

# 5S 활동과 안전관리

## 1. 5S 활동이란

5S란 정리, 정돈, 청소, 청결, 습관화로 일본식 발음을 영어로 표기했을 때 첫 글자가 모두 S로 시작하여 5S라고 한다.

5S 활동은 다섯 가지의 행동을 통해 공장에 잠재하고 있는 낭비, 이상, 문제를 현재화시키는 혁신 활동으로 근로자의 안전·보건과도 관련이 있으며, 모든 근로자가 즐거운 마음으로 일할 수 있는 청결하고 쾌적한 직장을 만들어 가는 활동이다.

궁극적으로 효율이 높은 직장으로 고객의 신뢰성 향상과 고객만족을 달성하기 위한 활동이다.

### 가. 정리

정리는 필요한 것과 필요하지 않은 것을 분명히 나누어 필요가 없는 것은 즉시 처분하는 것으로 안전과 밀접한 관계가 있다. 정리 단계는 눈앞의 성과만을 추구해 일시적으로 하는 것이 아니라 단계를 밟아 단계별로 추진하는 체계화가 필요하다.

#### (1) 제1단계

생산 현장에서 필요한 것, 필요하지 않은 것을 구분하여 목록을 만든다.

#### (2) 제2단계

정리 대상을 단계화하되 단계화는 필요도에 따라 실시한다.

#### (3) 제3단계

필요한 것, 필요 없는 것을 정하고, 현장별로 배

포할 목록을 단계화에 의해 다시 만들어 현장에 붙인다. 이에 따라 필요 없는 것은 모두 처분한다.

#### ◀ 정리의 원칙 ▶

- 불필요한 물건은 즉시 처분한다.
- 버리는 장소를 구별하여 정한다.
- 불요, 불급, 필요품에 대한 판단은 관리자가 즉시 결정한다.
- 정리가 안되면, 어떤 낭비가 발생되는가를 알도록 한다.

### 나. 정돈

정돈이란 필요한 것을 사용하기 편리한 장소에 안전한 상태로 깨끗하게 관리되어 질 수 있도록 하는 것으로 무엇이 어디에 있는지 쉽게 알 수 있게 하며, 항상 편리하게 사용하기 쉽도록 두는 장소를 표준화한다.

#### (1) 정돈의 기본요소

- ① 물건 두는 장소를 정한다.
- ② 물건 두는 장소를 표시한다.
- ③ 물건 이름을 표기한다.

물건을 두는 방법과 두는 장소 표시는 작업 효율을 높이는 매우 중요한 요소이다. 정돈은 물건 두는 방법의 표준화로 하나도 빠짐없이 정돈의 기본요소를 적용한다. 현장은 달라도 기본요소에 의한 결정사항은 모든 현장에 적용된다.

#### (2) 정돈 실시 포인트

- ① 작업 공구는 빈도가 높은 순서로 둔다.
- ② 바닥에 두는 물건은 반드시 선으로 표시한다.
- ③ 선반에 두는 물건은 반드시 품명을 표시한다.
- ④ 서류, 보관함에는 내용물을 표시한다.

## ◀ 정돈의 원칙 ▶

- 정돈의 규칙을 정한다.(표시방법, 보관방법, 보관전 처리 등)
- 관리감독자의 관리 철저
- 정리가 안되면 어떤 낭비가 발생하는가를 알도록 한다.

**다. 청소**

청소란 항상 말끔히 치워 기분 좋고 문제가 없는 현장을 유지하는 것으로 작업장의 바닥, 통로, 벽, 설비, 치공구, 작업용구 등의 구석구석을 닦아 먼지, 더러움 등 이물질을 제거하여 깨끗한 환경을 조성하는 것이며, 설비의 이상 유무를 점검하는 것도 청소의 개념에 포함된다.

작업장에 쓰레기가 널려 있거나, 설비에 이상이 있는 현장에서는 품질 불량이나 기계 트러블에 따라 안전에 위협이 되는 토대다. 청소를 업무의 일부로 생각하여 항상 기분 좋고 깨끗한 현장을 유지한다.

