

LA IMPORTANCIA DE LA LUZ DE ACEITE EN LOS COJINETES

Cuando está en reposo, un cigüeñal escurre el aceite y toma contacto con el cojinete. Es entonces inevitable que los puntos altos de las superficies opuestas penetren la película de aceite y tomen contacto como si las superficies estuviesen secas.

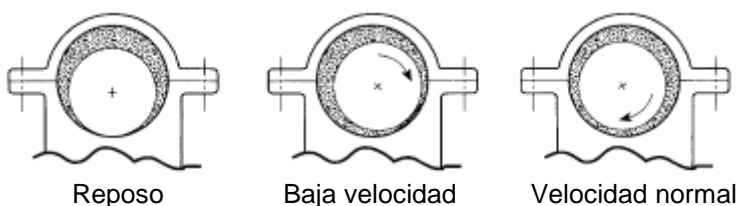
Cuando el eje comienza a girar, la fuerza de la fricción entre el cojinete y el eje genera que este último se monte sobre el cojinete en la dirección opuesta al sentido de rotación.

Al mismo tiempo, la rotación del eje arrastra el aceite a la cuña formada entre las dos superficies.

Como el aceite es forzado hacia el extremo delgado de la cuña, la presión generada en el aceite comienza a empujar al eje fuera de la superficie de trabajo del cojinete.

A medida que aumenta la velocidad del eje, se incrementa la presión en la cuña de aceite hasta que se hace lo suficientemente grande para soportar la carga sobre el eje y fuerza al eje hacia el centro.

Dicha presión hidrodinámica, de varios miles de psi, es muy superior a la presión generada por la bomba de aceite que suministra el aceite a las superficies del cojinete en el motor (60 psi aprox.).



Para un servicio prolongado y fiable, es necesario seguir estrictamente la luz de aceite recomendada por los fabricantes. Un cigüeñal debe ser rectificado a la siguiente bajo medida si se presenta con desgaste y si el diámetro del muñón es inferior al mínimo indicado en el catálogo de FM (Glyco – AE – Sealed Power – Federal Mogul).

El juego de funcionamiento no debe reducirse por suciedad atrapada de manera inadvertida detrás del respaldo de acero del casco del cojinete. Los tornillos de la tapa deben ser ajustados en concordancia con el torque recomendado.

Lo siguiente puede ser usado como regla general para el propósito de reconstrucción, cuando la luz de aceite de funcionamiento del fabricante no se encuentra disponible:

Luz de aceite para muñones de cigüeñales

Mínima luz de aceite: 0,0005" por pulgada de diámetro de muñón.

Máxima luz de aceite: Un adicional de 0,002" por encima de la luz de aceite mínima calculada.

Juego final axial del cigüeñal

Medidas de muñones de cigüeñal y juego final

2" – 2,75" diámetro 0,004" – 0,006"

2,75" – 3,5" diámetro 0,006" – 0,008"

3,5" – y mayores 0,008" – 0,010"

Para motores con velocidades superiores a 6000 rev./min. siempre consultar al fabricante por las luces de aceite de los muñones y juego final axial del cigüeñal.