

O Zn é muito utilizado como revestimento protetor para o aço. Assim surgiram ligas de Zn com Ni, Co ou Fe que, eletrodepositadas em proporção adequada (Zn-elemento de liga), conferem uma resistência à corrosão superior a dos eletrozincados convencionais. Este trabalho visa determinar as condições favoráveis a obtenção de ligas com diferentes teores de Fe e a comparação do desempenho frente à corrosão destas e de um eletrozincado. Para obtenção das ligas utilizou-se um banho de sulfato ácido, relação Zn:Fe 1:1, pH 2,5, 40°C, sem agitação e com ânodo de Zn. As densidades de corrente foram variadas de 0,6 a 20A/dm². O ensaio de corrosão foi feito em câmara úmida. As medidas eletroquímicas utilizaram um potenciostato LACOR, aço comum revestido com a liga como eletrodo de trabalho, calomelano saturado como referência e Pt como contra eletrodo em NaCl 0,6N. Os melhores depósitos foram obtidos entre 0,5 e 25% de Fe; depósitos com mais de 20% de Fe tem certo brilho, mesmo sem aditivos no banho. A eficiência catódica do processo é alta, mantendo-se acima dos 90%. Em câmara úmida ao final de 1100 horas a amostra com 0,5% de Fe apresentou melhor resistência à corrosão vermelha que o eletrozincado. As curvas de polarização anódica são características e dependentes do teor de Fe. Concluímos que nestas condições a deposição é anômala; que o aumento na densidade de corrente provoca um aumento no teor de Fe da liga, até o máximo de 25% de Fe, a partir daí o aumento não é significativo; e que em câmara úmida a liga com 0,5% de Fe tem melhor resistência à corrosão vermelha que o eletrozincado (CNPq/FAPERGS)