

173

**DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE PARA CÁLCULO DE CÂMARAS EM ALTA PRESSÃO.** *Juliano C. Toniolo, Sérgio S. Soares, Marcelo Sasso, Altair S. Pereira* (Laboratório de Altas Pressões de Materiais Avançados, UFRGS).

Foi usada uma planilha eletrônica para “automatizar” o cálculo de câmaras de alta pressão, substituindo o processo de cálculo manual, passo a passo. Essas câmaras são fundamentalmente constituídas de um núcleo de WC, cintado por uma série de anéis de aço. O algoritmo do programa está baseado nas Equações de Lamé para o problema de cilindros compostos, que descrevem o efeito do embutimento dos anéis com interferência. A técnica de interferência fundamenta-se no uso de duas peças com dimensões diferentes, ou seja, o diâmetro externo de um anel deve ser maior que o diâmetro interno do anel em que será embutido. Isso submete os anéis internos a um estado de pré-compressão, aumentando as pressões máximas que podem ser geradas com a câmara. Com o programa é possível o mapeamento das tensões de contato entre os vários anéis, o que permite o aproveitamento otimizado dos diferentes materiais envolvidos. Pode-se ainda simular a seqüência de embutimento dos anéis, antecipando eventuais dificuldades no processo final de montagem das câmaras, o que, por exemplo, evita o desperdício de materiais. (CNPq-PIBIC/UFRGS).