

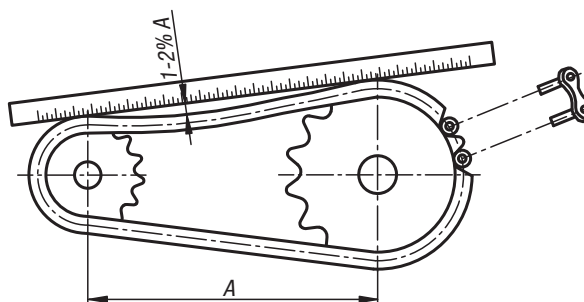
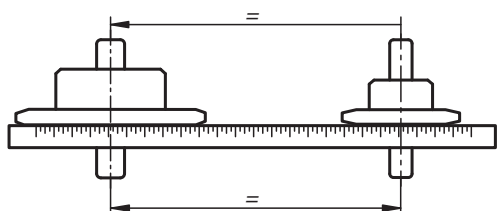
Indicações técnicas para correntes de rolos

Entre as correntes articuladas de aço, as correntes de rolos são as mais utilizadas e oferecem as maiores diversidades de aplicação. Elas servem principalmente como correntes de acionamento, transporte, transportadoras e de suspensão. Proporcionam uma transmissão de força por fechamento de forma e sem desliz. Desse modo, é possível obter relações de transmissão constantes. As correntes de rolos funcionam sem pré-tensão, por isso, apresentam apenas sobrecargas mínimas nos rolamentos. O sentido de rotação em um acionamento de corrente com dois pinhões é sempre constante. Nos acionamentos com mais de dois pinhões, é possível solucionar fácil e economicamente os sentidos de rotação, tanto constantes como diversificados. Assim, é possível obter velocidades de correntes até 20 m/s ou maiores. Sob condições ideais: boa lubrificação, condições normais de funcionamento e carga total, o rendimento de um acionamento por corrente atinge aprox. 98%.

Indicação de montagem:

Para selecionar o tipo de corrente é necessário conhecer alguns fatos: a potência que deve ser transmitida, a rotação do pinhão (engrenagem menor) e as condições operacionais. Se possível, selecione pinhões com um número mínimo de 17 dentes. No caso de velocidades elevadas e maior sobrecarga, o pinhão deve apresentar no mínimo 21 dentes e material endurecido. Utilize preferencialmente as seguintes quantidades de dentes 17, 19, 21, 23, 25, 38, 57, 76, 95 e 114. A distância de eixos pode ser escolhida livremente, todavia este valor deve ficar preferencialmente entre 30-60 vezes do passo da corrente. Além disso, a corrente deverá apresentar um ângulo de abraçamento no pinhão de pelo menos 120°. A transmissão de até 4:1 por nível é comum nos acionamentos por corrente (não exceder valor máximo de 7:1). A relação de transmissão pode ser modificada através da simples substituição dos pinhões, mantendo a distância de eixos.

Os pinhões devem estar alinhados e os eixos paralelos. Para realizar a montagem fácil, o elo de emenda será encaixado nos dentes do pinhão. A folga da corrente deve consistir em 1 - 2% da distância dos centros. Devido ao desgaste durante o funcionamento, as correntes sofrem alongamento, por isso, é necessário aplicar tensores. Se o alongamento atingir valores >3%, a corrente deve ser substituída. Se necessário, substitua também os pinhões.



