

Relubrificação de Mancais de Rolamentos



Energy lives here™

Os rolamentos devem ser relubrificadas regularmente para trocar a graxa deteriorada e contaminada ou repor vazamentos. Como as condições sob as quais os rolamentos operam variam consideravelmente, é necessário conhecimento específico para determinar os intervalos de lubrificação adequados - intervalos estes que podem variar de um dia a uma vez ao ano. Não existe um único lubrificante ou cronograma de lubrificação adequado para a ampla gama de cargas, velocidades e temperaturas operacionais sob as quais os rolamentos apresentam desempenho ideal.

Qual deve ser a frequência de relubrificação?

Não se sinta sozinho se estiver fazendo esta pergunta. Infelizmente, não há uma resposta única, pois há uma lista longa de fatores que influenciam a frequência de relubrificação. Em geral, quanto menor o rolamento e quanto maior a velocidade, menos frequente o intervalo de relubrificação com graxa. Rolamentos maiores com velocidades menores exigem relubrificação mais frequente. As principais considerações são:

Rolamentos diferentes exigem intervalos de relubrificação diferentes

- Radial de esferas = Intervalo base
- Rolos cilíndricos = Frequência 5 vezes maior
- Axial-esferas e rolos = Frequência 10 vezes maior

Temperatura operacional

▪ Temperaturas mais altas aumentam a taxa de oxidação da graxa, dobrando para cada 10°C (18°F) acima de 65°C (150°F). Por exemplo, rolamentos operando a 120°C (250°F) exigem relubrificação com frequência 10 vezes maior que rolamentos operando a 65°C (150°F).

- A graxa amolece conforme a temperatura aumenta, e pode se tornar líquida o suficiente para vazar para fora da carcaça.
- Operação a altas temperaturas exige relubrificação mais frequente. Graxas de alta temperatura podem ajudar a reduzir a frequência.

Condições ambientais

- Quando os rolamentos estão sujeitos a contaminação, pode ser necessário relubrificá-los com mais frequência.

Observe condições incomuns tais como calor, ruído, vibração ou vazamentos.



Adição de graxa entre intervalos de lavagens

Muitos rolamentos devem ser relubrificadas com pequenas quantidades de graxa entre os intervalos de lavagem.

A melhor forma de fazer isso é com uma pistola graxeira de baixa pressão. Se as vedações estiverem em boas condições, a quantidade de graxa é pequena e a aplicação esporádica.

1. Verifique a quantidade de graxa no rolamento – retire o plugue de graxa para verificar a saída do excesso de graxa.
2. Inspeccione os rolamentos e vedações quanto a vazamento excessivo.
3. Aplique poucas “doses” de graxa por vez.

NÃO LUBRIFIQUE EXCESSIVAMENTE!

Lavagem da graxa

Os seguintes métodos de alívio de pressão são os recomendados são os seguintes para lavagem da graxa

Rolamentos equipados com bico e dreno

1. Retire o plugue de drenagem inferior e limpe a graxa endurecida (se houver).
2. Limpe o bico de graxa completamente.
3. Bombeie graxa no bico até expulsar completamente graxa velha e a nova aparecer. Se for seguro e prático, é preferível deixar a máquina acionada durante a tarefa.
4. Com o plugue de drenagem removido, deixe a máquina rodar à temperatura operacional. Isso expande a graxa e força a saída do excesso pelo orifício de drenagem, aliviando a pressão interna. O excesso de graxa para de sair quando a pressão normal da carcaça do rolamento for atingida (aproximadamente 10 a 30 minutos).
5. Limpe e coloque o plugue de drenagem.

Rolamentos equipados com bico e sem dreno

1. Se for seguro, retire o bico com o equipamento funcionando em temperatura operacional para purgar o excesso de graxa do rolamento.
2. Limpe e coloque o bico. Bombeie uma quantidade limitada de graxa no rolamento para evitar ruptura da vedação.
3. Retire o bico e deixe o equipamento rodar à temperatura operacional por vários minutos para purgar o excesso de graxa. Se não sair nenhuma graxa, provavelmente o rolamento está muito seco. Neste caso, repita os passos 2 e 3 até purgar o excesso de graxa.
4. Instale o bico de graxa.

Rolamentos equipados com bico de graxa com fenda de alívio e sem dreno

1. Limpe o bico e bombeie graxa dentro do rolamento até a graxa sair pela fenda de alívio.

2. Se, mesmo depois de bombear uma quantidade de graxa considerável, a graxa não sair da fenda de alívio pode estar entupida. Retire o bico e limpe a fenda de alívio ou troque por um bico novo. Depois de limpar ou trocar o bico, repita o passo 1.

3. Acione o equipamento até atingir a temperatura operacional e verifique se há excesso de graxa na fenda de alívio.

Precauções

- Limpe todo o excesso de graxa e sujeira do mancal e da área adjacente. O excesso de graxa e a sujeira nas superfícies externas agem como isolamento e impedem a dissipação de calor. Além disso, o excesso de graxa nas superfícies externas e bicos pode criar riscos de segurança para os funcionários.
- Estes procedimentos devem ser seguidos rigorosamente, principalmente em caso de rolamentos de motores elétricos. Para mais informações com relação a motores elétricos, consulte o folheto de informações técnicas da ExxonMobil chamado “Motores elétricos: Cuidado e manutenção”.



- Em caso de depósitos de sabão endurecido, lave a carcaça do rolamento com óleo quente usando uma bomba de graxa. Purgue todo o óleo do rolamento com a graxa nova antes de acionar o equipamento.
- Pode ser pouco prático purgar a graxa de rolamentos muito grandes, como os de máquinas de papel. Siga as instruções do fabricante para determinar a quantidade de graxa a ser adicionada a rolamentos específicos.
- Observe os “sinais de perigo” de operação inadequada de rolamentos, tais como vibração, temperaturas e ruído excessivos. Garantir a observação adequada destes sinais é bastante útil na manutenção das operações. Há instrumentos de monitoração de condições disponíveis para ajudar a identificar condições operacionais inadequadas.