

T768

CÁLCULO AUTOMATIZADO DO ENSAIO DE ADENSAMENTO OEDOMÉTRICO

Paulo Ricardo Oviedo Pinto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Pérsio Leister de Barros (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O ensaio de adensamento oedométrico é um dos mais importantes e tradicionais dentro da mecânica dos solos e hoje é largamente utilizada na determinação de recalques em solos argilosos. Os resultados principais obtidos do ensaio de adensamento oedométrico são os parâmetros de deformabilidade do solo argiloso expressos pelo coeficiente de adensamento (c_v), pelo índice de compressão (c_c) e pela pressão de pré-adensamento (p_a) que são obtidos através da construção gráfica de curvas a partir de pontos calculados das leituras feitas durante a execução do ensaio. Neste trabalho foram executados ensaios e desenvolvidos algoritmos que através dos dados obtidos na realização dos ensaios fornecem automaticamente os parâmetros de deformabilidade do solo juntamente com os gráficos, usualmente traçados à mão. No desenvolvimento do algoritmo para a curva índice de vazios x pressão foram tentadas aproximações usando regressões não lineares por vários tipos de funções, pois não existe uma equação na literatura que descreva o fenômeno, até que foram obtidos bons resultados com a função que descreve uma hipérbole. Já para a curva de adensamento, foi usada a equação de Terzaghi e aproximações por regressões não lineares. Os algoritmos foram desenvolvidos usando o programa Mathematica e os resultados obtidos se aproximaram e muito dos resultados fornecidos pelos dos métodos manuais.

Ensaio de Adensamento - Automatização – Mecânica dos Solos