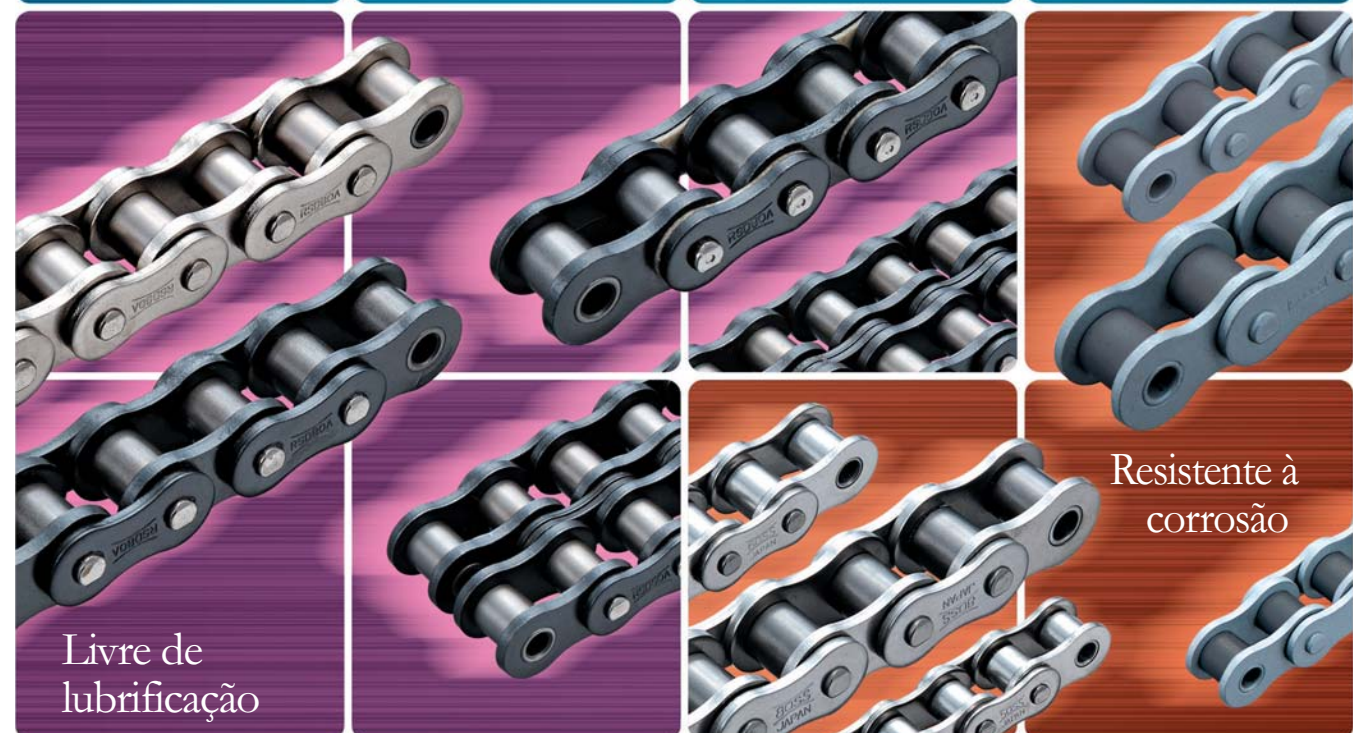


CORRENTES DE TRANSMISSÃO TSUBAKI



Padrão
&
Aplicações
pesadas



Livre de
lubrificação

Resistente à
corrosão

CORRENTES DE TRANSMISSÃO TSUBAKI

TSUBAKIMOTO CHAIN CO.



Tsubaki: Reconhecida de soluções

mundialmente como um provedor para todas as indústrias



ALL FOR THE GLOBAL CUSTOMER'S DELIGHT

Política ambiental do Grupo Tsubakimoto Chain

Filosofia

O Grupo Tsubakimoto Chain tem consciência de que a proteção do meio ambiente é uma das principais responsabilidades da humanidade. Nosso objetivo é mostrar este respeito ao meio ambiente em todas as nossas atividades de negócios, contribuindo para um futuro melhor.

Política

- Sempre estar ciente dos efeitos ambientais de nossas atividades, produtos e serviços e empenhar-se na redução do impacto ambiental, partindo da perspectiva de proteção ambiental.
- Modernizar nossa organização em relação à proteção ao meio ambiente, além de aperfeiçoar continuamente nossos sistemas de gerenciamento ambiental.
- Cumprir às leis, normas, regulamentos e acordos ambientais.
- Auxiliar o entendimento da nossa política ambiental básica pela nossa força de trabalho e elevar sua consciência sobre a proteção ambiental por meio de educação ambiental, publicação interna, etc.

Conceitos da Fábrica de Kyotanabe

Respeito ao meio ambiente

Harmonia e coexistência com o ambiente global

Busca pela alta eficiência e qualidade

Coragem para encarar o futuro

A fábrica de Kyotanabe é reconhecida como uma das mais importantes em relação à conservação do ambiente, equipada com os mais recentes sistemas ambientais que produzem produtos ecologicamente corretos, que contribuem para a criação de um futuro próspero.

Fábrica com certificações internacionais

A Tsubakimoto Chain visa fabricar produtos ecologicamente corretos e confiáveis. A divisão de correntes adquiriu o certificado ISO9001 em 1995 e o ISO14001 em 2003.



JQA-0911
Chain Division



JQA-EM3392
Kyotanabe Plant



Planta de Kyotanabe

A completa linha “Tsubaki”

para aumentar a produtividade

Por ser Tsubaki, os clientes podem escolher os melhores produtos para seu ambiente fabril a partir de nossa completa linha de produtos. Empresas que buscam melhorar sua produtividade não podem deixar de testar as correntes de transmissão Tsubaki.

LINE-UP



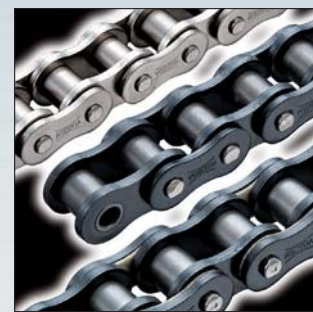
Corrente de roletes RS® *G7*

Uso geral

Correntes de roletes padrão

As correntes de roletes da Tsubaki melhoram muito a transmissão de potência e oferecem um desempenho apropriado ao tamanho da corrente.

- Corrente de rolete RS
- Corrente de roletes RS padrão BS/DIN



Livre de lubrificação

Correntes de transmissão livre de lubrificação

As correntes de transmissão livre de lubrificação contribuem para reduzir a manutenção, manter ambientes de trabalho limpos e melhorar a produtividade.

*As correntes Lambda estão também disponíveis para aplicações em transportadores

- Corrente Lambda
- Corrente X-Lambda
- Corrente Lambda com superfície tratada
- Corrente Lambda para aplicações pesadas
- Corrente Lambda curva
- Corrente BS Lambda



Aplicações pesadas

Correntes de transmissão para aplicações pesadas

As correntes de transmissão para aplicações pesadas oferecem uma maior capacidade de transmissão e melhor resistência a carga e força de tensão que as correntes de roletes RS, possibilitando o uso de correntes com especificações menores.

- Corrente de roletes RS-HT
- Corrente de roletes SUPER
- Corrente de roletes SUPER-H
- Corrente de roletes ULTRA SUPER

Resistente à corrosão

Correntes de transmissão resistente à corrosão

As correntes de transmissão resistente à corrosão da Tsubaki podem ser usadas em uma variedade de ambientes.

- Correntes de transmissão em aço inoxidável
 - Especificação SS
 - Especificação NS
 - Especificação AS

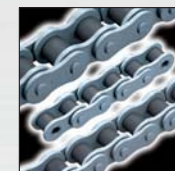


Corrente de roletes em aço inoxidável Especificação SS



Corrente de roletes em aço inoxidável Especificação AS

- Correntes de transmissão com superfície tratada
 - Especificação NP
 - Especificação NEP
 - Especificação APP



Corrente de transmissão com superfície tratada (NEP)

- Corrente de roletes em titânio
- Corrente Poly Steel
- Corrente de roletes com baixo nível de ruído (silenciosa)
- Corrente de roletes resistente a baixas temperaturas



Corrente Poly Steel

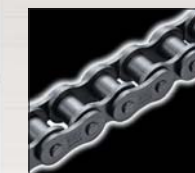


Corrente de roletes com baixo nível de ruído (silenciosa)

Corrente especial

Correntes especiais

A Tsubaki também possui correntes para aplicações específicas.



Corrente de roletes curva



Corrente para levantamento de carga

- Corrente para levantamento de carga
- Corrente com aba de fixação para engrenagem de pinhão

Acessórios

Acessórios

Os acessórios Tsubaki atendem às necessidades para a manutenção de correntes.



Régua para verificação de alongamento de corrente

- Tensionador para corrente
- Ferramentas para corte de corrente
- Ferramentas para montagem de corrente
- Ferramentas para fixação de extremidades
- Régua para verificação de alongamento de corrente

TSUBAKI DRIVE CHAIN



Antes do uso P7

- Notas sobre o uso das correntes de roletesP7
- Comparação geral dos elementos de transmissãoP8
- Recursos e precauções para as transmissõesP8 da corrente de roletes

Glossário P9

Construção da corrente de roletes P11

Linha de produtos para correntes de roletes e correntes especiais P13

Para um uso seguro P15

Arranjo da corrente de roletes RS® P16

Nova corrente de roletes RS® G7 P19

Dimensões / Especificações de correntes de roletes

Correntes de roletes padrão P19

- Comparação com o número da corrente antiga-novaP21
- Corrente de roletes RSP23
- Corrente de roletes RS padrão BS/DINP53

Correntes de roletes livres de lubrificação P61

- Comparação com o número da corrente antiga-novaP63
- Corrente LambdaP65
- Corrente Lambda com superfície tratadaP66
- Corrente X-LambdaP67
- Corrente Lambda Série KFP68
- Corrente Lambda para aplicações pesadasP71
- Corrente Lambda para aplicações pesadas Especificação NP ...P72
- Corrente Lambda curvaP73
- Corrente BS LambdaP74

Corrente de roletes para aplicações pesadas P77

- Comparação com o número da corrente antiga-novaP79
- Corrente de roletes RS-HTP81
- Corrente de roletes SUPERP89
- Corrente de roletes SUPER-HP96
- Corrente de roletes ULTRA SUPERP97

Correntes de roletes resistentes à corrosão P98

- Comparação com o número da corrente antiga-novaP100
- Correntes de transmissão em aço inoxidávelP102 (Especificação SS, NS, AS)
- Correntes de transmissão com superfície tratadaP104 (Especificação NP, NEP, APP)
- Correntes de roletes em titânioP107
- Correntes Poly SteelP107
- Correntes de roletes com baixo nível de ruídoP108
- Correntes de roletes resistentes a baixas temperaturas ...P112
- Correntes de roletes curva em aço inoxidávelP112

Correntes de roletes especiais P113

- Corrente de roletes curvaP113
- Correntes para levantamento de cargaP114
- Corrente com aba de fixação para engrenagem de pinhão ..P119

Acessórios (instrumentos periféricos) P122

- Comparação do número do modelo antigo-novoP123
- Tensionador para correntesP124
- Ferramentas para corte de correntesP127
- Ferramentas para conectar correntesP127
- Ferramentas para fixação de extremidadesP128
- Régua para verificação de alongamento de correnteP129

Seleção da corrente de roletes P130

- Guia de seleçãoP131
- Fatores de serviçoP133
- Gráfico de seleção provisóriaP134
- Fórmula para seleçãoP136
- Método de seleção geralP139
- Método de seleção de carga admitidaP141
- Exemplo de transmissões para levantamento ...P146
- Cálculo do momento de inérciaP148
- Exemplo de tração para transportadoresP149
- Método de seleção da transmissãoP150 de engrenagem de pinhão
- Método de seleção da temperaturaP156
- Método de seleção especial paraP156 correntes de roletes resistente à corrosão
- Guia de resistência à corrosão para correntesP157 e rodas dentadas resistentes à corrosão

Trabalhando com correntes de roletes e rodas dentadas P158

- Como cortar a corrente de roletesP158
- Como conectar a corrente de roletesP159
- Lubrificação da corrente de roletesP160
- Disposição e instalação da corrente de roletes ...P162
- Rodas dentadasP164
- Teste de funcionamento da correnteP165
- Inspeção da corrente de roletesP165
- Cuidados de uso em ambientes especiaisP169
- Solução de problemas de transmissãoP170 da corrente de roletes

Formulário de levantamento da corrente de roletes P174



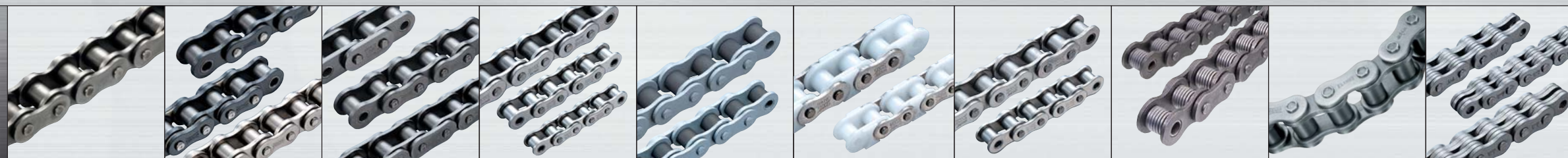
ATENÇÃO

Japan Chain Association

As correntes, rodas dentadas e outros produtos que se encontram neste catálogo são fabricados com a mais alta qualidade. Entretanto, se não selecionadas, manuseadas ou mantidas adequadamente, podem se romper, resultando em graves acidentes. Os materiais do projeto, critérios de seleção e manuais de instrução devem ser utilizados como referência ao realizar a seleção, manuseio e manutenção das correntes e das rodas dentadas. Antes de dar prosseguimento, consulte o fabricante.

- As especificações, dimensões e outras particularidades definidas neste catálogo estão sujeitas a alterações. Antes de realizar o projeto, consulte a Tsubakimoto Chain Co.
- © O conteúdo deste catálogo é de direito autoral da Tsubakimoto Chain Co., com todos os direitos reservados. Nenhuma parte deste catálogo pode ser copiada sem o consentimento prévio da Tsubakimoto Chain Co.
- Os logotipos, marcas ou nomes de produtos inclusos neste catálogo são marcas registradas da Tsubakimoto Chain Co. no Japão e em outros países.

Corrente de roletes



Linha de produtos



Antes do uso

Antes do uso

Para um uso seguro

Correntes de roletes padrão

Correntes de roletes livre de lubrificação

Correntes de roletes para aplicações pesadas

Correntes de roletes resistente a corrosão

Correntes de roletes especiais

Acessórios

Seleção

Manuseio

NOTA

Com exceção das correntes contínuas sem terminais, as tabelas de capacidade de transmissão em quilowatt inclusas neste catálogo baseiam-se no uso com elos de emenda ou elos de redução.

Consulte a página 12 para detalhes sobre elos de emenda.

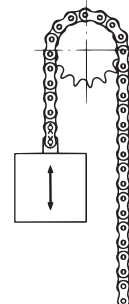
O catálogo da corrente de transmissão explica como selecionar, instalar e manter todas as correntes de roletes da Tsubaki. As ilustrações numéricas estão indicadas em unidades SI.

Leia este catálogo por completo antes da utilização, para garantir a seleção e uso adequado. Além disso, informe as pessoas envolvidas na instalação e manutenção sobre todos os assuntos pertinentes.

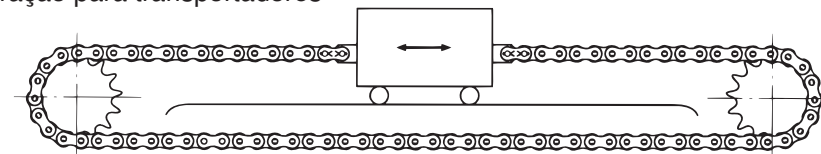
Transmissão comum



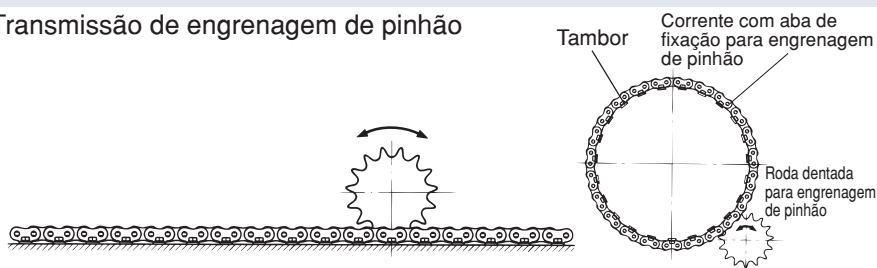
Transmissão para levantamento



Tração para transportadores

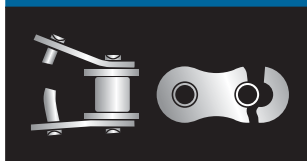


Transmissão de engrenagem de pinhão



⚠ Notas sobre o uso das correntes de roletes

NOTA



- Ao usar a corrente de roletes em levantamentos, o local abaixo da carga deve estar livre.
- Se houver possibilidade de acidentes graves ou morte, em caso de ruptura da corrente de roletes durante levantamentos ou em outras aplicações, instale dispositivos de segurança confiáveis a fim de evitar acidentes.
- Verifique e substitua periodicamente as correntes de roletes desgastadas.
- Em consequência do alongamento por desgaste as correntes de roletes podem se romper e subir na roda dentada. (A lubrificação pode prolongar a vida útil evitando o alongamento por desgaste. A Tsubaki oferece também correntes de transmissão livre de lubrificação que proporcionam um longo período sem lubrificação.)
- A sobrecarga pode causar ruptura da corrente de roletes. (Evite a ruptura selecionando produtos adequados. A Tsubaki oferece correntes de transmissão para aplicações pesadas em dimensões idênticas aos itens padrões que proporcionam uma alta resistência nas correntes.)
- As correntes de roletes podem se romper em função de corrosão e outras condições ambientais. (Evite a ruptura, não expondo as correntes a líquidos corrosivos, atmosfera, etc. A Tsubaki oferece correntes de transmissão resistentes à corrosão).
- Instale corretamente a corrente de roletes para evitar o desalinhamento ou desgaste irregular e possível ruptura.



Comparação geral dos elementos de transmissão

A tabela a seguir compara as correntes de roletes com outros mecanismos de transmissão de potência, tais como correias sincronizadas, correias em V e engrenagens. Em termos gerais, as correntes de roletes são sempre usadas como uma forma econômica de transmissão de potência adaptada à baixa velocidade e altas cargas. No entanto, é também possível usar a corrente em aplicações de alta velocidade, como acionamentos do comando de válvula em automóveis.

Mecanismo de transmissão	Corrente de roletes	Correia sincronizada	Correia em V	Engrenagem
Sincronismo	◎	◎	×	◎
Eficiência na transmissão	◎	◎	△	◎
Antichoque	△	○	◎	×
Ruído e vibração	△	◎	◎	×
Condições ambientais	Prevenção contra água e poeira. (Disponível correntes de acionamento resistentes à corrosão)	Prevenção contra calor, óleo, água e poeira.	Prevenção contra calor, óleo, água e poeira.	Prevenção contra água e poeira.
Peso Tamanho	Alta velocidade, carga leve	×	◎	○
	Baixa velocidade, carga pesada	◎ Compacta, leve	△ Polias ligeiramente pesadas	×
Lubrificação	×	◎	◎	×
Liberdade de layout	◎	○	△	×
Excesso de carga no eixo	◎	○	×	◎

◎Excelente ○Bom △Fraco ×Insatisfatório

Recursos e precauções para as transmissões da corrente de roletes

Recursos

1. Acomoda amplas reduções e aumentos de velocidade (normalmente até 1:7).
2. As correntes podem acomodar distâncias entre eixos (normalmente menos de 4m), além de serem mais versáteis.
3. É possível usar correntes com eixos múltiplos ou acionamentos por ambos os lados da corrente.
4. Fácil instalação e substituição (as correntes são fáceis de cortar e conectar).
5. Possibilidade do uso de acionamento mesmo em eixos verticais, enquanto a corrente recebe o suporte em distâncias curtas entre os eixos.
6. A normatização das correntes conforme American National Standards Institute (ANSI), International Standardization Organization (ISO) e Japanese Industrial Standards (JIS) possibilita facilidade na seleção.
7. O diâmetro da roda dentada para um sistema de corrente pode ser menor que de uma polia de correia, transmitindo o mesmo torque.
8. As rodas dentadas estão sujeitas a um menor desgaste que as engrenagens em função da maior distribuição de carga sobre seus dentes.
9. Alto nível de absorção de choque, comparado com as engrenagens.

Precauções

1. A corrente possui variação de velocidade denominada “tranco”, que é ocasionada pelo efeito poligonal das rodas dentadas.
(O choque pode ser reduzido sob a mesma razão de velocidade reduzindo o passo da corrente ou aumentando o número de dentes da roda dentada.)
2. Durante a transmissão, é necessário um método de lubrificação adequado à velocidade da corrente.
3. As correntes desgastam-se e alongam-se. Devem ser consideradas medidas para o ajuste correto em correntes soltas.
4. As correntes enfraquecem, se sujeitas a cargas laterais. É necessário o alinhamento adequado.



1. Força de tensão mínima padrão ANSI (Resistência à ruptura por tração)

Refere-se a força de tensão mínima determinado pela padrão ANSI. Se uma corrente de roletes se romper por uma carga de tensão abaixo deste valor, não está em conformidade. Em caso de uma corrente de roletes de múltiplos feixes, o valor de feixes simples é multiplicado pelo número de feixes (ANSI B 29.100)

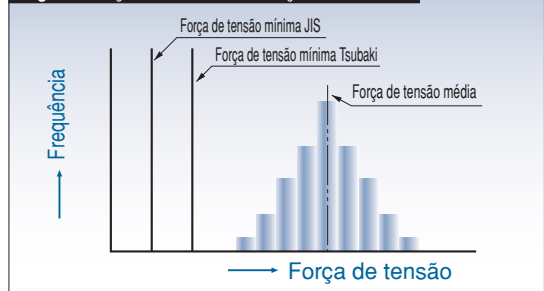
2. Força de tensão média Tsubaki

Refere-se a uma leitura da carga de ruptura obtida após um longo período de teste de força de tensão efetiva de um grande número de feixes da corrente. Naturalmente, uma corrente de roletes pode realmente se romper a um valor maior ou menor que esse, desta forma não representa um valor garantido. Esse valor varia dependendo do fabricante.

3. Força de tensão mínima Tsubaki

Refere-se a um valor mínimo determinado pelo processo estatístico na Tsubaki. Se qualquer corrente de roletes se romper por uma carga de tensão abaixo desse valor, não está em conformidade. Esse valor varia dependendo do fabricante.

Fig. 1 Relação entre as três forças de tensão



Método de ensaio

Conforme apresentado na Fig. 2, a corrente de roletes com mais de sete elos é fixada em ambas as extremidades por peças de conexão em forma de U e é esticada até que ocorra a ruptura (JIS B 1801-2009). O tipo de ruptura é indicado pela ruptura da corrente de roletes ou falha de suas peças (Fig. 3).

Fig. 2 Teste de força de tensão

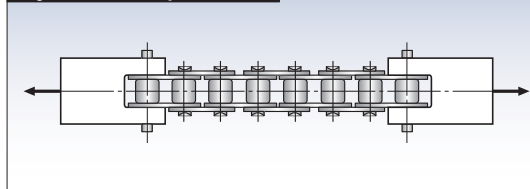
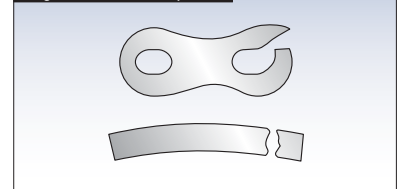


Fig. 3 Forma da ruptura



4. Carga máxima admissível

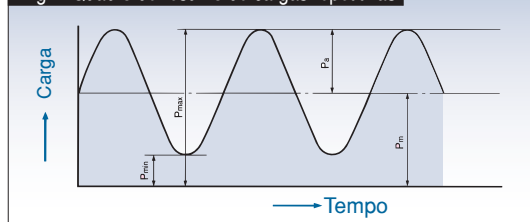
A carga máxima admissível da corrente de roletes (exceto a corrente de aço inoxidável e corrente de plástico de engenharia*) é o valor derivado do menor limite de fadiga. Quando uma carga menor que esse valor for repetitivamente aplicada à corrente de roletes, nunca ocorrerá falha por fadiga.

De acordo com JIS B 1801-1997, a carga máxima admissível indica uma carga de ruptura de $P_{max} = (P_m + P_a) = 2,2P_a$ em uma frequência de 5×10^6 , quando uma nova corrente de roletes com mais de cinco elos receber uma carga repetitiva em operação linear. (Fig. 4)

Os padrões da Tsubaki e os valores do catálogo são para 10^7 repetições, ou $2P_a$. Em outras palavras, se uma carga máxima admissível for indicada como carga máxima (P_{max}), os valores deste catálogo aumentarão em 10%.

* Correntes de aço inoxidável e correntes de plástico de engenharia: a carga máxima admissível é determinada pela especificação da pressão da superfície entre os pinos e buchas, em relação à resistência ao desgaste

Fig. 4 Quadro de resumo de cargas repetitivas



Observe que a resistência dos elos de redução pode ser menor que a própria corrente.

(Consulte a página de cada produto para detalhes.)



5. Tabela de capacidade de transmissão em quilowatt

Tabelas de capacidade de transmissão em quilowatt da corrente de roletes RS, corrente de roletes SUPER, corrente de roletes RS-HT e corrente de transmissão com baixo nível de ruído (corrente silenciosa) para 15 mil horas de operação, usando um acionamento de dois eixos e 100 passos da corrente de roletes sob as condições 1 – 5 abaixo.

A tabela de capacidade de transmissão em quilowatt da corrente Lambda está com base nas condições 1-4 e apresenta valores de capacidade quando for usada com dois eixos. A corrente Lambda resiste mais de sete vezes o alongamento por desgaste que a corrente de roletes RS padrão, operada sem lubrificação (#120 e #140 são 2,5 vezes mais). O X-Lambda resiste mais de cinco vezes o alongamento por desgaste que a corrente de roletes Lambda.

- 1) As correntes são operadas sob as condições normais, onde a temperatura ambiente é de -10°C - $+60^{\circ}\text{C}$ ($+14^{\circ}\text{F}$ - $+140^{\circ}\text{F}$) e não há pó abrasivo.
- 2) Não há efeitos negativos de gases corrosivos ou alta umidade.
- 3) Os dois eixos são alinhados, e as correntes são devidamente instaladas. (Consulte o item 4 da pág. 162.)
- 4) Há uma flutuação mínima na carga durante a transmissão.
- 5) O sistema de lubrificação recomendado e o lubrificante apresentado nas tabelas de capacidade de transmissão em quilowatt são usados para a corrente de roletes RS e a corrente de roletes SUPER. (Consulte as pág. 160 e 161.)

6. Momento de inércia ($I / J / \text{GD}^2$)

O momento de inércia é usado para apresentar o grau de inércia em movimento rotacional; em outras palavras, a “dificuldade de rotação” ou a “facilidade de rotação”. Isso é equivalente à massa (peso) do objeto que está sendo usada em transporte em linha reta.

O momento de inércia é apresentado na tabela de unidades SI como:

$$I = m k^2 \text{ (kg} \cdot \text{m}^2 \text{ m: massa do corpo de rotação k: raio do giro)}$$

Na tabela de unidades gravimétricas é apresentado como:

$$J = \frac{G}{G} \cdot K^2 \text{ (kgf} \cdot \text{m} \cdot \text{s}^2 \text{ G: massa do corpo em rotação } \underline{G}: \text{ aceleração gravitacional).}$$

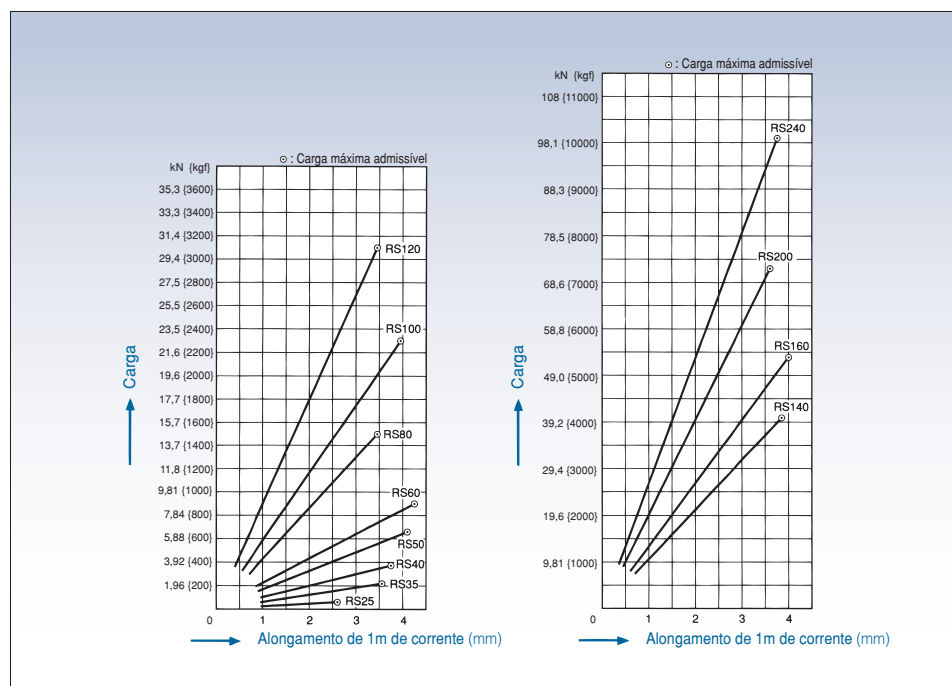
Apesar de $\text{GD}^2 = 4 \underline{G} J$ (D: diâmetro do corpo em rotação) ser normalmente usado em lugar do momento de inércia.

7. Tolerância do comprimento total da corrente de roletes

O método de ensaio de comprimento e a tolerância do comprimento são especificados em JIS B 1801-2009. A tolerância do comprimento de qualquer tamanho individual, quando sujeito a uma carga medida (isto é, 500 N [50.99 kgf] para RS 80) especificada em JIS, é de 0 a +0,15% do comprimento de referência. O comprimento de referência é calculado multiplicando o passo (P) de referência pelo número de elos. (Aplicável em produtos que contenham um número de identificação JIS.)

8. Alongamento elástico da corrente com carga

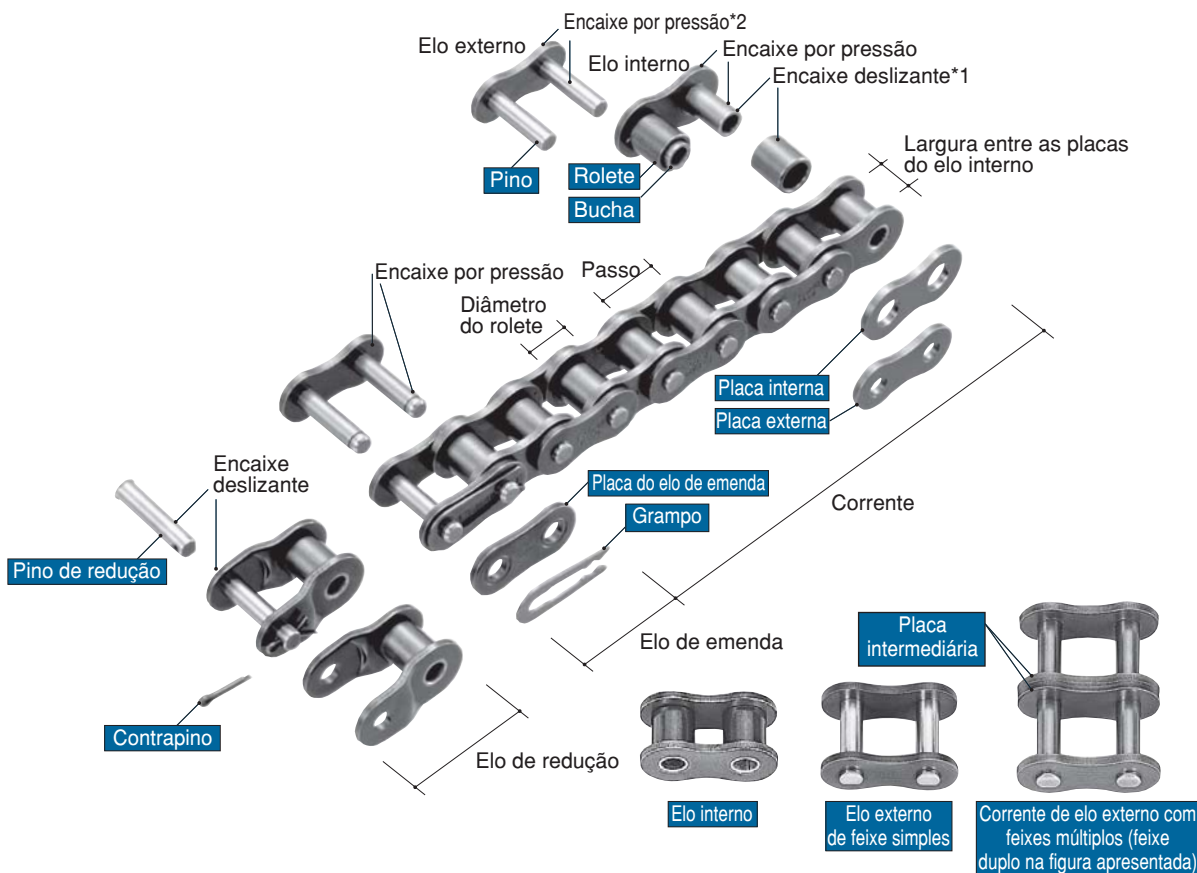
Uma curva de alongamento elástico de uma corrente com carga é apresentada abaixo. Os valores apresentam as referências-padrão para correntes de roletes RS com um feixe. Os valores reais podem ser ligeiramente diferentes. Não aplique cargas maiores que a carga máxima admissível para as correntes de roletes.



Construção da corrente de roletes



1. Estrutura básica (Foto: Corrente de roletes RS)



Três dimensões básicas

Passo, diâmetro do roletes e largura interna do elo interno são consideradas as três dimensões básicas de uma corrente de roletes. Quando essas dimensões forem idênticas, uma corrente de roletes e a roda dentada são compatíveis na medida.



Grampos, contrapinos e pinos de mola são peças essenciais que evitam que as placas do elo de emenda caiam, mantendo a resistência da própria corrente. Instale sempre essas peças.

*Encaixe deslizante

Quando os eixos e os furos estiverem encaixados juntos, há uma perda contínua no encaixe. Refere-se a um encaixe onde a faixa de tolerância de um furo é maior que a faixa de tolerância do eixo (pino ou bucha).

*Encaixe por pressão

Quando os eixos e furos estiverem encaixados juntos, há uma interferência contínua no encaixe. Refere-se a um encaixe onde a faixa de tolerância do furo é menor que a faixa de tolerância do eixo (pino ou bucha).

■ Placa

A placa lateral suporta a tensão empregada na corrente. Normalmente é uma carga repetitiva, porém, algumas vezes, é acompanhada de choque. Desta forma, a placa lateral não deve suportar apenas uma boa força de tensão estática, mas também deve suportar as forças dinâmicas de carga e choque.

■ Pino

O pino está sujeito a forças de corte e dobra, transmitidas pela placa. Simultaneamente, junto com a bucha, forma uma peça de carga, quando a corrente se arqueia durante o engate da roda dentada. Desta forma, o pino precisa suportar alta tensão e ter resistência a corte e à curvatura, e resistência suficiente contra choque e desgaste.

■ Bucha

A bucha está sujeita a forças complexas de todas as peças, especialmente por repetições de cargas de choque quando a corrente se encaixa na roda dentada. Desta forma, a bucha necessita extremamente de resistência a altas cargas de choque. Além disso, a bucha, junto com o pino, forma uma peça de carga e portanto, necessita alta resistência ao desgaste.

■ Rolete

O rolete está sujeito a cargas de impacto e, como tal, bate com o dente da roda dentada durante o engate da corrente com a roda dentada. Depois do engate, o rolete muda seu ponto de contato e equilíbrio. É mantido entre o dente da roda dentada e a bucha; e move-se sobre a face do dente recebendo uma carga de compressão. Desta forma, deve ser resistente ao desgaste e possuir ainda resistência contra choque, fadiga e compressão. RS11 / 15 / 25 / 35 não possuem roletes.

■ Elo interno

Duas buchas são encaixadas dentro de duas placas internas, e os roletes são inseridos a fim de permitir a rotação ao redor da parte externa da bucha. Refere-se à corrente de feixe simples e corrente de feixes múltiplos.

■ Elo externo e placa intermediária

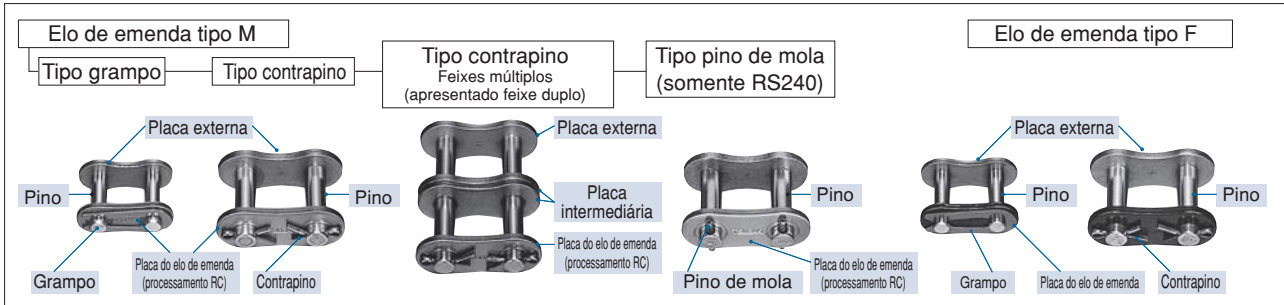
O elo do pino contém dois pinos que foram encaixados em duas placas externas. Com a corrente de roletes com feixes múltiplos, uma placa intermediária é adicionada ao elo do pino. A placa intermediária é deslizada na corrente de roletes RS padrão e encaixada na corrente de roletes SUPER.



2. Componentes

As correntes de roletes são normalmente confeccionadas por um número de elos conectados em uma formação sem emendas ou usadas fixando as extremidades das correntes, porém necessitam de elos de emenda. Apesar de os elos de redução poderem ser usados quando há um número ímpar de elos, use um projeto que requer um número par de elos.

2.1 Elo de emenda



Tipo de corrente	Tipo de elo de emenda	Encaixe da placa do elo de emenda / pino	Fixação da placa do elo de emenda	Nota
Corrente de roletes RS	Elo de emenda tipo M Código: CL	Encaixe deslizante (M)	Grampo Contrapino Pino de mola	<ul style="list-style-type: none"> Para corrente de feixes múltiplos, certifique-se de que a placa com processamento *RC esteja sobre o lado externo na montagem. A velocidade operacional é indicada pela área branca na tabela de capacidade de transmissão em kW.
	Elo de emenda tipo F* Código: FCL	Encaixe por pressão	Grampo, Contrapino Pino de mola Pino T	<ul style="list-style-type: none"> Certifique-se de usar uma corrente de acordo com as aplicações especificadas na página 131 e dentro da área de velocidade da área destacada nas tabelas de capacidade de transmissão em kW.
Corrente Lambda	Elo de emenda tipo M Código: CL	Encaixe deslizante (M)	Grampo Contrapino	<ul style="list-style-type: none"> Pode ser usado em todas as áreas da tabela de capacidade de transmissão em kW para a corrente Lambda. Placas de emenda com processo RC.
Corrente de roletes SUPER	Elo de emenda tipo M Código: MCL	Encaixe deslizante (M)	Pino de mola	<ul style="list-style-type: none"> Placas de emenda com processo RC.
	Elo de emenda tipo F Código: FCL	Encaixe por pressão	Pino de mola	<ul style="list-style-type: none"> Uso exclusivo do elo de emenda (ex. alto impacto, carga elevada, possível força lateral, etc.).
Corrente de roletes SUPER-H	Elo de emenda tipo F Código: CL	Encaixe por pressão	Pino de mola	<ul style="list-style-type: none"> Uso exclusivo do elo de emenda.
Corrente de roletes RS-HT	Elo de emenda tipo F Código: CL	Encaixe por pressão	Contrapino Pino de mola	<ul style="list-style-type: none"> Uso exclusivo do elo de emenda.
Outras correntes de roletes no catálogo	Elo de emenda tipo M Código: CL	Encaixe deslizante (M)	Contrapino, Grampo Pino de mola Pino T, pino Z	<ul style="list-style-type: none"> Consulte os diagramas de medidas individuais. Somente corrente de roletes com baixo nível de ruído, NP, NEP utilizam placas de elo de emenda com processo RC.

Nota 1. O método de fixação da placa do elo de emenda em cada tamanho de corrente é indicado nas tabelas de medidas e nas notas da tabela.

2. A cor dos elos de emenda do tipo F para a corrente de roletes RS e a corrente de roletes para aplicações pesadas marcadas com * é preta.

Observação: Processo RC (Ring Coin)

O processamento original da Tsubaki adiciona uma área de deformação plástica ao redor dos furos dos pinos para gerar uma tensão residual ao redor dos furos.

2.2 Elo de redução

Elo de redução de um passo

Para os elos de redução RS35 a RS60, permitir uma redução de 20% da capacidade de transmissão em kW (35% menor para o RS80 a RS240) e 35% menos de carga máxima admissível (mesmo para RS80 a RS240).

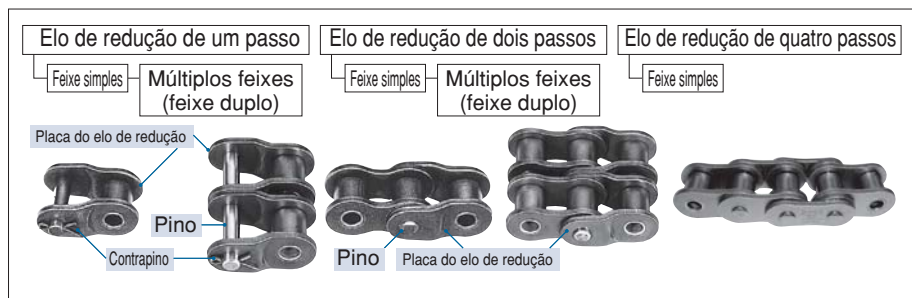
Elo de redução de dois passos

O pino e a placa do elo de redução de dois passos são pressionados e encaixados e, a seguir, são fixados por um rebite. Podem ser usados de acordo com as tabelas de capacidade de transmissão em kW.

Elo de redução de quatro passos

4POL pode ser usado em corrente de roletes SUPER (feixe simples). Permitir para uma redução de 10% na carga máxima admissível e capacidade de transmissão em kW.

※ Veja as notas no capítulo das Correntes de roletes RS padrão BS/DIN.



Nota: Veja as tabelas de medidas para os tipos e tamanhos de correntes de roletes disponíveis aos elos de redução.



Linha de produtos para correntes de roletes e correntes especiais

Série	Produto	Recursos/Aplicações	Faixa de temperatura operacional (°C)	
Correntes de roletes padrão	Corrente de roletes RS	Em conformidade com JIS e ISO	-10 a + 60 ¹	
	Corrente de roletes RS padrão BS/DIN	Em conformidade com série ISO		
Correntes de roletes livre de lubrificação	Corrente Lambda	Livre de lubrificação, longa vida útil (bucha impregnada em óleo especial)	-10 a +150	
	Corrente Lambda com superfície tratada	Livre de lubrificação, longa vida útil (bucha impregnada em óleo especial) Superfície tratada (NP e NEP)		
	Corrente X-Lambda	Vida útil superlonga por meio de bucha impregnada em óleo especial e vedação de feltro		
	Corrente Lambda série KF	Livre de lubrificação, longa vida útil (bucha impregnada em óleo especial) para altas temperaturas e equipamento de processamento de alimentos.		-10 a +230
	Corrente Lambda para aplicações pesadas	Livre de lubrificação, longa vida útil (bucha impregnada em óleo especial), aplicações pesadas, somente feixes duplos		-10 a +150
	Corrente Lambda curva	Livre de lubrificação, longa vida útil (bucha impregnada em óleo especial), para linhas curvas		
	Corrente BS Lambda	Livre de lubrificação, longa vida útil (bucha impregnada em óleo especial), Série BS em conformidade com ISO		
Correntes de roletes para aplicações pesadas	Corrente de roletes RS-HT	Alta força de tensão (aprox. 19% de aumento sobre RS)	-10 a +60	
	Corrente de roletes SUPER	Alta força de tensão (aprox. 30% de aumento sobre RS)		
	Corrente de roletes SUPER-H	Alta resistência a fadiga e força de tensão, para transmissões de aplicações pesadas		
	Corrente de roletes ULTRA SUPER	Máxima resistência a fadiga e força de tensão, para transmissões de aplicação superpesadas		
Correntes de roletes resistente à corrosão	Corrente de roletes em aço inoxidável	SS ... Alta resistência a corrosão e calor NS ... Maior resistência a corrosão e calor que o SS AS ... 1,5 vezes a carga máxima permitida do SS, ligeiramente menor resistência a corrosão	-20 a +400	
	Corrente de roletes com superfície tratada	NP ... Baixa resistência a corrosão, niquelagem especial NEP ... Alta resistência a corrosão APP ... Anticorrosão	-10 a +60	
	Corrente de roletes em titânio	Feita de titânio desmagnetizada, alta resistência a corrosão	-10 a +60	
	Corrente de roletes resistente às baixas temperaturas	Especificação de resistência às baixas temperaturas	-40 a +60	
	Corrente de roletes com baixo nível de ruído (corrente silenciosa)	Roletes de mola, baixo nível de ruído	-10 a +60	
	Corrente Poly Steel	Resistência à corrosão, resistência ao desgaste, baixo ruído, leve	-10 a +80	
	Correntes de roletes especiais	Corrente de roletes curva	Corrente curva lateral, transmissões curvas	-10 a +60
Corrente de roletes curva em aço inoxidável		Aço inoxidável, transmissões curvas	-20 a +400	
Corrente para levantamento de carga		Construção de placa e pino, para aplicações para levantamento, tipos AL, BL (AL ...), (BL ...)	-10 a +60	
Corrente com aba de fixação para engrenagem de pinhão		Usado em configuração fixada, transmissão de engrenagem		



Corrente no. (Passo: mm) *2															Página de referência
11 (3,7465)	15 (4,7625)	25 (6,35)	35 (9,525)	40 (12,70)	50 (15,875)	60 (19,05)	80 (25,40)	100 (31,75)	120 (38,10)	140 (44,45)	160 (50,80)	180 (57,15)	200 (63,50)	240 (76,20)	
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	21
		*3	RF06B ●	RS08B ●	RS10B ●	RS12B ●	RS16B ●	RS20B ●	RS24B ●	RS28B ●	RS32B ●		RS40B ●	RS48B ● ^{*3}	
				●	●	●	●	●	●	●					61
				●	●	●	●	●	●	●					
				●	●	●	●	●	●						
				●	●	●	●	●							
				●	●	●	●	●							
			RF06B ●	RS08B ●	RS10B ●	RS12B ●	RS16B ●	RS20B ●	RS24B ●	RS28B ●	RS32B ●		RS40B ●		
						●	●	●	●	●	●		●	●	77
							●	●	●	●	●		●	●	
							●	●	●	●	●		●	●	
●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	98
		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	
		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	
		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	
			●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	
			●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	
				●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	113
				4	5	6	8	10	12	14	16				
				●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	

*1: A faixa de temperatura operacional das correntes pré-lubrificadas (revestidas em óleo na entrega) é de -10 a +60°C (-40 a +60°C para especificação KT). As capacidades de transmissão em kW não são reduzidas até 150°C. Para usar em ambientes de +60 a 150°C, aplique uma lubrificação de alta temperatura.

Para detalhes e precauções de uso, consulte "Método de seleção da temperatura" (página 156) e "Lubrificação da corrente de roletes" (página 160).

*2: Os tamanhos indicados com ● são produtos padrão apresentados neste catálogo. Para detalhes, veja o capítulo correspondente. As células em branco são itens especiais e podem ser especialmente pedidos. Contate a Tsubaki para detalhes.

*3: RS05B (passo 8,00) e RS56B (passo 88,9) estão também disponíveis.

⚠️ ATENÇÃO Para um uso seguro

Obedeça os seguintes pontos a fim de evitar situações de perigo.

- Não use as correntes e acessórios (acessórios e peças) em qualquer outra finalidade que não seja seu objetivo original.
- Nunca realize processamento adicional nas correntes.
 - Não tempere as várias peças da corrente
 - Não limpe a corrente com ácidos ou alcalinos, isso poderá causar trincas.
 - Não galvanize a corrente ou suas peças, isso pode causar trincas em função de fragilização por hidrogênio.
 - Não solde a corrente, pois o calor pode causar trincas ou uma redução na resistência.
 - Quando aquecer ou cortar a corrente com um maçarico, remova os elos imediatamente próximos e não os utilize novamente.
- Quando houver necessidade de substituir uma parte de uma corrente, sempre substitua a corrente inteira por um novo produto, em vez de substituir apenas a parte perdida ou danificada.
- Quando usar uma corrente em um equipamento de levantamento, estabeleça um perímetro de segurança e impeça a entrada na área diretamente abaixo do objeto suspenso.
- Sempre use dispositivos de proteção para correntes e rodas dentadas (tampa de segurança, etc.).
- Se uma substância, que pode causar fragilização por fratura (ácido, alcalino forte, fluido de bateria, etc.), aderir à corrente, interrompa imediatamente o uso da corrente e substitua-a por uma nova.
- Durante a instalação, remoção, manutenção, inspeção e lubrificação da corrente:
 - Realize a operação de acordo com o manual de instrução ou conforme este catálogo.
 - Sempre desligue o interruptor do dispositivo e certifique-se de que não possa ser ligado acidentalmente.
 - Fixe a corrente e as peças para que não possam se mover livremente.
 - Realize devidamente os procedimentos de corte e conexão, usando uma ferramenta de pressão ou outra ferramenta especial.
 - Use roupas e dispositivos de proteção que sejam adequados ao trabalho a ser realizado (óculos, luvas, sapato de segurança, etc.).
 - Permita que somente pessoas experientes realizem os procedimentos de substituição da corrente.
- Sugere-se um sistema de backup seguro contra falhas sempre que usar a corrente para levantamento de carga para suportar seguramente a carga em caso de uma falha na corrente.

⚠️ CUIDADO Obedeça os seguintes pontos a fim de evitar acidentes:

- Somente opere a corrente após o entendimento completo de sua estrutura e de suas especificações.
- Ao instalar uma corrente, verifique-a previamente, a fim de confirmar se não foi danificada no transporte.
- Certifique-se de realizar inspeções de manutenção regulares na corrente e na roda dentada.
- A resistência da corrente varia conforme o fabricante. Ao selecionar uma corrente com base no catálogo da Tsubaki, sempre use o produto correspondente da Tsubaki.
- A resistência de tensão mínima refere-se ao ponto de falha quando uma carga correspondente for aplicada por uma vez na corrente e não se refere à carga operacional permitida.

Garantia

1. GARANTIA LIMITADA

Os produtos fabricados pelo vendedor: (a) estão em conformidade com o projeto e especificações, se houverem, expressamente concordadas por escrito pelo vendedor; e (b) estão livres de defeitos de fabricação e materiais no momento do embarque. As garantias estabelecidas na sentença precedente são exclusivas de todas as outras garantias, expressas ou implícitas, e estendem-se somente ao comprador e nenhuma outra pessoa. **TODAS AS GARANTIAS DE COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO PARA UMA FINALIDADE EM PARTICULAR ESTÃO EXCLUÍDAS NO PRESENTE.**

2. NÃO CONFIANÇA

O comprador não se fiará em nenhuma recomendação, representações ou garantias (salvo as garantias expressamente estabelecidas acima) feitas pelo vendedor, ou por sua experiência ou julgamento em relação aos produtos do vendedor.

O comprador é responsável exclusivamente pelo projeto e especificações dos produtos, incluindo, mas não se limitando a determinação para a adequação à aplicação dos produtos do vendedor.

3. RECLAMAÇÕES

- (a) Qualquer reclamação em relação à quantidade ou tipo será feita ao vendedor por escrito, dentro de sete dias após o recebimento dos produtos; todas as reclamações realizadas posteriormente serão indeferidas.
- (b) Qualquer reclamação sobre a Garantia Limitada acima estabelecida será realizada ao vendedor por escrito, dentro de 3 (três) dias após o recebimento dos produtos; todas as reclamações realizadas posteriormente serão indeferidas.
- (c) A responsabilidade do vendedor pela violação da garantia ou outra forma de violação está limitada ao reparo ou substituição, a critério do vendedor, de produtos não conformes ou defeituosos. O vendedor renuncia a todas as

outras remediações, incluindo, mas não se limitando a todos os direitos a danos consequentes, especiais ou incidentais, incluindo, assim como a danos resultantes de ferimento, morte de pessoas ou danos ou perdas ao uso de propriedade.

- (d) O reparo, modificação, negligência ou mau uso dos produtos anularão todas as garantias aplicáveis.

4. INDENIZAÇÃO

O comprador indenizará, defenderá e isentará o vendedor de todas as perdas, responsabilidade, danos e despesas, incluindo os honorários advocatícios, oriundos de qualquer reivindicação (a) por violação de qualquer patente, marca registrada, direito autoral, apropriação indevida de segredos comerciais, concorrência desleal ou acusações similares por quaisquer dos produtos fornecidos pelo vendedor, de acordo com o projeto e especificações fornecidas pelo comprador, ou (b) oriunda de ou conectada aos produtos ou a quaisquer itens em que os produtos estejam incorporados, incluindo, mas não se limitando à reivindicação pela responsabilidade do produto (se baseada ou não em negligência ou responsabilidade estrita do vendedor), violação da garantia ou do contrato, ou outra forma de violação.

5. CONTRATO DEFINITIVO

Estes termos e condições constituem o contrato definitivo entre o comprador e o vendedor e substitui quaisquer termos e condições inconsistentes, estejam contidas no pedido de compra do comprador ou em outro local, e sejam realizados anteriormente ou posteriormente.

Nenhuma declaração ou escrita subsequente à presente data que tenha a intenção modificar ou adicionar termos e condições no presente será obrigatória, salvo se consentida por escrito, e que faça referência específica ao presente regulamento, além de ter sido assinada pela parte contrária à execução da referida solicitação. O vendedor reserva-se o direito de modificar estes termos e condições sem prévia notificação.

Arranjo da corrente de roletes RS



O exemplo a seguir usa uma corrente de roletes RS.

O arranjo é basicamente o mesmo para outros produtos, porém alguns produtos estão indisponíveis. Consulte cada um dos capítulos para detalhamento.

1. Arranjo por unidade

Exceto as correntes de especificação especial, a corrente de roletes RS é normalmente armazenada por unidade. O comprimento total de uma unidade inclui um elo de emenda. Adquira elos de emenda adicionais, se houver a intenção de separar a corrente em duas ou mais partes ou unir as correntes para criar uma corrente mais longa.



Exemplo de arranjo

Arranjo de n unidades de RS80-1

Código do produto	Número da corrente	Contagem	Unidades
A110113	RS80-1-RP-U	n	U (unidade)

Arranjo por peças do RS80-1 CL e OL

Código do produto	Número da corrente	Contagem	Unidades
A115031	RS80-1-CL	n	K (peça)
A116025	RS80-1-OL	n	K (peça)

Nota: Em caso de arranjo de CL, observe que há dois tipo: Tipo M CL e tipo F CL.

► Para CL tipo M

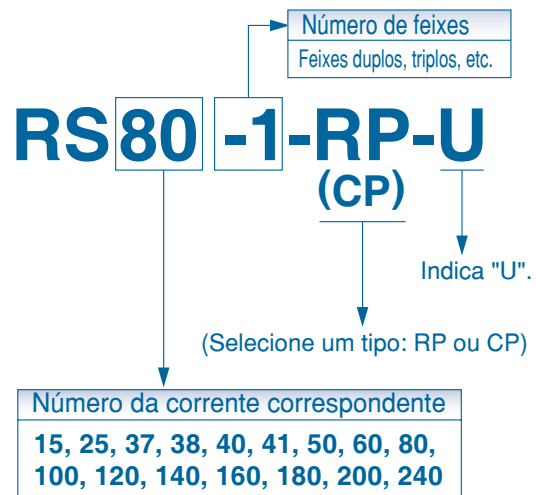
Exemplo: RS80-1-CL

► Para CL tipo F, escrever FCL.

Exemplo: RS80-1-FCL

Comprimento de uma unidade: 3.048mm (10 pés);
entretanto, RS11-SS: 502mm; RS15: 1.000mm;
RS25: 1.016mm; RS140: 3.023mm; RS180: 3.086mm.

Exemplo:



Nota: RP (rebitado) é quando as placas internas estão conectadas nas placas externas por rebitagem.
CP (contrapinado) é quando as placas internas estão conectadas nas placas externas pelos contrapinos.

2. Arranjo com um número par de elos

Certifique-se de indicar a especificação da configuração.

1 Em caso de a quantidade de elos ser 8



8 elos incluindo o elo de emenda (CL)

Exemplo de arranjo

Arranjo de 8 elos de corrente de roletes RS50-1

Código do produto	Número da corrente	Contagem	Unidades
A110018	RS50-1-RP	7	L
A115018	RS50-1-CL	1	K

2 20 elos fechado, sem emenda



Exemplo de arranjo

Arranjo de 20 elos fechado, sem emenda RS50-1-RP

Código do produto	Número da corrente	Contagem	Unidades
A110018	RS50-1-RP	20	L

► Indica o número de elos somente do segmento da corrente.
Exemplo: No caso de 8LX2H, o segmento da corrente é 14L com CL2K.
No caso de 8LX3H, o segmento da corrente é 21L com CL3K.

Especificação da configuração

8LX 1H (número)

► Especifica o número da corrente necessária.

Especificação da configuração

20LX 1H (número)(sem fim completo)

► Especifica o número da corrente necessária.



Arranjo da corrente de roletes RS

Antes do uso

Para um uso seguro

Correntes de roletes padrão

Correntes de roletes leve de lubrificação

Correntes de roletes para aplicações pesadas

Correntes de roletes resistentes a corrosão

Correntes de roletes especiais

Acessórios

Seleção

Manuseio

3. Arranjo com número ímpar de elos

Certifique-se de indicar a “especificação da configuração”. Se não for realizada nenhuma especificação para um número de elos ímpar, ambas as extremidades serão elos internos (ambos RL) como em [4].

1 9 elos (incluindo CL e OL)



Código do produto	Número da corrente	Contagem	Unidades
A110018	RS50-1-RP	7	L
A115018	RS50-1-CL	1	K
A116013	RS50-1-OL	1	K

Especificação da configuração **9LX1H (CL,OL)**

Nota: para discriminar quais peças serão instaladas, é necessária uma especificação de montagem como CL-OL (2POL).

2 9 elos (especificado para incluir 2POL)



Código do produto	Número da corrente	Contagem	Unidades
A110018	RS50-1-RP	5	L
A115018	RS50-1-CL	2	K
A116080	RS50-1-2POL	1	K

Especificação da configuração **9LX1H (2POL,CL)**

Nota: para discriminar quais peças serão instaladas, é necessária uma especificação de montagem como CL-OL (2POL).

3 9 elos (ambas as extremidades com CL)



Código do produto	Número da corrente	Contagem	Unidades
A110018	RS50-1-RP	7	L
A115018	RS50-1-CL	2	K

Especificação da configuração **9LX1H (CL-CL)**

Nota: para discriminar quais peças serão instaladas, é necessária uma especificação de montagem como CL-OL (2POL).

4 9 elos (ambas as extremidades com elos internos)



Código do produto	Número da corrente	Contagem	Unidades
A110018	RS50-1-RP	9	L

Especificação da configuração **9LX1H (RL-RL)**

5 9 elos (ambas as extremidades com elos externos)



Código do produto	Número da corrente	Contagem	Unidades
A110018	RS50-1-RP	9	L

Especificação da configuração **9LX1H (PL-PL)**

Depois de instalar o equipamento, use uma punção de rebiteagem (veja a seção de acessórios) para ajustar as extremidades do pino rebitado nos elos externos em ambas as extremidades.

A foto em cada sequência de exemplo apresenta CL e OL montados. Numa sequência real, o CL e OL são entregues desmontados. Se você quiser as peças montadas, será necessária uma especificação de configuração.



4. Correntes combinadas e calibradas

Os desvios no comprimento da corrente existem em função das tolerâncias de fabricação das peças. Quando as correntes forem usadas em paralelo e for necessário minimizar a diferença relativa nos comprimentos, peça uma corrente combinada e “calibrada”.

Nota: É necessária uma taxa adicional para uma combinação de comprimento.

Exemplo de entrada na coluna com referência especial

Por exemplo, se você precisar de três conjuntos de dois feixes simples, correntes de 120 elos RS80, a entrada deve ser:

RS80-1-RP 720 elos

Corrente combinada e calibrada: 120 L x 2 H x 3 D

5. Formação com comprimento longo

Quando os comprimentos totais da corrente ultrapassarem 3.048mm (10pés), denomina-se formação de comprimento longo. Consulte o representante da Tsubaki para informações sobre correntes que ultrapassem os comprimentos abaixo. É aplicada uma taxa para uma formação de comprimento superlongo e caixa de madeira.

6. Corrente de rolo

A corrente de feixe simples RS25 a RS80 (veja tabela abaixo) está disponível em rolos com longo comprimento.

Exemplo de arranjo

Arranjo de um rolo da corrente de roletes RS50-1-RP

Código do produto	Número da corrente	Contagem	Unidades
A110089	RS50-1-RP-10UR	1	R

Código do produto	Número da corrente	Unidades por rolete	Número de elos (unidade: L)	Número de acessório CL (elos de emenda tipo M)
A110083	RS25-1-RP-150UR	150	23.999	150
A110084	RS35-1-RP-20UR	20	6.399	20
A110085	RS37-1-RP-20UR	20	4.799	20
A110086	RS38-1-RP-20UR	20	4.799	20
A110087	RS41-1-RP-20UR	20	4.799	20
A110088	RS40-1-RP-15UR	15	3.599	15
A110089	RS50-1-RP-10UR	10	1.919	10
A110090	RS60-1-RP-10UR	10	1.599	10
A110091	RS80-1-RP-5UR	5	599	5

7. Avisos em substituições

Quando você não souber o número da corrente de roletes

1 É importante a verificação das especificações da corrente de roletes (tipo de resistência, material, etc.). Verifique com o fabricante.

2 Verifique o tamanho e as especificações da corrente de roletes que estão gravadas na placa da corrente de roletes.

3 Meça o passo, diâmetro do rolete, largura interna do elo interno e espessura da placa da corrente de roletes.

Correntes de roletes padrão



Nova corrente de roletes RS[®] G7

Antes do uso

Para um uso seguro

Correntes de roletes padrão

Correntes de roletes livre de lubrificação

Correntes de roletes para aplicações pesadas

Correntes de roletes resistentes a corrosão

Correntes de roletes especiais

Acessórios

Seleção

Manuseio



"TSUBAKI" e a marca "RS" estão impressas na corrente.
(tamanhos aplicáveis: RS40 a RS240)

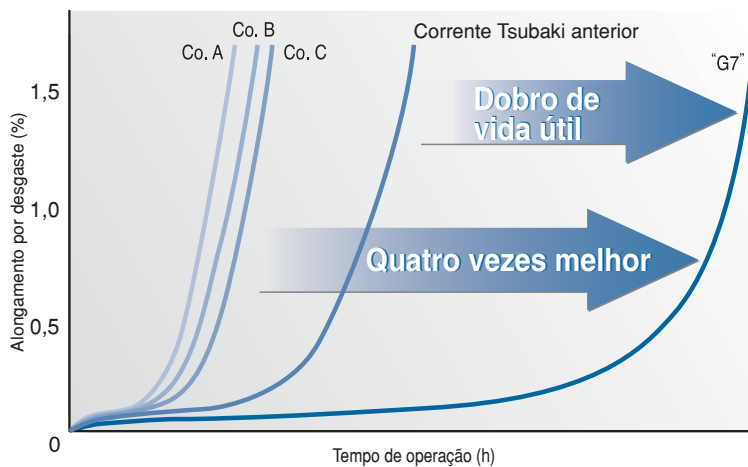
7^a

Geração

Nossa 7^o atualização do modelo, celebrando 90 anos de qualidade. Buscando o máximo na qualidade, a Tsubaki criou o mais alto padrão mundial de corrente de roletes.

Vida útil dobrada Comparação da vida útil

Buchas sólidas dos sulcos de lubrificação retêm a lubrificação por mais tempo



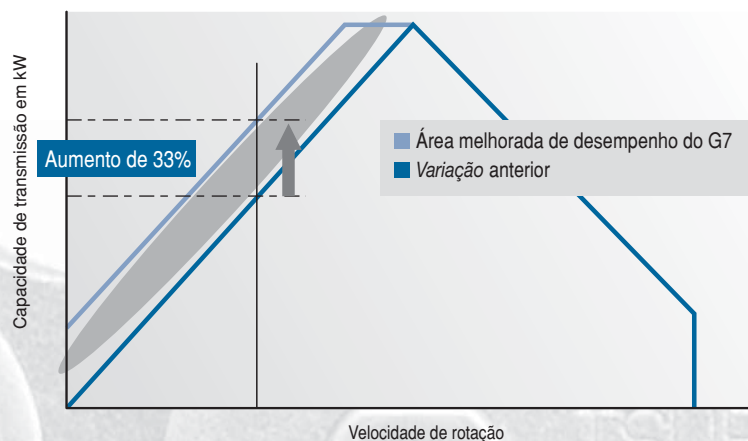
A Tsubaki aumentou a efetividade de seu processamento especial das ranhuras de lubrificação (LG), que retêm o óleo lubrificante entre o pino e a bucha por mais tempo que a série anterior. Com o G7, nossa bucha sólida LG recentemente desenvolvida (RS80-RS140) com bucha inteiriça para um efeito durável de pré-lubrificação, dobramos a vida útil de nossas correntes (patente requerido).



Bucha sólida LG

Aumento de 33% na capacidade de transmissão em kW Redução na variação de transmissão (RS80)

Realizado por meio de tecnologia e equipamento superior e controle de qualidade na fábrica de Kyotanabe



Para a nova corrente de roletes RS G7 (RS80-RS140), uma integração sofisticada da fabricação tradicional com a mais alta tecnologia, permitiu uma redução nas flutuações da qualidade, resultando em um aumento de aproximadamente 33% na capacidade de transmissão em quilowatts (comparação em instalações próprias).

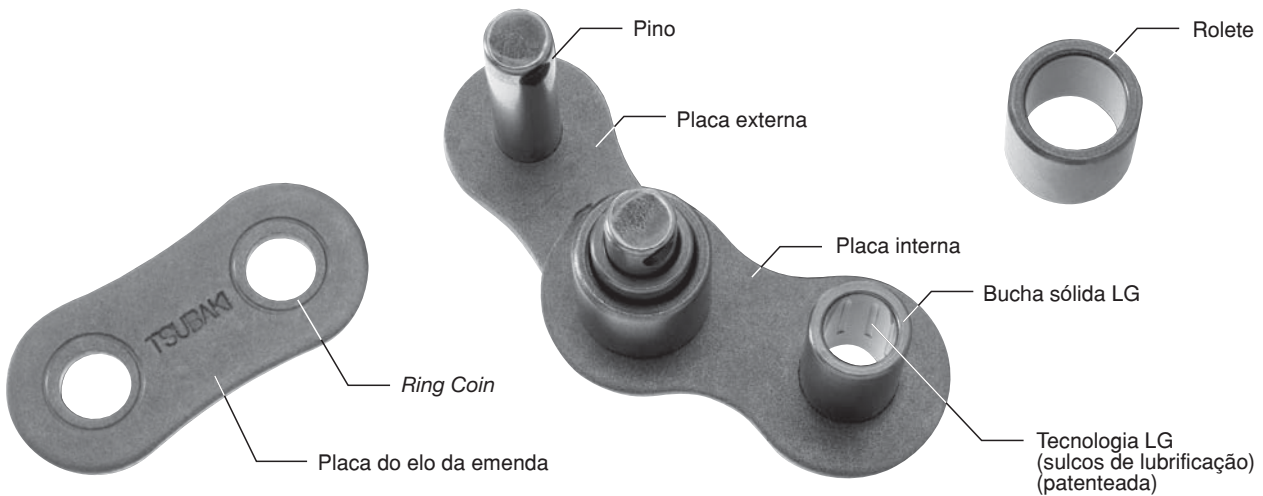


Planta de Kyotanabe



Corrente de roletes RS da Tsubaki – Definindo novas eras

- 1953
Série 612 **Atendimento às normas JIS**
- 1964
Série NA **Aumento da capacidade de transmissão em mais que o dobro**
- 1969
53ª série **Alcance o mais alto nível de desempenho mundial**
Força de tensão aumentada em 15%
- 1976
60ª série **Melhoria no desempenho com a meta de se tornar a "No. 1 no mundo"**
 - Resistência a tração aumentada em 7%
 - Melhoria na resistência a fadiga da placa e aumento em 25% na capacidade de transmissão em quilowatt
- 1985
70ª série **Busca de uma vida útil mais longa com a meta de "alongamento inicial zero"**
 - Redução no alongamento inicial e aumento na vida útil em 20%
- 1995
80ª série **Atendimento às necessidades com design opcional para cada tamanho**
 - Processamento **Ring Coin** da placa de elo aumenta a capacidade de transmissão em quilowatt em 25%
 - **Sulcos de lubrificação** na superfície interna da bucha aumenta a vida útil em 30%
- 2002 **A fábrica de Kyotanabe torna-se a operação com a meta de ser a "centro mundial de correntes no. 1"**
- 2006
G1 **Vida útil duplicada, aumento de 33% na capacidade de transmissão em kW**

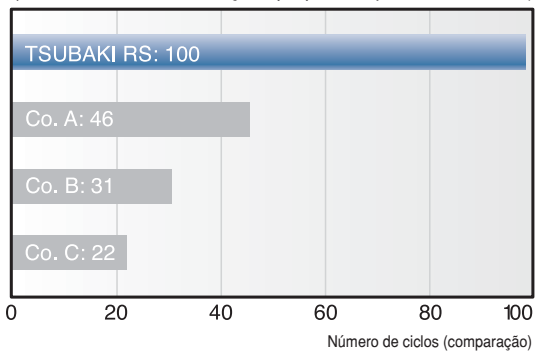


Processo Ring Coin (RC) alcançou uma resistência do elo de emenda muito a frente de nossos concorrentes (RS iniciado na série anterior)

A "tensão residual" gerada por um sulco ao redor do furo da placa elimina a redução da resistência ocasionada pelo intervalo entre um pino e a placa necessário para a conexão e desconexão. Com este sulco, o elo de emenda alcança a mesma resistência da própria corrente.

* Ring Coin: Uma carga é aplicada ao redor do furo da placa para formar uma ranhura circular (Ring Coin). Uma carga de tensão é aplicada ao material, que gera tensão contrária de força de tensão. A tensão remanescente interna do material é chamada de tensão residual, que aumenta sua resistência a fadiga.

Comparação da resistência a fadiga do elo de emenda (valor do teste em instalações próprias, equivalente a RS80)



Design universal

Fácil de usar, fácil de entender e fácil de manusear.

DESIGN UNIVERSAL

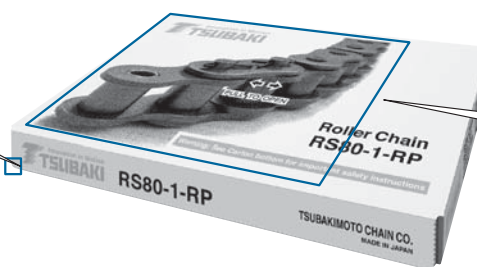


Embalagem anterior



Canto ondulado

Cantos ondulados dificultam danos (Tamanhos aplicáveis: RS40 a RS160)



Empacotamento

Inclui uma foto da corrente. Utiliza papel reciclado ecologicamente correto. + tinta a base de soja

Antes do uso

Para um uso seguro

Correntes de roletes padrão

Correntes de roletes livre de lubrificação

Correntes de roletes para aplicações pesadas

Correntes de roletes resistente a corrosão

Correntes de roletes especiais

Acessórios

Seleção

Manuseio

Correntes de roletes padrão

Comparação com o número da corrente antiga-nova



Foram especificados códigos do produto em todos os produtos (salvo produtos customizados) e os números da corrente foram regrados.

Os tópicos a seguir esclarecem as diferenças entre os números da corrente antiga-nova.

Corrente de roletes RS

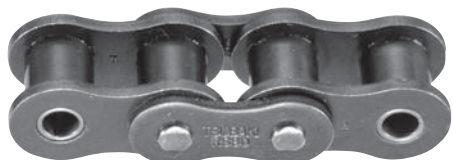
- Os números antigos da corrente para as correntes de feixe simples indicavam apenas o tamanho. Foi adicionado "-1" aos novos números da corrente. Correntes de feixes duplos e múltiplos continuarão a usar a numeração atual.
- Tipos RP e CP necessitam ser definidos com novos números de corrente.

RP

Uma corrente que usa rebites para conectar o RL e RL com PL.

CP

Uma corrente que usa pinos para conectar RL e RL com PL.



Novo número da corrente	Antigo número da corrente
<p>RS80 -1 -RP -U</p> <p>①</p> <p>② ou CP</p> <p>Tamanhos aplicáveis 15, 25, 37, 38, 41, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 240</p> <p>Necessário para produtos estocados padrão (unidades). Não é necessário apenas para elos.</p>	<p>RS80</p> <p>Tamanhos aplicáveis 15, 25, 37, 38, 41, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 240</p>

Número da corrente com elo de emenda (CL) **RS80-1-CL (Para FCL: RS80-1-FCL)**

Número da corrente com OL/2POL **RS80-1-OL, RS80-1-2POL**

Nota: Os números do RS11SS, RF320T e RF400T são os abaixo discriminados.

Novo número da corrente	Antigo número da corrente
RS11-SS-1	RS11SS
RF320-T-1	RF320T
RF400-T-1	RF400T

Nota: Os números do BF25H são os abaixo discriminados.

Novo número da corrente	Antigo número da corrente
BF25-H-1-RP-U	BF25H
BF25-H-1-RP	

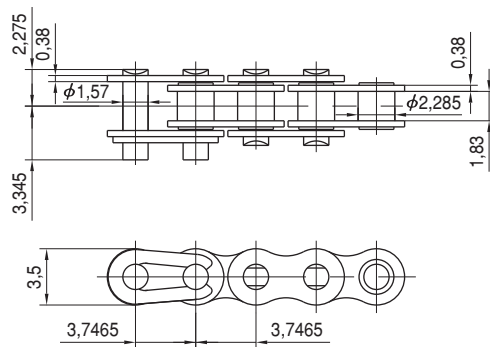


Corrente de roletes BS (em conformidade com ISO606 Série B)

- ① Os números antigos da corrente para as correntes de feixe simples indicavam apenas o tamanho. Foi adicionado "-1" aos novos números da corrente. Para as correntes de feixes duplos e múltiplos, confirme o tamanho e simplesmente mudam a listagem de feixes.

Novo número da corrente	Antigo número da corrente
RF06B-1	RF06B
<p>RS08B-1</p> <p>Tamanhos aplicáveis 08B, 10B, 12B, 16B, 20B, 24B, 28B, 32B, 40B</p>	<p>RS08B</p> <p>Tamanhos aplicáveis 08B, 10B, 12B, 16B, 20B, 24B, 28B, 32B, 40B</p>
<p>Número da corrente com elo de emenda (CL) RS08B-1-CL</p> <p>Número da corrente com OL/2POL RS08B-1-OL, RS08B-1-2POL</p>	

RS11-SS-1



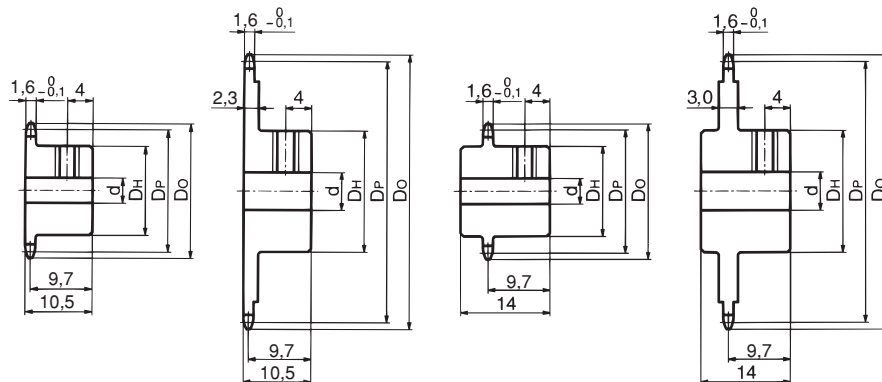
Escala do desenho 2/1

Número da corrente TSUBAKI	Força de tensão média N {kgf}	Carga máxima admissível N {kgf}	Peso aproximado g/m	Número de elos por unidade
RS11-SS-1	780{80}	50{5}	52	134

Nota: 1. Feito de aço inoxidável SUS 304. 2. Os elos de redução não estão disponíveis. 3. Corrente com bucha.

Correntes de roletas padrão

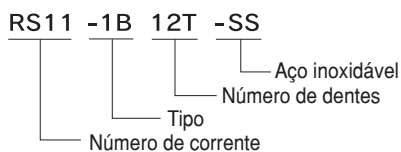
Roda dentada RS11SS



Dente não escalonado Dente escalonado Dente não escalonado Dente escalonado
Tipo 1B Tipo 1C

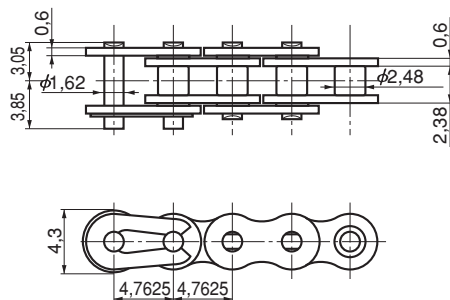
Número de dentes	Tipo	Diâmetro primitivo (D _P)	Diâmetro externo da roda dentada (D _O)	Diâmetro do furo (d)		Diâmetro do cubo da roda (D _H)	Furo do parafuso de fixação	Peso aprox. (g)		Material
				Mín.	Máx.			Tipo 1B	Tipo 1C	
12	B ou C (dente não escalonado)	14,475	16,2	4	6	9,4	M3 × 0,5	5,9	7,4	Aço inoxidável
15		18,020	19,9		9	13		11,5	14,7	
16		19,204	21,1		9	14		13,5	17,3	
18		21,575	23,5	6	11	16		17,7	22,8	
20		23,949	25,9		13	19		23,3	30,3	
24		28,703	30,7		14	19		25,7	32,7	
28	33,462	35,5	6	13	19	M4 × 0,7	28,7	35,7	Aço inoxidável	
30	35,842	37,9					29,7	39,3		
34	40,604	42,7					37,9	48,9		
36	42,986	45,1					40,7	52,4		
40	47,751	49,8					46,5	59,9		
48	57,283	59,4					60,5	77,8		

Número da roda dentada



Nota: 1. O diâmetro do furo é customizado dentre as faixas acima. Entretanto, a tolerância do furo acabada é H8 para os diâmetros menores que φ 8 e H7 para os diâmetros de φ 8 e acima. 2. Salvo se o diâmetro do furo estiver especificado, as rodas dentadas são feitas no tamanho mínimo acima com uma tolerância H10.

RS15



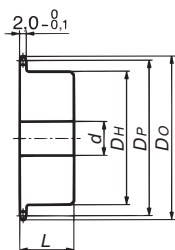
Escala do desenho 1,5/1

Número da corrente TSUBAKI	Força de tensão mínima kN {kgf}	Força de tensão média kN {kgf}	Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado g/m	Número de elos por unidade
RS 15 - 1	1,77{180}	2,26{230}	0,31{32}	75	210

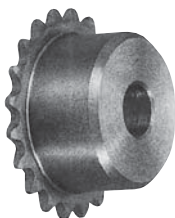
Nota: 1. Os elos de redução não estão disponíveis.
2. Corrente com bucha.

Correntes de roletes padrão

Roda dentada RS15



Produzido mecanicamente
Tipo 1B



Número de dentes	Diâmetro primitivo (D_P)	Diâmetro externo da roda dentada (D_O)	Diâmetro do furo (d)		Cubo da roda		Peso aprox. (g)	Material
			Diâmetro do furo piloto	Máximo	Diâmetro (D_H)	Comprimento (L)		
11	16,90	19,0	4	7	11	10	9	Aço carbono estrutural
12	18,40	20,5	4	8	12	10	10	
13	19,90	22,0	4	9	14	10	14	
14	21,40	23,5	6	10	15	12	17	
15	22,91	25,0	6	12	17	12	22	
16	24,41	26,5	8	12	18	12	23	
17	25,92	28,0	8	14	20	14	32	
18	27,43	29,5	8	14	22	14	40	
19	28,93	31,0	8	15	23	14	44	
20	30,44	32,5	8	15	24	14	49	
21	31,95	34,0	8	17	26	14	57	
22	33,46	35,5	8	17	27	14	62	
23	34,98	37,5	8	17	28	14	68	
24	36,49	39,0	8	20	30	16	88	
25	38,00	40,5	8	20	32	16	100	
26	39,51	42,0	10	22	33	16	104	
27	41,02	43,5	10	25	35	16	117	
28	42,54	45,0	10	25	37	16	131	
29	44,05	46,5	10	25	38	16	139	
30	45,56	48,0	10	25	39	16	147	
31	47,08	49,5	10	25	40	18	175	
32	48,59	51,0	10	25	40	18	176	
33	50,10	52,5	10	25	40	18	178	
34	51,62	54,0	10	25	40	18	180	
35	53,13	55,5	10	25	40	18	182	

Nota: 1. A faixa típica é o diâmetro do furo acima observado. Determine o diâmetro do furo e a pressão do rolamento principal com base no design mecânico geral.
2. Os diâmetros do furo piloto são acabados a uma tolerância H10.

Número da roda dentada

RS15 -1B 15T

Número de dentes
Tipo
Número da corrente

Antes do uso

Para um uso seguro

Correntes de roletes padrão

Correntes de roletes para aplicações pesadas

Correntes de roletes para aplicações pesadas

Correntes de roletes especiais

Correntes de roletes especiais

Accessórios

Seleção

Manuseio

RS25, BF25-H-1

Antes do uso

Para um uso seguro

Correntes de roletes padrão

Correntes de roletes livre de lubrificação

Correntes de roletes para aplicações pesadas

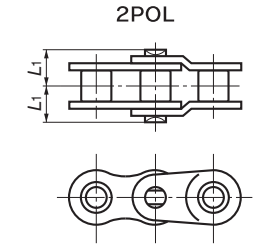
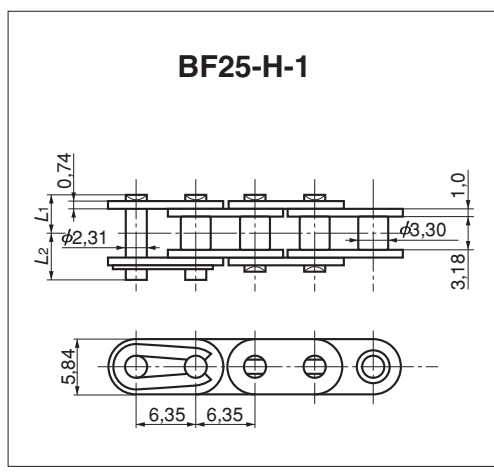
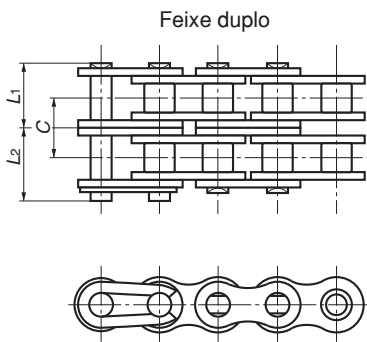
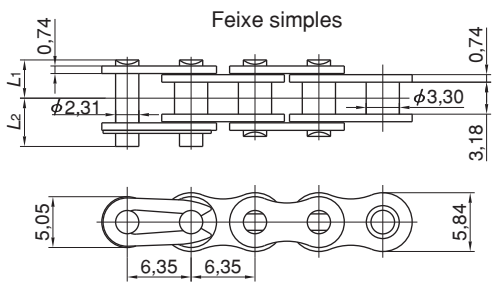
Correntes de roletes resistente a corrosão

Correntes de roletes especiais

Acessórios

Seleção

Manuseio



Escala do desenho 1,25/1

Número da corrente TSUBAKI	Número de feixes	Comprimento do pino	Dimensões L1	Dimensões L2	Passo transversal	Tipo de pino	Força de tensão mínima padrão ANSI kN {kgf}	Força de tensão mínima Tsubaki kN {kgf}	Força de tensão média Tsubaki kN {kgf}	Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m
RS 25-1	1	8,3	3,8	4,5	-	Rebitagem	3,6 {367}	4,12 {420}	4,71 {480}	0,64 {65}	0,14
RS 25-2	2	14,7	6,95	7,75	6,4		7,2 {734}	8,24 {840}	9,41 {960}	1,08 {110}	0,27
RS 25-3	3	21,1	10,15	10,95	6,4		10,8 {1101}	12,4 {1260}	14,1 {1440}	1,57 {160}	0,42
BF 25-H-1	1	8,82	4,01	4,81	-		- {-}	- {-}	5,88 {600}	0,78 {80}	0,17

Nota: 1. O elo de redução do RS25 é apenas um elo de redução de dois passos. 2. Os elos de redução não estão disponíveis para BF25H. 3. Número de elos por unidade = 160 4. Tanto o RS25 quanto o BF25H são correntes com bucha.

RS 25-1 Tabela de capacidade de transmissão máxima em quilowatt (capacidade em kW para corrente de feixe simples)

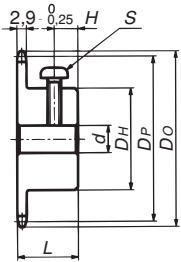
Número de dentes da roda dentada pequena	Roda dentada pequena - Máxima r/min																								
	50	100	300	500	700	900	1200	1500	1800	2100	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500	7000	7500	8000	8500	9000	10000
9	A												B												
10	0,02	0,03	0,08	0,13	0,18	0,23	0,30	0,36	0,43	0,49	0,57	0,67	0,78	0,76	0,64	0,54	0,47	0,42	0,37	0,33	0,30	0,27	0,25	0,22	0,19
11	0,02	0,04	0,10	0,15	0,20	0,26	0,33	0,41	0,48	0,55	0,64	0,76	0,87	0,89	0,75	0,64	0,55	0,48	0,43	0,39	0,35	0,31	0,29	0,26	0,22
12	0,02	0,04	0,11	0,17	0,23	0,28	0,37	0,45	0,53	0,61	0,71	0,84	0,96	1,03	0,87	0,74	0,64	0,56	0,50	0,45	0,40	0,37	0,34	0,31	0,26
13	0,02	0,04	0,12	0,18	0,25	0,31	0,40	0,49	0,58	0,67	0,78	0,92	1,06	1,17	0,98	0,84	0,72	0,64	0,57	0,51	0,46	0,42	0,38	0,35	0,30
14	0,03	0,05	0,13	0,20	0,27	0,34	0,44	0,54	0,63	0,73	0,85	1,00	1,15	1,30	1,11	0,95	0,82	0,72	0,64	0,57	0,51	0,47	0,43	0,40	0,34
15	0,03	0,05	0,14	0,22	0,29	0,37	0,48	0,58	0,69	0,79	0,92	1,09	1,25	1,41	1,24	1,06	0,92	0,81	0,72	0,64	0,57	0,52	0,48	0,44	0,37
16	0,03	0,05	0,15	0,23	0,32	0,40	0,51	0,63	0,74	0,85	0,99	1,17	1,35	1,52	1,37	1,17	1,01	0,90	0,79	0,71	0,64	0,58	0,53	0,48	0,42
17	0,03	0,06	0,16	0,25	0,34	0,43	0,55	0,67	0,79	0,91	1,07	1,26	1,44	1,63	1,51	1,29	1,12	0,98	0,87	0,78	0,70	0,64	0,58	0,54	0,46
18	0,03	0,06	0,17	0,27	0,36	0,45	0,59	0,72	0,85	0,97	1,14	1,34	1,54	1,74	1,66	1,42	1,22	1,07	0,96	0,85	0,77	0,70	0,64	0,59	0,50
19	0,04	0,07	0,18	0,28	0,39	0,48	0,63	0,76	0,90	1,03	1,21	1,43	1,64	1,85	1,81	1,54	1,34	1,17	1,04	0,93	0,84	0,76	0,69	0,64	0,54
20	0,04	0,07	0,19	0,30	0,41	0,51	0,66	0,81	0,96	1,10	1,28	1,51	1,74	1,96	1,95	1,67	1,45	1,27	1,13	1,01	0,91	0,83	0,75	0,69	0,59
21	0,04	0,07	0,20	0,32	0,43	0,54	0,70	0,86	1,01	1,16	1,36	1,60	1,84	2,07	2,11	1,81	1,57	1,37	1,22	1,09	0,98	0,90	0,81	0,75	0,64
22	0,04	0,08	0,21	0,34	0,45	0,57	0,74	0,90	1,06	1,22	1,43	1,69	1,94	2,18	2,27	1,94	1,69	1,48	1,31	1,17	1,06	0,96	0,87	0,81	0,69
23	0,04	0,08	0,22	0,35	0,48	0,60	0,78	0,95	1,12	1,29	1,50	1,77	2,04	2,30	2,44	2,08	1,81	1,58	1,40	1,26	1,13	1,03	0,94	0,87	0,74
24	0,05	0,09	0,23	0,37	0,50	0,63	0,82	1,00	1,17	1,35	1,58	1,86	2,14	2,41	2,61	2,22	1,93	1,69	1,50	1,34	1,21	1,10	1,01	0,93	0,79
25	0,05	0,09	0,25	0,39	0,53	0,66	0,85	1,04	1,23	1,41	1,65	1,95	2,24	2,52	2,78	2,37	2,06	1,81	1,60	1,43	1,29	1,17	1,07	0,98	0,84
26	0,05	0,10	0,26	0,41	0,55	0,69	0,89	1,09	1,28	1,48	1,73	2,03	2,34	2,64	2,93	2,52	2,19	1,92	1,70	1,52	1,37	1,25	1,14	1,04	0,90
28	0,05	0,10	0,27	0,42	0,57	0,72	0,93	1,14	1,34	1,54	1,80	2,12	2,44	2,75	3,06	2,68	2,32	2,04	1,81	1,61	1,45	1,32	1,21	1,11	0,95
30	0,06	0,11	0,29	0,46	0,62	0,78	1,01	1,23	1,45	1,67	1,95	2,30	2,64	2,98	3,31	2,99	2,59	2,28	2,01	1,81	1,63	1,48	1,35	1,24	1,06
32	0,06	0,12	0,31	0,49	0,67	0,84	1,09	1,33	1,56	1,80	2,10	2,48	2,85	3,21	3,57	3,32	2,87	2,52	2,24	2,00	1,81	1,64	1,50	1,37	1,17
35	0,07	0,12	0,33	0,53	0,72	0,90	1,16	1,42	1,68	1,93	2,25	2,66	3,05	3,44	3,83	3,66	3,17	2,78	2,46	2,21	1,99	1,81	1,65	1,51	1,29
40	0,07	0,14	0,37	0,58	0,79	0,99	1,28	1,57	1,85	2,12	2,48	2,93	3,36	3,79	4,21	4,18	3,62	3,18	2,82	2,52	2,28	2,07	1,89	1,73	1,48
45	0,08	0,16	0,43	0,67	0,91	1,14	1,48	1,81	2,13	2,45	2,87	3,38	3,88	4,38	4,87	5,10	4,42	3,89	3,45	3,08	2,78	2,52	2,31	2,11	1,81
45	0,10	0,18	0,48	0,77	1,04	1,30	1,68	2,06	2,42	2,78	3,26	3,84	4,41	4,97	5,53	6,08	5,28	4,63	4,11	3,68	3,32	3,01	2,75	2,52	2,16

Nota: Consulte a TSUBAKI antes de usar a capacidade de transmissão em kW na área colorida da tabela.

Fator de feixes múltiplos	Número de feixes da corrente	Fator de feixes múltiplos
	Feixe duplo	1,7
	Feixe triplo	2,5

Método de lubrificação	A	Detalhes na pág. 161
	Lubrificação manual ou lubrificação por gotejamento	
	Banho de óleo ou lubrificação por disco defletor de óleo	
Lubrificação forçada		

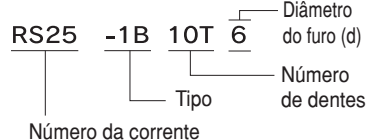
Roda dentada RS25, BF25-H



Notes:
1. Furos são acabados e fixados com um parafuso.

Especificação da liga sinterizada (tipo 1B)

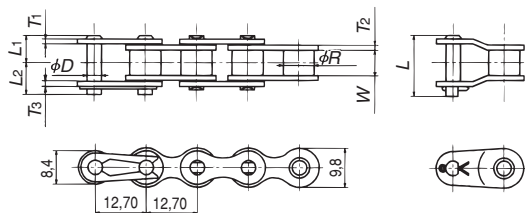
Número da roda dentada



Número de dentes	Diâmetro primitivo (D _P)	Diâmetro externo da roda dentada (D _O)	Diâmetro do furo (d)		Cubo da roda		Parafuso com cabeça com chanfro cruzado		Peso aprox. (g)	Material
			Tipo 1	Tipo 2	Diâmetro (D _H)	Compr. (L)	Posição (H)	S		
10	20,55	23,5	6H8	8H8	13	14	4	M3X6	13	Liga sinterizada
11	22,54	25,5	6H8	8H8	15	14	4	M3X8	16	
12	24,53	27,5	8H8	10H8	17	14	4	M4X8	20	
13	26,53	29,5	8H8	10H8	18	14	4	M4X8	23	
14	28,54	31,5	8H8	10H8	19	14	4	M4X8	26	
15	30,54	33,5	8H8	10H8	20	14	4	M4X10	31	
16	32,55	35,5	8H8	10H8	21	16	5	M4X10	38	
17	34,56	37,5	8H8	10H8	23	16	5	M4X10	45	
18	36,57	39,5	8H8	10H8	25	16	5	M4X12	52	
19	38,58	41,5	8H8	10H8	26	16	5	M4X12	60	
20	40,59	43,5	8H8	10H8	28	16	5	M4X14	68	
21	42,61	45,5	8H8	10H8	30	18	7	M4X14	80	
22	44,62	48,0	8H8	10H8	30	18	7	M4X14	84	
23	46,63	50,0	8H8	10H8	30	18	7	M4X14	88	
24	48,65	52,0	8H8	10H8	30	18	7	M4X14	93	
25	50,66	54,0	8H8	10H8	30	18	7	M4X14	98	
26	52,68	56,0	10H8	12H8	30	18	7	M4X14	98	
28	56,71	60,0	10H8	12H8	30	18	7	M4X14	103	
30	60,75	64,0	10H8	12H8	30	18	7	M4X14	110	
32	64,78	68,0	10H8	12H8	30	18	7	M4X14	117	

Correntes de roletes padrão Corrente de roletes RS

RS37-1, RS38-1, RS41-1



Número da corrente TSUBAKI	Passo P	Diâmetro do rolete R	Largura interna do elo interno W	Placas			Pinos				
				T ₁	T ₂	T ₃	D	L ₁ + L ₂	L ₁	L ₂	L
RS37-1	12,70	7,80	3,40	1,0	1,0	1,2	3,63	11,0	5,1	5,9	12,45
RS38-1	12,70	7,80	4,80	1,1	1,1	1,2	3,63	13,1	6,0	7,1	14,1
RS41-1	12,70	7,77	6,38	1,25	1,25	1,25	3,59	14,7	6,75	7,95	15,1

Número da corrente TSUBAKI	Força de tensão min. padrão ANSI kN {kgf}	Força de tensão média Tsubaki kN {kgf}	Força de tensão máxima admissível kN {kgf}	Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aprox. kg /m	Número de elos por unidade
RS37-1	-	8,14{830}	9,41{960}	1,67{170}	0,29	240
RS38-1	-	8,14{830}	9,41{960}	1,67{170}	0,35	240
RS41-1	7,4{755}	10,3{1050}	11,8{1200}	2,26{230}	0,41	240

Nota: 1. A carga máxima admissível ao utilizar um elo de redução de um passo (OL) é de 65% dos valores acima especificados.
2. Número de elos por unidade = 240

■ RS41-1 Tabela de capacidade de transmissão máxima em quilowatt (capacidade em kW para corrente de feixe simples)

Tipo de lubrificação Número de dentes da roda dentada pequena		Roda dentada pequena máxima r/min																								
		10	25	50	100	200	300	400	500	700	900	1000	1200	1400	1600	1800	2100	2400	2700	3000	3500	4000	5000	6000	7000	8000
A																										
B																										
C																										
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	28	30	32	35	40	45			
		0,02	0,05	0,10	0,18	0,34	0,49	0,64	0,78	1,05	1,32	1,25	0,95	0,75	0,61	0,51	0,41	0,34	0,28	0,24	0,19	0,16	0,11	0,08	0,07	0,05
		0,03	0,06	0,11	0,20	0,38	0,55	0,71	0,87	1,18	1,48	1,47	1,11	0,88	0,72	0,60	0,48	0,40	0,33	0,28	0,22	0,18	0,13	0,10	0,08	0,06
		0,03	0,07	0,12	0,23	0,43	0,61	0,79	0,97	1,31	1,64	1,69	1,28	1,01	0,83	0,69	0,55	0,46	0,38	0,32	0,25	0,21	0,15	0,11	0,09	0,07
		0,03	0,07	0,14	0,25	0,47	0,67	0,87	1,06	1,44	1,80	1,93	1,45	1,16	0,95	0,79	0,63	0,51	0,43	0,37	0,29	0,24	0,17	0,13	0,10	0,08
		0,03	0,08	0,15	0,27	0,51	0,73	0,95	1,16	1,57	1,96	2,16	1,64	1,31	1,07	0,90	0,71	0,58	0,48	0,42	0,33	0,27	0,19	0,15	0,12	0,10
		0,04	0,08	0,16	0,29	0,55	0,79	1,02	1,25	1,70	2,13	2,34	1,84	1,45	1,19	1,00	0,79	0,65	0,54	0,46	0,37	0,30	0,22	0,16	0,13	0,10
		0,04	0,09	0,17	0,32	0,59	0,85	1,10	1,35	1,83	2,29	2,52	2,04	1,62	1,32	1,11	0,88	0,72	0,60	0,51	0,41	0,34	0,24	0,18	0,14	0,12
		0,04	0,10	0,18	0,34	0,63	0,91	1,18	1,45	1,96	2,46	2,70	2,25	1,78	1,45	1,22	0,97	0,79	0,66	0,57	0,45	0,37	0,26	0,20	0,16	0,13
		0,05	0,10	0,19	0,36	0,68	0,98	1,26	1,55	2,09	2,62	2,88	2,45	1,95	1,60	1,33	1,06	0,87	0,73	0,62	0,49	0,40	0,29	0,22	0,17	0,14
		0,05	0,11	0,21	0,39	0,72	1,04	1,34	1,64	2,22	2,79	3,07	2,68	2,13	1,74	1,45	1,16	0,95	0,79	0,68	0,54	0,44	0,31	0,24	0,19	0
		0,05	0,12	0,22	0,41	0,76	1,10	1,42	1,74	2,36	2,96	3,25	2,90	2,31	1,89	1,58	1,25	1,03	0,86	0,73	0,58	0,48	0,34	0,26	0,21	0
		0,05	0,12	0,23	0,43	0,81	1,16	1,51	1,84	2,49	3,13	3,44	3,16	2,48	2,04	1,71	1,35	1,11	0,93	0,79	0,63	0,51	0,37	0,28	0,22	0
		0,06	0,13	0,24	0,46	0,85	1,23	1,59	1,94	2,63	3,29	3,62	3,40	2,68	2,19	1,83	1,45	1,19	1,00	0,85	0,68	0,55	0,40	0,30	0,24	0
		0,06	0,14	0,26	0,48	0,89	1,29	1,66	2,04	2,76	3,46	3,81	3,64	2,87	2,35	1,97	1,56	1,28	1,07	0,92	0,72	0,60	0,43	0,32	0,25	0
		0,06	0,14	0,27	0,50	0,94	1,35	1,75	2,14	2,90	3,63	4,00	3,89	3,07	2,51	2,10	1,67	1,37	1,15	0,98	0,78	0,63	0,46	0,34	0,28	0
		0,07	0,15	0,28	0,53	0,98	1,42	1,83	2,24	3,04	3,81	4,18	4,15	3,27	2,68	2,25	1,78	1,45	1,22	1,04	0,83	0,68	0,48	0,37	0,29	0
		0,07	0,16	0,30	0,55	1,03	1,48	1,92	2,34	3,17	3,98	4,37	4,41	3,48	2,84	2,39	1,90	1,55	1,30	1,11	0,88	0,72	0,51	0,40	0	0
		0,07	0,17	0,31	0,57	1,07	1,54	2,00	2,45	3,31	4,15	4,56	4,68	3,69	3,02	2,53	2,01	1,64	1,38	1,18	0,93	0,76	0,54	0,42	0	0
		0,08	0,18	0,33	0,62	1,16	1,67	2,17	2,65	3,59	4,50	4,94	5,23	4,12	3,37	2,83	2,25	1,84	1,54	1,31	1,04	0,85	0,61	0,46	0	0
		0,08	0,19	0,36	0,67	1,25	1,80	2,33	2,85	3,86	4,84	5,32	5,80	4,57	3,74	3,13	2,48	2,04	1,71	1,45	1,16	0,95	0,68	0,51	0	0
		0,09	0,21	0,38	0,72	1,34	1,93	2,51	3,06	4,14	5,19	5,71	6,39	5,04	4,12	3,45	2,74	2,25	1,88	1,60	1,28	1,04	0,75	0	0	0
		0,10	0,23	0,43	0,79	1,48	2,13	2,76	3,37	4,56	5,72	6,29	7,31	5,76	4,72	3,95	3,13	2,57	2,15	1,84	1,45	1,19	0,85	0	0	0
		0,12	0,26	0,49	0,92	1,71	2,46	3,18	3,89	5,27	6,61	7,26	8,56	7,04	5,76	4,83	3,83	3,13	2,63	2,25	1,78	1,45	1,04	0	0	0
		0,13	0,30	0,56	1,04	1,94	2,79	3,62	4,42	5,99	7,50	8,25	9,72	8,43	6,87	5,76	4,57	3,74	3,13	2,68	2,13	1,74	0	0	0	0

Nota: Consulte a TSUBAKI antes de usar a capacidade de transmissão em kW na área colorida da tabela.

