

# ACOPLAMENTO

# LINHA FAX



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

REFERÊNCIA EM  
**ACOPLAMENTOS**

# ACOMPLAMENTO LINHA AX



## ACOPLAMENTO AX CUBO NORMAL

Elemento elástico vulcanizado de borracha natural com elevada elasticidade, flexibilidade e resiliência.



## ACOPLAMENTO AX CUBO INTEGRAL

Proporciona que o diâmetro do eixo aplicado seja maior.



## ACOPLAMENTO AX BIPARTIDO

Troca rápida do elemento elástico sem necessidade de mover os equipamentos, mesmo com espaçamento pequeno entre ponta de eixos.



## ACOPLAMENTO AX COM ESPAÇADOR

Facilita a desmontagem, como no caso de bombas "back-pull-out".



## ACOPLAMENTO AX COM FLANGE

Para montagem direta em volante do motor.



## ELEMENTO AX REFORÇADO

Elemento elástico especial, onde aumenta sua capacidade de torque em até 25%. Este elemento pode ser utilizado em todos modelos da Linha AX.



## ACOPLAMENTO AX MODELOS ESPECIAIS

Para projetos especiais.

**GARANTIA**  
**ACRIFLEX**  
**2 ANOS**  
CONTRA DEFEITO DE FABRICAÇÃO

**NORMA DIN:** OS ACOPLAMENTOS ACRIFLEX SÃO ELABORADOS EM CONFORMIDADE COM A NORMA DIN 740-1 (POWER TRANSMISSION ENGINEERING; FLEXIBLE SHAFT COUPLINGS, TECHNICAL DELIVERY CONDITIONS) E DIN 740-2 (POWER TRANSMISSION ENGINEERING; FLEXIBLE SHAFT COUPLING, PARAMETERS AND DESIGN PRINCIPLES).



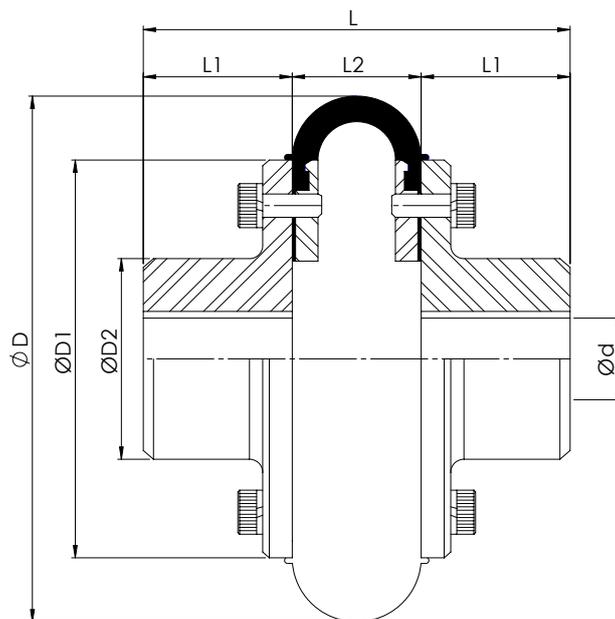
# AX CUBO NORMAL



Os cubos são produzidos em Ferro Fundido Nodular, o que proporciona maior resistência e confiabilidade ao material.

Absorve desalinhamentos reduzindo os esforços e aumentando a vida útil dos componentes. Proporcionam uma eficiente redução do nível de ruído a partir do isolamento de vibrações e choques entre motor e máquina.

Garante uma perfeita isolação elétrica entre os eixos, evitando com isso, uma importante causa de colapso de rolamentos. Amortecimento de vibrações e choques. Manutenção simples, não é necessário mover o motor para substituição da banda elástica. Dispensam lubrificação.



