

Bucha Linear G

LMG



Pontos

Alta capacidade de carga

A estrutura em que as esferas em duas fileiras ficam em contato com a ranhura do eixo permite maior rigidez e maior capacidade de carga.

Eixo sólido e eixo oco

Existem dois tipos de eixos com pista ranhurada: um eixo sólido e um eixo oco. O eixo oco é útil para passagem de tubulações, fiação, respiro de ar, etc.

Dimensionalmente compatível com Bucha Linear LM

A série LMG é dimensionalmente compatível com a Bucha Linear LM para permitir fácil substituição.

Número de Identificação e Especificação

Exemplo de um número de identificação

A especificação da série LMG é indicada pelo número de identificação. Indique o número de identificação, composto por código de modelo, dimensões, código de peça e código suplementar para cada especificação a ser aplicada.

Especificação intercambiável	1	2	3	4	5	6
Unidade de bucha	LMG		10	C1		/U
Unidade de eixo ranhurado	LMG	T	10		R300	
Conjunto montado	LMG	T	10	C1	R300	/U

1 Modelo

Código de modelo
Página II - 135

2 Formato do eixo com pista ranhurada

3 Tamanho

Dimensões
Página II - 135

4 Número de buchas

Código da peça
Página II - 135

5 Comprimento do eixo com pista ranhurada

6 Especificação especial

Código suplementar
Página II - 135

LMG • LM • LMS

1	Modelo	Bucha Linear G (Série LMG) : LMG	
		Para modelos e tamanhos aplicáveis, consulte a Tabela 1.	
2	Formato do eixo com pista ranhurada	Eixo sólido : Sem símbolo Eixo oco : T	Para modelos e tamanhos aplicáveis, consulte a Tabela 1.
3	Tamanho	6, 8, 10, 13, 16, 20	Indique o diâmetro do eixo em mm. Para modelos e tamanhos aplicáveis, consulte a Tabela 1.

Tabela 1 Modelos e tamanhos das séries LMG

Forma	Modelo	Tamanho					
		6	8	10	13	16	20
Eixo sólido	LMG	○	○	○	○	○	○
Eixo oco	LMGT	○	○	○	○	○	○

Observação: A série LMG são todas especificações intercambiáveis. A especificação não intercambiável não está disponível.

4	Número de buchas	: CO	Para conjunto montado, indica a quantidade de buchas montadas em eixo com pista ranhurada. Para uma unidade de bucha, indique "C1".
5	Comprimento do eixo com pista ranhurada	: RO	Indique o comprimento do eixo com pista ranhurada em mm. Para comprimentos padrão e máximos, consulte a tabela de dimensões.
6	Especificação especial	Com vedação de extremidade /U	Aplicável a todos os modelos e tamanhos.

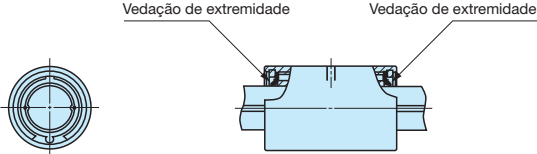
Com vedação de extremidade /U	
	As vedações de extremidade são fixadas em ambas as extremidades da bucha para evitar a entrada de substâncias estranhas.

Tabela 2 Torção das ranhuras em relação ao comprimento efetivo da ranhura da pista

Valor permitido	33
-----------------	----

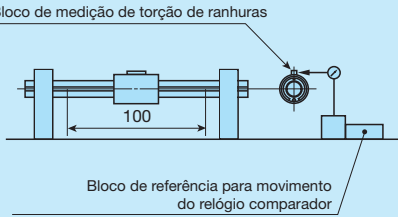
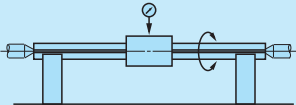
Observação: Os valores são aplicados a cada 100 mm do comprimento efetivo da parte da pista ranhurada em qualquer posição.

