

158

INSTRUMENTAÇÃO NA MEDIDA DE DEFORMAÇÃO EM ANÉIS METÁLICOS. *Joares Marcelo dos Santos Patines, Guillermo Juan Creus* (Laboratório de Viscoelasticidade, Engenharia Civil, UFRGS)

O teste de compressão de um anel é costumeiramente usado para determinar o coeficiente de atrito em problemas de conformação mecânica. O objetivo está em desenvolver um procedimento para obter, em grandes deformações de metais, a curva tensão-deformação e o coeficiente de atrito através do mesmo teste de anel. O coeficiente de atrito é avaliado comparando curvas obtidas por um algoritmo de elementos finitos com as curvas experimentais. A curva tensão-deformação é obtida invertendo uma solução analítica, calculada por minimização do teorema do limite superior. Para possibilitar as medições necessárias, foi construído um dispositivo mecânico para a medição da deformação transversal, da variação do diâmetro, bem como da pressão no mesmo teste. Foram utilizados nas medidas, LVDTs (sensores de deformação linear baseados em transformadores de tensão elétrica). O trabalho foi desenvolver um condicionador de sinal para LVDTs incluindo um multiplexador, podendo avaliar dois grupos de LVDTs e o sinal obtido do condicionador de sinal de pressão. Problemas de ruído existentes anteriormente foram eliminados ou minimizados após a construção do aparelho. Também está sendo adaptado um software já existente para a linguagem Visual Basic (Windows) que facilitará a coleta de dados do conversor A/D e posterior avaliação.