

TMA.GL – Guia de Lubrificação de Guias Lineares

Rev.01

1. INTRODUÇÃO:

A lubrificação é um dos principais requisitos para garantir a precisão, suavidade na operação e prolongar a vida útil das guias lineares.

A função do lubrificante é reduzir o atrito das guias lineares, minimizando o contato entre as esferas e as ranhuras existentes nos trilhos e blocos (patins), aumentando assim a eficácia destes componentes.

2. LUBRIFICAÇÃO:

A propriedade mais importante que determina a eficácia dos lubrificantes é a sua viscosidade. Se a viscosidade é muito baixa, a camada protetora do filme de óleo será insuficiente, ocorrendo danos nas pistas dos trilhos e patins. Se a viscosidade é muito alta, a resistência viscosa também é alta, e resultará em aumento de temperatura e perda de eficiência por atrito.

Veja abaixo os lubrificantes recomendamos para cada aplicação:

- **Cargas leves e altas velocidades:** Graxa de baixa viscosidade (de 30 a 150c Stokes) ou óleo de máquina (convencional).
- **Cargas e velocidades médias:** Graxa NLG1 ou NGL2.
- **Cargas Elevadas (quando a carga for superior a 15% da capacidade de carga dinâmica):** Graxa com aditivo EP2. Este tipo de graxa utiliza aditivos de extrema pressão garantindo maior resistência e protegendo contra corrosão.

NÃO RECOMENDAMOS a utilização de nenhum tipo de lubrificante seco (pó de grafite ou pó de PRFE, por exemplo), pois apesar desses lubrificantes serem recomendados para movimento deslizando, são pouco eficientes para atrito por rolagem.

O lubrificante deve ser aplicado diretamente no ponto de lubrificação (bico) disponível em cada patim (bloco). Uma película de lubrificante deve ser sempre mantida sobre os trilhos, proporcionando uma sensação escorregadia ao toque.

3. MARCAS DE LUBRIFICANTES RECOMENDADOS PARA APLICAÇÕES COMUM:

- **Carga:** Máximo 15% da capacidade dinâmica da guia linear.
- **Temperatura de Trabalho:** -10 à 80°C
- **Velocidade:** Inferior à 1 m/s

Marca	Graxa	Lubrificante
Kluber	Microlube GL 261	Kluberoil GEM 1-150N
Mobil	Mobilux EP1	Mobilgear 630
Lubcon	Turmogrease CAK2502	-
Lubrux	-	Lubrux Gear

4. MARCAS DE LUBRIFICANTES RECOMENDADOS PARA APLICAÇÕES HEAVY-DUTY:

- **Carga:** Máximo 50% da capacidade dinâmica da guia linear.
- **Temperatura de Trabalho:** -10 à 80°C
- **Velocidade:** Inferior à 1 m/s

Marca	Graxa	Lubrificante
Kluber	Kluberlub BE 71-501	Consultar especialistas em lubrificantes para a correta indicação.
Mobil	Mobilux EP2	
Lubcon	Turmogrease Li 802 EP	

5. FREQUÊNCIA DE LUBRIFICAÇÃO:

A lubrificação das guias lineares depende das condições impostas pela aplicação, como carga e condições do ambiente de trabalho. Cargas elevadas, vibração e sujeira significam intervalos de lubrificação mais curtos. Em geral, recomenda-se a inspeção das guias lineares a cada 3 meses ou no máximo 100 km de movimentação.

Nos intervalos exigidos, aplique a quantidade de lubrificante listada na tabela abaixo.

Se as guias lineares estiverem instaladas verticalmente, de lado ou com o trilho do perfil para cima, as quantidades de lubrificação devem ser aumentadas em aproximadamente 50%.

Verifique se uma película lubrificante pode ser vista no trilho do perfil. Se não for este o caso, aumente a quantidade de lubrificante.

Quantidade de Lubrificante:

Modelo (Tamanho)	Lubrificação – volume (cm ³)	
	Carga Normal	Carga Elevada
TMA.GL.HGR.15	1	-
TMA.GL.HGR.20	2	3
TMA.GL.HGR.25	5	6
TMA.GL.HGR.30	7	8
TMA.GL.HGR.35	10	12
TMA.GL.HGR.45	17	21

Consumo de Lubrificação Forçada:

Modelo (Tamanho)	Consumo – volume (cm ³ /h)
TMA.GL.HGR.15	0.2
TMA.GL.HGR.20	0.2
TMA.GL.HGR.25	0.3
TMA.GL.HGR.30	0.3
TMA.GL.HGR.35	0.3
TMA.GL.HGR.45	0.4