ACESSE O VÍDEO



TABELA TÉCNICA

| Descrição  | Torque Nominal (Nm) |           | Rotação Máxima (Rpm) | ØD  | ØD1   | ØD2 | Ød (máx.) | L   | L1  | L2  | Desalinhamento |        | Peso (Kg) |
|------------|---------------------|-----------|----------------------|-----|-------|-----|-----------|-----|-----|-----|----------------|--------|-----------|
|            | Convencional        | Reforçado |                      |     |       |     |           |     |     |     | Axial          | Radial |           |
|            |                     |           |                      |     |       |     |           |     |     |     | X              | Y      |           |
| AX 25      | 45                  | 56        | 5.000                | 95  | 74    | 36  | 24        | 80  | 25  | 30  | 0,5            | 0,25   | 1         |
| AX 35      | 90                  | 112       | 4.000                | 127 | 96    | 49  | 32        | 110 | 35  | 40  | 0,75           | 0,4    | 2,6       |
| AX 50      | 340                 | 425       | 3.600                | 166 | 127   | 70  | 46        | 150 | 50  | 50  | 1              | 0,5    | 5,8       |
| AX 70      | 940                 | 1.175     | 3.600                | 222 | 169   | 100 | 65        | 205 | 70  | 65  | 1,5            | 0,8    | 15        |
| AX 90      | 1.700               | 2.125     | 3.600                | 302 | 218   | 116 | 85        | 250 | 80  | 90  | 2              | 1      | 28,6      |
| AX 105     | 2.500               | 3.125     | 3.600                | 330 | 235   | 144 | 100       | 290 | 100 | 90  | 2              | 1      | 43        |
| AX140/100  | 6.800               | 8.500     | 1.800                | 402 | 288,5 | 150 | 100       | 320 | 100 | 120 | 3              | 2      | 63        |
| AX140/140  | 6.800               | 8.500     | 1.800                | 402 | 288,5 | 195 | 140       | 380 | 130 | 120 | 3              | 2      | 92        |
| AX 200/90  | 20.150              | 25.180    | 1.200                | 550 | 436   | 150 | 100       | 385 | 100 | 185 | 4              | 3,5    | 127       |
| AX 200/140 | 20.150              | 25.180    | 1.200                | 550 | 436   | 195 | 140       | 445 | 130 | 185 | 4              | 3,5    | 153       |
| AX 200/200 | 20.150              | 25.180    | 1.200                | 550 | 436   | 276 | 200       | 545 | 180 | 185 | 4              | 3,5    | 247       |

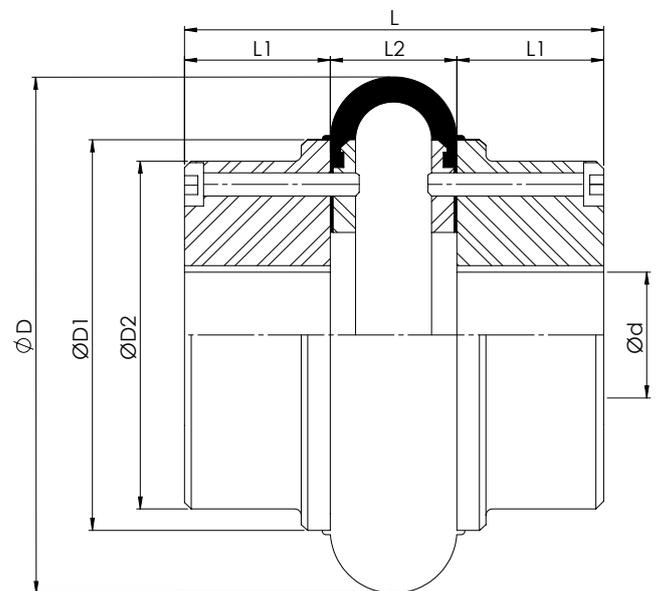
\* Furação máxima para chaveta norma DIN 6885/1.

\* Todas as medidas das tabelas estão em milímetros (mm), salvo as indicadas.

