

DURABILIDADE DE CONCRETOS CONFECCIONADOS COM CINZAS E PÓ DE VIDRO

Gabriel Miranda Chamoro (gabrielmirandach3@gmail.com)

Maria Aparecida Garcia Tommaselli Chuba Machado (mariatomaseli@gmail.com)

O concreto é um compósito muito utilizado na construção civil, sua função estrutural e suas características o tornam um material muito importante, o aço também é outro material que apresenta características importantes em nível estrutural. O concreto armado é a técnica que une as qualidades dos dois materiais. Um grande problema encontrado no concreto armado é a corrosão do aço, causando assim a perda de sua função estrutural. O objetivo do presente trabalho foi avaliar a influência da cinza juntamente com o pó de vidro adicionado ao concreto contra a agressão ao aço pelo NaCl. Os corpos de prova em concreto foram confeccionados empregando a cinza proveniente do bagaço da cana de açúcar como agregado miúdo na mesma proporção da areia, cimento Portland, brita 0, pó de vidro e água. Todos os materiais foram misturados na argamassadeira, colocados em formas untadas com óleo, desformados após 24 horas, levados para cura por 28 dias e depois imersos em solução de água e cal hidratado. Foram confeccionados três corpos de prova para cada proporção de pó de vidro, sendo elas 0%, 5% e 10% em relação ao cimento. Os corpos de prova apresentavam dimensões de 5cm de diâmetro e 10cm de altura, possuindo uma barra de aço que teve suas extremidades vedadas com massa plástica deixando apenas a parte central exposta ao ataque corrosivo. O método para avaliar a corrosão foi o de medida de potencial de corrosão, utilizando um eletrodo de referência de cobre/sulfato de cobre e submetendo os corpos de prova a uma sequência de imersão e secagem em solução 3%NaCl. Os intervalos de imersão e secagem eram respectivamente 2 e 5 dias, sendo que em cada um destes intervalos eram realizadas as medições de potencial de corrosão, com auxílio de um multímetro conectado ao aço e ao eletrodo de referência. A solução 3%NaCl a cada intervalo de imersão foi trocada para que a concentração fosse mantida. Os resultados obtidos mostraram que o concreto com 0 e 10% de pó de vidro em relação ao cimento apresentaram atividade de corrosão incerta de acordo com a ASTM C 876 e probabilidade maior que 90% com 5%. O emprego do pó de vidro necessita de mais estudo e pesquisa, e deve ser considerado possíveis falhas experimentais, que podem interferir no resultado final.

Palavras-chave: corrosão, concreto, pó de vidro.