Método de lubrificação	A	Lubrificação manual ou lubrificação por gotejamento	Detalhes na pág. 161
	B	Banho de óleo ou lubrificação por disco defletor de óleo	
	C	Lubrificação forçada	

RS35

Antes do uso

Para um uso seguro

Correntes de roletas padrão

Correntes de roletas livre de lubrificação

Correntes de roletas para aplicações pesadas

Correntes de roletas resistentes a corrosão

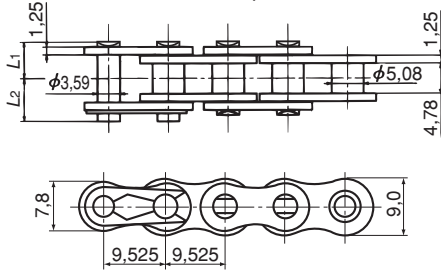
Correntes de roletas especiais

Acessórios

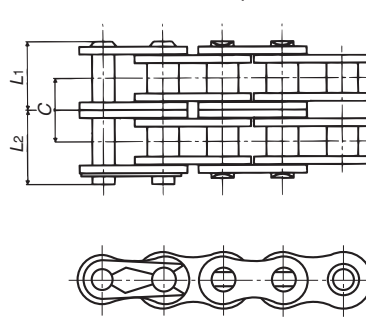
Seleção

Manuseio

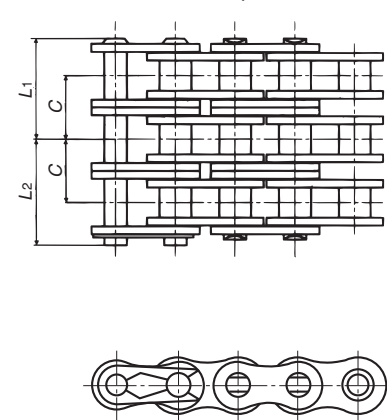
Feixe simples



Feixe duplo

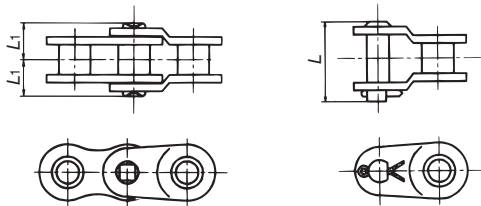


Feixe triplo



2POL

OL



Escala do desenho 1/1,2

Número de corrente TSUBAKI	Número de feixes	Comprimento do pino L1+L2	Dimensões L1	Dimensões L2	Comprimento do pino do elo de redução L	Passo transversal C	Tipo de pino	Força de tensão mínima padrão ANSI kN (kgf)	Força de tensão mínima Tsubaki kN (kgf)	Força de tensão média Tsubaki kN (kgf)	Carga máxima admissível kN (kgf)	Peso aproximado kg/m
RS35-1	1	12,7	5,85	6,85	13,5	10,1	Rebitagem	8,7 {887}	9,81 {1000}	11,3 {1150}	2,16 {220}	0,33
RS35-2	2	22,8	10,9	11,9	24,5	10,1	Rebitagem	17,4 {1774}	19,6 {2000}	22,6 {2300}	3,63 {370}	0,69
RS35-3	3	32,9	16,0	16,9	34,6	10,1	Rebitagem	26,1 {2661}	29,4 {3000}	33,8 {3450}	5,39 {550}	1,05

Nota: 1. A carga máxima admissível ao utilizar um elo de redução de um passo (OL) é de 65% do valor acima especificado.
2. Número de elos por unidade = 320 3. Corrente com bucha.

■ RS35-1 Tabela de capacidade de transmissão máxima em quilowatt (capacidade em kW para corrente de feixe simples)

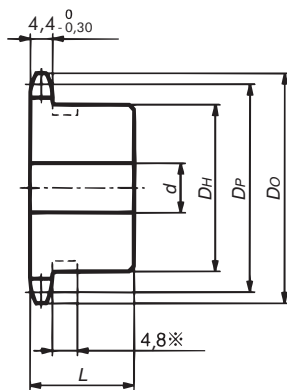
Número de corrente da roda dentada pequena	Roda dentada pequena - Máxima r/min																				C				
	A										B														
Tipo de lubrificação	50	100	300	500	700	900	1200	1500	1800	2100	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500	7000	7500	8000	8500	9000	10000
9	0,09	0,17	0,47	0,74	1,00	1,26	1,63	1,99	2,34	2,69	2,11	1,62	1,29	1,05	0,88	0,75	0,66	0,57	0,51	0,46	0,41	0,37	0,34	0,31	0,27
10	0,10	0,19	0,52	0,83	1,12	1,41	1,82	2,23	2,63	3,02	2,50	1,90	1,51	1,23	1,04	0,88	0,77	0,67	0,60	0,53	0,48	0,43	0,40	0,37	0,31
11	0,12	0,22	0,58	0,92	1,24	1,56	2,02	2,47	2,91	3,34	2,88	2,18	1,73	1,42	1,18	1,01	0,88	0,77	0,68	0,61	0,55	0,50	0,45	0,42	0,36
12	0,13	0,24	0,64	1,01	1,37	1,71	2,22	2,71	3,20	3,67	3,28	2,50	1,98	1,62	1,36	1,16	1,01	0,88	0,78	0,70	0,63	0,57	0,52	0,48	0,41
13	0,14	0,26	0,70	1,10	1,49	1,87	2,42	2,96	3,49	4,01	3,70	2,80	2,23	1,83	1,53	1,30	1,12	0,99	0,87	0,78	0,70	0,64	0,58	0,54	0,46
14	0,15	0,28	0,75	1,19	1,61	2,02	2,62	3,21	3,78	4,34	4,14	3,14	2,49	2,03	1,71	1,46	1,27	1,11	0,98	0,88	0,79	0,72	0,65	0,60	0,51
15	0,16	0,30	0,81	1,28	1,74	2,18	2,83	3,45	4,07	4,67	4,59	3,47	2,76	2,26	1,89	1,62	1,40	1,23	1,09	0,98	0,88	0,80	0,73	0,67	0,57
16	0,17	0,32	0,87	1,38	1,86	2,34	3,03	3,70	4,36	5,01	5,05	3,80	3,04	2,49	2,09	1,78	1,54	1,36	1,20	1,07	0,97	0,88	0,80	0,74	0,62
17	0,19	0,35	0,93	1,47	1,99	2,50	3,23	3,95	4,66	5,35	5,53	4,17	3,33	2,73	2,28	1,95	1,69	1,48	1,32	1,18	1,06	0,96	0,88	0,80	0,69
18	0,20	0,37	0,99	1,56	2,12	2,66	3,44	4,21	4,95	5,69	6,03	4,54	3,63	2,97	2,49	2,12	1,84	1,62	1,43	1,28	1,15	1,05	0,96	0,88	0,75
19	0,21	0,39	1,05	1,66	2,25	2,81	3,65	4,46	5,25	6,03	6,54	4,92	3,94	3,22	2,70	2,30	2,00	1,75	1,56	1,39	1,25	1,14	1,03	0,95	0,81
20	0,22	0,41	1,11	1,75	2,37	2,98	3,85	4,71	5,55	6,38	7,06	5,32	4,25	3,48	2,91	2,49	2,16	1,89	1,68	1,50	1,36	1,23	1,12	1,03	0,88
21	0,23	0,43	1,17	1,85	2,50	3,14	4,06	4,97	5,85	6,72	7,60	5,72	4,57	3,74	3,14	2,68	2,32	2,03	1,80	1,62	1,46	1,32	1,21	1,11	0,95
22	0,24	0,46	1,23	1,94	2,63	3,30	4,27	5,22	6,15	7,07	8,15	6,20	4,91	4,01	3,36	2,87	2,49	2,18	1,94	1,74	1,56	1,42	1,30	1,19	1,01
23	0,26	0,48	1,29	2,04	2,76	3,46	4,48	5,48	6,46	7,42	8,68	6,62	5,26	4,30	3,60	3,08	2,67	2,34	2,08	1,86	1,68	1,52	1,39	1,28	1,09
24	0,27	0,50	1,35	2,13	2,89	3,62	4,69	5,74	6,76	7,77	9,09	7,06	5,59	4,57	3,84	3,27	2,83	2,49	2,21	1,97	1,78	1,62	1,48	1,36	1,15
25	0,28	0,52	1,41	2,23	3,02	3,79	4,90	6,00	7,07	8,12	9,50	7,51	5,96	4,88	4,09	3,49	3,02	2,66	2,36	2,10	1,90	1,72	1,57	1,45	1,23
26	0,29	0,55	1,47	2,33	3,15	3,95	5,12	6,26	7,37	8,47	9,91	7,96	6,31	5,16	4,33	3,70	3,21	2,81	2,49	2,23	2,01	1,83	1,67	1,53	1,30
28	0,32	0,59	1,59	2,52	3,41	4,28	5,54	6,78	7,98	9,17	10,7	8,90	7,07	5,78	4,84	4,14	3,59	3,15	2,79	2,50	2,25	2,04	1,87	1,72	1,46
30	0,34	0,64	1,72	2,72	3,68	4,61	5,97	7,30	8,60	9,88	11,6	9,87	7,83	6,39	5,35	4,58	3,97	3,48	3,09	2,76	2,49	2,26	2,06	1,89	1,62
32	0,37	0,68	1,84	2,91	3,94	4,94	6,40	7,83	9,22	10,6	12,4	10,9	8,58	7,04	5,90	5,04	4,37	3,83	3,40	3,04	2,74	2,49	2,27	2,09	0
35	0,40	0,75	2,03	3,21	4,34	5,45	7,05	8,62	10,2	11,7	13,7	12,4	9,85	8,05	6,76	5,76	5,00	4,38	3,89	3,48	3,14	2,85	2,60	2,39	0
40	0,47	0,87	2,34	3,71	5,02	6,29	8,15	9,96	11,7	13,5	15,8	15,2	12,0	9,85	8,28	7,05	6,11	5,36	4,75	4,25	3,83	3,48	0	0	0
45	0,53	0,99	2,66	4,21	5,70	7,14	9,25	11,3	13,3	15,3	17,9	18,1	14,4	11,8	9,85	8,43	7,30	6,41	5,69	5,09	0	0	0	0	0

Nota: 1. A capacidade de transmissão em kW ao utilizar um elo de redução de um passo é de 80% do valor acima especificado.
2. Consulte a TSUBAKI antes de usar a capacidade de transmissão em kW na área colorida da tabela.

Fator de feixes múltiplos	Número de feixes da corrente		Número de feixes da corrente	
	Feixe duplo	Fator de feixes múltiplos	Feixe quádruplo	Fator de feixes múltiplos
	Feixe triplo	2,5	Feixe sêxtuplo	4,6
	Feixe quádruplo	3,3	-	-
	Feixe duplo	1,7	Feixe quádruplo	3,9

Método de lubrificação	A	Lubrificação manual ou lubrificação por gotejamento	Detalhes na página 161
	B	Banho de óleo ou lubrificação por disco defletor de óleo	
	C	Lubrificação forçada	

Roda dentada RS35

Produzido mecanicamente
(tipo 1B)

Número da roda dentada

RS35 -1B 15T

Número de dentes

Tipo

Número da corrente

Número de dentes	Diâmetro primitivo (D _p)	Diâmetro externo da roda dentada (D _o)	Tipo 1B				Peso aprox. (kg)	Material	Número de dentes
			Diâmetro do furo (d)		Cubo da roda				
			Diâmetro do furo piloto	Máximo	Diâmetro (D _H)	Compr. (L)			
9	27,85	32	8	11	22	20	0,06	※	9
10	30,82	34	8	12	25	20	0,08	※	10
11	33,81	38	8	14	27	20	0,09	※	11
12	36,80	40	8	16,5	31	20	0,12	※	12
13	39,80	44	9,5	18	32	20	0,12	※	13
14	42,80	46	9,5	16,5	30	20	0,12	Produzido mecanicamente: aço carbono estrutural	14
15	45,81	51	9,5	19	35	20	0,16		15
16	48,82	53	9,5	20	37	20	0,19		16
17	51,84	57	9,5	24	41	20	0,22		17
18	54,85	60	12,7	24,5	44	20	0,25		18
19	57,87	63	12,7	28,5	47	20	0,28		19
20	60,89	66	12,7	30	50	20	0,32		20
21	63,91	69	12,7	32	53	20	0,36		21
22	66,93	72	12,7	32	53	20	0,37		22
23	69,95	75	12,7	32	53	20	0,40		23
24	72,97	78	12,7	32	53	22	0,43		24
25	76,00	81	12,7	32	53	22	0,44		25
26	79,02	83	12,7	32	53	22	0,45		26
27	82,05	87	12,7	32	53	22	0,46		27
28	85,07	90	12,7	32	53	22	0,48		28
30	91,12	96	12,7	32	53	22	0,51		30
32	97,18	102	12,7	32	53	22	0,54	32	
34	103,23	109	12,7	32	53	22	0,57	34	
35	106,26	112	12,7	32	53	22	0,59	35	
36	109,29	115	12,7	32	53	22	0,61	36	
38	115,34	121	13	42	63	25	0,82	38	
40	121,40	127	13	42	63	25	0,85	40	
42	127,46	133	13	42	63	25	0,91	42	
45	136,55	142	13	42	63	25	0,95	45	
48	145,64	151	13	42	63	25	1,0	48	
50	151,69	157	13	42	63	25	1,1	50	
54	163,82	169	13	42	63	25	1,2	54	
60	182,00	187	13	42	63	25	1,3	60	
65	197,15	203	16	45	68	25	1,5	65	
70	212,30	218	16	45	68	25	1,7	70	
75	227,46	233	16	45	68	25	1,8	75	

Exemplo de
roda dentada
entalhada

Nota: 1. A faixa típica é o diâmetro do furo acima observado. Determine o diâmetro do furo e a pressão principal do rolamento com base no projeto mecânico geral.

2. Os modelos nas áreas sombreadas possuem dentes endurecidos.

3. As rodas dentadas marcadas em * possuem um entalhe externo ao redor do cubo da roda. O diâmetro externo do entalhe é de 16 para 9T, 22 para 10T, 24 para 12T e 28 para 13T.

4. As rodas dentadas com 42 ou mais dentes não possuem dentes endurecidos, porém a série da roda dentada resistente com dente endurecido pode ser feita sob encomenda.

RS40

Antes do uso

Para um uso seguro

Correntes de roletas padrão

Correntes de roletas livre de lubrificação

Correntes de roletas para aplicações pesadas

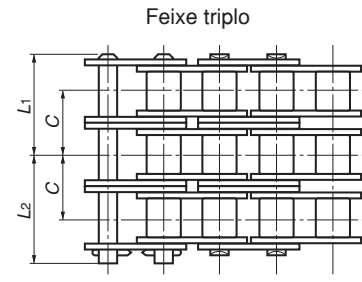
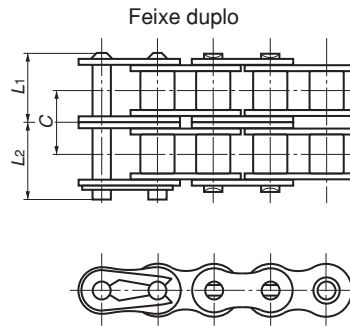
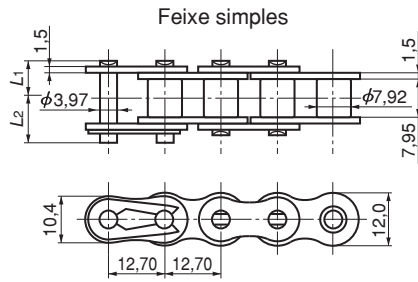
Correntes de roletas resistente a corrosão

Correntes de roletas especiais

Acessórios

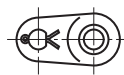
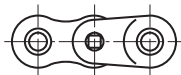
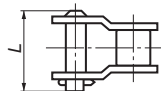
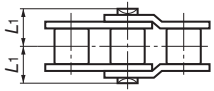
Seleção

Manual de



2POL

OL



Escala do desenho 1/1,6

Número da corrente TSUBAKI	Número de feixes	Comprimento do pino L1+L2	Dimensões L1	Dimensões L2	Compr. do pino do elo de redução L	Passo transversal C	Tipo de pino	Força de tensão mínima padrão ANSI kN {kgf}	Força de tensão mínima Tsubaki kN {kgf}	Força de tensão média Tsubaki kN {kgf}	Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m
RS40-1	1	18,2	8,25	9,95	18,2	14,4	Rebitagem	15,2 {1550}	17,7 {1800}	19,1 {1950}	3,63 {370}	0,64
RS40-2	2	32,6	15,45	17,15	33,5			30,4 {3100}	35,3 {3600}	38,2 {3900}	6,18 {630}	1,27
RS40-3	3	46,8	22,65	24,15	47,9			45,6 {4650}	53,0 {5400}	57,4 {5850}	9,12 {930}	1,90
RS40-4	4	61,2	29,9	31,3	62,3			-	70,6 {7200}	76,5 {7800}	12,0 {1220}	2,53
RS40-5	5	75,7	37,1	38,6	76,8			-	88,3 {9000}	95,6 {9750}	14,1 {1440}	3,16
RS40-6	6	90,1	44,3	45,8	91,2			-	106 {10800}	115 {11700}	16,7 {1700}	3,79

Nota: 1. A carga máxima admissível ao utilizar um elo de redução de um passo (OL) é de 65% do valor acima especificado.
2. Número de elos por unidade = 240

■ RS40-1 Tabela de capacidade de transmissão máxima em quilowatt (capacidade em kW para corrente de feixe simples)

Tipo de lubrificação Número de dentes da roda dentada pequena		Roda dentada pequena - Máxima r/min																																								
		10	25	50	100	200	300	400	500	700	900	1000	1200	1400	1600	1800	2100	2400	2700	3000	3500	4000	5000	6000	7000	8000																
9	A	0,05	0,11	0,21	0,39	0,72	1,04	1,35	1,64	2,23	2,79	3,07	3,62	3,76	3,07	2,57	2,04	1,67	1,40	1,19	0,95	0,78	0,56	0,43	0,34	0,28	B	0,34	0,28													
	C	0,05	0,12	0,23	0,43	0,81	1,16	1,51	1,84	2,49	3,13	3,44	4,05	4,40	3,62	3,01	2,39	1,96	1,64	1,40	1,11	0,91	0,65	0,49	0,40	0,32		0,49	0,40	0,32												
10	A	0,06	0,14	0,26	0,48	0,90	1,29	1,67	2,04	2,76	3,47	3,81	4,49	5,08	4,16	3,48	2,76	2,26	1,90	1,60	1,28	1,05	0,75	0,57	0,46	0,37	B	0,57	0,46	0,37												
	C	0,07	0,15	0,28	0,53	0,98	1,42	1,84	2,24	3,04	3,81	4,19	4,93	5,67	4,74	3,96	3,15	2,57	2,16	1,84	1,46	1,19	0,85	0,65	0,51	0,43		0,85	0,65	0,51	0,43											
11	A	0,07	0,17	0,31	0,57	1,07	1,54	2,00	2,45	3,31	4,15	4,57	5,38	6,18	5,34	4,47	3,55	2,90	2,43	2,08	1,65	1,35	0,96	0,73	0,58	0,48	B	0,96	0,73	0,58	0,48											
	C	0,08	0,18	0,33	0,62	1,16	1,67	2,17	2,65	3,59	4,50	4,95	5,83	6,69	5,97	5,00	3,96	3,25	2,72	2,32	1,84	1,51	1,08	0,82	0,65	0,53		1,08	0,82	0,65	0,53											
12	A	0,08	0,19	0,36	0,67	1,25	1,80	2,34	2,86	3,87	4,85	5,33	6,28	7,21	6,62	5,54	4,39	3,60	3,01	2,57	2,04	1,67	1,19	0,91	0,72	0,59	B	1,19	0,91	0,72	0,59											
	C	0,09	0,21	0,39	0,72	1,34	1,93	2,50	3,06	4,14	5,20	5,71	6,73	7,73	7,30	6,10	4,84	3,96	3,32	2,84	2,25	1,84	1,32	1,00	0,80	0,65		1,32	1,00	0,80	0,65											
13	A	0,10	0,22	0,41	0,77	1,43	2,06	2,67	3,27	4,42	5,55	6,10	7,19	8,26	7,99	6,69	5,30	4,34	3,64	3,11	2,47	2,02	1,45	1,10	0,87	0,72	B	1,45	1,10	0,87	0,72											
	C	0,10	0,23	0,44	0,82	1,52	2,20	2,84	3,48	4,71	5,90	6,49	7,64	8,78	8,70	7,28	5,78	4,73	3,96	3,39	2,69	2,21	1,57	1,19	0,95	0		1,57	1,19	0,95	0											
14	A	0,11	0,25	0,46	0,87	1,62	2,33	3,02	3,69	4,99	6,26	6,88	8,10	9,31	9,44	7,83	6,27	5,13	4,30	3,67	2,92	2,39	1,71	1,30	1,03	0	B	2,39	1,71	1,30	1,03	0										
	C	0,12	0,26	0,49	0,92	1,71	2,46	3,19	3,90	5,27	6,61	7,27	8,57	9,84	10,2	8,28	6,77	5,54	4,64	3,96	3,15	2,57	1,84	1,40	1,11	0		2,57	1,84	1,40	1,11	0										
15	A	0,12	0,28	0,52	0,96	1,80	2,59	3,36	4,11	5,56	6,97	7,66	9,03	10,4	11,0	9,24	7,28	5,96	5,00	4,27	3,39	2,77	1,98	1,51	1,19	0	B	2,77	1,98	1,51	1,19	0										
	C	0,13	0,29	0,54	1,01	1,89	2,73	3,53	4,32	5,85	7,33	8,06	9,49	10,9	11,8	9,86	7,83	6,39	5,36	4,57	3,63	2,97	2,13	1,62	1,28	0		3,63	2,97	2,13	1,62	1,28	0									
16	A	0,13	0,31	0,57	1,06	1,99	2,86	3,71	4,53	6,13	7,69	8,45	9,96	11,4	12,6	10,5	8,36	6,83	5,73	4,89	3,88	3,18	2,28	1,73	1,37	0	B	3,18	2,28	1,73	1,37	0										
	C	0,14	0,32	0,60	1,11	2,08	3,00	3,88	4,74	6,42	8,05	8,85	10,4	12,0	13,4	11,2	8,88	7,28	6,10	5,22	4,13	3,39	2,42	1,84	1,46	0		4,13	3,39	2,42	1,84	1,46	0									
17	A	0,15	0,33	0,62	1,16	2,17	3,13	4,06	4,96	6,71	8,41	9,25	10,9	12,5	14,1	11,9	9,48	7,76	6,49	5,54	4,39	3,60	2,57	1,96	1,51	1,19	0	B	3,60	2,57	1,96	1,51	1,19	0								
	C	0,15	0,35	0,65	1,21	2,27	3,27	4,23	5,17	7,00	8,78	9,65	11,4	13,1	14,7	12,7	10,1	8,21	6,89	5,88	4,66	3,82	2,73	2,06	1,51	1,19	0		4,66	3,82	2,73	2,06	1,51	1,19	0							
18	A	0,17	0,38	0,71	1,32	2,46	3,54	4,58	5,60	7,58	9,51	10,5	12,3	14,2	16,0	14,2	11,2	9,18	7,68	6,57	5,22	4,27	3,05	2,32	1,73	1,37	0	B	4,27	3,05	2,32	1,73	1,37	0								
	C	0,18	0,41	0,76	1,42	2,65	3,81	4,94	6,04	8,17	10,2	11,3	13,3	15,2	17,2	15,7	12,5	10,1	8,51	7,28	5,78	4,73	3,39	2,57	1,96	1,51	1,19		0	5,78	4,73	3,39	2,57	1,96	1,51	1,19	0					
19	A	0,19	0,44	0,81	1,52	2,84	4,09	5,29	6,47	8,76	11,0	12,1	14,2	16,3	18,4	17,3	13,7	11,2	9,40	8,06	6,37	5,22	3,73	2,84	2,13	1,62	1,28	0	B	5,22	3,73	2,84	2,13	1,62	1,28	0						
	C	0,21	0,48	0,90	1,67	3,13	4,50	5,83	7,13	9,65	12,1	13,3	15,7	18,0	20,3	19,8	15,7	12,8	10,7	9,18	7,28	5,96	4,27	3,18	2,42	1,84	1,46	0		12,8	10,7	9,18	7,28	5,96	4,27	3,18	2,42	1,84	1,46	0		
20	A	0,24	0,56	1,04	1,93	3,61	5,20	6,74	8,24	11,1	14,0	15,4	18,1	20,8	23,5	24,2	19,2	15,7	13,1	11,2	8,88	7,28	5,22	4,00	3,05	2,32	1,73	1,37	0	B	7,28	5,22	4,00	3,05	2,32	1,73	1,37	0				
	C	0,28	0,63	1,18	2,20	4,10	5,91	7,65	9,35	12,7	15,9	17,5	20,6	23,6	26,6	28,8	22,8	18,7	15,7	13,4	10,6	8,73	6,37	4,84	3,60	2,73	2,06	1,51	1,19		0	18,7	15,7	13,4	10,6	8,73	6,37	4,84	3,60	2,73	2,06	1,51

Nota: 1. A capacidade de transmissão em kW ao utilizar um elo de redução de um passo é de 80% do valor acima especificado.
2. Consulte a TSUBAKI antes de usar a capacidade de transmissão em kW na área colorida da tabela.

Fator de feixes múltiplos	Número de feixes da corrente		Fator de feixes múltiplos	
	Feixe duplo	1,7	Feixe quádruplo	3,3
	Feixe triplo	2,5	Feixe sêxtuplo	4,6
	Feixe quádruplo	3,3	-	-

Método de lubrificação	A	B	C	Detalhes na página 161
	Lubrificação manual ou lubrificação por gotejamento	Banho de óleo ou lubrificação por disco defletor de óleo	Lubrificação forçada	

RS50

Antes do uso

Para um uso seguro

Correntes de roletas padrão

Correntes de roletas livre de lubrificação

Correntes de roletas para aplicações pesadas

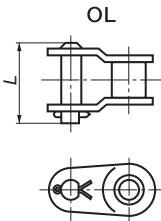
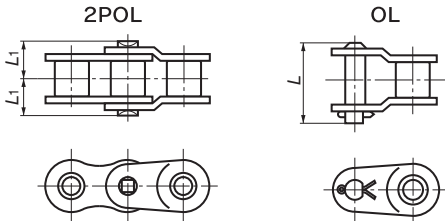
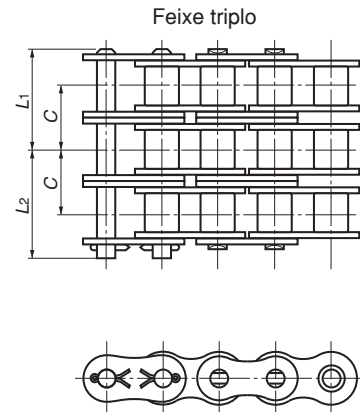
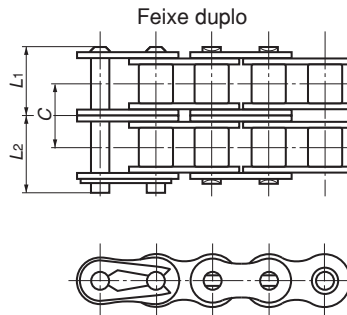
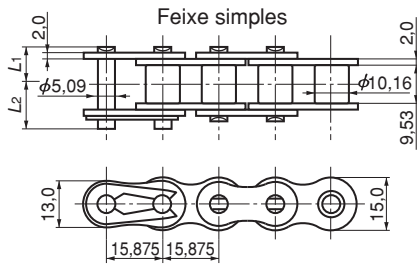
Correntes de roletas resistentes a corrosão

Correntes de roletas especiais

Acessórios

Seleção

Manual



Escala do desenho 1/2

Número da corrente TSUBAKI	Número de feixes	Comprimento do pino L1 + L2	Dimensões L1	Dimensões L2	Compr. do pino do elo de redução L	Passo transversal C	Tipo de pino	Força de tensão mínima padrão ANSI kN {kgf}	Força de tensão mínima Tsubaki kN {kgf}	Força de tensão média Tsubaki kN {kgf}	Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m
RS50-1	1	22,2	10,3	11,9	22,6	18,1	Rebitagem	24 {2447}	28,4 {2900}	31,4 {3200}	6,37{650}	1,04
RS50-2	2	40,5	19,35	21,15	41,8			48 {4895}	56,9 {5800}	62,8 {6400}	10,7{1100}	2,07
RS50-3	3	58,6	28,4	30,2	59,9			72 {7342}	85,3 {8700}	94,1 {9600}	16,0{1630}	3,09
RS50-4	4	76,7	37,45	39,25	78,1			-	114 {11600}	126 {12800}	21,1{2150}	4,11
RS50-5	5	94,8	46,5	48,3	96,2			-	142 {14500}	157 {16000}	24,9{2540}	5,14
RS50-6	6	113,0	55,6	57,4	114,4			-	171 {17400}	188 {19200}	29,3{2990}	6,16

Nota: 1. A carga máxima admissível ao utilizar um elo de redução de um passo (OL) é de 65% do valor acima especificado.
2. Número de elos por unidade = 192

RS50-1 Tabela de capacidade de transmissão máxima em quilowatt (capacidade em kW para corrente de feixe simples)

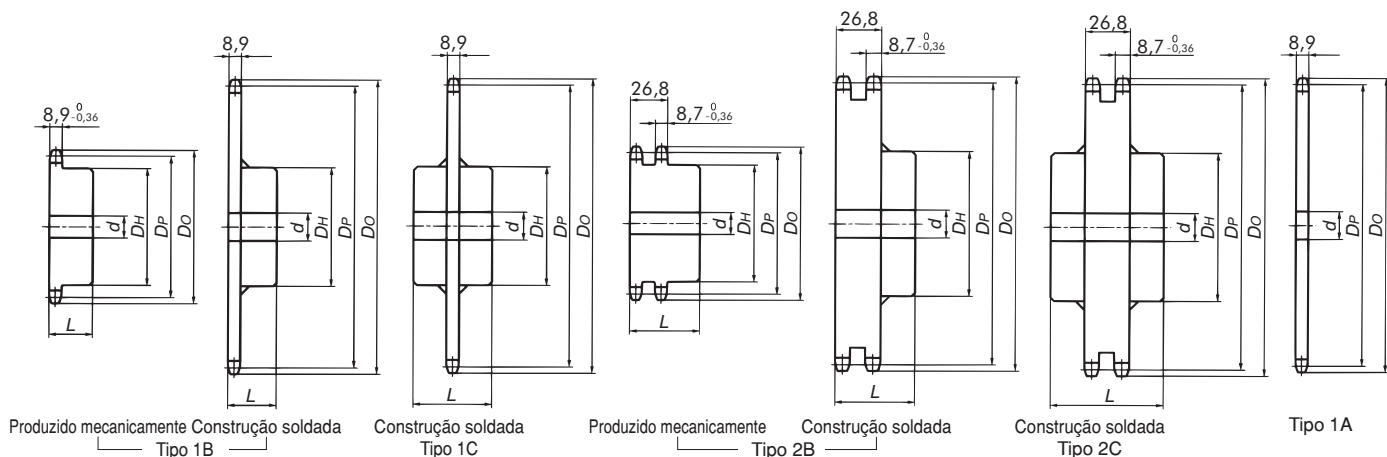
Número de dentes da roda dentada pequena	Roda dentada pequena - Máxima r/min																											
	10	25	50	100	200	300	400	500	700	900	1000	1200	1400	1600	1800	2100	2400	2700	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000			
9	A										B										C							
10	0,10	0,23	0,43	0,80	1,49	2,15	2,78	3,40	4,60	5,77	6,35	5,66	4,49	3,67	3,08	2,44	2,00	1,68	1,43	1,13	0,93	0,78	0,66	0,57	0,51			
11	0,11	0,26	0,48	0,90	1,67	2,41	3,12	3,81	5,16	6,47	7,11	6,63	5,26	4,30	3,60	2,87	2,34	1,96	1,68	1,33	1,09	0,91	0,78	0,67	0,59			
12	0,12	0,28	0,53	0,99	1,85	2,67	3,46	4,22	5,72	7,17	7,88	7,65	6,07	4,96	4,16	3,30	2,70	2,27	1,93	1,54	1,25	1,05	0,90	0,78	0,69			
13	0,14	0,31	0,58	1,09	2,03	2,93	3,80	4,64	6,28	7,88	8,66	8,72	6,91	5,66	4,74	3,76	3,08	2,58	2,20	1,75	1,43	1,20	1,02	0,89	0,78			
14	0,15	0,34	0,64	1,19	2,22	3,19	4,14	5,06	6,85	8,59	9,44	9,83	7,76	6,38	5,34	4,25	3,47	2,91	2,48	1,97	1,61	1,35	1,16	1,00	0			
15	0,16	0,37	0,69	1,29	2,40	3,46	4,48	5,48	7,42	9,30	10,2	11,0	8,73	7,13	5,98	4,74	3,88	3,25	2,78	2,20	1,81	1,51	1,29	1,12	0			
16	0,17	0,40	0,74	1,39	2,59	3,73	4,83	5,91	7,99	10,0	11,0	12,2	9,72	7,91	6,63	5,26	4,30	3,60	3,08	2,44	2,00	1,68	1,43	1,24	0			
17	0,19	0,43	0,80	1,49	2,78	4,00	5,18	6,33	8,57	10,7	11,8	13,4	10,7	8,73	7,30	5,79	4,74	3,97	3,39	2,69	2,20	1,84	1,57	1,37	0			
18	0,20	0,46	0,85	1,59	2,96	4,27	5,53	6,76	9,15	11,5	12,6	14,7	11,7	9,55	7,98	6,34	5,19	4,35	3,72	2,95	2,41	2,02	1,72	1,50	0			
19	0,21	0,49	0,91	1,69	3,15	4,54	5,88	7,19	9,73	12,2	13,4	15,8	12,7	10,4	8,73	6,91	5,66	4,74	4,04	3,21	2,63	2,20	1,88	0	0			
20	0,23	0,51	0,96	1,79	3,34	4,81	6,24	7,62	10,3	12,9	14,2	16,8	13,8	11,3	9,48	7,46	6,13	5,14	4,39	3,48	2,85	2,39	2,04	0	0			
21	0,24	0,54	1,01	1,89	3,53	5,09	6,59	8,06	10,9	13,7	15,0	17,7	14,9	12,2	10,2	8,06	6,63	5,55	4,74	3,76	3,08	2,58	2,20	0	0			
22	0,25	0,57	1,07	2,00	3,72	5,36	6,95	8,49	11,5	14,4	15,8	18,7	16,0	13,1	11,0	8,73	7,14	5,98	5,10	4,04	3,31	2,78	2,37	0	0			
23	0,26	0,60	1,12	2,10	3,91	5,64	7,31	8,93	12,1	15,2	16,7	19,6	17,2	14,0	11,8	9,33	7,61	6,41	5,47	4,34	3,55	2,98	2,54	0	0			
24	0,28	0,63	1,18	2,20	4,11	5,92	7,66	9,37	12,7	15,9	17,5	20,6	18,4	15,0	12,6	10,0	8,21	6,85	5,85	4,64	3,80	3,19	0	0	0			
25	0,29	0,66	1,24	2,30	4,30	6,19	8,03	9,81	13,3	16,7	18,3	21,6	19,6	16,0	13,4	10,7	8,73	7,30	6,23	4,95	4,04	3,39	0	0	0			
26	0,30	0,69	1,29	2,41	4,49	6,47	8,39	10,3	13,9	17,4	19,1	22,5	20,8	17,0	14,3	11,3	9,25	7,76	6,63	5,26	4,30	3,60	0	0	0			
28	0,32	0,72	1,35	2,51	4,69	6,75	8,75	10,7	14,5	18,2	20,0	23,5	22,1	18,1	15,1	12,0	9,85	8,21	7,03	5,57	4,57	3,83	0	0	0			
30	0,34	0,78	1,46	2,72	5,08	7,32	9,48	11,6	15,7	19,7	21,6	25,5	24,7	20,1	16,9	13,4	11,0	9,18	7,83	6,23	5,10	4,28	0	0	0			
32	0,37	0,84	1,57	2,93	5,47	7,88	10,2	12,5	16,9	21,2	23,3	27,4	27,4	22,4	18,7	14,8	12,2	10,2	8,73	6,91	5,66	0	0	0	0			
35	0,40	0,90	1,69	3,14	5,87	8,45	10,9	13,4	18,1	22,7	25,0	29,4	30,1	24,8	20,7	16,4	13,4	11,3	9,62	7,61	6,23	0	0	0	0			
40	0,44	0,99	1,86	3,46	6,46	9,31	12,1	14,7	20,0	25,0	27,5	32,4	34,5	28,4	23,6	18,7	15,4	12,8	11,0	8,73	7,13	0	0	0	0			
45	0,50	1,15	2,14	4,00	7,47	10,8	13,9	17,0	23,1	28,9	31,8	37,5	42,1	34,6	28,9	22,9	18,7	15,7	13,4	10,7	0	0	0	0	0			
	0,57	1,30	2,44	4,54	8,48	12,2	15,8	19,3	26,2	32,8	36,1	42,5	48,9	41,1	34,4	27,3	22,4	18,7	16,0	0	0	0	0	0	0			

Nota: 1. A capacidade de transmissão em kW ao utilizar um elo de redução de um passo é de 80% do valor acima especificado.
2. Consulte a TSUBAKI antes de usar a capacidade de transmissão em kW na área colorida da tabela.

Fator de feixes múltiplos	Número de feixes da corrente		Número de feixes múltiplos	
	Feixe duplo	1,7	Feixe quádruplo	3,9
	Feixe triplo	2,5	Feixe sêxtuplo	4,6
	Feixe quádruplo	3,3	-	-

Método de lubrificação	Lubrificação manual ou lubrificação por gotejamento		Detalhes na pág. 161
	A	Banho de óleo ou lubrificação por disco defletor de óleo	
	B	Lubrificação forçada	

Roda dentada RS50



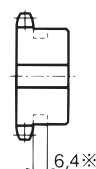
Número de dentes	Diâmetro externo da roda dentada (DO)	Tipo 1B				Material	Tipo 1C				Material	Tipo 2B				Material	Tipo 2C				Material	Tipo 1A		Número de dentes			
		Diâmetro do furo (d)		Cubo da roda			Peso aprox. (kg)	Diâmetro do furo (d)		Cubo da roda		Peso aprox. (kg)	Diâmetro do furo (d)		Cubo da roda		Peso aprox. (kg)	Diâmetro do furo (d)		Cubo da roda		Peso aprox. (kg)	Material				
		Máximo	Diâmetro do furo piloto	Diâmetro (DH)	Compr. (L)			Máximo	Diâmetro do furo piloto	Diâmetro (DH)			Compr. (L)	Máximo	Diâmetro do furo piloto			Diâmetro (DH)	Compr. (L)	Máximo					Diâmetro do furo piloto	Diâmetro (DH)	Compr. (L)
9	46,42	53	9,5	19	34	25	0,20	18	55	83	50	2,7	18	63	93	50	4,1	18	66	98	80	5,7	18	0,98	9		
10	51,37	58	9,5	22	40	25	0,27	18	55	83	50	2,9	18	63	93	50	4,6	18	66	98	80	6,1	18	1,1	10		
11	56,35	63	12,7	25	46	25	0,33	18	55	83	50	3,1	18	63	93	50	5,1	18	66	98	80	6,6	18	1,3	11		
12	61,34	68	12,7	32	51	25	0,41	18	55	83	50	3,2	18	63	93	50	5,6	18	66	98	80	7,2	18	1,4	12		
13	66,33	73	12,7	32	51	25	0,46	18	55	83	50	3,3	18	63	93	50	5,9	18	66	98	80	7,7	18	1,5	13		
14	71,34	79	12,7	32	52	25	0,52	18	55	83	50	3,4	18	63	93	50	6,2	18	66	98	80	8,3	23	1,6	14		
15	76,35	84	12,7	35	57	25	0,62	23	55	83	50	3,6	18	63	93	50	6,8	18	66	98	80	8,9	23	1,8	15		
16	81,37	89	12,7	40	62	25	0,72	23	55	83	50	3,8	23	66	98	56	7,8	23	66	98	80	9,1	23	2,0	16		
17	86,39	94	12,7	45,5	67	25	0,83	23	55	83	50	4,0	23	66	98	56	8,5	23	66	98	80	9,8	23	2,2	17		
18	91,42	100	12,7	47,5	72	28	1,0	23	55	83	50	4,4	23	66	98	56	9,5	23	66	98	80	10,9	23	2,5	18		
19	96,45	105	15,9	47,5	73	28	1,1	23	55	83	50	4,8	23	66	98	56	10,7	23	66	98	80	12,0	23	2,9	19		
20	101,48	110	15,9	47,5	73	28	1,2	23	55	83	50	5,0	23	66	98	56	11,5	23	66	98	80	12,8	23	3,1	20		
21	106,51	115	15,9	47,5	73	28	1,2	23	55	83	50	5,6	23	66	98	63	13,5	23	66	98	80	14,5	23	3,6	21		
22	111,55	120	15,9	47,5	73	28	1,3	23	55	83	50	6,2	23	66	98	63	16,3	23	66	98	80	17,3	23	4,6	22		
23	116,59	125	15,9	47,5	73	28	1,3	23	55	83	50	6,8	23	66	98	63	16,3	23	66	98	80	17,3	23	5,3	23		
24	121,62	130	15,9	47,5	73	28	1,4	23	55	83	50	7,5	23	66	98	63	16,3	23	66	98	80	17,3	23	6,1	24		
25	126,66	135	15,9	47,5	73	28	1,5	23	55	83	50	8,3	23	66	98	63	16,3	23	66	98	80	17,3	23	7,1	25		
26	131,70	140	18	48	73	28	1,5	23	55	83	50	9,3	23	66	98	63	16,3	23	66	98	80	17,3	23	8,1	26		
27	136,74	145	18	48	73	28	1,5	23	55	83	50	10,3	23	66	98	63	16,3	23	66	98	80	17,3	23	9,1	27		
28	141,79	150	18	48	73	28	1,6	23	55	83	50	11,3	23	66	98	63	16,3	23	66	98	80	17,3	23	10,1	28		
30	151,87	161	18	48	73	28	1,8	23	55	83	50	12,3	23	66	98	63	16,3	23	66	98	80	17,3	23	11,1	30		
32	161,96	171	18	48	73	28	1,9	23	55	83	50	13,3	23	66	98	63	16,3	23	66	98	80	17,3	23	12,1	32		
34	172,05	181	18	48	73	28	2,1	23	55	83	50	14,3	23	66	98	63	16,3	23	66	98	80	17,3	23	13,1	34		
35	177,10	186	18	48	73	28	2,2	23	55	83	50	15,3	23	66	98	63	16,3	23	66	98	80	17,3	23	14,1	35		
36	182,15	191	23	55	83	35	2,7	23	55	83	50	16,3	23	66	98	63	16,3	23	66	98	80	17,3	23	15,1	36		
38	192,24	201	23	55	83	35	2,9	23	55	83	50	17,3	23	66	98	63	16,3	23	66	98	80	17,3	23	16,1	38		
40	202,33	211	23	55	83	35	3,1	23	55	83	50	18,3	23	66	98	63	16,3	23	66	98	80	17,3	23	17,1	40		
42	212,43	221	23	55	83	35	3,3	23	55	83	50	19,3	23	66	98	63	16,3	23	66	98	80	17,3	23	18,1	42		
45	227,58	237	23	55	83	35	3,6	23	55	83	50	21,3	23	66	98	63	16,3	23	66	98	80	17,3	23	20,1	45		
48	242,73	252	23	55	83	35	4,0	23	55	83	50	23,3	23	66	98	63	16,3	23	66	98	80	17,3	23	22,1	48		
50	252,82	262	23	55	83	35	4,3	23	55	83	50	25,3	23	66	98	63	16,3	23	66	98	80	17,3	23	24,1	50		
54	273,03	282	23	55	83	35	4,8	23	55	83	50	29,3	23	66	98	63	16,3	23	66	98	80	17,3	23	28,1	54		
60	303,33	312	23	55	83	35	5,6	23	55	83	50	35,3	23	66	98	63	16,3	23	66	98	80	17,3	23	34,1	60		
65	328,58	338	23	63	93	40	6,9	23	63	93	60	45,3	23	66	98	63	16,3	23	66	98	80	17,3	23	40,1	65		
70	353,84	363	23	63	93	40	7,7	23	63	93	60	55,3	23	66	98	63	16,3	23	66	98	80	17,3	23	46,1	70		
75	379,10	388	23	63	93	40	8,6	23	63	93	60	65,3	23	66	98	63	16,3	23	66	98	80	17,3	23	52,1	75		

- Nota: 1. A faixa típica é o diâmetro do furo acima observado. Determine o diâmetro do furo e a pressão do rolamento principal com base no projeto mecânico geral.
 2. Os modelos nas áreas sombreadas possuem dentes endurecidos.
 3. Os diâmetros externos acima são dados para o tipo 1B. Os diâmetros variam ligeiramente em todos os outros tipos.
 4. As rodas dentadas do tipo 1B marcadas em * possuem um entalhe externo ao redor do cubo da roda. O diâmetro externo do entalhe é de 27 para 9T, 37 para 11T, 42 para 12T e 47 para 13T.
 5. Para as rodas dentadas com feixes simples sem dentes endurecidos, a série de rodas dentadas resistente com dente endurecido pode ser feita sob encomenda.
 6. Especificação soldada: aço carbono estrutural (dente) e aço rolado estrutural (cubo da roda).

Número da roda dentada

RS50 -2B 15T

Número de dentes
 Tipo
 Número da corrente



RS60

Antes do uso

Para um uso seguro

Correntes de roletas padrão

Correntes de roletas livre de lubrificação

Correntes de roletas para aplicações pesadas

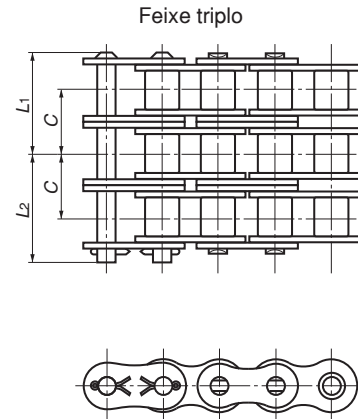
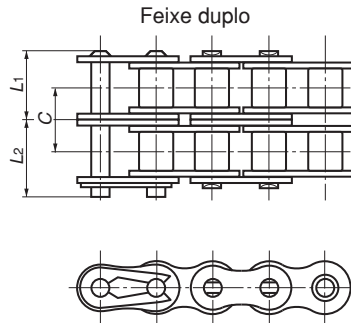
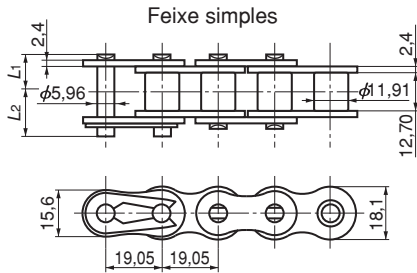
Correntes de roletas resistentes a corrosão

Correntes de roletas especiais

Acessórios

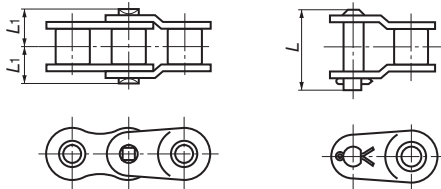
Seleção

Manual



2POL

OL



Escala do desenho 1/2,4

Número da corrente TSUBAKI	Número de feixes	Comprimento do pino L1 + L2	Dimensões L1	Dimensões L2	Compr. do pino do elo de redução L	Passo transversal C	Tipo de pino	Força de tensão mínima padrão ANSI kN {kgf}	Força de tensão mínima Tsubaki kN {kgf}	Força de tensão média Tsubaki kN {kgf}	Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m
RS60-1	1	27,6	12,85	14,75	28,2	22,8	Contrapino Rebitagem	34,2 {3487}	40,2 {4100}	44,1 {4500}	8,83 {900}	1,53
RS60-2	2	50,5	24,25	26,25	52,6		68,4 {6975}	80,4 {8200}	88,3 {9000}	15,0 {1530}	3,04	
RS60-3	3	73,8	35,65	38,15	75,5		102,6 {10462}	121 {12300}	132 {13500}	22,1 {2250}	4,54	
RS60-4	4	96,6	47,05	49,55	98,3		-	161 {16400}	177 {18000}	29,1 {2970}	6,04	
RS60-5	5	119,5	58,5	61,0	121,2		-	201 {20500}	221 {22500}	34,4 {3510}	7,54	
RS60-6	6	142,4	69,9	72,5	144,0		-	241 {24600}	265 {27000}	40,6 {4140}	9,05	

Nota: 1. A carga máxima admissível ao utilizar um elo de redução de um passo (OL) é de 65% do valor acima especificado.
2. Número de elos por unidade = 160

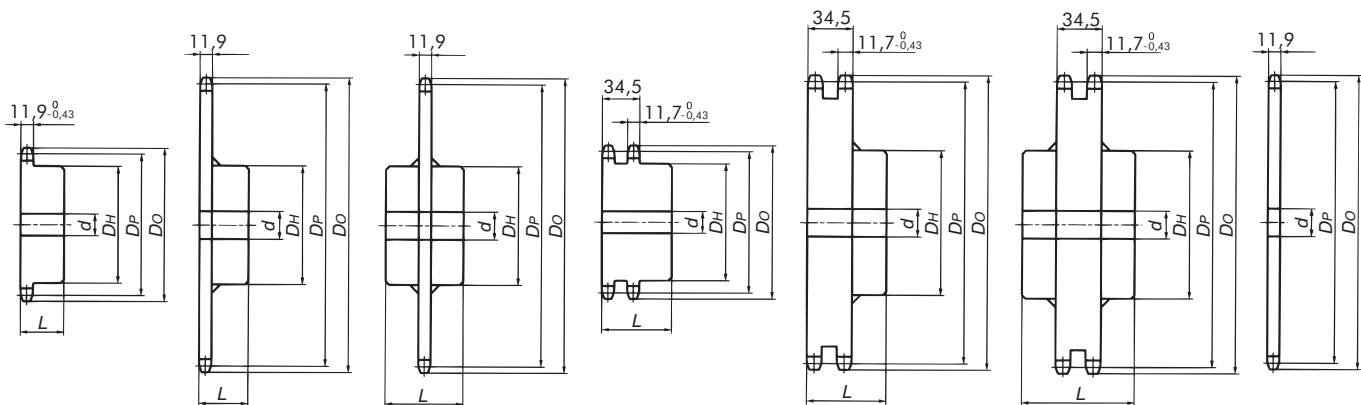
RS60-1 Tabela de capacidade de transmissão máxima em quilowatt (capacidade em kW para corrente de feixe simples)

Tipo de lubrificação Número de dentes da roda dentada pequena	Roda dentada pequena - Máxima r/min																								
	10	25	50	100	150	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2500	3000	3500	4000	4500
9	A										B										C				
9	0,18	0,41	0,76	1,41	2,03	2,63	3,79	4,92	6,01	7,08	8,14	9,17	10,1	8,62	7,45	6,54	5,19	4,25	3,57	3,04	2,18	1,66	1,31	1,07	0,90
10	0,20	0,45	0,85	1,58	2,28	2,95	4,25	5,51	6,73	7,94	9,12	10,3	11,4	10,1	8,79	7,68	6,08	4,98	4,17	3,56	2,55	1,94	1,54	1,26	1,05
11	0,22	0,50	0,94	1,75	2,53	3,27	4,71	6,11	7,46	8,80	10,1	11,4	12,7	11,6	10,1	8,88	7,02	5,74	4,81	4,11	2,94	2,24	1,78	1,45	1,22
12	0,24	0,55	1,03	1,93	2,77	3,59	5,18	6,71	8,20	9,66	11,1	12,5	13,9	13,3	11,6	10,1	7,98	6,54	5,48	4,69	3,35	2,55	2,02	1,66	1,39
13	0,26	0,60	1,13	2,10	3,03	3,92	5,65	7,31	8,94	10,5	12,1	13,6	15,2	15,0	13,0	11,3	9,03	7,38	6,19	5,28	3,78	2,87	2,28	1,87	0
14	0,29	0,65	1,22	2,28	3,28	4,25	6,12	7,92	9,69	11,4	13,1	14,8	16,4	16,7	14,5	12,7	10,1	8,28	6,91	5,90	4,22	3,22	2,55	2,09	0
15	0,31	0,70	1,31	2,45	3,53	4,57	6,59	8,54	10,4	12,3	14,1	15,9	17,7	18,5	16,1	14,0	11,2	9,18	7,68	6,54	4,69	3,56	2,83	2,31	0
16	0,33	0,75	1,41	2,63	3,79	4,90	7,06	9,15	11,2	13,2	15,1	17,1	19,0	20,4	17,7	15,6	12,3	10,1	8,43	7,21	5,16	3,92	3,11	2,55	0
17	0,35	0,81	1,50	2,81	4,04	5,24	7,54	9,77	11,9	14,1	16,2	18,2	20,3	22,3	19,4	17,1	13,5	11,0	9,25	7,91	5,65	4,30	3,41	2,79	0
18	0,38	0,86	1,60	2,98	4,30	5,57	8,02	10,4	12,7	15,0	17,2	19,4	21,6	23,7	21,1	18,6	14,7	12,0	10,1	8,58	6,16	4,69	3,72	3,04	0
19	0,40	0,91	1,70	3,16	4,56	5,90	8,51	11,0	13,5	15,9	18,2	20,6	22,9	25,1	22,9	20,2	16,0	13,1	10,9	9,33	6,68	5,08	4,03	3,30	0
20	0,42	0,96	1,79	3,34	4,82	6,24	8,99	11,6	14,2	16,8	19,3	21,7	24,2	26,6	24,7	21,8	17,2	14,1	11,8	10,1	7,21	5,48	4,35	0	0
21	0,44	1,01	1,89	3,53	5,08	6,58	9,48	12,3	15,0	17,7	20,3	22,9	25,5	28,0	26,6	23,5	18,5	15,1	12,7	10,8	7,76	5,90	4,69	0	0
22	0,47	1,06	1,99	3,71	5,34	6,92	9,96	12,9	15,8	18,6	21,4	24,1	26,8	29,4	28,5	25,2	19,8	16,3	13,6	11,6	8,28	6,33	5,02	0	0
23	0,49	1,12	2,08	3,89	5,60	7,26	10,5	13,5	16,6	19,5	22,4	25,3	28,1	30,9	30,5	26,9	21,2	17,4	14,5	12,5	8,88	6,77	5,36	0	0
24	0,51	1,17	2,18	4,07	5,87	7,60	10,9	14,2	17,3	20,4	23,5	26,5	29,4	32,3	32,5	28,5	22,6	18,5	15,5	13,3	9,48	7,21	5,72	0	0
25	0,54	1,22	2,28	4,26	6,13	7,94	11,4	14,8	18,1	21,3	24,5	27,7	30,7	33,8	34,6	30,3	24,0	19,7	16,5	14,1	10,1	7,68	6,08	0	0
26	0,56	1,28	2,38	4,44	6,40	8,29	11,9	15,5	18,9	22,3	25,6	28,9	32,1	35,3	36,7	32,2	25,5	20,9	17,5	14,9	10,7	8,13	6,45	0	0
28	0,61	1,38	2,58	4,81	6,93	8,98	12,9	16,7	20,5	24,1	27,7	31,3	34,8	38,2	41,0	36,0	28,5	23,4	19,5	16,7	11,9	9,10	0	0	0
30	0,65	1,49	2,78	5,18	7,46	9,67	13,9	18,0	22,1	26,0	29,9	33,7	37,4	41,2	44,9	39,9	31,6	25,9	21,7	18,5	13,3	10,1	0	0	0
32	0,70	1,60	2,98	5,56	8,00	10,4	14,9	19,3	23,7	27,9	32,0	36,1	40,1	44,1	48,1	43,9	34,8	28,5	23,9	20,4	14,6	11,1	0	0	0
35	0,77	1,76	3,28	6,12	8,82	11,4	16,5	21,3	26,1	30,7	35,3	39,8	44,2	48,6	53,0	50,3	39,8	32,6	27,3	23,4	16,7	12,7	0	0	0
40	0,89	2,03	3,79	7,07	10,2	13,2	19,0	24,6	30,1	35,5	40,7	45,9	51,1	56,2	61,2	61,4	49,0	39,9	33,4	28,5	20,4	0	0	0	0
45	1,01	2,31	4,30	8,03	11,6	15,0	21,6	28,0	34,2	40,3	46,3	52,2	58,0	63,8	69,5	73,3	58,5	47,5	39,8	34,0	24,3	0	0	0	0

Nota: 1. A capacidade de transmissão em kW ao utilizar um elo de redução de um passo é de 80% do valor acima especificado.
2. Consulte a TSUBAKI antes de usar a capacidade de transmissão em kW na área colorida da tabela.

Fator de feixes múltiplos	Número de feixes da corrente		Número de feixes da corrente		Método de lubrificação	Detalhes na pág. 161		
	Fator de feixes múltiplos		Fator de feixes múltiplos					
	Feixe duplo		Feixe quádruplo				A	Lubrificação manual ou lubrificação por gotejamento
	Feixe triplo		Feixe sêxtuplo				B	Banho de óleo ou lubrificação por disco defletor de óleo
Feixe quádruplo		-		C	Lubrificação forçada			

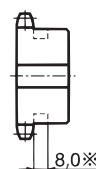
Roda dentada RS60



Prozuido mecanicamente Construção soldada Construção soldada Produzido mecanicamente Construção soldada Construção soldada Tipo 1A
 Tipo 1B Tipo 1C Tipo 2B Tipo 2C

Número de dentes	Diâmetro primitivo (D _p)	Tipo 1B						Tipo 1C						Tipo 2B						Tipo 2C						Tipo 1A					
		Diâmetro externo da roda dentada (D _e)	Diâmetro do furo (d)	Cubo da roda (D _H)	Compr. (L)	Peso aprox. (kg)	Material	Diâmetro do furo (d)	Cubo da roda (D _H)	Compr. (L)	Peso aprox. (kg)	Material	Diâmetro do furo (d)	Cubo da roda (D _H)	Compr. (L)	Peso aprox. (kg)	Material	Diâmetro do furo (d)	Cubo da roda (D _H)	Compr. (L)	Peso aprox. (kg)	Material	Diâmetro do furo (d)	Cubo da roda (D _H)	Compr. (L)	Peso aprox. (kg)	Material	Diâmetro do furo (d)	Peso aprox. (kg)	Material	
9	55,70	63	9,5	24,5	43	32	0,40	※																							
10	61,65	68	12,7	30	49	32	0,49	※																							
11	67,62	76	12,7	32	51	32	0,60	※																							
12	73,60	82	12,7	32	51	32	0,69																								
13	79,60	89	15,9	35	57	32	0,81																								
14	85,61	95	15,9	39,5	62	32	0,96																								
15	91,63	101	15,9	45,5	68	32	1,1																								
16	97,65	107	15,9	47,5	73	32	1,3																								
17	103,67	113	15,9	47,5	73	32	1,4																								
18	109,70	119	15,9	55	83	40	2,0																								
19	115,74	126	15,9	55	83	40	2,1																								
20	121,78	132	15,9	55	83	40	2,2																								
21	127,82	138	15,9	55	83	40	2,3																								
22	133,86	144	15,9	55	83	40	2,5																								
23	139,90	150	18	55	83	40	2,5																								
24	145,95	156	18	55	83	40	2,6																								
25	151,99	162	18	55	83	40	2,7																								
26	158,04	168	18	55	83	40	2,9																								
27	164,09	174	18	55	83	40	3,0																								
28	170,14	180	18	55	83	40	3,1																								
30	182,25	193	18	55	83	40	3,4																								
32	194,35	205	18	55	83	40	3,7																								
34	206,46	217	18	55	83	40	4,0																								
35	212,52	223	18	55	83	40	4,2																								
36	218,57	229	18	55	83	40	4,4																								
38	230,69	241	18	55	83	40	4,8																								
40	242,80	253	18	55	83	40	5,1																								
42	254,92	266	23	63	93	45	6,0																								
45	273,09	284	23	63	93	45	6,7																								
48	291,27	302	23	63	93	45	7,4																								
50	303,39	314	23	63	93	45	8,0																								
54	327,63	338	23	63	93	45	8,9																								
60	363,99	375	23	63	93	45	10,6																								
65	394,30	405	28	75	107	45	12,8																								
70	424,61	436	28	75	107	45	14,4																								
75	454,92	466	28	75	107	45	16,3																								

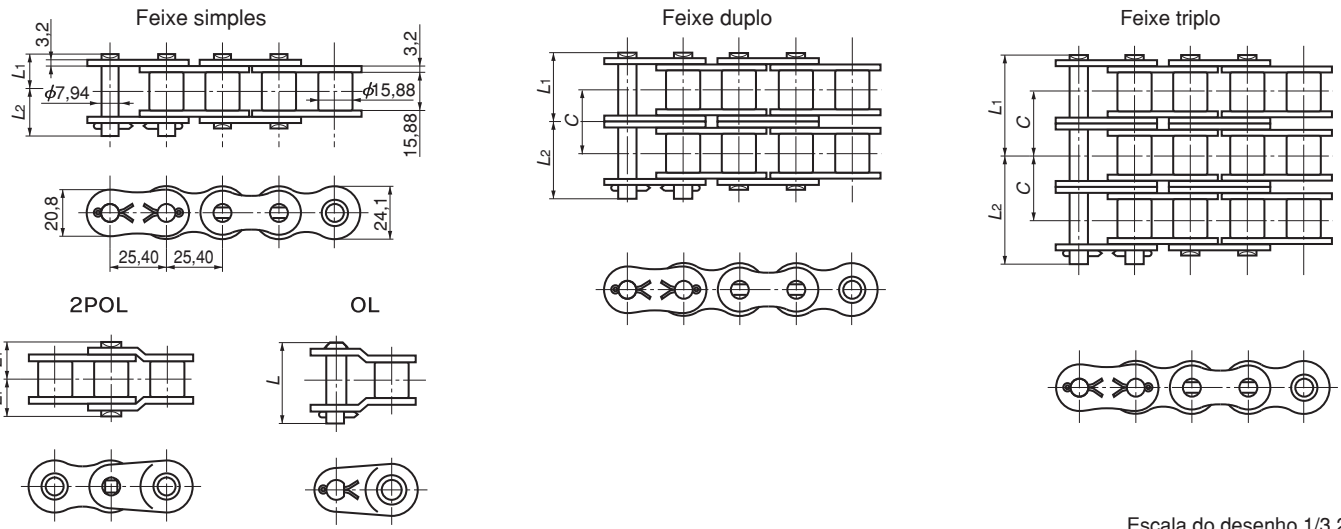
- Nota: 1. A faixa típica é o diâmetro do furo acima observado. Determine o diâmetro do furo e a pressão do rolamento principal com base no projeto mecânico geral.
 2. Os modelos nas áreas sombreadas possuem dentes endurecidos.
 3. Os diâmetros externos acima são dados para o tipo 1B. Os diâmetros variam ligeiramente em todos os outros tipos.
 4. As rodas dentadas do tipo 1B marcadas em * possuem um entalhe externo ao redor do cubo da roda. O diâmetro externo do entalhe é de 32 para 9T, 37 para 10T e 45 para 11T.
 5. Para as rodas dentadas com feixes simples sem dentes endurecidos, a série de rodas dentadas resistente com dente endurecido pode ser feita sob encomenda.
 6. Modelos com peso aproximado em negrito possuem um furo para içamento.



Número da roda dentada RS60 -2B 15T

— Número de dentes
 — Tipo
 — Número da corrente

RS80



Escala do desenho 1/3,2

Número da corrente TSUBAKI	Número de feixes	Comprimento do pino L1 + L2	Dimensões L1	Dimensões L2	Compr. do pino do elo de redução L	Passo transversal C	Tipo de pino	Força de tensão mínima padrão ANSI kN {kgf}	Força de tensão mínima Tsubaki kN {kgf}	Força de tensão média Tsubaki kN {kgf}	Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m
RS80-1	1	35,5	16,25	19,25	36,6	29,3	Contrapino Rebitagem	61,2 {6241}	71,6 {7300}	78,5 {8000}	14,7 {1500}	2,66
RS80-2	2	64,8	30,9	33,9	67,5		122,4 {12481}	143 {14600}	157 {16000}	25,0 {2550}	5,27	
RS80-3	3	94,1	45,6	48,5	96,9		183,6 {18722}	215 {21900}	235 {24000}	36,8 {3750}	7,89	
RS80-4	4	123,5	60,25	63,25	126,3		-	286 {29200}	314 {32000}	48,5 {4950}	10,50	
RS80-5	5	152,9	74,95	77,95	155,6		-	358 {36500}	392 {40000}	57,4 {5850}	13,11	
RS80-6	6	182,1	89,6	92,5	184,9		-	430 {43800}	471 {48000}	67,7 {6900}	15,73	

Nota: 1. A carga máxima admissível ao utilizar um elo de redução de um passo (OL) é de 65% do valor acima especificado.
2. Número de elos por unidade = 120

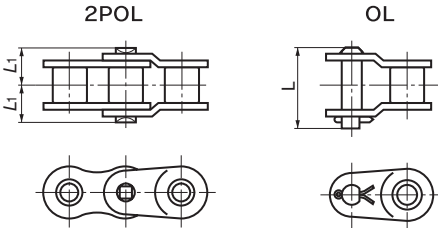
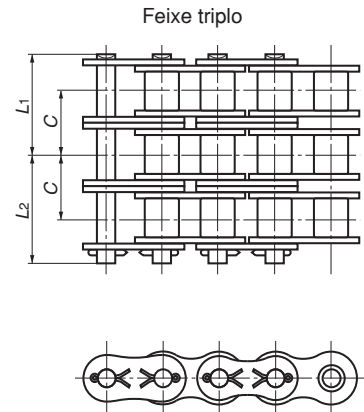
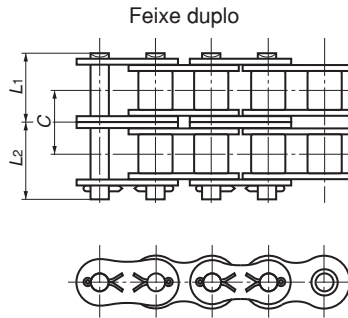
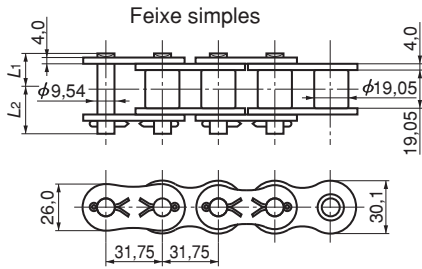
■ RS80-1 Tabela de capacidade de transmissão máxima em quilowatt (capacidade em kW para corrente de feixe simples)

Tipo de lubrificação Número de dentes da roda dentada pequena	Roda dentada pequena - Máxima r/min																											
	A							B														C						
	10	25	50	100	150	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2700	3000	3400			
9	0,53	1,21	2,26	4,21	6,07	7,86	11,3	14,7	17,9	18,2	18,2	15,1	12,7	10,8	9,39	8,24	6,54	5,35	4,48	3,83	3,32	2,91	2,44	2,08	1,73			
10	0,59	1,36	2,53	4,72	6,80	8,81	12,7	16,4	20,1	20,4	20,4	17,7	14,9	12,7	11,0	9,65	7,66	6,27	5,25	4,48	3,89	3,41	2,86	2,44	2,02			
11	0,66	1,50	2,80	5,23	7,54	9,76	14,1	18,2	22,3	22,6	22,6	20,4	17,1	14,6	12,7	11,1	8,83	7,23	6,06	5,17	4,48	3,94	3,30	2,82	1,27			
12	0,72	1,65	3,08	5,75	8,28	10,7	15,4	20,0	24,5	24,9	24,9	23,3	19,5	16,7	14,5	12,7	10,1	8,24	6,90	5,89	5,11	4,48	3,76	3,21				
13	0,79	1,80	3,36	6,27	9,03	11,7	16,8	21,8	26,7	27,1	27,1	26,3	22,0	18,8	16,3	14,3	11,3	9,29	7,78	6,65	5,76	5,06	4,24	3,62				
14	0,85	1,95	3,64	6,79	9,78	12,7	18,2	23,6	28,9	29,4	29,4	29,4	24,6	21,0	18,2	16,0	12,7	10,4	8,70	7,43	6,44	5,65	4,74	4,04				
15	0,92	2,10	3,92	7,31	10,5	13,6	19,7	25,5	31,1	32,6	32,6	32,6	27,3	23,3	20,2	17,7	14,1	11,5	9,65	8,24	7,14	6,27	5,25	4,48				
16	0,99	2,25	4,20	7,84	11,3	14,6	21,1	27,3	33,4	35,9	35,9	35,9	30,1	25,7	22,2	19,5	15,5	12,7	10,6	9,08	7,87	6,90	5,79	4,94				
17	1,05	2,40	4,49	8,37	12,1	15,6	22,5	29,2	35,6	39,3	39,3	39,3	32,9	28,1	24,4	21,4	17,0	13,9	11,6	9,94	8,62	7,56	6,34	5,41				
18	1,12	2,56	4,77	8,91	12,8	16,6	23,9	31,0	37,9	42,8	42,8	42,8	35,9	30,6	26,5	23,3	18,5	15,1	12,7	10,8	9,39	8,24	6,90	5,89				
19	1,19	2,71	5,06	9,44	13,6	17,6	25,4	32,9	40,2	46,0	46,0	46,0	38,9	33,2	28,8	25,3	20,1	16,4	13,8	11,7	10,2	8,93	7,49	6,39				
20	1,26	2,87	5,35	9,98	14,4	18,6	26,8	34,8	42,5	48,7	48,7	48,7	42,0	35,9	31,1	27,3	21,7	17,7	14,9	12,7	11,0	9,65	8,09					
21	1,32	3,02	5,64	10,5	15,2	19,6	28,3	36,6	44,8	51,3	51,3	51,3	45,2	38,6	33,5	29,4	23,3	19,1	16,0	13,6	11,8	10,4	8,70					
22	1,39	3,18	5,93	11,1	15,9	20,6	29,7	38,5	47,1	53,9	53,9	53,9	48,5	41,4	35,9	31,5	25,0	20,4	17,1	14,6	12,7	11,1	9,33					
23	1,46	3,33	6,22	11,6	16,7	21,7	31,2	40,4	49,4	56,6	56,6	56,6	51,8	44,2	38,3	33,7	26,7	21,9	18,3	15,6	13,6	11,9	9,97					
24	1,53	3,49	6,51	12,2	17,5	22,7	32,7	42,3	51,7	59,3	59,3	59,3	55,2	47,2	40,9	35,9	28,5	23,3	19,5	16,7	14,5	12,7	10,6					
25	1,60	3,65	6,81	12,7	18,3	23,7	34,1	44,2	54,1	61,9	61,9	61,9	58,7	50,1	43,5	38,1	30,3	24,8	20,8	17,7	15,4	13,5	11,3					
26	1,67	3,80	7,10	13,2	19,1	24,7	35,6	46,1	56,4	64,6	64,6	64,6	62,3	53,2	46,1	40,5	32,1	26,3	22,0	18,8	16,3	14,3	12,0					
28	1,81	4,12	7,69	14,4	20,7	26,8	38,6	50,0	61,1	70,0	70,0	70,0	69,6	59,4	51,5	45,2	35,9	29,4	24,6	21,0	18,2	16,0						
30	1,95	4,44	8,29	15,5	22,3	28,9	41,6	53,8	65,8	77,2	77,2	77,2	77,2	65,9	57,1	50,1	39,8	32,6	27,3	23,3	20,2	17,7						
32	2,09	4,76	8,88	16,6	23,9	30,9	44,6	57,7	70,6	83,2	85,0	85,0	85,0	72,6	62,9	55,2	43,8	35,9	30,1	25,7	22,2	19,5						
35	2,30	5,24	9,79	18,3	26,3	34,1	49,1	63,6	77,7	91,6	97,3	97,3	97,3	83,0	72,0	63,2	50,1	41,0	34,4	29,4	25,5							
40	2,66	6,06	11,3	21,1	30,4	39,4	56,7	73,5	89,8	106	114	114	114	101	87,9	77,2	61,3	50,1	42,0	35,9	14,9							
45	3,02	6,88	12,8	24,0	34,5	44,7	64,4	83,4	102	120	130	130	130	121	105	92,1	73,1	59,8	50,1	40,4								

Nota: 1. A capacidade de transmissão em kW ao utilizar um elo de redução de um passo é de 65% do valor acima especificado.
2. Consulte a TSUBAKI antes de usar a capacidade de transmissão em kW na área colorida da tabela.

Fator de feixes múltiplos	Número de feixes da corrente		Número de feixes da corrente		Método de lubrificação	Detalhes na pág. 161		
	Fator de feixes múltiplos		Fator de feixes múltiplos					
	Feixe duplo		Feixe quádruplo				A	Lubrificação manual ou lubrificação por gotejamento
	Feixe triplo		Feixe sêxtuplo				B	Banho de óleo ou lubrificação por disco defletor de óleo
Feixe quádruplo		-		C	Lubrificação forçada			

RS100



Escala do desenho 1/4

Número da corrente TSUBAKI	Número de feixes	Comprimento do pino L1 + L2	Dimensões L1	Dimensões L2	Compr. do pino do elo de redução L	Passo transversal C	Tipo de pino	Força de tensão mínima padrão ANSI kN {kgf}	Força de tensão mínima Tsubaki kN {kgf}	Força de tensão média Tsubaki kN {kgf}	Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m	
RS100-1	1	42,6	19,75	22,85	43,7	35,8	Contrapino Rebitagem	95,4 {9728}	107{10900}	118{12000}	22,6 {2300}	3,99	
RS100-2	2	78,5	37,7	40,8	81,5		Contrapino	190,8{19456}	214{21800}	235{24000}	38,3 {3910}	7,85	
RS100-3	3	114,4	55,65	58,75	117,3		-	-	286,2{29184}	321{32700}	353{36000}	56,4 {5750}	11,77
RS100-4	4	150,2	73,55	76,65	153,1								
RS100-5	5	186,1	91,5	94,6	188,9		Rebitagem	-	534{54500}	588{60000}	88,0 {8970}	19,53	
RS100-6	6	222,0	109,45	112,55	224,7		-	-	641{65400}	706{72000}	104{10580}	23,48	

Nota: 1. A carga máxima admissível ao utilizar um elo de redução de um passo (OL) é de 65% do valor acima especificado.
2. Número de elos por unidade = 96

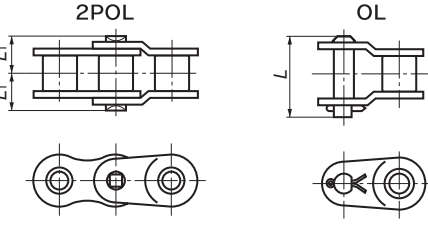
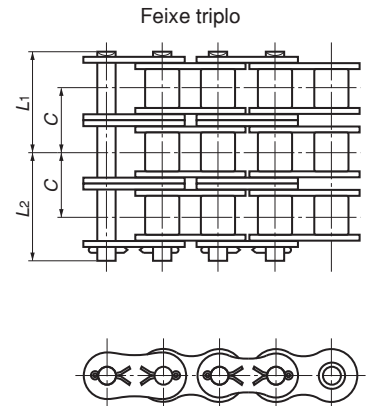
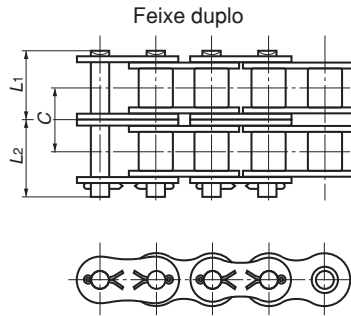
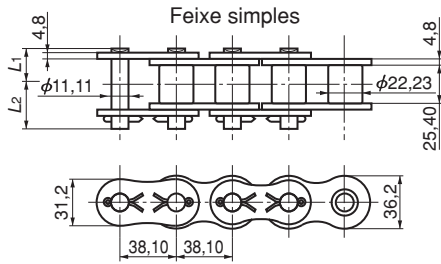
RS100-1 Tabela de capacidade de transmissão máxima em quilowatt (capacidade em kW para corrente de feixe simples)

Número de dentes da roda dentada pequena	Roda dentada pequena - Máxima r/min																									
	A						B										C									
	10	25	50	100	150	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600		
9	1,02	2,33	4,34	8,10	11,7	15,1	21,8	26,4	26,4	26,4	22,1	18,1	15,2	12,9	11,2	9,85	8,73	7,82	6,40	5,36	4,58	3,97	3,48	3,09		
10	1,14	2,61	4,86	9,07	13,1	16,9	24,4	29,6	29,6	29,6	25,9	21,2	17,8	15,2	13,1	11,5	10,2	9,15	7,49	6,28	5,36	4,65	4,08	3,62		
11	1,27	2,89	5,39	10,1	14,5	18,8	27,0	32,8	32,8	32,8	29,9	24,4	20,5	17,5	15,2	13,3	11,8	10,6	8,64	7,24	6,18	5,36	4,70	0,96		
12	1,39	3,17	5,92	11,0	15,9	20,6	29,7	36,1	36,1	36,1	34,0	27,9	23,3	19,9	17,3	15,2	13,4	12,0	9,85	8,25	7,05	6,11	5,36			
13	1,52	3,46	6,45	12,0	17,3	22,5	32,4	39,3	39,3	39,3	38,4	31,4	26,3	22,5	19,5	17,1	15,2	13,6	11,1	9,31	7,95	6,89	6,04			
14	1,64	3,75	6,99	13,0	18,8	24,3	35,1	42,9	42,9	42,9	42,9	35,1	29,4	25,1	21,8	19,1	16,9	15,2	12,4	10,4	8,88	7,70	6,76			
15	1,77	4,04	7,53	14,1	20,2	26,2	37,8	47,6	47,6	47,6	47,6	38,9	32,6	27,9	24,1	21,2	18,8	16,8	13,8	11,5	9,85	8,54	7,49			
16	1,90	4,33	8,08	15,1	21,7	28,1	40,5	52,4	52,4	52,4	42,9	35,9	30,7	26,6	23,3	20,7	18,5	15,2	12,7	10,8	9,40	8,25				
17	2,03	4,62	8,62	16,1	23,2	30,0	43,3	56,0	57,4	57,4	47,0	39,4	33,6	29,1	25,6	22,7	20,3	16,6	13,9	11,9	10,3					
18	2,15	4,92	9,17	17,1	24,7	31,9	46,0	59,6	62,5	62,5	62,5	51,2	42,9	36,6	31,7	27,9	24,7	22,1	18,1	15,2	12,9	11,2				
19	2,28	5,21	9,72	18,1	26,1	33,9	48,8	63,2	67,8	67,8	67,8	55,5	46,5	39,7	34,4	30,2	26,8	24,0	19,6	16,4	14,0	12,2				
20	2,41	5,51	10,3	19,2	27,6	35,8	51,5	66,8	71,9	71,9	71,9	59,9	50,2	42,9	37,2	32,6	28,9	25,9	21,2	17,8	15,2	13,1				
21	2,55	5,81	10,8	20,2	29,1	37,7	54,3	70,4	75,8	75,8	75,8	64,5	54,0	46,1	40,0	35,1	31,1	27,9	22,8	19,1	16,3	14,1				
22	2,68	6,10	11,4	21,3	30,6	39,7	57,1	74,0	79,7	79,7	79,7	69,1	57,9	49,5	42,9	37,6	33,4	29,9	24,4	20,5	17,5	15,2				
23	2,81	6,40	12,0	22,3	32,1	41,6	59,9	77,7	83,7	83,7	83,7	73,9	61,9	52,9	45,8	40,2	35,7	31,9	26,1	21,9	18,7	5,77				
24	2,94	6,71	12,5	23,4	33,6	43,6	62,8	81,3	87,6	87,6	87,6	78,8	66,0	56,4	48,9	42,9	38,0	34,0	27,9	23,3	19,9					
25	3,07	7,01	13,1	24,4	35,2	45,5	65,6	85,0	91,5	91,5	91,5	83,8	70,2	59,9	51,9	45,6	40,4	36,2	29,6	24,8	21,2					
26	3,21	7,31	13,6	25,5	36,7	47,5	68,4	88,7	95,5	95,5	95,5	88,8	74,4	63,6	55,1	48,4	42,9	38,4	31,4	26,3	22,5					
28	3,47	7,92	14,8	27,6	39,7	51,5	74,1	96,0	103	103	103	99,3	83,2	71,0	61,6	54,0	47,9	42,9	35,1	29,4	25,1					
30	3,74	8,53	15,9	29,7	42,8	55,5	79,9	103	111	111	111	110	92,3	78,8	68,3	59,9	53,2	47,6	38,9	32,6	7,5					
32	4,01	9,15	17,1	31,9	45,9	59,5	85,6	111	121	121	121	121	102	86,8	75,2	66,0	58,6	52,4	42,9	33,7						
35	4,42	10,1	18,8	35,1	50,6	65,5	94,3	122	139	139	139	139	116	99,3	86,1	75,5	67,0	59,9	49,1	41,1						
40	5,10	11,6	21,7	40,5	58,4	75,7	109	141	170	170	170	170	142	121	105	92,3	81,8	73,2	59,9							
45	5,80	13,2	24,7	46,0	66,3	85,9	124	160	196	196	196	195	170	145	125	110	97,6	87,4	33,8							

Nota: 1. A capacidade de transmissão em kW ao utilizar um elo de redução de um passo é de 65% do valor acima especificado.
2. Consulte a TSUBAKI antes de usar a capacidade de transmissão em kW na área colorida da tabela.

Fator de feixes múltiplos	Número de feixes da corrente		Número de feixes da corrente		Método de lubrificação	A	B	C	Detalhes na pág. 161		
	Fator de feixes múltiplos		Fator de feixes múltiplos								
	Feixe duplo		Feixe quádruplo							Feixe quádruplo	
	Feixe triplo		Feixe quádruplo							Feixe quádruplo	

RS120



Escala do desenho 1/4,8

Número da corrente TSUBAKI	Número de feixes	Comprimento do pino L1 + L2	Dimensões L1	Dimensões L2	Compr. do pino do elo de redução L	Passo transversal C	Tipo de pino	Força de tensão mínima padrão ANSI kN {kgf}	Força de tensão mínima Tsubaki kN {kgf}	Força de tensão média Tsubaki kN {kgf}	Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m
RS120-1	1	53,8	24,9	28,9	55,0	45,4	Contrapino Rebitagem	137,1{13980}	148{15100}	167 {17000}	30,4 {3100}	5,93
RS120-2	2	99,2	47,6	51,6	103,2		Contrapino	274,2{27961}	296{30200}	333 {34000}	51,7 {5270}	11,70
RS120-3	3	144,8	70,4	74,4	148,6		Rebitagem	411,3{41941}	444{45300}	500 {51000}	76,0 {7750}	17,53
RS120-4	4	190,2	93,1	97,1	194,0			-	592{60400}	667 {68000}	100{10230}	23,36
RS120-5	5	235,7	115,85	119,85	239,4			-	740{75500}	834 {85000}	119{12090}	29,16
RS120-6	6	281,1	138,55	142,55	284,8			-	888{90600}	1000{102000}	140{14260}	34,96

Nota: 1. A carga máxima admissível ao utilizar um elo de redução de um passo (OL) é de 65% do valor acima especificado.
2. Número de elos por unidade = 80

■ RS120-1 Tabela de capacidade de transmissão máxima em quilowatt (capacidade em kW para corrente de feixe simples)

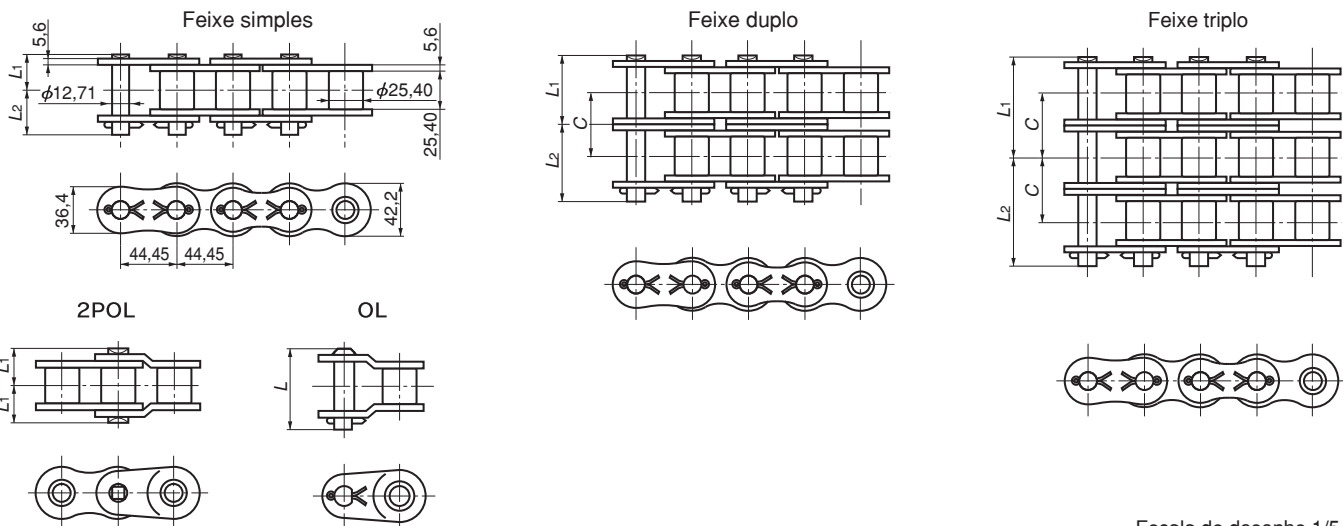
Tipo de lubrificação Número de dentes da roda dentada pequena		Roda dentada pequena - Máxima r/min																								
		10	25	50	100	150	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100
9	A	1,65	3,75	7,00	13,1	18,8	24,4	35,1	41,1	41,1	32,2	25,6	20,9	17,5	15,0	13,0	11,4	10,1	9,04	8,15	7,40	6,76	6,20	5,72	5,30	4,92
	B	1,84	4,21	7,85	14,6	21,1	27,3	39,4	46,1	46,0	37,7	30,0	24,5	20,5	17,5	15,2	13,3	11,8	10,6	9,55	8,67	7,91	7,26	6,70	6,20	5,76
11	A	2,04	4,66	8,70	16,2	23,4	30,3	43,6	51,0	51,0	43,5	34,6	28,3	23,7	20,2	17,5	15,4	13,7	12,2	11,0	10,0	9,13	8,38	7,73	7,16	
	B	2,24	5,12	9,56	17,8	25,7	33,3	47,9	56,1	56,1	49,6	39,4	32,2	27,0	23,1	20,0	17,5	15,6	13,9	12,6	11,4	10,4	9,55	8,81	8,15	
13	A	2,45	5,58	10,4	19,4	28,0	36,3	52,3	61,1	61,1	55,9	44,4	36,3	30,5	26,0	22,5	19,8	17,5	15,7	14,2	12,8	11,7	10,8	9,93	9,19	
	B	2,65	6,05	11,3	21,1	30,3	39,3	56,6	66,2	66,2	62,5	49,6	40,6	34,0	29,1	25,2	22,1	19,6	17,5	15,8	14,4	13,1	12,0	11,1	6,67	
15	A	2,86	6,52	12,2	22,7	32,7	42,3	61,0	71,3	71,3	69,3	55,0	45,0	37,7	32,2	27,9	24,5	21,7	19,5	17,5	15,9	14,5	13,3	12,3		
	B	3,06	6,99	13,0	24,3	35,0	45,4	65,4	76,5	76,5	76,4	60,6	49,6	41,6	35,5	30,8	27,0	24,0	21,4	19,3	17,5	16,0	14,7	13,6		
17	A	3,27	7,46	13,9	26,0	37,4	48,5	69,8	83,7	83,7	83,7	66,4	54,3	45,5	38,9	33,7	29,6	26,2	23,5	21,2	19,2	17,5	16,1	14,8		
	B	3,48	7,93	14,8	27,6	39,8	51,6	74,3	91,2	91,2	91,2	72,3	59,2	49,6	42,4	36,7	32,2	28,6	25,6	23,1	20,9	19,1	17,5	8,43		
19	A	3,69	8,41	15,7	29,3	42,2	54,7	78,7	98,9	98,9	98,9	78,4	64,2	53,8	45,9	39,8	35,0	31,0	27,7	25,0	22,7	20,7	19,0			
	B	3,90	8,89	16,6	31,0	44,6	57,8	83,2	107	107	107	84,7	69,3	58,1	49,6	43,0	37,7	33,5	30,0	27,0	24,5	22,4	20,5			
21	A	4,11	9,37	17,5	32,6	47,0	60,9	87,7	114	115	115	91,2	74,6	62,5	53,4	46,3	40,6	36,0	32,2	29,1	26,4	24,1	22,1			
	B	4,32	9,85	18,4	34,3	49,4	64,0	92,2	119	123	123	97,7	80,0	67,0	57,2	49,6	43,5	38,6	34,6	31,2	28,3	25,8	23,4			
23	A	4,53	10,3	19,3	36,0	51,9	67,2	96,8	125	132	132	104	85,5	71,7	61,2	53,0	46,6	41,3	36,9	33,3	30,2	27,6				
	B	4,75	10,8	20,2	37,7	54,3	70,3	101	131	140	140	111	91,2	76,4	65,2	56,5	49,6	44,0	39,4	35,5	32,2	29,4				
25	A	4,96	11,3	21,1	39,4	56,7	73,5	106	137	146	146	118	96,9	81,2	69,3	60,1	52,8	46,8	41,9	37,7	34,3	30,8				
	B	5,17	11,8	22,0	41,1	59,2	76,7	110	143	152	152	126	103	86,1	73,5	63,7	55,9	49,6	44,4	40,0	36,3	33,3				
28	A	5,61	12,8	23,9	44,5	64,1	83,1	120	155	165	165	140	115	96,3	82,2	71,2	62,5	55,5	49,6	44,7	40,6					
	B	6,04	13,8	25,7	48,0	69,1	89,5	129	167	178	178	156	127	107	91,2	79,0	69,3	61,5	55,0	49,6	45,6					
32	A	6,47	14,8	27,6	51,4	74,1	96,0	138	179	191	191	171	140	118	100	87,0	76,4	67,8	60,6	54,7						
	B	7,13	16,3	30,4	56,7	81,6	106	152	197	210	210	196	161	135	115	99,6	87,4	77,5	69,3	63,6						
40	A	8,24	18,8	35,1	65,4	94,3	122	176	228	242	242	240	196	164	140	122	107	94,7	84,4							
	B	9,36	21,3	39,8	74,3	107	139	200	259	286	286	286	234	196	167	145	127	111,7								

Nota: 1. A capacidade de transmissão em kW ao utilizar um elo de redução de um passo é de 65% do valor acima especificado.
2. Consulte a TSUBAKI antes de usar a capacidade de transmissão em kW na área colorida da tabela.

Fator de feixes múltiplos	Número de feixes da corrente		Fator de feixes múltiplos	
	Feixe duplo	1,7	Feixe quádruplo	3,3
	Feixe triplo	2,5	Feixe sêxtuplo	4,6
	Feixe quádruplo	3,3	-	-

Método de lubrificação	A	Lubrificação manual ou lubrificação por gotejamento Banho de óleo ou lubrificação por disco defletor de óleo	Detalhes na pág. 161
	B		
	C		

RS140



Escala do desenho 1/5,6

Número da corrente TSUBAKI	Número de feixes	Comprimento do pino $L_1 + L_2$	Dimensões L_1	Dimensões L_2	Compr. do pino do elo de redução L	Passo transversal C	Tipo de pino	Força de tensão mínima padrão ANSI kN {kgf}	Força de tensão mínima Tsubaki kN {kgf}	Força de tensão média Tsubaki kN {kgf}	Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m
RS140-1	1	58,6	26,9	31,7	59,5	48,9	Contrapino	185,9{18957}	193{19700}	216{22000}	40,2{4100}	7,49
RS140-2	2	107,5	51,35	56,15	112,3			371,8{37913}	386{39400}	431{44000}	68,4{6970}	14,83
RS140-3	3	156,6	75,85	80,75	161,3			557,7{56870}	580{59100}	647{66000}	101{10250}	22,20
RS140-4	4	205,5	100,3	105,2	210,2		Rebitagem	—	773{78800}	863{88000}	133{13530}	28,52
RS140-5	5	254,4	124,8	129,6	259,1			—	966{98500}	1080{110000}	157{15990}	36,97
RS140-6	6	303,5	149,3	154,2	308,0			—	1160{118200}	1290{132000}	185{18860}	44,30

Nota: 1. A carga máxima admissível ao utilizar um elo de redução de um passo (OL) é de 65% do valor acima especificado.
 2. Número de elos por unidade = 80

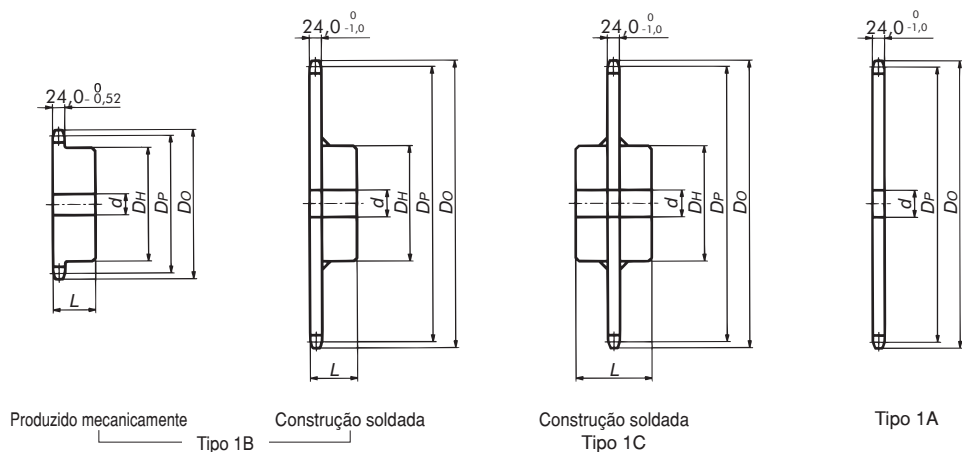
■ RS140-1 Tabela de capacidade de transmissão máxima em quilowatt (capacidade em kW para corrente de feixe simples)

Tipo de lubrificação Número de dentes da roda dentada pequena	Roda dentada pequena - Máxima r/min																								
	10	25	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700
	A			B											C										
9	2,54	5,79	10,8	20,2	29,0	37,6	46,0	54,2	56,1	56,1	56,1	47,9	41,5	36,5	28,9	23,7	19,8	16,9	14,7	12,9	11,4	10,2	9,22	8,37	7,64
10	2,84	6,49	12,1	22,6	32,5	42,2	51,5	60,7	65,6	65,6	65,6	56,1	48,7	42,7	33,9	27,7	23,2	19,8	17,2	15,1	13,4	12,0	10,8	9,81	
11	3,15	7,19	13,4	25,0	36,1	46,7	57,1	67,3	72,7	72,7	72,7	64,8	56,1	49,3	39,1	32,0	26,8	22,9	19,8	17,4	15,4	13,8	12,5	11,3	
12	3,46	7,90	14,7	27,5	39,6	51,3	62,7	73,9	79,9	79,9	79,9	73,8	64,0	56,1	44,5	36,5	30,6	26,1	22,6	19,8	17,6	15,7	14,2	12,9	
13	3,78	8,61	16,1	30,0	43,2	56,0	68,4	80,6	87,1	87,1	87,1	83,2	72,1	63,3	50,2	41,1	34,5	29,4	25,5	22,4	19,8	17,8	16,0	14,5	
14	4,09	9,33	17,4	32,5	46,8	60,6	74,1	87,3	94,4	94,4	94,4	93,0	80,6	70,7	56,1	45,9	38,5	32,9	28,5	25,0	22,2	19,8	17,9	16,2	
15	4,41	10,1	18,8	35,0	50,4	65,3	79,8	94,1	103	103	103	103	89,4	78,4	62,3	51,0	42,7	36,5	31,6	27,7	24,6	22,0	19,8		
16	4,72	10,8	20,1	37,5	54,1	70,0	85,6	101	114	114	114	114	98,5	86,4	68,6	56,1	47,0	40,2	34,8	30,6	27,1	24,2	21,9		
17	5,04	11,5	21,5	40,1	57,7	74,8	91,4	108	124	124	124	124	108	94,6	75,1	61,5	51,5	44,0	38,1	33,5	29,7	26,6	23,9		
18	5,37	12,2	22,8	42,6	61,4	79,5	97,2	115	132	136	136	136	117	103	81,8	67,0	56,1	47,9	41,5	36,5	32,3	28,9	26,1		
19	5,69	13,0	24,2	45,2	65,1	84,3	103	121	140	144	144	144	127	112	88,7	72,6	60,9	52,0	45,1	39,5	35,1	31,4	28,3		
20	6,01	13,7	25,6	47,8	68,8	89,1	109	128	147	152	152	152	138	121	95,8	78,4	65,7	56,1	48,7	42,7	37,9	33,9			
21	6,34	14,5	27,0	50,3	72,5	93,9	115	135	155	161	161	161	148	130	103	84,4	70,7	60,4	52,3	45,9	40,7	36,5			
22	6,66	15,2	28,4	52,9	76,3	98,8	121	142	163	169	169	169	159	139	111	90,5	75,8	64,8	56,1	49,3	43,7	39,1			
23	6,99	15,9	29,8	55,5	80,0	104	127	149	172	177	177	177	170	149	118	96,7	81,1	69,2	60,0	52,7	46,7	41,8			
24	7,32	16,7	31,2	58,2	83,8	109	133	156	180	186	186	186	181	159	126	103	86,4	73,8	64,0	56,1	49,8	44,5			
25	7,65	17,5	32,6	60,8	87,5	113	139	163	188	194	194	194	192	169	134	110	91,9	78,4	68,0	59,7	52,9	47,4			
26	7,98	18,2	34,0	63,4	91,3	118	145	170	196	204	204	204	204	179	142	116	97,4	83,2	72,1	63,3	56,1				
28	8,65	19,7	36,8	68,7	98,9	128	157	185	212	228	228	228	228	200	159	130	109	93,0	80,6	70,7	62,7				
30	9,32	21,3	39,7	74,0	107	138	169	199	229	253	253	253	253	222	176	144	121	103	89,4	78,4	69,6				
32	9,99	22,8	42,5	79,3	114	148	181	213	245	276	276	276	276	244	194	159	133	114	98,5	86,4					
35	11,0	25,1	46,8	87,4	126	163	199	235	270	304	304	304	304	280	222	182	152	130	113	98,9					
40	12,7	29,0	54,1	101	145	188	230	271	312	351	351	351	351	342	271	222	186	159	133						
45	14,4	32,9	61,4	115	165	214	262	308	354	399	408	408	408	323	265	222	177	149							

Nota: 1. A capacidade de transmissão em kW ao utilizar um elo de redução de um passo é de 65% do valor acima especificado.
 2. Consulte a TSUBAKI antes de usar a capacidade de transmissão em kW na área colorida da tabela.

Fator de feixes múltiplos	Número de feixes da corrente		Número de feixes da corrente		Método de lubrificação	A	B	C	Detalhes na pág. 161
	Feixe duplo	Fator de feixes múltiplos	Feixe quádruplo	Fator de feixes múltiplos					
	Feixe triplo	2,5	Feixe sêxtuplo	4,6					
	Feixe quádruplo	3,3	—	—					

Roda dentada RS140

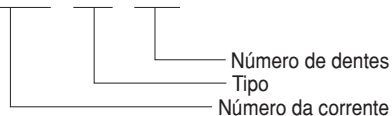


Número de dentes	Diâmetro primitivo (Dp)	Diâmetro externo da roda dentada (Do)	Tipo 1B				Tipo 1C				Tipo 1A			Número de dentes										
			Diâmetro do furo (d)		Cubo da roda		Peso aprox. (kg)	Material	Diâmetro do furo (d)		Cubo da roda		Peso aprox. (kg)		Material									
			Diâmetro do furo piloto	Máximo	Diâmetro (DH)	Compr. (L)			Diâmetro do furo piloto	Máximo	Diâmetro (DH)	Compr. (L)				Diâmetro do furo piloto	Peso aprox. (kg)	Material						
10	143,84	163	28	60	91	56	4,4	Produzido mecanicamente: aço carbono estrutural	33	103	147	115	24,0	Aço carbono estrutural	28	2,8	10							
11	157,77	178	33	73	106	56	5,5								33	3,3	11							
12	171,74	193	33	80	117	56	6,6								33	4,0	12							
13	185,74	207	33	80	117	63	7,9								33	4,6	13							
14	199,76	221	33	89	127	63	9,3								33	5,4	14							
15	213,79	236	33	89	127	63	10,1								33	6,2	15							
16	227,84	250	33	89	127	63	11,0								33	7,0	16							
17	241,91	264	33	89	127	63	12,0								33	8,0	17							
18	255,98	279	33	95	137	63	13,0								33	8,9	18							
19	270,06	293	33	95	137	71	15,6								33	10,0	19							
20	284,14	307	33	95	137	71	16,7								Construção soldada: aço carbono estrutural (dente) e aço rolado estrutural (cubo da roda)	33	103	147	115	29,4	Aço carbono estrutural	33	11,0	20
21	298,24	322	33	95	137	71	18,4															33	12,2	21
22	312,34	336	33	103	147	71	20,5															33	13,4	22
23	326,44	350	33	103	147	71	20,9															33	14,6	23
24	340,54	364	33	103	147	71	24,1															33	15,9	24
25	354,65	379	38	103	147	80	25,5															38	17,2	25
26	368,77	393	38	103	147	80	28,1															38	19,3	26
27	382,88	407	38	103	147	80	29,7															38	21,0	27
28	397,00	421	38	103	147	80	31,5															38	22,6	28
30	425,24	450	38	103	147	80	36,6	38	25,8	30														
32	453,49	478	38	103	147	80	40,4	Construção soldada: aço carbono estrutural (dente) e aço rolado estrutural (cubo da roda)	38	110	157	125	49,5	Aço carbono estrutural	38	29,6	32							
34	481,75	506	38	103	147	80	42,9								38	33,4	34							
35	495,88	521	38	110	157	90	47,0								38	35,1	35							
36	510,01	535	38	110	157	90	51,3								38	37,5	36							
38	538,27	563	38	110	157	90	53,1								38	41,8	38							
40	566,54	591	38	110	157	90	56,4								38	45,9	40							
42	594,81	620	38	118	167	94	63,2								38	51,1	42							
45	637,22	662	38	118	167	94	70,8								38	58,2	45							
48	679,63	705	38	118	167	94	79,0								38	66,2	48							
50	707,91	733	38	118	167	94	84,8								38	72,4	50							
54	764,47	790	38	118	167	94	97,1	Construção soldada: aço carbono estrutural (dente) e aço rolado estrutural (cubo da roda)	38	118	167	130	101,8	Aço carbono estrutural	38	84,5	54							
60	849,32	875	38	118	167	94	117,0								38	103,6	60							

- Nota: 1. A faixa típica é o diâmetro do furo acima observado. Determine o diâmetro do furo e a pressão do rolamento principal com base no projeto mecânico geral.
 2. Os modelos nas áreas sombreadas possuem dentes endurecidos.
 3. Para as rodas dentadas sem dentes endurecidos, a série de rodas dentadas resistente com dente endurecido pode ser feita sob encomenda.
 4. Modelos com peso aproximado em negrito possuem um furo para içamento.

