Acesse: ☞ http://fuvestibular.com.br/

AULA
29

Correntes

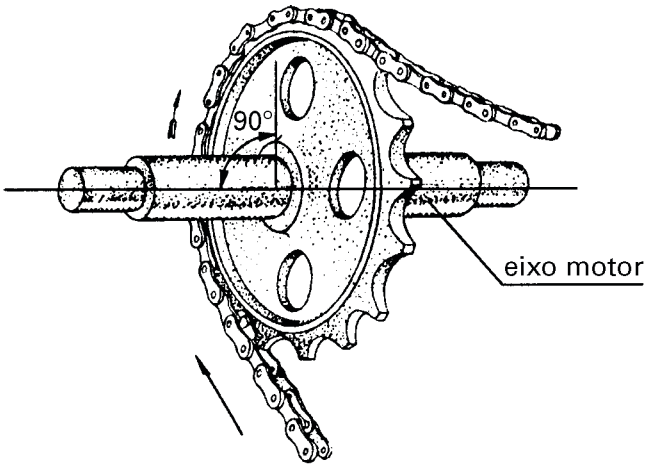
Introdução

Os problemas de uma empresa da área de transporte e cargas fez com que o encarregado do setor tomasse algumas decisões referentes à substituição de equipamentos, como componentes do sistema de movimentação das esteiras transportadoras, e à manutenção corretiva e preventiva dos órgãos de sustentação e transferência de carga pesada.

Tomadas as providências e resolvidos os problemas, elaborou-se um relatório que dava ênfase aos componentes substituídos, que são o assunto que vamos estudar nesta aula: **correntes**.

Conceito

As correntes transmitem força e movimento que fazem com que a rotação do eixo ocorra nos sentidos horário e anti-horário. Para isso, as engrenagens devem estar num mesmo plano. Os eixos de sustentação das engrenagens ficam perpendiculares ao plano.



O rendimento da transmissão de força e de movimento vai depender diretamente da posição das engrenagens e do sentido da rotação.

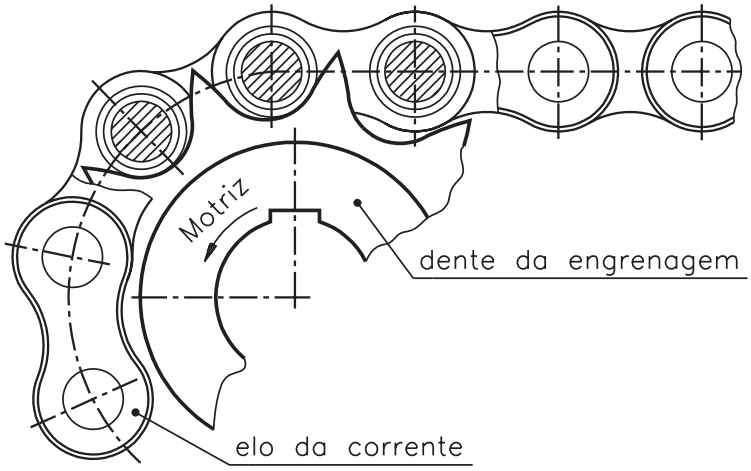
P/ as outras apostilas de El. de Máquinas, Acesse: http://fuvestibular.com.br/telecurso-2000/apostilas/metal-mecanica/elementos-de-maquinas/apostila-2/

Acesse: ☞ http://fuvestibular.com.br/

disposições

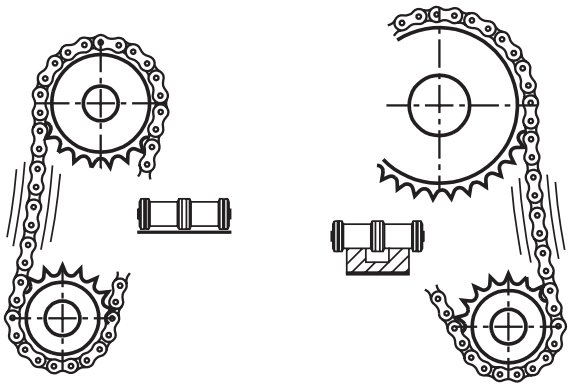
Transmissão

A transmissão ocorre por meio do acoplamento dos elos da corrente com os dentes da engrenagem. A junção desses elementos gera uma pequena oscilação durante o movimento.



P/ as outras apostilas de El. de Máquinas, Acesse: http://fuvestibular.com.br/telecurso-2000/apostilas/metal-mecanica/elementos-de-maquinas/apostila-2/

Acesse: ☞ http://fuvestibular.com.br/



Algumas situações determinam a utilização de dispositivos especiais para reduzir essa oscilação, aumentando, conseqüentemente, a velocidade de transmissão.

Veja alguns casos.