# AX CUBO INTEGRAL



Os acoplamentos Acriflex AX Cubo Integral, permitem a utilização em diâmetros maiores de eixo, em relação ao Acoplamento AX com Cubo Normal. Possuindo as demais características iguais à configuração do Cubo Normal.



## TABELA TÉCNICA

| Descrição  | Torque Nominal (Nm) |           | Rotação Máxima (Rpm) | ØD  | ØD1   | ØD2 | Ød (máx.) | L   | L1  | L2  | Desalinhamento |          | Peso (Kg) |
|------------|---------------------|-----------|----------------------|-----|-------|-----|-----------|-----|-----|-----|----------------|----------|-----------|
|            | Convencional        | Reforçado |                      |     |       |     |           |     |     |     | Axial X        | Radial Y |           |
| AX 25      | 45                  | 56        | 5.000                | 95  | 74    | 66  | 38        | 80  | 25  | 30  | 0,5            | 0,25     | 1,5       |
| AX 35      | 90                  | 112       | 4.000                | 127 | 96    | 86  | 45        | 110 | 35  | 40  | 0,75           | 0,4      | 3,9       |
| AX 50      | 340                 | 425       | 3.600                | 166 | 127   | 110 | 60        | 150 | 50  | 50  | 1              | 0,5      | 10        |
| AX 70      | 940                 | 1.175     | 3.600                | 222 | 169   | 150 | 90        | 205 | 70  | 65  | 1,5            | 0,8      | 22,5      |
| AX 90      | 1.700               | 2.125     | 3.600                | 302 | 218   | 190 | 105       | 250 | 80  | 90  | 2              | 1        | 41        |
| AX 105     | 2.500               | 3.125     | 3.600                | 330 | 235   | 202 | 125       | 290 | 100 | 90  | 2              | 1        | 61        |
| AX140/140  | 6.800               | 8.500     | 1.800                | 402 | 288,5 | 270 | 170       | 380 | 130 | 120 | 3              | 2        | 131       |
| AX 200/200 | 20.150              | 25.180    | 1.200                | 550 | 436   | 396 | 260       | 545 | 180 | 185 | 4              | 3,5      | 388       |

\* Furação máxima para chaveta norma DIN 6885/1.

\* Todas as medidas das tabelas estão em milímetros (mm), salvo as indicadas.

# AX BIPARTIDO



Os acoplamentos Acriflex AX Bipartido são compostos por dois cubos simétricos de Ferro Fundido Nodular, um elemento elástico bipartido vulcanizado de borracha natural de elevada elasticidade, flexibilidade e resiliência. Troca rápida do elemento elástico sem necessidade de mover os equipamentos, mesmo com espaçamento pequeno entre ponta de eixos.

