동국제강 포항공장의 안전정책 기획/실행 점검

구성원

- **全** 현업부서 및 협력업체 관리감독자 이상
- 총 51名 : 각 팀장, 협력대표, 기/계장 外

개최주기

- **1회/월 1hr** 매월 4주차 목요일 실시
- '18년 7월 첫 회의 ▶ 現 10회차 진행 中

주요내용

- **내/외부 정책 Issue사항 공유**
 - 법규 변경사항 및 사내 안전 Issue
- **실행 점검**
 - 자율안전실천 실적평가 결과
 - Incentive & Penalty를 통한 의식고취
- **정책기획**
 - 행동기반 안전관리를 통한 방법토론 / 개선
- **안전시설물 개선**
 - 각 부서별 3건/월 안전시설물 개선 실시
 - '19년도 184개소의 안전시설물 개선 완료

PSC회의 실시



자율안전 실천평가

1회/월 안전보건활동 성과 평가를 통하여 안전활동 우수부서 및 개인 표창 실시

자율안전 실천평가 운영

안전의식 및 실천 향상 → 지속적 무결점 안전 달성

자율안전 활동 목표

- **全 현업부서/협력업체** 목표 및 방법 수립
- 세부 예방활동 계획

안전보건 활동

- **월별 안전활동 실적 Monitoring**
- 주요위험작업 안전수칙 준수 등

안전보건 활동평가 (경영자보고, 동기부여)

- **매월 PSC회의**를 통한 안전활동 실적 평가
 - 각 팀장 및 실무자 협력업체 대표참여
 - **최우수, 우수부서 및 모범사원 포상**
- **그린카드 제도** 시행 (안전실천 우수자)
 - DK/협력 **全** 인원 대상 시행
 - 안전용품 **外** 다양한 포상품 지급 및 독려

안전보건 Review

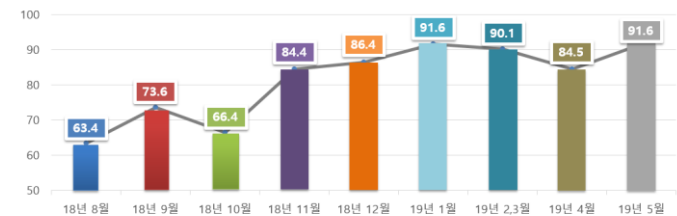
- **월별 안전보건 실적 평가**
 - 활동내용 분석 및 개선사항 도출
 - 차기연도 목표 반영

월별 자율안전실천평가 및 포상

구분	배점	결과																비고
		제강 생산	원광 생산	원광 생산	제강 생산	제강 생산	제강 생산	제강 생산	제강 생산	제강 생산	제강 생산	제강 생산	제강 생산	제강 생산	제강 생산	제강 생산	제강 생산	
안전관리팀/상대	30점	14	23	21	28	15	22	20	29	27	30	27	28	30	30	25	25	
8LS 시스템	10점	4	9	7	6	8	6	7	10	8	10	7	9	9	6	8	8	
안전관리팀	5점	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	
안전관리팀	5점	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
순회점검	5점	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
역자사고	5점	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
작업 안전실용	15점(100)	15	15	15	15	15	20	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
Staff 시범용	5점	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Event 활동 참여	10점	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
협력업체 개선	10점	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
계도형 /영고형	각 2점, 4점	0	0	0	-2	-6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
교동영고형	-1	0	-1	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	0	0	0	-3	
그린카드	0.5	1	2.5	0.5	1.5	0	2	0.5	0	2	0	0	1	0	3	1	0	
재해율	신재(10), 중대(20)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
합 계		79	88.5	88.5	92.5	77	95	88.5	99	89	100	93	96	99	99	94	90	91.5625

월별 점수변화 추이

자율안전실천평가 월별 평균



구분	2,3월 평균	4월	5월	증감추이
생산 그룹	34건	44건	38건	-8건
설비 그룹	38.5건	50건	53건	+3건
관리 그룹	14.5건	16건	19건	+3건

