

Resumen

En el mercado de la construcción liviana, los paneles sándwich han significado una potencial optimización de recursos, con edificaciones confiables y livianas. Dentro de los procesos de la línea de producción Imptek Panel, se contempla la fabricación de paneles sándwich formadas por dos paredes de fibrocemento con núcleo de poliuretano. Los paneles se fabrican con el apoyo de prensas que dan la forma a los paneles, cuyas dimensiones son delimitadas por las planchas de fibrocemento. Con el fin de lograr una expansión homogénea, las planchas de fibrocemento deben estar a una temperatura no muy lejana a la temperatura de inyección de poliuretano (RIM). En este proyecto se realiza el diseño de un sistema de calefacción para 12 planchas de fibrocemento, el método de transferencia de calor es por convección forzada, tomando el calor de un intercambiador de calor que aprovecha el recurso energético que brinda el caldero existente en planta con el constante bombeo de aceite térmico. Al finalizar los diseños se realizarán simulaciones computacionales para comprobar el funcionamiento del sistema.

PALABRAS CLAVE:

- **RIM**
- **CALEFACCIÓN**
- **TRANSFERENCIA DE CALOR**
- **INTERCAMBIADOR DE CALOR**
- **SIMULACIÓN COMPUTACIONAL**

Abstract

In the light construction market, sandwich panels have meant a potential optimization of resources, with reliable and light buildings. Within the processes of the Imptek Panel production line, the manufacture of sandwich panels formed by two fiber cement walls with a polyurethane core is contemplated. The panels are manufactured with the support of presses that shape the panels, which dimensions are delimited by the fiber cement sheets. In order to achieve a homogeneous expansion, the fiber cement sheets must be at a temperature not too far from the polyurethane injection temperature (RIM). In this project, the design of a heating system for 12 fiber cement plates is carried out, the heat transfer method is by forced convection, taking the heat from a heat exchanger that takes advantage of the energy resource provided by the existing boiler in the plant with the constant pumping of thermal oil. At the end of the designs, computer simulations will be carried out to verify the operation of the system.

KEYWORDS:

- **RIM**
- **HEATING**
- **HEAT TRANSFER**
- **HEAT EXCHANGER**
- **COMPUTER SIMULATION**