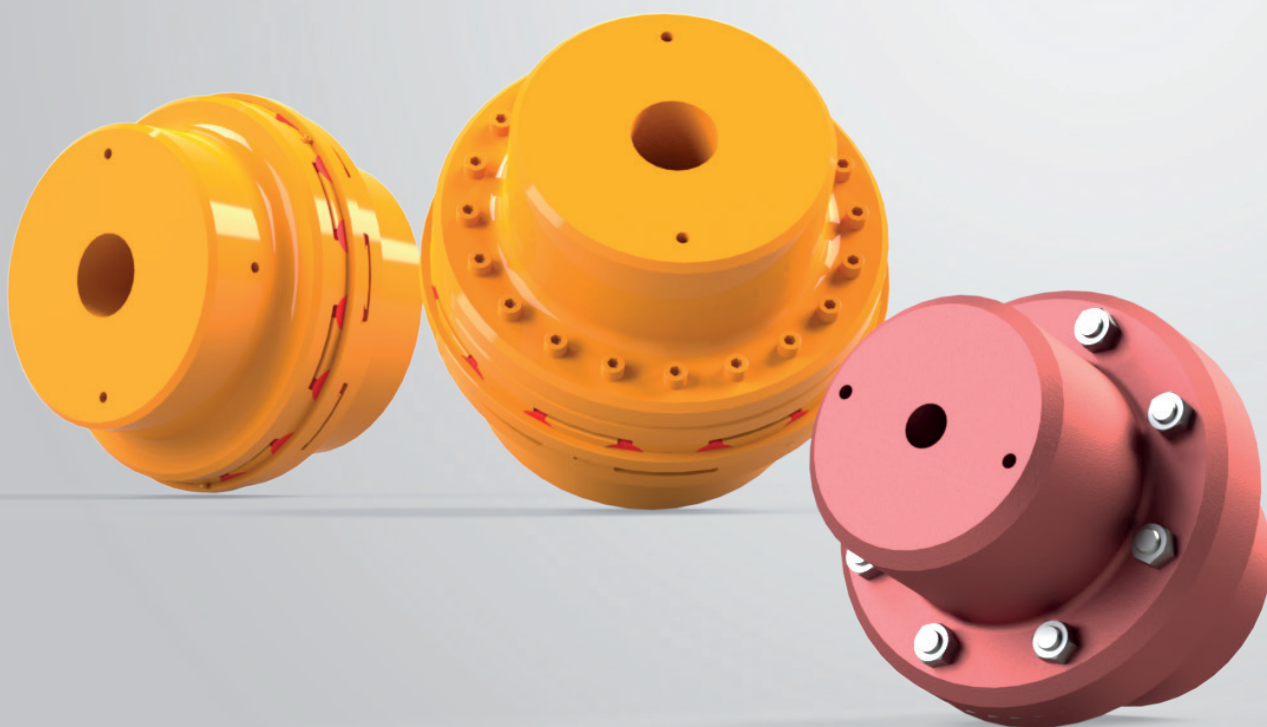
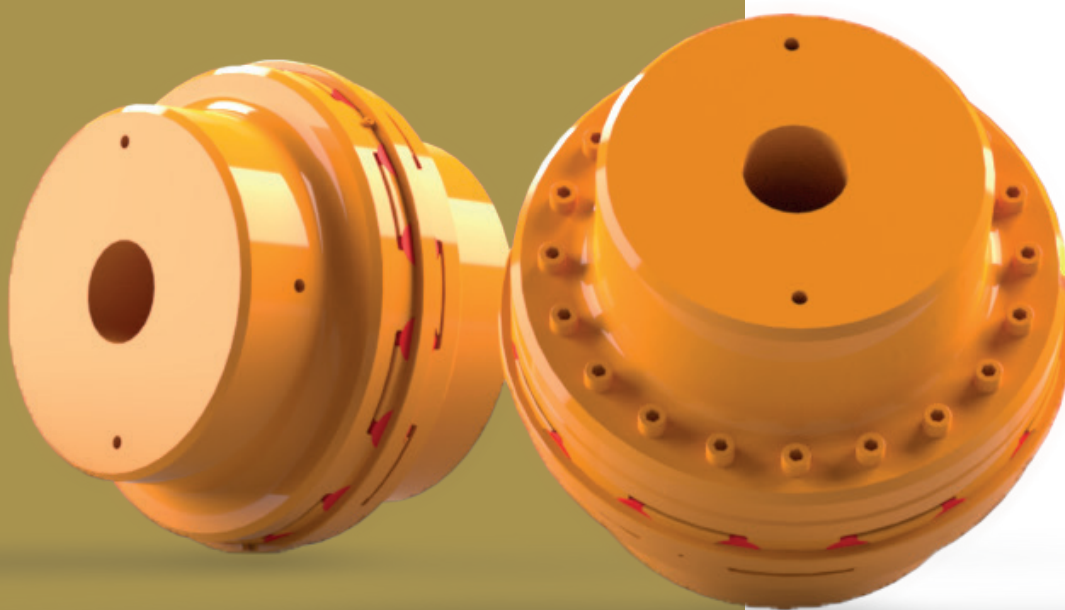


Acoplamentos



Acoplamentos Elásticos

Séries B, C e D para os serviços pesados



O Acoplamento WEG-CESTARI é um modelo flexível e torcionalmente elástico, projetado com elementos de poliuretano de alta resistência à poeira, água, óleo e intempéries.

Sua construção permite compensar desalinhamentos radiais, axiais e angulares entre os eixos, além de absorver choques e vibrações provenientes do acionamento.

