

Civil, Escola de Engenharia, UFRGS)

O ataque do íon sulfato aos materiais à base de cimento é certamente um dos principais processos de deterioração dos mesmos. A formação de um novo composto, a etringita, muito expansivo, causa inicialmente um aumento de resistência devido a densificação. Após o período de densificação, inicia uma fissuração superficial que com o tempo pode alcançar a parte mais interna do elemento ocasionando a ruína total da estrutura. A intensidade do ataque é determinada pela permeabilidade do material, tipo de cimento, concentração de sais, tipo do sal e condição de exposição ao meio agressivo. Para avaliação da severidade do ataque utilizaram-se c.p. de argamassa com 3 fatores a/c distintos (0,4; 0,6; 0,8) e submetidos a 4 condições de exposição. Foram mantidos constantes o tipo de cimento (CPIV-32) e a concentração do sal para podermos determinar a influência do tipo de exposição e da permeabilidade do material (através da variação do fator a/c). As condições de exposição foram: imersão em solo, com agitação, protegidos superficialmente e em água como testemunhos). Os c.p. de argamassa basearam-se na metodologia de ensaio Koch & Steinegger que determina as dimensões (1x1x 6cm), a concentração do sal (4,4%) e as idades em que devem ser ensaiados a flexão (21,49,77,182 e 364 dias). Nos primeiros 21 dias todos os c.p. foram mantidos em água para adquirir uma certa resistência inicial determinada nos primeiros ensaios. Os resultados confirmam o comportamento esperado da resistência (aumento inicial e queda posterior) sempre tendo-se como parâmetro os valores dos c.p. em água. Observou-se também a diminuição dessa taxa de decréscimo de resistência e a eficiência da proteção superficial. (CNPq)