

Detritos internos



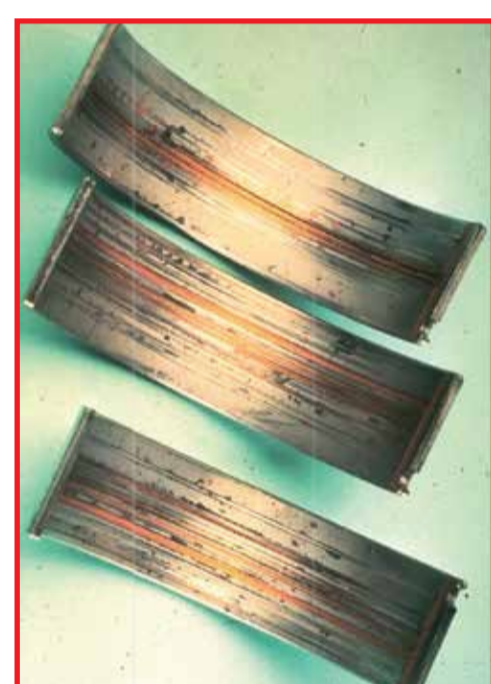
Sintoma: Interrupção da superfície localizada na superfície da chumaceira. A parte posterior da chumaceira ficará marcada ou gravada atrás da área danificada.

Causa: Corpos estranhos entre a parte posterior de uma chumaceira e o respetivo alojamento.

Efeito: Isto provoca distorção da chumaceira, pressões elevadas localizadas e falha da película de óleo lubrificante com consequentes danos.

Solução: Verifique se o veio e o alojamento da chumaceira apresentam danos. Repare ou substitua conforme necessário. Certifique-se de que tudo está limpo quando instalar novas chumaceiras.

Riscos devido a partículas nocivas



Sintoma: Riscos profundos e isolados na superfície de revestimento.

Causa: As partículas de detritos isolados resultantes de processos de fundição ou esmerilhado passaram pela chumaceira sem ficarem embutidos. Bloqueio do filtro do óleo.

Solução: Quando trabalhar num motor, certifique-se de que os componentes, as ferramentas e as mãos estão totalmente limpos. Lave o motor com óleo limpo utilizando uma bomba de óleo externa após terminar os trabalhos de montagem e antes de efetuar o arranque do motor. Substitua o filtro do óleo de acordo com as especificações do fabricante.

Erosão devido a sujidade



Sintoma: Desgaste prematuro da chumaceira. As superfícies internas poderão parecer riscadas e/ou ter detritos incorporados. A erosão poderá também ser visível junto a um orifício ou ranhura do óleo.

Causa: Óleo lubrificante contaminado com material abrasivo.

Solução: Limpe cuidadosamente o motor, incluindo o sistema de lubrificação. Este tipo de danos poderá afetar todos os componentes móveis do motor, os quais devem ser verificados e reparados ou substituídos conforme necessário. Certifique-se de que os sistemas de filtragem do óleo e do ar funcionam corretamente e todas as ligações, tubos e galerias de óleo se encontram em boas condições e sem fugas. Tenha especial atenção à limpeza quando voltar a montar o motor. Utilize óleo de motor limpo e novo.

Corrosão na placa posterior de aço



Sintoma: Marcas de desgaste na placa posterior de aço da chumaceira, muitas vezes localizadas junto das linhas de divisão da chumaceira.

Causa: Micromovimento da chumaceira face à superfície do diâmetro do alojamento devido à perda da pressão correta. Parafusos da chumaceira incorretamente apertados. Detritos nas superfícies de divisão do alojamento. Velocidade excessiva do motor repetida ou contínua. Utilização de chumaceiras com tamanho incorreto.

Solução: Aperte corretamente os parafusos da chumaceira. Verifique o diâmetro interior do alojamento. Verifique a limpeza das superfícies divisórias do alojamento. Evite a velocidade excessiva do motor. Mude o óleo e o filtro do óleo.

