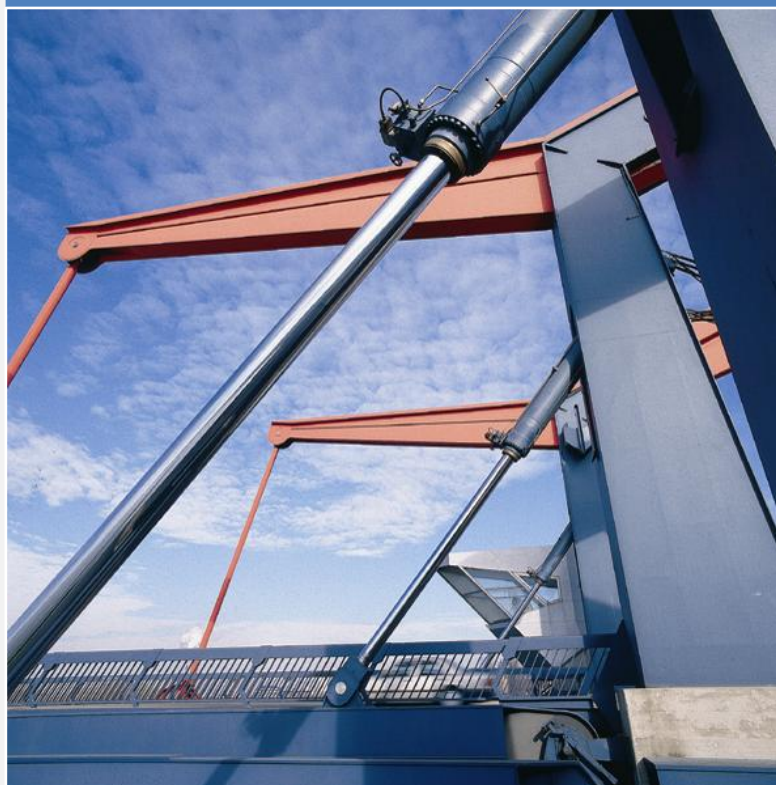


La Calidad de los Fluidos Hidráulicos y los Costes de Producción





La Calidad de los Fluidos Hidráulicos y los Costes de Producción

Costes y peligros ocultos en el uso de fluido hidráulico de baja calidad

La hidráulica forma parte de nuestra vida diaria; hay pocas máquinas que funcionen sin energía hidráulica, incluyendo maquinaria agrícola, de construcción, transportadoras, máquinas-herramientas y maquinaria para la industria de transformación, como máquinas para alimentos, acero y papel, incluyendo los sectores aeroespacial y de la aviación.

En este tipo de maquinaria, el fluido hidráulico de alta presión circula por la máquina hasta los distintos motores y cilindros hidráulicos. Está controlado directamente por válvulas, se distribuye mediante mangueras y tubos y después se hace circular de nuevo a través de un mecanismo de filtrado para retornar al circuito.

El fluido es un elemento importante del sistema hidráulico y la clave para asegurar la utilización económicamente más eficiente de estos activos.

A pesar de la naturaleza crítica del fluido hidráulico, a menudo se considera una materia prima con un rendimiento técnico similar, independientemente del proveedor que lo ofrece. En una época en la que los precios son tan elevados, es natural explorar las opciones de bajo coste que ofrecen los distintos proveedores. Sin embargo, el fluido hidráulico de bajo coste, especialmente los formulados a partir de un aceite de base de baja calidad o de materiales reciclados, afectará al rendimiento del sistema hidráulico y acabará incrementando los costes de su negocio.

Los elementos más importantes de un sistema hidráulico son:

- Bombas y motores
- Cilindros hidráulicos
- Válvulas
- Componentes de circuito (depósitos de líquidos, sistemas de filtrado, depósitos a presión, etc.)
- Cierres, juntas y elastómeros

El fluido hidráulico está diseñado para llevar a cabo una función clave en cada uno de estos elementos, a fin de asegurar una eficiencia óptima de la maquinaria.

Bombas y motores

En los motores hidráulicos, las bombas y los motores tienen la función de transferir energía y están sujetos a una gran tensión hidráulica que puede llegar a los 700 bares. Como resultado, el fluido hidráulico está diseñado para proteger los componentes impulsores y los cojinetes contra el desgaste y la corrosión, para reducir la fricción y las necesidades energéticas.

La prevención del desgaste y de la acumulación de depósitos se traduce en bombas y motores más eficientes (con una mayor vida útil), una menor carga para el sistema y, con ello, un menor consumo de energía. Los fluidos hidráulicos de baja calidad no ofrecen esta protección y por lo tanto añaden costes al proceso.