Com design simplificado, proporciona instalação rápida e segura, sem necessidade de lubrificação e com mínima manutenção. Indicado para serviços pesados, está disponível em 12 tamanhos e duas configurações construtivas, com capacidades de até 580.000 Nm e diâmetros de eixo de até 470 mm.

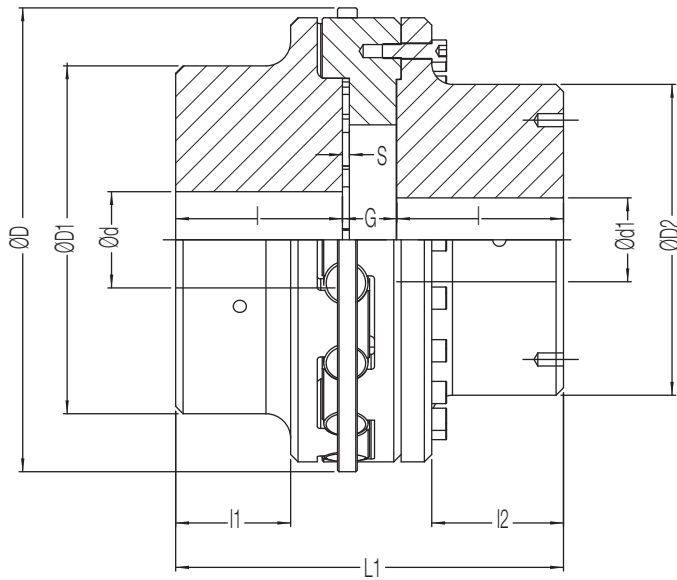
Versão B

Possibilita a desmontagem Radial das flanges e também de uma ou ambas as máquinas acopladas.

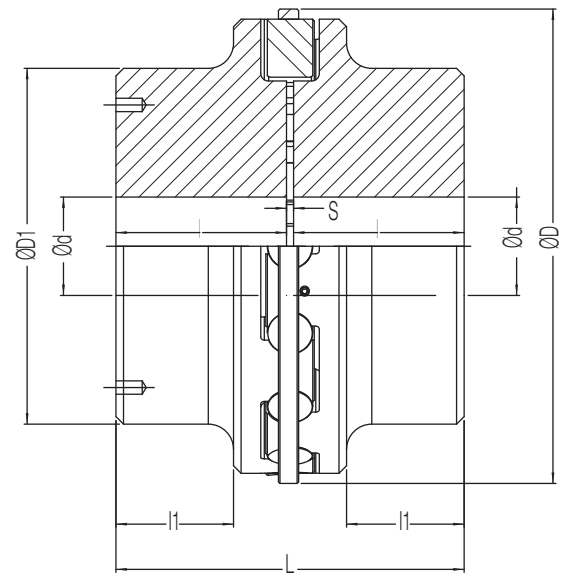
Versão D

Possibilita a desmontagem radial de uma ou ambas as máquinas acopladas.

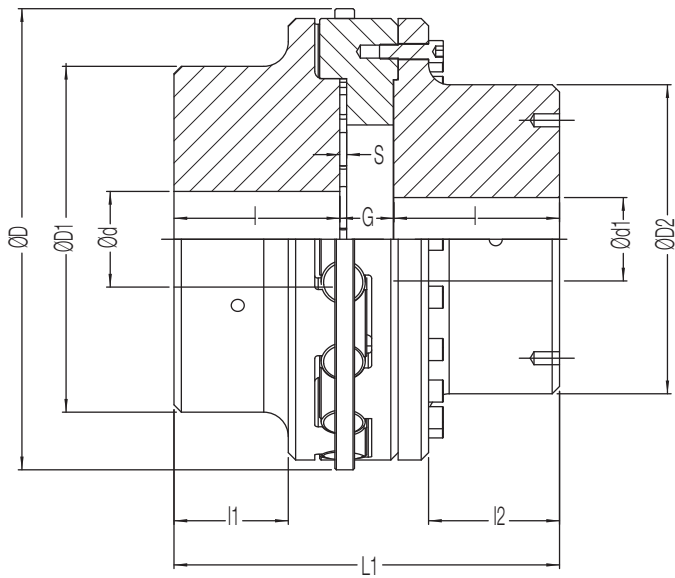
FORMA B



FORMA C



FORMA D



Características Técnicas

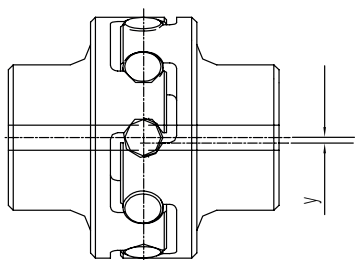
Tamanho	Momento Máximo (Nm)	máx. (rpm)	d		d ₁		D	D ₁	I	I ₁	S	G	G ₁
			min.	máx.	min.	máx.							
24	10000	2900	30	95	30	90	260	145	130	82	10	54	102
30	21000	2350	45	125	45	115	320	190	160	103	10	63	120
35	36000	2100	60	140	60	140	370	225	180	120	10	66	126
40	54000	1900	75	180	70	170	420	270	190	124	10	72	138
45	73000	1700	80	210	75	200	470	315	200	129	10	74	145
50	110000	1500	90	270	90	240	530	315	228	155	14	80	153
55	141000	1350	120	270	105	240	580	405	228	152	14	83	159
60	175000	1250	130	290	110	260	630	435	258	180	14	85	163
65	210000	1150	140	320	125	290	680	480	258	174	14	89	173
70	285000	1050	150	320	125	290	740	480	298	205	14	98	191
80	420000	950	160	400	150	360	840	600	338	239	14	104	203
90	580000	850	200	470	175	420	940	705	338	233	14	110	215

