

COMPORTAMENTO MECÂNICO DE UMA AREIA CIMENTADA

Em virtude da necessidade de novas obras de infraestruturas, em locais onde o solo não atende as necessidades básicas exigidas e um determinado tipo de fundação não resolve o problema, tornou-se necessário o estudo da utilização de misturas solo/cimento. Isso se deve ao fato de que reforçando o solo, melhoramos suas propriedades mecânicas. Esses solos artificialmente cimentados possuem diversas aplicações, todavia, não existe uma metodologia de comum consenso para sua dosagem. Além disso, o conhecimento a respeito dos parâmetros mecânicos de um solo cimentado ainda é muito escasso. Ciente disso o Laboratório de Ensaio Geotécnicos e Geoambientais da UFRGS vêm desenvolvendo uma linha de pesquisa nessa área. O estudo relatado nesse trabalho visou à determinação da resistência à compressão simples de amostras para misturas de areia cimento com diferentes densidades relativas e porcentagens de cimento. A areia utilizada foi a areia oriunda de Osório/RS, já o cimento utilizado foi o Cimento Portland de alta resistência inicial. Para realização dos ensaios de compressão simples foram adotados corpos de prova com 70 mm de altura e 140 mm de diâmetro, com 7 dias de cura. As densidades relativas adotadas foram de 10, 33, 66 e 90%, e as cinco porcentagens de cimento foram 1, 2, 3, 5 e 7%. Os resultados indicaram que corpos de prova com a mesma razão entre porosidade e a porcentagem volumétrica de cimento proporcionam resultados de resistência à compressão simples, aproximadamente, idênticos. Em outras palavras, um corpo de prova moldado utilizando areia a uma densidade relativa de 85% e 5% de cimento produz uma resistência semelhante a outro com densidade relativa de 30% e com 6.5% de cimento.