

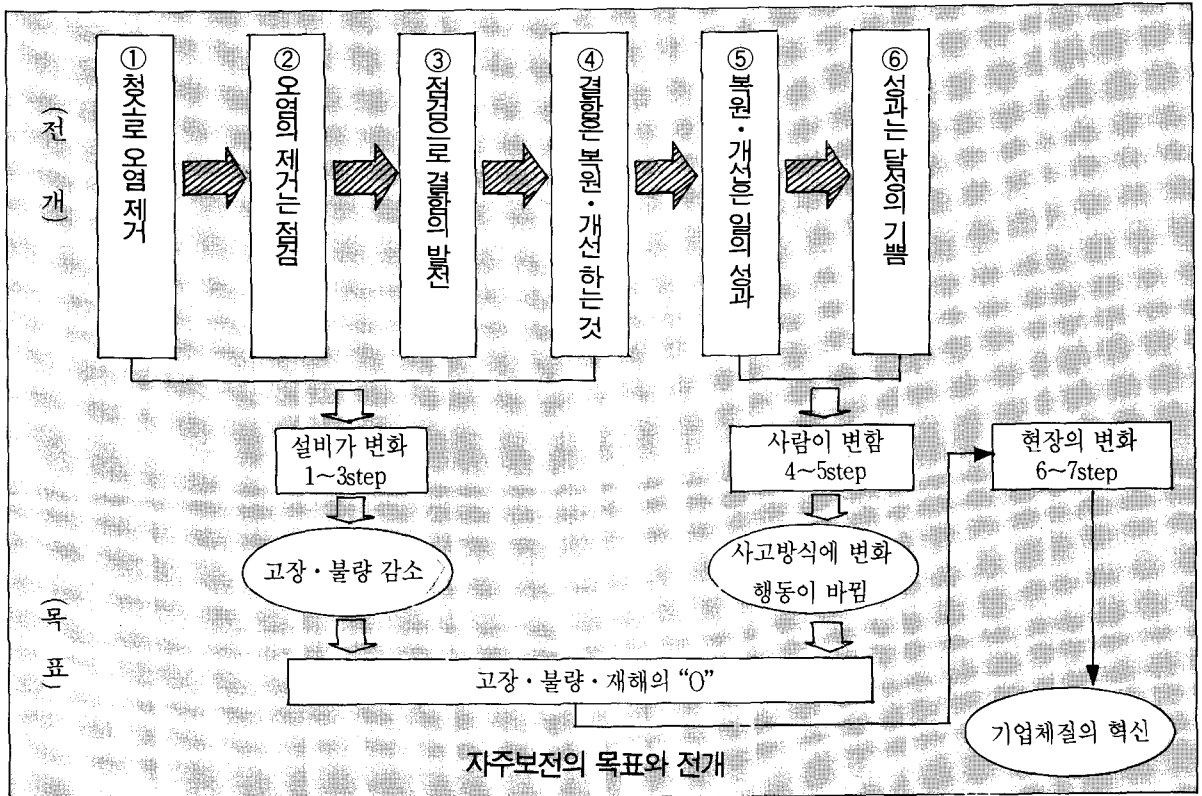
# TPM의 5대 기둥과 특징

〈자료제공 : 능률협회컨설팅(KMAC) TPM추진부〉

## 제조현장요원의 자주보전활동

제조현장에서 일선의 운전요원의 역할이란 설비 또는 장치를 조작하여 사용자가 필요로하는 양을, 필요로하는 시기까지, 우수한 품질의 제품을 만들어(보증하여)출하시키는 것인바, 이때 이 설비나 장치에 대하여 운전요원이 행하는 보전활동을 자주 보전활동이라 한다. 그런데 여기에는 두가지 의미

가 있는데, 첫째, 자기설비는 자신이 지킨다고 하는 것이다. 즉 자기가 담당하고 있는 설비에 대한 일상 점검, 청소, 급유, 죄이기, 정해진 범위의 부품의 교환과 수리, 이상의 조기 발견등을 스스로 행할 수 있어야 한다는 것이며, 둘째, 이렇게 하기 위해서는 설비에 강한 operator가 되는 것이다. 관련하여 제조현장을 책임지고 있는 관리 감독자는 일선 작업



자들이 자기설비에 대해서는 자신들이 스스로 지킬 수 있게 설비에 강한 operator가 되도록 육성할 의무를 가진다.

즉, 자주보전 활동의 목적은 설비를 교재로한 작업원의 질적변화를 성취함과 동시에 열화의 복원과 결함의 개선에 의해 바람직한 설비의 모습을 구현하는데 있다.

따라서 자주보전활동은 단순한 먼지나, 오염, 강제열화등의 제거에 이용치 않고, 궁극적으로는 설비의 효율화와 cost down을 목표로 하는 것이다.

동시에 설비의 고기능화, 연속자동화의 진전에 따라 작업원의 최소화, 무인운전화를 지향하는 추세에 있는 이상, 이들 설비를 operator 자신의 손에 의한 정기적인 전문보전이나, 고장수리 작업에는 물리적으로 한계가 있으므로 전문보전 부문의 시기 적절한 지원대책이 긴요함은 두말할 필요가 없겠다.

