

AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DA VELOCIDADE DE ROTAÇÃO DA MINI-PALHETA SOBRE A RESISTÊNCIA NÃO-DRENADA DE UMA MISTURA CAULIM-BENTONITA

O tradicional ensaio de palheta feito em campo é usado na determinação da resistência ao cisalhamento de argilas moles submetidas à condição de carregamento não drenado. Os resultados do ensaio de palheta são influenciados por fatores como: a velocidade de rotação da palheta, o tempo transcorrido entre a inserção da palheta e o início do ensaio, dimensões da palheta, condições de drenagem entre outros. O principal objetivo dessa pesquisa é observar a influência da velocidade na resistência não-drenada (S_u) da mistura caulim-bentonita. Para isso, foram realizados vinte e um ensaios de mini-palheta em laboratório com variadas velocidades em corpos de prova constituídos de uma mistura de 90% de caulim e 10% de bentonita, contendo 105% de umidade, assegurando a condição de saturação. As dimensões do molde, usado para conter a mistura, são: diâmetro de 20 centímetros e altura de 15,3 centímetros. Após montados os corpos de prova esperou-se pelo menos vinte e quatro horas para que a bentonita tivesse tempo de expandir. Colocou-se uma lâmina de água sobre o corpo de prova, para que não houvesse a perda de umidade nesse período e para simular a condição submersa. Depois de vinte e quatro horas, então, foram realizados os ensaios de mini-palheta em laboratório. O ensaio consiste, basicamente, na cravação estática da palheta, com seção transversal em formato de cruz, com diâmetro de 2,55 centímetros, inserida até a posição desejada, no centro do corpo de prova. As velocidades testadas foram entre 1,8°/minuto e 108°/minuto. Foram realizados três ensaios de cada velocidade, para que se tivesse uma resistência não drenada média. Uma amostra da mistura é retirada no dia em que o corpo de prova é montado e ao ensaiá-lo, para ter certeza da umidade. Os resultados apontaram que a resistência da mistura em questão não alterou com a mudança da velocidade. Essa observação já era esperada, pois se trata de material argiloso e as velocidades ensaiadas correspondem à condição não-drenada de ensaio.