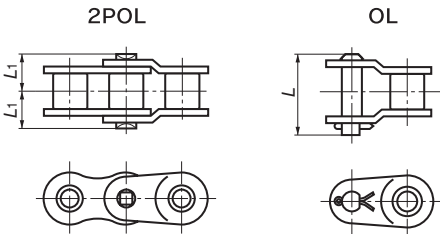
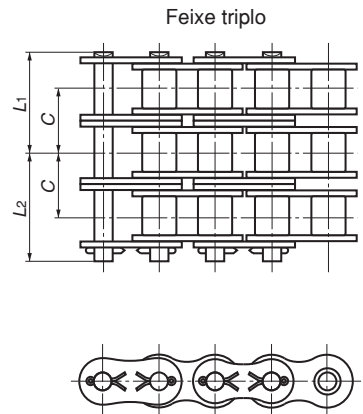
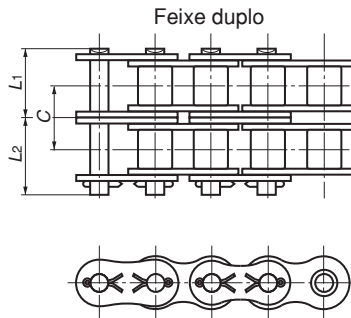
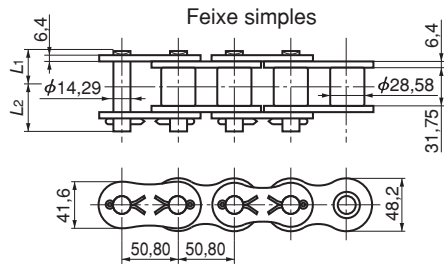
Número da roda dentada

RS140 -1B 15T



Número de dentes
Tipo
Número da corrente

RS160



Escala do desenho 1/6,5

Número da corrente TSUBAKI	Número de feixes	Comprimento do pino L1 + L2	Dimensões L1	Dimensões L2	Compr. do pino do elo de redução L	Passo transversal C	Tipo de pino	Força de tensão mínima padrão ANSI kN {kgf}	Força de tensão mínima Tsubaki kN {kgf}	Força de tensão média Tsubaki kN {kgf}	Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m
RS160-1	1	68,7	31,85	36,85	70,2	58,5	Contrapino	244,6{24942}	255 {26000}	279 {28500}	53,0{5400}	10,10
RS160-2	2	127,3	61,15	66,15	132,2			489,2{49885}	510 {52000}	559 {57000}	90,0{9180}	20,04
RS160-3	3	185,9	90,45	95,45	190,7			733,8{74827}	765 {78000}	838 {85500}	132{13500}	30,02
RS160-4	4	244,4	119,75	124,65	249,2		Rebitagem	-	1020{104000}	1120{114000}	175{17820}	40,06
RS160-5	5	303,0	149,05	153,95	307,7			-	1270{130000}	1400{142500}	207{21060}	49,89
RS160-6	6	361,6	178,3	183,3	366,2			-	1530{156000}	1680{171000}	244{24840}	59,93

Nota: 1. A carga máxima admissível ao utilizar um elo de redução de um passo (OL) é de 65% do valor acima especificado.
2. Número de elos por unidade = 60

■ RS160-1 Tabela de capacidade de transmissão máxima em quilowatt (capacidade em kW para corrente de feixe simples)

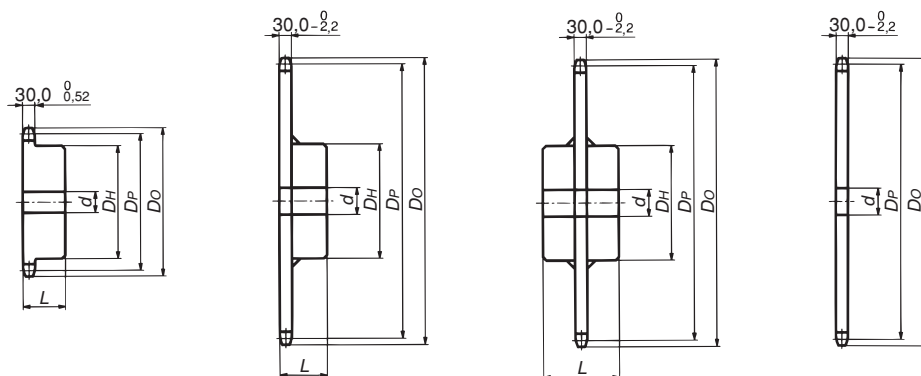
Número de dentes da roda dentada pequena	Roda dentada pequena - Máxima r/min																							
	10	25	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	1000	1100	1200	1300
9	A			B												C								
9	3,82	8,72	16,3	30,4	43,8	56,7	69,3	74,5	74,5	74,5	62,5	53,3	46,2	40,6	36,0	32,2	29,0	26,4	24,1	22,1	18,9	16,3	14,3	12,7
10	4,29	9,78	18,2	34,0	49,0	63,5	77,6	87,3	87,3	87,3	73,2	62,5	54,1	47,5	42,1	37,7	34,0	30,9	28,2	25,9	22,1	19,1	16,8	14,9
11	4,75	10,8	20,2	37,7	54,3	70,4	86,1	98,5	98,5	98,5	84,4	72,1	62,5	54,8	48,6	43,5	39,2	35,6	32,5	29,8	25,5	22,1	19,4	17,2
12	5,22	11,9	22,2	41,4	59,7	77,3	94,5	108	108	108	96,2	82,1	71,2	62,5	55,4	49,6	44,7	40,6	37,0	34,0	29,0	25,2	22,1	19,6
13	5,69	13,0	24,2	45,2	65,1	84,3	103	118	118	118	108	92,6	80,2	70,4	62,5	55,9	50,4	45,7	41,8	38,3	32,7	28,4	24,9	22,1
14	6,16	14,1	26,2	49,0	70,5	91,4	112	128	128	128	121	103	89,7	78,7	69,8	62,5	56,3	51,1	46,7	42,8	36,6	31,7	27,8	24,7
15	6,64	15,1	28,3	52,7	76,0	98,4	120	138	138	138	134	115	99,5	87,3	77,4	69,3	62,5	56,7	51,8	47,5	40,6	35,2	30,9	
16	7,12	16,2	30,3	56,6	81,5	106	129	148	148	148	148	148	126	110	96,2	85,3	76,3	68,8	62,5	57,0	52,3	44,7	38,7	34,0
17	7,60	17,3	32,4	60,4	87,0	113	138	162	162	162	162	162	138	120	105	93,4	83,6	75,4	68,4	62,5	57,3	48,9	42,4	37,2
18	8,09	18,4	34,4	64,2	92,5	120	146	173	177	177	177	177	151	131	115	102	91,1	82,1	74,5	68,1	62,5	53,3	46,2	40,6
19	8,57	19,6	36,5	68,1	98,1	127	155	183	192	192	192	192	164	142	124	110	98,8	89,0	80,8	73,8	67,7	57,8	50,1	44,0
20	9,06	20,7	38,6	72,0	104	134	164	193	207	207	207	177	153	134	119	107	96,2	87,3	79,7	73,2	62,5	54,1	47,5	
21	9,55	21,8	40,6	75,9	109	142	173	204	220	220	220	190	165	145	128	115	103	93,9	85,8	78,7	67,2	58,3	51,1	
22	10,0	22,9	42,7	79,8	115	149	182	214	231	231	231	204	177	155	138	123	111	101	92,0	84,4	72,1	62,5		
23	10,5	24,0	44,8	83,7	121	156	191	225	243	243	243	218	189	166	147	132	119	108	98,3	90,2	77,0	66,8		
24	11,0	25,2	47,0	87,6	126	164	200	236	254	254	254	232	201	177	157	140	126	115	105	96,2	82,1	71,2		
25	11,5	26,3	49,1	91,6	132	171	209	246	266	266	266	247	214	188	167	149	134	122	111	102	87,3	75,4		
26	12,0	27,4	51,2	95,5	138	178	218	257	277	277	277	262	227	199	177	158	143	129	118	108	92,6	80,2		
28	13,0	29,7	55,5	103	149	193	236	278	300	300	300	293	254	223	197	177	159	145	132	121	103	89,7		
30	14,0	32,0	59,8	112	161	208	254	300	325	325	325	325	281	247	219	196	177	160	146	134	115			
32	15,1	34,3	64,1	120	172	223	273	321	358	358	358	310	272	241	216	195	177	161	148	126				
35	16,6	37,8	70,6	132	190	246	300	354	407	409	409	354	311	276	247	223	202	185	169	134				
40	19,2	43,7	81,5	152	219	284	347	409	470	485	485	433	380	337	302	272	247	225	192					
45	21,7	49,6	92,6	173	249	322	394	464	533	551	551	517	454	402	360	312	260	202	141					

Nota: 1. A capacidade de transmissão em kW ao utilizar um elo de redução de um passo é de 65% do valor acima especificado.
2. Consulte a TSUBAKI antes de usar a capacidade de transmissão em kW na área colorida da tabela.

Fator de feixes múltiplos	Número de feixes da corrente		Fator de feixes múltiplos	
	Feixe duplo	1,7	Feixe quádruplo	3,3
	Feixe triplo	2,5	Feixe sextuplo	4,6
	Feixe quádruplo	3,3	-	-

Método de lubrificação	A	Lubrificação manual ou lubrificação por gotejamento Banho de óleo ou lubrificação por disco defletor de óleo	Detalhes na pág. 161
	B		
	C		

Roda dentada RS160



Produzido mecanicamente Tipo 1B

Construção soldada

Construção soldada Tipo 1C

Tipo 1A

Número de dentes	Diâmetro primitivo (Dp)	Diâmetro externo da roda dentada (Do)	Tipo 1B						Tipo 1C				Tipo 1A			Número de dentes				
			Diâmetro do furo (d)		Cubo da roda		Peso aprox. (kg)	Material	Diâmetro do furo (d)		Cubo da roda		Peso aprox. (kg)	Material	Diâmetro do furo piloto (d)		Peso aprox. (kg)	Material		
			Diâmetro do furo piloto	Máximo	Diâmetro (DH)	Compr. (L)			Diâmetro do furo piloto	Máximo	Diâmetro (DH)	Compr. (L)								
10	164,39	187	33	70	105	63	6,8	Produzido mecanicamente: aço carbono estrutural											10	
11	180,31	204	33	80	117	63	8,3													11
12	196,28	220	33	89	127	63	9,9													12
13	212,27	237	33	95	137	71	12,5													13
14	228,29	253	33	95	137	71	13,8													14
15	244,33	269	33	95	137	71	15,2													15
16	260,39	286	33	103	147	71	17,4													16
17	276,46	302	33	103	147	71	18,9													17
18	292,55	319	33	103	147	71	20,6													18
19	308,64	335	33	103	147	71	22,3													19
20	324,74	351	33	103	147	71	24,2													20
21	340,84	368	33	103	147	71	26,1													21
22	356,96	384	38	118	167	80	30,2			38	118	167	125	37,8						22
23	373,07	400	38	118	167	80	33,2			38	118	167	125	40,6						23
24	389,19	416	38	118	167	80	34,4			38	118	167	125	42,2						24
25	405,32	433	38	118	167	80	36,6			38	118	167	125	44,5						25
26	421,45	449	38	118	167	80	38,9			38	118	167	125	46,9						26
27	437,58	465	38	118	167	80	42,7			38	118	167	125	50,0						27
28	453,72	481	38	118	167	80	45,3			38	118	167	125	52,6						28
30	485,99	514	38	118	167	100	52,3		38	118	167	125	57,5						30	
32	518,28	546	38	118	167	100	59,9		38	118	167	125	64,0						32	
34	550,57	579	38	118	167	100	66,2		38	118	167	125	70,3						34	
35	566,72	595	38	118	167	100	68,0		38	118	167	135	74,8						35	
36	582,86	611	38	118	167	100	71,8		38	118	167	135	78,5						36	
38	615,17	644	38	118	167	100	78,7		38	118	167	135	85,6						38	
40	647,47	676	38	132	187	121	93,4		38	132	187	150	94,8						40	
42	679,78	708	38	132	187	121	101,0		38	132	187	150	103,2						42	
45	728,25	757	38	132	187	121	113,2		38	132	187	150	120,3						45	
48	776,72	806	38	132	187	121	126,3		38	132	187	150	133,5						48	
50	809,04	838	38	132	187	121	135,4		38	132	187	150	143,3						50	
54	873,68	903	38	132	187	121	154,9		38	132	187	150	163,0						54	
60	970,65	1000	38	132	187	121	186,8		38	132	187	160	196,6						60	

Nota: 1. A faixa típica é o diâmetro do furo acima observado. Determine o diâmetro do furo e a pressão do rolamento principal com base no projeto mecânico geral.

2. Os modelos nas áreas sombreadas possuem dentes endurecidos.

3. Para as rodas dentadas sem dentes endurecidos, a série de rodas dentadas resistente com dente endurecido pode ser feita sob encomenda.

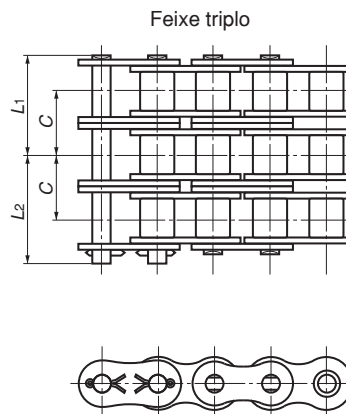
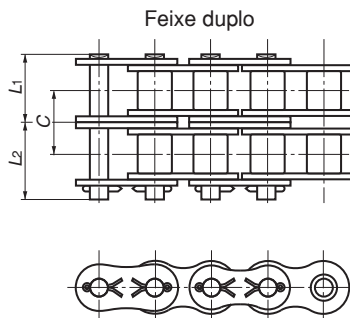
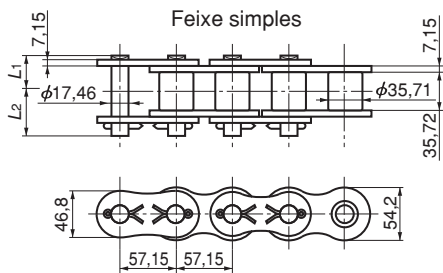
4. Modelos com peso aproximado em negrito possuem um furo para içamento.

Número da roda dentada

RS160 -1B 15T

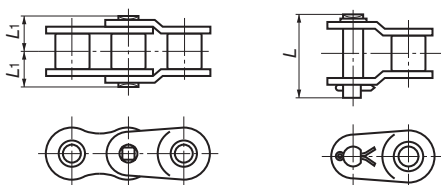
— Número de dentes
— Tipo
— Número da corrente

RS180



2POL

OL



Escala do desenho 1/7,2

Número da corrente TSUBAKI	Número de feixes	Comprimento do pino L1 + L2	Dimensões L1	Dimensões L2	Compr. do pino do elo de redução L	Passo transversal C	Tipo de pino	Força de tensão mínima padrão ANSI kN {kgf}	Força de tensão mínima Tsubaki kN {kgf}	Força de tensão média Tsubaki kN {kgf}	Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m
RS 180-1	1	78,1	35,65	42,45	80,6	65,8	Contrapino	308,2{31428}	336 {34300}	370 {37700}	60,8{6200}	13,45
RS 180-2	2	144,1	68,75	75,35	151,1			616,4{62885}	673 {68600}	739 {75400}	103{10540}	26,52
RS 180-3	3	210,2	101,7	108,5	216,9		Rebitagem	924,6{94283}	1010{102900}	1110{113100}	152{15500}	38,22
RS 180-4	4	276,1	134,65	141,45	282,8			—	1350{137200}	1480{150800}	201{20460}	50,90
RS 180-5	5	342,0	167,6	174,4	348,6		—	—	1680{171500}	1850{188500}	237{24180}	63,59
RS 180-6	6	407,9	200,55	207,35	414,4		—	—	2020{205800}	2180{226200}	280{28520}	76,27

Nota: 1. A carga máxima admissível ao utilizar um elo de redução de um passo (OL) é de 65% do valor acima especificado.

2. Número de elos por unidade = 54

■ RS180-1 Tabela de capacidade de transmissão máxima em quilowatt (capacidade em kW para corrente de feixe simples)

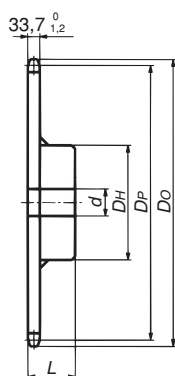
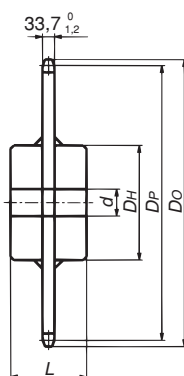
Número de dentes da roda dentada pequena	Roda dentada pequena - Máxima r/min																							
	10	25	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100
9	A			B											C									
10	4,94	11,3	21,0	39,2	56,5	73,2	89,4	90,8	81,9	68,6	58,6	50,8	44,6	39,5	35,4	31,9	29,0	26,4	24,3	22,4	20,7	19,3	18,0	
11	5,53	12,6	23,5	43,9	63,3	82,0	100	102	102	95,9	80,4	68,6	59,5	52,2	46,3	41,4	37,4	33,9	31,0	28,4	26,2	24,3	22,6	21,0
12	6,13	14,0	26,1	48,7	70,1	90,9	111	113	113	111	92,7	79,2	68,6	60,2	53,4	47,8	43,1	39,1	35,7	32,8	30,2	28,0	26,0	24,3
13	6,73	15,4	28,7	53,5	77,0	100	122	126	126	126	106	90,2	78,2	68,6	60,9	54,5	49,1	44,6	40,7	37,4	34,4	31,9	29,6	27,6
14	7,34	16,7	31,3	58,3	84,0	109	133	142	142	142	119	102	88,2	77,4	68,6	61,4	55,4	50,3	45,9	42,1	38,8	36,0	33,4	
15	7,95	18,1	33,9	63,2	91,0	118	144	159	159	159	133	114	98,5	86,5	76,7	68,6	61,9	56,2	51,3	47,1	43,4	40,2	37,4	
16	8,57	19,5	36,5	68,1	98,0	127	155	176	176	176	148	126	109	95,9	85,1	76,1	68,6	62,3	56,9	52,2	48,1	44,6	41,4	
17	9,19	21,0	39,1	73,0	105	136	166	191	191	191	163	139	120	106	93,7	83,9	75,6	68,6	62,7	57,5	53,0	49,1	45,6	
18	9,81	22,4	41,8	77,9	112	145	178	201	201	201	178	152	132	116	103	91,8	82,8	75,2	68,6	63,0	58,1	53,8		
19	10,4	23,8	44,4	82,9	119	155	189	216	216	216	194	166	144	126	112	100	90,2	81,9	74,8	68,6	63,3	58,6		
20	11,1	25,2	47,1	87,9	127	164	200	229	229	229	211	180	156	137	121	109	97,8	88,8	81,1	74,4	68,6	63,5		
21	11,7	26,7	49,8	92,9	134	173	212	243	243	243	227	194	168	148	131	117	106	95,9	87,6	80,4	74,1	68,6		
22	12,3	28,1	52,5	97,9	141	183	223	256	256	256	245	209	181	159	141	126	114	103	94,2	86,5	79,7	73,8		
23	13,0	29,6	55,2	103	148	192	235	269	269	269	262	224	194	170	151	135	122	111	101	92,7	85,5			
24	13,6	31,0	57,9	108	156	202	246	282	282	282	280	239	208	182	162	145	130	118	108	99,1	91,4			
25	14,2	32,5	60,6	113	163	211	258	299	299	299	299	255	221	194	172	154	139	126	115	106	97,4			
26	14,9	33,9	63,3	118	170	221	270	318	318	318	318	271	235	206	183	164	148	134	122	112	104			
28	15,5	35,4	66,1	123	178	230	281	331	337	337	337	288	249	219	194	174	157	142	130	119				
30	16,8	38,4	71,6	134	192	249	305	359	377	377	377	322	279	245	217	194	175	159	145	133				
32	18,1	41,3	77,1	144	207	269	328	387	418	418	418	357	309	271	241	215	194	176	161	148				
35	19,4	44,3	82,7	154	222	288	352	415	448	448	448	393	341	299	265	237	214	194	177					
40	21,4	48,8	91,1	170	245	317	388	457	494	494	494	449	390	342	303	271	245	217	164					
45	24,7	56,4	105	196	283	366	448	504	504	504	504	463	429	391	347	297	242	182						
50	28,1	64,0	119	223	321	416	509	551	551	551	507	471	431	383	329	269	202							

Nota: 1. A capacidade de transmissão em kW ao utilizar um elo de redução de um passo é de 65% do valor acima especificado.

2. Consulte a TSUBAKI antes de usar a capacidade de transmissão em kW na área colorida da tabela.

Fator de feixes múltiplos	Número de feixes da corrente		Fator de feixes múltiplos		Método de lubrificação	A	Lubrificação manual ou lubrificação por gotejamento Banho de óleo ou lubrificação por disco defletor de óleo	C	Lubrificação forçada	Detalhes na pág. 161
	Número de feixes da corrente		Fator de feixes múltiplos							
	Número de feixes da corrente		Fator de feixes múltiplos							
	Número de feixes da corrente		Fator de feixes múltiplos							
	Feixe duplo	1,7	Feixe quádruplo	3,3						
	Feixe triplo	2,5	Feixe quádruplo	3,3						
	Feixe quádruplo	3,3	—	—						
	—	—	—	—						

Roda dentada RS180

Construção soldada
Tipo 1BConstrução soldada
Tipo 1C

Tipo 1A

Número de dentes	Diâmetro primitivo (D_p)	Diâmetro externo da roda dentada (D_o)	Tipo 1B					Tipo 1C					Tipo 1A			Número de dentes					
			Diâmetro do furo (d)		Cubo da roda		Peso aprox. (kg)	Material	Diâmetro do furo (d)		Cubo da roda		Peso aprox. (kg)	Material	Diâmetro do furo piloto (d)		Peso aprox. (kg)	Material			
			Diâmetro do furo piloto	Máximo	Diâmetro (D_H)	Compr. (L)			Diâmetro do furo piloto	Máximo	Diâmetro (D_H)	Compr. (L)									
11	202,85	229	43	75	110	55	9,3													11	
12	220,81	248	43	85	130	65	12,6														12
13	238,81	266	43	95	150	75	16,6														13
14	256,83	285	43	105	170	80	20,9														14
15	274,87	303	43	110	180	80	23,8														15
16	292,94	322	43	110	180	80	25,9														16
17	311,02	340	43	115	180	80	28,1														17
18	329,12	358	43	115	180	80	29,9														18
19	347,21	377	43	115	180	80	32,4														19
20	365,33	395	43	115	180	80	35,0														20
21	383,45	413						63	120	190	85	38,8		63	28,9						21
22	401,57	432						63	120	190	85	41,7		63	31,7						22
23	419,70	450						63	120	200	90	47,8		63	35,0						23
24	437,84	468						63	125	200	90	50,2		63	37,9						24
25	455,99	487						63	125	200	90	53,5		63	41,2						25
26	474,13	505						63	125	200	90	56,8		63	44,6						26
27	492,28	523						63	125	200	90	61,3		63	48,5						27
28	510,43	542						63	125	200	90	65,0		63	52,2						28
30	546,74	578						63	135	220	110	81,1		63	59,6						30
32	583,06	615						63	135	220	110	89,6		63	68,4						32
34	619,39	651						63	135	220	110	98,5		63	77,2						34
35	637,55	669						63	135	220	110	102,9		63	81,3						35
36	655,72	688						63	135	220	110	108,0		63	86,7						36
38	692,06	724						63	135	220	110	118,0		63	96,6						38
40	728,41	760						63	150	240	125	137,5		63	106,4						40
42	764,75	797						63	150	240	125	148,9		63	118,2						42
45	819,28	852						63	150	240	125	166,1		63	134,8						45
48	873,81	906						63	150	240	125	184,9		63	153,5						48
50	910,17	943						63	150	240	125	198,6		63	167,7						50
54	982,89	1016						63	150	240	125	226,7		63	195,7						54
60	1091,98	1125						63	150	240	125	272,2		63	240,2						60

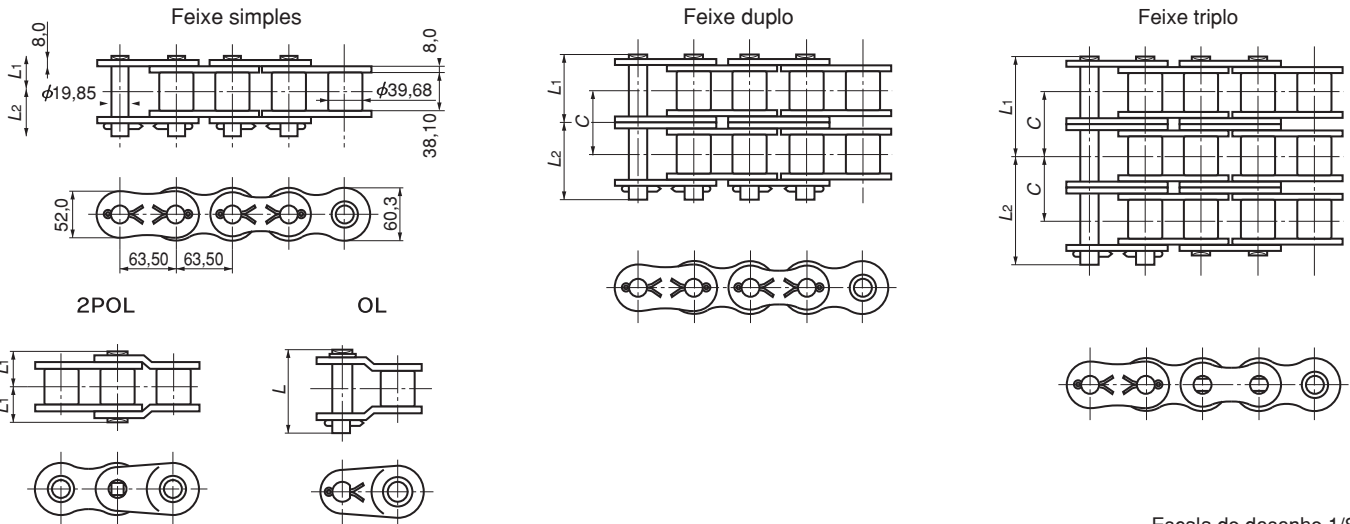
Nota: 1. A faixa típica é o diâmetro do furo acima observado. Determine o diâmetro do furo e a pressão do rolamento principal com base no projeto mecânico geral.
2. Modelos com peso aproximado em negrito possuem um furo para içamento.

Número da roda dentada

RS180 -1B 15T

Número de dentes
Tipo
Número da corrente

RS200



Escala do desenho 1/8

Número da corrente TSUBAKI	Número de feixes	Comprimento do pino L1 + L2	Dimensões L1	Dimensões L2	Compr. do pino do elo de redução L	Passo transversal C	Tipo de pino	Força de tensão mínima padrão ANSI kN {kgf}	Força de tensão mínima Tsubaki kN {kgf}	Força de tensão média Tsubaki kN {kgf}	Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m
RS200-1	1	83,8	39,0	44,8	87,3	71,6	Contrapino	381,7 {38923}	427 {43500}	471 {48000}	71,6{7300}	16,49
RS200-2	2	155,5	74,85	80,65	161,2			763,4 {77845}	853 {87000}	941 {96000}	122{12410}	32,63
RS200-3	3	227,2	110,75	116,45	233,0		Rebitagem	1145,1{116768}	1280{130500}	1410{144000}	179{18250}	49,02
RS200-4	4	298,9	146,6	152,3	304,7			—	1710{174000}	1880{192000}	236{24090}	65,16
RS200-5	5	370,6	182,4	188,2	376,3			—	2130{217500}	2350{240000}	279{28470}	81,32
RS200-6	6	442,3	218,25	224,05	448,0			—	2560{261000}	2820{288000}	329{33580}	97,59

Nota: 1. A carga máxima admissível ao utilizar um elo de redução de um passo (OL) é de 65% do valor acima especificado.
2. Número de elos por unidade = 48

■ RS200-1 Tabela de capacidade de transmissão máxima em quilowatt (capacidade em kW para corrente de feixe simples)

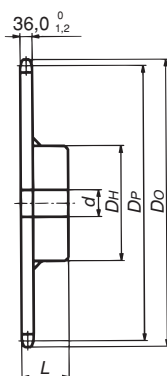
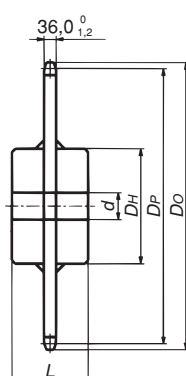
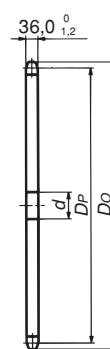
Tipo de lubrificação Número de dentes da roda dentada pequena	Roda dentada pequena - Máxima r/min																		
	10	15	20	30	40	50	70	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650
	A					B							C						
9	6,46	9,30	12,1	17,4	22,5	27,5	37,2	51,3	73,9	95,73	108	108	108	89,1	74,7	63,8	55,3	48,5	43,0
10	7,24	10,4	13,5	19,5	25,2	30,8	41,7	57,5	82,8	107	122	122	122	104	87,5	74,7	64,7	56,8	50,4
11	8,02	11,6	15,0	21,6	27,9	34,1	46,2	63,7	91,8	119	135	135	135	120	101	86,1	74,7	65,5	58,1
12	8,81	12,7	16,4	23,7	30,7	37,5	50,8	70,0	101	131	148	148	148	137	115	98,2	85,1	74,7	
13	9,61	13,8	17,9	25,8	33,5	40,9	55,4	76,3	110	142	161	161	161	155	130	111	95,9	84,2	
14	10,4	15,0	19,4	28,0	36,2	44,3	60,0	82,7	119	154	175	175	175	173	145	124	107	94,1	
15	11,2	16,2	20,9	30,1	39,0	47,7	64,6	89,1	128	166	192	192	192	192	161	137	119	104	
16	12,0	17,3	22,4	32,3	41,9	51,2	69,3	95,5	138	178	211	211	211	211	177	151	131	115	
17	12,8	18,5	24,0	34,5	44,7	54,6	74,0	102	147	190	231	231	231	231	194	166	143	126	
18	13,7	19,7	25,5	36,7	47,5	58,1	78,7	108	156	202	247	252	252	252	211	180	156	137	
19	14,5	20,8	27,0	38,9	50,4	61,6	83,4	115	166	215	262	273	273	273	229	196	170	149	
20	15,3	22,0	28,5	41,1	53,3	65,1	88,2	122	175	227	277	290	290	290	247	211	183		
21	16,1	23,2	30,1	43,3	56,2	68,6	92,9	128	185	239	292	305	305	305	266	227	197		
22	17,0	24,4	31,6	45,6	59,0	72,2	97,7	135	194	251	307	321	321	321	285	244	211		
23	17,8	25,6	33,2	47,8	62,0	75,7	103	141	204	264	322	337	337	337	305	260	226		
24	18,6	26,8	34,8	50,1	64,9	79,3	107	148	213	276	338	353	353	353	325	278	241		
25	19,5	28,0	36,3	52,3	67,8	82,9	112	155	223	289	353	369	369	369	346	295	256		
26	20,3	29,3	37,9	54,6	70,7	86,5	117	161	232	301	368	385	385	385	367	313	271		

Nota: 1. A capacidade de transmissão em kW ao utilizar um elo de redução de um passo é de 65% do valor acima especificado.
2. Consulte a TSUBAKI antes de usar a capacidade de transmissão em kW na área colorida da tabela.

Fator de feixes múltiplos	Número de feixes da corrente	Fator de feixes múltiplos	Número de feixes da corrente	Fator de feixes múltiplos
	Feixe duplo	1,7	Feixe quádruplo	3,9
	Feixe triplo	2,5	Feixe sêxtuplo	4,6
	Feixe quádruplo	3,3	—	—

Método de lubrificação	A	Lubrificação manual ou lubrificação por gotejamento Banho de óleo ou lubrificação por disco defletor de óleo	Detalhes na pág. 161
	B		
	C		

Roda dentada RS200

Construção soldada
Tipo 1BConstrução soldada
Tipo 1C

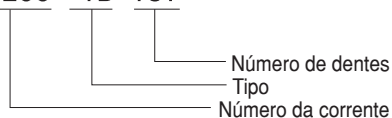
Tipo 1A

Número de dentes	Diâmetro primitivo (D _p)	Diâmetro externo da roda dentada (D _e)	Tipo 1B					Tipo 1C					Tipo 1A			Número de dentes					
			Diâmetro do furo (d)		Cubo da roda		Peso aprox. (kg)	Material	Diâmetro do furo (d)		Cubo da roda		Peso aprox. (kg)	Material	Diâmetro do furo piloto (d)		Peso aprox. (kg)	Material			
			Diâmetro do furo piloto	Máximo	Diâmetro (D _H)	Compr. (L)			Diâmetro do furo piloto	Máximo	Diâmetro (D _H)	Compr. (L)									
11	225,39	254	43	80	130	65	13,4													11	
12	245,34	275	43	90	150	75	17,8														12
13	265,34	296	43	100	170	80	22,4														13
14	285,37	316	43	110	180	80	25,7														14
15	305,42	337	43	115	180	80	28,3														15
16	325,49	357	43	115	180	80	30,3														16
17	345,58	378	43	120	190	85	35,3														17
18	365,68	398	43	120	190	85	38,4														18
19	385,79	419																			19
20	405,92	439																			20
21	426,05	459							63	125	200	90	42,9								21
22	446,20	480							63	125	200	90	46,4								22
23	466,34	500							63	135	220	110	59,1								23
24	486,49	520							63	135	220	110	62,2								24
25	506,65	541							63	140	230	110	69,0								25
26	526,81	561							63	140	230	110	73,1								26
27	546,98	581							63	140	230	110	77,5								27
28	567,14	602							63	140	230	110	82,0								28
30	607,49	642							63	140	230	110	86,8								30
32	647,85	683							63	140	230	110	91,7								32
34	688,21	723							63	140	230	110	97,1								34
35	708,39	744							63	150	240	125	109,1								35
36	728,58	764							63	150	240	125	120,1								36
38	768,96	804							63	150	240	125	131,9								38
40	809,34	845							63	150	240	125	138,0								40
42	849,73	885							63	150	240	125	144,3								42
45	910,31	946							63	150	240	125	157,5								45
48	970,90	1007							63	170	270	140	186,1								48
50	1011,30	1047							63	170	270	140	200,8								50
54	1092,10	1128							63	170	270	140	223,9								54
60	1213,31	1250							68	170	270	140	248,2								60
									68	170	270	140	265,7								
									68	170	270	140	302,6								
									68	170	270	140	363,2								

Nota: 1. A faixa típica é o diâmetro do furo acima observado. Determine o diâmetro do furo e a pressão do rolamento principal com base no projeto mecânico geral.
2. Modelos com peso aproximado em negrito possuem um furo para içamento.

Número da roda dentada

RS200 -1B 15T



RS240

Antes do uso

Para um uso seguro

Correntes de roletas padrão

Correntes de roletas livre de lubrificação

Correntes de roletas para aplicações pesadas

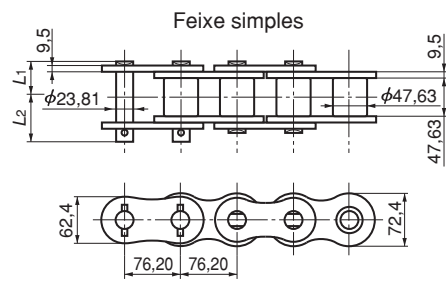
Correntes de roletas resistentes a corrosão

Correntes de roletas especiais

Acessórios

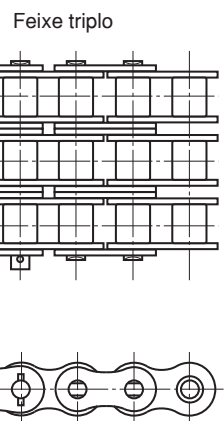
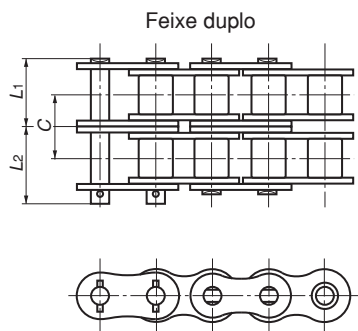
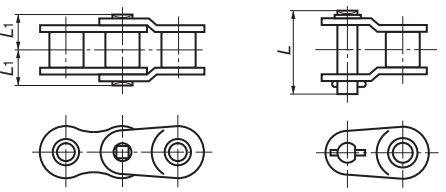
Seleção

Manual



2POL

1POL



Escala do desenho: 1/9,5

Número da corrente TSUBAKI	Número de feixes	Comprimento do pino L1 + L2	Dimensões L1	Dimensões L2	Compr. do pino do elo de redução L	Passo transversal C	Tipo de pino	Força de tensão mínima padrão ANSI kN {kgf}	Força de tensão mínima Tsubaki kN {kgf}	Força de tensão média Tsubaki kN {kgf}	Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m
RS240-1	1	103,4	47,9	55,5	106,7	87,8	Rebitagem	550,4{56125}	623 {63500}	686 {70000}	99,0{10100}	24,5
RS240-2	2	191,3	91,9	99,4	198,4			1100,8{112250}	1250{127000}	1370{140000}	168{17170}	48,1
RS240-3	3	279,0	135,85	143,15	286,3			1651,2{168376}	1870{190500}	2060{210000}	248{25250}	71,6
RS240-4	4	367,1	179,8	187,3	374,2			-	2490{254000}	2750{280000}	327{33330}	95,1
RS240-5	5	455,0	223,75	231,25	462,0			-	3110{317500}	3430{350000}	386{39390}	118,6
RS240-6	6	542,8	267,7	275,1	550,1			-	3740{381000}	4120{420000}	456{46460}	142,1

Nota: 1. A carga máxima admissível ao utilizar um elo de redução de um passo (OL) é de 65% do valor acima especificado.
2. Número de elos por unidade = 40

■ RS240-1 Tabela de capacidade de transmissão máxima em quilowatt (capacidade em kW para corrente de feixe simples)

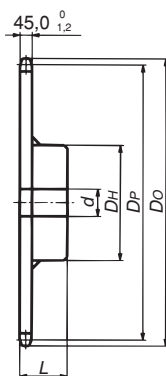
Tipo de lubrificação Número de dentes da roda dentada pequena	Roda dentada pequena - Máxima r/min																			
	5	10	15	20	25	30	40	50	60	80	100	125	150	175	200	250	300	350	400	450
	A						B												C	
9	5,74	10,7	15,4	20,0	24,4	28,8	37,3	45,6	53,7	69,6	85,1	104	123	141	159	159	159	126	103	86,5
10	6,43	12,0	17,3	22,4	27,4	32,3	41,8	51,1	60,2	78,0	95,4	117	137	158	178	183	183	148	121	101
11	7,13	13,3	19,2	24,8	30,4	35,8	46,3	56,7	66,8	86,5	106	129	152	175	197	202	202	170	140	116
12	7,83	14,6	21,1	27,3	33,4	39,3	50,9	62,2	73,3	95,0	116	142	167	192	217	222	222	194	159	
13	8,54	15,9	23,0	29,7	36,4	42,8	55,5	67,9	80,0	104	127	155	182	210	236	242	242	219	179	
14	9,25	17,3	24,9	32,2	39,4	46,4	60,1	73,5	86,6	112	137	168	198	227	256	263	263	245	200	
15	9,97	18,6	26,8	34,7	42,4	50,0	64,8	79,2	93,3	121	148	181	213	245	276	283	283	271	222	
16	10,7	19,9	28,7	37,2	45,5	53,6	69,5	84,9	100	130	158	194	228	262	296	299	299	269	245	
17	11,4	21,3	30,7	39,7	48,6	57,2	74,2	90,7	107	138	169	207	244	280	300	300	300	281	268	
18	12,1	22,7	32,6	42,3	51,7	60,9	78,9	96,4	114	147	180	220	259	298	303	303	303	291	281	
19	12,9	24,0	34,6	44,8	54,8	64,6	83,6	102	120	156	191	233	275	316	317	317	317	304	293	
20	13,6	25,4	36,6	47,4	57,9	68,2	88,4	108	127	165	202	246	290	330	330	330	330	316	304	
21	14,3	26,8	38,5	49,9	61,0	71,9	93,2	114	134	174	213	260	306	345	345	345	345	328	314	
22	15,1	28,1	40,5	52,5	64,2	75,6	98,0	120	141	183	223	273	322	346	346	346	346	342	339	315
23	15,8	29,5	42,5	55,1	67,3	79,3	103	126	148	192	234	287	338	370	370	370	370	359	350	334
24	16,6	30,9	44,5	57,7	70,5	83,1	108	132	155	201	246	300	354	396	396	396	396	376	360	
25	17,3	32,3	46,5	60,3	73,7	86,8	112	137	162	210	257	314	370	410	410	410	410	388	370	
26	18,1	33,7	48,5	62,9	76,9	90,6	117	143	169	219	268	327	386	418	418	418	418	397	380	

Nota: 1. A capacidade de transmissão em kW ao utilizar um elo de redução de um passo é de 65% do valor acima especificado.
2. Consulte a TSUBAKI antes de usar a capacidade de transmissão em kW na área colorida da tabela.

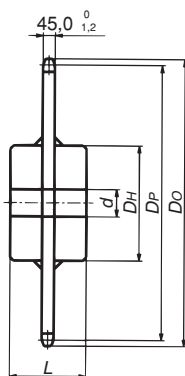
Fator de feixes múltiplos	Número de feixes da corrente		Fator de feixes múltiplos	
	Feixe duplo	1,7	Feixe quádruplo	3,3
	Feixe triplo	2,5	Feixe quádruplo	3,3
	Feixe quádruplo	3,3	Feixe quádruplo	3,3

Método de lubrificação	Lubrificação manual ou lubrificação por gotejamento		Detalhes na pág. 161
	A	Banho de óleo ou lubrificação por disco defletor de óleo	
	B	Lubrificação forçada	

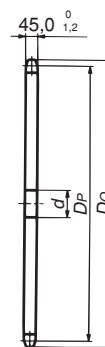
Roda dentada RS240



Construção soldada
Tipo 1B



Construção soldada
Tipo 1C



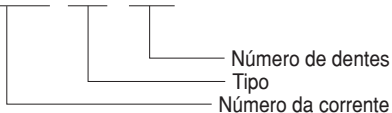
Tipo 1A

Número de dentes	Diâmetro primitivo (D _p)	Diâmetro externo da roda dentada (D _e)	Tipo 1B				Tipo 1C				Tipo 1A			Número de dentes			
			Diâmetro do furo (d)		Cubo da roda		Peso aprox. (kg)	Material	Diâmetro do furo (d)		Cubo da roda		Peso aprox. (kg)		Material		
			Diâmetro do furo piloto	Máximo	Diâmetro (D _H)	Compr. (L)			Diâmetro do furo piloto	Máximo	Diâmetro (D _H)	Compr. (L)					
11	270,47	305	43	90	150	75	23,4	Construção soldada: aço carbono estrutural (dente) e aço rolado estrutural (cubo da roda)	63	140	230	110	54,2	Construção soldada: aço rolado estrutural (dente e cubo da roda)	43	18,9	11
12	294,41	330	43	100	170	85	29,9		63	140	230	110	59,1		63	40,1	16
13	318,41	355	43	120	200	100	39,2		63	145	230	110	64,4		63	45,3	17
14	342,44	380	43	130	210	110	47,4		63	145	230	110	71,1		63	50,9	18
15	366,50	404	43						63	150	240	120	82,2		63	56,8	19
16	390,59	429							63	150	240	120	88,5		63	63,0	20
17	414,70	453							63	155	240	120	95,0		63	69,5	21
18	438,82	478							63	155	240	120	101,9		63	76,3	22
19	462,95	502							63	160	260	140	121,7		63	84,1	23
20	487,11	527							63	160	260	140	129,2		63	91,0	24
21	511,26	551							63	160	260	140	137,0		63	98,7	25
22	535,43	576							63	160	260	140	145,2		63	106,8	26
23	559,61	600							63	160	260	140	153,7		63	116,1	27
24	583,79	625							63	160	260	140	162,5		63	124,9	28
25	607,98	649							63	165	260	140	181,0		63	142,4	30
26	632,17	673							63	165	260	140	200,9		63	163,2	32
27	656,37	698							63	165	260	140	222,0		63	184,4	34
28	680,57	722							63	165	260	140	233,0		63	194,1	35
29	704,77	746							63	165	260	140	244,4		63	206,8	36
30	728,99	771							63	165	260	140	268,1		63	230,4	38
31	753,21	795							63	165	260	140	295,5		68	253,5	40
32	777,42	819							68	170	270	140	321,8		68	281,4	42
33	801,64	843							68	170	270	140	363,5		68	321,1	45
34	825,86	868							68	170	270	140	408,1		68	365,4	48
35	850,07	892							68	170	270	140	439,5		68	399,2	50
36	874,30	917						68	170	270	140	506,1	68	465,7	54		
37	898,52	941						68	170	270	140	615,4	68	571,4	60		

Nota: 1. A faixa típica é o diâmetro do furo acima observado. Determine o diâmetro do furo e a pressão do rolamento principal com base no projeto mecânico geral.
2. Modelos com peso aproximado em negrito possuem um furo para içamento.

Número da roda dentada

RS240 -1B 14T



Antes do uso

Para um uso seguro

Correntes de roletes padrão

Correntes de roletes livre de lubrificação

Correntes de roletes para aplicações pesadas

Correntes de roletes resistente a corrosão

Correntes de roletes especiais

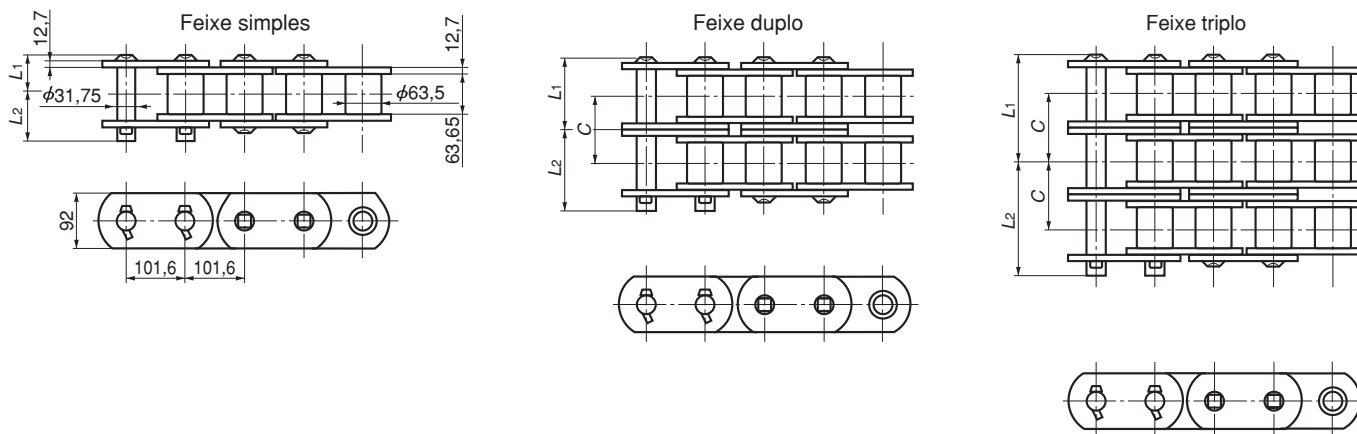
Acessórios

Seleção

Manual

RF320-T, RF400-T

RF320-T

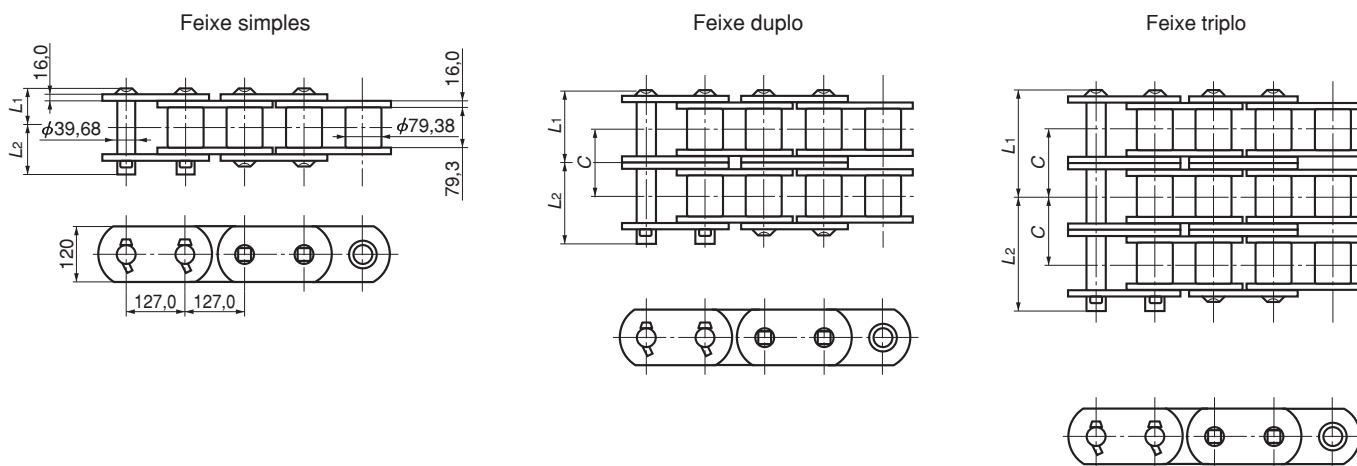


Escala do desenho: 1/12,7

Número da corrente Tsubaki	Número de feixes	Comprimento do pino L1 + L2	Dimensões L1	Dimensões L2	Compr. do pino do elo de redução L	Passo transversal C	Tipo de pino	Força de tensão mínima Tsubaki kN {kgf}	Força de tensão média Tsubaki kN {kgf}	Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m
RF320-T-1	1	141,4	63,8	77,6	—	117,1	Rebitagem	1000{102000}	1150{117000}	123{12500}	47,6
RF320-T-2	2	258,7	122,4	136,3	—			2000{204000}	2290{234000}	208{21250}	94,6
RF320-T-3	3	375,9	181,05	194,85	—			3000{306000}	3440{351000}	306{31250}	141,5
RF320-T-4	4	493,2	239,65	253,55	—			4000{408000}	4590{468000}	405{41250}	188,5

Nota: Número de elos por unidade = 30

RF400-T



Escala do desenho: 1/16

Número da corrente Tsubaki	Número de feixes	Comprimento do pino L1 + L2	Dimensões L1	Dimensões L2	Compr. do pino do elo de redução L	Passo transversal C	Tipo de pino	Força de tensão mínima Tsubaki kN {kgf}	Força de tensão média Tsubaki kN {kgf}	Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m
RF400-T-1	1	172,3	79,65	92,65	—	146,8	Rebitagem	1730{176000}	1950{199000}	188{19200}	83,9
RF400-T-2	2	319,0	153,05	165,95	—			3450{352000}	3900{398000}	320{32640}	166,8
RF400-T-3	3	465,7	226,45	239,25	—			5180{528000}	5850{597000}	471{48000}	249,7
RF400-T-4	4	612,3	299,8	312,5	—			6900{704000}	7810{796000}	621{63360}	332,7

Nota: Número de elos por unidade = 24

NOTAS

A series of horizontal dashed lines for taking notes, spanning the width of the page below the 'NOTAS' header.

Corrente de roletes RS padrão BS/DIN



A Tsubaki apresenta sua Quarta Geração de corrente de roletes RS padrão BS/DIN, a GT4 WINNER!

A GT4 WINNER foi elaborado tendo em mente uma vida útil máxima, um benefício comprovado para os clientes que buscam economia real na manutenção da corrente e substituição do produto.

A corrente Tsubaki de padrão europeu BS/DIN está disponível nos tamanhos de a partir de RS05B até RS56B.

Disponíveis correntes de feixes simples, duplo ou triplo.



1 Bucha sólida com ranhura de lubrificação (LG - lube groove)

Graças à tecnologia inovadora de fabricação própria, foi desenvolvida uma bucha sólida sem emenda. Essa bucha sólida de alta precisão com ranhuras de lubrificação especiais (LG) melhoram a retenção da lubrificação, prolongando muito a vida útil original da corrente.

*Buchas sólidas LG (PAT.) estão disponíveis para 16B a 24B.



Bucha sólida com ranhura de lubrificação (LG)

2 Processo Ring Coin (RC)

A tensão residual, gerada por uma ranhura em torno do furo da placa de emenda, elimina a redução da força causada pelo intervalo entre o pino e a placa, necessária para a conexão e desconexão. Com essa ranhura, o elo de emenda aciona a mesma resistência da própria corrente.

*O processo RC está disponível para 08B a 40B.



Processo Ring Coin (RC)

3 Rebite com rebaixamento central

As correntes Tsubaki podem ser facilmente desmontadas graças à exclusiva cabeça de rebite com rebaixamento central, que reduz o tempo necessário de manutenção da corrente.

Um benefício adicional é que, se a corrente for inadvertidamente sobrecarregada, as indicações na cabeça do rebite identificarão o local em que a rotação do pino ocorre, dando uma indicação clara da corrente sobrecarregada.

*Os rebites com rebaixamento central estão disponíveis para 08B a 16B.

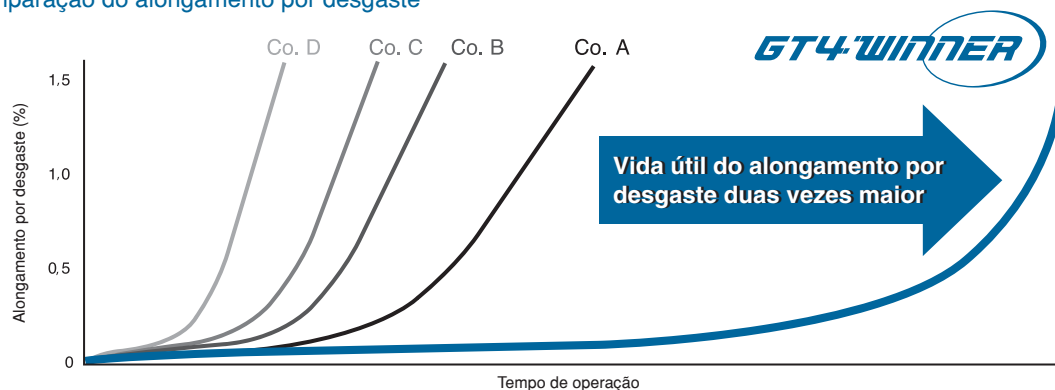


Rebite com rebaixamento central

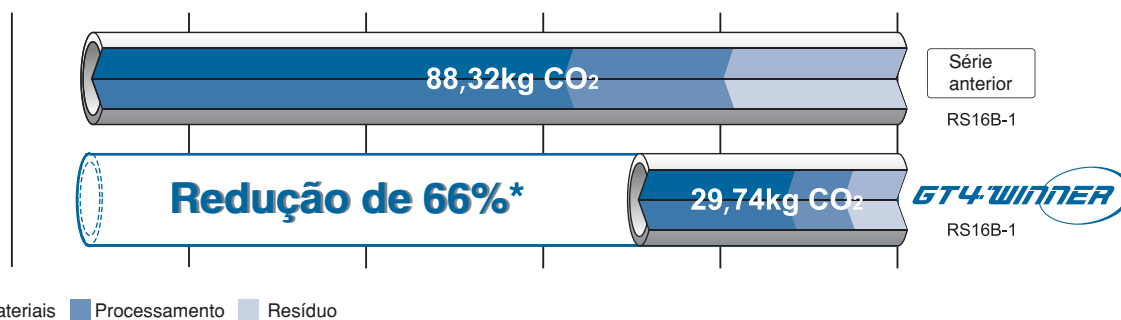


Vida útil extremamente longa

Comparação do alongamento por desgaste



Redução de CO2



Com o foco na fabricação de corrente com uma vida útil substancialmente maior, a Tsubaki está ajudando a criar um ambiente em harmonia com o nosso planeta. Menor frequência de troca de corrente resulta em menor consumo de recursos e contribui para reduções significativas de emissão de CO2.

* Resulta da análise do estoque LCA da corrente de roletes RS (16B-1).

Seleção rápida e precisa

Abaixo, relação das novas cargas máximas admissíveis, bem como a nova tabela de capacidade de transmissão em quilowatt máxima, a fim de permitir uma seleção de correntes rápida e mais precisa.

Tubo de fabricação Número de dentes da roda pequena	Roda dentada pequena - Máxima r/min																					
	10	25	50	100	150	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	
	A I				A II				B													
9	0,35	0,81	1,51	2,82	4,06	5,25	7,57	9,81	12,0	14,1	16,2	15,1	12,7	10,8	9,39	8,24	6,54	5,35	4,48	3,83	3,2	
10	0,40	0,91	1,69	3,16	4,54	5,89	8,48	11,0	13,4	15,8	18,2	17,7	14,9	12,7	11,0	9,65	7,66	6,27	5,25	4,48	3,7	
11	0,44	1,00	1,87	3,50	5,04	6,53	9,40	12,2	14,9	17,5	20,2	20,4	17,1	14,6	12,7	11,1	8,83	7,23	6,06	5,17	4,2	
12	0,48	1,10	2,06	3,84	5,53	7,17	10,3	13,4	16,4	19,3	22,1	23,3	19,5	16,7	14,5	12,7	10,1	8,24	6,90	5,89	4,8	
13	0,53	1,20	2,24	4,19	6,03	7,82	11,3	14,6	17,8	21,0	24,1	26,3	22,0	18,8	16,3	14,3	11,3	9,29	7,78	6,65	5,4	
14	0,57	1,30	2,43	4,54	6,54	8,47	12,2	15,8	19,3	22,8	26,1	29,4	24,6	21,0	18,2	16,0	12,7	10,4	8,70	7,43	6,0	
15	0,62	1,40	2,62	4,89	7,04	9,12	13,1	17,0	20,8	24,5	28,2	31,8	27,3	23,3	20,2	17,7	14,1	11,5	9,45	8,24	6,7	
16	0,66	1,51	2,81	5,24	7,55	9,78	14,1	18,3	22,3	26,3	30,2	34,1	30,1	25,7	22,2	19,5	15,5	12,7	10,6	9,08	7,4	
17	0,70	1,61	3,00	5,60	8,06	10,4	15,0	19,5	23,8	28,1	32,2	36,4	32,9	28,1	24,4	21,4	17,0	13,9	11,6	9,94	8,1	
18	0,75	1,71	3,19	5,95	8,57	11,1	16,0	20,7	25,3	29,9	34,3	38,7	35,9	30,6	26,5	23,3	18,5	15,1	12,7	10,8	8,9	
19	0,79	1,81	3,38	6,31	9,09	11,8	17,0	22,0	26,9	31,7	36,4	41,0	38,9	33,2	28,8	25,3	20,1	16,4	13,8	11,7	9,6	
20	0,84	1,92	3,57	6,67	9,61	12,4	17,9	23,2	28,4	33,5	38,4	43,3	40,0	35,9	31,1	27,3	21,7	17,7	14,9	12,7	10,4	
21	0,89	2,02	3,77	7,03	10,1	13,1	18,9	24,5	29,9	35,3	40,5	45,7	42,2	38,6	33,5	29,4	23,3	19,1	16,0	13,6	11,1	
22	0,93	2,12	3,96	7,39	10,6	13,8	19,9	25,7	31,5	37,1	42,6	48,0	44,5	40,4	35,9	31,5	25,0	20,4	17,1	14,6	12,0	
23	0,98	2,22	4,14	7,74	11,2	14,5	20,8	27,0	33,0	39,0	44,7	50,4	46,9	42,9	38,7	34,7	26,0	21,9	19,1	16,1		

Antes do uso

Para um uso seguro

Correntes de roletes padrão

Correntes de roletes leve de lubrificação

Correntes de roletes para aplicações pesadas

Correntes de roletes resistente a corrosão

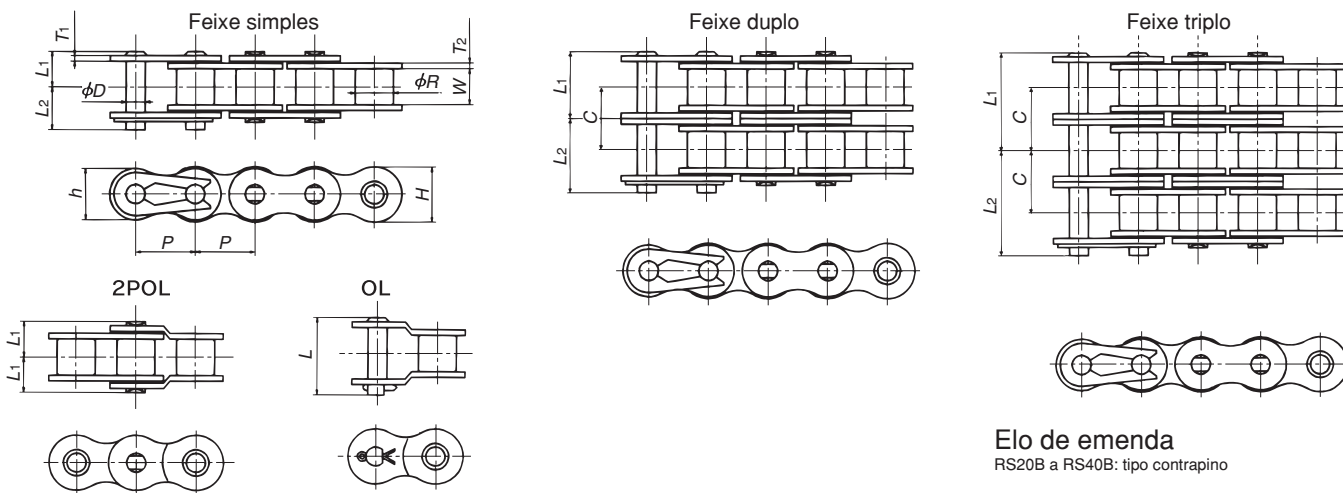
Correntes de roletes especiais

Acessórios

Seleção

Manuseio

Corrente de roletas RS padrão BS/DIN



Elo de emenda
RS20B a RS40B: tipo contrapino

Número da corrente TSUBAKI	JIS No.	Passo P	Diâmetro do rolete R	Largura interna do elo interno W	Placas				Diâmetro do pino D
					Espessura T1	Espessura T2	Altura H	Altura h	
RS05B-1	05B	8,00	5,00	3,00	0,75	0,75	7,1	7,1	2,30
RF06B-1	06B	9,525	6,35	5,72	1,0	1,3	8,2	8,2	3,28
RS08B-1	08B	12,70	8,51	7,75	1,6	1,6	11,8	10,4	4,45
RS10B-1	10B	15,875	10,16	9,65	1,5	1,5	14,7	13,7	5,08
RS12B-1	12B	19,05	12,07	11,68	1,8	1,8	16,1	16,1	5,72
RS16B-1	16B	25,40	15,88	17,02	3,2	4,0	21,0	21,0	8,28
RS20B-1	20B	31,75	19,05	19,56	3,4	4,4	26,0	26,0	10,19
RS24B-1	24B	38,10	25,40	25,40	5,6	6,0	33,4	31,2	14,63
RS28B-1	28B	44,45	27,94	30,99	6,3	7,5	36,4	36,4	15,90
RS32B-1	32B	50,80	29,21	30,99	6,3	7,0	42,2	41,6	17,81
RS40B-1	40B	63,50	39,37	38,10	8,0	8,5	52,9	52,0	22,89
RS48B-1	48B	76,2	48,26	45,72	10,0	12,1	63,8	59,8	29,23
RS56B-1	56B	88,9	53,98	53,34	12,3	13,6	77,8	73,0	34,32

Nota: A espessura da placa externa é para a corrente de feixe simples. A espessura da placa externa variará nas correntes de feixes múltiplos em função de sua relação com o passo.

Número da corrente TSUBAKI	Número de feixes	Comprimento do pino L1 + L2	Dimensões L1	Dimensões L2	Comprimento do pino do elo de redução L	Passo transversal C	Força de tensão mínima Tsubaki kN {kgf}	Força de tensão ISO "B" kN {kgf}	Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m
RS05B-1	1	8,5	3,8	4,7	—	—	5,0 {510}	4,4 {449}	1,26{128}	0,18
RF06B-1	1	13,8	6,1	7,7	15,1	—	9,0 {920}	8,90 {910}	1,95{199}	0,39
RF06B-2	2	24,0	11,2	12,8	25,9	10,24	17,0 {1730}	16,9 {1720}	3,32{339}	0,75
RF06B-3	3	34,3	16,4	17,9	36,1	—	24,9 {2540}	24,9 {2540}	4,88{498}	1,11
RS08B-1	1	18,4	8,4	10,0	18,6	—	19,0 {1930}	17,8 {1820}	3,80{387}	0,70
RS08B-2	2	32,2	15,3	16,9	34,5	13,92	32,0 {3260}	31,1 {3170}	6,46{659}	1,35
RS08B-3	3	46,1	22,25	23,85	48,4	—	47,5 {4840}	44,5 {4540}	9,50{969}	2,00
RS10B-1	1	20,8	9,55	11,25	20,8	—	23 {2340}	22,2 {2260}	4,52{461}	0,95
RS10B-2	2	37,4	17,85	19,55	39,4	16,59	44,5 {4540}	44,5 {4540}	7,68{783}	1,85
RS10B-3	3	54,0	26,15	27,85	56,0	—	66,8 {6810}	66,7 {6800}	11,3{1150}	2,80
RS12B-1	1	24,1	11,1	13,0	24,4	—	31 {3160}	28,9 {2950}	5,28{538}	1,25
RS12B-2	2	43,6	20,85	22,75	45,9	19,46	61 {6220}	57,8 {5890}	8,98{916}	2,50
RS12B-3	3	63,1	30,6	32,5	65,4	—	92 {9400}	86,7 {8840}	13,2{1350}	3,80
RS16B-1	1	37,7	17,75	19,95	39,3	—	70 {7100}	60 {6120}	13,1{1340}	2,70
RS16B-2	2	69,3	33,55	35,75	73,4	31,88	128 {13000}	106 {10800}	22,3{2270}	5,40
RS16B-3	3	101,2	49,5	51,7	105,3	—	192 {19600}	160 {16300}	32,8{3340}	8,00
RS20B-1	1	43,0	19,9	23,1	46,6	—	98,1 {10000}	95 {9690}	18,4{1880}	3,85
RS20B-2	2	79,7	38,25	41,45	84,6	36,45	197 {20100}	170 {17300}	31,3{3190}	7,65
RS20B-3	3	116,2	56,5	59,7	121,0	—	295 {30100}	250 {25500}	46,0{4690}	11,45
RS24B-1	1	58,5	26,65	31,85	61,7	—	167 {17000}	160 {16300}	27,1{2760}	7,45
RS24B-2	2	106,8	50,8	56,0	112,8	48,36	335 {34100}	280 {28600}	46,1{4700}	14,65
RS24B-3	3	155,3	75,1	80,2	161,1	—	500 {51000}	425 {43300}	67,8{6910}	21,75
RS28B-1	1	69,9	32,45	37,45	74,4	—	200 {20400}	200 {20400}	37,5{3820}	9,45
RS28B-2	2	129,3	62,15	67,15	136,0	59,56	374 {38100}	360 {36700}	63,8{6510}	18,80
RS28B-3	3	188,9	91,95	96,95	195,9	—	560 {57100}	530 {54000}	93,8{9570}	28,20
RS32B-1	1	69,8	32,1	37,7	73,3	—	255 {26000}	250 {25500}	41,0{4180}	10,25
RS32B-2	2	128,1	61,25	66,85	134,5	58,55	485 {49500}	450 {45900}	69,7{7110}	20,10
RS32B-3	3	186,6	90,5	96,1	192,6	—	729 {74300}	670 {68300}	103 {10500}	29,90
RS40B-1	1	84,3	39,25	45,05	88,6	—	373 {38000}	355 {36200}	51,0{5200}	16,35
RS40B-2	2	156,6	75,4	81,2	163,2	72,29	716 {73000}	630 {64200}	86,7{8840}	32,00
RS40B-3	3	228,8	111,5	117,3	235,3	—	1080 {110000}	950 {96900}	128 {13100}	47,75
RS48B-1	1	108,1	49,3	58,8	117,7	—	565 {57600}	565 {57600}	77,0{7850}	25,00
RS48B-2	2	199,4	95,0	104,4	209,0	91,21	1000 {102000}	1000 {102000}	131 {13400}	50,00
RS48B-3	3	290,6	140,6	150,0	300,2	—	1520 {155000}	1500 {153000}	193 {19700}	75,00
RS56B-1	1	126,3	57,3	69,0	—	—	851 {86800}	850 {86700}	103 {10500}	33,90
RS56B-2	2	232,9	110,6	122,3	—	106,6	1700 {173000}	1600 {16300}	175 {17800}	67,18
RS56B-3	3	339,5	163,9	175,6	—	—	2250 {229000}	2240 {228000}	257 {26200}	100,40

- Nota: 1. A placa RF06B é do tipo reto: 2. Há uma única placa intermediária nas correntes de feixes múltiplos RF06B e RS08B. 3. A carga máxima admissível ao utilizar um elo de emenda (CL) 05B, 06B, 48B e 56B é de 80% dos valores acima especificados. 4. A carga máxima admissível ao utilizar um elo de redução de um e dois passos (OL e 2POL) é de 60% dos valores acima especificados. 5. Os elos de redução não estão disponíveis para 56B.

Tabelas de capacidade de transmissão em kW (RS10B~RS16B)

RS10B Tabela de capacidade de transmissão máxima em quilowatt (capacidade em kW para corrente de feixe simples)

Table with 20 rows (9-45) and 21 columns (10-6000). Includes sub-headers for 'Roda dentada pequena - Máxima r/min' and categories A I, A II, B, C. Values represent kW capacity for different gear sizes and speeds.

RS12B Tabela de capacidade de transmissão máxima em quilowatt (capacidade em kW para corrente de feixe simples)

Table with 20 rows (9-45) and 21 columns (10-4500). Includes sub-headers for 'Roda dentada pequena - Máxima r/min' and categories A I, A II, B, C. Values represent kW capacity for different gear sizes and speeds.

RS16B Tabela de capacidade de transmissão máxima em quilowatt (capacidade em kW para corrente de feixe simples)

Table with 20 rows (9-45) and 21 columns (10-3400). Includes sub-headers for 'Roda dentada pequena - Máxima r/min' and categories A I, A II, B, C. Values represent kW capacity for different gear sizes and speeds.

Nota: 1. As capacidades de transmissão em kW ao utilizar um elo de redução de um e dois passos (OL e 2POL) é de 80% dos valores acima especificados. 2. Consulte a Tsubaki antes de usar as capacidades de transmissão em kW na área colorida da tabela.

Table with 3 columns: Fator de feixes múltiplos, Número de feixes da corrente, Fator de feixes múltiplos. Values: Feixe duplo (1,7), Feixe triplo (2,5).

Table with 2 columns: Método de lubrificação, Detalhes na página 161. Options: A I (Lubrificação manual ou lubrificação por gotejamento), A II (Lubrificação por gotejamento), B (Banho de óleo ou lubrificação por disco defletor de óleo), C (Lubrificação forçada).

Tabelas de capacidade de transmissão em kW (RS56B)

■ RS56B Tabela de capacidade de transmissão máxima em quilowatt (capacidade em kW para corrente de feixe simples)

Tipo de lubrificação Número de feixes da corrente	Roda dentada pequena - Máxima r/min																			
	5	10	15	20	25	30	40	50	60	80	100	125	150	175	200	250	300	350	400	450
	A I			A II				B							C					
9	5,23	9,76	14,1	18,2	22,3	26,2	34,0	41,5	48,5	55,7	61,0	65,5	68,1	69,0	68,5	64,1	55,8	44,2	29,9	13,2
10	5,86	10,9	15,7	20,4	24,9	29,4	38,1	46,5	53,6	61,6	67,4	72,3	75,0	75,9	75,3	70,1	60,7	47,6	31,5	12,7
11	6,49	12,1	17,5	22,6	27,6	32,6	42,2	51,6	58,7	67,4	73,7	78,9	81,8	82,7	81,9	76,0	65,3	50,8	32,8	11,8
12	7,13	13,3	19,2	24,8	30,4	35,8	46,3	56,7	63,7	73,1	79,8	85,4	88,4	89,3	88,3	81,6	69,7	53,6	33,7	10,6
13	7,78	14,5	20,9	27,1	33,1	39,0	50,5	61,8	68,7	78,7	85,9	91,9	95,0	95,7	94,5	87,0	73,9	56,1	34,3	8,98
14	8,42	15,7	22,6	29,3	35,9	42,3	54,7	66,8	73,6	84,3	91,9	98,2	101	102	101	92,2	77,7	58,3	34,5	6,96
15	9,08	16,9	24,4	31,6	38,6	45,5	59,0	71,3	78,5	89,8	97,9	104	108	108	106	97,2	81,4	60,2	34,4	4,56
16	9,73	18,2	26,2	33,9	41,4	48,8	63,2	75,7	83,3	95,2	104	110	114	114	112	102	84,7	61,8	33,9	1,77
17	10,4	19,4	27,9	36,2	44,2	52,1	67,5	80,0	88,0	101	109	116	120	120	118	106	87,8	63,1	33,1	
18	11,1	20,6	29,7	38,5	47,0	55,4	71,8	84,3	92,8	106	115	122	126	126	123	111	90,7	64,1	32,0	
19	11,7	21,9	31,5	40,8	49,9	58,8	76,1	88,6	97,4	111	121	128	131	131	128	115	93,3	64,8	30,5	
20	12,4	23,1	33,3	43,1	52,7	62,1	80,5	92,9	102	116	126	134	137	137	133	119	95,6	65,2	28,7	
21	13,1	24,4	35,1	45,5	55,6	65,5	84,8	97,0	107	121	132	139	143	142	138	122	97,7	65,3	26,5	
22	13,7	25,6	36,9	47,8	58,4	68,8	89,2	101	111	126	137	145	148	147	143	126	100	65,1	24,0	
23	14,4	26,9	38,7	50,1	61,3	72,2	93,1	105	116	131	142	150	153	152	147	129	101	64,6	21,1	
24	15,1	28,1	40,5	52,5	64,2	75,6	96,7	109	120	136	147	155	158	157	152	132	102	63,8	17,9	
25	15,8	29,4	42,4	54,9	67,1	79,0	100	113	124	141	152	161	163	162	156	135	103	62,7	14,4	
26	16,4	30,7	44,2	57,2	70,0	82,5	104	117	129	146	157	166	168	166	160	138	104	61,3	10,5	

Nota: 1. Os elos de redução não estão disponíveis para 56B.
2. Consulte a Tsubaki antes de usar as capacidades de transmissão em kW na área colorida da tabela.

Fator de feixes múltiplos	Número de feixes da corrente		Fator de feixes múltiplos	
	Feixe duplo			1,7
	Feixe triplo			2,5

Método de lubrificação	A I	Lubrificação manual ou lubrificação por gotejamento	Detalhes na pág. 161
	A II	Lubrificação por gotejamento	
	B	Banho de óleo ou lubrificação por disco defletor de óleo	
	C	Lubrificação forçada	

Antes do uso

Para um uso seguro

Correntes de roletes padrão

Correntes de roletes livre de lubrificação

Correntes de roletes para aplicações pesadas

Correntes de roletes resistente a corrosão

Correntes de roletes especiais

Acessórios

Seleção

Manuseio

Correntes de roletes livres de lubrificação

Correntes Lambda

A Tsubaki é uma pioneira na indústria, sendo a primeira a desenvolver uma corrente que utiliza uma bucha impregnada em óleo especial. A partir de seu lançamento em 1988, a Corrente Lambda adquiriu uma excelente reputação em uma variedade de indústrias e aplicações, e seu desempenho tem sido muito bem avaliado. É capaz de atender a uma ampla gama de consumidores que necessitam longa vida útil em um ambiente livre de lubrificação, resultando em uma redução geral a longo prazo.

Longa vida útil livre de lubrificação

... Buchas impregnadas em óleo especial propiciam longa vida útil.

Compatibilidade

..... Compatível com as correntes de roletes RS

Nota: correntes de feixe simples utilizam rodas dentadas tipo RS, considerando que as correntes de feixe duplo necessitam de uma roda dentada especial em função de o passo transversal (medida C) ser diferente da corrente de roletes RS.

Temperatura de operação

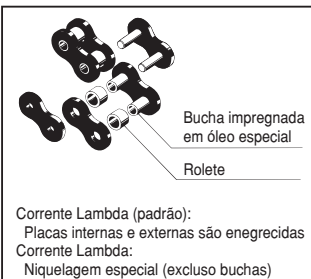
..... -10°C a 150°C

Seleção

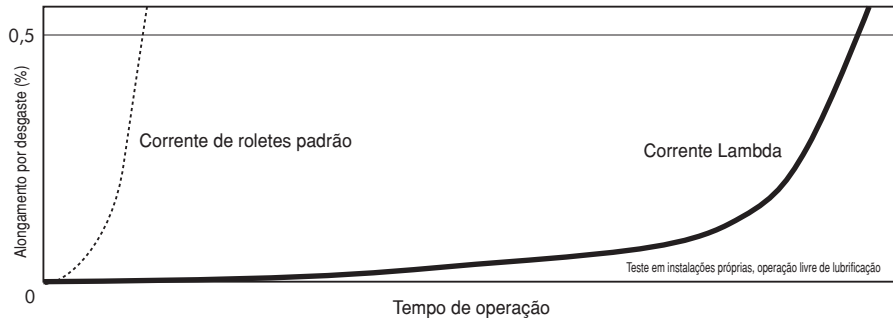
..... Use o método de seleção geral.



Construção básica



Desempenho em temperaturas normais (-10°C a 60°C)



Produtos

Corrente Lambda

Placas internas e externas são enegrecidas. Este tratamento fornece uma melhor resistência à corrosão, bem como a melhoria na aparência geral da corrente. A fim de garantir a compatibilidade, a placa interna é mais grossa, com a mesma força de tensão e carga máxima admissível da corrente de roletes RS. Portanto, os pinos são mais longos que os da corrente de roletes RS, e desta forma, devem ser verificadas possíveis interferências no equipamento.

Nota: A capacidade de transmissão difere ligeiramente da corrente de roletes RS.

Corrente BS Lambda (em conformidade com série B da ISO606)

A corrente Lambda está em conformidade com a série B da ISO606. As medidas são totalmente compatíveis com as correntes BS existentes. Pino especialmente desenhado são usados nos tamanhos 08B a 16B de feixe simples, a fim de permitir uma fácil desmontagem da corrente, usando um rompedor de correntes padrão.

Corrente Lambda com superfície tratada

Corrente Lambda padrão com tratamentos na superfície das placas e roletes para a resistência à corrosão.

NP: Placas e roletes niqueladas fornecem resistência a corrosão de baixo nível.

NEP: Placas e roletes são submetidos a um tratamento especial na superfície para aumentar a resistência à corrosão.

Corrente Lambda para aplicações pesadas

As placas internas e externas são mais grossas que a corrente Lambda padrão, a fim de fornecer à corrente a mesma tensão das correntes de rolete RS, mesmo em correntes de feixe duplo.

Nota: Necessárias rodas dentadas especiais.

Corrente Lambda curva

A corrente Lambda possui um amplo raio de curvatura horizontal graças à forma de construção original de seu pino e bucha e uma larga folga entre as placas. A transmissão curvada pode ser facilmente configurada usando rodas dentadas do tipo RS.





Corrente Lambda de longa vida útil (X- Λ [X-Lambda]) (Patente no. 3280312)

A inclusão de uma vedação de feltro impregnada em óleo na construção da corrente X-Lambda aumenta significativamente o desempenho antidesgaste da corrente Lambda. Ideal em ambientes onde são necessários grandes intervalos para a substituição da corrente Lambda padrão.

Vida útil ultra-longa em uma corrente livre de lubrificação

Compatibilidade

A combinação de uma bucha impregnada em óleo especial e a vedação de feltro prolonga mais a vida útil. Compatível com a corrente Lambda padrão. Entretanto, os pinos são mais longos que as correntes de roletes RS e a Lambda, desta forma devem ser verificadas possíveis interferências no equipamento.

Temperatura de operação

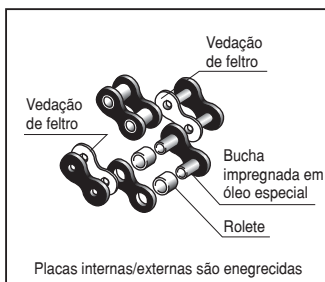
-10°C a 150°C

Seleção

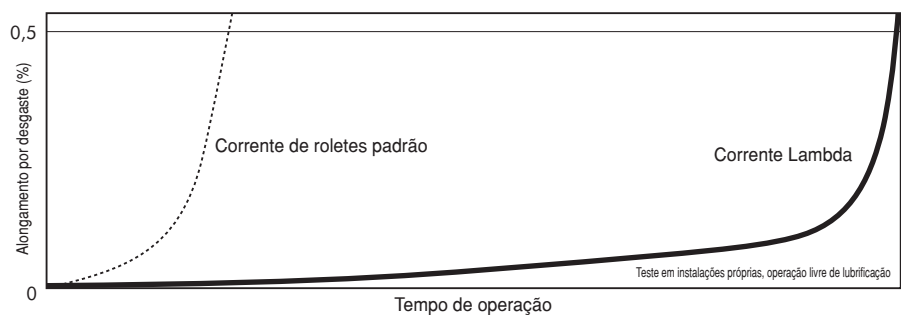
Use o método de seleção geral.



Construção básica



Desempenho em temperaturas normais (-10°C a 60°C)



Corrente Lambda série KF (série resistente ao calor)

Mesmo em ambientes com alta temperatura (150°C a 230°C), o lubrificante especial resistente a volatilização e degradação conduzem ao desempenho máximo do desgaste na corrente. A série KF utiliza lubrificante ecologicamente correto, certificado NSF-H1, sendo portanto utilizável em equipamento para processamento de alimentos, onde há dificuldade na lubrificação e o desgaste é um problema a ser considerado. A série KF possui a mesma ou melhor vida útil da série Lambda de grau alimentício.

Temperatura de operação

-10°C a 230°C

Nota: Melhor entre 150°C a 230°C

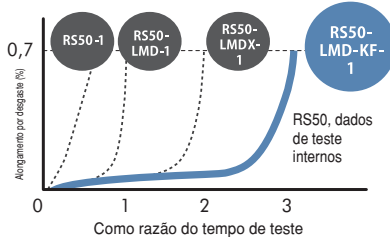
Tamanho de corrente

RS40-LMD a RS80-LMD-KF

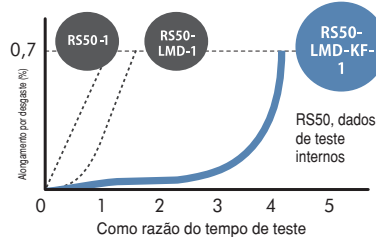
⚠ Não utilize em ambientes acima de 230°C. Isso conduzirá a uma séria redução na vida útil. Gases nocivos podem ser emitidos em temperaturas acima de 230°C.



Alongamento por desgaste em ambientes em temperatura de 150°C



Alongamento por desgaste em ambientes em temperatura de 230°C



Nota: A faixa de temperatura usada admissível nas especificações padrão da corrente Lambda é de 150°C. O alongamento por desgaste abaixo de 150°C é o mesmo da corrente Lambda (especificação padrão).

⚠ Medidas de segurança para as correntes Lambda

1. Não utilize a corrente Lambda se a corrente entrar em contato direto com produtos alimentícios ou quando fragmentos do revestimento ou a poeira de desgaste puderem contaminar os alimentos. Mesmo em aplicações não alimentícias, se as correntes forem utilizadas em um ambiente onde os fragmentos do revestimento ou a poeira de desgaste puderem causar algum problema, instale uma proteção adequada ou consulte a Tsubaki para obter indicações para a escolha da corrente. Apesar de o níquel não estar sujeito à legislação sanitária de alimentos no Japão e de segurança e saúde industrial, a galvanização em peças deslizantes podem sofrer descamação.
2. A corrente Lambda utiliza óleo de lubrificação/montagem anticorrosivo não conforme com NSF-H1.
3. Não use as correntes Lambda onde houver a possibilidade de exposição a produtos químicos, submersa em água ou em contato com agentes detergentes ou desengordurantes.

■ **Seleção da corrente:** Consulte a página 156.



Correntes de roletes livres de lubrificação

Comparação com o número da corrente antiga-nova

Foram especificados códigos do produto em todos os produtos (salvo em produtos customizados) e os números da corrente foram regravados.

Os tópicos a seguir esclarecem as diferenças entre o número da corrente antiga-nova.

Corrente Lambda

- ① O número antigo da corrente RSD○-LAMDA foi alterado para RS○-LMD.
- ② Os números antigos da corrente para correntes de feixe simples indicavam apenas o tamanho. Foi adicionado "-1" aos novos números da corrente.

Novo número da corrente	Antigo número da corrente
<p>RS80 -LMD -1</p> <p>① ②</p> <p>Número de feixes Consulte neste catálogo a quantidade de feixes.</p> <p>Tamanhos aplicáveis 40, 50, 60, 80, 100, 120, 140</p>	<p>RSD80LAMDA</p> <p>Tamanhos aplicáveis 40, 50, 60, 80, 100, 120, 140</p>

Número da corrente com elo de emenda (CL) **RS80-LMD-1-CL**

Número da corrente com OL **RS80-LMD-1-OL**

Corrente X-Lambda

- ① O número antigo da corrente RSD○X-LAMDA foi alterado para RS○-LMDX.
- ② Os números antigos da corrente para correntes de feixe simples indicavam apenas o tamanho. Foi adicionado "-1" aos novos números da corrente.

Novo número da corrente	Antigo número da corrente
<p>RS80 -LMDX -1</p> <p>① ②</p> <p>Número de feixes Consulte neste catálogo a quantidade de feixes.</p> <p>Tamanhos aplicáveis 40, 50, 60, 80, 100, 120</p>	<p>RSD80X-LAMDA</p> <p>Tamanhos aplicáveis 40, 50, 60, 80, 100, 120</p>

Número da corrente com elo de emenda (CL) **RS80-LMDX-1-CL**

Indica o elo de emenda depois do número de feixes, conforme indicado à esquerda. As Correntes X-Lambda não possuem elos de redução.

Corrente Lambda com superfície tratada: Especificação NP/NEP

- ① O número antigo da corrente RSD○NP-LAMDA foi alterado para RS○-LMD-NP.
- ② Os números antigos da corrente para correntes de feixe simples indicavam apenas o tamanho. Foi adicionado "-1" aos novos números da corrente.

Novo número da corrente	Antigo número da corrente
<p>RS80 -LMD -NP -1</p> <p>① ②</p> <p>Tamanhos aplicáveis 40, 50, 60, 80, 100, 120, 140</p> <p>Especificação da superfície tratada NP, NEP</p> <p>Número de feixes Consulte neste catálogo a quantidade de feixes.</p>	<p>RSD80NP-LAMDA</p> <p>Tamanhos aplicáveis 40, 50, 60, 80, 100, 120, 140</p>

Número da corrente com elo de emenda (CL) **RS80-LMD-NP-1-CL**

Número da corrente com OL **RS80-LMD-NP-1-OL**



Corrente Lambda para aplicações pesadas

① O número antigo da corrente RSD \circ H-LAMDA-2 foi alterado para RS \circ -LMD-H-2.

Novo número da corrente	Antigo número da corrente
<p>RS80-LMD-H-2</p> <p>Tamanhos aplicáveis 40, 50, 60, 80, 100</p> <p>Somente para feixe duplo</p>	<p>RSD80H-LAMDA-2</p> <p>Tamanhos aplicáveis 40, 50, 60, 80, 100</p>
Número da corrente com elo de emenda (CL) RS80-LMD-H-2-CL	
Número da corrente com OL RS80-LMD-H-2-OL	

Corrente Lambda curva

① O número antigo da corrente RSC \circ CU-LAMDA foi alterado para RS \circ -LMC-CU.

② Os números antigos da corrente para correntes de feixe simples indicavam apenas o tamanho. Foi adicionado "-1" aos novos números da corrente.

Novo número da corrente	Antigo número da corrente
<p>RS40-LMC-CU-1</p> <p>Tamanhos aplicáveis 40, 50, 60</p> <p>Somente para feixe duplo</p>	<p>RSC40CU-LAMDA</p> <p>Tamanhos aplicáveis 40, 50, 60</p>
Número da corrente com elo de emenda (CL) RS40-LMC-CU-1-CL	
Número da corrente com OL RS40-LMC-CU-1-OL	

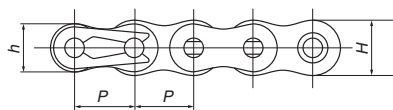
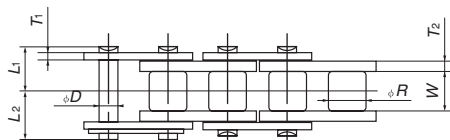
Corrente BS Lambda (Série B em conformidade com ISO606)

① O número antigo da corrente RS \circ \circ B-LAMDA foi alterado para RS \circ \circ B-LM.

Novo número da corrente	Antigo número da corrente
<p>RF06B-LM-1</p>	<p>RF06B-LAMDA</p>
<p>RS08B-LM-1</p> <p>Número de feixes Consulte neste catálogo a quantidade de feixes.</p> <p>Tamanhos aplicáveis para Corrente Lambda 08B, 10B, 12B, 16B, 20B, 24B</p>	<p>RS08B-LAMDA</p> <p>Tamanhos aplicáveis 08B, 10B, 12B, 16B, 20B, 24B</p>
Número da corrente com elo de emenda (CL) RS08B-LM-1-CL	
Número da corrente com OL RS08B-LM-1-OL	

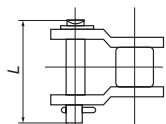
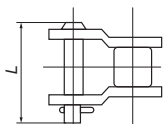
Corrente Lambda

Feixe simples



OL

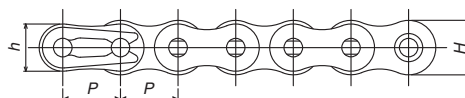
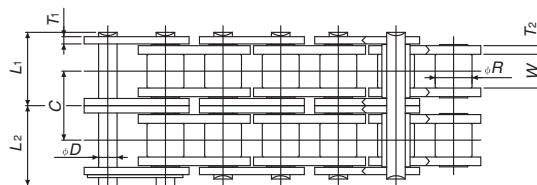
OL



#40 - #80

#100 - #140

Feixe duplo



Elos de redução não estão disponíveis para feixe duplo.

Contrapinos são usados nos elos de emenda nas correntes RS80 e de maior tamanho. Contrapinos são usados em ambos os corpos principais e nos elos de emenda para corrente RS100 e de maior tamanho.

Número da corrente TSUBAKI		Passo P	Diâmetro do rolete R	Largura interna do elo interno W	Placas				Pinos			Comprimento do pino do elo de redução L
Feixe simples	Feixe duplo				Espessura T1	Espessura T2	Altura H	Altura h	Diâmetro D	Valor de feixe-2 em ()	Valor de feixe-2 em ()	
RS40-LMD-1	RS40-LMD-2	12,70	7,92	7,55	1,5	2,0	12,0	10,4	3,97	8,75 (16,5)	10,45 (18,1)	20,0
RS50-LMD-1	RS50-LMD-2	15,875	10,16	9,26	2,0	2,4	15,0	13,0	5,09	10,75 (20,2)	12,45 (22,0)	24,0
RS60-LMD-1	RS60-LMD-2	19,05	11,91	12,28	2,4	3,2	18,1	15,6	5,96	13,70 (26,05)	15,75 (28,05)	32,0
RS80-LMD-1	RS80-LMD-2	25,40	15,88	15,48	3,2	4,0	24,1	20,8	7,94	17,15 (32,7)	20,25 (35,9)	39,9
RS100-LMD-1	RS100-LMD-2	31,75	19,05	18,70	4,0	4,8	30,1	26,0	9,54	20,65 (39,5)	23,85 (42,5)	47,5
RS120-LMD-1		38,10	22,23	24,75	4,8	5,6	36,2	31,2	11,11	25,75	29,95	59,0
RS140-LMD-1		44,45	25,40	24,75	5,6	6,4	42,2	36,4	12,71	27,70	32,20	63,7

Número da corrente TSUBAKI		Força de tensão média kN {kgf} Valor de feixe-2 em ()	Carga máxima admissível kN {kgf}		Peso aproximado kg/m Valor de feixe-2 em ()	Qtd. de elos por unidade	Velocidade permitida m/min	Passo transversal C
Feixe simples	Feixe duplo		Feixe simples	Feixe duplo				
RS40-LMD-1	RS40-LMD-2	19,1{1950} (38,2{3900})	3,63{370}	5,08{518}	0,70 (1,4)	240	150	15,4
RS50-LMD-1	RS50-LMD-2	31,4{3200} (62,8{6400})	6,37{650}	8,92{910}	1,11 (2,2)	192	135	19,0
RS60-LMD-1	RS60-LMD-2	44,1{4500} (88,3{9000})	8,83{900}	12,4{1260}	1,72 (3,4)	160	120	24,52
RS80-LMD-1	RS80-LMD-2	78,5{8000} (157{16000})	14,7{1500}	20,6{2100}	2,77 (5,5)	120	90	31,1
RS100-LMD-1	RS100-LMD-2	118{12000} (235{24000})	22,6{2300}	31,6{3220}	4,30 (8,6)	96	80	37,6
RS120-LMD-1		167{17000}	30,4{3100}		6,4	80	50	
RS140-LMD-1		216{22000}	40,2{4100}		8,1	68	50	

Nota 1. A carga máxima admissível ao usar o elo de redução de um passo (OL) é de 65% dos valores acima especificados.

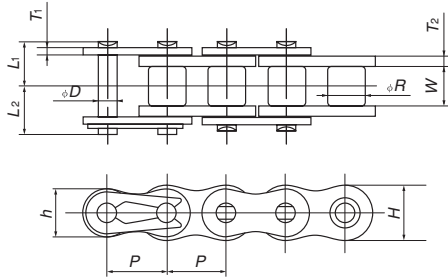
2. Os elos de redução não estão disponíveis para correntes de feixe duplo. As correntes devem ser projetadas com um número par de elos.

Precauções de uso

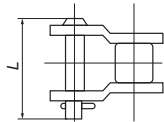
- Poeira na bucha acelera o desgaste. Ambientes úmidos podem fazer com que o óleo vaze da bucha impregnada em óleo. As buchas estão também revestidas com óleo anticorrosivo para retardamento da corrosão.
- O óleo da bucha pode vazear em um vácuo, reduzindo a resistência a desgaste. Não use em vácuo.
- O vazamento de óleo da bucha impregnada em óleo diminuirá drasticamente a vida útil da corrente (Veja "(9) Vida útil da corrente Lambda" na pág. 168)
- Capacidade de transmissão em quilowatt para a corrente Lambda de feixe duplo (coeficiente do feixe duplo)
O coeficiente de uma corrente de feixe duplo com as mesmas medidas da peça de uma corrente de feixe simples é 1,4. Para obter o mesmo coeficiente da corrente de roletes RS de feixes múltiplos, as placas internas e externas deve ser engrossadas, e uma FCL classe H (encaixe por pressão) deve ser usada. Em nenhum caso, as rodas dentadas podem ser feitas sob encomenda - as rodas dentadas do tipo RS de feixe duplo não podem ser usadas.
- Comprimento do pino da corrente Lambda de feixe duplo
Em função de a placa interna ser mais grossa que da corrente de roletes RS, o pino é mais longo por um valor equivalente (L1 e L2). Verifique possíveis interferência no equipamento.

Especificação NP

Feixe simples

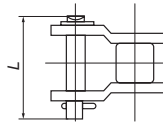


OL



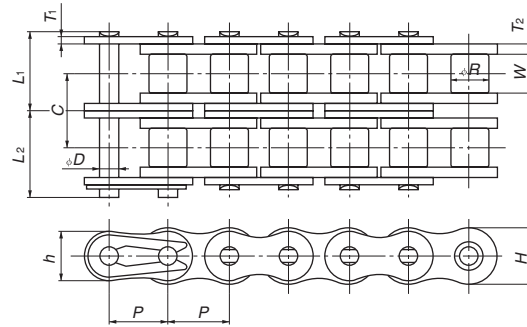
#40 - #80

OL



#100 - #140

Feixe duplo



Elos de redução não estão disponíveis para feixe duplo.

Contrapinos são usados nos elos de emenda nas correntes RS80 e de maior tamanho. Contrapinos são usados em ambos os corpos principais e nos elos de emenda para corrente RS100 e de maior tamanho.

Número da corrente TSUBAKI		Passo P	Diâmetro do rolete R	Largura interna do elo interno W	Placas				Pinos			Comprimento do pino do elo de redução L
Feixe simples	Feixe duplo				Espessura T1	Espessura T2	Altura H	Altura h	Diâmetro D	L1 Valor de feixe-2 em ()	L2 Valor de feixe-2 em ()	
RS40-LMD-NP-1	RS40-LMD-NP-2	12,70	7,92	7,55	1,5	2,0	12,0	10,4	3,97	8,75 (16,5)	10,45 (18,1)	20,0
RS50-LMD-NP-1	RS50-LMD-NP-2	15,875	10,16	9,26	2,0	2,4	15,0	13,0	5,09	10,75 (20,2)	12,45 (22,0)	24,0
RS60-LMD-NP-1	RS60-LMD-NP-2	19,05	11,91	12,28	2,4	3,2	18,1	15,6	5,96	13,70 (26,05)	15,70 (28,05)	32,0
RS80-LMD-NP-1	RS80-LMD-NP-2	25,40	15,88	15,48	3,2	4,0	24,1	20,8	7,94	17,15 (32,7)	20,25 (35,9)	39,9
RS100-LMD-NP-1	RS100-LMD-NP-2	31,75	19,05	18,70	4,0	4,8	30,1	26,0	9,54	20,65 (39,5)	23,85 (42,5)	47,5
RS120-LMD-NP-1		38,10	22,23	24,75	4,8	5,6	36,2	31,2	11,11	25,75	29,95	59,0
RS140-LMD-NP-1		44,45	25,40	24,75	5,6	6,4	42,2	36,4	12,71	27,70	32,20	63,7

Número da corrente TSUBAKI		Força de tensão média kN {kgf} Valor de feixe-2 em ()	Carga máxima admissível kN {kgf}		Peso aproximado kg/m Valor de feixe-2 em ()	Qtd. de elos por unidade	Velocidade permitida m/min	Passo transversal C
Feixe simples	Feixe duplo		Feixe simples	Feixe duplo				
RS40-LMD-NP-1	RS40-LMD-NP-2	19,1{1950} (38,2{3900})	3,04{310}	4,26{430}	0,70 (1,4)	240	150	15,4
RS50-LMD-NP-1	RS50-LMD-NP-2	31,4{3200} (62,8{6400})	5,39{550}	7,55{770}	1,11 (2,2)	192	135	19,0
RS60-LMD-NP-1	RS60-LMD-NP-2	44,1{4500} (88,3{9000})	7,26{740}	10,2{1040}	1,72 (3,4)	160	120	24,52
RS80-LMD-NP-1	RS80-LMD-NP-2	78,5{8000} (157{16000})	12,7{1300}	17,8{1820}	2,77 (5,5)	120	90	31,1
RS100-LMD-NP-1	RS100-LMD-NP-2	118{12000} (235{24000})	19,1{1950}	26,7{2730}	4,30 (8,6)	96	80	37,6
RS120-LMD-NP-1		167{17000}	25,5{2600}		6,4	80	50	
RS140-LMD-NP-1		216{22000}	34,3{3500}		8,1	68	50	

Nota 1. A carga máxima admissível ao usar o elo de redução de um passo (OL) é de 65% dos valores acima especificados.

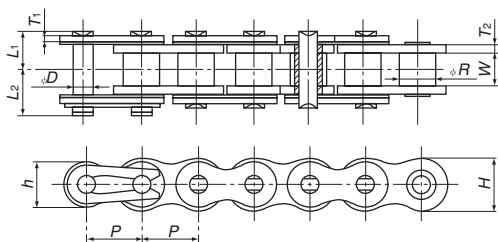
2. Os elos de redução não estão disponíveis para correntes de feixe duplo. As correntes devem ser projetadas com um número par de elos.

