

공생협력프로그램 추진 사례

한국쓰리엠(주) 나주공장

김진수 대리



한국쓰리엠(주) 개요

회사 소개

3M KOREA

회사설립 : 1977년 9월 16일 (3M 48번째 자회사)

종업원수 : 1,603 명



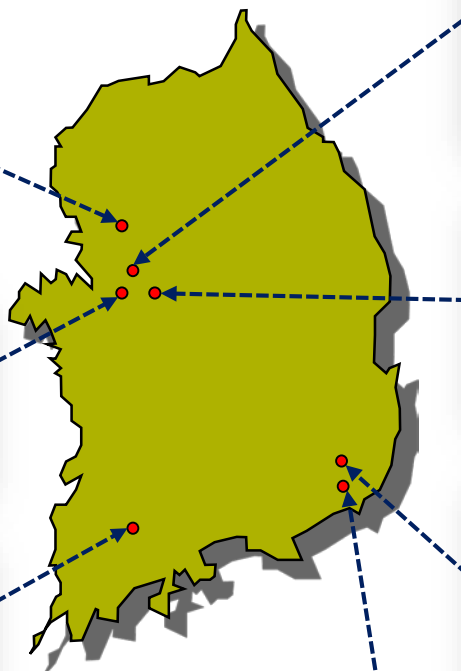
본사



화성 공장



나주 공장



동탄 기술연구소



평택 물류센터



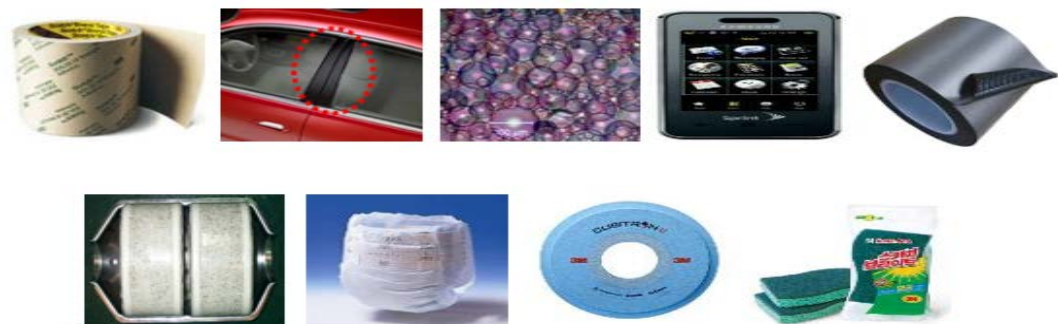
양산 물류센터

부산 지점

※ 나주공장 소개

- 회사설립 : 1990년 - 대지면적 : 150,681 m²

- 종업원수 : 400명 - 주요고객 : 삼성, 현대차그룹



3M

Contents

I 공생협력프로그램 운영 현황

II 추진사례 발표

- 사례 #1: 고 위험 협력업체 집중관리를 위한 협력업체 선정
- 사례 #2: 사망사고 예방활동
- 사례 #3: 작업안전절차(JSA) 수립 활동
- 사례 #4: 고령 근로자를 위한 건강 모니터링 활동

III 향후 계획

Contents

I 공생협력프로그램 운영 현황

II 추진사례 발표

- 사례 #1: 고 위험 협력업체 집중관리를 위한 협력업체 선정
- 사례 #2: 사망사고 예방활동
- 사례 #3: 작업안전절차(JSA) 수립 활동
- 사례 #4: 고령 근로자를 위한 건강 모니터링 활동

III 향후 계획

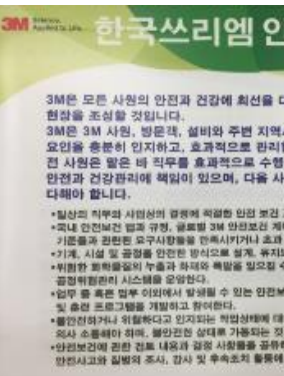
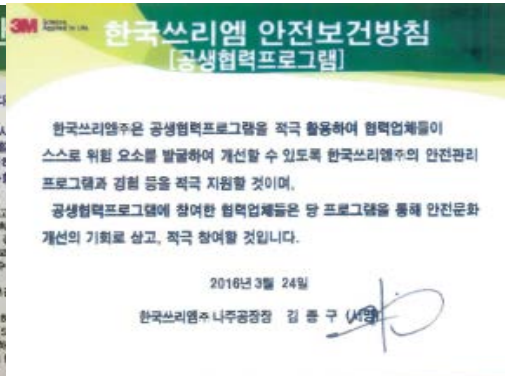
VISION : 자율안전관리 체계 정착을 통한 산업재해 예방

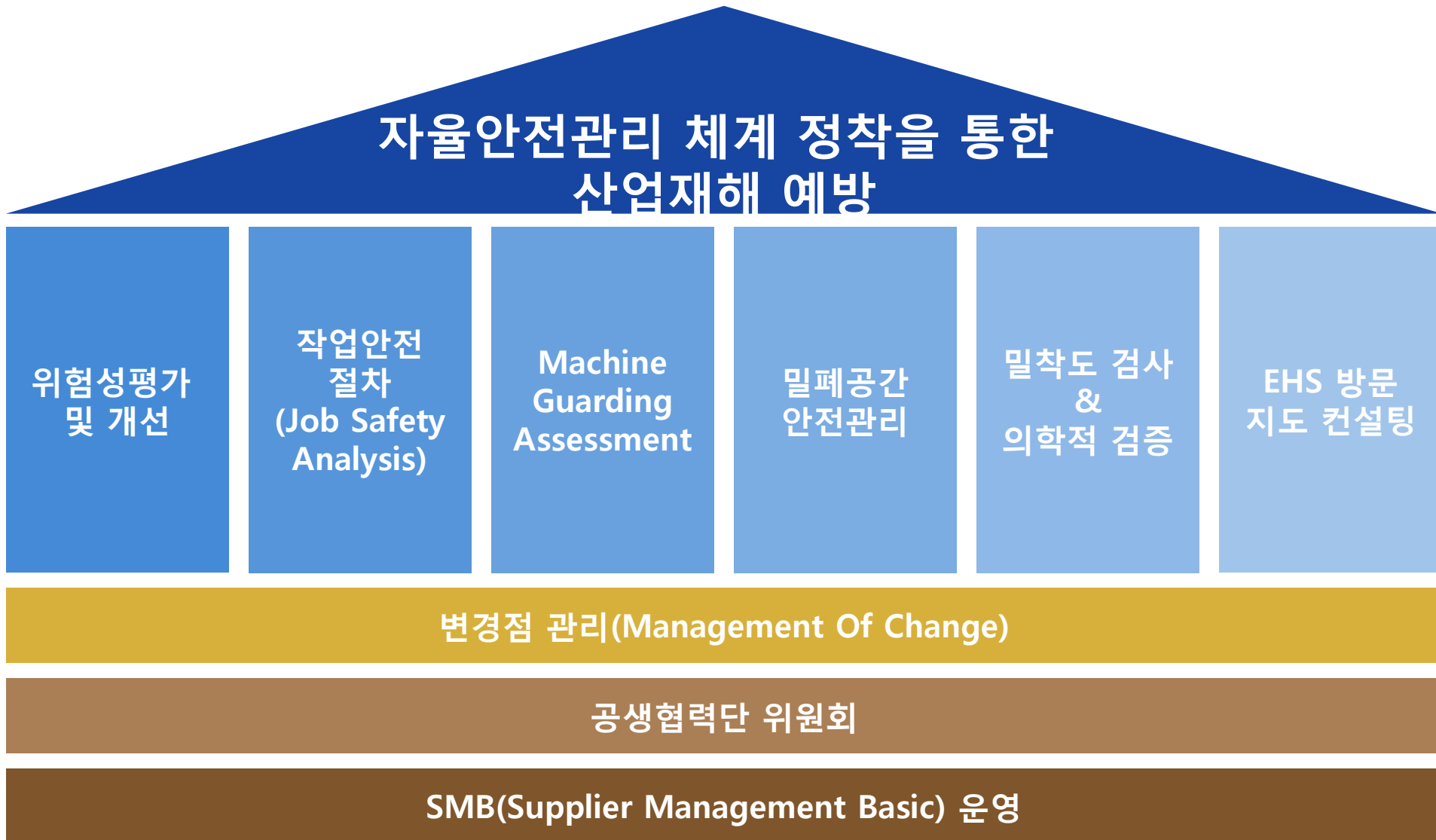


3M GLOBAL
Safety Health Policy

3M KOREA
Safety Health Policy

공생협력프로그램
안전보건방침

Title	Safety and Health Policy		
Application	This policy applies to all employees		
Introduction and Background or Purpose	3M recognizes the importance of safety and health in its business and is committed to providing a safe and healthy work environment for all employees.		
Key elements or expectations	This policy is based on the following principles: 1. Safety and health are the responsibility of all employees. 2. Safety and health are the responsibility of management. 3. Safety and health are the responsibility of the company. 4. Safety and health are the responsibility of the government. 5. Safety and health are the responsibility of the community.		



Plan

1. 공생협력프로그램 대상업체 선정
2. 주요 활동 계획 및 목표 수립
3. 공생협력프로그램 설명회 개최

Do

1. 위험성평가 운영 및 설비 개선 관리
2. MGA 평가 및 개선
3. 작업안전절차 작성
4. 공사업체 작업안전 허가
5. 호흡보호구 착용 작업 안전 관리
6. 동반성장을 위한 협력업체 교육

Act

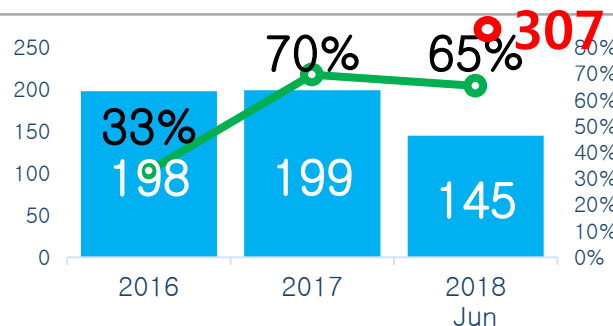
1. EHS 방문지도 컨설팅 지적사항 개선
2. 간담회 및 위원회 의견 수렴
3. 만족도 조사 및 이행수준평가 결과 운영계획에 반영

Check

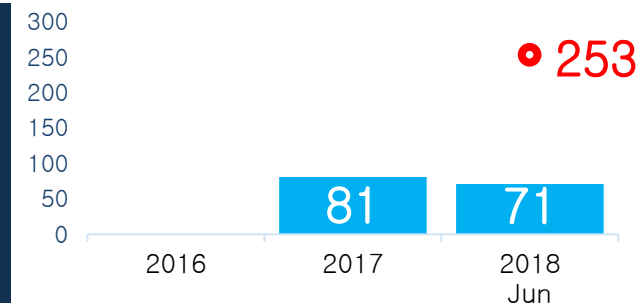
1. EHS 방문지도 컨설팅 실시
2. 외주부서 & EHS부서 분기 간담회 실시
3. 임가공업체 분기 위원회 실시
3. 공사업체 반기 위원회 실시
5. 만족도 조사 및 이행수준 평가

실적 2018 목표

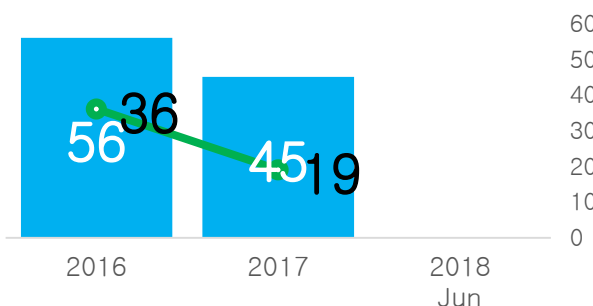
위험성평가 개선활동



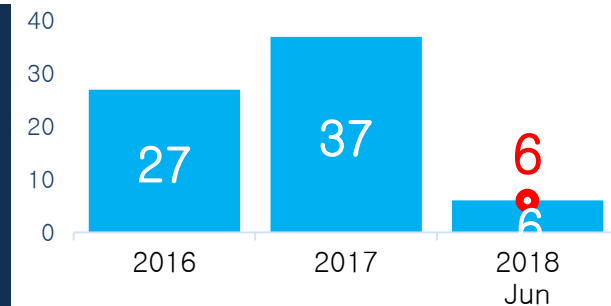
작업안전 절차 작성



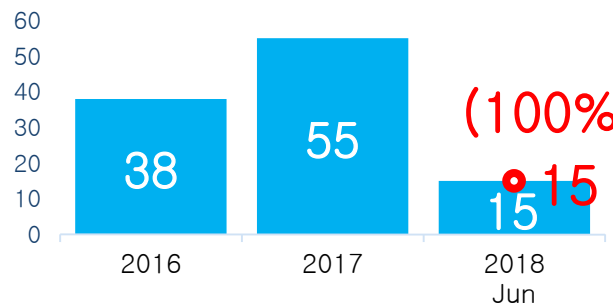
Machine Guarding Assessment 실시 및 개선



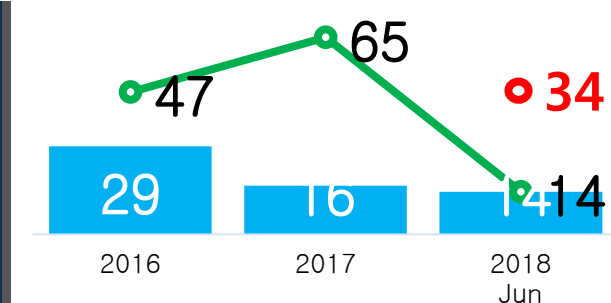
밀폐공간 작업허가



밀착도 검사 및 의학적 검증



EHS 방문지도 컨설팅



Contents

I 공생협력프로그램 운영 현황

II 추진사례 발표

- 사례 #1: 고 위험 협력업체 집중관리를 위한 업체 선정
- 사례 #2: 사망사고 예방활동
- 사례 #3: 작업안전절차(JSA) 수립 활동
- 사례 #4: 고령 근로자를 위한 건강 모니터링 활동

