

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

Otávio Augusto
Frederico Ellias
Gabriel Franco
Caio Turci

Galvanização

**Ouro Preto
Julho de 2017**

1 Introdução

A galvanização é um processo que visa o revestimento de um metal por outro e tem como finalidade proteger o metal revestido contra a corrosão. Um dos modos de se realizar a galvanização chama-se proteção catódica, feito por meio da eletrolise, na qual o metal que será revestido funciona como o catodo e o metal que irá revestir, neste caso o Zinco (Zn), se passa pelo anodo. A solução eletrolítica utilizada no processo deve ser composta pelos cátions do metal que irá revestir a peça. A cobertura da peça também pode ocorrer por meio da imersão do metal que se deseja revestir no metal fundido que irá revesti-lo, chamada de Hot-dip Galvanizing, porém a primeira opção permite o melhor depósito do metal no catodo, tornando essa opção mais eficiente. A galvanização com Zn normalmente é utilizada para revestir aço ou ferro, afim de evitar a corrosão do mesmo. Apesar de a primeira opção apresentar um melhor desempenho, a segunda opção é mais utilizada devido ao menor tempo de ocorrência da reação.

2 Objetivos

Construir um tanque de galvanização para realizar a galvanização uma peça de zinco por meio de uma corrente elétrica. Além de aplicar no projeto os conhecimentos sobre funcionamentos elétricos adquiridos durante as aulas da disciplina de eletrotécnica e colocar essa teoria em prática.

3 Materiais

Pequena chapa de zinco;
Objeto que será galvanizado;
Solução com vinagre, sal grosso e açúcar;
Dois fios de cobre;
Presilhas de jacaré;
Pasta dental;
Escova de dente;
Recipiente em que ocorrerá o processo;
Bateria de 1,5 voltz.

4 Metodologia

Primeiramente encheu-se o container com vinagre até o suficiente para cobrir a chave ser galvanizada. Logo após prendeu-se o fio a placa de zinco, utilizando-se a presilha de jacaré. Deixou-se o zinco imerso no vinagre por pelo menos 15min antes de se iniciar o processo a fim de liberar íons zinco na solução. Em seguida, dissolveu-se cinco colheres de sopa de açúcar e três colheres e meia de sal grosso no vinagre para melhorar a eficácia e qualidade do processo. Por fim limpou-se o objeto a ser galvanizado, o prendeu ao fio de cobre utilizando o jacaré e o colocou na solução, então ligou-se o sistema a bateria, sendo que a peça de zinco ficou no terminal negativo da bateria e o objeto a ser galvanizado no terminal positivo da bateria.

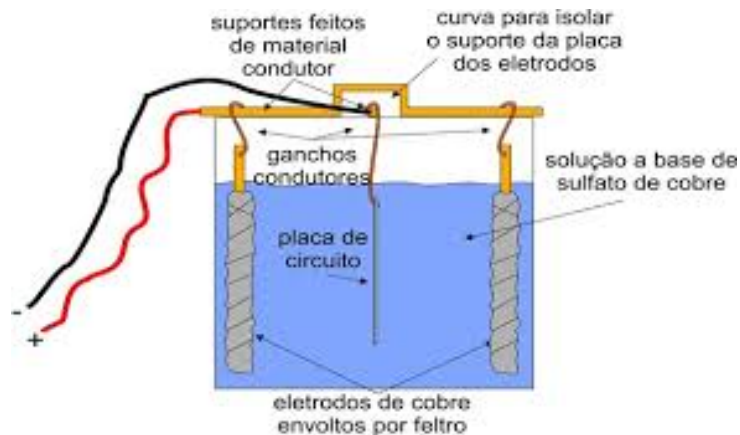


Figura 1:

5 Conclusão

Primeiramente foi possível concluir que a eletrodeposição é um processo metalúrgico muito eficiente e extremamente dependente do conhecimento dos campos da química e física. Foi também possível perceber que a variação da voltagem do processo altera a velocidade com que este ocorre sendo que uma maior voltagem fez com que o processo ocorresse de forma mais rápida.

6 Referências

Como Galvanizar Metais em Casa. Disponível em < [http : //pt.wikihow.com/Galvanizar-Metais - em - Casa](http://pt.wikihow.com/Galvanizar-Metais-em-Casa) >. Acesso em 21 de agosto de 2017

Como galvanizar em casa. Disponível em < [http : //www.ehow.com.br/galvanizar-casa - como72925/page = 0](http://www.ehow.com.br/galvanizar-casa-como72925/page=0) >. Acesso em 21 de agosto de 2017