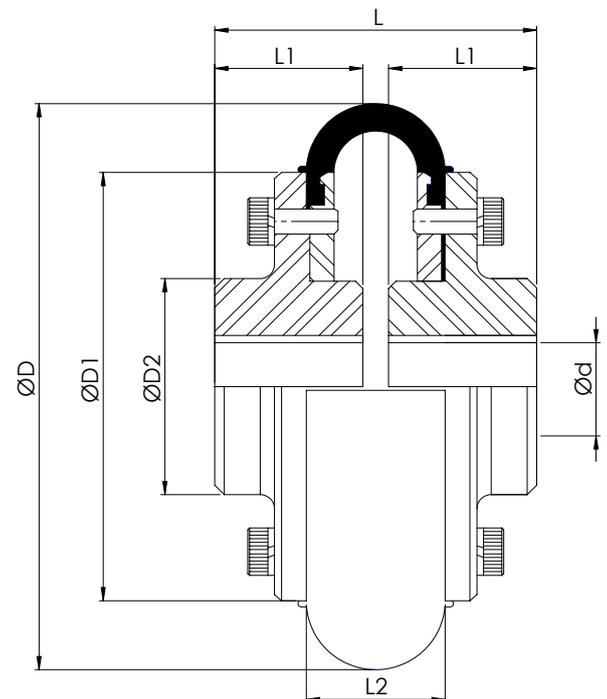


TABELA TÉCNICA

| Descrição     | Torque Nominal (Nm) | Rotação Máxima (Rpm) | ØD  | ØD1   | ØD2 | ød (máx.) | L   | L1    | L2  | Desalinhamento |        | Peso (Kg) |
|---------------|---------------------|----------------------|-----|-------|-----|-----------|-----|-------|-----|----------------|--------|-----------|
|               |                     |                      |     |       |     |           |     |       |     | Axial          | Radial |           |
|               |                     |                      |     |       |     |           |     |       |     | X              | Y      |           |
| AX 25 BP      | 39                  | 4.000                | 95  | 74    | 36  | 23        | 63  | 30    | 30  | 0,5            | 0,4    | 1,1       |
| AX 35 BP      | 78                  | 3.800                | 127 | 96    | 49  | 32        | 80  | 38,5  | 40  | 0,75           | 0,5    | 2,6       |
| AX 50 BP      | 297                 | 3.600                | 166 | 127   | 70  | 46        | 103 | 50    | 50  | 1              | 0,7    | 5,6       |
| AX 70 BP      | 822                 | 3.600                | 222 | 169   | 100 | 65        | 143 | 70    | 65  | 1,5            | 1      | 14,2      |
| AX 90 BP      | 1.487               | 2.000                | 302 | 218   | 116 | 85        | 165 | 80    | 90  | 2              | 1,2    | 25        |
| AX 105 BP     | 2.187               | 2.000                | 330 | 235   | 144 | 110       | 205 | 100   | 90  | 2              | 1,2    | 40,5      |
| AX 140 BP     | 5.950               | 1.800                | 402 | 288,5 | 190 | 140       | 265 | 130   | 120 | 3              | 2,5    | 74        |
| AX 200/90 BP  | 17.125              | 1.200                | 550 | 436   | 150 | 110       | 297 | 128,5 | 185 | 4              | 3,5    | 161       |
| AX 200/140 BP | 17.125              | 1.200                | 550 | 436   | 195 | 150       | 317 | 130   | 185 | 4              | 3,5    | 175       |

\* Furação máxima para chaveta norma DIN 6885/1.

Obs.: Como o elemento elástico é bipartido, sua capacidade de torque é menor que o elemento padrão (inteiriço). Por este motivo e também pelos cubos serem diferentes dos demais modelos, nunca coloque um elemento bipartido em um cubo padrão ou substitua um acoplamento padrão por um bipartido sem fazer a avaliação do torque nominal e da velocidade máxima.

\* Todas as medidas das tabelas estão em milímetros (mm), salvo as indicadas.

# AX COM ESPAÇADOR



Os acoplamentos AX com Espaçador são compostos por dois cubos simétricos de Ferro Fundido Nodular, um espaçador em Ferro Fundido Nodular e um elemento elástico vulcanizado de borracha natural de elevada elasticidade, flexibilidade e resiliência.

Absorve desalinhamentos reduzindo os esforços e aumentando a vida útil dos componentes. Proporcionam uma eficiente redução do nível de ruído a partir do isolamento de vibrações e choques entre motor e máquina.

Garante uma perfeita isolação elétrica entre os eixos, evitando com isso, uma importante causa de colapso de rolamentos.

Facilita a desmontagem, como no caso de bombas "back-pull-out".

