



PIBIT/CNPq/UFPG-2012

DESENVOLVIMENTO DE ARGAMASSAS GEOPOLIMÉRICAS CONTENDO RESÍDUOS DE GRANITO E CAULIM

Enoque Marinho de O Filho¹, Gelmires de Araújo Neves²

RESUMO

A indústria da construção civil é responsável por fortes impactos gerados ao meio ambiente, como por exemplo, a utilização desenfreada de matérias primas e geração de resíduos sólidos. Uma alternativa para atenuar essa problemática seria a incorporação de matérias alternativas em substituição aos convencionalmente utilizados como por exemplo o cimento Portland. Este trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de uma argamassa utilizando resíduos das indústrias do beneficiamento do caulim e do granito. Essa substituição é realizada através da ativação alcalina utilizando NaOH em diferentes proporções. O material precursor desta reação foi calcinado a uma temperatura de 650°C durante 120 min. Foram realizados estudos para determinação da quantidade ótima de água assim como a quantidade de cada material o qual fosse obtido uma boa trabalhabilidade e resistência mecânica. Os Produtos gerados apresentaram resistência à compressão de até 10MPa utilizando uma cura de 72h à temperatura ambiente e 72h em estufa à 100°C. As argamassas estudadas apresentaram resistência superior em relação às convencionalmente utilizadas no mercado.

Palavras-chave: *Ativação alcalina, resíduo de granito, resíduos de caulim.*

DEVELOPMENT OF GEOPOLYMERIC MORTAR CONTAINING RESIDUES OF GRANITE AND KAOLIN

ABSTRACT

The construction industry is responsible for strong impacts on the environment, such as the rampant use of raw materials and solid residues generation. An alternative to mitigate this problem would be the incorporation of alternative materials in place of the conventionally used such as Portland cement. This work aims at the development of a mortar using residues from industries of kaolin processing and granite. This replacement is performed through the alkaline activation using NaOH in different ratios. The precursor material of this reaction was calcined at a temperature of 650 °C for 120 min. studies were undertaken to determine the optimum amount of water and the amount of each material, which was obtained a good workability and mechanical resistance. The products had compressive strengths of up to 10 MPa using a cure of 72 hours at room temperature and 72 h in an oven at 100 °C. The mortars studied had higher resistance compared to the conventionally used in the market.

Keywords: *Activation alkaline, residue of granite, residues of kaolin.*

¹ Aluno do Curso de Engenharia Civil, Unidade Acadêmica de Engenharia Civil, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: filhomarinho@hotmail.com

² Engenheiro de Materiais, Professor. Doutor, Unidade Acadêmica de Engenharia de Materiais, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: gelmires@dema.ufcg.edu.br.