

Download Realizado



Categorias



Descubra as
principais falhas
em bombas
hidráulicas

TRACTIAN

Bombas hidráulicas e suas principais falhas

10/12/2021 • Tempo de leitura: 5 min • Atualizado há 8 dias

Baixar artigo em PDF

As bombas hidráulicas são consideradas o coração de um equipamento, elas que fornecem à máquina a força necessária para trabalhar conforme o planejado.

Esse equipamento é **essencial em circuitos hidráulicos, sendo acionado diretamente por motores elétricos**. A bomba transmite energia por meio de um fluido hidráulico (geralmente óleo ou água), sendo **consideradas equipamentos**

Download Realizado

sistemas de máquinas que utilizam acionamentos por deslocamento. Como exemplo, segmento de máquinas da linha amarela (tratores, retroescavadeiras, etc.) onde sistemas hidráulicos são requisitados.

Por isso, **investir em uma manutenção eficiente nas bombas hidráulicas é um trabalho rentável para o futuro da companhia.** Realizando-a com uma certa frequência é possível antecipar falhas potenciais e economizar em prejuízos relacionados a rotina do [quebra e conserta](#) do equipamento.

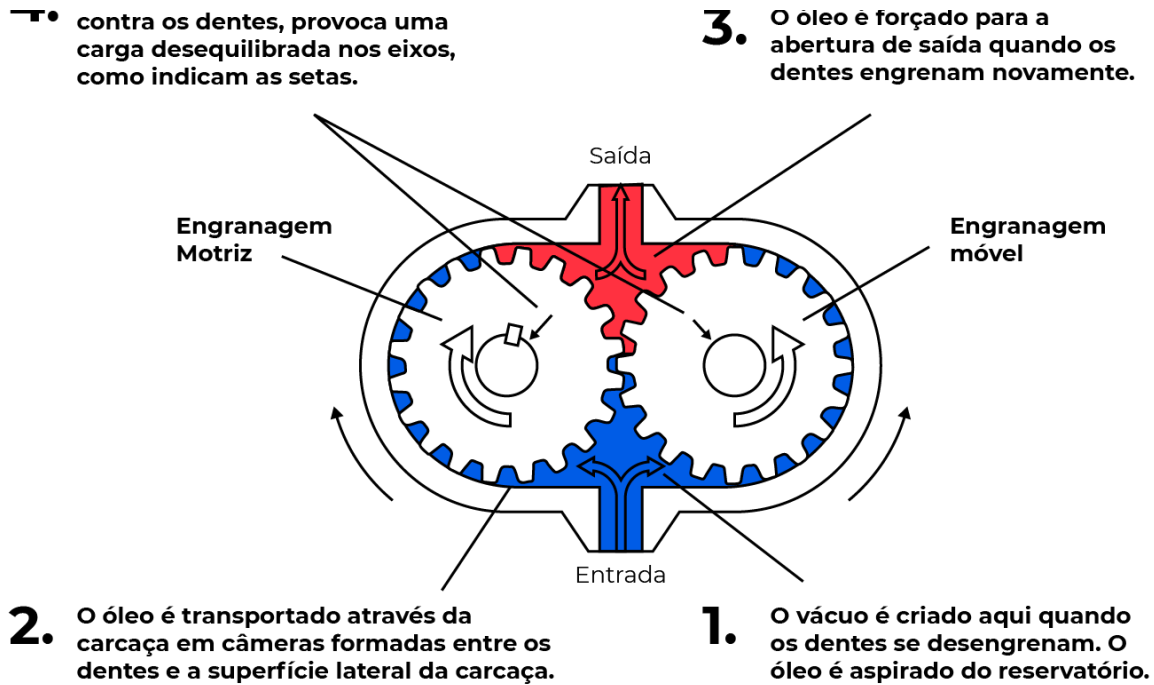
Como funciona a bomba hidráulica?

