

MM02 – LUBRICACIÓN CENTRADA EN LA FIABILIDAD Y LA GESTIÓN DEL ACTIVO

ORGANIZACIÓN

El curso se imparte en modalidad presencial, online e in-company con una duración de 16 horas lectivas, en sesiones de mañana y tarde en días laborables. La formación in-company se adaptará a la disponibilidad de las empresas.

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

La Lubricación Centrada en la Fiabilidad (LCF o RCL) es la estrategia avanzada de gestión de lubricantes que alinea la tribología, el análisis de condición y las prácticas de clase mundial con los objetivos de confiabilidad de los activos físicos, según ICML 55 e ISO 55000. Transforma la lubricación industrial de una actividad reactiva o rutinaria en un sistema estructurado de lubricación de clase mundial orientado a maximizar la confiabilidad, disponibilidad y vida útil de los activos industriales, eliminando los fallos prematuros relacionados con la lubricación.

Se ejercitará en el diagnóstico tribológico, diseño planes y rutas de lubricación.

El enfoque es eminentemente práctico e incluye, desde un punto de vista de gestión, talleres de auditoría y evaluación de sistemas de lubricación, diseño planes y rutas de lubricación, selección de KPIs y diseño de una hoja de ruta para implementar mejoras medibles.

Desde un punto de vista técnico se incluye: análisis de fallos y diagnóstico tribológico, análisis de lubricantes, ejercicio de selección de lubricantes, cálculo de frecuencia de lubricación, implantar IIoT/sensores de lubricación y uso de triboagentes de inteligencia artificial (IA).

VALOR QUE APORTA

Para el profesional, el curso genera un salto competencial diferencial: pasa de técnico operativo a líder de programas de lubricación alineados con ICML 55 y ISO 55000, con herramientas inmediatas para impactar en su carrera. Adquiere confianza para diagnosticar y resolver problemas reales de lubricación apoyado con la asistencia de la IA.

Para la empresa, representa un retorno de inversión rápido y cuantificable: reducción de fallos prematuros por lubricación (hasta 70 % según casos documentados), disminución del consumo de lubricantes (15-30 %), aumento de disponibilidad de activos (hasta 5-8 % adicional) y extensión de vida útil de rodamientos y componentes críticos. La integración con gestión de activos ISO 55000 permite auditar y certificar el programa de lubricación como parte del sistema de gestión global, generando ahorro en mantenimiento y optimización de costos energéticos y ambientales.

El conocimiento sobre sensores tribológicos, IIoT e inteligencia artificial facilitan la integración de la lubricación a la digitalización, monitorización y tecnologías de la Industria 4.0.

El impacto esperado es la transformación de la lubricación en un dinamizador estratégico de confiabilidad, disponibilidad y rentabilidad operativa, con resultados medibles en el corto plazo.

Al finalizar, los asistentes recibirán un Certificado oficial de la AEM (Asociación Española de Mantenimiento), la organización de mayor relevancia y prestigio en mantenimiento en España y Miembro de la EFNMS (European Federation of National Maintenance Societies).

METODOLOGÍA DE APRENDIZAJE

La metodología es altamente interactiva y centrada en la transferencia inmediata de conocimiento y experiencias a planta. Se adapta a la modalidad Presencial y Online.

- Exposición técnica con enfoque industrial aplicado por instructor experto.
- Uso de simulaciones, videos técnicos y demostraciones virtuales.
- Talleres de selección de lubricantes y análisis de criticidad.
- Casos reales de fallos por lubricación deficiente.
- Casos reales de monitoreo en línea de lubricante y soluciones IIoT.
- Ejercicios de diseño de rutas y frecuencias de lubricación.
- Taller práctico de uso de software, herramientas y plataformas de acceso libre.
- Análisis de muestras de aceite e interpretación de reportes.
- Taller evaluación de brechas y desarrollo de la hoja de ruta de mejora.

CONTENIDO TEMÁTICO

1. Fundamentos de tribología y confiabilidad aplicada.
2. Principios de lubricación centrada en la fiabilidad.
3. Selección técnica de lubricantes (Taller).
4. Modos de fallo relacionados con la lubricación.
5. Control de contaminación y control de limpieza del lubricante.
6. Almacenamiento, manipulación y hardware de lubricación.
7. Inspecciones, rutas de lubricación y lubricación basada en condición.
8. Análisis de aceite y tribodiagnóstico.
9. Digitalización, sensores IIoT y lubricación inteligente.
10. Uso de software, herramientas y plataformas de acceso libre (Taller).
11. Kpis, gestión del programa de lubricación e integración con ISO 55000/ICML 55.
12. Desarrollo de un programa de mejora de LCF (Taller).

DIRIGIDO A

Este curso está dirigido a ingenieros, supervisores, técnicos y responsables de mantenimiento, confiabilidad, lubricación, tribología y gestión de activos, así como a profesionales de operaciones, inspección, monitoreo de condición y mantenimiento predictivo, que deseen fortalecer sus competencias en el diseño, implantación, auditoría y mejora de programas de lubricación orientados a la confiabilidad y al desempeño sostenible de los activos industriales.

Resulta especialmente útil para personal de industrias intensivas en activos físicos, como energía, petróleo y gas, petroquímica, química, minería, cemento, siderurgia, manufactura, alimentos y bebidas, papel, agua y procesos industriales en general, que busquen evolucionar desde una visión operativa de la lubricación hacia un enfoque de clase mundial, integrando buenas prácticas tribológicas, análisis de condición, ICML 55, ISO 55000, IIoT e inteligencia artificial, con impacto directo en la confiabilidad, disponibilidad, vida útil y rentabilidad de los equipos.

FORMADOR

D. Henry Espinoza Bejarano

Doctor en Ingeniería Industrial. Ingeniero Industrial. Ingeniero Mecánico. Profesor universitario, consultor y director de proyectos de mantenimiento con amplia experiencia en sectores industriales como siderurgia, minería, petróleo, gas, petroquímica, cemento, alimentación y bebidas.