

004 ESTUDO DA DURABILIDADE DO CONCRETO FRENTE A AÇÃO DE SULFATOS. S.B.DUARTE, T. KINDLEIN, D.L.KLEIN (Departamento de Engenharia Civil, UFRGS).

O presente trabalho visa analisar o ataque do sulfato na matriz de concreto, que é caracterizado por reações químicas do íon de sulfato oriundo de uma substância agressiva com componentes hidratados do concreto, especialmente os aluminatos. A reação entre essas substâncias causa expansão no concreto, conduzindo à fissuração e facilitando o acesso de agentes agressivos, podendo até gerar uma desintegração completa. São os seguintes os parâmetros que influenciam na expansão severidade do ataque, permeabilidade do concreto, tipo de cimento, quantidade de água disponível, adição de microssílica ou aditivo.

Foram moldados corpos de prova de argamassa nas dimensões de 1x1x6 em e ensaiados à flexão aos 35, 77 e 120 dias. Também foi medida a expansão aos 28, 49 e 120 dias utilizando um sistema de medida da deformação longitudinal. Para a realização do ensaio os corpos de prova foram imersos em soluções de sulfato de sódio e magnésio a 5%, foram analisados também testemunhos colocados em água e cal.

Os resultados obtidos demonstram a importância do ataque de sulfatos no estudo da durabilidade do concreto. Busca-se determinar o teor de microssílica, bem como o tipo de cimento mais adequado para concretos a serem utilizados em ambientes sujeitos a ataques agressivos.