

Chương 1

NHỮNG KHÁI NIỆM CƠ BẢN

Lịch sử bảo trì

- Bảo trì đã xuất hiện kể từ khi con người biết sử dụng máy móc, thiết bị, công cụ.
 - Mới được coi trọng đúng mức khi có sự gia tăng khổng lồ về số lượng và chủng loại của các tài sản cố định như máy móc, thiết bị, nhà xưởng trong sản xuất công nghiệp (vài thập niên qua).
 - Theo tạp chí Control Magazine (October, 1996) các nhà sản xuất trên toàn thế giới chi 69 tỉ USD cho bảo trì mỗi năm và con số này sẽ không ngừng gia tăng
- MAINTENANCE – **BẢO TRÌ**

Thế hệ thứ nhất: Bắt đầu từ xa xưa mãi đến đầu chiến tranh thế giới thứ II

- Công nghiệp chưa được phát triển.
- Máy móc đơn giản, thời gian ngừng máy ít ảnh hưởng đến sản xuất,
- Công việc bảo trì cũng rất đơn giản.
- Bảo trì không ảnh hưởng lớn về chất lượng và năng suất.
- Ý thức ngăn ngừa các thiết bị hư hỏng chưa được phổ biến
- Không cần thiết phải có các phương pháp bảo trì hợp lý
- Bảo trì mang tính sửa chữa khi có hư hỏng xảy ra

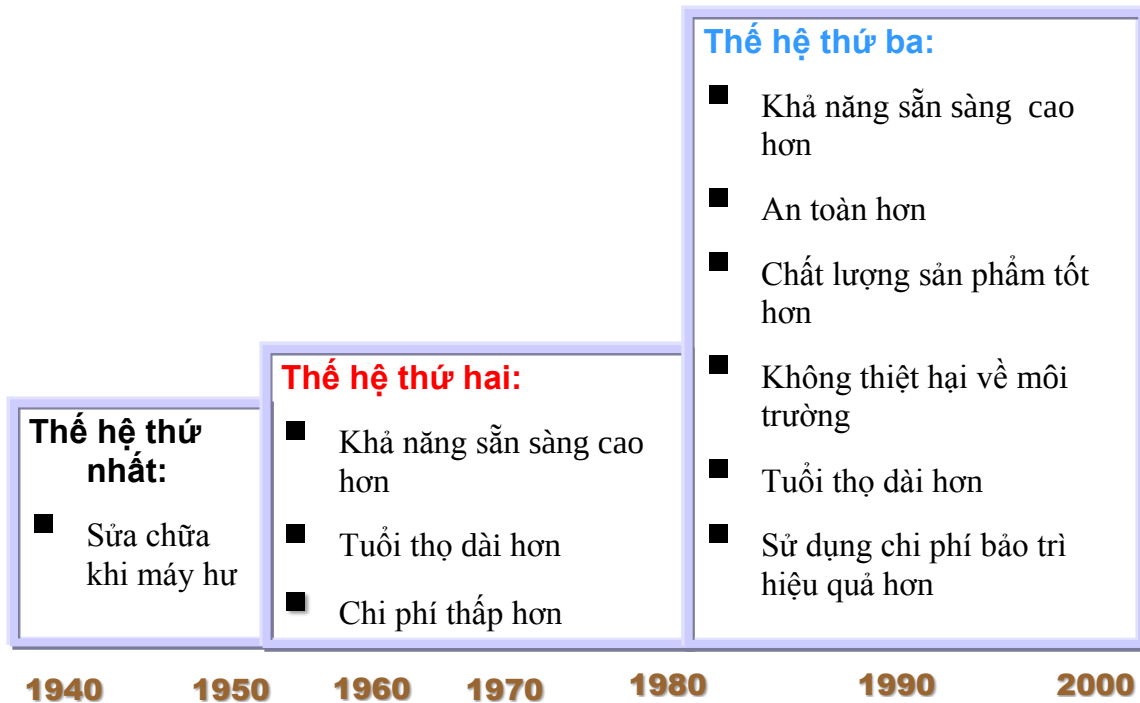
Thế hệ thứ hai: Mọi thứ đã thay đổi trong suốt thời kỳ chiến tranh thế giới thứ II.

