

DOI: 10.35621/23587490.v12.n1.p2058-2071

ESTUDO DA DURABILIDADE DE BLOCOS CERÂMICOS EM SISTEMAS DE ALVENARIA ESTRUTURAL

STUDY OF THE DURABILITY OF CERAMIC BLOCKS IN STRUCTURAL MASONRY SYSTEMS

João Araújo Silva Filho
Francisco Thiago Moreira Cavalcante
John Williams Ferreira de Souza
Francisco Kléber Dantas Duarte

RESUMO: **Introdução:** Os blocos cerâmicos são componentes basilares, cujo desempenho e durabilidade influenciam diretamente a vida útil das edificações. A durabilidade transcende a mera resistência inicial, abarcando a capacidade do sistema. A qualidade da execução persiste como um fator extrínseco decisivo para a longevidade do sistema. **Objetivo:** O presente estudo teve como objetivo analisar os principais fatores que influenciam a durabilidade dos blocos cerâmicos quando aplicados em sistemas de alvenaria estrutural. **Metodologia:** O trabalho caracterizou-se como uma revisão integrativa da literatura. A coleta de dados foi efetuada nas bases *Scientific Electronic Library* (SciELO), Scopus, ScienceDirect e Periódicos CAPES, utilizando os descritores DESC "alvenaria estrutural", "blocos cerâmicos" e "durabilidade". Usou-se artigos publicados no período de 2020 a 2025. **Resultados:** Os resultados analisados indicam que a durabilidade dos blocos cerâmicos é um conceito multifatorial, intrinsecamente relacionado à composição do material, ao rigoroso controle dimensional e às condições de execução da alvenaria. Elencou-se que a uniformidade geométrica, como a espessura dos septos e o dimensionamento das cavidades, impacta diretamente não apenas a resistência mecânica, mas também o comportamento termoenergético. **Considerações finais:** A durabilidade dos blocos cerâmicos estruturais não depende exclusivamente das propriedades intrínsecas do material, mas resulta de uma complexa interação sistêmica entre processos de fabricação, precisão geométrica, qualidade executiva e condições ambientais de uso.

Palavras-chave: Alvenaria estrutural. Blocos cerâmicos. Durabilidade.

ABSTRACT: **Introduction:** Ceramic blocks are fundamental components whose performance and durability directly influence the service life of buildings. Durability transcends mere initial strength, encompassing the system's capacity to maintain its performance over time. The quality of construction execution remains a decisive

extrinsic factor for the system's longevity. **Objective:** This study aimed to analyze the main factors influencing the durability of ceramic blocks when applied in structural masonry systems. **Methodology:** This work was characterized as an integrative literature review. Data collection was performed in the Scientific Electronic Library (SciELO), Scopus, ScienceDirect, and CAPES Periodicals databases, using the descriptors "structural masonry", "ceramic blocks", and "durability". Articles published between 2020 and 2025 were used. **Results:** The analyzed results indicate that the durability of ceramic blocks is a multifactorial concept, intrinsically related to the material composition, rigorous dimensional control, and masonry construction conditions. It was identified that geometric uniformity, such as the thickness of the webs and the sizing of the cavities, directly impacts not only mechanical strength but also thermoenergetic behavior. **Final Considerations:** The durability of structural ceramic blocks does not depend exclusively on the intrinsic properties of the material but results from a complex systemic interaction between manufacturing processes, geometric precision, execution quality, and environmental conditions of use.

Keywords: Structural Masonry. Ceramic Blocks. Durability.