



Becas colaboración curso 2023/2024

Fecha: 29 Mayo 2023

Vicerrectorado de Investigación

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *MÁQUINAS Y MOTORES TÉRMICOS*

Núm Proyecto: 2023/25/00007

Responsable

Navarro García, Roberto

E-mail

ronagar1@mot.upv.es

Ext.

76520

Título proyecto

ANÁLISIS CFD 3D DE FLUJO Y PRESTACIONES DE UN COMPRESOR AXIAL OPERANDO A DISTINTAS PRESIONES PARA SU USO EN VEHÍCULOS HYPERLOOP.

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

En el ámbito del novedoso sistema de transporte hyperloop, los vehículos son cápsulas que circulan por dentro de un tubo con vacío parcial. En el diseño que propone Zeleros, el vehículo dispone de un compresor en su parte frontal para trasegar parte del flujo a través del propio vehículo, reduciendo así la resistencia aerodinámica a su avance y aumentando el límite de velocidad hasta alcanzar condiciones sónicas. En este contexto, se plantea el impacto de usar compresores diseñados y certificados para operar entre 1 bar y 0.2 bar a presiones inferiores. Al bajar el número de Reynolds, la capa límite puede desprenderse con mayor facilidad, lo que limitaría las prestaciones y el rango de uso de estos compresores. Se plantea analizar este fenómeno mediante CFD 3D, estudiando el impacto de la configuración numérica y la semejanza (o no) de puntos homólogos en el mapa de compresor a distintas presiones.

Actividades a realizar por el alumno

véase "descripción del proyecto".

Localización de la actividad (Campus)

Vera

Horario

Tres horas diarias, de lunes a viernes y adecuadas al horario académico del estudiante, a partir de la adjudicación de la beca y hasta el 30 de junio de 2024.