Herramientas de almacenamiento

Mantenga su aceite limpio desde el principio

Estación de acondicionamiento de aceite

La confiabilidad de la maquinaria lubricada con aceite depende mucho de la limpieza del aceite. Dada su naturaleza líquida, el aceite puede contaminarse fácilmente desde el momento en que se entrega hasta que se aplica en la máquina.

Una estación de acondicionamiento de aceite ayuda a limpiar el aceite mientras se carga en los tanques, durante el suministro y, tal vez lo más importante, mientras permanece en el tanque. Un proceso de filtración continua ayuda a lograr el nivel de limpieza deseado. Finalmente, un paso adicional para mejorar la confiabilidad de la máquina consiste en verificar el proceso de llenado a nivel de la máquina y sus condiciones de sellado, con el fin de evitar el ingreso de nuevos contaminantes. Después de este punto, solo se trata del monitoreo de condición del aceite. Los dispositivos, como la estación de acondicionamiento de aceite, pueden ayudar a mantener el nivel de limpieza deseado de una máquina determinada.

SKF ofrece un análisis de las prácticas actuales de lubricación, y propone una mejora en distintas configuraciones de estaciones de almacenamiento de aceite para satisfacer la aplicación pertinente.

Impacto de la limpieza del aceite en la vida útil del rodamiento

SKF Bearing Calculator (Herramienta SKF para el cálculo de rodamientos) es una herramienta en línea, disponible de www.skf.com/kc, que puede usarse (entre otras) para calcular la vida útil esperada del rodamiento. Consideremos un SKF 22222 E en las siguientes condiciones:

- Carga radial: 100 kN
- Carga axial: 10 kN
- Velocidad de giro del aro interior: 500 r. p. m.
- Temperatura de funcionamiento: 70 °C
- Lubricante: aceite mineral ISO VG 100 con VI 95

Los valores de vida útil esperada para dos niveles de contaminación diferentes son:

- ISO 4406 -/21/18: 1 060 horas
- ISO 4406 -/19/16: 1 950 horas

Esto significa que, al limpiar el aceite, la vida útil del rodamiento se incrementa más del 80%.

Clasificación de la contaminación según ISO y valuación del filtro

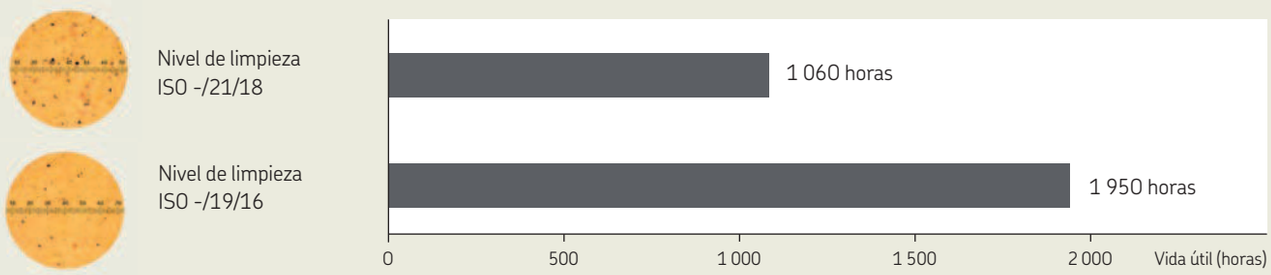
El método estándar para clasificar el nivel de contaminación en un aceite se describe en la norma ISO 4406. En este sistema de clasificación, el resultado del recuento de partículas sólidas se convierte en un código mediante una escala numérica.

Un aceite determinado con un código 22/18/13, por ejemplo, contiene por mililitro de aceite:

- de 20 000 a 40 000 partículas ≥ 4 µm
- de 1 300 a 2 500 partículas ≥ 6 µm
- de 40 a 80 partículas ≥ 14 µm

Algunas veces, solo se utilizan los dos rangos de partículas más grandes.

