

# PMR 3103 Introdução ao Projeto de Máquinas

## Exercícios sobre Mancais de Rolamento - Vida

- 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:

- Eixo está apoiado em 2 mancais rígidos de uma carreira de esferas
- 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) Qual o mecanismo de falha que limita a vida operacional de guias e rolamentos lineares?