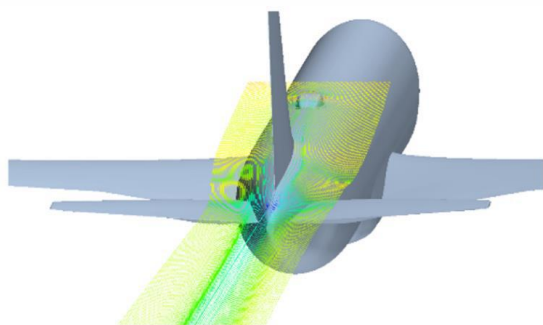




Convalida aerodinamica di un radome per antenna Ka-Ku

Obiettivi

Internet a banda larga a bordo degli aerei di linea è un problema importante per le compagnie aeree. Per fare questo, è necessario installare una grande antenna (> 1 metro) di solito sulla parte superiore della fusoliera dell'aereo. L'aggiunta di tale dispositivo necessita di una certificazione aeronautica (EASA, FAA) per garantire che le prestazioni degli aeromobili non siano compromesse. È in questo contesto che interveniamo per effettuare la validazione aerodinamica di questa modifica dell'aeromobile.



Risultato

Questi test virtuali hanno permesso di valutare con precisione le prestazioni aerodinamiche dopo la modifica del velivolo.

Abbiamo anche analizzato numericamente i rischi di formazione di ghiaccio e vibrazioni.

Di conseguenza, il cliente ha ottenuto la certificazione EASA per il suo sistema a pieni voti e siamo stati in grado di trasmettere un notevole risparmio sul suo budget per i test di volo.



Realizzazione

Zelin ha messo a punto un processo di calcolo dedicato per la modellazione 3D di questo tipo di portata:

- Uso di un profilo esperto in aerodinamica per l'aereo
- Mezzi materiali: Cluster HPC (200 core) & Software SIEMENS StarCCM+
- Alcuni esempi di analisi:
 - o Sensibilità di rete avanzata (fino a 60 milioni di reti).
 - o Affinamento dei risultati con approcci doppi: stazionari (RANS) e non stazionari (URANS)
 - o Visualizzazione di strutture coerenti di scia per iso-superfici del criterio Q
 - o Modellazione del fenomeno del ghiaccio
 - o Valutazione delle vibrazioni

