



ING. AUTOMOTRIZ

Trabajo integración Curricular previa a la obtención del título de Ingeniero en Automotriz.

AUTOR:

Milton Vinicio Mosquera Estrella

TUTOR:

Ing. Fernando Suárez PhD(c)

Análisis cambio de producto de acondicionador a base de zinc previo a la etapa de fosfatizado como ahorro energético en una ensambladora de vehículos

ANÁLISIS DE CAMBIO DE PRODUCTO DE ACONDICIONADOR A BASE DE ZINC PREVIO A LA ETAPA DE FOSFATIZADO COMO AHORRO ENERGÉTICO EN UNA ENSAMBLADORA DE VEHÍCULOS.

Ing. Jorge Fernando Suárez Aimacaña. PhD(c)¹, Milton Vinicio Mosquera Estrella²

¹ *Magister en Seguridad y Salud Ocupacional – UISEK, MBA con Mención en Gerencia de la Calidad y Productividad – PUCE, Ingeniero Mecánico – ESPE, josuarezai@uide.edu.ec, Quito – Ecuador*

² *Ingeniería Automotriz - Universidad Internacional del Ecuador, mimosquerae@uide.edu.ec, Quito – Ecuador*

Resumen

Introducción: El análisis presentado, surge con la necesidad de cambiar uno de los elementos utilizados en el pretratamiento de las carrocerías que van a ser sometidas al proceso de pintura, esto con el propósito de generar un ahorro energético pero manteniendo el mismo recubrimiento energético, obteniendo una adherencia a base de zinc, enfatizando además en que ésta capa de recubrimiento es la que genera el correcto anclaje de las capas de posteriores, que constan de pintura, las cuáles no solo proporcionan protección contra la corrosión, sino que además ofrecen el toque estético esperado por los clientes.

Metodología: El análisis es desarrollado bajo la metodología bibliográfico experimental. El desarrollo de todas las pruebas realizadas a una temperatura ambiente de alrededor de 13°C, en la ciudad de Quito, provincia de Pichincha, Ecuador a 2800 MSNM, en una planta ensambladora de vehículos local.

Resultados: Con el cambio de acondicionador a base de zinc, tiene como propósito entregar una superficie luego del fosfatizado, con una cobertura total de la chapa metálica y una nivelación más uniforme, con lo que se garantiza un acabado de calidad conforme lo indica la marca, reduciendo los costos producidos por uso de energía. **Conclusión:** Con la disminución en la reducción de cantidad de recirculación que requiere el Prepalene, así como su menor temperatura de sellado llevan a una disminución en el ahorro energético, sin tomar en cuenta que el cambio de acondicionador en la nueva propuesta se realiza cada año y no cada 6 meses como ocurre en la actualidad, llevan a contar con una nueva propuesta que ahorra costos manteniendo la misma calidad del producto final.

Palabras clave: Pretratamiento, carrocería, proceso de pintura, ahorro energético, acondicionador, Zinc.

Abstract

Introduction: This analysis is about the immersion painting process using an accelerated corrosion method in a national production new body, which after this process will be send for assembly shop; It is a process that follows parameters product and quality tests, whose one of its main objectives is avoiding the corrosion generation, for which, through exhaustive traceability, to control the guidelines provided by the brand; using standardized plates (same body material), which were subjected to the same productive treatment as a production vehicle, them testing inside the salt spray cabinet, to simulate an accelerated corrosion process, which would be similar to that suffered by a vehicle exposed to the environment, in much less time. **Methodology:** The analysis structure is developed in an experimental analytical research methodology. The immersion painting processes and accelerated corrosion tests are carried out in a controlled environment in the car assembly plant, located in Quito city at 2800 MASL. **Results:** The standardized plates that were exposed to an accelerated corrosion process, are inside the permissible affectation values,