⚠ Especificação de niquelagem

Não utilize a corrente niquelada se a corrente entrar em contato direto com produtos alimentícios ou quando fragmentos do revestimento ou a poeira de desgaste puderem se misturar aos alimentos e contaminá-los. Mesmo em aplicações não alimentícias, se as correntes forem utilizadas em um ambiente onde os fragmentos do revestimento ou a poeira de desgaste puderem causar algum problema, instale uma proteção adequada ou consulte a Tsubaki para obter indicações para a escolha da corrente. Apesar de o níquel não estar sujeito à legislação sanitária de alimentos ou à legislação de segurança e saúde no trabalho, a galvanização em peças deslizantes podem descascar.

Corrente X-Lambda (X-Λ[®])

Feixe simples



Elos de redução não estão disponíveis em correntes X-Lambda. Contrapinos são usados nos elos de emenda nas correntes RS80 e de maior tamanho. Contrapinos são usados em ambos os corpos principais e nos elos de emenda para corrente RS100 e de maior tamanho.

Número da corrente TSUBAKI	Passo P	Diâmetro do rolete R	Largura interna do elo interno W	Placas				Pinos		
				Espessura T1	Espessura T2	Altura H	Altura h	Diâmetro D	L1	L2
RS40-LMDX-1	12,70	7,92	7,55	1,5	2,0	12,0	10,4	3,97	9,4	11,1
RS50-LMDX-1	15,875	10,16	9,26	2,0	2,4	15,0	13,0	5,09	11,4	13,1
RS60-LMDX-1	19,05	11,91	12,28	2,4	3,2	18,1	15,6	5,96	14,8	16,5
RS80-LMDX-1	25,40	15,88	15,48	3,2	4,0	24,1	20,8	7,94	18,3	20,9
RS100-LMDX-1	31,75	19,05	18,70	4,0	4,8	30,1	26,0	9,54	21,8	24,5
RS120-LMDX-1	38,10	22,23	24,75	4,8	5,6	36,2	31,2	11,11	26,7	30,75

Número da corrente TSUBAKI	Força de tensão média kN{kgf}	Carga máxima admissível kN{kgf}	Peso aproximado kg/m	Qtd. de elos por unidade	Velocidade permitida m/min
RS40-LMDX-1	19,1{1950}	3,63{370}	0,70	240	150
RS50-LMDX-1	31,4{3200}	6,37{650}	1,11	192	135
RS60-LMDX-1	44,1{4500}	8,83{900}	1,72	160	120
RS80-LMDX-1	78,5{8000}	14,7{1500}	2,77	120	90
RS100-LMDX-1	118 {12000}	22,6{2300}	4,30	96	80
RS120-LMDX-1	167 {17000}	30,4{3100}	6,40	80	50

Precauções de uso

- Em função de a placa interna ser mais grossa do que a placa externa da corrente de roletes RS e possuir vedações de feltro, o pino é mais longo (L1 e L2). Verifique possíveis interferências no equipamento.
- Elos de redução não estão disponíveis para as correntes X-Lambda. As correntes devem ser desenhadas com um número par de elos.
- Em função do óleo na vedação de feltro, há maior quantidade de óleo aderido na superfície das correntes X-Lambda que nas Correntes Lambda normais.

Conexão

Use um elo de emenda (com vedação de feltro) para conectar as correntes X-Lambda. Ajuste as vedações de feltro no interior da placa externa e da placa de emenda (Fig. 1). (Para instruções sobre a emenda da corrente, consulte a pág. 158.)

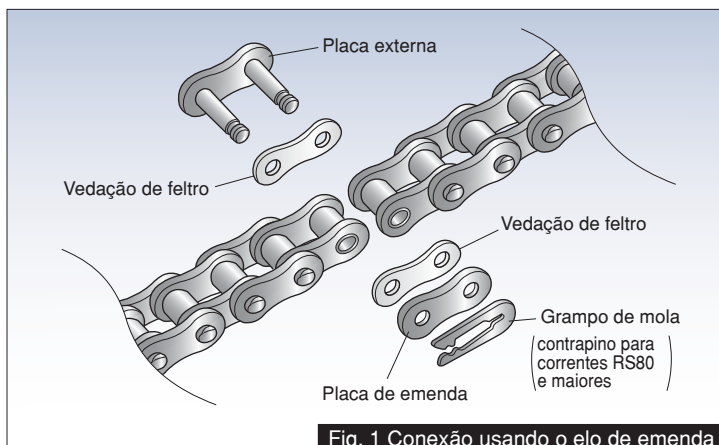
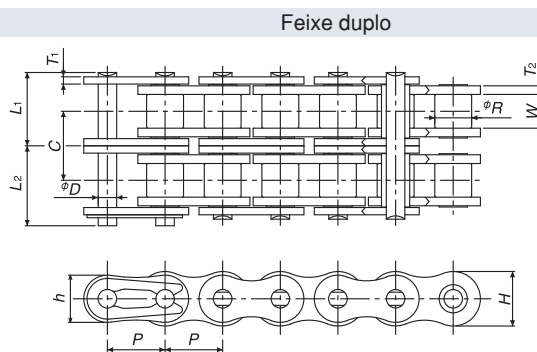
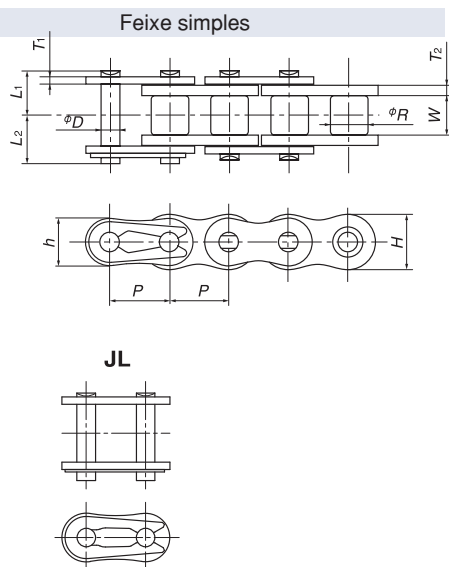


Fig. 1 Conexão usando o elo de emenda

Corrente Lambda Série KF (série resistente ao calor)



Elos de redução não estão disponíveis em corrente Lambda de feixe duplo.

Contrapinos são usados nos elos de emenda nas correntes RS80.

Medidas da corrente de base

Unidade: mm

Número da corrente TSUBAKI		Passo P	Diâmetro do rolete R	Largura entre as placas do elo interno W	Placas				Diâmetro D	Pino			
Feixe simples	Feixe duplo				Espeçura T ₁	Espeçura T ₂	Altura H	Altura h		L ₁		L ₂	
RS40-LMD-KF-1	RS40-LMD-KF-2	12,70	7,92	7,55	1,5	2,0	12,0	10,4	3,97	8,75	16,5	10,45	18,1
RS50-LMD-KF-1	RS50-LMD-KF-2	15,875	10,16	9,26	2,0	2,4	15,0	13,0	5,09	10,75	20,2	12,45	22,0
RS60-LMD-KF-1	RS60-LMD-KF-2	19,05	11,91	12,28	2,4	3,2	18,1	15,6	5,96	13,70	26,05	15,70	28,05
RS80-LMD-KF-1	RS80-LMD-KF-2	25,40	15,88	15,48	3,2	4,0	14,1	20,8	7,94	17,15	32,7	20,25	35,9

Número da corrente TSUBAKI		Força de tensão média kN {kgf}		Força de tensão média kN (kg/m)		Qtd. de elos por unidade	Velocidade permitida m/min	Passo transversal C
Feixe simples	Feixe duplo	Feixe simples	Feixe duplo	Feixe simples	Feixe duplo			
RS40-LMD-KF-1	RS40-LMD-KF-2	17,7 {1800}	35,3 {3600}	0,70	1,4	240	150	15,4
RS50-LMD-KF-1	RS50-LMD-KF-2	28,4 {2900}	56,9 {3600}	1,11	2,2	192	135	19,0
RS60-LMD-KF-1	RS60-LMD-KF-2	40,2 {4100}	80,4 {3600}	1,72	3,4	160	120	24,52
RS80-LMD-KF-1	RS80-LMD-KF-2	71,6 {7300}	143 {3600}	2,77	5,5	120	90	31,1

Notas: 1. Os elos de redução não estão disponíveis para corrente de feixe duplo. Use um número de elos pares.

2. Os elos de redução em corrente de feixe simples utilizam numeração especial somente em elos de redução de feixe duplo.

Faixa de temperatura operacional: -10°C a 230°C.

Precauções de uso

- Capacidade de transmissão na corrente Lambda de feixe duplo (coeficiente de feixes múltiplos):
O coeficiente de feixes múltiplos de uma corrente de feixe duplo com a mesma medida de uma corrente de feixe simples é 1,4.
Rodas dentadas especiais são necessárias; rodas dentadas do tipo RS de feixe duplo não podem ser usadas.
- Largura do pino da corrente Lambda de feixe duplo:
Em função de a placa interna ser mais grossa que da corrente de roletes RS, os pinos são mais longos (L1 e L2). Verifique possíveis interferência no equipamento.
- Entrega: feito sob encomenda.

Seleção da corrente: Consulte a página 156.

Tabelas de capacidade de transmissão em kW

(Corrente Lambda / Corrente Lambda com superfície tratada / Corrente X-Lambda / Corrente Lambda Série KF)

■ RS100-LMD-1 Tabela de capacidade de transmissão máxima em quilowatt (capacidade em kW para corrente de feixe simples)

Nº de dentes da roda dentada pequena	Roda dentada pequena - máxima r/min											
	10	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275
9	0,66	1,51	2,82	4,07	5,27	6,44	7,59	8,72	9,83	10,9	12,0	13,1
10	0,74	1,70	3,16	4,56	5,90	7,22	8,50	9,77	11,0	12,2	13,5	
11	0,82	1,88	3,51	5,05	6,54	8,00	9,42	10,8	12,2	13,6		
12	0,90	2,06	3,85	5,55	7,19	8,79	10,4	11,9	13,4			
13	0,99	2,25	4,20	6,05	7,84	9,58	11,3	13,0				
14	1,07	2,44	4,55	6,55	8,49	10,4	12,2	14,0				
15	1,15	2,63	4,90	7,06	9,15	11,2	13,2					
16	1,23	2,82	5,26	7,57	9,81	12,0	14,1					
17	1,32	3,01	5,61	8,08	10,5	12,8						
18	1,40	3,20	5,97	8,60	11,1	13,6						
19	1,49	3,39	6,33	9,11	11,8	14,4						
20	1,57	3,58	6,69	9,63	12,5	15,3						
21	1,66	3,78	7,05	10,2	13,2							
22	1,74	3,97	7,41	10,7	13,8							
23	1,83	4,17	7,78	11,2	14,5							
24	1,91	4,36	8,14	11,7	15,2							
25	2,00	4,56	8,51	12,3	15,9							
26	2,09	4,76	8,88	12,8								
28	2,26	5,15	9,62	13,9								
30	2,43	5,55	10,4	14,9								
32	2,61	5,95	11,1	16,0								
35	2,88	6,56	12,2									
40	3,32	7,58	14,1									
45	3,77	8,60	16,1									

■ RS120-LMD-1 Tabela de capacidade de transmissão máxima em quilowatt (capacidade em kW para corrente de feixe simples)

Nº de dentes da roda dentada pequena	Roda dentada pequena - máxima r/min											
	5	10	15	20	25	30	40	50	60	80	100	125
9	0,65	1,22	1,75	2,27	2,77	3,27	4,23	5,17	6,09	7,90	9,65	11,8
10	0,73	1,36	1,96	2,54	3,11	3,66	4,74	5,80	6,83	8,85	10,8	13,2
11	0,81	1,51	2,17	2,82	3,44	4,06	5,25	6,42	7,57	9,81	12,0	
12	0,89	1,66	2,39	3,09	3,78	4,46	5,77	7,06	8,31	10,8	13,2	
13	0,97	1,81	2,60	3,37	4,12	4,86	6,29	7,69	9,07	11,7	14,4	
14	1,05	1,96	2,82	3,65	4,47	5,26	6,82	8,33	9,82	12,7		
15	1,13	2,11	3,04	3,94	4,81	5,67	7,35	8,98	10,6	13,7		
16	1,21	2,26	3,26	4,22	5,16	6,08	7,88	9,63	11,3	14,7		
17	1,29	2,41	3,48	4,51	5,51	6,49	8,41	10,3	12,1			
18	1,38	2,57	3,70	4,79	5,86	6,90	8,94	10,9	12,9			
19	1,46	2,72	3,92	5,08	6,21	7,32	9,48	11,6	13,7			
20	1,54	2,88	4,15	5,37	6,57	7,74	10,0	12,3	14,4			
21	1,63	3,03	4,37	5,66	6,92	8,15	10,6	12,9	15,2			
22	1,71	3,19	4,60	5,95	7,28	8,58	11,1	13,6				
23	1,79	3,35	4,82	6,25	7,64	9,00	11,7	14,2				
24	1,88	3,50	5,05	6,54	7,99	9,42	12,2	14,9				
25	1,96	3,66	5,28	6,83	8,35	9,84	12,8	15,6				
26	2,05	3,82	5,50	7,13	8,72	10,3	13,3	16,3				
28	2,22	4,14	5,96	7,72	9,44	11,1	14,4					
30	2,39	4,46	6,42	8,32	10,2	12,0	15,5					
32	2,56	4,78	6,89	8,92	10,9	12,9	16,7					
35	2,82	5,27	7,59	9,83	12,0	14,2						
40	3,26	6,08	8,76	11,4	13,9	16,4						
45	3,70	6,91	9,95	12,9	15,8							

■ RS140-LMD-1 Tabela de capacidade de transmissão máxima em quilowatt (capacidade em kW para corrente de feixe simples)

Nº de dentes da roda dentada pequena	Roda dentada pequena - máxima r/min											
	5	10	15	20	25	30	40	50	60	80	100	125
9	1,02	1,90	2,74	3,55	4,34	5,12	6,63	8,10	9,55	12,4	15,1	18,5
10	1,14	2,13	3,07	3,98	4,87	5,73	7,43	9,08	10,7	13,9	16,9	
11	1,27	2,36	3,41	4,41	5,39	6,35	8,23	10,1	11,9	15,4	18,8	
12	1,39	2,60	3,74	4,85	5,92	6,98	9,04	11,1	13,0	16,9		
13	1,52	2,83	4,08	5,28	6,46	7,61	9,86	12,1	14,2	18,4		
14	1,64	3,07	4,42	5,72	7,00	8,25	10,7	13,1	15,4	19,9		
15	1,77	3,30	4,76	6,17	7,54	8,88	11,5	14,1	16,6			
16	1,90	3,54	5,10	6,61	8,08	9,52	12,3	15,1	17,8			
17	2,03	3,78	5,45	7,06	8,63	10,2	13,2	16,1	19,0			
18	2,16	4,02	5,80	7,51	9,18	10,8	14,0	17,1	20,2			
19	2,29	4,27	6,14	7,96	9,73	11,5	14,9	18,2				
20	2,42	4,51	6,49	8,41	10,3	12,1	15,7	19,2				
21	2,55	4,75	6,85	8,87	10,8	12,8	16,6	20,2				
22	2,68	5,00	7,20	9,33	11,4	13,4	17,4	21,3				
23	2,81	5,24	7,55	9,78	12,0	14,1	18,3					
24	2,94	5,49	7,91	10,2	12,5	14,8	19,1					
25	3,07	5,74	8,26	10,7	13,1	15,4	20,0					
26	3,21	5,99	8,62	11,2	13,7	16,1	20,8					
28	3,48	6,48	9,34	12,1	14,8	17,4	22,6					
30	3,74	6,99	10,1	13,0	15,9	18,8						
32	4,01	7,49	10,8	14,0	17,1	20,1						
35	4,42	8,25	11,9	15,4	18,8	22,2						
40	5,11	9,53	13,7	17,8	21,7							

Nota 1. As capacidades de transmissão em kW ao utilizar um elo de redução de um passo são de 80% dos valores acima especificados.

Nota 2. Na capacidade de transmissão em kW da corrente X-Lambda, o desempenho de desgaste é sete vezes maior que das correntes de roletes RS em operação livre de lubrificação (2,5 vezes para RS120 e RS140) e cinco vezes maior que das correntes Lambda (Consulte o "Glossário").

Nota 3: As tabelas de capacidade de transmissão em kW das correntes de roletes RS são diferentes das tabelas acima.

Nota 4: A série KF da corrente Lambda deve ser selecionada com base nos coeficientes da seleção da temperatura ambiente consideradas (pág. 156).

Antes do uso

Para um uso seguro

Correntes de roletes padrão

Correntes de roletes livre de lubrificação

Correntes de roletes para aplicações pesadas

Correntes de roletes resistente a corrosão

Correntes de roletes especiais

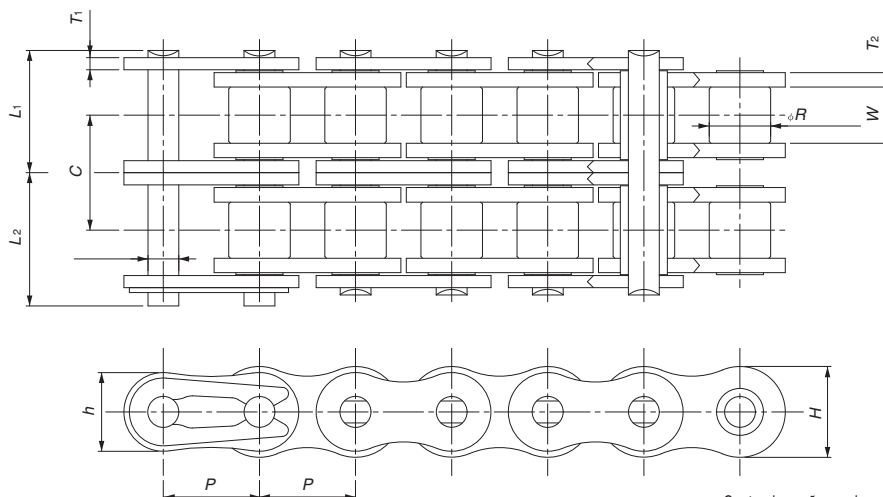
Acessórios

Seleção

Manuseio

Corrente Lambda para aplicações pesadas

Feixe duplo



Contrapinos são usados nos elos de emenda para correntes RS80 e correntes de maior superior.

Número da corrente TSUBAKI Especificação normal	Passo P	Diâmetro do rolete R	Largura interna do elo interno W	Placas				Pinos			Passo transversal C
				Espessura T1	Espessura T2	Altura H	Altura h	Diâmetro D	L1	L2	
RS40-LMD-H-2	12,70	7,92	7,55	2,0	2,0	12,0	10,4	3,97	17,5	19,15	16,4
RS50-LMD-H-2	15,875	10,16	9,26	2,4	2,4	15,0	13,0	5,09	20,95	22,65	19,7
RS60-LMD-H-2	19,05	11,91	12,28	3,2	3,2	18,1	15,6	5,96	27,55	29,45	26,1
RS80-LMD-H-2	25,40	15,88	15,48	4,0	4,0	24,1	20,8	7,94	34,6	37,2	32,6
RS100-LMD-H-2	31,75	19,05	18,70	4,8	4,8	30,1	26,0	9,54	41,35	44,05	39,1

Número da corrente TSUBAKI Especificação normal	Força de tensão média kN {kgf}	Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m	Qtd. de elos por unidade	Velocidade permitida m/min
RS40-LMD-H-2	38,2 {3900}	6,17 {629}	1,57	240	150
RS50-LMD-H-2	62,8 {6400}	10,8 {1100}	2,35	192	135
RS60-LMD-H-2	88,3 {9000}	15,0 {1530}	3,59	160	120
RS80-LMD-H-2	157 {16000}	25,0 {2550}	6,18	120	90
RS100-LMD-H-2	235 {24000}	38,3 {3910}	9,03	96	80

Temperatura ambiente: -10 a 150°C

Roda dentada

- O passo transversal (C) da corrente é diferente do passo da corrente de roletes RS. Portanto, rodas dentadas do tipo RS de feixe duplo não podem ser usadas. Usar apenas rodas dentadas feitas sob encomenda.

Capacidade de transmissão em kW (coeficiente de feixes múltiplos)

- O coeficiente de feixes múltiplos das correntes Lambda para aplicações pesadas é de 1,7. Para selecionar uma corrente, multiplique a capacidade de transmissão em kW das pág. 69 e 70 por 1,7.
- Use um FCL (encaixe por pressão) grau H para o elo de emenda. (Usando um MCL o coeficiente dos feixes múltiplos é reduzido).

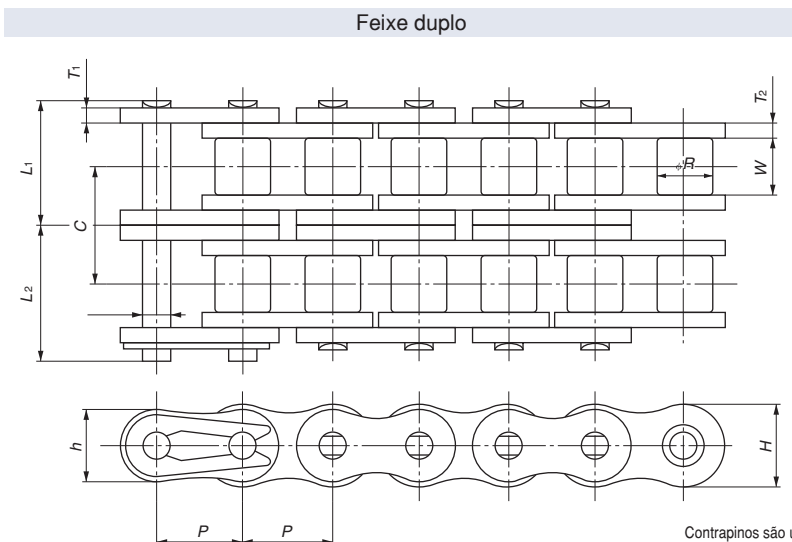
Elo de redução

- Elos de redução estão disponíveis.

Comprimento do pino

- Em função de as placas interna e externa serem mais grossas que as placas interna e externa da corrente de roletes RS, o pino é mais longo a um valor equivalente (L1 e L2). Verifique possíveis interferências no equipamento.

Corrente Lambda para aplicações pesadas Especificação NP



Contrapinos são usados nos elos de emenda para correntes RS80 e correntes de maior superior.

Número da corrente TSUBAKI	Passo P	Diâmetro do rolete R	Largura interna do elo interno W	Placas				Pinos			Passo transversal C
				Espessura T1	Espessura T2	Altura H	Altura h	Diâmetro D	L1	L2	
RS40-LMD-H-NP-2	12,70	7,92	7,55	2,0	2,0	12,0	10,4	3,97	17,5	19,15	16,4
RS50-LMD-H-NP-2	15,875	10,16	9,26	2,4	2,4	15,0	13,0	5,09	20,95	22,65	19,7
RS60-LMD-H-NP-2	19,05	11,91	12,28	3,2	3,2	18,1	15,6	5,96	27,55	29,45	26,1
RS80-LMD-H-NP-2	25,40	15,88	15,48	4,0	4,0	24,1	20,8	7,94	34,6	37,2	32,6
RS100-LMD-H-NP-2	31,75	19,05	18,70	4,8	4,8	30,1	26,0	9,54	41,35	44,05	39,1

Número da corrente TSUBAKI	Força de tensão média kN {kgf}	Carga máxima admissível kN {kgf}		Peso aproximado kg/m	Qtd. de elos por unidade	Velocidade permitida m/min
		Especificação niquelada				
RS40-LMD-H-NP-2	38,2 {3900}	5,17 {527}		1,57	240	150
RS50-LMD-H-NP-2	62,8 {6400}	9,17 {935}		2,35	192	135
RS60-LMD-H-NP-2	88,3 {9000}	12,4 {1260}		3,59	160	120
RS80-LMD-H-NP-2	157 {16000}	21,7 {2210}		6,18	120	90
RS100-LMD-H-NP-2	235 {24000}	32,5 {3310}		9,03	96	80

Temperatura ambiente: -10 a 150°C

Roda dentada

- O passo transversal (C) da corrente é diferente do passo da corrente de roletes RS. Portanto, rodas dentadas do tipo RS de feixe duplo não podem ser usadas. Usar apenas rodas dentadas feitas sob pedido.

Capacidade de transmissão em kW (coeficiente de feixes múltiplos)

- O coeficiente de feixes múltiplos das correntes Lambda para aplicações pesadas é de 1,7. Para selecionar uma corrente, multiplique a capacidade de transmissão em kW das pág. 69 e 70 por 1,7.
- Use um FCL (encaixe por pressão) grau H para o elo de emenda. (Usando um MCL o coeficiente dos feixes múltiplos é reduzido).

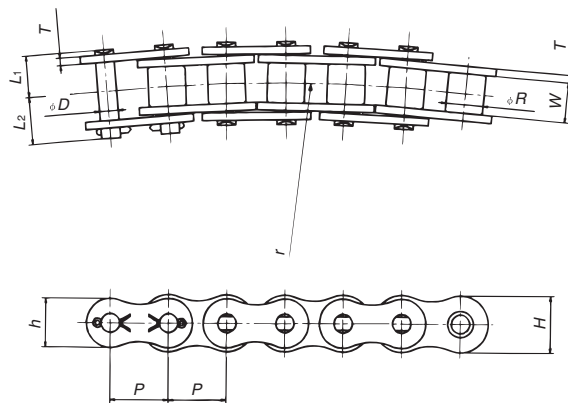
Elo de redução

- Elos de redução estão disponíveis.

Comprimento do pino

- Em função de as placas interna e externa serem mais grossas que das placas interna e externa da corrente de roletes RS, o pino é mais longo a um valor equivalente (L1 e L2). Verifique possíveis interferências no equipamento.

Corrente Lambda curva



Número da corrente TSUBAKI	Passo P	Diâmetro do rolete R	Largura interna do elo interno W	Placas			Pinos			
				Espessura T	Altura H	Altura h	Diâmetro D	$L_1 + L_2$	L_1	L_2
RS40-LMC-CU-1	12,70	7,92	7,95	1,5	12,0	10,4	3,59	18,2	8,45	9,75
RS50-LMC-CU-1	15,875	10,16	9,53	2,0	15,0	13,0	4,45	22,0	10,3	11,7
RS60-LMC-CU-1	19,05	11,91	12,70	2,4	18,1	15,6	5,35	27,5	12,95	14,55

Número da corrente TSUBAKI	Força de tensão média kN {kgf}	Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m	Qtd. de elos por unidade	Raio de curvatura mínimo horizontal r
RS40-LMC-CU-1	12,4 {1260}	1,86 {190}	0,61	240	400
RS50-LMC-CU-1	19,2 {1960}	2,84 {290}	1,01	192	500
RS60-LMC-CU-1	27,9 {2840}	4,02 {410}	1,40	160	600

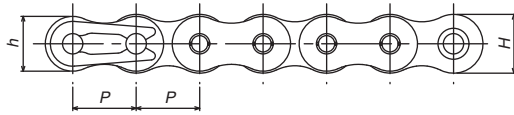
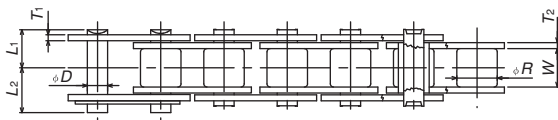
Temperatura ambiente: -10 a 150°C

Roda dentada

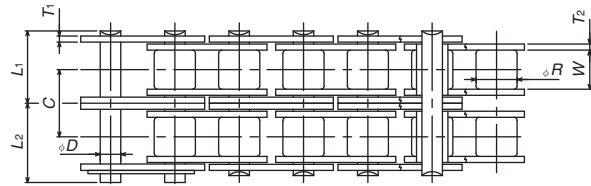
- Correntes com aba de fixação para engrenagem de pinhão estão disponíveis.
- Consulte o item 4.6 da pág. 163 para informações sobre a instalação.

Corrente BS Lambda (série B ISO606)

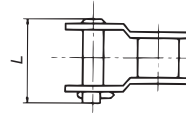
Feixe simples



Feixe duplo



OL



Elo de redução (OL) de um passo

Contrapinos são usados nos elos de emenda nas correntes RS20B e de maior tamanho. OL de feixe duplo usam pinos de emenda em ambas as extremidades.

Número da corrente TSUBAKI		No. JIS	Passo P	Diâmetro do rolete R	Largura interna do elo interno W	Placas				Pinos		
Feixe simples	Feixe duplo					Espessura T1	Espessura T2	Altura H	Altura h	Diâmetro D	L1 Valor de feixe-2 em ()	L2 Valor de feixe-2 em ()
RF06B-LM-1	RF06B-LM-2	06B	9,525	6,35	5,72	1,0	1,3	8,2	8,2	3,28	6,1 (11,2)	7,7 (12,8)
RS08B-LM-1	RS08B-LM-2	08B	12,70	8,51	7,75	1,6	1,6	12,0	10,4	4,45	8,4 (15,3)	10,0 (16,9)
RS10B-LM-1	RS10B-LM-2	10B	15,875	10,16	9,65	1,5	1,5	14,7	13,7	5,08	9,55 (17,85)	11,25 (19,55)
RS12B-LM-1	RS12B-LM-2	12B	19,05	12,07	11,68	1,8	1,8	16,1	16,1	5,72	11,1 (20,85)	13,0 (22,75)
RS16B-LM-1	RS16B-LM-2	16B	25,40	15,88	17,02	3,2	4,0	21,0	21,0	8,28	17,75 (33,55)	19,95 (35,75)
RS20B-LM-1	RS20B-LM-2	20B	31,75	19,05	19,56	3,4	4,4	26,4	26,0	10,19	19,9 (38,25)	23,1 (41,45)
RS24B-LM-1	RS24B-LM-2	24B	38,10	25,40	25,40	5,6	6,0	33,4	31,2	14,63	26,65 (50,8)	31,85 (56,0)

Número da corrente TSUBAKI		Comprimento do pino do elo de redução L Valor de feixe-2 em ()	Força de tensão mínima kN {kgf}		Peso aproximado kg/m Valor de feixe-2 em ()	Velocidade permitida (m/min)	Passo transversal C
Feixe simples	Feixe duplo		Feixe simples	Feixe duplo			
RF06B-LM-1	RF06B-LM-2	15,1 (25,9)	8,90 {910}	16,9 {1720}	0,39 (0,75)	160	10,24
RS08B-LM-1	RS08B-LM-2	18,6 (34,5)	17,8 {1820}	31,1 {3170}	0,70 (1,35)	150	13,92
RS10B-LM-1	RS10B-LM-2	20,8 (39,4)	22,2 {2260}	44,5 {4540}	0,95 (1,85)	135	16,59
RS12B-LM-1	RS12B-LM-2	24,4 (45,9)	28,9 {2950}	57,8 {5890}	1,25 (2,50)	120	19,46
RS16B-LM-1	RS16B-LM-2	39,3 (73,4)	60,0 {6120}	106 {10800}	2,70 (5,40)	90	31,88
RS20B-LM-1	RS20B-LM-2	46,6 (84,6)	95,0 {9690}	170 {17300}	3,85 (7,65)	80	36,45
RS24B-LM-1	RS24B-LM-2	61,7 (112,8)	160 {16300}	280 {28600}	7,45 (14,65)	50	48,36

Nota 1. A placa RF06B é do tipo reto:

2. Há uma única placa intermediária nas correntes de feixes múltiplos RF06B e RS08B.

3. A força de tensão mínima das correntes com aba de fixação para engrenamento direto é diferente das acima. Contate a Tsubaki para mais detalhes.

Temperatura ambiente: -10 a 150°C

Roda dentada

■ Use as rodas dentadas da corrente de roletes BS (Série B em conformidade com a ISO).

Tipo de pino

■ Correntes RS08B e RS16B de feixe simples usam um pino especial para facilidade no corte e conexão (pinos de rebaixamento central). Correntes de outros tamanhos e de feixe duplo usam rebiteagem dupla.

Facilidade no corte e conexão

■ Facilidade no corte e conexão com uma ferramenta especial em função de um pino recém-desenvolvido e um novo estilo de rebiteagem. (Em correntes de feixe simples, de RS08B a RS16B.)

Tabelas de capacidade de transmissão em kW (Corrente BS Lambda [Série B ISO606])

Antes do uso

Para um uso seguro

Correntes de roletas padrão

Correntes de roletas livres de lubrificação

Correntes de roletas para aplicações pesadas

Correntes de roletas resistentes a corrosão

Correntes de roletas especiais

Acessórios

Seleção

Manuseio

RF06B-LM-1 Tabela de capacidade de transmissão máxima em quilowatt (capacidade em kW para corrente de feixe simples)

Nº de dentes da roda dentada pequena	Roda dentada pequena - máxima r/min								
	50	100	300	500	700	900	1200	1500	1800
9	0,06	0,11	0,31	0,49	0,66	0,83	1,07	1,31	1,55
10	0,07	0,13	0,35	0,55	0,74	0,93	1,20	1,47	
11	0,08	0,14	0,38	0,61	0,82	1,03	1,33	1,63	
12	0,08	0,16	0,42	0,67	0,90	1,13	1,47		
13	0,09	0,17	0,46	0,73	0,98	1,23	1,60		
14	0,10	0,18	0,50	0,79	1,07	1,34			
15	0,11	0,20	0,54	0,85	1,15	1,44			
16	0,11	0,21	0,57	0,91	1,23	1,54			
17	0,12	0,23	0,61	0,97	1,31	1,65			
18	0,13	0,24	0,65	1,03	1,40	1,75			
19	0,14	0,26	0,69	1,09	1,48				
20	0,15	0,27	0,73	1,16	1,57				
21	0,15	0,29	0,77	1,22	1,65				
22	0,16	0,30	0,81	1,28	1,74				
23	0,17	0,32	0,85	1,35	1,82				
24	0,18	0,33	0,89	1,41					
25	0,19	0,35	0,93	1,47					
26	0,19	0,36	0,97	1,54					

RS08B-LM-1 Tabela de capacidade de transmissão máxima em quilowatt (capacidade em kW para corrente de feixe simples)

Nº de dentes da roda dentada pequena	Roda dentada pequena - máxima r/min											
	10	25	50	100	200	300	400	500	700	900	1000	1200
9	0,05	0,11	0,20	0,38	0,71	1,02	1,32	1,62	2,19	2,75	3,02	3,56
10	0,05	0,12	0,23	0,43	0,80	1,15	1,48	1,81	2,46	3,08	3,39	
11	0,06	0,14	0,25	0,47	0,88	1,27	1,65	2,01	2,72	3,41	3,75	
12	0,07	0,15	0,28	0,52	0,97	1,40	1,81	2,21	2,99	3,75		
13	0,07	0,16	0,30	0,57	1,06	1,52	1,97	2,41	3,26	4,09		
14	0,08	0,18	0,33	0,61	1,14	1,65	2,13	2,61	3,53			
15	0,08	0,19	0,35	0,66	1,23	1,78	2,30	2,81	3,81			
16	0,09	0,20	0,38	0,71	1,32	1,90	2,47	3,01	4,08			
17	0,10	0,22	0,41	0,76	1,41	2,03	2,63	3,22				
18	0,10	0,23	0,43	0,80	1,50	2,16	2,80	3,42				
19	0,11	0,24	0,46	0,85	1,59	2,29	2,97	3,63				
20	0,11	0,26	0,48	0,90	1,68	2,42	3,14	3,84				
21	0,12	0,27	0,51	0,95	1,77	2,55	3,31	4,04				
22	0,13	0,29	0,54	1,00	1,86	2,68	3,48	4,25				
23	0,13	0,30	0,56	1,05	1,96	2,82	3,65	4,46				
24	0,14	0,32	0,59	1,10	2,05	2,95	3,82					
25	0,14	0,33	0,61	1,15	2,14	3,08	3,99					
26	0,15	0,34	0,64	1,20	2,23	3,22	4,17					

RS10B-LM-1 Tabela de capacidade de transmissão máxima em quilowatt (capacidade em kW para corrente de feixe simples)

Nº de dentes da roda dentada pequena	Roda dentada pequena - máxima r/min									
	10	25	50	100	200	300	400	500	700	900
9	0,07	0,16	0,30	0,55	1,03	1,48	1,92	2,35	3,18	3,99
10	0,08	0,18	0,33	0,62	1,15	1,66	2,15	2,63	3,56	
11	0,09	0,20	0,37	0,69	1,28	1,84	2,39	2,92	3,95	
12	0,09	0,22	0,40	0,75	1,41	2,02	2,62	3,21	4,34	
13	0,10	0,24	0,44	0,82	1,53	2,21	2,86	3,50		
14	0,11	0,26	0,48	0,89	1,66	2,39	3,10	3,79		
15	0,12	0,28	0,51	0,96	1,79	2,58	3,34	4,08		
16	0,13	0,30	0,55	1,03	1,92	2,76	3,58	4,38		
17	0,14	0,32	0,59	1,10	2,05	2,95	3,82	4,67		
18	0,15	0,34	0,63	1,17	2,18	3,14	4,06			
19	0,16	0,36	0,66	1,24	2,31	3,33	4,31			
20	0,16	0,38	0,70	1,31	2,44	3,52	4,55			
21	0,17	0,40	0,74	1,38	2,57	3,71	4,80			
22	0,18	0,42	0,78	1,45	2,71	3,90				
23	0,19	0,44	0,82	1,52	2,84	4,09				
24	0,20	0,46	0,85	1,59	2,97	4,28				
25	0,21	0,48	0,89	1,66	3,11	4,47				
26	0,22	0,50	0,93	1,74	3,24	4,67				

RS12B-LM-1 Tabela de capacidade de transmissão máxima em quilowatt (capacidade em kW para corrente de feixe simples)

Nº de dentes da roda dentada pequena	Roda dentada pequena - máxima r/min										
	10	25	50	100	150	200	300	400	500	600	700
9	0,10	0,23	0,42	0,79	1,13	1,47	2,11	2,74	3,35	3,95	4,53
10	0,11	0,25	0,47	0,88	1,27	1,64	2,37	3,07	3,75	4,42	
11	0,12	0,28	0,52	0,98	1,41	1,82	2,63	3,40	4,16		
12	0,14	0,31	0,58	1,07	1,55	2,00	2,89	3,74	4,57		
13	0,15	0,34	0,63	1,17	1,69	2,18	3,15	4,08			
14	0,16	0,36	0,68	1,27	1,83	2,37	3,41	4,41			
15	0,17	0,39	0,73	1,37	1,97	2,55	3,67	4,76			
16	0,18	0,42	0,78	1,46	2,11	2,73	3,94				
17	0,20	0,45	0,84	1,56	2,25	2,92	4,20				
18	0,21	0,48	0,89	1,66	2,40	3,10	4,47				
19	0,22	0,51	0,94	1,76	2,54	3,29	4,74				
20	0,23	0,54	1,00	1,86	2,68	3,48	5,01				
21	0,25	0,56	1,05	1,96	2,83	3,67					
22	0,26	0,59	1,11	2,07	2,98	3,85					
23	0,27	0,62	1,16	2,17	3,12	4,04					
24	0,29	0,65	1,22	2,27	3,27	4,23					
25	0,30	0,68	1,27	2,37	3,42	4,43					
26	0,31	0,71	1,33	2,47	3,56	4,62					

Nota 1. As capacidades de transmissão em kW ao utilizar um elo de redução de um passo são de 80% dos valores acima especificados.
 2. As tabelas de capacidade de transmissão em kW das correntes de roletas BS são diferentes das tabelas acima.

Fator de feixes múltiplos	Número de feixes da corrente	Fator de feixes múltiplos
		Feixe duplo

Tabelas de capacidade de transmissão em kW (Corrente BS Lambda [Série B ISO606])

■ **RS16B-LM-1** Tabela de capacidade de transmissão máxima em quilowatt (capacidade em kW para corrente de feixe simples)

Nº de dentes da roda dentada pequena	Roda dentada pequena - máxima r/min							
	10	25	50	100	150	200	300	350
9	0,32	0,73	1,36	2,54	3,65	4,73	6,82	7,83
10	0,36	0,82	1,52	2,84	4,09	5,30	7,64	8,78
11	0,40	0,90	1,69	3,15	4,54	5,88	8,47	
12	0,44	0,99	1,85	3,46	4,98	6,46		
13	0,47	1,08	2,02	3,77	5,43	7,04		
14	0,51	1,17	2,19	4,09	5,89	7,63		
15	0,55	1,26	2,36	4,40	6,34	8,22		
16	0,59	1,36	2,53	4,72	6,80	8,81		
17	0,63	1,45	2,70	5,04	7,26	9,41		
18	0,68	1,54	2,87	5,36	7,72			
19	0,72	1,63	3,05	5,68	8,19			
20	0,76	1,73	3,22	6,01	8,65			
21	0,80	1,82	3,39	6,33	9,12			
22	0,84	1,91	3,57	6,66	9,59			
23	0,88	2,01	3,74	6,99	10,1			
24	0,92	2,10	3,92	7,32				
25	0,96	2,20	4,10	7,65				
26	1,00	2,29	4,27	7,98				

■ **RS20B-LM-1** Tabela de capacidade de transmissão máxima em quilowatt (capacidade em kW para corrente de feixe simples)

Nº de dentes da roda dentada pequena	Roda dentada pequena - máxima r/min						
	10	25	50	100	150	200	275
9	0,54	1,23	2,30	4,30	6,19	8,02	10,7
10	0,61	1,38	2,58	4,82	6,94	8,99	
11	0,67	1,53	2,86	5,34	7,69	9,96	
12	0,74	1,68	3,14	5,87	8,45	10,9	
13	0,81	1,84	3,43	6,39	9,21		
14	0,87	1,99	3,71	6,93	9,98		
15	0,94	2,14	4,00	7,46	10,8		
16	1,01	2,30	4,29	8,00	11,5		
17	1,08	2,45	4,58	8,54			
18	1,14	2,61	4,87	9,09			
19	1,21	2,77	5,16	9,63			
20	1,28	2,92	5,46	10,2			
21	1,35	3,08	5,75	10,7			
22	1,42	3,24	6,05	11,3			
23	1,49	3,40	6,35	11,8			
24	1,56	3,56	6,64	12,4			
25	1,63	3,72	6,94	13,0			
26	1,70	3,88	7,24				

■ **RS24B-LM-1** Tabela de capacidade de transmissão máxima em quilowatt (capacidade em kW para corrente de feixe simples)

Nº de dentes da roda dentada pequena	Roda dentada pequena - máxima r/min				
	10	25	50	100	125
9	0,97	2,20	4,11	7,67	9,38
10	1,08	2,47	4,61	8,60	10,5
11	1,20	2,74	5,11	9,53	
12	1,32	3,01	5,61	10,5	
13	1,44	3,28	6,12	11,4	
14	1,56	3,55	6,63		
15	1,68	3,83	7,14		
16	1,80	4,10	7,65		
17	1,92	4,38	8,17		
18	2,04	4,66	8,69		
19	2,17	4,94	9,22		
20	2,29	5,22	9,74		
21	2,41	5,50	10,3		
22	2,54	5,79	10,8		
23	2,66	6,07	11,3		
24	2,79	6,36	11,9		
25	2,91	6,64	12,4		
26	3,04	6,93	12,9		

Nota 1. As capacidades de transmissão em kW ao utilizar um elo de redução de um passo são de 80% dos valores acima especificados.
 2. As tabelas de capacidade de transmissão em kW das correntes de roletes BS são diferentes das tabelas acima.

Fator de feixes múltiplos	Número de feixes da corrente	Fator de feixes múltiplos
		Feixe duplo



Correntes de roletes para aplicações pesadas

1. Ampla gama de produtos com alta confiabilidade

As correntes de roletes para aplicações pesadas são constituídas de uma ampla gama de produtos. A alta carga máxima admissível faz que sejam normalmente utilizadas em sistemas de transmissão compacta.

2. Usos

As correntes de roletes para aplicações pesadas são usadas nas aplicações abaixo, uma vez que essas excedem a capacidade da corrente de roletes RS:

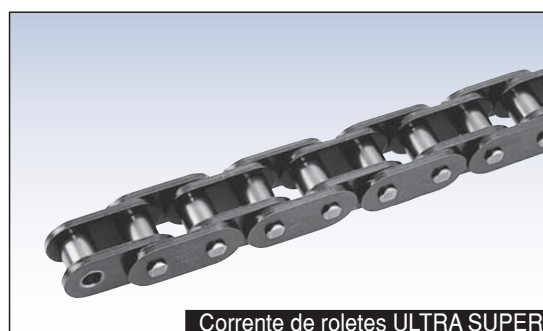
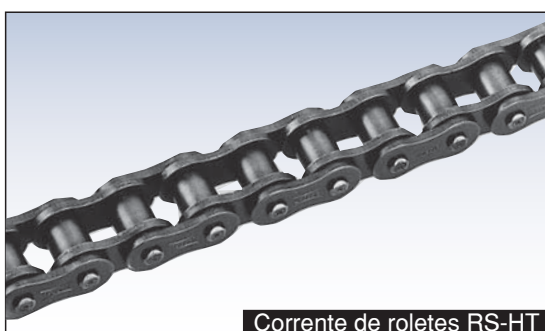
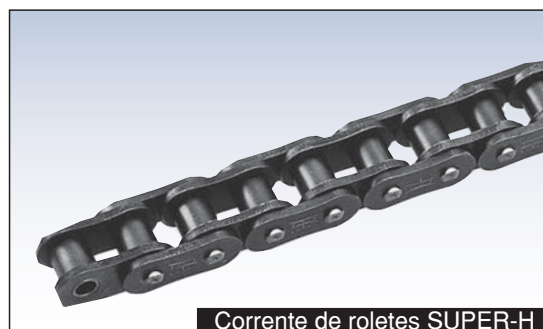
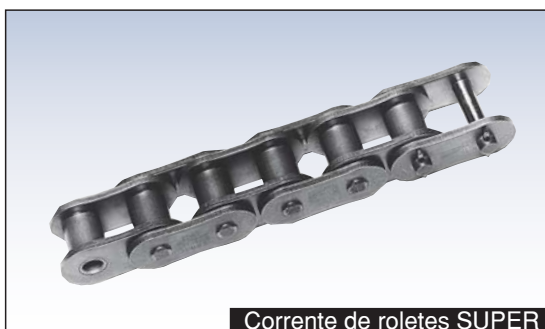
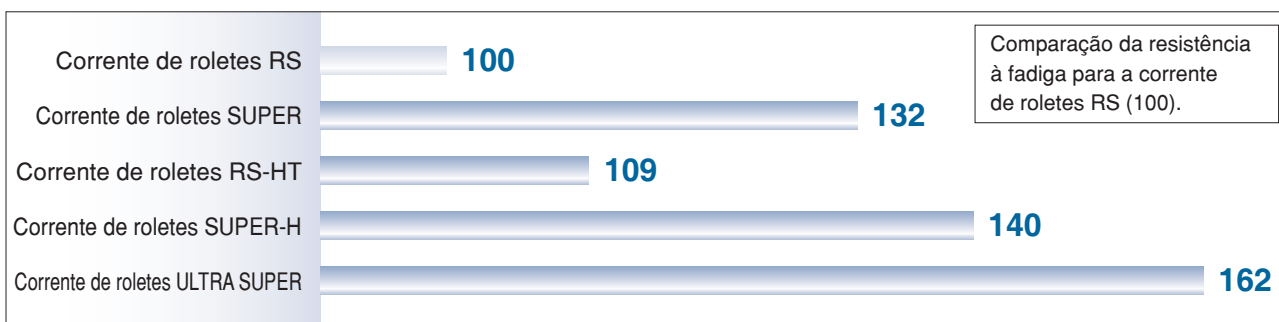
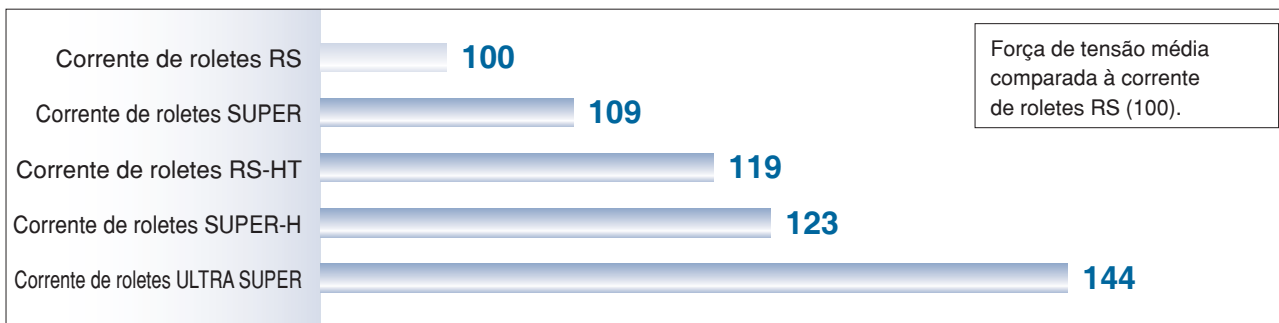
1. Em condições severas sujeitas a altos impactos.
2. Acionamentos compactos em equipamentos ou máquinas que operem em espaços limitados.
3. Em caso de necessidade de maior capacidade de transmissão, carga admissível ou força de tensão.
4. Em caso de necessidade de uma menor razão de alongamento elástico.

3. Aplicações e recursos

Modelo Item	Corrente de roletes SUPER	Corrente de roletes RS-HT	Corrente de roletes SUPER-H	Corrente de roletes ULTRA SUPER
Principais aplicações	Para transmissão de aplicações pesadas, levantamento			
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> ● Alta capacidade de transmissão em kW ● Alta absorção de impacto ● Pode ter um tamanho reduzido quando utilizada em vez da Corrente de roletes RS 	<ul style="list-style-type: none"> ● Alta capacidade de transmissão em kW ● Alta força de tensão 	<ul style="list-style-type: none"> ● Alta resistência a fadiga ● Alta força de tensão ● Alta absorção de impacto 	<ul style="list-style-type: none"> ● Possui a mais alta resistência a fadiga, força de tensão e absorção de impacto de todas as correntes Tsubaki. Desenhada para acionamentos compactos.
Exemplos de aplicações	Maquinários de construção, equipamentos agrícolas, mecanismos de suspensão, equipamentos portuários, construções para estacionamentos			
Elos de redução	<ul style="list-style-type: none"> ● Feixe simples 4POL 	<ul style="list-style-type: none"> ● Elos de redução não estão disponíveis. Use um número de elos pares. 		
Rodas dentadas	<ul style="list-style-type: none"> ● Tanto as correntes de feixe simples como as de feixes múltiplos podem usar as rodas dentadas da Corrente de roletes RS. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Use rodas dentadas de S35C ou de aço carbono superior. Rodas dentadas pequenas devem possuir dentes endurecidos. Rodas dentadas em aço não podem ser usadas. 		
Desenhos do projeto	pág. 89 - 95	pág. 81 - 88	pág. 96	pág. 97



4. Comparação da força de tensão e resistência à fadiga





Correntes de roletes para aplicações pesadas

Comparação com o número da corrente antiga-nova

Foram especificados códigos do produto em todos os produtos (salvo em produtos customizados) e os números da corrente foram regrados.

Os tópicos a seguir esclarecem as diferenças entre os números da corrente antiga e a nova.

Corrente de roletes RS-HT

- ① Os números antigos da corrente para as correntes de feixe simples indicavam apenas o tamanho. Foi adicionado "-1" aos novos números da corrente. Os indicadores de feixes atuais ainda são usados nas correntes de feixes múltiplos.

Novo número da corrente	Antigo número da corrente
<p>RS80 -HT -1</p> <p>①</p> <p>Tamanhos aplicáveis 60, 80, 100, 120, 140, 160, 200, 240</p> <p>Número de feixes Consulte neste catálogo a quantidade de feixes.</p>	<p>RS80HT</p> <p>Tamanhos aplicáveis 60, 80, 100, 120, 140, 160, 200, 240</p>

Número da corrente com elo de emenda (CL) **RS80-HT-1-CL**

Indica o elo de emenda depois do número de feixes, conforme indicado à esquerda. Elos de redução não estão disponíveis para Correntes de roletes RS-HT.

Corrente de roletes SUPER

- ① O número antigo da corrente SUPER \circ foi alterado para RS \circ -SUP.
- ② Os números antigos da corrente para as correntes de feixe simples indicavam apenas o tamanho. Foi adicionado "-1" aos novos números da corrente.
- ③ A distinção dos números de correntes por elos de emenda (FCL ou MCL) se dá usando -F e -M.

Novo número da corrente	Antigo número da corrente
<p>RS80 -SUP -1 -F or -M</p> <p>① ② ③ ③</p> <p>Tamanhos aplicáveis 80, 100, 120, 140, 160, 200, 240</p> <p>Número de feixes Consulte neste catálogo a quantidade de feixes.</p>	<p>SUPER80</p> <p>Tamanhos aplicáveis 80, 100, 120, 140, 160, 200, 240</p>

Número da corrente com elo de emenda (CL) **RS80-SUP-1- F ou MCL**

Indica o elo de emenda depois do número de feixes, conforme indicado à esquerda.

Número da corrente com 4 elos e elo de redução (OL) **RS80-SUP-1-4POL**

Elos de redução 1P e 2P não estão disponíveis para correntes de roletes SUPER.



Correntes de roletes para aplicações pesadas

Comparação com o número da corrente antiga-nova

Foram especificados códigos do produto em todos os produtos (salvo em produtos customizados) e os números da corrente foram regravados.

Os tópicos a seguir esclarecem as diferenças entre os números da corrente antiga e a nova.

Corrente de roletes SUPER-H

- ① O número antigo da corrente SUPER○H foi alterado para RS○-SUP-H.
- ② Os números antigos da corrente para correntes de feixe simples indicavam apenas o tamanho. Foi adicionado "-1" aos novos números da corrente.

Novo número da corrente	Antigo número da corrente
<p>RS 80 -SUP -H -1</p> <p>①</p> <p>②</p> <p>Número de feixes Consulte neste catálogo a quantidade de feixes.</p> <p>Tamanhos aplicáveis 80, 100, 120, 140, 160, 200, 240</p>	<p>SUPER80H</p> <p>Tamanhos aplicáveis 80, 100, 120, 140, 160, 200, 240</p>
<p>Número da corrente com elo de emenda (CL) RS80-SUP-H-1-CL</p>	<p>Indica o elo de emenda depois do número de feixes, conforme indicado à esquerda. Elos de redução não estão disponíveis para correntes de roletes SUPER-H.</p>

Corrente de roletes ULTRA SUPER

- ① Os números antigos da corrente para correntes de feixe simples indicavam apenas o tamanho. Foi adicionado "-1" aos novos números da corrente.

Novo número da corrente	Antigo número da corrente
<p>RF 100 -US -1</p> <p>①</p> <p>Número de feixes Só feixe simples</p> <p>Tamanhos aplicáveis 100, 120, 140, 160, 200, 240</p>	<p>US100</p> <p>Tamanhos aplicáveis 100, 120, 140, 160, 200, 240</p>
<p>Número da corrente com elo de emenda (CL) RF100-US-1-CL</p>	<p>Indica o elo de emenda depois do número de feixes, conforme indicado à esquerda. Elos de redução não estão disponíveis para correntes de roletes ULTRA SUPER.</p>

Antes do uso

Para um uso seguro

Correntes de roletes padrão

Correntes de roletes livre de lubrificação

Correntes de roletes para aplicações pesadas

Correntes de roletes resistente a corrosão

Correntes de roletes especiais

Acessórios

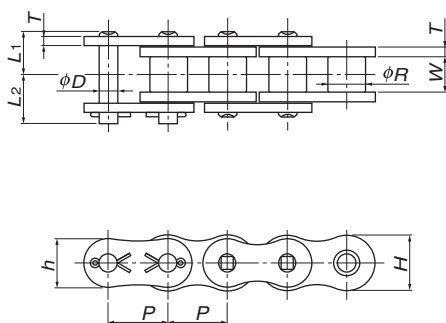
Seleção

Manuseio

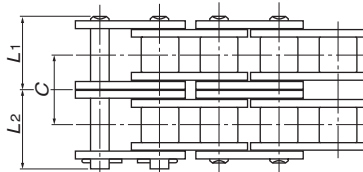
RS60-HT

Antigo número da corrente: RS60HT

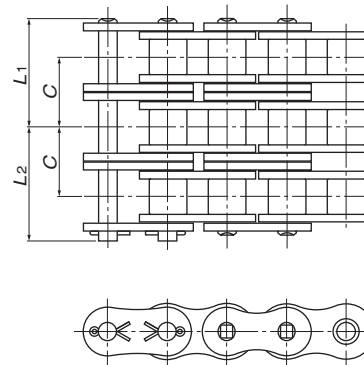
Feixe simples



Feixe duplo



Feixe triplo



Antes do uso

Para um uso seguro

Correntes de roletas padrão

Correntes de roletas livres de lubrificação

Correntes de roletas para aplicações pesadas

Correntes de roletas resistentes a corrosão

Correntes de roletas especiais

Acessórios

Seleção

Manuseio

Número da corrente TSUBAKI	Número de feixes	Passo P	Diâmetro do rolete R	Largura interna do elo interno W	Placas			Pinos			Passo transversal C	Força de tensão mínima kN {kgf}	Força de tensão média kN {kgf}	Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m
					Espessura T	Altura H	Altura h	Diâmetro D	L1	L2					
RS60-HT-1	1														
RS60-HT-2	2	19,05	11,91	12,70	3,2	18,1	15,6	5,96	27,8	29,9	26,1	48,1 { 4900}	55,9 { 5700}	9,81 { 1000}	1,80
RS60-HT-3	3								40,85	42,95	26,1	96,1 { 9800}	112 { 11400}	16,7 { 1700}	3,59
												144 { 14700}	168 { 17100}	24,5 { 2500}	5,36

Nota: 1. Número de elos por unidade = 160
2. Os elos de redução não estão disponíveis.

■ RS60-HT-1 Tabela de capacidade de transmissão máxima em quilowatt (capacidade em kW para corrente de feixe simples)

Número de dentes da roda dentada pequena	Roda dentada pequena - Máxima r/min																
	10	25	50	100	150	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	
	A							B							C		
9	0,27	0,61	1,13	2,11	3,04	3,93	5,67	7,34	8,98	10,1	10,1	10,1	10,1				
10	0,30	0,68	1,27	2,36	3,40	4,41	6,35	8,23	10,1	11,4	11,4	11,4	11,4				
11	0,33	0,75	1,40	2,62	3,77	4,89	7,04	9,12	11,1	12,7	12,7	12,7	12,7				
12	0,36	0,83	1,54	2,88	4,14	5,37	7,73	10,0	12,2	13,9	13,9	13,9	13,9				
13	0,39	0,90	1,68	3,14	4,52	5,85	8,43	10,9	13,4	15,2	15,2	15,2	15,2				
14	0,43	0,98	1,82	3,40	4,89	6,34	9,13	11,8	14,5	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7			
15	0,46	1,05	1,96	3,66	5,27	6,83	9,84	12,7	15,6	18,4	18,5	18,5	18,5	18,5			
16	0,49	1,13	2,10	3,93	5,65	7,32	10,6	13,7	16,7	19,7	20,4	20,4	20,4	20,4			
17	0,53	1,20	2,25	4,19	6,04	7,82	11,3	14,6	17,8	21,0	22,3	22,3	22,3	22,3			
18	0,56	1,28	2,39	4,46	6,42	8,32	12,0	15,5	19,0	22,4	23,7	23,7	23,7	23,7			
19	0,59	1,36	2,53	4,73	6,81	8,82	12,7	16,5	20,1	23,7	25,1	25,1	25,1	25,1			
20	0,63	1,43	2,68	4,99	7,19	9,32	13,4	17,4	21,3	25,1	26,6	26,6	26,6	26,6			
21	0,66	1,51	2,82	5,27	7,58	9,83	14,2	18,3	22,4	26,4	28,0	28,0	28,0	28,0			
22	0,70	1,59	2,97	5,54	7,97	10,3	14,9	19,3	23,6	27,8	29,5	29,5	29,5	29,5			
23	0,73	1,67	3,11	5,81	8,37	10,8	15,6	20,2	24,7	29,1	30,9	30,9	30,9	30,9			
24	0,77	1,75	3,26	6,08	8,76	11,3	16,3	21,2	25,9	30,5	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5		
25	0,80	1,83	3,41	6,36	9,16	11,9	17,1	22,1	27,1	31,9	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5		
26	0,83	1,90	3,55	6,63	9,55	12,4	17,8	23,1	28,2	33,3	36,6	36,6	36,6	36,6	36,6		
28	0,90	2,06	3,85	7,18	10,3	13,4	19,3	25,0	30,6	36,0	40,9	40,9	40,9	40,9	40,9		
30	0,97	2,22	4,15	7,74	11,1	14,4	20,8	26,9	32,9	38,8	44,6	44,9	44,9	44,9	44,9		
32	1,04	2,38	4,45	8,30	12,0	15,5	22,3	28,9	35,3	41,6	47,8	48,1	48,1	48,1	48,1		
35	1,15	2,63	4,90	9,14	13,2	17,1	24,6	31,8	38,9	45,9	52,7	53,0	53,0	53,0	53,0		
40	1,33	3,03	5,66	10,6	15,2	19,7	28,4	36,8	44,9	53,0	60,8	61,3	61,3	61,3	61,3	61,3	61,3
45	1,51	3,44	6,43	12,0	17,3	22,4	32,2	41,8	51,0	60,1	69,1	73,2	73,2	73,2	73,2	73,2	73,2

Nota: Use Correntes de roletas RS na faixa de alta velocidade.

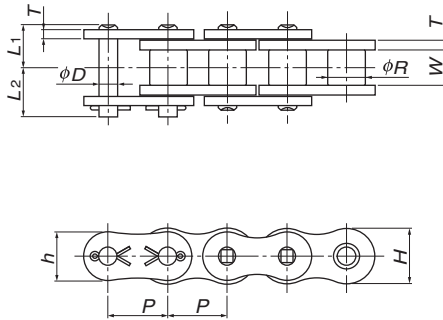
Fator de feixes múltiplos	Número de feixes da corrente		Fator de feixes múltiplos	
	Feixe duplo	1,7	Feixe quádruplo	3,3
	Feixe triplo	2,5	Feixe sêxtuplo	4,6
	Feixe quádruplo	3,3	—	—

Método de lubrificação	A	Lubrificação manual ou lubrificação por gotejamento	Detalhes na pág. 161
	B	Banho de óleo ou lubrificação por disco defletor de óleo	
	C	Lubrificação forçada	

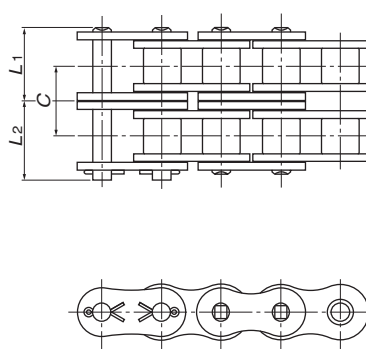
RS80-HT

Antigo número da corrente: RS80HT

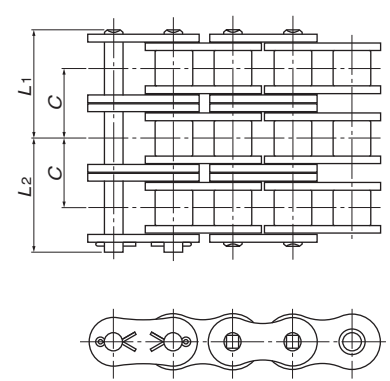
Feixe simples



Feixe duplo



Feixe triplo



Número da corrente TSUBAKI	Número de feixes	Passo P	Diâmetro do rolete R	Largura interna do elo interno W	Placas			Pinos			Passo transversal C	Força de tensão mínima kN {kgf}	Força de tensão média kN {kgf}	Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m
					Espessura T	Altura H	Altura h	Diâmetro D	L1	L2					
RS80-HT-1	1														
RS80-HT-2	2	25,40	15,88	15,88	4,0	24,1	20,8	7,94	18,3	20,9	32,6	81,4 { 8300 }	93,2 { 9500 }	16,2 { 1650 }	3,11
RS80-HT-3	3								34,6	37,2	32,6	163 { 16600 }	186 { 19000 }	27,6 { 2810 }	6,18
									50,95	53,55	32,6	244 { 24900 }	279 { 28500 }	40,5 { 4130 }	9,24

Nota: 1. Número de elos por unidade = 120
2. Os elos de redução não estão disponíveis.

■ RS80-HT-1 Tabela de capacidade de transmissão máxima em quilowatt (capacidade em kW para corrente de feixe simples)

Tipo de lubrificação Número de dentes da roda dentada pequena	Roda dentada pequena - Máxima r/min										
	10	25	50	100	150	200	300	400	500	600	700
	A						B				C
9	0,58	1,33	2,49	4,64	6,69	8,66	12,5	16,2	18,2	18,2	
10	0,65	1,49	2,79	5,20	7,49	9,71	14,0	18,1	20,4	20,4	
11	0,73	1,66	3,09	5,77	8,31	10,8	15,5	20,1	22,6	22,6	
12	0,80	1,82	3,39	6,33	9,12	11,8	17,0	22,1	24,9	24,9	
13	0,87	1,98	3,70	6,91	9,95	12,9	18,6	24,0	27,1	27,1	
14	0,94	2,15	4,01	7,48	10,8	14,0	20,1	26,1	29,4	29,4	
15	1,01	2,31	4,32	8,06	11,6	15,0	21,7	28,1	32,6	32,6	
16	1,09	2,48	4,63	8,64	12,4	16,1	23,2	30,1	35,9	35,9	
17	1,16	2,65	4,94	9,23	13,3	17,2	24,8	32,1	39,3	39,3	
18	1,24	2,82	5,26	9,82	14,1	18,3	26,4	34,2	41,8	42,8	
19	1,31	2,99	5,58	10,4	15,0	19,4	28,0	36,2	44,3	46,0	
20	1,38	3,16	5,89	11,0	15,8	20,5	29,6	38,3	46,8	48,7	
21	1,46	3,33	6,21	11,6	16,7	21,6	31,2	40,4	49,3	51,3	
22	1,53	3,50	6,53	12,2	17,6	22,7	32,8	42,4	51,9	53,9	
23	1,61	3,67	6,85	12,8	18,4	23,9	34,4	44,5	54,4	56,6	
24	1,69	3,85	7,18	13,4	19,3	25,0	36,0	46,6	57,0	59,3	
25	1,76	4,02	7,50	14,0	20,2	26,1	37,6	48,7	59,6	61,9	
26	1,84	4,19	7,82	14,6	21,0	27,2	39,2	50,8	62,2	64,6	
28	1,99	4,54	8,48	15,8	22,8	29,5	42,5	55,1	67,3	70,0	
30	2,15	4,89	9,13	17,0	24,5	31,8	45,8	59,3	72,5	77,2	
32	2,30	5,25	9,79	18,3	26,3	34,1	49,1	63,6	77,8	85,0	85,0
35	2,53	5,78	10,8	20,1	29,0	37,6	54,1	70,1	85,7	97,3	97,3
40	2,93	6,68	12,5	23,2	33,5	43,4	62,5	81,0	99,0	114	114
45	3,32	7,58	14,1	26,4	38,0	49,3	71,0	91,9	112	130	130

Nota: Use Correntes de roletes RS na faixa de alta velocidade.

Fator de feixes múltiplos	Número de feixes da corrente		Fator de feixes múltiplos	
	Feixe duplo	1,7	Feixe quádruplo	3,3
	Feixe triplo	2,5	Feixe sêxtuplo	4,6
	Feixe quádruplo	3,3	—	—

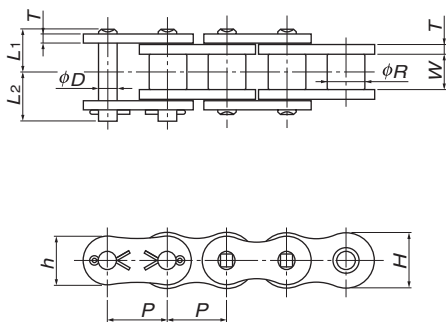
Método de lubrificação	A	B	Detalhes na pág. 161
	Lubrificação manual ou lubrificação por gotejamento		
	Banho de óleo ou lubrificação por disco defletor de óleo		
C	Lubrificação forçada		

Antes do uso
Para um uso seguro
Correntes de roletes padrão
Correntes de roletes livres de lubrificação
Correntes de roletes para aplicações pesadas
Correntes de roletes resistente a corrosão
Correntes de roletes especiais
Acessórios
Seleção
Manuseio

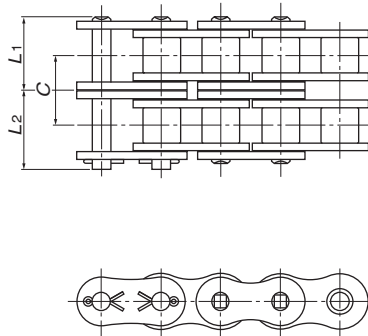
RS100-HT

Antigo número da corrente: RS100HT

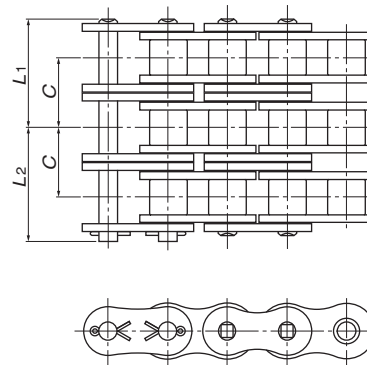
Feixe simples



Feixe duplo



Feixe triplo



Número da corrente TSUBAKI	Número de feixes	Passo P	Diâmetro do rolete R	Largura interna do elo interno W	Placas			Pinos			Passo transversal C	Força de tensão mínima kN {kgf}	Força de tensão média kN {kgf}	Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m
					Espessura T	Altura H	Altura h	Diâmetro D	L1	L2					
RS100-HT-1	1							9,54	21,8	24,5	—	124 { 12600}	142 { 14500}	24,5 { 2500}	4,58
RS100-HT-2	2	31,75	19,05	19,05	4,8	30,1	26,0	9,54	41,4	44,1	39,1	247 { 25200}	284 { 29000}	41,7 { 4250}	9,03
RS100-HT-3	3							9,54	61,0	63,6	39,1	371 { 37800}	427 { 43500}	61,3 { 6250}	13,54

Nota: 1. Número de elos por unidade = 96
2. Os elos de redução não estão disponíveis.

■ RS100-HT-1 Tabela de capacidade de transmissão máxima em quilowatt (capacidade em kW para corrente de feixe simples)

Tipo de lubrificação Número de dentes da roda dentada pequena	Roda dentada pequena - Máxima r/min									
	10	25	50	100	150	200	300	400	500	
	A					B				
9	1,10	2,52	4,70	8,78	12,6	16,4	23,6	26,4		
10	1,24	2,82	5,27	9,83	14,2	18,4	26,4	29,6		
11	1,37	3,13	5,84	10,9	15,7	20,3	29,3	32,8		
12	1,51	3,44	6,42	12,0	17,2	22,3	32,2	36,1		
13	1,64	3,75	7,00	13,1	18,8	24,4	35,1	39,3		
14	1,78	4,06	7,58	14,1	20,4	26,4	38,0	42,9		
15	1,92	4,38	8,17	15,2	21,9	28,4	41,0	47,6		
16	2,06	4,69	8,76	16,3	23,5	30,5	43,9	52,4		
17	2,20	5,01	9,35	17,4	25,1	32,6	46,9	57,4	57,4	
18	2,34	5,33	9,94	18,6	26,7	34,6	49,9	62,5	62,5	
19	2,48	5,65	10,5	19,7	28,3	36,7	52,9	67,8	67,8	
20	2,62	5,97	11,1	20,8	29,9	38,8	55,9	71,9	71,9	
21	2,76	6,29	11,7	21,9	31,6	40,9	58,9	75,8	75,8	
22	2,90	6,62	12,3	23,0	33,2	43,0	61,9	79,7	79,7	
23	3,04	6,94	13,0	24,2	34,8	45,1	65,0	83,7	83,7	
24	3,19	7,27	13,6	25,3	36,5	47,2	68,0	87,6	87,6	※C
25	3,33	7,60	14,2	26,5	38,1	49,4	71,1	91,5	91,5	
26	3,47	7,93	14,8	27,6	39,8	51,5	74,2	95,5	95,5	
28	3,76	8,59	16,0	29,9	43,1	55,8	80,4	103	103	
30	4,06	9,25	17,3	32,2	46,4	60,1	86,6	111	111	
32	4,35	9,92	18,5	34,5	49,8	64,5	92,8	120	121	
35	4,79	10,9	20,4	38,0	54,8	71,0	102	132	139	
40	5,53	12,6	23,6	44,0	63,3	82,0	118	153	170	
45	6,28	14,3	26,7	49,9	71,9	93,1	134	174	196	

Nota: Use Correntes de roletes RS na faixa de alta velocidade.

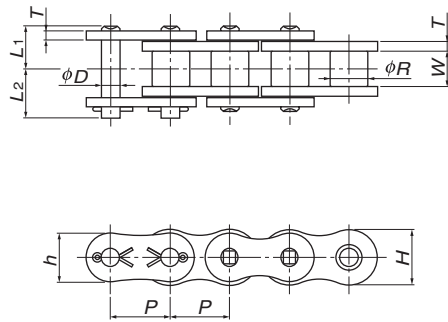
Fator de feixes múltiplos	Número de feixes da corrente		Fator de feixes múltiplos	
	Feixe duplo	Feixe triplo	Feixe quádruplo	Feixe múltiplo
	1,7	2,5	3,3	—
	—	—	—	—

Método de lubrificação	A	B	C	Detalhes na pág. 161
	Lubrificação manual ou lubrificação por gotejamento	Banho de óleo ou lubrificação por disco defletor de óleo	Lubrificação forçada	

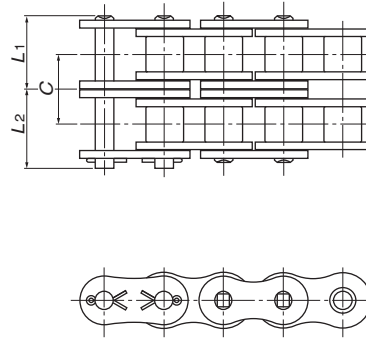
RS120-HT

Antigo número da corrente: RS120HT

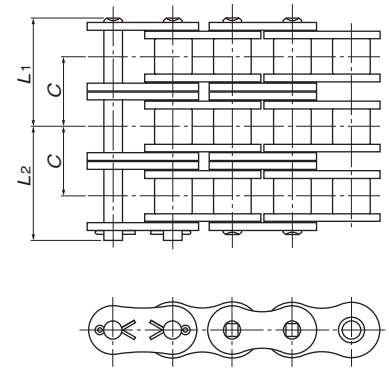
Feixe simples



Feixe duplo



Feixe triplo



Número da corrente TSUBAKI	Número de feixes	Passo P	Diâmetro do rolete R	Largura interna do elo interno W	Placas			Pinos			Passo transversal C	Força de tensão mínima kN {kgf}	Força de tensão média kN {kgf}	Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m
					Espessura T	Altura H	Altura h	Diâmetro D	L1	L2					
RS120-HT-1	1										-	167 { 17000}	191 { 19500}	32,4 { 3300}	6,53
RS120-HT-2	2	38,10	22,23	25,40	5,6	36,2	31,2	11,11	51,4	55,0	48,9	333 { 34000}	382 { 39000}	55,0 { 5610}	12,90
RS120-HT-3	3								75,85	79,55	48,9	500 { 51000}	574 { 58500}	80,9 { 8250}	19,33

Nota: 1. Número de elos por unidade = 80
2. Os elos de redução não estão disponíveis.

■ RS120-HT-1 Tabela de capacidade de transmissão máxima em quilowatt (capacidade em kW para corrente de feixe simples)

Tipo de lubrificação Número de dentes da roda dentada pequena	Roda dentada pequena - Máxima r/min									
	10	25	50	100	150	200	300	400	500	
	A				B				C	
9	1,75	4,00	7,46	13,9	20,1	26,0	37,4	41,1		
10	1,96	4,48	8,36	15,6	22,5	29,1	41,9	46,1		
11	2,18	4,97	9,27	17,3	24,9	32,3	46,5	51,0		
12	2,39	5,46	10,2	19,0	27,4	35,5	51,1	56,1		
13	2,61	5,95	11,1	20,7	29,8	38,7	55,7	61,1		
14	2,83	6,45	12,0	22,4	32,3	41,9	60,3	66,2		
15	3,04	6,94	13,0	24,2	34,8	45,1	65,0	71,3		
16	3,26	7,45	13,9	25,9	37,3	48,4	69,7	76,5		
17	3,49	7,95	14,8	27,7	39,9	51,7	74,4	83,7		
18	3,71	8,46	15,8	29,4	42,4	54,9	79,1	91,2		
19	3,93	8,96	16,7	31,2	45,0	58,3	83,9	98,9		
20	4,15	9,47	17,7	33,0	47,5	61,6	88,7	107		
21	4,38	9,99	18,6	34,8	50,1	64,9	93,5	115	115	
22	4,60	10,5	19,6	36,6	52,7	68,2	98,3	123	123	
23	4,83	11,0	20,6	38,4	55,3	71,6	103	132	132	
24	5,06	11,5	21,5	40,2	57,9	75,0	108	140	140	
25	5,29	12,1	22,5	42,0	60,5	78,3	113	146	146	
26	5,51	12,6	23,5	43,8	63,1	81,7	118	152	152	
28	5,97	13,6	25,4	47,5	68,3	88,5	128	165	165	
30	6,44	14,7	27,4	51,1	73,6	95,4	137	178	178	
32	6,90	15,7	29,4	54,8	79,0	102	147	191	191	
35	7,60	17,3	32,4	60,4	87,0	113	162	210	210	
40	8,78	20,0	37,4	69,7	100	130	187	242	242	
45	9,97	22,7	42,4	79,2	114	148	213	276	286	

Nota: Use Correntes de roletes RS na faixa de alta velocidade.

Fator de feixes múltiplos	Número de feixes da corrente		Fator de feixes múltiplos	
	Feixe duplo	1,7	Feixe quádruplo	3,3
	Feixe triplo	2,5	Feixe sêxtuplo	4,6
	Feixe quádruplo	3,3	-	-

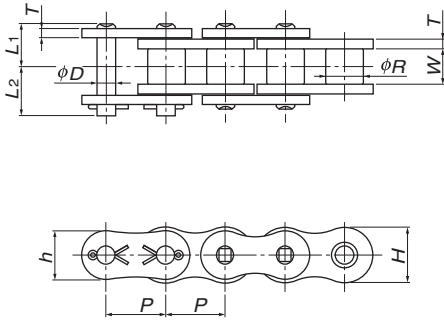
Método de lubrificação	A	Lubrificação manual ou lubrificação por gotejamento	Detalhes na pág. 161
	B	Banho de óleo ou lubrificação por disco defletor de óleo	
	C	Lubrificação forçada	

Antes do uso
Para um uso seguro
Correntes de roletes padrão
Correntes de roletes livres de lubrificação
Correntes de roletes para aplicações pesadas
Correntes de roletes resistente a corrosão
Correntes de roletes especiais
Acessórios
Seleção
Manuseio

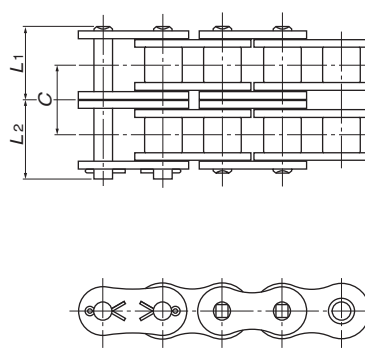
RS140-HT

Antigo número da corrente: RS140HT

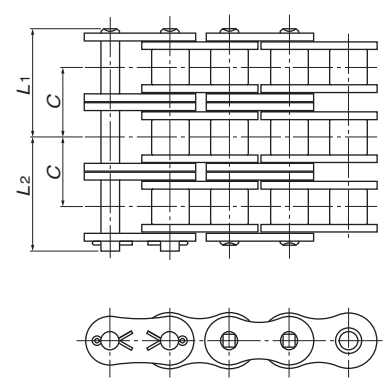
Feixe simples



Feixe duplo



Feixe triplo



Número da corrente TSUBAKI	Número de feixes	Passo P	Diâmetro do rolete R	Largura interna do elo interno W	Placas			Pinos			Passo transversal C	Força de tensão mínima kN {kgf}	Força de tensão média kN {kgf}	Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m
					Espessura T	Altura H	Altura h	Diâmetro D	L1	L2					
RS140-HT-1	1										-	218 { 22200}	250 { 25500}	42,7 { 4350}	8,27
RS140-HT-2	2	44,45	25,40	25,40	6,4	42,2	36,4	12,71	55,0	59,5	52,2	435 { 44400}	500 { 51000}	72,6 { 7400}	16,38
RS140-HT-3	3								81,15	85,25	52,2	653 { 66600}	750 { 76500}	107 { 10880}	24,54

Nota: 1. Número de elos por unidade = 68
2. Os elos de redução não estão disponíveis.

■ RS140-HT-1 Tabela de capacidade de transmissão máxima em quilowatt (capacidade em kW para corrente de feixe simples)

Tipo de lubrificação Número de dentes da roda dentada pequena	Roda dentada pequena - Máxima r/min											
	10	25	50	100	150	200	250	300	350	400	450	
	A			B								C
9	2,70	6,15	11,5	21,4	30,8	40,0	48,9	56,1	56,1			
10	3,02	6,89	12,9	24,0	34,6	44,8	54,7	64,5	65,6			
11	3,35	7,64	14,3	26,6	38,3	49,6	60,7	71,5	72,7			
12	3,68	8,39	15,7	29,2	42,1	54,5	66,7	78,5	79,9			
13	4,01	9,15	17,1	31,9	45,9	59,4	72,7	85,6	87,1			
14	4,34	9,91	18,5	34,5	49,7	64,4	78,7	92,8	94,4			
15	4,68	10,7	19,9	37,2	53,6	69,4	84,8	100	103			
16	5,02	11,4	21,4	39,9	57,4	74,4	90,9	107	114			
17	5,36	12,2	22,8	42,6	61,3	79,4	97,1	114	124			
18	5,70	13,0	24,3	45,3	65,2	84,5	103	122	136	136		
19	6,04	13,8	25,7	48,0	69,1	89,6	109	129	144	144		
20	6,39	14,6	27,2	50,7	73,1	94,7	116	136	152	152		
21	6,73	15,4	28,7	53,5	77,0	100	122	144	161	161		
22	7,08	16,1	30,1	56,2	81,0	105	128	151	169	169		
23	7,43	16,9	31,6	59,0	85,0	110	135	159	177	177		
24	7,78	17,7	33,1	61,8	89,0	115	141	166	186	186		
25	8,13	18,5	34,6	64,6	93,0	120	147	174	194	194		
26	8,48	19,3	36,1	67,3	97,0	126	154	181	204	204		
28	9,18	21,0	39,1	73,0	105	136	166	196	225	228		
30	9,90	22,6	42,1	78,6	113	147	179	211	243	253		
32	10,6	24,2	45,2	84,3	121	157	192	227	260	276		
35	11,7	26,7	49,8	92,8	134	173	212	250	287	304		
40	13,5	30,8	57,5	107	154	200	245	288	331	351		
45	15,3	35,0	65,3	122	175	227	278	327	376	408	408	

Nota: Use Correntes de roletas RS na faixa de alta velocidade.

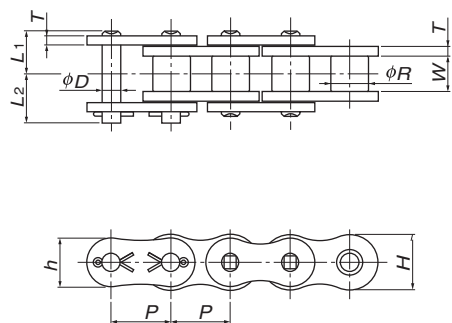
Fator de feixes múltiplos	Número de feixes da corrente		Fator de feixes múltiplos	
	Feixe duplo	1,7	Feixe quintuplo	3,9
	Feixe triplo	2,5	Feixe sêxtuplo	4,6
	Feixe quádruplo	3,3	-	-

Método de lubrificação	A	Lubrificação manual ou lubrificação por gotejamento	Detalhes na pág. 161
	B	Banho de óleo ou lubrificação por disco defletor de óleo	
	C	Lubrificação forçada	

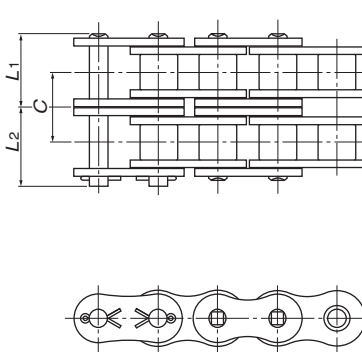
RS160-HT

Antigo número da corrente: RS160HT

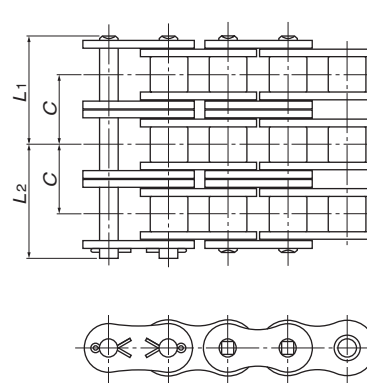
Feixe simples



Feixe duplo



Feixe triplo



Número da corrente TSUBAKI	Número de feixes	Passo P	Diâmetro do rolete R	Largura interna do elo interno W	Placas			Pinos			Passo transversal C	Força de tensão mínima kN {kgf}	Força de tensão média kN {kgf}	Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m
					Espessura T	Altura H	Altura h	Diâmetro D	L1	L2					
RS160-HT-1	1										-	278 { 28300}	319 { 32500}	55,9 { 5700}	10,97
RS160-HT-2	2	50,80	28,58	31,75	7,15	48,2	41,6	14,29	64,9	69,6	61,9	555 { 56600}	638 { 65000}	95 { 9690}	21,78
RS160-HT-3	3								95,95	100,45	61,9	833 { 84900}	956 { 97500}	140 { 14250}	32,63

Nota: 1. Número de elos por unidade = 60
2. Os elos de redução não estão disponíveis.

■ RS160-HT-1 Tabela de capacidade de transmissão máxima em quilowatt (capacidade em kW para corrente de feixe simples)

Tipo de lubrificação Número de dentes da roda dentada pequena	Roda dentada pequena - Máxima r/min									
	10	25	50	100	150	200	250	300	350	400
	A			B				C		
9	4,03	9,20	17,2	32,0	46,2	59,8	73,1	74,5		
10	4,52	10,3	19,2	35,9	51,7	67,0	81,9	87,3		
11	5,01	11,4	21,3	39,8	57,3	74,3	90,8	98,5		
12	5,50	12,6	23,4	43,7	63,0	81,6	100	108		
13	6,00	13,7	25,5	47,7	68,7	88,9	109	118		
14	6,50	14,8	27,7	51,6	74,4	96,4	118	128		
15	7,00	16,0	29,8	55,6	80,1	104	127	138		
16	7,51	17,1	32,0	59,6	85,9	111	136	148		
17	8,02	18,3	34,1	63,7	91,7	119	145	162		
18	8,53	19,5	36,3	67,7	97,6	126	155	177		
19	9,04	20,6	38,5	71,8	103	134	164	192	177	
20	9,56	21,8	40,7	75,9	109	142	173	204	192	
21	10,1	23,0	42,9	80,0	115	149	183	215	207	
22	10,6	24,2	45,1	84,1	121	157	192	226	220	
23	11,1	25,3	47,3	88,3	127	165	201	237	231	
24	11,6	26,5	49,5	92,4	133	172	211	248	243	
25	12,2	27,7	51,8	96,6	139	180	220	260	254	
26	12,7	28,9	54,0	101	145	188	230	271	266	
28	13,7	31,3	58,5	109	157	204	249	293	277	
30	14,8	33,8	63,0	118	169	219	268	316	300	
32	15,9	36,2	67,6	126	182	235	288	339	325	
35	17,5	39,9	74,4	139	200	259	317	373	358	409
40	20,2	46,1	86,0	160	231	299	366	431	409	485
45	22,9	52,3	97,6	182	262	340	416	490	551	551

Nota: Use Correntes de roletes RS na faixa de alta velocidade.

Fator de feixes múltiplos	Número de feixes da corrente		Fator de feixes múltiplos	
	Feixe duplo	1,7	Feixe quádruplo	3,3
	Feixe triplo	2,5	Feixe sêxtuplo	4,6
	Feixe quádruplo	3,3	-	-

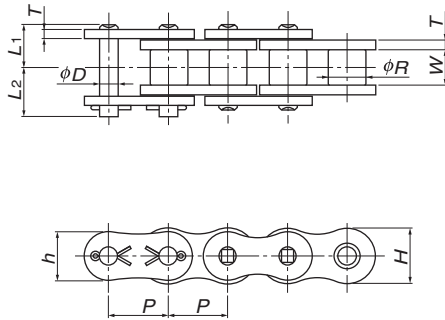
Método de lubrificação	A	B	C	Detalhes na pág. 161
	Lubrificação manual ou lubrificação por gotejamento			
	Banho de óleo ou lubrificação por disco defletor de óleo			
	Lubrificação forçada			

Antes do uso
Para um uso seguro
Correntes de roletes padrão
Correntes de roletes livres de lubrificação
Correntes de roletes para aplicações pesadas
Correntes de roletes resistente a corrosão
Correntes de roletes especiais
Acessórios
Seleção
Manuseio

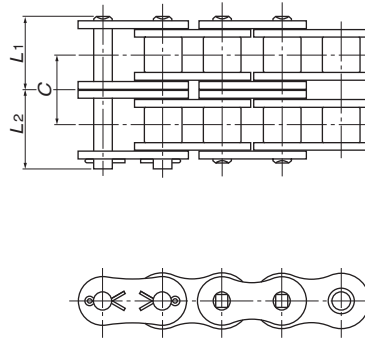
RS200-HT

Antigo número da corrente: RS200HT

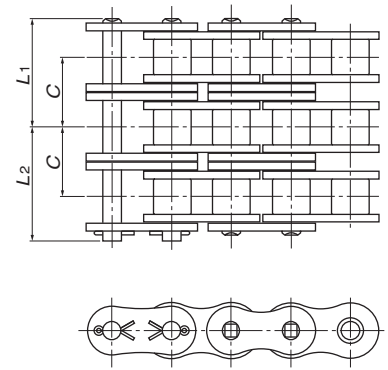
Feixe simples



Feixe duplo



Feixe triplo



Número da corrente TSUBAKI	Número de feixes	Passo P	Diâmetro do rolete R	Largura interna do elo interno W	Placas			Pinos			Passo transversal C	Força de tensão mínima kN {kgf}	Força de tensão média kN {kgf}	Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m
					Espessura T	Altura H	Altura h	Diâmetro D	L1	L2					
RS200-HT-1	1										-	486 { 49600 }	559 { 57000 }	78,5 { 8000 }	18,41
RS200-HT-2	2	63,50	39,68	38,10	9,5	60,3	52,0	19,85	82,05	87,3	78,3	973 { 99200 }	1120 { 114000 }	133 { 13600 }	36,47
RS200-HT-3	3								121,25	126,55	78,3	1460 { 148800 }	1680 { 171000 }	196 { 20000 }	54,77

Nota: 1. Número de elos por unidade = 48
2. Os elos de redução não estão disponíveis.

RS200-HT-1 Tabela de capacidade de transmissão máxima em quilowatt (capacidade em kW para corrente de feixe simples)

Tipo de lubrificação Número de dentes da roda dentada pequena	Roda dentada pequena - Máxima r/min												
	10	15	20	30	40	50	70	100	150	200	250	300	
	A					B						C	
9	7,08	10,2	13,2	19,0	24,7	30,1	40,8	56,2	81,0	105	108		
10	7,93	11,4	14,8	21,3	27,6	33,8	45,7	63,0	90,8	118	122		
11	8,79	12,7	16,4	23,6	30,6	37,4	50,7	69,9	101	130	135		
12	9,66	13,9	18,0	26,0	33,6	41,1	55,7	76,7	111	143	148		
13	10,5	15,2	19,7	28,3	36,7	44,8	60,7	83,7	121	156	161		
14	11,4	16,4	21,3	30,7	39,7	48,6	65,8	90,6	131	169	175		
15	12,3	17,7	22,9	33,0	42,8	52,3	70,8	97,6	141	182	192		
16	13,2	19,0	24,6	35,4	45,9	56,1	76,0	105	151	195	211		
17	14,1	20,3	26,3	37,8	49,0	59,9	81,1	112	161	209	231		
18	15,0	21,6	27,9	40,2	52,1	63,7	86,3	119	171	222	252	252	
19	15,9	22,9	29,6	42,7	55,3	67,5	91,4	126	182	235	273	273	
20	16,8	24,2	31,3	45,1	58,4	71,4	96,6	133	192	249	290	290	
21	17,7	25,5	33,0	47,5	61,6	75,3	102	140	202	262	305	305	
22	18,6	26,8	34,7	50,0	64,7	79,1	107	148	213	276	321	321	
23	19,5	28,1	36,4	52,4	67,9	83,0	112	155	223	289	337	337	
24	20,4	29,4	38,1	54,9	71,1	86,9	118	162	234	303	353	353	
25	21,3	30,7	39,8	57,4	74,3	90,9	123	170	244	316	369	369	
26	22,3	32,1	41,6	59,9	77,5	94,8	128	177	255	330	385	385	

Nota: Use Correntes de roletes RS na faixa de alta velocidade.

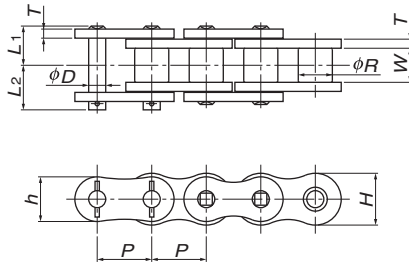
Fator de feixes múltiplos	Número de feixes da corrente		Fator de feixes múltiplos	
	Feixe duplo	Feixe triplo	Feixe quádruplo	Feixe quádruplo
	1,7	2,5	3,3	

Método de lubrificação	A	Lubrificação manual ou lubrificação por gotejamento Banho de óleo ou lubrificação por disco defletor de óleo	Detalhes na pág. 161
	B		
	C	Lubrificação forçada	

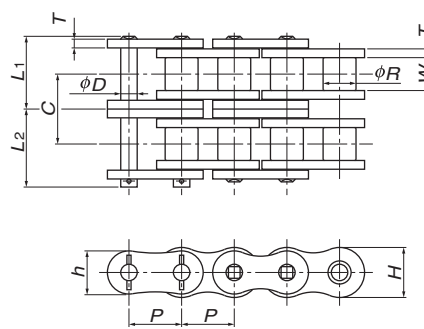
RS240-HT

Antigo número da corrente: RS240HT

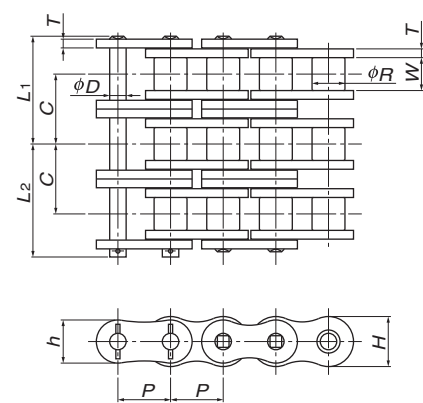
Feixe simples



Feixe duplo



Feixe triplo



Pinos de mola são usados com elos de emenda RS240HT

Número da corrente TSUBAKI	Número de feixes	Passo P	Diâmetro do rolete R	Largura interna do elo interno W	Placas			Pinos			Passo transversal C	Força de tensão mínima kN {kgf}	Força de tensão média kN {kgf}	Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m
					Espessura T	Altura H	Altura h	Diâmetro D	L1	L2					
RS240-HT-1	1											768 { 78300}	883 { 90000}	113 { 11500}	29,13
RS240-HT-2	2	76,20	47,63	47,63	12,7	72,4	62,4	23,81	105,3	112,9	101,2	1540 { 156600}	1770 { 180000}	192 { 19550}	57,35
RS240-HT-3	3								156,05	163,55	101,2	2300 { 234900}	2650 { 270000}	282 { 28750}	85,47

- Nota: 1. Número de elos por unidade = 40
 2. Os elos de redução não estão disponíveis.

■ RS240-HT-1 Tabela de capacidade de transmissão máxima em quilowatt (capacidade em kW para corrente de feixe simples)

Tipo de lubrificação Número de dentes da roda dentada pequena	Roda dentada pequena - Máxima r/min															
	5	10	15	20	25	30	40	50	60	80	100	125	150	175	200	250
	A						B									
9	6,55	12,2	17,6	22,8	27,9	32,9	42,6	52,1	61,3	79,5	97,1	119	140	159	159	
10	7,34	13,7	19,7	25,6	31,3	36,8	47,7	58,3	68,7	89,1	5	133	157	180	183	183
11	8,14	15,2	21,9	28,3	34,7	40,8	52,9	64,7	76,2	98,7	109	148	174	200	202	202
12	8,94	16,7	24,0	31,1	38,1	44,9	58,1	71,0	83,7	108	121	162	191	219	222	222
13	9,75	18,2	26,2	34,0	41,5	48,9	63,4	77,4	91,3	118	133	177	208	239	242	242
14	10,6	19,7	28,4	36,8	45,0	53,0	68,6	83,9	98,9	128	145	191	226	259	263	263
15	11,4	21,2	30,6	39,6	48,4	57,1	73,9	90,4	107	138	157	206	243	279	283	283
16	12,2	22,8	32,8	42,5	51,9	61,2	79,3	96,9	114	148	169	221	261	299	299	299
17	13,0	24,3	35,0	45,4	55,5	65,3	84,6	103	122	158	181	236	278	300	300	300
18	13,9	25,9	37,2	48,3	59,0	69,5	90,0	110	130	168	193	251	296	303	303	303
19	14,7	27,4	39,5	51,2	62,5	73,7	95,5	117	137	178	205	266	314	317	317	317
20	15,5	29,0	41,7	54,1	66,1	77,9	101	123	145	188	218	281	330	330	330	330
21	16,4	30,5	44,0	57,0	69,7	82,1	106	130	153	198	230	297	345	345	345	345
22	17,2	32,1	46,3	59,9	73,3	86,3	112	137	161	209	243	312	346	346	346	346
23	18,1	33,7	48,5	62,9	76,9	90,6	117	143	169	219	255	327	370	370	370	370
24	18,9	35,3	50,8	65,8	80,5	94,8	123	150	177	229	268	343	396	396	396	396
25	19,8	36,9	53,1	68,8	84,1	99,1	128	157	185	240	280	358	410	410	410	410
26	20,6	38,5	55,4	71,8	87,7	103	134	164	193	250	293	373	418	418	418	418

Nota: Use Correntes de roletes RS na faixa de alta velocidade.

Fator de feixes múltiplos	Número de feixes da corrente		Fator de feixes múltiplos	
	Feixe duplo	1,7	Feixe quádruplo	3,3
	Feixe triplo	2,5	Feixe sêxtuplo	4,6
	Feixe quádruplo	3,3	-	-

Método de lubrificação	A	Lubrificação manual ou lubrificação por gotejamento	Detalhes na pág. 161
	B	Banho de óleo ou lubrificação por disco defletor de óleo	
	C	Lubrificação forçada	

Antes do uso

Para um uso seguro

Correntes de roletes padrão

Correntes de roletes livres de lubrificação

Correntes de roletes para aplicações pesadas

Correntes de roletes resistente a corrosão

Correntes de roletes especiais

Acessórios

Seleção

Manuseio

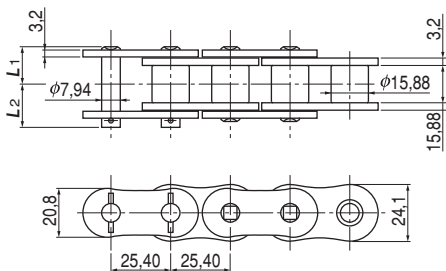
Manuseio

Manuseio

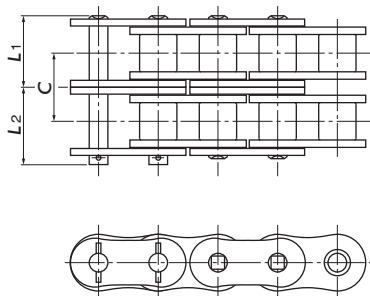
RS80-SUP

Antigo número da corrente: SUPER80

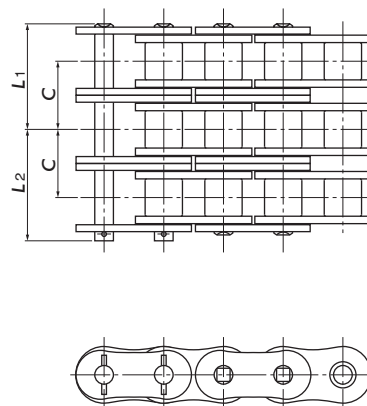
Feixe simples



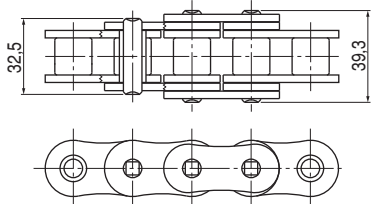
Feixe duplo



Feixe triplo



4POL



Escala do desenho: 1/3,2

Número da corrente TSUBAKI	Número de feixes	Comprimento do pino L1 + L2	Dimensões L1	Dimensões L2	Passo transversal C	Tipo de pino	Força de tensão mínima padrão ANSI kN {kgf}	Força de tensão mínima kN {kgf}	Força de tensão média kN {kgf}	Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m
RS80-SUP-1	1	35,5	16,25	19,25	29,3	Rebitagem	61,2 {6241}	74,2{7570}	85,3{8700}	18,6{1900}	2,81
RS80-SUP-2	2	64,8	30,9	33,9			122,4{12481}	148{15140}	171{17400}	31,7{3230}	5,62
RS80-SUP-3	3	94,1	45,6	48,5			183,6{18722}	223{22710}	256{26100}	46,6{4750}	8,40
RS80-SUP-4	4	123,5	60,25	63,25			222,4{22680}	297{30280}	341{34800}	61,5{6270}	11,17
RS80-SUP-5	5	152,9	74,95	77,95			278,0{28350}	371{37850}	427{43500}	72,7{7410}	13,97
RS80-SUP-6	6	182,1	89,6	92,5			333,6{34020}	445{45420}	512{52200}	85,7{8740}	16,75

- Nota: 1. Número de elos por unidade = 120
 2. Os elos de redução de quatro passos (4POL) são apenas para correntes de feixe simples.
 3. A carga máxima admissível ao utilizar um elo de redução de quatro passos é de 90% do valor acima especificado.