## (1) 청소 실시 포인트

- ① 매일 5분씩 청소시간을 정해 청소를 업무의 일부로 여긴다.
- ② 청소 실시의 책임 구분을 명확히 한다.
- ③ 청소 방법을 표준화한다.
- ④ 청소 용구를 준비한다.

**라. 청결**

청결이란 3S(정리, 정돈, 청결) 상태를 반복하여 쾌적하고 위생적인 환경을 유지하는 것이며, 결함이 발생되었을 때 이를 한눈에 발견할 수 있는 상태로 유지·개선하는 것이다.

## (1) 청결 유지 포인트

- ① 작업복의 세탁과 세수, 세면 권유
- ② 머리카락, 발톱 손질 권유
- ③ 박테리아나 유독균 살균
- ④ 작업대의 기름이나 물 제거

**마. 습관화**

습관화란 정해진 것을 언제라도 올바르게 지키는 습관을 심어주는 것으로 직장의 규율, 규칙, 작업 방법, 안전수칙 등이 있으며, 이를 몸에 익혀 일상 생활에서도 무의식적인 상태에서도 지킬 수 있도록 하는 것이다.

## (1) 습관화 성공 포인트

- ① 습관화란 강요라고 생각하고 엄격하게 지도한다.
- ② 관리감독자가 현장을 순회하여 잘못된 점을 게시하고 알려준다.
- ③ 직장 규율을 매뉴얼화하여 철저히 교육한다.

**2. 5S의 필요성**

5S가 잘 되지 않는 현장은 보통 활기가 없고 문제가 쌓여 해결이 잘 되지 않는 경향이 있다. 이러한 현장이나 직장이 다양한 생산을 요구하는 시대에 계속 기업으로 존재하기는 어렵다. 그 이유는 다음과 같다.

## (1) 안전사고가 발생한다

정리, 정돈을 하지 않은 상태에서는 근로자가 통행 중 미끄러져 넘어지거나 걸려 넘어지거나 추락하는 등의 안전사고가 발생 할 수 있고, 품목별로 정돈하지 않거나 규격별로 적재하지 않은 제품 및 원자재 등은 균형이 맞지 않아 붕괴 되거나, 밑에 있는 것을 억지로 빼내다가 붕괴 되거나 쓸어져 깔리는 중대 사고가 일어날 수 있다. 이러한 중대 재해는 2004년도의 10대 중대 사고에도 포함되어 있다

## (2) 현장에 낭비가 발생한다.

생산 현장의 최대 적은 낭비 발생인데 대표적인 예로 시간낭비인데, 5S가 철저히 지켜지지 못하면 생산 현장의 업무 준비에 불필요한 시간과 인력이 증가한다.

## (3) 비용 절감(Cost Down)이 안된다.

가격 파괴 시대에 비용 절감은 최대 과제이다. 그러나 정리·정돈이 되지 않은 현장에서는 비용 절감을 기대하기 어렵다. 가치를 창출하지 않는 업무는 쓸데없는 비용을 발생시킬 뿐이다.

(4) 품질 저하를 가져온다.

생산 현장이 혼란하여 기계 설비 점검, 확인 등이 되지 않는 현장에서는 좋은 품질의 제품이 생산될 수 없다. 정해진 규칙에 따라 작업하는 습관이 체질화되어 있지 않은 현장에서 생산되는 제품이 떨어진다. 즉 품질 저하를 가져온다.

(5) 납기를 지킬 수 없다.

(6) 장래성이 없어 젊은 층이 회사를 떠난다.

(7) 고객 기대에 부응할 수 없다.

### 3. 5S 활동의 운영

#### 가. 정점촬영

개선 전·후의 현장 모습을 상호 비교하여 5S의 중요성을 인식하는 단계로 개선전·후를 같은 장소에서 촬영한다. 촬영 시에는 촬영일자를 반드시 표기하며, 주기적으로 촬영을 한다.

#### 나. 적찰운동

불필요한 것에 적찰을 붙여 누구나 불필요한 것을 알 수 있도록 구별하는 정리방법이다. 적찰운동 대상은 재고, 기계설비, 금형, 지그, 장소 등의 생산부문과 서류, 책상, 사무용품 등의 사무부문으로 하고, 적찰은 현장 담당자가 아닌 사람이 객관성 있고 냉철하게 부착한다. 적찰이 붙여진 것은 어떤 이유인가를 확실히 파악하여 그 상태에 적합한 조치방법을 수행한다.

