



Utilização de argamassa geopolimérica a base de metacaulim e silicato de sódio combinado com hidróxidos em reparos de diferentes substratos de concreto

Gustavo Pereira de Lima, Joadelio Chagas Soares

Em diversos estudos na Engenharia Civil, a reabilitação de estruturas de concreto é executada com argamassas de reparo à base de epóxi ou material cimentício. Neste contexto, o geopolímero é um polímero inorgânico produzido a partir de pozolanas naturais ou artificiais que apresenta algumas aplicações já estudadas nesta área. Este material tem apresentado excelentes propriedades físicas e mecânicas que indicam sua utilização como material de reparo. Este trabalho tem como objetivo avaliar as propriedades mecânicas de argamassas geopoliméricas à base de metacaulim para reparos em substratos de concreto. As argamassas geopoliméricas serão confeccionadas com ativadores alcalinos compostos por silicatos e hidróxidos combinados e então, serão avaliadas as propriedades mecânicas por meio de ensaios de resistência à compressão e tração por compressão diametral. Em seguida, a resistência de aderência substrato-argamassa geopolimérica será avaliada pelos ensaios de *splitting test* e de tração na flexão em três pontos. Os resultados iniciais de caracterização das matérias-primas indicaram o bom desempenho do metacaulim como pozolana de alta reatividade ($IAP = 128\%$), granulometria e forma dos grão adequados ($D_{\text{médio}} = 21,92$), massa específica de $2,58 \text{ g/cm}^3$ e composição química obtida por espectrometria de fluorescência de raios X (EDX) indicando $44,5\%$ de SiO_2 e $47,2\%$ de Al_2O_3 . As propriedades avaliadas revelam a importância de se compreender o comportamento de novos materiais e os resultados obtidos no programa experimental podem indicar a viabilidade e o enorme potencial para uso das argamassas geopoliméricas à base de metacaulim em reparos de estruturas de concreto.