



Evento	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2015
Local	Porto Alegre - RS
Título	Relação porosidade/teor de cimento e teor de umidade de moldagem como parâmetros de controle de resistência a compressão simples e diametral de um solo fino artificialmente cimentado
Autor	ADRIANNE AYUMI IZU
Orientador	LUCAS FESTUGATO

Título: Relação porosidade/teor de cimento e teor de umidade de moldagem como parâmetros de controle de resistência a compressão simples e diametral de um solo fino artificialmente cimentado

Autor: Adrianne Ayumi Izu

Orientador: Lucas Festugato

Instituição: UFRGS

Solos de granulometria fina nem sempre apresentam propriedades mecânicas adequadas à utilização na construção civil. Frequentemente, para adaptar esses solos problemáticos, são realizadas estabilizações com adição de cimento. Este estudo tem como objetivo estabelecer métodos racionais para a dosagem de solo fino artificialmente cimentado. Através de ensaios de resistência a compressão diametral, simples e triaxial, busca-se quantificar a influencia da quantidade de cimento, da porosidade, da relação porosidade/teor de cimento e do teor de umidade de moldagem no comportamento do solo fino cimentado, a fim de encontrar uma relação única para as razões resistência a tração/resistência a compressão simples (q_t/q_u) e porosidade/teor de cimento (η/C_{iv}). Para os ensaios foram moldados corpos de prova cilíndricos com 5mm de diâmetro e 10mm de altura, com uma mistura de solo caulim, cimento Portland de alta resistência inicial e água destilada. Para os ensaios de resistência a compressão diametral e simples, foram utilizados teor volumétrico de cimento de 3, 5, 7 e 9%; peso específico aparente seco de 14, 15 e 16 kN/m³; e teor de umidade de moldagem de 17, 20 e 23%. Utilizou-se um tempo de cura de sete dias, sendo o último em imersão, e pelo menos três corpos de prova foram testados para cada condição. Para ensaios de resistência a compressão triaxial foram utilizados teor volumétrico de cimento de 8,5%, peso específico de 14 kN/m³, umidade de 17, 20 e 23% e relação η/C_{iv} de valor escalar 31. Resultados preliminares indicam que o teor de umidade de moldagem tem grande importância na determinação da resistência a tração e a compressão de solos finos artificialmente cimentados, e que a razão q_u/q_t tem valor escalar 0.13, sendo independente da porosidade/teor de cimento e teor de umidade de moldagem.