(1) 적찰 부착 기준설정 예

| 구분 | 사용빈도(정체시간)       | 분류  | 처리방법 |
|----|------------------|-----|------|
| A  | 1년에 한번도 사용하지 않는것 | 불용품 | 처분   |
| B  | 6개월~1년에 한번정도 사용  | 불급품 | 별도보관 |

| 구분 | 사용빈도(정체시간)       | 분류  | 처리방법  |
|----|------------------|-----|-------|
| C  | 1개월~6개월에 한번정도 사용 | 필요품 | 공장내정리 |
| D  | 1개월 이내 자주 사용     | 필요품 | 작업장배치 |

#### 다. 면책구역 운영

불용, 불급품에 해당하는 품목으로 처분 혹은 별도 보관 장소를 필요로 하는 품목을 전사원이 쉽게 볼 수 있는 곳, 즉 불용품의 임시보관장소를 선정하여 별도 보관 품목은 지정된 장소에 주소화시켜 관리하고, 처분품목은 필요부서에 재배치하거나 처분한다.

#### 라. 청소

(1) 청소순서

① 청소 대상의 결정 : 기계, 작업구 등 청소대상 선정(불합리 MAP)

② 청소 담당자 결정 : 각 작업별 청소 담당구역 선정(청소 담당구역 MAP)

③ 청소 방법의 결정 : 청소의 순서와 점검 Point 결정

④ 청소 점검실시 : 매일 정해진 순서대로 청소 실시

(2) 청소시 점검사항

| 항목            | 청소 내용   | 조치 방안                         |
|---------------|---|-------------------------------|
| 쓰레기, 오물       | 먼지, 쓰레기, 오물, 녹, 칩, 기타의 더러움  | 청소                            |
| 오일            | 누유, 오염, 막힘, 유량부족, 유종상이  | 급유, 오일, 교환 청소, 수리             |
| 온도, 압력        | 온도초과·미달, 압력초과·미달  | 복원수리                          |
| 풀어짐, 느슨해짐, 파손 | 볼트·너트의 이완·파손, 벨트 이완, 용접부 파손, 호스의 굽음·파손, 메터의 파손, 유리의 깨짐, 스위치 파손, 전선의 벗겨짐, 샤프트의 파손, 회전부의 이음 | 조임, 교환 복원수리 급유, 오일 교환, 청소, 수리 |

#### 마. 5S 활동의 인식

5S의 정리, 정돈, 청소, 청결, 습관화를 직장이

나 가정에서 효과를 발휘하기 위해, 특히 현장에서 안전활동과 생산성 향상에 기본활동임을 인식하여야 한다.

#### 4. 5S 활동 Point

##### 가. 정리

###### (1) 목표

- ① 순서를 정하고, 대담하게 결단을 내려 불요품을 일소한다.
- ② 필요도에 따라 층별 관리한다.
- ③ 오염발생원 방지가 가능하다.

###### (2) 활동 Point

- ① 불요품의 일소
- ② 오염발생원 대책
- ③ 근본을 개선하고 규칙화
- (3) 활동의 원칙  
단계별관리와 발생원 대책

##### 나. 정돈

###### (1) 목표

- ① 상쾌한 모습의 직장으로 만들
- ② 기능적(품질, 능률, 안전)인 물건의 저장법, Layout 실시
- ③ 찾는 작업의 배제로 능률 향상

###### (2) 활동 Point

- ① 5W 1H를 고려한 기능적 보관
- ② 넣고 꺼내는 훈련
- ③ 찾기 배제의 개선
- (3) 활동의 원칙  
기능적 보관과 찾기 배제

##### 다. 청소

###### (1) 목표

- ① 기능이나 Needs에 맞는 Clean화로 분진 완전배제, 오염 완전불식의 실현
- ② 청소점검에 의한 결함 제거
- ③ 청소는 점검이 된다는 것을 이해
- (2) 활동 Point
- ① 기능 부위의 5S
- ② 청소의 효율화 개선
- ③ 설비치공구의 청소점검(설비 5S)
- (3) 활동의 원칙  
청소점검과 Clean화

