

Programa de Pontos do Processo Seletivo - Edital 130/19
Matéria Específica: Elementos de Máquinas e Mecânica dos Sólidos

1. Projeto mecânico de estruturas com tolerância ao dano
 - a. Critérios de projeto à fadiga: método S-N, ϵ -N;
 - b. Concentradores de tensão;
 - c. Critério de projeto com tolerância ao dano no âmbito da MFEP – Mecânica da Fratura Elasto Plástica;
2. Projeto de uniões aparafusadas
 - a. Características gerais de uniões aparafusadas;
 - b. Determinação de torque de aperto;
 - c. Cálculo das tensões em uniões aparafusadas com pré-carregamento;
3. Projeto de transmissões por engrenagens
 - a. Características de transmissões por engrenagens;
 - b. Cálculo de tensões em engrenamentos segundo o critério da tensão de contato;
 - c. Cálculo de tensões em engrenamentos segundo o critério da tensão de flexão.
4. Projeto mecânico de molas helicoidais
 - a. Características gerais de molas helicoidais de tração e de compressão;
 - b. Cálculo de tensões cisalhantes em molas helicoidais de compressão;
 - c. Cálculo de tensões normais e cisalhantes em molas helicoidais de tração;
5. Projeto de freios e embreagens
 - a. Características gerais de freios e embreagens;
 - b. Cálculo do torque de frenagem em freios de sapatas internas e externas;
 - c. Cálculo do torque de frenagem em freios de cinta;
6. Projeto de transmissões por correias e correntes de rolos
 - a. Características das transmissões por correias e correntes de rolos;
 - b. Cálculo dos esforços envolvidos em transmissões por correias;
 - c. Cálculo dos esforços envolvidos em transmissões por correntes de rolos contemplando a influência do efeito poligonal.
7. Conceituação de tensão e deformação.
8. Propriedades mecânicas dos materiais.
9. Solicitação de vigas sob tração, torção, flexão e cisalhamento. Reservatórios de pressão cilíndricos e esféricos de parede fina. Cargas combinadas.
10. Estados de tensão e deformação. Círculo de Mohr. Medidas de deformação e de tensão.
11. Dimensionamento de vigas e eixos.
12. Deflexão de vigas e eixos.

CARLOS JOSÉ DE MESQUITA SIQUEIRA
Chefe do Departamento de Engenharia Mecânica