III 향후 계획

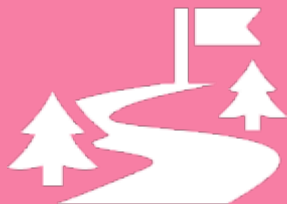
당사 협력업체의 특징

고 위험 협력업체 집중관리를 위한 업체 선정



**다수의
협력업체**

사내/외
협력업체 97개



**사외 협력업체
위주**

경기 52개
전남 22개
경상 16개
충청 6개
강원 1개



**3M 의존도
차이가 많음**

50% 이상 16개
10%~50% 25개
10% 미만 57개



**사업규모가
다양함**

연 매출 10억 미만 61개
연 매출 10억 이상 23개



**낮은 안전의식
수준**

10인 미만: 33개
10~30인: 52개
30인 이상: 12개

효과적인 공생협력 프로그램 운영을 위해 적절한 선정기준이 필요함

협력업체 선정 기준 및 SEP 기준

고 위험 협력업체 집중관리를 위한 업체 선정

■ 협력업체 선정 기준

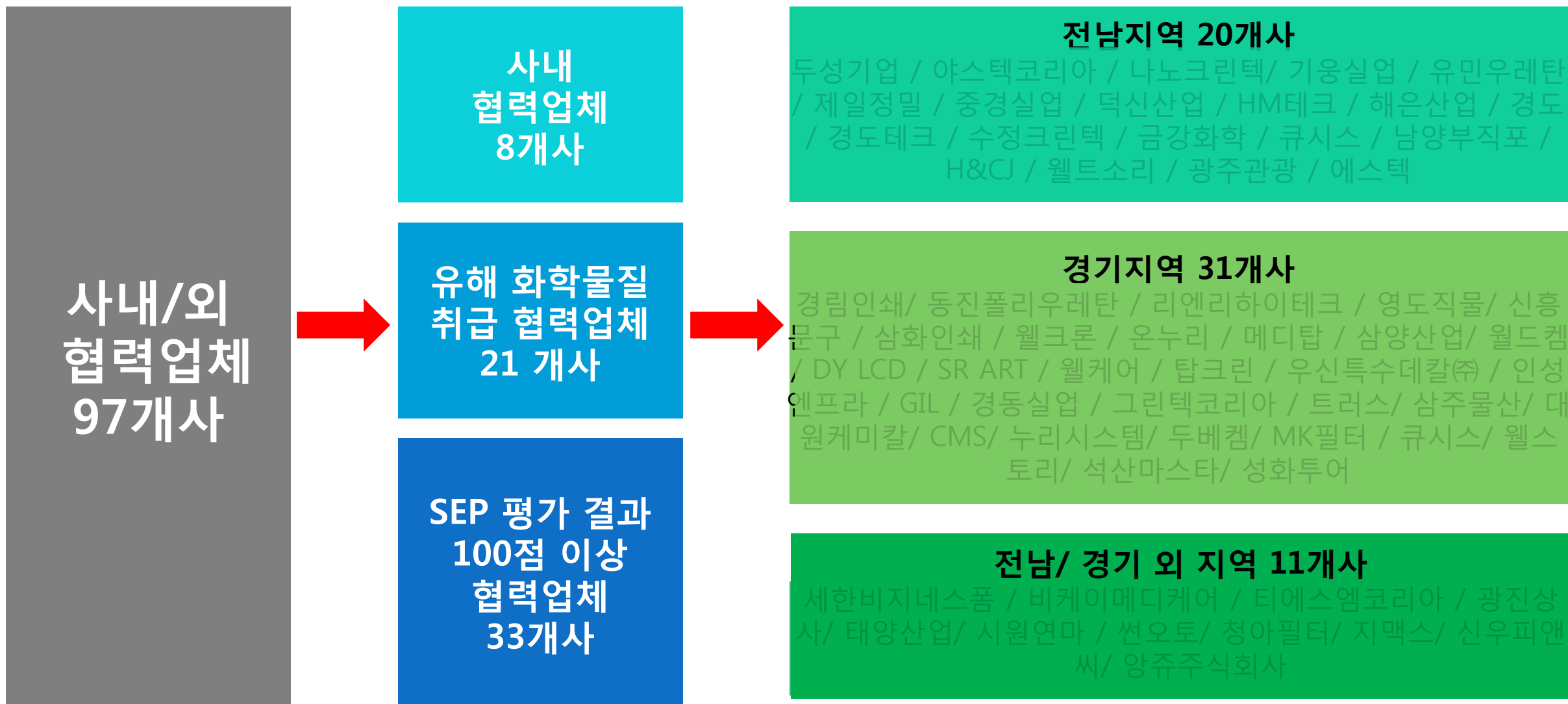
1. 사내 협력업체 : 100%
2. 유해 화학물질 취급 협력업체 : 100%
3. Supplier EHS Prioritization (SEP) 결과에 따른 협력업체 : 100점 이상인 업체

■ SEP 기준

배점 기준	3M 비즈니스 영향		사업장의 사고노출 위험도		사업장의 안전관리 현황		외주업체 관리 난이도 지수	
	9		6		3		9	
	대체업체 유무	협력업체 3M 매출액	인화,부식 등 위험 화학물질 사용현황	공정의 난이도	설비/시설 위험 요인 관리 현황	위험성평가 수준	업체의 3M 의존도	근로자수
1	1개 이상	3억 미만	소분용기에 이물제거 사용	대부분 수작업/포장작 업	안전장치가 90%이상 설치되고 유지됨	KOSHA 또는 OHSAS 운영	10% 미만	11명 이하
3	-	3억 ~10억	제품세척 및 첨가제로 사용	대부분 단위설비	안전장치가 50~90% 이상 설치/유지됨	System은 없으나 위험성평가 실시	10~50%	12명 이상 30명 미만
9	대체업체 없음	10억 이상	화학물질을 이용하여 생산	대부분 라인 공정	안전장치가 50% 이하설치되고 유지됨	위험성평가가 제대로 운영되지 않음	50% 이상	30명 이상

협력업체 선정 결과

고 위험 협력업체 집중관리를 위한 업체 선정



구분	업체명 (외주)	지역	2016 공생 업체 (기존업체)	구분	3M 상주 여부	공단 지정 유해화학물질 사용 여부	3M 비즈니스 영향		사업장의 사고노출 위험도		사업장의 안전관리 현황		외주업체 관리 난이도 지수		구분
							9		9		3		6		
							대체업체 유무	외주업체의 3M매출액	인화, 부식성 화학물질 사용현황	공정의 난이도	설비/시설 위험 요인 관리 현황	위험성평가 수준	업체의 3M 의존도	근로자수	
1	경림인쇄	경기	기존	외주임가공	No	No	9	3	9	9	3	9	3	378	
2	동진폴리우레탄	경기	기존	외주임가공	No	Yes	9	1	9	3	9	3	3	288	
3	세한비즈니스플(주)	충청	해당없음	외주임가공	No	No	1	1	3	3	3	3	3	126	
4	리앤리 하이테크	경기	기존	외주임가공	No	Yes	9	3	3	9	3	3	9	294	
5	영도직물	경기	해당없음	외주임가공	No	No	1	1	1	3	9	3	1	114	
6	신흥문구	경기	해당없음	외주임가공	No	Yes	9	3	9	3	3	3	3	324	
7	삼화인쇄	경기	해당없음	외주임가공	No	Yes	9	3	9	3	9	3	9	312	
8	벨크론	경기	해당없음	외주임가공	No	No	9	1	9	3	3	3	1	240	
9	온누리	경기	해당없음	외주임가공	No	No	9	1	3	3	3	3	1	186	
10	메디탑	경기	기존	외주임가공	No	No	1	3	3	9	9	3	9	288	
11	삼양산업	경기	기존	외주임가공	No	Yes	9	1	9	9	9	9	1	330	
12	월드캡	경기	해당없음	외주임가공	No	No	1	3	9	3	3	9	3	216	
13	DY LCD	경기	기존	외주임가공	No	No	1	9	1	9	3	1	9	300	
14	SR ART	경기	해당없음	외주임가공	No	No	9	3	3	3	3	3	3	216	
15	벨케어	경기	기존	외주임가공	No	No	9	9	1	3	9	3	3	258	
16	두성기업	전남	기존	외주임가공	No	No	1	9	3	3	3	3	3	234	
17	야스텍코리아	전남	기존	외주임가공	Yes	No	1	3	1	1	3	9	1	132	
18	(주)비케이메디케어	경상	해당없음	외주임가공	No	No	9	9	1	3	9	9	3	216	
19	티에스엘코리아	경상	해당없음	외주임가공	No	Yes	9	9	9	3	3	3	3	324	
20	광진상사	경상	해당없음	외주임가공	No	No	9	1	1	3	3	3	1	168	
21	(주)타크인	경기	해당없음	외주임가공	No	Yes	1	1	9	9	9	9	3	126	

SEP 결과에 따른 방문 EHS 지도 컨설팅 실시 회수

300 이상

➤ 20개사
➤ 1년에 1회 방문

200~ 300

➤ 19개사
➤ 2년에 1회 방문

100~ 200

➤ 15개사
➤ 3년에 1회 방문

Contents

I 공생협력프로그램 운영 현황

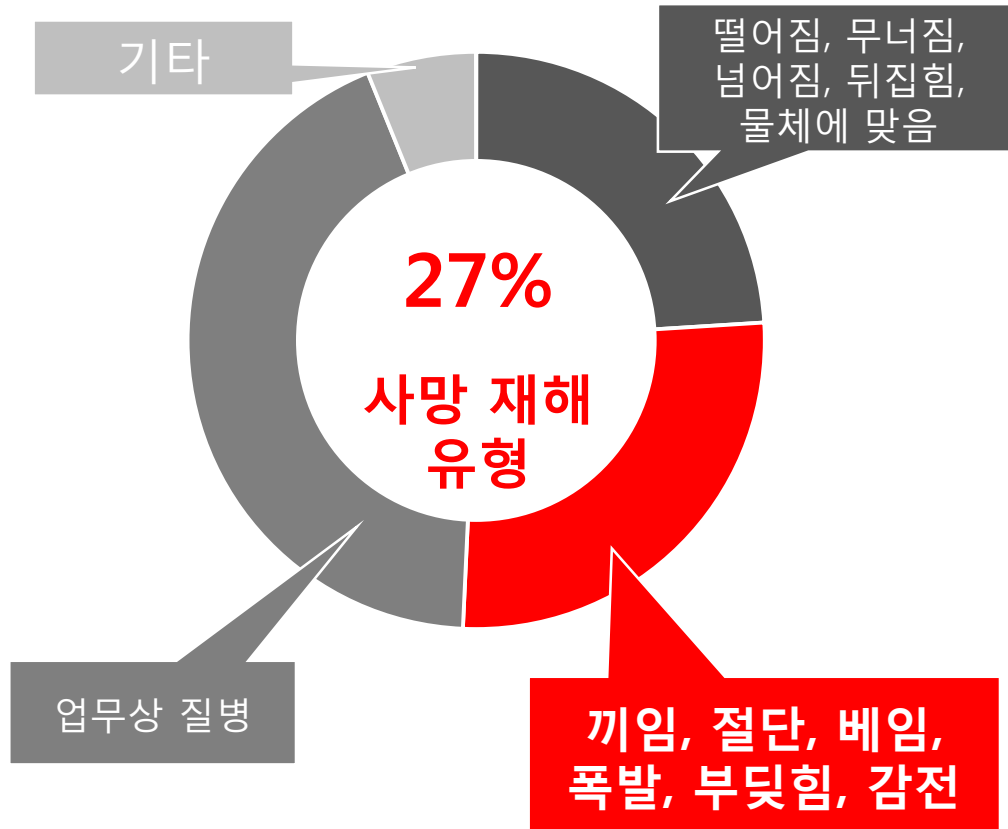
II 추진사례 발표

- 사례 #1: 고 위험 협력업체 집중관리를 위한 협력업체 선정
- 사례 #2: 사망사고 예방활동
- 사례 #3: 작업안전절차(JSA) 수립 활동
- 사례 #4: 고령 근로자를 위한 건강 모니터링 활동

