



ESTUDO DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DAS ARGAMASSAS DE ASSENTAMENTO E REVESTIMENTO INCORPORADAS COM PÓ DE QUARTZO.

Bruno Souza dos Santos¹, Suelen Silva Figueiredo²

RESUMO

A busca por materiais alternativos no setor construtivo tem crescido, especialmente com o agravamento da problemática ambiental e o desenvolvimento da ideia de construção sustentável. Dessa forma, novos materiais cuja fabricação incorpora resíduos que seriam lançados na natureza, constitui-se como vertente promissora. Entre os materiais, cujas pesquisas tem sido desenvolvidas, esta a argamassa, material amplamente utilizado em todo o processo construtivo, composto, de forma geral, por aglomerante, agregado miúdo e água. Desse modo, o objetivo principal desta pesquisa foi produzir argamassa alternativa de assentamento e revestimento incorporadas com pó de quartzo, em substituição parcial ao agregado miúdo natural, avaliando seu desempenho, através da análise das propriedades mecânicas de resistência à compressão simples e absorção de água. Para tanto, realizou-se a caracterização física dos materiais (granulometria, massa unitária, massa específica e finura do cimento) e em seguida a determinação dos traços (1:3 e 1:4) e a moldagem dos corpos de prova. Foram moldados 5 corpos de prova para cada composição de cada traço e para cada idade de cura, que foram 7, 14 e 28 dias, totalizando 120. Após a cura completa dos corpos de prova, realizou-se os ensaios mecânicos para verificar o desempenho da argamassa alternativa. Verificou-se que aos 28 dias o traço de 1:3 com 30% de pó de quartzo apresentou o melhor desempenho. As demais composições obtiveram valores de resistência acima do estabelecido pela norma, podendo também serem utilizados sem acarretar em grandes perdas à obra.

Palavras-chave: material, ambiente, construção.

¹Aluno do curso de Engenharia Civil, Unidade Acadêmica de Ciências e Tecnologia Ambiental, UFCG, Pombal, PB, e-mail: souzasbruno1@gmail.com

²Doutora, Professora, Unidade Acadêmica de Ciências e Tecnologia Ambiental, UFCG, Pombal, PB, e-mail: suelen.figueiredo@ufcg.edu.br



***STUDY OF MECHANICAL PROPERTIES OF QUARTZ POWDER
INCORPORATED NESTING AND COATING MORTARS.***

ABSTRACT

The search for alternative materials in the construction sector has grown, especially with the aggravation of environmental issues and the development of the idea of sustainable construction. Thus, new materials whose manufacture incorporates waste that would be released into the wild, is a promising aspect. Among the materials, whose research has been developed, is mortar, a material widely used throughout the construction process, generally composed of binder, fine aggregate and water. Thus, the main objective of this research was to produce alternative mortar and coating mortar incorporated with quartz powder, partially replacing the natural aggregate, evaluating its performance by analyzing the mechanical properties of simple compressive strength and water absorption. For this, the physical characterization of the materials (granulometry, unit mass, specific mass and fineness of the cement) was performed, followed by the determination of the traces (1:3 and 1:4) and the molding of the specimens. Five specimens were molded for each composition of each trait and for each curing age, which were 7, 14 and 28 days, totaling 120. After complete curing of the specimens, mechanical tests were performed to verify the performance of alternative mortar. At 28 days, the 1:3 trace with 30% quartz powder showed the best performance. The other compositions obtained resistance values above the established by the norm, and can also be used without causing great losses to the work.

Keywords: materials, environment, construction.