

229 - RECICLAGEM DO ENTULHO DE CONSTRUÇÃO – UMA ALTERNATIVA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Joelma Aparecida Pereira (Faculdade de Engenharia, UNESP, Ilha Solteira) - joelmapereira_unesp@yahoo.com.br

Introdução: Solos arenosos bem graduados são os mais apropriados para a confecção do solo-cimento. Solos argilosos, em geral, conduzem a maiores consumos de cimento, sendo comum a correção de sua granulometria por meio da composição com solos arenosos ou com areia grossa de construção. Outra alternativa que tem se mostrado eficiente é a adição de agregados reciclados, oriundos de entulhos de construção. Esses agregados apresentam granulometria similar à de uma areia grossa e propiciam composições granulométricas bem distribuídas, ideais para o solo-cimento. Além disso, a reciclagem do entulho pode se tornar uma importante alternativa com vistas ao desenvolvimento sustentável e a preservação ambiental.

Objetivos: Objetivou-se avaliar a possibilidade do uso de agregados reciclados na confecção de tijolos de solo-cimento.

Métodos: A metodologia de trabalho consistiu no desenvolvimento de uma dosagem otimizada, com mínimo consumo de cimento e máximo do agregado reciclado. O solo utilizado foi um solo arenoso fino, com características granulométricas similares às dos solos que recobrem mais de 50% da área do Estado de São Paulo. O agregado reciclado foi obtido a partir do tratamento de resíduos sólidos de construção que, após a remoção de pontas de ferro, madeiras, plásticos e outros materiais indesejáveis, foi triturado em um britador e peneirado na malha 4,8 mm. Foram estudadas 05 composições desse solo com o agregado reciclado (20%, 40%, 60%, 80% e 100%) e 05 traços de cimento (2%, 4%, 6%, 8% e 10%). Realizaram-se ensaios de análise granulométrica, permeabilidade, compactação, limites de consistência, retração, absorção de umidade e compressão simples aos 7, 28, 56, 120, 240 e 360 dias de cura.

Resultados: Os melhores resultados foram obtidos para a composição com 60% de agregado reciclado e 6% de cimento, obtendo-se aos 7 dias resistência de 3,2 MPa e absorção de 15,4%. Resultados equivalentes com esse solo, sem adição de agregados reciclados, somente foram conseguidos com 10% de cimento, ou seja, houve uma redução de 40% no consumo de cimento. A NBR 8492 prescreve resistência mínima de 2,0 MPa aos 7 dias, com absorção máxima de 18%. Ressalta-se que todas as composições atenderam essas prescrições. Observou-se melhoria em todas as outras propriedades do solo-cimento. A utilização desses agregados, portanto, pode ser uma excelente alternativa para a correção dos solos finos para a confecção de tijolos de solo-cimento, além de minimizar o impacto ambiental inerente aos processos de construção civil.