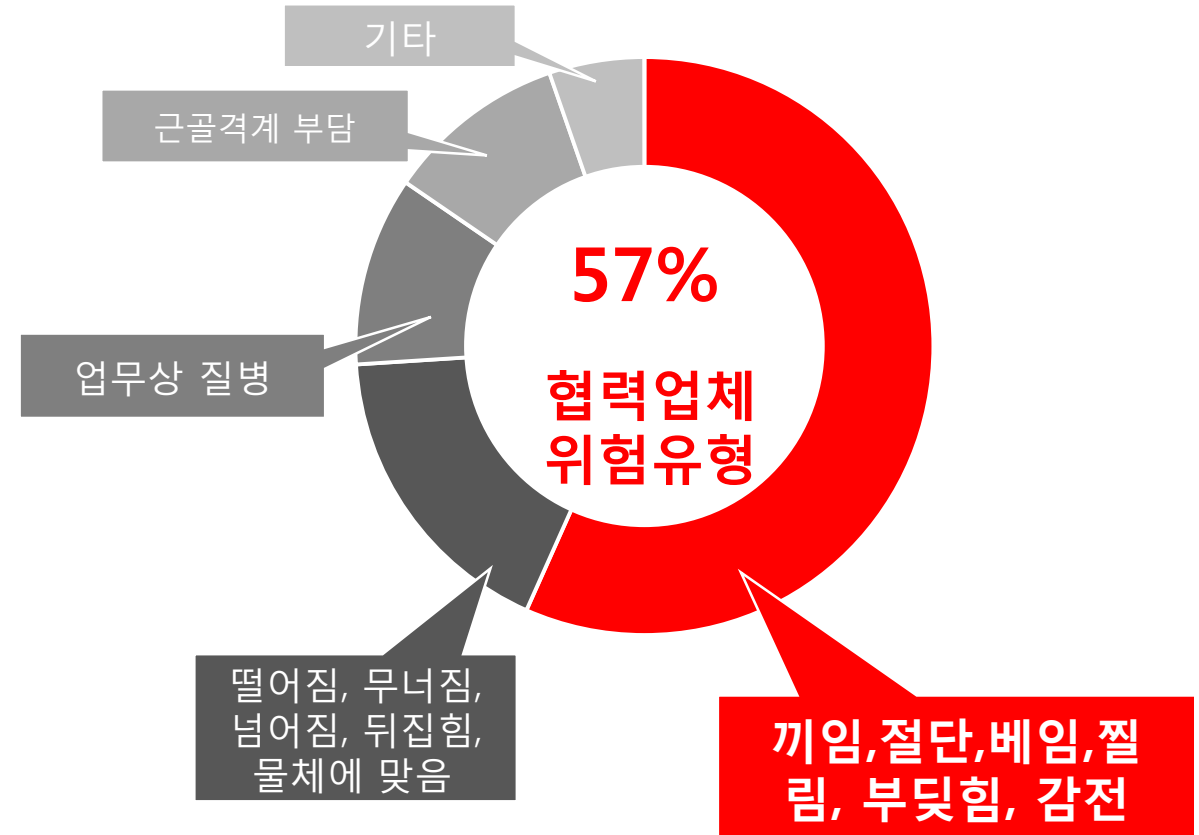
III 향후 계획

설비 위험 관리의 중요성

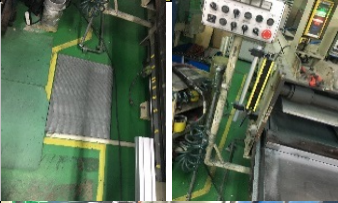
2016 제조업 유형별 사망 산업재해 발생 현황



2017 협력업체 위험성평가 결과



▪ 설비의 위험요인 파악하여 방호조치의 적절성을 평가하는 Tool

내					각 항목별 Score				위험성 레벨
설비명	Machine part	재해유형	위험요인 작업 단계별 발생할 수 있는 사고유형에 대해서 자세히 작성	설비사진	안전상의 조치(P)	작업 빈도(F)	사고 심각성(C)	위험지수 P x F x C	
믹싱기	믹싱기 상부 나사고정부	끼임	믹싱기 회전부 돌기부에 의한 [끼임 위험]		4	6	7	168	Level IV
코어 컷팅기	컷팅기 상/하 이동부	끼임	컷팅기 상/하 이동중 손가락 끼임 위험		1	6	15	90	Level III
컴팩팅 머신	컴팩팅 머신 상부 이동부	끼임	컴팩팅을 위한 머신 이동중 작업자 신체 [끼임위험]		2	6	15	180	Level IV

평가 기준

안전상의 조치 (P)		작업 빈도(F)		사고 심각성(C)	
Score	내용	Score	내용	Score	내용
0.25	사고 발생 가능성이 거의 없음	1	매우 드물게 위험에 노출	1	아차사고
1	사고 발생 가능성이 매우 낮음	1.5	드물게 위험에 노출	3	경미한 사고
2	사고가 발생할 것 같지 않음	2	비일상적으로 위험에 노출	7	중간정도의 심각성 사고
4	사고 날 가능성이 흔치 않지만 가능함	3	종종 위험에 노출	15	심각한 사고
6	사고 가능성이 상당히 있음	4	매일 위험에 노출	40	극심한 사고
8	매우 사고 가능성이 높음	6	반복적으로 위험에 노출	100	대재해

➤ 평가방법: 안전상의 조치(P) X 작업빈도 (F) X 사고 심각성(C)

위험등급별 관리 기준

위험등급	
Level I (Score 0 - 12)	현재의 위험관리를 유지해라 정기적으로 위험성에 대한 평가를 해라
Level II (Score 13 - 80)	현재의 위험관리를 유지해라 위험성에 대한 정기적인 평가를 실시해라
Level III (Score 81 - 160)	더 많은 위험성 감소를 권고한다 개선활동분석을 실시해라
Level IV (Score 161 - 600)	더 많은 위험성 예방이 요구된다 개선활동을 실시해라
Level V (Score 601 - 1600)	더 많은 위험성 예방이 요구된다 우선 순위가 높은 시정 조치가 반드시 실시되어야 한다
Level VI (Score 1601 - 4800)	즉시 위험성 예방이 요구된다 위험 수준은 줄어들 때까지 위험지점의 작업 중지가 요구된다

평가 결과 Level 4 이상인 경우 개선활동 실시

MGA 운영 실적 및 주요개선사례

설비적인 위험관리 > 사망사고 예방 활동

MGA 평가
101대 설비

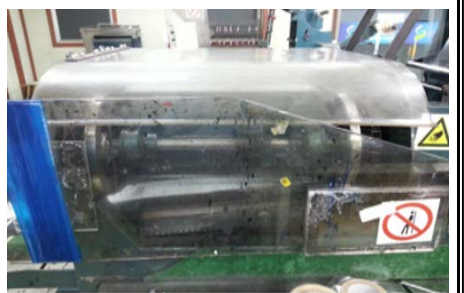
56대	45대
2016	2017

MGA Level 4 개선
55건

36건	19건
2016	2017

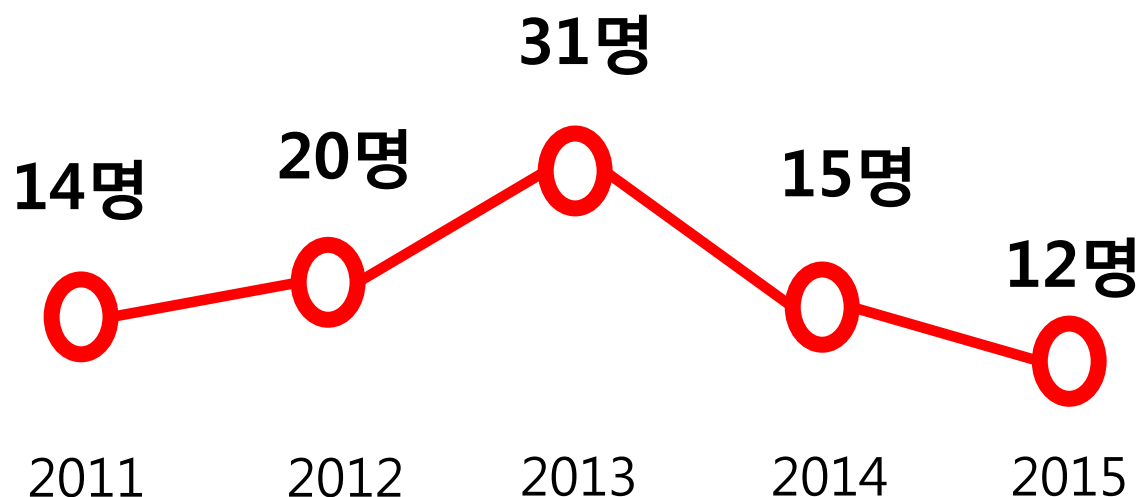
■ 주요 개선사례

구분	개선 전	개선 후
사진		
위험지수	$2 \times 6 \times 15 = 180$	$0.25 \times 6 \times 15 = 22.5$
위험Level	Level 4	Level 2
위험요인	다이커팅장비의 구동벨트에 커버가 설치되어 있으나 설비 안쪽은 노출되어 있어서 신체 접촉 시 협착의 위험이 있음	
개선내용	설비 안쪽까지 커버링하여 위험점 방호	

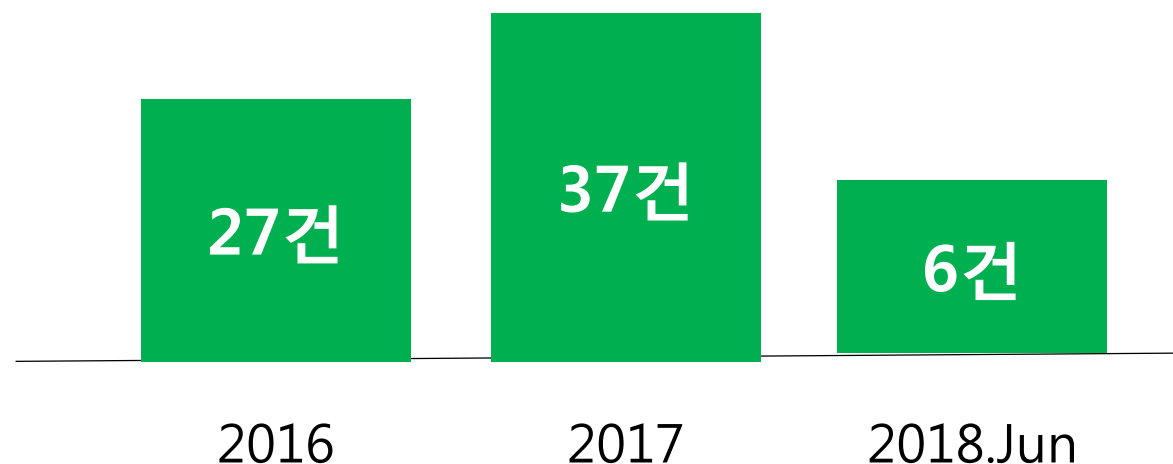
구분	개선 전	개선 후
사진		
위험지수	$4 \times 6 \times 15 = 180$	$0.25 \times 6 \times 15 = 22.5$
위험Level	Level 4	Level 2
위험요인	인쇄기의 전면부 구동부위(체인)이 노출된 채로 작업을 실시하여 신체 접촉 시 협착의 위험이 있음	
개선내용	인쇄기 전면부 커버링하여 위험점 방호	