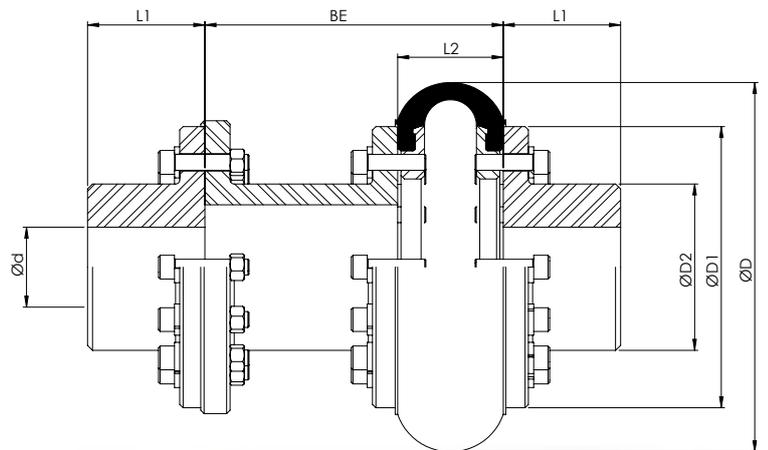


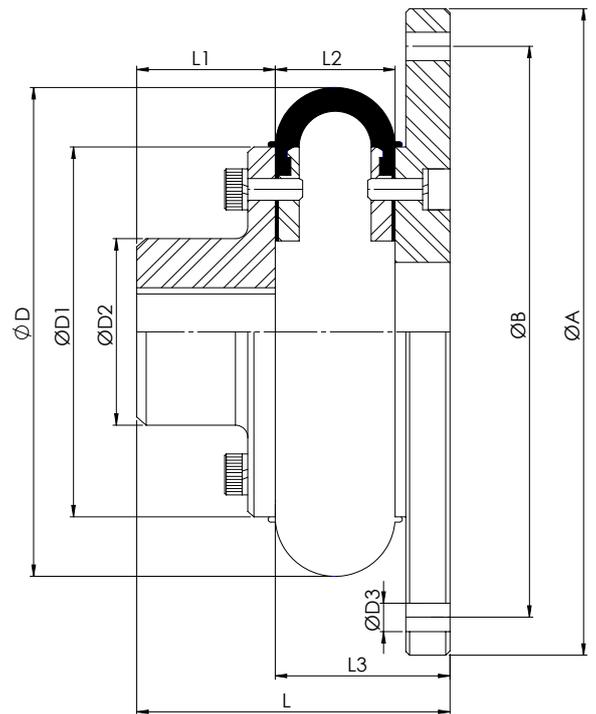
TABELA TÉCNICA

| Descrição | Torque Nominal (Nm) |           | Rotação Máxima (Rpm) | ØD  | ØD1 | ØD2 | Ød máx. | L1  | L2 | Peso (kg) |        |        |        |
|-----------|---------------------|-----------|----------------------|-----|-----|-----|---------|-----|----|-----------|--------|--------|--------|
|           | Convencional        | Reforçado |                      |     |     |     |         |     |    | BE 100    | BE 140 | BE 180 | BE 250 |
| AX 25     | 45                  | 56        | 5.000                | 95  | 74  | 36  | 24      | 25  | 30 | 1,7       | 1,8    | 1,9    | -      |
| AX 35     | 90                  | 112       | 4.000                | 127 | 96  | 49  | 32      | 35  | 40 | 3,7       | 4,1    | 4,3    | -      |
| AX 50     | 340                 | 425       | 3.600                | 166 | 127 | 70  | 46      | 50  | 50 | 7,6       | 8,2    | 8,7    | 9,3    |
| AX 70     | 940                 | 1.175     | 3.600                | 222 | 169 | 100 | 65      | 70  | 65 | -         | 19,8   | 20,8   | 22,0   |
| AX 90     | 1.700               | 2.125     | 3.600                | 302 | 218 | 116 | 85      | 80  | 90 | -         | -      | 38,0   | 40,7   |
| AX 105    | 2.500               | 3.125     | 3.600                | 330 | 235 | 144 | 100     | 100 | 90 | -         | -      | 53,7   | 57,0   |

\* Todas as medidas das tabelas estão em milímetros (mm), salvo as indicadas.