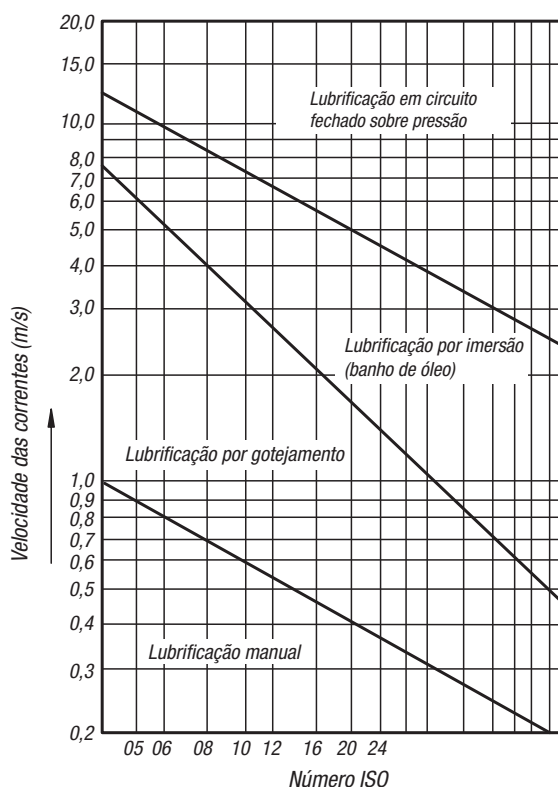
Manutenção e lubrificação:

A manutenção regular das correntes é importante para alcançar a vida útil máxima do produto. As nossas correntes estão protegidas contra corrosão no momento da entrega e devem ser lubrificadas antes da sua colocação em operação. A correta aplicação do acionamento, manutenção e lubrificação, favorecem a vida útil do acionamento de correntes, atingindo assim 15.000 horas de trabalho de transmissão.

O tipo de lubrificação depende de certos fatores, como por exemplo, da potência a ser transmitida, da velocidade das correntes e das condições operacionais. Óleos e graxas lubrificantes viscosos são demasiadamente sólidos para penetrarem na corrente e, por isso, não devem ser utilizados. A lubrificação das correntes de rolos é feita com lubrificantes apropriados, em conformidade com os tipos de lubrificação atuais, como lubrificação manual, lubrificação por gotejamento, lubrificação por imersão em banho de óleo, lubrificação em circuito fechado sobre pressão ou lubrificação por pulverização. Em função do tipo de temperatura, devem ser utilizados óleos lubrificantes das classes de viscosidade SAE 30 a 50.

Temperatura ambiente:

-5° C até +25° C SAE 30
superior a +25° C até +45° C SAE 40
superior a +45° C até +65° C SAE 50



Indicações técnicas para correntes de rolos

Cálculo de acionamentos por corrente com 2 Pinhões

$$P_1 = P_N * K_1 * K_2$$

P_1 = Potência corrigida (kW)

P_N = Potência a ser transmitida (kW)

K_1 = Fator para condições operacionais

Modo de funcionamento (exemplos)	Taxa de transmissão $i = n1/n2 = z2/z1$	Fator K1 para condições operacionais Número de dentes do pinhão z1							
		11	13	15	17	19	21	23	25
Acionamento sem impacto e com potência normal Cintas transportadoras, geradores, máquinas para embalagem, serras, bombas centrífugas, máquinas de impressão, escadas rolantes	1:1	*2,22	*1,85	1,59	1,39	1,22	1,10	0,99	0,91
	2:1	*1,97	1,64	1,41	1,23	1,08	0,97	0,88	0,80
	3:1	1,82	1,52	1,30	1,14	1,00	0,90	0,81	0,74
	5:1	1,68	1,40	1,20	1,05	0,92	0,83	0,75	0,68
Acionamento sem fricção com impactos leves ocasionais Impactos de carga normal à média Ventilador, tambores de secagem, transportadores contínuos, máquinas de celulose, agitadores para substâncias sólidas, máquinas dobradoras, guinchos, teares, máquinas de fazer malha	1:1	*2,78	*2,32	1,98	1,74	1,53	1,38	1,24	1,13
	2:1	*2,46	*2,05	1,76	1,55	1,35	1,22	1,10	1,05
	3:1	*2,28	1,90	1,63	1,43	1,25	1,13	1,02	0,93
	5:1	2,10	1,75	1,50	1,31	1,15	1,04	0,93	0,85
Impactos leves, carga média Bombas de pistão, compressores, máquinas de brochar, moinhos, misturadoras	1:1	*3,33	*2,79	2,38	2,09	1,83	1,65	1,49	1,36
	2:1	*2,95	*2,47	2,11	1,85	1,62	1,46	1,31	1,20
	3:1	*2,73	2,28	1,95	1,71	1,50	1,35	1,22	1,11
	5:1	*2,52	2,10	1,80	1,58	1,38	1,25	1,12	1,03
Impactos médios, carga pesada pulsante Plainas mecânicas, meadeiras, prensas, compressores, máquinas de exploração mineira, prensas, máquinas calcadoras	1:1	*3,89	*3,25	*2,78	2,44	2,14	1,92	1,73	1,58
	2:1	*3,44	*2,87	2,46	2,16	1,89	1,70	1,53	1,40
	3:1	*3,19	*2,66	2,28	2,00	1,75	1,58	1,42	1,30
	5:1	*2,93	*2,45	2,09	1,84	1,16	1,45	1,31	1,19
Impactos fortes, tensões alternadas Escavadoras, trituradoras, calandras, bate-estacas, máquinas para fabricação de telhas, moinhos de martelos, máquinas para área de construção	1:1	*4,44	*3,71	*3,17	*2,78	2,44	2,20	1,98	1,81
	2:1	*3,93	*3,28	*2,81	2,46	2,16	1,95	1,75	1,60
	3:1	*3,64	*3,04	2,60	2,28	2,00	1,80	1,62	1,48
	5:1	*3,35	*2,80	2,39	2,10	1,84	1,66	1,49	1,36

