

Elaboración de un manual de  
mantenimiento del motor IO-  
360-D e implementación de  
herramientas del motor en el  
laboratorio de Mecánica  
Aeronáutica

# Manual de Mantenimiento

- ▶ Describe normas, la organización y los procedimientos que se utiliza en una empresa para efectuar la función de mantenimiento.
- ▶ Se compone por los procesos básicos de la administración que son: Planificación, organización ejecución y control.
- ▶ Un Manual de mantenimiento contiene: Misión, Visión Objetivos, procedimientos, políticas, control y acciones correctivas en una empresa o industria.

# Tipos de Manuales de mantenimiento Aeronáutico

- ▶ Programados
- ▶ No Programados
- ▶ Manuales de Operaciones
- ▶ Manuales de Estructura
- ▶ Manuales de Overhaul
- ▶ Manuales de Ingeniería

# Clases de Manuales de Mantenimiento Aeronáutico

- ▶ AMM
- ▶ TSM
- ▶ IPC
- ▶ ASM
- ▶ AWM
- ▶ ESPM
- ▶ CMM

# Estructura de un procedimiento de Mantenimiento

- ▶ Reason for the job
- ▶ Job set up information
- ▶ Job set up
- ▶ Procedure
- ▶ Close up

# Tipos de *Mantenimiento*

- ▶ Preventivo
- ▶ Correctivo
- ▶ Restaurativo
- ▶ Predictivo

# Motor Aeronáutico

- ▶ Motor que se utiliza para la propulsión de aeronaves mediante una fuerza de empuje
- ▶ Se clasifican en Motores Alternativos y Motores Recíprocos

# Motores Recíprocos

- ▶ Conocidos también como motores Alternativos
- ▶ Funcionan mediante la interacción de pistones y cilindros
- ▶ La diferencia con los automóviles es: por su encendido doble, Refrigeración por aire, Control manual de la mezcla aire-Combustible



# Tipos de Motores Recíprocos

- ▶ Motor en Línea
- ▶ Motor Rotativo
- ▶ Motor en V
- ▶ Motor Radial
- ▶ Motor de cilindros en oposición

# Ciclos de Movimiento del motor Recíproco

- ▶ Admisión
- ▶ Compresión
- ▶ Combustión
- ▶ Escape

# Clasificación de los Motores recíprocos

- ▶ Se clasifican según:
- ▶ Su sistema de Enfriamiento
- ▶ Su sistema de Lubricación
- ▶ Su sistema de Encendido

# Partes principales del Motor Recíproco

- ▶ Cilindros y pistones
- ▶ Bielas
- ▶ Cigüeñales

# Manual de Mantenimiento Aeronáutico del motor continental IO-360-D

- ▶ Beneficios del Manual
- ▶ Aspectos a considerar antes de realizar el mantenimiento
- ▶ Planificación
- ▶ Reglamento

# Implementación de herramientas del motor continental IO-360-D

- ▶ Juego de Compresores de anillos del pistón
- ▶ Medidor diferencial de presión del cilindro
- ▶ Indicador de Sincronización
- ▶ Luces de sincronización para los magnetos
- ▶ Juego de llaves de la base del cilindro



# Manual de mantenimiento preventivo del motor continental IO-360-D

- ▶ Especificaciones del motor
- ▶ Partes principales del motor recíproco
- ▶ Sección de Desmontaje
- ▶ Limpieza, Reparaciones y Reemplazo
- ▶ Inspecciones Específicas
- ▶ Montaje de Subconjuntos
- ▶ Montaje final



# Conclusiones


- ▶ Con la elaboración del manual de mantenimiento para el motor continental IO-360-D se ha facilitado dar un mantenimiento por medio de procesos ya establecidos.
- ▶ Manuales aeronáuticos son documentos sumamente importantes ya que sin ellos sería imposible dar un correcto mantenimiento a las aeronaves.
- ▶ Un buen mantenimiento no consiste en reparar las fallas de la manera más pronta posible, sino un buen mantenimiento es prevenir esas fallas y reducir riesgos.
- ▶ El motor continental IO-360-D es un motor recíproco que permite afianzar conocimientos de los estudiantes de las carreras de mecánica, para la obtención de la licencia aeronáutica

- ▶ Los motores recíprocos son una gran fuente de información para los estudiantes de mecánica aeronáutica para poder posteriormente entender el funcionamiento de motores más complejos.
- ▶ El manual de mantenimiento preventivo del motor continental IO-360-D proporciona información específica sobre montaje, desmontaje, limpieza e inspección del motor, ayudando al estudiante en su proceso de formación práctica.
- ▶ Las herramientas adecuadas para el motor continental IO-360-D permite preservar la vida útil de los componentes de dicho motor.
- ▶ Las herramientas implementadas en el presente proyecto ayuda en general a detectar y prevenir posibles fallos a presentarse en el motor.
- ▶ El motor continental IO-360-D se encuentra habilitado para su respectivo mantenimiento.

# Recomendaciones



- ▶ Poner atención en los proyectos del laboratorio de Mecánica Aeronáutica, ya que algunos no disponen de manual de mantenimiento y hacen que se pierda interés por parte de los estudiantes.
- ▶ Cuidar el manual de mantenimiento evitando poner en lugares donde haya presencia de grasas o aditivos que hagan daño o deterioren al manual.
- ▶ Trabajar solo con las herramientas necesarias y no con sobre exceso de herramientas

- 
- ▶ Antes de dar mantenimiento al motor continental IO-360-D procurar hacer una limpieza tanto de las herramientas como del motor.
  - ▶ Revisar antes de finalizar las labores de mantenimiento que no haya ninguna herramienta olvidada dentro del motor
  - ▶ Utilizar equipos de seguridad personal antes de dar mantenimiento al motor
  - ▶ Mantener limpia el área de trabajo, revisando que no haya FOD que haga daño durante el proceso de mantenimiento del motor.

