

DETERMINAÇÃO DA ESTRUTURA DE POROS DE ARGAMASSA DE CIMENTO PORTLAND REFORÇADAS POR FIBRAS POLIMÉRICAS POR ADSORÇÃO DE NITROGÊNIO

Ramón Alves BOTELHO (PROBIC/FAPEMIG)

Evandro TOLENTINO (Orientador)

Engenharia de Materiais/ UnilesteMG

Argamassa é um material da construção civil composto por uma mistura de aglomerante (cimento Portland), de agregado miúdo (grãos de areia) e de água. Há autores que consideram o concreto como sendo uma argamassa, que adicionalmente apresentaria em sua constituição o agregado graúdo (pedras britadas), além de outros materiais eventuais tais com os aditivos minerais e químicos. A argamassa de cimento Portland é porosa e possui uma estrutura bastante heterogênea e complexa. Dois principais constituintes podem ser identificados em sua microestrutura, que são pasta de cimento endurecida e partículas de agregado. O estudo da microestrutura da argamassa permite uma melhor caracterização de cada constituinte e sua relação com os demais. Dessa maneira, os mecanismos responsáveis pela resistência, estabilidade dimensional e durabilidade das misturas podem ser melhor caracterizados. Uma parcela da estrutura de poros de uma argamassa pode ser avaliada utilizando-se a técnica de adsorção de nitrogênio, através da medição de áreas superficiais e de porosidade. Este trabalho tem como objetivo a investigação do comportamento residual de argamassas de cimento Portland, produzidas com o mesmo fator água/cimento (a/c) e reforçadas com fibras de sisal e de polipropileno, após serem submetidas a tratamentos térmicos nas temperaturas de 300°C e 600°C, através da técnica de adsorção de nitrogênio. Após os tratamentos térmicos, as amostras serão reduzidas a grânulos, para serem submetidas ao ensaio de adsorção de nitrogênio, que determinará a área superficial dos poros. Serão também ensaiadas amostras de argamassa sem a adição de fibras, para a comparação com os resultados anteriores.

Palavras-chaves: adsorção de nitrogênio, argamassa de cimento Portland.