

ENSAIOS TRIAXIAIS EM AREIA CIMENTADA REFORÇADA COM FIBRAS.

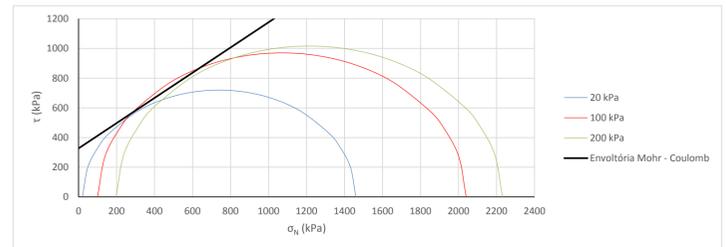
AUTOR: EDUARDO BRAUN.
 ORIENTADOR: NILO CESAR CONSOLI.

INTRODUÇÃO: Para se avaliar a potencialidade da técnica de melhoramento de solos através da cimentação artificial e da inclusão de fibras, o trabalho consiste na realização e análise dos resultados de ensaios de compressão triaxial em amostras de areia cimentadas reforçadas com fibras. Busca-se também avaliar a adequação do uso da relação entre a porosidade e teor volumétrico de cimento (h/C_{iv}) na previsão da resistência em condições de ruptura triaxial.

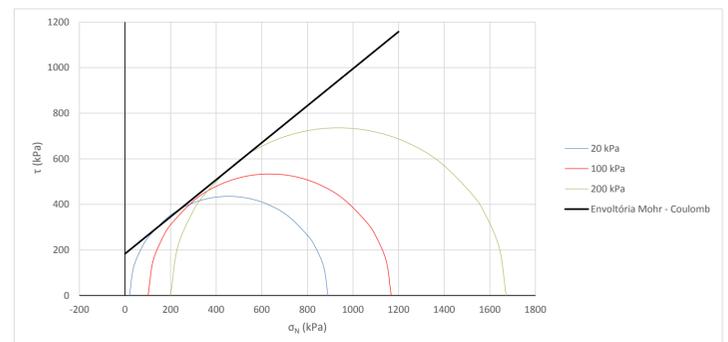
METODOLOGIA: O ensaio triaxial é feito objetivando avaliar o comportamento tensão-deformação e determinar o ângulo de atrito (ϕ') e o intercepto coesivo (c') do solo melhorado em questão. Todas as amostras, de areia fina com cimento CP V e fibras de polipropileno, foram percoladas e saturadas com uma tensão efetiva de 20kPa ($s'_3=20kPa$). Sempre foi percolado no mínimo duas vezes o volume de vazios da amostra. A saturação foi feita em 8 estágios com incrementos de 50kPa em cada estágio. A consolidação do material foi realizada em um estágio que buscava a tensão efetiva alvo, em condição isotrópica. Estabelecido que o corpo de prova cessasse a variação volumétrica, isolava-se o corpo de prova e esperava-se o dia seguinte para ligar a prensa e realizar o cisalhamento convencional no material. Foi realizado o ensaio triaxial três vezes para cada teor de η/Civ , 10, 17 e 30. Ensaíram-se os corpos de prova com tensões efetivas de 20kPa, 100kPa e 200kPa para cada valor de η/Civ . A velocidade da prensa era constante e de 0,06mm/min.

CONCLUSÕES: Resultados preliminares apontam a adequação do uso da relação entre a porosidade e o teor volumétrico de cimento na estimativa da resistência das misturas. O ângulo de atrito das misturas não é afetado pela variação de η/Civ e o intercepto coesivo aumenta com a redução.

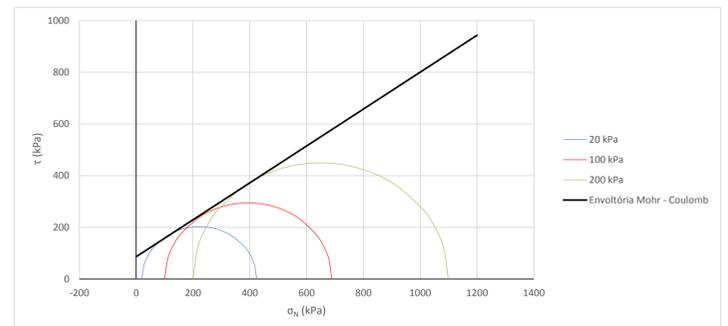
$\eta/Civ = 10$



$\eta/Civ = 17$



$\eta/Civ = 30$



REFERÊNCIAS:

FESTUGATO, L. **Análise do comportamento mecânico de um solo micro-reforçado com fibras de distintos índices aspecto.** Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2008. 146p.

DALLA ROSA, F. **Efeito do estado de tensões de cura no comportamento de uma areia artificialmente cimentada.** Dissertação (Doutorado em Engenharia) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2009. 191p.