



**ATEX**



Total  
Quality



# Acoplamentos Flexíveis para Alto Torque Tipo **BR**



Projetado e desenvolvido integralmente no Brasil, o Acoplamento Flexível **Gummi** para “Alto Torque” tem um desenho muito mais compacto que a linha tradicional; de dimensões similares aos rígidos ou semi-rígidos utilizados atualmente, pode trabalhar com torques a partir de 4.000 Nm, até um máximo de 150.000 Nm. Absorve desalinhamentos, choques, vibrações e flutuações de torque, protegendo e aumentando a vida útil dos demais componentes da transmissão. Dispensa lubrificação e manutenção preventiva, aumenta o intervalo da manutenção preditiva e minimiza a manutenção corretiva (no acoplamento e na transmissão). Otimiza a produção, diminuindo até 5 vezes o tempo de parada de máquinas; para substituir o elemento flexível “não precisa afastar o redutor”. Todos os produtos **Gummi** tem garantia e respaldo, por ser fabricado dentro de um Sistema de Gestão da Qualidade, com um processo certificado ISO 9001.

Os acoplamentos elásticos Gummi podem ser fornecidos, a pedido, com Certificado ATEX, segundo Norma Europeia 94/9/CE

(ATEX 95)  II 2GD c 120°C(T4)X.

## Motores a explosão:

Para motores com 4 ou mais cilindros adicionar 1,0 ao fator de serviço encontrado; para motores menores consulte fábrica.

### FATORES DE SERVIÇO (Aplicações gerais )

Tabela I

<b>Agitadores</b>		<b>Elevadores</b>		<b>Impressora</b>	
Líquidos	1.00	De carga	1.75	Rotativa	1.00
Líquidos com sólidos em suspensão	1.25	Carga de passageiros (consultar fábrica)		Prensa	1.50
Líquidos com densidade variável	1.25	<b>Extrusoras</b>		<b>Máquinas Ferramentas</b>	
<b>Bombas</b>		Material de:		Limadora	1.50
Centrifugas	1.00	Densidade constante	1.50	Calandras	2.00
Normais	1.25	Densidade variável	2.50	Prensa de estampado	2.00
Alta densidade e sobrecarga	1.25	<b>Sopradores</b>		Rosqueadeiras	2.50
Rotativas, engrenagens, Palhetas ou lóbulos	1.50	Centrifugos	1.00	<b>Misturadores</b>	
A pistom:		Metálicos	1.25	De tambor	1.50
De 3 ou mais cilindros	2.00	Lóbulos	1.50	De concreto	1.75
De 2 ou 1 cilindro	2.50	<b>Ventiladores</b>		<b>Moinhos</b>	
De duplo efeito	2.50	Centrifugos	1.00	Martelo	2.00
<b>Triturador</b>		Tiragem forçada	1.50	A bolas	2.25
De pedra	2.75	Tiragem induzida	2.00	<b>Fornos</b>	
<b>Compressores</b>		Torre de resfriamento	2.50	De cimento, rotativos ou secadores	2.00
Centrifugo	1.25	<b>Geradores</b>		<b>Peneiras</b>	
Rotativo	1.50	Carga uniforme	1.00	De lavagem a ar	1.00
Alternativo:		Motosoldadores	2.00	Rotativa	2.00
> 4 cil.	2.50	<b>Guindaste ou Pontes rolantes</b>		Vibratória	2.50
< 4 cil. (consultar fábrica)		De movimento	1.75	<b>Transportadores</b>	
		Talha principal	2.00	Aéreos, cintas, correas, discos	1.50
				fusos	2.00
				Vibratórios	2.50

