

IMPLEMENTACION DEL PROGRAMA DE LIMPIEZA Y LUBRICACION CON LA FILOSOFIA DEL TPM

Introducción

El presente documento tiene como objetivo ilustrar la implementación de un programa piloto de mantenimiento utilizando como herramienta la filosofía del Mantenimiento Productivo Total (TPM) que involucre a la alta gerencia, personal de áreas que no tengan relación con el mantenimiento, y todo el personal operativo de la maquinaria –equipo de una planta de producción-

La instalación del TPM se desarrolla en los siguientes pasos:

1. Presentar el proyecto de limpieza y lubricación:

Aquí se busca comprometer a la alta gerencia de la empresa que este programa es de suma importancia para el mejoramiento continuo y el logro de altos estándares de calidad, que se reflejan en los siguientes aspectos:

- ✓ Reducir los costos de mantenimiento
 - ✓ Mejorar la productividad de la planta
 - ✓ Reducir la tasa de defectos
 - ✓ Implementación de un Plan de Sugerencias de Mejoramiento de la Maquinaria
2. Una vez logrado el compromiso de la alta gerencia con el proyecto el paso siguiente es dar a conocer las bondades del programa al departamento de producción para que se involucre directamente con el, haciendo énfasis en que se trata de un programa de mediano y largo plazo y no simplemente de algo pasajero. Una vez lo anterior, el paso siguiente es incentivar a los operarios a que se involucren en el mantenimiento de las maquinas, lo que redundará en; ahorro de horas de servicio en espera a que el técnico de mantenimiento llegue a inspeccionar la maquina. Además, ¿quién es el que conoce mas la maquina?, si no es su propio operario, ahorrándole al técnico de mantenimiento la famosa pregunta que le pasa a la maquina.

Con la aprobación del proyecto lo que estamos logrando es llegar a lo que conocemos por: **MANTENIMIENTO DE CLASE MUNDIAL**

Herramientas para lograr este proyecto.

❖ Nombrar un coordinador de TPM

El coordinador de TPM es la cabeza visible del proyecto al interior de la compañía, entre otras actividades que debe desarrollar esta la de realizar un diagnostico de la llamada “fábrica oculta”, es decir el conjunto de fallas o problemas de mantenimiento preventivo que no se advierten a primera vista; por ejemplo razones y tiempo de paras de los equipos. El anterior diagnostico implica tener un plan de gestión y administración de los equipos de la planta, que incluye:

- ✚ Inventario de Equipos
- ✚ Tipos de Preventivo y Criticalidad
- ✚ Listas de Chequeo Preventivo . Tareas y Frecuencias .Quien lo hace?
- ✚ Órdenes de Trabajo por Equipo .Planear y Programar.
- ✚ Rutas M.P para técnicos. Intervenciones por área o planta.

- ✚ Desarrollar programa de M.P
- ✚ Montar horómetros, contadores, etc. Programar varias tareas por parada
- ✚ Mantener historia de equipos al día. Costos de mantenimiento vs. Valor equipo
Incluye valor de toda inversión al equipo.

La anterior información constituye el insumo mínimo para tener una visión actualizada de la planta, a partir de la cual se calcula el: EL O.E.E TOTAL (Overall Equipment Effectiveness)

Otra función básica del Coordinador de TPM, será la de implementar el programa de entrenamiento y desarrollo de habilidades de los operarios. Estos se certificarán en varios niveles de habilidades a medida que avanza el entrenamiento los operarios se certifican y asumen las tareas de mantenimiento; es el llamado Mantenimiento Autónomo (M.A).

El M.A enriquece el trabajo, otorga repuestas positivas a estímulos positivos y genera orgullo al trabajador. Los costos de entrenamiento son altos, pero el retorno de la inversión, también es alto (Alta disponibilidad de los Equipos).