- Nhu cầu sử dụng hàng hóa tăng, trong khi nguồn nhân lực giảm
- Vào những năm 1950, máy móc các loại đã được đưa vào sản xuất nhiều hơn và phức tạp hơn
- Quan tâm nhiều hơn đến thời gian ngừng máy
- Bắt đầu xuất hiện khái niệm bảo trì phòng ngừa mà mục tiêu chủ yếu là **giữ cho thiết bị luôn hoạt động ở trạng thái ổn định chứ không phải sửa chữa khi có hư hỏng**
- Những năm 1960 giải pháp này chủ yếu là đại tu lại thiết bị vào những khoảng thời gian nhất định.

Thế hệ thứ ba: Giữa những năm 1970, công nghiệp thế giới đã có những thay đổi lớn lao

Những mong đợi mới:

PHÁT SINH NHỮNG MONG ĐỢI VỀ BẢO TRÌ



Những mong đợi mới

Thời gian ngừng máy luôn luôn ảnh hưởng đến năng lực sản xuất (giảm sản lượng, tăng chi phí vận hành và gây trở ngại cho dịch vụ khách hàng)

Vào những năm 1960 và 1970 điều này đã là một mối quan tâm lớn trong một số ngành công nghiệp lớn như chế tạo máy, khai thác mỏ và giao thông vận tải.

Những hậu quả của thời gian ngừng máy lại trầm trọng thêm do công nghiệp chế tạo thế giới có xu hướng thực hiện các hệ thống sản xuất đúng lúc (Just -In -Time),

Vào những năm 1960 và 1970 điều này đã là một mối quan tâm lớn trong một số ngành công nghiệp lớn như chế tạo máy, khai thác mỏ và giao thông vận tải.

- Những hậu quả của thời gian ngừng máy lại trầm trọng thêm do công nghiệp chế tạo thế giới có xu hướng thực hiện các hệ thống sản xuất đúng lúc (Just -In -Time),

- Vào tháng 6/2000 chỉ một giờ mất điện đã làm cho các công ty tin học ở Silicon Valley (Mỹ) thiệt hại hơn 100 triệu đô la.

- Vào tháng 6/2000 chỉ một giờ mất điện đã làm cho các công ty tin học ở Silicon Valley (Mỹ) thiệt hại hơn 100 triệu đô la.

Những hư hỏng ngày càng gây các hậu quả về an toàn và môi trường nghiêm trọng trong khi những tiêu chuẩn ở các lĩnh vực này đang ngày càng tăng nhanh chóng

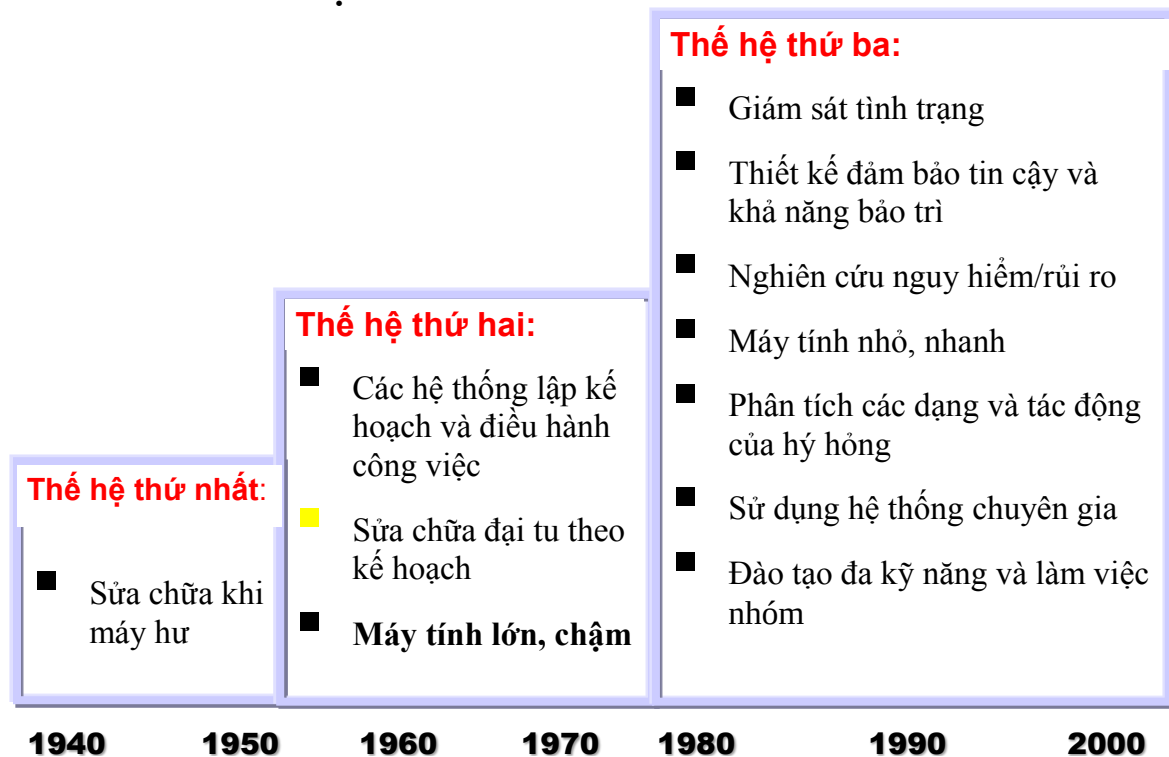
+Tại nhiều nước trên thế giới, đã có những công ty, nhà máy đóng cửa vì không đảm bảo các tiêu chuẩn về an toàn và môi trường.

