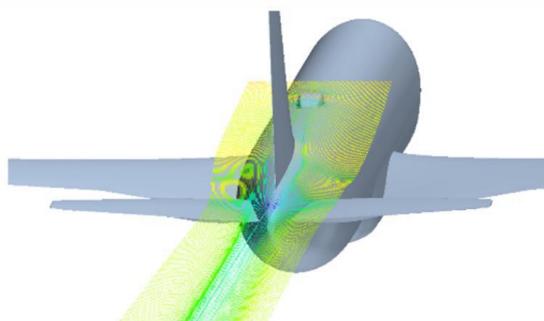




Validación aerodinámica de un radomo para antena Ka/Ku

Objetivo

El Internet de banda ancha en los aviones representa un gran problema para las aerolíneas. Es necesario instalar una antena de gran tamaño (> 1 metro) la mayoría de las veces colocada en la parte superior del fuselaje de la aeronave. Para colocar un dispositivo como este, se requiere de una certificación aeronáutica (EASA, FAA) con el fin de garantizar que el rendimiento de la aeronave no se vea afectada. Es aquí donde intervenimos, para llevar a cabo la validación aerodinámica de esta modificación en el avión.



Resultado

Estas pruebas virtuales permiten evaluar de manera minuciosa el rendimiento aerodinámico una vez realizada la modificación del avión.

De igual manera hemos analizado digitalmente la formación de hielo y los riesgos de vibración.

Además, el cliente obtuvo la certificación EASA de su sistema con gran éxito y hemos podido ayudarle de manera sustancial en su presupuesto evitando las pruebas de vuelo.

Ejecución

Zelin ha establecido un proceso de cálculo dedicado al modelado 3D de este tipo de flujo de actividad:

- Utilización de un perfil Experto en Aerodinámica de aviones
- Recursos materiales: Clúster HPC (200 núcleos) y Software SIEMENS StarCCM +
- Algunos ejemplos de análisis:
 - o Sensibilidad avanzada en redes (hasta 60 millones de conexiones).
 - o Perfeccionamiento de los resultados por medio de enfoques duales: estacionarios (RANS) y no estacionarios (URANS)
 - o Visualización de las estructuras coherentes del rastro por Isosuperficies del criterio Q
 - o Elaboración del modelo del fenómeno de formación de hielo
 - o Evaluación de las vibraciones