Efecto de la limpieza del aceite en la vida útil del rodamiento

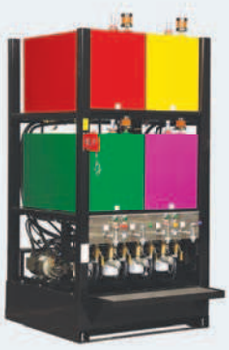


Características

- **Tanques**: construidos en acero aluminizado, están disponibles en cuatro tamaños y 10 colores diferentes: 113, 246, 454 y 908 litros *(30, 65, 120 y 240 galones estadounidenses)*
- **Sistema a escala y configurable**: sistema a escala para admitir la cantidad de lubricantes que se requiere almacenar y distribuir.
- **Control de derrames**: todos los sistemas están provistos con bandejas antiderrame integradas de manera estándar, para cumplir con las normas de la Agencia de Protección Ambiental (Environmental Protection Agency, EPA) y el Plan de Control para Prevención de Derrames (Spill Prevention Control and Countermeasure, SPCC) y para la protección ambiental global.
- **Extinción de incendios**: incluye, como estándar, mangueras con clasificación MSHA CFR30 para extinción de incendios resistentes al fuego, con válvulas de eslabón fusible opcionales para aislar el tanque y grifos de apagado automático.
- **Filtración**: todos los sistemas tienen capacidad de filtración de fluidos, con una selección de clasificación de micrones y respiraderos desecantes. La clasificación del filtro en micrones debe elegirse según los objetivos de nivel de limpieza y la viscosidad del aceite. Solicite más asistencia a SKF.
- **Todos los sistemas se despachan en receptáculos totalmente montados**: para su carga eficiente y rápida instalación en el lugar.
- **Transporte**: todos los sistemas se transportan en pallets antiderrame integrados, adecuados para facilitar el uso de elevador de horquilla y el acceso manual, que permite movilidad de la carga y en el lugar de trabajo.
- **Alimentación**: todos los sistemas pueden equiparse con motores de 110 V/220 V, 50 Hz/60 Hz, según las especificaciones del cliente.
- **Viscosidad elevada**: cada tanque está equipado con una bomba individual de alta viscosidad con un caudal de 3 galones estadounidenses/min, capaz de suministrar aceites hasta ISO VG 680.

Beneficios de la estación de acondicionamiento de aceite

- Ayuda a asegurar que cada aceite alcance el código de limpieza objetivo (ISO 4406) antes de ser suministrado a la máquina.
- Evita la contaminación cruzada.
- Evita el ingreso de humedad y partículas transportadas por el aire en el aceite almacenado.
- Minimiza los riesgos de seguridad asociados con la manipulación de tambores y/o los derrames de aceite.
- Reduce los riesgos en caso de incendio gracias a los dispositivos de extinción de incendios resistentes al fuego.
- Ayuda a crear un espacio de trabajo limpio y ordenado.



Modelo estándar

- Se aprovecha muy eficientemente el espacio.
- Se reubica de manera sencilla en la planta.

Modelo superior

- Superficies de trabajo y distribución ergonómicas de alta calidad.
- Almacenamiento integrado de piezas, carretes de manguera y herramientas.
- Protección eléctrica: disyuntores, protectores de sobretensión y protección de sobrecarga del motor, todo contribuye a asegurar el funcionamiento eficaz y seguro en entornos exigentes.
- Numerosas opciones de mejora.

Tabla comparativa	Estándar	Superior
Contención de derrames SPCC.	●	●
Seguridad opcional ante incendios.	●	●
Distribución presurizada desde los grifos.	●	●
Una bomba y filtro por tanque.	●	●
Una manguera de aspiración sin almacenamiento por tanque (opciones de almacenamiento como accesorio)	●	●
Filtración de 3 vías: llenado, recirculación, distribución.	●	●
Protección eléctrica: disyuntores, protectores de sobretensión, protección de sobrecarga del motor.	–	●
Parada del sistema mediante botón pulsador de emergencia.	–	●
Consola de distribución de acero inoxidable, ergonómica e independiente.	–	●
Almacenamiento integrado de piezas y herramientas.	–	●
Carretes de manguera opcionales.	–	●