La Capacitación del personal se desarrollará en las siguientes áreas:

- manejo de lubricantes (cambio de aceites, relleno y re-engrase)
- Sistemas de aplicación de lubricantes
- Consolidación de lubricantes
- Programación y control de las rutinas de lubricación
- Selección de Lubricantes
- Compra de lubricantes
- Almacenamiento de Lubricantes
- Análisis de aceite
- Entrenamiento en las mejores prácticas y selección de lubricantes
- Disposición de lubricantes usados

Una vez agotados los pasos hasta aquí, el trabajo siguiente consiste en el levantamiento y posterior desarrollo de los esquemas de supervisión visual de limpieza y lubricación, este levantamiento usualmente se realiza con apoyo del Autocad.

Los Pasos Básicos para el Desarrollo del Proyecto Limpieza y Lubricación son:

- ❖ Conducir limpieza inicial como una inspección
- ❖ Eliminar fuentes de contaminación y áreas inaccesibles
- ❖ Establecer estándares de lubricación y limpieza
- ❖ La inspección general con lista de chequeo, se le toma una fotografía a la maquinaria o equipo para que luego se observen los resultados del antes y el después.
- ❖ La inspección autónoma .El operario ha desarrollado más habilidades de mantenimiento
- ❖ Mejorar la administración del lugar de trabajo.
- ❖ Participar en el mejoramiento de los equipos y de la calidad total.

Los resultados esperados son:

Desarrollo del Formato de TPM (ver formato)

Desarrollo de la Tabla de Codificación y Uso de Lubricantes (ver tabla)

Levantamiento de los Planos de la Maquinaria y Equipo de la Planta

Desarrollo de los Planos de la maquinaria en Autocad (ver ejemplo)

Señalar en los planos los puntos de Lubricación y Engrase de la maquinaria (ver ejemplo)

Concertar dichos puntos con el personal que esta liderando el proyecto TPM






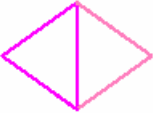

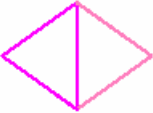









Una vez aprobado el plano con sus respectivos puntos de lubricación y engrase, con su programación y codificación, ubicarlo una parte visible y cerca de la maquina para que el operario se fije en el plano y así le sirva como elemento de guía para limpieza y lubricación de la maquinaria y equipo de la planta.

Con la foto que se tomo a la maquinaria antes del proyecto de TPM, meses después observamos la maquinaria ya incluida en el proyecto TPM observamos los resultados, que sin duda serán excelentes.

Este es el primer avance en el MANTENIMIENTO AUTONOMO.

PROCESO TPM

CODIFICACION INTERNA DE FRECUENCIAS Y USO DE LUBRICANTES

| SIMBOLO | FRECUENCIA | LUBRICANTE | COLOR |
|---|-------------------|-------------------------------------|--------------|
|  | Cada Turno | Tellus 100 68 46 | AMARILLO |
|  | Diariamente | Mobil Gear 636 634 632 629 | BLANCO |
|  | Cada dos días | Elvula 30 48 | VERDE CLARO |
|  | Dos veces semanal | Danax TM | MOSTAZA |
|  | Semanal | Espirax 148 98 | NARANJA |
|  | Quincenal | Termina Cupala 68 | NEGRO |
|  | Mensual | Cupala 68 Cibular 680W | CAFE |
|  | Quincenal | Heavy Medium Teraco 65 | MORADO |
|  | Mensual | Garia C | ROSADO |
|  | Bimensual | Solable | BLANCO/NEGRO |
|  | Bimensual | GRASAS | VERDE OLIVA |
|  | Trimestral | Aeroshell | PLATEADO |
|  | Trimestral | Mobilvac 18 A2 | ROJO |
|  | Trimestral | Motion 110 | AZUL CLARO |
|  | Trimestral | Mobil Term | AZUL OSCURO |
|  | Semestral | | GRIS |
|  | Anual | | |

NOTA : Los lubricantes que tienen mas de un tipo , este va indicado en el interior del simbolo de frecuencia con numeros de color rojo