

CLEAN SKY 2 - GREEN REGIONAL AIRCRAFT (GRA) - ADVANCED WING FOR REGIONAL AIRCRAFT

AIR GREEN 2 Consorzio: Centro Italiano Ricerche Aerospaziali (CIRA), Hellenic Aerospace Industry (HAI), Office national d'études et de recherches aérospatiales (ONERA), SICAMB, Siemens Industry Software NV, FOXBIT, AEROSOFT, ITALSYSTEM, NOVOTECH, TECNAM, Umbra Cuscinetti S.p.A., Politecnico di Milano, Politecnico di Torino, Università degli Studi di Napoli "Federico II", Università di Pisa

Soci IMAST coinvolti: CNR (Istituto per i Polimeri, Compositi e Biomateriali IPCB), ENEA.

OBIETTIVI

Il programma Clean Sky 2 è un progetto Europeo finanziato da H2020 il cui obiettivo è lo sviluppo di tecnologie innovative per la realizzazione di un'ala in composito per un aereo di nuova generazione. Questa ala sarà caratterizzata da: una struttura innovativa (grazie ad una migliore progettazione ed analisi del ciclo di vita), un alto livello di adattività (consentendo strategie di controllo e di riduzione del carico e migliori prestazioni aerodinamiche ai diversi regimi di volo) ed un design aerodinamico innovativo (per un flusso laminare naturale e per la conservazione e la riduzione della resistenza aerodinamica). Inoltre, altre attività complementari del programma riguarderanno lo sviluppo di tecnologie avanzate EMA (elettromagnetiche per applicazioni stealth), strumenti integrati per la previsione dell'accumulo di ghiaccio e design avanzato dei componenti.



ATTIVITÀ DI IMAST

Nell'ambito del progetto CS2 IMAST opera su due specifici work package "Innovative Wing Structure" e "Wing NLF (Natural Laminar Flow)". In particolare, attraverso un approccio numerico-sperimentale metterà a punto delle metodologie per l'**analisi previsionale dell'evoluzione termica**, della degradazione del materiale e delle conseguenti caratteristiche meccaniche di **strutture in composito in caso di condizioni**



di temperatura critiche. Inoltre, saranno messe a punto e validate sperimentalmente delle **tecniche di repair di strutture in composito.**



Infine, sarà sviluppato un **coating funzionale** in grado di incrementare le proprietà di **idrofobicità** dell'ala e **proteggerne** la superficie da **fenomeni corrosivi** per il miglioramento dell'**aerodinamicità.**

