



## **Curso de Lubricación General**

PR-TE-LG-01

### **1- Introducción**

La tribología es una ciencia multidisciplinaria que abarca diferentes áreas como la Física; Química; Matemática; Materiales; oleo hidráulica, etc. y que tienen el fin de entender los efectos que ocurren en las piezas que tienen movimiento relativo, produciendo fricción, temperatura, desgaste.

La mayor causa de Roturas Mecánicas son debido a la Falla de Lubricación, que podrán estar asociados a: Falta de Lubricante; Exceso de Lubricante; Selección del Lubricante; Método de Lubricación y Contaminación entre otras.

### **2- Dirigido a:**

La capacitación está dirigida a personas, que necesitan actualizar o adquirir conocimientos y Habilidades en un área específica, como empleados nuevos o promovidos, profesionales en una Industria, estudiantes de nivel secundario, terciario y universitario o incluso el público en general interesado en un tema, con el objetivo de mejorar su desempeño laboral o adaptación a nuevas Exigencias. El público objetivo depende del propósito y el tipo de capacitación, que podrá ser: Técnica, gestión, oficina, seguridad, ambiental, etc.

### **3- Objetivos:**

Este curso le permitirá al participante consolidar sus conocimientos teóricos y práctico en Tribología - lubricación, permitiendo interpretación y realización de análisis de falla, solucionar problemas y mejoras generales. También podrán planificar las rutas de lubricación de Maquinas. Lograrán hacer Control y Reparación de Sistemas de Lubricación automáticos.

### **4- Metodología:**

La capacitación se dicta en modalidad 100% presencial, por medio de proyección de imágenes, videos, y la explicación del docente refuerzo de conocimiento por medio de pizarra.

Realización de práctico por unidad en forma grupal e individual. Al finalizar el curso se realiza un examen con preguntas a desarrollar y se corrige a terminar la jornada.

### **5- Material:**

Cada alumno podrá descargar el manual del curso directamente desde la página web.

Al finalizar, se entregará un Certificado de realización y aprobación que incluirá:

- Nombre del curso
- Nombre y DNI del participante
- Carga horaria
- Fecha de realización
- Responsables de la organización
- Nombre del docente

### **6- Duración:**

8 horas.



## 7- Programa

### 7.1 Aceites y Grasas

Introducción; La composición general; Los aceites minerales; Los aceites sintéticos; Los aditivos; Descripción de las funciones; Composición; Especificaciones; Elección del lubricante apropiado; Composición y tipos de grasas; Grasas especiales; Especificaciones; Propiedades; Producción; El control de calidad; El almacenamiento de aceites industriales.

### 7.2 Control de Contaminación

Concepto; Cuantificar la limpieza del fluido; Contaminación de aceite nuevo; Contaminación en la construcción; Contaminación por ingreso; Contaminación generada internamente; Tipos de falla; Tamaño de tolerancias críticas: Bombas, válvulas direcciones, Rodamientos; Como establecer el nivel de limpieza; Frecuencia de muestreo; Muestra representativa.

### 7.3 Filtros

Efecto del ensuciamiento con sustancias sólidas; Tipos de ensuciamientos; Influencia del ensuciamiento sobre los componentes; Función del filtro hidráulico; Elementos filtrantes; Características constructivas de elementos filtrantes; Capacidad del filtro; Filtros de capas múltiples; Criterio para selección de los filtros; Carcaza del filtro; Indicadores de colmataje; Filtros de venteo; Ubicación de los filtros; Criterios para el dimensionamiento.

### 7.4 Análisis de Aceite

Mantenimiento predictivo; Análisis típicos: Código ISO, Viscosidad, Contenido de agua, Contaminantes, acidez; Análisis especiales: Anti desgaste, Extrema presión, corrosión al cobre. Envejecimiento, Agotamiento de aditivos, Oxidación. Análisis infrarrojo por transformada de Fourier; Tendencias; Límites condenatorios; Envejecimiento del aceite.

### 7.5 Sistema y Métodos de Lubricación

Lubricación manual; salpique; baño; circulación; Lubricación por gravedad; Lubricación por presión; Elementos que constituyen un sistema circulatorio por presión; Bomba de lubricación; Regulador de flujo; Válvula de seguridad o de alivio; Sistema de lubricación única línea; Sistema de lubricación progresivo; Sistema de Lubricación por niebla.

