

084

UTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS DA PRODUÇÃO DE AÇO INOXIDÁVEL NA CONSTRUÇÃO CIVIL.

Gustavo S. Moreira, Aguida G. Abreu, Washington A. Moura, Maurício Mancio, Antônio C. F. Vilela, Ângela B. Masuero (Norie, Departamento de Engenharia Civil, Escola de Engenharia, UFRGS)

Existe em nível mundial uma crescente preocupação com a proteção do meio ambiente e portanto com a reciclagem de resíduos gerados nos mais diversos processos, entre eles a produção de aço inoxidável, cujo resíduo, a escória de aço inoxidável, é considerado por órgãos ambientais como causador de impacto devido à alegada presença de cromo hexavalente (lixiviável e danoso à saúde) na sua composição. O objetivo deste estudo é analisar a viabilidade da utilização da escória na construção civil. A escória foi empregada na produção de concretos convencionais nas condições de adição, agregado miúdo e agregado graúdo analisando-se a resistência e a durabilidade dos concretos produzidos. A resistência foi avaliada através de ensaios de compressão uniaxial, tração por flexão e tração por compressão diametral segundo normas brasileiras vigentes. A durabilidade teve sua avaliação através de ensaios de expansibilidade e ciclagem. A expansibilidade foi avaliada através do método das agulhas de Le Chatelier e por método proposto na norma japonesa JIS. Os ensaios de ciclagem foram realizados com material natural, com concretos com escória como adição e como agregado miúdo. Analisando-se os resultados de resistência à compressão de concretos com escória como adição, comparativamente com concretos de referência, pode-se concluir que para uma mesma relação água/cimento as resistências dos concretos com adição de escória foram inferiores, mas apresentaram maior trabalhabilidade, nos permitindo reduzir a quantidade de água necessária para o amassamento, obtendo para a mesma trabalhabilidade resistências superiores às dos concretos de referência, assim como um ganho em termos de durabilidade devido à redução da porosidade do concreto. (Fundação Luiz Englert/Aços Finos Piratini)