

Influência do uso de tubos conectores entre tomadas e transdutores de pressão em modelos hidráulicos

O avanço da tecnologia permite que se utilizem instrumentos cada vez mais sensíveis e com uma velocidade de aquisição muito rápida, o que permite dizer que podemos fazer aquisições dinâmicas de parâmetros em laboratórios, praticamente, instantâneas. No caso de medições de pressões, com transdutor de pressão, sabe-se que o máximo desempenho dinâmico somente é alcançado quando o diafragma do transdutor é posicionado diretamente sobre o ponto em que uma medida de pressão é procurada (transdutor colocado faceado). Esta situação, em muitos casos, é praticamente impossível em função das características físicas da instalação onde se fará a medição exigindo o emprego de um conduto especial para interligar as tomadas de pressões e os transdutores. A flexibilidade e as características geométricas, tais como comprimento e volume desta conexão, podem vir a introduzir distorções significativas nas medições dinâmicas, amplificando ou atenuando a amplitude dos valores medidos (estas variações poderão ser consideráveis principalmente se a pressão variar com certa rapidez). Os erros introduzidos nas medições podem ser sistemáticos, ou seja, determinísticos, que podem ser quantificados a partir de uma lei de correção ou aleatórios.

O objetivo deste trabalho é de apresentar os estudos que estão sendo feitos sobre a influência do comprimento e do tipo de mangueira utilizada para fazer a ligação das tomadas de pressão aos transdutores no projeto de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) "Análise dos Processos Físicos Envolvidos na Formação de Fossas de Erosão em um Leito Coesivo a Jusante de Salto de Esquiö, que necessita de medições na região de impacto do jato proveniente de um modelo reduzido de um dissipador tipo salto esqui.

Estas pressões medidas servirão para analisar os processos físicos envolvidos na formação de fossas de erosão em leito coesivo a jusante de salto esqui, em função da variação de pressão e em função da altura de colchão de água na região do impacto do jato.