



PIBIT/CNPq-UFPG 2013

DURABILIDADE DE ARGAMASSAS A BASE DE RESÍDUOS DE GRANITO E CAULIM ATIVADOS ALCALINAMENTE COM NaOH E KOH

Paulo Ellery Alves de Oliveira¹, Gelmires de Araújo Neves²

RESUMO

A indústria da mineração e beneficiamento de granito e caulim é um segmento industrial com grande importância econômica no interior do Nordeste, entretanto, essas empresas beneficiadoras produzem enormes quantidades de resíduos, causando grandes impactos ambientais. Pesquisas recentes vêm demonstrando sucesso da incorporação dos resíduos do beneficiamento de caulim e granito na produção de argamassas geopoliméricas. Entretanto para melhor conhecimento dessas argamassas é necessário estudar sua durabilidade que é uma característica importante no desenvolvimento de um material. Este trabalho tem por objetivo avaliar a durabilidade de argamassas geopoliméricas a base de resíduos do beneficiamento do caulim e do granito ativadas alcalinamente com NaOH e KOH. As técnicas utilizadas para os ensaios de durabilidade foram: molhagem e secagem através do ensaio de chuva simulada, exposição ao meio ambiente e névoa salina. Após análises dos resultados verificou-se que as argamassas estudadas apresentaram comportamento mecânico de forma satisfatória, evidenciando sua durabilidade.

Palavras-chave: Geopolímeros, Durabilidade, Argamassas, Resíduos de Granito e Caulim

DURABILITY OF MORTAR BASED WASTE OF GRANITE AND KAOLIN ALKALI-ACTIVATED WITH NaOH and KOH

ABSTRACT

The mining processing industry of granite and kaolin is an industry segment with great economic importance in the Northeast, however, these manufacturing companies produce huge amounts of waste, causing severe environmental impacts. Recent research has demonstrated the successful incorporation of kaolin processing waste in the production of granite and mortar geopolimerics. However for better knowledge of these mortars is necessary to study its durability which is an important feature in the development of a material. This paper aims to assess the durability of mortars geopoliméricas based waste processing kaolin and granite, alkali-activated with NaOH and KOH. The techniques used for durability tests were wetting and drying by testing simulated rainfall, exposure in weather conditions and salt spray. After analyzing the results, it was found that the mortar is showed satisfactory mechanical behavior showing its durability.

Keywords: Geopolymers, Durability, Mortars, Waste Granite and Kaolin

¹Engenharia de Materiais, ²Professor Doutor da Unidade Acadêmica de Engenharia de Materiais, CCT/UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: gelmires@dema.ufcg.edu.br