



informe Córdoba

Lubricación de rodamientos con aceites minerales

informe metalúrgico Córdoba



Mario R. Mansilla
Especialista
en lubricación

La disminución del desgaste en los rodamientos, está ligada a la calidad de los materiales con que ha sido fabricado y a la calidad del aceite o grasa con el que se lo lubricará.

El elevado precio de los rodamientos, hace cada día más importante la elección correcta del lubricante que se utilizará para disminuir su desgaste.

Generalmente la lubricación de rodamientos con aceites, es empleada relativamente en pocos casos, donde no es posible aprovechar las ventajas de las grasas. Cuando los rodamientos forman parte de unidades lubricadas por aceite: Máquinas Herramientas, cajas de velocidades, transmisiones de automotores, etc., es obligado lubricarlos con el aceite principal usado en el mecanismo, generalmente aceite para engranajes y es allí donde es importante tener en cuenta la viscosidad que se utilizará, debido a las condiciones de velocidad y temperatura que deberá soportar. Un error común es considerar la velocidad de los rodamientos en términos solamente de R.P.M.. El parámetro verdaderamente significativo es el factor de velocidad surgido de la velocidad periférica con la que se trasladan los elementos rodantes expresados en metros por minuto. Esto involucra las dimensiones de los rodamientos, cuya expresión es: $N \times d$ (donde "n" es el número de R.P.M. y "d" el diámetro interno en mm.). El segundo factor a tener en cuenta es la temperatura de trabajo y de la combinación de estos dos factores, debe surgir la elección de la viscosidad del aceite para lubricar el rodamiento (ver cuadro).

Una vez elegido el tipo de aceite a utilizar, se hace



necesario determinar los periodos de cambio. Suele ser difícil establecer este parámetro, ya que, pueden ser muy distintas las condiciones de trabajo y contaminación entre una unidad y otra, debido al ambiente geográfico y de trabajo en el que esté expuesta. No obstante, la primera recomendación es respetar las indicaciones del fabricante del elemento lubricado. También pueden tenerse en cuenta para realizar el cambio, algunos factores tales como: pérdida o aumento de la viscosidad original, en el orden del 25/30%; valor del índice de neutralización alrededor de 2 mgr. KOH/gr. Humedad por encima de 1% a 25°C.; turbidez, presencia de partículas sólidas, oscurecimiento, entre otros. De todas maneras, no es conveniente alargar los cambios de los aceites orgánicos, más allá de 12 meses. Estas precauciones disminuyen notablemente si se utilizan aceites sintéticos o semi sintéticos de alta calidad. □

Cuadro para elegir la viscosidad del aceite de acuerdo con el factor de velocidad y la temperatura

Factor de velocidad	Viscosidad ISO			
	0º a 30ºC	30º a 60ºC	60ºC a 90ºC	90º a 120ºC
10.000	32 a 46	68 a 100	150 a 220	220 a 680
25.000	32 a 37	68	150	220 a 460
50.000	22	68	100 a 150	220 a 460
75.000	22	68	100 a 150	150 a 220
100.000	15 a 22	46 a 68	68 a 100	100 a 150
250.000 +	6,8 a 15	32 a 37	46 a 68	68 a 100

Estos datos son estimativos y surgen de la experiencia del autor, no constituyendo recomendación específica, ya que cada caso es particular en sí mismo y debe evaluarse "in situ" por el especialista en lubricación de la marca que se utilizará

Fuente:

QUIMICA PETROIL

Tenemos la Solución

www.quimicapetroil.com.ar

S.I.T. On-Line: 544-148