

ACOPLAMENTO

LINHA

AE\_A



**ACRI FLEX**®  
A C O P L A M E N T O S

REFERÊNCIA EM  
**ACOPLAMENTOS**

**“Fornecer soluções em transmissão de potência mecânica, através do uso de acoplamentos, para o segmento industrial, com excelência no atendimento, agilidade, pontualidade e qualidade.”**



Aponte sua câmera para o QR CODE e assista uma apresentação institucional da Acriflex



**INDÚSTRIA  
100% NACIONAL**

**G A R A N T I A  
ACRIFLEX  
2 A N O S  
CONTRA DEFEITO DE FABRICAÇÃO**

**SISTEMA DE GESTÃO DA  
QUALIDADE  
ACRIFLEX**

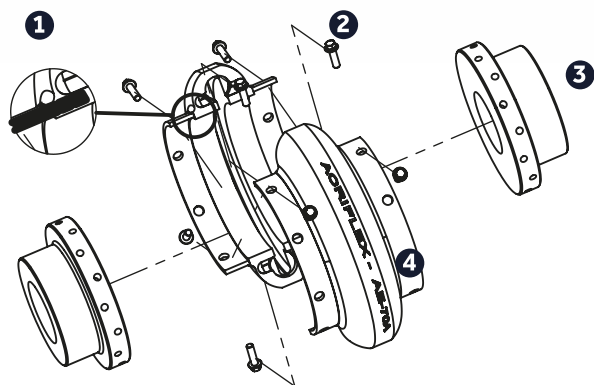


# ACOPLAMENTO AE\_A

## CONQUISTE A EXCELÊNCIA NA PERFORMANCE DE SEU EQUIPAMENTO

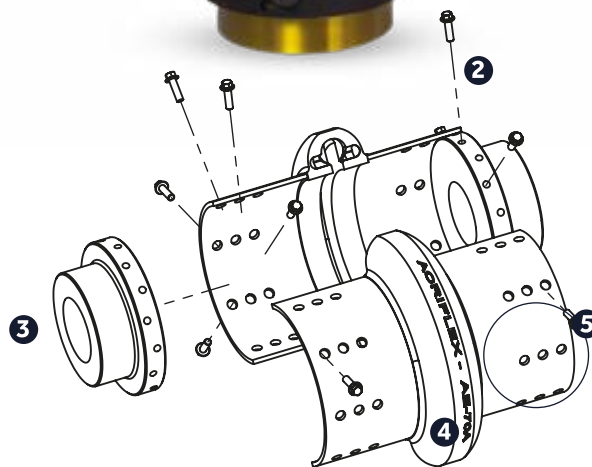
Os Acoplamentos ACRIFLEX® Linha AE\_A Bi-Partidos são compostos de apenas quatro componentes, dois cubos simétricos em aço 1045 e um elemento bi-partido longitudinalmente de poliuretano.

### PADRÃO



- ❶ Alta ancoragem entre metal e poliuretano.
- ❷ Parafusos posicionados radialmente.
- ❸ Cubo em aço 1045 com camada protetiva antioxidante.

### COM ESPAÇADOR



- ❹ Desenho do elemento elástico na forma bi-partido.
- ❺ Elemento com espaçador possui configuração com os furos em várias posições.

# VANTAGENS E BENEFÍCIOS

## Montagem e desmontagem rápida, fácil e precisa:

O elemento bi-partido e o uso de parafusos posicionados radialmente permitem uma rápida e eficiente montagem e desmontagem do acoplamento, sem necessidade de mover os equipamentos acoplados. Resultante do seu sistema de fixação também tem a eliminação do problema de deslizamentos axiais.

## Reduz vibrações:

O elemento elástico bi-partido possui alta capacidade de amortecimento de vibrações proporcionando um menor desgaste dos equipamentos acoplados e maior vida útil do equipamento.

## Proteção ao equipamento:

Através da alta capacidade de absorção de choques, sobrecargas e desalinhamento do elemento em poliuretano e também pelo efeito fusível do elemento.

## Segurança:

Não há contato entre os cubos metálicos, aumentando desta forma a segurança quanto ao risco de incêndios.

