

XII Congresso
Fluminense
de Iniciação Científica
e Tecnológica



V Congresso
Fluminense
de Pós-Graduação

Ciência para o Desenvolvimento Sustentável

Efeito da temperatura em argamassas geopoliméricas de resíduo de tijolo moído

Jodimar Soares de Azevedo Júnior, Dylmar Penteado Dias.

A produção de cerâmica vermelha tem sido de grande importância para a cidade de Campos dos Goytacazes, no interior do estado do Rio de Janeiro, com mais de noventa milhões de peças produzidas entre tijolos, telhas e lajotas (RAMOS *et al.*, 2008). Essa elevada produção também gera grande quantidade de resíduos, como tijolos quebrados não comercializados, que muitas vezes não são utilizados pela própria cerâmica. A argila caulínica, que faz parte da constituição desses tijolos antes da queima, é fonte de sílica e alumina. Após a queima dos tijolos, a caulinita presente na argila se transforma em metacaulim, material utilizado na produção de geopolímeros. Estes, por sua vez, são produtos obtidos por meio da combinação entre materiais com alto teor de sílica e alumina e uma solução ativadora alcalina, que tem como base silicatos e hidróxidos; geralmente de Na^+ e K^+ . Assim, nesse estudo serão confeccionados corpos-de-prova cilíndricos de \varnothing 50 mm x 100 mm de argamassas com chamote (tijolo cerâmico moído), areia #100, água, silicato de potássio e de sódio (K_2SiO_3 e Na_2SiO_3) e hidróxido de potássio e de sódio (KOH e NaOH). Os corpos-de-prova serão aquecidos em forno mufla FL 1300 nas temperaturas de 100, 300, 500 e 700°C, à taxa de aquecimento de 27°C/min, conforme NBR 5628 (ABNT, 2001). Atingida a temperatura pré-fixada, os corpos-de-prova serão mantidos nela por 1 hora, seguido de resfriamento lento até a temperatura ambiente. Após este procedimento, os corpos-de-prova serão ensaiados à compressão axial, conforme NBR 5739 (ABNT, 2007), visando avaliar a perda de resistência mecânica em relação à argamassa de referência (mantida na temperatura ambiente). Serão também analisadas a consistência, a microestrutura e a composição química de todas as argamassas.

Referências:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – Componentes construtivos estruturais – Determinação da resistência ao fogo. NBR 5628. Rio de Janeiro, 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – Concreto – Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos. NBR 5739. Rio de Janeiro, 2007.

S. Ramos; J. Alexandre; M. G. Alves; V. Vogel; M. Gantos - A indústria cerâmica vermelha de Campos dos Goytacazes e a inclusão social das artesãs da baixada campista através do projeto Caminhos de Barro, Cerâmica vol.54 no.331 São Paulo July/Sept. 2008.