##### 라. 청결

###### (1) 목표

- ① 5S의 표준화와 관리기준을 만들어 유지시키고 있다.
- ② 이상의 현재화와 눈으로 보는 관리의 연구
- (2) 활동 Point

- ① 눈으로 보는 관리의 연구 철저
- ② 이상의 조기발견, 조기 Action
- ③ 유지관리 Tool(Manual, Calender화)
- ④ 색채관리
- (3) 활동의 원칙  
눈으로 보는 관리와 5S 표준화

##### 마. 습관화

###### (1) 목표

- ① 전원참가로 준수하는 습관을 갖고, 결정된 사항을 지키는 직장 분위기 조성
- ② 전승과 확인이 일상 중에서 행함.
- (2) 활동 Point
- ① 일제 분간 5S
- ② 전승과 훈련
- ③ 개인별 책임
- ④ 각종 습관붙이기 운동

(3) 활동의 원칙  
습관붙이기와 규율직장 만들기

## 5. 5S 활동의 효과

### 가. 작업자

(1) 안전한 작업, 올바른 작업을 하게 되므로 재해가 감소한다.

(2) 아주 작은 범위의 오염, 더러움, 결함 등에 그냥 지나치지 않고 언제나 청결하고 확실하게 해두는 습관으로 변화된다.

### 나. 설비

(1) 분진, 오염 등으로 인하여 직접적인 트러블(마모, 작동불량 등) 및 기계가 더럽혀져 있어 보이지 않았던 균열, 누설 등의 원인에 의한 간접적 트러블을 사전에 발견 및 방지가 가능하다.

(2) 계측기기를 쉽게 점검할 수 있고, 취급하기 용이하게 위치를 변경하거나 청소·정비해 두고 있으므로 올바른 계측이 가능하고, 설비의 유지관리가 용이하게 된다.

(3) 시야가 집중되고 관리되므로 소모품의 수명 연장도 기대된다.

### 다. 제품

(1) 청결로 분진, 오염 등이 없어져, 도장 작업에서 먼지가 붙는다거나 화장품, 식품, 약품 등에 이물혼입이 없어진다.

(2) 정밀기기의 불량, 음향기기의 Noise 등, 먼지, 오염 등에 기인하는 품질불량이 개선된다.

## 6. 5S 활동 세부 실천 사례

### 가. 5S 활동과 현장 개선

5S 활동은 정리, 정돈, 청소의 3S 활동을 기본으로 하여 습관화 활동의 바탕 위에 전원 참여로 유

지, 개선(청결활동)하여 나갈 때 성공할 수 있다.

### 나. 정리 활동(붉은 딱지 작전) 추진 방법

(1) 1단계 : 정리활동 추진팀의 구성

(2) 2단계 : 정리활동 일정 계획의 수립

(3) 3단계 : 정리대상 물품(필요품, 불필요품) 기준 설정

(4) 4단계 : 붉은 딱지 작전의 실시

(5) 5단계 : 붉은 딱지 부착품의 처리

(6) 6단계 : 정리 활동 평가 및 표준화

(7) 7단계 : 사후관리 · 정착화

### 다. 정돈 활동 추진 방법

(1) 1단계 : 정돈 추진팀의 구성

(2) 2단계 : 정돈 일정 계획의 수립

(3) 3단계 : 정돈 대상 물품(필요품) 파악

(4) 4단계 : 정돈 방법, 기준의 수립

(5) 5단계 : 정돈 활동(개선활동) 실시

(6) 6단계 : 평가 및 표준화

(7) 7단계 : 일상관리 및 정착화

### 라. 일상 청소 활동 추진 방법

(1) 1단계 : 청소 대상을 결정한다.

(2) 2단계 : 청소 담당을 결정한다.

(3) 3단계 : 청소 방법을 결정한다.

(4) 4단계 : 청소 도구를 준비한다.

(5) 5단계 : 청소를 실시한다.