## Resistência química:

Altamente resistente a óleos, à corrosão e a maioria dos agentes químicos. Um ponto de atenção seria ao cuidado ao uso em ambientes propícios a geração de hidrólise.

## Baixo custo de manutenção:

Sem necessidade de lubrificação.

## Inspeção visual:

Fácil acesso. Sem necessidade de desmontar o acoplamento para inspeção do elemento.

## Ajustes de montagem:

Apresenta várias configurações de posição de montagem dos cubos e os elementos com espaçador possuem uma maior distribuição de furos, possibilitando ajustar com maior facilidade nas diferentes distâncias entre pontas de eixos.

## Menor estoque:

Cubos universais. Mesmo cubo usado para elementos padrão e elementos com espaçador.



Aponte sua câmera para o QR CODE e conheça o Acoplamento linha AE\_A



# ACOPLAMENTO AE\_A PADRÃO



A linha de acoplamentos **AE\_A Padrão** é utilizada onde a distância entre os eixos dos equipamentos acoplados é relativamente pequena. Indústrias que necessitam ter em seu processo acoplamento com montagem rápida, fácil e precisa, buscando melhorar o desempenho da sua máquina e diminuir paradas para manutenção, optam pelos acoplamentos Acriflex AE\_A Bi-partido.

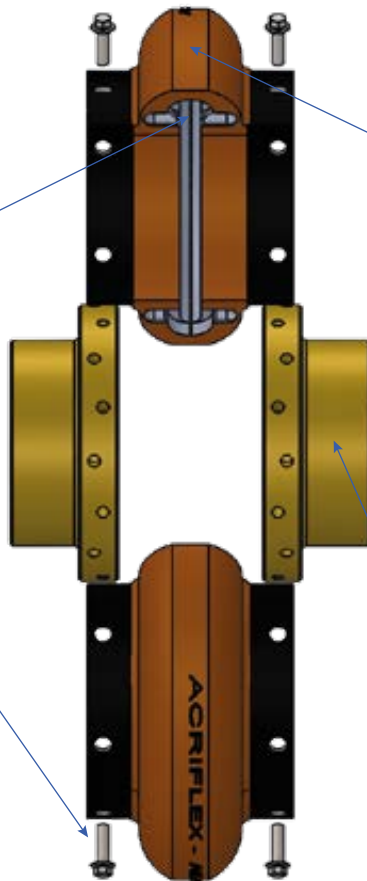


Ancoragem química entre o metal da sapata e o poliuretano de elevada resistência.



Parafusos autotravantes de rosca métrica com excelente resistência mecânica.

Parafusos posicionados radialmente permitem uma rápida e eficiente montagem do acoplamento assim como da troca do elemento.

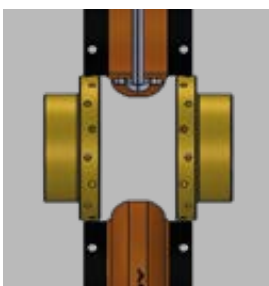


A forma construtiva tipo bi-partido do elemento proporciona sua troca rápida sem necessidade de mover os equipamentos acoplados. Desta forma também se elimina a necessidade de realinhamento.

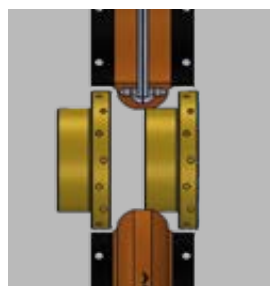
O Elemento bi-partido tem como material desenvolvido para utilizar em sua fabricação um tipo de poliuretano com excelente flexibilidade. Esta propriedade permite a absorção de vibrações, choques e desalinhamentos.

Cubos em aço 1045 com uma camada protetiva antioxidante. Os cubos são reversíveis e assim permitem o ajuste do espaçamento entre os eixos. Veja abaixo as opções de montagem:

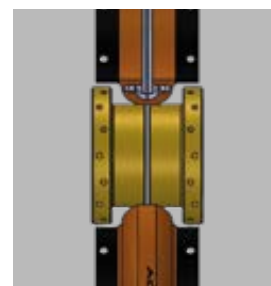
Temperatura de trabalho até 93° C



Ambos os cubos montados para fora (Configuração para atender a maior distância entre eixos).