Tabela 3 Valores permitidos de deflexão radial total da linha axial do eixo ranhurado

Comprimento total do eixo ranhurado mm		Tamanho				
Mais de	Incl.	6	8	10	13	16, 20
—	200	142	142	129	129	126
200	315	203	203	153	153	141
315	400	—	255	173	173	153
400	500	—	306	193	193	165
500	630	—	—	221	221	182
630	800	—	—	—	260	207
800	1 000	—	—	—	—	240

Observação: Estes são valores quando uma folga interna é de 0 µm.

Tabela 4 Métodos de medição de precisão

Item	Método de medição	Ilustração do método de medição
Torção das ranhuras em relação ao comprimento efetivo da pista ranhurada (Consulte a Tabela 2)	Enquanto apoia o eixo ranhurado, aplique um momento de carga de torção unidirecional a bucha, coloque a ponta de contato do mostrador verticalmente ao eixo ranhurado na face lateral do bloco de medição de torção de ranhuras fixado na bucha, e meça a deflexão quando a bucha e a ponta de contato do mostrador são movidos 100 mm na direção axial em qualquer posição no comprimento efetivo da pista ranhurada do eixo. Entretanto, a ponta de contato do mostrador deve ser aplicada o mais próximo possível da face periférica externa da bucha.	
Deflexão radial total da linha axial do eixo ranhurado (Consulte a Tabela 3)	Ao apoiar o eixo ranhurado em suas peças de suporte ou em ambos os centros, coloque a ponta do relógio comparador na face periférica externa da bucha e meça a deflexão de uma rotação do eixo ranhurado em diversas posições na direção axial para obter o valor máximo.	

A folga interna da série LMG é de aproximadamente 10 µm.

Direção de Carga e Capacidade Nominal de Carga

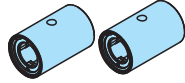
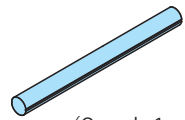
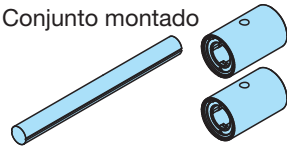
A série LMG deve ser utilizada com sua capacidade nominal de carga corrigida de acordo com a direção de carga. A capacidade de carga nominal dinâmica básica e a capacidade de carga nominal estática básica mostradas na tabela de dimensões devem ser corrigidas conforme a Tabela 4.

Tabela 4 Correção da capacidade nominal de carga conforme direção de carga

Carga ascendente Carga descendente Torque Carga lateral						
Tamanho	Capacidade de carga nominal dinâmica básica			Capacidade de carga nominal estática básica		
	Direção de carga			Direção de carga		
	Descendente	Ascendente	Lateral	Descendente	Ascendente	Lateral
6 ~20	C	C	1,43C	C ₀	C ₀	1,73C ₀

Número de identificação e quantidade para pedido

Para solicitar um conjunto montado da série LMG, especifique o número de conjuntos com base no número de eixos ranhurados. Para unidade de bucha ou eixo ranhurado, especifique o número de unidades.

Unidade de bucha  (Quando são necessárias 2 peças)	Exemplo de indicação do número de identificação LMG 10 C1 /U Somente C1 pode ser indicado.	Qtd. do pedido 2 peças
Eixo ranhurado  (Quando 1 unidade é necessária)	Exemplo de indicação do número de identificação LMG T 10 R300	Qtd. do pedido 1 unidade
Conjunto montado  (Quando 1 conjunto é necessário)	Exemplo de indicação do número de identificação LMG T 10 C2 R300 /U	Qtd. do pedido 1 conjunto

Momento de Inércia da Área Seccional e Coeficiente de Seção do Eixo com Pista Ranhurada

Tabela 5 Momento de inércia da área seccional e coeficiente de seção do eixo com pista ranhurada

Tamanho	Momento de inércia da área seccional mm ⁴		Coeficiente de seção mm ³	
	Eixo sólido	Eixo oco	Eixo sólido	Eixo oco
6	60	59	20	20
8	190	190	49	48
10	470	460	95	93
13	1 360	1 300	210	200
16	3 130	2 930	390	360
20	7 720	7 230	770	720

Lubrificação

A graxa não é pré-embalada na série LMG, portanto, realize a lubrificação adequada conforme necessário. A série LMG pode ser lubrificada tanto por óleo ou por graxa. Para lubrificação com graxa, recomenda-se o uso de graxa à base de sabão de lítio de alta qualidade.

