



XIV Seminário de Iniciação Científica
Universidade Federal de Juiz de Fora
15 a 17 de outubro de 2008



Área: Engenharias

Projeto: AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO AO ATAQUE IONS-CLORETOS DE CONCRETO

Orientador: Antônio Eduardo Polisseni

Bolsistas:

Glenda Lasneaux Vivas (IV PROVOQUE 2007/2008)

Participantes:

Resumo:

Dentro da concepção de desenvolvimento sustentável, uma das formas encontradas para se minimizar o impacto ambiental é a redução de materiais que são depositados no meio ambiente. O presente artigo aborda o aproveitamento da escória de aciaria elétrica, material oriundo de siderúrgicas, como material cimentício a ser adicionado ao cimento Portland para a produção de concreto, com o intuito de ajudar nos estudos a favor da redução do montante de escória gerada pelas siderúrgicas. Nesse estudo será realizada uma verificação do ataque íon cloreto, presente em ambientes agressivos como atmosferas marinhas, aos concretos que apresentam adição a escória de aciaria elétrica micronizada ao cimento Portland. Para isso, fez-se necessário o estudo da durabilidade onde são levadas em considerações a influência da relação água/cimento e definição do projeto estrutural do cobrimento da armadura segundo as normas brasileiras NBR 12655 (2006) – Concreto de cimento Portland – Preparo, controle e recebimento – Procedimento e NBR 6118 (2004) – Projeto de estruturas de concreto – Procedimento. Para o estudo do ataque íon cloreto em concretos utilizando cimento Portland com adição de escória de aciaria elétrica micronizada, foram utilizadas três amostras de argamassas nos traços 1:1,5; 1:3,0 e 1:4,5. Para os três traços, as argamassas foram constituídas de CPV ARI RS e substituição do cimento por escória de aciaria elétrica micronizada nos teores de 0%, 10% e 34%. Os resultados dos ensaios foram obtidos através norma americana ASTM C 1202 - Standard Test Method for Electrical Indication of Concrete's Ability to Resist Chloride Ion Penetration, que demonstraram que para os traços mais pobres de argamassa (1:3,0 e 1:4,5) a adição de escória de aciaria elétrica micronização ao CPV ARI RS nos teores de 10% e 34% é o principal fator que contribui para o aumento da carga passante das argamassas. Já para o traço mais rico, (1:5), que necessita de menor relação água/aglomerante, a adição de escória de aciaria elétrica micronização ao CPV ARI RS nos teores de 10%, é o principal fator que contribui para a diminuição da carga passante.