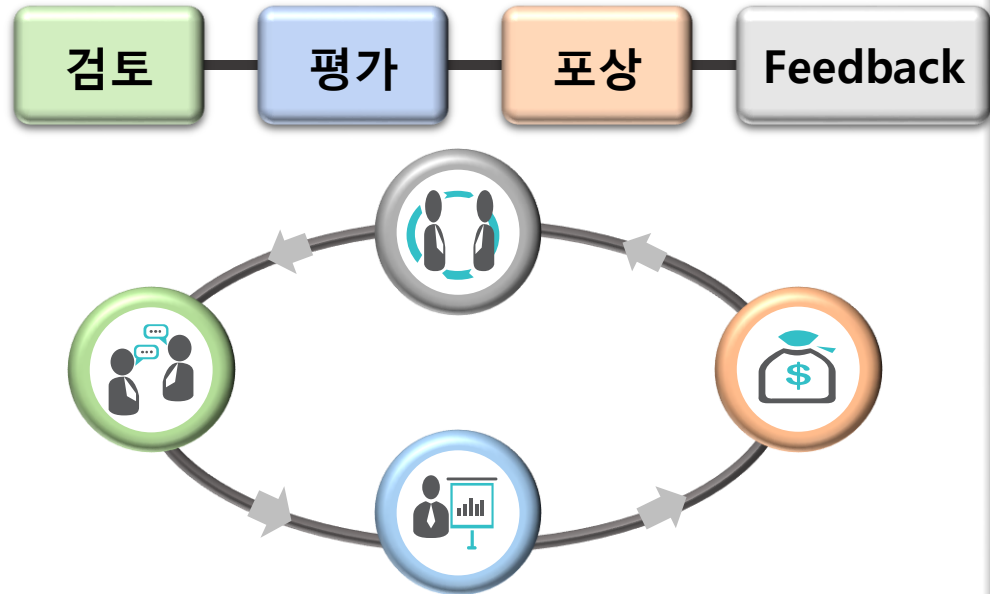
자율안전 실천평가 및 포상지원

First

자율안전실천평가 최우수(5월)

정암테크

DX 동국제강(주) 포항공장



포상현황 ('18년도 8월 ~)

구 분	최우수	우수	계	비 고
직영	4	6	10	최우수 : 협력 > 직영 우수 : 직영 > 협력
협력	5	3	8	

그린카드 제도

발급번호 : 19 - 46호

그린카드

소속	설비관리	직위	사원	성명	최진현
발시	2019.03.03		공장	영강	
			장소	I/B	
모범사항	테스트 밀착관리 및 밀폐작업 관리 우수				
2019년 03월 일 수행자 : (인)					



귀하는 상기와 같이 안전 부문에서 타의 모범이 되어 [2] 차 그린카드를 드립니다. 감사합니다.
※ 그린카드 5회 수령 시 포상 실시, 안전모에 그린스티커 부착.

환경안전팀장

구분	'16년	'17년	'18년	'19년	전체	비고
직영	51	48	167	114	298	'16년 최초시행 ▶ 제도 활성화 진행
협력	33	52	119	64	268	
계	83	100	286	178	566	

김종현 주임 (코끼리)

그린카드 발부 내역 (총 9회)



No.	일자	장소	내용
1	17.04.14	덤핑장	슬라브아드장 주변 고철정리
2	17.08.09	덤핑장 주변	덤핑장 주변 청소청결 우수
3	17.10.11	중앙도로	중앙도로 측 무단투기고철수거
4	17.10.25	사내도로	시도로 측 무단투기고철수거
5	18.08.23	지정폐기물 보관소	청소관리 모범
6	18.09.18	포트 보수장 앞 도로	고철차량 폐기물 투기 신고
7	18.10.11	S-27문 도로	고철차량 도로 고철 낙하 방지 차량 신고
8	18.10.15	집진기 앞 도로	고철차량 도로 고철 낙하 방지 차량 신고
9	18.11.07	세물기	세물기 파손 고철차량 신고

포상품 지급 내용

- ✓ 2회 수령자 : D-Cafe 쿠폰 지급 (공장장님 지원)
- ✓ 3회 수령자 : 편의용품 (쿨링 타월, 목토시 등)
- ✓ 4회 수령자 : 편의용품 (슬리퍼 or 방한장갑/귀도리 등)
- ✓ 5회 수령자 : 개인, 차량 안전용품 (차량용 삼각대, 경광봉 Set)
- ✓ 6회 수령자 : 상금, 상품지급 (방한 Set, 후레쉬 등)
- ✓ 7회 이상 수령자 : '칭찬합니다' 자동 선정 및 누적 수량 초기화

