

EFEITO DA SEQUÊNCIA DE CARGAS AXIAL E DE TORÇÃO NA PREVISÃO DE VIDA EM FADIGA MULTIAXIAL

Luis Reis¹, Vitor Anes², Bin Li³, Manuel Freitas⁴

¹Prof. Associado, ²MSc. Investigador, ³Ph.D Investigador, ⁴Prof. Catedrático
Departamento de Engenharia Mecânica, Instituto Superior Técnico
Av. Rovisco Pais, 1049-001 Lisboa, Portugal
lufs.g.reis@ist.utl.pt



RESUMO

Em projecto mecânico, as abordagens convencionais baseadas nos resultados da fadiga uniaxial podem resultar em estimativas de vida à fadiga não conservativas no caso de carregamentos multiaxiais complexos. Para que haja um dimensionamento seguro e fiável de componentes e estruturas é necessário que se realize o estudo do efeito da multiaxialidade dos carregamentos na fadiga dos materiais, em particular o efeito de carregamentos não proporcionais no dano por fadiga. O objectivo deste estudo é avaliar o efeito das sequências de carregamento tensão/torção, em carregamentos multiaxiais aplicados a provetes feitos com o aço 42CrMo4. Os resultados mostram que existe uma resposta diferente do material consoante o tipo de trajectória percorrida para a mesma configuração final, levando a concluir que para além do género de trajectória de carregamento, a forma como esta é percorrida tem influência no dano à fadiga assim como na morfologia da superfície de fractura.

1-