**Definição**

Acoplamentos mecânicos são primordiais para indústrias pois fazem a conexão entre dois sistemas maquinários. Ou seja, são [elementos de](https://blog.acoplastbrasil.com.br/elementos-de-transmissao-mecanica/)transmissão mecânica que possuem como principal função promover a transmissão de torque de um acionamento. Seu uso abrange diferentes segmentos de mercado e seu objetivo é melhorar o desempenho de toda a operação de uma indústria.

Outros benéficios dos acopladores quem valem ser citados:

* Reduzir Vibrações
* Unir dois eixos
* Transmitir torques e movimentos
* Relação de Transmisssão
* Compensar desalinhamentos
* Absorver Choques

**Tipos de acoplamentos**

* Elásticos

O acoplamento elástico é muito utilizado pelas indústrias pois sua **principal função é unir dois eixos**. Essa união faz com que haja uma transferência de potência que se movimenta a partir da rotação que ocorre nos eixos e no motor.

Eles são aptos a compensar os seguintes desalinhamentos:

* + - Desalinhamento radial
    - Desalinhamento axial
    - Desalinhamento angular

Como são muito utilizados pelas indústrias e possuem o objetivo de suprir determinadas necessidades que aparecem no decorrer de uma operação industrial, eles são constituídos por diferentes materiais e componentes, tais como:

* + - Aço
    - Ferro fundido
    - Cubos
    - Flanges
    - Borracha (Elemento Elástico)

Aplicações mais comuns:

* + - Bombas;
    - Compressores;
    - Ventiladores;
    - Agitadores;
    - Secadores;
    - Transportadores de cargas;
    - Elevadores de cargas;
    - Gerador;
    - Laminador;
    - Dentre outros.

Vantagens:

* + - Preço baixo
    - Fácil instalação e manutenção
    - Absorve choques e compensa desalinhamentos
    - Intercambialidade
* Precisão

São conjuntos mecânicos que fazem a transmissão de rotação entre dois eixos e possuem um tempo de **vida útil maior** à temperatura, sobrecargas e vibrações, pois são fabricados de acordo com a sua aplicação. Sua utilização ocorre quando há a necessidade de se obter uma maior resistência em relação às vibrações, temperatura e sobrecarga ou quando há **falha do elastômetro.**

Características:

* + - Possuem rigidez torcional;
    - Possuem flexibilidade angular;
    - São ideais para acionamentos em médio e alto torque;
    - Fácil montagem, dispensam manutenção constante;
    - São duráveis e seguros. Como já falamos, eles atendem aos altos padrões e normas de qualidade.

Compensam os seguintes desalinhamentos:

* + - Axial
    - Radial
    - Angular

São utilizados em diferentes tipos de indústrias, as mais comuns são:

* + - Indústria automotiva;
    - Indústria Gráfica;
    - Mineradoras;
    - Dentre outras.
* Engrenagem

É uma peça de ligação entre eixos rotativos. É ele o responsável pela regulação de certos desalinhamentos, que são tratados como **desalinhamentos inevitáveis.** Além disso, eles são responsáveis pela absorção de possíveis desalinhamentos e geralmente aplicados na saída de redutores e motoredutores, que é onde há maior necessidade de alto torque e baixa rotação.

Tipos:

Flexível - Utilizado para **todos os tipos de aplicações**. É constituído por duas buchas externas com uma engrenagem interna e dois cubos com uma engrenagem externa. Esse tipo acomoda todos os desalinhamentos possíveis e são utilizados em máquinas, [rolamentos](https://blog.acoplastbrasil.com.br/o-que-sao-rolamentos/) e outros equipamentos.

**Metade flexível, metade rígida -** Esse tipo de acoplamento de engrenagem suporta o desalinhamento angular e é constituído por uma metade rígida e uma metade com uma engrenagem flexível. Portanto, ele é utilizado para aplicações que possuem**eixos flutuantes.** Para a utilização do tipo correto, recomendamos que você avalie a sua necessidade operacional. Assim você estará apto a analisar qual produto se encaixará melhor ao longo deste processo.

Aplicações:

* + - Aparelhos em usinas;
    - Máquinas de construção civil;
    - Metalúrgicas;
    - Dentre outros.
* Lâminas

São responsáveis pela ligação de eixos rotativos radiais, angulares e axiais em máquinas que possuem alto desempenho. O [**acoplamento de lâmina**](https://www.acoplastbrasil.com.br/acoplamentos/laminas) possui peças rígidas, portanto, possuem uma vida útil longa e são resistentes à choques, variações de temperatura e corrosão. Portanto eles são altamente indicados em máquinas e operações que necessitam de sincronismo torcional em ambientes mais agressivos aos elastômeros.

Suas principais características são:

* Fáceis de instalar e manusear;
* Ótimo relação de custo-benefício;
* Alta rigidez torcional;
* Não oxidam;
* Suportam altas rotações;
* Suporta temperaturas extremas.

Principais vantagens:

* Suporte a altas temperaturas e condições adversas de trabalho;
* São resistentes a produtos químicos;
* Não necessitam de lubrificação;
* São atóxicos;
* Não oxidam;
* São torcionalmente rígidos;
* Permitem desalinhamentos angulares e radiais;
* Atendem aplicações tanto de baixo torque quanto de alto torque;
* Suportam altas rotações;
* São intercambiáveis aos acoplamentos de mercado;
* São de fácil instalação e manutenção;
* Ótimo custo benefício;
* Possuem mais resistência e maior tempo de vida útil.