



ING. AUTOMOTRIZ

Trabajo integración Curricular previa a la obtención del título de Ingeniero en Automotriz.

AUTORES:

Goyes López Miguel Ángel
Vega Aguirre Danilo Alexander

TUTOR:

Ing. Remache Chimbo Álvaro Miguel

Análisis la eficiencia aerodinámica de un difusor preparado para competencia utilizando simulaciones numéricas de dinámica de fluidos computacional (DFC)

ANÁLISIS LA EFICIENCIA AERODINÁMICA DE UN DIFUSOR PREPARADO PARA COMPETENCIA UTILIZANDO SIMULACIONES NUMÉRICAS DE DINÁMICA DE FLUIDOS COMPUTACIONAL (DFC)

Resumen

Introducción: Se ha analizado un vehículo Suzuki Forza 1 sin elemento extra y con dos tipos de difusores diseñados a partir de modelos previos utilizados en carreras para poder mejorar la eficiencia aerodinámica del vehículo mediante simulación computacional para determinar si éste elemento permite obtener mejores tiempos en la pista, para poder obtener mejores resultados. **Metodología:** se ha optado por realizar una investigación cuantitativa y cualitativa que nos permitirá analizar los resultados basándonos en las características y en los datos que se obtendrán mediante la investigación experimental gracias a las simulación del programa ANSYS. **Resultados:** se pudo obtener que el difusor diseñado obtuvo una eficiencia aerodinámica con respecto al vehículo sin ningún tipo de elemento dando como resultado un diseño óptimo. **Conclusión:** Los elementos que se quieran colocar a los vehículos deben ser analizados previamente para poder obtener los mejores resultados en las carreras por ellos un difusor posterior es un elemento que ayudará a alcanzar la eficiencia aerodinámica que se busca.

Palabras clave: Aerodinámica, dinámica de fluidos, disipación de turbulencias.

Abstract

Introduction: We have analyzed a Suzuki Forza 1 vehicle without an extra element and with a diffuser designed from previous models used in races in order to improve the aerodynamic efficiency of the vehicle through computer simulation to determine if this element allows to obtain better times on the track. **Methodology:** opted to perform a quantitative and qualitative research that will allow us to analyze the results based on the characteristics and data that will be obtained through experimental research thanks to the simulation of the ANSYS program. **Results:** it could be obtained that the diffuser designed obtained an aerodynamic efficiency with respect to the vehicle without any type of element resulting in an optimal design. **Conclusion:** The elements to be placed on the vehicles must be previously analyzed to obtain the best results in the races for them a rear diffuser is an element that will help to achieve the aerodynamic efficiency that is sought.

Keywords: Aerodynamics, fluid dynamics, turbulence dissipation.