\* Para medidas do espaçador fora do padrão, consultar a fábrica.

# AX COM FLANGE



Para montagem direta em volante do motor.  
Utilizado em casos onde existe pouco espaço entre o volante do motor e a máquina acionada.

TABELA TÉCNICA

| Descrição | Torque Nominal (Nm) |           | Rotação Máxima (Rpm) | ØD  | ØD1   | ØD2 | Ød (máx.) | L   | L1  | L2  | L3  | Volante J620 | ØA (h8) | ØB    | ØD3 | Quantidade de furos |
|-----------|---------------------|-----------|----------------------|-----|-------|-----|-----------|-----|-----|-----|-----|--------------|---------|-------|-----|---------------------|
|           | Convencional        | Reforçado |                      |     |       |     |           |     |     |     |     |              |         |       |     |                     |
| AX 35     | 90                  | 112       | 4.000                | 127 | 96    | 49  | 32        | 90  | 35  | 40  | 55  | Sae 6 1/2"   | 215,9   | 200   | 9   | 6                   |
|           |                     |           |                      |     |       |     |           |     |     |     |     | Sae 6 1/2"   | 215,9   | 200   | 9   | 6                   |
|           |                     |           |                      |     |       |     |           |     |     |     |     | Sae 7 1/2"   | 241,3   | 222,2 | 9   | 8                   |
| AX 50     | 340                 | 425       | 3.600                | 166 | 127   | 70  | 46        | 115 | 50  | 50  | 65  | Sae 8"       | 263,5   | 244,5 | 11  | 6                   |
|           |                     |           |                      |     |       |     |           |     |     |     |     | Sae 10"      | 314,3   | 295,3 | 11  | 8                   |
|           |                     |           |                      |     |       |     |           |     |     |     |     | Sae 11 1/2"  | 352,4   | 333,4 | 11  | 8                   |
|           |                     |           |                      |     |       |     |           |     |     |     |     | Sae 8"       | 263,5   | 244,5 | 11  | 6                   |
| AX 70     | 940                 | 1.175     | 3.600                | 222 | 169   | 100 | 65        | 151 | 70  | 65  | 81  | Sae 10"      | 314,3   | 295,3 | 11  | 8                   |
|           |                     |           |                      |     |       |     |           |     |     |     |     | Sae 11 1/2"  | 352,4   | 333,4 | 11  | 8                   |
|           |                     |           |                      |     |       |     |           |     |     |     |     | Sae 11 1/2"  | 352,4   | 333,4 | 11  | 8                   |
| AX 90     | 1.700               | 2.125     | 3.600                | 302 | 218   | 116 | 85        | 189 | 80  | 90  | 109 | Sae 11 1/2"  | 352,4   | 333,4 | 11  | 8                   |
|           |                     |           |                      |     |       |     |           |     |     |     |     | Sae 14"      | 466,7   | 438,2 | 13  | 8                   |
| AX 105    | 2.500               | 3.125     | 3.600                | 330 | 235   | 144 | 100       | 212 | 100 | 90  | 112 | Sae 14"      | 466,7   | 438,2 | 13  | 8                   |
| AX140/100 | 6.800               | 8.500     | 1.800                | 402 | 288,5 | 150 | 100       | 245 | 100 | 120 | 145 | Sae 14"      | 466,7   | 438,2 | 13  | 8                   |
| AX140/140 | 6.800               | 8.500     | 1.800                | 402 | 288,5 | 190 | 140       | 275 | 130 | 120 | 145 | Sae 14"      | 466,7   | 438,2 | 13  | 8                   |

\* Furação máxima para chaveta norma DIN 6885/1.

\* Todas as medidas das tabelas estão em milímetros (mm), salvo as indicadas.

