

027

COMPORTAMENTO MECÂNICO DO CONCRETO COMPACTADO COM ROLO COM ADIÇÃO DE FIBRAS DE POLIPROPILENO. *Diego Foppa, Maciel Donato, Jorge A. P. Ceratti, Nilo C. Consoli* (Geotecnia, Departamento de Engenharia Civil, Escola de Engenharia – UFRGS).

A partir da década de 80, a tecnologia de concreto compactado com rolo (CCR) vem sendo bastante difundida, principalmente após a realização de grandes barragens deste material. Com a proposta de reduzir o consumo de cimento, o tempo de execução, a mão-de-obra e conseqüentemente os custos, o CCR tornou-se técnica e economicamente atrativo. Estudos como os de Consoli et al (1999), demonstram que a adição de fibras poliméricas em solos cimentados reduz seu índice de fragilidade bem como promove ganhos significativos de resistência. O objetivo deste estudo experimental é analisar o comportamento mecânico do concreto compactado com rolo com adição de fibras de polipropileno aleatoriamente distribuídas, avaliando o potencial aumento da ductilidade e redução do índice de fragilidade. Foram realizados ensaios de compressão simples, tração por compressão diametral e compressão triaxial em corpos de prova cilíndricos de 5cm de diâmetro por 10 cm de altura, dosados segundo o método do USACE (United States Army Corp of Engineers). Para comparação, moldaram-se corpos de prova sem fibra e com fibra. O teor de fibras utilizado foi de 0,5 % e o comprimento de 24 mm. Os resultados indicaram que a inclusão de fibras provocou ganhos de cerca de 35% na resistência a compressão e ganhos da ordem de 70% na resistência à tração. A análise das curvas tensão-deformação, provindas dos ensaios triaxiais, indicou que a inclusão de fibras propiciou uma redução da rigidez inicial, aumento da resistência de pico, aumento da resistência pós-pico (ou residual) e redução do índice de fragilidade do material. Portanto verifica-se que a adição de fibras de polipropileno no concreto compactado promove ganhos significativos de resistência e diminuição da sua rigidez e fragilidade (BIC/Fapergs).