



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, Previa a la Obtención del Título de Tecnólogo en Mecánica
Aeronáutica

Autor: Pesántez Guzmán, Fernando Gabriel

Tutor: Zabala Cáceres, Emmy Samantha

Latacunga

2023





ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA



Inspección por condición de deterioro del fuselaje interior entre las estaciones 198.82 hasta 655.91, mediante documentación técnica aplicable a la aeronave Fairchild F-27, perteneciente a la Universidad de las Fuerzas Armadas “ESPE”





Objetivo General:

Realizar la inspección por condición de deterioro del fuselaje interior entre las estaciones 198.82 hasta 655.91, mediante documentación técnica aplicable a la aeronave Fairchild F-27, para verificar si la aeronave escuela se encuentra en óptimas condiciones.





Objetivos



Objetivos Específicos:

Recopilar documentación técnica aprobada por el fabricante como manuales, circular de asesoramiento, para implementarlo en el proyecto técnico.

Ejecutar procedimientos y tratamientos necesarios para garantizar que la estructura se encuentre en óptimas condiciones.

Efectuar una inspección visual final de los componentes internos del fuselaje para verificar su instalación.





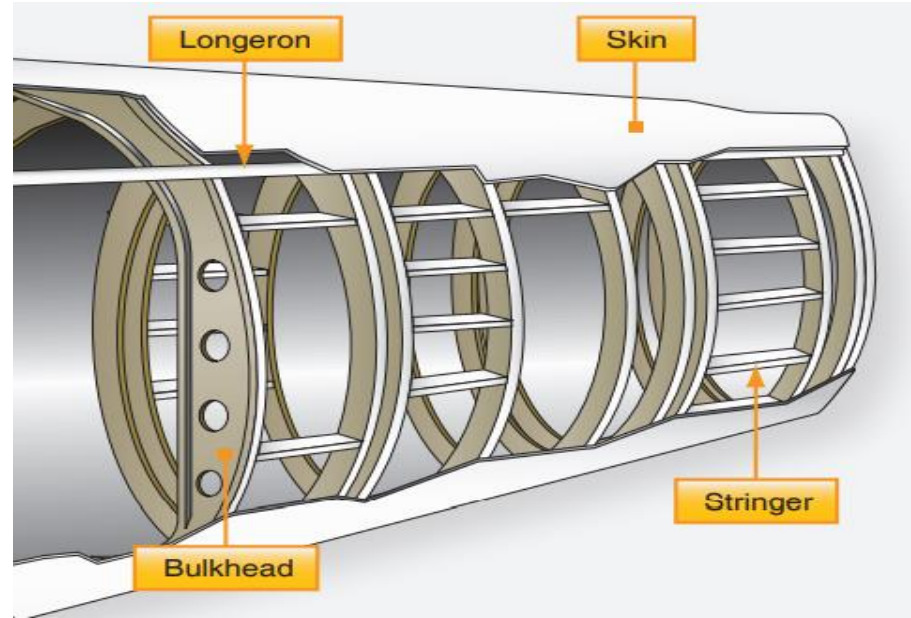
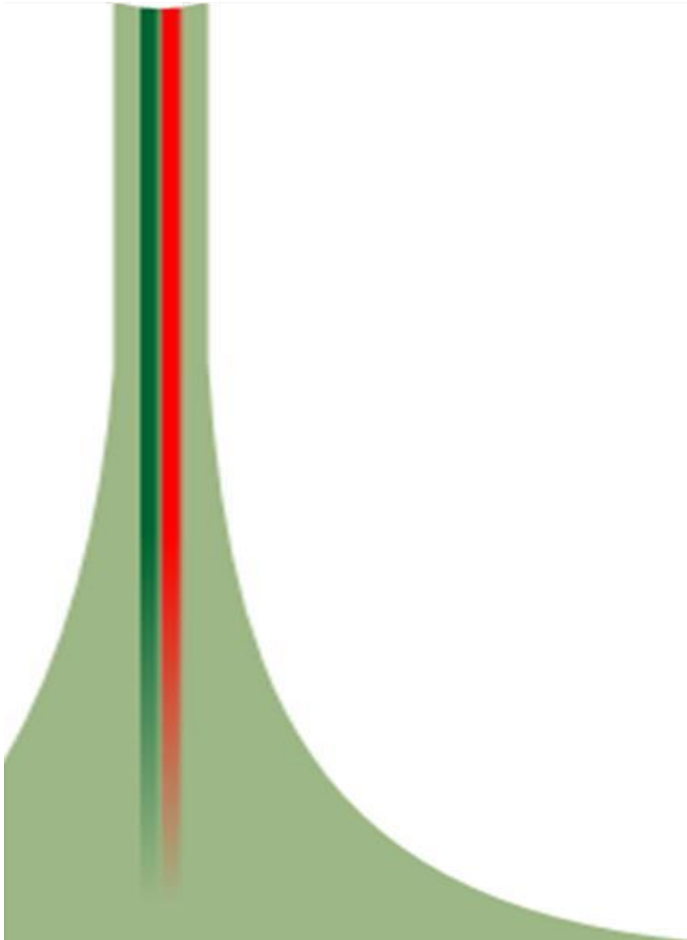
ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

