

## Sessão 26

### Engenharia Elétrica C

**250**

**MEDIDOR DE TRINCAS.** *Henrique Tormen Haan de Oliveira, Miguel Ignacio Serrano, Telmo Roberto Strohaecker (orient.)* (UFRGS).

As trincas superficiais são muito prejudiciais às estruturas metálicas por diminuírem sua vida útil. Existem métodos para localizar essas falhas e para medir sua extensão e crescimento, mas necessitam de maior conhecimento técnico para analisar os resultados da medição como no caso do ultra-som. No LAMEF (Laboratório de Metalurgia Física da UFRGS) foi desenvolvido um dispositivo com o objetivo de simplificar as medições de profundidade de trincas superficiais em metais e, ao mesmo tempo, obter medições confiáveis. Para tal o sistema utiliza corrente elétrica de alta frequência. Com os resultados experimentais espera-se obter uma relação linear entre a queda de potencial elétrico medido entre as bordas de fissura e sua real profundidade. O equipamento utiliza como princípio de funcionamento o efeito skin da corrente elétrica, porém essa técnica de medição nos limita a mensurar apenas as falhas superficiais da peça. Foram feitos ensaios em um corpo de prova de 20cm x 5cm x 2cm com trincas perpendiculares e equidistantes de diferentes profundidades. Foi levantada a curva que relaciona as grandezas e obteve-se um resultado razoável. Com a utilização de uma nova ponta de prova e com o desenvolvimento de uma técnica de medição espera-se melhorar esses resultados. Através da obtenção de um resultado rápido preciso da dimensão da falha pode-se estimar a vida útil da peça e melhorar a eficácia da manutenção preventiva.