Tamanho	Forma B		Forma C		Forma D			
	L ₂	Peso (kg)	L	Peso (kg)	D ₂	L ₁	I ₂	Peso (kg)
24	358	56	270	50	140	314	113	65
30	436	102	330	86	170	383	139	110
35	482	157	370	118	210	426	158	153
40	514	231	390	180	255	452	167	226
45	538	323	410	236	300	474	172	306
50	602	407	470	313	300	536	195	386
55	608	543	470	500	360	539	191	530
60	672	698	530	637	390	601	221	685
65	680	848	530	784	435	605	219	843
70	778	1091	610	931	435	694	248	1044
80	870	1672	690	1582	540	780	288	1632
90	882	2324	690	2275	630	786	267	2313

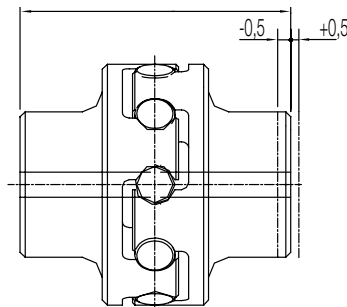
Tamanho	Desalinhamento		
	Radial y	*Angular α	ΔZ (mm) = z ₁ - z ₂
24	1,00	0,50	2,00
30	1,00	0,50	2,00
35	0,50	0,40	2,50
40	0,50	0,40	2,50
45	0,50	0,35	3,00
50	0,50	0,35	3,00
55	0,50	0,30	3,50
60	0,50	0,30	3,50
65	0,50	0,30	3,50
70	0,50	0,30	3,50
80	0,50	0,25	4,00
90	0,50	0,25	4,00

Desalinhamentos Admissíveis

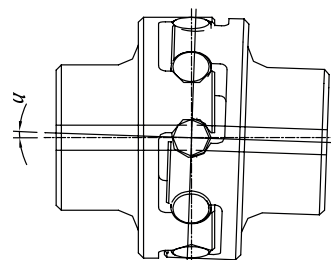
Radial



Axial



Angular



Mesmo que o acoplamento WEG-CESTARI possa acomodar desalinhamentos admissíveis citados acima, as máquinas deverão ser alinhadas com a máxima precisão possível na ocasião da instalação.

****Deverá ser inspecionado periodicamente devendo-se compensar deslocamentos ocasionais havidos, provenientes de desgastes de mancais, movimentos de fundações etc., pois um alinhamento correto elevará a vida útil do elemento elástico e também os mancais dos eixos interligados.**

**** Recomenda-se alinhamento a laser.**

Funcionamento contínuo diário	Fator (F2)
até 8 h/dia	1,00
acima de 8 até 16 h/dia	1,06
acima de 16 até 24 h/dia	1,12

Fator de Frequência de Partida/h	Fator (F3)
até 3	1,50
acima de 3 até 20	1,80
acima de 20 até 40	1,95

Seleção do Acoplamento

Para escolher corretamente o Acoplamento mais adequado, é necessário conhecer a potência a transmitir, a rotação no eixo em que está instalado o acoplamento, o tipo de máquina a ser acionada e o ciclo operativo da máquina. Para a determinação do acoplamento é necessário considerar o fator de serviço (fs) conforme tabelas. O fator de serviço (fs) quantifica as influências das condições externas sobre o funcionamento do acoplamento. Ele depende do tipo de serviço da máquina a ser acionada, do tempo de funcionamento diário, do número de partidas por hora e da temperatura ambiente. O momento máximo (M_{máx}) do acoplamento escolhido, deverá ser maior que o momento equivalente calculado através da fórmula abaixo:

$$M_{eq} = 9550 \times \frac{P}{n} \times fs$$

M_{eq} = Momento equivalente (Nm)

P = Potência da máquina motora (kW)

n = Rotação do acoplamento

fs = Fator de serviço

F1 = fator de aplicação

$$fs = F1 \times F2 \times F3$$

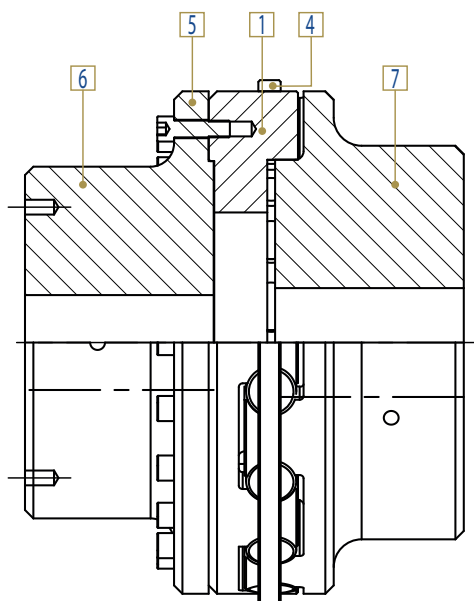
Condição para a escolha do acoplamento.