■ RS80-SUP-1 Tabela de capacidade de transmissão máxima em quilowatt (capacidade em kW para corrente de feixe simples)

Tipo de lubrificação Número de dentes da roda dentada pequena	Roda dentada pequena - Máxima r/min											
	10	25	50	100	150	200	300	400	500	600	700	800
	A II			B			C					
13	1,00	2,28	4,25	7,93	11,4	14,8	21,3	27,6	32,1	32,1	32,1	
14	1,08	2,47	4,60	8,59	12,4	16,0	23,1	29,9	35,9	35,9	35,9	
15	1,17	2,66	4,96	9,25	13,3	17,3	24,9	32,2	39,4	39,8	39,8	
16	1,25	2,85	5,32	9,92	14,3	18,5	26,7	34,6	42,2	43,8	43,8	
17	1,33	3,04	5,68	10,6	15,3	19,8	28,5	36,9	45,1	48,0	48,0	
18	1,42	3,24	6,04	11,3	16,2	21,0	30,3	39,2	48,0	51,4	51,4	
19	1,50	3,43	6,40	11,9	17,2	22,3	32,1	41,6	50,9	54,4	54,4	
20	1,59	3,63	6,77	12,6	18,2	23,6	33,9	44,0	53,8	57,5	57,5	
21	1,68	3,82	7,13	13,3	19,2	24,8	35,8	46,3	56,7	60,7	60,7	
22	1,76	4,02	7,50	14,0	20,2	26,1	37,6	48,7	59,6	63,8	63,8	
23	1,85	4,22	7,87	14,7	21,2	27,4	39,5	51,1	62,5	66,9	66,9	
24	1,94	4,42	8,24	15,4	22,1	28,7	41,3	53,5	65,4	70,1	70,1	
25	2,02	4,61	8,61	16,1	23,1	30,0	43,2	56,0	68,4	73,2	73,2	
26	2,11	4,81	8,98	16,8	24,1	31,3	45,1	58,4	71,4	76,4	76,4	
28	2,29	5,22	9,73	18,2	26,2	33,9	48,8	63,2	77,3	83,0	83,0	83,0
30	2,46	5,62	10,5	19,6	28,2	36,5	52,6	68,1	83,3	92,1	92,1	92,1
32	2,64	6,02	11,2	21,0	30,2	39,1	56,4	73,0	89,3	101	101	101
35	2,91	6,64	12,4	23,1	33,3	43,1	62,1	80,5	98,4	116	116	116
40	3,36	7,67	14,3	26,7	38,5	49,8	71,8	93,0	114	134	137	137
45	3,82	8,71	16,2	30,3	43,7	56,6	81,5	106	129	152	156	156

- Nota: 1. Use Correntes de roletes RS na faixa de alta velocidade.
 2. A capacidade de transmissão em kW ao utilizar um elo de redução de quatro passos é de 90% do valor acima especificado.

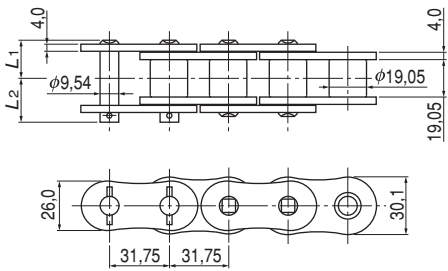
Fator de feixes múltiplos	Número de feixes da corrente		Fator de feixes múltiplos	
	Feixe duplo	1,7	Feixe quádruplo	3,3
	Feixe triplo	2,5	Feixe sêxtuplo	4,6
	Feixe quádruplo	3,3	—	—

Método de lubrificação	A II	Lubrificação por gotejamento	Detalhes na pág. 161
	B	Banho de óleo ou lubrificação por disco defletor de óleo	
	C	Lubrificação forçada	

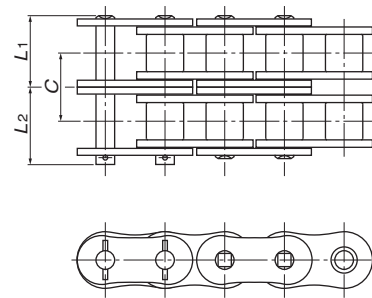
RS100-SUP

Antigo número da corrente: SUPER100

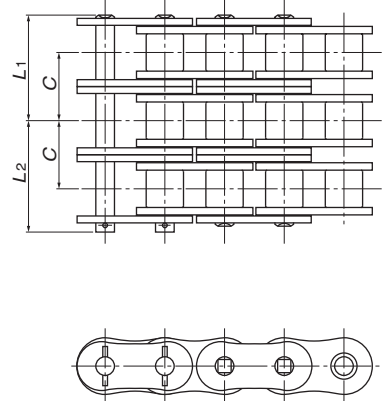
Feixe simples



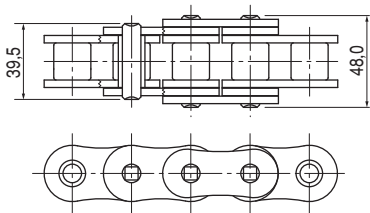
Feixe duplo



Feixe triplo



4POL



Escala do desenho: 1/4

Número da corrente TSUBAKI	Número de feixes	Comprimento do pino L1 + L2	Dimensões L1	Dimensões L2	Passo transversal C	Tipo de pino	Força de tensão mínima padrão ANSI kN {kgf}	Força de tensão mínima kN {kgf}	Força de tensão média kN {kgf}	Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m
RS100-SUP-1	1	42,6	19,75	22,85	35,8	Rebitagem	95,4 {9728}	111{11300}	127{13000}	30,4{3100}	4,25
RS100-SUP-2	2	78,5	37,7	40,8			190,8{19456}	222{22600}	255{26000}	51,7{5270}	8,38
RS100-SUP-3	3	114,4	55,65	58,75			286,2{29184}	332{33900}	382{39000}	76,0{7750}	12,57
RS100-SUP-4	4	150,2	73,55	76,65			346,8{35364}	443{45200}	510{52000}	100{10230}	16,76
RS100-SUP-5	5	186,1	91,5	94,6			433,5{44205}	554{56500}	637{65000}	119{12090}	20,87
RS100-SUP-6	6	222,0	109,45	112,55			520,2{53046}	665{67800}	765{78000}	140{14260}	25,08

- Nota: 1. Número de elos por unidade = 96
 2. Os elos de redução de quatro passos (4POL) são apenas para correntes de feixe simples.
 3. A carga máxima admissível ao utilizar um elo de redução de quatro passos é de 90% do valor acima especificado.

■ RS100-SUP-1 Tabela de capacidade de transmissão máxima em quilowatt (capacidade em kW para corrente de feixe simples)

Número de dentes da roda dentada pequena	Roda dentada pequena - Máxima r/min										
	10	25	50	100	150	200	300	400	500	600	700
	A II			B	C						
13	2,04	4,65	8,68	16,2	23,3	30,2	43,5	48,9	48,9		
14	2,21	5,04	9,40	17,6	25,3	32,8	47,2	54,0	54,0	54,0	
15	2,38	5,43	10,1	18,9	27,2	35,3	50,8	59,9	59,9	59,9	
16	2,55	5,82	10,9	20,3	29,2	37,8	54,5	66,0	66,0	66,0	
17	2,72	6,22	11,6	21,6	31,2	40,4	58,2	72,3	72,3	72,3	
18	2,90	6,61	12,3	23,0	33,2	43,0	61,9	78,8	78,8	78,8	
19	3,07	7,01	13,1	24,4	35,2	45,5	65,6	85,0	85,4	85,4	
20	3,25	7,41	13,8	25,8	37,2	48,1	69,3	89,8	91,8	91,8	
21	3,42	7,81	14,6	27,2	39,2	50,7	73,1	94,7	96,8	96,8	
22	3,60	8,21	15,3	28,6	41,2	53,4	76,9	99,6	102	102	
23	3,78	8,62	16,1	30,0	43,2	56,0	80,6	104	107	107	
24	3,95	9,02	16,8	31,4	45,2	58,6	84,4	109	112	112	
25	4,13	9,43	17,6	32,8	47,3	61,3	88,2	114	117	117	
26	4,31	9,84	18,4	34,2	49,3	63,9	92,1	119	122	122	
28	4,67	10,7	19,9	37,1	53,4	69,2	99,7	129	132	132	
30	5,03	11,5	21,4	40,0	57,6	74,6	107	139	142	142	
32	5,40	12,3	23,0	42,9	61,7	80,0	115	149	153	153	
35	5,94	13,6	25,3	47,2	68,0	88,1	127	164	170	170	170
40	6,87	15,7	29,2	54,5	78,6	102	147	190	207	207	207
45	7,80	17,8	33,2	61,9	89,2	116	166	216	247	247	247

- Nota: 1. Use Correntes de roletes RS na faixa de alta velocidade.
 2. A capacidade de transmissão em kW ao utilizar um elo de redução de quatro passos é de 90% do valor acima especificado.

Fator de feixes múltiplos	Número de feixes da corrente		Fator de feixes múltiplos	
	Feixe duplo	1,7	Feixe quádruplo	3,9
	Feixe triplo	2,5	Feixe sêxtuplo	4,6
	Feixe quádruplo	3,3	-	-

Método de lubrificação	A II	Lubrificação por gotejamento	Detalhes na pág. 161
	B	Banho de óleo ou lubrificação por disco defletor de óleo	
	C	Lubrificação forçada	

Antes do uso

Para um uso seguro

Correntes de roletes padrão

Correntes de roletes livres de lubrificação

Correntes de roletes para aplicações pesadas

Correntes de roletes resistentes a corrosão

Correntes de roletes especiais

Acessórios

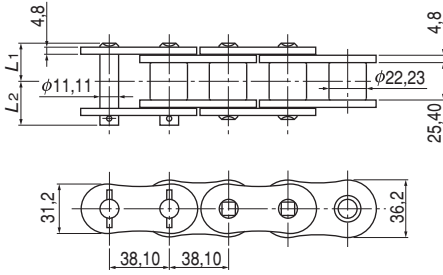
Seleção

Manuseio

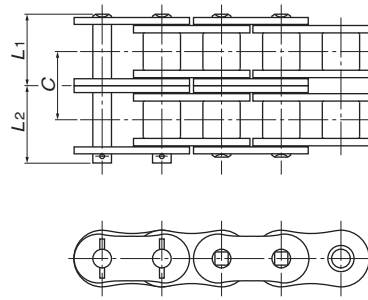
RS120-SUP

Antigo número da corrente: SUPER120

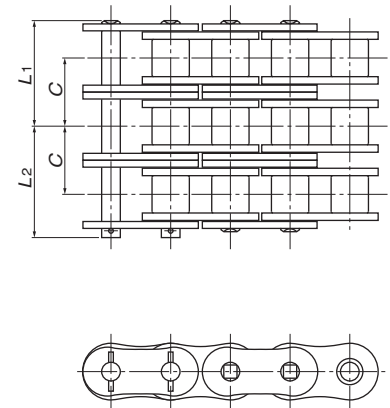
Feixe simples



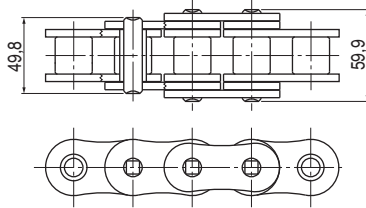
Feixe duplo



Feixe triplo



4POL



Escala do desenho 1/4,8

Número da corrente TSUBAKI	Número de feixes	Comprimento do pino L1 + L2	Dimensões L1	Dimensões L2	Passo transversal C	Tipo de pino	Força de tensão mínima padrão ANSI kN {kgf}	Força de tensão mínima kN {kgf}	Força de tensão média kN {kgf}	Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m
RS 120 - SUP-1	1	53,8	24,9	28,9	45,4	Rebitagem	137,1{13980}	162{16500}	186 {19000}	39,2 {4000}	6,3
RS 120 - SUP-2	2	99,2	47,6	51,6			274,2{27961}	324{33000}	373 {38000}	66,7 {6800}	12,44
RS 120 - SUP-3	3	144,8	70,4	74,4			411,3{41941}	485{49500}	559 {57000}	98,1{10000}	18,64
RS 120 - SUP-4	4	190,2	93,1	97,1			498,4{50824}	647{66000}	745 {76000}	129{13200}	24,84
RS 120 - SUP-5	5	235,7	115,85	119,85			623,0{63530}	809{82500}	932 {95000}	153{15600}	31,02
RS 120 - SUP-6	6	281,1	138,55	142,55			747,6{76236}	971{99000}	1120{114000}	180{18400}	37,2

- Nota: 1. Número de elos por unidade = 80
 2. Os elos de redução de quatro passos (4POL) são apenas para correntes de feixe simples.
 3. A carga máxima admissível ao utilizar um elo de redução de quatro passos é de 90% do valor acima especificado.

■ RS120-SUP-1 Tabela de capacidade de transmissão máxima em quilowatt (capacidade em kW para corrente de feixe simples)

Número de dentes da roda dentada pequena	Roda dentada pequena - Máxima r/min									
	10	25	50	100	150	200	300	400	500	600
	A II			B			C			
13	3,16	7,20	13,4	25,1	36,1	46,8	67,4	73,5	73,5	
14	3,42	7,80	14,6	27,2	39,1	50,7	73,0	82,2	82,2	
15	3,68	8,40	15,7	29,3	42,1	54,6	78,6	91,2	91,2	
16	3,95	9,01	16,8	31,4	45,2	58,5	84,3	100	100	
17	4,22	9,62	17,9	33,5	48,2	62,5	90,0	110	110	
18	4,48	10,2	19,1	35,6	51,3	66,5	95,8	118	118	
19	4,75	10,8	20,2	37,8	54,4	70,5	101,5	125	125	
20	5,03	11,5	21,4	39,9	57,5	74,5	107,3	132	132	
21	5,30	12,1	22,5	42,1	60,6	78,5	113	139	139	
22	5,57	12,7	23,7	44,2	63,7	82,6	119	146	146	
23	5,84	13,3	24,9	46,4	66,9	86,6	125	153	153	
24	6,12	14,0	26,0	48,6	70,0	90,7	131	160	160	
25	6,39	14,6	27,2	50,8	73,2	94,8	137	168	168	
26	6,67	15,2	28,4	53,0	76,3	98,9	142	175	175	
28	7,23	16,5	30,8	57,4	82,7	107	154	190	190	
30	7,79	17,8	33,1	61,9	89,1	115	166	204	204	
32	8,35	19,0	35,5	66,3	95,5	124	178	219	219	
35	9,20	21,0	39,1	73,1	105	136	196	247	247	247
40	10,6	24,2	45,2	84,4	122	157	227	294	302	302
45	12,1	27,5	51,4	95,8	138	179	258	334	360	360

- Nota: 1. Use Correntes de roletes RS na faixa de alta velocidade.
 2. A capacidade de transmissão em kW ao utilizar um elo de redução de quatro passos é de 90% do valor acima especificado.

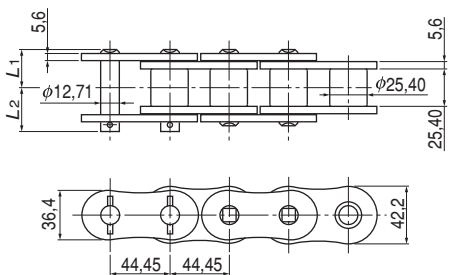
Fator de feixes múltiplos	Número de feixes da corrente		Fator de feixes múltiplos	
	Feixe duplo	1,7	Feixe quádruplo	3,3
	Feixe triplo	2,5	Feixe sêxtuplo	4,6
	Feixe quádruplo	3,3	-	-

Método de lubrificação	A II	Lubrificação por gotejamento	Detalhes na pág. 161
	B	Banho de óleo ou lubrificação por disco defletor de óleo	
	C	Lubrificação forçada	

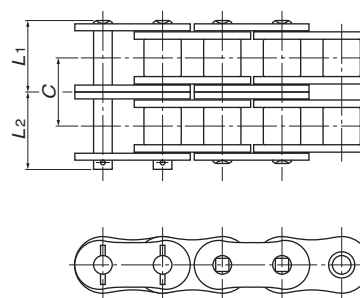
RS140-SUP

Antigo número da corrente: SUPER140

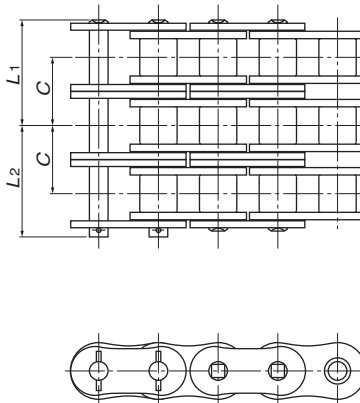
Feixe simples



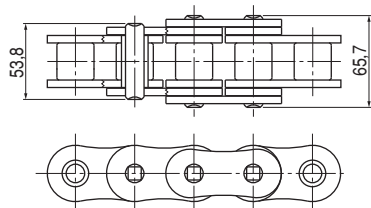
Feixe duplo



Feixe triplo



4POL



Escala do desenho 1/5,6

Número da corrente TSUBAKI	Número de feixes	Comprimento do pino L1 + L2	Dimensões L1	Dimensões L2	Passo transversal C	Tipo de pino	Força de tensão mínima padrão ANSI kN {kgf}	Força de tensão mínima kN {kgf}	Força de tensão média kN {kgf}	Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m
RS140-SUP-1	1	58,6	26,9	31,7	48,9	Rebitagem	185,9 {18957}	213 {21700}	245 {25000}	53,9{5500}	8,04
RS140-SUP-2	2	107,5	51,35	56,15			371,8 {37913}	426 {43400}	490 {50000}	91,7{9350}	15,92
RS140-SUP-3	3	156,6	75,85	80,75			557,7 {56870}	638 {65100}	735 {75000}	135{13750}	23,84
RS140-SUP-4	4	205,5	100,3	105,2			676,0 {68932}	851 {86800}	981{100000}	178{18150}	30,71
RS140-SUP-5	5	254,4	124,8	129,6			845,0 {86165}	1060{108500}	1230{125000}	210{21450}	39,69
RS140-SUP-6	6	303,5	149,3	154,2			1014,0{103398}	1280{130200}	1470{150000}	248{25300}	47,57

- Nota: 1. Número de elos por unidade = 68
 2. Os elos de redução de quatro passos (4POL) são apenas para correntes de feixe simples.
 3. A carga máxima admissível ao utilizar um elo de redução de quatro passos é de 90% do valor acima especificado.

■ RS140-SUP-1 Tabela de capacidade de transmissão máxima em quilowatt (capacidade em kW para corrente de feixe simples)

Número de dentes da roda dentada pequena	Roda dentada pequena - Máxima r/min												
	10	25	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550
	A II			B			C						
13	5,06	11,5	21,5	40,2	57,9	75,0	91,7	96,8	96,8	96,8			
14	5,48	12,5	23,3	43,6	62,7	81,3	99,4	109	109	109	109		
15	5,91	13,5	25,2	46,9	67,6	87,6	107	121	121	121	121		
16	6,34	14,5	27,0	50,3	72,5	93,9	115	133	133	133	133		
17	6,76	15,4	28,8	53,7	77,4	100	123	144	144	144	144		
18	7,19	16,4	30,6	57,1	82,3	107	130	153	153	153	153		
19	7,63	17,4	32,5	60,6	87,3	113	138	162	162	162	162		
20	8,06	18,4	34,3	64,0	92,2	119	146	171	171	171	171		
21	8,50	19,4	36,2	67,5	97,2	126	154	181	181	181	181		
22	8,94	20,4	38,0	71,0	102	132	162	190	190	190	190		
23	9,38	21,4	39,9	74,5	107	139	170	199	199	199	199		
24	9,82	22,4	41,8	78,0	112	146	178	209	209	209	209		
25	10,3	23,4	43,7	81,5	117	152	186	219	222	222	222	222	
26	10,7	24,4	45,6	85,0	122	159	194	229	235	235	235	235	235
28	11,6	26,4	49,4	92,1	133	172	210	248	263	263	263	263	263
30	12,5	28,5	53,2	99,2	143	185	226	267	292	292	292	292	292
32	13,4	30,6	57,0	106	153	199	243	286	313	313	313	313	313
35	14,8	33,7	62,8	117	169	219	267	315	345	345	345	345	345
40	17,0	38,9	72,5	135	195	253	309	364	398	398	398	398	398
45	19,4	44,1	82,4	154	221	287	351	413	464	464	464	464	464

- Nota: 1. Use Correntes de roletes RS na faixa de alta velocidade.
 2. A capacidade de transmissão em kW ao utilizar um elo de redução de quatro passos é de 90% do valor acima especificado.

Fator de feixes múltiplos	Número de feixes da corrente		Fator de feixes múltiplos	
	Feixe duplo	1,7	Feixe quádruplo	3,3
	Feixe triplo	2,5	Feixe sêxtuplo	4,6
	Feixe quádruplo	3,3	—	—

Método de lubrificação	A II	Lubrificação por gotejamento	Detalhes na pág. 161
	B	Banho de óleo ou lubrificação por disco defletor de óleo	
	C	Lubrificação forçada	

Antes do uso

Para um uso seguro

Correntes de roletes para aplicações pesadas

Correntes de roletes livre de lubrificação

Correntes de roletes para aplicações pesadas

Correntes de roletes resistente a corrosão

Correntes de roletes especiais

Acessórios

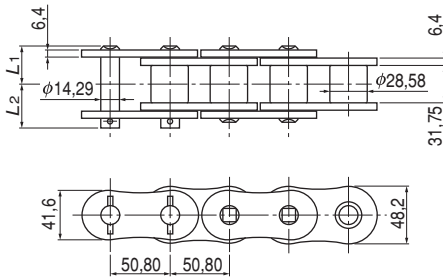
Seleção

Manual

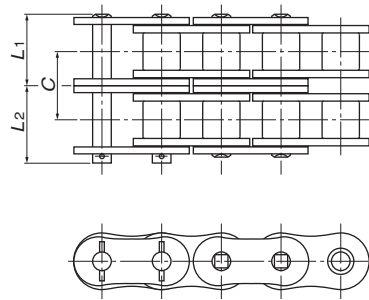
RS160-SUP

Antigo número da corrente: SUPER160

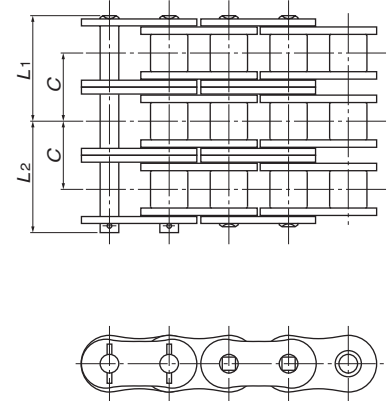
Feixe simples



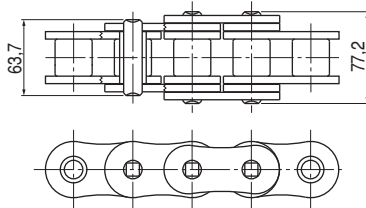
Feixe duplo



Feixe triplo



4POL



Escala do desenho 1/6,5

Número da corrente TSUBAKI	Número de feixes	Comprimento do pino L1 + L2	Dimensões L1	Dimensões L2	Passo transversal C	Tipo de pino	Força de tensão mínima padrão ANSI kN {kgf}	Força de tensão mínima kN {kgf}	Força de tensão média kN {kgf}	Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m
RS160-SUP-1	1	68,7	31,85	36,85	58,5	Rebitagem	244,6{24942}	273 {27800}	314 {32000}	70,6{7200}	10,79
RS160-SUP-2	2	127,3	61,15	66,15			489,2{49885}	545 {55600}	628 {64000}	120 {12240}	21,43
RS160-SUP-3	3	185,9	90,45	95,45			733,8{74827}	818 {83400}	941 {96000}	177 {18000}	32,10
RS160-SUP-4	4	244,4	119,75	124,65			889,6{90712}	1090{11200}	1260{128000}	233 {23760}	42,84
RS160-SUP-5	5	303,0	149,05	153,95			1112,0{113390}	1360{139000}	1570{160000}	275 {28080}	53,37
RS160-SUP-6	6	361,6	178,3	183,3			1334,4{136068}	1640{166800}	1880{192000}	325 {33120}	64,10

- Nota: 1. Número de elos por unidade = 60
 2. Os elos de redução de quatro passos (4POL) são apenas para correntes de feixe simples.
 3. A carga máxima admissível ao utilizar um elo de redução de quatro passos é de 90% do valor acima especificado.

■ RS160-SUP-1 Tabela de capacidade de transmissão máxima em quilowatt (capacidade em kW para corrente de feixe simples)

Número de dentes da roda dentada pequena	Roda dentada pequena - Máxima r/min										
	10	25	50	100	150	200	250	300	350	400	450
	A II		B	C							
13	7,58	17,3	32,3	60,2	86,7	112	129	129	129		
14	8,21	18,7	34,9	65,2	93,9	122	145	145	145	145	
15	8,84	20,2	37,7	70,3	101	131	160	160	160	160	
16	9,48	21,6	40,4	75,3	108,5	141	172	177	177	177	
17	10,1	23,1	43,1	80,4	116	150	183	193	193	193	
18	10,8	24,6	45,8	85,5	123	160	195	207	207	207	
19	11,4	26,0	48,6	90,7	131	169	207	219	219	219	
20	12,1	27,5	51,4	95,9	138	179	219	232	232	232	
21	12,7	29,0	54,1	101	146	189	230	244	244	244	
22	13,4	30,5	56,9	106	153	198	242	257	257	257	
23	14,0	32,0	59,7	111	161	208	254	270	270	270	
24	14,7	33,5	62,5	117	168	218	266	282	282	282	
25	15,4	35,0	65,4	122	176	228	278	295	295	295	
26	16,0	36,5	68,2	127	183	237	290	308	308	308	
28	17,4	39,6	73,9	138	199	257	314	343	343	343	343
30	18,7	42,7	79,6	149	214	277	339	380	380	380	380
32	20,0	45,7	85,3	159	229	297	363	419	419	419	419
35	22,1	50,4	94,0	175	253	327	400	472	472	472	472
40	25,5	58,2	108,6	203	292	378	462	545	545	545	545
45	29,0	66,1	123,3	230	331	429	525	619	619	619	619

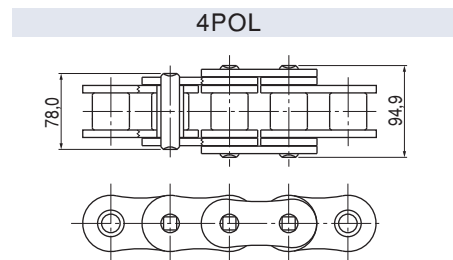
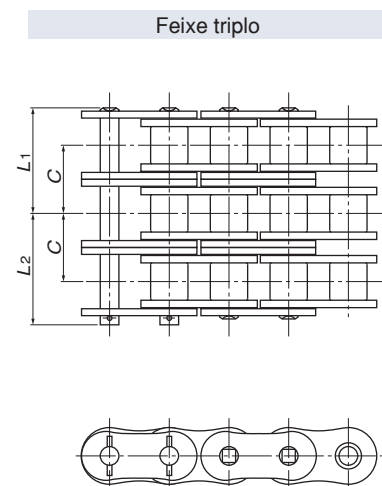
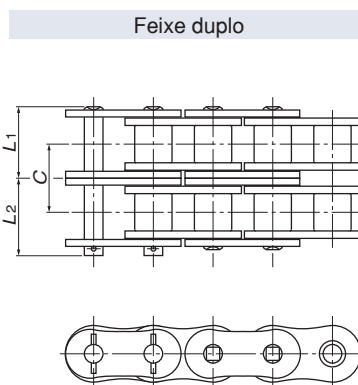
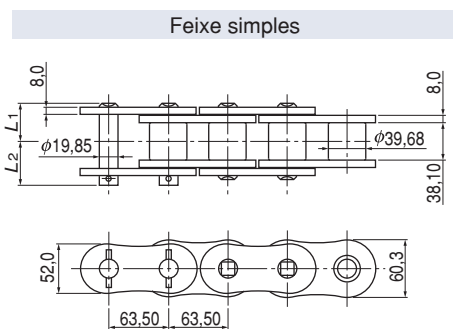
- Nota: 1. Use Correntes de roletes RS na faixa de alta velocidade.
 2. A capacidade de transmissão em kW ao utilizar um elo de redução de quatro passos é de 90% do valor acima especificado.

Fator de feixes múltiplos	Número de feixes da corrente		Fator de feixes múltiplos	
	Feixe duplo	1,7	Feixe quádruplo	3,3
	Feixe triplo	2,5	Feixe sêxtuplo	4,6
	Feixe quádruplo	3,3	-	-

Método de lubrificação	A II	Lubrificação por gotejamento	Detalhes na pág. 161
	B	Banho de óleo ou lubrificação por disco defletor de óleo	
	C	Lubrificação forçada	

RS200-SUP

Antigo número da corrente: SUPER200



Escala do desenho 1/8

Número da corrente TSUBAKI	Número de feixes	Comprimento do pino L1 + L2	Dimensões L1	Dimensões L2	Passo transversal C	Tipo de pino	Força de tensão mínima padrão ANSI kN {kgf}	Força de tensão mínima kN {kgf}	Força de tensão média kN {kgf}	Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m
RS200-SUP-1	1	83,8	39,0	44,8	71,6	Rebitagem	381,7 {38923}	439 {44800}	505 {51500}	94,1 {9600}	17,63
RS200-SUP-2	2	155,5	74,85	80,65			763,4 {77845}	879 {89600}	1010 {103000}	160 {16320}	34,91
RS200-SUP-3	3	227,2	110,75	116,45			1145,1 {116768}	1320 {134400}	1520 {154500}	235 {24000}	52,44
RS200-SUP-4	4	298,9	146,6	152,3			1388,0 {141536}	1760 {179200}	2020 {206000}	311 {31680}	69,73
RS200-SUP-5	5	370,6	182,4	188,2			1735,0 {176920}	2200 {224000}	2530 {257500}	367 {37440}	87,04
RS200-SUP-6	6	442,3	218,25	224,05			2082,0 {212304}	2640 {268800}	3030 {309000}	433 {44160}	94,44

- Nota: 1. Número de elos por unidade = 48
 2. Os elos de redução de quatro passos (4POL) são apenas para correntes de feixe simples.
 3. A carga máxima admissível ao utilizar um elo de redução de quatro passos é de 90% do valor acima especificado.

■ RS200-SUP-1 Tabela de capacidade de transmissão máxima em quilowatt (capacidade em kW para corrente de feixe simples)

Tipo de lubrificação Número de dentes da roda dentada pequena	Roda dentada pequena - Máxima r/min												
	10	15	20	30	40	50	70	100	150	200	250	300	350
A II	B			C									
13	12,6	18,2	23,6	33,9	44,0	53,7	72,8	100	144	187	194	194	
14	13,7	19,7	25,5	36,8	47,6	58,2	78,8	109	156	203	211	211	211
15	14,7	21,2	27,5	39,6	51,3	62,7	84,9	117	169	218	234	234	234
16	15,8	22,8	29,5	42,5	55,0	67,3	91,0	126	181	234	258	258	258
17	16,9	24,3	31,5	45,3	58,7	71,8	97,2	134	193	250	283	283	283
18	17,9	25,8	33,5	48,2	62,5	76,4	103	143	205	266	308	308	308
19	19,0	27,4	35,5	51,1	66,2	81,0	110	151	218	282	334	334	334
20	20,1	29,0	37,5	54,0	70,0	85,6	116	160	230	298	355	355	355
21	21,2	30,5	39,5	57,0	73,8	90,2	122	168	242	314	374	374	374
22	22,3	32,1	41,6	59,9	77,6	94,9	128	177	255	330	393	393	393
23	23,4	33,7	43,6	62,8	81,4	99,5	135	186	268	347	412	412	412
24	24,5	35,3	45,7	65,8	85,2	104	141	194	280	363	432	432	432
25	25,6	36,9	47,7	68,8	89,1	109	147	203	293	379	451	451	451
26	26,7	38,4	49,8	71,7	92,9	114	154	212	305	396	471	471	471

- Nota: 1. Use Correntes de roletes RS na faixa de alta velocidade.
 2. A capacidade de transmissão em kW ao utilizar um elo de redução de quatro passos é de 90% do valor acima especificado.

Fator de feixes múltiplos	Número de feixes da corrente		Fator de feixes múltiplos	
	Feixe duplo	1,7	Feixe quádruplo	3,3
	Feixe triplo	2,5	Feixe sêxtuplo	4,6
	Feixe quádruplo	3,3	-	-

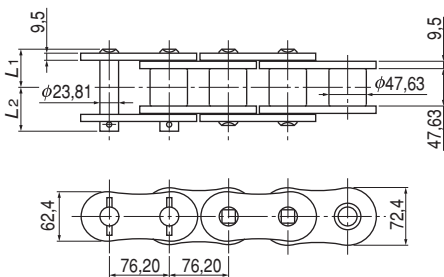
Método de lubrificação	A II	Lubrificação por gotejamento	Detalhes na pág. 161
	B	Banho de óleo ou lubrificação por disco defletor de óleo	
	C	Lubrificação forçada	

Antes do uso
 Para um uso seguro
 Correntes de roletes padrão
 Correntes de roletes livre de lubrificação
 Correntes de roletes para aplicações pesadas
 Correntes de roletes resistente a corrosão
 Correntes de roletes especiais
 Acessórios
 Seleção
 Manutenção

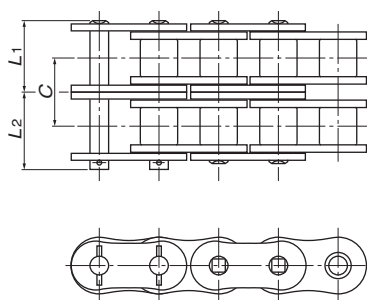
RS240-SUP

Antigo número da corrente: SUPER240

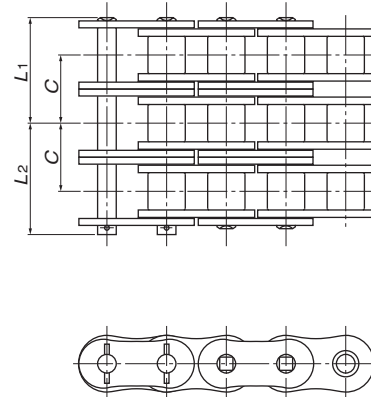
Feixe simples



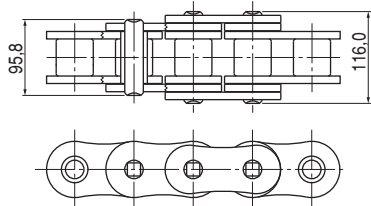
Feixe duplo



Feixe triplo



4POL



Escala do desenho 1/9,5

Número da corrente TSUBAKI	Número de feixes	Comprimento do pino L1 + L2	Dimensões L1	Dimensões L2	Passo transversal C	Tipo de pino	Força de tensão mínima padrão ANSI kN {kgf}	Força de tensão mínima kN {kgf}	Força de tensão média kN {kgf}	Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m
RS240-SUP-1	1	103,4	47,9	55,5	87,8	Rebitagem	550,4 {56125}	639 {65200}	735 {75000}	132 {13500}	25,63
RS240-SUP-2	2	191,3	91,9	99,4			1100,8 {112250}	1280 {130400}	1470 {150000}	225 {22950}	50,88
RS240-SUP-3	3	279,0	135,85	143,15			1651,2 {168376}	1920 {195600}	2210 {225000}	331 {33750}	76,11
RS240-SUP-4	4	367,1	179,8	187,3			2001,6 {204108}	2560 {260800}	2940 {300000}	437 {44550}	101,4
RS240-SUP-5	5	455,0	223,75	231,25			2502,0 {255135}	3200 {326000}	3680 {375000}	516 {52650}	126,6
RS240-SUP-6	6	542,8	267,7	275,1			3002,4 {306162}	3840 {391200}	4410 {450000}	609 {62100}	151,9

Nota: 1. Número de elos por unidade = 40

2. Os elos de redução de quatro passos (4POL) são apenas para correntes de feixe simples.

3. A carga máxima admissível ao utilizar um elo de redução de quatro passos é de 90% do valor acima especificado.

■ RS240-SUP-1 Tabela de capacidade de transmissão máxima em quilowatt (capacidade em kW para corrente de feixe simples)

Tipo de lubrificação Número de dentes da roda dentada pequena	Roda dentada pequena - Máxima r/min																
	5	10	15	20	25	30	40	50	60	80	100	125	150	175	200	250	300
A II	B			C													
13	11,4	21,3	30,6	39,7	48,5	57,1	74,0	90,5	107	138	169	206	243	276	276	276	276
14	12,3	23,0	33,2	43,0	52,5	61,9	80,2	98,0	115	150	183	224	263	303	308	308	308
15	13,3	24,8	35,7	46,3	56,6	66,7	86,4	106	124	161	197	241	284	326	341	341	341
16	14,3	26,6	38,3	49,6	60,7	71,5	92,6	113	133	173	211	258	304	350	376	376	376
17	15,2	28,4	40,9	53,0	64,8	76,3	98,9	121	142	185	226	276	325	373	412	412	412
18	16,2	30,2	43,5	56,4	68,9	81,2	105	129	151	196	240	293	346	397	448	449	449
19	17,2	32,0	46,1	59,8	73,0	86,1	112	136	161	208	254	311	366	421	475	483	483
20	18,1	33,8	48,7	63,2	77,2	91,0	118	144	170	220	269	329	387	445	502	510	510
21	19,1	35,7	51,4	66,6	81,4	95,9	124	152	179	232	283	346	408	469	529	538	538
22	20,1	37,5	54,0	70,0	85,6	101	131	160	188	244	298	364	429	493	556	565	565
23	21,1	39,4	56,7	73,4	89,8	106	137	168	197	256	313	382	450	517	583	593	593
24	22,1	41,2	59,4	76,9	94,0	111	144	175	207	268	327	400	472	542	611	621	621
25	23,1	43,1	62,0	80,4	98,2	115,8	150	183	216	280	342	418	493	566	638	649	649
26	24,1	44,9	64,7	83,8	102	121	156	191	225	292	357	436	514	591	666	677	677

Nota: 1. Use Correntes de roletes RS na faixa de alta velocidade.

2. A capacidade de transmissão em kW ao utilizar um elo de redução de quatro passos é de 90% do valor acima especificado.

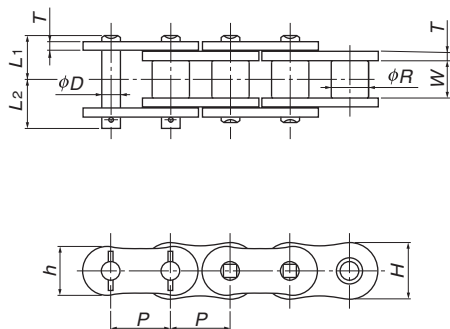
Fator de feixes múltiplos	Número de feixes da corrente		Fator de feixes múltiplos	
	Feixe duplo	1,7	Feixe quádruplo	3,3
	Feixe triplo	2,5	Feixe sêxtuplo	4,6
	Feixe quádruplo	3,3	-	-

Método de lubrificação	A II	Lubrificação por gotejamento	Detalhes na pág. 161
	B	Banho de óleo ou lubrificação por disco defletor de óleo	
	C	Lubrificação forçada	

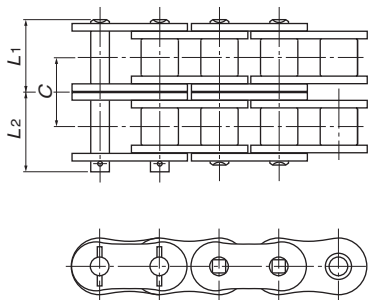
RS-SUP-H

Antigo número da corrente: SUPER-H

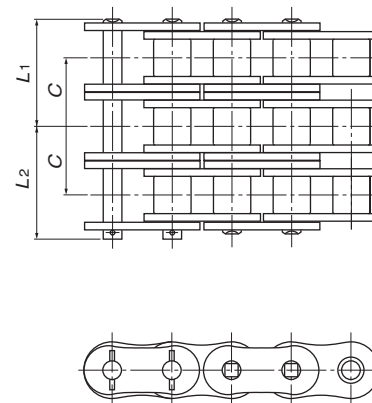
Feixe simples



Feixe duplo



Feixe triplo



Número da corrente TSUBAKI	Número de faixas	Passo P	Diâmetro do rolete R	Largura interna do elo interno W	Placas			Pinos			Passo transversal C	Força de tensão mínima kN {kgf}	Força de tensão média kN {kgf}	Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m
					Espessura T	Altura H	Altura h	Diâmetro D	L1	L2					
RS80-SUP-H-1	1								18,3	20,9	—	85,3 { 8700 }	98,1 { 10000 }	20,6 { 2100 }	3,29
RS80-SUP-H-2	2	25,40	15,88	15,88	4,0	24,1	20,8	7,94	34,6	37,2	32,6	171 { 17400 }	196 { 20000 }	35,0 { 3570 }	6,52
RS80-SUP-H-3	3								50,95	53,55	32,6	256 { 26100 }	294 { 30000 }	51,5 { 5250 }	9,75
RS100-SUP-H-1	1								21,8	24,5	—	127 { 12900 }	145 { 14800 }	32,4 { 3300 }	4,88
RS100-SUP-H-2	2	31,75	19,05	19,05	4,8	30,1	26,0	9,54	41,4	44,1	39,1	253 { 25800 }	290 { 29600 }	55,0 { 5610 }	9,51
RS100-SUP-H-3	3								61,0	63,6	39,1	380 { 38700 }	435 { 44400 }	80,9 { 8250 }	14,14
RS120-SUP-H-1	1								26,95	30,55	—	171 { 17400 }	196 { 20000 }	42,2 { 4300 }	6,94
RS120-SUP-H-2	2	38,10	22,23	25,40	5,6	36,2	31,2	11,11	51,4	55,0	48,9	341 { 34800 }	392 { 40000 }	71,7 { 7310 }	13,51
RS120-SUP-H-3	3								75,85	79,55	48,9	512 { 52200 }	588 { 60000 }	105 { 10750 }	20,09
RS140-SUP-H-1	1								28,9	33,1	—	222 { 22600 }	255 { 26000 }	56,9 { 5800 }	8,88
RS140-SUP-H-2	2	44,45	25,40	25,40	6,4	42,2	36,4	12,71	55,0	59,5	52,2	443 { 45200 }	510 { 52000 }	96,7 { 9860 }	17,38
RS140-SUP-H-3	3								81,15	85,25	52,2	665 { 67800 }	765 { 78000 }	142 { 14500 }	25,88
RS160-SUP-H-1	1								33,95	38,45	—	281 { 28700 }	324 { 33000 }	73,5 { 7500 }	11,72
RS160-SUP-H-2	2	50,80	28,58	31,75	7,15	48,2	41,6	14,29	64,9	69,6	61,9	563 { 57400 }	647 { 66000 }	125 { 12750 }	22,97
RS160-SUP-H-3	3								95,95	100,45	61,9	844 { 86100 }	971 { 99000 }	184 { 18750 }	34,22
RS200-SUP-H-1	1								42,9	48,1	—	520 { 53000 }	598 { 61000 }	100 { 10200 }	19,68
RS200-SUP-H-2	2	63,50	39,68	38,10	9,5	60,3	52,0	19,85	82,05	87,3	78,3	1040 { 106000 }	1200 { 122000 }	170 { 17340 }	38,48
RS200-SUP-H-3	3								121,25	126,55	78,3	1560 { 159000 }	1790 { 183000 }	250 { 25500 }	57,29
RS240-SUP-H-1	1								54,8	62,3	—	802 { 81800 }	922 { 94000 }	139 { 14200 }	30,47
RS240-SUP-H-2	2	76,20	47,63	47,63	12,7	72,4	62,4	23,81	105,3	112,9	101,2	1600 { 163600 }	1840 { 188000 }	237 { 24140 }	59,77
RS240-SUP-H-3	3								156,05	163,55	101,2	2410 { 245400 }	2770 { 282000 }	348 { 35500 }	89,09

Tamanho	RS80 SUP-H	RS100 SUP-H	RS120 SUP-H	RS140 SUP-H	RS160 SUP-H	RS200 SUP-H	RS240 SUP-H
Número de elos por unidade	120	96	80	68	60	48	40

Notas

- Selecione as correntes e as rodas dentadas conforme o "Método de seleção de carga admissível".
- Os elos de redução não estão disponíveis em função da natureza de transmissão de aplicações superpesadas. Use um número par de elos.
- Use a lubrificação por gotejamento, banho de óleo, lubrificação por borrifo ou lubrificação forçada.
- As rodas dentadas da corrente de roletas RS podem ser usadas somente com correntes de feixe simples. Rodas dentadas em aço não podem ser usadas. Use rodas dentadas de S35C ou de aço carbono superior. Rodas dentadas com menor número de dentes devem também possuir dentes endurecidos. Verifique a força principal, etc.

Antes do uso

Para um uso seguro

Correntes de roletas para aplicações pesadas

Correntes de roletas livre de lubrificação

Correntes de roletas para aplicações pesadas

Correntes de roletas resistentes a corrosão

Correntes de roletas especiais

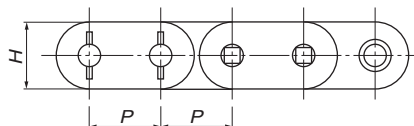
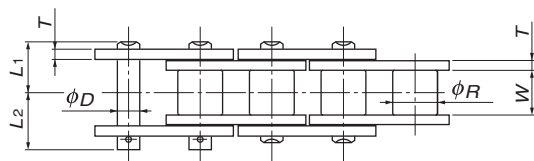
Acessórios

Seleção

Manuseio

RF-US

Antigo número da corrente: US



Número da corrente TSUBAKI	Passo P	Diâmetro do rolete R	Largura interna do elo interno W	Placas		Pinos			Força de tensão mínima kN {kgf}	Força de tensão média kN {kgf}	Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m	
				Espessura T	Altura H	Diâmetro D	L ₁ + L ₂	L ₁					L ₂
RF100-US-1	31,75	19,05	19,05	4,8	30,1	10,32	47,7	22,35	25,35	149{15200}	172 {17500}	39,2{4000}	5,07
RF120-US-1	38,10	22,23	25,40	5,6	36,2	12,28	59,1	27,55	31,55	213{21700}	245 {25000}	53,9{5500}	7,22
RF140-US-1	44,45	25,40	25,40	6,4	42,2	13,97	63,7	29,5	34,2	273{27800}	314 {32000}	63,7{6500}	9,24
RF160-US-1	50,80	28,58	31,75	7,1	48,2	15,62	74,7	34,5	40,2	341{34800}	392 {40000}	85,3{8700}	12,19
RF200-US-1	63,50	39,68	38,10	9,5	60,3	20,41	93,9	42,95	50,95	580{59100}	667 {68000}	108{11000}	20,47
RF240-US-1	76,20	47,63	47,63	12,7	72,4	24,73	119,7	54,8	64,9	853{87000}	981{100000}	151{15400}	31,69

Notas

- Seleccione as correntes e as rodas dentadas conforme o "Método de seleção de carga admissível".
- Os elos de redução não estão disponíveis em função da natureza de transmissão de aplicações superpesadas. Use um número par de elos.
- Use a lubrificação por gotejamento, banho de óleo, lubrificação por borrião ou lubrificação forçada.
- As rodas dentadas da corrente de roletes RS podem ser usadas somente com correntes de feixe simples. Rodas dentadas em aço não podem ser usadas. Use rodas dentadas de S35C ou de aço carbono superior. Rodas dentadas com menor número de dentes devem também possuir dentes endurecidos. Verifique a força principal, etc.
- Verifique a força principal, etc.
- Correntes de feixes múltiplos não estão disponíveis. Se for necessário, considere outras correntes para aplicações pesadas.

Correntes de roletes resistentes à corrosão

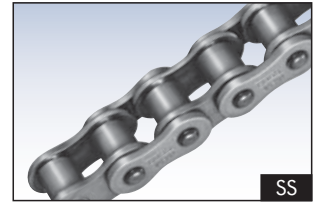


Correntes de roletes em aço inoxidável

Estas correntes de roletes são feitas de aço inoxidável.

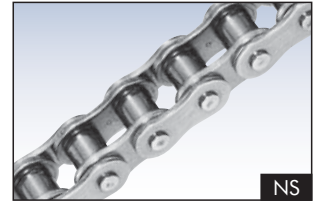
Especificação SS

Estas correntes de roletes são compostas de aço inoxidável 304 (grampos de aço inoxidável 301). Oferecem maior resistência à corrosão do que as Correntes de roletes RS e as Correntes de roletes com superfície tratada, e podem ser utilizadas em água e em atmosferas corrosivas ácidas ou alcalinas, bem como em altas e baixas temperaturas (-20°C a 400°C). O aço inoxidável 304 possui um leve magnetismo. Pode haver um leve magnetismo em função do processo de forjamento a frio.



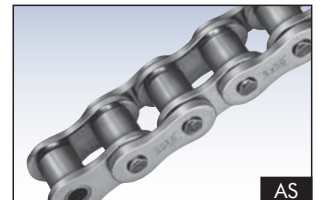
Especificação NS

Estas correntes de roletes são compostas de aço inoxidável 316 (grampos de aço inoxidável 301 em RS25NS e contrapinhados de aço inoxidável 304 em RS80NS). São apropriadas quando se torna necessária uma resistência à corrosão maior do que as correntes SS. Não há peças magnéticas, com exceção dos grampos.



Especificação AS

Os pinos e os roletes desta corrente de roletes são compostas de aço inoxidável temperado, e as placas e buchas são de 18-8SUS (grampos de aço inoxidável 304 são de 17-7SUS (aço inoxidável 301)). Possuem uma carga máxima admissível que é 1,5 vez a carga das correntes SS. A resistência à corrosão é levemente menor que a das correntes SS. As correntes AS são apropriadas para quando se tornam necessários uma resistência à corrosão e ao calor, tamanhos menores e capacidade maior que os das correntes SS. Em função do aço inoxidável temperado e endurecido por precipitação, as correntes são magnéticas.



Correntes de roletes com superfície tratada

Estas correntes de roletes são possuem superfície tratada.

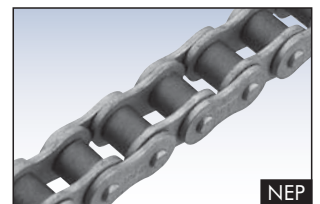
Especificação NP

Estas correntes são correntes de roletes RS niqueladas. A niquelagem não somente melhora a aparência, mas também adiciona uma leve resistência à corrosão. Desta forma, pode ser utilizada em aplicações onde há exposição à água. Ao realizar a escolha, considere que a carga máxima admissível é 15% menor que as das correntes de roletes RS.



Especificação NEP

A corrente NEP é revestida, com alta resistência à corrosão graças à base tratada de revestimento em zinco e dois tipos diferentes especiais de superfícies tratadas para roletes e outras peças. O revestimento em zinco e as superfícies tratadas especiais protegem o corpo da corrente de ambientes corrosivos, propiciando uma maior prevenção à ferrugem. A corrente NEP possui capacidades anticorrosivas superiores às correntes WP ou DP passadas, reduzindo sua carga sobre o ambiente.



Especificação APP

Os pinos são tratados com uma superfície resistente à degradação, a fim de proteger contra a corrosão por pites que conduz a quebras por fadiga, tornando-os altamente eficazes em ambientes que favorecem a corrosão, como aplicações em ambientes externos ou em ambientes expostos à água do mar.



Medidas de segurança ao utilizar correntes de transmissão com superfície tratada

Não utilize as correntes de transmissão com superfície tratada NP ou NEP se as correntes entrarem em contato direto com produtos alimentícios ou quando fragmentos do revestimento ou a poeira de desgaste puderem se misturar aos alimentos e contaminá-los. O peso específica da película NP com fragmentos é mais leve que a água e flutuará.

Mesmo em aplicações não alimentícias, se as correntes forem utilizadas em um ambiente onde os fragmentos do revestimento ou a poeira de desgaste puderem causar algum problema, instale uma proteção adequada ou consulte a Tsubaki para obter indicações para a escolha da corrente. Apesar de o níquel não estar sujeito à legislação sanitária de alimentos ou à legislação de segurança e saúde no trabalho, a galvanização em peças deslizantes podem descascar.

Antes do uso

Para um uso seguro

Correntes de roletes padrão

Correntes de roletes livres de lubrificação

Correntes de roletes para aplicações pesadas

Correntes de roletes resistentes à corrosão

Correntes de roletes especiais

Acessórios

Seleção

Manuseio



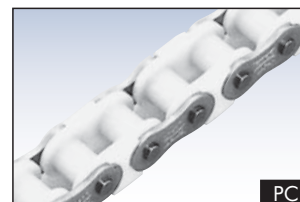
Correntes de roletes em titânio

As correntes de titânio são desmagnetizadas e oferecem alta resistência à corrosão. Consulte a pág. 157 para obter mais detalhes sobre a resistência à corrosão. Estas correntes podem ser utilizadas em temperaturas de -20°C a 400°C.

Correntes Poly-Steel

■ PC (Especificação padrão)

Os pinos e as placas externas destas correntes são feitas de aço inoxidável 304 (grampos de aço inoxidável 301), e as placas internas são de plástico de engenharia (branco). São correntes sem lubrificação, baixo nível de ruído (5 dB menor do que as correntes de roletes RS) e leves (50% mais leve do que as correntes de roletes RS). Podem ser utilizadas em temperaturas de -10°C a 80°C. Consulte a pág. 157 para obter mais detalhes sobre a resistência a corrosão.



PC

■ PC-SY (Especificação para super resistência química)

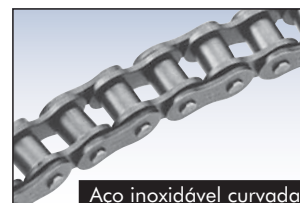
Os pinos e as placas externas destas correntes são feitas de titânio, e as placas internas são de plástico de engenharia especial (branco fosco); desta forma, são apropriados para aplicações em que as correntes PC não possuem resistência suficiente à corrosão. Podem ser utilizadas em temperaturas de -10°C a 80°C. Consulte a pág. 157 para obter mais detalhes sobre a resistência à corrosão. Ao realizar a escolha, considere que a carga máxima admissível é 60% menor que as das correntes PC.

■ BS-PC (Especificação padrão BS)

Corrente Poly-Steel em conformidade com os padrões BS.

Correntes de roletes curva em aço inoxidável

Estas correntes de roletes possuem um amplo raio de curvatura graças à forma de construção original de seu pino e bucha, e uma larga folga entre as placas. A transmissão curvada pode ser facilmente configurada usando rodas dentadas do tipo RS.



Aço inoxidável curvada

Correntes de roletes com baixo nível de ruído

Estas correntes emitem 6 a 8 dB menos ruídos do que as correntes de roletes RS pré-lubrificadas (teste de comparação em instalações próprias). Podem ser utilizadas em temperaturas de -10°C a 60°C.



Baixo nível de ruído SN

Correntes de roletes resistente às baixas temperaturas

Estas correntes podem ser utilizadas em temperaturas mais baixas do que as das correntes de roletes RS, com a mesma carga admissível (ao utilizar um elo de emenda do tipo F). Estima-se uma redução de 20% na resistência ao utilizar um elo de emenda do tipo M. Podem ser utilizadas em temperaturas de -40°C a 60°C.

⚠ Pré-lubrificação

- Correntes de roletes em aço inoxidável de especificação SS ou NS, correntes de roletes em titânio ou correntes de roletes curvas em aço inoxidável não são entregues pré-lubrificadas. Se as correntes forem utilizadas nestas condições sem serem lubrificadas, poderá ocorrer uma articulação insatisfatória da corrente em um estágio muito antes do que o esperado.
- A carga máxima admissível é calculada quando a corrente for lubrificada (incluindo lubrificante de água).

*A corrente RS11-SS-1 é lubrificada.

Correntes de roletes resistentes à corrosão

Comparação com o número da corrente antiga-nova



Foram especificados códigos em todos os produtos (salvo em produtos customizados) e os números da corrente foram regravados.

Os tópicos a seguir esclarecem as diferenças entre os números da corrente antiga e a nova.

Correntes de roletes em aço inoxidável

- ① O número antigo da corrente RS○SS foi alterado para RS○-SS.
- ② Os números antigos da corrente para correntes de feixe simples indicavam apenas o tamanho. Foi adicionado “-1” aos novos números da corrente.
- ③ Os tamanhos aplicáveis para as correntes SS, NS e AS são diferentes. Verifique os números de correntes individuais.

Novo número da corrente	Antigo número da corrente
<p>RS80 -SS -1</p> <p>① ②</p> <p>Consulte a quantidade de feixes.</p> <p>Tamanhos aplicáveis 11, 25, 35, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 240</p> <p>Especificação AS NS</p>	<p>RS80SS</p> <p>Tamanhos aplicáveis 11, 25, 35, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 240</p>

Número da corrente com elo de emenda (CL) **RS80-SS-1-CL** Indica o elo de emenda depois do número de feixes, conforme indicado à esquerda.

Correntes de roletes com superfície tratada

- ① Os números antigos da corrente para correntes de feixe simples indicavam apenas o tamanho. Foi adicionado “-1” aos novos números da corrente. A quantidade de corrente atual são ainda aplicáveis em correntes de feixes múltiplos.
- ② Os tamanhos aplicáveis para as correntes NP, NEP e APP são diferentes. Verifique os números de correntes individuais.

Novo número da corrente	Antigo número da corrente
<p>RS80 -NP -1</p> <p>① ②</p> <p>Consulte a quantidade de feixes.</p> <p>Tamanhos aplicáveis 25, 35, 40, 50, 60, 80, 100, 120</p> <p>Especificação NEP APP</p>	<p>RS80NP</p> <p>Tamanhos aplicáveis 25, 35, 40, 50, 60, 80, 100, 120</p>

Número da corrente com elo de emenda (CL) **RS80-NP-1-CL**

Número da corrente com OL **RS80-NP-1-OL**

Correntes de roletes em titânio

- ① Os números antigos da corrente para correntes de feixe simples indicavam apenas o tamanho. Foi adicionado “-1” aos novos números da corrente.

Novo número da corrente	Antigo número da corrente
<p>RS35 -TI -1</p> <p>①</p> <p>Tamanhos aplicáveis 35, 40</p>	<p>RS35TI</p> <p>Tamanhos aplicáveis 35, 40</p>

Número da corrente com elo de emenda (CL) **RS35-TI-1-CL** Indica o elo de emenda depois do número de feixes, conforme indicado à esquerda. Os elos de redução não estão disponíveis para Correntes em titânio.

Correntes de roletes resistente à corrosão

Comparação com o número da corrente antiga-nova



Correntes Poly Steel

- ① Os números antigos da corrente para as correntes de feixe simples indicavam apenas o tamanho. Foi adicionado "-1" aos novos números da corrente.

Novo número da corrente	Antigo número da corrente
<p>RS 40 -PC -1</p> <p>Consulte a quantidade de feixes.</p> <p>Tamanhos aplicáveis 25, 35, 40, 50, 60</p>	<p>RF40PC</p> <p>Tamanhos aplicáveis 25, 35, 40, 50, 60</p>

Número da corrente com elo de emenda (CL) **RS40-PC-1-CL** Indica o elo de emenda depois do número de feixes, conforme indicado à esquerda. Os elos de redução não estão disponíveis para correntes Poly Steel.

Correntes de roletes curva em aço inoxidável

- ① Os números antigos da corrente para correntes de feixe simples indicavam apenas o tamanho. Foi adicionado "-1" aos novos números da corrente.

Novo número da corrente	Antigo número da corrente
<p>RS 80 -CU-SS -1</p> <p>Consulte a quantidade de feixes.</p> <p>Tamanhos aplicáveis 40, 50, 60, 80</p>	<p>RS80SS-CU</p> <p>Tamanhos aplicáveis 40, 50, 60, 80</p>

Número da corrente com elo de emenda (CL) **RS80-CU-SS-1-CL** Indica o elo de emenda depois do número de feixes, conforme indicado à esquerda. Os elos de redução não estão disponíveis para correntes de roletes curvas em aço inoxidável.

Correntes de roletes com baixo nível de ruído

- ① O número antigo da corrente RS○SN foi alterado para RS○-SNS.
② Os números antigos da corrente para as correntes de feixe simples indicavam apenas o tamanho. Foi adicionado "-1" aos novos números da corrente.

Novo número da corrente	Antigo número da corrente
<p>RS 80 -SNS -1</p> <p>Consulte a quantidade de feixes.</p> <p>Tamanhos aplicáveis 40, 50, 60, 80</p>	<p>RS80SN</p> <p>Tamanhos aplicáveis 40, 50, 60, 80</p>

Número da corrente com OL **RS80-SNS-1-OL** Indicar o elo de redução depois do número de feixes, conforme indicado à esquerda. Os elos de emenda (CL) são os mesmos das correntes de roletes RS padrão.

Correntes de roletes resistente às baixas temperaturas

- ① Os números antigos para correntes de feixe simples indicavam apenas o tamanho. Foi adicionado "-1" aos novos números da corrente.

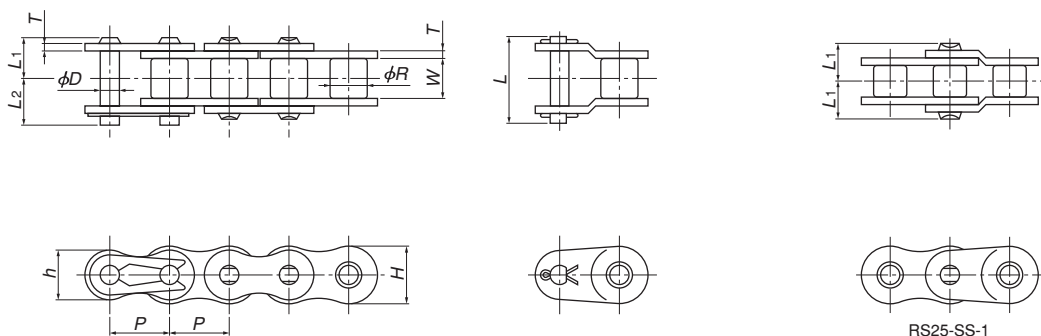
Novo número da corrente	Antigo número da corrente
<p>RS 80 -KT -1</p> <p>Somente para corrente de feixe simples.</p> <p>Tamanhos aplicáveis 35, 40, 50, 60, 80 100, 120, 160</p>	<p>RS80KT</p> <p>Tamanhos aplicáveis 35, 40, 50, 60, 80 100, 120, 160</p>

Número da corrente com elo de emenda (CL) **RS80-KT-1-CL** Indica o elo de emenda depois do número de feixes, conforme indicado à esquerda.

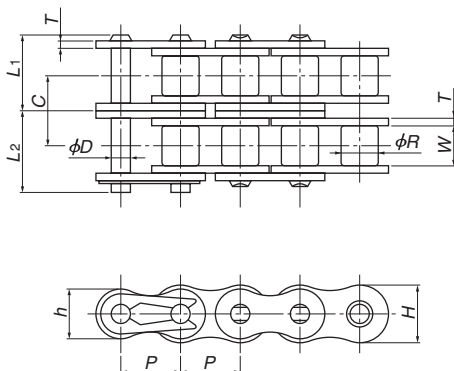
Número da corrente com OL **RS80-KT-1-OL**

Especificação SS

Feixe simples



Feixe duplo



Elos de emenda

RS11-SS-1 a RS60-SS-1: Tipo grampo (11SS a 25SS: rebiteagem dupla; 35SS a 60SS: rebite de cabeça redonda)

RS80-SS-1 a RS240-SS-1: Tipo contrapinado (rebiteagem dupla)

As correntes de roletes em aço inoxidável de especificação SS não são entregues pré-lubrificadas. Em caso de estas correntes serem utilizadas em ambientes em que não estiverem submersas ou houver a possibilidade de entrar em contato com água, a lubrificação das correntes deve ser realizada antes de seu uso. Se as correntes forem utilizadas nessas condições sem serem lubrificadas, poderá ocorrer uma articulação insatisfatória da corrente em um estágio muito antes do que o esperado. A carga máxima admissível é calculada quando a corrente for lubrificada (incluindo aplicação em água).

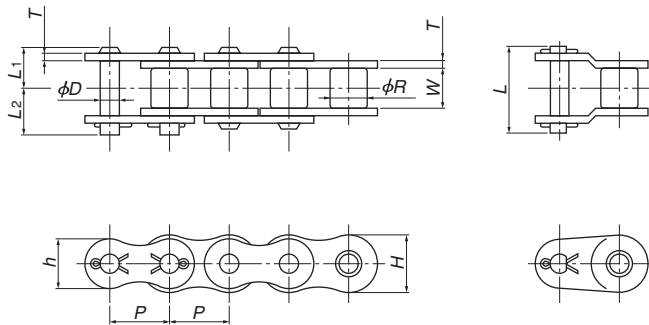
*A corrente RS11-SS-1 é lubrificada.

Número da corrente TSUBAKI	Passo P	Diâmetro do rolete R	Largura interna do elo interno W	Placas			Pinos					Passo transversal C	Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m	Número de elos por unidade
				Espessura T	Altura H	Altura h	Diâmetro D	L1 + L2	L1	L2	Comprimento do pino do elo de redução L				
RS11-SS-1	3,7465	※2,285	1,83	0,38	3,5	3,5	1,57	5,44	2,275	3,165	—	—	0,05 {5}	0,052	134
RS25-SS-1	6,35	※3,30	3,18	0,75	5,84	5,05	2,31	8,6	3,8	4,8	—	—	0,12 {12}	0,14	160
RS35-SS-1	9,525	※5,08	4,78	1,25	9,0	7,8	3,59	12,7	6,05	6,65	14,7	—	0,26 {27}	0,33	320
RS40-SS-1	12,70	7,92	7,95	1,5	12,0	10,4	3,97	17,9	8,05	9,85	18,6	—	0,44 {45}	0,64	240
RS40-SS-2								32,6	15,25	17,35	33,5	14,4	0,88 {90}	1,27	
RS50-SS-1	15,875	10,16	9,53	2,0	15,0	13,0	5,09	22,3	10,1	12,2	23,9	—	0,69 {70}	1,04	192
RS50-SS-2								40,4	19,15	21,25	41,8	18,1	1,37 {140}	2,07	
RS60-SS-1	19,05	11,91	12,70	2,4	18,1	15,6	5,96	27,6	12,65	14,95	29,4	—	1,03 {105}	1,53	160
RS60-SS-2								50,4	24,05	26,35	52,6	22,8	2,06 {210}	3,04	
RS80-SS-1	25,40	15,88	15,88	3,2	24,1	20,8	7,94	35,7	16,25	19,45	39,0	—	1,77 {180}	2,66	120
RS80-SS-2								64,8	30,90	33,90	68,05	29,3	3,53 {360}	5,30	
RS100-SS-1	31,75	19,05	19,05	4,0	30,1	26,0	9,54	42,6	19,75	22,85	45,7	—	2,55 {260}	4,01	96
RS100-SS-2								78,5	37,70	40,80	81,6	35,8	5,10 {520}	7,99	
RS120-SS-1	38,10	22,23	25,40	5,0	36,2	31,2	11,11	55,55	25,75	29,80	59,7	—	3,82 {390}	6,13	80
RS120-SS-2								100,6	48,35	52,25	104,9	45,4	7,65 {780}	12,22	
RS140-SS-1	44,45	25,40	25,40	6,0	42,2	36,4	12,71	61,1	28,15	32,95	66,2	—	4,61 {470}	7,91	68
RS140-SS-2								110,0	52,70	57,30	114,6	48,9	9,22 {940}	15,77	
RS160-SS-1	50,80	28,58	31,75	7,0	48,2	41,6	14,29	72,1	33,55	38,55	77,3	—	6,37 {650}	10,86	60
RS160-SS-2				6,4				127,2	66,05	61,15	132,2	58,5	12,7 {1300}	21,66	
RS180-SS-1	57,15	35,71	35,72	7,15	52,3	43,4	17,46	78,5	36,05	42,45	84,9	—	8,55 {872}	13,45	54
RS200-SS-1	63,50	39,68	38,10	8,0	60,3	52,0	19,85	84,8	39,5	45,3	90,8	—	10,8 {1100}	16,54	48
RS240-SS-1	76,20	47,63	47,63	10,0	72,4	62,4	23,81	105,5	49,0	56,5	113,2	—	15,7 {1600}	24,50	40

Nota: 1. As correntes indicadas com um ※ não possuem roletes - fornecido o diâmetro da bucha.

2. As correntes de aço inoxidável de feixes múltiplos e as rodas dentadas são feitas sob encomenda. Atenção: a espessura da placa de correntes maiores do que a RS120-SS-1 difere da espessura das correntes de roletes RS.

Especificação NS



Elos de emenda

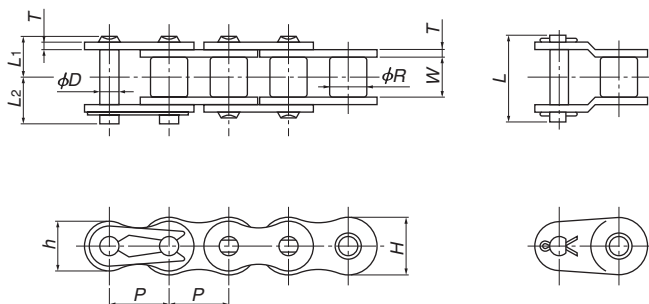
RS25-NS-1: Tipo grampo
 RS80-NS-1: Tipo contrapinado (SUS304)
 RS35-NS-1 a RS60-NS-1: Tipo contrapinado (SUS316)

As correntes de roletes em aço inoxidável de especificação NS não são entregues pré-lubrificadas. Em caso de estas correntes serem utilizadas em ambientes em que não estiverem submersas ou houver a possibilidade de entrar em contato com água, a lubrificação das correntes deve ser realizada antes de seu uso. Se as correntes forem utilizadas nessas condições sem serem lubrificadas, poderá ocorrer uma articulação insatisfatória da corrente em um estágio muito antes do que o esperado.

Número da corrente TSUBAKI	Passo P	Diâmetro do rolete R	Largura interna do elo interno W	Placas			Pinos					Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m	Número de elos por unidade
				Espessura T	Altura H	Altura h	Diâmetro D	L ₁ + L ₂	L ₁	L ₂	Comprimento do pino do elo de redução L			
RS25-NS-1	6,35	※3,30	3,18	0,75	5,85	5,05	2,31	8,6	3,8	4,8	(7,6)	0,12 {12}	0,14	160
RS35-NS-1	9,525	※5,08	4,78	1,25	9,0	7,8	3,59	13,0	5,85	7,15	14,7	0,26 {27}	0,33	320
RS40-NS-1	12,70	7,92	7,95	1,5	12,0	10,4	3,97	17,9	8,25	9,65	18,6	0,44 {45}	0,64	240
RS50-NS-1	15,875	10,16	9,53	2,0	15,0	13,0	5,09	22,2	10,3	11,9	23,9	0,69 {70}	1,04	192
RS60-NS-1	19,05	11,91	12,70	2,4	18,1	15,6	5,96	28,1	12,85	15,25	29,4	1,03{105}	1,53	160
RS80-NS-1	25,40	15,88	15,88	3,2	24,1	20,8	7,94	35,7	16,25	19,45	39,0	1,77{180}	2,66	120

Nota: 1. As correntes indicadas com um ※ não possuem roletes - fornecido o diâmetro da bucha.
 2. RS25-NS-1 utiliza somente 2POL.

Especificação AS

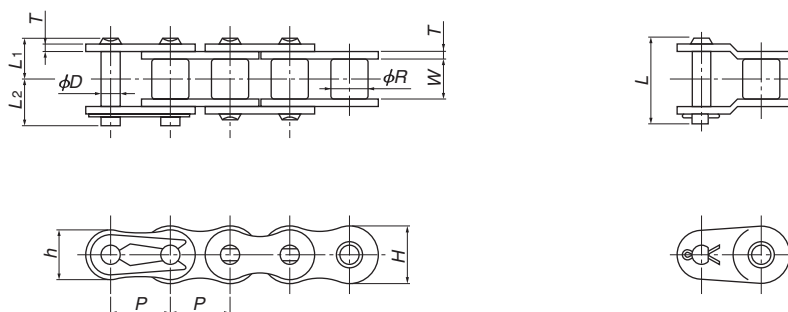


Elos de emenda

RS40-AS-1 a RS60-AS-1: Tipo grampo
 RS80-AS-1: Tipo contrapinado

Número da corrente TSUBAKI	Passo P	Diâmetro do rolete R	Largura interna do elo interno W	Placas			Pinos					Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m	Número de elos por unidade
				Espessura T	Altura H	Altura h	Diâmetro D	L ₁ + L ₂	L ₁	L ₂	Comprimento do pino do elo de redução L			
RS40-AS-1	12,70	7,92	7,95	1,5	12,0	10,4	3,97	18,2	8,25	9,95	18,6	0,69{70}	0,64	240
RS50-AS-1	15,875	10,16	9,53	2,0	15,0	13,0	5,09	22,3	10,3	12,0	23,9	1,03{105}	1,04	192
RS60-AS-1	19,05	11,91	12,70	2,4	18,1	15,6	5,96	27,6	12,85	14,75	29,4	1,57{160}	1,53	160
RS80-AS-1	25,40	15,88	15,88	3,2	24,1	20,8	7,94	35,7	16,25	19,45	39,0	2,65{270}	2,66	120

Especificação NP



Elos de emenda

RS25-NP-1 a RS60-NP-1: Tipo grampo (rebitagem dupla)

RS80-NP-1 a RS120-NP-1: Tipo contrapinado (rebitagem dupla)

RS25-NP-1 utiliza 2POL.

Número da corrente TSUBAKI	Passo P	Diâmetro do rolete R	Largura interna do elo interno W	Placas			Pinos					Tipo de pino
				Espessura T	Altura H	Altura h	Diâmetro D	L1 + L2	L1	L2	Comprimento do pino do elo de redução L	
RS25-NP-1	6,35	※3,30	3,18	0,75	5,84	5,05	2,31	8,3	3,8	4,5	7,6	Rebitagem
RS35-NP-1	9,525	※5,08	4,78	1,25	9,0	7,8	3,59	12,7	5,85	6,85	13,5	"
RS40-NP-1	12,70	7,92	7,95	1,5	12,0	10,4	3,97	18,2	8,25	9,95	18,0	"
RS50-NP-1	15,875	10,16	9,53	2,0	15,0	13,0	5,09	22,3	10,3	12,0	22,5	"
RS60-NP-1	19,05	11,91	12,70	2,4	18,1	15,6	5,96	27,6	12,85	14,75	28,2	"
RS80-NP-1	25,40	15,88	15,88	3,2	24,1	20,8	7,94	35,5	16,25	19,25	36,0	"
RS100-NP-1	31,75	19,05	19,05	4,0	30,1	26,0	9,54	42,6	19,75	22,85	44,4	Contrapinado
RS120-NP-1	38,10	22,23	25,40	4,8	36,2	31,2	11,11	53,8	24,9	28,9	45,4	"

Número da corrente TSUBAKI	Força de tensão mínima kN {kgf}	Força de tensão média kN {kgf}	Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m	Número de elos por unidade
RS25-NP-1	4,12 {420}	4,7 {480}	0,64 {65}	0,14	160
RS35-NP-1	9,81 {1000}	11,3 {1150}	1,86 {190}	0,33	320
RS40-NP-1	17,7 {1800}	19,1 {1950}	3,04 {310}	0,64	240
RS50-NP-1	28,4 {2900}	31,4 {3200}	5,39 {550}	1,04	192
RS60-NP-1	40,2 {4100}	44,1 {4500}	7,26 {740}	1,53	160
RS80-NP-1	71,6 {7300}	78,5 {8000}	12,7 {1300}	2,66	120
RS100-NP-1	107 {10900}	118 {12000}	19,1 {1950}	3,99	96
RS120-NP-1	148 {15100}	167 {17000}	25,5 {2600}	5,93	80

As correntes indicadas com um ※ não possuem roletes - fornecido o diâmetro da bucha.

Nota: A carga máxima admissível ao utilizar um elo de redução de um passo (OL) é de 65% dos valores acima especificados.

⚠ Precauções no uso

1. Não utilize as correntes de transmissão com superfície tratada se a corrente entrar em contato direto com produtos alimentícios ou quando fragmentos do revestimento ou a poeira de desgaste puderem se misturar aos alimentos e contaminá-los.
2. Apesar de o níquel não estar sujeito à legislação sanitária de alimentos ou à legislação de segurança e saúde no trabalho, utilize com cuidado.

Especificação NEP

Antes do uso

Para um uso seguro

Correntes de roletas padrão

Correntes de roletas livre de lubrificação

Correntes de roletas para aplicações pesadas

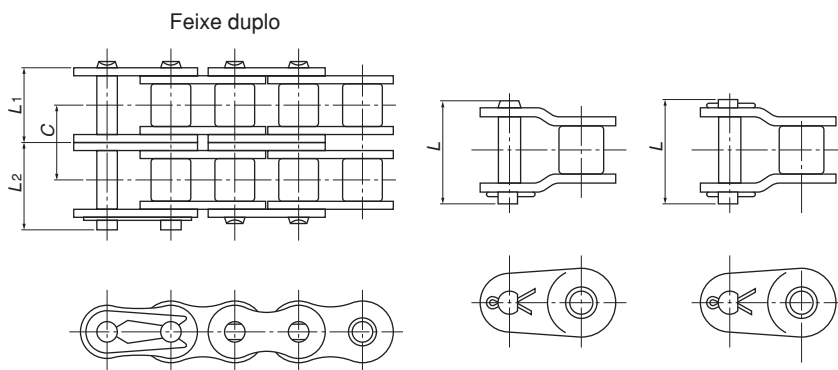
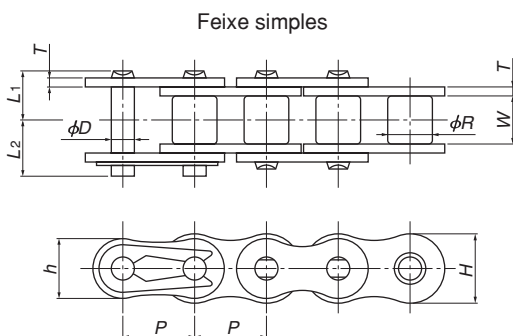
Correntes de roletas resistente a corrosão

Correntes de roletas especiais

Acessórios

Seleção

Manuseio



Elos de emenda

RS35 a RS60: Tipo grampo

RS80 ou superior: Tipo contrapinado

Todos os tamanhos das correntes NEP são rebatidas (RP)

Número da corrente TSUBAKI	Passo P	Diâmetro do rolete R	Largura interna do elo interno W	Placas			Pinos				Passo transversal C	
				Espessura T	Altura H	Altura h	Diâmetro D	L1 + L2	L1	L2		Comprimento do pino do elo de redução L
RS35-NEP-1	9,525	(5,08)	4,78	1,25	9,0	7,8	3,59	12,7	5,85	6,85	13,5	-
RS40-NEP-1	12,70	7,92	7,95	1,5	12,0	10,4	3,97	18,2	8,25	9,95	18,0	-
RS40-NEP-2								32,6	15,45	17,15	33,5	14,4
RS50-NEP-1	15,875	10,16	9,53	2,0	15,0	13,0	5,09	22,3	10,3	12,0	22,5	-
RS50-NEP-2								40,5	19,35	21,15	41,8	18,1
RS60-NEP-1	19,05	11,91	12,70	2,4	18,1	15,6	5,96	27,6	12,85	14,75	28,2	-
RS60-NEP-2								50,5	24,25	26,25	52,6	22,8
RS80-NEP-1	25,40	15,88	15,88	3,2	24,1	20,8	7,94	35,5	16,25	19,25	38,2	-
RS80-NEP-2								64,8	30,9	33,9	67,5	29,3
RS100-NEP-1	31,75	19,05	19,05	4,0	30,1	26,0	9,54	42,6	19,75	22,85	45,7	-
RS100-NEP-2								78,5	37,7	40,8	81,5	35,8
RS120-NEP-1	38,10	22,23	25,40	4,8	36,2	31,2	11,11	53,8	24,9	28,9	57,8	-
RS140-NEP-1	44,45	25,40	25,40	5,6	42,2	36,4	12,71	58,6	26,9	31,7	63,4	-
RS160-NEP-1	50,80	28,58	31,75	6,4	48,2	41,6	14,29	68,7	31,85	36,85	73,6	-

Número da corrente TSUBAKI	Força de tensão mínima kN {kgf}	Força de tensão média kN {kgf}	Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m	Número de elos por unidade
RS35-NEP-1	9,81 {1000}	11,3 {1150}	2,16 {220}	0,33	320
RS40-NEP-1	17,1 {1800}	19,1 {1950}	3,63 {370}	0,64	
RS40-NEP-2	35,3 {3600}	38,2 {3900}	6,18 {630}	1,27	240
RS50-NEP-1	28,4 {2900}	31,4 {3200}	6,37 {650}	1,04	
RS50-NEP-2	56,9 {5800}	62,8 {6400}	10,7 {1100}	2,07	192
RS60-NEP-1	40,2 {4100}	44,1 {4500}	8,83 {900}	1,53	
RS60-NEP-2	80,4 {8200}	88,3 {9000}	15,0 {1530}	3,04	160
RS80-NEP-1	71,6 {7300}	78,5 {8000}	14,7 {1500}	2,66	
RS80-NEP-2	143 {14600}	157 {16000}	25,0 {2550}	5,27	120
RS100-NEP-1	107 {10900}	118 {12000}	22,6 {2300}	3,99	
RS100-NEP-2	214 {21800}	235 {24000}	38,3 {3910}	7,85	96
RS120-NEP-1	148 {15100}	167 {17000}	30,4 {3100}	5,93	
RS140-NEP-1	193 {19700}	216 {22000}	40,2 {4100}	7,49	80
RS160-NEP-1	255 {26000}	279 {28500}	53,0 {5400}	10,10	

Nota: 1. A carga máxima admissível ao utilizar um elo de redução de um passo (OL) é de 65% dos valores acima especificados.

2. RS35-NEP é uma corrente embuchada; não possui roletes.

3. RS35-NEP de feixes múltiplos não está disponível.

4. Os elos de redução de dois passos não estão disponíveis.

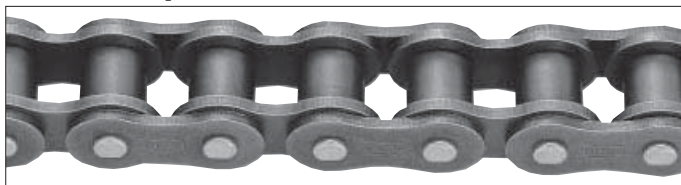
5. Consulte o representante da Tsubaki local para informações sobre RS180 e correntes acima.

⚠️ Precauções no uso

- Dependendo das condições de uso, se as correntes de roletas em aço forem usadas com rodas dentadas em aço inoxidável, o desgaste do rolete pode ocorrer muito antes do que o esperado em função da corrosão galvânica. Evite essa montagem tanto quanto possível.
- Comparado com a corrente de feixe simples, o elo interno da corrente de feixes múltiplos é ligeiramente menos resistente à corrosão. (Resultados de teste em instalações próprias).

Especificação APP

Desempenho excelente em atmosferas favoráveis à corrosão por pites



A superfície dos pinos é tratada a fim de proteger contra corrosão por pites que conduz a quebras por fadiga, prevenindo contra perda de resistência. Esse tratamento é altamente eficaz em ambientes que favorecem a corrosão, como aplicações em ambientes externos ou em ambientes expostos à água do mar.

Nota: A corrosão por pites é um tipo de corrosão que afeta as superfícies metálicas. Formam pequenas cavidades na parte interna. A ocorrência de corrosão por pites nas superfícies dos pinos pode levar a uma rápida quebra por fadiga e falha na corrente.

Recursos

① Sem perda de resistência!

Mesmo que a corrente de aço padrão

② Ecologicamente correto - sem cromo!

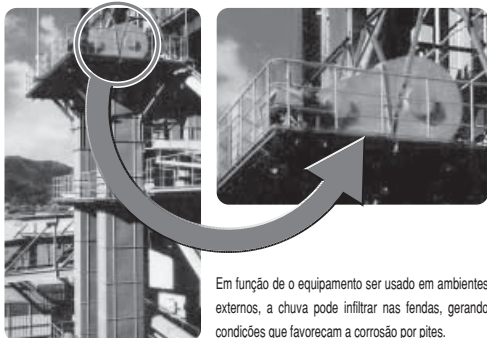
Tratamento da superfície especial não usa cromo hexavalente nocivo

Exemplos de aplicações

As correntes APP são ideais para atmosferas em que há favorecimento à corrosão.

■ Usos em ambientes externos

● Elevadores



Em função de o equipamento ser usado em ambientes externos, a chuva pode infiltrar nas fendas, gerando condições que favoreçam a corrosão por pites.

■ Usos em ambientes expostos à água do mar

■ Em caso de impossibilidade de lubrificação normal

● Guindastes de transferência e outros maquinários portuários

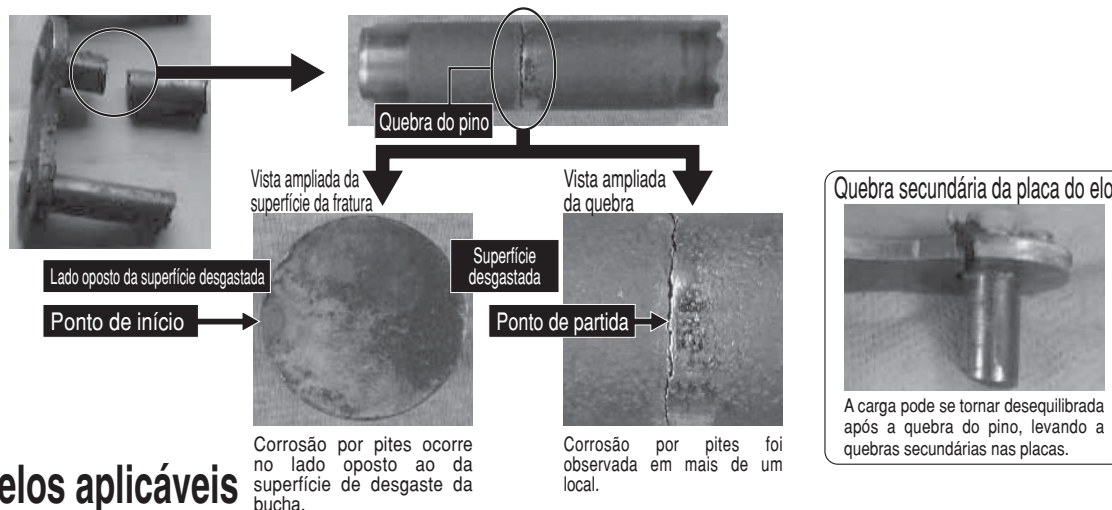


A corrosão por pites ocorre em equipamentos expostos à maresia ou borrio de água salgada.

Exemplos de quebras por fadiga ocasionadas por corrosão por pites

Corrente: RS240 Equipamento: Container portuário

Corrosão por pites do pino em função de lubrificação insuficiente (efeitos de maresia e água salgada) e atmosfera corrosiva - Quebra por fadiga



Modelos aplicáveis

■ Corrente de roletes RS de feixe simples e duplo

■ Corrente de roletes de feixe simples para aplicações pesadas

(Para outros modelos, consulte a Tsubaki)

Salvo em pinos com superfície tratada, as dimensões e outras especificações são as mesmas de outras correntes de roletes.

Número da corrente RS80-APP-1

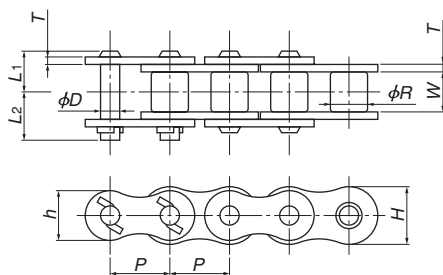
RS80-SUP-APP-1-F ou M

RS80-HT-APP-1

Nota: selecione o elo da emenda (CL).

Corrente de roletes resistente à corrosão por pites

Correntes de roletes em titânio



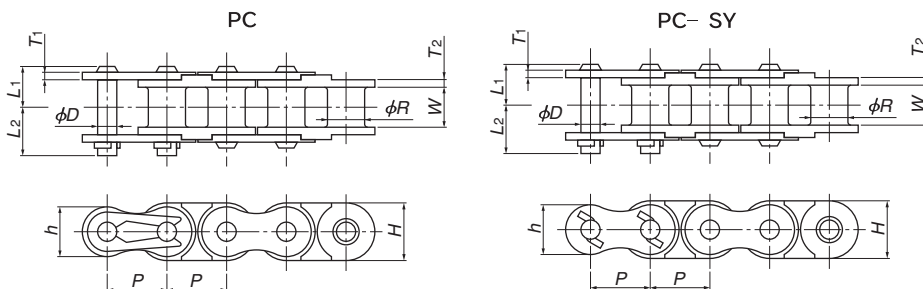
As correntes de roletes em titânio não são entregues pré-lubrificadas. Em caso de essas correntes serem utilizadas em ambientes em que não estiverem submersas ou houver a possibilidade de entrar em contato com água, a lubrificação das correntes deve ser realizada antes de seu uso. Se as correntes forem utilizadas nessas condições sem serem lubrificadas, poderá ocorrer uma articulação insatisfatória da corrente em um estágio muito antes do que o esperado.

Número da corrente TSUBAKI	Passo P	Diâmetro do rolete R	Largura interna do elo interno W	Placas			Pinos				Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m	Número de elos por unidade
				Espessura T	Altura H	Altura h	Diâmetro D	L1 + L2	L1	L2			
RS35-TI-1	9,525	※5,08	4,78	1,25	9,0	7,8	3,59	13,2	6,05	7,15	0,26{27}	0,19	320
RS40-TI-1	12,70	7,92	7,95	1,5	12,0	10,4	3,97	18,35	8,25	10,1	0,44{45}	0,37	240

Nota: 1. As correntes indicadas com um ※ não possuem roletes - fornecido o diâmetro da bucha. 2. Os elos de emenda (CL) utilizam pinos Z.
3. Os elos de redução não estão disponíveis.

Correntes Poly Steel

Antigo número da corrente: RF-PC



- Verifique novamente a força da corrente ao substituir as correntes em aço inoxidável pelas correntes Poly Steel.
- Elos de redução não disponíveis.

Especificação PC

Número da corrente TSUBAKI	Passo P	Diâmetro do rolete R	Largura interna do elo interno W	Placas				Pinos				Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m	Número de elos por unidade
				Espessura T1	Espessura T2	Altura H	Altura h	Diâmetro D	L1 + L2	L1	L2			
RS25-PC-1	6,35	3,30	3,18	0,75	1,3	6,0	5,05	2,31	10,0	4,5	5,5	0,08 {8}	0,095	160
RS35-PC-1	9,525	5,08	4,78	1,25	2,2	9,0	7,8	3,59	14,7	6,85	7,85	0,18{18}	0,22	320
RS40-PC-1	12,70	7,92	7,95	1,5	1,5	12,0	10,4	3,97	18,2	8,25	9,95	0,44{45}	0,39	240
RS50-PC-1	15,875	10,16	9,53	2,0	2,0	15,0	13,0	5,09	22,3	10,3	12,0	0,69{70}	0,58	192
RS60-PC-1	19,05	11,91	12,70	2,4	2,4	18,1	15,6	5,96	27,6	12,85	14,75	0,88{90}	0,82	160

Especificação PC-SY

Número da corrente TSUBAKI	Passo P	Diâmetro do rolete R	Largura interna do elo interno W	Placas				Pinos				Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m	Número de elos por unidade
				Espessura T1	Espessura T2	Altura H	Altura h	Diâmetro D	L1 + L2	L1	L2			
RS40-PC-SY-1	12,70	7,92	7,95	1,5	1,5	12,0	10,4	3,97	18,35	8,25	10,1	0,25{25}	0,39	240
RS50-PC-SY-1	15,875	10,16	9,53	2,0	2,0	15,0	13,0	5,09	22,3	10,3	12,0	0,39{40}	0,58	192
RS60-PC-SY-1	19,05	11,91	12,70	2,4	2,4	18,1	15,6	5,96	28,1	12,85	15,25	0,49{50}	0,82	160

Especificação BS-PC

Número da corrente TSUBAKI	Passo P	Diâmetro do rolete R	Largura interna do elo interno W	Placas				Pinos				Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m	Número de elos por unidade (3m)
				Espessura T1	Espessura T2	Altura H	Altura h	Diâmetro D	L1 + L2	L1	L2			
RF06B-PC-1	9,525	6,35	5,72	1,0	1,3	8,2	8,2	3,28	13,75	6,5	7,25	0,20{20}	0,23	320
RS08B-PC-1	12,70	8,51	7,75	1,5	1,6	12,0	11,4	4,45	18,4	8,35	10,05	0,46{47}	0,4	240
RS10B-PC-1	15,875	10,16	9,65	1,5	1,5	14,7	13,7	5,08	20,8	9,55	11,25	0,53{54}	0,52	192
RS12B-PC-1	19,05	12,07	11,68	1,8	1,8	16,1	15,6	5,72	24,1	11,1	13,0	0,70{71}	0,65	160

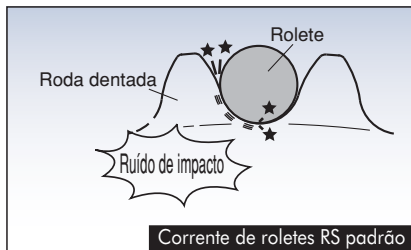


Correntes de roletes com baixo nível de ruído

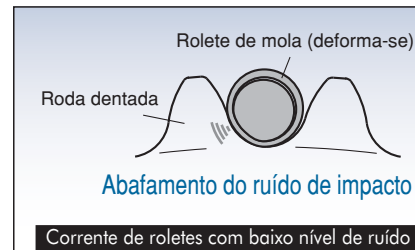
Os roletes de mola de estrutura exclusiva da Tsubaki são utilizados nos roletes das correntes. Quando a corrente de roletes com baixo nível de ruído Tsubaki engata-se com a roda dentada, o rolete da mola se deforma e absorve a força do impacto, reduzindo o ruído de impacto entre a corrente e a roda dentada. Em comparação com a corrente de roletes RS padrão (pré-lubrificada) da Tsubaki, os níveis de ruído da corrente de roletes de baixo ruído são 6 a 8 dB menores (testes de comparação em instalações próprias).

Benefícios da redução do nível de ruído

- Redução no nível de ruído da fábrica para um melhor ambiente de trabalho.
- Uma função de baixo nível de ruído é adicionada ao maquinário e ao equipamento utilizada para a produção, contribuindo para a melhoria e aprimoramento da imagem em geral.
- As esteiras são consideradas como uma contramedida em relação ao ruído. No entanto, há muitas limitações em termos de aplicação, força e custo em geral. A Corrente com baixo nível de ruído é a medida perfeita.
- Recomendada para aplicações em que o silêncio é a maior preocupação, como em palcos basculantes utilizados em teatros.



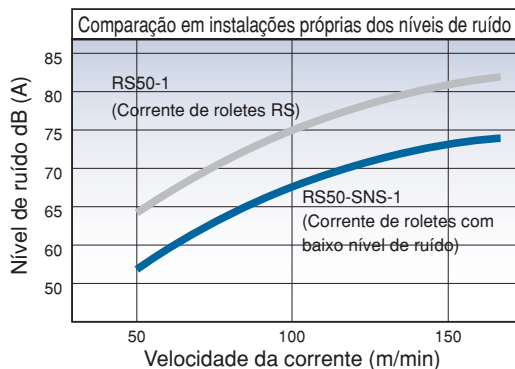
Redução de ruído



Recursos

Baixo nível de ruído

Corrente de roletes RS.

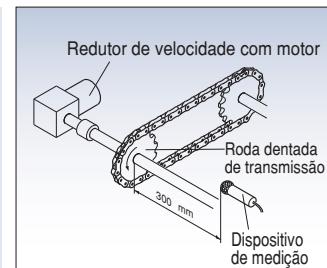


Condições de teste

Força da corrente: 3,29 kN
Lubrificação: posição da medida somente pré-lubrificação: 300 mm a partir da roda dentada de transmissão

Correntes de teste

- RS50-SNS-1 (Corrente de roletes com baixo nível de ruído)
- RS50-1 (Corrente de roletes RS)



Permutabilidade

Especificações da dimensão são as mesmas da corrente de roletes RS.

Nota: Há limites na potência de transmissão; verifique as tabelas de capacidade de transmissão em kW nas pág. 109 a 111.

Seleção

Use o Método de Seleção Geral (tabelas da capacidade de transmissão em kW nas pág. 109 a 111). Veja as páginas de seleção para mais detalhes.

Temperaturas de operação

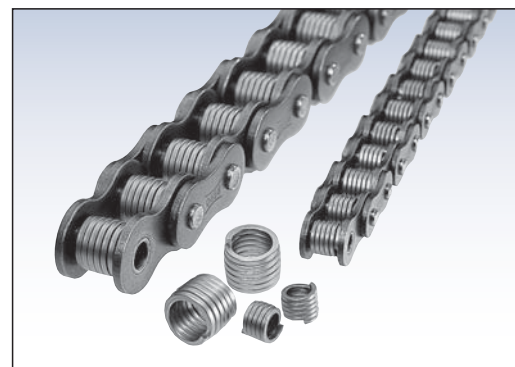
-10°C a 60°C

Velocidade admissível da corrente

200 m / min (máx.)

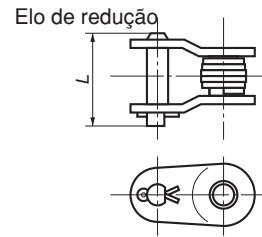
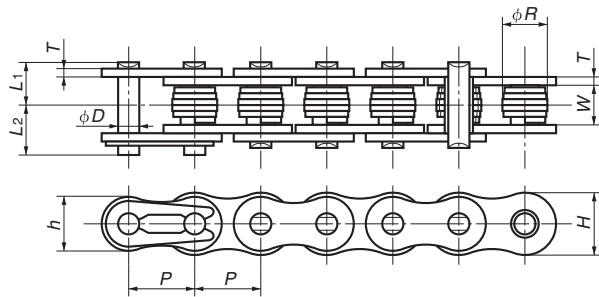
Roda dentada

Pode ser usada com as rodas dentadas RS padrão. Se a corrente não estiver suficientemente lubrificada, opte por rodas dentadas com especificações para dente endurecido.



RS-SNS

Antigo número da corrente: RS-SN



Elos de emenda
RS80-SNS-1: Tipo contrapinado

Número da corrente TSUBAKI	Passo P	Diâmetro do rolete R	Largura interna do elo interno W	Placas			Pinos				
				Espessura T	Altura H	Altura h	Diâmetro D	L ₁ + L ₂	L ₁	L ₂	L
RS40-SNS-1	12,70	8,5	7,95	1,5	12,0	10,4	3,97	18,2	8,25	9,95	18,0
RS50-SNS-1	15,875	10,8	9,53	2,0	15,0	13,0	5,09	22,3	10,3	12,0	22,5
RS60-SNS-1	19,05	12,6	12,70	2,4	18,1	15,6	5,96	27,6	12,85	14,75	28,2
RS80-SNS-1	25,40	16,8	15,88	3,2	24,1	20,8	7,94	35,5	16,25	19,25	36,0

Número da corrente TSUBAKI	Força de tensão mínima kN {kgf}	Força de tensão média kN {kgf}	Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m	Número de elos por unidade
RS40-SNS-1	17,7{1800}	19,1{1950}	3,63{370}	0,64	240
RS50-SNS-1	28,4{2900}	31,4{3200}	6,37{650}	1,04	192
RS60-SNS-1	40,2{4100}	44,1{4500}	8,83{900}	1,53	160
RS80-SNS-1	71,6{7300}	78,5{8000}	14,7 {1500}	2,66	120

Nota: A carga máxima admissível ao utilizar um elo de redução de um passo (OL) é de 65% dos valores acima especificados.

■ RS40-SNS-1 Tabela de capacidade de transmissão máxima em kW (Capacidade em kW para corrente de feixe simples)

Número de dentes da roda dentada pequena	Roda dentada pequena - Máxima r/min														
	Lubrificação manual ou lubrificação por gotejamento										Banho de óleo				
	10	25	50	100	200	300	400	500	700	900	1000	1200	1400	1600	
9	0,05	0,11	0,21	0,39	0,72	1,04	1,35	1,64	1,06	0,73	0,62	0,47	0,38	0,31	
10	0,05	0,12	0,23	0,43	0,81	1,16	1,51	1,84	1,25	0,85	0,73	0,55	0,44		
11	0,06	0,14	0,26	0,48	0,90	1,29	1,67	2,04	1,44	0,99	0,84	0,64	0,51		
12	0,07	0,15	0,28	0,53	0,98	1,42	1,84	2,24	1,64	1,12	0,96	0,73			
13	0,07	0,17	0,31	0,57	1,07	1,54	2,00	2,45	1,85	1,27	1,08	0,82			
14	0,08	0,18	0,33	0,62	1,16	1,67	2,17	2,65	2,06	1,42	1,21				
15	0,08	0,19	0,36	0,67	1,25	1,80	2,34	2,86	2,29	1,57	1,34				
16	0,09	0,21	0,39	0,72	1,34	1,93	2,50	3,06	2,52	1,73					
17	0,10	0,22	0,41	0,77	1,43	2,06	2,67	3,27	2,76	1,89					
18	0,10	0,23	0,44	0,82	1,52	2,20	2,84	3,48	3,01						
19	0,11	0,25	0,46	0,87	1,62	2,33	3,02	3,69	3,26						
20	0,12	0,26	0,49	0,92	1,71	2,46	3,19	3,90	3,52						
21	0,12	0,28	0,52	0,96	1,80	2,59	3,36	4,11	3,79						
22	0,13	0,29	0,54	1,01	1,89	2,73	3,53	4,32	4,06						
23	0,13	0,31	0,57	1,06	1,99	2,86	3,71	4,53							
24	0,14	0,32	0,60	1,11	2,08	3,00	3,88	4,74							
25	0,15	0,33	0,62	1,16	2,17	3,13	4,06	4,96							
26	0,15	0,35	0,65	1,21	2,27	3,27	4,23	5,17							
28	0,17	0,38	0,71	1,32	2,46	3,54	4,58	5,60							
30	0,18	0,41	0,76	1,42	2,65	3,81	4,94	6,04							
32	0,19	0,44	0,81	1,52	2,84	4,09	5,29								
35	0,21	0,48	0,90	1,67	3,13	4,50	5,83								
40	0,24	0,56	1,04	1,93	3,61	5,20									
45	0,28	0,63	1,18	2,20	4,10	5,91									

Nota: A capacidade de transmissão em kW ao utilizar um elo de redução de um passo é 80% do valor acima especificado.