※ 직영/협력에 구분없는 균등한 포상제도 시행

안전시설물 개선 진행

구분	설비관리			봉형강생산			관리	품질관리	협력업체								계
	제강	형강	봉강	제강	형강	봉강			코끼리	정압	신영	일우	덕명	창우	경인	인터지스	
2월	3	0	3	2	0	3	0	0	3	3	0	0	3	0	0	3	23
3월	3	3	3	3	3	4	3	4	8	0	3	3	3	4	3	3	53
4월	3	3	3	2	5	4	3	3	5	3	3	3	5	3	3	2	53
5월	3	3	3	3	5	4	3	3	6	3	3	3	4	3	3	3	55
6월	6	3	3	3	5	4	3	3	9	3	3	3	4	3	3	3	61
계	18	12	15	13	18	19	12	13	31	12	12	12	19	13	12	14	245



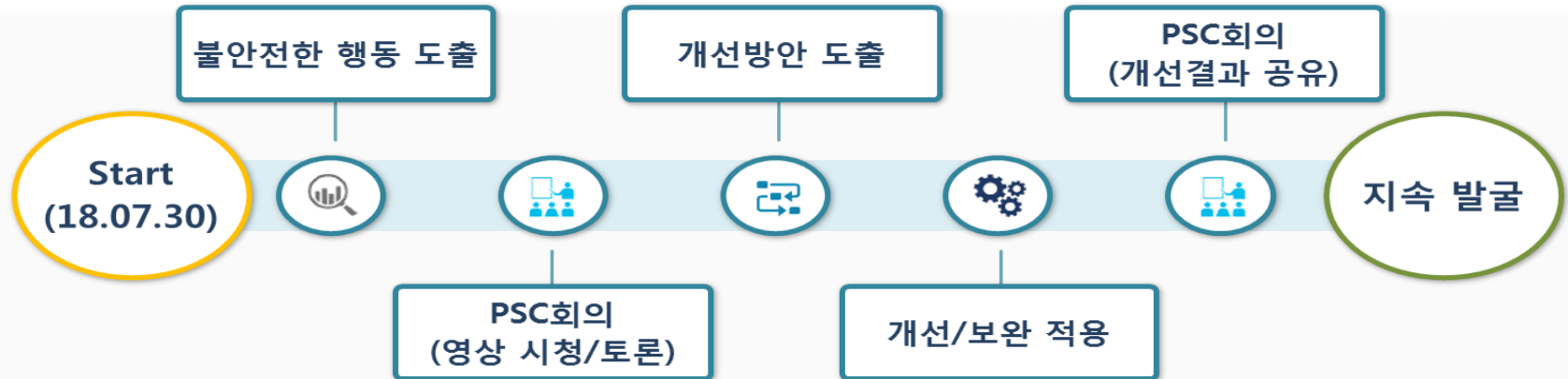
▣ '19년도 총 245개소 안전시설물 자체개선 완료

안전시설물 개선 진행

구 분	내 용	'19년					비 고 (5월)
		1월	2월	3월	4월	5월	
봉형강생산(제강)	안전장치 도입	7,350,000	-	-	-	10,434,000	전기로 연주 산소랜스 개선품 도입
	안전시설물 교체/설치	-	388,500	-	-	-	-
봉형강생산(형강)	C/B 작업 개선용	-	-	1,775,000	-	-	-
	교정기를 이송지그 수리	-	₩900,000	-	-	-	-
	안전리모컨 도입	-	₩10,000,000	-	-	-	-
봉형강생산(봉강)	-	-	-	-	-	-	-
설비관리(제강)	컨베이어 안전장치 개선	-	5,656,700	-	-	-	-
설비관리(형강)	안전대 및 슬링벨트 구매	-	-	7,457,980	-	-	-
	안전장치 제작/설치	-	-	-	4,450,000	-	-
	안전시설물 교체공사	-	-	-	12,300,000	42,850,000	냉각대 하부 안전시설물 공사 소방배관 교체공사 外
설비관리(봉강)	안전시설물 개선	-	-	3,750,000	-	-	수처리 외벽 수직사다리 교체작업
	안전시설물 제작	-	-	2,200,000	-	3,000,000	안전 DECK 外 시설물 제작/설치
토건	안전시설물	-	-	-	-	2,900,000	유리창 방음, 안전통로 브레싱 보강
관리팀	안전시설물	-	-	-	8,500,000	-	-
	계근대 가이드 설치	-	-	6,901,000	-	-	-
합 계		7,350,000	16,945,200	15,182,980	25,250,000	59,184,000	

