

RESUMEN

INDIMA es una empresa de fabricación de autopartes que ha buscado el desarrollo de nuevos proyectos, lo cual le ha permitido incursionar en la fabricación de sistemas de escape para motocicletas. El presente proyecto tiene como finalidad diseñar y construir una máquina que permita la compactación de arena dentro de los tubos dobles del sistema de escape, los cuales posteriormente va a ser doblados. Este tipo de técnica es utilizada para evitar el corrugado de tubos al momento de doblarlos como también ayuda a obtener el ángulo correspondiente. Para iniciar el desarrollo, se estableció con INDIMA, varios parámetros a cumplir con el fin de satisfacer las necesidades del proceso. El diseño se efectuó considerando los parámetros requeridos y óptimos, establecidos por la empresa INDIMA, además se utilizó herramientas CAD/CAE para la simulación y verificación del diseño de la máquina. La construcción y ensamble, se realizó mediante los planos, aprobados y establecidos, teniendo en cuenta además la adquisición de componentes ya diseñados que complementan la construcción final de esta máquina. Finalmente se realizaron las pruebas de funcionamiento correspondientes para verificar su funcionamiento y desempeño.

PALABRAS CLAVE

- TOLVA
- DISEÑO DE ELEMENTOS DE MÁQUINA
- MESA DE VIBRACIÓN

ABSTRACT

INDIMA is an automobile parts manufacturing company who has been working on various expansion projects, one of which is the development and production of motorcycle exhaust systems. The current project has an end goal of designing and manufacturing a machine that will allow the compacting of sand within an exhaust double tube allowing for an even bend of inner and outer tubes. This type of technique is used to avoid tube corrugation at the time of bend resulting in an evenly desired angle.

In order to commence the development of this machine, INDIMA has provided the requirements needed to satisfy the process. The design has been developed based on the requirements provided. Additionally, software tools like CAD/CAE were used to simulate and verify the machine design.

The design and construction was done based on the approved blueprints, keeping in mind other existing components, in which complements the final development of this machine.

Finally, product testing was performed by the machine, to validate the requirements, functionality and design performance.

KEYWORDS

- HOPPER
- MACHINE ELEMENTS IN MECHANICAL DESIGN
- VIBRATION TABLE