$$M_{máx} > M_{eq}$$

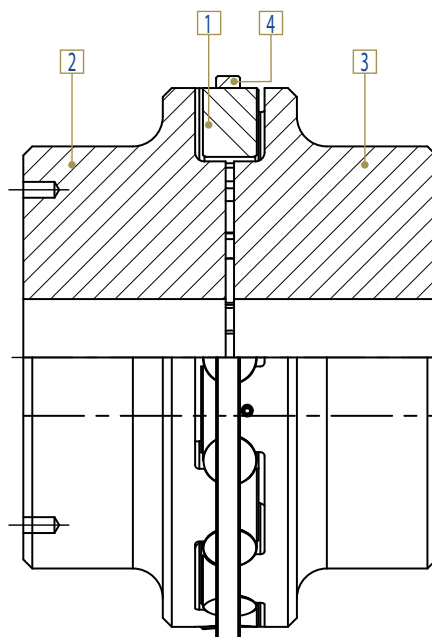
Instalação

Montar os dois cubos nos eixos das máquinas, fixando-os axialmente. Colocar o anel externo no flange com garras e juntar as máquinas, observando a dimensão. Com auxílio de relógio comparador, alinhar o acoplamento conforme indicado na figura abaixo. O alinhamento correto do acoplamento aumenta a vida do elemento elástico e evita esforços sobre os mancais das máquinas acopladas. Após o alinhamento basta montar radialmente os elementos elásticos.

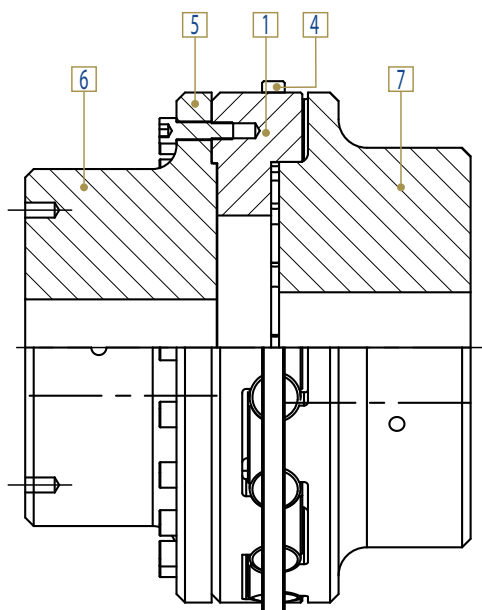
FORMA B



FORMA C



FORMA D



Lista de Material

1. Elemento elástico de poliuretano
2. Cubo de ferro fundido nodular
3. Cubo de ferro fundido nodular
4. Anel de aço
5. Flange de ferro fundido nodular
6. Cubo adicional de ferro fundido nodular
7. Cubo de ferro fundido nodular

Manutenção

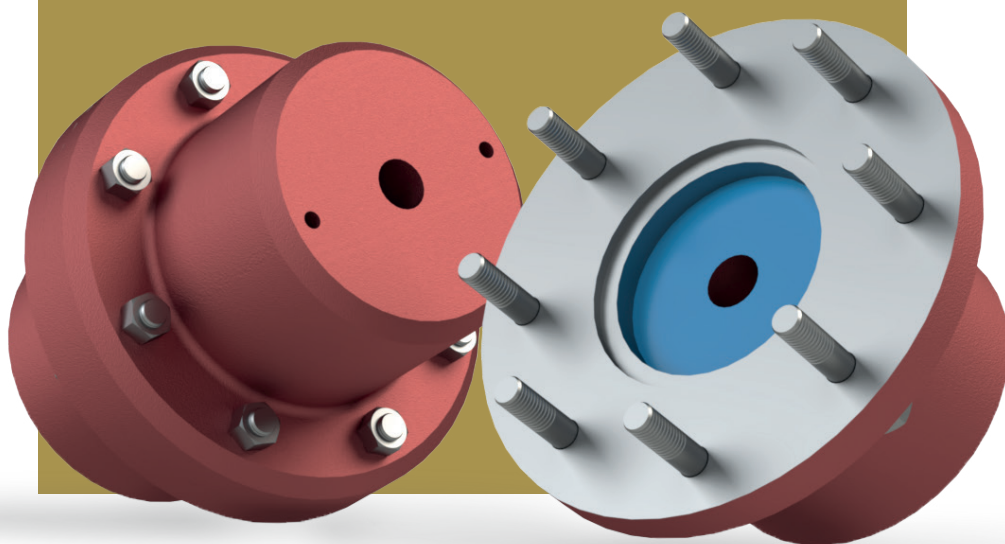
Em serviço normal, o Acoplamento WEG-CESTARI não requer manutenção. Porém, recomenda-se substituir o elemento elástico, quando for efetuada a manutenção geral da máquina.

Troca do elemento elástico

- 1- Remover os parafusos de fixação lateral do anel de aço
- 2- Deslocar o anel e desmontar os elementos elásticos com a ajuda de uma gancho
- 3- Montar radialmente os novos elementos elásticos. Posicionar corretamente o anel de aço e recolocar os parafusos de fixação do anel de aço.

Acoplamento Rígido

DIN 116



- Para a forma “A” as dimensões t_1 , t_2 e $d_5 = 0$
- Para forma “C” as dimensões t_1 , t_2 e d_5 conforme tabela (arruela e parafuso sob consulta)
- Diâmetro d_4 : Interno tolerância H7, externo tolerância h6
- Diâmetros d_{1A} e d_{1B} rasgo chaveta conforme DIN 6885/1
- Cubos em Ferro Fundido Nodular GGG40
- Z = quantidade de prisioneiros – classe resistência 8.8