Um cubo montado para fora e outro montado para dentro.

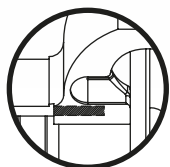


Ambos os cubos montados para dentro (configuração para atender a menor distância entre eixos).

# ACOPLAMENTO AE\_A COM ESPAÇADOR



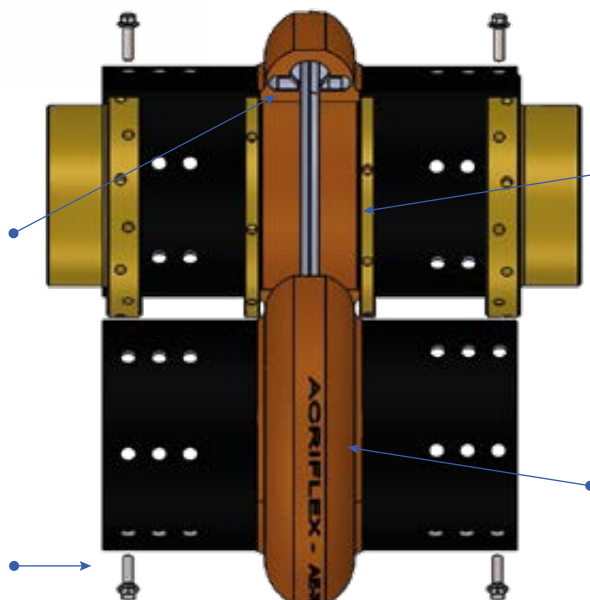
A linha de acoplamentos AE\_A Com Espaçador (AES\_A) possui todas as características que a linha padrão possui com o diferencial em sua sapata metálica, pelo qual foi desenvolvida para atender as aplicações onde as distâncias entre eixos são maiores.



Ancoragem química entre o metal da sapata e o poliuretano de elevada resistência.



Parafusos autotravantes de rosca métrica com excelente resistência mecânica.

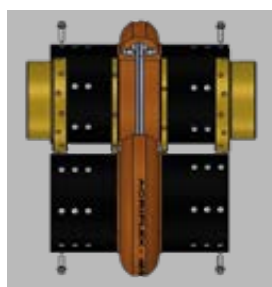


Todo acoplamento e elemento do tamanho AES2A até AES10A acompanha o anel de alta rotação. Sendo opcional para os tamanhos AES20A até AES80A. Quando utilizados com anéis de alta rotação, podem operar nas rotações máximas dos modelos padrão.

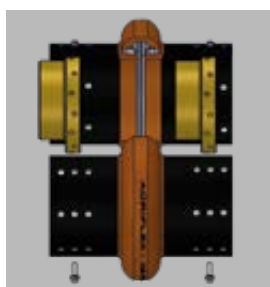
O Elemento bi-partido tem como material desenvolvido para utilizar em sua fabricação um tipo de poliuretano com excelente flexibilidade. Esta propriedade permite a absorção de vibrações, choques e desalinhamentos.

Temperatura de trabalho até 93° C

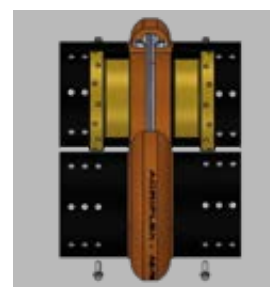
Sapata metálica em aço com uma pista maior que a sapata do elemento padrão e com várias fileiras de furos. A combinação deste elemento (AES\_A) com os cubos reversíveis permitem múltiplas opções de espaçamento entre eixos. **Veja abaixo algumas opções de montagem:**



Ambos os cubos montados para fora e na fileira de furos das extremidades da sapata (Configuração para atender a maior distância entre eixos).

