



MceMcc09-003

Avaliação dos detergentes de uso doméstico como aditivo incorporador de ar em argamassas de revestimento

Carvalho, E.V.(1); Damasceno, B.A.(1); Lima, R.F.(1); Costa, H.N.(2); Vieira Neto, I.G.(1);

(1) Unichristus; (2) UFC;

Em condições específicas, aditivos incorporadores de ar (AIA) têm sido utilizados na composição de argamassas e de concreto com o objetivo de melhorar as propriedades reológicas desses materiais. Similar aos detergentes comerciais, a formulação desses aditivos químicos apresenta moléculas surfactantes, que atuam reduzindo a tensão superficial da água no concreto ou argamassa, permitindo que pequenas bolhas de ar sejam introduzidas no material durante o processo de mistura, melhorando a trabalhabilidade no estado fresco. Contudo, esses produtos comerciais têm alto custo e são vendidos apenas em grandes quantidades. Além disso, a dosagem e o tipo de aditivo incorporador de ar a ser utilizado devem ser cuidadosamente selecionados para atender aos requisitos de desempenho do material e às condições específicas do projeto. Portanto, o objetivo deste estudo é avaliar o efeito de detergentes comerciais como agentes incorporadores de ar em argamassas de revestimento, no estado fresco e endurecido. Para isso, comparativamente, investigou-se a composição química e as propriedades de um AIA comercial, cedido por um fornecedor local, e um detergente de uso doméstico por meio de Espectroscopia de Absorção no Infravermelho com Transformada de Fourier (FTIR). Realizou-se, então, os ensaios de consistência normal e índice de consistência com a pasta produzida com diferentes proporções dos aditivos avaliados. No estado endurecido, realizou-se os ensaios de aderência à tração e resistência à tração na flexão. O efeito do aditivo na composição e na microestrutura da argamassa foi avaliado por meio de Difração de Raios-x, Fluorescência de Raios-x e Microscopia Eletrônica de Varredura. Os espectros de FTIR apresentaram bandas similares, indicando que não houve diferenças significativas entre a composição química dos AIA comercial e o detergente líquido, o que explica o efeito similar dos dois produtos nas propriedades reológicas das argamassas verificadas nos ensaios. Esses resultados mostram que o uso de detergente como incorporador de ar pode ser uma alternativa viável, considerando o baixo custo.