* Peso bruto estimado em kg do acoplamento sem furos

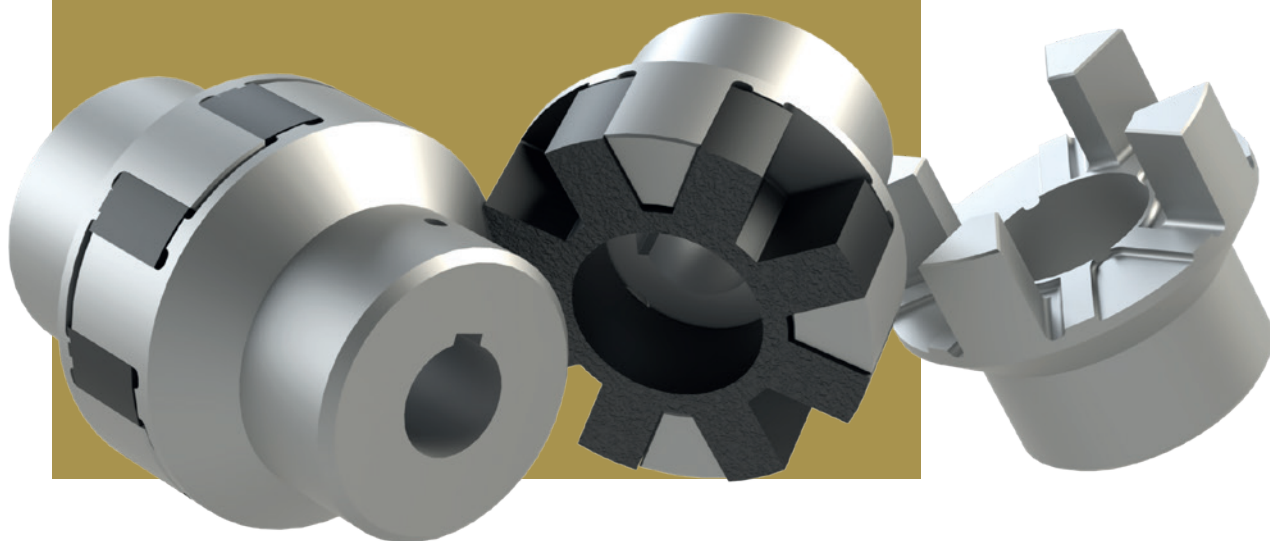
Technical drawing of a shaft-hub assembly. The drawing shows a shaft with a central hub and two end flanges. The shaft is supported by bearings. The dimensions and labels are as follows:

- Dimensions:**
 - $L1A$: Distance from the left end of the shaft to the center of the hub.
 - $L2$: Total length of the shaft.
 - $L1B$: Distance from the center of the hub to the right end of the shaft.
 - $L4$: Distance from the center of the shaft to the center of the end flanges.
 - $t1$: Thickness of the central hub.
 - $t2$: Thickness of the end flanges.
 - Ød1 A H7 : Diameter of the shaft at the left end.
 - Ød1 B H7 : Diameter of the shaft at the right end.
 - Ød5 : Diameter of the central hub.
 - Ød4 : Diameter of the end flanges.
 - ØD2 : Outer diameter of the shaft.
 - ØK : Outer diameter of the hub.
 - ØD3 : Outer diameter of the end flanges.
- Labels:**
 - FA**: Label for the left end flange.
 - FB**: Label for the right end flange.

Tamanho	Torque Nominal (Nm)	rpm máx.	d1 d1B Ø máx.	Dimensões									Forma C			Prisioneiros			Peso (kg)
				D2	D3	d4	L4	L1A	L1B	L2	FA	FB	t1	t2	d5	K	Z	d6	
70	1700	2800	70	130	200	110	23	117	117	234	5	6	21,5	10,5	90	160	6	M12	31
80	2650	2500	80	145	224	120	23	127	127	254	5	6	25,5	14,5	100	180	8	M12	41
90	4120	2200	90	164	250	130	30	137	137	274	5	6	25,5	14,5	110	200	8	M16	58
100	5800	2000	100	180	280	140	33	152	152	304	5	6	25,5	14,5	120	224	8	M16	79
120	12500	1750	120	225	335	180	33	157	157	314	5	6	25,5	14,5	145	280	10	M16	122
140	19000	1500	140	250	375	200	40	169,5	171,5	341	6	7	30,5	19,5	160	310	10	M20	170
160	30700	1350	160	290	425	250	45	197	197	394	6	7	30,5	19,5	180	350	10	M24	257
180	45000	1250	190	325	450	280	45	222	222	444	6	7	30,5	19,5	212	380	12	M24	341
200	61500	1150	220	360	500	300	52	247	247	494	6	7	30,5	19,5	232	420	16	M24	470
220	82500	1000	240	400	560	320	52	277	277	554	6	7	30,5	19,5	252	470	16	M30	642
250	118000	900	260	450	630	360	55	297	297	594	6	7	35,5	24,5	282	540	16	M30	869
260	136000	800	300	500	710	400	55	337	337	674	7	8	35,5	24,5	302	600	16	M30	1205
280	170000	800	300	500	710	400	62	337	337	674	7	8	35,5	24,5	322	600	16	M30	1227
300	206000	760	340	560	750	450	62	377	377	754	7	8	35,5	24,5	352	640	16	M36	1640
320	250000	760	340	560	750	450	70	377	377	754	7	8	35,5	24,5	372	640	16	M36	1664
340	300000	640	380	650	900	560	70	437	437	874	7	8	35,5	24,5	392	760	16	M42	2598
360	355000	640	380	650	900	560	70	437	437	874	7	8	35,5	24,5	412	760	16	M42	2598

Acoplamento Elástico Multiflex

Ideais para trabalho reversível



Desenvolvido para garantir eficiência, durabilidade e funcionamento silencioso, o acoplamento possui dois cubos simétricos em ferro fundido aliados a elementos amortecedores em borracha de alta resistência, capazes de absorver vibrações e choques sem transmitir esforços radiais ou axiais prejudiciais aos mancais. Sua construção dispensa lubrificação e manutenção, proporcionando maior praticidade e redução de custos operacionais. Além disso, é indicado para trabalhos reversíveis em qualquer posição, oferecendo excelente desempenho com baixo peso em relação à carga transmitida.

