



T1022

COMPORTAMENTO DE UM SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA EM SITUAÇÕES PRÁTICAS REAIS DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO

Henrique Mantovani Bergamo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Gilberto Dalfré Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Os sistemas de tubulações de uma rede de abastecimento de água operam com frequentes manobras, tais como parada e partida de bombas, abertura e fechamento de válvulas, entre outras, que produzem o regime transitório hidráulico. O regime transitório é aquele em que as variáveis pressão ou carga e velocidade ou vazão são dependentes do tempo. No caso dos condutos forçados, uma onda de pressão propaga-se ao longo da tubulação podendo levar componentes da rede ao colapso. Este colapso decorre do número de ciclos (fadiga) e da magnitude da pressão gerada. Utilizando uma bancada experimental, simularam-se as condições reais de instalação e operação das redes de abastecimento de água, verificando os parâmetros relevantes no estudo da fadiga devido ao transitório hidráulico. Com o emprego de extensômetros e manômetros no sistema de tubulações obtiveram-se, para o regime transitório, os valores de tensão máxima, tensão média e número de ciclos. Para o regime permanente obteve-se a pressão interna e estimou-se a tensão nas tubulações devido ao solo de reaterro. Por fim, formulou-se um modelo de previsão de colapso de tubulações de PVC devido às solicitações do regime transitório hidráulico.

Tubulação de PVC - Transitório hidráulico - Fadiga