밀폐공간 위험 관리의 중요성

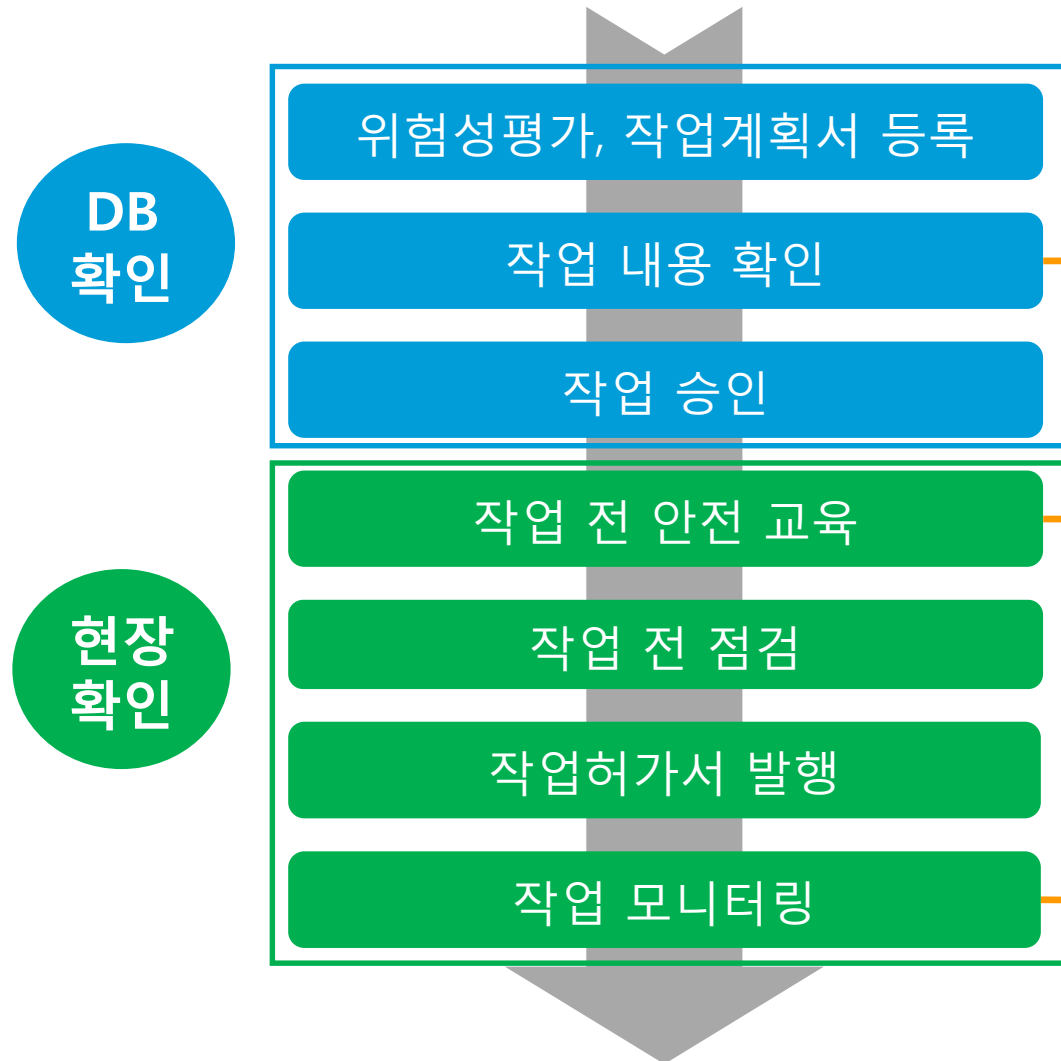
▪ 밀폐공간 사망 산업재해 발생 현황



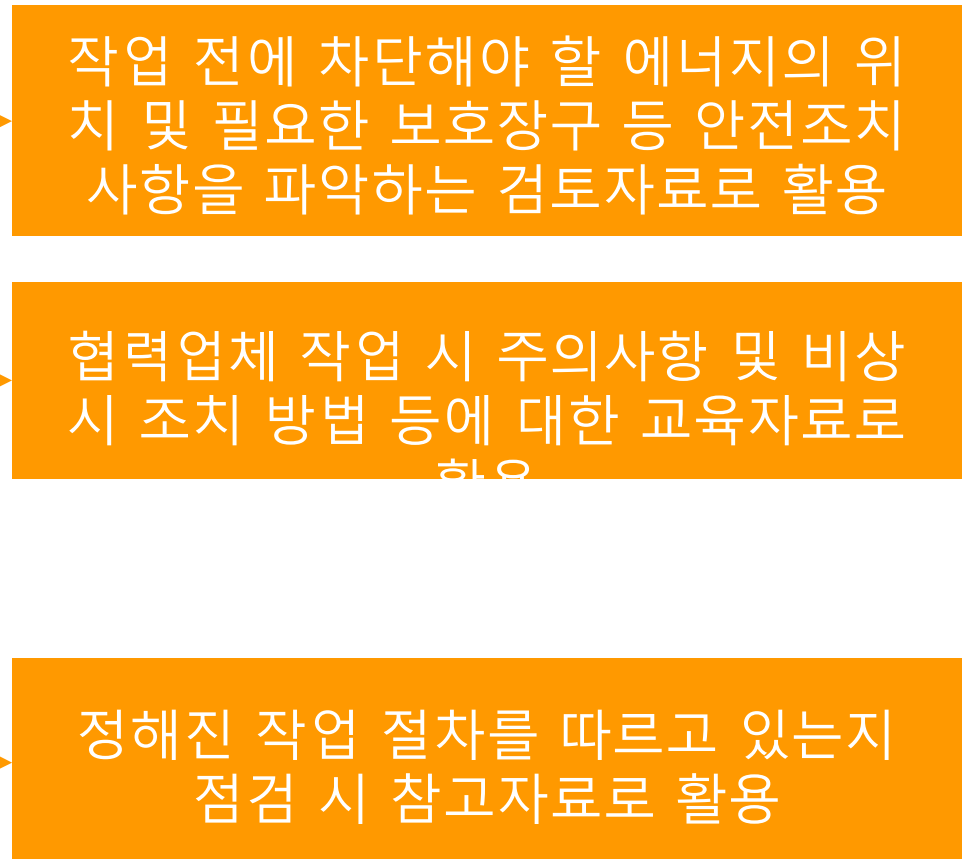
▪ 협력업체 밀폐공간 작업 현황



■ 밀폐공간 작업 순서



■ 밀폐공간 세부출입절차의 활용



밀폐공간 작업 세부출입절차

밀폐공간 위험관리 > 사망사고 예방 활동

1. 기본 정보

1-1. 위치 및 명칭	Powder Mixing#1~2 (Comp 2층)
1-2. 출입목적 및 빈도	탱크 내부 <u>크리닝</u> 및 <u>인펠라</u> 정비 (2년/1회)
1-3. 잠재 위험성	산소결핍에 의한 질식재해 위험 및 고소 추락 위험

1-4. 밀폐구역 개략도 또는 사진(입구 내부크기 및 형태를 알 수 있어야 함)



상부 개구부
: 1500

1-5. Lockout/Tagout

동력차단 (AF2 Comp PP-PA-1-1 판넬)

2. 밀폐구역 출입 전 준비사항

2-1. 밀폐구역 출입허가서 작성 및 안전checklist

- ✓ 출입작업 전 밀폐구역 출입허가서를 작성/승인을 받는다.
- ✓ 허가서에서 요구되는 모든 안전조치를 실시한다.
- ✓ 작업 시 요구되어지는 출입장비, 개인보호구, 비상대응 장비 등을 현장에 비치한다.
- ✓ 도면 등을 검토하여 사전에 차단해야 할 펌프나 배관 등이 있는지 재확인한다.

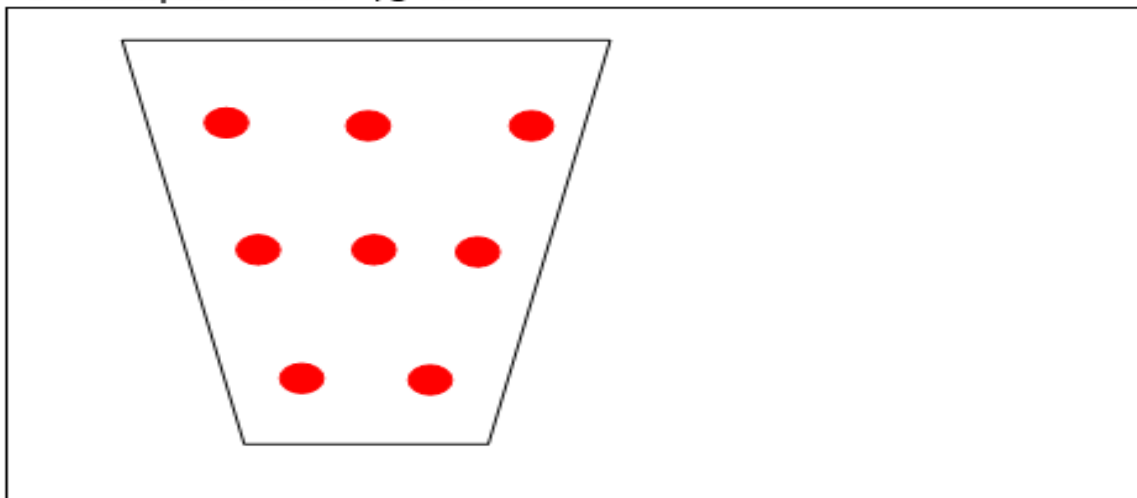
2-2. 밀폐구역 출입 및 비상 대응에 필요한 장비

분 야	장비 명	사용용도	필요유무
산소 및 유해가스 농도 측정	개인용 농도 측정기	산소농도 측정	Yes
	복합 가스농도 측정기		Yes
환기	공기 치환용 환기 팬	신선한 외부공기 치환	Yes
호흡용 보호구	공기호흡기(2대)	재해자 구조 시 사용. 환기가 어려운 장소 & 유해가스 발생 질식위험이 있을 경우에 사용.	No
	<u>습기</u> 마스크		Yes
출입통제	<u>관계자와 출입금지</u> 표지판	밀폐작업 작업자와의 출입 통제	Yes
기타 안전장비	무전기(2대)	외부인과 밀폐작업자와 상호연락	No
	휴대용 랜턴	조명확보	No
	<u>안전대</u> - 구명밧줄	재해자 구조용	Yes
	<u>구조용상각대</u> - 원치	재해자 구조용	No

2-3. 출입 전 Atmosphere condition 측정 (내부 대기상태 측정)

- ✓ Atmosphere condition 측정을 위한 출입시는 요구되는 장비 및 개인보호구:
(복합가스농도 측정기/습기마스크/안전구네/구출용 밧줄/보안경/안전화/안전모)
- ✓ 작업 전 모든 측정 point에서 Atmosphere condition에 이상이 없는지 측정하고 기록 유지한다. (정상기준 : O2 :19.5 ~23%, CH4: 1%, CO: 10ppm , H2S : 10ppm)
- ✓ 측정 point간 서로 최대 2m를 넘지 않도록 한다.
- ✓ 산소 농도 측정시 2인 1조 작업 진행한다.
- ✓ 출입 전 모든 안전 확인 사항은 안전기사 일회 하에 진행한다.

2-4. Atmosphere condition 측정 Point



2-5. 내부 대기상태 이상 시,

- ✓ 송풍기를 설치해 내부 공기를 환기 시킨다.
- ✓ 환기후 산소농도 측정한다.
- ✓ 산소 농도 이상 없음시 작업을 실시한다.

3. 제정구역 출입관리

3-1. 안전담당자 역할

- ✓ 작업에 영향을 받는 부서에 작업을 알린다.
- ✓ 산소가 결핍된 공기나 유해가스에 노출되지 않도록 작업 시작 전에 작업방법을 결정하고, 산소 농도를 측정한다.
- ✓ 개인보호구 및 비상대응에 필요한 장비를 점검한다.
- ✓ 외부 감시인을 지정하고, 역할에 대해 지도 교육한다.

3-2. 출입작업자 역할

- ✓ 출입 전 보호구 및 개인용 농도 측정기를 점검한다.
- ✓ 화기 작업이 필요할 경우 반드시 환기를 실시한다.
- ✓ 설비 두경 또는 출입문이 임의로 잠기지 않도록 조치 후 출입한다.

3-3. 외부감시인 역할

- ✓ 밀폐구역 외부 출입구에서 작업자 이상 유무를 모니터링한다.
- ✓ 내부에 출입하는 근로자 인원을 상시 점검한다.
- ✓ 복합가스 농도기를 사용하여 매 30분마다 측정하고 기록 유지한다.
- ✓ 외부감시인의 역할에 대해 주지한다.
 - 산소 및 유해가스 농도측정에 관한 사항
 - 사고 시 응급조치 요령
 - 환기설비의 가동
 - 보호구 착용 및 사용방법에 관한 사항
 - 구조용 장비 사용 등 비상 시 구출에 관한 사항

3-4. 작업종료

- ✓ 작업 인원을 확인한다.
- ✓ 내부 정리 정돈 상태 확인한다.
- ✓ LOTO를 제거한다.