Critérios de Seleção

- De conformidade com o motor aplicado.
- De conformidade com os dados reais de utilização, tendo as condições definidas da máquina acionadora e acionada conforme a seguir:
 - Fator para o tipo de aplicação (F1) - página 14 e 15
 - Fator para o tempo de funcionamento (F2) - página 11
 - Fator de frequência de partidas/hora (F3) - página 11
 - Fator de temperatura ambiente (F4) - página 11
 - Fator de serviço (FS) $FS = F1 \cdot F2 \cdot F3$
 - Momento de torção equivalente (Me) $Me = 716,2 \cdot FS \cdot N / n$
 - Conjugado nominal do motor elétrico (Cn)
 - Conjugado de partida do motor elétrico relativo ao nominal (Cp/Cn)

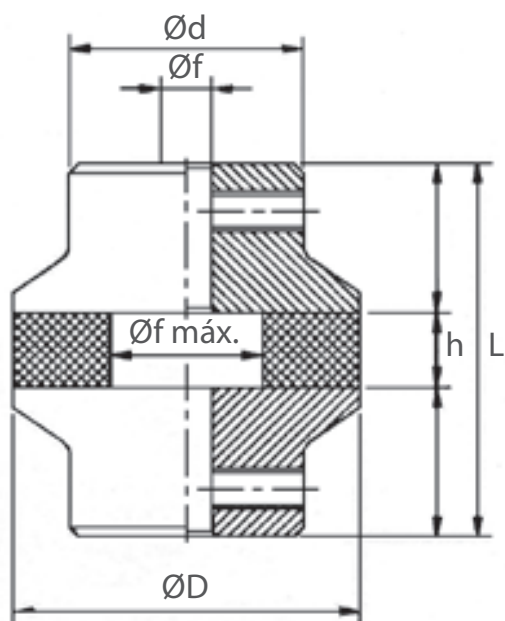
Onde:

N = Potência efetiva a ser transmitida

n = Rotação no acoplamento (rpm)

$N = Me \cdot n / 716,2 \cdot FS$

Características Técnicas

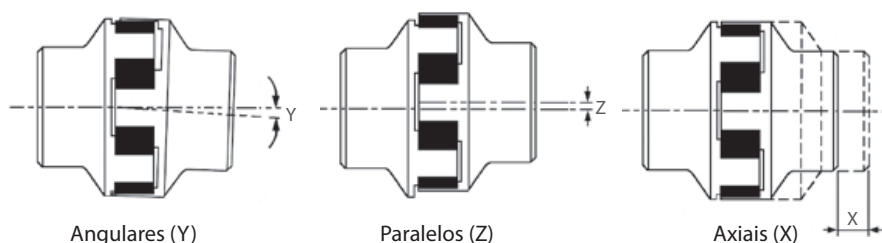


Tamanho	Momento Torçor (mkgk)		CV x FS n máx.	f (furo)*	
	Nom	máx.		bruto	máx.
M1	0,47	0,85	0,0012	8	19
M2	1,10	2,00	0,0028	8	22
M3	2,30	4,10	0,0057	10	30
M4	5,00	9,00	0,0126	12	35
M5	8,00	14,40	0,0201	16	45
M6	14,00	25,20	0,0352	20	50
M7	22,50	40,50	0,0565	20	60
M8	36,00	64,80	0,0905	26	70

Tamanho	Dimensões					Deslocamentos			Peso (kg)
	D	d	L	l	h	X	Y	Z	
M1	40	29	52	21	10	0,5	1,5°	0,3	0,3
M2	50	34	62	25	12	0,5	1,5°	0,5	0,5
M3	68	46	75	30	15	0,5	1,5°	0,5	1,0
M4	83	53	98	40	18	1,0	1,5°	0,5	2,0
M5	97	70	120	49	22	1,0	1,5°	0,5	4,0
M6	112	80	148	60	28	1,0	1,2°	0,5	6,5
M7	130	90	174	70	34	1,0	1,2°	0,6	10,0
M8	153	108	200	80	40	1,0	1,2°	0,6	20,0

* A pedido, poderão ser executados os furos acabados conforme tolerância ISO H7 e com rasgos para chavetas. Para usinagem dos furos a centragem deverá ser em relação ao diâmetro (D).

Desalinhamentos Admissíveis



A despeito do fato do acoplamento Multiflex acomodar os deslocamentos citados acima, as máquinas deverão ser alinhadas com a máxima precisão possível na ocasião da instalação. Deverá haver inspeções periodicamente devendo-se compensar deslocamentos ocasionais havidos, provenientes de desgastes de mancais, movimentos de fundações etc., pois um alinhamento correto elevará a vida útil do elemento elástico e também os mancais dos eixos interligados.

