



Ciências Exatas e da Terra

MODELAGEM, INSTRUMENTAÇÃO E MONITORAMENTO DE FLUÊNCIA UTILIZANDO O SOFTWARE LabVIEW

Patrícia Marins Franco, Fernando Luiz de Carvalho e Silva

Um dos problemas da indústria localmente conhecidos é o da Fluência. Fluência é um dos problemas relacionado à imperfeições dos materiais durante suas solicitações em regime de trabalho. O mesmo se refere à uma variação da deformação ao longo do tempo de um material submetido a um carregamento constante ou em ciclos, durante longos períodos de tempo. Este fenômeno reduz o tempo de vida útil do material. Ocorre em metais, cristais iônicos e covalentes, materiais semicristalinos e amorfos como vidros e polímeros. Este projeto visa à programação de experimentos para investigar este fenômeno através de rotinas de programação no Software LabVIEW. Problemas de fluência são de interesse de diversas indústrias, como por exemplo, Indústria Petrolífera e Engenharia Civil. O monitoramento e análise computacional de fenômenos como a fluência pode ser realizado através do Laboratory Virtual Instrument Engineering Workbench (LabVIEW), que é uma ferramenta de software programável utilizada bastante na área industrial, ele torna simples a implementação de sistemas complexos que possuam aquisição e manipulação de dados ou ainda o controle de equipamentos através do computador. Além do estudo da tecnologia LabVIEW, foram estudados outros conceitos básicos que serão aplicados ao longo do projeto, tais como: termopares, strain gage, strain gauge e aquisição de dados (DAQ). Estão previstos neste projeto a realização de experimentos práticos controlados, que serão monitorados utilizando os conceitos e as tecnologias em estudo.

Palavras-chave: LabVIEW, Fluência

Instituição de fomento: IFF