



CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECANICA
DISCIPLINA: 4335 MECANICA DA FRATURA
CARGA HORARIA: 34

***EMENTA

O FENÔMENO DA FADIGA. MODOS DE FALHA E COMPORTAMENTO MECÂNICO DOS MATERIAIS DE ENGENHARIA.

APROVADA PELA RESOLUÇÃO NÚMERO 159/2007-CEP.

***OBJETIVO

APRESENTAR OS FENÔMENOS E MECANISMOS ENVOLVIDOS NAS FALHAS ESTÁTICAS E DINÂMICAS DE MATERIAIS DE ENGENHARIA.

***PROGRAMA

1. TEORIA DAS FALHAS ESTÁTICAS.

- 1.1. FALHA DE MATERIAIS DÚCTEIS SOB CARREGAMENTO ESTÁTICO.
- 1.2. FALHA DE MATERIAIS FRÁGEIS SOB CARREGAMENTO ESTÁTICO.

2. FALHAS MECÂNICAS.

- 2.1. FALHAS INDEPENDENTES DO TEMPO.
- 2.2. FALHAS DEPENDENTES DO TEMPO.

3. MECÂNICA DE FRATURA.

- 3.1. TRINCA ESTACIONÁRIO E CARREGAMENTO ESTÁTICO.
- 3.2. BALANÇO DE ENERGIA E CRESCIMENTO DE TRINCA.
- 3.3. ANÁLISE ESTÁTICA DO INÍCIO E DO CRESCIMENTO DE TRINCAS.
- 3.4. CRESCIMENTO DINÂMICO DE TRINCAS.
- 3.5. CONTROLE DE FRATURA ATRAVÉS DA TEMPERATURA DE TRANSIÇÃO.
- 3.6. INFLUÊNCIA DE VARIÁVEIS MICROESTRUTURAIS NA TENACIDADE À FRATURA.

4. FADIGA.

- 4.1. FUNDAMENTOS DA MECÂNICA DA FRATURA.
- 4.2. TENACIDADE A FRATURA.
- 4.3. FENÔMENO DA FADIGA.
- 4.4. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO DA FALHA POR FADIGA.
- 4.5. CRITÉRIOS PARA ESTIMAR A FALHA POR FADIGA.
- 4.6. CONCENTRAÇÃO DE TENSÕES.
- 4.7. PROJETO PARA FADIGA DE ALTO CICLO.
- 4.8. EFEITO DAS TENSÕES MÉDIAS.
- 4.9. DANO ACUMULADO.

5. TÓPICOS ESPECIAIS EM FADIGA.

- 5.1. ABORDAGENS DE PROJETO CONSIDERANDO A FADIGA.
- 5.2. FONTES DE CARREGAMENTOS CÍCLICOS.
- 5.3. FADIGA TÉRMICA.
- 5.4. FADIGA SUPERFICIAL.

6. FLUÊNCIA.

- 6.1. FENÔMENO DA FLUÊNCIA.
- 6.2. TEORIAS E MECANISMOS DE FLUÊNCIA.
- 6.3. INTRODUÇÃO AO FENÔMENO FADIGA-FLUÊNCIA.
- 6.4. MECANISMOS ASSOCIADOS AO FENÔMENO FADIGA-FLUÊNCIA.

7. CONFIABILIDADE.

- 7.1. FUNDAMENTOS BÁSICOS.
- 7.2. CONFIABILIDADE ESTRUTURAL.
- 7.3. QUALIFICAÇÃO DE COMPONENTES.



CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECANICA
DISCIPLINA: 4335 MECANICA DA FRATURA
CARGA HORARIA: 34

- 7.4. ENSAIOS E TESTES DE QUALIFICAÇÃO.
- 7.5. FALHAS DE MODO COMUM.

APROVADO PELO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA EM 31/08/2009.