



T1044

CARACTERIZAÇÃO DE VÁLVULAS VENTOSAS MEDIANTE A CAPACIDADE DE ADMISSÃO E DE EXPULSÃO DE AR

Rafael Tadeu Brotones de Souza (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Gilberto Dalfré Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

São inúmeras as situações em que se pode verificar a presença de ar nos sistemas hidráulicos. O ar pode estar presente em uma tubulação por motivos variados, como o projeto inadequado, o enchimento e a drenagem realizados de maneira incorreta, a sucção de bombas, as pequenas fissuras nas tubulações em regiões de pressão negativa, as interrupções temporárias de fornecimento de energia, entre outros. Ademais, o fluido transportado por qualquer tubulação é água e ar dissolvido. Durante a operação, nas zonas em que a pressão é menor do que aquela que mantém o ar dissolvido ou, ainda, como consequência de um transitório hidráulico, pode ocorrer a liberação de parte do ar dissolvido. A presença do ar aprisionado constitui fonte de numerosos problemas como perdas de cargas adicionais, regimes transitórios indesejados, diminuição do rendimento das bombas, vibrações nas tubulações, corrosão dos tubos, desgaste das partes móveis dos acessórios, erros nos medidores de vazão, entre outros. Uma solução para evitar estes problemas é a utilização de válvulas ventosas, as quais permitem que o ar armazenado na instalação escape livremente para a atmosfera evitando ou, pelo menos, limitando sua compressão. Apesar da importância deste dispositivo, poucos trabalhos existem sobre o seu funcionamento. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi caracterizar o funcionamento hidrodinâmico das válvulas ventosas, ou seja, seu funcionamento durante o enchimento e o esvaziamento das tubulações, auxiliando os projetistas das redes de abastecimento de água e os fabricantes deste tipo de válvula.

Válvulas ventosas - Caracterização hidráulica - Admissão de ar