



DESENVOLVIMENTO DE CONCRETO CONTENDO RESÍDUOS DE GRANITO E CAULIM

Luisa Thaynara Muricy de Souza Silva¹, Cibelle Guimarães Silva Severo²

RESUMO

A utilização de resíduos em um ciclo produtivo apresenta, além de uma alternativa de redução de custo de produção, a possibilidade de reciclagem e reutilização desses materiais, sendo viável para o ambiente e economia. Este trabalho tem como objetivo avaliar o comportamento de concretos com substituição parcial do cimento pelos resíduos de granito e caulim com taxas de substituição de 5%, 10% e 15%. Foram realizados a caracterização química, granulométrica, térmica e mineralógica dos resíduos, assim como a granulométrica dos agregados e a determinação do módulo de finura do cimento. Após a dosagem os corpos de prova foram submetidos à cura hídrica e em seguida a testes mecânicos nas idades de 7, 14 e 28 dias. Os resultados do comportamento mecânico passaram por uma análise estatística. A partir dos resultados desse trabalho pode-se concluir que os corpos de prova apresentaram um comportamento satisfatório tanto para a substituição com o caulim como para o granito, apresentando um melhor comportamento com o granito.

Palavras-chave: Reciclagem, Meio ambiente, Resíduos industriais.

DEVELOPMENT OF CONCRETE CONTAINING WASTE OF GRANITE AND KAOLIN

ABSTRACT

The use of waste into production cycle represents, besides an alternative to reduce production costs, the recycling and reuse of these materials, being feasible for both the environment and economy. This study aims to evaluate the behavior of concrete as partial replacement of the cement for residuos of granite and kaolin with substitution rates of 5%, 10% and 15%. Were performed chemical, particle size, thermal and mineral characterization of the residuos, as well the particle size of the aggregates and the determination of the cement's fineness modulus. After dosing, samples were subjected to water cure and then to mechanical tests at ages of 7, 14 and 28 days. The results of the mechanical behavior have undergone statistical analysis. From the results of this work, can be conclude that the samples showed satisfactory behavior both for the kaolin replacement as for the granite, with better behavior with the granite.

Key words: recycling, environment, industrial waste

¹Aluno do Curso de Engenharia Ambiental, Unidade Acadêmica de Ciências e Tecnologia Ambiental, UFPG, Pombal, PB, e-mail: luisataynara12@hotmail.com

²Engenharia Civil, Professora Doutora, Unidade Acadêmica de Ciências e Tecnologia Ambiental, UFPG, Pombal, PB, e-mail: cibelle.guimaraes@ccta.ufcg.edu.br