### FATORES DE SERVIÇO (Aplicações especiais )

<b>Dragas</b>		<b>Serrarias</b>		<b>Petróleo</b>	
Bombas, enrolador de cabo, guindaste de manobra, peneiras	1.75	Transportadores	1.50	Filtros de parafina	1.25
Cortador	2.00	Serras	1.75	Equipamentos de bombear	2.00
<b>Indústrias alimentícias e de bebidas</b>		Descargadores de tambor	2.00	<b>Siderúrgica</b>	
Envasadoras, engarradoras	1.00	Rolos de transporte	2.00	Bobinadora e desbobinadora	1.50
Misturador de massa, moedor de carne, cortador de carnes	1.75	<b>Mesa de transferência:</b>		Formadores de espiras	1.75
<b>Indústria de borracha</b>		Sem reserva	2.00	Trefiladora	2.00
Calandras	2.00	Com reserva	2.50	Mesa de cilindros s/ reversão	2.00
Moinhos	2.25	<b>Cerâmica</b>		c/ reversão	2.50
Misturadores Banbury	2.50	Extrusora	1.50	Alimentadora	3.00
Conformadoras de Pneus		Moinhos	2.00	<b>Usinas de Açúcar</b>	
<b>Indústria Têxtil</b>		Prensa	2.25	Mesa inclinada	1.75
Bobinadora	1.50	<b>Celulose e Papel</b>		Moinho	2.00
Cardas	1.50	Bombas e serviços	1.00	<b>Mineração e porto</b>	
Lavadora de roupa	2.00	Bobinadora e desbobinadora	1.50	Movimentação	2.00
Calandra	2.00	Cilindros	1.75	Elevação de Lança	2.50
		Tela	1.75	Giro de Lança	2.50
		Desfibradores	1.75	Roda de descarga	2.00
		Calandras	2.00		
		Cortadores	2.00		
		Refinadores	2.00		
		Prensas	2.00		
		Lavadores	2.00		
		Desecadores	2.25		
		Picadores	3.00		

## Seleção pelo cálculo do torque nominal (tn)

Utiliza-se uma das seguintes fórmulas conforme a unidade da potência:

$$T_n = \frac{7062 \times HP \times FS}{RPM}$$

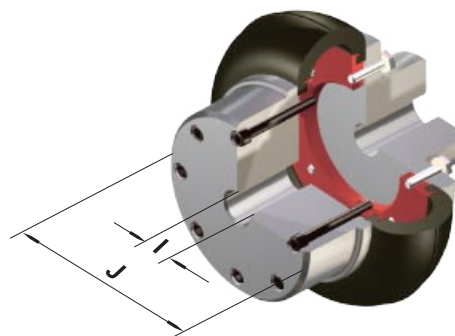
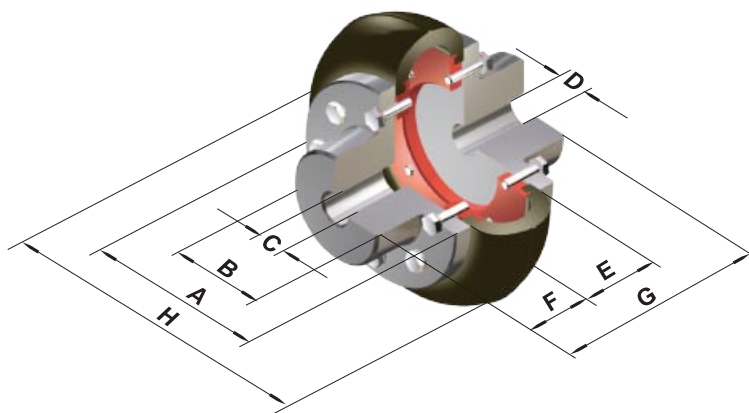
$$T_n = \frac{7162 \times CV \times FS}{RPM}$$

$$T_n = \frac{9550 \times KW \times FS}{RPM}$$

Para selecionar o tamanho de acoplamento, corretamente, são necessários os seguintes dados de aplicação: Potência do motor (em kW, cv ou HP), rotação (rpm), diâmetros de eixos e fator de serviço (conforme tabela I)

## Com 2 cubos normais (fig.1)

## Com 1 cubo normal e 1 cubo integral (fig.2)



- A - Ø flange cubo
- B - Ø corpo cubo
- C - Ø furo máx.
- D - Ø furo min
- E - Largura centro
- F - Largura cubo
- G - Largura total
- H - Ø Centro
- I - Ø furo máx
- J - Ø corpo cubo

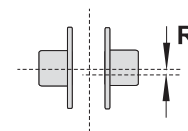
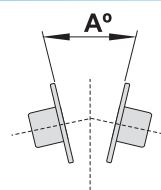
Tabela II

