

RESUMEN

El principal objetivo de este trabajo es Diseñar, construir e implementar un modelo para realizar el proceso de galvanizado por inmersión en caliente. En el presente se habla sobre los componentes mecánicos, eléctricos y de control que facilitarían la implementación del modelo, también se hace referencia a la serie de etapas que debe cumplir el material a galvanizar para obtener resultados favorables. Involucra temas como recubrimientos superficiales, amarre y colgado de piezas, etapas para la galvanización en caliente entre otros. Se centra en el desarrollo de alternativas de diseño y el análisis respectivo de cada una de ellas para determinar la mejor opción a implementar, también se habla de la justificación matemática de los elementos utilizados. Se trata de la construcción e implementación de todos los elementos en un mismo sistema, para la parte de control y potencia. Después de la implementación se realizaron las pruebas funcionales del modelo, en las cuales se puede comprobar que la implementación del modelo para galvanizado cumple con los requerimientos solicitados según la Norma ASTM A123. Los análisis económico y financiero permitieron conocer el beneficio que obtiene la universidad al adquirir esta máquina en vez de importar una máquina de características similares. El trabajo finaliza con conclusiones y recomendaciones para futuros trabajos de galvanización por inmersión en caliente.

PALABRAS CLAVES:

- **GALVANIZADO**
- **RECUBRIMIENTO SUPERFICIAL**
- **ETAPAS PARA LA GALVANIZACIÓN EN CALIENTE**
- **NORMA ASTM A123**

ABSTRACT

The principal objective of this investigation is to design, build, and implement a model for the process of hot-dip galvanized. In the present document there are explanations about the mechanical, electric, and control components that will facilitate the model implementation. There are described the different stages that the material should satisfy in the galvanized process in order to obtain favorable results. They involves themes like surface coatings, mooring and hanging pieces, stages for hot dip galvanizing. This is focused on the development of design alternatives, the respective analysis of them, determine the best option to implement, and mathematical justification of the elements used. This is about the build and implementation of all the elements in the same system for the control and power part. After the implementation, functional tests of the model were performed. Throw the functional tests, it was prove that the implementation of galvanized model satisfy the requirements requested according to ASTM A123. The benefits for the University if it get this machine instead of get another imported similar machine, are showed with the economic and financial analysis. The investigation ends with conclusions and recommendations for future investigations of hot-dip galvanizing.

KEYWORDS:

- **GALVANIZED**
- **SURFACE COATING**
- **STAGES HOT DIP GALVANIZING**
- **ASTM A123**