

FALCON,

Control activo de divergencia transónica

Objetivo del proyecto

Entre las futuras configuraciones de aeronaves de transporte comercial en rango de vuelo transónico con altos niveles de eficiencia energética y respetuosas con el medio ambiente, se está estudiando configuraciones de ala de alto alargamiento con montante de refuerzo. La investigación busca eliminar el efecto aeroelástico causado por la onda de choque no estacionaria producida entre el ala y el montante mediante aplicación de sistemas de control activos de divergencia transónica que contrarreste esta interferencia. Como resultado se espera obtener un sistema de reducción de resistencia aerodinámica en alas transónicas que aumente el Mach crítico de crucero.

Periodo de ejecución

Desde el año 2019 al 2021.

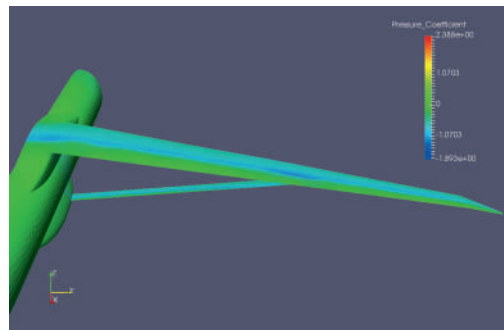
Financiación del proyecto

Financiación interna Altran.

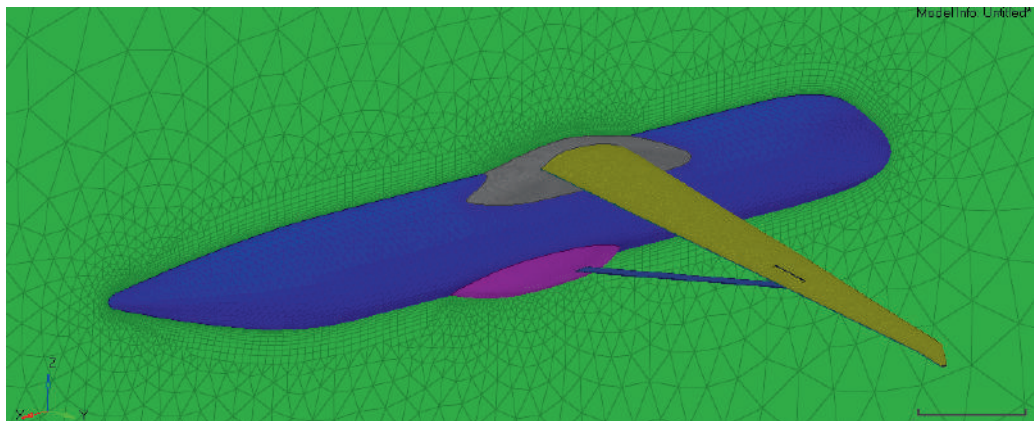
Participantes del proyecto

Altran, www.altran.com

SCAYLE, Supercomputación Castilla y León, Spain,
www.scayle.es



Coefficiente de presión sobre la superficie del modelo.



Mallado superficial de la aeronave.

Funciones de SCAYLE

Los análisis de dinámica de fluidos computacional permiten evaluar gran cantidad de configuraciones con el objeto de identificar las opciones con mejor potencial. La infraestructura de ISCAYLE acelera de forma exponencial la velocidad de obtención de resultados, permitiendo además simulaciones de geometrías más complejas con mallas de gran tamaño que mejoran la precisión de los resultados y permiten capturar de forma más detallada el fenómeno de la onda de choque.

Justificación del proyecto

La reducción de resistencia aerodinámica en alas transónicas supondría un incremento de Mach crítico de crucero, lo que se traduce en un incremento del L/D máximo en crucero con el consiguiente ahorro de consumo de combustible a velocidades de crucero objetivo.

Líder del proyecto

ALTRAN INNOVACIÓN, S.L. es una compañía del Grupo ALTRAN en España, líder global en Servicios de Ingeniería e I+D. Formada por casi 4.000 profesionales, altamente cualificados y con vocación de servicio, la compañía desarrolla su actividad en todo el ámbito estatal a través de diferentes sedes distribuidas por las principales ciudades españolas.

Los equipos multidisciplinares de alta cualificación de ALTRAN ofrecen una amplia gama de servicios y soluciones de éxito, personalizados en función de las necesidades del cliente.

ALTRAN España cubre los principales sectores del mercado con sus divisiones de negocio: Aeronáutica, Espacio, Defensa y Naval; Automoción, Sector Ferroviario, Infraestructuras y Transporte; Energía; Industria y Electrónica; Ciencias de la Vida; Telecomunicaciones y Medios; Servicios Financieros y Sector Público.

Para ello cuenta con un modelo de expertise especializado y adaptado a cada cliente que se traduce en una amplia y compleja cartera de servicios innovadores de alto nivel tecnológico. ALTRAN, como compañía líder en innovación, es consciente de la necesidad de focalizar sus esfuerzos de crecimiento y mejora para anticipar las necesidades tecnológicas de sus clientes y convertirse en su socio referente en I+D.

Los principales objetivos de la I+D en ALTRAN España son:

- Desarrollo de nuevos productos, servicios y soluciones.
- Adquisición de competencias y know-how.
- Acompañamiento de nuestros clientes en sus procesos de I+D.

- Co-creación apoyada en una red de socios para fortalecer nuestras capacidades.

Alineado con estos objetivos y con el fin de dar un mejor servicio a los clientes, ALTRAN ha creado un amplio rango de productos y servicios especializados, desarrollados tanto internacional como localmente:

- Consulting: Servicios de consultoría que ayudan a los clientes en cualquier etapa del ciclo de vida de su producto.
- Digital: Proporcionan y coordinan toda la variedad de conocimientos para desarrollar nuevos servicios, arquitecturas y modelos de negocio que guíen la transformación digital.
- Engineering: Su excelente experiencia en ingeniería permite cubrir el análisis, diseño, producción y mantenimiento de diferentes sistemas en un amplio abanico de sectores.
- World Class Centers (WCC): Los World Class Centers brindan lo mejor de ALTRAN a clientes de todo el mundo. Aprovechando la experiencia multi sectorial, ALTRAN ayuda a iniciar programas de desarrollo empleando subsistemas, herramientas y otros activos ya existentes. Cada centro incluye todo un conjunto de activos diferenciadores, un equipo de expertos y directores de soluciones del más alto nivel.

Actualmente, existen 7 WCC operativos a lo largo del mundo:

1. Innovation & Design.
2. Analytics.
3. IoT Solutions.
4. Advanced Manufacturing.
5. Advanced Networks.
6. Passive Safety.
7. Life Sciences Process Excellence.