



ESTUDO DA DURABILIDADE E ABRASIVIDADE MECÂNICA DE BLOCOS MONOLÍTICOS INTERTRAVADOS UTILIZANDO REJEITO DE CERÂMICA EM SUA COMPOSIÇÃO.

Joseph Hakkinen Alves Santos¹, Reginaldo Severo de Macedo²

RESUMO

A medida que a população cresce, aumentam-se os problemas de mobilidade urbana no Brasil, tornando-se indispensável a pavimentação de ruas e calçadas para garantir o trânsito sem obstáculos aos pedestres. O bloco intertravado compósito com resíduos oriundos de outros setores se destaca como uma alternativa sustentável para construção desses pavimentos, uma vez que reduz o custo total da obra sem comprometer a segurança e a qualidade de acabamento. É fundamental o conhecimento das condições de uso e da durabilidade de novos materiais, sobretudo tratando-se do aproveitamento de resíduos, para que haja confiabilidade nas suas aplicações tecnológicas. O objetivo principal desse estudo foi desenvolver blocos monolíticos de concreto incorporando resíduos de tijolos cerâmicos em sua composição, visando estudar o impacto na resistência mecânica, abrasiva e de absorção desse material. Para o desenvolvimento da pesquisa foi utilizada a metodologia adotada pelas normas da ABNT, onde se realizou a caracterização física dos materiais através dos ensaios de granulometria e massa específica. Para as propriedades físico-mecânicas foram realizados ensaios de absorção de água e de resistência à compressão simples, em corpos de prova prismáticos, do tipo pavers. Os resultados indicam que o produto obtido tem potencial para ser aplicado na produção de blocos monolíticos intertravados, atendendo aos requisitos mínimos de resistência segundo as normas técnicas vigentes.

Palavras-chave: bloco monolítico, intertravado, resíduos cerâmicos, mobilidade urbana

¹Aluno do curso de engenharia civil, Unidade Acadêmica de Engenharia Civil, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: jhas001@hotmail.com

²Doutor, Professor efetivo, Unidade Acadêmica de Engenharia de Materiais, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: reginaldosmacedo@gmail.com



STUDY OF DURABILITY AND MECHANICAL ABRASIVITY OF INTERLOCKED MONOLITHIC BLOCKS USING CERAMIC WASTE IN ITS COMPOSITION.

ABSTRACT

As the population grows, the problems of urban mobility in Brazil increase, making the paving of streets and sidewalks indispensable to guarantee traffic without obstacles for pedestrians. The interlocking composite block with residues from other sectors stands out as a sustainable alternative for the construction of these floors, as it reduces the total cost of the work without compromising safety and quality of finish. It is essential to know the conditions of use and the durability of new materials, especially when it comes to the use of waste, so that there is reliability in its technological applications. The main objective of this study was to develop monolithic concrete blocks incorporating ceramic brick residues in its composition, aiming to study the impact on the mechanical, abrasive and absorption resistance of this material. For the development of the research, the methodology adopted by the ABNT standards was used, where the physical characterization of the materials was carried out through the granulometry and specific mass tests. For the physical-mechanical properties, water absorption and resistance to simple compression tests were carried out on prismatic specimens, such as pavers. The results indicate that the product obtained has the potential to be applied in the production of interlocking monolithic blocks, meeting the minimum resistance requirements according to the current technical standards.

Keywords: monolithic block, interlocked, ceramic waste, urban mobility.