4. 비상시 대응

- ✓ 밀폐공간 내 작업자가 쓰러진 것을 발견한 경우,

- 비상 상황 전파 실시 (사내방송 : 061-330-7119 혹은 119 소방서)
: 사고 장소 와 현재 상황을 구체적으로 전파 실시(2회)
- 구조장비 사용 : 작업 감독자 보호구 착용 후 구조 실시.
: 재해자 구출 시 반드시 공기호흡기 or 송기마스크 착용 실시.
- 비상조치반 출동 및 구조
: 구조용 장비등을 이용하여 구조 실시.
- 응급처치
: 구조된 재해자에 대하여 심폐소생술 응급조치 실시.

- 밀폐공간 작업 실적



**밀폐공간 작업 중
산업재해 발생 이력 없음**

Contents

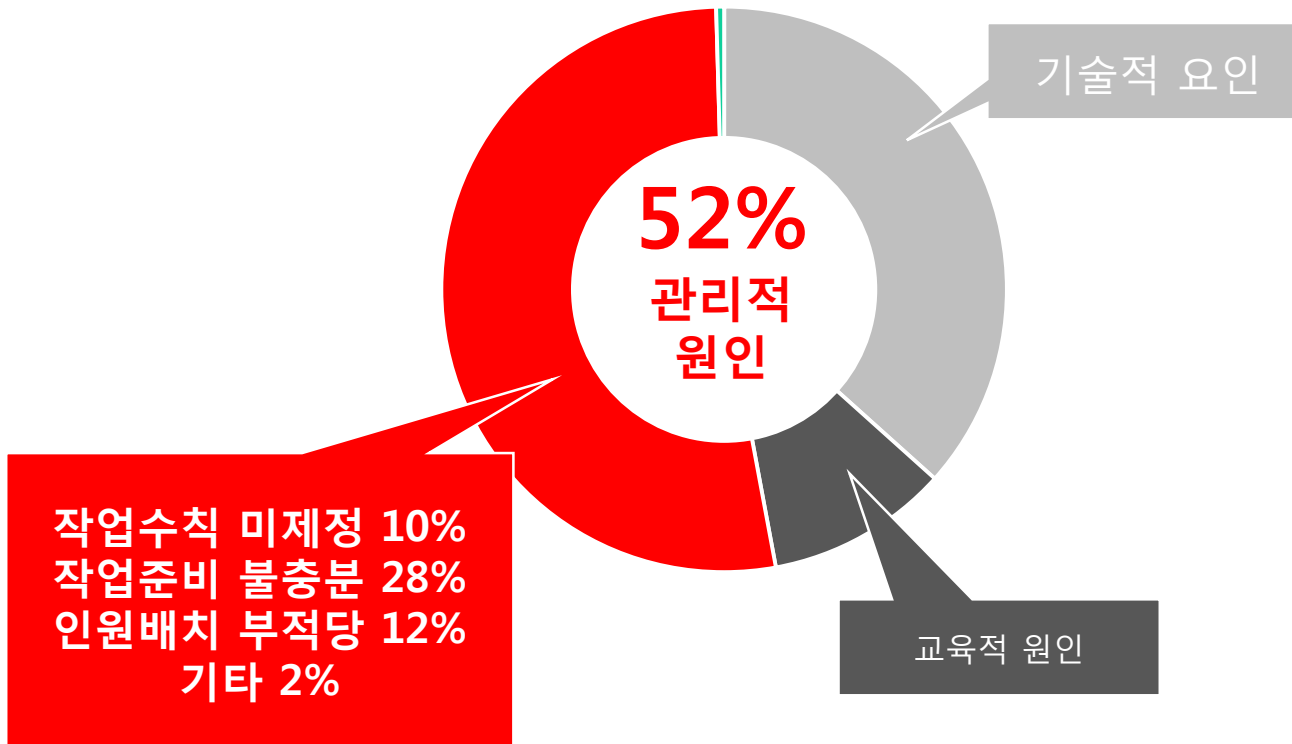
I 공생협력프로그램 운영 현황

II 추진사례 발표

- 사례 #1: 고 위험 협력업체 집중관리를 위한 협력업체 선정
- 사례 #2: 사망사고 예방활동
- **사례 #3: 작업안전절차(JSA) 수립 활동**
- 사례 #4: 고령 근로자를 위한 건강 모니터링 활동

III 향후 계획

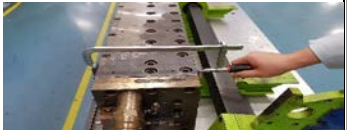
2016년도 제조업 원인별 사망 산업재해 현황



작업안전절차 수립 현황

// 0 //

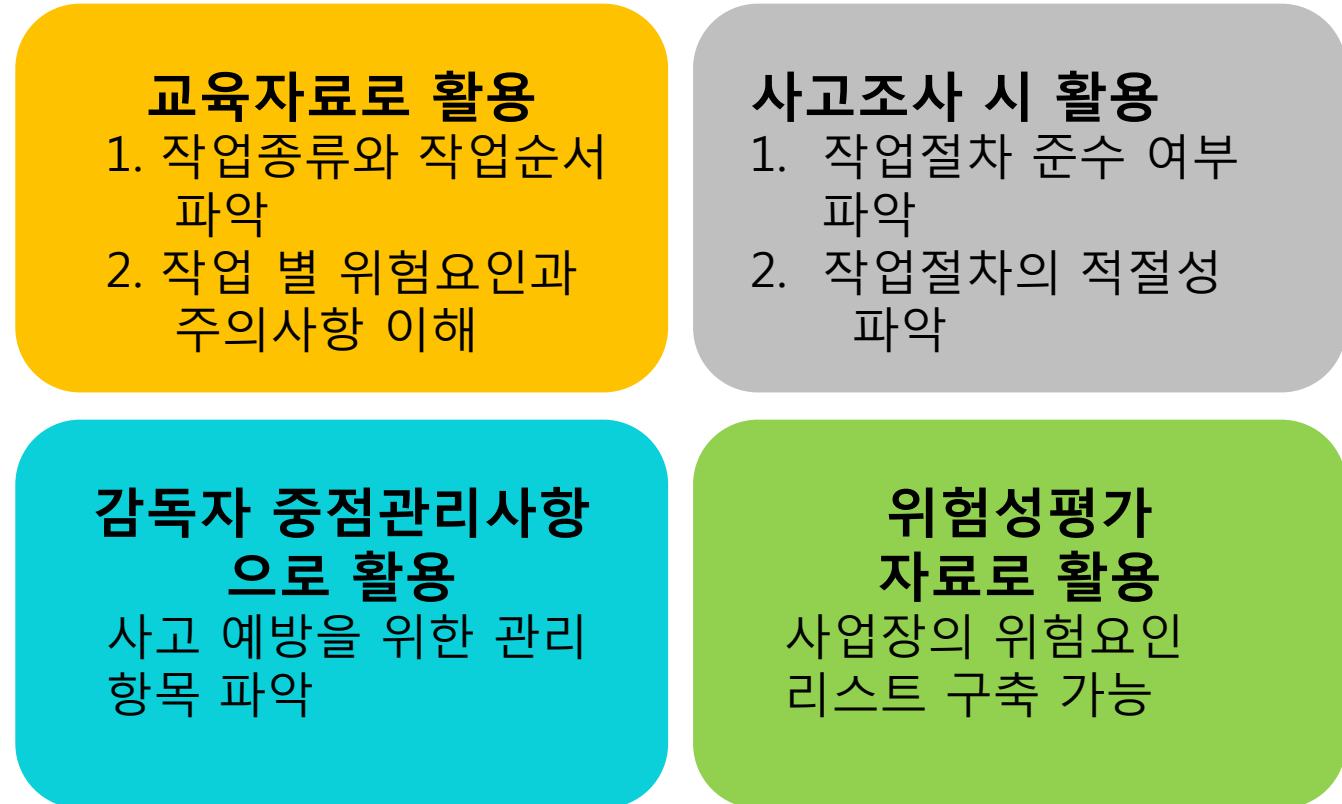
- 작업안전분석기법으로 각 작업을 세분화된 작업 단계 별로 위험요인을 파악하여 안전한 작업방법을 강구하는 Tool

3M JOB SAFETY ANALYSIS (표준 안전 작업 분석표)		JSA No.	ZAL-10	개정번호(개정일)	
		부 서 명	PSD/AASD ZAL MAKER	부 서 장	김재혁
		설 비 명	Oven (베린저)	작 성 자	장현서
		작업 구분	정형	안전관리자	최주환
작업명	DIE 교체 작업 (지브크레인)	필요보호구	안전모, 보안경, 안전화		
NO	작 업 순 서	단계별 안전 사고 위험 요소		안전 조치 및 요구 사항	
1	전원 판넬에서 전원을 ON한다				
2	오븐에 놓여있는 다이에 클램프를 체결한다 (한손은 지부 크레인을 운행하고 한손은 클램프를 잡고 이동할수 있도록 조치한다)	클램프 체결이 약하여 다이 낙하의 위험		클램프를 체결시 강하게 고정하여 유동이 발생하지 않도록 한다.	
3	이동하고자 하는 물체로 지브크레인을 이동시켜 체인을 이용하여 지브 크레인에 연결한다	- 크레인 역상에 위한 오작동 위험		- 크레인 시운전을 통해 정상작동 유무를 확인 및 방향 표시 확인	
4	이동시키고자 하는 물체(다이)가 있는 곳까지 한손은 크레인 운행하고 한손은 조립된 클램프를 잡고 이동한다	크레인과 작업자와의 충돌 및 협착 위험		- 정해진 위치에서 지브크레인을 작동한다. - DIE를 직접적으로 취급하지 않으며, 클램프를 사용한다.	
5	크레인 콘트롤러를 이용하여 이동하고자 하는 위치로 크레인을 이동한다 (오븐 → 다이카트, 다이카트 → 오븐)	크레인과 작업자와의 충돌 및 협착 위험		- 정해진 위치에서 지브크레인을 작동한다. - DIE를 직접적으로 취급하지 않으며, 클램프를 사용한다.	

■ JSA 작성절차



■ JSA의 활용



Job Safety Analysis 침삭 사례

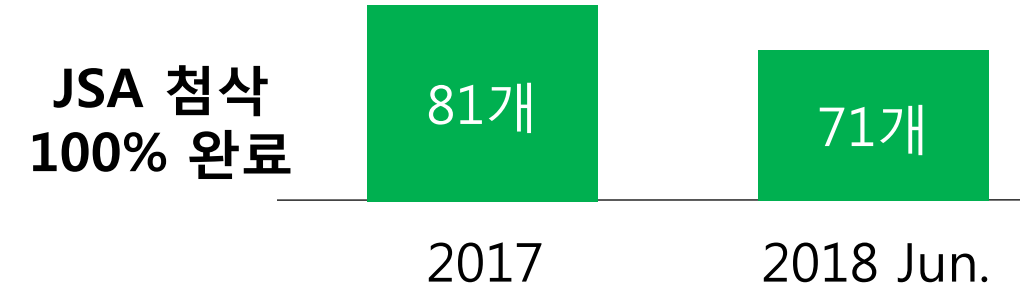
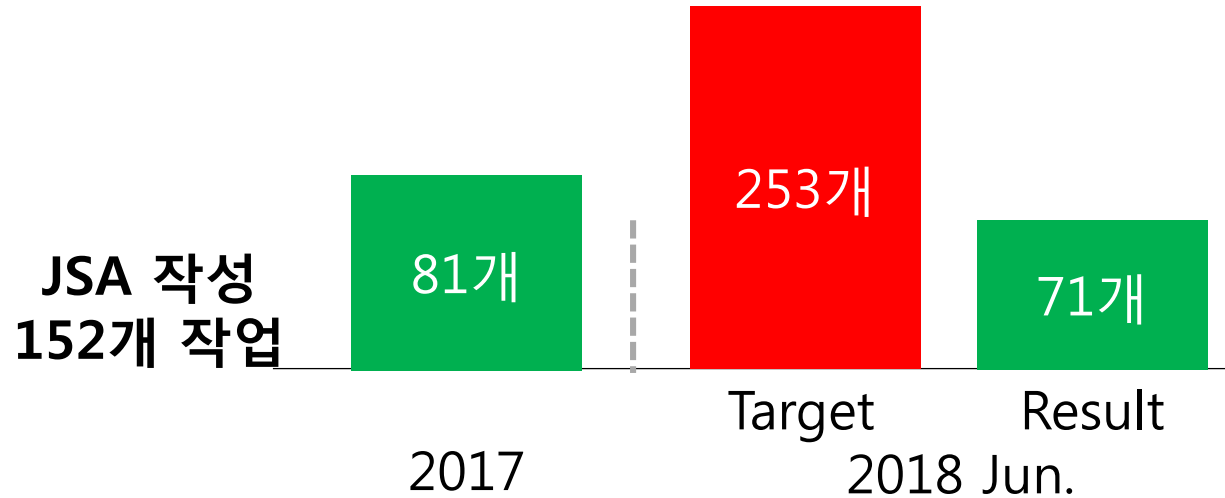
작업안전절차(JSA) 수립 활동

