

Aferição de procedimento para determinação de tensões residuais pelo método do furo.

Morais, O. J.(1); Lima, T.R. S.(1); Strohaecker, T. R.(1)
(1) UFRGS

O objetivo do presente trabalho é aferir o ensaio para determinação de tensões residuais pelo método do furo. O método do furo é um dos métodos mais confiáveis e mais utilizados a nível mundial para a determinação de tensões residuais. Porém, a confiabilidade dos resultados está sujeita a uma série de cuidados que envolvem desde o procedimento de ensaio até o tratamento matemático do sinal. Por esta razão, a fim de se ter uma maior confiabilidade dos resultados, valores obtidos por este método devem ser comparados com valores padrões. Neste trabalho é realizada a determinação das tensões residuais pelo método do furo cego, em uma amostra com um estado tensional conhecido. O ensaio foi conduzido de acordo com o procedimento utilizado pelo Laboratório de Metalurgia Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Para a introdução de um estado tensional conhecido na amostra a ser ensaiada foi desenvolvido um dispositivo, instrumentado com extensômetros de resistência elétrica, que permite a determinação da solicitação aplicada e o controle do estado de tensão em um ponto específico da amostra. Os resultados experimentais são comparados com os obtidos por modelamento matemático analítico e numérico (MEF), os quais são empregadas no projeto do dispositivo e na determinação do estado tensional da amostra. Os resultados mostraram que há concordância entre os valores obtidos pelas diversas técnicas empregadas, evidenciando a qualidade do procedimento de ensaio empregado pelo LAMEF para determinação de tensões residuais pelo método do furo.

Palavras-Chave:

Tensões residuais, extensometria, método do furo