

RESUMEN

Actualmente la Fuerza Aérea Ecuatoriana cuenta con aeronaves Diamond DA-20 de fabricación canadiense, las cuales no fueron adquiridas con los carenados “fairings”. Estos son componentes aerodinámicos de los trenes de aterrizaje, esta limitación se debió al aspecto económico. Según la DGAC “Dirección General de Aviación Civil (2017) el Ecuador no cuenta con ningún centro de fabricación de partes y repuestos aplicables a aeronaves, en tal virtud el proyecto propone realizar referidos compuestos para según estudios realizados por la NASA “National Aeronautics and Space Administration” (1989), optimizar el performance aerodinámico de la aeronave y consecuentemente alcanzar mayores velocidades, reducción de vibración y reducción del consumo de combustible durante su operación. Es necesario indicar que el diseño y análisis de ingeniería se lo realizará mediante software, así como la fabricación del molde mediante una máquina CNC que se encuentra en el CIDFAE “Centro de Investigación y Desarrollo de la Fuerza Aérea”. Finalmente, lo que se pretende conseguir con este proyecto es construir componentes aeronáuticos y con ello a futuro implementar en las aeronaves para optimizar el desempeño “performance” del avión pero más aún implementar componentes desarrollados completamente en el Ecuador, dando un salto tecnológico en el campo aeronáutico y con ello un ahorro considerable a la institución y directamente al Estado.

PALABRAS CLAVE

MATERIALES COMPUESTOS

CARENADOS AERODINÁMICOS

COEFICIENTE DE ARRASTRE

ABSTRACT

Currently, the Ecuadorian Air Force has Canadian made Diamond DA-20 aircraft, which were not acquired with fairings wheels. These are aerodynamic components of the landing gear, this limitation was due to the economic aspect. According to the DGAC "Directorate General of Civil Aviation (2017), Ecuador has no manufacturing center for parts and spare parts applicable to aircraft, so the project proposes to make said compounds according to studies conducted by NASA" National Aeronautics and Space Administration "(1989) optimize the aerodynamic performance of the aircraft and consequently achieve higher speeds, reduction of vibration and reduction of fuel consumption during its operation. It is necessary to indicate that the engineering design and analysis will be carried out by software, as well as the manufacture of the mold by means of a CNC machine that is in the CIDFAE "Center of Investigation and Development of the Air Force". Finally, what is intended to achieve with this project is to build aeronautical components and with that future to implement in the aircraft to optimize the performance "performance" of the aircraft, but even more to implement fully developed components in Ecuador, giving a technological leap in the aeronautical field and with this a considerable saving to the institution and directly to the State.

KEYWORDS

COMPOSITE MATERIALS

AERODYNAMIC FAIRINGS

DRAG COEFFICIENT