Aeronave Fairchild F-27





Fuselaje

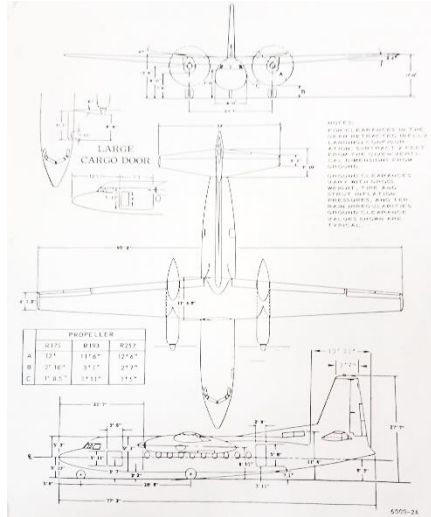




Desarrollo del Tema



Manuales



FAIRCHILD F-27 SERIES STRUCTURAL REPAIR MANUAL

TABLE OF CONTENTS

	Page
51-1 STRUCTURES GENERAL PRESENTATION	1
51-2 GENERAL REPAIR PROCEDURES	1
1. Inspection and Clean-Up of Damage	2
2. Support of Structure During Repair	5
3. Handling Following Collapsed Landing Gear	6
4. Classification of Damage	17
5. Alignment, Leveling and Balancing	22
6. Forming Aluminum Alloys	24
7. Sealing	27
8. Anodize Coating	27
9. Painting	28
10. Clearing	28
51-3 SHEET METAL TYPES, MATERIALS AND THICKNESSES	1
1. General	1
2. Identification Test for 2024-T4, 7075-T6 and 6061-T6 Material	1
51-4 EXTRUSIONS	1
1. General	1
2. Extruded Sections and Their Equivalent Formed Sections	1
3. Extruded Sections for Which There is No Equivalent Formed Sections	8
51-5 FASTENER TYPES, MATERIALS, SIZES AND PERMISSIBLE SUBSTITUTIONS	1
1. General	1
2. Fastener Patterns	1
3. Rivet Shank Diameter	2
4. Rivet Length	2
5. Definitions	3
6. Rivet Designations and Uses	3
7. Flush Fastener Installations	12
8. Protruding Head Rivets	16
9. Fluid Tight Rivets	16
10. Fastener Substitutions	16
11. Fastener Sizes and Patterns	25
12. Quick Disconnect Type Fasteners	34
13. Fasteners for Fiberglass Components	34
51-6 EXTERIOR DOOR TYPICAL REPAIRS	1

Apr 1/74 Page 1

AC NO: 20-82
DATE: 5 Dec 72

ADVISORY CIRCULAR

DEPARTMENT OF TRANSPORTATION
FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION

SUBJECT: MAINTENANCE INSPECTION NOTES FOR FAIRCHILD HILLER F-27/PH-227 SERIES AIRCRAFT

- PURPOSE.** This advisory circular provides maintenance inspection notes which can be used for the maintenance support program for certain structural parts of Fairchild Hiller F-27/PH-227 series aircraft.
- REFERENCES.**
 - Advisory Circular 20-9, Personal Aircraft Inspection Handbook.
 - Advisory Circular 20-61, Nondestructive Testing Techniques For Aircraft.
 - Advisory Circular 65-9, Airframe and Powerplant Mechanics General Handbook.
 - Advisory Circular 43.13-1, Acceptable Methods, Techniques and Practices - Aircraft Inspection and Repair.
- DESCRIPTION.** Maintenance inspection matters on the wing, fuselage, empennage, flight controls and landing gear are reviewed, supplementing information currently available.
- HOW TO GET THIS PUBLICATION.**
 - Order additional copies of this publication from:
Department of Transportation
Federal Aviation Administration
Distribution Unit, 740-446.2
Washington, D.C. 20591

Initiated by: AFD-230





Inspección Visual del Interior del Fuselaje





Paneles Laterales – Aeronave Fairchild F-27

Inspección y Remoción





Paneles Laterales – Aeronave Fairchild F-27

Limpieza y Reparación





Paneles Laterales – Aeronave Fairchild F-27 Eddy Current y Protección Anticorrosivo





Paneles Laterales – Aeronave Fairchild F-27

Instalación





Techo – Aeronave Fairchild F-27 Inspección y Remoción





Techo – Aeronave Fairchild F-27

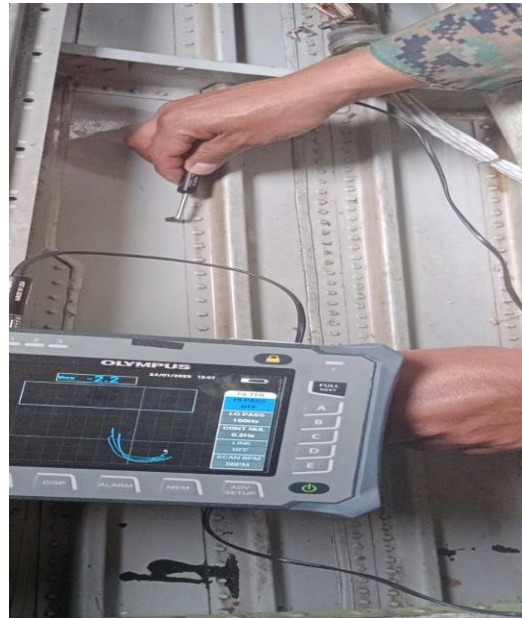
Limpieza y Reparación





Techo – Aeronave Fairchild F-27

Eddy Current y Protección Anticorrosivo





Techo – Aeronave Fairchild F-27

Instalación





Piso – Aeronave Fairchild F-27 Inspección y Remoción





Piso – Aeronave Fairchild F-27

Limpieza





Piso – Aeronave Fairchild F-27

Eddy Current y Protección Anticorrosivo





ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

Desarrollo del Tema



Piso – Aeronave Fairchild F-27 Instalación





Conclusiones



- Se halló información adecuada para implementar en el proyecto técnico, se recopiló el manual de mantenimiento ATA 25, ATA 06 y SRM que fueron aprobados por el fabricante para la aeronave Fairchild F-27, se encontró una circular de asesoramiento AC 20-82 que fue emitido como notas de inspección aprobadas.
- Los procedimientos y tratamientos realizados en la aeronave Fairchild F-27 fueron basados en los manuales que están autorizados por el fabricante, a fin se realizó las debidas técnicas para que la aeronave se encuentre en un mejor estado para los estudiantes de la carrera de mecánica aeronáutica.
- Se ejecuto una inspección total para verificar que la estructura interna del fuselaje se encuentre en buenas condiciones y la instalación de los componentes se localicen en su respectivo lugar.





Recomendaciones



- Recomiendo preservar todos los documentos que se puedan encontrar de la aeronave Fairchild F-27, garantizar que los manuales se permanezcan en un estado apropiados para realizar tareas de manteniendo con los estudiante y profesores.
- Es importante que los estudiantes de la carrera de mecánica aeronáutica hagan una debida inspección cada debido tiempo y realizar tareas de mantenimiento con el fin de obtener a la aeronave en buenas condiciones para futuras prácticas.
- Es importante verificar que todos los compontes se encuentren bien instalados, en caso que la aeronave se localice alguna falla, recomiendo realizar la debida tarea de mantenimiento para preservar a la aeronave en buenas condiciones.





ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA



**!! Muchas Gracias Por Su Atención
!!**

