



## **AVALIAÇÃO DA DURABILIDADE E DA MICROESTRUTURA DE ARGAMASSAS INCORPORADAS COM POLITEREFTALATO DE ETILENO**

**Mila Thais Rezende e Silva<sup>1</sup>, José Bezerra da Silva<sup>2</sup>**

### **RESUMO**

O sistema construtivo mais utilizado no Brasil é o que faz uso de paredes de alvenaria revestidas com camadas argamassadas, sejam chapisco, emboço e reboco, interna e externamente as edificações. Esse tipo de revestimento ocorre mais comumente em habitações para pessoas de baixa e média renda, no qual as placas à base de cimento e agregados minerais chegam a um total de 20% do custo médio das obras argamassadas tem a função de proteger as vedações e estruturas contra a ação do intemperismo, reduzindo assim a degradação das edificações, além de aumentar a durabilidade e reduzir os custos com manutenções e reformas, proporcionar isolamento térmico e acústico, vedação contra água, gases, proteção em caso de incêndio. Este estudo teve como objetivo estudar a durabilidade e a microestrutura de argamassas incorporadas com Politereftalato de etileno nos teores de 20% e 30%. Foram moldados corpos de prova nas dimensões de 5 x 10 (cm) e avaliada a resistência a compressão simples nas idades de 7,14, 21 e 28 dias e a durabilidade para as idades de 7,14,21, 28 e 35 dias, por fim realizou-se o ensaio de microscopia eletrônica de varredura das argamassas em estudo aos 28 dias de cura. Verificou-se que a argamassa de referência apresentou uma resistência maior ao ataque por sulfatos até os 28 dias de imersão, após este período ocorreu uma leve perda de massa. Para as argamassas contendo PET triturado, observou-se uma perda de massa evidente desde os dias iniciais de imersão na solução de sulfato de sódio.

**Palavras-chave:** Argamassa, PET, propriedades.

---

<sup>1</sup>Aluno de Engenharia Civil, Departamento de Engenharia Civil, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: mila.rezende@outlook.com

<sup>2</sup>Doutor, Professor, Departamento de Engenharia Civil, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: prbezerra.cg@gmail.com.

**EVALUATION OF DURABILITY AND MICRO-STRUCTURE OF MORTARS  
INCORPORATED WITH ETHYLENE POLYETHETHYLATE**

**ABSTRACT**

The most used constructive system in Brazil is the one that makes use of masonry walls coated with mortar layers, be it plaster, plaster and plaster, internally and externally the buildings. This type of coating occurs most commonly in dwellings for low- and middle-income people, in which cement-based boards and mineral aggregates account for a total of 20% of the average cost of mortar works to protect the fences and structures against weathering, thus reducing the degradation of buildings, as well as increasing durability and reducing maintenance and renovation costs, proposing thermal and acoustic insulation, water, gas and fire protection. The objective of this study was to study the durability and microstructure of mortar incorporated with polyethylene terephthalate at 20% and 30%. The specimens were molded in 5 x 10 cm dimensions and evaluated for simple compressive strength at ages of 7, 14, 21 and 28 days and durability for the ages of 7, 14, 21, 28 and 35 days. Finally, the scanning electron microscopy test of the mortars studied was performed at 28 days of cure. It was verified that the reference mortar presented a greater resistance to the attack by sulfates until the 28 days of immersion, after this period a slight loss of mass occurred. For mortars containing crushed PET, an apparent mass loss of this mound was observed on the initial days of immersion in the sodium sulfate solution.

**Keywords:** Mortar, PET, properties.