

TÍTULO:

DISEÑO DE PIEZA PARA OPTIMIZAR EL RENDIMIENTO DE UN FOIL

RESUMEN:

Este TFG aborda el estudio y rediseño del protector de hélice de un eFoil con el objetivo principal de mejorar la eficiencia hidrodinámica del sistema de propulsión eléctrica y, con ello, aumentar su autonomía. El diseño original del protector, de geometría cilíndrica y sección constante, si bien cumple una función esencial de seguridad, genera una resistencia significativa al flujo de agua, afectando negativamente al rendimiento global del eFoil.

disminución autonomía

mucho consumo

resistencia en el flujo

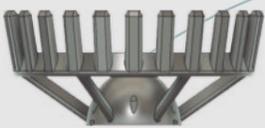
poca eficiencia



NECESIDAD:

REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE BATERÍA
 CONSEGUIR MAYOR AUTONOMÍA

PROPUESTA 1



PROPUESTA 2



PROPUESTA 3



PROPUESTA 4



MÁS EFICIENCIA

MEJORA DE RENDIMIENTO UN 15%

MENOS CONSUMO DE BATERÍA

MENOS MATERIAL

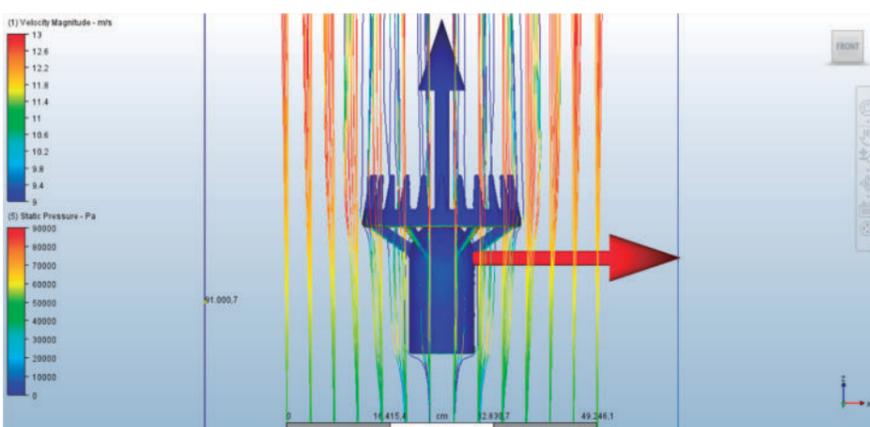
GEOMETRÍA OPTIMIZADA

CONCLUSIONES:

Los resultados obtenidos a través de simulaciones CFD han demostrado que la solución adoptada mejora de forma significativa el empuje neto generado por el sistema. En concreto, se ha pasado de un empuje de 700,20 N en la configuración original a 801,58 N con la pieza modificada, lo que representa una mejora del 14,48 %.

Toda esta mejora de rendimiento repercute también positivamente en el medioambiente, ya que hace al eFoil más sostenible.

SIMULACIÓN CFD



SISTEMA DE FABRICACIÓN ADITIVA

