

Conheça os principais tipos de polias usados nas indústrias

Conhecer os tipos de polias utilizadas nas indústrias é importante porque essa peça é um dos principais componentes que transmitem a energia mecânica, utilizada pelas máquinas e equipamentos. Algumas das principais polias são, polia de guia, polia no formato de V simples e polia no formato de V múltipla.

Para conhecer todos os principais tipos de polia e entender melhor a funcionalidade dessa ferramenta na indústria continue a leitura.

Dada a importância da polia, qualquer erro na execução de suas atividades, ou na realização de reparos que, vez ou outra, são necessários, podem danificar a peça, o que abre espaço para uma série de problemas e prejuízos. Por esse motivo, entender o que é uma polia e como ela funciona é de suma importância.



Com o objetivo de orientar mais pessoas a respeito deste tema, resolvemos desenvolver este conteúdo com informações completas sobre a peça. Continue a leitura e descubra o que é uma polia e conheça os principais tipos desse dispositivo!

Conceito de polias industriais

Para funcionar de forma eficaz, um sistema de transmissão mecânica precisa ser composto por uma série de peças indispensáveis. A polia é um desses dispositivos que, trabalhando em conjunto com os demais componentes, fornece a energia mecânica necessária para a operação de uma máquina ou equipamento industrial.

A polia pode ser descrita como um disco produzido com base em algum metal, feito para acomodar uma correia e ser acoplado a um eixo rotativo. Conforme o eixo executa seus movimentos, ele gira a polia, que, por sua vez, movimentada a correia. Assim, o dispositivo pode ser utilizado para tarefas como movimentar [engrenagens](#).

A peça pode ser produzida com base nos seguintes materiais:

- ligas leves;
- alguns tipos de aço;
- ferro fundido;
- determinados materiais sintéticos.

Por fim, é necessário ressaltar que a operação de uma polia é muito estável, o que torna o transporte realizado por ela mais eficiente e menos sujeito a fatores como vibrações e choques externos.

A importância da correia para uma polia

Na prática, podemos definir a correia [industrial](#) como uma espécie de cinta, elaborada por meio da combinação de camadas de lona e borracha vulcanizada. A finalidade desse objeto é transmitir a energia mecânica da polia para outras peças, como as [engrenagens](#).

Assim como os demais componentes do sistema de transmissão mecânica, a correia industrial começou a ser desenvolvida ainda durante a primeira revolução industrial.

O grande benefício, auferido por esse dispositivo, é que ele permite que os demais componentes funcionem em sincronia, sem variações de tempo e intensidade.

Essa funcionalidade abre espaço para que as peças de [máquinas e equipamentos industriais](#) trabalhem de forma mais eficiente, o que os torna mais produtivos e ainda aumenta a durabilidade de suas peças e componentes internos. Por esses motivos, a combinação entre correias e polias ainda é amplamente adotada nos dias de hoje.

Não é um exagero alegar que, sem esses dispositivos, o sistema de transmissão mecânica não é capaz de funcionar.

Principais tipos de polia e correias industriais



Agora que você sabe o que é o dispositivo e entende como ele funciona, continue a leitura e descubra quais os principais tipos de polia estão disponíveis no mercado:

- polia de guia;
- polia no formato de V simples;
- polia no formato de V múltipla;
- polia própria para [correia dentada](#);
- polia própria para correia redonda;
- polia escalonada com o aro plano;
- polia escalonada com aro abaulado.

As correias também são peças importantes para o funcionamento das engrenagens, e podem ser divididas em:

- correias em V: essas correias são muito utilizadas na indústria e apresentam uma forma de V, que descansa no lado da polia V sob tensão. Esse formato serve para evitar que a correia deslize e prejudique o funcionamento da máquina;
- correias planas: as correias planas também transmitem energia de um eixo ao outro, e o seu formato permite que os efeitos das emendas sejam neutralizados. Elas podem ser do tipo leve, média, extra-média, pesada ou extra-pesada;

- correias dentadas: esse tipo de correia de transmissão conta com dentes para transmitir a energia de uma polia à outra, ao contrário do atrito. Isso evita a ocorrência de deslizamentos e, fazendo com que os eixos acionados permaneçam sempre sincronizados;
- correias sincronizadoras com revestimento: por fim, essas correias de transmissão foram pensadas especialmente para os setores de embalagem e são feitas em neoprene. Elas contam com um revestimento superior de borracha natural, o que proporciona maior resistência à abrasão.

Leia nosso artigo sobre [polias e engrenagens](#).

Manutenção de polias e correias

Todos os tipos de polia exigem manutenções constantes para funcionarem corretamente durante um longo período e cada peça demanda cuidados e conhecimentos específicos. Os principais problemas nesses dispositivos são o excesso de vibração, falhas no sistema elétrico e ruídos durante o funcionamento do equipamento.

