

# **Flushing**

*Hidráulico y químico hidráulico*



# PROGRAMA FLUSHING PARA MÁQUINAS INDUSTRIALES



## 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA DE MÁQUINAS

Consiste en drenar el aceite usado y lavar internamente el depósito de aceite, los mecanismos lubricados, y el sistema de lubricación, incluyendo tuberías, carcasas de los filtros de aceite (si tiene) e intercambiadores de calor (si tiene), con el fin de evacuar los productos insolubles de la oxidación del aceite usado garantizando de esta manera que el sistema de lubricación quedó completamente limpio y por lo tanto el correcto desempeño del aceite nuevo. El aceite que se extrae de la máquina se almacena en los depósitos de aceite del “Punto Ecológico”, se analiza en el laboratorio y si sus propiedades físico-químicas están dentro de los rangos establecidos por las Normas ASTM, se dializa y se filtra, para su posterior utilización en las mismas máquinas de donde se extrajo (la diálisis y filtración o solo filtración del aceite se cotiza por aparte).

## 2. FLUSHING HIDRÁULICO

Se debe hacer flushing hidráulico en los sistemas de lubricación de turbomaquinaria (turbinas de vapor, turbinas hidráulicas, turbinas a gas, turbogeneradores) cuando la tubería de presión y de retorno de aceite, carcasa de los filtros y depósito de aceite, son de acero inoxidable y la máquina sale de servicio para un mantenimiento mayor con un tiempo de servicio inferior a 5 años; si es superior, se debe hacer flushing químico hidráulico.

## 3. FLUSHING QUÍMICO HIDRAULICO

Se debe hacer flushing químico hidráulico en los sistemas de lubricación de turbomaquinaria (turbinas de vapor, turbinas hidráulicas, turbinas a gas, turbogeneradores) cuando la tubería de presión y de retorno de aceite, carcasa de los filtros y depósito de aceite, son de acero al carbón y la máquina sale de servicio para un mantenimiento mayor con un tiempo de servicio mínimo de 3 años.

**ANTES**



**DESPUÉS**



**ANTES**



**DESPUÉS**



### **NORMAS APLICADAS AL FLUSHING**

- ASTM D6439-05
- ASTM D4378
- ASTM D445
- ASTM D664
- ASTM D2272
- ASTM D1444
- ASTM D1401
- ASTM D892
- ISO 4571,1171 y 4406-99

### **6. BENEFICIOS**

- Garantizar que la tubería de presión y de retorno de aceite, carcasa de filtros de intercambiadores de calor y depósitos de aceite queden exentas de partículas y contaminantes.
- Prolongar la vida de servicio del aceite

**Flushing**   
*Hidráulico y químico hidráulico*

info@ingenierosdelubricacion.com - www.ingenierosdelubricacion.com

Calle 10 # 52A 18, Centro Integral la 10, Interior 111

PBX. (57-4) 4443877 Celular: 300 6546604 - Medellín, Colombia