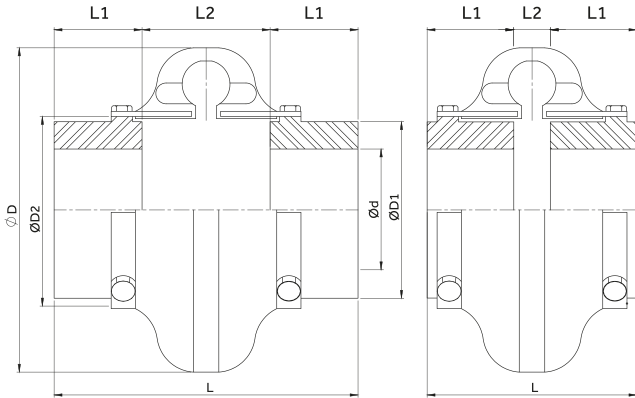


Um cubo montado para fora e outro montado para dentro em fileiras diferentes de furos da sapata.

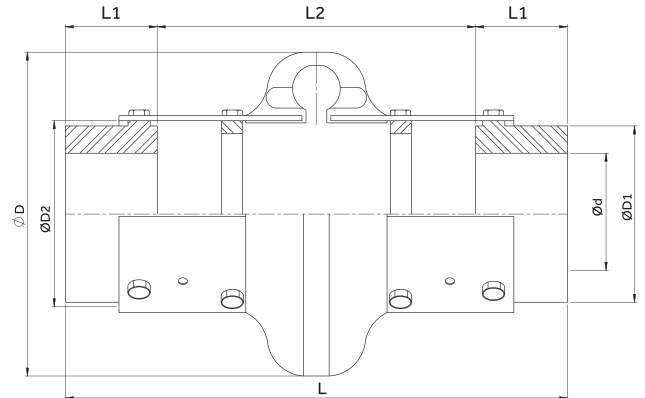


Ambos os cubos montados para dentro e nas fileiras de furo mais próximas ao centro do acoplamento (configuração para atender a menor distância entre eixos).

## AE\_A PADRÃO



## AES\_A COM ESPAÇADOR



### TABELA TÉCNICA

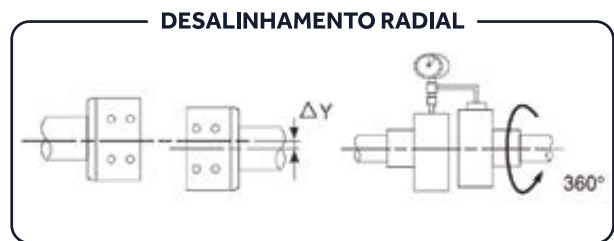
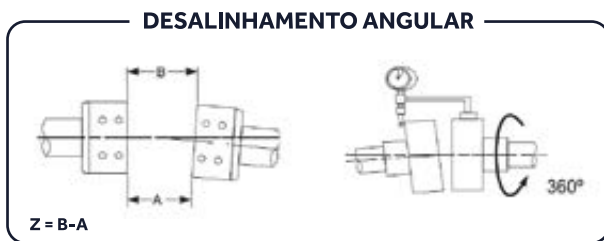
Descrição		Torque Nominal (Nm)	ØD (mm)	ØD1 (mm)	ØD2 (mm)	Ød (Furo Máx.) (mm)	L (Comprimento Total) (mm)				L1 (mm)	L2 (Espaço entre eixos) (mm) (3)				RPM Máx.		Peso Total (kg) (4)	
Padrão	Espaçador (1)						Padrão		Espaçador			Padrão		Espaçador		Padrão	Espaçador (2)	Padrão	Espaçador
							Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.				
AE 2A	AES 2RA	21,5	89	38	47	28	84	94	146	148	24	36	46	91	100	7.500	7.500	0,6	1,0
AE 3A	AES 3RA	41,2	102	50	59	34	84	122	184	215	38	8	46	86	140	7.500	7.500	1,1	1,9
AE 4A	AES 4RA	62	116	57	66	42	84	122	184	215	38	8	46	86	140	7.500	7.500	1,4	2,4
AE 5A	AES 5RA	104,5	137	70	80	48	97	146	184	227	44	9	58	90	140	7.500	7.500	2,5	3,4
AE 10A	AES 10RA	163,8	162	84	93	55	97	146	184	227	44	9	58	90	140	7.500	7.500	3,7	4,8
AE 20A	AES 20A	260	184	102	114	60	113	165	238	280	50	13	65	68	180	6.600	4.800	5,9	7,3
AE 30A	AES 30A	412	210	118	138	75	125	184	238	296	58	9	68	52	180	5.800	4.200	9,5	11,5
AE 40A	AES 40A	622	241	146	168	85	135	201	238	306	63	9	75	42	180	5.000	3.600	16,0	18,1
AE 50A	AES 50A	864	279	152	207	90	151	231	238	320	70	11	91	28	180	4.200	3.100	24,5	27,3
AE 60A	AES 60A	1.412	318	165	222	105	173	261	318	414	82	9	97	67	250	3.800	2.800	32,1	39,0
AE 70A	AES 70A	2.486	356	175	235	120	189	293	318	420	92	5	109	61	250	3.600	2.600	38,9	46,7
AE 80A	AES 80A	4.463	406	240	286	155	245	377	318	478	114	17	149	38	250	2.000	1.800	77,3	82,0