Para evitar que esses problemas surjam precocemente, é preciso compreender o funcionamento das peças e como verificar se elas estão funcionando corretamente:

- verifique se a correia não está muito tensionada, pois isso pode diminuir a vida útil da peça e estragar todo o equipamento;
- não deixe a tensão baixa demais. Tensões baixas causam o deslizamento das correias e aquecem as peças durante o trabalho, desgastando as peças do motor;
- tenha certeza de que a correia apresenta um encaixe perfeito na polia. É importante não forçar as peças, nem tentar encaixá-las com o auxílio de outras ferramentas. Se elas não se adequarem, significa que a polia ou a correia não é a ideal para aquela função e podem prejudicar o equipamento;
- verifique se o motor está bem ventilado e sem obstáculos próximos aos furos de respiro, para evitar o superaquecimento;
- com todo o sistema funcionando corretamente, as manutenções das correias e polias devem ser feitas por meio de limpezas periódicas. A frequência vai depender do uso do equipamento, sendo necessário o monitoramento da tensão e do desgaste das peças.

Procedimentos para operação de polias industriais

Assim como ocorre com todos os [dispositivos](#), a operação correta de todos os tipos de polia industriais também exige alguns cuidados. Continue a leitura e entenda os procedimentos necessários para que essa peça não apresente problemas durante seu funcionamento.

Verificação de canais

O canal de uma polia é a área em que a [peça](#) se conecta com a correia. Para que os componentes possam trabalhar em perfeita harmonia, os canais precisam ser verificados com frequência. Afinal, qualquer falha ou defeito pode prejudicar a correia, reduzindo sua durabilidade.

Além disso, em caso de mau funcionamento, tanto a polia quanto a correia podem operar de forma equivocada, prejudicando, assim, os demais componentes do sistema de transmissão mecânica.

Verificação de bordas

Assim como ocorre com os canais, as bordas da polia precisam estar em perfeito estado. Caso elas apresentem alguma falha, como desgastes, rachaduras ou, até mesmo, amassados, seu funcionamento pode apresentar alguma divergência e causar danos aos demais componentes do sistema.

É interessante ressaltar também que, caso a polia apresente mau funcionamento, suas vantagens como transportadora mais eficiente são colocadas em xeque. Afinal, ela só pode ser definida dessa maneira quando opera corretamente.

Manutenção frequente

Tanto a verificação de canais quanto a de bordas podem ser realizadas por uma equipe de [manutenção](#) bem qualificada. Além dessa atividade, esses profissionais ainda podem verificar se os canais apresentam algum tipo de substância, como graxa ou tinta, e qual o impacto que a substância em questão teria sobre a operação da polia em conjunto da correia.

A frequência com que essa atividade será desempenhada depende alguns fatores, como orientações do fabricante e a própria experiência do time de manutenção com o equipamento.

Pontos a considerar antes de escolher uma polia industrial

Atualmente, uma pessoa interessada pode encontrar diversos tipos de polia disponíveis no mercado. A grande questão é como escolher o mais adequado. Nesse contexto, o primeiro ponto a ser considerado é a demanda da fábrica em questão. Afinal, cada tipo da peça é indicado para a resolução de um problema específico.

Todos os tipos de polia são feitos em diferentes diâmetros, que vão influenciar na [velocidade de rotação](#) do motor e, conseqüentemente, no funcionamento da máquina. Por isso, é importante conhecer bem os equipamentos antes de comprar a polia correta.

Outro ponto fundamental é qualidade dessas peças. Isso porque as polias que não atendam a determinados padrões de qualidade podem causar danos aos demais componentes do sistema de transmissão mecânica, trazendo prejuízos no andamento da produção.

Para escolher as correias, os princípios são parecidos. Nesse caso, além de saber a velocidade de rotação do motor, é importante ter informações sobre o torque a ser transmitido, a distância entre o centro dos eixos, a relação de transmissão, a temperatura de trabalho e o tipo de lubrificação.

É importante ter uma equipe de manutenção na [indústria](#) devidamente qualificada para definir os requisitos mínimos que um item deve ter. Esses profissionais podem aumentar a produtividade da empresa ao impedir paradas súbitas e fazendo manutenções constantes. Além disso, é interessante consultá-los antes de fechar a compra de polias.

Adicionalmente, atitudes como avaliar a reputação do fabricante, verificar se ele fornece suporte e testar o produto antes de fechar um pedido, tendem a garantir os melhores resultados para o comprador.

Como você viu neste artigo, o sistema de transmissão mecânica é uma parte fundamental da operação de uma empresa. Levando esse fato em consideração, é fácil perceber porque todos os tipos de polia e correias, componentes desse sistema, são tão importantes e devem receber os cuidados e a [manutenção](#) adequada.

Agora que você já conhece as principais informações sobre os tipos de polia industrial, veja mais detalhe sobre as [correias dentadas](#)!