2019년 포항공장 안전 투자금액 : 총 130,813,180원 (5월 : 59,184,000원)

불안전한 행동/상태 해소



떨어짐위험 예방조치 미흡

작업자 위치
베드플레이트
1.85m
Pit 바닥

떨어짐사고 발생시
중상사고위험

작업자 이동통로 미확보

작업자 이동중
떨어짐 위험 尙存
(공간협소 / 물,기름 등)

협소 위험구역내 작업자 多

작업 간섭
작업자간 부딪혀
떨어짐 위험

화기작업 안전수칙 미준수

소화기 미비치
불티비산방지 미흡
용접작업 전면부 인원 작업

안전 도구함 신규 제작/설치 완료

FM 6~7열 Stand 사이
FM 7~8열 Stand 사이

안전 발판 및 소화기/불꽃 비산 방지

최소인원 작업 및 동시 작업 미실시

추락 방지용 Belt 착용

미비사항 공유 및 강령 실시

1. 안전 발판 이동 시, Walk Way 확보 랫
2. 추락 방지용 Belt 계속지시대 추가 보완 랫

※ 실제 보수 작업 시, 안전 조치 15~20분 소요.

금연 Program

참여자 16명 中 10명 6개월간 금연 성공 (62.5% 달성)
(직영 : 9名, 협력업체 : 7名 참여)

구 분	인원수	날짜	비 고
참여자	16명	10/4	
중도 포기자	1명	11/1	4회차 중도 포기 1명
흡연자	2명	11/8	5회차 흡연 확인 2명
6주 달성자	13명	11/8	수료증 전달 및 상품 전달 13명 (11/8)
1차 소변검사	11명	1/10	11명 통과, 2명 불참 (중도 포기), 상품권 5만원
2차 소변검사	11명	3/7	1명 니코틴 검출 탈락
최종 달성자	10명	4/4	최종 소변검사 후 수료식 및 포상

구 분	보건소	동국제강
6주 달성시	치약칫솔세트, 저금통 外	운동용품 중 택 1
3개월 달성 시	보조배터리	전통시장 상품권 (5만원)
6개월 달성 시	상품권 지급	전통시장 상품권 (10만원), 가정으로 꽃(화분) 배송 (5만원)



크레인 안전 협의회

구 분	제 강	형 강	봉 강	1후판	2후판	연구소	계
크레인	27	44	16	33	49	3	172



협의체 구성



월별 안전 발의



크레인 협의회회의



현장개선 및 feedback

- I. 구 성 : 크레인 관리감독자, 협력업체 크레인 운전자, 설비관리자, 환경안전팀
- II. 목 적 : 중대재해 가능성이 높은 크레인 안전사고 예방활동 기여
- III. 개 요 : 철강업종 특성상 제품 적재/출하 時 크레인 설비 사용 必
- IV. 주 기 : 정기소집 (1회/월), 수시소집 (이슈사항 발생 時)
- V. 주요안전 : 위험기계기구(크레인) 법정안전검사, 달기구 비파괴검사 外

크레인 안전 협의체

달기구 비파괴검사

자체/외부 제작 크레인 달기구 안전성 확보

비파괴검사 전문기관 달기구 검사 (2회/년)



검사결과 불량/보완필요개소

↓
폐기 또는 보완 後 재검사

전문화교육

크레인 운전·정비원 전문성 강화

사내·외 교육(2회/年)

안전운전방법

점검방법 및
유지관리

사고사례
(위험요인)

크레인 ILS 도입

크레인 정비·보수 中 ILS 조치로 사고 예방

보수 前 정비인원 ILS 시건

정비보수작업
(보수인원 Key 소지)

보수 완료 後 ILS 해제



운전 on버튼 ILS 시건

크레인 전수조사

크레인 불합리개소 개선 및 법정검사 대비

법정검사기반 크레인 사전조사 및 관리

○	○	○	○	○	○
상반기대상 사전조사 (2月)	개선 보완 (3月)	상반기 법정검사 (4月)	하반기대상 사전조사 (8月)	개선 보완 (9月)	하반기 법정검사 (10月)