+ Điển hình là những tai nạn và rò rỉ ở một số nhà máy điện nguyên tử đã làm nhiều người lo ngại.

Để thu hồi tối đa vốn đầu tư cho các máy móc thiết bị, chúng phải được duy trì hoạt động với hiệu suất cao và có tuổi thọ càng dài càng tốt.

Trong một số ngành công nghiệp, chi phí bảo trì cao thứ nhì hoặc thậm chí cao nhất trong các chi phí vận hành. Kết quả là trong vòng 30 năm gần đây, chi phí bảo trì từ chỗ không được ai quan tâm đến chỗ đã vượt lên đứng đầu trong các chi phí mà người ta ưu tiên kiểm soát.

Những kỹ thuật mới THAY ĐỔI KỸ THUẬT BẢO TRÌ

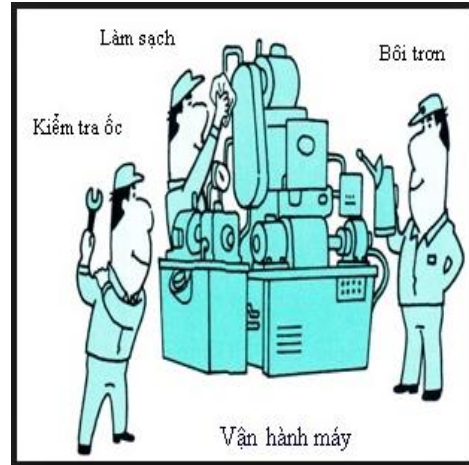


Những phát triển mới của bảo trì gồm :

- ❖ Các công cụ hỗ trợ quyết định: nghiên cứu rủi ro, phân tích dạng và hậu quả hư hỏng và hệ thống chuyên gia .
- ❖ Áp dụng Kỹ thuật bảo trì mới như giám sát tình trạng.
- ❖ Thiết kế máy móc quan tâm đến độ tin cậy và khả năng dễ bảo trì.
- ❖ Một sự nhận thức mới về mặt tổ chức công tác bảo trì theo hướng thúc đẩy sự tham gia của mọi người, làm việc theo nhóm và tính linh hoạt khi thực hiện -Total Productive Maintenance (TPM)

