



ESTUDO DE SOLO-CIMENTO COM ADIÇÃO DE RESÍDUO DE SERRARIA

Rafael Braga da Cunha¹, Reginaldo Severo de Macedo ²

RESUMO

Na construção civil, a busca por materiais e alternativas sustentáveis é um objetivo constante. Os tijolos solo-cimento, por suas características mecânicas e sustentáveis acabaram se tornando materiais alternativos que surgiram justamente a fim de atender essas necessidades da construção civil. O resíduo de madeira por outro lado, gerados em grande escala, e que na maioria das vezes são descartados de forma indevida, acabam por contribuir negativamente com o meio ambiente. Por suas características, como baixo peso específico e por ser um material lignocelulósico, vem a se tornar um possível material a ser adicionado aos tijolos solo-cimento, a fim de proporcionar uma nova alternativa sustentável para o resíduo de madeira. Neste estudo pretende-se desenvolver monolíticos de solo-cimento incorporando em sua composição serragem de madeira. As amostras e os tijolos solo-cimento foram caracterizados por ensaios de resistência a compressão, absorção de água, análise química, análise granulométrica, limites de consistência e por fim foi utilizado o microscópio eletrônico de varredura (MEV). A partir das análises, constatamos que o solo ACS escolhido para confecção dos corpos de prova, não apresenta todas as características recomendadas para a incorporação em tijolos solo-cimento, além disso, constatou-se que os corpos de prova apresentaram resultados insatisfatórios para os ensaios de resistência a compressão e absorção de água. Os resultados indicam que o resíduo de madeira diminuiu consideravelmente a resistência dos corpos de prova e consequentemente aumentou a absorção de água dos mesmos, se mostrando assim inviáveis para aplicação na construção civil, por outro lado, os resultados indicam a necessidade de rever as técnicas utilizadas na moldagem e confecção dos corpos de prova.

Palavras-chave: Tijolo ecológico, Reciclagem, Resíduo de madeira.

¹Aluno de Engenharia de Materiais, Unidade Acadêmica de Engenharia de Materiais, UFCEG, Campina Grande, PB, e-mail: rafaelbragadacunha@gmail.com

²Engenharia de Materiais – UFCEG, Doutor, Unidade Acadêmica de Engenharia de Materiais, UFCEG, Campina Grande, PB, e-mail: reginaldo.severo@ufcg.edu.br

ESTUDO DE SOLO-CIMENTO COM ADIÇÃO DE RESÍDUO DE SERRARIA

ABSTRACT

In civil construction, the search for sustainable materials and alternatives is a constant goal. The soil-cement bricks, due to their mechanical and sustainable characteristics, became alternative materials that arose precisely in order to meet these civil construction needs. Wood waste, on the other hand, generated on a large scale, and which are most often discarded improperly, end up contributing negatively to the environment. Due to its characteristics, as low specific weight and because it is a lignocellulosic material, it becomes a possible material to be added to the soil-cement bricks, in order to provide a new sustainable alternative for the wood residue. This study intends to develop monolithic soil-cement incorporating in its composition wood sawdust. The samples and the soil-cement bricks were characterized by tests of compressive strength, water absorption, chemical analysis, particle size analysis, consistency limits and finally the scanning electron microscope (SEM) was used. From the analysis, we found that the ACS soil chosen for the preparation of the test specimens does not present all the characteristics recommended for the incorporation in soil-cement bricks, in addition, it was verified that the test specimens presented unsatisfactory results for the tests resistance to compression and water absorption. The results indicate that the wood residue considerably reduced the strength of the specimens and consequently increased the water absorption of the same, if this is not feasible for application in the civil construction, on the other hand, the results indicate the need to review the techniques used in the molding and confection of the specimens

Keywords: Ecologic brick, Recycling, Wood waste.