A bomba hidráulica tem a função de produzir pressão para movimentar os fluidos que compõem os sistemas hidráulicos. **Funciona basicamente pela ação mecânica que cria um vácuo parcial na entrada da bomba,** isso faz com que a pressão atmosférica force o escoamento do fluido do tanque, por meio da linha de sucção. A bomba, por sua vez, conduz para a saída, forçando-o sob pressão do sistema hidráulico.

Existem vários tipos de bombas hidráulicas, entre os mais comuns temos: **a bomba de engrenagens e a bomba hidráulica de palhetas.**

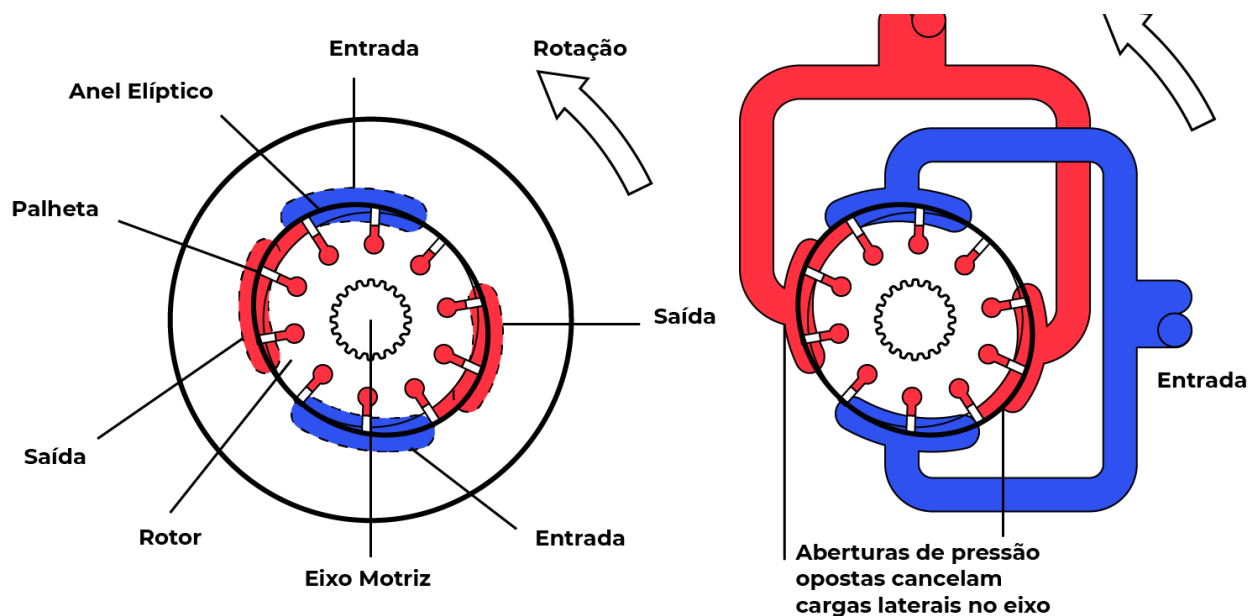
- A bomba de engrenagens é constituída por engrenagens que giram dentro de uma estrutura e bombeia o [óleo](#).

Download Realizado



- A bomba hidráulica de palhetas possui o eixo excêntrico de um compartimento interno, tendo fluido transportado dentro do compartimento até ser forçado a sair pela área de descarga do [equipamento](#).

Download Realizado



Problemas em bombas hidráulicas

Como todo equipamento, as bombas hidráulicas também estão propensas a possíveis problemas. **Basicamente os problemas que ocorrem nas bombas hidráulicas surgem com alguns indícios (modos de falha), que são: aumento gradativo de ruído e aquecimento acima do normal.**

Listamos abaixo alguns motivos que causam esse problema:

Cavitação

A **cavitação** é um problema grave que ocorre quando o ar é liberado do fluido hidráulico, durante a despressurização momentânea na bomba de sucção. Essas bolhas de ar são implodidas nas superfícies metálicas na descarga. O problema é que **essas implosões são extremamente destrutivas para as superfícies da**

Download Realizado

- Síndrome das palhetas;
- Recirculação interna;
- Aspiração de ar (indevidamente)

Ar no sistema

O ar em específico pode ficar preso no sistema e irá dissolver no óleo, sendo transportado para dentro do reservatório, de onde ele irá escapar.

