

120

ESTUDO DAS PROPRIEDADES DE REVESTIMENTOS DE NÍQUEL COM INCORPORAÇÃO DE PARTÍCULAS. *Thomas G. R. Clarke, Célia F. Malfatti, Andréa Moura Bernardes, Jane Zoppas Ferreira.* (Departamento de Materiais, Escola de Engenharia - UFRGS)

Revestimentos de níquel podem ser aplicados ao aço por cladisação, por eletrodeposição ou por redução química. O Níquel possui potencial de redução $E_{Ni}^0 = -250mV_{EHS}$. Como regra geral, condições oxidantes favorecem a corrosão do níquel e condições redutoras retardam-na. Por suas propriedades, o níquel é muito utilizado como revestimento protetor para peças de aço. Este projeto propõe o estudo de revestimentos de níquel com propriedades incrementadas em substituição de outros revestimentos. Estes revestimentos apresentam um desempenho superior ao revestimento de níquel tradicional, mas que no entanto, originam efluentes cujo tratamento é mais complexo e representam uma agressão ao meio ambiente mais severa do que os efluentes oriundos dos banhos de níquel. Um exemplo para este caso são os revestimentos de cromo que possuem dureza bastante elevada, no entanto o tratamento de efluentes oriundos do processo de cromagem é mais longo e mais caro que o tratamento de efluentes de níquel. Com um processo de tratamento térmico adequado é possível obter para revestimentos de níquel dureza de aproximadamente 900HV. A incorporação de uma segunda fase homogênea dispersa em uma matriz metálica melhoram as propriedades da superfície. A técnica de formação do co-depósito consiste em capturar pequenas partículas adicionadas intencionalmente ao banho, incorporando-as à matriz metálica (de níquel, neste caso) durante um processo de deposição química ou eletroquímica. O objetivo principal deste trabalho é fazer um estudo sobre as características de revestimentos de níquel com incorporação de partículas.