Corrosão do revestimento da chumaceira

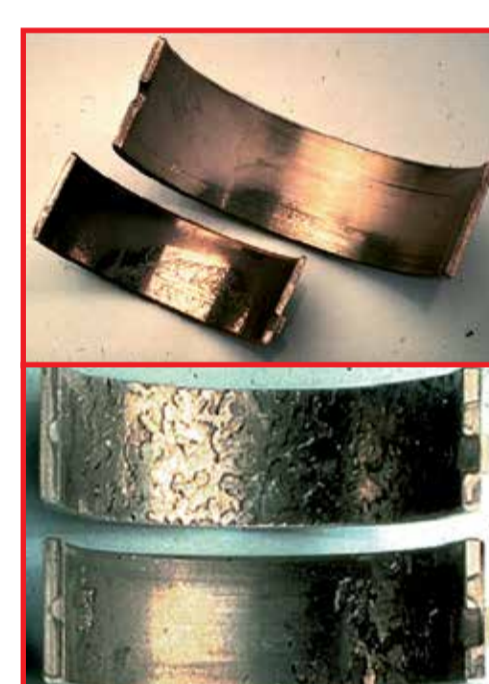


Sintoma: Corrosão do material da chumaceira. A superfície ficará gasta e sem cor, com uma aparência porosa.

Causa: O motor foi utilizado com óleo degradado ou contaminado que se tornou ácido. Inicialmente, isto provoca desgaste do revestimento de proteção da chumaceira, seguido de corrosão do seu material devido a um intervalo excedido de mudança do óleo.

Solução: Limpe cuidadosamente o motor, dando especial atenção a todo o sistema de lubrificação. Inspeccione todas as chumaceiras e casquilhos e substitua todos os que possam estar danificados. Utilize óleo de motor limpo e novo.

Desgaste do revestimento



Sintoma: Fugas do material de revestimento com um padrão "rugoso" na área de carga principal da chumaceira.

Causa: Material da chumaceira em sobrecarga devido a: Instalação de chumaceiras inadequadas. Carga da extremidade da chumaceira devido a deformação do veio ou geometria imperfeita do mesmo. Combustão irregular. Afição do motor.

Solução: Instale o tipo de chumaceira correto. Verifique o formato axial do moente. Verifique a geometria e o alinhamento do diâmetro do alojamento. Verifique as condições de funcionamento.

Sobreposição da orla

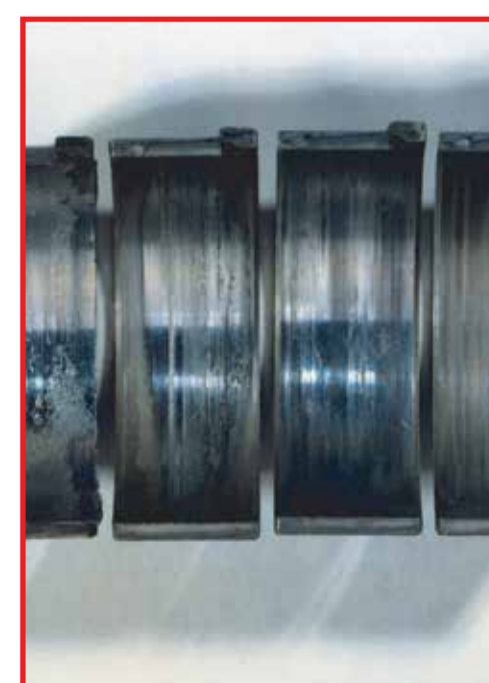


Sintoma: A superfície interior da orla do moente contacta a chumaceira numa ou em ambas as suas extremidades. O material de revestimento está gasto na(s) extremidade(s) da chumaceira ao longo da respetiva circunferência.

Causa: A chumaceira é demasiado grande. O chanfro interno da chumaceira é demasiado pequeno. O moente foi incorretamente esmerilhado; a(s) orla(s) é(são) demasiado(s) grande(s). A folga da anilha de impulso é demasiado grande. Alinhamento incorreto da anilha de impulso.

Solução: Verifique o tipo da chumaceira, a sua largura e o tamanho do chanfro. Verifique o formato das orlas do moente. Verifique a folga axial da cambota.

