



LA HISTORIA TÉCNICA SIN FIN

TIPOS DE ACEITES

ACEITES MINERALES:

Estables sólo hasta 150°C. Forman residuos que deterioran su eficiencia. En contacto con agua se emulsionan y reducen su vida útil aún con detergentes y anticorrosivos.

ESTERES:

Son térmicamente estables(-60° a +250°C), de alto índice de viscosidad, y baja volatilidad, lo que los hace recomendables para altas velocidades y temperaturas.

Generalmente son miscibles con aceites minerales, y admiten aditivación. Tienen comportamientos diversos frente al agua: saponifican si contienen aditivos alcalinos.

POLIALQUILENGLICOLES:

Tienen buen índice de viscosidad y bajo punto de escurrimiento, de modo que son convenientes para altas y bajas temperaturas(-50°C a+200°C). Su resistencia a la oxidación prolonga el intervalo de cambio entre 2-5 veces respecto de un aceite mineral. Son insolubles en agua y no tienen habilidad para separarla. Se debe chequear compatibilidad con sellos y pinturas especialmente en aluminio.

POLIALFAOLEFINAS:

Amplio rango de temp.(-40°C a +200°C), estables a oxidación; alto índice de viscosidad.

SILICONAS:

Temperaturas extremas(-60°C a +250°C), alto I.V., baja volatilidad, estables térmicamente, Pobre capacidad de carga y propiedad antidesgaste.

TECNOLOGÍA DE ADITIVOS INTELIGENTES(Mo_x-Activo)

- Reduce el rozamiento y desgaste
- Aumenta la seguridad de funcionamiento
- Mejora la calidad
- Proteje el ambiente
- Reduce el costo

Los lubricantes OKS con Mo_x Active se encargan de la gestión de la superficie sobre las superficies metálicas de las áreas de lubricación.

Los aditivos inteligentes soportan y aceleran el nivelado plástico de las de otro modo rugosas superficies y producen una mejora de superficie tribológica. El tiempo de puesta en marcha puede reducirse significativamente.

Fase 1

El Mo_x - Activo se deposita bajo presión sobre la superficie metálica sustentante del área de lubricación formando allí una película lubricante de protección resistente a la presión.

Fase 2

Con cargas crecientes aumenta la capacidad de absorción de presiones. El rozamiento y el desgaste se reducen considerablemente.

Fase 3

Mo_x-Activo conduce y acelera la nivelación plástica de la superficie metálica. Se obtienen aquí mejores resultados en combinación con MoS₂. Esta variación estructural lleva a un acabado de superficie tribológico con un valor de rozamiento extremadamente bajo y alta protección contra el desgaste.

Mo_x-Active

Todos los productos OKS con esta marca contienen compuestos orgánicos complejos de molibdeno para mejorar su capacidad.

Disponible como paquete de aditivos con el número de artículo **OKS 30**.

No se pierda en el próximo número, la continuación de esta historia técnica sin fin! Colecciónela!

Envíenos sus comentarios, inquietudes, etc. a:

EDITOR OKS

C.C.Nº 36- (1712)-CASTELAR-PCIA. B. AIRES-ARGENTINA

e-mail: info@luboks.com.ar

EDITORIAL

Estimado amigo:

En este número que ha doblado su tirada, lo que da un índice de la recepción obtenida no sólo entre nuestros más fieles seguidores, sino en la Industria en general, se abordan los siguientes temas:

La Historia Técnica describe los diferentes tipos de fluidos lubricantes y sus propiedades, íntimamente relacionadas con sus posibilidades de aplicación.

También informa sobre el Aditivo de Tercera Generación Mo_x-Activo. El Profesor analiza uno de los grandes temas de la Ingeniería de la Lubricación: la Fricción, y sus fenómenos asociados, el Calor y el Desgaste, dándonos finalmente un panorama sobre la extensa Línea de Productos OKS.

El Reportero presenta varios Casos de Aplicación del Polvo de Disulfuro de Molibdeno OKS 110 en procesos de Sinterizado.