Quando isso **é identificado por meio de uma manutenção ou inspeção, pode ser rapidamente resolvido por sangria a partir de pontos elevados na tubulação**, e especialmente em pontas dos cilindros.

Um dos problemas de ar no sistema é causado a partir de vazamentos, fazendo com que o óleo tenha um aspecto leitoso logo após a inicialização do sistema. E por isso, o óleo normalmente irá se limpar algum tempo depois do seu desligamento. **Importante nesse caso é identificar o local de entrada do ar no sistema**, para isso cheque os pontos abaixo:

- Nível do óleo – se está ideal;
- Vedações da bomba;
- Vedações de válvulas e cilindros;
- Conexões em geral;

Propriedades do óleo

O funcionamento irregular de uma bomba hidráulica pode ser causado pela má qualidade do óleo do sistema. **Um sistema hidráulico requer um óleo de alta qualidade e bem cuidado, com particulado e temperatura controlados.**

Download Realizado

são:

- Óleo de má qualidade;
- Falta de filtragem;
- Falta de análises do óleo;
- Falta controle da temperatura do óleo.

TRACTIAN

Desgaste

Como qualquer [equipamento rotativo](#), uma bomba hidráulica está sujeita ao desgaste por dois motivos:

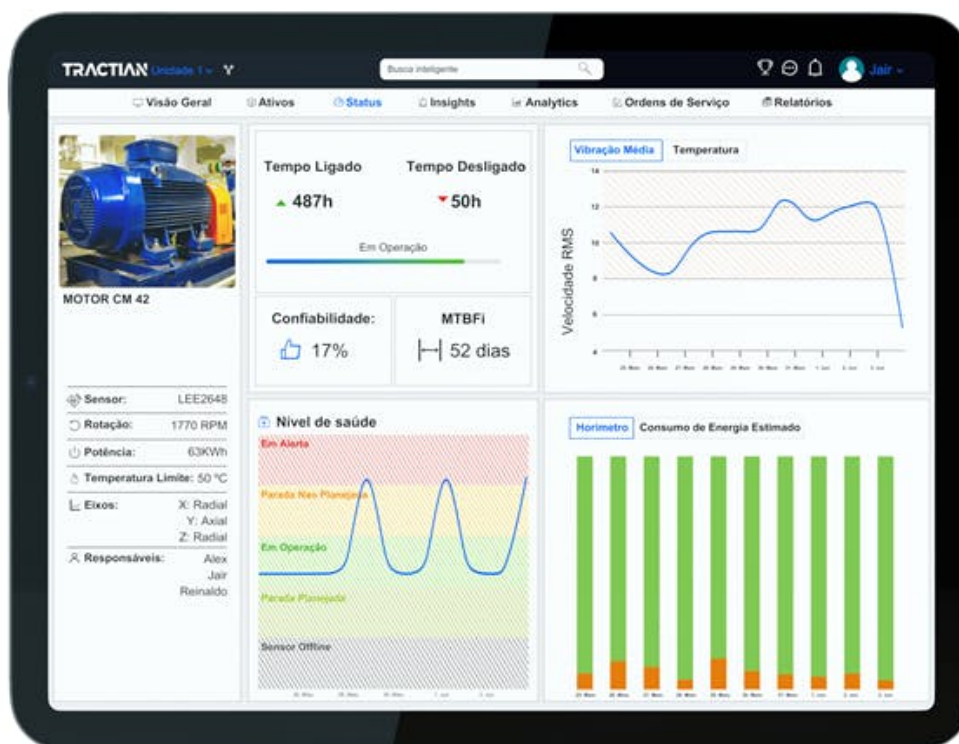
- **Desgaste forçado:** é a deterioração dos componentes internos da bomba hidráulica citados pelos itens acima. Isso acontece quando todo o sistema trabalha de forma incorreta, problemas de [qualidade do óleo](#), temperaturas elevadas, falta de [manutenção](#) e inspeção do sistema.
- **Desgaste natural:** nesse caso é a deterioração dos componentes devido ao uso prolongado do equipamento sem que ele tenha apresentado problemas. Com isso, é normal que os componentes internos apresentem um desgaste, devido a longa vida de uso. As vedações ficam duras e quebradiças, as superfícies de contato se desgastam, os rolamentos apresentam folgas, consequentemente perdem sua capacidade de resistir à pressão do sistema. Estas condições irão