Antes do uso

Para um uso seguro

Correntes de roletes padrão

Correntes de roletes livre de lubrificação

Correntes de roletes para aplicações pesadas

Correntes de roletes resistente a corrosão

Correntes de roletes especiais

Acessórios

Seleção

Manuseio

Correntes de roletes com baixo nível de ruído

■ RS50-SNS-1 Tabela de capacidade de transmissão máxima em kW (Capacidade em kW para corrente de feixe simples)

Número de dentes da roda dentada pequena	Roda dentada pequena - Máxima r/min											
	Lubrificação manual ou lubrificação por gotejamento								Banho de óleo			
	10	25	50	100	200	300	400	500	700	900	1000	1200
9	0,10	0,23	0,43	0,80	1,49	2,15	2,78	2,11	1,27	0,87	0,74	0,57
10	0,11	0,26	0,48	0,90	1,67	2,41	3,12	2,47	1,49	1,02	0,87	0,66
11	0,12	0,28	0,53	0,99	1,85	2,67	3,46	2,85	1,72	1,18	1,01	
12	0,14	0,31	0,58	1,09	2,03	2,93	3,80	3,24	1,96	1,34	1,15	
13	0,15	0,34	0,64	1,19	2,22	3,19	4,14	3,66	2,21	1,51		
14	0,16	0,37	0,69	1,29	2,40	3,46	4,48	4,09	2,47			
15	0,17	0,40	0,74	1,39	2,59	3,73	4,83	4,53	2,74			
16	0,19	0,43	0,80	1,49	2,78	4,00	5,18	4,99	3,01			
17	0,20	0,46	0,85	1,59	2,96	4,27	5,53	5,47	3,30			
18	0,21	0,49	0,91	1,69	3,15	4,54	5,88	5,96				
19	0,23	0,51	0,96	1,79	3,34	4,81	6,24	6,46				
20	0,24	0,54	1,01	1,89	3,53	5,09	6,59	6,98				
21	0,25	0,57	1,07	2,00	3,72	5,36	6,95	7,51				
22	0,26	0,60	1,12	2,10	3,91	5,64	7,31	8,05				
23	0,28	0,63	1,18	2,20	4,11	5,92	7,66	8,60				
24	0,29	0,66	1,24	2,30	4,30	6,19	8,03	9,17				
25	0,30	0,69	1,29	2,41	4,49	6,47	8,39	9,75				
26	0,32	0,72	1,35	2,51	4,69	6,75	8,75					
28	0,34	0,78	1,46	2,72	5,08	7,32	9,48					
30	0,37	0,84	1,57	2,93	5,47	7,88	10,2					
32	0,40	0,90	1,69	3,14	5,87	8,45						
35	0,44	0,99	1,86	3,46	6,46	9,31						
40	0,50	1,15	2,14	4,00	7,47	10,8						
45	0,57	1,30	2,44	4,54	8,48							

Nota: A capacidade de transmissão em kW ao utilizar um elo de redução de um passo é 80% do valor acima especificado.

■ RS60-SNS-1 Tabela de capacidade de transmissão máxima em kW (Capacidade em kW para corrente de feixe simples)

Número de dentes da roda dentada pequena	Roda dentada pequena - Máxima r/min														
	Lubrificação manual ou lubrificação por gotejamento								Banho de óleo						
	10	25	50	100	150	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100
9	0,18	0,41	0,76	1,41	2,03	2,63	3,79	3,41	2,44	1,85	1,47	1,20	1,01	0,86	0,75
10	0,20	0,45	0,85	1,58	2,28	2,59	4,25	3,99	2,85	2,17	1,72	1,41	1,18	1,01	
11	0,22	0,50	0,94	1,75	2,53	3,27	4,71	4,60	3,29	2,50	1,99	1,63	1,36		
12	0,24	0,55	1,03	1,93	2,77	3,59	5,18	5,24	3,79	2,85	2,26	1,85			
13	0,26	0,60	1,13	2,10	3,03	3,92	5,65	5,91	4,23	3,22	2,55	2,09			
14	0,29	0,65	1,22	2,28	3,28	4,25	6,12	6,61	4,73	3,60	2,85				
15	0,31	0,70	1,31	2,45	3,53	4,57	6,59	7,33	5,24	3,99					
16	0,33	0,75	1,41	2,63	3,79	4,90	7,06	8,07	5,78	4,39					
17	0,35	0,81	1,50	2,81	4,04	5,24	7,54	8,84	6,33	4,81					
18	0,38	0,86	1,60	2,98	4,30	5,57	8,02	9,63	6,89						
19	0,40	0,91	1,70	3,16	4,56	5,90	8,51	10,4	7,47						
20	0,42	0,96	1,79	3,34	4,82	6,24	8,99	11,3	8,07						
21	0,44	1,01	1,89	3,53	5,08	6,58	9,48	12,1							
22	0,47	1,06	1,99	3,71	5,34	6,92	9,96	12,9							
23	0,49	1,12	2,08	3,89	5,60	7,26	10,5	13,5							
24	0,51	1,17	2,18	4,07	5,87	7,60	10,9	14,2							
25	0,54	1,22	2,28	4,26	6,13	7,94	11,4	14,8							
26	0,56	1,28	2,38	4,44	6,40	8,29	11,9	15,5							
28	0,61	1,38	2,58	4,81	6,93	8,98	12,9								
30	0,65	1,49	2,78	5,18	7,46	9,67	13,9								
32	0,70	1,60	2,98	5,56	8,00	10,4	14,9								
35	0,77	1,76	3,28	6,12	8,82	11,4									
40	0,89	2,03	3,79	7,07	10,2	13,2									
45	1,01	2,31	4,30	8,03	11,6	15,0									

Nota: A capacidade de transmissão em kW ao utilizar um elo de redução de um passo é 80% do valor acima especificado.

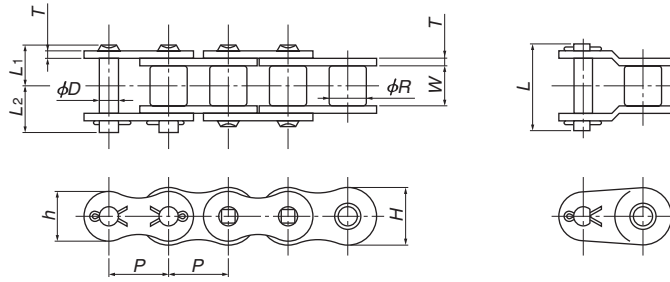
Correntes de roletes com baixo nível de ruído

■ RS80-SNS-1 Tabela de capacidade de transmissão máxima em kW (Capacidade em kW para corrente de feixe simples)

Tipo de lubrificação Número de dentes da roda dentada pequena	Roda dentada pequena - Máxima r/min											
	10	25	50	100	150	200	300	400	500	600	700	800
	Lubrificação manual ou lubrificação por gotejamento						Banho de óleo					
9	0,40	0,91	1,69	3,16	4,55	5,90	6,60	4,29	3,07	2,33	1,85	1,52
10	0,45	1,02	1,90	3,54	5,10	6,61	7,73	5,02	3,59	2,73	2,17	
11	0,49	1,13	2,10	3,93	5,65	7,33	8,92	5,79	4,14	3,15	2,50	
12	0,54	1,24	2,31	4,31	6,21	8,05	10,2	6,60	4,72	3,59		
13	0,59	1,35	2,52	4,70	6,77	8,77	11,5	7,44	5,33	4,05		
14	0,64	1,46	2,73	5,09	7,34	9,51	12,8	8,32	5,95			
15	0,69	1,58	2,94	5,49	7,90	10,2	14,2	9,22	6,60			
16	0,74	1,69	3,15	5,88	8,48	11,0	15,6	10,2				
17	0,79	1,80	3,37	6,28	9,05	11,7	16,9	11,1				
18	0,84	1,92	3,58	6,68	9,63	12,5	18,0	12,1				
19	0,89	2,03	3,80	7,08	10,2	13,2	19,0	13,1				
20	0,94	2,15	4,01	7,49	10,8	14,0	20,1					
21	0,99	2,27	4,23	7,89	11,4	14,7	21,2					
22	1,04	2,38	4,45	8,30	12,0	15,5	22,3					
23	1,10	2,50	4,67	8,71	12,5	16,2	23,4					
24	1,15	2,62	4,89	9,12	13,1	17,0	24,5					
25	1,20	2,74	5,11	9,53	13,7	17,8	25,6					
26	1,25	2,85	5,33	9,94	14,3	18,5	26,7					
28	1,36	3,09	5,77	10,8	15,5	20,1						
30	1,46	3,33	6,22	11,6	16,7	21,6						
32	1,57	3,57	6,67	12,4	17,9	23,2						
35	1,73	3,94	7,34	13,7	19,7	25,6						
40	1,99	4,55	8,48	15,8	22,8							
45	2,26	5,16	9,63	18,0	25,9							

Nota: A capacidade de transmissão em kW ao utilizar um elo de redução de um passo é 80% do valor acima especificado.

Correntes de roletes resistentes a baixas temperaturas



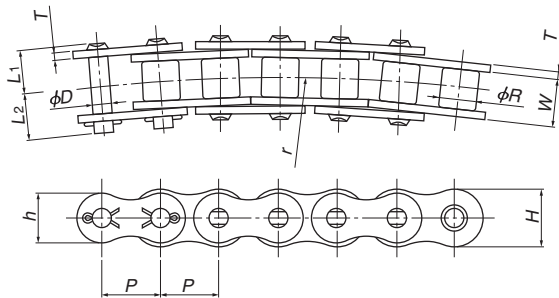
Número da corrente TSUBAKI	Passo P	Diâmetro do rolete R	Largura interna do elo interno W	Placas			Pinos				
				Espessura T	Altura H	Altura h	Diâmetro D	L1 + L2	L1	L2	Comprimento do pino do elo de redução L
RS35-KT-1	9,525	※5,08	4,78	1,25	9,0	7,8	3,59	12,9	5,85	7,05	13,5
RS40-KT-1	12,70	7,92	7,95	1,5	12,0	10,4	3,97	17,9	8,25	9,65	18,0
RS50-KT-1	15,875	10,16	9,53	2,0	15,0	13,0	5,09	22,2	10,3	11,9	23,7
RS60-KT-1	19,05	11,91	12,70	2,4	18,1	15,6	5,96	28,1	12,85	15,25	28,2
RS80-KT-1	25,40	15,88	15,88	3,2	24,1	20,8	7,94	35,5	16,25	19,25	36,6
RS100-KT-1	31,75	19,05	19,05	4,0	30,1	26,0	9,54	42,6	19,75	22,85	43,7
RS120-KT-1	38,10	22,23	25,40	4,8	36,2	31,2	11,11	53,8	24,9	28,9	55,0
RS140-KT-1	44,45	25,40	25,40	5,6	42,2	36,4	12,71	58,6	26,9	31,7	62,8
RS160-KT-1	50,80	28,58	31,75	6,4	48,2	41,6	14,29	68,7	31,85	36,85	70,2

Número da corrente TSUBAKI	Força de tensão mínima kN {kgf}	Força de tensão média kN {kgf}	Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m	Número de elos por unidade
RS35-KT-1	9,81 {1000}	11,3 {1150}	2,16 {220}	0,33	320
RS40-KT-1	17,7 {1800}	19,1 {1950}	3,63 {370}	0,64	240
RS50-KT-1	28,4 {2900}	31,4 {3200}	6,37 {650}	1,04	192
RS60-KT-1	40,2 {4100}	44,1 {4500}	8,83 {900}	1,53	160
RS80-KT-1	71,6 {7300}	78,5 {8000}	14,7 {1500}	2,66	120
RS100-KT-1	107 {10900}	118 {12000}	22,6 {2300}	3,99	96
RS120-KT-1	148 {15100}	167 {17000}	30,4 {3100}	5,93	80
RS140-KT-1	193 {19700}	216 {22000}	40,2 {4100}	7,49	68
RS160-KT-1	255 {26000}	279 {28500}	53,0 {5400}	10,10	60

- Nota: 1. As correntes indicadas com um * não possuem roletes - fornecido o diâmetro da bucha.
 2. O formato do pino do elo de redução varia conforme o tamanho.
 3. A carga máxima admissível ao utilizar MCL é de 80% dos valores acima especificados.
 4. A carga máxima admissível ao utilizar um elo de redução de um passo (OL) é de 65% dos valores acima especificados.
 5. Normalmente, as correntes são revestidas somente com óleo anticorrosivo ao serem embarcadas. A corrente pode ser lubrificada com um óleo adequado à temperatura ambiente durante o uso real. Modelos feitos sob encomenda revestidos com um óleo de silicone (temperatura baixa) estão também disponíveis.

Correntes de roletes resistentes à corrosão

Corrente de roletes curva em aço inoxidável



As correntes de roletes curva em aço inoxidável não são entregues pré-lubrificadas. Em caso de essas correntes serem utilizadas em ambientes em que não estiverem submersas ou houver a possibilidade de entrar em contato com água, a lubrificação das correntes deve ser realizada antes de seu uso. Se as correntes forem utilizadas nessas condições sem serem lubrificadas, poderá ocorrer uma articulação insatisfatória da corrente em um estágio muito antes do que o esperado.

Especificação em aço inoxidável (SUS304)

Número da corrente TSUBAKI	Passo P	Diâmetro do rolete R	Largura interna do elo interno W	Placas			Pinos			Raio mínimo r	Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m	Número de elos por unidade	
				Espessura T	Altura H	Altura h	Diâmetro D	L1 + L2	L1					L2
RS40-CU-SS-1	12,70	7,92	7,95	1,5	12,0	10,4	3,59	18,1	8,35	9,75	400	0,26 {27}	0,61	240
RS50-CU-SS-1	15,875	10,16	9,53	2,0	15,0	13,0	3,97	22,2	10,15	12,05	500	0,44 {45}	1,01	192
RS60-CU-SS-1	19,05	11,91	12,70	2,4	18,1	15,6	5,09	28,3	13,25	15,05	600	0,69 {70}	1,40	160
RS80-CU-SS-1	25,40	15,88	15,88	3,2	24,1	20,8	5,96	35,0	16,5	18,5	800	1,03 {105}	2,47	120

Nota: Produto feito sob encomenda.





Correntes de roletes especiais

Comparação com o número da corrente antiga-nova

Foram especificados novos códigos do produto em todos os produtos (salvo produtos customizados) e sendo estes estampados na corrente.

Os tópicos a seguir esclarecem as diferenças entre os números da corrente antiga-nova.

Corrente de roletes curva

Os números antigos da corrente para correntes de feixe simples indicavam apenas o tamanho. Foi adicionado "-1" aos novos números da corrente.

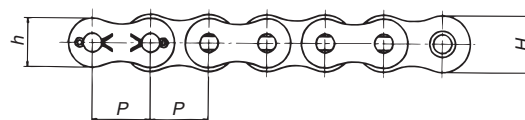
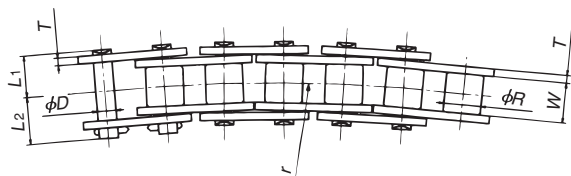
Novo número da corrente	Antigo número da corrente
<p>RS80-CU-1</p> <p>Consulte a quantidade de feixes.</p> <p>Tamanhos aplicáveis: 40, 50, 60, 80</p>	<p>RS80CU</p> <p>Tamanhos aplicáveis: 40, 50, 60, 80</p>

Número da corrente com elo de emenda (CL) **RS80-CU-1-CL**

Indica o elo de emenda depois do número de feixes, conforme indicado à esquerda. Elos de redução não estão disponíveis para corrente de roletes curva.

Corrente de roletes especiais

Corrente de roletes curva



Número da corrente TSUBAKI	Passo P	Diâmetro do rolete R	Largura interna do elo interno W	Placas			Pinos				Diâmetro da curvatura lateral r	Força de tensão média kN {kgf}	Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m	Número de elos por unidade
				Espessura T	Altura H	Altura h	Diâmetro D	L1 + L2	L1	L2					
RS40-CU-1	12,70	7,92	7,95	1,5	12,0	10,4	3,97	18,2	8,45	9,75	350	15,5{1580}	1,86{190}	0,61	240
RS50-CU-1	15,875	10,16	9,53	2,0	15,0	13,0	5,09	23,0	10,6	12,4	400	24,1{2460}	2,84{290}	1,01	192
RS60-CU-1	19,05	11,91	12,70	2,4	18,1	15,6	5,96	28,3	13,25	15,05	500	34,9{3560}	4,02{410}	1,40	160
RS80-CU-1	25,40	15,88	15,88	3,2	24,1	20,8	7,94	36,8	16,75	20,05	600	61,6{6280}	6,96{710}	2,47	120

Recursos

Graças à estrutura exclusiva da Tsubaki para o pino e bucha, esta corrente de roletes possui um amplo raio de curvatura em função de sua folga entre as placas. As rodas dentadas RS podem ser utilizadas para a transmissão da corrente curva.

Aplicações

Transmissão do transportador de roletes e transportadores curvos. Para as áreas curvas, são necessários guias.



Antes do uso

Para um uso seguro

Correntes de roletes padrão

Correntes de roletes livres de lubrificação

Correntes de roletes para aplicações pesadas

Correntes de roletes resistente a corrosão

Correntes de roletes especiais

Acessórios

Seleção

Manuseio

Correntes para levantamento de carga



Construção

As correntes para levantamento de carga são também comumente chamadas de correntes de contrapeso. O tipo mais comum de corrente contém apenas placas e pinos. De acordo com as especificações JIS são próprias para uso em equipamentos de baixa velocidade. As correntes para levantamento de carga são usadas principalmente para levantamento, contrapesos e deslocamento.

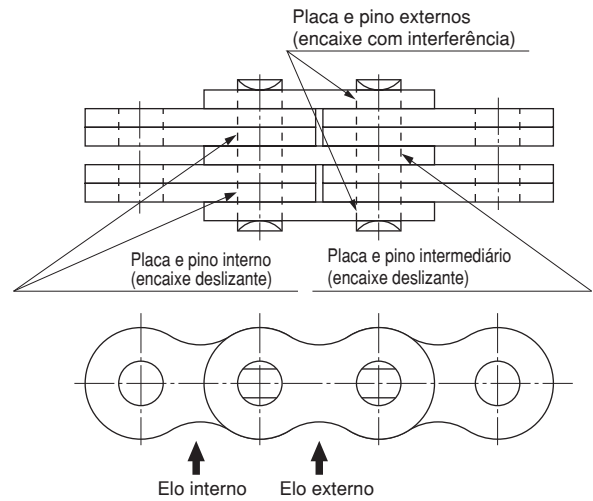
As placas estão conectadas por pinos e são tensionadas quando a carga é aplicada. Os pinos são montados com interferência nas placas externas e rebitados. Entretanto, um encaixe deslizante* é usado nas placas internas. Os pinos passam entre as placas e devem resistir às forças de cisalhamento resultantes quando a corrente estiver em tensão, e se mover livremente dentro dos furos da placa interna com a articulação da corrente.

* Encaixe deslizante

Quando um pino é encaixado em um furo, e é admissível uma certa folga. A faixa de tolerância do diâmetro do furo é maior que a faixa de tolerância do diâmetro do pino.

* Encaixe com interferência

Quando um pino é encaixado em um furo, o pino é montado com aperto no furo. A faixa de tolerância do diâmetro do furo é menor que a faixa de tolerância do diâmetro do pino.

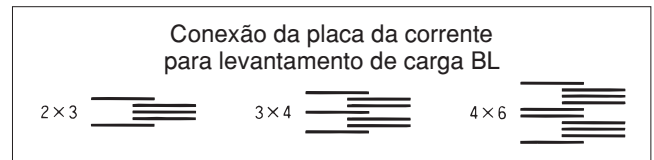
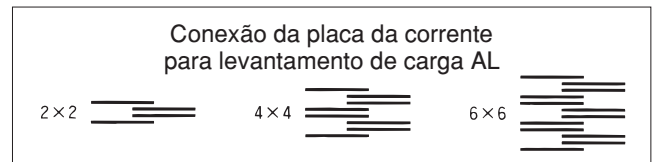


Tipos

Há dois tipos de correntes para levantamento de carga: AL para cargas leves e BL para cargas pesadas. As dimensões e a configuração da placa para cada uma delas são diferentes.

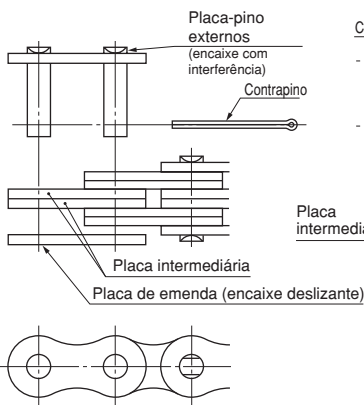
Tipo AL As dimensões e espessura da placa externa são as mesmas das placas externas da corrente de roletes RS com o mesmo passo, e o diâmetro do pino é semelhante.

Tipo BL A largura é a mesma das placas internas da corrente de roletes RS com o mesmo passo. A espessura da placa é a mesma da corrente de roletes RS, assim como o diâmetro do pino.

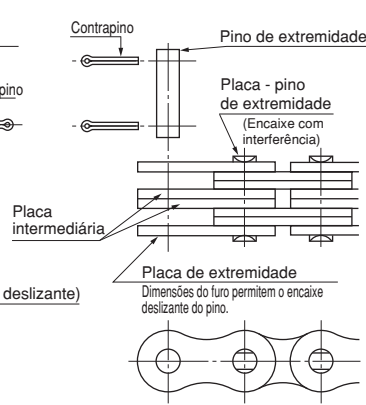


Elos de extremidade

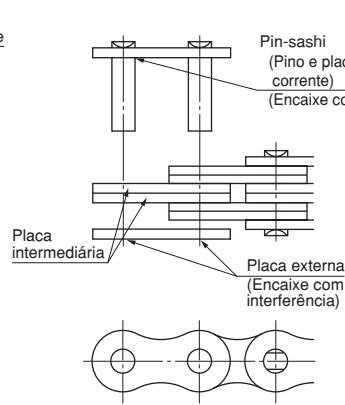
1. Elo de emenda



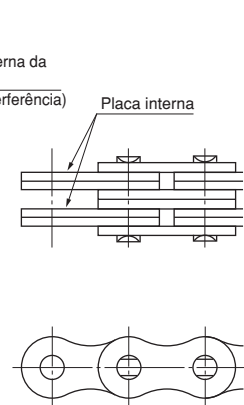
2. Elo da extremidade



3. Elo externo



4. Elo interno



Nota: Todos os quatro tipos necessitam de um encaixe deslizante entre os pinos e furos da placa interna / intermediária.

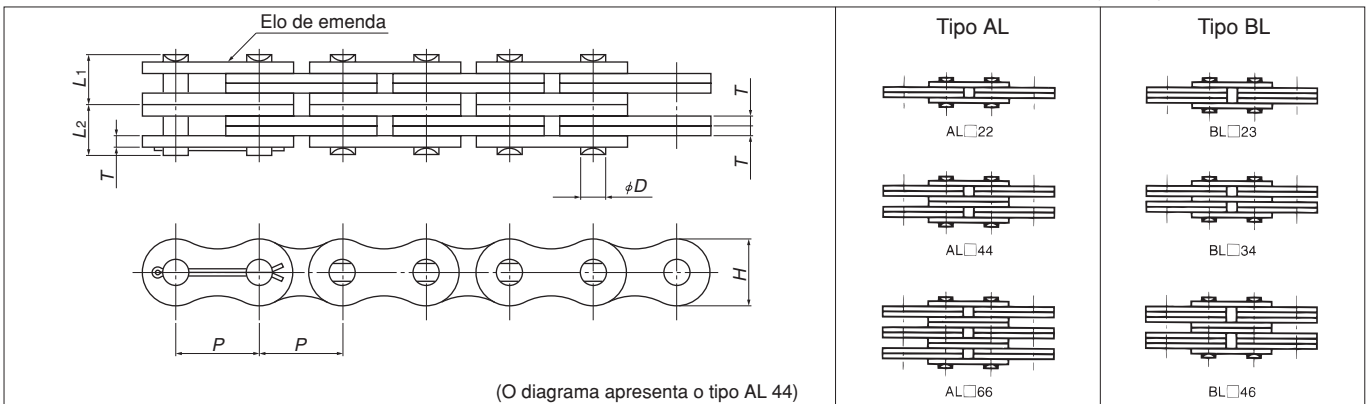
Correntes para levantamento de carga

Número da corrente

AL 4 22

Tipo
(AL ou BL)Ligação
(2 x 2)Passo da corrente
(4 correspondentes com RS40)

Dimensões



Tipo AL

Número da corrente TSUBAKI	Passo P	Configuração da placa	Placas		Pinos			Força de tensão mínima kN {kgf}	Peso aproximado kg/m
			H	T	D	L1	L2		
AL422	12,70	2 x 2	10,4	1,5	3,97	4,20	5,30	16,7{ 1700}	0,38
AL444		4 x 4				7,43	8,52	33,3{ 3400}	0,74
AL466		6 x 6				10,65	11,75	50,5{ 5100}	1,10
AL522	15,875	2 x 2	13,0	2,0	5,08	5,43	6,97	27,5{ 2800}	0,62
AL544		4 x 4				9,68	11,22	54,9{ 5600}	1,22
AL566		6 x 6				13,90	15,45	82,4{ 8400}	1,81
AL622	19,05	2 x 2	15,6	2,4	5,94	6,33	8,22	38,2{ 3900}	0,87
AL644		4 x 4				11,28	13,17	76,5{ 7800}	1,71
AL666		6 x 6				16,23	18,12	115{11700}	2,54
AL822	25,40	2 x 2	20,8	3,2	7,90	8,18	10,97	64,7{ 6600}	1,51
AL844		4 x 4				14,90	17,70	129{13200}	2,98
AL866		6 x 6				21,60	24,40	194{19800}	4,44
AL1022	31,75	2 x 2	26,0	4,0	9,48	10,03	13,22	98,1{10000}	2,69
AL1044		4 x 4				18,35	21,55	196{20000}	5,31
AL1066		6 x 6				26,65	29,85	294{30000}	7,93
AL1222	38,10	2 x 2	31,2	4,8	11,04	12,10	15,80	141{14400}	3,57
AL1244		4 x 4				22,00	25,70	282{28800}	7,07
AL1266		6 x 6				31,93	35,62	424{43200}	10,56
AL1444	44,45	4 x 4	36,4	5,6	12,64	25,65	30,15	373{38000}	10,34
AL1466		6 x 6				37,28	41,77	559{57000}	15,16
AL1644		4 x 4				29,03	34,02	471{48000}	12,98
AL1666	50,80	6 x 6	41,6	6,4	14,21	42,23	47,22	706{72000}	19,41

Tipo BL

Número da corrente TSUBAKI	Passo P	Configuração da placa	Placas		Pinos			Força de tensão mínima kN {kgf}	Peso aproximado kg/m
			H	T	D	L1	L2		
BL423	12,70	2 x 3	12,0	2,0	5,08	6,48	8,02	23,5{ 2400}	0,84
BL434		3 x 4				8,60	10,15	35,3{ 3600}	1,13
BL446		4 x 6				11,80	13,35	47,1{ 4800}	1,65
BL523	15,875	2 x 3	15,0	2,4	5,94	7,55	9,45	39,2{ 4000}	1,27
BL534		3 x 4				10,05	11,95	58,8{ 6000}	1,69
BL546		4 x 6				13,75	15,65	78,5{ 8000}	2,40
BL623	19,05	2 x 3	18,1	3,2	7,90	9,88	12,67	63,7{ 6500}	2,04
BL634		3 x 4				13,23	16,02	95,6{ 9750}	2,83
BL646		4 x 6				18,25	21,05	127{13000}	4,01
BL823	25,40	2 x 3	24,1	4,0	9,48	12,10	15,30	103{10500}	3,20
BL834		3 x 4				16,28	19,47	155{15800}	4,44
BL846		4 x 6				22,50	25,70	206{21000}	6,32
BL1023	31,75	2 x 3	30,1	4,8	11,04	14,45	18,15	141{14400}	4,69
BL1034		3 x 4				19,43	23,12	216{22000}	6,55
BL1046		4 x 6				26,85	30,55	282{28800}	9,29
BL1223	38,10	2 x 3	36,2	5,6	12,64	16,95	21,45	186{19000}	6,54
BL1234		3 x 4				22,75	27,25	299{30500}	9,10
BL1246		4 x 6				31,48	35,97	373{38000}	12,01
BL1423	44,45	2 x 3	42,2	6,4	14,21	19,10	24,10	235{24000}	9,06
BL1434		3 x 4				25,70	30,70	387{39500}	11,32
BL1446		4 x 6				35,63	40,62	471{48000}	18,00
BL1623	50,80	2 x 3	48,2	7,2	17,38	21,63	28,22	353{36000}	12,16
BL1634		3 x 4				29,20	35,80	554{56500}	16,95
BL1646		4 x 6				40,53	47,12	706{72000}	24,09

Correntes para levantamento de carga

Peças de conexão

Todos os elos de emenda, de extremidade, externos e internos podem ser usados nos elos de extremidade da corrente. Ao conectar os elos de extremidade (elo externo e interno), use os tipos de peças de conexão apresentados a seguir. Consulte a Tsubaki para pedidos especiais.

Conexão da corrente para levantamento de carga às peças de conexão

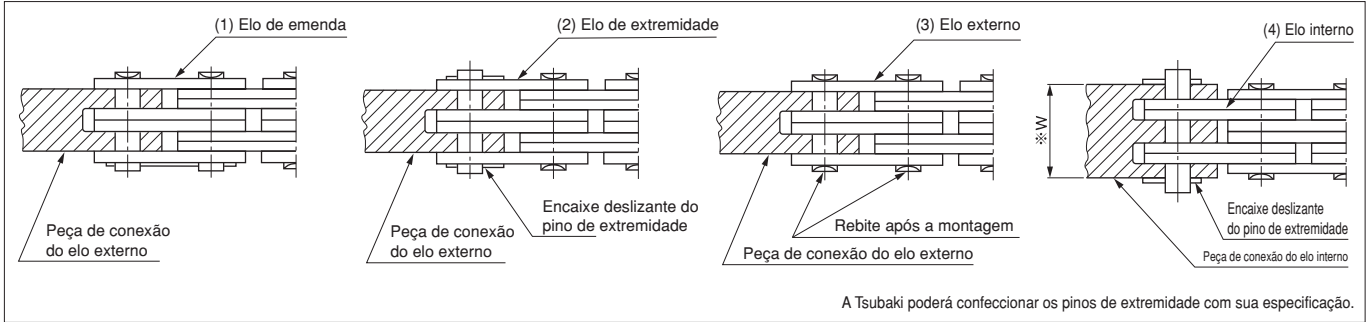
1. Conexão de corrente ao (1) elo de emenda, (2) elo de extremidade ou (3) elo externo.

Conecte uma elo de conexão no elo de emenda, no elo de extremidade ou elo externo.

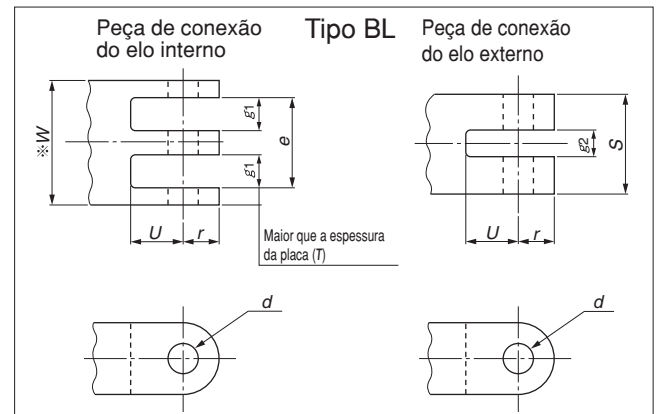
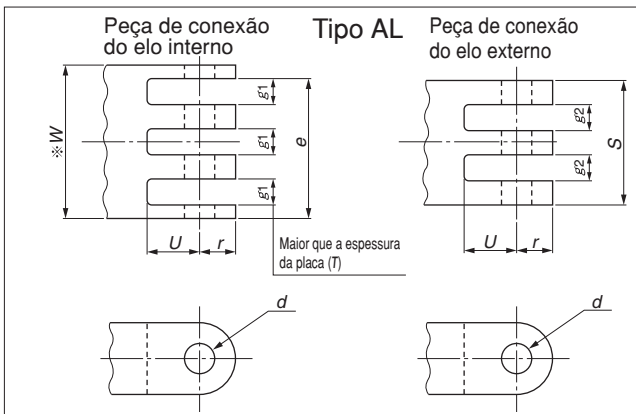
2. Conexão da extremidade da corrente a um (4) elo interno.

Conecte uma peça de conexão ao pino de extremidade.

O comprimento do pino de extremidade varia de acordo com a largura externa (L) da peça de conexão. No arranjo, especifique a dimensão L.



Tamanho e material da peça de conexão



Número da corrente p/ levant. carga AL	d	r (máx.)	U (mín.)	^{+0,2} / ₀ e	^{+0,1} / _{g 1}	⁰ / _{-0,2} s	^{+0,1} / _{g 2}
AL422	4,02 ^{+0,05} / ₀	6,3	6,0	—	3,4	3,1	—
AL444				9,8	9,5	3,4	
AL466				16,2	15,9	3,4	
AL522	5,13 ^{+0,05} / ₀	7,9	7,2	—	4,1	—	—
AL544				12,9	12,6	4,4	
AL566				21,3	21,0	4,4	
AL622	6,00 ^{+0,05} / ₀	9,5	9,0	—	4,8	—	—
AL644				15,0	14,7	5,1	
AL666				24,8	24,5	5,1	
AL822	7,97 ^{+0,1} / ₀	12,7	11,5	—	6,4	—	—
AL844				20,3	19,8	6,9	
AL866				33,7	33,2	6,9	
AL1022	9,57 ^{+0,1} / ₀	15,8	14,5	—	8,0	—	—
AL1044				25,1	24,6	8,5	
AL1066				41,7	41,2	8,5	
AL1222	11,14 ^{+0,1} / ₀	19,0	17,5	—	9,6	—	—
AL1244				29,9	29,4	10,1	
AL1266				49,7	49,2	10,1	
AL1444	12,74 ^{+0,1} / ₀	22,2	20,0	35,1	34,5	11,9	—
AL1466				58,3	57,7	11,9	
AL1644	14,32 ^{+0,1} / ₀	25,4	23,0	39,9	39,2	13,5	—
AL1666				66,3	65,6	13,5	

Número da corrente p/ levant. carga BL	d	r (máx.)	U (mín.)	^{+0,2} / ₀ e	^{+0,1} / _{g 1}	⁰ / _{-0,2} s	^{+0,1} / _{g 2}
BL423	5,13 ^{+0,05} / ₀	6,3	6,3	—	6,5	6,2	—
BL434				10,7	4,4	10,4	2,3
BL446				17,1	6,5	16,8	4,4
BL523	6,00 ^{+0,05} / ₀	7,9	7,9	—	7,6	7,3	—
BL534				12,5	5,1	12,2	2,6
BL546				19,9	7,6	19,6	5,1
BL623	7,97 ^{+0,1} / ₀	9,5	9,5	—	10,3	9,8	—
BL634				17,0	6,9	16,5	3,6
BL646				27,0	10,3	26,5	6,9
BL823	9,57 ^{+0,1} / ₀	12,7	12,7	—	12,7	12,2	—
BL834				21,0	8,5	20,5	4,4
BL846				33,4	12,7	32,9	8,5
BL1023	11,14 ^{+0,1} / ₀	15,8	15,8	—	15,1	14,6	—
BL1034				25,0	10,1	24,5	5,2
BL1046				39,8	15,1	39,3	10,1
BL1223	12,74 ^{+0,1} / ₀	19,0	19,0	—	17,7	17,1	—
BL1234				29,3	11,9	28,7	6,1
BL1246				46,7	17,7	46,1	11,9
BL1423	14,32 ^{+0,1} / ₀	22,2	22,2	—	20,1	19,4	—
BL1434				33,3	13,5	32,6	6,9
BL1446				53,1	20,1	52,4	13,5
BL1623	17,49 ^{+0,15} / ₀	25,4	25,4	—	23,1	22,1	—
BL1634				38,2	15,6	37,2	8,0
BL1646				60,9	23,1	59,9	15,6

Use a liga de aço tratada termicamente (SCM435, etc.) para obter uma dureza de HRC 40 a 45.

Porém, para as peças de conexão com parafusos, a dureza deve ser de HRC30 a 35 a fim de reduzir qualquer risco em função de fraturas.

Correntes para levantamento de carga

Antes do uso

Para um uso seguro

Correntes de roletas padrão

Correntes de roletas livres de lubrificação

Correntes de roletas para aplicações pesadas

Correntes de roletas resistentes a corrosão

Correntes de roletas especiais

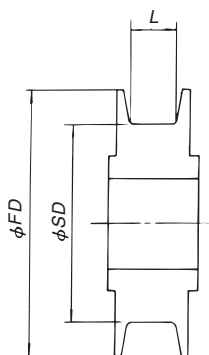
Acessórios

Seleção

Manuseio

■ Roldanas

Consulte o desenho abaixo em caso de fabricação.



SD = diâmetro externo mínimo da roldana = passo da corrente x 5
 L = largura mínima do sulco = comprimento do pino x 1,05
 FD = diâmetro externo do flange
 = SD + altura máxima da placa

Tipo AL

Passo da corrente	Diâmetro externo mínimo do sulco SD	Diâmetro externo do flange FD	Largura mínima do sulco L		
			2 × 2	4 × 4	6 × 6
12,70	63,50	73,90	8,85	15,60	22,40
15,875	79,38	92,38	11,40	20,35	29,20
19,05	95,25	110,85	13,30	23,70	34,10
25,40	127,00	147,80	17,20	31,30	45,40
31,75	158,75	184,75	21,10	38,55	56,00
38,10	190,50	221,70	25,45	46,20	67,05
44,45	222,25	258,65	–	53,90	78,30
50,80	254,00	295,60	–	61,00	88,70

Tipo BL

Passo da corrente	Diâmetro externo mínimo do sulco SD	Diâmetro externo do flange FD	Largura mínima do sulco L		
			2 × 3	3 × 4	4 × 6
12,70	63,50	75,50	13,60	18,10	24,80
15,875	79,38	94,38	15,90	21,15	28,90
19,05	95,25	113,35	20,75	27,80	38,35
25,40	127,00	151,10	25,45	34,20	47,25
31,75	158,75	188,85	30,35	40,80	56,40
38,10	190,50	226,70	35,60	47,80	66,10
44,45	222,25	264,45	40,15	54,00	74,85
50,80	254,00	302,20	45,45	61,35	85,15

1. Dimensões para L na tabela acima assumem que somente o pino rebitado está girando em torno da roldana. Se um pino de emenda estiver girando em torno da roldana, use $L \geq 2 (L_2) \times 1,05$. Desenhe L com uma largura adequada observando a precisão da instalação da roldana.
2. Use roldana feita de cobre carbono estrutural (S45C, etc.)
3. Use material termicamente tratado (HRC 35 a 40) para aplicações com altas repetições

Precauções de uso

- ① A lubrificação deve ser feita regularmente para evitar o desgaste dos pinos e melhorar a vida útil.

Lubrificante recomendado: ISO VC 100 a 150 (SAE30 a SAE40)

Método de lubrificação: Com a corrente solta, use uma escova ou um óleo em bomba para lubrificar suficientemente a corrente externamente, certificando-se de que o óleo também penetre entre as placas.

Período de lubrificação: A lubrificação deve ser feita regularmente para que as seções deslizantes entre os pinos e as placas externas não fiquem secas.

- ② Evite o uso em ambientes corrosivos.

Limpe imediatamente onde houver contato com água e lubrifique bem. Onde houver a possibilidade de corrosão, aplique uma grande quantidade de graxa na superfície da corrente. (para lubrificar, limpe a graxa e reaplique após a lubrificação entre as placas.)

- ③ Verifique o alongamento.

Substitua a corrente quando o alongamento atingir o limite de permissível (3%).

Diretrizes para a verificação do alongamento da corrente

A fim de evitar folgas, meça com uma leve tensão na corrente.

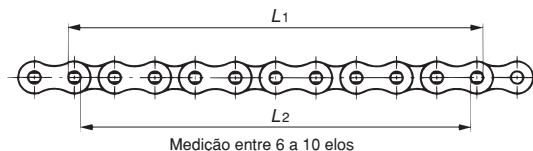
Use calibradores para medir a distância entre o lado externo L1 e o lado interno L2 dos pinos na parte da articulação da corrente ao redor dos sulcos, conforme a ilustração, para obter

$$L = (L_1 + L_2) / 2$$

Obter a porcentagem de alongamento da corrente usando a seguinte fórmula:

$$\text{Alongamento da corrente} = \frac{L - \text{Largura padrão}}{\text{Largura padrão}} \times 100(\%)$$

Largura padrão = passo da corrente x número de elos



Nota: O limite de alongamento do passo pode ser rapidamente verificado com uma escala de alongamento de corrente. Para maiores detalhes, consulte a pág. 120.

Arranjo

Especifique o número de corrente, número de elos, especificações da extremidade da corrente e os requisitos para o pino do elo.

- ① As especificações a seguir são para cada extremidade da corrente. Especifique conforme sua preferência.

1. Elo de emenda
2. Elo de extremidade (os diâmetros do furo dos elos de extremidade interno e externo são os mesmos)
3. Elo externo
4. Elo interno

- ② Se não houver especificação para a extremidade da corrente Em arranjos para um número ímpar de elos, cada extremidade terá um elo interno. Em arranjos para um número par de elos, uma extremidade terá um elo interno e a outra um elo de emenda.

- ③ Estão disponíveis pinos de extremidade.

Correntes para levantamento de carga

■ Seleção

1. Determine os itens abaixo com base nas condições de uso:

- Velocidade da corrente
- Número de repetições diárias
- Carga de trabalho (incluindo a força de inércia e resistência a impacto)

Quando a velocidade da corrente de 30 m/min. ou 1.000 ciclos/dia forem ultrapassados, as correntes para levantamento de carga podem se tornar inapropriadas em função do desgaste. Utilize uma corrente de roletes RS.

2. Determine o tipo de corrente.

- Recomendado tipo BL.
- Limite de uso do Tipo AL em aplicações sem carga de impacto ou considerações sobre o desgaste (abaixo de 100 ciclos/dia).

3. Determine o tamanho da corrente usando a fórmula abaixo.

$$\text{Carga de trabalho} \times \text{Coeficiente de uso (Tabela 1)} \times \text{Razão de segurança (Tabela 2)} \leq \text{Força de tensão mínima}$$

4. ⚠ É perigoso o uso abaixo da razão de segurança da Tabela 2, resultante de um desgaste de pino e uma redução na resistência. Além disso, mesmo que seja seguida a razão de segurança da Tabela 2, a falta de lubrificação pode também resultar no desgastes dos pinos. Sempre lubrifique a corrente regularmente.

Tabela 1 Coeficiente de uso

Tipo de impacto	Aplicações	Coeficiente de uso
Transmissão de potência suave	As partidas e paradas são suaves com poucas trocas de cargas (levantamento de pesos equilibrados, etc.)	1,0
Pouco impacto	Partidas e paradas repetidas, mudança de cargas, e operação reversa (empilhadeiras, etc.)	1,3
Impacto	Partidas e paradas violentas, mudança de cargas, e operação reversa (mineração e construção, etc.)	1,5

Tabela 2 Razão de segurança

		Razão de segurança	
		2 × 2, 3 × 4	4 × 6
Tipo	Combinação de placas	2 × 3, 4 × 4	6 × 6
	Número de ciclos		
Tipo BL	1.000 ciclos/dia ou inferior	8 ou superior	9 ou superior
	10 ciclos/dia ou inferior	8 ou superior	9 ou superior
Tipo AL	100 ciclos/dia ou inferior	12 ou superior	11 ou superior
	1000 ciclos/dia ou inferior	12 ou superior	11 ou superior

5. Se definida por lei a determinação de uma razão de segurança da corrente, selecione uma corrente com uma margem de tolerância usando o método estabelecido e este catálogo.

Corrente com aba de fixação para engrenagem de pinhão

Para a transmissão direta e operações com raio de giro amplo, uma engrenagem de corrente é usada pela fonte de transmissão (motor, etc.) através do redutor. Isso pode resultar em problemas de custo, pois a corrente requer um amplo espaço e é necessária precisão no processamento das engrenagens. Os engrenamentos diretos são perfeitos nessa situação.

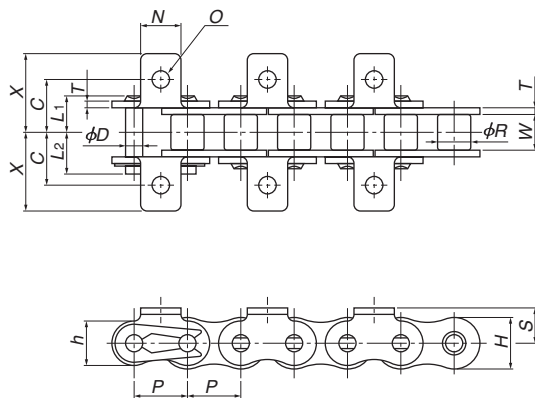
Uma corrente com aba de fixação é usada ao redor da parte externa do tambor em vez de uma roda de engrenagem motora e uma roda dentada especialmente projetada é usada para o pinhão. Para a operação linear, uma corrente com aba de fixação é instalada horizontalmente em vez da cremalheira. Certifique-se de usar parafusos de instalação tratados termicamente. (Consulte as páginas de seleção).



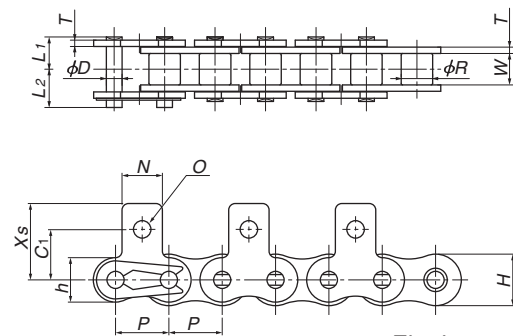
■ Roda dentada para engrenagem de pinhão

Rodas dentadas de 18 dentes conforme ilustrado. (Consulte a pág. 121 para informações sobre as rodas dentadas).

Corrente com aba de fixação K1



Corrente com aba de fixação SK1



Elo de emenda

RS40 a RS60: tipo grampo
RS80 a RS200: tipo contrapinado
RS240: Tipo pino de mola

As dimensões da aba de fixação são comuns às das correntes com aba de fixação K1 e SK1 padrão.

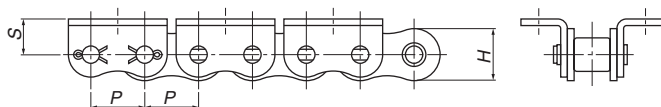
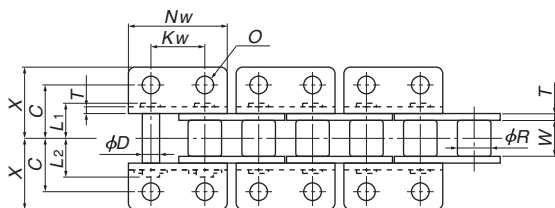
Número da corrente TSUBAKI	Passo P	Diâmetro do rolete R	Largura interna do elo interno W	Placas			Pinos			Força de tensão média kN {kgf}	Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m
				Espessura T	Altura H	Altura h	Diâmetro D	L1	L2			
RS40	12,70	7,92	7,95	1,5	12,0	10,4	3,97	8,25	9,95	16,7{1700}	2,16{220}	0,64
RS50	15,875	10,16	9,53	2,0	15,0	13,0	5,09	10,3	12,0	27,5{2800}	4,12{420}	1,04
RS60	19,05	11,91	12,70	2,4	18,1	15,6	5,96	12,85	14,75	40,2{4100}	4,90{500}	1,53
RS80	25,40	15,88	15,88	3,2	24,1	20,8	7,94	16,25	19,25	68,6{7000}	9,41{960}	2,66
RS100	31,75	19,05	19,05	4,0	30,1	26,0	9,54	19,75	22,85	108{11000}	15,7{1600}	3,99
RS120	38,10	22,23	25,40	4,8	36,2	31,2	11,11	24,9	28,90	151{15400}	20,6{2100}	5,93
RS140	44,45	25,40	25,40	5,6	42,2	36,4	12,71	26,9	31,70	204{20800}	29,4{3000}	7,49
RS160	50,80	28,58	31,75	6,4	48,2	41,6	14,29	31,85	36,85	258{26300}	37,3{3800}	10,10
RS200	63,50	39,68	38,10	8,0	60,3	52,0	19,85	39,0	44,80	431{44000}	46,1{4700}	16,49
RS240	76,20	47,63	47,63	9,5	72,4	62,4	23,81	47,9	55,50	667{68000}	68,6{7000}	24,50

Número da corrente TSUBAKI	Aba de fixação							K1/SK1 (massa adicional por aba de fixação) kg	Número de elos por unidade	Entrega
	C	C1	N	O	S	X	Xs			
RS40	12,7	12,7	9,5	3,6	8,0	17,8	17,40	0,004	240	Consulte a Tsubaki.
RS50	15,9	15,9	12,7	5,2	10,3	23,4	23,05	0,006	192	
RS60	19,05	18,3	15,9	5,2	11,9	28,2	26,85	0,014	160	
RS80	25,4	24,6	19,1	6,8	15,9	36,6	35,45	0,026	120	
RS100	31,75	31,8	25,4	8,7	19,8	44,9	44,00	0,052	96	
RS120	38,1	36,5	28,6	10,3	23,0	55,8	52,85	0,088	80	
RS140	44,5	44,5	34,9	11,9	28,6	63,1	63,50	0,142	68	
RS160	50,8	50,8	38,1	14,3	31,8	71,8	70,10	0,194	60	
RS200	63,5	63,5	48,0	17,5	42,9	83,5	85,50	0,356	48	
RS240	76,2	76,2	57,2	21,0	47,7	97,9	106,70	0,553	40	

Nota: Use parafusos para instalação com categoria de resistência 8,8 (JIS B1051) ou superior em função do ambiente operacional.

Corrente com aba de fixação para engrenagem de pinhão

Corrente com aba de fixação WK2



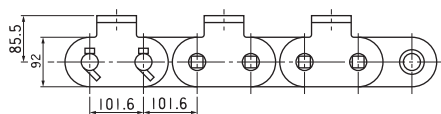
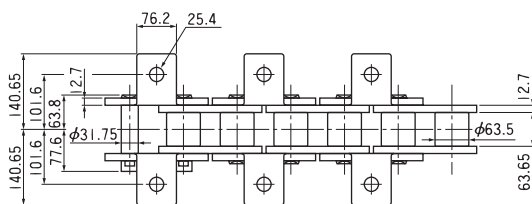
1. O diâmetro do furo da aba de fixação é maior que a corrente com aba de fixação de K1 e a resistência do parafuso é maior.
2. A resistência da aba de fixação é maior que a Corrente com aba de fixação de K1.
3. As placas RS200 e RS240 são achatadas.
4. Os pinos de mola são usados com elos de emenda RS240.

As dimensões da aba de fixação são comuns às das correntes com aba de fixação WK2 padrão.

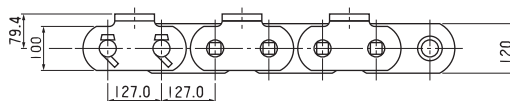
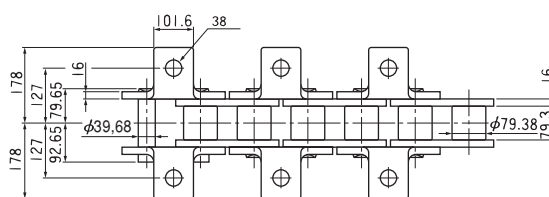
Número da corrente TSUBAKI	Passo P	Diâmetro do rolete R	Largura interna do elo interno W	Placas		Pinos			Força de tensão média kN {kgf}	Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m
				Espessura T	Altura H	Diâmetro D	L1	L2			
RS40	12,70	7,92	7,95	1,5	12,0	3,97	8,25	9,95	16,7{1700}	2,65{270}	0,64
RS50	15,875	10,16	9,53	2,0	15,0	5,09	10,3	12,0	27,5{2800}	4,31{440}	1,04
RS60	19,05	11,91	12,70	2,4	18,1	5,96	12,85	14,75	40,2{4100}	6,28{640}	1,53
RS80	25,40	15,88	15,88	3,2	24,1	7,94	16,25	19,25	68,6{7000}	10,7{1090}	2,66
RS100	31,75	19,05	19,05	4,0	30,1	9,54	19,75	22,85	108{11000}	17,1{1740}	3,99
RS200	63,50	39,68	38,10	8,0	60,3	19,85	39,0	44,8	431{44000}	46,1{4700}	16,49
RS240	76,20	47,63	47,63	9,5	72,4	23,81	47,9	55,5	667{68000}	68,6{7000}	24,15

Número da corrente TSUBAKI	Aba de fixação						WK2 (massa adicional por aba de fixação) kg	Número de elos por unidade	Entrega
	C	X	Nw	Kw	O	S			
RS40	12,7	17,8	23,0	9,5	4,5	8,0	0,006	240	Consulte a Tsubaki.
RS50	15,9	23,4	28,8	11,9	5,5	10,3	0,014	192	
RS60	19,05	28,2	34,6	14,3	6,6	11,9	0,024	160	
RS80	25,4	36,6	46,1	19,1	9,0	15,9	0,056	120	
RS100	31,75	44,9	57,7	23,8	11,0	19,8	0,110	96	
RS200	63,5	83,5	115,4	63,5	17,5	42,9	0,857	48	
RS240	76,2	97,9	138,5	57,0	21,0	47,7	1,338	40	

Corrente com aba de fixação RF320-T-K1



Corrente com aba de fixação RF400-T-K1



Número da corrente TSUBAKI	Força de tensão média kN {kgf}	Carga máxima admissível kN {kgf}	Peso aproximado kg/m	WK1 (massa adicional por aba de fixação) kg	Número de elos por unidade	Entrega
RF320-T	1150{117000}	104{10600}	47,6	1,732	30	Consulte a Tsubaki.
RF400-T	1950{199000}	176{17900}	83,9	3,136	24	

Roda dentada para engrenagem de pinhão

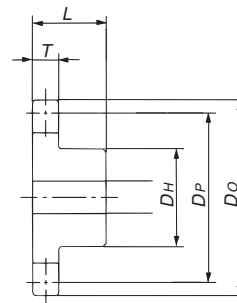
Roda dentada para engrenagem de pinhão

A forma do dente em uma roda dentada para engrenagem de pinhão é diferente das rodas dentadas do tipo RS para a transmissão. Apesar de a forma do dente ser também diferente, conforme o dispositivo de engrenagem de pinhão (conexão interna ou externa), todos os produtos são feitos sob encomenda.

Consulte o "Método de seleção da transmissão por engrenagem de pinhão".

Exemplo com 18 dentes (Tipo B)

Número do código da roda dentada	Diâmetro primitivo D_p	Diâmetro externo D_o	Largura do dente T	Diâmetro do cubo D_H	Comprimento L	Material e construção
RS40 1B18TG	74,4	83,5	7,3	57	22	Material e construção são determinados caso a caso.
RS50 1B18TG	92,9	103,9	8,9	72	28	
RS60 1B18TG	111,5	125,3	11,9	83	40	
RS80 1B18TG	148,4	167,1	15,0	100	50	
RS100 1B18TG	185,4	208,3	18,0	120	60	
RS120 1B18TG	222,5	249,2	24,0	130	65	
RS140 1B18TG	259,4	289,9	24,0	160	90	
RS160 1B18TG	296,5	330,7	30,0	180	100	
RS180 1B18TG	333,4	376,0	33,7	200	110	
RS200 1B18TG	370,4	417,8	36,0	210	120	



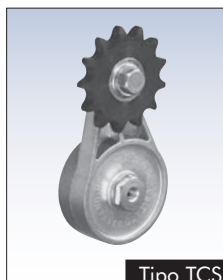
O exemplo é de um engrenagem de pinhão linear de 18 dentes.



Acessórios (instrumentos periféricos)

Tensionador para corrente

O tensionador para corrente da Tsubaki realiza o ajuste na corrente, permitindo uma contínua e adequada operação da corrente.



Tipo TCS

Ferramentas para corte de corrente

Estas ferramentas permitem que as correntes sejam cortadas no comprimento desejado.



Morsa de corrente



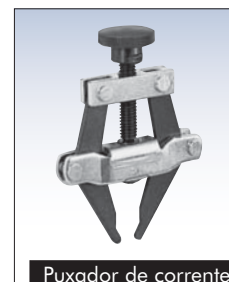
Perfurador



Separador da corrente

Ferramentas para conectar correntes

Esta ferramenta extrai conjuntamente as duas extremidades da corrente em caso de instalação da corrente em máquinas.



Puxador de corrente

Ferramentas para fixação de extremidades

Os parafusos de fixação da extremidade e os elos de emenda do parafuso de fixação foram projetados para possuírem maior resistência que os das correntes de roletes RS.



Parafuso de fixação da extremidade



Elo de emenda do parafuso de fixação da extremidade

Régua para verificação de alongamento de corrente

Permite verificações rápidas do limite de alongamento do passo.



Régua para verificação do alongamento da corrente

Antes do uso

Para um uso seguro

Correntes de roletes padrão

Correntes de roletes livres de lubrificação

Correntes de roletes para aplicações pesadas

Correntes de roletes resistentes a corrosão

Correntes de roletes especiais

Acessórios

Seleção

Manuseio



Acessórios

Comparação do número do modelo antigo-novo

Os números do novo modelo são apresentados abaixo.

Tensionador para correntes

Tipo CT-TCS	Novo número do modelo	Antigo número do modelo
		CT-TCS40
	CT-TCS50	TCS50
	CT-TCS60	TCS60
	CT-TCS80	TCS80

Tipo CT-ETS	Novo número do modelo	Antigo número do modelo
		CT-ETS40
	CT-ETS50	ETS50
	CT-ETS60	ETS60
	CT-ETS80	ETS80

Tipo CT-TA	Novo número do modelo	Antigo número do modelo
		CT-TA40
	CT-TA50	TA50
	CT-TA60	TA60
	CT-TA80	TA80

Ferramentas para corte de correntes

Morsa para corrente	Novo número do modelo	Antigo número do modelo
		RS-CR1
	RS-CR2	RSCR-2
	RS-CR3	RSCR-3
	RS-CV1	RSCV-1
	RS-CV2	RSCV-2
	RS-CV3	RSCV-3

Perfuradores (perfurador primário)	Novo número do modelo	Antigo número do modelo
		RS-P11
	RS-P14	RSS-1
	RS-P15	RSS-2
	RS-P16	RSS-3

Perfuradores (perfurador secundário)	Novo número do modelo	Antigo número do modelo
		RS-P21
	RS-P22	RSD-S2
	RS-P23	RSD-S3
	RS-P24	RSD-1
	RS-P25	RSD-2
	RS-P26	RSD-3

Perfuradores rebitadores	Novo número do modelo	Antigo número do modelo
		RS-RP01
	RS-RP02	RS50-Punch
	RS-RP03	RS60-Punch
	RS-RP04	RS80-Punch

Separadores de correntes	Novo número do modelo	Antigo número do modelo
		RS-CS-A1
	RS-CS-A2	RSCS-A2
	RS-CS-A3	RSCS-A3
	RS-CS-A4	RSCS-A4
	RS-CS-B1	RSCS-B1
	RS-CS-C1	RSCS-C1
	RS-CS-C2	RSCS-C2
	RS-CS-C3	RSCS-C3

Ferramentas para corte de correntes

Ferramentas de corte para a corrente Poly-Steel	Novo número do modelo	Antigo número do modelo
		RS-PC01-AST
	RS-PC02-AST	RF35PC-KOGU
	RS-PC03-AST	RF40PC-KOGU
	RS-PC04-AST	RF50PC-KOGU
	RS-PC05-AST	RF60PC-KOGU

Ferramentas de corte para a corrente Lambda	Novo número do modelo	Antigo número do modelo
		RS-LMD01-AST
	RS-LMD02-AST	RSD50LAMDA-KOGU
	RS-LMD03-AST	RSD60LAMDA-KOGU
	RS-LMD04-AST	RSD80LAMDA-KOGU
	RS-LMD05-AST	RSD100LAMDA-KOGU
	RS-LMD06-AST	RSD120LAMDA-KOGU
	RS-LMD07-AST	RSD140LAMDA-KOGU

Ferramentas para conectar correntes

Puxadores de corrente	Novo número do modelo	Antigo número do modelo
		RS-CP01
	RS-CP02	RSM-60
	RS-CP03	RSM-80

Ferramentas para fixação de extremidades

Parafuso de fixação da extremidade (para correntes de roletes RS)	Novo número do modelo	Antigo número do modelo
		RS40EB
	RS50EB	RS50EB
	RS60EB	RS60EB
	RS80EB	RS80EB
	RS100EB	RS100EB
	RS120EB	RS120EB

Elo de emenda do parafuso de fixação da extremidade (para correntes de roletes RS)	Novo número do modelo	Antigo número do modelo
		RS40EB-JL
	RS50EB-JL	RS50EBJL
	RS60EB-JL	RS60EBJL
	RS80EB-JL	RS80EBJL
	RS100EB-JL	RS100EBJL
	RS120EB-JL	RS120EBJL



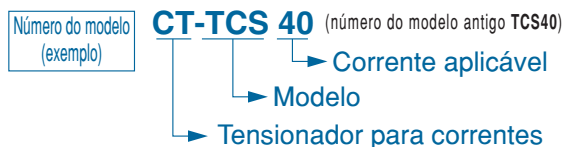
Tensionador para correntes

Correntes frouxas podem causar vibração e ruído, além de irregularidade na engrenagem com a roda dentada e inadequação na operação da corrente. O tensionador para correntes da Tsubaki ajusta as correntes frouxas, permitindo uma operação da corrente contínua.

Há três tipos de tensionadores para correntes da Tsubaki: O TCS (tipo giratório, com polia tensionadora), o ETS (tipo plano, com polia tensionadora) e o TA (tipo plano, com polia tensionadora).

■ Arranjo Especificar o código

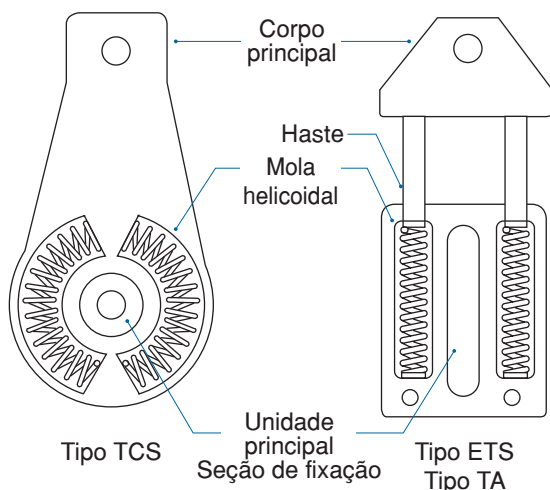
(código do produto e número do modelo)



■ Construção

O tensionador para correntes da Tsubaki é composto de uma unidade principal e uma polia tensionadora. (O tipo TA é uma construção unificada com sapata plástica.) A unidade principal do tensionador (alumínio) utiliza a elasticidade de uma mola helicoidal acoplada para a tensão.

<Unidade principal>



■ Tipo de produto

1 Tipo TCS: Tipo giratório, com polia tensionadora



● Localização do arranjo

Código do produto	Número do modelo	Qtd.	Unidade
D210001	CT-TCS40	1	K

<Polia tensionadora>

A polia tensionadora é composta de uma roda dentada com um rolamento acoplado, um parafuso de fixação e uma arruela.

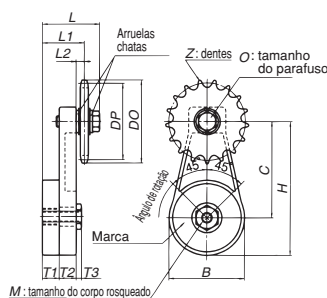
Os dentes da roda dentada são endurecidos por indução e revestidos.

Número do modelo	No. de dentes da roda dentada	Parafuso de fixação da roda dentada			No.	Arruela chata		Parafuso de fixação do tensionador
		Tamanho	Largura	Classificação de força		No.	Diâmetro	
CT-TCS40	17	M10	30	10,9	1	10	2	M10
CT-TCS50	15	M10	30	10,9	1	10	2	M10
CT-TCS60	13	M12	35	10,9	1	12	2	M12
CT-TCS80	11	M12	35	10,9	1	12	4	M12
CT-ETS40	17	M10	35	10,9	1	10	2	M10
CT-ETS50	15	M10	35	10,9	1	10	2	M10
CT-ETS60	13	M12	45	10,9	1	12	2	M12
CT-ETS80	11	M12	45	10,9	1	12	4	M12

<Parafuso de fixação da unidade principal tipo TA>

Número do modelo	Parafuso de fixação da unidade principal	Número do modelo	Parafuso de fixação da unidade principal
CT-TA40	M10	CT-TA60	M12
CT-TA50	M12	CT-TA80	M14

Nota: O tensionador não faz parte do parafuso de fixação.



Nota: Somente o CT-TCS80 possui duas arruelas instaladas de cada lado.

Número do modelo TCS	Marca	Corrente aplicável	B	C	H	M	T ₁	T ₂	T ₃	Z	DP	DO	O	L	L ₁	L ₂	Força de penetração kN {kef}	Peso aproximado kg/unidade
CT-TCS40	TC-1	RS40-1	69	87,5	122	M10	15,5	15,5	5	17	69,12	75	M10	50,5	37,5	6,5	0{0}~0,15{15}	0,74
CT-TCS50	TC-1	RS50-1	69	87,5	122	M10	15,5	15,5	5	15	76,35	83	M10	50,5	37,5	6,5	0{0}~0,15{15}	0,82
CT-TCS60	TC-2	RS60-1	90	100	145	M12	18	18	7	13	79,60	88	M12	60,5	44,5	8,5	0{0}~0,39{40}	1,30
CT-TCS80	TC-2	RS80-1	90	100	145	M12	18	18	7	11	90,16	101	M12	65,5	47	11	0{0}~0,39{40}	1,52

Antes do uso

Para um uso seguro

Correntes de roletes padrão

Correntes de roletes livres de lubrificação

Correntes de roletes para aplicações pesadas

Correntes de roletes resistente a corrosão

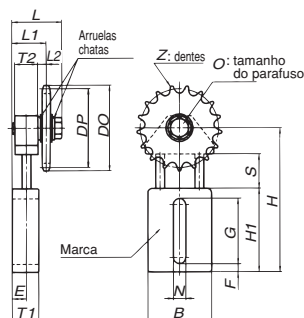
Correntes de roletes especiais

Acessórios

Seleção

Manuseio

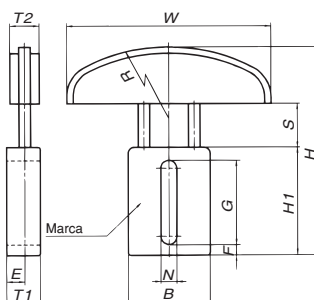
2 Tipo ETS: tipo plano, com polia tensionadora



Nota: Somente o CT-TCS80 possui duas arruelas instaladas de cada lado.

Número do modelo ETS	Marca	Corrente aplicável	S	H	H ₁	F	G	B	N	T ₁	T ₂	E	Z	DP	DO	O	L	L ₁	L ₂	Força de penetração kN {kgf}	Peso aproximado kg/unidade
CT-ETS40	TO-1	RS40-1	30	129	74	7	58	56,2	11	23	20	12,5	17	69,12	76	M10	42	29	6,5	0,10{10}~0,25{25}	0,60
CT-ETS50	TO-1	RS50-1	30	129	74	7	58	56,2	11	23	20	12,5	15	76,35	84	M10	42	29	6,5	0,10{10}~0,25{25}	0,69
CT-ETS60	TO-2	RS60-1	38	163	87	9	70	70,5	12,5	28	25	15	13	79,60	89	M12	52	36	8,5	0,15{15}~0,39{40}	1,15
CT-ETS80	TO-2	RS80-1	38	163	87	9	70	70,5	12,5	28	25	15	11	90,16	102	M12	57	38,5	11	0,15{15}~0,39{40}	1,37

3 Tipo TA: tipo plano, com sapata plástica



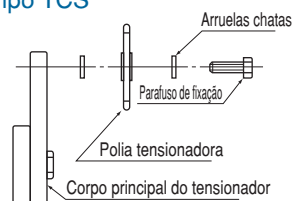
Número do modelo TA	Marca	Corrente aplicável	S	H	H ₁	F	G	B	N	T ₁	E	W	R	T ₂	Força de penetração kN {kgf}	Peso aproximado kg/unidade
CT-TA40	TO-1	RS40-1	30	143	74	7	58	56,2	11	23	12,5	140	120	20	0,10{10}~0,25{25}	0,39
CT-TA50	TO-2	RS50-1	38	164	87	9	70	70,5	12,5	28	15	140	140	22	0,15{15}~0,39{40}	0,65
CT-TA60	TO-2	RS60-1	38	164	87	9	70	70,5	12,5	28	15	140	140	22	0,15{15}~0,39{40}	0,65
CT-TA80	TO-3	RS80-1	44	187	104	9	86	82	14,5	33	17,5	140	160	25	0,29{30}~0,59{60}	0,99

Montagem

Remova a unidade principal do tensionador tipo TCS ou ETS, a polia tensionadora, o parafuso de fixação e as arruelas de sua embalagem, e instale-os conforme ilustrado na Fig. 1. A sapata plástica para o tipo TA vem como parte da unidade principal e não é necessária nenhuma montagem.

Em cada lado da polia tensionadora deve ser instalada uma arruela chata. Entretanto, o CT-TCS80 e o CT-ETS80 devem ter duas arruelas instaladas em cada lado. Fazem parte da polia tensionadora seu parafuso de fixação e arruelas chatas.

Tipo TCS



Tipo ETS

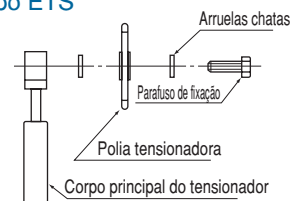


Fig. 1 Montagem do tensionador para correntes



Cuidados no manuseio

<Torque de aperto do parafuso>

Ao instalar o tensionador em uma base depois de fixar a polia tensionadora ao tensionador, certifique-se de apertar a polia e o tensionador com um parafuso. A tabela a seguir indica o torque de aperto. Certifique-se de usar parafusos com uma classificação de força de 8,8 ou mais.

<Ajuste da posição>

Ao colocar o tensionador, regule com uma chapa metálica para que os centros da polia tensionadora e a corrente estejam alinhados.

<Verificação da rotação da polia tensionadora>

Se a polia tensionadora estiver fixada, verifique se a roda dentada pode ser girada suavemente. Se não puder ser girada de forma suave, o parafuso pode estar muito apertado. Solte o parafuso e em seguida reaperte-o adequadamente.

<Lubrificação>

Lubrificar regularmente a seção da haste.

<Temperatura de operação>

	Faixa
Tipo TCS	-10°C - 100°C
Tipo ETS	-10°C - 100°C
Tipo TA	-10°C - 60°C

<Torque de aperto do parafuso de fixação>

Unidade: kN • m {kgf • m}

	Parafuso de fixação da polia tensionadora	Parafuso de fixação do tensionador
CT-TCS40,50	0,02{2,0}	0,04{4,0}
CT-TCS60,80	0,03{3,0}	0,05{5,0}
CT-ETS40,50	0,03{3,0}	0,03{3,0}
CT-ETS60,80	0,04{4,0}	0,04{4,0}
CT-TA40	—	0,03{3,0}
CT-TA50,60	—	0,04{4,0}
CT-TA80	—	0,05{5,0}

Instalação

<Fixação do tensionador tipo TCS>

- 1) Fixe a corrente de roletes à transmissão e às rodas dentadas acionadas.
- 2) Para fixar o tensionador no lado solto da corrente de roletes conforme apresentado na Fig. 1, primeiro empurre a corrente de roletes na polia tensionadora e determine a posição de fixação (furo do parafuso) do tensionador.

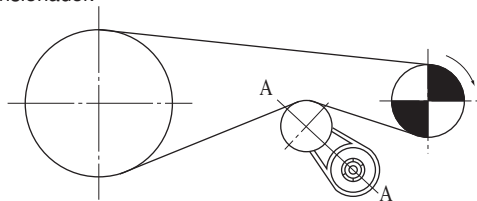


Fig. 2 Posição do tensionador (frontal)

- 3) Em seguida, dentro de uma extensão em que a corrente de roletes não entre em contato com a unidade do tensionador, certifique-se de que a força da corrente de roletes se mova perpendicularmente na linha A-A (O tensionador é uma unidade do tipo giratório).

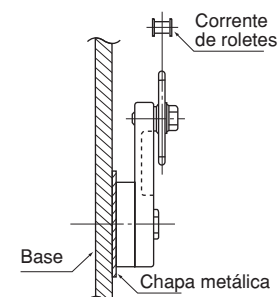


Fig. 3 Posição do tensionador (lateral)

- 4) Regule com uma chapa metálica, conforme apresentado na Fig. 3, para que os centros da corrente de roletes e a polia tensionadora estejam alinhados.

- 5) Abra um furo na base que segura o tensionador (Mais adequado um furo ranhurado.)

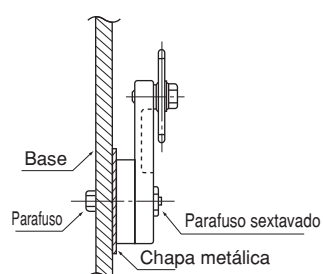


Fig. 4 Torque do tensionador

- 6) Empurre a corrente no tensionador e aperte temporariamente o tensionador na base com um parafuso. (Fig. 4) Em seguida, aperte o parafuso sextavado e o apoio para que o ângulo de rotação seja de aproximadamente 15°.

<Fixação do tensionador tipo ETS e TA>

- 1) Empurre a corrente de roletes na polia tensionadora do tensionador (Fig. 5) e determine a posição do furo na base de fixação.

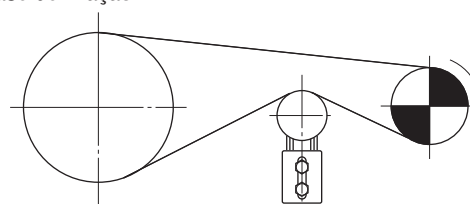


Fig. 5 Posição do tensionador (frontal)

- 2) Abra um furo na base de fixação. Neste caso, dois furos serão necessários, um furo o mais distante possível fará o posicionamento mais simples e a operação de retensionamento será mais fácil ao prolongar as corrente.

- 3) Aperte temporariamente o tensionador com os dois parafusos. Neste momento, regule com uma chapa metálica, etc., para que os centros da polia tensionadora e a corrente de roletes estejam alinhados. (Fig. 6)

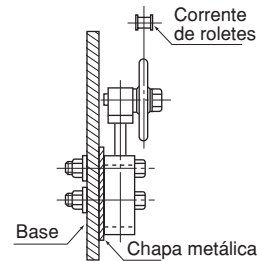


Fig. 6 Posição do tensionador

- 4) Empurre sobre a corrente o tensionador e, se a folga estiver adequada (δ), aperte a porca e o apoio ao tensionador. O valor deve ser menor que $\delta = 0,02 \times L$. (Fig. 7)

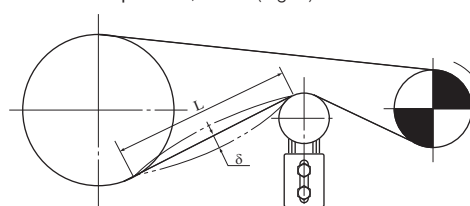


Fig. 7 Posição ancorada do tensionador

- 5) Realize uma operação de teste e verifique se o tensionadora está operando adequadamente. Se ocorrer os itens a seguir, reinicialize o tensionador.

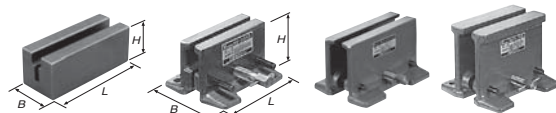
- Contatos laterais da polia tensionadora: não centrados adequadamente
- Vibração vertical ou transversal: tensão inicial insuficiente
- Aumento no ruído: tensão inicial excessiva

- Contatos laterais da polia tensionadora: não centrados adequadamente
- Vibração vertical ou transversal: tensão inicial insuficiente
- Aumento no ruído: tensão inicial excessiva

Ferramentas para corte de correntes

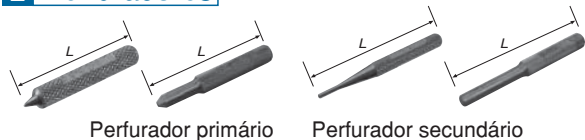
A corrente que você adquiriu pode ter comprimento fixo (3.048 mm) ou ser fornecida em rolo. Temos a seleção de ferramentas abaixo que lhe permitirá cortar a corrente no comprimento necessário. Consulte a "Corrente de roletes e manuseio da roda dentada" para uso.

1 Morsas para corrente



Número do modelo	Corrente aplicável			Dimensões		
	Feixe simples	Feixe duplo	Feixe triplo	L	H	B
RS-CR1	RS15	—	—	50	16,4	20
RS-CR2	RS25	—	—	50	19	20
RS-CR3	RS35	—	—	60	30	30
RS-CV1	RS40 - 80	RS40	—	100	65	94 - 115
RS-CV2	RS40 - 160	RS40 - 100	RS40 - 100	180	110	120 - 151
RS-CV3	RS80 - 240	RS80 - 160	RS80 - 100	200	170	180 - 220

2 Perfuradores



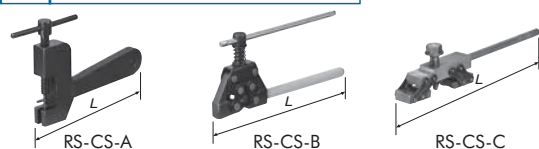
Número do modelo				Corrente aplicável
Perfurador primário	L	Perfurador secundário	L	
RS-P11	52	RS-P21	65	RS15
		RS-P22	70	RS25
		RS-P23	80	RS35
RS-P14	60	RS-P24	80	RS40 - 60
RS-P15	70	RS-P25	90	RS80 - 120
RS-P16	80	RS-P26	120	RS140 - 240

Nota O RS-P11 pode ser usado em três tamanhos: RS15, RS25 e RS35.

Número do modelo	L	Corrente aplicável
Perfurador rebitorador		
RS-RP01	100	RS40
RS-RP02	100	RS50
RS-RP03	100	RS60
RS-RP04	100	RS80



3 Separadores de correntes



Número do modelo	L	Corrente aplicável (Feixe simples)	Número do modelo	L	Corrente aplicável (Feixe simples y Feixe duplo)
RS-CS-A1	116	RS25	RS-CS-B1	185	RS40 - 60
RS-CS-A2	119	RS35	RS-CS-C1	222	RS80 , 100
RS-CS-A3	119	RS41	RS-CS-C2	290	RS120 , 140
RS-CS-A4	119	RF06B	RS-CS-C3	708	RS160 - 240

Nota: Além das corrente de roletes RS, os separadores de correntes podem ser usados com as correntes de roletes BS e as para aplicação marítima. No entanto, os separadores para as correntes para aplicações marítimas são feitas sob encomenda.

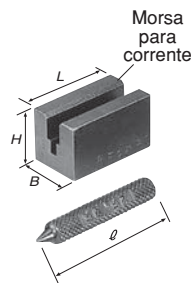
■ Arranjo Especificar o código (código do produto e modelo)

● Localização do arranjo

Código do produto	Número do modelo	Qtd.	Unidade
D210013	RS-CR1	1	K

4 Ferramentas de corte para a Corrente Poly-Steel

Ferramentas para corte de correntes padrão não podem ser usadas nas correntes Poly-Steel. É necessário um perfurador e morsa especiais para as correntes Poly-Steel.



◁ Ferramentas de corte ▷

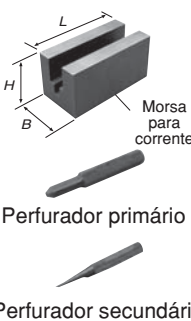
Número do modelo	L	H	B	φ	Corrente aplicável
RS-PC01-AST	35	20	20	52	RS25-PC-1
RS-PC02-AST	50	30	30	52	RS35-PC-1
RS-PC03-AST	65	35	35	56	RS40-PC-1
RS-PC04-AST	80	40	35	56	RS50-PC-1
RS-PC05-AST	100	45	40	56	RS60-PC-1

Nota: O perfurador e a morsa especiais estão inclusos com um conjunto.

5 Ferramentas de corte para a Corrente Lambda

Para a remoção das correntes Lambdas, são necessários uma morsa e perfuradores primário e secundário especiais.

◁ Ferramentas de corte ▷



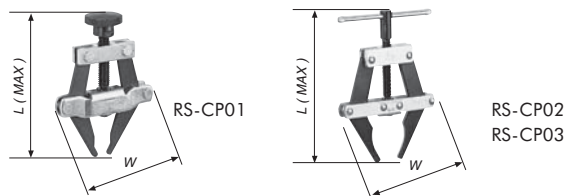
Número do modelo	L	H	B	Corrente aplicável
RS-LMD01-AST	65	32	32	RS40-LMD-1
RS-LMD02-AST	80	40	40	RS50-LMD-1
RS-LMD03-AST	95	48	48	RS60-LMD-1
RS-LMD04-AST	130	60	60	RS80-LMD-1
RS-LMD05-AST	160	73	73	RS100-LMD-1
RS-LMD06-AST	160	88	88	RS120-LMD-1
RS-LMD07-AST	180	98	98	RS140-LMD-1

Nota: A morsa e o perfurador especiais estão inclusos com um conjunto. As dimensões do perfurador são as mesmas indicadas no perfurador do item 2.

Ferramentas para conectar correntes

1 Puxadores de corrente

Esta ferramenta é utilizada para unir as pontas da corrente ao instalá-la em uma máquina.



Número do modelo	L	W	Corrente aplicável (feixe simples)
RS-CP01	118	70	RS35 - 60
RS-CP02	185	112	RS60 - 100
RS-CP03	250	145	RS80 - 240



Ferramentas para fixação de extremidades

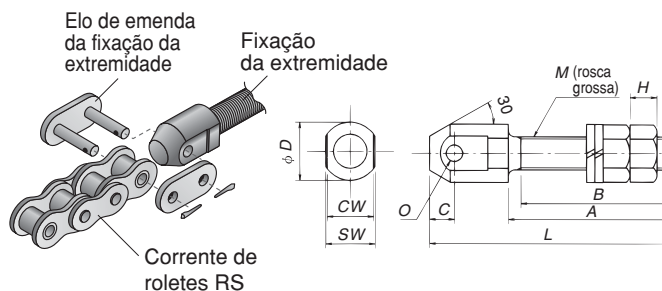
- Permite uma confiável instalação no equipamento aplicado em corrente de roletes RS.
- Desenhado para ser mais forte que as correntes de roletes RS, apresentaram uma ótima montagem ao serem conectadas a uma corrente RS.

Arranjo Especificar o código (código do produto e número do modelo)



Localização do arranjo

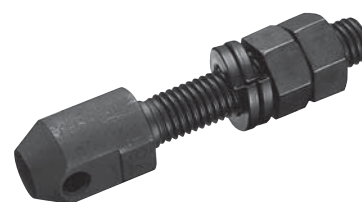
Código do produto	Número do modelo	Qtd.	Unidade
D210068	RS40EB	1	K



1 Parafusos de fixação das extremidades (para correntes de roletes RS)

Número do modelo	Corrente aplicável	L	A	B	C	M	O	D	CW	SW	H	Peso aproximado kg/unidade
RS40EB	RS40-1	61,0	41,5	38	6,0	M 8	4,00	15	11,2	13,0	6,5	0,04
RS50EB	RS50-1	72,5	48,5	44	7,5	M10	5,12	19	13,8	17,0	8,0	0,07
RS60EB	RS60-1	89,1	60,0	55	9,1	M12	5,99	21	17,8	19,0	10,0	0,12
RS80EB	RS80-1	117,1	79,0	73	12,1	M16	7,98	28	22,6	24,0	13,0	0,27
RS100EB	RS100-1	145,1	98,0	91	15,1	M20	9,58	34	27,5	30,0	16,0	0,51
RS120EB	RS120-1	173,1	117,0	108	18,1	M24	11,15	40	35,5	35,5	19,0	0,86

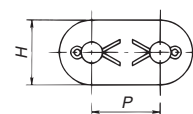
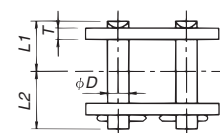
- Nota: 1. As dimensões de SW foram projetadas para uso de chave.
 2. Foram usadas porcas JIS B1181 e arruelas chatas JIS B1251.
 3. Revestimento preto.



2 Elos de emenda do parafuso de fixação da extremidade (para correntes de roletes RS)

Número do modelo	Corrente aplicável	P	H	D	T	L ₁	L ₂	Peso aproximado kg/unidade
RS40EB-CL	RS40-1	12,70	12,0	3,97	2,0	8,8	10,2	0,01
RS50EB-CL	RS50-1	15,875	15,0	5,09	2,4	10,7	12,3	0,02
RS60EB-CL	RS60-1	19,05	18,1	5,96	3,2	14,0	16,1	0,04
RS80EB-CL	RS80-1	25,40	24,0	7,94	4,0	17,5	20,1	0,09
RS100EB-CL	RS100-1	31,75	28,6	9,54	4,8	21,0	23,7	0,156
RS120EB-CL	RS120-1	38,10	34,4	11,11	5,6	26,1	29,6	0,264

Nota: Consulte a Tsubaki para elos de emenda e elos de extremidades de diferentes tamanhos.



Força

Força em caso de as correntes de roletes RS da Tsubaki (exceto os elos de emenda e de redução do tipo M) serem conectadas aos parafusos de fixação da extremidade e elos de emenda especiais são os apresentados a seguir.

Corrente aplicável	RS40-1	RS50-1	RS60-1	RS80-1	RS100-1	RS120-1
Força de tensão mínima kN{kgf}	17,7{1800}	28,4{2900}	40,2{4100}	71,6{7300}	107{10900}	148{15100}
Carga máxima admitida kN{kgf}	3,63{370}	6,37{650}	8,83{900}	14,7{1500}	22,6{2300}	30,4{3100}

Medidas de segurança

- Temperatura de operação: -10°C a 60°C (consulte a Tsubaki para uso em ambientes especiais).
- Usando o elo de emenda com parafuso de fixação de extremidade da Tsubaki conectado a extremidade da corrente de roletes RS, recomendamos a desmontagem e lubrificação regular, para fins de segurança.
- Não utilize os elos de emenda do tipo M para correntes de roletes RS (que possuem um intervalo entre o pino e a placa do elo de emenda) ou elos de redução.
- Utilize somente correntes de roletes RS. Essas fixações de extremidades não podem ser utilizadas em correntes de transmissão livres de lubrificação (Lambda), transmissão para aplicações pesadas, correntes de roletes SUPER-H e de roletes ULTRA SUPER. (Ao utilizar uma corrente SUPER, sempre utilize elo de emenda de corrente SUPER.)
- Lubrifique a superfície do pino do elo de emenda do parafuso de fixação da extremidade antes de fixar na corrente de roletes RS. Cuidado para fixar precisamente e evitar o entrelaçamento da corrente.
- Fixe para que não haja carga de curvatura na extremidade parafuso de fixação.
- Não sujeite as rosca ou a cabeça do parafuso de fixação a impactos.

Régua para verificação de alongamento de corrente

A régua para verificação de alongamento de corrente permite verificações rápidas do limite de alongamento da corrente. O alongamento da corrente para as correntes de roletes RS, correntes de roletes BS e correntes para levantamento de carga podem ser verificadas para determinar o tempo que a corrente deve ser substituída.

■ Arranjo Especificar o código (código do produto e número do modelo)

● Localização do arranjo

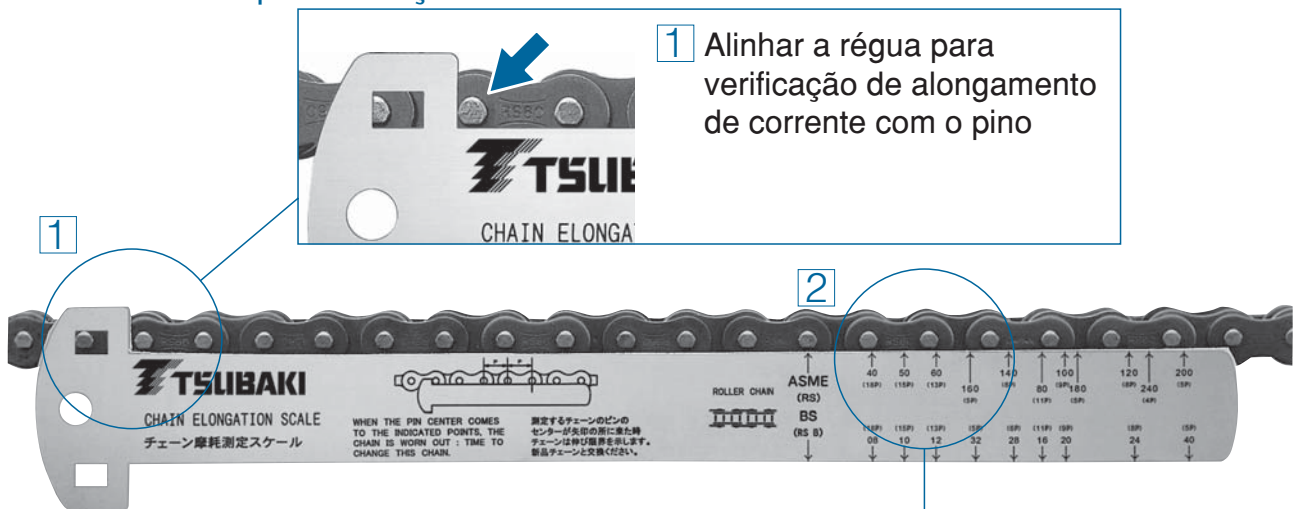
Código do produto	Número do modelo	Qtd.	Unidade
D210067	RS-CES	1	C

Nota: 10 itens por caixa.

■ Tamanho da corrente aplicável

Correntes de roletes RS	: RS40 a RS240
Correntes de roletes BS	: RS08B a RS32B
Correntes para levantamento de carga	: #400 a #1600

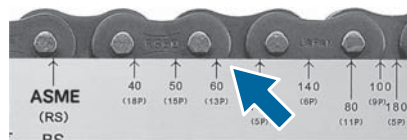
■ Procedimento para medição



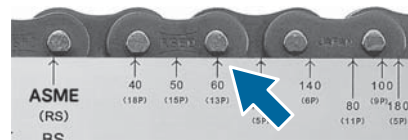
1 Alinhar a régua para verificação de alongamento de corrente com o pino

2 Verifique o local na escala o pino está posicionado (passos indicados entre parênteses).

Posicionamento na escala em um novo produto



Limite de alongamento por desgaste



Se o ponto ou a régua passar o centro do pino, a corrente atingiu seu limite de alongamento e deve ser substituída.

⚠ Medidas de segurança

- Dependendo da fixação e do tamanho da corrente, pode haver interferência na régua de alongamento, como para correntes com fixação especiais ou correntes com fixação K2 [item do catálogo].
- Verifique o alongamento do local na corrente em que os dentes da roda dentada estejam engrenados.
- Verifique o alongamento do local na corrente em que a força de tensão é aplicada.
- Não use a régua para quaisquer finalidades que não sejam para a medição do alongamento da corrente.
- Sempre desligue a chave interruptora do dispositivo e confirme se está completamente parada antes de verificar o alongamento da corrente. Além disso, certifique-se de que a chave não possa ser acidentalmente ligada.



Seleção, instalação e manutenção da corrente de roletes / roda dentada

$$L = \frac{Z + Z'}{2} + 2C + \frac{\left(\frac{Z - Z'}{6.28}\right)^2}{C} \quad V = \frac{P \times Z' \times n}{1000} \text{ (m/min)}$$

$$F_m = \frac{60 \times kW}{V} \text{ (kN)}$$

$$L = \frac{180^\circ}{\tan^{-1}\left(\frac{P}{D + 2S}\right)} \quad I_r = M \times \left(\frac{V}{2\pi n}\right)^2 \text{ (kg} \cdot \text{m}^2)$$

$$T_n = 9.55 \times \frac{kW}{n_1} \text{ (kN} \cdot \text{m)}$$

$$T_r = \frac{M \times d}{2 \times 1000 \times i} \times \frac{G}{1000} \text{ (kN} \cdot \text{m)}$$

$$T_r = F'c \times \frac{1}{2 \times 1000 \times i} \text{ (kN} \cdot \text{m)}$$

$$T_m = \frac{T_s(\%) + T_b(\%)}{2 \times 100} \times T_n \text{ (kN} \cdot \text{m)}$$

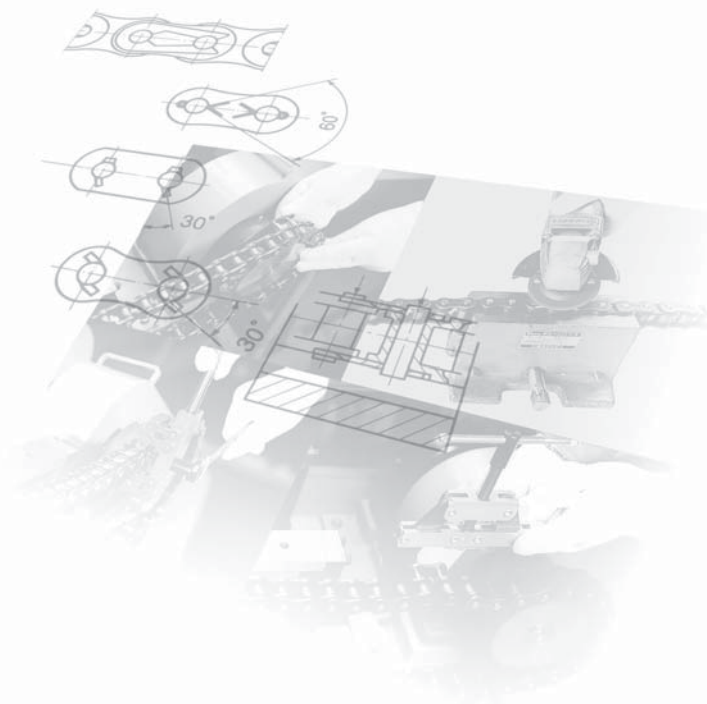
$$\text{または } T_m = \frac{T_s(\text{kN} \cdot \text{m}) + T_b(\text{kN} \cdot \text{m})}{2} \text{ (kN} \cdot \text{m)}$$

$$F_m s = \frac{T_s(\%) \times i}{d \cdot (2 \times 1000) \times 100} \times T_n \times 1 \text{ (kN)}$$

$$\text{または } F_m s = \frac{T_s(\text{kN} \cdot \text{m}) \times i}{d \cdot (2 \times 1000)} \times 1 \text{ (kN)}$$

$$F_{th} = \frac{T_b(\%) \times i}{d \cdot (2 \times 1000) \times 100} \times T_n \times 1.2 \text{ (kN)}$$

$$\text{または } F_{th} = \frac{T_b(\text{kN} \cdot \text{m}) \times i}{d \cdot (2 \times 1000)} \times 1.2 \text{ (kN)}$$



- | | | | |
|---|-----|---|-----|
| 1. Guia de seleção | 131 | 1. Como cortar a corrente de roletes | 158 |
| 2. Fatores de serviço | 133 | 2. Como conectar a corrente de roletes | 159 |
| 3. Gráfico de seleção provisória | 134 | 3. Lubrificação da corrente de roletes | 160 |
| 4. Fórmula para seleção | 136 | 4. Disposição e instalação da corrente de roletes | 162 |
| 5. Método de seleção geral | 139 | 5. Rodas dentadas | 164 |
| 6. Método de seleção de carga admissível | 141 | 6. Teste de funcionamento da corrente | 165 |
| 7. Exemplo de transmissões para levantamento | 146 | 7. Inspeção da corrente de roletes | 165 |
| 8. Cálculo do momento de inércia | 148 | 8. Cuidados de uso em ambientes especiais | 169 |
| 9. Exemplo de tração para transportadores | 149 | 9. Solução de problemas de transmissão da corrente de roletes | 170 |
| 10. Método de seleção da transmissão por engrenagem de pinhão | 150 | | |
| 11. Método de seleção da temperatura | 156 | | |
| 12. Método de seleção especial para correntes de roletes resistentes à corrosão | 156 | | |
| 13. Guia de resistência à corrosão para correntes e rodas dentadas resistentes à corrosão | 157 | | |

Seleção da corrente de roletes



1. Guia de seleção

Aplicação

Pontos principais para seleção

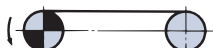
Método de seleção

Transmissão comum

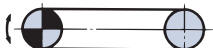
Seleção usando as tabelas de capacidade de transmissão em kW

Método de seleção geral

Página 139



Catenária



Não catenária



Roda dentada pequena r/min

Transmissão comum

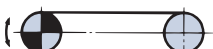
Seleção com base na carga máxima admissível

Método de seleção de carga admissível

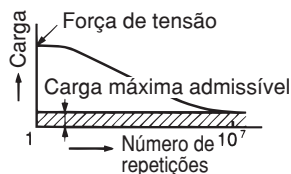
Frequência de arranque 5 vezes/dia (8 hs.) ou menos
Página 141



Catenária



Não catenária



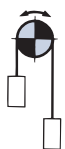
Carga máxima admissível

Transmissão para levantamento

Seleção com base na carga máxima admissível

Exemplo de transmissão para levantamento

Página 146



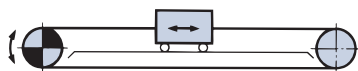
Para elos de emenda, use elos de emenda do tipo F ou elos de emenda para fixações de extremidades. (página 119) (somente para RS)

Tração para transportadores

Seleção com base na carga máxima admissível

Exemplo de tração para transportadores

Página 149

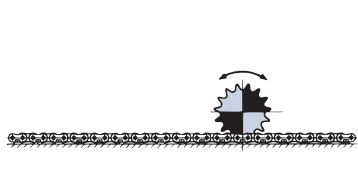


Transmissão de engrenagem de pinhão

Seleção com base na carga máxima admissível (velocidade da corrente $V = 50$ m/min ou inferior)

Seleção da transmissão de engrenagem de pinhão

Página 150



Tipo de corrente	Elos de emendas que podem ser usadas em temperatura ambiente de -10°C a 60°C			
	Tipo M CL	Tipo F CL	2 passos OL	1 passo OL
RS	○	○	○	□
BS/DIN	○	○	□	□
RS-LMD	○	○	—	□
RS-LMD-NP	○	—	—	□
RS-LMDX	○	—	—	—
BS-LMD	○	—	—	□
RS-SUP	○	○	—	—
RS-HT-F	—	○	—	—
RS-SNS	○	○	○	□
RS	○	○	○	△
BS/DIN	○	○	△	△
RS-SUP	○	○	—	—
RS-HT-F	—	○	—	—
RS-SUP-H	—	○	—	—
RF-US	—	○	—	—
NP	○	○	—	△
NEP	○	○	—	—
SS, AS	○	—	—	○
RS-PC	○	—	—	—
RS-PC-SY	○	—	—	—
NS	○	—	—	○
TI	○	—	—	○
KT	△	○	—	△
RS-CU	○	○	—	—
RS-CU-SS	○	—	—	—
Aba de fixação RS	○	—	—	—
RS	○	○	×	×
RS-SUP	○	○	—	—

Obs.: RS-SUP disponível apenas em OL de 4 passos

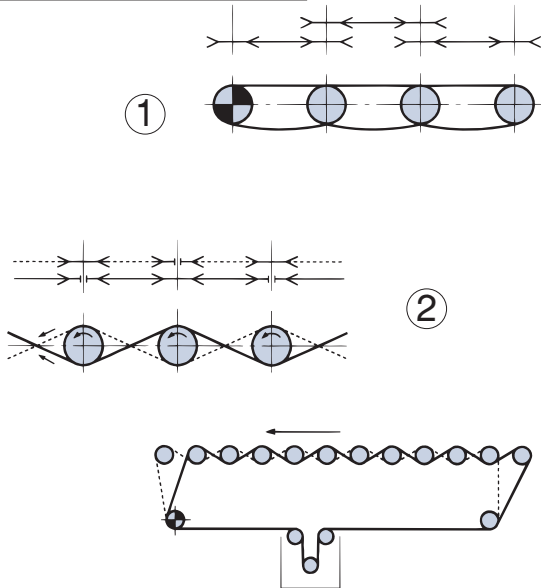
CL: "elo de emenda".
OL: "elo de redução".