Finalmente, en la Sección dedicada a Corrosión, damos una visión complementaria a la presentada en el Número anterior sobre dicho fenómeno y presentamos a los VCI(Inhibidores de Corrosión en fase Vapor) como una forma eficaz de prevenir la Corrosión Electroquímica de los metales. OKS tiene una amplia línea de productos diseñados para necesidades específicas.

Escribanos. Díganos su problema o háganos su consulta por e-mail.

Suyo sinceramente

El Editor

El Rincón del Profesor

LA FRICCIÓN: UN PROBLEMA MAYOR

La moderna tecnología se enfrenta cada vez más frecuentemente con este problema.

Ya que la lubricación no es más que la introducción de una sustancia que reduce la fricción entre dos superficies en contacto para mantenerlas separadas, reducir el desgaste y ahorrar energía, la lubricación apropiada es vital para una operación suave de la maquinaria hoy en día. Muchas superficies deslizantes están diseñadas para operar bajo contacto sólido en presencia de un fluido lubricante. Ese deslizamiento generalmente involucra baja velocidad y elevada carga.

Los lubricantes modernos contienen paquetes de aditivos cuidadosamente formulados (agentes Antidesgaste y Extrema Presión). En el contacto deslizante pueden absorber o reaccionar con dichas superficies para formar un film protector límite entre las dos superficies que reduce la fricción y el desgaste.

El comportamiento de los aditivos antidesgaste depende de la temperatura de la interfase en el contacto deslizante. Los aditivos EP están formulados para reaccionar químicamente con la superficie para formar un film protector cuando se alcance una temperatura crítica. Un sistema de lubricación bien diseñado ayuda a maximizar la vida del equipo y minimizar simultáneamente las paradas y costos de mantenimiento.

En los últimos años los viejos métodos de lubricación han dejado paso a lubricantes especiales -grasas y aceites- sintéticos. OKS ha estado a la vanguardia en este movimiento hacia "mejor performance del equipamiento como lo muestra su línea de productos y rango de aplicaciones.

Supera la imaginación! OKS Specialty Lubricants con más de 100 productos en el mercado tiene una solución para casi todo problema de aplicación. He aquí una panorámica de su línea de productos:

Polvos y Pastas: disponibles también en versión aerosol, esta línea ofrece ambas lubricación standard y seca para facilitar el ensamblado y el desensamblado no destructivo.

Aditivos y aceites para comportamiento severo, aditivo sintético: también en versión aerosol para puntos de lubricación por aceite con elevado stress y superficies difíciles de acceder.

Grasas Especiales Larga Vida, para intervalos extendidos de re-lubricación usadas en rodamientos y otros componentes mecánicos expuestos a temperaturas extremas, corrosión y elevadas presiones.

Revestimientos Adhesivos: Lubricantes secos para ambientes con polvo, y acción lubricante y anticorrosiva combinadas.

Productos de Mantenimiento: Films protectivos, de partición, desengrasantes, detectores de fuga de gas, Antisoldadura, para Correas, etc.

Desarrollo
con innovación
y Servicio

SABÍA UD QUE...

Los daños en un rodamiento se deben en un 45% a suciedad, un 15% a mala alineación, un 10% a falta de lubricación sobrecarga y mal armado y un 5 % a herrumbre y corrosión y otras razones, incluido lubricante errado?

El Reportero:

INFORMES DE APLICACIONES PRÁCTICAS

OKS 110

Tecnología de sinterizado en metalurgia

Se está volviendo popular en la India debido a su conservación de energía, no generación de residuos y dimensiones precisas sin maquinado posterior en producción masiva. Este método es utilizado para componentes que encuentran fricción posteriormente y también para aquellos componentes de forma intrincada. Para los primeros el **OKS 110**, polvo de disulfuro de molibdeno (MoS_2) microfino, es mezclado con el polvo del metal y otras materias primas (si las hay) en una proporción del 2%. El proceso de trabajo es el siguiente:

OKS 110 mezclado al 2% - Formado - Sinterizado - Ajuste de tamaño - Inspección final

Terminado suave de superficies en operaciones de formado en frío

Una mayor vida útil de la herramienta es lograda mediante el uso del **OKS 110** polvo de disulfuro de molibdeno microfino: las piezas son desengrasadas y fosfatadas. La película seca de MoS_2 es aplicada por tamboreado. Por experiencia el consumo es 15% del peso de las piezas.