CUBO Fig.1 NORMAL												Fig.2 CUBO INTEGRAL		PARAFUSO	
MODELO	Torque Nom. Nm	CV x 100 rpm	Peso <sup>(1)</sup> (Kg.)	A	B	C Máx	D Min	E	F	G	H	I Máx	J	Nr	L- Cab. hex.
BR-100	4080	57	27.00	218	116	85	30	90	80	250	302	100	180	28	12 x 1,75 x 45
BR-110	8090	113	36.00	235	138	100	40	90	80	250	330	125	198	32	12 x 1,75 x 45
BR-150	15040	210	99.00	297	195	140	45	120	130	380	403	170	270	36	16 x 2 x 60
BR-160	20410	285	99.50	297	195	140	45	120	130	380	403	170	270	36	16 x 2 x 60
BR-180	29250	330	128.00	350	220	165	50	140	150	440	470	200	316	40	16 x 2 x 60
BR-220	35090	490	210.00	436	276	200	120	185	180	545	550	250	380	40	20 x 2,75 x 75
BR-230	80210	1120	215.00	436	276	200	120	185	180	545	550	250	380	40	20 x 2,75 x 75
BR-320	150400	2100	520.00	535	390	300	100	236	275	786	740	300	475	64	20 x 2,75 x 75

## Instruções para Montagem

Em montagem inicial se deve alinhar e deixar as faces dos cubos a distancia "E" indicada na tabela.

Os valores "A" e "R" são tolerâncias máximas.

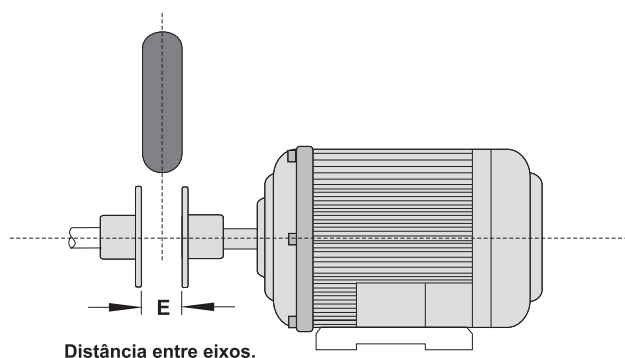


Desalinhamento angular

Desalinhamento radial

MODELOS	E (mm)	+ tol (mm)	ANGULAR (°)	RADIAL (mm)	TORQUE (Kgm)	
					Ajuste cruzado	Ajuste circular
BR-100	90	1	1	1	5	8
BR-110	90	2	1	1	5	8
BR-150	120	2	1.5	1.5	10	15
BR-160	120	4	1.5	2	10	15
BR-180	140	4	2	2.5	15	22
BR-220	185	4	2	2.5	15	22
BR-230	185	5	3	2.5	15	22
BR-320	236	5	3	2.5	18	25

"Para um ajuste preciso utilize torquímetro conforme valores de torque na tabela. Para o ajuste dos cubos integrais ou cubos flanges utilize só torquímetro".



Distância entre eixos.

## Ambientes Agressivos (RE)

O elemento utilizado nos acoplamentos Gummi apresentam (no geral) uma boa resistência a produtos químicos ou agentes agressivos. Nos casos em que se presume um constante contato altamente agressivo, recomenda-se o uso de recobrimento especial de alta resistência química.

Para o pedido, indicar tipo de agente agressivo.

Vapor	○○
Ácidos	○○
Bases	○○
Óleos	○
Etileno Glicol	○○○
Intempérie	○○

○ Baixa ○○ Regular ○○○ Alta



Gummi tem se transformado há vários anos, em fonte de consulta das principais empresas que investem em desenvolvimento tecnológico para otimização de custos e aplicações de alto desempenho.

Por tal motivo, e diante da necessidade de satisfazer as solicitações de nossos usuários, é que a Gummi desenvolveu novas e exclusivas tecnologias para aplicações de baixa rotação e alto torque.



Como resultado, obtemos um acoplamento que possui as características ideais:

Alta capacidade de transmissão de potência.

- Desenho compacto \*
- Proteção e aumento de vida útil dos componentes da transmissão.

\*Em um mesmo tamanho de centro elástico, obtemos até 05 vezes o torque nominal.



**Por nosso avanço, temos desenvolvido compostos de última geração, que aumentam a capacidade de transmissão de nossos acoplamentos, em comparação com outros similares, em 25%.**

**Gummi, Qualidade Total.**

