

246

DESENVOLVIMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE AÇOS BIFÁSICOS PARA CONSTRUÇÃO CIVIL. *Etiene Benini, Gustavo Morey Mendes, Jorge Luiz Braz Medeiros, Afonso Reguly, (Escola de Engenharia, UFRGS)*

As estruturas de concreto armado são susceptíveis a problemas de corrosão das armaduras de aço, sendo esta uma das principais razões do elevado custo de manutenção destas edificações. Construções, como pontes, necessitam manutenção e recuperação permanente, sendo elevados os recursos financeiros necessários para estes fins. Estes problemas relacionados à corrosão acentuam-se em regiões com ambientes salinos e de elevada poluição, fatores que efetivamente afetam as estruturas, levando a que a degradação ocorra mais rapidamente. As medidas usuais para aumentar a durabilidade das estruturas de concreto armado estão direcionadas ao monitoramento do concreto a utilização de produtos que melhorem seu desempenho. Já, o monitoramento do aço, ou de suas condições junto ao concreto não têm sido enfocadas com grande destaque. Uma alternativa que nos últimos anos tem sido estudada para a melhora do desempenho das estruturas de concreto armado originou-se no estudo dos mecanismos envolvidos no processo de corrosão. Verificou-se que as fases dos aços nas estruturas de concreto podem acelerar ou dificultar a corrosão. Neste trabalho serão desenvolvidos aços com a microestrutura bifásica constituída de ferrita e martensita, para utilização em armaduras. Os aços bifásicos surgiram como alternativa para este problema pôr apresentarem em sua microestrutura ferrita e martensita, não dando origem a este tipo de formação, propiciando resistência a corrosão superior aos convencionais. Além das propriedades frente a corrosão estes aços apresentam elevada ductilidade, boa conformabilidade a frio, elevada resistência a fadiga e resistência a fratura frágil entre outras propriedades^[2]. Neste trabalho são abordados inicialmente os conceitos referentes aos efeitos da composição química e dos processos de conformação mecânica na microestrutura final dos aços utilizados para concreto armado. Posteriormente foram estudados e caracterizados os aços utilizados com maior frequência em concreto armado, finalizando com o desenvolvimento de aços bifásicos para armaduras.