

Uma lubrificação correta das chumaceiras de rolamento reduz as paralisações das máquinas por danos das chumaceiras e aumenta a segurança de funcionamento

As chumaceiras de rolamento baseiam-se no princípio da fricção por rolamento: São compostas por um anel interior e por um anel exterior, entre os quais circulam elementos rolantes que, para maior redução da fricção e do desgaste, são mantidos separados por uma gaiola. Assim, as chumaceiras de rolamento permitem um movimento rotativo com menor fricção entre diferentes componentes da máquina. Por conseguinte, a indústria usa estas chumaceiras, entre outros elementos, para guia e para o suporte de veios e eixos.



Dependendo da carga, são usados modelos diferentes como elementos rolantes, geralmente esferas ou rolos. Por causa da fricção por rolamento provocada pela forma do elemento rolante, os rolamentos de esferas são particularmente adequados para rotações elevadas, enquanto que os rolos são mais adequados para grandes cargas. De qualquer forma, grandes forças atuam sobre a chumaceira de rolamento.

FUNÇÕES DO LUBRIFICANTE PARA CHUMACEIRAS DE ROLAMENTO

A lubrificação de chumaceiras de rolamento tem por objetivo formar uma película lubrificante que impede o contacto metálico das superfícies de rolamento e deslizamento, reduzindo desse modo a fricção por deslizamento na chumaceira de rolamento, além de contribuir para uma melhor proteção contra

o desgaste. É assim possível evitar danos nas chumaceiras, prolongar o seu período de utilização e aumentar a segurança de funcionamento. O lubrificante desempenha ainda funções adicionais na chumaceira de rolamento, consoante o tipo (óleo ou massa com correspondente aditivação), como a proteção contra a corrosão, a remoção de calor da chumaceira, a proteção da chumaceira contra sujidade interior e exterior, o amortecimento do ruído de funcionamento da chumaceira e o reforço do efeito vedante das vedações da chumaceira.

CRITÉRIOS DE DECISÃO A FAVOR DE UMA LUBRIFICAÇÃO COM MASSA OU A ÓLEO

A lubrificação com massa é utilizada em cerca de 90% das chumaceiras de rolamento. Em caso de seleção correta, as massas

permitem para todos os modelos de chumaceira, à exceção das chumaceiras de rolamento autocompensadoras axiais, uma lubrificação fiável para amplas gamas de rotações e de solicitações.

Além da longa vida útil das massas lubrificantes, com uma pequena quantidade é possível lubrificar e/ou vedar o rolamento. Outras vantagens da lubrificação com massa são o baixo torque de atrito, as boas propriedades de funcionamento de emergência dos lubrificantes sólidos e as boas propriedades de amortecimento de ruído das massas lubrificantes.

LUBRIFICAÇÃO DE CHUMACEIRAS DE ROLAMENTO

O fornecimento contínuo de lubrificante é um requisito importante para uma elevada segurança de funcionamento de uma chumaceira de rolamento. O rolamento deve ser preenchido de forma a que todas as superfícies funcionais sejam lubrificadas com segurança. As chumaceiras de marcha lenta (valor DN < 50 000) e as suas caixas podem ser totalmente enchidas, as chumaceiras de marcha rápida (valor DN > 400 000) podem ser enchidas até 1/4 do seu espaço interior. Nos restantes casos recomenda-se um enchimento até 1/3.

O funcionamento das chumaceiras lubrificadas com massa é suficientemente seguro desde que os intervalos de relubrificação não sejam ultrapassados. Uma relubrificação é necessária sempre que a duração da