(1): O sufixo R indica anel de alta rotação. Os anéis são fornecidos como padrão nos modelos AES 2RA a AES 10RA e, como opcionais, nos modelos AES 20A a AES 80A.

(2): Quando utilizados com anéis de alta rotação, os acoplamentos modelo espaçador, podem operar nas rotações máximas dos modelos padrão.

(3): Dimensões com o eixo rente à face do cubo.

(4): Peso com cubo com furação máxima.



### Desalinhamento Máximo em mm

Desalinhamento	AE-2A	AE-3A	AE-4A	AE-5A	AE-10A	AE-20A	AE-30A	AE-40A	AE-50A	AE-60A	AE-70A	AE-80A
Angular Z (mm)	3	4	5	6	7	6	7	9	11	8	8	9
Radial Y (mm)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3

Nota: Os desalinhamentos não podem trabalhar de forma simultâneas nas medidas máximas.

# SELEÇÃO DO ACOMPLAMENTO

Na seleção de uma acoplamento é necessário considerar:

- Fatores de serviço descritos abaixo.
- Tipo de máquina acionada.
- Cálculo de torque (T) conforme fórmula abaixo:

$$T = \frac{N \times C \times F_s}{n}$$

T = Torque (Nm)

N = Potência da máquina acionadora (kw ou CV)

C = Constante: 9550 para potência em kw  
7020 para potência em CV

n = Rotação do acoplamento (RPM)

F<sub>s</sub> = F<sub>1</sub> x F<sub>2</sub> x F<sub>3</sub> x F<sub>4</sub>

F<sub>1</sub>, F<sub>2</sub>, F<sub>3</sub>, F<sub>4</sub> = Fatores de serviço conforme tabelas abaixo.

Definir nas tabelas técnicas o tamanho do acoplamento através do torque (T) calculado.

O torque nominal do acoplamento definido no catálogo deverá ser maior ou igual ao torque (T) calculado, sendo necessário também verificar nas tabelas técnicas o furo máximo admitido pelo acoplamento.

FATOR F1 FUNCIONAMENTO DIÁRIO	
Até 8 horas	1.0
De 8 a 16 horas	1.1
De 16 a 24 horas	1.2

FATOR F2 PARTIDAS/HORA	
01 a 05	1.0
06 a 20	1.2
21 a 40	1.3

FATOR F3 TIPOS DE ACIONAMENTO	
Motor Elétrico	1.0
Motor de Combustão (4 a 6 cilindros)	1.2
Motor de Combustão (1 a 3 cilindros)	1.5

EXEMPLO DE CÁLCULO DE TORQUE	
<b>Motor elétrico:</b> 20 CV - [F <sub>3</sub> = 1.0]	
<b>Rotação:</b> 1750 RPM	
<b>Máquina acionada:</b> Bomba Centrífuga - [F <sub>4</sub> =1.2]	
<b>Funcionamento diário:</b> 14 horas - [F <sub>1</sub> = 1.1]	
<b>Partidas por hora:</b> 10 - [F <sub>2</sub> = 1.2]	
<b>Diâmetro dos eixos:</b> 55m e 70mm	
F <sub>s</sub> = F <sub>1</sub> x F <sub>2</sub> x F <sub>3</sub> x F <sub>4</sub>	
F <sub>s</sub> = 1,1 x 1,2 x 1 x 1,2 = 1,58	
T = $\frac{N \times C \times F_s}{n}$	
T = $\frac{20 \times 7020 \times 1,58}{1750}$	<b>T = 126,76Nm</b>

