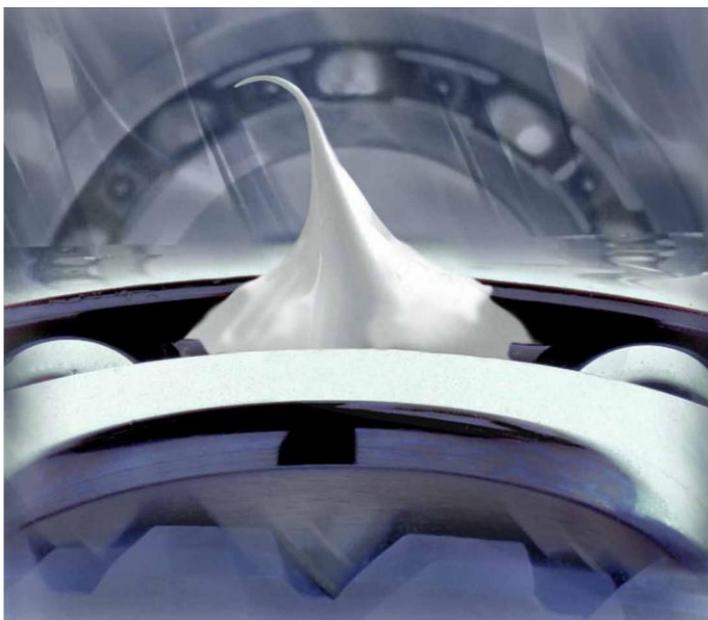


CONHECIMENTO EM MOVIMENTO O BOLETIM TÉCNICO DA NSK

Incompatibilidade de Lubrificantes

Uma Siderúrgica mudou ao longo do tempo para uma nova graxa que já tem ganhado elogios de outras usinas. Durante uma produção com altas velocidades de laminação, um motor crítico falha mesmo que tenha sido lubrificado adequadamente de acordo com as instruções de manutenção. O que será que aconteceu? Um técnico do laboratório testa à graxa e descobre que, embora a graxa satisfaça as especificações, não funciona como deveria.

Nesse caso, a empresa havia substituído um tipo de graxa que preenchia especificações para outro tipo, que também atendia. Todos foram vítimas de incompatibilidade dos lubrificantes, algumas graxas não podem ser misturadas com outras, mesmo que ambos os tipos atendam às especificações. O ideal é que a incompatibilidade seja compreendida e contabilizada, caso contrário, o resultado será desastroso.



Graxas Incompatíveis

Incompatibilidade ocorre quando uma mistura de duas graxas apresenta propriedades ou desempenho significativamente inferiores aos de qualquer graxa antes da mistura. Quando as graxas são misturadas, as bases de graxa e os espessantes devem ser compatíveis. Algumas graxas são totalmente incompatíveis. Ácidos graxos diferentes e / ou pacotes aditivos também afetam a compatibilidade, e para tornar ainda mais complicado, às vezes dois tipos de graxas podem ser misturados durante a manutenção.

Normalmente, maiores problemas podem se desenvolver quando o rolamento está em operação, por isso, é melhor saber de antemão qual tipo de graxa pode ser utilizado nos conjuntos e quais não devem.

Mistura de lubrificantes em campo

Por que as empresas não sofrem mais problemas quando graxas são misturadas acidentalmente? Mesmo uma mistura altamente fluida de graxas incompatíveis, pode funcionar por um tempo enquanto os rolamentos estão em boas condições, caso haja cargas adequadas, boas vedações e demandas não extremas. A maioria dos casos de incompatibilidade é breve se a graxa antiga for retirada do rolamento a tempo.

Fazendo uma mudança com segurança

E se a troca de graxa for necessária? Existem maneiras de garantir uma troca segura. Às vezes, as graxas incompatíveis não precisam ser eliminadas completamente; se o usuário for cuidadoso, um pouco de uma análise mais detalhada pode evitar problemas:

1. Pergunte ao fornecedor sobre a compatibilidade. Eles devem ter a informação ou estar dispostos a fazer testes.

2. Use o máximo de graxa velha possível antes de usar a nova graxa. É ideal para drenar e limpar completamente o sistema antes de mudar.

3. Uma vez que a nova graxa é adicionada, uma quantidade maior de graxa deve ser usada temporariamente para relubrificação. Isso moverá a interface (a área de mistura de graxa) pelo sistema e sairá o mais rápido possível. A maior quantidade de fluxo de graxa também garante boa lubrificação e vedação adequada, enquanto graxa excessivamente macia pode estar nos mancais.

Conclusão

Quando duas graxas são misturadas, o resultado pode ser decepcionante. A mistura é frequentemente mais suave do que a graxa original, e isso pode ser desastroso. Ao estar atento e seguir um procedimento sensato ao alterar as graxas, o usuário e o fornecedor podem garantir que a incompatibilidade da graxa não crie problemas sérios.

Para mais informações, por favor, visite www.nsk.com.br



As tabelas a seguir, foi fornecida pela Klüber (Munique) podem ser usados como um guia.

Tabela 1 – Compatibilidade de bases e Graxas

| | Óleo Mineral | Sintético | Óleo de Ester | Poliglicol | Base de Silicone | Éter perfluoral éilico |
|---------------------------|--------------|-----------|---------------|------------|------------------|------------------------|
| Óleo Mineral | + | + | + | - | - | - |
| Sintético, Hidrocarboneto | + | + | + | - | - | - |
| Óleo de Ester | + | + | + | + | - | - |
| Poliglicol | - | - | + | + | - | - |
| Base de Silicone | - | - | - | - | + | - |
| Éter perfluoral éilico | - | - | - | - | - | + |

Tabela 2 – Incompatibilidade de Sistemas Espessantes

| | Graxas de sabão de metal simples | | | | Graxas de sabão de metal complexo | | | | | Graxas sem sabão | | |
|-----------|----------------------------------|----|----|----|-----------------------------------|------|------|------|------|------------------|----------|------|
| | Al | Ca | Li | Na | Al K | Ba K | Ca K | Li K | Na K | Bentonita | Poliréia | PTFE |
| Al | | +- | + | +- | + | +- | + | + | +- | + | + | + |
| Ca | +- | | + | + | + | + | + | +- | + | + | + | + |
| Li | + | + | | - | + | + | + | + | - | +- | +- | + |
| Na | | + | - | | + | + | +- | +- | + | - | + | + |
| Al K | +- | + | + | + | | + | +- | + | +- | +- | +- | + |
| Ba K | + | + | + | + | + | | +- | +- | + | + | +- | + |
| Ca K | +- | + | + | +- | +- | +- | | + | + | +- | + | + |
| Li K | + | +- | + | +- | + | +- | + | | +- | + | +- | + |
| Na K | +- | + | - | + | +- | + | + | +- | | - | + | + |
| Bentonita | + | + | +- | - | +- | + | +- | + | - | | + | + |
| Poliréia | + | + | +- | + | +- | +- | + | +- | + | + | | + |
| PTFE | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |

Legenda (Tab. 1 e 2)
 + Compatível
 +- Parcialmente
 - Incompatível