JOB SAFETY ANALYSIS		업 무 명 : Roll to Roll Laminating Machine 세팅 및 운영		□ 변경 / ■ 신규
표준 안전 작업 분석표		업무수행자 직위 : 이사	해당 부서장 : 박영국	날짜: 17.11.30
		부서 : 생산부/합지	기계/장비명: Roll 합지 Machine	작 성자: 임성우
필요 개인 안전 보호구명 : 안전화, 안전장갑				
작 업 순 서		사진	단계별 안전 사고 위험 요소	안전 조치 및 요구 사항
1	작업할 원단을 고정된 파렛트에서 해제한다.		해체작업시 손, 발이 협착될 위험	안전화, 안전장갑 착용
2	지게차로 접착제를 창고로 부터 가져온다.		운송도중 지게차에서 떨어질 위험 + 접착제 누출시 차량에도 오염될 수 있음 / 이 경우 파렛트 사용	안전화 착용
3	원단을 간이스수레를 이용하여 합지장비에 장착한다.		제품이 떨어져 손, 발이 협착될 위험	안전화, 안전장갑 착용 원단 낙하시 팔꿈치로 인한 부상 예방 효과 있음
4	원단을 풀어서 기존 연결부와 연결한다.		연결시 오작동으로 손, 발이 협착될 위험	안전화, 안전장갑 착용 작업시 오작동을 줄이기 위해 안전화 착용하기가 중요함. 또한 작업 시 안전화 착용 시 안전장갑 착용하기가 중요함.
5	접착제를 배합하고, 접착제보관통에 투입한다.		접착제 투입시 피부에 노출될 위험	안전장갑 착용 안전장갑 착용 시 등 안전장갑을 착용하기가 중요함. 또한 작업 시 안전장갑 착용 시 안전장갑 착용하기가 중요함.
6	각종 센서 작동유무를 확인한다.			안전장갑 착용 안전장갑 착용 시 등 안전장갑을 착용하기가 중요함. 또한 작업 시 안전장갑 착용 시 안전장갑 착용하기가 중요함.
7	롤 교체시에는 1번부터 5번까지 반복한다.			안전장갑 착용 안전장갑 착용 시 등 안전장갑을 착용하기가 중요함. 또한 작업 시 안전장갑 착용 시 안전장갑 착용하기가 중요함.

JOB SAFETY ANALYSIS		업무명 : 지게차		PAGE 1 OF 1 JSA NO :171020-1	DATE : 2017.10.20	☐ NEW ☐ REVISED
표준 안전 작업 분석표		업무 직위	팀장	담당 팀장 : 남영호 과장	작성 : 서병 조	
현장 위치 : 포천 공장		부서 / 현장명 : 유직부		설비/ 작업명 : 지게차	안전 관리자 : 서 병 조	
필요 개인 안전 보호구명 :		장갑, 보안경, 안전화			EHS 팀장 : 서 병 조	
안전관리 지 계 차 운 전 안전관리 안전관리	작업 순서		사진	단계 별 안전사고 위험 요소	안전 조치 및 요구 사항	
	1. 주차되어있는 지게차의 위치와 주변 환경 확인.			작업자, 또는 운전자의 지장으로이동시 충돌및 걸려 넘어짐.	정위치 주차및 포크가 바닥에 닿아있는지	
	2. 안전벨트 착용후 사이드 미러 위치 확인.			주행시, 주차위치를 벗어날때, 충돌위험및 주변 상태 미확인사고.	확인	
	3. KEY를 꾹고 시동을 건다			오작동시 충돌사고.	항시브레이크를 밟고 시동을 켜다	
	4. 운행 가능 점검및 육안 검사.			오일 누수및, 브레이크 파손으로인한 충돌및 미끄럼사고	포크, 작동으로 오일누수확인및 비파괴성	
	5. 주차 브레이크를 풀고, 포크를 올린후 작업 현장으로 이동			접촉사고.	전, 후방 주시및, 속도 저속 유지.	
	6. 급출발, 급제동, 급회전을 하지 않는다.			인명사고.	상하 좌우, 전후방 주시.	
	7. 작업장및 노면의 상태에 맞춰서 규정 속도 준수.			전복사고및 인명사고, 충돌사고	병어 운전및 전방 주시	
	8. 화물 적재후 이동시 시상에서 10cm지점까지 올린후, 일단 정지후 이상없을시 운행한다.			접촉사고.	전방확인및 속도 준수.	
	9. 주행.			접촉 사고.	시각지대 운행시 경적 사용.	
	10. 주행 (제동 운반)			적재 화물 낙하및 충돌 사고.	전방확인및 속도 준수.	
	11. 주행 (폐기물 운반및 처리)			적재 폐기물 낙하및 충돌사고.	적재화를 점검, 과속금지, 급회전 금지.	
	12. 운전자의 시야를 가리지 않도록 눈으로 화물 적재한다.			인명사고, 기물 파손및 충돌사고	과속금지, 급회전금지, 큰폐기를 이동시 후방운전.	
	13. 포크에 사람을 태워서 이동하지 않는다.			인명사고	시야 확보후 운전.	
	14. 창고나, 현장 입구에서는 각별히 주의하고 서행한다.			인명사고, 충돌사고.	일시 정지후 확인후 주행.	
	15. 경사면 내려갈때는 후진운전을 한다			전복사고및 인명사고, 충돌사고	시야 확보및 저속 유지및 경적 사용	
	적재 → 정지 → 작업완료 → 퇴장		작업장내 각 작업위치에 따라서 작업		작업장내 명시된 새로운 안전조치 요건	

F3001-2 (각 작업장은 이동 동선을 항상 있게 작업하시면서)

■ JSA 운영 실적



Contents

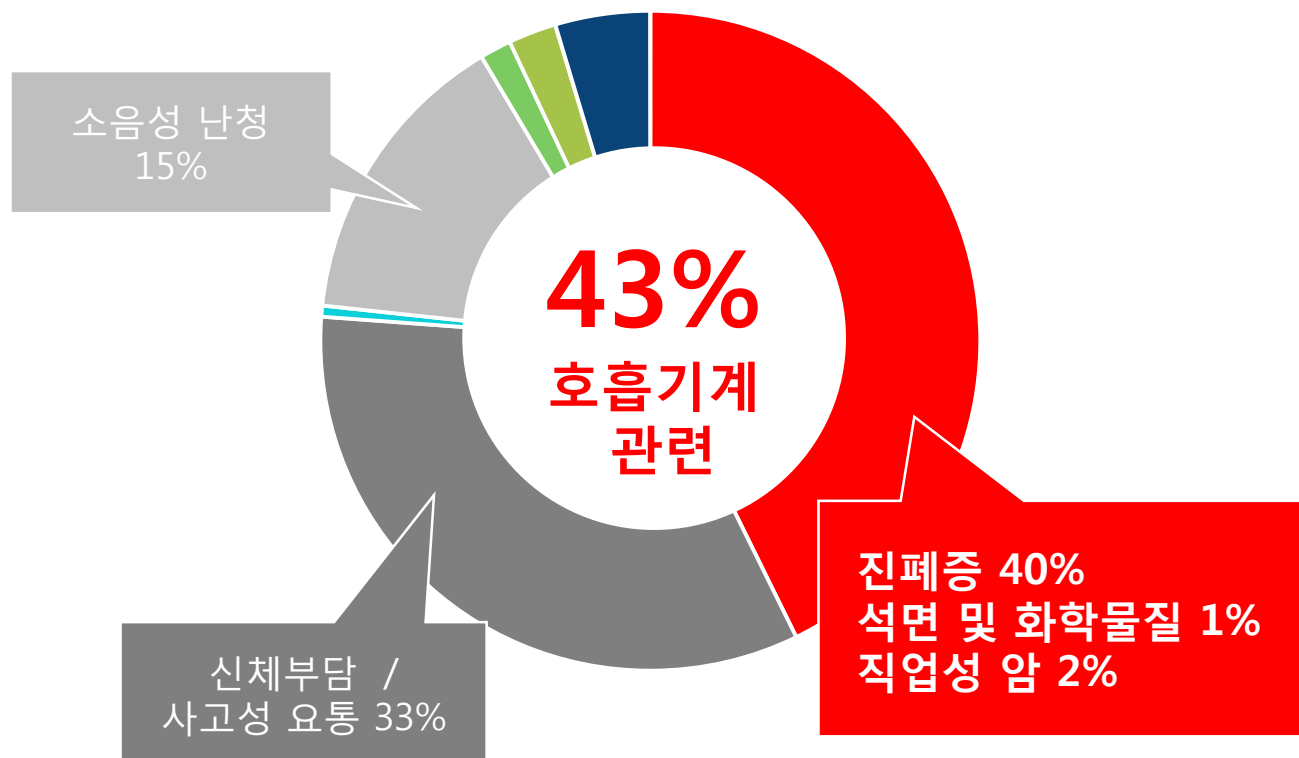
I 공생협력프로그램 운영 현황

II 추진사례 발표

- 사례 #1: 고 위험 협력업체 집중관리를 위한 협력업체 선정
- 사례 #2: 사망사고 예방활동
- 사례 #3: 작업안전절차(JSA) 수립 활동
- 사례 #4: 고령 근로자를 위한 건강 모니터링 활동

III 향후 계획

- 2016년도 60세 이상 질병 종류별 산업재해 발생 현황



- 사내 협력업체 고령 근로자

// 0 //

- 협력업체 호흡용 마스크 착용 대상
작업자 현황



밀착도 검사 & 의학적 검증 소개

고령 근로자를 위한 건강 모니터링 활동

■ 밀착도 검사 란?

호흡용 마스크를 착용해야 하는 경우 본인의 얼굴형이나 크기에 적합한 형태의 마스크를 선택하기 위해 실시하는 Test

■ 의학적 검증이란?

