

Carrera: Ingeniería Electromecánica.

Curso: Ingeniería Electromecánica I.

Trabajo practico N.º 1

Tema: Martillo pilón (neumático)

Grupo N.º 9

Docentes:

- Ing. Bonaz
- Ing. Ruiz

Integrantes:

- Alvarez Melani
- Aquino Laura
- Duarte Erica.
- Fontana Valentina.
- Wingenyer Bruno.

Índice:

Pag 3. Introducción.

Pag 4-6. Desarrollo.

Pag 7. Conclusión.

Pag 8. Bibliografía.

INTRODUCCION

El martillo pilón, es una máquina que fue utilizada durante las 4 etapas de la tecnología (edad de los metales, edad media, edad moderna, edad contemporánea). Es una de las más importantes en las industrias metalúrgicas y es utilizados por herreros, fabricantes de maquinarias, constructores de barcos y ferrocarriles, entre otros.

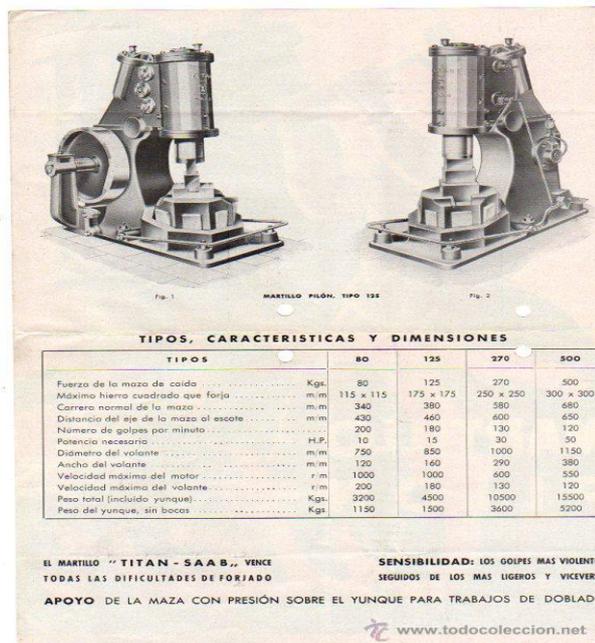
Es una herramienta utilizada para forjar metales. Consiste en un gran martillo que se levanta y se deja caer sobre una pieza de metal colocada en una matriz. El impacto repetido del martillo sobre el metal ayuda a darle forma y a endurecerlo. Se utilizan principalmente en la fabricación de piezas de metal grandes y pesadas, como piezas de maquinaria, partes de automóviles, herramientas y objetos decorativos.

DESARROLLO

El martillo pilón, es utilizado en la forja para dar forma a piezas de metal en caliente, como barras, tubos y placas, y para forjar piezas de metal de gran tamaño y peso, como ejes de barcos y ruedas de ferrocarril.

Este compuesto por varias partes principal:

- Base
- Cilindro
- Embolo
- Resortes
- Pistón.
- Mandriles.
- Válvulas
- Conexiones



Img 1.

En general, el martillo funciona mediante la introducción de aire comprimido en el cilindro, lo que hace que el embolo se mueva hacia arriba y hacia abajo y golpee la maza contra el metal. La energía generada por el martillo pilón permite dar forma el metal de manera eficiente y precisa.



img 2

Su mantenimiento es importante para asegurar el correcto funcionamiento y prolongar su vida útil. A continuación, detallaremos algunos procesos de mantenimiento del martillo:

- **Lubricación:** El dispositivo tiene puntos de lubricación que deben ser revisados y lubricados regularmente. Se tiene que aplicar una pequeña cantidad de aceite de buena calidad.
- **Ajustes:** Se debe realizar un ajuste de todas las piezas móviles y tornillos según sea necesario.
- **verificación de la fuente de alimentación:** si el martillo funciona con aire comprimido, verifique que la fuente de aire esté funcionando correctamente y revisar las conexiones para asegurarse que no hay fugas.
- **Pruebas de funcionamiento:** realizar pruebas para verificar el buen funcionamiento del dispositivo.

Existen distintos tipos y algunos de ellos son:

- **Martillo Pílon de Vapor:** Este tipo de martillo pílón utiliza vapor como fuente de energía. Fue uno de los primeros tipos en ser desarrollado y se utilizó ampliamente durante la Revolución Industrial.



Img 3

Actualmente se ocupan equipos más actualizados con las siguientes características:

- Martillo Pilón de aire a presión eléctrico: utiliza aire comprimido como fuente de energía. Es más eficiente que el martillo pilón de vapor y se utiliza comúnmente en la industria del automóvil. Lleva un motor eléctrico como fuente de energía. Es el utilizado en la actualidad debido a su eficiencia y facilidad de uso.



Img 4

VENTAJAS Y DESVENTAJAS.

Ventajas	Desventajas.
<ul style="list-style-type: none"> • Permite forjar piezas de metales. • Ayuda a endurecer el metal. • Se pueden crear piezas con formas complejas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es una herramienta muy ruidosa y puede causar daño auditivo si no se tiene la protección adecuada. • Es costosa y requiere mucho espacio. • Requiere habilidades y experiencia para utilizarlo de manera adecuada.

Tabla 1

CONCLUSION:

Consideramos que un ingeniero utilizaría y ocuparía esta máquina, si trabajara en una empresa metalúrgica, siendo el encargado de su mantenimiento y cuidado; ya que dentro de las competencias específicas de un ingeniero electromecánico se encuentra el siguiente artículo que menciona:

“Área de los conocimientos mecánicos: tiene su campo de acción en relación con los sistemas, equipos y componentes mecánicos, térmicos, fluidodinámicos, frigoríficos, su automatización y control, incluyendo conocimientos de proyecto y de su utilización, valiéndose de las adecuadas herramientas técnicas e informáticas. Debe poder aplicar apropiadamente los criterios de selección de aparatos en general que conforman los mencionados sistemas, tendiendo a las soluciones de mayor eficiencia global.”

Por lo cual podemos observar que un ingeniero electromecánico es apto para realizar distintas actividades dentro de su currícula.

Bibliografía:

https://frrq.cvg.utn.edu.ar/pluginfile.php/21822/mod_resource/content/0/Competencias%20del%20IE%20Proyecto%20Final%20%282%29.pdf

<https://www.solomartillos.com/2023/03/martillo-pilon-la-herramienta-de-forja.html?m=1>

<https://nargesa.com/es/maquinaria-industrial/martillos-pilon-mp60>

<https://youtu.be/QgzgjskhH4Y>