췌크레인 전수조사 및 관리(1회/년 이상)

협력업체 취약개소 재해관리

구 분		인 원	최종재해일	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	계
협력업체	정암테크	24	-										0
	신영에스엔시	38	-										0
	코끼리	32	-										0
	일우기업	59	-										0
	덕명에스엠	38	(16.07.04)						1				1
	창우EMC	52	-										0
	경인산업	70	(18.11.20)			2			1		1		4
계		358	-	0	0	2	0	0	2	0	1	0	5

재해 취약개소
협력업체 분석

당해년도
중점 지원업체 선정

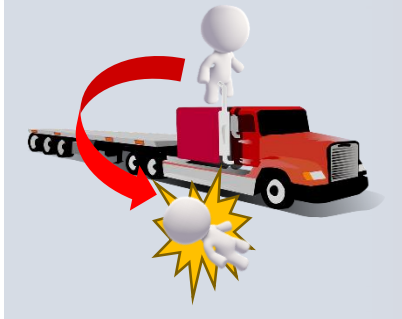
공생협력 운영회의
(중점지원업체 토의)

중점관리 및 지원

협력업체 출하작업 개선

제품결속 작업

고소작업에 대한 추락방지 구조물 설치 및 활용

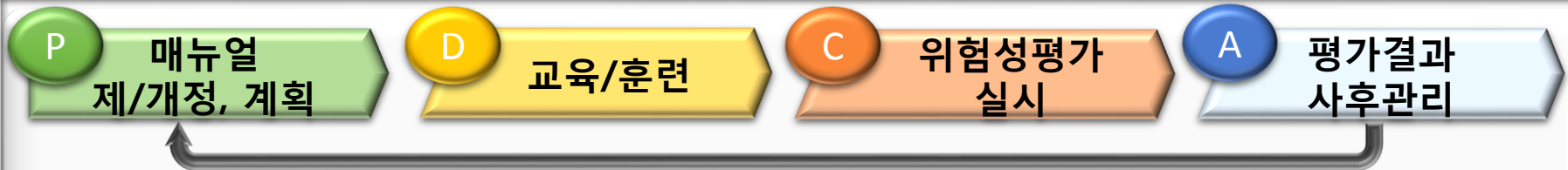


지게차 안전관리

공장 內 지게차 (27ea) 접근제한 표시등 및 후방카메라 설치 완료



위험성평가 실행 계획



P 매뉴얼 제/개정

- ▷ 대 상 : 全 협력업체 (업체별 위험성평가 매뉴얼 설정)
- ▷ 실 시 : 업체별 근무반별 위험성평가 실시 및 사후관리 방법 교육
- ▷ 진행방법
 <매뉴얼 제공> → <업체별 작성매뉴얼 제정> → <Staff검토> → <확정>

D 추진 계획 및 교육/훈련 지원

※ 소요예산 : 약 4,425만원 (DK+협력업체 합동진행)

19년도 주요 유해인

구분	공정	평가 결과 개선계획	내역	소요 예산
정정	기종기 절단박스 상온시 기술에 내용물 불일치	12	박스 부동열인물, 내동열인물 개선	160만
정정	무전기 사용시 상온 소용 부동열로 사고위험	12	출입이 좋은 것으로 개선	60만
문상	화기 부주의로 화재위험	12	안전표지판을 부착하자	10만
문상	카트리지 인출시 보조장구 미착용으로 단절위험	12	안전표지판을 부착하자	10만
문상	열안정작업 할때 열에 노출되 단절위험	12	정리정돈 후 작업실시	0
사무실	현장사무실 출현시 상부에서 계층낙하로 위험	12	사무실 개선	700만원



위험성평가 실행 계획

C 위험성평가 실시



DKRAS 분류표에 의한 방법

세부내용 : KRAS에서 사용되는 기존의 4M기법을
동국제강의 현장특성을 고려하여 8가지 분류표를 통한
8M기법으로 변경/적용한 위험성평가 기법



사업장 순회점검에 의한 방법



청취조사에 의한 방법



안전보건 자료에 의한 방법



체크리스트에 의한 방법

보조활동

※ DK 위험성평가 기법

▶ DKRAS (8M)