Proteção contra Poeira

Nenhuma vedação de proteção contra poeira é fornecida para a série LMG. Para aplicações em ambientes que não sejam limpos, cubra toda a unidade com uma capa protetora, etc. para evitar a entrada de substâncias estranhas nocivas, como poeira e partículas externas. A especificação especial com vedações de extremidade (código suplementar / U) tem um efeito de proteção contra poeira. Entretanto, se uma grande quantidade de contaminantes ou poeira estiver fluando, ou se tiver possibilidade de grandes partículas de sujeira como cavacos ou areia grudarem no eixo ranhurado, recomenda-se aplicar uma cobertura protetora ao mecanismo de movimento linear.

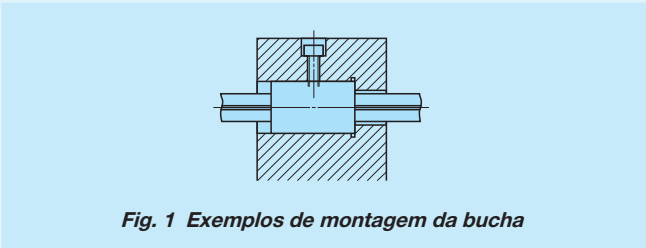
Precaução de Uso

1 Ajuste da bucha

Geralmente, o ajuste com folga (H7) é recomendado para ajuste da bucha e o furo da carcaça. O ajuste intermediário (J7) pode ser aplicado para uso especial.

2 Estrutura de montagem típica

Exemplos de montagem da bucha são mostrados na Fig. 1. A profundidade de penetração dos parafusos de montagem da bucha não deve exceder a profundidade máxima de penetração indicada na tabela de dimensões. Como o furo do parafuso para a bucha é atravessada, o eixo ranhurado será empurrado pelo parafuso se a profundidade de penetração for muito profunda, afetando negativamente a precisão de funcionamento e vida útil.



3 Uso de várias buchas em proximidade

Ao usar várias buchas na mesma carcaça, é recomendado garantir que a distância entre as buchas seja três vezes maior que o comprimento da bucha. Ao usar várias buchas a uma distância mais próxima, entre em contato com a IKO.

4 Condição de carga com torque rotativo

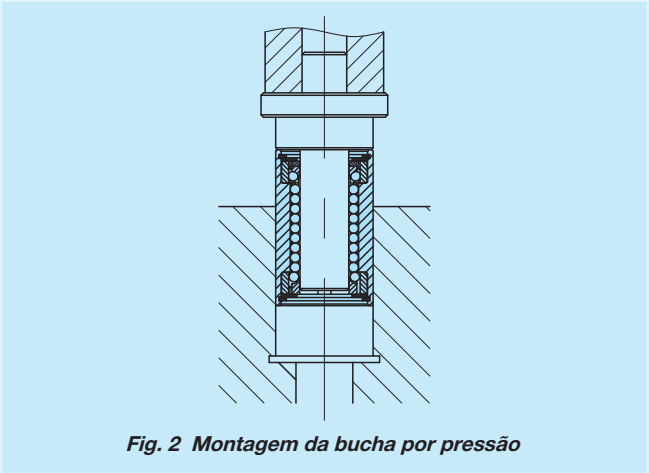
Use a Bucha Linear com Eixo Estriado G da IKO sob condições de carga com um torque rotativo bidirecional ou repetidamente.

5 Temperatura de operação

A temperatura máxima de operação é 120°C e temperaturas de até 100°C são permitidas para operação contínua. Quando a temperatura exceder 100°C, entre em contato com a IKO.

