



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA ENERGÍA Y MECÁNICA
CARRERA DE TECNOLOGÍA SUPERIOR EN MECÁNICA AERONÁUTICA
MONOGRAFÍA, PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE TECNÓLOGO SUPERIOR EN
MECÁNICA AERONÁUTICA

Reparación estructural del revestimiento del fuselaje, empenaje y alas acorde información técnica aplicable a la aeronave Fairchild FH-227 de matrícula HC-BHD para la Universidad de las Fuerzas Armadas “ESPE”.

AUTOR: SEGOVIA VINUEZA, CHRISTIAN STEVEN

TUTOR: ING. BAUTISTA ZURITA, RODRIGO CRISTÓBAL

LATACUNGA

20 DE FEBRERO 2023





INTRODUCCIÓN

Mantenimiento aeronáutico.

Aeronave Fairchild FH-227

Reparación estructural de las alas de la aeronave

Antes



Después



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se realizó una inspección visual previo al mantenimiento

Se encontro mal estado en el revestimiento de las alas de la aeronave.



OBJETIVO GENERAL

Realizar una reparación del revestimiento de las alas acorde información técnica aplicable a la aeronave Fairchild FH-227 de matrícula HC-BHD para la universidad de las fuerzas armadas ESPE.



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1

Recopilar información técnica necesaria para la reparación del revestimiento de las alas de la aeronave.

2

Preparar las herramientas que se usaran para luego ejecutar la reparación del revestimiento de las alas de la aeronave.

3

Realizar una inspección de manera visual para asegurar que la reparación haya sido exitosa.

DESARROLLO DEL TEMA

Consideraciones generales

- Equipo de Protección Personal.
- Documentación Técnica Aplicable.

Preparación del área de trabajo

- Limpieza y orden.
- Herramientas
- Escalera



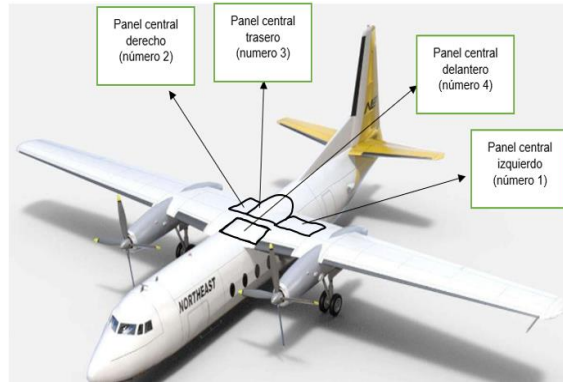
DESARROLLO DEL TEMA

Inspección visual

-Se inspecciona de manera detallada visualmente de acuerdo al AC 43.13 1-b capítulo 6

Resultado:

- Daño estructural en ciertos paneles
- Mal estado de la pintura.
- Inicio de corrosión en tornillería



DESARROLLO DEL TEMA

Remoción de los paneles

- Preparación de materiales
- Remoción de la silicona
- Remoción de los tornillos
- Remoción de los paneles número 1, 2, 3 y 4



DESARROLLO DEL TEMA

Paso adicional en la remoción de los paneles

-Colocación de un impermeable en los 4 paneles retirados.



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

DESARROLLO DEL TEMA

Mantenimiento de los paneles

Procedimiento bajo el AC 43.13 1-b

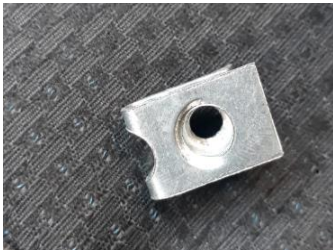
- Tomar en cuenta las notas y las precauciones de la circular
- Reconocer los daños en cada panel
- Lijado
- Lavado de los paneles
- Reparación de cada panel (con resina)



DESARROLLO DEL TEMA

Instalación de los paneles

- Se realizo bajo el AC 43.13 1-b.
- Limpieza del área.
- Preparación de herramientas.
- Instalación de los paneles



DESARROLLO DEL TEMA

Proceso de lijado

- Preparar el área y materiales.
- lijar la envergadura de las alas de la aeronave.
- Aplicación de primer



ANTES

DESPÚES



DESARROLLO DEL TEMA

Proceso de pintura

- Limpieza del área.
- Preparación de materiales.
- Enmascarar la aeronave.
- Preparar la mezcla
- Pintar



DESARROLLO DEL TEMA

Inspección visual final

-Se inspecciona los cambios estructurales realizados



ANTES



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

CONCLUSIONES

- Para este proyecto se usó la circular de asesoramiento 43.13-1b y de acuerdo a esta se completó con satisfacción el proceso de pintado de la aeronave FAIRCHILD FH-227
- Se utilizó adecuadamente las herramientas para la reparación estructural de las alas.
- Se realizó con éxito la reparación estructural de 4 paneles centrales de la aeronave con ayuda profesional de un técnico certificado de la DIAF.



RECOMENDACIONES

- Es importante el uso de equipamiento de seguridad en cuanto al manejo de químicos como la pintura, el primer, removedores, entre otros que se usan para pintar o despintar la aeronave.
- Asegurarse de obtener manuales completos donde se pueda observar los procesos detallados para el mantenimiento de cada aeronave, ya que sin esos documentos se imposibilita de cierta forma realizar el mantenimiento con éxito.
- Tener cuidado con los trabajos en alturas, ya que la superficie del suelo donde se encuentran las aeronaves no es muy seguro, por los diferentes desniveles del piso, así que se recomienda usar responsablemente las escaleras que ayudan a trabajar en alturas para no tener problemas que puedan causar un accidente en la integridad del personal.



Gracias por su atención