Fator de Funcionamento

Funcionamento contínuo diário	Fator (F2)
até 8 h/dia	1,00
acima de 8 até 16 h/dia	1,06
acima de 16 até 24 h/dia	1,12

Fator de Frequência de Partida/h

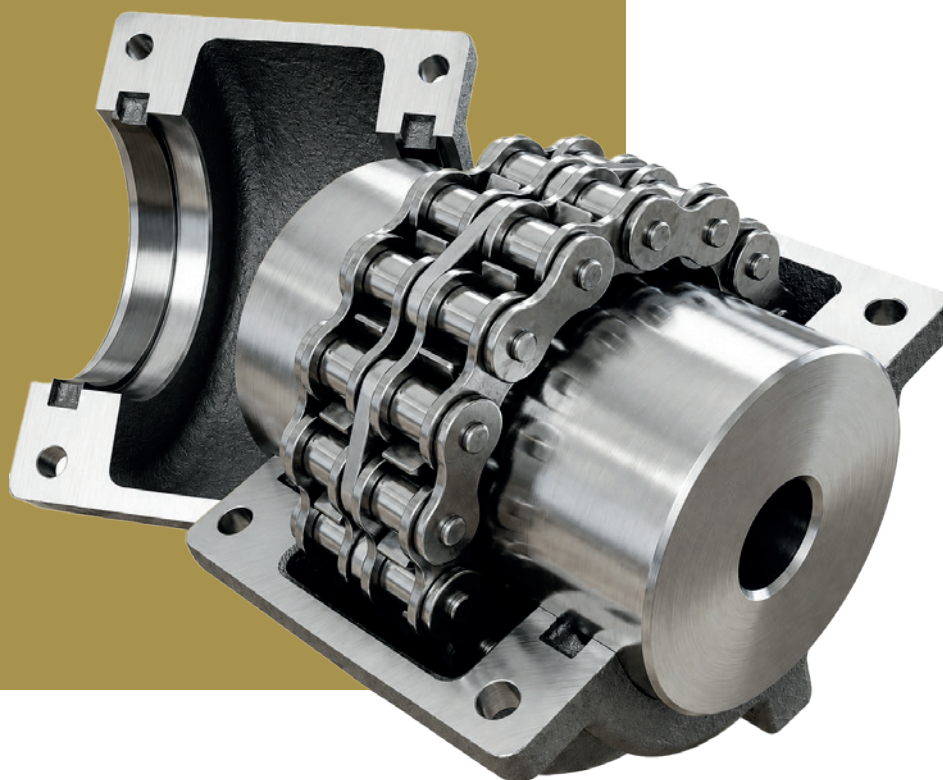
Partidas / hora	Fator (F3)
até 3	1,00
acima de 3 até 20	1,20
acima de 20 até 40	1,30

Fator de Temperatura Ambiente

Temperatura ambiente	Fator (F4)
até 75°C	1,00
acima de 75°C	1,20

* Máxima temperatura ambiente admissível = 100°C

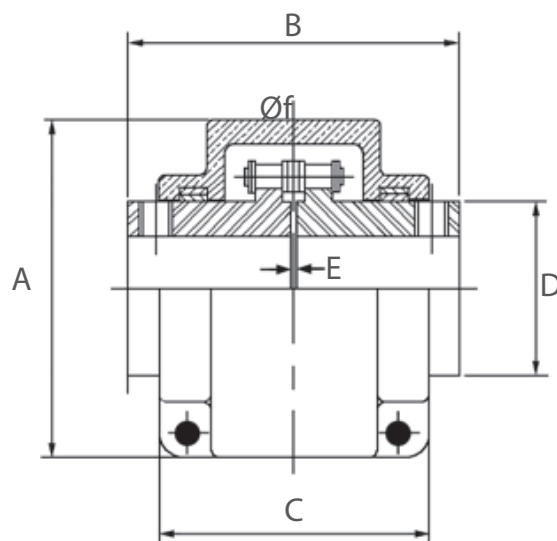
Acoplamento de Corrente LC



Os acoplamentos ‘LC’ são recomendados para os casos em que grandes resiliências torcionais (elasticidade) não são desejadas. Indicados para saída de redutores, compensam pequenos desalinhamentos angulares e axiais.

São constituídos de duas rodas dentadas para corrente de rolo de aço, usinadas com grande precisão e integrais com os cubos; corrente de rolo ‘duplex’ dotada de emenda para montagem e desmontagem, sendo que as capas dispõem de anéis retentores de graxa. Os cubos são fornecidos com furos roscados, fixação de chavetas e ‘furos guia’.

Características Técnicas



Nº Luva	A	B	C	D	E	Peso aprox. kg	Furo Guia	Furo Máx.	rpm Máx.	C	C1
LC - 10	81	76	70	36	1,6	1,0	12	22	5000	0,0085	0,0113
LC - 20	95	85	75	52	1,6	1,7	15	32	4000	0,0149	0,0199
LC - 30	119	102	87	64	1,6	1,3	19	44	3300	0,0287	0,0383
LC - 40	148	115	95	88	1,6	6,8	28	57	2600	0,0680	0,0907
LC - 50	193	155	130	118	3,0	15,3	37	80	1900	0,1515	0,2020
LC - 60	236	173	143	150	3,0	30,5	57	96	1600	0,2723	0,3630
LC - 70	252	195	160	157	3,0	47,0	63	105	1500	0,4163	0,5550
LC - 80	301	200	160	205	3,0	105,0	73	140	1250	0,5250	0,7000

Fator de Velocidade - Base 1.000 rpm

rpm	50	100	200	400	600	800	1000	1200	1500	1800	2000	2500	3000	3600	4000
Fator F.V.	2,0	1,9	1,5	1,2	1,1	1,05	1,0	0,96	0,92	0,88	0,86	0,83	0,8	0,76	0,7

ESCOLHA DO ACOPLAMENTO

O material fornece dimensões, rotações e furo máximo e os índices “C” e C1”. O primeiro para cargas pesadas, sujeitas a choques e o segundo para cargas uniformes, 8 horas/dia. Os índices foram calculados tomando-se por base 1.000 rpm. Como o desgaste é proporcional à rotação, a capacidade é inversamente proporcional a mesma. Assim, é necessário considerar o “fator de velocidade” nos cálculos para a escolha do acoplamento.