* Condições para se evitar folga

Para motores elétricos e unidades de acionamento uniforme:
Nos motores de combustão e outros tipos de acionamento
não uniformes, o fator aumenta aprox. 0,5.

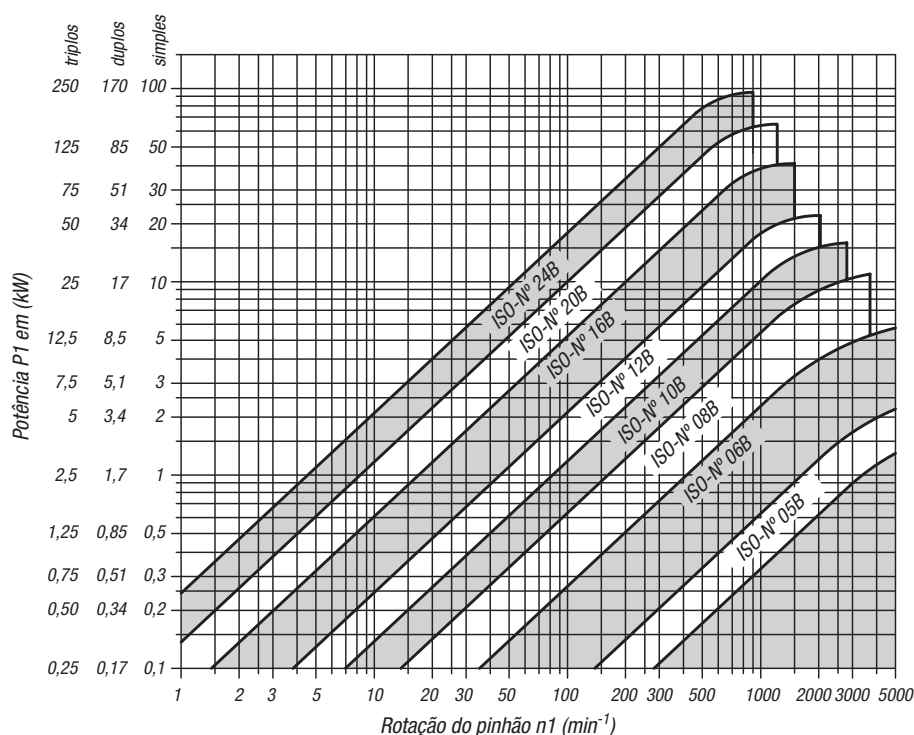


Gráfico de potência para correntes de rolos, conforme a norma DIN ISO 606

Para acionamentos de corrente com 19 dentes, um comprimento de corrente de 100 elos, transmissão 1:3 e para 15.000 horas de serviço de vida útil esperada.

O gráfico de potência não é vinculativo. Pressupõe-se uma aplicação em condições ideais e se baseia em experiências obtidas.