

Redução de falhas de rolamentos em usinas de peletização de madeira



Energy lives here™

Mantendo o tempo de produção

Para maximizar a rentabilidade e crescimento sustentando altos níveis de produção, as usinas de peletização de madeira (pequenos cilindros sólidos usados como biocombustíveis) dependem de equipamentos com desempenho confiável. As empresas precisam minimizar custos de manutenção, reparo e substituição, entretanto, devido às condições severas de operação desta indústria, falhas frequentes em rolamentos são ocorrências comuns. O uso da graxa correta é necessário para ajudar a manter os equipamentos em boas condições de operação.

As temperaturas dos rolamentos de rolos em usinas de peletização de madeira frequentemente atingem níveis contínuos de 120°C a 150°C, dependendo da temperatura ambiente, tipo de madeira e projeto da máquina. Tais temperaturas geram uma tensão significativa sobre a graxa lubrificante. Muitas graxas falham, podendo assim causar quebras prematuras em rolamentos.

Além disso, os efeitos da redução de viscosidade causados pelas altas temperaturas, em combinação com os contaminantes inerentes ao processo de produção de pellets criam ainda mais desafios. A graxa é utilizada como uma vedação para impedir o ingresso de contaminantes, porém se a película de lubrificante se rompe ou é penetrada por contaminantes, o contato de metal com metal pode ocorrer, causando o desgaste do rolamento. Para manter esta vedação, os fabricantes de equipamentos originais determinam altas frequências de relubrificação. Entretanto, o abastecimento contínuo de graxa pode se tornar um processo oneroso.

Para operações de peletização de madeira, os engenheiros da ExxonMobil frequentemente

recomendam as graxas de sulfonato de cálcio Mobil Centaur™ para ajudar a proteger os rolamentos através de:

- Excelente controle de purga em alta temperatura
- Altos níveis de proteção inerente contra pressão extrema (EP)
- Capacidade de permanecer em seu local de aplicação, que reduz os requisitos de relubrificação
- Excelente controle de purga de óleo a altas temperaturas
- Elevada proteção EP (extrema pressão) inerente a sua composição
- Elevado desempenho de aderência à peça, reduzindo a necessidade de relubrificações



Figura 1: Apesar de operar em temperaturas extremas, Mobil Centaur™ XHP 462 mantém sua consistência, resistindo ao endurecimento e purga de óleo excessiva.

Proteção contra alta temperatura

Temperaturas altas contínuas em equipamentos podem fazer com que a graxa libere óleo de forma excessiva. Este óleo escapa dos rolamentos, deixando-os desprotegidos. Esta perda de óleo também deixa rastros de espessante concentrado nos rolamentos e linhas de alimentação do sistema

Redução de falhas de rolamentos em usinas de peletização de madeira

automático de lubrificação, que podem bloquear o acesso de graxa nova aos mancais. As graxas Mobil Centaur mantêm o nível adequado de consistência, resistindo aos processos de purga e aglomeração em alta temperatura (Figura 1). Este desempenho foi demonstrado no Teste de Ponto de Gota (ASTM D2265).

Extrema pressão

Para evitar o desgaste de rolamento causado pelo contato de metal com metal, as graxas Mobil Centaur fornecem uma excepcional proteção de extrema pressão, uma característica inerente ao espessante de sulfonato de cálcio. No Teste EP de 4 Esferas, as graxas Mobil Centaur™ são tipicamente capazes de lidar com cargas de solda de 400 kg ou mais.

Consumo reduzido de graxa

Em comparação aos lubrificantes comuns de complexo de lítio, a graxa Mobil Centaur permite intervalos de relubrificação mais longos — em até 50 por cento — o que pode ajudar a reduzir custos de manutenção e de substituição do produto.



Figura 2: A graxa Mobil Centaur™ mantém a sua consistência e permanece em seu lugar sobre os rolamentos, mesmo com a absorção de água.

Propriedades adicionais

As graxas Mobil Centaur também proporcionam uma ótima resistência à água, estabilidade mecânica em superfícies molhadas e proteção contra corrosão. Nos ambientes molhados que são comuns às usinas de peletização, a graxa é utilizada como um vedante. Entretanto, a maior parte das graxas se amolece quando absorvem água, o que pode fazer com que elas escorram e deixem os rolamentos desprotegidos. Algumas graxas projetadas para resistir à absorção de água manterão a estabilidade, porém a água que elas deixarem no rolamento pode causar ferrugem e corrosão.

As graxas Mobil Centaur são capazes de absorver água enquanto mantêm a consistência e adesividade (Figura 2).

Elas demonstraram esta capacidade nos testes ASTM D1264 (Teste de Lavagem por Água) e ASTM D4049 (Teste de Resistência à Spray de Água).

Proteção de produtividade

Para alcançarem seus objetivos, as operações de peletização de madeira podem contar com as capacidades únicas das graxas Mobil Centaur para ajudar a minimizar as falhas em rolamentos e manter níveis elevados de produção e rentabilidade.