

Desgaste

Según la norma UNE-EN 13306 sobre terminología del mantenimiento, el desgaste es un fenómeno físico que conduce a una pérdida o deformación del material. El fallo por desgaste es el tipo de fallo cuya probabilidad de aparición se incrementa con el tiempo de operación o con el número de operaciones del elemento o de las tensiones aplicadas.

Los distintos equipos tienen muchos componentes que se desgastan al hacer su trabajo, por lo que es necesario reemplazarlos periódicamente.

Las piezas al interior de los componentes se desgastan más lentamente ya que están “protegidas”.

**Ejemplo de desgaste abrasivo
entre dos cuerpos por mal
alineamiento**



Cuando las condiciones de trabajo o del medio son anormales, las tasas de desgaste aumentan.

Existen diferentes mecanismos o procesos de desgaste. Puede existir un mecanismo para una situación en particular, o puede presentarse más de un mecanismo a la vez. Éstos son los principales mecanismos de desgaste:

- Abrasión.
- Adhesión.
- Erosión.
- Erosión por Cavitación.
- Corrosión.
- Corrosión por frotamiento.
- Fatiga de material por tensión de contacto.

FACTORES QUE CONTRIBUYEN AL DESGASTE ANORMAL DE MOTORES

Por contaminación del aceite:

- Partículas procedentes de la fabricación o de una reparación
- Agua
- Glicol
- Polvo
- Partículas sellantes, retenes o grasas
- Formación de lodos
- Acumulación de hollín y depósitos carbonosos

Por el estado del aceite:

- Cambio de la viscosidad
- Alto nivel de oxidación
- Alto nivel de nitración

Por operaciones de mantenimiento:

- Falta de aceite o grasa
- Empleo de aceite equivocado
- Contaminación externa
- Mal uso de la maquinaria

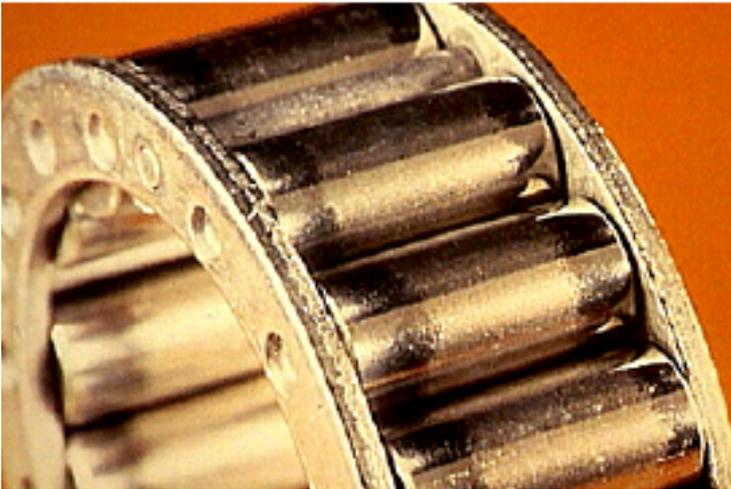
Por las condiciones de funcionamiento:

- Cargas de trabajo severas o inadecuadas
- Variaciones frecuentes
- Temperaturas altas o excesivamente bajas
- Excesivo polvo ambiental

El mantenimiento preventivo es muy importante para evitar fallas irreversibles en la máquina y en algunos casos costos muy elevados. Por ejemplo un rodamiento en mal estado (agripado , oxidado , quebrado , reventado) producirá una mala rotación del eje . Esta falla producirá un aumento de la corriente por lo que puede llegar a la destrucción del bobinado, por lo tanto sube el costo de la reparación y aumentará los tiempos estimado para remediar la falla.

El desperfecto más común en los motores es el mal estado de los rodamientos. Esta falla con el tiempo, puede llegar a la destrucción del bobinado. Todos los rodamientos tienen desde la fecha de fabricación un tiempo (horas –rodadura) para contribuir a que el motor funcione en buenas condiciones por lo tanto el rodamiento debe manipularse con las condiciones que el fabricante proponga para su mantención.

Se recomienda limpiar o engrasar los rodamientos de forma controlada dentro de un plan de mantenimiento como una medida de corrección, ya que una vez el rodamiento ha alcanzado su límite de horas rodadas éste deberá ser sustituido.



***Ejemplo de desgaste
abrasivo entre tres
cuerpos por entrada de
arena en un cojinete de
rodillos***



RODESPREX

EXPORT - IMPORT S.L.