

Este trabalho tem como principal objetivo a automação de ensaios de propagação de trincas em materiais metálicos através do método conhecido como EPD (*Electric Potential Drop*). Este método se baseia no cálculo da profundidade de trincas superficiais através da diferença de potencial medido entre os lados da trinca, quando uma corrente elétrica constante é neles aplicada. O valor do potencial medido é proporcional ao tamanho da trinca devido à diminuição da seção remanescente. A detecção e quantificação de trincas de fadiga são de fundamental importância para poder prever a vida remanescente de componentes. Através de testes de laboratório é possível se determinar taxa de crescimento de trincas e, assim, estimar a vida em fadiga de componentes reais. O método EPD tem grande utilização na medição de trincas de corpos de prova submetidos a meios agressivos, uma vez que os métodos convencionais não podem ser aplicados em tais condições. Para medir a diferença de potencial, foi utilizado um multímetro digital de bancada com grande resolução. Este multímetro é conectado a um computador para a monitoração e armazenagem dos dados adquiridos. Foi implementado em Labview® um software responsável pelo pré-processamento e armazenamento dos dados de diferença de potencial medido pelo multímetro, dados de tempo e número de ciclos, possibilitando que os mesmos possam ser tratados e analisados com maior detalhe, tornando possível obter-se conclusões precisas sobre o ensaio de propagação de trincas. Os resultados foram satisfatórios, visto que, com a ajuda do presente software, os ensaios de propagação de trinca se tornaram completamente automatizados, já que não há a necessidade de paradas para a realização de medições, como ocorre nas técnicas de medição visuais. Este trabalho representará um grande avanço em futuros ensaios, especialmente os expostos a meios agressivos.