호흡용 마스크를 착용해야 하는 작업자의 건강상태에 따라서 작업 실시 가능여부를 검토하는 절차



3M Medical Department 호흡보호구원문자 체크리스트 Form 3114 Rev. 4

성명: _____ 사원번호: _____ 부서/직책: _____

신장: _____ cm

본 설문지는 여러분의 건강상태를 평가 질문을 실시하고 해당되는 곳

Yes No 호흡유무, 발작, 알코올 ☐ 호흡유무가 최근 1달 내에 ☐ 있었습니까? ☐ 호흡유무가 최근 2달 내에 ☐ 있었습니까? ☐ 발작을 한 적이 있습니까? ☐ 발작을 한다면 가장 최근 ☐ 언제 있었습니까? ☐ 알코올을 섭취한 적이 있습니까? ☐ 있다면 언제 술을 마셨습니까? ☐ 알코올이 잔인한 술을 마셨습니까?	Yes No 호흡곤란 ☐ 숨이 차거나 기침 증세가 있습니까? ☐ 감기에서 비롯된 기침이나 만성 결핵 ☐ 연을 앓고 있습니까? ☐ 다른 사람과 같은 일반적인 호흡 ☐ 곤란을 겪을 때 숨이 차거나 호흡기가 ☐ 힘들습니까? ☐ 알지 못할 정도로 숨쉬기가 힘들어 ☐ 쉬었다가 일어나 있습니까? ☐ 세수 또는 샤워하거나 옷을 갈아입을 때 ☐ 숨이 차거나 호흡기가 힘들습니까? ☐ 숨이 차거나 호흡기가 힘이 들어 일을 ☐ 할 때는 불편하십니까?	Yes No 심장질환 (심장은 큰 기관) ☐ 심장질환 앓을 것을 알고 있습니까? ☐ 심장질환 앓을 것을 알고 있습니까? ☐ 만약 앓고 있다면 어떤 질환이 있는지 ☐ 의사에게 알려주십시오.	Yes No 전연 마스크/공기호흡기 - 시력 시력상실을 한 적이 있습니까(일시적 또는 영구적)? ☐ 있다면 적어주세요: _____ ☐ 원조작을 합니다? ☐ 안경작을 합니다? ☐ 선글라스를 착용하십니까? ☐ 기타: _____
Yes No 알레르기, 폐쇄성폐질환, 천식 ☐ 호흡곤란을 일으키는 알레르기를 ☐ 앓고 있습니까? ☐ 만약 있다면 호흡곤란을 일으키는 ☐ 알레르기가 최근 2달 내에 ☐ 발생하였습니까? ☐ 알레르기를 일으키는 자극 ☐ 요인을 주십시오: _____	Yes No 기침 ☐ 기침이 나오는 기침을 하십니까? ☐ 아침에 기침으로 잠에서 일어나 ☐ 누워 있으면 자주 기침이 납니까? ☐ 최근 1달 사이에 기침을 하면서 피가 ☐ 나는 적이 있습니까? ☐ 일하는 도중에 자주 기침을 하십니까?	Yes No 과거 호흡보호구 착용시 불편사항 여부 ☐ 과거 호흡보호구 착용시 눈에 자극이나 ☐ 통증이 있었습니까? ☐ 과거 호흡보호구 착용시 피부 알레르기 ☐ 반응이 있었습니까? ☐ 과거 호흡보호구 착용시 호흡기 ☐ 질환이 있었습니까? ☐ 과거 호흡보호구 착용시 무력감이나 ☐ 피로감이 있었습니까? ☐ 과거 호흡보호구 착용시 기타 ☐ 불편사항이 있었습니까? ☐ 있다면 아래에 적어주세요: _____	Yes No 전연 마스크/공기호흡기 - 일련 고혈압이나 다른 귀와 관련된 질환이 있습니까? ☐ 현재 아와 같은 문제가 있습니까? ☐ 혈액순환 ☐ 문제가 있습니까? ☐ 기타: _____
Yes No 폐쇄성폐질환 (폐쇄성 폐질환) ☐ 폐쇄성폐질환이 있습니까? ☐ 만약 있다면 아래 해당사항이 ☐ 있습니까? ☐ 폐쇄성 폐질환이 있으면 ☐ 호흡곤란이 있습니까? ☐ 호흡곤란이 있으면 숨쉬는 ☐ 것이 어렵습니까? ☐ 폐쇄성 폐질환이 있으면	Yes No 전연 (복에서 "복벽" 거리는 소리) ☐ 전연음이 있습니까? ☐ 복벽에 도중에 전연음이 납니까? ☐ 길게 숨을 쉬면 가슴에 통증이 있습니까? ☐ 호흡기와 관련하여 다른 증상이 ☐ 있습니까? ☐ 있다면 적어주세요: _____	Yes No 심장질환 ☐ 심장마비가 있습니까? ☐ 심장마비가 있다면 몇 ☐ 년전에 있었습니까? ☐ 심장병을 의사가 의심했습니까? ☐ 호흡보호구 착용에 주의사항 한 적이 ☐ 있습니까? ☐ 당뇨병이 있습니까? ☐ 당뇨병이 있습니까? ☐ 신부전이 있습니까? ☐ 다른나 할이 무엇입니까(알고 난 뒤에	Yes No 전연 마스크/공기호흡기 - 근력계 근육을 다칠 적이 있습니까? ☐ 현재 아와 같은 근력계 관련 질환이 있습니까? ☐ 팔, 손, 다리, 발 등에 근력계 ☐ 관련 질환이 있습니까? ☐ 팔과 다리를 충분히 움직이기 ☐ 불편한 ☐ 근육을 움직이기 어렵거나 무릎 꿇기 ☐ 힘들 ☐ 11.3kg 이상의 물건을 들고 계단을 ☐ 오르거나 사다리를 오르기 ☐ 힘들 ☐ 호흡보호구 착용시 기타 불편사항

아래의 질문(시력-일상생활 제외)은 전연 마스크와 공기호흡기 착용자만 작성하시기 바랍니다. 전연 마스크 및 공기호흡기 착용하지 않으면 다른 페이지의 확인 질문에 체크하시고 작성일과 서명을 하십시오.

성명: 사원번호: 회사/부서명:

신장: cm 체중: Kg 혈압: mmHg

본 설문지는 여러분의 건강상태를 확인하여 호흡보호구를 착용할 수 있는지 판단하기 위함입니다.
각 질문을 잘 읽으시고 해당되는 곳 모두에 체크해 주십시오.

Yes	No	호흡유무, 발작, 당뇨병
☐	☐	호흡자이거나 최근 1달 내에 호흡을 하였습니까?
☐	☐	금연을 한지 1달 이상~2년 미만입니까?
☐	☐	비흡연자 또는 2년 이상 금연을 하였습니까?
☐	☐	발작을 한 적이 있습니까? 발작을 하였다면 가장 최근에 한 발작은 언제 입니까?
☐	☐	당뇨로 진단받은 적이 있습니까? 있다면 아래사항에 체크해주세요. ☐ 당뇨로 인슐린 치료를 받고 있습니다 ☐ 당뇨이지만 인슐린 치료는 받지 않았습니다.

Yes	No	알레르기, 폐쇄공포증, 후각
☐	☐	호흡곤란을 일으키는 알레르기가 있습니까?
☐	☐	만약 있다면 호흡곤란을 일으키는 알레르기가 최근 2년 내에 발생하였습니까?
☐	☐	알레르기를 일으키는 자극물에 대해 기입해 주십시오:
☐	☐	폐쇄공포증 (밀폐된 공간에 대한 불안증세)이 있습니까? 만약 있다면 아래 해당사항에 체크해주세요. ☐ 밀폐된 공간에 있으면 공황상태(갑자기 일어나는 심리적 불안상태)가 되기도 합니다. ☐ 밀폐된 공간에 있으면 두려움이

Yes	No	알레르기, 폐쇄공포증, 후각
☐	☐	호흡곤란을 일으키는 알레르기가 있습니까?
☐	☐	만약 있다면 호흡곤란을 일으키는 알레르기가 최근 2년 내에 발생하였습니까?
☐	☐	알레르기를 일으키는 자극물에 대해 기입해 주십시오:
☐	☐	폐쇄공포증 (밀폐된 공간에 대한 불안증세)이 있습니까? 만약 있다면 아래 해당사항에 체크해주세요. ☐ 밀폐된 공간에 있으면 공황상태(갑자기 일어나는 심리적 불안상태)가 되기도 합니다. ☐ 밀폐된 공간에 있으면 두려움이

Yes	No	호흡곤란
☐	☐	숨이 차거나 가쁜 증세가 있습니까?
☐	☐	평지에서 빠르게 걸거나 약간 경사진 언덕을 오를 때 숨이 찰니까?
☐	☐	다른 사람과 같은 일반적인 속도로 평지를 걸을 때 숨이 차거나 호흡하기가 힘들습니까?
☐	☐	평지를 걸을 때 숨쉬기가 힘들어 쉬었다가 걸어야 할니까?
☐	☐	세수 또는 샤워하거나 옷을 갈아입을 때 숨이 차거나 호흡하기가 힘들습니까?
☐	☐	숨이 차거나 호흡하기가 힘이 들어 일을 하는데 방해가 됩니까?

Yes	No	기침
☐	☐	가래가 나오는 기침을 합니까?
☐	☐	아침에 기침으로 잠에서 일찍 깡니까?
☐	☐	누어 있으면 자주 기침이 납니까?
☐	☐	최근 1달 사이에 기침을 하면서 피가 나온 적이 있습니까?
☐	☐	일 하는 도중에도 자주 기침을 합니까?

Yes	No	천명음 (목에서 "쌩쌩"거리는 소리)
☐	☐	천명음이 있습니까?
☐	☐	일하는 도중에 천명음이 납니까?
☐	☐	깊게 숨을 쉬면 가슴에 통증이 있습니까?
☐	☐	호흡기와 관련하여 다른 증상이 있습니까?
☐	☐	있다면 적어주세요:

Yes	No	심장질환
☐	☐	심장마비가 있습니까?
☐	☐	심장마비가 있다면 몇 년도에 있었습니까?
☐	☐	심장문제로 의사가 일상생활활동이나 호흡보호구 착용에 주의하라 한 적이 있습니까?
☐	☐	뇌졸중이 있습니까?
☐	☐	협심증이 있습니까?
☐	☐	심부전이 있습니까?
☐	☐	다리가 발이 부었습니까(걸고 난 뒤에)

Yes	No	심장질환
☐	☐	생기는 것 제외) 심부정맥 (불규칙한 심장박동)이 있습니까?
☐	☐	심부정맥 발생시 어지럽거나 메스꺼움이 있습니까?
☐	☐	고혈압이 있습니까?
☐	☐	기타 심장질환이 있습니까? 있다면 아래에 적어주세요:
☐	☐	빈번한 흉통이나 가슴 찢어움이 있습니까?
☐	☐	신체활동 시에 가슴의 통증이나 찢어움이 있습니까?
☐	☐	작업을 방해하는 가슴의 통증이나 찢어움이 있습니까?
☐	☐	최근 2년 이내에 심박동이 건너뛰거나 멈춘 적이 있습니까?
☐	☐	식사와 관계없는 가슴쓰림이나 소화불량이 있습니까?
☐	☐	심장이나 순환쪽과 관련된 기타 증상이 있습니까? 있다면 적어주세요:

Yes	No	심장문제로 병원 방문 여부
☐	☐	심장관련 문제로 의사의 진료를 받은 적이 있습니까?
☐	☐	수술이나 약물치료를 하여 심장관련 증상이 더 이상 없다.
☐	☐	의사는 내가 호흡보호구를 착용하는 것을 알고 있다.
☐	☐	의사는 나의 심장병에 대해 특정활동이나 호흡보호구 착용에 대해 제한하였다. 제한한 사항이 있으면 적어주세요:

Yes	No	약 복용 유무
☐	☐	폐나 호흡관련 약을 복용 중입니까?

의학적 검증 내용

고령 근로자를 위한 건강 모니터링 활동

☐ ☐ 심장관련 약을 복용 중입니까? ☐ ☐ 혈압관련 약을 복용 중입니까? ☐ ☐ 간질, 발작 관련 약을 복용 중입니까? Yes No 과거 호흡보호구 착용 여부 ☐ ☐ 전에 호흡보호구를 쓴 적이 있습니까? 있다면 호흡보호구의 종류를 적어주세요.	Yes No 전면형 마스크/공기호흡기 - 시력 ☐ ☐ 시력상실을 한 적이 있습니까(일시적 또는 영구적)? 있다면 적어주세요: _____ ☐ ☐ 렌즈착용을 합니까? ☐ ☐ 안경착용을 합니까? ☐ ☐ 색맹이 있습니까? ☐ ☐ 기타 눈에 관련된 질환이나 증상이 있습니까? 있다면 적어주세요: _____
Yes No 과거 호흡보호구 착용시 불편사항 여부 ☐ ☐ 과거 호흡보호구 착용시 눈에 자극이나 통증이 있었습니까? ☐ ☐ 과거 호흡보호구 착용시 피부 알러지나 두드러기가 있었습니까? ☐ ☐ 과거 호흡보호구 착용시 불안한 증세가 있었습니까? ☐ ☐ 과거 호흡보호구 착용시 무력감이나 피곤함이 있었습니까? ☐ ☐ 과거 호흡보호구 착용시 기타 불편사항이 있었습니까? 있다면 아래에 적어주세요: _____	Yes No 전면형 마스크/공기호흡기 - 청력 ☐ ☐ 고막천공이나 다른 귀와 관련된 질환이 있습니까? ☐ ☐ 현재 아래와 같은 문제가 있습니까? ☐ ☐ 청력손실 ☐ ☐ 보청기 착용 ☐ ☐ 기타 청력이나 귀의 문제점이 있습니까? 있다면 적어주세요: _____
아래질문(시력~ 일상생활 제한)은 전면형 마스크와 공기호흡기 착용자만 작성하시기 바랍니다. 전면형 마스크 및 공기호흡기 착용하지 않으시면 다음 페이지의 확인 질문에 체크하시고 작성일과 서명을 하시면 됩니다.	
Yes No 전면형 마스크/공기호흡기 - 근골격계 질환 ☐ ☐ 허리를 다친 적이 있습니까? ☐ ☐ 현재 아래와 같은 근골격계 관련 질환이 있습니까? ☐ ☐ 팔, 손, 허리 다리 발 등에 근육약화 ☐ ☐ 허리통증 ☐ ☐ 팔과 다리를 완전히 움직이기 불편함 ☐ ☐ 허리를 앞으로나 뒤로 구부릴 때 통증이나 뻣뻣함. ☐ ☐ 목을 완전히 굽히거나 위로 젖히기 힘들 ☐ ☐ 목을 완전히 옆으로 돌리기 힘들 ☐ ☐ 무릎을 굽히기 힘들 ☐ ☐ 쪼그려 앉기 힘들 ☐ ☐ 11.3kg 이상의 물건을 들고 계단을 오르거나 사다리를 오르기 힘들 ☐ ☐ 호흡보호구 착용시 기타 근골격계관련	

불편한 점이 있습니까? 있다면 적어주세요: _____ _____ _____	☐ ☐ 의사에게 특정 활동에 주의를 받은 것이 있습니까? 있다면 적어주세요: _____ _____ _____
Yes No 전면형마스크/공기호흡기 - 일상생활 제한	
확인 질문 ☐ 내가 알고 있는 최대한의 범위에서 진실하게 응답하였음을 확인합니다.	
근로자 서명: _____ 작성일자: _____	
종료, 수고하셨습니다.	