Otras Aplicaciones

- Para mejorar las propiedades deslizantes de elementos de máquina instrumentos, mecánica de precisión, por medio de una lubricación seca, para una larga respuesta, altas temperaturas hasta 450°C, y más aún en ausencia de oxígeno, y con muy buena resistencia química (excepto halógenos, sulfúrico conc. y nítrico) y no magnético, con una capacidad de carga más allá del punto de fluencia de los metales conocidos, y que cumple normas US mil-m 7866 y nato s 740 y BAM (instituto alemán para el testeo de materiales) para ensambles para oxígeno hasta 40 bar, siendo además no tóxico. Los polvos son la opción más económica de lograr el film de MoS_2 y especialmente cuando los huelgos son muy pequeños y no puede haber exceso de lubricante como p.ej. Ejes de bombas, cojinetes, manguitos, bulones, goznes, bisagras, trabas, etc. p.ej. en plantas metalúrgicas, estaciones generadoras de energía, y mantenimiento en general donde las temp. son elevadas.
- Como una ayuda para el montaje de piezas o componentes mecánicos que p.ej deban deslizar hasta su fijación en posición como p.ej cojinetes de rodillos, rodamientos, etc.
- Como lubricante en el estiramiento de metales, alambres, etc. Protegiendo la vida útil de las herramientas que hacen ese trabajo, que aumenta hasta veinte veces. Se hace pasar el alambre a estirar a través de una caja o recipiente lleno de polvo de disulfuro.
- Como un revestimiento seco deslizante para disminuir la fricción entre dos superficies, sean estas metálicas o de otros materiales rozantes.
- Lubricante ideal para altas cargas y bajas velocidades, donde un film lubricante líquido no podría ser mantenido.



CORROSIÓN

**No deje que
corroa sus
ganancias**

Corrosión es la tendencia de los metales a volver a su estado original en el mineral, como p.ej. óxido.

Es un fenómeno complejo, usualmente confinado a la superficie del metal. A veces ocurre a lo largo de ciertas vetas u otras líneas de debilidad que pueden aparecer debido a la presión, contacto entre metales disímiles o una acción electrolítica.

La corrosión es inevitable, debido al oxígeno atmosférico y a la humedad, de modo que todo lo que podemos hacer es buscar medidas de protección.

Hay varios tipos de corrosión. La corrosión de metales es específicamente debida a ataque químico o electroquímico. La Corrosión Electroquímica necesita de cuatro factores para existir: **Cátodo, Ánodo, conductor y electrolito**. Uno puede proteger al metal interfiriendo este sistema.

La tecnología ha avanzado bastante contra la Corrosión Electroquímica. La prevención es mejor que la cura ya que una vez que la corrosión empieza, avanza muy rápidamente, haciendo difícil frenar el deterioro. Algunas de las medidas de prevención son la selección de materiales, la colocación de barreras físicas, como papel, cartón y films plásticos, inhibidores de contacto e Inhibidores de Corrosión en fase Vapor(VCI).

Como trabajan los VCI:

La acción iónica del VCI crea una película inhibidora molecular:

- Vaporiza
- Acondiciona una atmósfera encerrada en un vapor protector
- El vapor migra a todas las áreas y cavidades
- El vapor condensa sobre todas las superficies metálicas
- Los iones se disuelven en el film húmedo(electrolito acuoso)
- Los iones protectivos son atraídos hacia las superficies metálicas
- Los iones forman una fina capa monomolecular protectora
- Esta capa se recrea y rellena a través de nueva condensación del vapor

Varios Anticorrosivos OKS, y en particular el **OKS 361** con protección hasta 2 años en intemperie, están formulados en base a VCI