FATOR F4 DE REFERÊNCIA POR MÁQUINA ACIONADA			
Bomba Centrífuga	1.2	Extrusoras	2.0
Ventiladores com N/n ≤ 0,05	1.2	Fornos rotativos	2.0
Geradores	1.2	Pontes rolantes	2.0
Máquinas de engarrafar	1.2	Moinhos	2.0
Correias transportadoras	1.5	Picador	2.5
Máquinas ferramentas	1.5	Trefilas	2.5
Elevadores de cargas e canecas	1.5	Peneira vibratória	2.5
Misturadores e Betoneiras	1.8	Britadores	3.0
Máquinas para madeira e têxtil	1.8	Laminadores	3.0
Secadores	1.8	Misturador de borracha	3.0
Guinchos	1.8	Compressores alternativos	3.5



# OUTROS FATORES DE SERVIÇO POR SEGMENTO E APLICAÇÕES DIVERSAS

## APLICAÇÕES NA INDÚSTRIA

### CIMENTO, PROCESSAMENTO DE AGREGADO

Moinhos de bola 3.0  
Fornos para mineração 2.5  
Forno de cimento 2.5  
Moinhos de tubos e barras 3.0  
Britadores de minério ou rochas 3.0  
Secador rotativo 2.0  
Britador de martelo 2.5  
Betoneira de concreto 2.0

### INDÚSTRIA DA BORRACHA

Misturador Banbury 3.0  
Calandra 2.5  
Moinho misturador, refinador, plastificador, laminador, máquina de pneus 2.0  
Prensa de pneus e câmeras 1.0  
Entubador e colador 2.0

### PAPEL E MADEIRA

Serra fita, serra circular 2.0  
Chanfrador, cabeçote triturador, desfibrador, transport. de toras 2.5  
Plain 2.5  
Rolos não reversíveis 2.0  
Rolos reversíveis 2.5  
Transportador de serragem 1.5  
Transportador de tábuas 2.0  
Mesa separadora 2.0  
Tambor descortificador 3.0

Agitador 1.5  
Picador 2.0  
Branqueadora 1.0  
Calandra 2.5  
Cilindro secador 1.0  
Tensor de feltro 2.0  
Máquina Foundrinier 2.0  
Jordan 2.5  
Prensa 2.5  
Moinho de polpa 2.5  
Caixa de transferência 1.5  
Bomba de transf. centrífuga 1.25  
Bomba de transf. alternativa 2.5  
Bomba de transf. rotativa 2.0  
Rolos de sucção 2.5  
Enroladeiras 2.0  
Roletes condutores 2.0  
Roletes sem mancais 2.0  
Correntes aliment. da plaina 2.0  
Correntes do chão da plaina 2.0  
Guincho, inclinação da plaina 2.0  
Alimentador de cavacos 2.0  
Compl. hidrául. do descort. 2.0  
Descortificador mecânico 2.0  
Máquinas transformadoras de polpa, exceto frezas e lâminas 2.0  
Frezas e lâminas 2.0  
Cilindros 2.0  
Feltro basculador 2.0

Prensas 2.0  
Enrolador 2.0  
Lavadora e espessadora 2.0

### INDÚSTRIA SIDERÚRGICA

Bobinadora 2.0  
Banco de trefilar 2.0  
Alineador 2.0  
Acionamento de carretéis 2.0  
Mesa de transf. sem reversão 3.0  
Mesa de transf. com reversão 4.5  
Acionamento da tampa do poço de encharcamento 2.5  
Rolos do transp. de tubos 2.5  
Trefila de arame 3.0

### INDÚSTRIA TEXTIL

Dosificador 2.0  
Calandra 2.0  
Carda 2.0  
Cilindro secador 2.0  
Máquina de tinturaria 1.0  
Tear 2.0  
Máquina de passar 1.5  
Afelpadora 1.5  
Ensaboador 1.5  
Máquina de fiação 2.0  
Esticador 2.0  
Enroladeira 2.0

