

¿Qué es una junta giratoria y qué es el cojinete de giro?

Cuando se habla de los detalles de una excavadora, la conversación se cruza con detalles específicos de la máquina. La mayoría de la gente entiende qué es el chasis y qué significa pluma o brazo. También el contrapeso y el cazo son fáciles de distinguir. Pero cuando se describe el estado de una excavadora y los problemas encontrados durante una inspección, se nombran elementos más específicos. Queremos ayudarle a conocer dos componentes más importantes.

¿Qué es una junta giratoria?

Una excavadora tiene el motor y la bomba hidráulica dentro de la superestructura. Pero los motores de tracción de las excavadoras sobre orugas están montados en el chasis. La superestructura gira sin fin y, de alguna manera, el aceite a presión tiene que bajar hasta estos motores sin perforar las mangueras hidráulicas. En algunas excavadoras existe incluso una hoja dózer. También esta hoja se mueve mediante cilindros hidráulicos. Esto significa que se necesita una pieza específica para conducir el aceite hasta el sistema hidráulico en el portador.



Junta Giratoria de Excavadora con fugas del aceite

Posibles problemas en las rótulas: Después de muchas horas de uso, las juntas de estanqueidad de las articulaciones giratorias tienen fugas y empieza a salir aceite. En algunas marcas puede ocurrir ya a partir de 5000 horas de trabajo. Los eslabones giratorios de las excavadoras de alta calidad pueden durar el doble. La reparación de una rótula con fugas no es muy cara. Pero el impacto en el medio ambiente es grave cuando hay muchas fugas.

Un componente caro: la corona de orientación

Otro componente importante de una excavadora es el cojinete de giro, también conocido como corona de giro o corona dentada en algunos países. Como ya se ha mencionado, la superestructura de una excavadora pivota sin fin sobre el chasis, gracias a un gran cojinete que contiene bolas o rodillos de acero. Este cojinete está lubricado con grasa y sellado para conservar la lubricación.

Posibles problemas con los cojinetes oscilantes: Con el tiempo, es inevitable que se produzca cierto juego en los cojinetes. Sin embargo, este juego puede producirse más rápidamente si se descuida el mantenimiento o se dañan las juntas. Cada cojinete de giro tiene un nivel de tolerancia, y los valores aceptables son conocidos por el fabricante del equipo o su personal de servicio. Se sabe que algunas marcas de excavadoras, como Komatsu e Hitachi, tienen holguras significativas, incluso en rodamientos nuevos. Sin embargo, esta holgura se produce más a menudo



Medición del juego de la corona

horizontalmente que verticalmente y no constituye un problema. Lo importante es engrasar con regularidad, en el mejor de los casos utilizando un sistema de engrase automático.

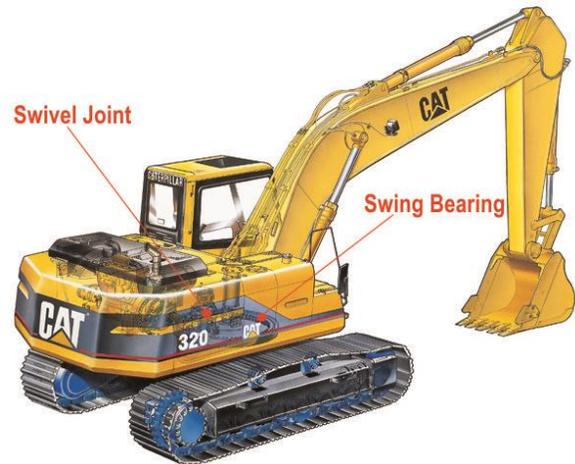
¿Cómo medir el juego en un cojinete oscilante?

Los inspectores de máquinas usadas cualificados saben cómo medir con precisión el juego permitido de una corona de giro. No basta con mover la máquina arriba y abajo con el brazo, ya que la holgura vertical puede parecerse a la holgura horizontal. Debe utilizarse un reloj comparador y el inspector debe seguir un procedimiento específico para obtener mediciones precisas. Se necesitan herramientas adicionales para realizar las mediciones en caso de que el brazo y el cazo no estén montados en la máquina. En la mayoría de los casos, las especificaciones de fabricante exigen un juego máximo de entre 0.9 y 3.0 mm.

Estas mediciones deben realizarse como parte de las inspecciones normales de la obra para máquinas con más de 8.000 horas de funcionamiento. También es importante comprobar que los rodamientos están correctamente lubricados. El riesgo es alto si se confía en sistemas de lubricación automática y éstos no abastecen todos los puntos de lubricación debido a conductos defectuosos u obstruidos.

¿Hay que comprobar estos puntos al comprar máquinas usadas?

¿Qué significa esta información para los compradores de maquinaria usada? Probablemente sería una decisión inteligente que las excavadoras usadas antes de tomar una decisión de compra. Hablar de cambio de una junta giratoria en una excavadora hidráulica de 25 toneladas significa piezas y mano de obra por al menos 5.000 \$. Pero si el cojinete basculante está desgastado y hay que cambiarlo, la cantidad necesaria es muy superior a esta cifra. Si se trata de una excavadora de 20-30 toneladas, el cambio puede costar fácilmente 15.000 \$.



Componentes de una pala hidráulica (foto: CAT®)

¿Busca un inspector profesional ?

Si necesita ayuda con la inspección de excavadoras usadas o cualquier otra maquinaria pesada, póngase en contacto con inspectores de maquinaria usada cualificados. Para Europa y Oriente Medio, este servicio lo presta MEVAS. También hay inspectores disponibles en Latinoamérica y China. Para más información, visite www.mevas.net

Copyright: Wolfgang Bühn
Inspectores de Maquinaria Usada OP y Minería
www.mevas.net