



Determinação de Propriedades de Fadiga e de Fratura de Baixo Ciclo em um Material Frágil

Vinícius Ferreira Netto, Eduardo Atem de Carvalho

O projeto visa determinar as propriedades de Fadiga de Baixo Ciclo e Fratura de um material frágil para verificar nova metodologia de determinação de limites reais de emprego de materiais.

O material escolhido, o granito Andorinha, para estes testes iniciais já foi objeto de outros estudos, devido à sua natureza e ao baixo custo de aquisição.

Com ele é possível se identificar diversos efeitos não lineares que ocorrem antes da fratura macroscopicamente detectável, que são, porém, registrados por extensometria elétrica, técnica que foi empregada para monitorar a evolução do dano no material.

Oitenta corpos de prova de Granito Andorinha foram divididos em 4 grupos: 20 corpos lisos, 20 entalhados em U profundo, 20 entalhados em círculo menor e 20 entalhados em círculos maior, porém houve perdas de corpos de prova durante o preparo dos mesmos, logo nem todos os 80 foram testados. Após tal etapa, todos os corpos de prova foram medidos utilizando esquadro e paquímetro.

Foram realizados ensaios flexão em 4 pontos foram realizados na máquina de ensaios INSTRON 5582, utilizando célula de carga de capacidade de 100 KN, aproximadamente, e com taxa de flexão de 0,5mm/min, em corpos de prova com e sem Strain Gages (aparatos para extensometria elétrica).

Por fim, os resultados foram tabelados e devidamente analisados.

Palavras-chave: Granito Andorinha, Ensaio de Flexão, Strain Gage.

Instituição de fomento: CNPQ