6 Montagem da bucha

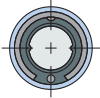
No encaixe de pressão do cilindro externo na carcaça, monte-os corretamente usando uma prensa e um dispositivo de fixação adequado. (Consulte a Fig. 2)



LMG • LM • LMS

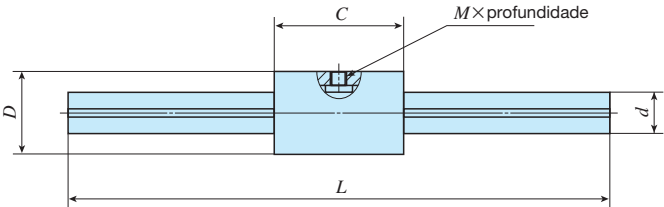
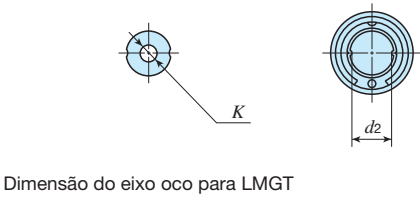
Forma

LMG



Tamanho

6810131620



Número de identificação	Intercambiável	Massa (Ref.) g		Dimensões nominais e tolerâncias mm												Capacidade de carga nominal dinâmica básica	Capacidade de carga nominal estática básica	Torque ⁽⁵⁾ nominal dinâmico	Torque ⁽⁵⁾ nominal estático
		Bucha	Eixo ranhurado ⁽¹⁾	D	Tolerância de dimensão D	C	Tolerância de dimensão C	M×profundidade ⁽²⁾	d	Tolerância de dimensão d		d ₂ ⁽³⁾	K	L ⁽⁴⁾	Comprimento máximo	C	C ₀	T	T ₀
																N	N	N - m	N - m
LMG 6	O	9,4	22,0	12	0 -0,011	19	0 -0,200	M2.5×1,9 (2.5)	6	0 -0,012		5,2	– 2	150 200	300	587	641	2,1	2,2
LMGT 6	O		19,5																
LMG 8	O	15,7	39,3	15	0 -0,011	24	0 -0,200	M3 ×2.4 (3)	8	0 -0,015		7	– 3	150 200 250	500 400	769	962	3,5	4,3
LMGT 8	O		33,7																
LMG 10	O	31,5	61,2	19	0 -0,013	29	0 -0,200	M3 ×3.1 (4)	10	0 -0,015		8,9	– 4	200 300	600	1 410	1 710	8,0	9,7
LMGT 10	O		51,4																
LMG 13	O	45,4	104	23	0 -0,013	32	0 -0,200	M3 ×3.4 (4.5)	13	0 -0,018		11,9	– 6	200 300 400	800	1 880	2 150	13,7	15,7
LMGT 13	O		81,4																
LMG 16	O	78,2	157	28	0 -0,013	37	0 -0,200	M4 ×4.1 (5.5)	16	0 -0,018		14	– 8	200 300 400	1 000	2 590	2 930	23,1	26,1
LMGT 16	O		118																
LMG 20	O	110	246	32	0 -0,016	42	0 -0,200	M4 ×4.1 (5.5)	20	0 -0,021		17,5	– 10	300 400 500 600	1 000	3 010	3 660	32,8	39,9
LMGT 20	O		185																

Notas ⁽¹⁾ A massa do eixo ranhurado é o valor de 100 mm do eixo ranhurado.
⁽²⁾ Os valores em () são a profundidade máxima de penetração admissível.
⁽³⁾ d₂ representa o diâmetro máximo para usinagem de extremidade. (Execute o recozimento se a usinagem de extremidade for realizada.)
⁽⁴⁾ Representa o comprimento padrão. Podemos produzir comprimentos diferentes do padrão, especifique o comprimento do eixo ranhurado, indicando o comprimento em mm com o número de identificação.
⁽⁵⁾ Aplicável sob condições de carga com torque unidirecional em todos os momentos.
Use a Bucha Linear com Eixo Estriado G da IKO sob condições de carga com um torque rotativo bidirecional ou repetidamente.

Observação: As Buchas Lineares G são todas especificações intercambiáveis.