International Respirator Medical Evaluation (RME)

Guidelines for Medical Clearance-Paper

Voluntary

1. 혈압 High blood pressure-as measured

- 수축기 혈압 < 160 이고 이완기 혈압 < 100, ok to approve for respirator use.
- 수축기 혈압 ≥ 160 또는 이완기 혈압 ≥ 100, 혈압을 재측정
- 재측정한 결과 혈압이 1.b 에 있는 경우 근로자를 의사에게 평가를 요청한다.
- 수축기 혈압이 160, 이완기 혈압이 100 이하가 될 때까지 근로자는 호흡보호구 착용을 하지 못한다.

2. 간질 또는 발작에 해당되면 Seizures-"Yes" on questionnaire

- 근로자로부터 추가적인 정보를 얻는다.
- 산업간호사는 근로자의 개인 의사로부터 필요한 정보를 얻을 수 있다.
- 만약 최근 간질 또는 발작이 2년 전 이상이라면 "생명과 건강에 위협을 줄 수 있는 지역에서는 일을 못한다."는 제한과 함께 승인이 가능하다.
- 만약 최근 간질 또는 발작이 2년 내에 있었으면 의사에게 평가를 요청한다.

3. 인슐린으로 당뇨를 치료하고 있다면

- "생명과 건강에 위협을 줄 수 있는 지역에서는 일을 못한다."는 제한과 함께 승인이 가능하다.

4. 폐쇄공포증이 있다면

- 근로자와 함께 폐쇄공포증의 증상이 패닉 상태를 유발할 수 있는지를 평가한다.
 - 그렇지 않다면 호흡보호구 승인이 가능하다.
 - 만약 있다면 전에 사용한 호흡보호구 착용시에 경험했던 불안증상을 평가한다. (불안증상을 일으킬 수 있는 호흡보호구의 종류와 환경을 명확히 한다.) 또한 불안이나 패닉 상태의 증상이

호흡보호구 착용이 필요로 하는 지역에서
호흡보호구를 벗게 만드는지에 대해서 질문한다.

- 병력에 대한 선택 가능한 방법
 - 호흡보호구 승인 가능(제한사항 없음)
 - "Fit-testing"을 성공적으로 하는 경우에 일시적인 호흡보호구 승인

5. 냄새를 잘 맡지 못함 Trouble Smelling Odors

- "냄새로 확인되기 전에 카트리지를 교환해야 함."이라는 제한과 함께 호흡보호구 승인 가능.

6. 천식, 폐기종, 만성(꽃은) 기관지염이 있는 경우

- 근로자로부터 추가적인 정보를 얻는다.
- 근로자의 개인 의사로부터 관련된 의학정보를 얻는다.
- 만약 호흡기 상태가 안정된다면 "숨쉬기가 불편하면 호흡보호구 착용을 하고 하는 작업을 하지 않아야 함."이라는 제한과 함께 호흡보호구 승인이 가능하다.
- 만약 호흡기 상태가 불안정하다면 추가적인 판단을 위해 의사에게 의뢰한다.

7. 폐와 가슴 쪽에 문제가 있다면

- 근로자로부터 추가적인 정보를 얻는다.
- 근로자의 개인 의사로부터 관련된 의학정보를 얻는다.
- 현재 SOB(shortness of breath)에 대한 문제에 집중한다.
 - 만약 현재 SOB가 없다면 제한 없이 호흡보호구 사용이 가능하다.
 - 만약 현재 증상이나 어떤 의구심이 남으면 의사에게 의뢰한다.

8. 호흡시 천명음, SOB, 알러지 관련증상이 있다면

- 근로자로부터 추가적인 정보를 얻는다.
- 근로자의 개인 의사로부터 관련된 의학정보를 얻는다.
- 의사에게 평가를 위해 의뢰한다.

9. 협심증, 심장발작, 심장질환, 가슴이 찢어짐 등의 증상이 있으면

- 근로자로부터 추가적인 정보를 얻는다.
- 근로자의 개인 의사로부터 관련된 의학정보를 얻는다.
- 의사에게 평가를 의뢰한다.

10. 전에 호흡보호구 사용시 문제가 있었다면

- 눈에 자극, 피부 알러지/두드러기
 - 근로자로부터 추가적인 정보를 얻는다.
 - 호흡보호구 제한이 필요한지 호흡보호구 종류에 따라 다른지에 대해 평가한다. 의사에게 평가를 위해 의뢰한다.
- 불안
 - 근로자로부터 추가적인 정보를 얻는다.
 - 폐쇄공포증 영역을 참조하십시오.
- 일반적인 피로, 무력감 또는 기타 문제들
 - 근로자로부터 추가적인 정보를 얻는다.
 - 근로자의 개인 의사로부터 필요한 의학정보를 얻는다.
 - 작업제한이 필요한지 결정하고 의사에게 평가를 의뢰한다.

11. 근골격계 질환이 있다면

- SCBA 나 방호업무, Hazwoper 업무를 하지 않는다면 승인이 가능하다.
- 근로자로부터 추가적인 정보를 얻는다.
- 근로자의 개인 의사로부터 필요한 의학정보를 얻는다.
- 작업제한이 필요한지를 결정하고 의사에게 평가를 의뢰한다.

12. 제한이 필요하다고 하면 "Yes" on questionnaire in any section

- 근로자로부터 추가적인 정보를 얻는다.
- 근로자의 개인 의사로부터 필요한 의학정보를 얻는다.
- 작업제한이 필요한지를 결정하고 의사에게 평가를 의뢰한다.

의학적 검증 결과 판정

고령 근로자를 위한 건강 모니터링 활동

이름: _____ 사번번호: _____ 회사/부서명: _____	비상조치반원: ☐	☐ 위험폐기물처리업무 ☐ 밀폐공간작업 ☐ 산업화재진압
---	----------------------------------	--

호흡보호구종류 (해당사항 모두선택)	작업장도 (가장 높은 것 1개 선택)	작업반도 (가장 높은 것 1개 선택)	작업환경 (해당사항 모두선택)
☐ 일회용 안면부과식 마스크(28 g)(N, R, P, R, R, R 제외)	☐ 견착업 (앉거나 서기, 간단한 조립을 위해 앉거나 기계작업 등)	☐ 탈출시에만 (No Rescue)	☐ 해당사항없음
☐ 필터교환식 방면용 마스크 (0.2 kg.)	☐	☐ 음급구조시	☐ 밀폐공간작업
☐ 전동식마스크(PAPR) (2.5 - 3.2 kg)	☐ 음급도작업 (배달시에 앉거나 서는작업, 팔지를 걸거나, 서서 조립, 45.4kg의 짐을 싣고 카트를 미는 작업)	☐ 주 5 시간 이내	☐ 25°C 이상 환경에서 작업
☐ 습기마스크 (0.8 - 3.2 kg)	☐ 강착업 (22.7KG의 물건을 바닥에서 허리 위치로 들어올리는 작업, 산하작업, 22.7kg의 물건을 들고 계단을 오르는 작업)	☐ 하루 2 시간 이내	☐ 습도 70%이상
☐ 필터교환식 전면용 마스크(0.5 kg 이하)	☐	☐ 하루 2-4 시간 이내	☐ 불충분한 작업복 착용
☐ 공기호흡기(SCBA) (11.3 - 16 kg)	☐	☐ 하루 4 시간 이상	☐ IDLH(건강과 생명에 심각하게 위협한)곳에서 작업

호흡보호구 의학적평가결과(의료인만 기입)

☐ 승인
☐ 불승인
☐ 작업제한

작업제한(의료인만 기입)
해당되는 곳에 체크해주세요:

☐ 1. 전면용 호흡보호구 사용제한 ☐ 2. 공기호흡기(SCBA)사용 금지 ☐ 3. 필터교환식 마스크 또는 안면부과식 마스크 사용금지 ☐ 4. 습기마스크(air line, supplied air respirator)사용금지 ☐ 5. 전동식 마스크(PAPR) 사용금지 ☐ 6. 음급대피를 제외하고 필터교환식 마스크 사용금지 ☐ 7. 음급대피를 제외하고 SCBA 사용 금지 ☐ 8. 호흡보호구 사용을 하루 30 분으로 제한 ☐ 9. 호흡보호구 사용을 하루 10 분으로 제한 ☐ 10. 호흡보호구 사용하면서 심박 강도의 업무 금지 ☐ 11. 호흡보호구 착용이 필요한 1 인작업또는	☐ IDLH 환경에서 작업금지 ☐ 12. 냄새 감지가 아닌 일정에 따른 카트리지를 교환 ☐ 13. 호흡보호구 착용하고 밀폐공간 출입금지 ☐ 14. 호흡근량발생시 호흡보호구 착용작업 금지 기타 작업제한사항: _____ 만료일: _____ 평가일: _____ 간호사 / 의사 서명: _____
--	--

■ 의학적검증 결과

작업 승인

호흡보호구 착용 작업 가능

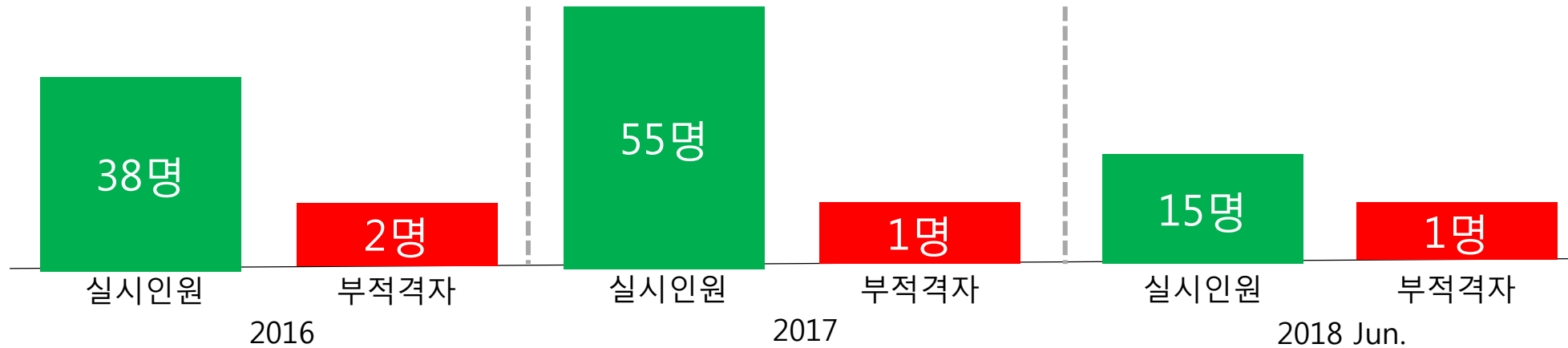
작업 제한

호흡보호구의 종류 또는 작업 내용 제한

작업 불승인

호흡보호구의 착용 작업 금지

■ 밀착도 검사 및 의학적 검증 운영 실적



■ 부적격 원인

1. 혈압이상 : 기준 혈압(160/100) 초과 혹은 미만
2. 폐쇄공포증

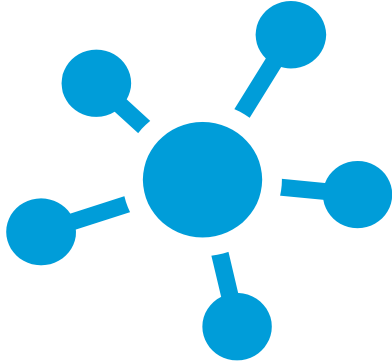
Contents

I 공생협력프로그램 운영 현황

II 추진사례 발표

- 사례 #1: 고 위험 협력업체 집중관리를 위한 협력업체 선정
- 사례 #2: 사망사고 예방활동
- 사례 #3: 작업안전절차(JSA) 수립 활동
- 사례 #4: 고령 근로자를 위한 건강 모니터링 활동

III 향후 계획



공생협력프로그램의 확산 및 전파

- 관리 대상 협력업체 확대



협력업체 자율 안전보건 수준 향상

- 3M Global EHS 요구사항에 대한 지도 강화



협력업체 무재해 유지



Thank you

