

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO – CT
Escola Politécnica

Programa do Concurso Público para o provimento do cargo de Professor Adjunto

Departamento de Engenharia Metalúrgica e de Materiais
Setor: Metalurgia Física – Propriedades Mecânicas

Pontos

1. Metodologias da Mecânica da Fratura linear elástica (G, K, etc.);
2. Metodologias da Mecânica da Fratura elasto-plástica (Integral J, CTOD, etc.);
3. Teoria clássica de fadiga (curvas S-N, fatores que afetam a vida em fadiga, etc.);
4. Mecânica da Fratura aplicada ao crescimento de trincas por fadiga (da/dN vs. ΔK , efeito de R, efeito de sobrecargas, etc.);
5. Avaliação experimental da tenacidade à fratura (testes normalizados mais comuns);
6. Avaliação experimental da resistência à fadiga (testes normalizados mais comuns);
7. Fratura de materiais metálicos assistida pelo meio;
8. Micromecanismos de fratura e relações microestrutura-propriedades;
9. Análise de falhas;
10. Análise da integridade de estruturas contendo trincas (procedimentos baseados em FAD, estimativas de J aplicado, etc.).

Bibliografia

1. T.L. Anderson. Fracture Mechanics: Fundamentals and Applications. CRC Press, 2017.
2. M. Janssen, J. Zuidema, R.J.H. Wanhill. Fracture Mechanics. VSSD, 2006.
3. R.W. Herzberg, R.P. Vinci, J.L. Herzberg. Deformation and Fracture Mechanics of Engineering Materials. Wiley, 2012.
4. P.P. Millela. Fatigue and Corrosion in Metals. Springer, 2013.
5. ASM Handbook Vol 11: Failure Analysis and Prevention. ASM International, 2002.
6. S. Suresh. Fatigue of Materials. Cambridge University Press, 1998.

Observação: não haverá prova prática.