Exemplo:

Indicar o acoplamento “LC” para saída do redutor tipo K-17, redução de 1:50, motor de 12 CV a 1.750 rpm, carga uniforme 8 horas/dia. O eixo da máquina de 75 mm de diâmetro.

1. Rotação de saída = $\frac{1750}{50} = 35$
2. Pela tabela temos: $C1 = \frac{12}{35} = 0,343$
3. Considerando o “fator de velocidade”, para até 50 rpm igual a 2, temos:
Acoplamento: $C1 = \frac{0,343}{2} = 0,1715$
4. Encontraremos na tabela, mais próximo por excesso, o acoplamento LC-50, cujo índice “C1” é igual a 0,202. O furo máximo recomendado para o acoplamento LC-50 é 80 mm. O eixo de saída do K-17 tem 70 mm, e o da máquina acionada tem 75 mm de diâmetro.

Fator de serviço mecânico recomendado por aplicação

Aplicação	F1
Aeradores	2,00
Aagitadores e Misturadores	
Betoneiras	1,25
Líquidos - Densidade constante	1,00
Líquidos - Densidade variável	1,25
Sólidos	1,75
Alimentadores	
Alternativos	1,00
Correias	1,25
Discos	1,00
Parafusos e roscas	1,25
Bombas Alternativas (recíprocas)	
1 ou 2 cilindros	2,00
3 ou mais cilindros	1,50
De êmbolo com volante	2,00
De êmbolo sem volante	2,40
De parafusos	1,75
De poços profundos	2,00
Desencrostadoras com acumulador	1,25
Dosadoras	1,25
Rotativas - Engrenagens, palhetas etc.	1,25
Britadores	
Pedras e minérios	2,50
Bobinadeiras	
De metais (a frio)	1,50
De metais (a quente)	2,00
De papéis e têxteis	1,50
Calandras e supercalandras	2,00
Compressores Alternativos com volante	
Simples efeito - 1 cilindro	4,00
Duplo efeito - 1 cilindro	3,50
Simples efeito - 2 cilindros	3,50
Duplo efeito - 2 cilindros	3,00
Simples efeito - 3 cilindros	3,00
Duplo efeito - 3 cilindros	2,00
Centrífugos	1,00

Aplicação	F1
Rotativos	
Lóbulos ou palhetas	1,25
Parafusos	1,00
Classificadores, Clarificadores	1,00
Cortadores	
De metais	1,00
De papéis	2,00
Cozinhadores de cereais	1,25
Decantadores	1,00
Desdobinadeiras	1,50
Descascadores e Desfolhadores	2,00
Desfibradores	2,00
Desempenadores	2,00
Dosadores	1,25
Dragas	
Acionamento do desagregador	2,00
Bomba (carga uniforme)	1,50
Enroladora de cabos	1,75
Osciladores	2,00
Elevadores	
De caçamba (descarga centrífuga)	1,25
De canecas	1,50
De carga	1,50
De passageiros	2,00
Enroladores	1,50
Escadas rolantes	1,25
Esmaltadeiras	1,50
Extrusoras	
De borrachas	1,75
De metais	2,00
De plásticos	1,50
Forno	
Contínuos	1,25
De metais	2,00
Rotativos	1,50

<i>Aplicação</i>	<i>F1</i>
Geradores	
Carga uniforme	1,50
Para solda	2,40
Guindastes	
Caçamba	1,75
Deslocamento do carro ou ponte	1,75
Guincho	2,00
Inclinação da lança	1,50
Laminadores	2,00
Lavadoras	2,00
Máquinas Operatrizes	
Acionamento auxiliar	1,00
Acionamento principal	1,50
Acionamento transversal	1,00
Mesas de transferência	
Com reversão	3,00
Sem reversão	1,50
Moendas	2,50
Máquina acionadora - motor elétrico	2,00
Máquina acionadora - turbina	1,50
Esteira alimentadora	1,75
Moinhos	2,00
Aquecedores	
1 ou 2 em linha	2,00
3 ou mais em linha	1,75
De martelos	1,75
De rolos e bolas	
Engrenagens de dentes retos	2,00
Engrenagens helicoidais	1,75

<i>Aplicação</i>	<i>F1</i>
Misturadores ou refinadores	
1 ou 2 em linha	2,50
3 ou 4 em linha	2,00
5 ou mais em linha	1,75
Peneiras	
Lavagem a ar ou água	1,00
Pontes rolantes	2,00
Prensas	1,50
Puxadores de vagões	1,50
Resfriadores	1,25
Secadores centrífugos	1,00
Rotativos	
Lóbulos ou palhetas	1,25
De minérios ou papéis	1,75
Tambores	
Rotativos	1,75
De secagem	1,50
Transportadores	
Serviço leve	1,00
Serviço pesado	2,00
Trefiladoras	2,00
Trituradores	1,75
Ventiladores	
Centrífugos	1,00
Tiragem forçada	1,50
Tiragem induzida	
Sem controle de vazão	2,00
Com controle de vazão	1,25



Para mas información
visite nuestro sitio web

www.wegcestari.com



CESTARI
REDUTORES

 +55 16 3244.1000

 wegcestari@wegcestari.com

 Monte Alto - SP - Brasil

Cód: 50128169 | Rev:03 | Fecha (m/a): 08/2026.

Sujeto a cambios sin previo aviso.

La información aquí contenida son valores de referencia.