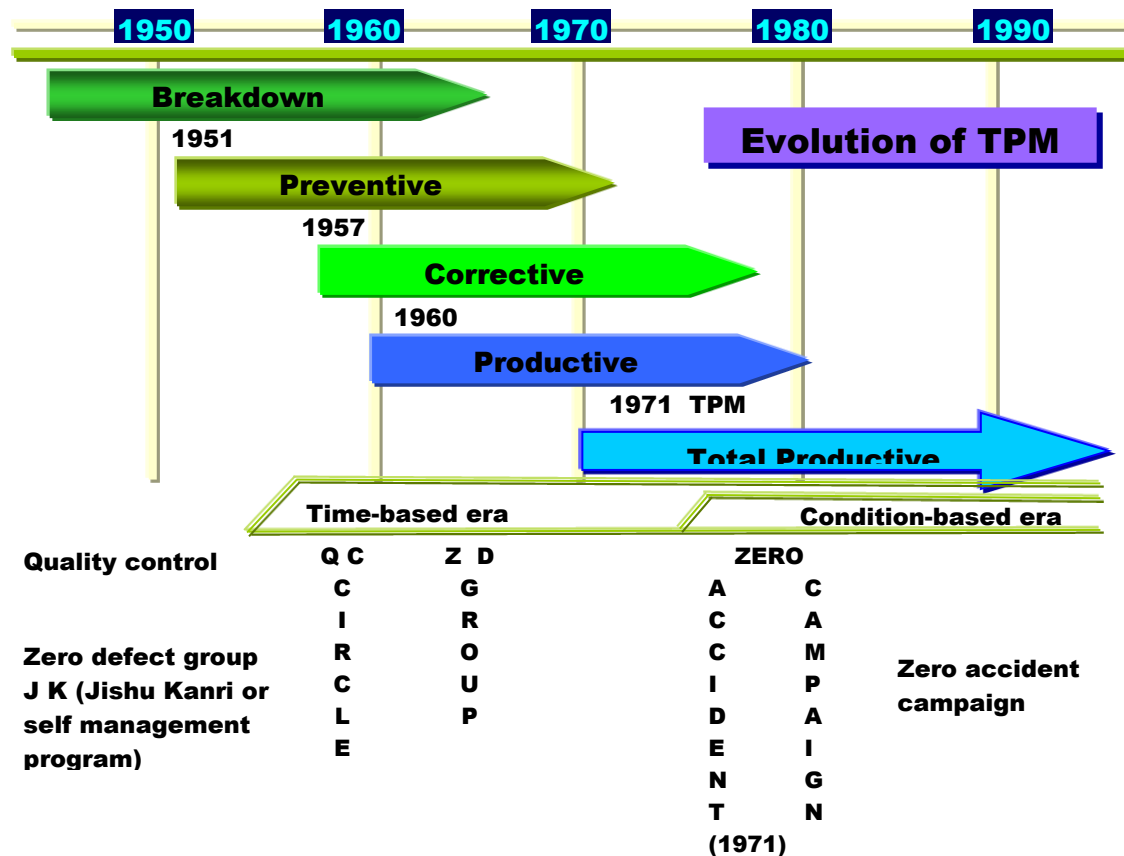
Bảo trì

là bất kỳ hành động nào nhằm duy trì các thiết bị không bị hư hỏng và ở một tình trạng vận hành đạt yêu cầu về mặt độ tin cậy và an toàn; và nếu chúng bị hư hỏng thì phục hồi chúng về tình trạng này.



MỤC TIÊU CỦA BẢO TRÌ





VAI TRÒ CỦA BẢO TRÌ

- ❖ Phòng ngừa để tránh cho máy móc bị hỏng.
- ❖ Cực đại hóa năng suất.
- ❖ Làm cho tuổi thọ của máy lâu hơn nhờ đảm bảo hoạt động đúng yêu cầu
- ❖ Nâng chỉ số khả năng sẵn sàng của máy cao nhất và thời gian ngừng máy ít nhất để chi phí bảo trì nhỏ nhất.
- ❖ Tối ưu hóa hiệu suất của máy
- ❖ Làm cho máy móc vận hành có hiệu quả và ổn định hơn, chi phí vận hành ít hơn, đồng thời làm ra sản phẩm đạt chất lượng hơn.
- ❖ Tạo ra môi trường làm việc an toàn hơn.

NHỮNG THÁCH THỨC ĐỐI VỚI BẢO TRÌ

Kỹ thuật càng phát triển, máy móc và thiết bị sẽ càng đa dạng và phức tạp hơn. Những thách thức chủ yếu đối với những nhà quản lý bảo trì hiện đại bao gồm:

- Lựa chọn kỹ thuật bảo trì thích hợp nhất.
- Phân biệt các loại quá trình hư hỏng.
- Đáp ứng mọi mong đợi của người chủ thiết bị, người sử dụng thiết bị và của toàn xã hội.
- Thực hiện công tác bảo trì có kết quả nhất.

- Hoạt động công tác bảo trì với sự hỗ trợ và hợp tác tích cực của mọi người có liên quan

Quản lý bảo trì hiện đại là

-  Giữ cho thiết bị luôn hoạt động ổn định theo lịch trình mà bộ phận sản xuất đã lên kế hoạch.
-  Thiết bị phải sẵn sàng hoạt động để tạo ra các sản phẩm đạt chất lượng.
-  Nhà quản lý bảo trì và sản xuất phải xác định được chỉ số khả năng sẵn sàng để từ đó đề ra chỉ tiêu sản xuất hợp lý nhất.