

Aditivo patentado



ALMASOL®

Sólido • Estabilidad en calor extremo • Protección antidesgaste y extrema presión

Almasol® es un aditivo patentado por LE de película sólida, originalmente desarrollado a finales de la década de 1950. Este polvo suave de color tostado ha sido incorporado en muchos de los aceites y grasas lubricantes industriales de LE. Las partículas microscópicas son tan pequeñas que se necesitarían aproximadamente 8,000 de ellas para cubrir el signo de puntuación al final de esta oración. Su desarrollo fue tan revolucionario que esta tecnología de película seca de Almasol se utilizó en todos los viajes espaciales tripulados de los EE. UU., hasta la conclusión del programa del transbordador espacial.

A diferencia del disulfuro de molibdeno y otros sólidos usados en lubricantes, Almasol no se acumulará afectando de manera adversa el funcionamiento de la maquinaria con tolerancias muy estrechas, ni generará depósitos duros que ocasionen problemas de mantenimiento. A diferencia del grafito, un lubricante sólido de uso habitual, Almasol mantiene su lubricidad incluso en condiciones de vacío. Es por esto que funcionaba tan bien en los programas espaciales.

Beneficios

- Forma una capa sacrificial sobre las superficies de metal**
- No se acumulará**
- Permanece estable incluso en condiciones de calor extremo**
- Reduce el calor al minimizar la fricción**
- Otorga protección contra la extrema presión (EP)**
- Proporciona protección antidesgaste**

Cómo funciona

La lubricación se consigue proporcionando una película lubricante entre dos superficies metálicas enfrentadas. Bajo cargas de livianas a moderadas y velocidades suficientes, los lubricantes de la viscosidad adecuada proporcionan la firmeza de película requerida. A medida que la carga, las velocidades y las temperaturas aumentan y/o disminuyen durante el funcionamiento, la película de aceite por sí sola puede ser insuficiente para evitar el rozamiento, las rayaduras, el desgaste, la fricción y las altas temperaturas cuando se produce el contacto de metal contra metal. Aquí es donde Almasol se destaca protegiendo el equipo.

Imagine las partículas de Almasol como pequeñas plaquetas microscópicas uniformes. Forman una única capa sacrificial de protección sobre la superficie de trabajo del metal, ya que tienen una afinidad natural por el metal, manteniendo una dispersión pareja en todo el fluido lubricante. Almasol no se acumulará porque las partículas se repelen mutuamente. Cuando el equipo está en funcionamiento, las partículas de Almasol se deslizarán entre sí para inhibir el contacto del metal con metal. Si una sola partícula se desgasta, otra partícula toma su lugar protegiendo constantemente la superficie metálica.






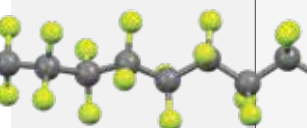
Patentado

La tecnología aditiva de Almasol es usada exclusivamente por los lubricantes de LE, ayudando a nuestros clientes en todo el mundo a proteger sus equipos y a experimentar intervalos de lubricación más prolongados, menos reemplazos de piezas y menos tiempo de parada.

Datos comparativos



Almasol® supera a los aditivos sólidos convencionales

| Aditivo sólido | Temperatura máxima de servicio | Capacidad de carga | Resistencia al ácido | Desventajas al usarse en lubricantes industriales |
|---|--------------------------------|--|----------------------|---|
| Almasol®  | 1,038°C (1,900°F) | 400,000 psi (28,123 kgf/cm ²) | Inerte | Ninguna |
| Disulfuro de molibdeno  | 343°C (650°F) | 400,000 psi (28,123 kgf/cm ²) | Alguna | Se oxida en el aire por encima de los 343 °C (650 °F), formando trióxido de molibdeno abrasivo. Tendencia a acumulación que afecta a las maquinarias con tolerancias muy estrechas. No tolera el ácido clorhídrico ni el ácido nítrico, especialmente en presencia de calor, agua y aire. |
| Grafito  | 426°C (800°F) | 80,000 psi (5,625 kgf/cm ²) | Alguna | Se sabe que presenta problemas de corrosión en galvanizados. Tendencia a acumulación que afecta a las maquinarias con tolerancias muy estrechas. |
| Fluorocarbono (PTFE)  | 260°C (500°F) | 5,000 psi (352 kgf/cm ²) | Inerte | Sin capacidad de carga. Tendencia a acumulación que afecta a las maquinarias con tolerancias muy estrechas. |

A – Molly_Hill_molybdenite_Pryope, Wikimedia, CC BY-SA 3.0
 B – Min_graphite_Daniel Schwen, Wikimedia, CC BY-SA 2.5
 C – Perfluorodecyl-chain-from-xtal-Mercury-3D-balls_Ben Mills, Wikimedia

LI30000 9-97, rev. 8-14