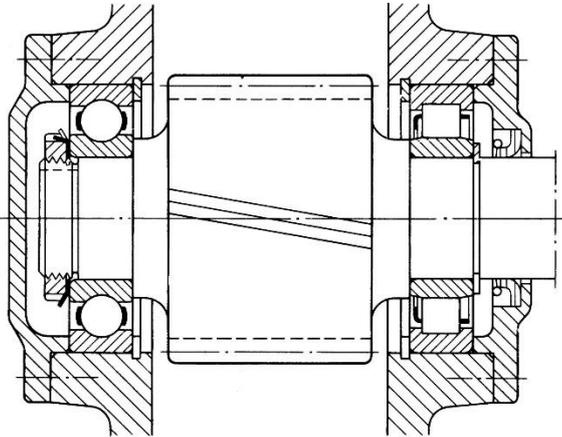


# **PMR 3103- Introdução ao Projeto de Máquinas**

## **Mancais de Rolamento**

- 1) No encontro de duas superfícies que se movimentam relativamente como se transforma o atrito de deslizamento no atrito de rolamento?
- 2) Quais as vantagens de um mancal de rolamento quando comparado a um mancal de deslizamento?
- 3) Quais os elementos rodantes normalmente encontrados nos rolamentos?
- 4) Quais os tipos principais de rolamentos Radiais e Axiais?
- 5) Desenhe um corte que contenha a linha de centro de um rolamento rígido de uma carreira de esferas.
- 6) Desenhe um corte que contenha a linha de centro de um rolamento autocompensador de duas carreiras de esferas.
- 7) Desenhe um corte, que contenha a linha de centro, de um rolamento de contato angular de duas carreiras de esferas
- 8) Desenhe um corte, que contenha a linha de centro, da montagem em "O" de dois rolamentos de contato angular de uma carreira de esferas. Esta montagem tem alguma vantagem frente à montagem em "X" ?
- 9) Pode-se afirmar que os rolamentos de rolos cônicos e os autocompensadores de rolos resistem a esforços radiais e axiais nas duas direções? Explique.

- 10) A Figura mostra um eixo com uma engrenagem de dentes helicoidais integrada, suportado em dois mancais de rolamento. Identifique e classifique os mancais no desenho.



- 11) Sabendo que a engrenagem helicoidal do Exercício 10 gera esforços radiais e axiais no eixo como se distribue a força axial pelos mancais?
- 12) Quais as dimensões características de um rolamento radial?
- 13) Dado um rolamento de diâmetro interno  $\varnothing 35$  mm como se classificaria o ajuste com um eixo de  $\varnothing 35h5$  ? Qual a folga máxima? Qual a interferência máxima?
- 14) Desenhe, em corte que contenha a linha de centro, uma vedação com contato para um rolamento fixo de uma carreira de esferas.
- 15) Qual o tipo e o diâmetro interno (furo) de um rolamento de código 6309?
- 16) Qual a principal causa de falha de um rolamento?
- 17) Qual a relação empírica entre a vida e a carga de um rolamento?
- 18) Qual a vida esperada ( rotações) de um rolamento quando a carga aplicada é igual à capacidade dinâmica de carga ?