

## **RESUMEN**

El presente proyecto de titulación plantea el diseño mecánico y construcción de una prensa moldeadora para cubiertas onduladas estandarizadas P7 de Polialuminio para la empresa ecuatoriana ECUAPLASTIC S.C, por medio del diseño estructural de un bastidor y la concatenación de un sistema de bandejas con un sistema hidráulico se conseguirá que el proceso de conformado se lo realice de forma estandarizada, respetando y cumpliendo con las dimensiones establecidas en la NTC-160 (Norma Técnica Colombiana) categoría C clase 3, NTE INEN 1320:2014, utilizadas por la empresa. La capacidad de la prensa es de 5 cubiertas por proceso de conformado. La prensa realizará el trabajo sin la necesidad de aplicar una carga externa, ya que sólo debe mantener acoplado el sistema de bandejas diseñado para el conformado debido al comportamiento no newtoniano de la plancha de polialuminio. Se ejecutaron pruebas con la finalidad de comprobar y asegurar la obtención de las dimensiones requeridas por las normas mencionadas anteriormente, dando como resultado la obtención de cubiertas de dimensiones estandarizadas P7 conservando las propiedades del Polialuminio. Así mismo se analizó el nuevo tiempo para el proceso de conformado de las cubiertas, logrando reducirlo de un tiempo promedio de 35 minutos por 5 cubiertas a 28 minutos por 5 cubiertas. Finalmente logrando el objetivo de este proyecto, la construcción de la prensa moldeadora con la obtención de las cubiertas con un proceso estandarizado y normalizado reduciendo los tiempos de producción para las cubiertas onduladas P7 de Polialuminio.

### **PALABRAS CLAVES:**

- **TETRAPAK**
- **POLIALUMINIO**
- **TERMOACÚSTICO**

## **ABSTRACT**

The present project of certification propose the mechanical design and construction of a molding press for corrugated covers standardized P7 of Polialuminio for the Ecuadorian company ECUAPLASTIC SC, by means of the structural design of a frame and the concatenation of a system of trays with a hydraulic system, it will be achieved that the conforming process is carried out in a standardized way, respecting and complying with the dimensions established in NTC-160 (Colombian Technical Standard) category C, class 3, NTE INEN 1320: 2014, used by the company. The capacity of the press is 5 covers per forming process. The press will carry out the work without the need to apply an external load, since it only has to keep the system of trays designed for the conforming due to the non-Newtonian behavior of the polyaluminium plate. Tests were carried out in order to verify and ensure obtaining the dimensions required by the aforementioned standards, resulting in the obtaining of covers of standardized dimensions P7 while preserving the properties of Polyaluminium. Likewise, the new time for the process of shaping the covers was analyzed, managing to reduce it, from an average time that had been taking 35 minutes for 5 covers, to 28 minutes for 5 covers. Finally achieving the objective of this project, the construction of the molding press with the obtaining of the covers with a standardized and normalized process, reducing the production times for the corrugated P7 polyaluminium roofs.

### **KEYWORDS:**

- **TETRA PAK**
- **POLYALUMINIUM**
- **THERMOACOUSTIC**