

038**APLICAÇÃO DO MÉTODO DE ELEMENTOS FINITOS PARA A SOLUÇÃO DE TANQUES CILÍNDRICOS CARREGADOS INTERNAMENTE POR FLUIDOS.** *Vilmar Betanin, Guillermo J. Creus* (Escola de Engenharia, UFRGS).

Tanques cilíndricos são de larga utilização na indústria, para armazenamento de fluidos. A linha de pesquisa é referente a problemas de flexão da estrutura, próxima aos apoios, devido ao surgimento de tensão de compressão na chapa interna do tanque cilíndrico. Os métodos de solução empregados são: 1 - Aplicação do método da membrana (método simplificado), através da determinação de fórmulas e gráficos representativos da ação da pressão do fluido sobre a estrutura, sendo apenas a sollicitação normal considerada; determinação do ângulo crítico $\alpha = 122,58^\circ$. 2 - Utilização da linguagem FORTRAN, para a programação das fórmulas do ROARK'S (Formulas for Stress and Strain, Warren C. Young, McGraw-Hill), composição dos casos 4 e 16 (tabela 17, formulas for circular rings, cap. 8, página 262). Determinação dos gráficos das sollicitações na estrutura do tanque cilindro. 3 - Aplicação do método de elementos finitos, empregando o programa GAELI (Gerador e Analisador de Estruturas Lineares), modelamento e resolução da estrutura do tanque cilíndrico, visualização das deformações e análise das sollicitações obtidas. E por fim é realizada uma comparação entre os métodos aplicados e assim, determinando as causas do problema de flambagem da estrutura e as suas possíveis soluções.