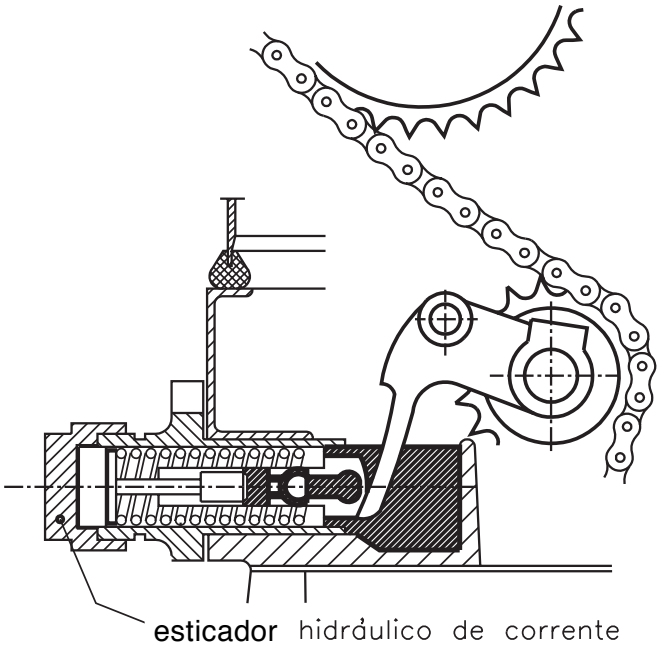
- **Grandes choques periódicos** - devido à velocidade tangencial, ocorre intensa oscilação que pode ser reduzida por amortecedores especiais.

transmissão

- **Grandes distâncias** - quando é grande a distância entre os eixos de transmissão, a corrente fica "com barriga". Esse problema pode ser reduzido por meio de apoios ou guias.

P/ as outras apostilas de El. de Máquinas, Acesse: http://fuvestibular.com.br/telecurso-2000/apostilas/metal-mecanica/elementos-de-maquinas/apostila-2/

- **Grandes folgas** - usa-se um dispositivo chamado esticador ou tensor quando existe uma folga excessiva na corrente. O esticador ajuda a melhorar o contato das engrenagens com a corrente.



Tipos de corrente

Correntes de rolo simples, dupla e tripla

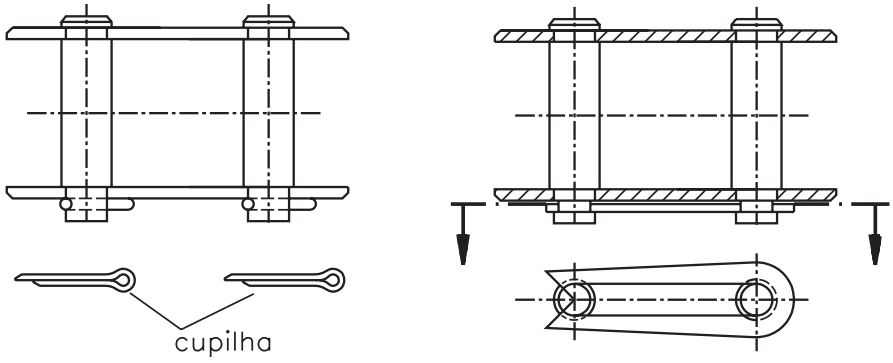
Fabricadas em aço temperado, as correntes de rolo são constituídas de pinos, talas externa e interna, bucha remachada na tala interna. Os rolos ficam sobre as buchas.

roda

corrente

corrente

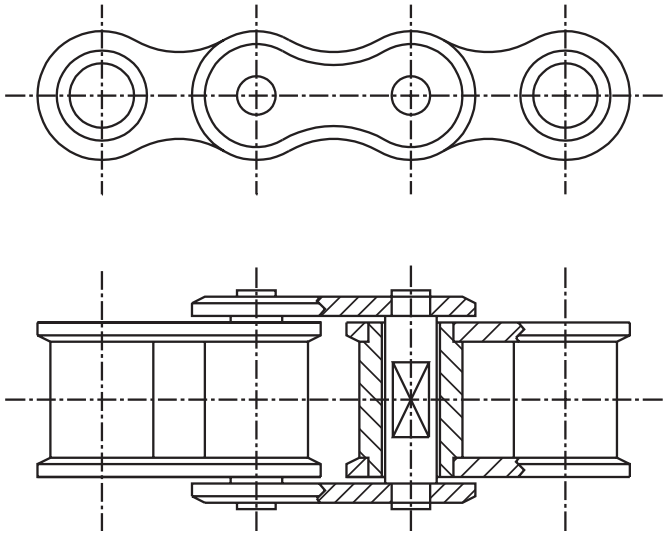
O fechamento das correntes de rolo pode ser feito por cupilhas ou travas elásticas, conforme o caso.



Essas correntes são utilizadas em casos em que é necessária a aplicação de grandes esforços para baixa velocidade como, por exemplo, na movimentação de rolos para esteiras transportadoras.