Operator를 중심으로 하는 자주보전 활동을 전개해 나가는 step으로서,

- 제 1 step 설비초기청소
- 제 2 step 발생원 · 곤란개소의 대책
- 제 3 step 청소 · 급유 점검기로의 작성
- 제 4 step 총점검
- 제 5 step 자주점검
- 제 6 step 정리정돈
- 제 7 step 자주점검 등의 순으로 진행해 나아가게 된다.

### 설비에 강한 요원이란?

자주보전을 성공시키기 위하여 즉, 자기설비는 자기가 지키기 위해서는 설비에 강한 요원이 되어야 하는바 이는 바꾸어 말하여 농후 운전요원으로서 필요한 능력이라고 말할 수 있을 것이다. 여기에는 다음과 같이 4가지 능력이 요구된다.

첫째, 설비의 이상 발견능력이다. 설비가 고장이다. 품질불량이 났다라고 하는 「결과로서의 이상」에 대해서는 누구나 간단히 발견해 낼 수가 있다.

그러나 설비에 강한 operator는 「고장일듯 싶다, 「불량이 날듯하다」라고 하는 「원인으로서의 이상」을 찾아야 한다. 이와같이 이상을 빠른 시기에 발견한다는 것은 설비와 밀착되어 있는 설비에 접할 기회가 많은 operator이기 때문에 가능한 것이다.

둘째는, 조치회복능력이다. 이상을 발견하는 것만으로는, 설비의 능력을 충분히 발휘시키는데 도움이 되지 못한다. 즉 「발견한 이상을 빠른 시기에 처치, 회복할 수 있는 능력」을 갖는 것이다. 「이상하다」「의심스럽다」라고 하는 원인으로서의 이상을 원래의 올바른 상태로 되돌리는 것이야 말로, 설비가 설비본래의 일을 할 수 있도록 하는 것이다.

한편, 원래의 올바른 상태로 돌리는 회복능력이 부족하다고해도, 그 이상을 확실하게 보조부분이나 상사에 연락을 할 수 있는 처치 능력이 부족되어서는 안될것이다.

셋째, 조건설정능력이다. 즉 판정기준을 결정할 수 있을 것이 그것이다.

이상을 발견한다고 하는 능력이 감이나 경험에 의존하는 소위 감각적인 것으로서는 전원이 모두가 똑같은 상태의 이상을 발견할 수는 없다. 또한 이상을 발견하는 시기도 각기 다르고, 조치시기가 늦어질 수 있는 점도 예상된다.

그러므로 설비에 정통한 강한 operator로서 요구되는 세번째 조건은 operator가 설비를 관리하는데 중요한 부분(급소)이 정상인가, 이상인가의 조건(판정기준)을 정량적으로 정할 수 있는 능력을 가져야 하는 것이다.

여기서는 「그 조건이 어느 정도 올바른가」를 문제시하기 보다 임시기준을 정하여 그 기준을 반복적으로 고쳐 나가는 것이 중요하다.

넷째, 설비유지관리의 능력이 필요하다.

우리가 안심하고 일을 하기 위해서는, 설비 그 자체가 안심할 수 있는 상태인가를 관리해서, 그것을 지속적으로 유지해 나가야 한다. 따라서 이러한 「설비가 유지, 관리될 수 있는 능력」을 operator가 갖

는 것이다.

매일 「급유해야 할 곳에 정해진 양의 기름을 주고 있는가」「습동면이나 회전부등 오염되어 있어서는 안되는 곳에 청소는 하고 있는가」등 자신이 스스로 취해야 할 행동과 「관리해야 할 설비의 급소가 판정

기준(조건)을 만족하고 있는가」를 정확히 Check해야 한다. 이러한 행동이 확실하게 행해졌을 때 설비를 안심하고 사용할 수 있게 되고, 그 능력을 충분히 발휘할 수 있게 된다.

1 Step 초기청소 2 Step 발생원 곤란개소대책	· 설비의 불합리 개선의 사고법, 추진법 익히기	①설비에 대한 결함을 결함으로 본다. ②설비개선개념의 확립추진
3 Step 기준작성 1 Step 총점검	· 설비의 기능구조 익히기	①설비구조상의 급소이해(구조도) ②급유경로의 이해(운할계통도) ③설비성능유지를 위한 청소·점검
5 Step 자주점검 6 Step 정리정돈	· 설비의 정도와 품질 관계의 숙지	①설비열화개소와 제품품질특성의 변화파악 ②설비정도유지 범위의 결정 ③정기적인 경향치 관리
7 Step 자주관리	· 설비수리가 가능	①간이 분해정비가 가능한 기능(Bolt 적정체결, BRG교환, Pulley, Gear의 중심내기, 유수설막음 작업등)

설비에 강하게 되는 단계

### 〈건강생활의 지혜〉

#### \* 근육을 단련시키도록

좋아하는 운동을 날마다 규칙적으로 하면 근육이 발달하고 튼튼해진다. 근육은 쓰지 않으면 약해지고 마르며, 적당히 쓰면 현상을 유지하게 되거나 발달하게 된다.

알맞게 발달된 근육은 힘든 일도 쉽게 해낼 수가 있다. 요즘은 여성들도 육체 노동을 하는 기회가 점차 늘어나는 추세이므로 근육을 튼튼히 할 필요가 있다.

올바른 운동을 규칙적으로 계속하면 근육을 지배하고 있는 중추 신경도 습관이 되어 여러 가지 복잡한 운동이나 일을 마음대로 할 수 있으며, 또 몸의 자세도 바르게 된다.

