

Las mejores prácticas de lubricación mejoran el tiempo de actividad del molino de pellets

El programa de confiabilidad de lubricación conduce a mayores rendimientos

En la aplicación de un molino de pellets, la presencia constante de calor, alta presión, contaminantes y, en algunos casos, humedad, acaban degradando la delgada película lubricadora que protege el equipo del contacto metal con metal. Una vez que se produce esa degradación, se generan mayores niveles de desgaste y corrosión, lo cual resulta en costosos tiempos de inactividad no programada.



LE puede trabajar con usted para mejorar el rendimiento y la vida útil de su equipo de peletizado por encima de los límites generalmente aceptados. Con nuestra experiencia sobre el terreno, expertos técnicos y una línea completa de lubricantes mejorados, podemos ayudarle a comprender sus prácticas actuales de lubricación y a descubrir áreas de complicaciones que pueden corregirse, tales como:

- Exceso o insuficiencia de lubricación
- Uso de lubricante de baja calidad para la aplicación
- Problemas en la prevención o eliminación de contaminantes
- Confianza en un sistema inconsistente de lubricación manual cuando un sistema automático podría producir mejores resultados



Comenzamos reuniendo información con nuestro *Formulario de recolección de datos del molino de pellets*. Luego de evaluar su situación, proporcionamos un plan de mejora gradual, en función de su presupuesto, para prolongar la vida útil de los componentes, reducir el consumo de lubricante, mejorar la seguridad y reducir costos.

Estudio de caso

Cliente

- Productor de pellets de madera para combustible renovable
- Experimenta una vida útil de rodamientos inaceptable, baja productividad y excesivo consumo de grasa con el molino de pellets

Solución LE

- Lubricante de alta temperatura Almasol® (1251) - Grasa NLGI 1 infusible y de larga duración, para uso en sistemas centralizados de lubricación automática.

Resultados

- Tiempo de actividad del molino: incrementado drásticamente
- Reducción del consumo de grasa en dos tercios, con lo cual se ahorra más de \$5550 al año solo en grasa
- Vida útil del rodamiento: multiplicada por cuatro o más, con lo que se ahorran decenas de miles de dólares en reconstrucciones

Componentes de un programa efectivo de lubricación de un molino de pellets



Evaluación del equipo



Selección de grasa



Sistema de lubricación automática



Selección de aceite de engranaje



Monitoreo visual/ Eliminación de contaminación



Exclusión de contaminación

Identifique las áreas de dificultad

Elija soluciones comprobadas para prolongar la vida útil del equipo



Corta vida útil de componentes, fallas del equipo y otros problemas

En las operaciones de fabricación de pellets a menudo se engrasan en exceso con la intención de lubricar mejor los rodamientos; puede que se use una cantidad inadecuada de grasa o una grasa con el aceite base incorrecto como para lubricar eficazmente los rodamientos. El exceso de grasa o el uso del tipo incorrecto contribuirán a la compra anual de una cantidad de grasa mayor que la necesaria. Los contaminantes que no se evitan o eliminan también causan fallas y tiempos de inactividad no programados.

Solución LE: Es necesaria una **evaluación del equipo** in situ para garantizar que se utilizan los lubricantes adecuados, así como la cantidad, el intervalo de relubricación y el método de aplicación convenientes. Un consultor de LE recopilará información sobre el terreno utilizando nuestro *Formulario de recolección de datos del molino de pellets*, identificando la marca y el modelo del equipo, los números de pieza de los rodamientos, los parámetros de operación y el método de lubricación actual. En función de la carga, la temperatura, la velocidad y el entorno de cada equipo, nuestro grupo de Servicios Técnicos recomendará el lubricante, el intervalo de lubricación, la cantidad y el método de aplicación más ventajosos. Junto con este informe técnico, se proporcionará un análisis de costos para determinar si los cambios serán rentables económicamente.

Pellet Mill Data Collection Form			
Equipment Type	Make		
Model			
Location			
Operator			
Date			
EQUIPMENT			
Roller Type	Die Diameter	Roll Diameter	
Die Type		# of Rolls	
Lubricant Part			
Lubricant Qty			
Lubricant Method			
Lubricant Interval			
Lubricant Temp			
Lubricant Pressure			
Lubricant Humidity			
Lubricant Dust			
Lubricant Other			
Lubricant Notes			
OPERATOR			
Name			
Company			
Address			
City			
State			
Zip			
Phone			
Fax			
Email			
Website			



Protección de grasa inadecuada

¿Consigue que los rodamientos de rodillo y los piñones de su molino de pellets tengan una vida útil de L10 (o B10), o se están desgastando prematuramente? En una operación 24/7, el tiempo de producción no aprovechado se pierde para siempre y no se puede recuperar. Los rodamientos defectuosos son un problema común pero evitable en los molinos de pellets; utilizar la grasa correcta puede suponer una gran diferencia. Esta tiene que poder soportar condiciones difíciles como altos niveles de contaminación por partículas, altas temperaturas, presiones extremas y humedad, todo lo cual afecta a la capacidad de lubricación de la grasa.