Download Realizado

Monitoramento online, a melhor estratégia

Aliado à estratégia da análise de óleo, **de longe o monitoramento online de vibração e temperatura é a tática mais adequada para bombas hidráulicas.**

Este tipo de técnica preditiva **poderá exercer todo o controle, de forma remota, dispensando as desmontagens e paradas das bombas hidráulicas sem necessidade.** Ou seja, este tipo de manutenção serve para monitorar e acompanhar suas condições e evitando assim sua degradação.



Por meio de mensagens recebidas no celular é possível saber o estado da sua bomba em tempo real, quando será realizada a próxima manutenção, tempo de funcionamento e como está o nível do óleo do seu equipamento.

Download Realizado

Se você ficou interessado em obter um **novo método de monitoramento das bombas hidráulicas na sua empresa, e aliar-se à tecnologia nos serviços para contar com melhores resultados na manutenção**, [contate um dos nossos especialistas](#).

Compartilhe:



Sobre o autor:



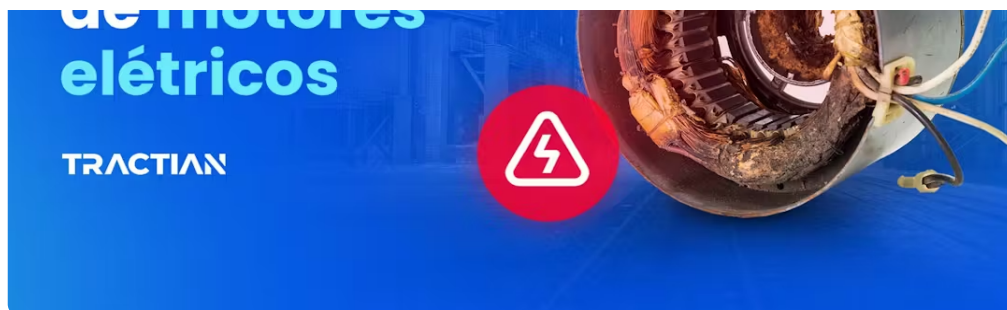
Luis Cyrino

Consultor e instrutor de treinamentos industriais no Manutenção em Foco, graduado em Administração de Empresas, pós graduado em Engenharia e Inovação e MBA em Gestão empresarial pela FGV. Especialista em Gestão da Manutenção e produção de conteúdo voltados para os setores industriais e do agronegócio.



Posts Relacionados

Download Realizado



MANUTENÇÃO

Motor elétrico em curto, como saber?



Luis Cyrino
Especialista de Manutenção



MANUTENÇÃO

Rotores: entenda quais tipos existem e para que servem



Luis Cyrino
Especialista de Manutenção

Download Realizado



Está gastando muito com a manutenção inesperada de suas máquinas?

Preencha abaixo o seu e-mail e descubra com o nosso especialista como reduzir esse custo!

Confirmar

Sobre a TRACTIAN



Materiais



Produtos



Indústrias



Fale Conosco



Agende uma demonstração

CNPJ: 35.755.699/0001-84

© Tractian Tecnologia Ltda