

5.

Conclusão

Com base na análise da aplicabilidade dos modelos de fadiga multiaxial considerados nesta tese, pode-se chegar às seguintes conclusões:

- A orientação do plano fratura é invariavelmente determinada pelo fato que o mesmo deve ser perpendicular à tensão principal máxima. Isto é válido para carregamento proporcional e não proporcional, assim como na presença de tensão média normal e/ou cisalhante.
- O aumento da tensão média normal está associado à aproximação do plano de fratura a uma orientação perpendicular à tensão normal aplicada. O aumento da tensão média cisalhante exerce um efeito contrário.
- O aumento da defasagem entre as tensões normal e cisalhante exerce, qualitativamente, a mesma influência acarretada por um aumento na tensão normal média.
- A orientação do plano crítico, como era de se esperar, depende do critério adotado para defini-lo em cada modelo. No entanto, pode-se concluir que haja, essencialmente, uma coincidência entre os valores previstos pelos modelos de Carpinteri & Spagnoli e Liu & Mahadevan.
- Os modelos de Matake e McDiarmid possuem os mesmos planos críticos, e estes, para a maioria das condições de carregamento, está em concordância com o plano definido pelo critério de Findley.
- De uma forma geral, os modelos apresentaram variações dos seus Índices de Erro, dependendo dos fatores de carregamento e das propriedades dos materiais. Assim, torna-se difícil indicar um modelo que seja unânime em todas as situações.
- Mesmo havendo variações, nos índices de Erro, entre os modelos, os resultados de Papadopoulos ficarem dentro da faixa entre -10% e 10%. Além disso, seu critério possui maior facilidade de aplicação. Esses motivos poderiam justificar a escolha deste critério para prever a falha por fadiga dos materiais estudados.