

Mantenimiento Instantáneo: un poderoso aliado del mantenimiento autónomo

Por: Humberto Álvarez Laverde

Es frecuente en las fábricas observar que los operarios de producción llamen a los técnicos de mantenimiento cada vez que se presenta una avería en alguno de los sistemas o equipos. Los operarios una vez llega el técnico de mantenimiento que se encargará de la avería o problema, se retiran de su puesto de trabajo, son asignados a otro sitio o simplemente ven este tiempo como una posibilidad para tomar un descanso. No está mal que descansen, sin embargo, cuando se retira el operario del lugar de la acción, pierden la oportunidad de aprender a partir del problema que ha ocurrido. El mantenimiento instantáneo fue propuesto por los profesores Keniichi Sekine y Keisuke Arai, con el propósito de vincular al operario en la recuperación del equipo en muy poco tiempo, digamos, menos de cinco minutos. El aprendizaje que obtienen los operarios durante el análisis para preparar las reparaciones menores en muy poco tiempo, es de gran utilidad para fortalecer sus competencias de inspección preventiva y mejorar los sistemas de mantenimiento planificado.

Para comprender el funcionamiento del mantenimiento instantáneo, es necesario ubicarlo dentro del contexto de posibilidades de solución de problemas en los equipos. Los equipos presentan diversos tipos de problemas:

- Pequeñas paradas aleatorias que tienen una duración inferior a cinco minutos y que detienen el flujo de la producción.
- Paradas aleatorias superiores a cinco minutos e inferiores a treinta minutos.
- Paradas superiores a treinta minutos.

El mantenimiento instantáneo es una estrategia de mantenimiento en TPM orientada a resolver y eliminar las pequeñas paradas inferiores a cinco minutos. No se trata de realizar grandes intervenciones en el equipo. El mantenimiento instantáneo se orienta preferiblemente a ajustes, cambios menores y correcciones en el centramiento para la operación. Los profesores Seikine y Arai proponen los siguientes pasos para resolver este tipo de problemas muy habituales en industrias de manufactura:

Paso 1. Estudiar la situación actual del equipo

Es necesario recolectar la información empleando métodos TPM y mejora de procesos como el diagrama de flujo, estadísticas de OEE, análisis de la operación del equipo, estadísticas de pequeñas paradas, MTBF y causas de pequeñas paradas diferenciando las debidas a equipo, proceso, materiales y mano de obra.

Paso 2. Estratificar la información por línea y equipos.

Los datos se deben tratar en este caso, descubriendo las diferencias de funcionamiento y rendimiento entre las diferentes máquinas. Es frecuente acompañar estos estudios con estadísticas de defectos de producto, ya que los problemas de equipo están frecuentemente acompañados con defectos o pérdidas de calidad.

Paso 3. Análisis de los mecanismos de pequeñas paradas y sus causas

Es necesario examinar la naturaleza de la parada, ya sea observando los detalles o filmando con una cámara. Sobre esta inspección, se deben identificar las anomalías mecánicas o eléctricas del equipo, problemas de operación, forma como se prepara el equipo o cómo se inspecciona. Una buena práctica es la comparación con otros equipos similares e identificar diferencias en cada uno de los puntos anteriores. El empleo de la técnica 5W + 1H es muy útil para definir el fenómeno o fenómenos observados en la información tomada. Este estudio 5W + 1H sirve para formular hipótesis de las causas que pueden estar generando pequeños problemas y soluciones sugeridas. Se debe realizar un barrido de todas las posibilidades de mejora del evento filmado u observado.

Paso 4. Establecer un plan de mantenimiento instantáneo

A partir de los análisis 5W + 1H, se deben identificar los elementos que se deben mantener periódicamente en poco tiempo (instantáneo). Es necesario preparar estándares sobre la forma de realizar el mantenimiento instantáneo y se debe realizar la certificación de la habilidad y competencia de los operarios en estos métodos. Se sugiere marcar con un código de color los elementos de la máquina que se van a mantener por parte de los operarios como una función de mantenimiento instantáneo. Las listas de inspección de mantenimiento preventivo que los operarios utilizan antes de poner en marcha el equipo, muestran con claridad el tipo de inspección y reparación instantánea que deben realizar los operarios.

Paso 5. Incluir dentro del estándar de mantenimiento autónomo las actividades de mantenimiento instantáneo.

En esta paso se integran en el estándar de autónomo, las instrucciones de mantenimiento diario instantáneo y realizar la marcación física de los puntos o partes que se deben verificar y mantener a través de este sistema. Cada vez que se inspecciona el equipo se puede marcar con una tarjeta que este trabajo realizado.

Paso 6. Preparar un manual de mantenimiento instantáneo y desplegar las técnicas utilizadas.

Este manual tiene el propósito de recoger las mejores prácticas para realizar una reparación en corto tiempo. Es necesario entender que la mayoría de las acciones de mantenimiento instantáneo están relacionadas con inspección y ajuste, más allá de intervenciones profundas con cambio de elementos. Sin embargo, no se descartan cambios de piezas que se desgastan o pierden su precisión con el trabajo, cambios estos que se pueden realizar en poco tiempo.

Análisis

Aparentemente este método de mantenimiento propuesto por Seikine y Arai puede ser similar a ciertas tareas de mantenimiento autónomo. Sin embargo, algunos detalles de la metodología la hacen diferente e innovador, veamos algunos detalles:

- Requiere una preparación de información para el diagnóstico preventivo del problema
- Emplea un análisis comparativo entre líneas como mecanismo de identificación de fenómenos. Esto implica un trabajo previo de diseño de este sistema de mantenimiento que se tomará un tiempo.
- Observación y análisis detallado para formular hipótesis de los diferentes fenómenos identificados.
- Emplea un cuadro resumen de fenómenos, mecanismos y causas muy similares a los empleados en el método PM (Análisis físico – Physical Method).
- Establece un conjunto de piezas o componentes que deberán recibir una atención especial por parte del operario a través de mantenimiento instantáneo.
- Como todo tipo de técnica TPM, es necesario entrenar y certificar a los operarios que se encargarán de este tipo de labor.

Puedo concluir que el mantenimiento instantáneo puede ser observado como una práctica intensa del método PM para analizar y eliminar pequeños problemas de los equipos. Igualmente, esta técnica tiene una cierta similitud al método Chokotei empleado

Conocimiento para la competitividad industrial

para eliminar pequeñas paradas en equipos automáticos, robots o equipos de gran velocidad de producción. En otra oportunidad trataremos esta técnica. Un saludo,

Humberto Álvarez Laverde.
Castelldefells. Abril 2016