

# Mantenimiento

## BOLETIN

N° 12 - Enero 2020



**ACINA**<sup>®</sup>  
ASOCIACIÓN COSTARRICENSE DE  
INGENIERÍA EN MANTENIMIENTO



## XXII Edición

*Premio ACIMA Ing. Dennis Mora Mora*

**12 de diciembre 2019**



# XIV Congreso Internacional de Ingeniería en Mantenimiento

Costa Rica 2020

**9 y 10 de junio 2020**

**Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica**



**Consulte nuestros cursos para el 2020 dando click aquí**

**Contáctenos: [cursosyeventos@acimacr.com](mailto:cursosyeventos@acimacr.com)**

La apertura de nuestras capacitaciones se encuentra sujeta a alcanzar el cupo mínimo de participantes.

## ¿Por qué fallan los lubricantes?

---

**Dr. Francisco Martínez Pérez**

fmartinez@ceim.cujae.edu.cu

CEIM - Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría.

---

Es importante anotar que los lubricantes no fallan automáticamente, lo hacen debido a las malas prácticas dentro de la empresa. Así, al ser capaces de identificar el fracaso, dónde y cómo ocurre, los profesionales de mantenimiento pueden desarrollar estrategias para predecirlos, prevenirlos y eliminarlos.

Existen cinco áreas principales donde pueden ocurrir los modos de fallo del lubricante.

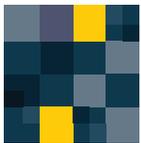
### **Modos de fallo por temperatura**

Los factores de temperatura juegan un papel importante, tanto dentro como fuera de la máquina. Si los niveles de refrigeración no son correctos, ya sean inadecuados o inexistentes, la lubricación presenta una fuerte probabilidad de fracaso

Una de las mayores contribuciones a los fallos por temperatura puede venir por la sobrecarga. Si una empresa está constantemente buscando expandir las operaciones, esto podría atentar contra el funcionamiento de las máquinas.

Otros fallos pueden venir por usar el aceite o la grasa incorrectamente. Poner demasiada grasa o sobrellenar los niveles de lubricante puede crear incrementos de temperatura.

La incidencia severa de luz solar y la inadecuada atmósfera ambiental, así como el exceso de calos generado dentro de la planta, pueden contribuir a este tipo de falla.



## **Modos de fallo por humedad**

Estos problemas pueden surgir por diferentes niveles de humedad que entran en el lubricante, ya sea a través de condiciones como la humedad y la lluvia, casos de error humano o sellos inadecuados y prácticas de lavado.

Las fugas, los métodos incorrectos de almacenaje del lubricante junto con la falta de ventilación pueden contribuir al modo de fallo por humedad.

## **Modos de fallo por contaminación o partículas de desgaste**

Los materiales extraños y las partículas de desgaste pueden ser una fuente importante de modos de fallo.

Cuando tales partículas entran en el lubricante de la máquina, pueden dañar y rayar elementos como los cojinetes y engranajes.

Los contaminantes pueden entrar al lubricante por varias razones. Al emplear métodos de almacenamiento deficientes, partículas flotantes alrededor de la planta pueden ingresar al lubricante, contaminándolo.

Además, la forma incorrecta en que se maneje el nuevo lubricante puede permitir la entrada de materiales extraños. Otro tanto hace un filtrado inadecuado. Solo hay aproximadamente 7  $\mu\text{m}$  de película entre un cojinete cargado o un engranaje, pero las partículas pueden ser tan grandes como de 4  $\mu\text{m}$ .

## **Modos de fallo por viscosidad no adecuada**

Los modos de fallo por esta causa pueden ocurrir por una variedad de razones. Las fluctuaciones de la temperatura pueden conducir a cambios en la viscosidad, mientras que la oxidación, la contaminación, la humedad y la contaminación por productos químicos también pueden contribuir a estos fallos.

Además, si no hay suficientes aditivos contribuirá a los cambios en la viscosidad junto con otros procedimientos de lubricación.

## **Modos de fallo por mantenimiento inadecuado**

Los fallos operacionales son en gran parte el resultado de un mal mantenimiento. Los inadecuados niveles de aceite, la adición incorrecta de aceite o la pérdida repentina del volumen pueden contribuir a los fallos funcionales de la máquina.

El no engrase o el engrase incorrecto así como las prácticas inadecuadas de lavado también



contribuyen.

Los programas de excelencia en la lubricación son esenciales para prevenir los fallos del lubricante. Muchos de estos fracasos pueden ser un producto de falta de conocimiento, o malas prácticas de operación y mantenimiento, todo lo cual puede prevenirse con el establecimiento de un programa operativo.

El secreto es el trabajar con las 5Es: **Está limpio, Está seco, Está frío, Está alineado y balanceado y Está bien lubricado.**

# XIV Congreso Internacional de Ingeniería en Mantenimiento

Costa Rica 2020

**9 y 10 de junio 2020**

**Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica**

# Mantenimiento

**Director:**

Julio Carvajal Brenes

**Consejo Editorial:**

Luis Gómez Gutiérrez

José Guillermo Marín Rosales

Gabriela Mora Delgado

Toda reproducción debe citar la fuente.

Los autores de los artículos, los entrevistados y los anunciantes son los responsables de sus opiniones.

San José, Costa Rica

## CONTACTENOS

☎ (506) 2251-4646 • 2292-1179

✉ julio@conexionmantenimiento.com



**ACINA**<sup>®</sup>  
ASOCIACIÓN COSTARRICENSE DE  
INGENIERÍA EN MANTENIMIENTO

