

CHỐNG SAI LỖI (CÒN GỌI LÀ POKA – YOKE)

Công cụ chống sai lỗi có thể được xem như là một sự mở rộng của FMEA . Trong khi FMEA giúp ta trong việc dự đoán và ngăn ngừa các vấn đề sai sót, công cụ chống sai lỗi sản phẩm cung cấp cho khách hàng. Nó đặc biệt quan tâm tới một mối nguy cơ xuyên suốt bất kỳ quá trình nào: lỗi do con người gây ra

Từ công cụ chống sai lỗi – cũng được biết đến với cái tên Nhật Bản Poka Yoke – được phát triển bởi một nhà tư vấn quản lý ở Nhật Bản, Shigeo Shingo. Những ý tưởng của Shingo là để chống sai lỗi thì cần phải có một công cụ (phương pháp) chống sai lỗi . Công cụ chống sai lỗi với mỗi hoạt động hay một quá trình bao gồm việc phát hiện, nhận dạng và thiết lập sự kiểm tra và ngăn ngừa lỗi trong quá trình . Trong sản xuất , kinh doanh, chúng ta hay gặp phải vô khối các loại lỗi hay sự cố như:

- Các thiết bị vận hành sai chức năng: máy móc đang chạy thì bị dừng, dầu mỡ rò rỉ ra từ máy bơm xăng
- Công nhân vận hành lắp ráp sai vị trí, dùng sai dụng cụ, sai vật liệu
- Trong quá trình dịch vụ thì thường gặp nhất là giao hàng không đúng qui cách, sai hẹn, thậm chí giao hàng không đúng khách hàng

Thông thường các sai lỗi hay xảy ra trong những trường hợp sau:

- Quá trình công nghệ, máy móc phải điều chỉnh liên tục
- Các chi tiết, dụng cụ, đồ gá lắp thay đổi liên tục
- Thiết kế sản phẩm sử dụng quá nhiều vật liệu, bán thành phẩm
- Qui trình công nghệ quá phức tạp, nhiều bước
- Thiếu các hướng dẫn và tiêu chuẩn
- Sản xuất với số lượng lớn
- Điều kiện sản xuất không đảm bảo hoặc thay đổi liên tục

Công dụng của công cụ chống sai lỗi :

Công cụ chống sai lỗi được sử dụng để loại trừ các loại vấn đề, sự cố và sai lỗi trong quá trình cần thiết để một quá trình đạt và ổn định từ 3 đến 6 Sigma. Công cụ chống sai lỗi có ba chức năng chính là:

- Phát hiện các lỗi, sự cố
- Khắc phục các lỗi, sự cố
- Ngăn ngừa các lỗi, sự cố

Để đạt được mục đích như vậy, công cụ chống sai lỗi cần phải có các đặc điểm là:

- Có khả năng ngăn ngừa sự cố lặp lại
- Chi phí rẻ tiền
- Dễ thấy, dễ sử dụng và bảo quản
- Bền
- Độ tin cậy cao

Xây dựng phương pháp và công cụ chống sai lỗi :

Trình tự công việc cần làm bao gồm các bước:

1. Xác định các lỗi có thể xảy ra ngay cả khi có các hành động phòng ngừa. Xem xét lại mỗi bước trong quá trình đang làm đồng thời đặt ra câu hỏi “Trong bước này, lỗi nào có khả năng xảy ra nhất, lỗi con người hay do lỗi thiết bị?”
2. Quyết định một phương thức phát hiện ra một số lỗi hay sự cố máy móc có thể xảy ra hoặc sắp xảy ra. Ví dụ, một đèn báo trong ô tô của bạn có thể cho biết liệu bạn đã thắt dây an toàn chưa? Trong một dây chuyền lắp ráp, khay giữ các phụ kiện sẽ giúp cho công nhân phát hiện liệu có phần nào bị thiếu hay không?
3. Xác định và lựa chọn hành động phù hợp khi sai lỗi bị phát hiện. “Thiết bị chống sai lỗi” bao gồm các cơ cấu cơ bản sau:
 - Kiểm soát: một hoạt động có thể tự khắc phục lỗi quá trình, như thiết bị tự động chỉnh lỗi và đánh dấu lỗi chính tả
 - Dừng hệ thống: một quá trình hoặc thiết bị ngăn chặn hoặc chấm dứt quá trình khi có lỗi xảy ra. Ví dụ, tính năng tự động tắt của chiếc bàn là dừng tại gia đình
 - Cảnh báo: báo động cho những người liên quan đến công việc khi có một sai lỗi xảy ra. Ví dụ, còi thắt dây an toàn. Người ta thường hay bỏ qua những tín hiệu cảnh báo, vì vậy các công cụ kiểm soát và ngắt hệ thống thường được sử dụng

Việc áp dụng những phương thức phát hiện, tự khắc phục, ngăn chặn/chấm dứt hoặc cảnh báo một vấn đề đòi hỏi chúng ta phải có thực tế và sáng tạo, nói chung nên sử dụng các phương pháp đơn giản nhất có thể như:

- Đặt mã bằng màu và hình dạng phù hợp với các chất liệu và tài liệu
- Các biểu tượng và hình tượng để xác định dễ dàng các vật liệu, chi tiết, nguyên công thường bị lẫn lộn
- Lập các bảng liệt kê công việc, các mẫu bảng biểu rõ ràng, các quá trình công việc cập nhật nhất và sơ đồ công việc sẽ giúp ngăn chặn các lỗi xảy ra đối với các sản phẩm

Dave Boenitz, nhà quản lý của nhà sản xuất các thiết bị chất bán dẫn cho biết công cụ chống sai lỗi đã tập trung vào việc cải tiến và các nỗ lực sản xuất đúng thời điểm. “Chúng tôi đã tìm kiếm các phương thức làm dây chuyền lắp ráp thật dễ hiểu để việc lắp ráp không thể nào bị sai lỗi. Vì vậy, chúng tôi đã thực hiện những việc có thể nhận biết dễ dàng bằng mắt; chúng tôi đã có những sơ đồ được tô màu để dễ dàng nhận ra phần được lắp ghép với nhau”. Cũng như vậy, các loại kỹ thuật lắp ghép và những chi tiết giá lắp được thiết kế sao cho không thể lắp ráp sai lỗi – như là một chìa khoá chỉ khớp với một ổ khoá nhất định

Cần quan tâm thêm đến việc kiểm tra công việc ở mỗi bước, như là: “Những người thực hiện công việc kiểm tra sản phẩm của họ trước khi nó chuyển qua một qui trình khác; sau đó những người đã nhận sản phẩm sẽ kiểm tra sản phẩm. Thông qua hành động này được điều phối một cách hài hoà, chúng sẽ có thể giúp chúng ta loại bỏ hầu hết các lỗi lắp ráp có thể xảy ra”