

A Ciência e os caminhos do desenvolvimento

Durabilidade de Peças Cerâmicas Vermelhas com Incorporação de Resíduo de Rocha Ornamental

Julia Rangel Ribeiro, Gustavo de Castro Xavier.

Este trabalho investiga o efeito da durabilidade apresentado na reciclagem do resíduo de rocha ornamental quando incorporado em peças de cerâmica vermelha em escala laboratorial. Para se atingir este objetivo, introduziu-se na massa cerâmica vermelha, resíduo de rocha ornamental em até 10% em massa. A composição mineralógica qualitativa foi obtida por difratometria de raios X utilizando o equipamento Shimadzu XRD 7000 e, quantitativa usando o método de Rietveld. Para cada composição de massa argilosa, 13 amostras foram testadas para obter: porosidade aparente e resistência à flexão pelo método de 3 pontos. As amostras foram sinterizadas em até 950°C. A porosidade aparente das amostras intactas diminuiu com 5% de resíduo a 950°C, quando comparada com 0% e 10%. Com 5% de resíduo à 950°C, a amostra alcançou o maior resultado de resistência à flexão de 4,6 MPa. Para avaliar a durabilidade do material, deixou-se por 1 ano de intemperismo local, e, observou-se que existe uma mesma tendência de perda de resistência à flexão para as amostras 0R e 5R. Depois da degradação acelerada em laboratório por ciclos de umidade e secagem, observa-se que as amostras 0R se degradam mais do que as de 5R, principalmente após 150 ciclos, atingindo 60% de perda de resistência à flexão.

Palavras-chave: Cerâmica vermelha, resíduo de rocha ornamental, durabilidade.

Instituição de fomento: UENF.