

RESUMEN

El presente trabajo es un conjunto de lineamientos que permiten asistir al personal de mantenimiento en la ejecución de una reparación tipo ante un daño que sobrepase los límites admisibles de una manual de reparación estructural de una aeronave (SRM), dentro de una zona presurizada del fuselaje. Estos lineamientos pretenden acortar los tiempos de aprobación de reparaciones propuestas, mediante la aplicación de criterios de ingeniería. Al inicio del trabajo se ejecuta una introducción a un SRM, con lo cual se logra una familiarización con esta herramienta de trabajo usada siempre a la hora de realizar reparaciones o modificaciones de la aeronave. Se describe y se clasifica las estructuras de la aeronave enfatizando su importancia, con lo cual se logra una identificación de los elementos primordiales ya que ante la presencia de un daño en dichos elementos, la aeronave no se considera aeronavegable, de igual manera se realiza una breve introducción de los tipos de daños comunes en las aeronaves, y se los clasifica para lograr una identificación más eficaz. Ante la necesidad de una reparación se debe realizar una correcta identificación de la zona afectada para que de esta manera se elabore un reporte del daño, por esta razón se presenta la metodología, parámetros y pasos a seguir para posteriormente generar la reparación dentro de lo estipulado en los manuales del fabricante. A la reparación tipo propuesta se elaboran análisis estáticos y de tolerancia al daño, para esto se confecciona una leve introducción de los mismos. De igual manera se elaboró programas computacionales para la realización de los análisis. Con los resultados de los análisis mencionados se genera el cálculo del umbral de inspección, que conlleva a la elección de tamaño de grieta crítico y esfuerzo residual. Para la generación de la reparación tipo en elementos finitos se especifican los pasos a seguir dentro del programa usado, de esta forma se pretende de que el presente trabajo sirva como guía para reparaciones futuras. De igual forma se muestran en detalle y de manera gráfica la manera en la que se comporta la reparación ante una carga transversal y circunferencial.