Corrente de bucha

Essa corrente não tem rolo. Por isso, os pinos e as buchas são feitos com diâmetros maiores, o que confere mais resistência a esse tipo de corrente do que à corrente de rolo. Entretanto, a corrente de bucha se desgasta mais rapidamente e provoca mais ruído.



Acesse: ☞ http://fuvestibular.com.br/

Corrente de dentes

Nessa corrente, cada pino possui várias talas, colocadas uma ao lado da outra. Assim, é possível construir correntes bem largas e resistentes.

Corrente de dente com guia interna e articulações basculantes.
Os dois pinos articulados hachurados estão fixos à torção
no grupo de talas no meio da figura, em cima,
e os dois pinos pontilhados fixos à torção
no grupo de talas ao lado, à esquerda.

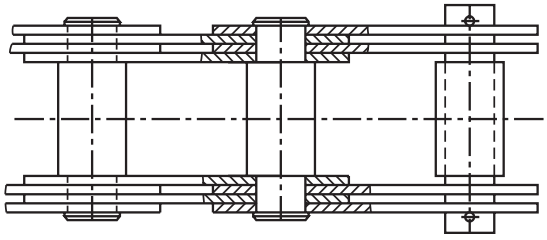
Corrente de articulação desmontável

Esse tipo de corrente é usado em veículos para trabalho pesado, como em máquinas agrícolas, com pequena velocidade tangencial. Seus elos são fundidos na forma de corrente e os pinos são feitos de aço.

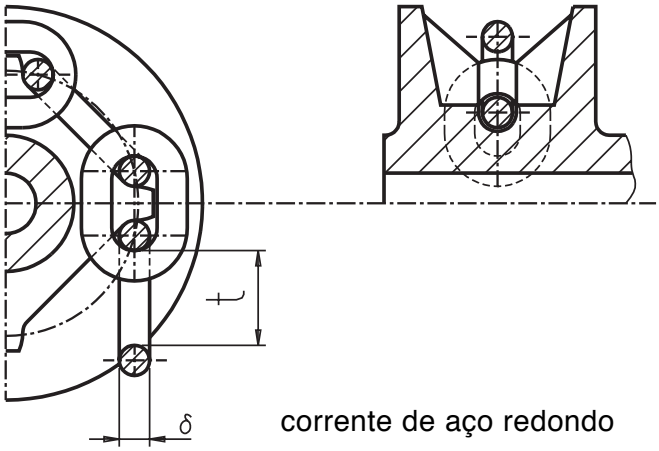
P/ as outras apostilas de El. de Máquinas, Acesse: http://fuvestibular.com.br/telecurso-2000/apostilas/metal-mecanica/elementos-de-maquinas/apostila-2/

Correntes Gall e de aço redondo

Utilizadas para o transporte de carga, são próprias para velocidade baixa e grande capacidade de carga.



corrente Gall



corrente de aço redondo

Dimensão das correntes

A dimensão das correntes e engrenagens são indicadas nas Normas DIN. Essas normas especificam a resistência dos materiais de que é feito cada um dos elementos: talas, eixos, buchas, rolos etc.

Teste sua aprendizagem. Faça os exercícios e confira suas respostas com as do gabarito.

Exercícios

Marque com um X a resposta correta.

Exercício 1

As correntes têm a função de transmitir:

a) ()força e rotação;
b) ()rotação no sentido horário;
c) ()velocidade tangencial;
d) ()rotação e atrito.

Exercício 2

Nas transmissões por correntes, as engrenagens e a corrente devem estar:

a) ()em planos cruzados;
b) ()em planos diferentes e paralelos;
c) ()no mesmo plano;
d) ()em planos cruzados e paralelos.

Exercício 3

As transmissões por correntes são indicadas para:

a) ()grandes velocidades e pequenas forças;
b) ()pequenas velocidades e grandes forças;
c) ()grandes velocidades e grandes forças;
d) ()força e velocidade reduzida.

Exercício 4

As correntes podem ser fechadas por:

a) ()rebitagem dos pinos;
b) ()soldagem dos pinos;
c) ()cupilhas ou travas elásticas;
d) ()parafusos e arruelas.

Exercício 5

As correntes de bucha diferem das de rolos pela ausência de:

a) ()talas e eixos;
b) ()talas e buchas;
c) ()rolos e talas;
d) ()rolos e parafusos.

Exercício 6

As correntes de bucha diferem das de rolo porque são:

a) ()mais resistentes;
b) ()menos resistentes;
c) ()de resistência flexível;
d) ()de resistência provisória.

Exercício 7

As correntes desmontáveis são utilizadas em situações de:

a) ()pequenas velocidades e trabalho pesado;
b) ()pequenas velocidades e trabalho leve;
c) ()altas velocidades e trabalho pesado;
d) ()média velocidade e trabalho normal.

Exercício 8

A corrente para transporte de carga é a de:

a) ( ) rolos;
b) ()aço redondo;
c) ( ) buchas;
d) ( ) pinos.