

RESUMEN

Diseñar y Construir un horno basculante manual de 150 Kg. De materiales no ferrosos, el cual será utilizado de manera didáctica por los estudiantes de la universidad de las fuerzas armadas en especial por los estudiantes del departamento de la energía y mecánica que estará ubicado en el laboratorio de ciencias de los materiales. Esta investigación se realizó utilizando el método inductivo y el método deductivo para obtener un equipo que por su estructura y diseño permite realizar un proceso de fundición óptimo y eficaz. Además fue necesario utilizar el método experimental que proporcionó datos en tiempo real, para modificar variables y corregir errores. La investigación no está basada en un solo método y busca que la parte teórica no pierda su sentido. En la construcción del horno se emplearon materiales como: crisol de grafito, ladrillo refractario, acero A36. En el Horno se puede notar que la temperatura de la chapa metálica es de 29.66 C. Se concluye esta investigación diseñando y construyendo un horno basculante manual de 150 Kg para materiales no ferrosos, utilizando los materiales adecuados y con las medidas y condiciones establecidas en los cálculos, el cual funciona perfectamente. Se recomienda ubicar el horno en un lugar apropiado para garantizar una adecuada evacuación de los gases generados por el proceso de combustión del horno, que el equipo sea utilizado y explotado al máximo por los estudiantes de la universidad de las fuerzas armadas, la manipulación debe realizarse utilizando equipo de protección y con mucho cuidado para evitar accidentes.

PALABRAS CLAVE:

- **HORNO DE FUNDICION.**
- **DISEÑO.**
- **CONSTRUCCION.**
- **MATERIALES NO FERROSOS.**
- **BASCULANTE.**

ABSTRAC

Design and Build a manual tilting furnace 150 Kg. In nonferrous materials, which will be used didactically by students of the University of the armed forces in particular by students of the department of energy and mechanics that will be located in the science lab materials. This research was conducted using the inductive method and deductive method for a computer by its structure and design allows an optimal and efficient process foundry. It was also necessary to use the experimental method to provide data in real time to change variables and correct errors. The research is not based on a single method and the theoretical part seeks to not lose its meaning and then experimentally verify the process of casting non-ferrous materials, the heating time, the amount of fuel and heat transfer. Graphite crucible, refractory brick, A36: in building materials such as oven were employed. In the oven it can be noted that the temperature of the metal sheet is 29.66 C. This investigation is concluded designing and building a manual tilting furnace of 150 kg for non-ferrous materials, using appropriate materials and measures and conditions of calculations, which works perfectly. It is recommended to place the oven in an appropriate location to ensure proper evacuation of the gases generated by the combustion process of the oven, that the equipment is used and exploited to the full by the students of the University of the armed forces, the work must be performed using protective equipment and carefully to avoid accidents

KEY WORDS:

- **FURNACE**
- **DESIGN.**
- **CONSTRUCTION.**
- **NONFERROUS MATERIALS.**
- **TILTING.**