- 8가지 분류표 이용

- 설비적 요인
- 전기적 요인
- 화학&물질적 요인
- 생물학적 요인

HARDWARE

- 작업특성적 요인
- 작업환경적 요인
- 건강관리적 요인
- 관리적 요인

SOFTWARE

위험성평가 실행 계획

A 평가 사후관리 (중요위험 개선실적) ※ '18년도 실적자료 : 1,820만원 소요

위험성평가_중요위험 개선 실적



위험 요인	제품이적 및 출하시 발생될 작업시 떨어질 위험	
구 분	개선 전	개선 후
사 전		
내 용	가. 본질적 고립 작업시 떨어질 위험	가. 안전 발판 설치로 떨어질 위험 방지
기대효과	불안전한 상태를 미연방시 편안한 작업 효과	
소요예산	210	

위험성평가_중요위험 개선 실적



위험 요인	계단 사용시 미끄러움으로 인한 넘어질 위험	
구 분	개선 전	개선 후
사 전		
내 용	가. 계단 미끄러움으로 인한 넘어질 위험	가. 미끄러움 방지책으로 누락으로 넘어질 위험 방지
기대효과	크레인 운전자의 심리적 안정	
소요예산	70	

위험성평가_중요위험 개선 실적



위험 요인	현장사무실 출타시 상부에서 제품낙하로 위험	
구 분	개선 전	개선 후
사 전		
내 용	가. 출하를 직접정 하부에서 작업시 사고 위험	가. 사무실 리모컨으로 작업할 사고방지 운
기대효과	대형 사고 예방	
소요예산	계획 2000만원/실제 900만원	

위험성평가_중요위험 개선 실적



위험요인	PDB 사각 SENSOR 측 안전발판 설치	
구 분	개선 전	개선 후
사 전		
내 용	가. 설비 작업구역에서 SENSOR 설치시 주의사항 위험	가. 안전발판 설치 후 불안전한 자세로 주의사항 및 근 골격에 불만 예방
기대효과	가. 안전발판 설치 후 불안전한 자세로 주의사항 및 근 골격에 불만 예방	
소요예산	발판용 절단 재단 제작 설치 : 예비 확보용 절판으로 제작 설치 완료	

위험성평가_중요위험 개선 실적



위험 요인	장입Chute고철 이물질 제거시 추락위험	
구 분	개선 전	개선 후
사 전		
내 용	-Chute 고철 이물질 제거시 다치면 방향추락위험 -Chute 청소 작업시 상부크레인 운행 하부작업과 상하위험 -임시 안전대 설치(대 설치 안전대) 제품 작업 -원소작업중 원상복귀 설치	-임시 안전대 설치(대 설치 안전대) 제품 작업 -원소작업중 원상복귀 설치
기대효과	-작업지 주력하고 예방 -상부크레인 하부작업원할 피악 용이 안전사고 감소	
소요예산	40만원	

위험성평가_중요위험 개선 실적



위험 요인	B/L장 와이어로프 교체시 추락위험	
구 분	개선 전	개선 후
사 전		
내 용	크레인 로더리상부 개구부 안전대 미설치 작업지 와이어로프 교체시 실측위험	-로더리 및 와이어로프 안전대 설치 -개구부 덮개 제작설치 작업안전성 확보
기대효과	-	
소요예산	50만원	

위험성평가 실행 계획

A 평가 사후관리 (비상대응훈련)