# SELEÇÃO DO ACOPLAMENTO

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> = 1.2]                              |                     |
| <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 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 | Treflas                   | 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 |

PARA MÁQUINAS ACIONADAS (F4) DIFERENTES DA TABELA ACIMA, CONSULTAR SITE: [WWW.ACRIFLEX.COM.BR](http://WWW.ACRIFLEX.COM.BR).

# MONTAGEM E AJUSTE DO ELEMENTO ELÁSTICO

1º Passo:

Montar os cubos nos eixos respeitando os valores de desalinhamentos (tabela 1 abaixo).

TABELA 1

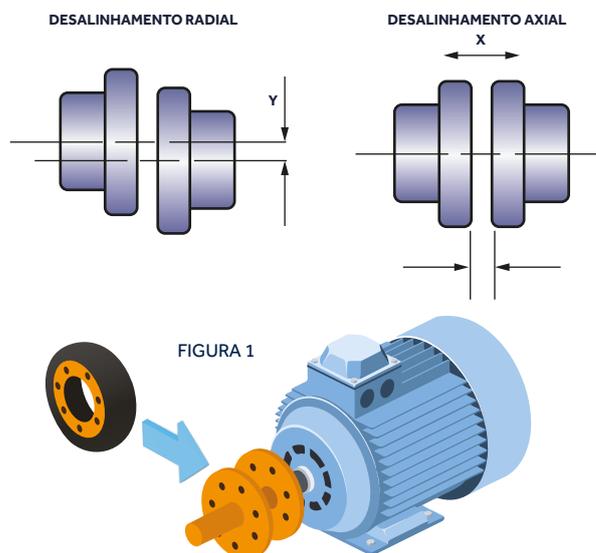
|               | AX 25 | AX 35 | AX 50 | AX 70 | AX 90 | AX 105 | AX 140 | AX 200 |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| Axial_X (mm)  | 0,5   | 0,75  | 1,25  | 1,5   | 2     | 2      | 3      | 4      |
| Radial_Y (mm) | 0,25  | 0,4   | 0,5   | 0,8   | 1,25  | 1,25   | 2      | 3      |

2º Passo:

Manter a distância entre as pontas dos eixos igual ou maior que a medida "L2" indicada nas tabelas técnicas de cada modelo.

3º Passo:

Montar o elemento elástico radialmente conforme figura 1 e após inserir os parafusos de fixação.



**Primeiro ajuste:** no sentido em cruz, apertar manualmente os parafusos até que as arruelas fiquem planas.

Após, utilizar o torquímetro para o aperto ideal conforme tabela 2.

**Segundo ajuste:** após 24 horas de trabalho, realizar um ajuste reapertando os parafusos em sentido circular conforme torques indicados na tabela 2.

TABELA 2

| Tamanho | Torque Primeiro Ajuste (Kgf.m) | Torque Segundo Ajuste (Kgf.m) |
|---------|--------------------------------|-------------------------------|
| AX 25   | 0,5                            | 0,5                           |
| AX 35   | 0,75                           | 1,25                          |
| AX 50   | 1,25                           | 2                             |
| AX 70   | 2                              | 2,5                           |
| AX 90   | 5                              | 6                             |
| AX 105  | 5                              | 6                             |
| AX 140  | 6                              | 7                             |
| AX 200  | 10                             | 15                            |

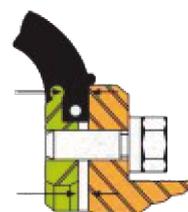


### Cuidados:

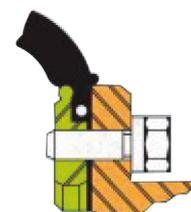
O excessivo aperto dos parafusos pode reduzir a vida útil do elemento elástico e ocasionar a ruptura lateral por estrangulamento.

Alertamos que o equipamento deve contemplar proteções apropriadas para os acoplamentos.

CORRETO



INCORRETO



\* Todas as medidas das tabelas estão em milímetros (mm), salvo as indicadas.