### 마. 청결활동 추진 방법

(1) 1단계 : 3S 활동의 표준화

(2) 2단계 : 오염 발생원의 개선

(3) 3단계 : 윤회관리

(4) 4단계 : 청결활동의 평가관리

### 바. 습관화(마음가짐) 가꾸기

(1) 무질서한 현장에 눈으로 보는 5S를 통해 습관화를 위한 행동지침 및 5S 진흥·홍보활동으로 마음가짐 갖추기

(2) 개선하는 3S 활동에서 행동의 습관화로 마음가짐 갖추기

(3) 5S 추진 도구로 5S 진흥·홍보 활동을 통한 마음가짐 갖추기

#### 사. 5S 활동 체크리스트

5S 활동 수행성 및 실천을 항상 점검하여 평가한다. 평가는 양호(4점), 우수(3점), 보통(2점), 불량(1점), 문제(0점)으로 하여 총 득점 100점으로 평가한다.

### 7. 5S 추진 방법

5S는 누구나 추진할 수 있는 것처럼 생각되지만 지속적으로 실시하지 않으면 좀처럼 성공하기 어려운 만만치 않은 운동이다. 전원 참가가 무엇보다도 필요하지만 그것 이상으로 계속하기 위한 추진 방법이 필요하다.

#### (1) 프로젝트

추진 방법의 기본은 추진 조직을 어떻게 만드는가 인데 5S는 최고 경영자, 관리감독자, 사무국이 일체가 된 프로젝트 방식의 전원 참가형 추진 체계가 기본이다.

#### (2) 패트롤

‘5S는 시작한 그날부터 절대로 후퇴하지 않는다’는 결의와 마음가짐이 필요하다. 그래도 각 작업자는 업무가 바쁘다는 이유로 5S를 제대로 추진하려고 하지 않는 경향이 있다. 따라서 프로젝트 구성원이 정기적으로 감시하여 후퇴하는 일이 없도록 감시 체계를 확립할 필요가 있다.

#### (3) 5S 체크 시트

5S 실시 중 정리·정돈을 위해 불필요한 것을 버리는 물, 물건을 정리하는 규칙, 모든 적재 장소

설정 등에 대해 체크 시트를 작성한다.

#### (4) 5S 타임

5S는 업무의 일환으로 대응해야 한다.

생산 현장에서 1주일에 몇회, 전원이 참가하는 5S 타임을 근무 시작 전에 10분간 가져 전원이 자신의 주위를 철저하게 정리·정돈한다. 곧, 5S 타임으로 5S는 시간이 있을 때 부수적으로 하는 것이 아니라 중요한 업무의 일부로 생각해야 한다.

#### (5) 5S 지원 체제

5S 운동의 중심은 작업자 자신이다. 모두의 지혜와 의욕이 하나로 일치하지 않으면 성공할 수 없다. 따라서 프로젝트 팀이 중심이 되어 5S 지원 체제를 확립해야 한다.

#### (6) 5S 테마

5S 추진에 있어 테마는 현장 단위로 구체적으로 설정한다. 예로 기계 가공 현장에서는 기름 오염 추방, 조립 현장에서는 조립공구 찾는 낭비 시간 추방 등 기본적인 테마를 설정하여 함께 아이디어를 낸다.

#### (7) 5S 학습화

5S는 생산 현장에서 지혜를 발휘할 수 있는 좋은 기회이다. 현장에서도 셀 수 없을 정도의 많은 아이디어가 제출, 활용된다.

#### (8) 눈으로 보는 관리

5S 추진에서는 누구나 눈으로 보고 쉽게 알 수 있는 ‘눈으로 보는 관리’를 하게 되는데 눈으로 보는 관리는 5S 정착의 열쇠이다. 보통 5S는 생산 현장에서만 하는 것으로 생각하는 경우가 많은데 5S는 사무 작업에서도 할 수 있고 실천했을 때 마찬가지로의 효과를 볼 수 있다. 사무 작업은 작업 현장과 달라 정보를 취급하는데 정리, 정돈, 청소, 청결, 습관화라는 관점에서 보면 서로 같은 개념으로 실시하는 것이 성공 포인트이다. 