



DURABILIDADE DE CONCRETOS COM E SEM REVESTIMENTO POLIMÉRICO AO ATAQUE POR VINHOTO

Marina de Souza Ferreira, Guilherme Chagas Cordeiro

Tendo em vista a vasta utilização do concreto na Construção Civil, torna-se necessário que se conheça sua durabilidade, que é fortemente dependente do ambiente no qual está inserido. Desta forma, uma das condições mais agressivas ao concreto é o contato direto com meios ácidos, já que a pasta cimentícia é alcalina e isso resulta em reações de neutralização ácido-base. Essas reações podem gerar a desagregação da pasta cimentícia, comprometendo, assim, a estrutura. Neste aspecto, merece destaque o emprego de concretos submetidos ao contato direto com o vinhoto, que é um subproduto da fabricação de álcool em usinas de cana-de-açúcar. Nesse caso, o ataque pode ser ainda mais agravado pela ação microbiológica presente no vinhoto. Este estudo objetiva analisar a durabilidade de concretos com e sem revestimentos imersos por um período prolongado e direto com o vinhoto. Para tal, dois concretos foram avaliados: (i) concreto de alto desempenho sem a utilização de revestimento e (ii) concreto de resistência convencional (30 MPa) sem revestimento e revestido com dois tipos de resinas resistentes a ataques ácidos (resinas a base de epóxi e de poliuretano vegetal). Desta forma, quatro conjuntos de corpos de prova imersos em água e em vinhoto tiveram, ao longo de um ano, a massa dos concretos e o pH das soluções monitorados com leituras semanais. No decorrer da pesquisa, os valores de resistência à compressão dos concretos com e sem revestimento, mantidos em água e em vinhoto, em três idades, foram comparados entre si. Os resultados mostraram a importância do revestimento para concretos de ambas as classes de resistência avaliadas. Especificamente, a resina a base de epóxi apresentou um desempenho superior à resina de base vegetal, tanto no que se refere à estabilidade de massa quanto à manutenção da resistência à compressão do concreto, além de apresentar melhor durabilidade no que se refere à aderência do concreto com a resina. Com relação aos concretos sem revestimento, observaram-se reduções significativas de massa e de resistência mecânica, o que torna inviável a utilização de concretos sem revestimento por um longo período de exposição ao vinhoto.

Palavras-chave: Durabilidade, Concreto, Vinhoto.

Instituição de fomento: CNPq.