○ : Usável □ : Permite a redução na capacidade de transmissão em quilowatt
△ : Permite a redução na força — : Impossibilidade de fabricação × : Não usável Linha pontilhada: Produto feito sob medida

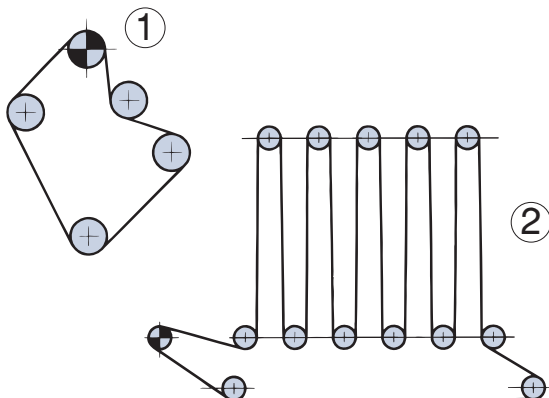


Outras seleções

Transmissão para roletes

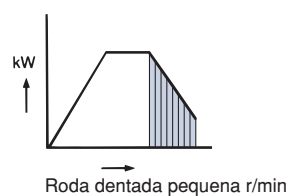


Transmissão para feixes múltiplos

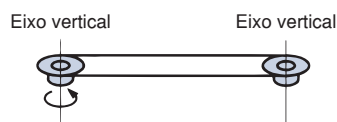


Transmissão de alta velocidade

Lateral direita do pico das tabelas da capacidade de transmissão em kW (área sombreada)



Transmissão do eixo vertical



Informações necessárias para a seleção da corrente de roletes

- 1) Mecanismo aplicado
- 2) Tipo de impacto
- 3) Tipo do motor
- 4) Potência nominal do motor
- 5) Diâmetro do furo do eixo de alta velocidade e RPM
- 6) Diâmetro do furo do eixo de baixa velocidade e RPM
- 7) Distância entre eixos

Características do motor necessárias para a seleção da corrente

Ao usar o método de seleção de carga admissível ou o método de seleção da transmissão da engrenagem de pinhão, verifique as seguintes características do motor:

- 1) Momento de inércia do motor
- 2) Torque nominal do motor, ou RPM do eixo de saída
- 3) Torque de arranque do motor
- 4) Torque de parada do motor

⚠ Medidas de segurança

As condições para a seleção da corrente de roletes fornecida no presente manual são somente aplicáveis na seleção do modelo e tamanho da corrente de roletes. Avalie os dispositivos acessórios, como os dispositivos de lubrificação e segurança, separadamente.

Consulte a Tsubaki para estas aplicações.

2. Fatores de serviço

■ Fator de feixes múltiplos

A carga suportada pela corrente de roletes de feixes múltiplos varia ao longo da largura da corrente. Portanto, não se pode esperar que a capacidade de transmissão seja igual à capacidade de uma corrente de roletes de feixe simples multiplicado pelo número de feixes. Por essa razão, a capacidade de transmissão da corrente de roletes de feixes múltiplos é obtida multiplicando a capacidade de transmissão da corrente de roletes de feixe simples pelo fator de feixes múltiplos.

Tabela 1: Fator de feixes múltiplos

Número de feixes da correntes de roletes	Fator de feixes múltiplos
Feixe duplo	1,7
Feixe triplo	2,5
Feixe quádruplo	3,3
Feixe quántuplo	3,9
Feixe sêxtuplo	4,6

■ Fator de serviço Ks

As capacidades de transmissão em kW são baseadas nas condições da flutuação de carga mínima. Dependendo do grau de flutuação da carga, pode ser necessário corrigir as capacidades de transmissão em kW usando o fator de serviço Ks.

Utilize a Tabela 2 abaixo para determinar o fator de serviço adequado para o tipo de máquina e a fonte de potência. O valor de kW do modelo é obtido multiplicando as capacidades de transmissão em kW pelo fator de serviço.

Tabela 2: Fator de serviço Ks

Tipo de impacto	Exemplos	Fonte de alimentação	Motor ou turbina	Motor de combustão interna	
				Com acionamento hidráulico	Sem acionamento hidráulico
Suave	Transportadores de correia com pequena flutuação de carga, transportadores de corrente, bombas centrífugas, sopradores centrífugos, máquinas têxteis usuais e máquinas usuais com pequena flutuação de carga.		1,0	1,0	1,2
Moderado	Compressores centrífugos, motores marinhos, transportadores com flutuação de carga moderada, fornos automáticos, secadores, pulverizadores, ferramentas gerais de máquinas, compressores, máquinas de construção geral, máquinas de fabricação de papel.		1,3	1,2	1,4
Pesado	Prensas, trituradores, equipamento de construção e mineração, máquinas de vibração, equipamentos de poço de petróleo, misturadores de borracha, rolos, rolo de máquinas conjuntas, máquinas em geral com cargas reversas ou de grande impacto.		1,5	1,4	1,7

■ Fator RPM Kn e fator de dente Kz

Tabela 3: Fator de RPM Kn e fator de dentes Kz

RPM r/min	Fator de RPM Kn	Número de dentes	Fator de dentes Kz
Menos de 27	1,00	Mais de 9, menos de 12	1,16
Mais de 27, menos de 37	1,03	Mais de 12, menos de 15	1,14
Mais de 37, menos de 50	1,07	Mais de 15, menos de 18	1,12
Mais de 50, menos de 70	1,10	Mais de 18, menos de 24	1,10
Mais de 70, menos de 100	1,14	Mais de 24, menos de 30	1,08
Mais de 100, menos de 150	1,19	Mais de 30, menos de 38	1,06
Mais de 150, menos de 300	1,27	Mais de 38, menos de 47	1,04
Mais de 300, menos de 500	1,34	Mais de 47, menos de 60	1,02
Mais de 500, menos de 1000	1,44	Mais de 60	1,00
Mais de 1000, menos de 2000	1,54		
Mais de 2000, menos de 4000	1,65		

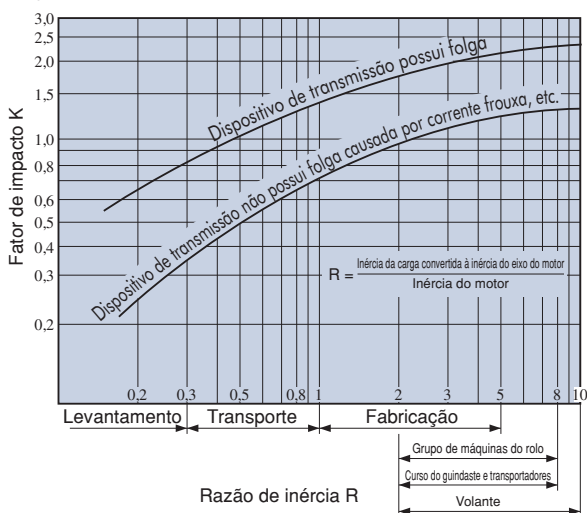
■ Fator de impacto K

Este coeficiente é determinado pela razão dos momentos de inércia entre a máquina motriz e motora (índice I, GD^2), e o valor da folga no dispositivo de transmissão.

Quando a razão de inércia R for maior que 10, utilize R = 10. Quando a razão de inércia R for menor que 0,2, utilize R = 0,2.

Se o I ou GD^2 da máquina motriz ou motora forem desconhecidos, utilize o valor de R na Figura 1.

Figura 1: Fator de impacto K



■ Fator de desequilíbrio de carga Ku

Quando for realizada a tração do transportador e o levantamento com duas ou quatro correntes, a força de tensão da corrente não é uniforme. Deve ser compensada multiplicando o coeficiente de desequilíbrio da carga Ku conforme segue, para ajustar o desequilíbrio direito-esquerdo da carga. Exemplo: Para quatro feixes de levantamento, o fator de desequilíbrio da carga para um feixe $Ku = 0,6 \times 0,6 = 0,36$

Tabela 4: Fator de desequilíbrio de carga Ku

2 feixes de levantamento	0,6
4 feixes de levantamento	0,36

3. Gráfico de seleção provisória

Figura 2: Gráfico de seleção provisória da corrente de roletes padrão RS

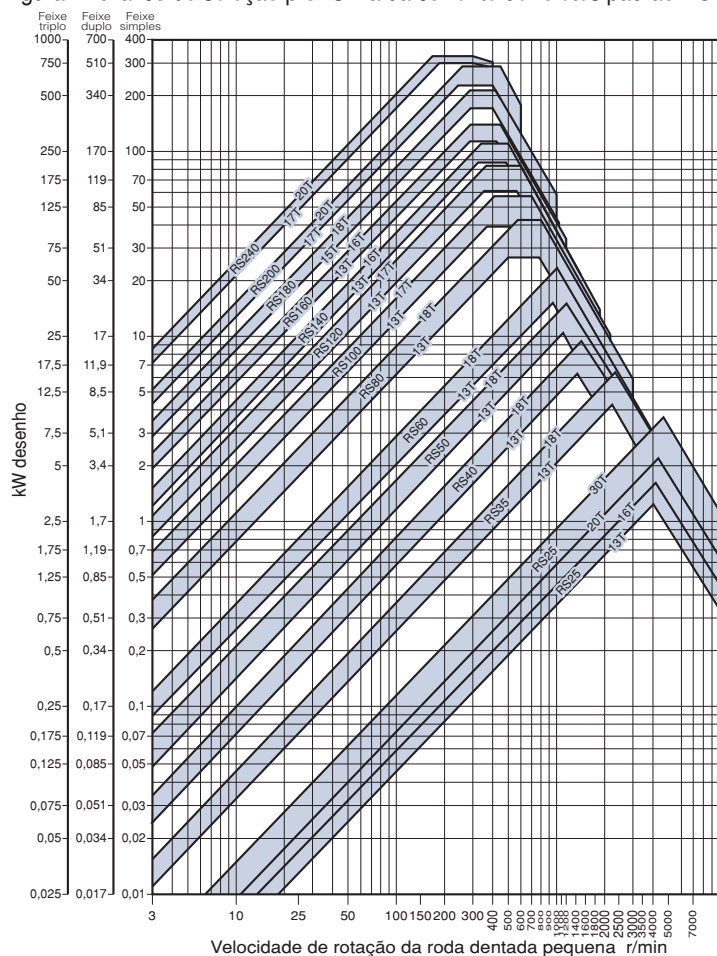
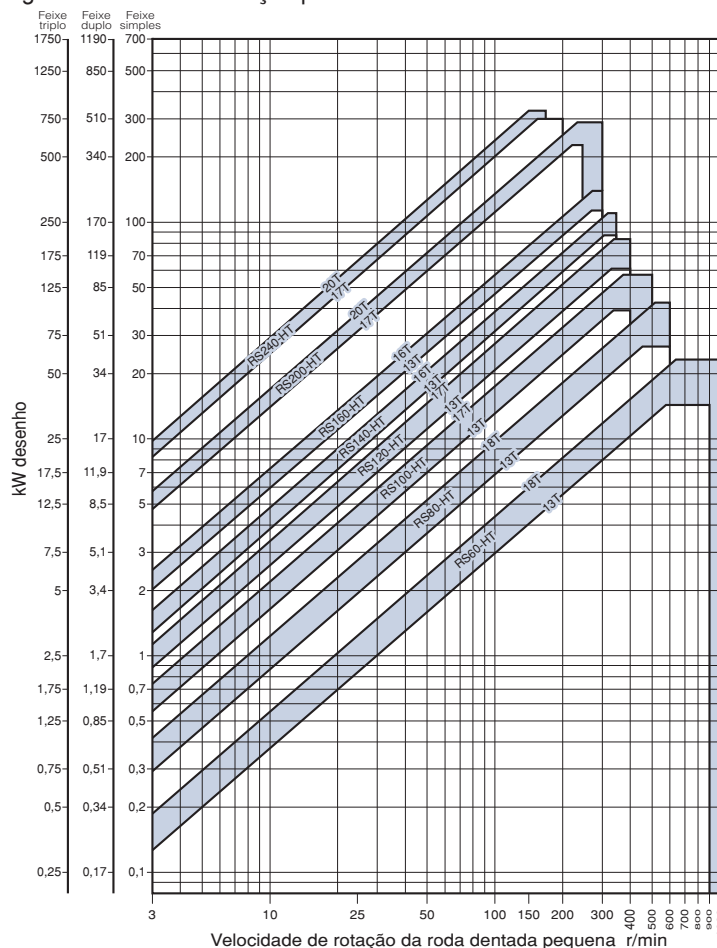


Figura 3: Gráfico de seleção provisória da corrente de roletes RS-HT



■ Como utilizar esta tabela (Fig. 2)

1. Exemplo: Corrente de feixe simples, desenho kW=7kW

(1) Assuma que a velocidade da roda dentada pequena seja 100 r/min. O ponto de interseção do valor 7 kW na kW desenho (eixo vertical) e o valor da velocidade 100 r/min (eixo horizontal), o RS80 e uma roda dentada com 13 a 18 dentes foi considerado adequado. Portanto, baseada na posição de interseção, é possível observar que uma roda dentada 15T pode ser utilizada.

(2) Assuma que a velocidade da roda dentada pequena seja 200 r/min. Seguindo o mesmo procedimento apresentado no exemplo acima, RS80 e uma roda dentada com menos de 13 dentes ou RS60 e uma roda dentada com mais de 18 dentes foram considerados adequados. Esta tabela é utilizada apenas para seleções por tentativas. As tabelas de capacidade de transmissão em kW devem ser utilizadas para confirmar os tamanhos das correntes.

(3) Considere uma queda nos valores de capacidade de transmissão em kW apresentados no gráfico (Fig. 2) quando forem utilizados elos de redução de 1 passo ou SUPER 4POL.

Antes do uso

Para um uso seguro

Correntes de roletes padrão

Correntes de roletes livre de lubrificação

Correntes de roletes para aplicações pesadas

Correntes de roletes resistente a corrosão

Correntes de roletes especiais

Acessórios

Seleção

Manual

Figura 4: Gráfico de seleção provisória da corrente de roletes SUPER

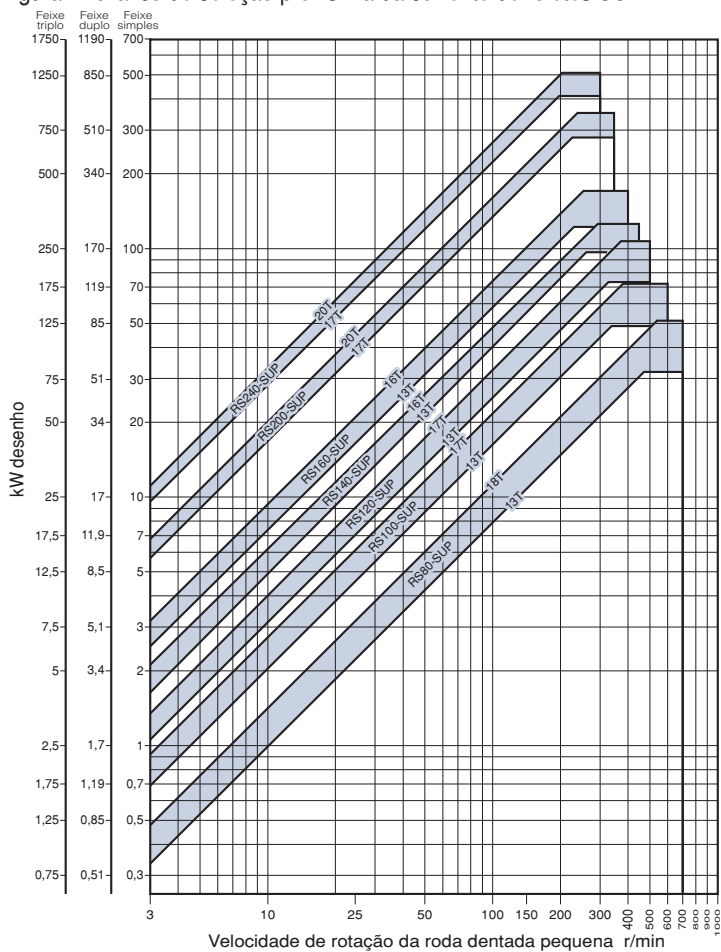
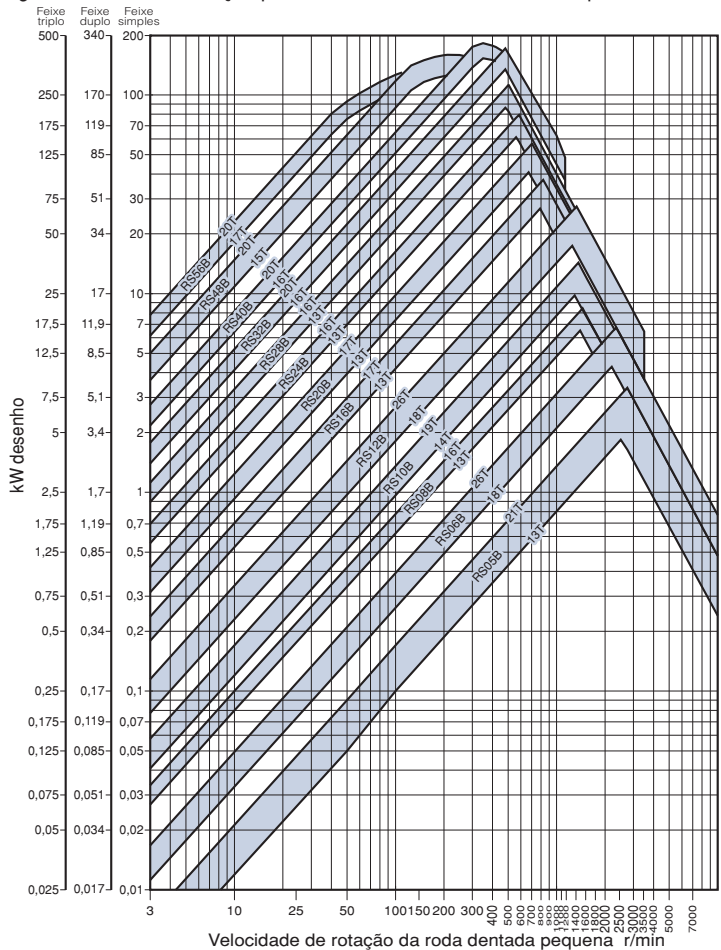


Figura 5: Gráfico de seleção provisória da corrente de roletes RS padrão BS/DIN





4. Fórmula para seleção

Unidades SI e unidades gravimétricas estão indicadas.

4-1 Símbolos e unidades utilizados na fórmula (Tabela 5)

Símbolo	Descrição	Unidades SI	Unidades gravimétricas
C	Distância do centro em passos	–	–
C'	Distância do centro entre eixos	m	m
d	Diâmetro primitivo da roda dentada pequena	mm	mm
d ₂	Diâmetro primitivo da roda dentada grande	mm	mm
D	Diâmetro externo da polia	mm	mm
F _b	Tensão da corrente quando o motor está desacelerando (parada)	kN	kg f
F' _b	Tensão da corrente desenho quando o motor está desacelerando (parada)	kN	kg f
F _c	Tensão da corrente da tração para transportadores	kN	kg f
F' _c	Tensão da corrente desenho da tração para transportadores	kN	kg f
F _ℓ	Tensão da corrente conforme torque no lado da carga (carga efetiva)	kN	kg f
F' _ℓ	Tensão da corrente desenho conforme torque do lado da carga (carga efetiva)	kN	kg f
F _m	Tensão da corrente conforme saída nominal do motor	kN	kg f
F' _m	Tensão da corrente desenho conforme saída nominal do motor	kN	kg f
F _{ms}	Tensão da corrente conforme torque de arranque do motor	kN	kg f
F' _{ms}	Tensão da corrente desenho conforme torque de arranque do motor	kN	kg f
F _{mb}	Tensão da corrente conforme torque de parada do motor	kN	kg f
F' _{mb}	Tensão da corrente desenho conforme torque de parada do motor	kN	kg f
F _s	Tensão da corrente quando o motor acelera (arranque)	kN	kg f
F' _s	Tensão da corrente desenho quando o motor acelera (arranque)	kN	kg f
F _w	Tensão da corrente conforme carga (carga efetiva)	kN	kg f
F' _w	Tensão da corrente desenho conforme carga (carga efetiva)	kN	kg f
f _i	Coefficiente de atrito entre os roletes e o trilho (com lubrificação 0,14, sem lubrificação 0,21)	–	–
G	Aceleração gravitacional $G = 0,80655 \text{ m/s}^2$	–	–
i	Razão da velocidade (exemplo) se for 1/30 de $i = 30$	–	–
I _ℓ {GD ² _ℓ }	Momento de inércia convertido do eixo de saída do motor carregado	kg · m ²	kg f · m ²
I _m {GD ² _m }	Momento de inércia do eixo de saída do motor	kg · m ²	kg f · m ²
K	Fator de impacto	Consulte a Tabela 4	–
K _n	Fator RPM	–	–
K _s	Fator de serviço	Consulte a Tabela 2	–
K _u	Fator de desequilíbrio da carga	Consulte a Tabela 5	–
K _v	Fator de velocidade	Consulte a Tabela 3	–
K _z	Número do fator de dentes	–	–
L	Comprimento da corrente (número de elos)	–	–
m	Massa da corrente	kg / m	kg f / m
M{W}	Massa da carga (peso)	kg	kg f
μ	Coefficiente de atrito entre o trilho e o eixo de rodas = 0,1 (motor da transportadora) Coefficiente de atrito entre o corpo giratório e os roletes de suporte = 0,3 (engrenagem)	–	–
n	RPM da roda dentada pequena	r/min	rpm
n ₁	RPM do eixo do acionador	r/min	rpm
n ₂	RPM do eixo acionado	r/min	rpm
P	Passo da corrente	mm	mm
R	Razão de inércia	Consulte a Tabela 4	–
S	Altura da fixação para as correntes com aba de fixação RS (distância da superfície da polia até o centro do passo da corrente)	mm	mm
t _b	Tempo de desaceleração do motor (na parada)	s	s
t _s	Tempo de aceleração do motor (arranque)	s	s
T _b	Torque de parada do motor	%(kN · m)	%(kg f · m)
T _s	Torque de arranque do motor	%(kN · m)	%(kg f · m)
T _ℓ	Torque de carga	kN · m	kg f · m
T _m	Torque de operação	kN · m	kg f · m
T _n	Torque nominal do motor	kN · m	kg f · m
V	Velocidade da corrente	m/min	m/min
Z	Número de dentes da roda dentada grande	–	–
Z'	Número de dentes da roda dentada pequena	–	–

Antes do uso

Para um uso seguro

Correntes de roletes padrão

Correntes de roletes livre de lubrificação

Correntes de roletes para aplicações pesadas

Correntes de roletes resistente a corrosão

Correntes de roletes especiais

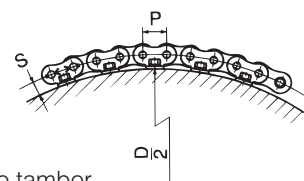
Acessórios

Seleção

Manuseio

4-2 Fórmula (Tabela 6)

- 1) Para a seleção utilizar o fator de transmissão, incluindo a corrente de $\eta = 1$.
- 2) Para a seleção utilize valores calculados nos itens 11 e 12 desta tabela para a tensão e a capacidade de transmissão em kW.

Item	Unidades SI	Unidades gravitacionais
1. Comprimento da corrente (número de elos): L Transmissão comum	<p>Transmissão comum entre dois eixos.</p> <p>(1) Quando o número de dentes e a distância entre os eixos tiverem sido determinado para ambas as rodas dentadas:</p> $L = \frac{Z + Z'}{2} + 2C + \frac{\left(\frac{Z - Z'}{6,28}\right)^2}{C}$ <p>(2) Quando o número de elos da corrente e o número de dentes tiverem sido determinado:</p> $C = \frac{1}{8} \left\{ 2L - Z - Z' + \sqrt{(2L - Z - Z')^2 - \frac{8}{9,86}(Z - Z')^2} \right\}$ <p>Mesmo se uma parte parcial do valor encontrado para L (abaixo daquele ponto decimal) for menor, arredonde para o número inteiro mais próximo e adicione um elo. Um elo de redução deve ser usado em caso de um número ímpar de elos, porém se possível mudar o número de dentes na roda dentada ou a distância entre eixos para que possa ser usado um número par de elos.</p>	
Transmissão de engrenagem de pinhão	<p>Em caso de uso de uma corrente com fixação em torno do tambor</p> $L = \frac{180^\circ}{\tan^{-1}\left(\frac{P}{D + 2S}\right)}$ <p>P: Passo da corrente D: Diâmetro externo do tambor S: Altura da fixação</p>  <p>Gire L até o número de elos par. Ao fixar a corrente com aba de fixação ao redor do tambor, insira as chapas metálicas em intervalos iguais para o ajuste.</p>	
2. Velocidade da corrente: V	$V = \frac{P \times Z' \times n}{1000} \text{ (m/min)}$	
3. Tensão da corrente conforme saída nominal (kW) do motor: F _m	$F_m = \frac{60 \times \text{kW}}{V} \text{ (kN)}$	$F_m = \frac{6120 \times \text{kW}}{V} \text{ (kgf)}$
4. Inércia onde o eixo do motor converte o momento de inércia da carga I (GD ²) : I _ℓ (GD ² _ℓ)	$I_\ell = M \times \left(\frac{V}{2\pi n_1}\right)^2 \text{ (kg} \cdot \text{m}^2\text{)}$	$GD_\ell^2 = W \times \left(\frac{V}{\pi n_1}\right)^2 \text{ (kgf} \cdot \text{m}^2\text{)}$
5. Torque nominal do motor: T _n	$T_n = 9,55 \times \frac{\text{kW}}{n_1} \text{ (kN} \cdot \text{m)}$	$T_n = 974 \times \frac{\text{kW}}{n_1} \text{ (kgf} \cdot \text{m)}$
6. Torque de operação: T _m	$T_m = \frac{T_s(\%) + T_b(\%)}{2 \times 100} \times T_n \text{ (kN} \cdot \text{m)}$ Ou $T_m = \frac{T_s(\text{kN} \cdot \text{m}) + T_b(\text{kN} \cdot \text{m})}{2} \text{ (kN} \cdot \text{m)}$	$T_m = \frac{T_s(\%) + T_b(\%)}{2 \times 100} \times T_n \text{ (kgf} \cdot \text{m)}$ Ou $T_m = \frac{T_s(\text{kgf} \cdot \text{m}) + T_b(\text{kgf} \cdot \text{m})}{2} \text{ (kgf} \cdot \text{m)}$
7. Tensão da corrente conforme torque de arranque: F _{ms}	$F_{ms} = \frac{T_s(\%) \times i}{\{d/(2 \times 1000)\} \times 100} \times T_n \times 1 \text{ (kN)}$ Ou $F_{ms} = \frac{T_s(\text{kN} \cdot \text{m}) \times i}{d/(2 \times 1000)} \times 1 \text{ (kN)}$	$F_{ms} = \frac{T_s(\%) \times i}{\{d/(2 \times 1000)\} \times 100} \times T_n \times 1 \text{ (kgf} \cdot \text{m)}$ Ou $F_{ms} = \frac{T_s(\text{kN} \cdot \text{m}) \times i}{d/(2 \times 1000)} \times 1 \text{ (kgf} \cdot \text{m)}$
Tensão da corrente conforme torque de parada: F _{mb}	$F_{mb} = \frac{T_b(\%) \times i}{\{d/(2 \times 1000)\} \times 100} \times T_n \times 1,2^* \text{ (kN)}$ Ou $F_{mb} = \frac{T_b(\text{kN} \cdot \text{m}) \times i}{d/(2 \times 1000)} \times 1,2^* \text{ (kN)}$	$F_{mb} = \frac{T_b(\%) \times i}{\{d/(2 \times 1000)\} \times 100} \times T_n \times 1,2^* \text{ (kgf} \cdot \text{m)}$ Ou $F_{mb} = \frac{T_b(\text{kN} \cdot \text{m}) \times i}{d/(2 \times 1000)} \times 1,2^* \text{ (kgf} \cdot \text{m)}$
	*: Constantes	*: Constantes

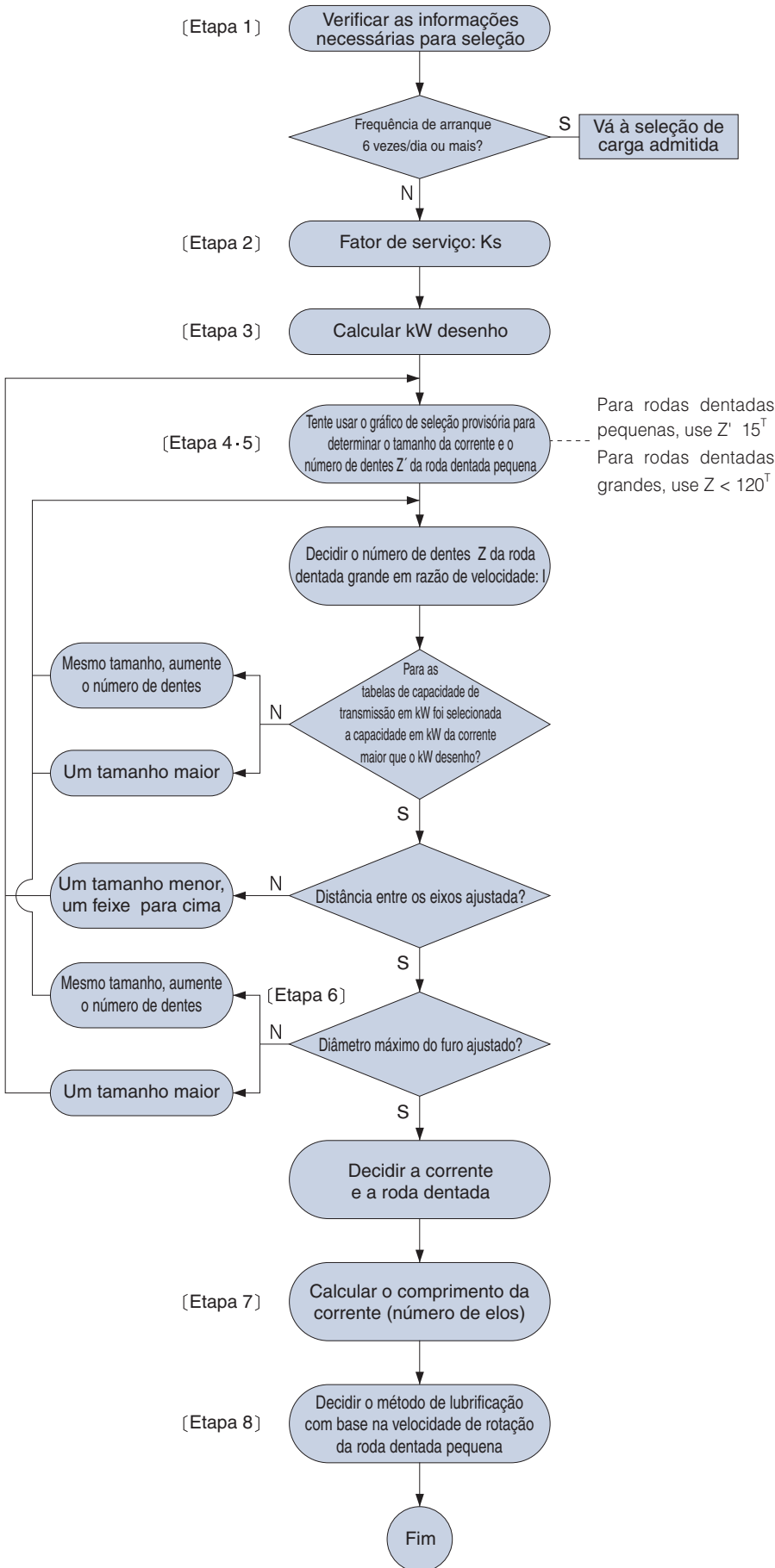


Item	Unidades SI	Unidades gravitacionais
8. Tensão da corrente quando o motor acelera: F _s Tensão da corrente quando o motor desacelera: F _b	$F_s = \frac{M \times V}{t_s \times 60 \times 1000} + F_w \quad (\text{kN})$ $F_b = \frac{M \times V}{t_b \times 60 \times 1000} + F_w * \quad (\text{kN})$	$F_s = \frac{W \times V}{t_s \times 60 \times \underline{G}} + F_w \quad (\text{kgf})$ $F_b = \frac{W \times V}{t_b \times 60 \times \underline{G}} + F_w \quad (\text{kgf})$
9. kW desenho (para seleção geral)	kW desenho = kW nominal do motor x K _s (kW)	
10. Tensão da corrente desenho Tensão da corrente desenho conforme motor: F' _m Tensão da corrente desenho conforme torque de arranque: F' _{ms} Tensão da corrente desenho conforme torque de parada: F' _{mb} Tensão da corrente desenho da tração para transportadores: F' _c Tensão da corrente desenho quando o motor acelera: F' _s Tensão da corrente desenho quando o motor desacelera: F' _b Tensão da corrente desenho conforme carga: F' _w	$F'_m = F_m \times K_s \times K_n \times K_z \quad (\text{kN} \{ \text{kgf} \})$ $F'_{ms} = F_{ms} \times K \times K_n \times K_z \quad (\text{kN} \{ \text{kgf} \})$ $F'_{mb} = F_{mb} \times K \times K_n \times K_z \quad (\text{kN} \{ \text{kgf} \})$ $F'_c = F_c \times K_s \times K_n \times K_z \quad (\text{kN} \{ \text{kgf} \})$ $F'_s = F_s \times K_n \times K_z \quad (\text{kN} \{ \text{kgf} \})$ $F'_b = F_b \times K_n \times K_z \quad (\text{kN} \{ \text{kgf} \})$	$F'_w = W \text{ (Ou } F_w) \times K_s \times K_n \times K_z \quad (\text{kgf})$
Se a massa (peso W) não for conhecida, use um torque normal do motor: T _n para calcular o torque do eixo T = T _n x i kN·m {kgf·m}, e use F = 2T/d no lugar de W.		
11. Tempo de aceleração do motor: t _s	$t_s = \frac{(I_m + I_\ell) \times n_1}{375 \times (T_m - T_\ell)} \times \frac{4 \times \underline{G}}{1000} \quad (\text{s})$	$t_s = \frac{(G D^2_m + G D^2_\ell) \times n_1}{375 \times (T_m - T_\ell)} \quad (\text{s})$
12. Tempo de desaceleração do motor: t _b	$t_b = \frac{(I_m + I_\ell) \times n_1}{375 \times (T_m + T_\ell)} \times \frac{4 \times \underline{G}}{1000} \quad (\text{s})$	$t_b = \frac{(G D^2_m + G D^2_\ell) \times n_1}{375 \times (T_m + T_\ell)} \quad (\text{s})$
13. Razão de inércia: R	$R = \frac{I_\ell}{I_m}$	$R = \frac{G D^2_\ell}{G D^2_m}$
14. Conversão do efeito do volante (GD ²) ao momento de inércia (I)	1 kg · m ² ··· (I)	4 kgf · m ² ··· (GD ²)

Todas as tensões de corrente na fórmula acima são tensões onde é usado um feixe da corrente. Ao usar dois ou mais feixes da corrente, calcular a tensão da corrente para um feixe e multiplique-a pelo fator de desequilíbrio de carga K_u (Tabela 4) do número de feixes usado.

5. Método de seleção geral

Procedimento



Transmissão comum (dianteira e reversa), transmissão de rotação contínua, usando as tabelas de capacidade de transmissão em kW, baixa quantidade de partida.

Etapas 4 e 5

(1) Seleccione a corrente e o número de dentes da roda dentada pequena

Utilize o gráfico de seleção provisória (Fig. 2, 3 e 4) ou as tabelas de capacidade de transmissão em kW para obter a corrente e o número de dentes da roda dentada que satisfaça a velocidade de rotação do eixo em alta velocidade e a capacidade de transmissão em kW.

Selecione uma corrente com o menor passo que possua as capacidades de transmissão em kW necessárias.

Se uma corrente de feixe simples não possuir força suficiente, selecione uma corrente de feixes múltiplos. Se as restrições no local necessitarem de uma distância curta entre os eixos e o menor diâmetro externo possível da roda dentada, utilize uma corrente de roletes com feixes múltiplos com um passo menor.

(2) Seleccione o número de dentes da roda dentada grande

Uma vez que o número de dentes da roda dentada pequena tenha sido decidido, o número de dentes da roda dentada grande é determinado multiplicando o número de dentes da roda dentada pequena pela razão de velocidade.

O número de dentes da roda dentada pequena deve ser pelo menos 15. Porém, não é aconselhável utilizar este número se com isso o número de dentes da roda dentada grande ultrapassar 120. Nesse caso, o número de dentes da roda dentada pequena deve ser diminuído, porém é recomendável utilizar mais de 13 dentes.

Etapa 7

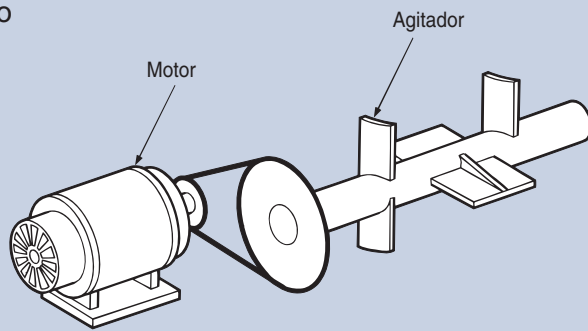
Quando o número de elos for ímpar
Se o número de elos for ímpar, em vez de mudar a distância entre eixos para que o número de elos se torne par, é aconselhável utilizar um elo de redução. Se for utilizado um elo de redução de um passo da corrente de roletes RS ou o elo de redução de quatro passos da corrente SUPER, faça a redução da potência de transmissão conforme explicado nas notas das tabelas de capacidade de transmissão em kW.



Exemplo de seleção usando o método de seleção geral

(Etapa 1) Informações necessárias para seleção

Máquina aplicada	: Agitador
Tipo de impacto	: Impacto moderado
Fonte de potência	: Motor
Potência nominal	: 11 kW 1800 r/min
Eixo de alta velocidade	: Diâmetro do eixo 45mm 90 r/min
Eixo de baixa velocidade	: Diâmetro do eixo 60mm 30 r/min
Distância entre eixos	: 350 mm
Limitação de espaço	: 700 mm



Antes do uso

Para um uso seguro

Correntes de roletes padrão

Correntes de roletes livres de lubrificação

Correntes de roletes para aplicações pesadas

Correntes de roletes resistente a corrosão

Correntes de roletes especiais

Acessórios

Seleção

Manuseio

(Etapa 2) Determine o fator de serviço

Fator de serviço $K_s = 1,3$ da Tabela 2 Fator de serviço

(Etapa 3) Determine a kW desenho

$kW \text{ desenho} = 11 \text{ kW} \times 1,3 = 14,3 \text{ kW}$

(Etapas 4 e 5) Determine a corrente e o número de dentes da roda dentada

Escolher a quantidade de correntes e o número de dentes da roda dentada pequena derivada da velocidade e eixo em alta velocidade, a 90 r/min e kW desenho (14,3 kW).

- (1) 17 T do feixe simples RS100 é derivado do gráfico de seleção provisória e da tabela de capacidade de transmissão em kW. Desde que a razão de velocidade seja 1/3, o número de dentes será 17T e 51T de RS100. Porém, se o diâmetro externo de 17T for 189mm e de 51T for 534 mm, não são adequados em função de não se ajustarem ao espaço exigido. $189 + 534 > 700$

(2) Verificação das corrente de feixes múltiplos:

- 19T e 57T de RS80-2 são derivados do feixe duplo, e os diâmetros externos de suas rodas dentadas são 167 mm e 476 mm, que estão dentro dos limites. Verifique a tabela de capacidade de transmissão em kW RS80 para a capacidade de transmissão em kW de 19T de RS80-2.
- As capacidades de transmissão em kW para o número de dentes da roda dentada pequena 19T são 5,06 kW em 50 r/min, e 9,44 kW em 100 r/min. Calculando proporcionalmente usando a diferença tabular entre eles, o kW de transmissão para 90 r/min é 8,56 kW.

- (3) Este valor 8,56 kW referem-se às classificações em kW da corrente de feixe simples e da corrente de feixe duplo que serão utilizadas, derivadas do fator de feixes múltiplos na Tabela 1.
 $8,56 \text{ kW} \times 1,7 = 14,6 \text{ kW}$

- (4) Esta classificação em kW 14,6 kW, satisfaz ao kW desenho (14,3 kW).

(Etapa 6) Verifique o diâmetro do furo

- (1) Verifique o diâmetro do furo na tabela de dimensão. O diâmetro máximo do furo RS80-2-19T é de 63 mm, e pode ser utilizado para o diâmetro do furo exigido de 45 mm. O diâmetro máximo do furo para RS80-2-57T é de 80 mm, e pode ser utilizado para 60 mm.

(Etapa 7) Determina a distância entre eixos

Com a distância entre eixos de 350 mm,

$$\frac{(167 + 476)}{2} < 350, \text{ e ajustará no espaço exigido.}$$

O número de elos é calculado como

$$L = \frac{57 + 19}{2} + 2 \times \frac{350}{25,4} + \frac{\left(\frac{57 - 19}{6,28}\right)^2}{25,4} = 68,2$$

Para ter um número par de elos, aumente o valor abaixo do ponto decimal para um número inteiro para dar 70.

(Etapa 8) Verifique o método de lubrificação

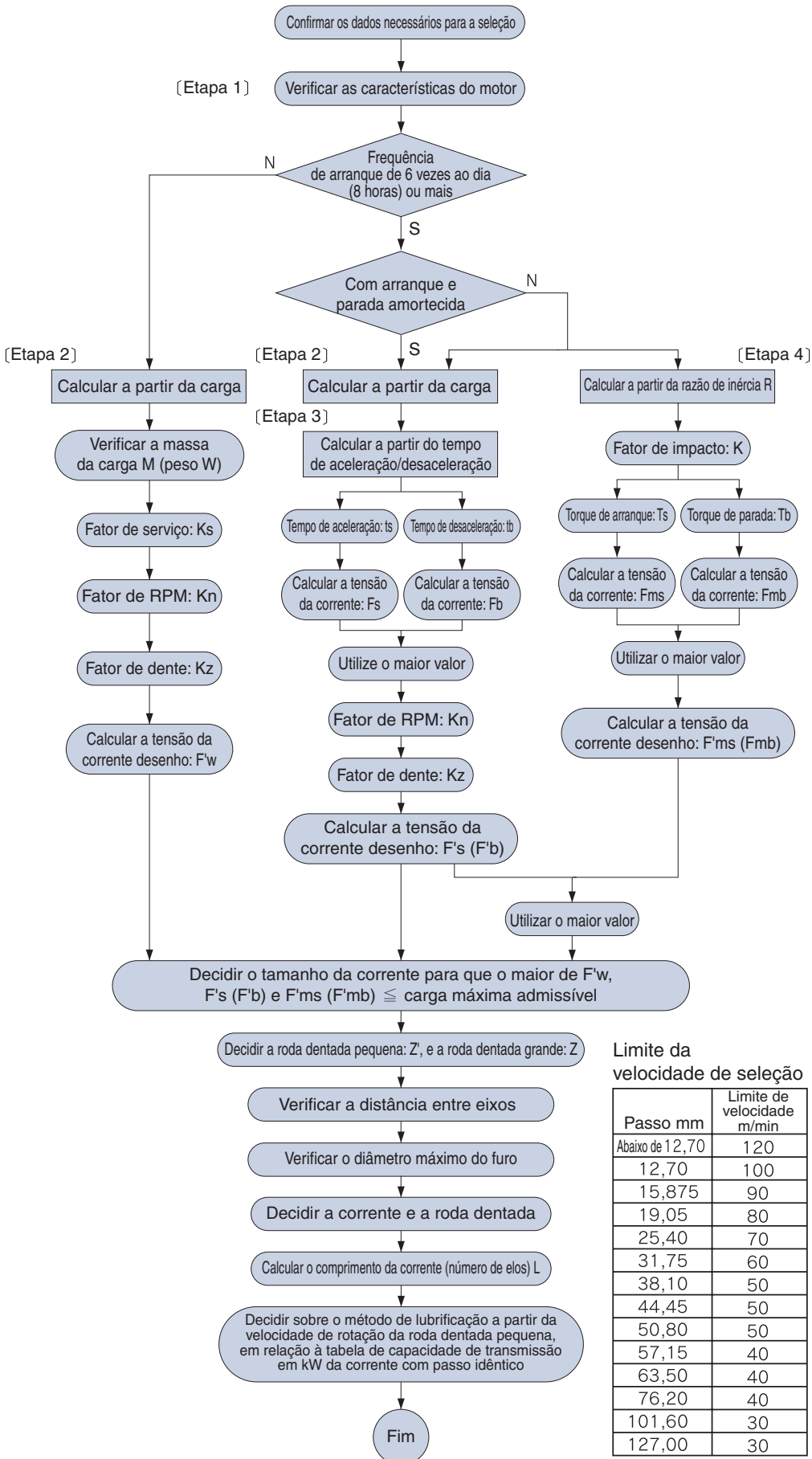
Apesar de a roda dentada pequena ser RS80-2-19T a uma velocidade de 90 r/min, de acordo com a tabela de capacidade de transmissão em kW, será utilizado o método de lubrificação A. É necessário ter uma lubrificação por banho de óleo ou lubrificação com disco borrifador.

Para a escolha do levantamento ou aplicações de tração para transporte, não utilize o método de Seleção Geral. Utilize o método de Seleção de Carga Admissível.

Motivo: Presume-se que a força de ruptura será maior quando for utilizado um contrapeso, mesmo se a capacidade do motor for pequena.

6. Método de seleção de carga admissível

Procedimento



Limite da velocidade de seleção

Passo mm	Limite de velocidade m/min
Abaixo de 12,70	120
12,70	100
15,875	90
19,05	80
25,40	70
31,75	60
38,10	50
44,45	50
50,80	50
57,15	40
63,50	40
76,20	40
101,60	30
127,00	30

O limite de velocidade para a corrente Poly-Steel é de 70 m/min.

O método de seleção a seguir utiliza a carga máxima admissível nos produtos, com as tabelas de capacidade de transmissão em kW, ou para produtos operados sob baixas velocidades com paradas frequentes.

(1) Para transmissão com grandes impactos e outras condições extremas, particularmente em transmissão de grandes cargas e transmissão onde uma carga de empuxo possa ser operada, utilize elos de emenda do tipo F ou elos de redução de dois passos.

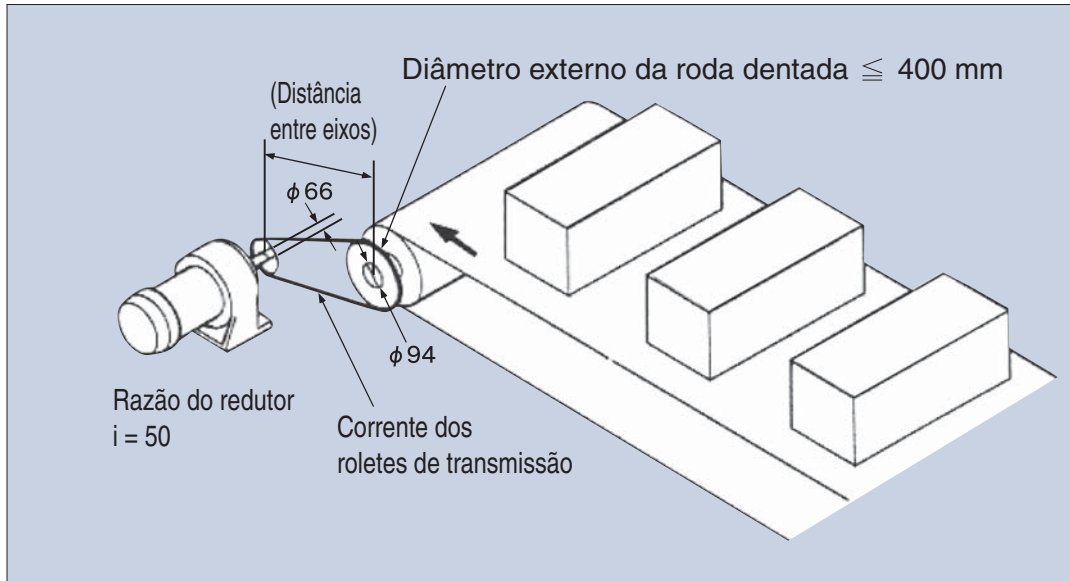
(2) Ao usar um elo de redução de um passo ou um elo de redução de quatro passos da corrente SUPER, considere as seguintes condições de resistência em relação à carga máxima admissível
 CL tipo M*: 100%
 CL tipo F: 100%
 Elo de redução de dois passos: 100% (referência)
 Elo de redução de um passo: 65%
 Elo de redução de quatro passos: 90% (feixe simples da corrente Super)
 Elo de redução de um e dois passos: 60% (Corrente BS/DIN)

(3) Existe a possibilidade de que o aro ou cubo das rodas dentadas de ferro fundido comercialmente disponíveis não sejam suficientemente fortes para a alta força de tensão da corrente SUPER, corrente de roletes SUPER-H e corrente ULTRA SUPER. As rodas dentadas RS do tipo A, B e C são adequadamente fortes.
 (Utilize SS400, S35C, SC450, etc.)

(4) Para rodas dentadas de alta velocidade, utilize roda dentada com as pontas dos dentes endurecidas.

(5) Certifique-se de lubrificar a corrente de roletes, se a pressão do rolamento aumentar muito.

* Admite uma redução de 80% para os elos de emenda do tipo M para correntes de roletes RS15, 25, 37, 38, 41, BF25-H e corrente de roletes resistente a baixas temperaturas RS-KT.



Condições

Máquina aplicada: acionador de transportador
 Massa de transporte: 6000 kg
 Velocidade de transporte: 30 m/min
 Diâmetro externo do rolete da esteira: 380 mm
 Espessura da correia de transporte: 10 mm
 Torque de rotação do rolete da esteira: 3,3 kN/m (337 kg/m)
 Motor : 11 kW n1 = 1800 r/min
 Torque de arranque de 200%
 Torque (máximo) de parada de 210%
 Momento de inércia de 0,088 kg/m²
 (GD² 0,352 kgf/m²)

Razão do redutor: 1/50 (i = 50)
 Diâmetro do eixo motriz: 66 mm
 Diâmetro do eixo passivo: 94 mm
 Distância entre eixos: 500 mm
 Diâmetro externo da roda dentada passiva ≤ 400 mm
 Frequência de arranque: 10 vezes/dia
 Tipo de impacto: Impacto moderado
 Arranque/Parada suave: Não há

Unidades SI

(Etapa 1) Verificar as características do motor

Torque nominal $T_n = 9,55 \times \frac{kW}{n1} = 9,55 \times \frac{11}{1800} = 0,058$ (kN·m)
 Torque de arranque $T_s = T_n \times 2 = 0,058 \times 2 = 0,116$ (kN·m)
 Torque de parada $T_b = T_n \times 2,1 = 0,058 \times 2,1 = 0,122$ (kN·m)
 Momento de inércia do motor $I_m = 0,088$ (kg·m²)

(Etapa 2) Cálculo a partir da carga

Rotação do eixo passivo
 $n2 = \text{Velocidade de transporte} \times \frac{1000}{(\text{diâmetro externo do rolete da esteira} + 2 \times \text{Espessura da correia de transporte}) \times \pi}$
 $= 30 \times \frac{1000}{(380 + 20) \times \pi} = 23,9$ (r/min)
 Revolução do eixo motriz
 $n = \text{rotação do motor} / i = \frac{1800}{50} = 36$ (r/min)
 Razão do redutor da corrente $= \frac{23,9}{36} = \frac{1}{1,51}$
 Se a roda dentada passiva $d2 = 400$ mm
 Tensão da corrente $F_w = \text{torque de rotação do rolete da esteira} \times 1000 \times \frac{2}{d2}$
 $= 3,3 \times 1000 \times \frac{2}{400} = 16,5$ (kN)

Selecione a corrente de forma provisória.

Com impacto moderado Fator de serviço $K_s = 1,3$

Tensão provisória da corrente desenho $= F_w \times K_s = 16,5 \times 1,3 = 21,5$ (kN)

Selecione provisoriamente a RS120-1 com uma carga máxima admissível de 30,4 kN.

{Unidades Gravimétricas}

(Etapa 1) Verificar as características do motor

Torque nominal $T_n = 9,74 \times \frac{kW}{n1} = 9,74 \times \frac{11}{1800} = 5,95$ (kgf·m)
 Torque de arranque $T_s = T_n \times 2 = 5,95 \times 2 = 11,9$ (kgf·m)
 Torque de parada $T_b = T_n \times 2,1 = 5,95 \times 2,1 = 12,5$ (kgf·m)
 GD² do motor $GD^2 m = 0,352$ (kgf·m²)

(Etapa 2) Cálculo a partir da carga

Rotação do eixo passivo
 $n2 = \text{Velocidade de transporte} \times \frac{1000}{(\text{diâmetro externo do rolete da esteira} + 2 \times \text{Espessura da correia de transporte}) \times \pi}$
 $= 30 \times \frac{1000}{(380 + 20) \times \pi} = 23,9$ (r/min)
 Revolução do eixo motriz
 $n = \text{rotação do motor} / i = \frac{1800}{50} = 36$ (r/min)
 Razão do redutor da corrente $= \frac{23,9}{36} = \frac{1}{1,51}$
 Se a roda dentada passiva $d2 = 400$ mm
 Tensão da corrente $F_w = \text{torque de rotação do rolete da esteira} \times 1000 \times \frac{2}{d2}$
 $= 337 \times 1000 \times \frac{2}{400} = 1690$ (kgf)

Selecione a corrente de forma provisória.

Com impacto moderado Fator de serviço $K_s = 1,3$

Tensão provisória da corrente desenho $= F_w \times K_s = 1690 \times 1,3 = 2200$ (kgf)

Selecione provisoriamente a RS120-1 com uma carga máxima admissível de 3100 kgf.

Antes do uso

Para um uso seguro

Correntes de roletes padrão

Correntes de roletes livres de lubrificação

Correntes de roletes para aplicações pesadas

Correntes de roletes resistentes à corrosão

Correntes de roletes especiais

Acessórios

Seleção

Manuseio

31T a partir da roda dentada passiva < 400mm
 Diâmetro externo 398 mm PCD d2=376,60 (mm)
 Número de dentes da roda dentada motriz = $\frac{31}{1,51}$ = 21T PCD d=255,63 (mm)
 Velocidade da corrente = $\frac{P \times Z' \times n}{1000} = \frac{38,1 \times 21 \times 36}{1000}$
 = 28,8m/min < 50 m/min.

Assim, é possível fazer a seleção por carga admissível.
 Velocidade de rotação da roda dentada pequena 36r/min ··· ·Fator de RPM Kn=1,03
 Número de dentes da roda dentada pequena 21T ··· ·Fator de dente Kz=1,10

$$\text{Tensão da corrente } F_w = \text{Torque de rotação do rolete da esteira} \times 1000 \times \frac{2}{d_2}$$

$$= 3,3 \times 1000 \times \frac{2}{376,6} = 17,5 \text{ (kN)}$$

$$\text{Tensão da corrente desenho } F'w = F_w \times K_s \times K_n \times K_z$$

$$= 17,5 \times 1,3 \times 1,03 \times 1,10 = 25,8 \text{ (kN)} \cdot \cdot \cdot \textcircled{1}$$

RS120-1 (carga máxima admissível: 30,4 kN) pode ser utilizada.
 Verifique a velocidade de transporte (condições de seleção, 30 m/min)

$$\text{Velocidade de transporte neste ponto} = n_2 \times \frac{(\text{Diâmetro externo do rolete da esteira} + 2 \times \frac{\text{espessura da correia}}{\text{de transporte}})}{1000} \times \pi$$

$$= n_1 \times \frac{21}{31} \times \frac{(\text{diâmetro externo do rolete da esteira} + 2 \times \frac{\text{correia}}{\text{de transporte}}) \times \pi}{1000}$$

$$= 36 \times \frac{21}{31} \times \frac{(380 + 2 \times 10) \times \pi}{1000}$$

$$= 30,6 \text{ (m/min)}$$

(Etapa 3) Cálculo a partir do tempo de aceleração/desaceleração

A roda dentada pequena foi decidida como sendo a RS120 21T a partir do cálculo da etapa 2.
 Assim, calcule utilizando o mesmo passo e número de dentes.
 Se o tempo de aceleração/desaceleração for conhecido, utilize esse valor no cálculo.
 A fórmula abaixo é calculada pressupondo-se que o valor é desconhecido.

$$\text{Torque de trabalho } T_m = \frac{(T_s + T_b)}{2} = \frac{(0,116 + 0,122)}{2} = 0,119 \text{ (kN} \cdot \text{m)}$$

$$\text{Torque de carga } T_\ell = F_w \times \frac{d}{(2 \times 1000 \times i)} = 17,5 \times \frac{255,63}{(2 \times 1000 \times 50)}$$

$$= 0,045 \text{ (kN} \cdot \text{m)}$$

Momento de inércia de conversão do eixo do motor I_ℓ do lado da carga

$$I_\ell = M \times \left(\frac{\text{Velocidade de transporte}^2}{2 \times \pi \times n_1} \right)$$

$$= 6000 \times \left(\frac{30,6^2}{2 \times \pi \times 1800} \right)^2$$

$$= 0,044 \text{ (kg} \cdot \text{m}^2)$$

Momento de inércia do motor $I_m = 0,088 \text{ (kg} \cdot \text{m}^2)$

Tempo de aceleração do motor

$$t_s = (I_m + I_\ell) \times \frac{n_1}{375 \times (T_m - T_\ell)} \times \frac{G}{1000} \times 4$$

$$= (0,088 + 0,044) \times \frac{1800}{375 \times (0,119 - 0,045)} \times \frac{G}{1000} \times 4$$

$$= 0,34 \text{ (s)}$$

Tempo de desaceleração do motor

$$t_b = (I_m + I_\ell) \times \frac{n_1}{375 \times (T_m + T_\ell)} \times \frac{G}{1000} \times 4$$

$$= (0,088 + 0,044) \times \frac{1800}{375 \times (0,119 + 0,045)} \times \frac{G}{1000} \times 4$$

$$= 0,15 \text{ (s)}$$

Como $t_b < t_s$, a tensão da corrente quando o motor desacelera F_b é maior do que a tensão da corrente quando o motor acelera F_s . Assim, utilize o seguinte.

Tensão da corrente quando o motor desacelera

$$F_b = M \times \frac{\text{Velocidade de transporte}}{(t_b \times 60 \times 100)} \times \frac{(\text{Diâmetro externo do rolete da esteira} + 2 \times \frac{\text{espessura da correia}}{\text{de transporte}})}{d_2} + F_w$$

$$= 6000 \times \frac{30,6}{(0,15 \times 60 \times 1000)} \times \frac{(380 + 2 \times 10)}{376,6} + 17,5$$

$$= 39,2 \text{ (kN)}$$

31T a partir da roda dentada passiva < 400mm
 Diâmetro externo 398 mm PCD d2=376,60 (mm)
 Número de dentes da roda dentada motriz = $\frac{31}{1,51}$ = 21T PCD d=255,63 (mm)
 Velocidade da corrente = $\frac{P \times Z' \times n}{1000} = \frac{38,1 \times 21 \times 36}{1000}$
 = 28,8m/min < 50 m/min.

Assim, é possível fazer a seleção por carga admissível.
 Velocidade de rotação da roda dentada pequena 36r/min ··· ·Fator de RPM Kn=1,03
 Número de dentes da roda dentada pequena 21T ··· ·Fator de dente Kz=1,10

$$\text{Tensão da corrente } F_w = \text{Torque de rotação do rolete da esteira} \times 1000 \times \frac{2}{d_2}$$

$$= 337 \times 1000 \times \frac{2}{376,6} = 1790 \text{ (kgf)}$$

$$\text{Tensão da corrente desenho } F'w = F_w \times K_s \times K_n \times K_z$$

$$= 1790 \times 1,3 \times 1,03 \times 1,10 = 2640 \text{ (kgf)} \cdot \cdot \cdot \textcircled{1}$$

R(carga máxima admissível: 3100kgf) pode ser utilizada.
 Verifique a velocidade de transporte (condições de seleção 30s, m/min)

$$\text{Velocidade de transporte neste ponto} = n_2 \times \frac{(\text{Diâmetro externo do rolete da esteira} + 2 \times \frac{\text{espessura da correia}}{\text{de transporte}})}{1000} \times \pi$$

$$= n_1 \times \frac{21}{31} \times \frac{(\text{diâmetro externo do rolete da esteira} + 2 \times \frac{\text{correia}}{\text{de transporte}}) \times \pi}{1000}$$

$$= 36 \times \frac{21}{31} \times \frac{(380 + 2 \times 10) \times \pi}{1000}$$

$$= 30,6 \text{ (m/min)}$$

(Etapa 3) Cálculo a partir do tempo de aceleração/desaceleração

A roda dentada pequena foi decidida como sendo a RS120 21T a partir do cálculo da etapa 2.
 Assim, calcule utilizando o mesmo passo e número de dentes.
 Se o tempo de aceleração/desaceleração for conhecido, utilize esse valor no cálculo.
 A fórmula abaixo é calculada pressupondo-se que o valor é desconhecido.

$$\text{Torque de trabalho } T_m = \frac{(T_s + T_b)}{2} = \frac{(11,9 + 12,5)}{2} = 12,2 \text{ (kgf} \cdot \text{m)}$$

$$\text{Torque de carga } T_\ell = F_w \times \frac{d}{(2 \times 1000 \times i)} = 1790 \times \frac{255,63}{(2 \times 1000 \times 50)}$$

$$= 4,58 \text{ (kgf} \cdot \text{m)}$$

Conversão do eixo do motor GD^2 do lado da carga

$$GD^2_\ell = M \times \left(\frac{\text{Velocidade de transporte}^2}{\pi \times n_1} \right)$$

$$= 6000 \times \left(\frac{30,6^2}{\pi \times 1800} \right)^2$$

$$= 0,176 \text{ (kgf} \cdot \text{m}^2)$$

GD^2 do motor $GD^2_m = 0,352 \text{ (kgf} \cdot \text{m}^2)$

Tempo de aceleração do motor

$$t_s = (GD^2_m + GD^2_\ell) \times \frac{n_1}{375 \times (T_m - T_\ell)}$$

$$= (0,352 + 0,176) \times \frac{1800}{375 \times (12,2 - 4,58)}$$

$$= 0,34 \text{ (s)}$$

Tempo de desaceleração do motor

$$t_b = (GD^2_m + GD^2_\ell) \times \frac{n_1}{375 \times (T_m + T_\ell)}$$

$$= (0,352 + 0,176) \times \frac{1800}{375 \times (12,2 + 4,58)}$$

$$= 0,34 \text{ (s)}$$

Como $t_b < t_s$, a tensão da corrente quando o motor desacelera F_b é maior do que a tensão da corrente quando o motor acelera F_s . Assim, utilize o seguinte.

Tensão da corrente quando o motor desacelera

$$F_b = M \times \frac{\text{Velocidade de transporte}}{(t_b \times 60 \times G)} \times \frac{(\text{Diâmetro externo do rolete da esteira} + 2 \times \frac{\text{espessura da correia}}{\text{de transporte}})}{d_2} + F_w$$

$$= 6000 \times \frac{30,6}{(0,15 \times 60 \times G)} \times \frac{(380 + 2 \times 10)}{376,6} + 1790$$

$$= 4000 \text{ (kgf)}$$



Tensão da corrente desenho

$$F'b = F_b \times K_n \times K_z = 39,2 \times 1,03 \times 1,10 = 44,4 \text{ (kN)} \dots \textcircled{2}$$

RS120-2 (carga máxima admissível 51,7 kN) ou RS120-SUP-2 (carga máxima admissível 66,7 kN) podem ser utilizadas porque $F'b = 44,4 \text{ (kN)}$.

Considerando-se que a RS140 18T (diâmetro externo 279 mm $d = 255,98$) e a 27T (diâmetro externo 407 mm $d_2 = 382,88$) com resultados PCD semelhantes geram conflito com o diâmetro externo da roda dentada passiva ≤ 400 mm, elas não podem ser utilizadas.

A razão de redução da corrente se torna $\frac{36}{23,9}$ a partir do exigido $\frac{26}{18}$, e a velocidade de transporte $= 30 \times \frac{36}{23,9} \times \frac{18}{26} = 31,3 \text{ m/min}$,

mas, ao examinar a 26T (diâmetro externo 393mm $d_2 = 368,77$)

$$\textcircled{2} \text{ é } F'b = 46,3 \text{ (kN)}$$

A RS140-1 não pode ser utilizada porque sua carga máxima admissível é de 40,2 kN.

A RS140-SUP-1 pode ser utilizada porque sua carga máxima admissível é de 53,9 kN.

Uma vez que o diâmetro do furo da roda dentada de 18T é de até 89 mm e o da 26T é de até 103 mm, ela pode ser utilizada com um diâmetro de eixo motriz de 66 mm e diâmetro de eixo passivo de 94 mm.

Com a distância entre eixos de 500 mm, uma roda dentada com 18T ($d = 255,98$) e 26T ($d_2 = 368,77$) pode ser utilizada.

O número de elos será 46 elos.

A lubrificação da RS140-SUP-1 deve ser feita com banho de óleo ou lubrificação por disco defletor de óleo, conforme a tabela de capacidade de transmissão em quilowatt.

(Etapa 4) Cálculo da razão de inércia R

$$\text{A razão de inércia } R = \frac{I_\ell}{I_m} = \frac{0,044}{0,088} = 0,5$$

Há um espaçamento no equipamento motriz \dots Fator de impacto $K = 1,0$

Torque de arranque $T_s = 0,116 \text{ (kN}\cdot\text{m)}$

Tensão da corrente conforme torque de arranque

$$F_{ms} = T_s \times i \times 1000 \times \frac{2}{d} \\ = 0,116 \times 50 \times 1000 \times \frac{2}{255,63} = 45,4 \text{ (kN)}$$

Torque de parada $T_b = 0,122 \text{ (kN}\cdot\text{m)}$

Tensão da corrente conforme torque de parada

$$F_{mb} = T_b \times i \times 1,2 \times 1000 \times \frac{2}{d} \\ = 0,122 \times 50 \times 1,2 \times 1000 \times \frac{2}{255,63} = 57,3 \text{ (kN)}$$

Uma vez que $F_{mb} > F_{ms}$, use o F_{mb} maior.

Tensão da corrente desenho

$$F'_{mb} = F_{mb} \times K \times K_n \times K_z = 57,3 \times 1,0 \times 1,03 \times 1,10 = 64,9 \text{ (kN)} \dots \textcircled{3}$$

Comparando-se $\textcircled{1}$, $\textcircled{2}$, e $\textcircled{3}$, $\textcircled{3}$ é o maior.

Uma vez que $F'_{mb} = 64,3 \text{ (kN)}$, a RS120-3 (carga máxima admissível de 76,0 kN) ou a RS120-SUP-2 (carga máxima admissível de 66,7 kN) pode ser utilizada.

Com a distância entre eixos de 500 mm, uma coroa com 21T ($d = 255,63$) e 31T ($d_2 = 376,60$) pode ser utilizada.

O número de elos será 54 elos.

A lubrificação da RS120-1 e da RS120-SUP-1 deverá ser por banho de óleo ou lubrificação por disco defletor de óleo, segundo a tabela de capacidade de transmissão em quilowatt.

Tensão da corrente desenho

$$F'b = F_b \times K_n \times K_z = 4000 \times 1,03 \times 1,10 = 4530 \text{ (kN)} \dots \textcircled{2}$$

RS120-2 (carga máxima admissível 5270 kN) ou RS120-SUP-2 (carga máxima admissível 6800 kN) podem ser utilizadas porque $F'b = 4530 \text{ (kN)}$.

Considerando-se que a RS140 18T (diâmetro externo 279 mm $d = 255,98$) e a 27T (diâmetro externo 407 mm $d_2 = 382,88$) com resultados PCD semelhantes geram conflito com o diâmetro externo da roda dentada passiva ≤ 400 mm, elas não podem ser utilizadas.

A razão de redução da corrente se torna $\frac{36}{23,9}$ a partir do exigido $\frac{26}{18}$, e a velocidade de transporte $= 30 \times \frac{36}{23,9} \times \frac{18}{26} = 31,3 \text{ m/min}$,

mas, ao examinar a 26T (diâmetro externo 393mm $d_2 = 368,77$)

$$\textcircled{2} \text{ é } F'b = 4720 \text{ (kgf)}$$

A RS140-1 não pode ser utilizada porque sua carga máxima admissível é de 4100 kgf.

A RS140-SUP-1 pode ser utilizada porque sua carga máxima admissível é de 5500 kgf.

Uma vez que o diâmetro do furo da roda dentada de 18T é de até 89 mm e o da 26T é de até 103 mm, ela pode ser utilizada com um diâmetro de eixo motriz de 66 mm e diâmetro de eixo passivo de 94 mm.

Com a distância entre eixos de 500 mm, uma roda dentada com 18T ($d = 255,98$) e 26T ($d_2 = 368,77$) pode ser utilizada.

O número de elos será 46 elos.

A lubrificação da RS140-SUP-1 deve ser feita com banho de óleo ou lubrificação por disco defletor de óleo, conforme a tabela de capacidade de transmissão em quilowatt.

(Etapa 4) Cálculo da razão de inércia R

$$\text{A razão de inércia } R = \frac{GD^2_\ell}{GD^2_m} = \frac{0,176}{0,352} = 0,5$$

Há um espaçamento no equipamento motriz \dots Fator de impacto $K = 1,0$

Torque de arranque $T_s = 11,9 \text{ (kgf}\cdot\text{m)}$

Tensão da corrente conforme torque de arranque

$$F_{ms} = T_s \times i \times 1000 \times \frac{2}{d} \\ = 11,9 \times 50 \times 1000 \times \frac{2}{255,63} = 4660 \text{ (kgf)}$$

Torque de parada $T_b = 12,5 \text{ (kgf}\cdot\text{m)}$

Tensão da corrente conforme torque de parada

$$F_{mb} = T_b \times i \times 1,2 \times 1000 \times \frac{2}{d} \\ = 12,5 \times 50 \times 1,2 \times 1000 \times \frac{2}{255,63} = 5870 \text{ (kgf)}$$

Uma vez que $F_{mb} > F_{ms}$, use o F_{mb} maior.

Tensão da corrente desenho

$$F'_{mb} = F_{mb} \times K \times K_n \times K_z = 5870 \times 1,0 \times 1,03 \times 1,10 = 6650 \text{ (kgf)} \dots \textcircled{3}$$

Comparando-se $\textcircled{1}$, $\textcircled{2}$, e $\textcircled{3}$, $\textcircled{3}$ é o maior.

Uma vez que $F'_{mb} = 6650 \text{ (kgf)}$, a RS120-3 (carga máxima admissível de 7750 kgf) ou a RS120-SUP-2 (carga máxima admissível de 6800 kgf) pode ser utilizada.

Com a distância entre eixos de 500 mm, uma coroa com 21T ($d = 255,63$) e 31T ($d_2 = 376,60$) pode ser utilizada.

O número de elos será 54 elos.

A lubrificação da RS120-1 e da RS120-SUP-1 deverá ser por banho de óleo ou lubrificação por disco defletor de óleo, segundo a tabela de capacidade de transmissão em quilowatt.

Considerando-se a RS160 15T (diâmetro externo 269 mm $d=244,33$) e a 23T (diâmetro externo 400 mm $d_2=373,07$) com PCD semelhante, ③ $F'mb=69,0$ (kN) será maior.

A RS160-1 não pode ser utilizada porque sua carga máxima admissível é de 53,0 kN. A RS160-SUP-1 pode ser utilizada porque sua carga máxima admissível é de 70,6 kN. Uma vez que o diâmetro do furo da roda dentada da 15T é de até 95 mm e o da 23T é de até 118 mm, ela pode ser utilizada com um eixo motriz de diâmetro de 66 mm e com um eixo passivo de diâmetro de 94 mm. Com a distância entre eixos de 500 mm, uma coroa com 15T ($d=244,33$) e 23T ($d_2=373,07$) pode ser utilizada.

O número de elos será 42 elos. A lubrificação da RS140-SUP-1 deve ser feita em banho de óleo ou com lubrificação por disco defletor de óleo, segundo a tabela de capacidade de transmissão em quilowatt.

Considerando-se a RS160 15T (diâmetro externo 269 mm $d=244,33$) e a 23T (diâmetro externo 400 mm $d_2=373,07$) com PCD semelhante.

③ $F'mb=7040$ (kgf) será maior. A RS160-1 não pode ser utilizada porque sua carga máxima admissível é de 5400kgf. A RS160-SUP-1 pode ser utilizada porque sua carga máxima admissível é de 7200kgf. Uma vez que o diâmetro do furo da roda dentada da 15T é de até 95 mm e o da 23T é de até 118 mm, ela pode ser utilizada com um eixo motriz de diâmetro de 66 mm e com um eixo passivo de diâmetro de 94 mm. Com a distância entre eixos de 500 mm, uma coroa com 15T ($d=244,33$) e 23T ($d_2=373,07$) pode ser utilizada.

O número de elos será 42 elos. A lubrificação da RS140-SUP-1 deve ser feita em banho de óleo ou com lubrificação por disco defletor de óleo, segundo a tabela de capacidade de transmissão em quilowatt.

Resultados da Medição

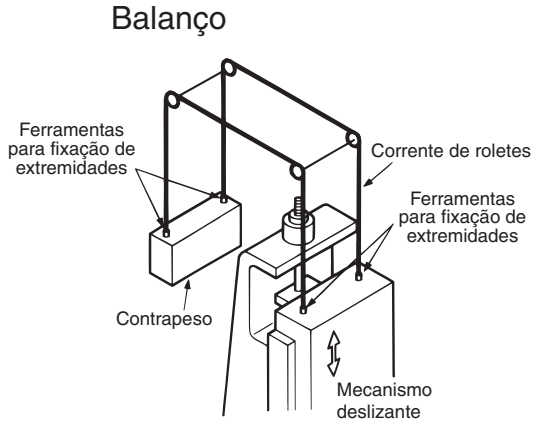
Condição	Etapa	Número de corrente	Roda dentada	Número de elos	Método de lubrificação
Frequência de arranque de 6 vezes ou menos.	Etapa 2	RS120-1	21T x 31T	54 elos	B
Frequência de arranque de 6 vezes ou mais com arranque suave.	Etapa 3	RS120-2	21T x 31T	54 elos	B
		RS140-1	18T x 26T	46 elos	B
Frequência de arranque de 6 vezes ou mais sem arranque suave.	Etapa 3	RS120-3	21T x 31T	54 elos	B
		RS120-SUP-2			B
	Etapa 4	RS160-SUP-1	15T x 23T	42 elos	B

Método de lubrificação B: Banho de óleo ou lubrificação por disco defletor de óleo. Todas as distâncias de eixos precisam ser ajustadas.

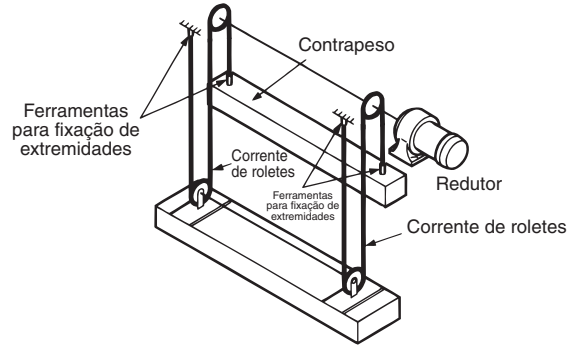


7. Exemplo de transmissões para levantamento

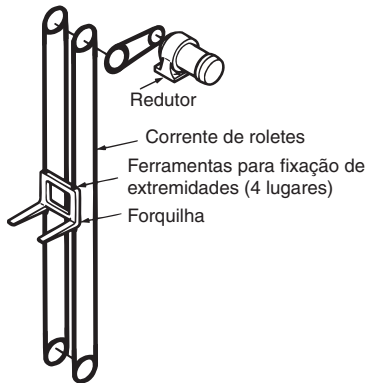
Há muitos exemplos em que correntes são usadas para levantamento. Ao fazer uso das características da corrente de roletes, selecionando a certa e seguindo os pontos importantes, é possível utilizá-la para levantamento. As aplicações típicas de levantamento estão ilustradas abaixo (dedique atenção especial aos dispositivos de segurança).



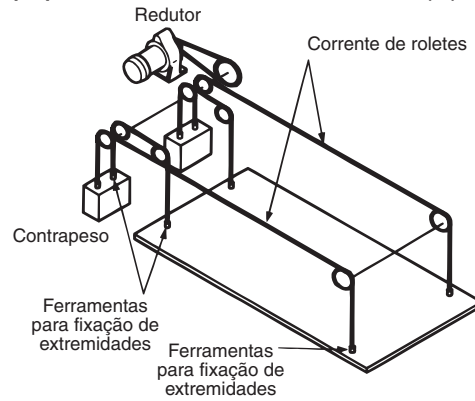
Equipamento de levantamento (1)



Equipamento de levantamento (2)



Equipamento de levantamento (3)



⚠ Seleção da corrente de roletes para levantamento

- ① Se houver qualquer lei ou diretriz para a seleção da corrente, verifique-a e calcule-a de acordo. Certifique-se de seguir as seleções do fabricante e selecione a mais segura entre as duas escolhas.
- ② Use elos de conexão do tipo F (semiencaixe). Elos excêntricos não podem ser usados.
- ③ Lubrifique as juntas da corrente ao máximo possível depois de reduzir as cargas. Lubrificação suficiente é necessária também nas ferramentas para fixação de extremidades (parafusos terminais e elos conectores, etc.) e nas peças de conexão, etc.

Peso necessário do contrapeso para evitar o salto de dentes da roda dentada ao utilizar uma corrente de roletes em aplicações de transmissão para levantamento.

$$T_k = T_o \times \{ \sin \phi / \sin (\phi + 2\alpha) \}^{K-1}$$

T_k : tensão mínima de peso (retro-tensão mínima)

T_o : tensão da corrente de roletes

ϕ : ângulo de pressão mínimo da roda dentada $\phi = 17^\circ - \frac{64^\circ}{N}$

2α : ângulo de divisão da roda dentada $2\alpha = \frac{360^\circ}{N}$

K : número de dentes de engate $K = \frac{\theta}{360^\circ} \times N$... Arredondar para o número inteiro acima por segurança.

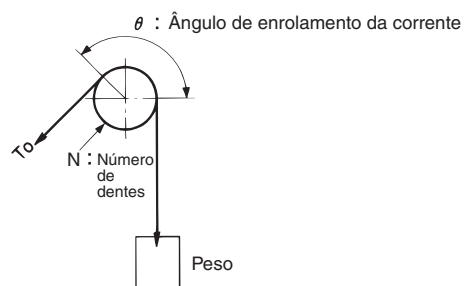
Se $t_o = 1100 \text{ kgf}$, $N = 13^T$, e $\theta = 120^\circ$, então

$$\phi = 17^\circ - \frac{64^\circ}{N} = 17^\circ - \frac{64^\circ}{13} = 12,077$$

$$2\alpha = \frac{360^\circ}{N} = \frac{360^\circ}{13} = 27,692$$

$$K = \frac{\theta}{360^\circ} \times N = \frac{120^\circ}{360^\circ} \times 13 = 4,33 \dots K = 4$$

$$T_k = 1100 \times \{ \sin 12,077 / \sin (12,077 + 27,692) \}^{4-1} = 38,5 (\text{kg})$$



Dessa forma, o salto de dentes não ocorrerá se um peso de 39 kg for utilizado. No entanto, isso será alterado dependendo do projeto e do desgaste na corrente de roletes e nos dentes da roda dentada. Utilize os dados acima como referência.



8. Cálculo do momento de inércia (Tabela 6)

Corpo rotativo	(Momento de inércia) Método de cálculo (Unidade SI)	{ Cálculo do GD^2 Método de unidade gravimétrica }
<p>Cilindro direito</p> <p>$M(kg)$ $W(kgf)$ $r = \frac{D}{2} (m)$</p>	$I = \frac{1}{2} M r^2$ ($kg \cdot m^2$)	$GD^2 = \frac{1}{2} W D^2$ ($kgf \cdot m^2$)
<p>Cilindro direito oco</p> <p>$M(kg)$ $W(kgf)$ $r_1 = \frac{D_1}{2} (m)$ $r_2 = \frac{D_2}{2} (m)$</p>	$I = \frac{1}{2} M (r_1^2 + r_2^2)$ ($kg \cdot m^2$)	$GD^2 = \frac{1}{2} W (D_1^2 + D_2^2)$ ($kgf \cdot m^2$)
<p>Transmissão comum</p> <p>Corrente de roletes Roda dentada</p>	<p>Transmissão de engrenagem de pinhão</p> <p>Corrente de roletes com engrenagem de pinhão Roda dentada para engrenagem de pinhão</p>	

Nota	Unidade SI	{Unidade Gravimétrica}
Momento de inércia (I) e efeito da roda louca (GD^2)	$1 kg \cdot m^2$ (I)	$4 kgf \cdot m^2$ (GD^2)

Corpo linear	(Momento de inércia) Método de cálculo (Unidade SI)	{ Cálculo do GD^2 Método de unidade gravimétrica }
<p>Tração em esteira</p> <p>Trabalho $M(kg)$ $W(kgf)$ Roda dentada Corrente da esteira $r = \frac{D}{2} (m)$</p>	$I = M r^2 (kg \cdot m^2)$	$GD^2 = WD^2$ ($kgf \cdot m^2$)
<p>Tração para transportadores</p> <p>Transportador $M(kg)$ $W(kgf)$ Roda dentada Corrente de roletes</p>	$I = M r^2 (kg \cdot m^2)$	$GD^2 = WD^2$ ($kgf \cdot m^2$)
<p>$D(m)$ $M(kg)$ Corrente de roletes Transportador $W(kgf)$ Roda dentada</p> <p>$r = \frac{D}{2} (m)$</p>		
<p>Transmissão de engrenagem de pinhão</p> <p>Roda dentada para engrenagem de pinhão Transportador $M(kg)$ $W(kgf)$ Corrente de Roletes com anexo $r = \frac{D}{2} (m)$</p>	$I = M r^2 (kg \cdot m^2)$	$GD^2 = WD^2$ ($kgf \cdot m^2$)
<p>Transmissão para levantamento</p> <p>Roda dentada Corrente de roletes $r = \frac{D}{2} (m)$ $M(kg)$ $W(kgf)$</p>	$I = M r^2 (kg \cdot m^2)$	$GD^2 = WD^2$ ($kgf \cdot m^2$)
<p>Para converter a carga do momento de inércia para o eixo do motor</p> <p>n_1 : Velocidade de rotação do eixo do motor</p> <p>n_2 : Velocidade de rotação do eixo de carga</p>	$I \ell = \left(\frac{n_2}{n_1}\right)^2 I$ $= \frac{I}{i^2} (kg \cdot m^2)$ $I \ell = M \left(\frac{V}{2\pi n_1}\right)^2$ ($kg \cdot m^2$)	<p>Carga do momento de inércia</p> $GD^2 \ell = \left(\frac{n_2}{n_1}\right)^2 GD^2$ $= \frac{GD^2}{i^2} (kgf \cdot m^2)$ <p>Carga do momento de inércia GD^2</p> $GD^2 \ell = W \left(\frac{V}{\pi n_1}\right)^2$ ($kgf \cdot m^2$)

Os valores acima não incluem a massa da roda dentada e da corrente.

Antes do uso

Para um uso seguro

Correntes de roletes padrão

Correntes de roletes livres de lubrificação

Correntes de roletes para aplicações pesadas

Correntes de roletes resistentes a corrosão

Correntes de roletes especiais

Acessórios

Seleção

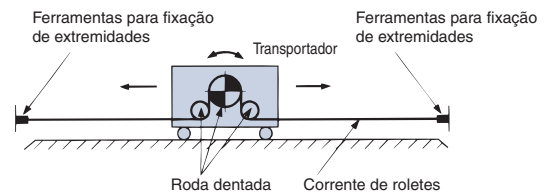
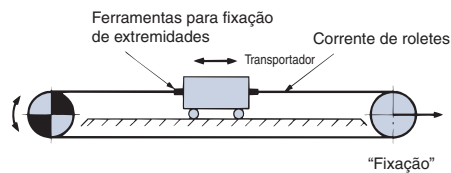
Manuseio

9. Exemplo de tração para transportadores

Os exemplos abaixo são exemplos típicos do uso da corrente de roletes em tração para transportadores. A corrente de roletes pode ser fixada ao transportador com um terminal e movida com o uso de uma roda dentada em uma extremidade (figura da esquerda), ou a unidade de tração pode ser anexa ao transportador, com uma corrente de roletes fixada às duas extremidades por meio de terminais (figura da direita).

Há formas semelhantes de se mover um transportador em ângulo. Na figura da esquerda, a roda dentada do motor seria colocada no topo da inclinação.

☉ : Lado da tração



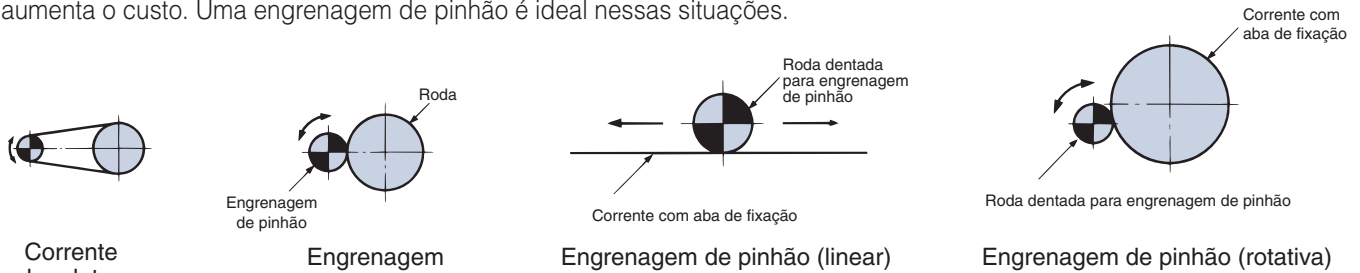
⚠ Seleção da corrente de roletes para a tração para transportadores

- ① Se houver qualquer lei ou diretriz para a seleção da corrente, verifique-a e calcule-a de acordo. Certifique-se de seguir as seleções do fabricante e selecione a mais segura entre as duas escolhas.
- ② Use elos de conexão do tipo F (semiencaixe). Elos conectores do tipo M só podem ser usados se houver um impacto mínimo sem força lateral. Elos excêntricos não podem ser usados.
- ③ Lubrifique as juntas da corrente ao máximo possível depois de reduzir as cargas. Lubrificação suficiente é necessária também nas ferramentas para fixação de extremidades (parafusos terminais e elos conectores, etc.) e nas peças de conexão, etc.



10. Método de seleção da transmissão de engrenagem de pinhão

Geralmente, o movimento linear ou a rotação em raios maiores é possível com uma corrente de roletes e uma engrenagem, utilizando uma fonte de transmissão (motor, etc.) por meio de um redutor. No entanto, uma corrente de roletes precisa de muito espaço e as engrenagens precisam de usinagem de precisão, o que aumenta o custo. Uma engrenagem de pinhão é ideal nessas situações.



Para trações com engrenagens de pinhão, uma corrente de roletes é colocada de modo a envolver o perímetro do tambor para formar uma roda, e coroas especiais (ver Rodas dentadas) são utilizadas em vez de engrenagens de pinhão. Para movimentos lineares, uma corrente de roletes é anexada e utilizada de forma linear, em vez de um rack.

Item	Transmissão de engrenagem de pinhão	Transmissão da corrente de roletes	Transmissão por engrenagem
Restrições da distância entre eixos	Sim	Não	Sim
Número de dentes de engate	Baixo	Alto	Baixo
Alcance da razão de velocidade	Sem limite	Até 1:7	Sem limite
Formato dos dentes	Dentes especiais	Dentes de coroa	Curvos
Precisão de engate	Normal	Normal	Precisa

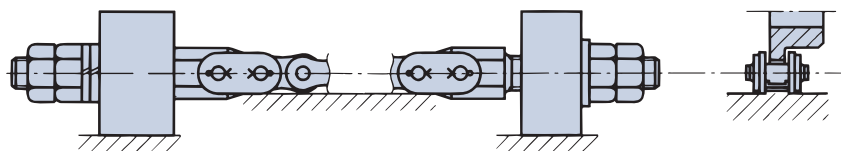
10.1 Características das engrenagens de pinhão

- 1) Econômica em grandes razões de velocidade (1:5 ou maior), especialmente quando o tambor possui grande diâmetro.
 - 2) As fixações da corrente de roletes são aparafusadas no tambor para facilitar a instalação e manutenção.
 - 3) Liberdade de projeto em diâmetros de tambores, comprimento linear, etc.
 - 4) Baixa precisão de instalação, dispensando a usinagem de precisão das engrenagens.
 - 5) Lubrificação por graxa pode ser utilizada.
- ▲ Engrenagens de pinhão não são adequadas para trações ultraprecisas, e o nível de ruído é alto comparado com engrenagens comuns.

10.2 Instalação da corrente e precauções

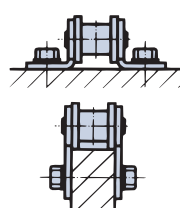
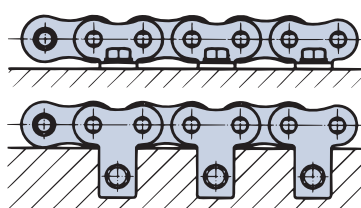
- 1) Quando utilizada de forma linear (rack) com os roletes voltados para cima:

- Utilize corrente de roletes padrão.



Os elos de emenda são utilizados nas duas extremidades e fixações são anexas, parafusos e porcas são apertados para eliminar folgas (as duas extremidades devem estar firmes, com porcas duplas). NOTA: Isso não é recomendado, pois pode ocorrer deslizamento de dentes e interferência.

- Utilize uma corrente de roletes de fixação.



Conexão K1 a cada 2 elos.

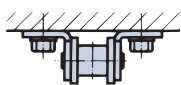
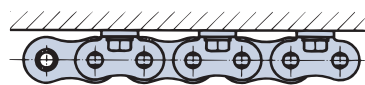
Conexão SK1 a cada 2 elos.

Coloque fixações K1 ou SK1 a cada 2 elos e aperte com parafusos e porca a cada 2 ou 4 elos com a corrente tracionada e esticada, de modo que não haja folgas (fixações K são recomendadas). Normalmente, os furos de fixação são feitos no local.

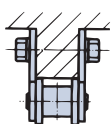
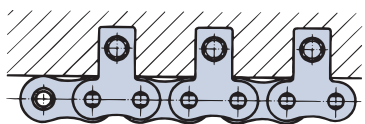
Utilize parafusos com categoria de força 8.8 ou superior (JIS1051-200, força de tensão de 800 N/m² ou maior) (parafusos SCM435 com tratamento térmico, etc.).

- O comprimento da corrente deve ser a distância do percurso mais α .
 α : distância do sobregiro em condições de uso.

2) Quando utilizada linearmente (rack) com roletes voltados para baixo:



Fixação K1 a cada 2 elos.

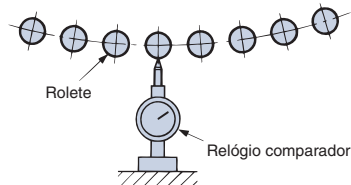
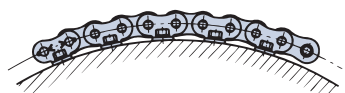


Fixação SK1 a cada 2 elos.

Coloque as fixações K1 e SK1 a cada 2 elos e aperte com parafusos e porcas a cada 2 ou 4 elos, com a corrente esticada para que não haja folgas ou voltas.

3) Quando a corrente envolver parcialmente ou totalmente o lado externo de um tambor:

- O comprimento da corrente com aba de fixação está em -0,05 a 0,15% do comprimento padrão (passo nominal x número de elos). Quando a corrente estiver envolvendo um tambor, calços deverão ser utilizados entre o tambor e as fixações da corrente para eliminar folgas.
- Uma vez que fixações K podem ser ajustadas com calços, elas podem ser fixadas ao tambor mais facilmente do que as fixações SK.
- Quando o tambor não for perfeitamente cilíndrico, a espessura dos calços deverá ser ajustada enquanto a corrente é colocada ao redor do tambor, de modo que o raio seja circular. Como mostrado abaixo, um relógio comparador ou um apalpador pode ser utilizado no ajuste.
- Faça os furos de encaixe de modo a combinar com os furos das fixações da corrente.

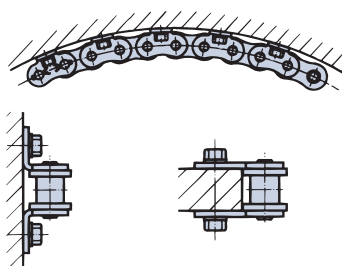


4) Ao envolver totalmente ou parcialmente o interior de um tambor:

- Consulte a Tsubaki.

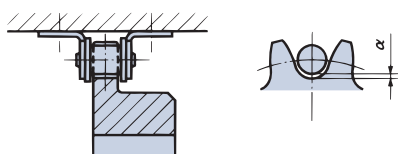
5) Quando utilizada em envoltimentos laterais (tração horizontal)

- Veja a seção 3).
- Consulte a Tsubaki quanto às fixações internas.



6) Fixação da roda dentada

- Ajuste o eixo da roda dentada de modo que ela se engate diretamente com a corrente.
- O espaçamento (α) entre os roletes e o fundo dos dentes da roda dentada deve ser menor do que as dimensões mostradas na tabela abaixo. O fundo dos dentes e dos roletes não devem se tocar.

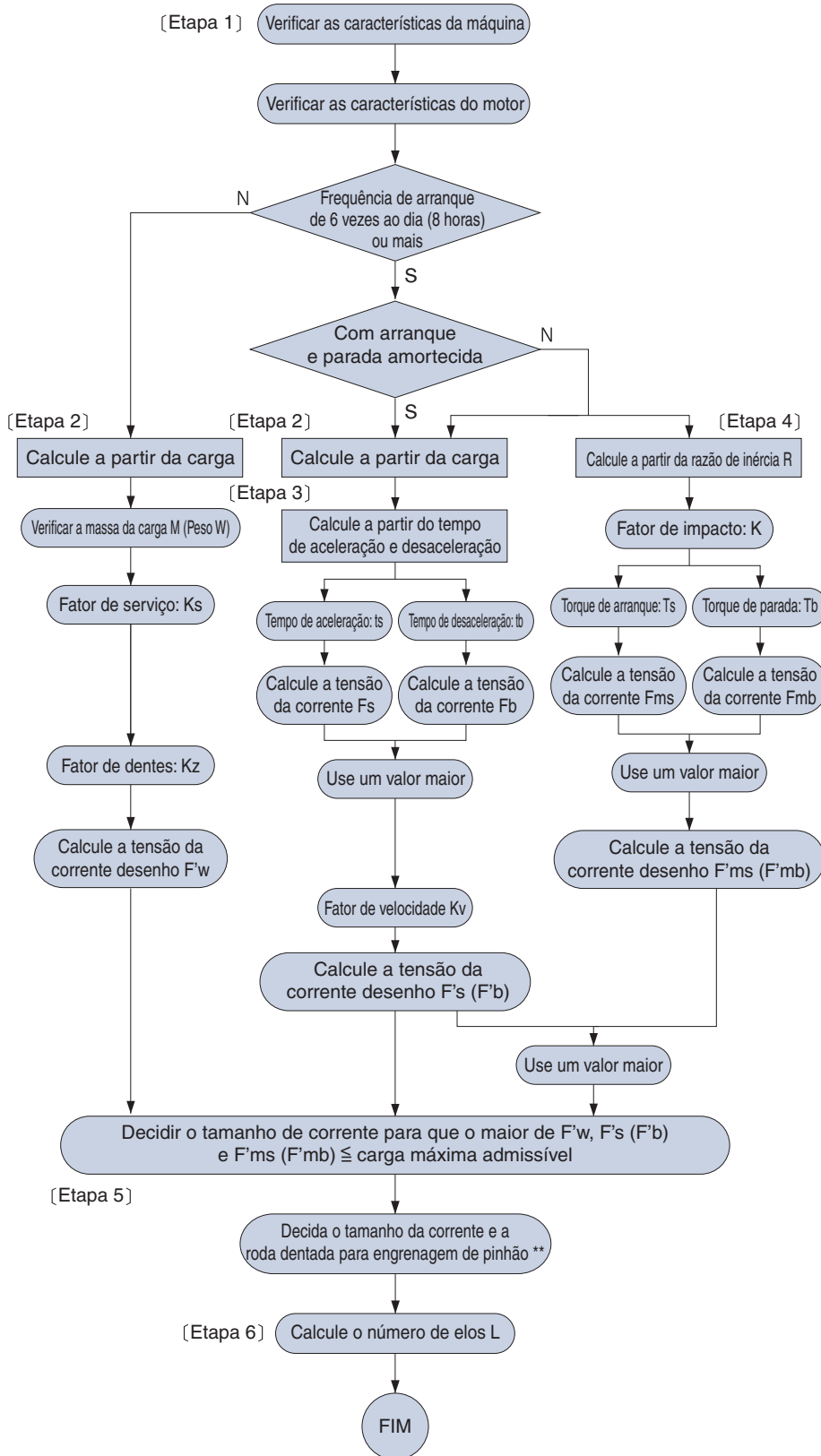


Tamanho da Corrente	α
RS80 ou menos	1,0mm
RS100 a RS180	1,5mm
RS200 ou mais	2,0mm

- Quando o fundo dos dentes e os roletes se tocarem no espaçamento descrito acima, a forma dos dentes deverá ser previamente desenhada com um espaçamento maior do que α . Consulte a Tsubaki.



Procedimento



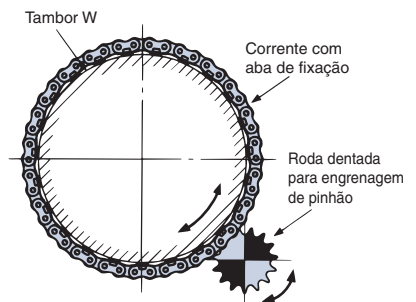
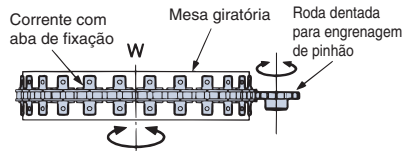
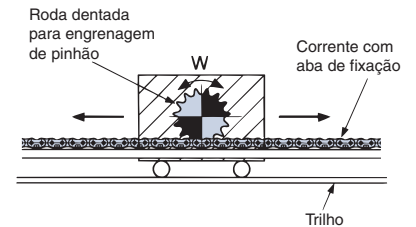
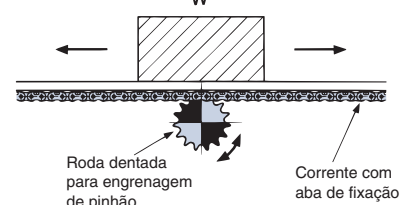
(Nota) A velocidade relativa V da corrente é 50 m/min ou menor.

(Quando V for maior do que 50 m/min)
 Linear: tração por rolete, etc.
 Tambor: Troque a fixação da corrente
 Diâmetro → reduza o tamanho.

Fator de velocidade K_v da engrenagem de pinhão

Velocidade relativa da corrente	Fator de velocidade da engrenagem de pinhão
0 a 15 m/min	1,0
15 a 30	1,2
30 a 50	1,4

** Roda dentada para tração por engrenagem de pinhão. Esta roda dentada é exclusiva para dentes com formato especial. N maior ou igual a 13^{\dagger} , recomendando-se $N = 18^{\dagger}$. Consulte as seções anteriores para ver o uso de transportador por engrenagem de pinhão.



Antes do uso

Para um uso seguro

Correntes de roletes padrão

Correntes de roletes livre de lubrificação

Correntes de roletes para aplicações pesadas

Correntes de roletes resistente a corrosão

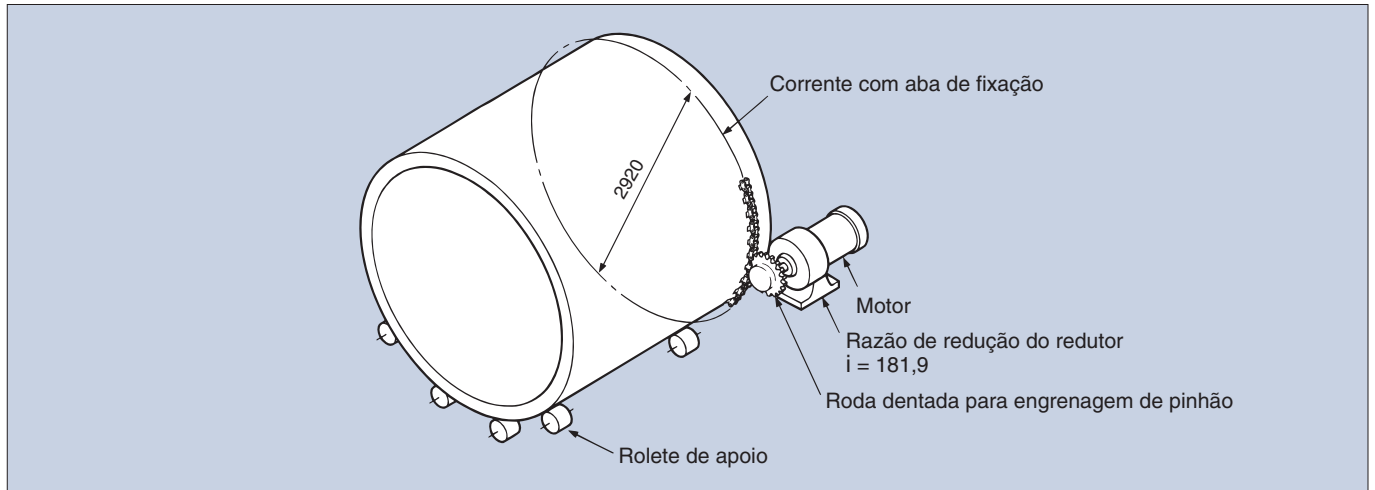
Correntes de roletes especiais

Acessórios

Seleção

Manuseio

Exemplo de seleção de transmissão de engrenagem de pinhão



Unidades SI

[Etapa1] Verifique as características da máquina e do motor

Máquina: Máquina de corte
Motor: 15 kW, 4P, 1750 r/min

Momento de inércia do motor I : $I_m = 0,00425 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$

Torque de arranque T_s 290%
Torque de parada T_b 305%
Razão de redução i do redutor 181,9
Frequência de operação normal e reversa ... Máx 900 vezes/hora
Diâmetro primitivo da roda dentada (PCD) Aprox. $\phi 220 \text{ mm}$

Momento de inércia para a carga convertida do eixo do motor I : $I_\ell = 0,00072 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$
Não há jogo na corrente.