Lubrificação insuficiente

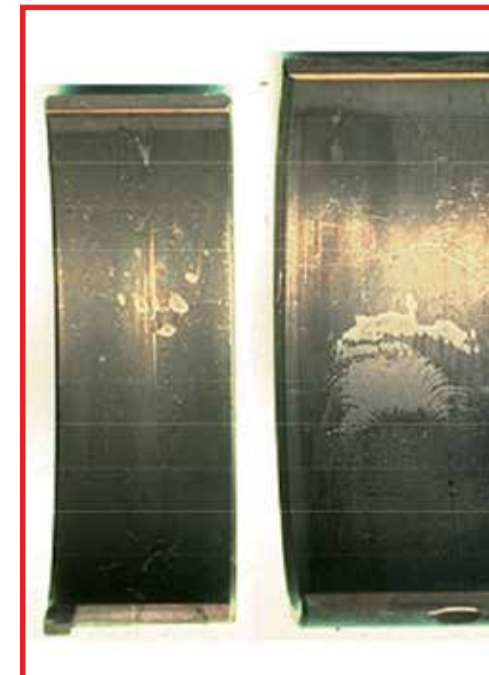


Sintoma: Fricção ou fusão da superfície da chumaceira que poderá progredir para desgaste e destruição do material da chumaceira.

Causa: Interrupção da película de óleo entre uma chumaceira e o respetivo moente. Esta situação resulta num contacto metal/metal prolongado com consequente fricção e temperaturas elevadas que fundem o material da chumaceira. Fornecimento de óleo intermitente ou inexistente, alinhamento incorreto entre o alojamento e o moente. O alojamento ou o moente torcidos ou deformados podem provocar a interrupção da película de óleo.

Solução: Certifique-se de que o sistema de lubrificação está limpo e funciona corretamente. Inspeccione os moentes e o alojamento quanto ao tamanho, formato e alinhamento. Corrija conforme necessário, instale chumaceiras novas.

Erosão do revestimento devido a cavitação



Sintoma: O material de revestimento está localmente separado da superfície de deslizamento. Os locais com falhas estão localizados de forma simétrica ou central na superfície de deslizamento da chumaceira ou atrás de uma ranhura do óleo.

Causa: Água ou líquido de arrefecimento no óleo do motor. Velocidade de fluxo do óleo excessiva. Combustão de detonação. Folga da chumaceira grande e incorreta. Ventilação do óleo.

Solução: Verifique o teor de água no óleo do motor. Assegure que a folga da chumaceira e o fluxo de óleo estão corretos. Verifique as condições de combustão e funcionamento do motor.

Desalinhamento



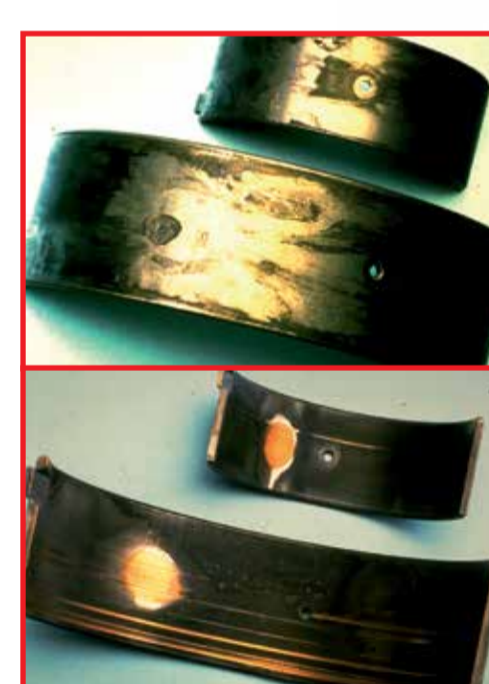
Sintoma: Desgaste do revestimento apenas na área da coroa da chumaceira em direção às extremidades. Fricção entre as zonas gastas no sentido circunferencial.

Causa: Os eixos da chumaceira e do moente não estão paralelos.

Solução: Biela: Verifique o diâmetro da cabeça da biela; o eixo do diâmetro do alojamento deve ficar exatamente perpendicular aos níveis da superfície de impulsão da biela. Certifique-se de que os níveis da superfície de impulsão estão exatamente paralelos.

Chumaceira de apoio: Verifique o alinhamento dos diâmetros na linha da chumaceira de apoio.

Desgaste do revestimento devido à migração do estanho na placa posterior de aço



Sintoma: Desgaste local acentuado do revestimento. Concentração local de estanho no aço.

Causa: Micromovimento da chumaceira face à superfície do diâmetro do alojamento devido a baixa pressão.

Solução: Verifique o diâmetro interior do alojamento. Verifique a limpeza das superfícies de divisão do alojamento. Aperte os parafusos da chumaceira corretamente.



ENGINEERED IN GERMANY