



Autor: José Páramo/Presidente Techgnosis International

CÁLCULO DE REDUCCIÓN DE COSTOS POR FILTRACIÓN DE ACEITES



ESTE TECHNOTIP ME AYUDA A EVITAR LAS FALLAS DE LOS EQUIPOS LUBRICADOS, REDUCIR PAROS NO PROGRAMADOS Y OPTIMIZAR COSTOS.

CONTENIDO

- Introducción y Objetivos
- Explicación Teórica
- Software de Cálculos
- Ejemplo de Aplicación Práctica
- Referencias Bibliográficas





INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

La Serie de Techgotips, a diferencia de otros artículos o "tips" que pueda encontrar, tiene como objetivo el APORTAR HERRAMIENTAS PRACTICAS PARA INCREMENTAR LA CONFIABILIDAD TRIBOLOGICA de la maquinaria y equipo en la Industria SIN abundar en largos textos explicativos que luego no se tiene el tiempo de leer y sí, en cambio, el proporcionar a Ud. SOFTWARES de cálculo inéditos para su aplicación inmediata

EXPLICACIÓN TEÓRICA

Fabricantes de Equipo Original (OEM'S) tales como: SKF, CATERPILLAR, VICKERS, PARKER, REXROTH, BOSCH, etc., coinciden en asegurar que la contaminación de los lubricantes representa una de las principales causas de desgaste de la maquinaria. En el caso de algunos de ellos, se menciona en sus folletos, web sites, videos corporativos, etc. , que la contaminación con partículas abrasivas en el aceite es hasta el 80% de la causa raíz de falla de los equipos, por tanto, la purificación periódica del aceite mediante la filtración representa una acción efectiva para reducir el desgaste de la maquinaria, incrementar la vida del aceite lubricante y aumentar la confiabilidad de su planta.



SOFTWARE DE CÁLCULO

- Abrir archivo adjunto en Excel

- Instrucciones:

- Paso #1: Capturar el número de máquinas (A)

- Paso #2: Capturar el número de horas de operación por año (B)

- Paso #3: Capturar el % de disponibilidad actual (C)

- Paso #4: Capturar el costo de paro por hora (D)

- EL PROGRAMA CALCULA CON TAL INFORMACIÓN LOS COSTOS TOTALES DE PARO (E)

- NOTA: $E=A \times B \times [(100-C/100)] \times D$

- Paso #5: Capturar el % de fallas hidráulicas

NOTA: Típicamente se usa un 35%, pero tal valor podrá fijarlo usted, de acuerdo a los registros particulares y específicos de su planta.

NOTA: De estas fallas hidráulicas, el 80 % son debidas a la contaminación y el 20% por otros factores (I)

Se obtiene entonces la reducción de costos obtenida por la filtración del aceite (J), asumiendo que aquella es al menos 95% efectiva.



EJEMPLO DE APLICACIÓN PRÁCTICA

LLENAR CELDAS EN AMARILLO

- Paso #1: 14 (número de máquinas)
- Paso #2: 7608 (Horas de operación por año)
- Paso #3: 92% (Disponibilidad actual de estas máquinas)
- Paso #4: 80 USD (Costo de paro por hora)
- Paso #5: 35% (Fallas hidráulicas)

Leer en ROJO ahorros totales \$181,326.03 USD /AÑO

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

-Libro RCT III –Cálculo de ahorros tribológicos publicado por Techgnosis International, S.A. de C.V.

Autor: José Páramo

-Libro Practical Lubrication for Industrial Facilities, publicado por:

The Fairmont Press, Inc. y Marcel Dekker.

Autor: Heinz P. Bloch

-Website: www.hydacusa.com Empresa: HYDAC

