

PMR 3103 Introdução ao Projeto de Máquinas

Vida de Rolamento, Mancais Magnéticos, Guias Lineares e Parafusos de Esferas

- 1) Qual a principal causa de falha de um rolamento?
- 2) Qual a relação empírica entre a vida e a carga de um rolamento?
- 3) Qual a vida esperada (rotações) de um rolamento quando a carga aplicada é igual à capacidade dinâmica de carga ?
- 4) Sabe-se que:
 - O eixo está apoiado em 2 mancais rígidos de uma carreira de esferas
 - O eixo tem diâmetro de 50 mm nos apoios
 - Vida necessária dos rolamentos: 50.000 horas
 - Confiabilidade desejada: 95%
 - Material e Lubrificação: padrão típico
 - Rotação do eixo: 2.000 rotações por minuto
 - Carga radial em cada rolamento: 1.000 N

Escolha o rolamento mais barato que atenda às especificações e indique o código de acordo com a Tabela disponível.

Recalcule a vida em horas

- 5) Cite uma vantagem e uma desvantagem do Mancais Magnético.
- 6) Qual o mecanismo que permite às guias lineares executar movimentos de comprimento ilimitado?
- 7) O parafuso de esferas pode ser reversível? (movimenta-se a porca linearmente e o parafuso gira). Explique.