[Etapa 2] Cálculo a partir da carga

Velocidade de revoluções da roda dentada de transmissão de engrenagem de pinhão $n = 1750 \times \frac{1}{181,9} = 9,6 \text{ r/min}$

Velocidade relativa da corrente $v = \frac{220 \times \pi \times 9,6}{1000} = 6,6 \text{ m/min}$... Fator de velocidade $K_v = 1,0$

Alta frequência de operação normal e reversa Fator de serviço $K_s = 1,5$

A carga é calculada a partir do torque no lado da tração quando a massa da carga é desconhecida.

$$\begin{aligned} \text{Torque nominal do motor } T_n &= 9,55 \times \frac{\text{kW}}{n_1} \\ &= 9,55 \times \frac{1,5}{1750} \\ &= 0,00819 \text{ (kN} \cdot \text{m)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Torque do eixo da roda dentada de transmissão de engrenagem de pinhão} \\ T &= T_n \times i = 0,00819 \times 181,9 \\ &= 1,49 \text{ (kN} \cdot \text{m)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tensão de trabalho da corrente } F &= \frac{2T}{d} = \frac{2 \times 1,49}{0,22} \\ &= 13,6 \text{ (kN)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tensão da corrente desenho } F'w &= F \times K_s \times K_v \\ &= 13,6 \times 1,5 \times 1,0 \\ &= 20,4 \text{ (kN)} \end{aligned} \quad \text{①}$$

{Unidades Gravimétricas}

[Etapa1] Verifique as características da máquina e do motor

Máquina: Máquina de corte
Motor: 15 kW, 4P, 1750 r/min

GD^2 do motor $GD^2 = 0,017 \text{ kgf} \cdot \text{m}^2$

Torque de arranque T_s 290%
Torque de parada T_b 305%
Razão de redução i do redutor 181,9
Frequência de operação normal e reversa ... Máx 900 vezes/hora
Diâmetro primitivo da roda dentada (PCD) Aprox. $\phi 220 \text{ mm}$

GD^2 da carga convertida do eixo do motor: $GD^2_\ell = 0,00072 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$
Não há jogo na corrente.

[Etapa 2] Cálculo a partir da carga

Velocidade de revoluções da roda dentada de transmissão de engrenagem de pinhão $n = 1750 \times \frac{1}{181,9} = 9,6 \text{ r/min}$

Velocidade relativa da corrente $v = \frac{220 \times \pi \times 9,6}{1000} = 6,6 \text{ m/min}$... Fator de velocidade $K_v = 1,0$

Alta frequência de operação normal e reversa Fator de serviço $K_s = 1,5$

A carga é calculada a partir do torque no lado da tração quando a massa da carga é desconhecida.

$$\begin{aligned} \text{Torque nominal do motor } T_n &= 974 \times \frac{\text{kW}}{n_1} \\ &= 974 \times \frac{1,5}{1750} \\ &= 0,835 \text{ (kgf} \cdot \text{m)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Torque do eixo da roda dentada de transmissão de engrenagem de pinhão} \\ T &= T_n \times i = 0,835 \times 181,9 \\ &= 152 \text{ (kgf} \cdot \text{m)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tensão de trabalho da corrente } F &= \frac{2T}{d} = \frac{2 \times 1,49}{0,22} \\ &= 1382 \text{ (kgf)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tensão da corrente desenho } F'w &= F \times K_s \times K_v \\ &= 1382 \times 1,5 \times 1,0 \\ &= 2073 \text{ (kgf)} \end{aligned} \quad \text{①}$$



[Etapa 3] Cálculo a partir do tempo de aceleração/desaceleração

$$\begin{aligned} \text{Torque de trabalho } T_m &= \frac{T_s + T_b}{2 \times 100} \times T_n \\ &= \frac{290 + 305}{2 \times 100} \times 0,00819 \\ &= 0,0244 \text{ (kN} \cdot \text{m)} \end{aligned}$$

Como a carga é desconhecida, o torque nominal do motor é $T_n = T_\ell$ e o torque de carga $T_\ell = 0,00819 \text{ kN} \cdot \text{m}$ $\{0,835 \text{ kgf} \cdot \text{m}\}$

$$\begin{aligned} \text{Tempo de aceleração } t_s &= \frac{(I_m + I_\ell) \times n \cdot 1}{375 \times (T_m - T_\ell)} \times \frac{G}{1000} \times 4 \\ &= \frac{(0,00425 + 0,00072) \times 1750}{375 \times (0,0244 - 0,00819)} \times \frac{9,80665}{1000} \times 4 \\ &= 0,056 \text{ (s)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tempo de desaceleração } t_b &= \frac{(I_m + I_\ell) \times n \cdot 1}{375 \times (T_m + T_\ell)} \times \frac{G}{1000} \times 4 \\ &= \frac{(0,00425 + 0,00072) \times 1750}{375 \times (0,0244 + 0,00819)} \times \frac{9,80665}{1000} \times 4 \\ &= 0,028 \text{ (s)} \end{aligned}$$

Como a massa (peso) da carga é desconhecida, pressupõe-se que a massa M (peso W) é equivalente à tensão de trabalho F da corrente quando o fator de atrito entre o rolete de apoio e o rotor de 0,3 é aplicado.

$$M = \frac{F}{\mu} \times \frac{1000}{G} = \frac{13,6}{0,3} \times \frac{1000}{9,80665} = 4623 \text{ (kg)}$$

$$F_w = F = 13,6 \text{ (kN)} \quad [\text{Valor calculado na etapa}]$$

Como $t_b < t_s$,

$$\begin{aligned} \text{Tensão da corrente quando o motor} & \quad F_b = \frac{M \times V}{t_b \times 60 \times 1000} + F_w \\ \text{desacelera} & \quad = \frac{4623 \times 6,6}{0,028 \times 60 \times 1000} + 13,6 \\ & \quad = 31,8 \text{ (kN)} \end{aligned}$$

Tensão da corrente desenho quando o motor desacelera

$$\begin{aligned} F'_b &= F_b \times K_v \\ &= 31,8 \times 1,0 \\ &= 31,8 \text{ (kN)} \dots\dots\dots \textcircled{3} \end{aligned}$$

[Etapa 4] Cálculo da razão de inércia R

$$\begin{aligned} \text{Razão de inércia } R &= \frac{I_\ell}{I_m} = \frac{0,00072}{0,00425} \\ &= 0,17 \end{aligned}$$

De acordo com a Tabela 4, o fator de impacto é $K=0,23$ (Não há jogo no equipamento de transmissão de tração, pois $R < 0,2$, $R=0,2$).

Tensão da corrente quando o motor acelera

$$\begin{aligned} F_{ms} &= \frac{T_s \times i}{(d/2) \times 100} \times T_n \\ &= \frac{290 \times 181,9}{\frac{0,22}{2} \times 100} \times 0,00819 \\ &= 39,3 \text{ (kN)} \end{aligned}$$

Tensão da corrente quando o motor desacelera

$$\begin{aligned} F_{mb} &= \frac{T_b \times i}{(d/2) \times 100} \times T_n \times 1,2 \\ &= \frac{305 \times 181,9}{\frac{0,22}{2} \times 100} \times 0,00819 \times 1,2 \\ &= 49,6 \text{ (kN)} \end{aligned}$$

Como $F_{ms} < F_{mb}$,

$$\begin{aligned} \text{Tensão da corrente desenho } F'_{mb} &= F_{mb} \times K \times K_v \\ &= 49,6 \times 0,23 \times 1,0 \\ &= 11,4 \text{ (kN)} \dots\dots\dots \textcircled{2} \end{aligned}$$

[Etapa 3] Cálculo a partir do tempo de aceleração/desaceleração

$$\begin{aligned} \text{Torque de trabalho } T_m &= \frac{T_s + T_b}{2 \times 100} \times T_n \\ &= \frac{290 + 305}{2 \times 100} \times 0,835 \\ &= 2,48 \text{ (kgf} \cdot \text{m)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tempo de aceleração } t_s &= \frac{(GD^2m + GD^2\ell) \times n \cdot 1}{375 \times (T_m - T_\ell)} \\ &= \frac{(0,017 + 0,00288) \times 1750}{375 \times (2,48 - 0,835)} \\ &= 0,056 \text{ (s)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tempo de desaceleração } t_b &= \frac{(GD^2m + GD^2\ell) \times n \cdot 1}{375 \times (T_m + T_\ell)} \\ &= \frac{(0,017 + 0,00288) \times 1750}{375 \times (2,48 + 0,835)} \\ &= 0,028 \text{ (s)} \end{aligned}$$

$$W = \frac{F}{\mu} = \frac{1382}{0,3} = 4607 \text{ (kgf)}$$

$$F_w = F = 1382 \text{ (kgf)} \quad [\text{Valor calculado na etapa}]$$

Como $t_b < t_s$,

$$\begin{aligned} \text{Tensão da corrente quando o motor} & \quad F_b = \frac{W \times V}{t_b \times 60 \times G} + F_w \\ \text{desacelera} & \quad = \frac{4607 \times 6,6}{0,028 \times 60 \times 9,80665} + 1382 \\ & \quad = 3228 \text{ (kgf)} \end{aligned}$$

Tensão da corrente desenho quando o motor desacelera

$$\begin{aligned} F'_b &= F_b \times K_v \\ &= 3228 \times 1,0 \\ &= 3228 \text{ (kgf)} \dots\dots\dots \textcircled{3} \end{aligned}$$

[Etapa 4] Cálculo da razão de inércia R

$$\begin{aligned} \text{Razão de inércia } R &= \frac{GD^2\ell}{GD^2m} = \frac{0,00288}{0,017} \\ &= 0,17 \end{aligned}$$

Tensão da corrente quando o motor acelera

$$\begin{aligned} F_{ms} &= \frac{T_s \times i}{(d/2) \times 100} \times T_n \\ &= \frac{290 \times 181,9}{\frac{0,22}{2} \times 100} \times 0,835 \\ &= 4004 \text{ (kgf)} \end{aligned}$$

Tensão da corrente quando o motor desacelera

$$\begin{aligned} F_{mb} &= \frac{T_b \times i}{(d/2) \times 100} \times T_n \times 1,2 \\ &= \frac{305 \times 181,9}{\frac{0,22}{2} \times 100} \times 0,835 \times 1,2 \\ &= 5054 \text{ (kgf)} \end{aligned}$$

Como $F_{ms} < F_{mb}$,

$$\begin{aligned} \text{Tensão da corrente desenho } F'_{mb} &= F_{mb} \times K \times K_v \\ &= 5054 \times 0,23 \times 1,0 \\ &= 1162 \text{ (kgf)} \dots\dots\dots \textcircled{2} \end{aligned}$$

Antes do uso

Para um uso seguro

Correntes de roletes padrão

Correntes de roletes livres de lubrificação

Correntes de roletes para aplicações pesadas

Correntes de roletes resistente a corrosão

Correntes de roletes especiais

Acessórios

Seleção

Manuseio

[Etapa 5] Comparação entre ①, ② e ③

Comparando-se ①, ② e ③, uma corrente com aba de fixação para engrenagens de pinhão que alcance 31,8 kN [3228 kgf], seleciona-se a carga máxima de trabalho ③.

A carga máxima admissível para a corrente de fixação RS160, 37,3 kN [3800 kgf], é aceitável.

O número de dentes $N = 14T$ a partir do diâmetro primitivo da roda dentada especializada da engrenagem de pinhão, aproximadamente $\phi 220$. (PCD = 231,78 mm)

As etapas 2 e 3 são calculadas aqui novamente.

[Etapa 2]

$$F = \frac{2T}{d} = \frac{2 \times 1,49}{0,23178} = 12,9 \text{ (kN)}$$

$$\begin{aligned} F'w &= F \times K_v \\ &= 12,9 \times 1,0 = 12,9 \text{ (kN)} \end{aligned}$$

[Etapa 3]

$$\begin{aligned} F_{mb} &= \frac{T b \times i}{(d/2) \times 100} \times T_n \times 1,2 \\ &= \frac{305 \times 181,9}{0,23178 \times 100} \times 0,00819 \times 1,2 = 46,4 \text{ (kN)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F'_{mb} &= F_{mb} \times K \times K_v \\ &= 46,4 \times 0,23 \times 1,0 = 10,7 \text{ (kN)} \end{aligned}$$

A seleção acima é aceitável.

[Etapa 2]

$$F = \frac{2T}{d} = \frac{2 \times 152}{0,23178} = 1295 \text{ (kgf)}$$

$$\begin{aligned} F'w &= F \times K_v \\ &= 1295 \times 1,0 = 1295 \text{ (kgf)} \end{aligned}$$

[Etapa 3]

$$\begin{aligned} F_{mb} &= \frac{T b \times i}{(d/2) \times 100} \times T_n \times 1,2 \\ &= \frac{305 \times 181,9}{0,23178 \times 100} \times 0,835 \times 1,2 = 4797 \text{ (kgf)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F'_{mb} &= F_{mb} \times K \times K_v \\ &= 4797 \times 0,23 \times 1,0 = 1103 \text{ (kgf)} \end{aligned}$$

A seleção acima é aceitável

[Etapa 6] Cálculo do número de elos L

$$\text{Número de elos } L = \frac{180^\circ}{\tan^{-1}\left(\frac{P}{D+2S}\right)} = \frac{180^\circ}{\tan^{-1}\left(\frac{50,8}{2920}\right)} = 180,6 \dots 182 \text{ elos}$$

[Conclusão] Corrente: fixações K1 da RS160 a cada 2 elos com 182 elos. Coroa: coroa especializada de 14 dentes da engrenagem de pinhão da RS160 (PCD 231,78 mm) ou maior, material S35C, endurecimento de indução nos dentes.

(Cuidados)

- ① As condições do ambiente durante as aplicações não foram levadas em consideração. Quando as condições do ambiente não forem adequadas, a seleção deverá ser feita considerando-se tais condições.
- ② Consulte a Seção 10.2, na página 150, para ver os cuidados relativos às engrenagens de pinhão.



11. Método de seleção da temperatura

11.1 Método de seleção da temperatura na corrente de roletes RS

Este método de seleção se aplica aos tamanhos que podem sofrer degradação da força pela temperatura.

Além disso, a lubrificação deve ser realizada utilizando-se um lubrificante adequado, de acordo com as temperaturas operacionais.

- | | |
|--|---|
| 1) Problemas com a transmissão da corrente de roletes em altas temperatura. | 2) Problemas com a transmissão da corrente de roletes em baixas temperaturas. |
| ① Maior desgaste em função da redução da dureza. | ① Redução da força de impacto em função do aspecto quebradiço em baixas temperaturas. |
| ② Maior alongamento diante do amaciamento. | ② Solidificação do lubrificante. |
| ③ Articulação ruim ou maior desgaste diante da degradação ou carburização do óleo. | ③ Articulação ruim em função da aderência de gelo. |
| ④ Maior desgaste e articulação ruim em função da escamação. | |

Tabela 1: Carga máxima admissível da corrente de roletes RS em altas e baixas temperaturas

Temperatura	Corrente de roletes RS		Corrente de roletes RS resistente às baixas temperaturas *
	RS60 ou menor	RS80 ou maior	
Abaixo de -60°C	-	-	Inutilizável
-60°C — -50°C	-	-	Valor de catálogo ×1/2
-50°C — -40°C	-	Inutilizável	” × 2/3
-40°C — -30°C	Inutilizável	Valor de catálogo ×1/4	Valor de catálogo
-30°C — -20°C	Valor de catálogo ×1/4	” × 1/3	”
-20°C — -10°C	” × 1/3	” × 1/2	”
-10°C — 60°C	Valor de catálogo	Valor de catálogo	”
60°C — 150°C	Valor de catálogo	Valor de catálogo	Inutilizável
150°C — 200°C	” × 3/4	” × 3/4	-
200°C — 250°C	” × 1/2	” × 1/2	-
Acima de 250°C	Inutilizável	Inutilizável	-

Nota)

1, * Corrente resistente ao frio RS

- Feita sob encomenda
- Seleção utilizando o método de seleção de carga admissível

2. A temperatura ambiente é diferente da temperatura da própria corrente de roletes.

11.2 Seleção da corrente de transmissão livre de lubrificação série KF da corrente Lambda

Uso da capacidade de transmissão em kW com base no método de seleção para escolher as correntes de transmissão livre de lubrificação.

$$kW \text{ corrigido} < \text{capacidade em kW} = \text{Capacidade de transmissão em kW do catálogo} \times \text{coeficiente de temperatura}$$

Nota: A corrente é utilizável se a capacidade de transmissão em kW for maior que o kW corrigido.

A multiplicação da temperatura ambiente da corrente será usada no coeficiente da temperatura na Tabela 2 abaixo para calcular as capacidades de transmissão em quilowatt. Calcule o coeficiente de temperatura com a temperatura máxima utilizável do equipamento em que a corrente será instalada.

Tabela 2: Coeficiente de temperatura pela temperatura ambiente

Temperatura	RS40 – RS80
Temperatura ambiente – 150°C	Capacidade de transmissão do catálogo × 1
150°C – 200°C	Capacidade de transmissão do catálogo × 3/4
200°C – 230°C	Capacidade de transmissão do catálogo × 1/2

Nota: Uma corrente LMC de feixe duplo possui a carga máxima admissível de uma corrente LMD de feixe simples.
Sempre verifique a força ao utilizar a transmissão de potência.

11.3 Método de seleção de corrente de roletes em aço inoxidável (especificação SS e NS) em altas temperaturas (400°C ou mais)

Conforme aumenta a temperatura de uma corrente, sua força se reduz. O limite de uso em altas temperaturas é determinado pela temperatura da própria corrente. Consulte a Tsubaki quando utilizar correntes em aço inoxidável em ambientes com temperaturas acima de 400°C. No entanto, a corrente não pode ser utilizada acima de 700°C. Quando uma corrente é selecionada utilizando-se o método de seleção por temperatura, a velocidade da corrente deverá ser menor do que a velocidade máxima do método de seleção por carga admissível.

As alterações e cuidados associados a ambientes com altas temperaturas são:

- 1) Todos os espaçamentos, “folgas”, devem ser ajustados para evitar articulações ruins e pouca rotação dos roletes em função da expansão térmica.
- 2) A corrente pode se quebrar (ruptura por deslocamento) com pouca carga conforme o aumento da temperatura.

12. Método de seleção especial para correntes de roletes resistentes à corrosão

Ao selecionar uma corrente resistente à corrosão, utilize o método de seleção por carga admissível.

- 1) A tensão máxima admissível para a corrente resistente à corrosão é baixa, quando comparada à corrente de roletes RS padrão (exceto pela NEP).
- 2) Evite o uso de elos excêntricos sempre que possível.
- 3) Consulte a página seguinte se soluções ácidas ou alcalinas entrarem em contato direto com a corrente.
- 4) Fórmula de seleção

$$\text{Carga máxima de trabalho aplicada à corrente} \times \text{Fator de Serviço } K_s \times \text{Fator de RPM } K_n \times \text{Fator de dente } K_z \leq \text{Carga máxima admissível da corrente}$$

13. Guia de resistência à corrosão para correntes e rodas dentadas resistentes à corrosão

A resistência à corrosão varia de acordo com as condições da aplicação. Esta tabela não deve ser considerada uma garantia. Ao usar esta tabela como referência, certifique-se de verificar previamente a resistência à corrosão da corrente de acordo com as condições operacionais reais que determinam o tipo de corrente.

- : Resistência suficiente à corrosão
- △ : Resistência à corrosão em algumas aplicações
- × : Sem resistência à corrosão
- : Desconhecida

Produto Químico / Alimentar	Corrente de tração resistente à corrosão						Roda dentada	
	SS	AS	NS	TI	PC	PC-SY	Plástico de Engenharia	SS
Acetona 20C	○	○	○	○	○	×	○	○
Óleo (Vegetal e mineral) 20C	○	○	○	○	○	○	○	○
Óleo de linhaça 100% 20C	○	△	○	○	○	-	○	○
Dióxido de enxofre (Úmido) 20C	○	×	○	○	-	-	-	○
Álcool (Metil, etil, propil e butil)	○	○	○	○	○	○	○	○
Amônia 20C	○	○	○	○	○	○	○	○
Uísque 20C	○	○	○	○	○	○	○	○
Éter (éter etílico) 20C	○	○	○	○	○	○	○	○
Cloreto de zinco 50% 20C	△	×	△	○	△	○	×	△
Cloreto de amônio 50% ponto de ebulição	△	×	○	○	-	-	-	△
Cloreto de potássio Saturado 20C	○	△	○	○	-	-	○	○
Cloreto de cálcio " 20C	△	×	○	○	△	○	○	△
Cloreto férrico 5% 20C	△	×	△	○	-	-	×	△
Cloreto de sódio " 20C	○	△	○	○	○	○	○	○
Ácido hidroclorídrico 2% 20C	×	×	×	○	×	○	×	×
Gás de cloro (seco) 20C	△	×	△	○	-	○	×	△
Gás de cloro (úmido) 20C	×	×	△	○	-	○	×	×
Água clorada	×	×	○	○	×	-	×	×
Ácido oleico 20C	○	○	○	○	○	-	○	○
Água do mar 20C	△	×	○	○	△	○	○	△
Perclorato de sódio 10% ponto de ebulição	○	×	○	○	-	-	-	○
Peróxido de hidrogênio 30% 20C	○	△	○	○	×	○	×	○
Gasolina 20C	○	○	○	○	○	○	○	○
Permanganato de potássio Saturado 20C	○	○	○	○	-	○	×	○
Ácido fórmico 50% 20C	○	○	○	○	×	○	×	○
Leite 20C	○	○	○	○	○	○	○	○
Ácido cítrico 50% 20C	○	○	○	○	-	○	○	○
Glicerina 20C	○	○	○	○	○	○	○	○
Creosoto 20C	○	○	○	○	-	-	-	○
Ácido crômico 5% 20C	○	△	○	○	×	○	×	○
Catchup 20C	○	○	○	○	○	○	○	○
Solução de revelação (fotos) 20C	○	△	○	○	○	○	○	○
Detergente sintético	○	○	○	○	○	○	○	○
Café Ebulição	○	○	○	○	○	○	○	○
Xarope de cola	○	○	○	○	○	○	○	○
Ácido acético 10% 20C	○	○	○	○	○	○	△	○
Solução de açúcar 20C	○	○	○	○	○	○	○	○
Hipoclorito de cálcio (pó alvejante) Cloro disponível 11~14% 20C	○	×	○	○	×	○	△	×
Hipoclorito de sódio 10% 20C	×	×	○	○	×	○	△	×
Cianeto de sódio 20C	○	-	○	○	-	-	-	○
Tetracloro de carbono (seco) 20C	○	○	○	○	○	○	○	○
Dicromato de potássio 10% 20C	○	○	○	○	○	-	○	○
Ácido oxálico 10% 20C	○	△	○	○	-	○	○	○
Ácido tartárico 10% 20C	○	○	○	○	○	○	○	○
Ácido nítrico 5% 20C	○	△	○	○	×	○	×	○
Nitrato de amônio saturado - ebulição	○	○	○	○	△	○	○	○

Produto Químico / Alimentar	Corrente de tração resistente à corrosão						Roda dentada	
	SS	AS	NS	TI	PC	PC-SY	Plástico de Engenharia	SS
Nitrato de potássio 25% 20C	○	○	○	○	○	-	○	○
" 25% ponto de ebulição	○	×	○	○	-	-	-	○
Vinagre 20C	△	×	○	○	△	○	△	△
Hidróxido de potássio 20% 20C	○	○	○	○	○	○	○	○
Hidróxido de cálcio 20% Ebulição	○	○	○	○	○	○	-	○
Hidróxido de sódio 25% 20C	○	○	○	○	○	○	○	○
Ácido esteárico 100% ponto de ebulição	×	×	○	○	×	-	○	×
Refrescos 20C	○	○	○	○	○	○	○	○
Ácido carbólico 20C	○	○	○	○	×	○	×	○
Petróleo 20C	○	○	○	○	○	-	○	○
Água com sabão 20C	○	○	○	○	○	○	○	○
Água gaseificada	○	○	○	○	-	-	-	○
Bicarbonato de sódio 20C	○	○	○	○	○	-	○	○
Carbonato de sódio Saturado ponto de ebulição	○	○	○	○	-	○	△	○
Tiosulfato de sódio 25% ponto de ebulição	○	○	○	○	-	-	-	○
Aguarrás 35C	○	○	○	○	-	-	-	○
Querosene 20C	○	○	○	○	-	○	-	○
Verniz	○	○	○	○	-	-	-	○
Ácido nítrico concentrado 65% 20C	○	×	○	○	×	○	×	○
" " fervido	△	×	△	○	×	×	×	△
Ácido láctico 10% 20C	○	△	○	○	○	-	○	○
Mel, xarope	○	○	○	○	○	○	○	○
Parafina 20C	○	○	○	○	○	○	○	○
Cerveja 20C	○	○	○	○	○	○	○	○
Ácido pícrico Saturado 20C	○	○	○	○	-	-	-	○
Suco de fruta 20C	○	△	○	○	○	○	○	○
Benzeno 20C	○	○	○	○	○	○	○	○
Ácido bórico 50% 100C	○	○	○	○	-	-	-	○
Formalina (formaldeído) 40% 20C	○	○	○	○	-	-	△	○
Maionese 20C	○	△	○	○	○	○	○	○
Água	○	○	○	○	○	○	○	○
Suco de vegetal 20C	○	○	○	○	○	○	○	○
Banha	○	○	○	○	-	-	-	○
Ácido butílico 20C	○	○	○	○	○	-	○	○
Sulfeto de hidrogênio (seco)	○	○	○	○	○	○	○	○
" (Úmido)	×	×	×	○	×	-	-	×
Ácido sulfúrico 5% 20C	×	×	○	○	×	○	×	×
Sulfato de zinco 25% Saturado 20C	○	○	○	○	-	○	-	○
Sulfato de alumínio Saturado 20C	○	×	○	○	-	-	-	○
Ácido de amônio " 20C	○	△	○	○	-	-	-	○
Sulfato de sódio Saturado 20C	○	○	○	○	-	-	-	○
Ácido málico 50% 50C	○	○	○	○	○	○	○	○
Ácido fosfórico 5% 20C	○	△	○	○	×	○	×	○
" 10% 20C	△	△	△	○	×	○	×	△
Vinho 20C	○	○	○	○	○	○	○	○



Trabalhando com correntes de roletes e coroas

1. Como cortar a corrente de roletes

Se a corrente que você comprou for do tipo com comprimento unitário (3.048 mm) ou em carretel, você precisará cortar a corrente no comprimento necessário.

Como cortar a corrente de roletes

- Utilizando uma morsa e um perfurador.
- Utilizando um cortador de correntes

1.1 Utilizando uma morsa e um perfurador

- 1) Para correntes de roletes rebitadas, desgaste uma extremidade dos dois pinos da placa exterior (mesmo lado) até a superfície da placa. Tome cuidado com o superaquecimento da corrente durante o processo de desgaste. Este processo é desnecessário para a corrente Poly Steel, pois não há rebites. Como as correntes de RS08B-1 até a RS16B-1 utilizam pinos fáceis de cortar, os rebites não precisarão ser desgastados.
- 2) Retire o contrapino, caso sua corrente seja do tipo com contrapinos.

(Desgaste os rebites dos pinos até que estejam nivelados com a placa)

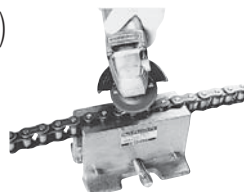
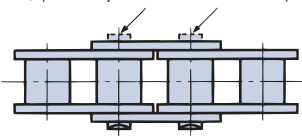


Fig. 1 Corrente de roletes com rebites Fig. 2 Desgaste das extremidades dos pinos

- 3) Coloque a corrente de roletes no sulco da morsa de correntes (veja a Seção de Acessórios) e aperte a morsa para fixar o rolete a ser desmontado.
 - ① Siga os passos 1.3 e 1.4 relativos às correntes Poly Steel e Lambda.
 - ② Para correntes de roletes SUPER com feixes múltiplos, coloque o rolete mais baixo no sulco da morsa de correntes.

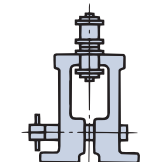


Fig. 3 Fixando a corrente de roletes na morsa de correntes

Ajustando a corrente de roletes SUPER

- 4) Coloque um perfurador primário (veja a Seção de Acessórios), de acordo com o tamanho da corrente, na cabeça do pino desgastado e, então, bata no perfurador com um martelo. Certifique-se de bater nos pinos de forma alternada para garantir que os pinos sejam removidos de maneira uniforme e ao mesmo tempo. Continue a bater no pino até que ele seja quase removido da placa externa.
- 5) Utilize um perfurador secundário (veja a Seção de Acessórios) para remover o pino completamente da placa externa do elo. Verifique para certificar-se de que a bucha da qual o pino foi removido não se soltou ou deformou. Não a utilize se estiver solta ou deformada.

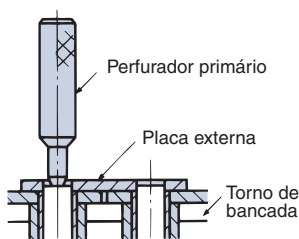


Fig. 4 Bater o pino com o perfurador primário

⚠ Precauções de segurança

- ① Certifique-se de usar um esmeril ao desgastar a porção rebitada da extremidade do pino com rebite. Se o rebite for extraído sem primeiro ser desgastado, mais tempo e esforço serão necessários, danificando a corrente.
- ② Não reutilize peças removidas.

1.2 Utilizando um cortador de correntes

- 1) Para a corrente de roletes com rebites, desgaste uma das extremidades dos dois pinos da placa externa (do mesmo lado) até a superfície da placa do elo (o mesmo procedimento do item 1.1). Retire o contrapino, caso esteja utilizando uma corrente de roletes com contrapinos.
- 2) Retire os dois pinos da mesma placa externa. Verifique para certificar-se de que a bucha da qual o pino foi removido não se soltou ou deformou. Não a utilize se estiver solta ou deformada.



Fig. 5 Aqueça para cortar a corrente usando um parafuso de corrente

⚠ Precauções de segurança

- ① Um cortador de corrente (veja a Seção de Acessórios) é uma ferramenta feita para se cortar correntes, podendo cortar uma corrente de roletes instalada em uma máquina. Neste caso, é necessário, antes de tudo, apoiar a carga sobre a corrente de roletes e o peso da corrente, de modo a evitar que ela caia depois de ser cortada.
- ② Não reutilize peças removidas.

1.3 Como cortar a corrente Poly Steel

- 1) Apoie a placa externa da corrente no suporte e empurre para baixo a cabeça do pino com o perfurador exclusivo. Então, bata levemente no puncionador com um martelo.
- 2) Evite o uso de força excessiva nas peças de plástico de engenharia, pois isto poderá causar danos.

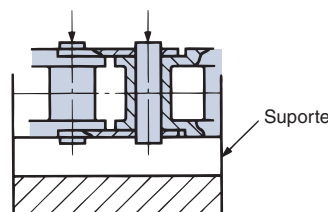


Fig. 6 Corrente Poly Steel no suporte

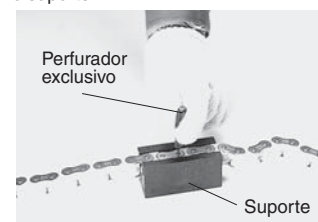


Fig. 7 Cortando a corrente Poly Steel

Antes do uso

Para um uso seguro

Correntes de roletes padrão

Correntes de roletes livre de lubrificação

Correntes de roletes para aplicações pesadas

Correntes de roletes resistente a corrosão

Correntes de roletes especiais

Acessórios

Seleção

Manuseio

1.1 Como cortar a corrente Lambda

- 1) Apoie a corrente em uma morsa de corrente e desgaste uma extremidade dos dois pinos da placa externa do elo (do mesmo lado) até a superfície da placa do elo. Tome cuidado, pois a corrente pode se superaquecer durante o processo de desgaste. O desgaste deve ser realizado lentamente para não superaquecer principalmente as buchas.
- 2) Então, corte a corrente utilizando um suporte exclusivo (veja a Seção de Acessórios) e o perfurador da corrente de roletes RS. Os pontos importantes para o corte estão descritos nos itens 4) e 5) do item 1.1. No entanto, utilize um suporte exclusivo em vez de uma morsa.
- 3) Bata nos pinos de forma alternada com um perfurador ao remover os pinos. Tome ainda mais cuidado para não remover ou causar danos às buchas. Não utilize a bucha se ela se soltar ou se danificar.

2. Como conectar a corrente de roletes

2.1 Ao conectar a corrente nos dentes da roda dentada

Ao conectar ou desconectar a corrente de roletes, é conveniente utilizar os dentes da roda dentada. Siga as etapas abaixo.

- 1) Enrole a corrente em uma das rodas dentadas, de modo que as duas extremidades da corrente estejam voltadas uma para a outra na roda dentada.
- 2) Insira o elo conector nos dois elos terminais da corrente.
- 3) Insira a placa do elo conector e aperte a placa utilizando os grampos/contrapinos ou pinos de mola fornecidos.
- 4) Ao utilizar um elo conector de encaixe de pressão ou um elo conector do tipo F (semipressão), insira a placa do elo conector batendo-a com um martelo até que ela se mova para a posição certa. Então, aperte-a utilizando os grampos/contrapinos ou pinos de mola fornecidos.
- 5) Ao utilizar os dentes da roda dentada para conectar a corrente, tome cuidado para não danificar os dentes, principalmente ao utilizar uma roda dentada de ferro fundido.



Fig. 8 Fazendo a conexão com uma roda dentada

2.2 Ao fazer a conexão entre eixos

Se uma roda dentada não puder ser utilizada por motivos de layout, siga os procedimentos abaixo.

- 1) Enrole a corrente ao redor das rodas dentadas e puxe as extremidades da corrente para uni-las, utilizando um tracionador de corrente (veja a Seção de Acessórios) ou um arame.
- 2) Insira o elo conector nos dois elos terminais da corrente.
- 3) Insira a placa do elo conector e aperte a placa utilizando os grampos/contrapinos ou pinos de mola fornecidos.

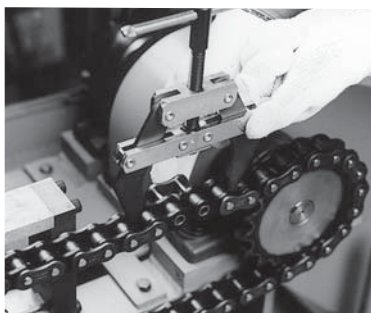


Fig. 9 Fazendo a conexão entre eixos

2.3 Grampo e contrapinos

1) Grampo

Os grampos são utilizadas nos elos de emenda de correntes de roletes com tamanhos pequenos (abaixo da RS60). Ao conectar a corrente, o grampo deve ser inserido com firmeza na fenda do pino do elo de emenda, depois de a placa do elo de emenda ter sido inserida no pino. Se as pernas dos grampos forem abertas demais, elas não terão firmeza e cairão durante a operação da corrente, causando acidentes. Tome cuidado ao instalá-los. O grampo geralmente é instalado no sentido oposto ao sentido de deslocamento da corrente, como mostrado na Figura 10.

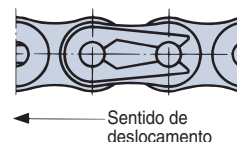
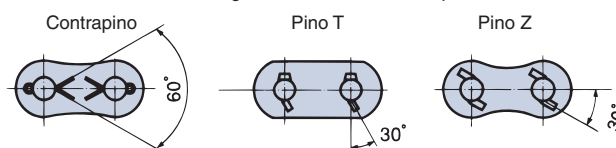


Fig. 10 Sentido no qual o grampo é instalado

2) Contrapinos

Os contrapinos da Tsubaki são tratados para as correntes padrão, Lambda, e aplicações pesadas. As pernas do contrapino devem ser curvadas em, aproximadamente, 60 graus. Os contrapinos não devem ser reutilizados e contrapinos disponíveis no mercado, que não os produzidos pela Tsubaki, devem ser evitados.

Fig. 11 Abertura dos contrapinos



Dimensões dos contrapinos da corrente de roletes RS (estes pinos não estão disponíveis no mercado)

Tamanho da corrente	Dimensão nominal do contrapino	Tamanho da corrente	Dimensão nominal do contrapino
RS35	1 × 6	RS100	2,5 × 20
RS40	1 × 6	RS120	3 × 23
RS50	1,6 × 8	RS140 · RS160	4 × 24,5
RS60	2 × 10	RS180	5 × 32
RS80	2,5 × 14	RS200	5 × 37

Obs.: A RS240 utiliza um pino de mola.

⚠️ Precauções de segurança

- ① Evite o uso de elos de redução sempre que possível, variando a distância entre eixos ou utilizando uma polia louca.
- ② No caso de os pinos e furos da placa do elo de emenda serem do tipo de encaixe por pressão F, ou outro tipo de elo de emenda, evite alargar o furo da placa do elo de emenda ou estreitar o diâmetro do pino para tornar mais fácil a conexão, pois isto resultará na redução da força da corrente de roletes, causando acidentes.
- ③ O elo externo da corrente de roletes com contrapinos pode ser utilizado como substituto do elo de emenda. No entanto, diante da conexão por encaixe, a placa do elo externo deve ser colocada cuidadosamente sobre o pino paralelo ao elo de emenda. Se a placa do elo de emenda for instalada sem o devido cuidado com o paralelismo, danos ou maiores desgastes poderão ser o resultado. Tome os cuidados citados no item (2), acima.
- ④ Não reutilize placas de elos que tiverem sido removidas, pois a remoção resulta em redução da interferência.



3. Lubrificação da corrente de roletes

A lubrificação é muito importante na transmissão da corrente de roletes e se torna especialmente importante quando em aplicações muito severas são aplicadas à corrente.

Quando a lubrificação for insuficiente, até mesmo o dispositivo de transmissão mais avançado deixará de desempenhar sua vida útil. Em algumas condições, o dispositivo pode se desgastar dentro de um período muito curto. Por isso, cuidado especial deve ser tomado quanto à lubrificação.

- 1) A principal razão para se lubrificar ou aplicar óleo em uma corrente de roletes é minimizar o alongamento por desgaste da corrente e evitar a corrosão. O alongamento por desgaste é causado pelo desgaste entre o pino e a bucha nas peças articuladas.
- 2) A corrente de roletes é revestida de óleo antes de ser embalada (exceto pela corrente em aço inoxidável). Esse óleo é de alto grau, previne a ferrugem e oferece lubrificação. O óleo previne o desgaste que ocorre frequentemente na fase inicial da operação e funciona bem com óleo lubrificante, mantendo a alta resistência ao desgaste.
- 3) Evite remover a camada de óleo da corrente de roletes e evite lavar a corrente com detergente ou produtos de limpeza.

3.1 Locais de aplicação do óleo

- 1) O desgaste da corrente de roletes ocorre a partir do desgaste entre pino e bucha. Assim, o óleo deve ser aplicado nessas peças.
- 2) Na parte frouxa da corrente, aplique óleo lubrificante no vão entre a placa externa e interna. Ao mesmo tempo, aplique óleo entre as buchas e os roletes.

3.3 Óleos lubrificantes recomendados

1) Números SAE (Tabela 1)

Tipo de lubrificante	AI • AII • B				C			
	Temperatura ambiente							
Número da corrente	-10°C a 0°C	0°C a 40°C	40°C a 50°C	50°C a 60°C	-10°C a 0°C	0°C a 40°C	40°C a 50°C	50°C a 60°C
Corrente de passo pequeno RS50 ou menor	SAE10W	SAE20	SAE30	SAE40	SAE10W	SAE20	SAE30	SAE40
RS60 /80	SAE20	SAE30	SAE40	SAE50				
RS100					SAE20	SAE30	SAE40	SAE50
Corrente de passo grande RS120 ou maior	SAE30	SAE40	SAE50					

2) Lubrificantes disponíveis no mercado (Tabela 2)

Os nomes dos fabricantes estão em ordem alfabética

ISOVG (CST40°C)	SAE10W	SAE20	SAE30	SAE40	SAE50
Nome do fabricante	32	68	100	150	220
Exxon Mobile	Teresso 32 DTE Oil Light	// 68 // Médio-Pesado	// 100 // Pesado	// 150 // Extra-Pesado	// BB
General Sekiyu	Panorre 32	// 68	// 100	// 150	// 220
Idemitsu Kosan	Óleo Mecânico Dafuni 32	// 68	// 100	// 150	// 220
Japan Energy (JOMO)	Retasu 32	// 68	// 100	// 150	// 220
Shinnihon Sekiyu	FBK Oil RO32	// 68	// 100	// 150	// 220
Showa Shell Sekiyu	Terasu Oil C32	// 68	// 100	// 150	// 220

3) Exemplos de lubrificação em baixas e altas temperaturas (Tabela 3)

Os óleos abaixo estão disponíveis quando a corrente de roletes é utilizada em baixas ou altas temperaturas. Quanto a outras marcas, utilize um óleo equivalente.

Temperatura ambiente e operacional	-50°C a -25°C	-25°C a 0°C	-10°C a 60°C	60°C a 200°C	150°C a 250°C
Nome do fabricante	Toray Dow Corning SH510	Exxon Mobile Artic Oil C baby	Ver acima	Sato Special Oil Co, Hot Bearing Oil #200	Sato Special Oil Co, High Thermal Lube #700
Nome do lubrificante	Shin-Etsu Chemical KF50			Exxon Mobile DTE Oil HH	Matsuken Moresukohai Lube R-220
	GE Toshiba Silicon TSF431			Matsuken Moresukohai Lube L-150	

Os métodos de lubrificação são o gotejamento, manual e por pincel.

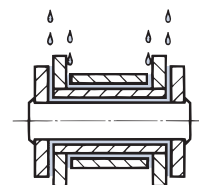
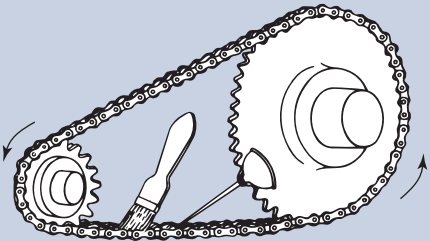
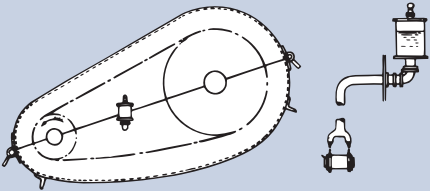
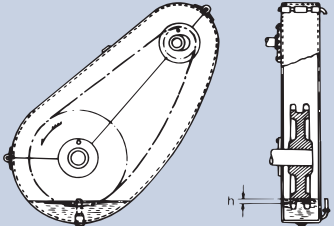
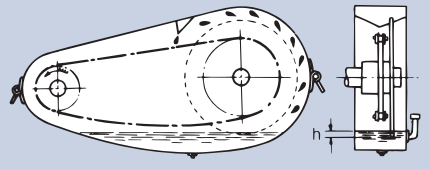
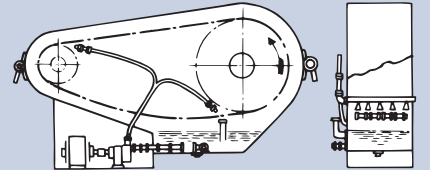


Fig. 12 Locais de aplicação de óleo

3.2 Correntes utilizadas em levantamentos

- 1) Em geral, correntes não possuem peças catenárias. Se possível, retire a carga que atua sobre a corrente de roletes antes de lubrificá-la.
- 2) Para correntes de roletes que não se articulam, lubrifique a corrente o suficiente e, então, aplique uma camada grossa de graxa ao redor da corrente de roletes para prevenir a corrosão. Lubrifique as conexões de encaixe terminais o suficiente, mesmo se elas não se moverem.
- 3) Para correntes de roletes utilizadas em áreas externas, o contato com a chuva e a neve irá remover a lubrificação, causando corrosão. Por isso, uma cobertura ou outra proteção deverá ser instalada. Se chuva ou neve de fato caírem sobre a corrente, remova a umidade e lubrifique imediatamente a corrente, cobrindo-a com uma grossa camada de graxa.

3.4 Sistemas e métodos de lubrificação (Tabela 4)

Sistema de lubrificação	Método	Quantidade																													
A	<p>I</p>  <p>Aplique óleo nos vãos dos pinos e elos internos no lado frouxo da corrente. Um pincel também pode ser usado.</p> <p>⚠ Pare a operação antes de lubrificar.</p>	Lubrifique com frequência suficiente (em geral, uma vez a cada 8 horas) para que os mancais da corrente de roletes não se ressequem.																													
	<p>II</p> <p>Lubrificação por gotejamento</p>  <p>Utilizando um sistema simples, este método goteja óleo a partir de um recipiente.</p>	Para um feixe de corrente, goteje cerca de 5 a 20 gotas de óleo por minuto. Goteje mais óleo em correntes com velocidades maiores.																													
B	<p>Banho de óleo</p>  <p>A corrente passa por um recipiente com óleo e à prova de vazamentos.</p>	Se a profundidade h a partir da superfície do óleo até o ponto mais baixo da corrente for muito grande, o óleo poderá se aquecer (80°C ou mais) e se deteriorar. A profundidade até a qual a corrente desce no óleo deve ser de 6 a 12 cm.																													
	<p>Lubrificação por disco defletor de óleo</p>  <p>Utilize um disco defletor fixado a um recipiente à prova de vazamento para lançar óleo na corrente. A velocidade periférica do disco deve ser de 200 m/min ou maior. Se a largura da corrente for maior do que 125 mm, coloque discos dos dois lados.</p>	O ponto mais baixo h alcançado pelo disco defletor deve ser de 12 a 25 mm abaixo da superfície do óleo. A corrente de roletes não deve entrar no óleo.																													
	<p>Lubrificação forçada</p>  <p>O óleo é circulado em um recipiente à prova de vazamentos e resfriado por uma bomba. Quando houver n feixes de corrente, $n=1$ furos de lubrificação serão necessários, visando os vãos entre cada peça.</p>	<p>Quantidade de lubrificação aproximada por furo de lubrificação (L/min)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Nome</th> <th rowspan="2">Número da corrente Velocidade da corrente (m/min)</th> <th>RS60 ou menor</th> <th># 80 # 100</th> <th># 120 # 140</th> <th>#160 ou maior</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS</td> <td>500 – 800</td> <td rowspan="2">1,0</td> <td rowspan="2">1,5</td> <td rowspan="2">2,5</td> <td rowspan="2">4,0</td> </tr> <tr> <td>SUP</td> <td>Abaixo de 300</td> </tr> <tr> <td>RS</td> <td>800 – 1,100</td> <td rowspan="2">2,0</td> <td rowspan="2">2,5</td> <td rowspan="2">3,5</td> <td rowspan="2">5,0</td> </tr> <tr> <td>SUP</td> <td>300 – 500</td> </tr> <tr> <td>RS</td> <td>1,100 – 1,400</td> <td rowspan="2">3,0</td> <td rowspan="2">3,5</td> <td rowspan="2">4,5</td> <td rowspan="2">6,0</td> </tr> <tr> <td>SUP</td> <td>500 ou mais</td> </tr> </tbody> </table>	Nome	Número da corrente Velocidade da corrente (m/min)	RS60 ou menor	# 80 # 100	# 120 # 140	#160 ou maior	RS	500 – 800	1,0	1,5	2,5	4,0	SUP	Abaixo de 300	RS	800 – 1,100	2,0	2,5	3,5	5,0	SUP	300 – 500	RS	1,100 – 1,400	3,0	3,5	4,5	6,0	SUP
Nome	Número da corrente Velocidade da corrente (m/min)	RS60 ou menor			# 80 # 100	# 120 # 140	#160 ou maior																								
		RS	500 – 800	1,0	1,5	2,5	4,0																								
SUP	Abaixo de 300																														
RS	800 – 1,100	2,0	2,5	3,5	5,0																										
SUP	300 – 500																														
RS	1,100 – 1,400	3,0	3,5	4,5	6,0																										
SUP	500 ou mais																														

Para verificar se está ocorrendo lubrificação suficiente, retire a corrente e inspecione os pinos e buchas de emenda. Se as superfícies de contato dos pinos ou buchas demonstrarem rompimento ou coloração vermelha ou marrom-escuro, a lubrificação não está sendo suficiente.



4. Disposição e instalação da corrente de roletes

4.1 Razão de velocidade e angulação da corrente

Normalmente, a razão de velocidade de transmissão da corrente de roletes de 7:1 é adequada. No entanto, em velocidades muito baixas, uma razão de até cerca de 10:1 é possível. A angulação da corrente entre a coroa pequena e a corrente deve ser de 120° ou mais. Para levantamento, o ângulo deve ser de 90° ou mais.

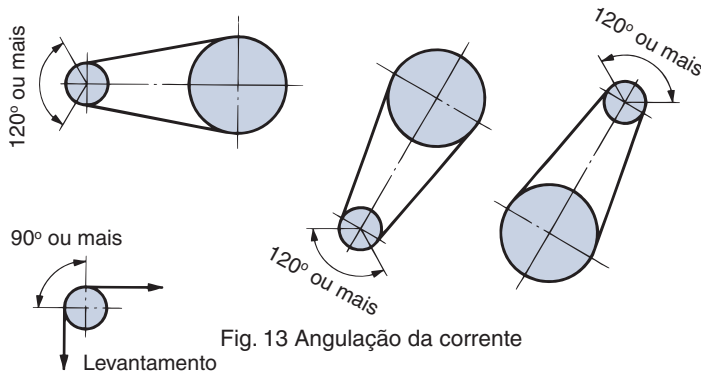


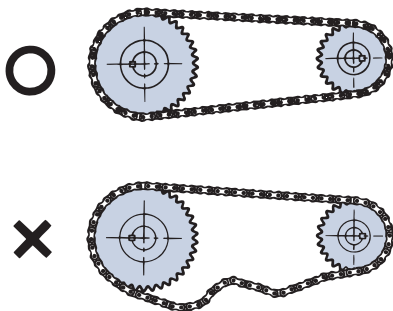
Fig. 13 Angulação da corrente

4.2 Distância entre eixos

A distância mínima entre eixos pode ser tão curta quanto desejada, desde que os dentes das duas rodas dentadas não entrem em contato. A melhor distância entre eixos de centro a centro é de 30 a 50 vezes o passo da corrente de roletes. No entanto, se a carga for variável, uma distância de 20 vezes ou menos é adequada.

4.3 Quantidade de folga

1) Diferentemente de uma transmissão em V ou plana (flat bed), não há necessidade de se aplicar tensão inicial à transmissão de uma corrente de roletes. Normalmente, a corrente de roletes é utilizada com uma quantidade adequada de folga. Se muita tensão for aplicada à corrente de roletes, a película de óleo entre os pinos e buchas se romperá, causando maior desgaste e danos à corrente de roletes e aos mancais. Se houver folga demais na corrente de roletes, ela irá vibrar, danificando tanto a corrente de roletes quanto a roda dentada.



2) Se possível, o lado de baixo deve ser o lado frouxo na transmissão da corrente de roletes. A quantidade de folga está adequada quando a distância (SS'), em que a corrente pode ser movida perpendicularmente com a mão pelo meio do lado frouxo, é de 4% do vão (AB) (por exemplo, quando o vão é de 800 mm, a quantidade de folga deve ser $800 \text{ mm} \times 0,04 = 32 \text{ mm}$).

Nas situações a seguir, esse valor deve ser de 2%:

- 1) Quando a transmissão é vertical ou quase vertical (requer um tensionador);
- 2) Quando a distância entre eixos é maior do que 1 metro;
- 3) Quando arranques frequentes são realizados com carga pesada;
- 4) Quando ocorre movimento inverso repentino.

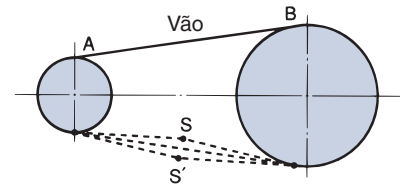


Fig. 14 Quantidade de folga

3) A corrente de roletes se alongar levemente durante as primeiras dezenas de horas de uso, conforme as superfícies de contato se desgastam um pouco (cerca de 0,05%). Isto pode resultar em folga excessiva na corrente de roletes e pode exigir o ajuste da folga.

Um tensionador pode ser utilizado se for projetado para isso. Caso não haja um tensionador, mova os eixos para ajustar a folga. Depois do desgaste inicial, muito pouco alongamento irá ocorrer.

4.4 Precisão horizontal e paralelismo dos eixos

A precisão da instalação da roda dentada exerce efeito sobre a suavidade da transmissão da corrente de roletes. Ela também afeta a vida útil da corrente de roletes. Instale as rodas dentadas corretamente, conforme descrito abaixo.

- 1) Verifique a precisão horizontal com um nível. Ajuste a precisão para $\pm 1/300$.

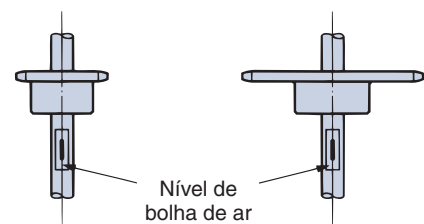


Fig. 15 Precisão horizontal

2) Utilize uma escala para corrigir o grau de paralelismo dos eixos.

Ajuste os eixos para que eles estejam paralelos em $\pm 1/300 = (A-B)/L$.

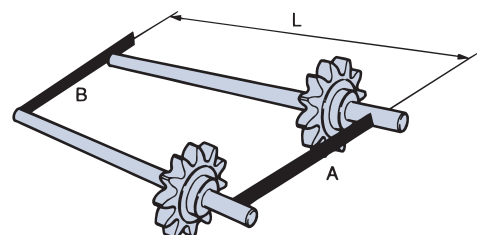


Fig. 16 Grau de paralelismo dos eixos

- 3) Utilizando uma régua (ou escala), ajuste as duas rodas dentadas de modo que estejam paralelas. Ajuste de acordo com os valores baseados na distância entre eixos.

Até 1 m	: ±1 mm
1 m a 10m	: ± $\frac{\text{Distância entre eixos (mm)}}{10.000}$
10m or more	: ±10 mm

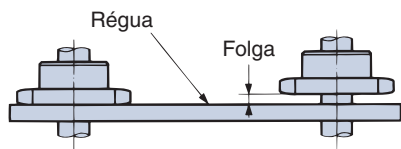


Fig. 17 Desalinhamento das rodas dentadas

- 4) Fixe cada uma das rodas dentadas ao eixo com uma trava elétrica, roda dentada de travamento, ou chave (se for necessário utilizar uma braçadeira, parafuso de ajuste, etc.).

4.5 Disposição (● indica o lado do motor nas ilustrações)

1) Disposição geral

O ideal é que a linha que conecta os centros das rodas dentadas do equipamento de transmissão da corrente de roletes esteja próximo ao nível. Em uma disposição que seja feita de forma quase vertical, a corrente de roletes pode se alongar e cair da roda dentada. Por isso, uma polia louca ou tensionador deverá ser utilizado. Se possível, mantenha o ângulo de inclinação em 60°.

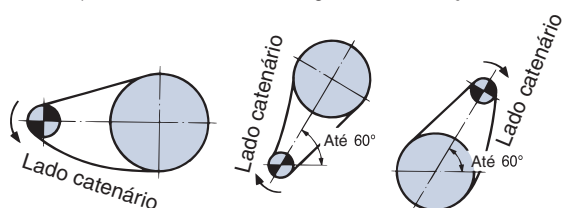


Fig. 18 Disposição geral

2) Disposições que requerem atenção

- (1) Quando a folga estiver no lado de cima.

Quando a distância de centro a centro entre os eixos for curta, mova os eixos para ajustar a distância e aumentar levemente a tensão.

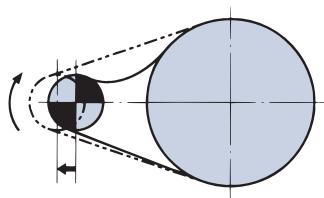


Fig. 19 Disposição quando a distância de centro a centro é curta

Quando a distância de centro a centro for longa, insira uma polia louca intermediária sob o lado com folga para dar apoio à corrente de roletes.

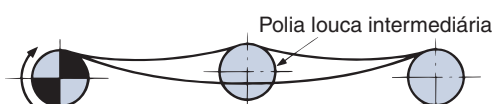


Fig. 20 Disposição quando a distância de centro é longa

- (2) Quando a velocidade da corrente for alta e a carga variar, a corrente de roletes poderá vibrar se ocorrer sincronização da vibração natural da corrente com a frequência de choque da máquina movida e o efeito de corda da corrente (pulsção vertical da corrente pelo efeito de polígono). Neste caso, utilize um calço guia (feito de NBR ou polímero polietileno ultra-alto) ou outro dispositivo para interromper a vibração.

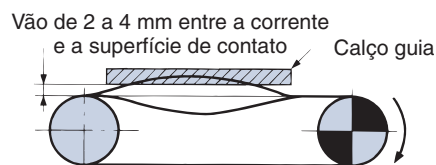


Fig. 21 Calço guia para evitar vibrações

- (3) Quando a linha central for vertical instale um tensionador para eliminar automaticamente o excesso de folga. Isto é necessário principalmente quando o eixo motriz está na parte de baixo.

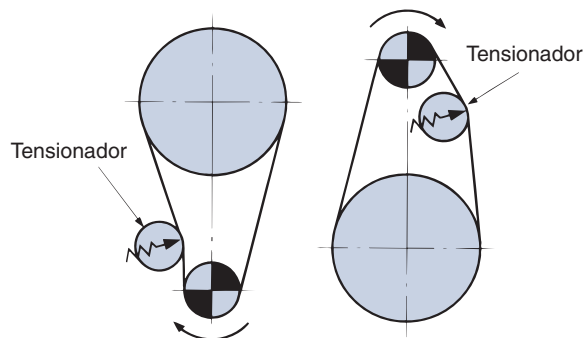
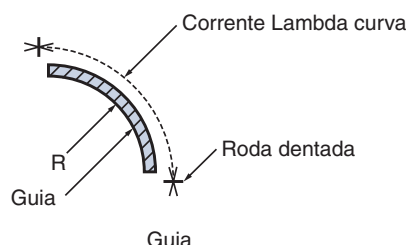


Fig. 22 Transmissão vertical

4.6 Instalação da corrente Lambda curva

1) Instalação da guia

Comparada com a corrente padrão, a corrente Lambda curva possui um vão maior entre os pinos e as buchas, oferecendo maior grau de liberdade. Para este tipo de corrente, instale uma guia na corrente para que ela se engate diretamente sobre a roda dentada.



2) Raio mínimo de flexão lateral (r)

Construa a corrente de modo que seu raio mínimo de flexão lateral seja igual ou maior às especificações abaixo.

	Raio mínimo de flexão lateral (r)
RS40-LMC-CU-I	400
RS50-LMC-CU-I	500
RS60-LMC-CU-I	600



5. Rodas dentadas

5.1 Endurecimento dos dentes

Quando uma roda dentada for utilizada nas condições abaixo, os dentes da roda dentada deverão ser endurecidos.

- 1) Quando houver um número pequeno de dentes (24 ou menos) e a velocidade for 1/8 ou maior do que a velocidade máxima de rotação indicada nas tabelas de transmissão máxima em quilowatt.
- 2) Ao utilizar rodas dentadas pequenas com uma razão de velocidade maior do que 4:1.
- 3) Quando uma alta carga for utilizada em baixa velocidade (ao utilizar o Método de Seleção de Baixa Velocidade).
- 4) Em condições que causem o desgaste dos dentes.

5.2 Número de dentes

Devem-se utilizar o máximo de dentes possível na roda dentada do lado do eixo de alta velocidade para garantir uma transmissão suave. Geralmente, utilizam-se 15 ou mais dentes. No entanto, quando a razão de velocidade for alta e o número de dentes na roda dentada de baixa velocidade for maior que 120, pode surgir problemas de engate da corrente até mesmo desgastes muito leves na corrente. Nesse caso, reduza o número de dentes na roda dentada de alta velocidade, mas o número de dentes deverá, ainda, ser mantido em 13 ou mais. No entanto, se a roda dentada tiver de ser utilizada em velocidades extremamente baixas e não estiver sujeita a choques, uma roda dentada com 12 dentes ou menos poderá ser utilizada.

5.3 Precauções relacionadas a processos adicionais

1) Processamento do furo do eixo

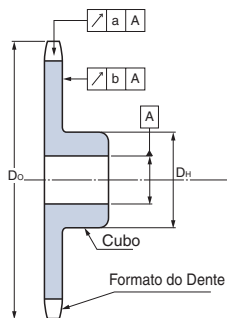
① Medidas máximas de processamento do furo do eixo

O tamanho máximo do furo acabado do eixo deve ser o mesmo ou menor do que o tamanho mostrado nas especificações de cada modelo. Consulte a Tsubaki se estiver utilizando outros padrões que não os padrões JIS.

② Padrões de processamento

Ao realizar processos, verifique os padrões do diâmetro externo dos dentes ("Do" no diagrama) e do diâmetro externo do cubo ("D_H" no diagrama).

Além disso, verifique se a deflexão do fundo do dente ("a" no diagrama) e a deflexão da superfície da extremidade do dente ("b" no diagrama) são iguais ou menores do que dos valores mostrados abaixo.



Ao utilizar especificações da máquina

Diâmetro do cilindro do fundo do dente	90 ou menor	> 90 e ≤ 190	> 190 e ≤ 850	> 850 e ≤ 1180	Maior do que 1180
Deflexão no fundo do dente a	0,15	0,0008df + 0,08			0,76
Desvio (runout) da face	0,25		0,0009df + 0,08		1,14

2) Solda na roda dentada

Ao soldar um cubo para uso com a rodas dentadas do tipo A, a solda pode causar deformação ou deflexão do dente e da superfície, tornando impossível manter a qualidade do produto. Por isso, soldas devem ser evitadas.

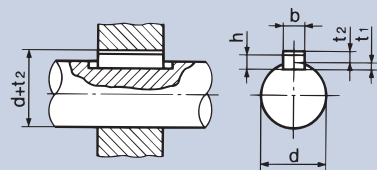
Com rodas dentadas da série forte tipo A, soldas podem, ainda, reduzir a dureza da roda dentada e, novamente, devem ser evitadas.

3) Processamento do diâmetro externo do cubo

Não realize nenhum processamento adicional no diâmetro externo do cubo. Se o processamento tiver que ser realizado, entre em contato com a Tsubaki antes de realizá-lo.

Nova chave JIS (Tabela 5)

Chave paralela (JIS B 1301-1996)

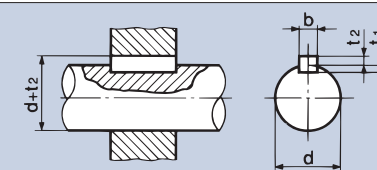


Diâmetro do furo d	Diâmetro da chave designada Eixo x altura b x h	Profundidade do rasgo (keyway)	
		Eixo t ₁	Ressalto d+t ₂
6 - 8	2×2	1,2	d+ 1,0
8 " 10	3×3	1,8	d+ 1,4
10 " 12	4×4	2,5	d+ 1,8
12 " 17	5×5	3,0	d+ 2,3
17 " 22	6×6	3,5	d+ 2,8
20 " 25	(7×7)	4,0	d+ 3,0
22 " 30	8×7	4,0	d+ 3,3
30 " 38	10×8	5,0	d+ 3,3
38 " 44	12×8	5,0	d+ 3,3
44 " 50	14×9	5,5	d+ 3,8
50 " 55	(15×10)	5,0	d+ 5,0
50 " 58	16×10	6,0	d+ 4,3
58 " 65	18×11	7,0	d+ 4,4
65 " 75	20×12	7,5	d+ 4,9
75 " 85	22×14	9,0	d+ 5,4
80 " 90	(24×16)	8,0	d+ 8,0
85 " 95	25×14	9,0	d+ 5,4
95 " 110	28×16	10,0	d+ 6,4
110 " 130	32×18	11,0	d+ 7,4
125 " 140	(35×22)	11,0	d+11,0
130 " 150	36×20	12,0	d+ 8,4
140 " 160	(38×24)	12,0	d+12,0
150 " 170	40×22	13,0	d+ 9,4
160 " 180	(42×26)	13,0	d+13,0
170 " 200	45×25	15,0	d+10,4
200 " 230	50×28	17,0	d+11,4
230 " 260	56×32	20,0	d+12,4
260 " 290	63×32	20,0	d+12,4
290 " 330	70×36	22,0	d+14,4
330 " 380	80×40	25,0	d+15,4
380 " 440	90×45	28,0	d+17,4
440 " 500	100×50	31,0	d+19,5

Obs.: As dimensões nominais mostradas entre parênteses não estão definidas nos padrões internacionais.

Chave JIS antiga (Tabela 6)

Chave paralela (JIS B 1301-1959)



Diâmetro do furo d	Diâmetro da chave designada Eixo x altura b x (t ₂ x t ₁)	Profundidade do rasgo (keyway)		
		Eixo t ₁	Ressalto d+t ₂	
10 ou maior	13 Maior que	4×4	2,5	d+ 1,5
13 ou menor	20 "	5×5	3,0	d+ 2,0
20 "	30 "	7×7	4,0	d+ 3,0
30 "	40 "	10×8	4,5	d+ 3,5
40 "	50 "	12×8	4,5	d+ 3,5
50 "	60 "	15×10	5	d+ 5
60 "	70 "	18×12	6	d+ 6
70 "	80 "	20×13	7	d+ 6
80 "	95 "	24×16	8	d+ 8
95 "	110 "	28×18	9	d+ 9
110 "	125 "	32×20	10	d+10
125 "	140 "	35×22	11	d+11
140 "	160 "	38×24	12	d+12
160 "	180 "	42×26	13	d+13
180 "	200 "	45×28	14	d+14
200 "	224 "	50×31,5	16	d+15,5
224 "	250 "	56×35,5	18	d+17,5

Antes do uso

Para um uso seguro

Correntes de roletes padrão

Correntes de roletes livre de lubrificação

Correntes de roletes para aplicações pesadas

Correntes de roletes resistente a corrosão

Correntes de roletes especiais

Acessórios

Seleção

Manuseio

6. Teste de funcionamento da corrente

Depois de instalar a corrente, realize um teste e verifique os itens abaixo antes de operar realmente a corrente.

6.1 Antes do teste de funcionamento

- 1) Verifique se as placas dos elos de emenda, os grampos e contrapinos estão instalados corretamente.
- 2) Verifique se a folga da corrente foi ajustada corretamente.
- 3) Está disponível lubrificação apropriada.
- 4) Verifique se a corrente não está entrando em contato com o alojamento da corrente.
- 5) Verifique se o percurso da corrente de roletes está limpo e desobstruído.

Verifique os itens de inspeção se houver qualquer problema e certifique-se de que a corrente de roletes e a roda dentada estão instaladas corretamente.

6.2 Teste de funcionamento

- 1) Não deve haver nenhum ruído estranho. Certifique-se de que a corrente não toque no alojamento.
- 2) Verifique se há vibração excessiva na corrente.
- 3) Certifique-se de que a corrente não se acumule sobre as rodas dentadas.
- 4) Certifique-se de que a corrente não esteja se prendendo nas rodas dentadas.
- 5) A corrente deve se articular suavemente.

7. Inspeção da corrente de roletes

- 1) Em geral, a vida útil da corrente de roletes chega ao fim quando as peças estão danificadas ou quando ocorrer um alongamento de desgaste de 1,5%. (Ver 6) em 7.3) Tente substituir a corrente antes destas condições ocorrerem.
- 2) Se a seleção da corrente de roletes e as condições operacionais forem adequadas, pode-se esperar uma vida útil muito longa, sem problemas inesperados na corrente. No entanto, o desgaste irá progredir entre os pinos e buchas depois de longos períodos e os itens abaixo devem ser observados e inspecionados.

7.1 Lista de inspeção (Tabela 7)

Procedimentos	Método	Itens de inspeção	Página de referência para detalhes
Etapa I	Inspeção visualmente a corrente durante a operação e procure anormalidades.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Não devem haver ruídos estranhos. 2. Verifique se há vibração excessiva na corrente 3. Certifique-se de que a corrente não se acumula nas rodas dentadas. 4. A corrente não está presa nas rodas dentadas. 5. Não deve haver áreas duras nas articulações. 6. Verifique se há lubrificação adequada (o sistema de lubrificação e a quantidade de óleo). 7. Certifique-se de que a corrente não toca o alojamento. 	
Etapa II	Pare a corrente e inspecione cuidadosamente cada peça da corrente e a roda dentada.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique a limpeza externa, pontos de corrosão e as condições de lubrificação. Ainda, verifique se há arranhões ou outros danos nas placas laterais e nas bordas, nas extremidades dos pinos e nas superfícies dos roletes. 2. Inspeção a rotação dos pinos e o espaçamento entre a placa e os pinos. 3. Inspeção as superfícies dos dentes da roda dentada e as superfícies laterais dos dentes quanto a arranhões ou marcas. 4. Meça o alongamento de desgaste da corrente. 5. Verifique a articulação da corrente e a rotação dos roletes. 6. Ao utilizar um encaixe terminal para levantamento, inspecione o desgaste dos parafusos terminais e o desgaste dos pinos da placa do elo de emenda. Além disso, verifique também se a instalação está adequada. 	Os pontos de inspeção estão nas páginas a seguir e nas páginas de solução de problemas.
Etapa III	Para investigar em mais detalhes, retire a corrente de roletes e inspecione visualmente, ou verifique-a com instrumentos de medição.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Os itens de inspeção são idênticos àqueles da Etapa II, exceto por detalhes adicionais. 	



7.2 Intervalos de Inspeção

Recomenda-se a inspeção regular da corrente de roletes em intervalos de um mês. A inspeção deve ser realizada em intervalos menores nos casos abaixo:

- 1) Ambientes corrosivos ou especiais.
- 2) Altas velocidades com parada repentina.
- 3) Operações de levantamento ou gradação (indexing).

7.3 Requisitos de inspeção para transmissões comuns

1) Inspeção das condições de lubrificação

- ① Durante a operação, verifique se há lubrificação no espaçamento entre as placas externa e interna. Além disso, verifique se a corrente ou o disco rotativo estão imersos no óleo lubrificante.
- ② Quando a corrente estiver parada, se a lubrificação for insatisfatória a superfície da corrente geralmente parecerá suja de poeira de desgaste. Isto é o caso, particularmente, do espaço entre as placas dos elos.
- ③ Quando a corrente for removida, devem ser verificados os pinos dos elos de emenda e as bordas do lado interno das buchas. Se houver riscos ou coloração vermelha ou marrom-avermelhada, a lubrificação está sendo insuficiente ou inadequada.

2) Inspeção das placas dos elos

- ① Se cargas repetidas acima da carga máxima admissível forem aplicadas à corrente, há uma forte possibilidade de quebra por fadiga da placa do elo. É difícil notar as trincas iniciais por fadiga com a simples observação externa.
- ② Geralmente, uma trinca se desenvolve na borda de um furo ou na lateral da placa do elo, como mostrado nas ilustrações abaixo. A presença de trincas deve ser verificada com cuidado. O rompimento por fadiga progride aos poucos, podendo ser percebido com atenção.

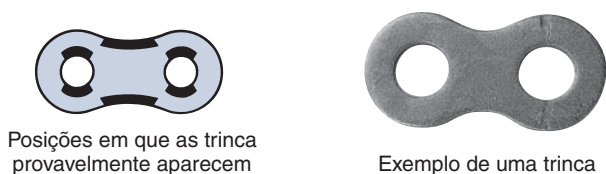


Fig. 23 Trincas nas placas dos elos

- ③ Quando o desgaste ocorre pelo deslizamento entre as bordas das placas sobre as guias, é necessário ajustar a posição da corrente ou das guias. O desgaste admissível nas placas dos elos está limitado em 5% da altura das placas.



Fig. 24 Desgaste nas bordas das placas dos elos

3) Inspeção dos pinos

Quando os pinos girarem, a corrente de roletes deverá ser completamente trocada por uma corrente nova. Isso se aplica aos pinos do elo de emenda. Ao remover as peças do elo de emenda, é possível ver as condições de desgaste e a oxidação nas superfícies dos pinos.

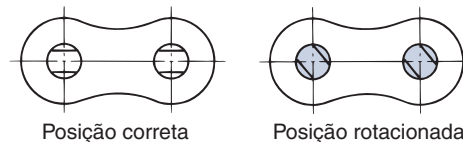


Fig. 25 Rotação dos pinos

4) Inspeção dos roletes

- ① Assim como ocorre com as placas dos elos, se os roletes também estiverem sujeitos a cargas superiores à carga máxima admissível, a carga de impacto repetida entre a corrente e as rodas dentadas poderá causar o rompimento por fadiga. O rolete deverá ser verificado da mesma forma que a placa lateral do elo.
- ② Se objetos estranhos interferirem com o engate do rolete na roda dentada, o rolete poderá ser danificado e uma trinca poderá aparecer. Muita atenção deve ser dada a isso. Ademais, em operações de alta velocidade, mesmo se objetos estranhos não interferirem no engate, trincas podem aparecer em função do impacto com os dentes da roda dentada.



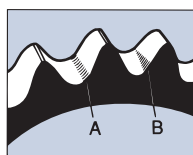
Fig. 26 Trincas nos roletes

- ③ Correntes danificadas por rompimento de fadiga dos roletes devem ser completamente substituídas, pois cada peça recebe a mesma quantidade de carga repetida.
- ④ Verifique também se há travamentos dos roletes.

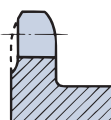
5) Inspeção das rodas dentadas

- ① O engate da corrente com a roda dentada pode ser verificado observando-se o rolete e a superfície dos dentes. O engate adequado ocorre quando a área de contato é uniforme com o ponto A da ilustração. Se a área de contato estiver torta, ou se as laterais dos dentes estiverem se desgastando (ponto B), isto poderá ser resultado de instalação incorreta das rodas dentadas ou pela torção da corrente de roletes. Nesse caso, será necessário realizar uma nova inspeção e ajuste.
- ② O ponto normal de impacto fica levemente acima do fundo do dente. No entanto, quando a tensão inicial é aplicada à corrente e permanece no lado com folga, o rolete irá tocar levemente o fundo do dente. No entanto, o ponto A recebe o impacto mais forte.

- ③ Quando polias loucas ou tensionadores forem utilizados, a área de contato se dará no centro do fundo do dente.



B: Instalação incorreta



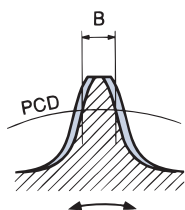
A instalação incorreta faz com que a superfície do dente se desgaste.

Fig. 27 Área de contato dos dentes da roda dentada.

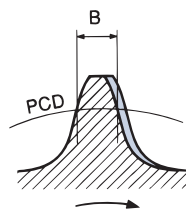
- ④ Quando o desgaste dos dentes alcançar os valores da tabela abaixo, a vida útil da roda dentada terá chegado ao fim. Para coroas com dentes endurecidos por indução, a vida útil termina quando a camada endurecida tiver sido removida.

Limite de uso com base na espessura dos dentes/Dimensão B (Tabela 8)

Tamanho da corrente de roletes RS	Dimensão B		Tamanho da corrente de roletes BS	Dimensão B Normal
	Normal	Engrenagem de Pinhão		
RS 11-SS-1	0,6	—	RFO6B-1	1,6
" 15-1	1,1	—	RS08B-1	2,1
" 25-1	1,5	—	" 10B-1	2,9
" 35-1	2,5	—	" 12B-1	3,6
" 41-1	2,6	—	" 16B-1	5,0
" 40-1	2,5	3,1	" 20B-1	6,8
" 50-1	2,9	3,6	" 24B-1	7,2
" 60-1	3,7	4,6	" 28B-1	8,6
" 80-1	5,0	6,3	" 32B-1	11,9
" 100-1	6,9	8,6	" 40B-1	12,7
" 120-1	8,7	10,9		
" 140-1	10,6	13,3		
" 160-1	12,4	15,5		
" 180-1	11,3	14,1		
" 200-1	12,6	15,8		
" 240-1	15,1	18,9		
RF320-T-1	19,9	24,9		
RF400-T-1	24,9	31,2		



Para a frente e para trás



Um só sentido

- ⑤ Se uma nova corrente de roletes for utilizada com uma roda dentada gasta, a corrente irá se desgastar mais rapidamente do que o normal. Nesse caso, ao trocar a corrente, recomendamos também a troca da roda dentada.

6) Inspeção do alongamento da corrente

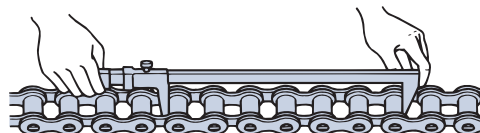
- ① O alongamento da corrente não é causado pela deformação das placas dos elos, mas pelo desgaste dos pinos e buchas. Portanto, a vida útil restante da corrente pode ser calculada por meio de medições periódicas do alongamento da corrente.

- ② Medição do alongamento da corrente

- (1) A corrente deve ser medida enquanto está esticada ligeiramente para eliminar folgas.
- (2) Meça a distância interna (L1) e externa (L2) dos roletes nas duas extremidades dos elos medidos, utilizando um paquímetro para obter uma medição (L).

$$L = \frac{L_1 + L_2}{2}$$

- (3) Ao fazer a medição, utilize, no mínimo, 6 a 10 elos para ajudar a reduzir ao mínimo os erros de medição.



Posicionamento do paquímetro para a medição de 6 elos.

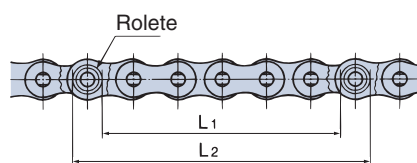


Fig. 28 Medição do comprimento

- (4) Determinando o alongamento da corrente

$$\text{Alongamento da corrente (\%)} = \frac{\text{Comprimento medido} - \text{Comprimento padrão}}{\text{Comprimento padrão}} \times 100$$

$$\text{Comprimento padrão} = \text{Passo de corrente} \times \text{Número de elos}$$

- (5) Para correntes de roletes de feixes múltiplos, a medição é realizada da mesma forma utilizada para a corrente de roletes de um feixe de mesmo passo.
- (6) O limite de uso com base no alongamento da corrente de roletes em transmissão suave é o seguinte.

Limite de uso com base no alongamento (tabela 9)

Roda dentada grande com até 60 dentes	Alongamento da corrente de 1,5%
Roda dentada grande com 61 a 80 dentes	Alongamento da corrente de 1,2%
Roda dentada grande com 81 a 100 dentes	Alongamento da corrente de 1,0%
Roda dentada grande com 101 a 110 dentes	Alongamento da corrente de 0,8%



- (7) As dimensões de avaliação do comprimento padrão (passo da corrente x número de elos) e o alongamento de 1,5% são mostrados na Tabela 10, abaixo.
- (8) Quando o comprimento da corrente de roletes não puder ser medido com um paquímetro, uma fita de medição pode ser utilizada. No entanto, as medições deverão ser feitas com o máximo possível de elos para se reduzir o erro.
- (9) Quando o alongamento da corrente de roletes Lambda/X-Lambda alcançar cerca de 0,5%, ela poderá estar perdendo suas propriedades de lubrificação. Isto pode ser determinado pela adesão de partículas de desgaste avermelhadas entre as placas e pela ocorrência de endurecimento das articulações. Quando isto ocorrer, a vida útil da corrente terá terminado.

Comprimento padrão e alongamento de 1,5% (Tabela 10)

Nº da corrente		RS25	RS35	RS41	RS40
Medição de 6 elos	Comprimento padrão	38,10	57,15	76,20	76,20
	Alongamento de 1,5%	38,67	58,01	77,34	77,34
Medição de 10 elos	Comprimento padrão	63,50	95,25	127,00	127,00
	Alongamento de 1,5%	64,45	96,68	128,91	128,91

Nº da corrente		RS50	RS60	RS80	RS100
Medição de 6 elos	Comprimento padrão	95,25	114,30	152,40	190,50
	1,5% Elongation	96,68	116,01	154,69	193,36
Medição de 10 elos	Comprimento padrão	158,75	190,50	254,00	317,50
	Alongamento de 1,5%	161,13	193,36	257,81	322,26

Nº da corrente		RS120	RS140	RS160	RS180
Medição de 6 elos	Comprimento padrão	228,60	266,70	304,80	342,90
	Alongamento de 1,5%	232,03	270,70	309,37	348,04
Medição de 10 elos	Comprimento padrão	381,00	444,50	508,00	571,50
	Alongamento de 1,5%	386,72	451,17	515,62	580,07

Nº da corrente		RS200	RS240
Medição de 6 elos	Comprimento padrão	381,00	457,20
	Alongamento de 1,5%	386,72	464,06
Medição de 10 elos	Comprimento padrão	635,00	762,00
	Alongamento de 1,5%	644,53	773,43

7.4 Inspeção de levantamento e tração para transportador

- 1) Isto deve ser realizado com os mesmos requisitos utilizados para transmissões comuns, mostrados no item 6.3.
- 2) É importante verificar a lubrificação das peças do elo de emenda entre a corrente de roletes e as presilhas terminais quando houver essas presilhas, bem como as peças em que a corrente de roletes envolve a roda dentada (consulte o item 3.2 na página 160).
- 3) As peças em que a corrente de roletes se dobra sobre a roda dentada devem ser verificadas durante a inspeção do alongamento de desgaste da corrente de roletes.

- 4) Inspeção da torção e da flexão lateral da corrente de roletes. Se houver torção parcial ou flexão lateral da corrente, a corrente de roletes inteira deverá ser trocada (Fig. 29).

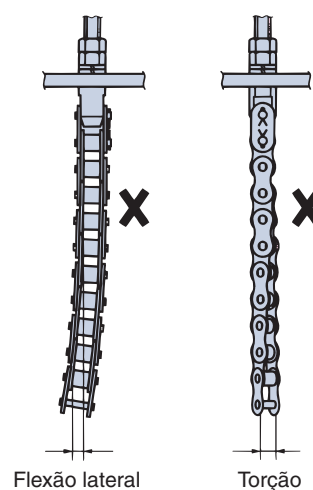


Fig. 29 Torção da corrente de roletes

- 5) Ferramentas para fixação de extremidades. Verifique se há danos em função do desgaste com deformação nos furos. Se os furos estiverem danificados ou deformados, troque a presilha terminal imediatamente. O espaçamento no furo do pino da presilha afeta a vida da corrente de roletes e deve ser mantido no mínimo possível.

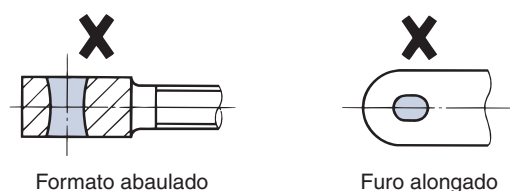


Fig. 30 Desgaste do furo da ferramenta para fixação de extremidades

7.5 Armazenagem

Evite armazenar peças sobressalentes, como uma corrente de roletes, rodas dentadas e ferramentas para fixação de extremidades, em ambientes empoeirados, com alta umidade e alta temperatura. Além disso, ao armazenar uma corrente de roletes que foi removida, lave a corrente e, então, aplique lubrificante. Depois de os espaçamentos da corrente de roletes terem recebido uma quantidade suficiente de lubrificante, envolva totalmente a corrente em papel com graxa antes de guardá-la.

8. Cuidados de uso em ambientes especiais

Como regra geral, uma corrente de roletes deve ser utilizada com um fluxo de ar limpo. No entanto, quando utilizada em uma atmosfera especial, os diversos itens abaixo devem ser consultados.

8.1 Uso em condições úmidas

Se a corrente for utilizada em uma máquina de esterilização ou com camadas ou telas de água, por exemplo, onde a corrente mergulha em água ou passa por vapor aquecido, os problemas abaixo poderão ocorrer.

- 1) Aumento do estiramento abrasivo devido à lubrificação insuficiente ou incorreta.
- 2) Redução da resistência à fadiga devido à ferrugem e corrosão alveolar da corrente.
 - 1) Medidas corretivas
 - (1) Reduza a pressão dos mancais utilizando uma corrente de tamanho maior para aumentar a resistência ao desgaste.
 - (2) Utilize uma corrente de roletes resistente à corrosão para prevenir a ferrugem.

8.2 Uso em condições ácidas ou alcalinas

Se a corrente de roletes for exposta a condições ácidas ou alcalinas, como ácidos de bateria e líquidos utilizados em processos de plantio, os problemas abaixo poderão ocorrer.

- 1) Fraturas quebradiças das placas e pinos dos elos.
- 2) Rompimento por fadiga das placas e pinos dos elos em função da ferrugem e corrosão.
- 3) Desgaste por abrasão mecânica comum e corrosão.
- 4) Redução do volume da corrente inteira em função da corrosão.
- 5) Em casos especiais em que a corrente é submersa em água (imersa em líquido), a corrosão eletroquímica poderá ocorrer.
- 6) Há, ainda, circunstâncias em que até mesmo uma corrente de roletes em aço inoxidável será corroída. A Figura 31 mostra o exemplo de uma corrente que foi utilizada em um aparelho de banho metálico. A corrente desmontou-se em um mês em função do efeito do ácido.



Fig. 31 Corrosão de corrente de roletes em aço inoxidável

- 1) Medidas corretivas para fraturas quebradiças (trincas de corrosão por estresse)
 - Adote uma medida corretiva para o aspecto quebradiço que reduza a susceptibilidade a trincas.
 - Instale uma cobertura ou alojamento para evitar que substâncias ácidas ou alcalinas entrem em contato com a corrente.
 - Adote um material de alta gradação com propriedades anticorrosivas.
- 2) Medidas corretivas para a corrosão
 - Utilize uma corrente com tratamento superficial.
 - Instale uma cobertura ou alojamento para evitar que substâncias ácidas ou alcalinas entrem em contato com a corrente.
 - Adote um material de alta gradação com propriedades anticorrosivas.

Em geral, fraturas quebradiças (trincas de corrosão por estresse) ocorrem ao redor dos furos das placas dos elos. Esta é a área em que o pino e a bucha são encaixados por pressão à placa do elo e concentram a maior parte do estresse. As trincas são geradas mesmo quando não há tensão na corrente. A corrente de roletes, em geral, é mais suscetível a substâncias ácidas do que alcalinas e, em casos especiais, as fraturas quebradiças (trincas de corrosão por estresse) são geradas por água do mar ou água de poços.



Fig. 32 Fratura quebradiça por hidrogênio

8.3 Uso em condições onde a abrasão é um problema

Se a corrente for exposta a materiais muito abrasivos que aumentem o desgaste, como areia, coque e partículas de metal, os problemas abaixo poderão ocorrer:

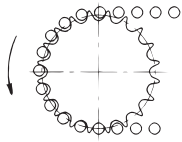
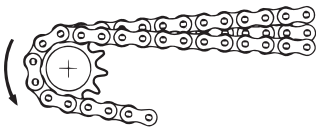
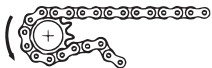
- 1) Quando materiais abrasivos penetram entre os pinos e buchas, o desgaste da corrente é aumentado, ocorrendo rigidez nas articulações.
- 2) Quando materiais abrasivos penetram entre as buchas e os roletes, o desgaste da corrente é aumentado, causando a rotação ruim dos roletes.
- 3) Quando materiais abrasivos penetram entre as placas dos elos, ocorre rigidez nas articulações.
 - 1) Medidas corretivas
 - Utilize um alojamento à prova de poeira.
 - Remova as partículas estranhas lavando a corrente de roletes regularmente.
 - Reduza a pressão nos mancais utilizando uma corrente de tamanho maior para aumentar a resistência ao desgaste.
 - Aumente a resistência à abrasão realizando um processamento especial nas peças da corrente em que a abrasão é um problema.

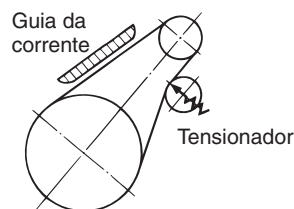



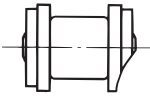


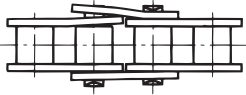
9. Solução de problemas de transmissão da corrente de roletes

Quando houver danos significativos e rompimentos relacionados à corrente de roletes e às rodas dentadas, realize as correções abaixo e troque as correntes e rodas dentadas.

9.1 Geral

Sintoma	Causas possíveis	Correção
 <p>A corrente se acumula na roda dentada.</p>	A corrente de roletes e a roda dentada não combinam.	Troque a corrente ou a roda dentada e use os tamanhos corretos.
	Carga excessiva.	Reduza a carga ou aumente o número de feixes da corrente.
	Alongamento da corrente diante do desgaste ou dentes da roda dentada excessivamente desgastados.	Troque-as por novas rodas dentadas e correntes de roletes.
Ruídos incomuns	Instalação inadequada da roda dentada ou do eixo.	Inspeção e corrija.
	Alojamento da corrente ou mancais estão soltos.	Aperte todas as porcas e parafusos.
	Folga excessiva ou insuficiente na corrente.	Ajuste a distância entre eixos para obter a quantidade certa de folga.
	Desgaste excessivo da corrente ou da roda dentada.	Substitua a corrente ou a roda dentada por uma nova.
	Falta de lubrificação, ou lubrificação inadequada.	Forneça lubrificação adequada, de acordo com as condições operacionais.
<p>Vibrações excessivas na corrente</p> 	A corrente está ressoando com forças externas periódicas.	<p>Mude o modo de vibração da corrente.</p> <p>1. Para evitar a ressonância:</p> <ol style="list-style-type: none"> Para mudar a frequência natural da corrente: <ul style="list-style-type: none"> Altere a tensão efetiva aplicando uma tensão inicial ou ajustando a existente. Instale um tensionador para alterar o vão da corrente. Troque a corrente. Escolha uma qualidade e coeficiente de mola diferente. Altere a frequência de vibração. <ul style="list-style-type: none"> Mude a velocidade de rotação da coroa. Reavalie a configuração do dispositivo. <p>2. Redução mecânica das vibrações:</p> <ul style="list-style-type: none"> Instale um calço-guia. Instale um tensionador de autoajuste no lado com folga.
	As flutuações de carga são grandes demais.	Reduza as flutuações com a técnica de acoplamento de fluidos ou outra semelhante.
 <p>A corrente se enrola na roda dentada (separação inadequada dos dentes da roda dentada)</p>	O vão entre os eixos é muito grande.	Instale uma polia louca.
	Folga excessiva na corrente.	Ajuste o comprimento da corrente ou a distância entre eixos. Instale um tensionador.
	Alongamento da corrente devido ao desgaste ou dentes da roda dentada excessivamente desgastados.	Troque por uma nova corrente e uma nova roda dentada.



Sintoma	Causas possíveis	Correção
Oxidação da corrente	Lubrificação inadequada ou ambiente nocivo.	Troque a corrente e proteja-a do ambiente com um alojamento ou lubrificação correta.
Desgaste excessivo no lado interno das placas dos elos e nas laterais dos dentes da roda dentada.	Instalação incorreta. 	Corrija a instalação da roda dentada e do eixo.
Desgaste excessivo nas superfícies laterais das placas dos elos e nas cabeças dos pinos.	Instalação incorreta das guias, etc. 	Verifique as condições das guias e aumente o vão entre as guias e a corrente.
 Flexão inadequada ou torção da corrente, juntas emperradas.	A corrente não está instalada corretamente.	Inspecione a instalação e corrija-a conforme necessário.
	Contaminação por poeira metálica ou sujeira resultante de lubrificação inadequada.	Retire a corrente, lave-a completamente, e aplique lubrificação adequada.
	Carga excessiva ou pinos tortos.	Reduza a carga ou aumente o número ou o tamanho das correntes. Troque a corrente por um tamanho maior.
	Corrosão ou ferrugem.	Instale um alojamento para proteger a corrente.
	Emperramento por lubrificação inadequada.	Forneça lubrificação adequada e de acordo com as condições operacionais.
 Pino e bucha emperrados em operação de alta velocidade. Isto causa a flexão inadequada e pode levar ao rompimento da corrente.	Emperramento do pino e da bucha.	Providencie condições operacionais adequadas.
	Carga desigual ou excessiva causada por instalação inadequada.	Troque por uma corrente nova e corrija a instalação.
Afastamento das placas dos elos.		



9.2 Problemas relacionados à placa do elo

Sintoma	Causas possíveis	Correção
	Carga de choque excessivamente alta.	Reduza as cargas de choque tornando o arranque, a parada e outras ações mais suaves (instalação de um amortecedor, etc.). Aumente o número de correntes ou o tamanho da corrente.
	Vibração na corrente.	Instale um dispositivo antivibração (por exemplo, um tensionador ou polia louca). Consulte a página "Vibração Excessiva na corrente".
	Grande inércia na máquina movida (carga excessiva).	Aumente o número de correntes ou o tamanho da corrente.
	Corrosão.	Troque por uma corrente nova. Instale um alojamento para proteger a corrente. Caso contrário, limpe a corrente periodicamente.

Rompimento da placa do elo



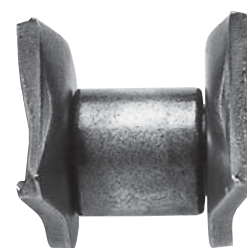
① Fratura estática

O estiramento da placa do elo com uma carga de tensão acima da carga de ruptura fará que ela se estique e se rompa.





② Fratura por fadiga

Ao aplicar repetidamente uma carga superior ao limite de fadiga (resistência à fadiga), a fadiga se iniciará nos furos e a placa se romperá repentinamente.



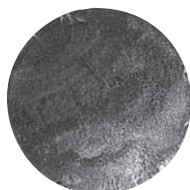
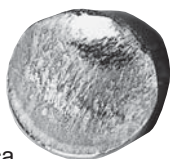
③ Fadiga da placa do elo de redução

Placas de elos de redução são curvadas no centro e a concentração resultante de estresse na parte deformada pode causar uma ruptura por fadiga. Evite o uso de elos de redução em aplicações de alto estresse.

Fissuras nas placas do elo (fadiga) perpendiculares ao sentido da tração.	As cargas são maiores do que as admissíveis.	Remova todas as cargas muito altas ou excessivamente repetidas. Caso contrário, aumente o tamanho da corrente ou o número de correntes. Troque por uma corrente nova.
Deformação dos furos das placas dos elos. 	Carga excessiva.	Elimine a causa da carga excessiva. Troque por uma corrente nova.
Aparecimento de trincas de estresse por corrosão, geralmente na forma de trincas arqueadas na placa do elo. 	A corrente está sendo utilizada em um ambiente ácido ou alcalino (isto não é causado por carga repetitiva).	<ul style="list-style-type: none"> Troque por uma nova corrente. Instale um alojamento para proteger a corrente do ambiente. Considere o uso de uma corrente com alta resistência a trincas de estresse por corrosão (consulte a Tsubaki).

9.3 Problemas relacionados aos pinos

Sintoma	Causas possíveis	Correção
Rompimento do pino.	Cargas de choque excessivamente altas.	Reduza as cargas de choque tornando o arranque, parada e outras ações mais suaves.
	Pino submetido a cargas repetitivas maiores do que o limite de fadiga do pino.	Elimine a alta carga repetitiva. Caso contrário, aumente o número de correntes.
	Corrosão.	Instale um alojamento para proteger a corrente. Limpe e lubrifique as correntes periodicamente.



① Fratura estática



Tipo de fratura encontrado quando se submete a corrente ao teste de rompimento. Ocorre quando a corrente está sujeita a uma carga maior do que sua resistência ao rompimento.

② Fratura por fadiga



Ocorre quando o pino é sujeito repetidamente a cargas maiores do que seu limite de fadiga. Verifique novamente o tamanho da carga de pico e formule uma medida corretiva.

③ Fratura de flexão induzida por choque

O pino está sujeito a uma grande carga de choque e se rompe. O lado do ponto inicial recebe carga de tensão e a fratura progride a partir deste ponto. Um pino é especialmente suscetível a se tornar fraco em termos de flexão quando a superfície do pino está corroída. Esse tipo de fenômeno ocorre muito facilmente.

O pino se rotaciona e começa a sair.	Carga excessiva ou lubrificação incorreta.	Troque por uma corrente nova. Melhore a lubrificação ou as condições de carga.
  <p>Normal</p>	Operar uma corrente com altas cargas e sem lubrificação adequada pode criar atrito entre o pino e a bucha, fazendo com que o pino gire. Nessa condição, o pino pode sair, levando ao rompimento da corrente.	Troque imediatamente por uma corrente nova. Não solde ou reutilize os pinos (jogue fora a corrente antiga para ter certeza de que ela não será reutilizada por acidente). Além disso, se a cabeça do pino ou a superfície da placa dos elos estiverem desgastadas, verifique a instalação.
Desgaste ou ferrugem ocorre somente no pino de elo de emenda em uma aplicação de levantamento ou semelhante.	Lubrificação inicial incorreta na instalação.	Troque o elo de emenda. Se o desgaste do pino for excessivo, troque também a corrente. Cuidado especial deve ser tomado para instalar corretamente a seção conectora em dispositivos como presilhas terminais de aplicações de levantamento, etc.

9.4 Problemas relacionados a buchas / roletes

Sintoma	Causas possíveis	Correção
Separação (desprendimento) da bucha e/ou dos roletes.	Carga excessiva velocidade de rotação excessiva.	Selecione uma corrente diferente e de acordo com a tabela de capacidade de transmissão em quilowatt.
	Lubrificação inadequada.	Troque a corrente. Forneça lubrificação adequada e de acordo com as condições operacionais.
O rolete não gira.	 <p>Fratura por fadiga. O ponto de fadiga foi atingido durante a operação e a peça se rompeu. Impacto com os dentes da roda dentada com força superior à capacidade de transmissão da corrente.</p>	
	RS11-SS-1, RS15-1, RS25-1, RS35-1	Uma corrente com buchas está sendo utilizada, em vez de uma corrente com roletes.
	A placa interna do rolete está se movendo para dentro ou a bucha está trincada.	Troque por uma corrente nova. Inspeção novamente a instalação e as condições de carga.
O rolete está se abrindo.	Partículas estranhas penetraram entre a bucha e o rolete.	Limpe periodicamente a corrente. Instale um alojamento para proteger a corrente.
	Carga excessiva. 	Reduza a carga. Providencie lubrificação adequada.
O rolete está tomando um formato abaulado.	Carga excessiva ou lubrificação inadequada.	Troque por uma nova corrente. Melhore a lubrificação ou as condições de carregamento.

NOTAS

A series of 21 horizontal dashed lines intended for writing notes.



TSUBAKIMOTO CHAIN CO.

Sede

Nakanoshima Mitsui Building
3-3-3 Nakanoshima, Kita-ku
Osaka 530-0005, Japão
Telefone : +81-6-6441-0011
Fax : +81-6-6441-0489
Internet:
<http://tsubakimoto.com/>

Global Sales Department

Chain & Power Transmission Operations
1-3 Kannabidai 1-chome
Kyotababe, Kyoto 610-0380, Japão
Telefone : +81-774-64-5023/4
Fax : +81-774-64-5212

Para mais informações, entre em contato com a Divisão de Correntes.



Planta de Kyotanabe

Empresas Afiliadas:

AMÉRICA DO NORTE e AMÉRICA DO SUL

U.S. TSUBAKI, INC.

301 E. Marquardt Drive
Wheeling, IL 60090-6497
EUA
Telefone : +1-847-459-9500
Fax : +1-847-459-9515

TSUBAKI of CANADA LIMITED

1630 Drew Road
Mississauga, Ontario, L5S 1J6
Canadá
Telefone : +1-905-676-0400
Fax : +1-905-676-0904

TSUBAKI BRASIL

EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS LTDA.
Rua Pamplona, 1018 - C.J. 73/74,
Jardim Paulista, CEP 01405-001,
São Paulo – S.P. Brasil
Telefone : +55-11-3253-5656
Fax : +55-11-3253-3384

EUROPA

TSUBAKIMOTO EUROPE B.V.

Aventurijn 1200, 3316 LB Dordrecht
Holanda
Telefone : +31-78-6204000
Fax : +31-78-6204001

TSUBAKIMOTO U.K. LTD.

Osier Drive, Sherwood Park
Annesley, Nottingham
NG15 0DX Reino Unido
Telefone : +44-1623-688-700
Fax : +44-1623-688-789

TSUBAKI DEUTSCHLAND GmbH

ASTO Park Oberpfaffenhofen
Friedrichshafener Straße 1 D-82205 Gilching,
Alemanha
Telefone : +49-8105-7307100
Fax : +49-8105-7307101

ÁSIA e OCEANIA

TSUBAKIMOTO SINGAPORE PTE. LTD.

25 Gul Lane
Jurong
Cingapura 629419
Telefone : +65-6861-0422/3/4
Fax : +65-6861-7035

TSUBAKI INDIA

POWER TRANSMISSION PTE. LTD.
Chandrika Chambers No.4, 3rd Floor,
Anthony Street, Royapettah,
Chennai-600014, Tamil Nadu, Índia
Telefone : +91-44-4231-5251
Fax : +91-44-4231-5253

TSUBAKIMOTO (THAILAND) CO., LTD.

388 Exchange Tower, 19th Floor Unit
1902, Sukhumvit Road, Klongtoey,
Bangkok 10110 Tailândia
Telefone : +66-2-262-0667/8/9 (3 Lines)
Fax : +66-2-262-0670

TSUBAKI AUSTRALIA PTY. LTD.

Unit E, 95-101 Silverwater Road
Silverwater, N.S.W. 2128
Austrália
Telefone : +61-2-9704-2500
Fax : +61-2-9704-2550

TAIWAN TSUBAKIMOTO CO.

No. 33, Lane 17, Zihciang North Road
Gueishan Township, Taoyuan County
Taiwan
Telefone : +886-33-293827/8/9
Fax : +886-33-293065

TSUBAKIMOTO CHAIN TRADING

(SHANGHAI) CO., LTD.
Room 1713, Aetra Tower, 107,
Zunyi Rd., Changing District,
Shanghai 200051, China
Telefone : +86-21-5396-6651/2
Fax : +86-21-5396-6628

KOREA CONVEYOR IND. CO., LTD.

72-5 Onsoo-Dong
Kuro-Ku, Seoul
Coréia
Telefone : +82-2-2619-4711
Fax : +82-2-2619-0819

Distribuído por