## APLICAÇÕES DIVERSAS

### AGITADORES (hélice horiz. ou vert. e pá)

Densidade variável 2.0  
Líquido puro 1.5

### BOMBAS

Centrif. oper. norm. c/líquido 1.0  
Centrif. aliment. caldeiras 3.0  
Centrífuga para lama 1.5  
Centrífuga para draga 2.0  
Alternativa  
Rotativa, engrenagem, lóbulos, palheta 1.5

### ALIMENTADORES

Cargas leves 1.5  
Cargas pesadas 2.5

### COMPRESSORES

Centrífugos 1.0  
Rotativos, lóbulos e palhetas 1.5  
Rotativos, parafusos 1.25  
Alternativos  
Axiais 1.0

### DESCARREGADOR MÓVEL 2.0

### DINAMÔMETRO 1.0

### DRAGAS

Enrolador de cabos 2.0

Transportador 2.0  
Transm. do cabeçote cortante, suporte de transmissão 3.0  
Bomba, peneira, transm., empilhadeira 2.0  
Guindaste de serviço 2.0  
Guindaste de manobra 2.5

### ELEVADORES

Cubos, carga 2.5  
Descarga contínua 2.5  
Descarga por gravidade 2.5  
Escaladores 2.5

### EXTRUSORES

Metal 2.5  
Plástico 2.0

### GERADORES

Cargas uniformes 1.0  
Guinchos ou serviço ferroviário 2.0

### GRUAS, GUINCHOS E GUINDASTES

Principal— trabalho médio 2.0  
Principal— trabalho pesado 2.5  
Elevador de caçambas 2.0  
Pontes, desloc. lateral, talhas 2.0

### IMPRESSORAS GRÁFICAS

#### SOPRADORES

Centrífugos 1.0  
Lóbulos ou palhetas 1.5

#### EXTRATOR MÓVEL 2.0

#### TRANSPORTADORES

De taliscas, linhas de montagem, correias, correntes, fornos 1.5  
Alternativos 3.0  
Rosca 1.25

#### VENTILADORES

Centrífugos, ventilação forçada ou induzida 1.5  
Axiais, ventilação forçada ou induzida 1.5  
Ventilação de minas 2.0  
Propulsor 1.5  
Torres de resfriamento 2.0

1 - Verificar se os eixos e os cubos dos acoplamentos estão limpos e sem rebarbas;

2 - Montar os 2 cubos nos eixos e fixar apenas um cubo no eixo. Deixar o outro livre para ajustá-lo com a metade do elemento.



3. Encaixar uma metade do elemento elástico bi-partido sobre o cubo fixado e parafuse-o.

4. Os furos da sapata metálica do lado do elemento bi-partido que estão sem parafusos, indicaram a posição de fixação no cubo livre. Ajustar o cubo livre nos furos que atendem sua necessidade de espaçamento e parafuse-o.

5. Fixar o cubo livre no eixo.



6. Girar o eixo a 180° e monte a outra metade do elemento bi-partido AE\_A.



7. Apertar todos os parafusos conforme torques indicados abaixo:

Acoplamento	AE-2A	AE-3A	AE-4A	AE-5A	AE-10A	AE-20A	AE-30A	AE-40A	AE-50A	AE-60A	AE-70A	AE-80A
Parafuso	M6			M10				M12				
Torque (N.m)	23			53				92				



8. Fazer o alinhamento com o auxílio de um relógio comparador.

9. Devem ser respeitados os valores de desalinhamentos máximos admissíveis encontrados neste catálogo.

**Nota importante:** O correto alinhamento aumenta a vida útil do elemento elástico e evita esforços sobre os mancais das máquinas acopladas.



Aponte sua câmera para o QR CODE e assista ao vídeo completo de montagem

# A ENTREGA MAIS RÁPIDA DO BRASIL

Desde 2005 oferecemos a melhor solução em transmissão de potência mecânica por acoplamentos em aplicações nos setores de Mineração, Alimentício, Químico, Petroquímico, Naval, Portuário, Saneamento, Siderúrgico, Agronegócio, Papel e Celulose, entre outros.



**SOMENTE NA ACRIFLEX VOCÊ CONTA COM O MAIOR  
PORTIFÓLIO DE ACOPLAMENTOS.**