



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

Limpieza y aplicación de pintura decorativa exterior para los controles de vuelo acorde al AMM 51-21-99 de las aeronaves Boeing 737-300/400/500 perteneciente a la OMA-DIAF, ubicada en la ciudad de Latacunga.

Vasco Leon, Kevin Daniel

Departamento de Ciencias de la Energía y Mecánica

Carrera de Tecnología en Mecánica Aeronáutica Mención Aviones

Monografía previa a la obtención del Título de Tecnólogo en Mecánica Aeronáutica Mención Aviones

Tlgo. Arellano Reyes, Milton Andrés

26 de Noviembre del 2020

**“EL ÉXITO NO ES UN ACCIDENTE, ES TRABAJO DURO,
PERSEVERANCIA, APRENDIZAJE, ESTUDIO, SACRIFICIO Y
SOBRE TODO, AMAR LO QUE ESTAS HACIENDO”**

PELÉ



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

TEMA:

“LIMPIEZA Y APLICACIÓN DE PINTURA DECORATIVA EXTERIOR PARA LOS CONTROLES DE VUELO ACORDE AL AMM 51-21-99 DE LAS AERONAVES BOEING 737-300/400/500 PERTENECIENTE A LA OMA-DIAF, UBICADA EN LA CIUDAD DE LATACUNGA.”



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los componentes exteriores de una aeronave están expuestos a diversos factores climatológicos los cuales afectan a su recubrimiento que es la pintura misma que brinda protección a la estructura, y por lo tanto esta debe recibir una inspección cada cierto tiempo.

El mantenimiento de la pintura consta de decapar la pintura deteriorada y añadirle un nuevo recubrimiento que nos da la garantía que la misma protegerá a la estructura de la aeronave, en este tipo de trabajos es obligatoria contar con una buena iluminación para su proceso.



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

OBJETIVO GENERAL

- Realizar la correcta aplicación de pintura a los componentes externos de las aeronaves BOEING 737-300/400/500 de acuerdo a la TASK CARD 51-21-99-307-001 en la OMA-DIAF, con el asesoramiento de los técnicos especializados y la implementación de un sistema de luminaria obteniendo una visibilidad óptima para el acabado en pintura de los componentes.



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las consecuencias que causan una mala visibilidad al momento de aplicar la pintura en los componentes aeronáuticos.
- Implementar la luminaria correspondiente para el lugar de trabajo donde se realizará el respectivo procedimiento de acabados de pintura.
- Desarrollar y evaluar la práctica de acabados de pintura exterior con guía en la información técnica aplicable y la respectiva iluminación implementada.

PRINCIPALES VARIANTES DEL BOEING 737

737-100



737-200



737-300



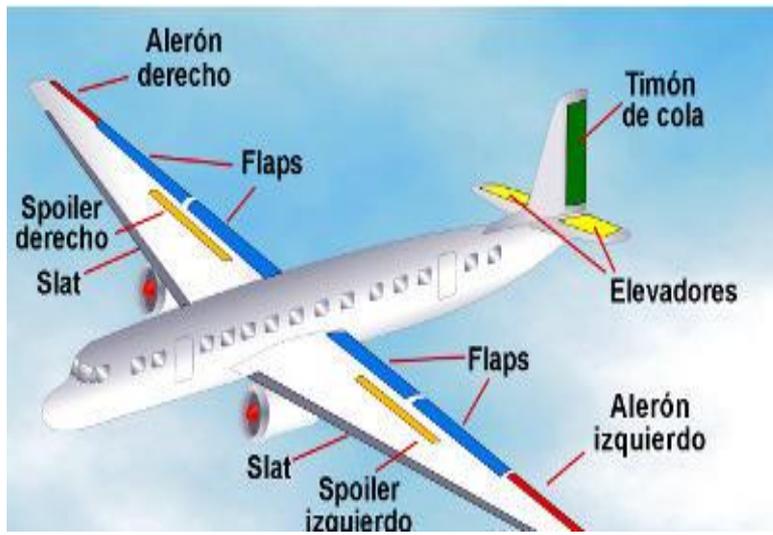
CONTROLES DE VUELO

CONTROLES DE VUELO PRIMARIOS

LOS CONTROLES DE VUELO SE DIVIDEN EN

CONTROLES DE VUELO SECUNDARIOS

RUDER
ELEVADORES
ALERONES



FLAPS
SLATS
SPOILERS



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

SPOILERS

- Los spoilers en un aeronave son considerados como aerofreno debido que los mismo ayudan a detener a la aeronave al momento de aterrizar.
- Sufren daños de fricción de viento bruscos al momento de accionarlos.
- Las aeronaves Boeing 737-300/400/500 tienen 10 spoilers en total.
- 6 fly spoilers y 4 ground spoilers.





ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

PROCESO DE PINTURA

- PROCESO DE LIMPIEZA.
- PROCESO DE INSPECCIÓN.
- PROCESO DE ENMASCARADO.
- PROCESO LIJADO.
- PROCESO DE LAVADO.
- PROCESO DE APLICACION DE PRIMER.
- PROCESO DE APLICACIÓN DE PINTURA.





EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL (EPP)

Los equipos de protección personal pasan a ser una prioridad en este tipo de trabajos debido que exponemos nuestra salud al entrar en contacto con los componentes químicos que se utiliza para el proceso de pintura, por esta razón es recomendable tener los siguientes equipos de protección:

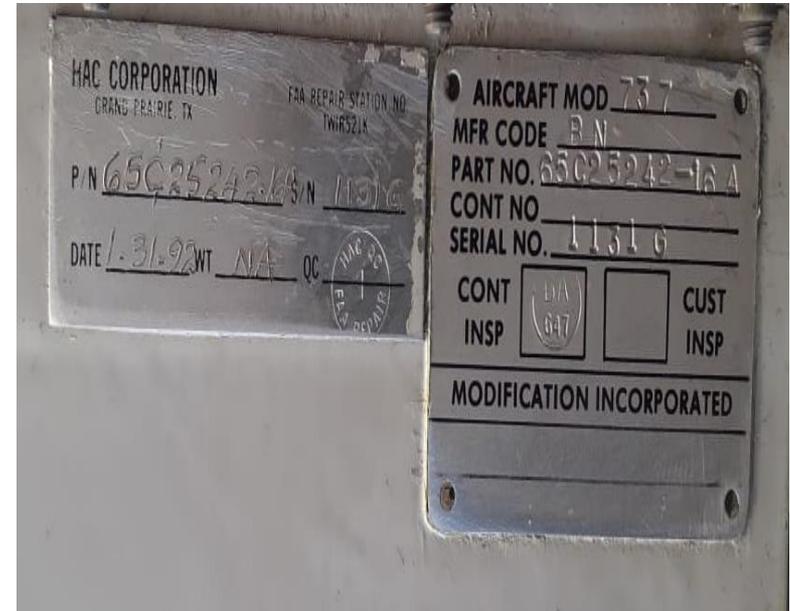
- ✓ Protección visual
- ✓ Protección para las manos
- ✓ Protección respiratoria
- ✓ Protección para los pies
- ✓ Protección auditiva
- ✓ Protección de cuerpo entero.



IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN



ADQUISISION Y ESPECIFICACIONES DEL GROUND SPOILER



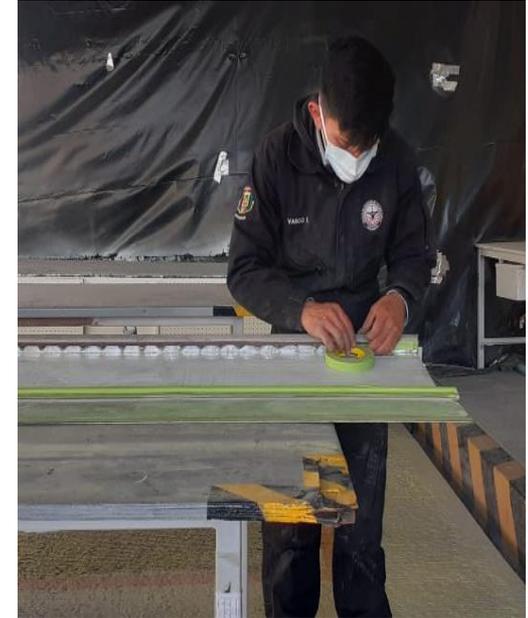
LIMPIEZA



INSPECCIÓN



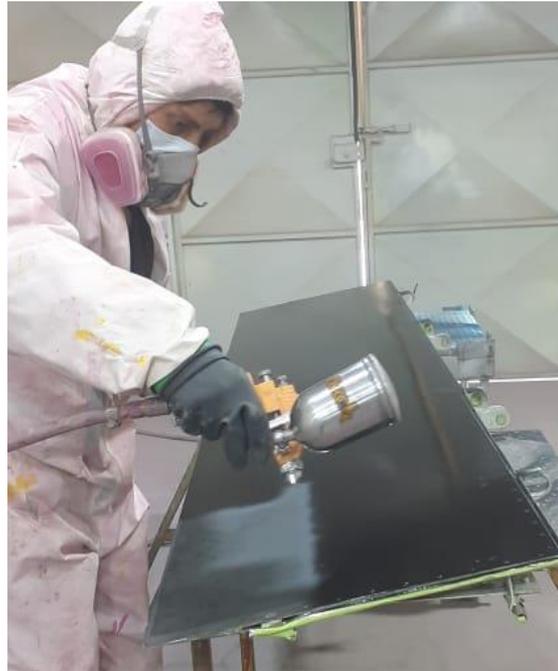
ENMASCARADO



LIJADO



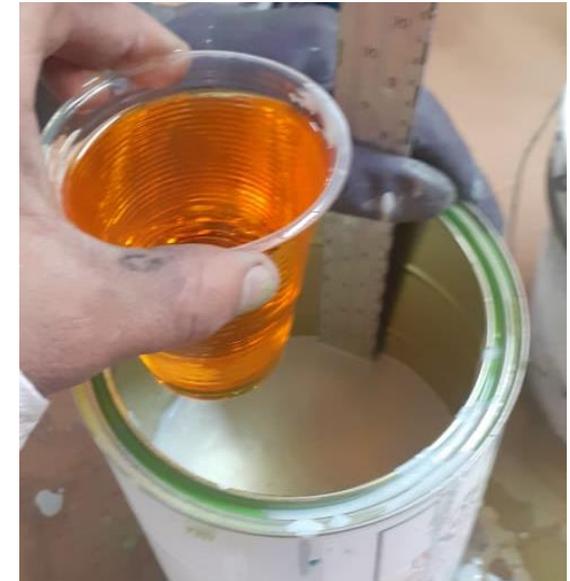
PRIMER CONDUCTIVO



PRIMER VERDE



PROCESO DE APLICACIÓN DE PINTURA FINAL

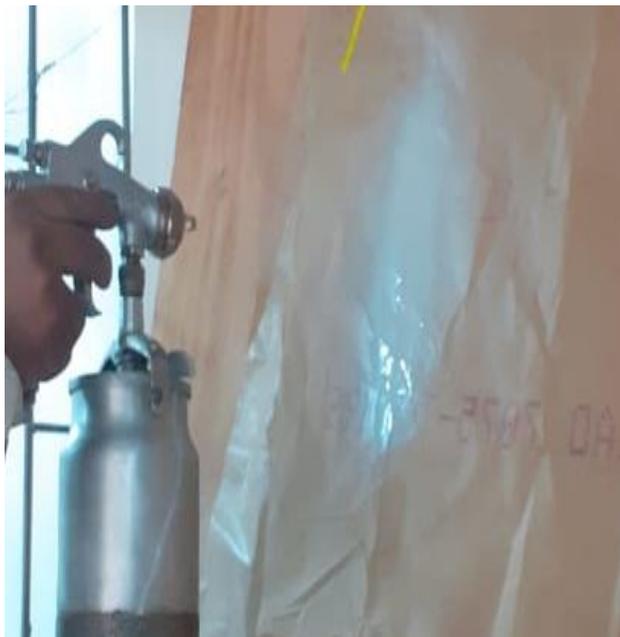




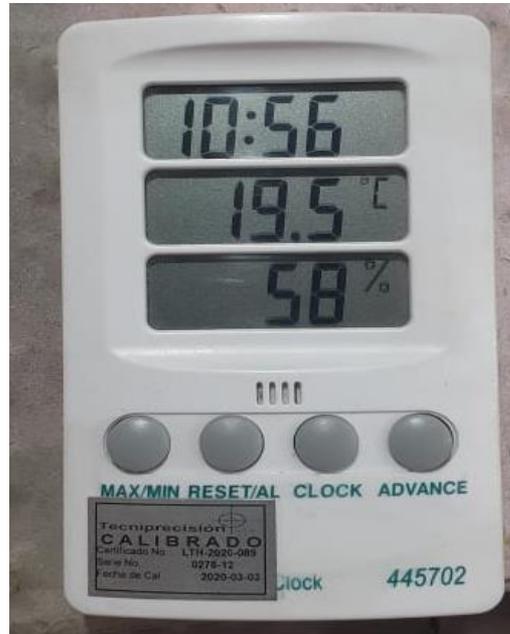
ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

PROCESO DE APLICACIÓN DE PINTURA FINAL



PROCESO DE APLICACIÓN DE PINTURA FINAL



PROCESO DE APLICACIÓN DE PINTURA FINAL





ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

CONCLUSIONES

- Lo aprendido durante los años de estudio en la Carrera de Mecánica Aeronáutica Mención Aviones fue de gran ayuda debido a las materias emitidas por los docentes, ya que en un futuro nos servirán de mucho para nuestra vida laboral.
- Los revestimientos de pintura aplicados a la aeronave no son solo cuestión de estética, sino más bien es una forma de protección para la piel de la aeronave contra diversos factores ambientales que pueden provocar daños en la estructura.
- Para obtener un acabado de pintura sin ningún manifiesto negativo debemos tener una buena iluminación dentro de la cabina de pintura, debido que esto ayuda a que la visibilidad sea la adecuado permitiendo así una aplicación de pintura uniforme.



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

RECOMENDACIONES

- Antes de realizar cualquier tipo de actividad primero debes tener el respaldo escrito de los manuales de mantenimiento de la aeronave tomando en cuenta que los mismos estén actualizados.
- Al realizar una tarea de mantenimiento de cualquier tipo se deberá asesorar primero con el personal calificado y que tenga experiencia en dicha área, esto nos facilitará y librará de cualquier tipo de inconvenientes.
- Cuando realicemos cualquier tipo de actividad debemos tomar en cuenta la visibilidad, ya que de esta manera evitamos que al momento de realizar cualquier inspección no se nos pase por alto un daño y que este con el tiempo se perjudicial para la aeronavegabilidad de la aeronave.

GRACIAS
POR SU
ATENCIÓN