Cilindros hidráulicos

Los cilindros hidráulicos transforman la presión hidráulica en un movimiento lineal que después realiza el trabajo mecánico. El fluido hidráulico sirve para sellar y lubricar el pistón y las guías, evitar sacudidas, minimizar el desgaste y evitar la corrosión.

Es posible que los fluidos hidráulicos de bajo coste contengan valores bajos de aditivos antidesgaste, haciendo que aumente la tendencia a que se rayen los cilindros, reduciendo el rendimiento y aumentando los requisitos energéticos. La incompatibilidad con los materiales de sellado también puede causar fugas que pueden resultar muy costosas, falta de lubricación y, en última instancia, el fallo del sistema. **FUCHS** es socio de los fabricantes líderes de materiales de sellado y aditivos, con lo cual garantiza un rendimiento y una compatibilidad óptimos.

Válvulas

Las válvulas son mecanismos que controlan la dirección y el flujo de un medio hidráulico desde una bomba o una válvula de presión. En las válvulas, el fluido hidráulico es necesario para disipar el calor, reducir el desgaste, minimizar la fricción y evitar la corrosión.

A medida que las compañías intentan obtener mayores niveles de eficiencia en las máquinas, a través de intervalos más prolongados de cambio de líquidos y cargas térmicas más elevadas, los fluidos hidráulicos deben asegurar que no se formen depósitos en las reducidas tolerancias de las válvulas. Los fluidos de bajo coste presentan un mayor espesamiento al aire libre, un bajo rendimiento de las válvulas, un peor rendimiento de la maquinaria y un mayor consumo energético.

Componentes de circuitos

Estos componentes incluyen depósitos de líquidos, sistemas de filtrado, depósitos a presión y tubos. El fluido hidráulico debe ser compatible con todos los materiales utilizados en estos elementos, incluidos los revestimientos y las pinturas de acabado.

Cierres, juntas y elastómeros

Todos los cierres o elastómeros del sistema hidráulico quedan expuestos total o parcialmente al fluido hidráulico cuando el sistema está en funcionamiento, éste puede afectar al material de cierre, haciendo que se encoja o se dilate.

Las válvulas elastoméricas se ven afectadas químicamente por la temperatura, el oxígeno, el agua, los aditivos y los productos derivados de la oxidación del fluido hidráulico. Por ello, es vital que los cierres y el fluido hidráulico sean compatibles y que a su vez ofrezcan protección contra el desgaste, disipen el calor, reduzcan la fricción y eviten la acumulación de depósitos en las grietas.



Conclusión

El fluido hidráulico es mucho más que un simple fluido; es un elemento crítico para la utilización eficiente de la maquinaria, realiza una variedad de funciones que incluyen la limpieza, refrigeración y protección de los sistemas.

Optar por una alternativa de bajo coste pone en peligro la integridad de la maquinaria y puede implicar un aumento de costes en los procesos empresariales.

Las funciones principales de un fluido hidráulico son:

- Transferir presión y movimiento
- Transferir fuerzas y movimientos cuando se utiliza como lubricante
- Minimizar el desgaste de las superficies deslizantes bajo condiciones de rozamiento en la capa límite
- Minimizar la fricción
- Protección de los componentes contra la corrosión
- Disipación del calor

En la maquinaria moderna la integridad del fluido es aún más importante. Los sistemas hidráulicos modernos con menores volúmenes del sistema, mayores presiones y temperaturas más elevadas, exigen que el fluido hidráulico circule más rápidamente; creando una mayor tensión sobre el mismo y aumentando la necesidad de un fluido de alta calidad.

Solo utilizando un fluido de calidad, las compañías pueden garantizar la minimización del consumo de energía, maximizar los intervalos de mantenimiento, minimizar el desgaste de los componentes y los costes de sustitución, maximizar la vida útil de la máquina y asegurar el “coste total” más bajo asociado a los fluidos. Puede parecer que los fluidos hidráulicos de bajo coste ofrecen un potencial de ahorro de costes, pero el coste total va mucho más allá que unos céntimos por litro. ¡El fluido hidráulico de baja calidad es un falso ahorro!

FUCHS es la compañía de lubricantes independiente más grande del mundo y es especialista en el área de los fluidos hidráulicos.

FUCHS entiende lo crítico que puede ser un fluido hidráulico y solamente utiliza los aceites de base y los aditivos de la mejor calidad para proporcionar una protección a largo plazo a sus activos más valiosos. **FUCHS** no cree en comprometer la calidad y el rendimiento de nuestros productos ni los de su maquinaria.

Además, sus lubricantes presentan:

- Una elevada estabilidad térmica y ante el envejecimiento
- Inercia ante los materiales de equipo
- Compatibilidad con metales y elastómeros
- Buena separación del aire
- Baja formación de espuma
- Buena filtrabilidad
- Buena liberación del agua
- Buena estabilidad al corte