적용 절차

비상대응 5-Step

1Step

사 고 인 지

대상(구역, 설비명), 사고유형 파악
* 위험요인에 따른 예상 위험 인지

2Step

긴 급 처 리

구조, 공정조치, 비상벨 사용 등
전원차단, 밸브차단, 설비가동중지, 대피

3Step

사 고 전 파

상황과 위치에 따라 사고 전파(5555+119)
발신기, 무전기, 유무선전화, 육성

4Step

초기대응활동

당해구역 장비 활용, 주변 장비 활용
역할분담(5W1H) 일사분란하게 실시

5Step

종합비상대응

전사 비상대응 시스템 가동 및 사후관리
* 훈련시는 평가



· 목 적 : 위험성평가 결과 **중요위험**에 대하여 발생가능한 **비상시**를 대비한 **조직 및 운영절차 수립**

공생협력프로그램 만족도 조사

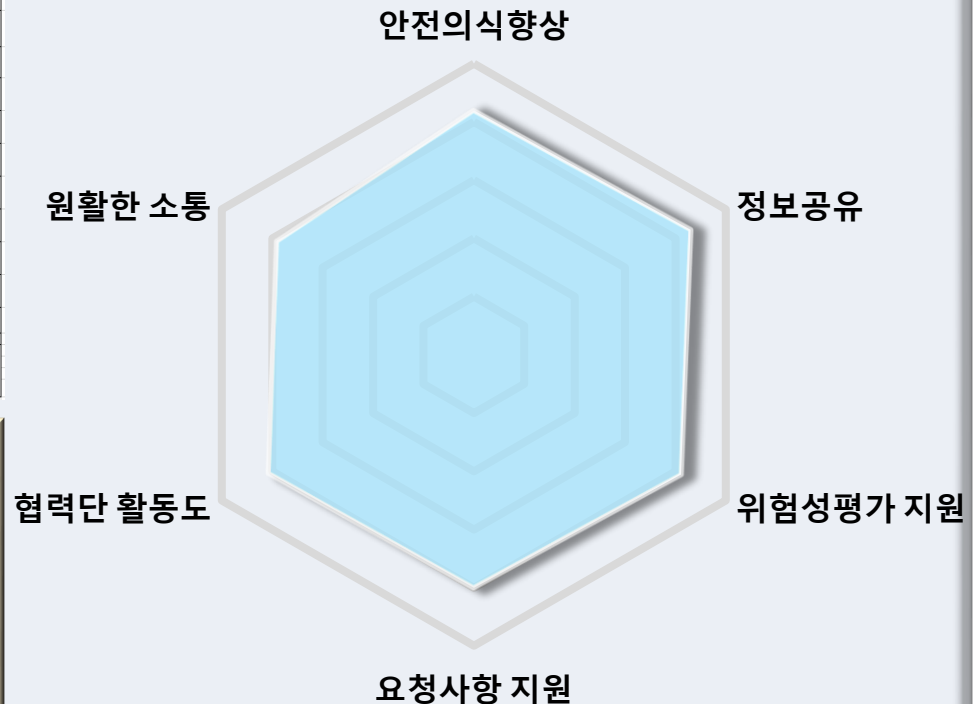
- ▷ 공생협력프로그램 실시 前 협력업체 쏘인원 대상 만족도 조사 실시
- ▷ 자율적인 Feedback 및 업체별 점수 분석을 통한 개선점 도출

공생협력프로그램 만족도 조사표						
업체명 : _____ 날짜 : _____ 점수 : _____						
구분	내용	매우 그렇다	그렇다	보통이다	그렇지 않다	매우 그렇지 않다
A. 의식 향상	1. 공생협력프로그램을 통하여 본인의 안전의식이 향상되었습니까?	⑤	④	③	②	①
	2. 산업현장 내의 필수 안전수칙에 대하여 숙변르게 숙지하고 있습니까? (복조구 착용, 안전표지 부착, 안전교육 실시, 안전 작업물자 준수)	⑤	④	③	②	①
	3. 사고사례에 대한 정보공유 및 안전교육이 원활히 실시되었습니까?	⑤	④	③	②	①
B. 위험성평가	4. 위험성평가에 대한 교육 및 지원이 적절하였습니까?	⑤	④	③	②	①
	5. 위험성 평가 결과 중요위험에 대한 개선조치는 적절하였습니까?	⑤	④	③	②	①
	6. 위험성평가를 통하여 안전확보에 도움이 되었습니까?	⑤	④	③	②	①
C. 원장 지원	7. 협력업체의 안전개선 요청사항이 잘 반영되었습니까?	⑤	④	③	②	①
	8. 교육 관련 지원이 유용하였으며 적절하였습니까?	⑤	④	③	②	①
D. 협력단 활동	9. 공생협력단의 활동은 적절하였으며 도움이 되었습니까? (아침 안전미팅, 합동안전점검, 현제 회의 등)	⑤	④	③	②	①
	10. 협력단과의 소통이 원활하게 이루어 졌습니까?	⑤	④	③	②	①

총 점 : _____

※ 환경안전팀에게 하고싶은 말씀을 자유롭게 적어주세요.

전체 만족도 평균 : 4.1 / 5.0



■ 만족도 조사표 10문항 50점 만점 기준

→ 40점 미만 업체 불만족 사항 집중분석

■ 미비사항 즉각 개선을 통한 원활화