Solución LE: El lubricante de alta temperatura **Almasol®** ha sido formulado para rodamientos que funcionan en equipos generadores de calor o cerca de ellos, sometidos a temperaturas que causan que las grasas comunes se fundan y se escurran del rodamiento. Esta grasa infusible de larga duración tiene un aceite base con la viscosidad correcta y aditivos que reducen el desgaste para resistir significativamente su oxidación, evaporización y fuga del rodamiento. Se utiliza con éxito en molinos de pellets de todo el mundo y se ha demostrado que prolonga los intervalos de reengrase y reduce el consumo de grasa. Para aplicaciones de grado alimenticio, se recomiendan el lubricante de maquinaria de alimentos **H1 Quinplex** y la grasa **H1 Quinca FG Syn**.



Lubricación manual

La lubricación manual puede no ser confiable y las responsabilidades adicionales de mantenimiento pueden llevar a un engrase excesivo o insuficiente, ambos perjudiciales para la vida útil del rodamiento y causantes de fallas prematuras. Los lubricantes aplicados manualmente tienden a aplicarse según una planificación inconsistente y no necesariamente cuando el rodamiento lo requiere: los resultados pueden ser impredecibles. La lubricación manual también puede ser insegura cuando los puntos de lubricación son de difícil acceso o la lubricación se realiza con la maquinaria en funcionamiento.

Solución LE: Los sistemas de lubricación automática son precisos; aplican la cantidad correcta de lubricante, en el momento y lugar precisos, para asegurar una vida útil maximizada del rodamiento. Mantienen el sistema sellado ante contaminantes, al tiempo que preservan la seguridad de los operadores. Los sistemas de lubricación automática Xport de LE han sido diseñados pensando en los molinos de pellets y son eficientes eliminando errores y prolongando la vida útil de los rodamientos.



Supresión de la contaminación Xtract

Visores de aceite Xtract



Lubricantes LE mejorados

Aceites para engranajes de alto rendimiento



H1 y grasas de alta temperatura



Servicios Xpert

Círculo completo de confiabilidad

Gracias a su conocimiento de las mejores prácticas y dado que cuenta con todas las herramientas necesarias para realizar un buen trabajo, su asesor local de lubricación de LE le ayudará a planificar e implementar un programa de confiabilidad de lubricación de primera clase para proteger sus activos.

Capacitación Xpert



Confiabilidad y evaluación de equipos - Xpert



Aplicación de lubricante Xport

Sistema de lubricación automática centralizada Xport



Análisis de aceite - Xamine





LE ayuda a proteger su equipo y aumenta su rentabilidad

Líderes en lubricantes desde 1951

Lubrication Engineers, Inc. es el proveedor de soluciones integrales de confiabilidad de la lubricación. Trabajamos en estrecha colaboración con nuestros clientes para conocer sus equipos específicos y necesidades relativas a la lubricación, y así ayudarlos a crear un programa de confiabilidad de lubricación de primera clase que brinde protección a los equipos y permita alcanzar una mayor rentabilidad.

Comenzamos con una evaluación del equipo in situ. Un asesor local capacitado proporciona un informe detallado en el que recomienda lubricantes, métodos de aplicación, cantidades de uso e intervalos de drenaje o lubricación.

La línea de lubricantes de alto rendimiento de LE, fabricada en EE. UU. y realizada con aceites de base de alta refinación y aditivos patentados, supera ampliamente el rendimiento de los lubricantes convencionales en una amplia gama de aplicaciones industriales y automotrices. Además, su asesor de LE puede ofrecerle otros productos y servicios de mejores prácticas para garantizar la efectividad de su programa, entre ellos, soluciones para el análisis, el almacenamiento, la manipulación y la transferencia del aceite, la eliminación de contaminación, capacitación y formación.

¿Su proveedor de lubricantes hace todo esto?

- ✓ Evaluación profesional de confiabilidad de equipos in situ
- ✓ Línea completa de lubricantes (aceites industriales, aceites de motor y grasas)
- ✓ Análisis de aceite basado en la web, con resultados revisados por expertos
- ✓ Sistemas de almacenamiento, incluidas unidades a granel apilables
- ✓ Identificación visual, que incluye etiquetas, códigos de color y gráficos de pared
- ✓ Equipos para la manipulación y la transferencia, como contenedores portátiles de transferencia, pistolas de grasa transparentes, bombas de grasa y carretes
- ✓ Lubricadores y sistemas de lubricación automáticos de grasa de punto individual y multipunto
- ✓ Herramientas de exclusión y eliminación de contaminación, incluidas mirillas de depósito de aceite, respiradores desecantes y equipo de filtración
- ✓ Especialista local capacitado en la fábrica disponible las 24 horas del día, todos los días



LI10027 07-17