



**AEREI LEGGERI: LA RIVOLUZIONE DEI MATERIALI COMPOSITI A BASSO COSTO  
OLTRE 500 VELIVOLI MADE IN CAMPANIA VENDUTI NEL MONDO**

**PROGETTO TABASCO – TECNOLOGIE E PROCESSI DI PRODUZIONE A BASSO COSTO  
PER STRUTTURE IN COMPOSITO PER VELIVOLI AVANZATI**

23 giugno 2020

**TECNAM****«Nonostante  
il Covid  
al via il nuovo  
velivolo P2010»****GIOVANNI  
PASCALE**  
Managing  
director  
di Tecnam

L'emergenza Covid 19 non ha fermato la Tecnam, azienda di aviazione generale di Capua. Tecnam, infatti, a metà marzo ha presentato il nuovo velivolo monomotore P2010: nuovo in quanto riproposto in versione diesel. Non solo, il nuovo P2010 è anche uno dei primi certificati con tecnica mista metallo e composito, frutto di un programma di ricerca attivato dal Dac e cofinanziato dalla Regione Campania. «Non ci siamo fermati nel periodo del lockdown – racconta Giovanni Pascale, giovane md di Tecnam –. Abbiamo continuato a produrre e anche i nuovi progetti e investimenti. Nonostante tutto registriamo un calo di produttività e abbiamo fatto ricorso alla Cassa Integrazione». Tecnam, con una base produttiva Capua e una a Casoria in cui lavorano 450 persone, ha fatto una diversificazione produttiva, avviando la produzione di una visiera anti Covid, realizzata con macchinari e materiali aeronautici e certificata, denominata "Tfs". «Abbiamo voluto rasserenare in primo luogo i piloti, ma anche altre categorie – aggiunge Pascale –. La visiera è stata apprezzata soprattutto nelle scuole di volo, ma anche da medici e dentisti».

—V.V.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



INNOVAZIONE

A<sup>-</sup> A<sup>+</sup>

Martedì, 23 giugno 2020 - 12:25:00

## Progetto Tabasco, partita la rivoluzione dei materiali compositi leggeri

Partito con il velivolo realizzato da Tecnam ha l'obiettivo principale di ripensare tecnologie e processi produttivi a basso costo per l'aviazione generale.

Eduardo Cagnazzi



Per gli alti costi e complessità di produzione, i materiali compositi sono sempre stati appannaggio dei grandi produttori aerospaziali di velivoli commerciali, come Airbus e Boeing. L'obiettivo del progetto Tabasco (Tecnologie e Processi di Produzione A BASSO Costo per Strutture in Composito per Velivoli Avanzati) è stato quello di ripensare tecnologie e processi di produzione per renderli disponibili anche ai produttori aeronautici dell'aviazione generale.



**Hai una Casa sfitta?**  
Inizia a Guadagnare con il Tuo Appartamento. Affidalo a CleanBnB

Faa. Grazie a questa esperienza, non solo sperimentale, ma anche produttiva con l'utilizzo dei processi e delle tecnologie consolidate attraverso il programma di ricerca ed infine con l'attività commerciale sono stati venduti in tutto il mondo 130 aerei P2010. Con la stessa tecnologia possiamo considerare il numero di oltre 500 velivoli se includiamo anche i modelli, P2008JC, P2008: tutti realizzati in materiale composito. Questi velivoli sono richiesti da scuole di pilotaggio, enti pubblici e utenti privati. I materiali compositi consentono forme più spaziose della cabina e linee accattivanti.

E' il risultato della nuova conquista della tecnologia e della ricerca applicata made in Campania realizzata attraverso i progetti di sviluppo attivati dal Distretto Aerospaziale della Campania, Dac, in collaborazione con Tecnam, tra i primi tre produttori al mondo nella categoria Aviazione Generale, uno dei pochissimi produttori certificati ad usare sia il metallo che il composito.



Unione Europea



REGIONE CAMPANIA



FESR  
Fondo Europeo Sviluppo Regionale

Il progetto del valore di 6 milioni di euro è cofinanziato dalla Regione Campania. La compagine di ricerca che lo ha sviluppato è tutta costituita da soci del Dac presieduto da Luigi Carrino. La competenza scientifica è stata contribuita dalle Università di Napoli Federico II, della Campania L. Vanvitelli, del Sannio e dall'Università Parthenope oltre che dal Consiglio nazionale delle ricerche e dal Centro italiano di ricerca aerospaziale. Ha preso parte al progetto anche l'Istituto nazionale di astrofisica attraverso l'Osservatorio Astronomico di Capodimonte pure interessato a introdurre l'uso dei materiali compositi nelle applicazioni di astrofisica. Magnaghi, Laer, Protom, e Leadtech hanno portato il contributo industriale partecipando attraverso i consorzi soci diretti del Dac di cui fanno parte (rispettivamente Sam, Chain, Ali). Tecnam è tra i primi tre produttori al mondo nella categoria aviazione generale, uno dei pochissimi produttori di velivoli di questa categoria in grado di ottenere certificazione all'uso di compositi da parte dell'Autorità di Navigazione Easa/Enac. È ora in uscita il modello di velivolo Tecnam più piccolo che pure fa ampio uso di compositi: il P92 MkII. Si tratta di una ri-edizione del classico P92, velivolo entry-level della flotta Tecnam esempio tangibile dell'applicazione a "basso costo" dei compositi nella produzione di velivoli per l'aviazione generale.

*"Il progetto nasce con l'intenzione di proporre nuovi velivoli innovativi e con maggiore appeal per i clienti passare dalle costruzioni in metallo a quelle in materiale composito", spiega Michelangelo Giuliani di Tecnam. "Abbiamo realizzato elementi strutturali primari, in particolare fusoliere monoscocca, che vengono realizzate in materiale composito pre-impregnato fibra di carbonio e resina epossidica dando forme aerodinamiche che sono più vicine ai desiderata del progettista e anche più belle dal punto di vista estetico. Il confronto è con i grossi airliner che sono fatti con queste tecnologie. Il punto di partenza è stato il materiale: abbiamo razionalizzato i criteri di selezione del materiale portando alla definizione delle caratteristiche necessarie per soddisfare i requisiti generali di costruzione e, ovviamente, per conto dei costi, della reperibilità e della riparabilità dei materiali. Abbiamo così sviluppato un database proprietario di materiali e processi che possono essere impiegati allo scopo".*

Proprio con l'impiego di questi materiali è nata la prima macchina, P2010, un velivolo 4 posti, monomotore certificato. Il velivolo ha fatto da apripista rappresentando il top della complessità dal punto di vista operativo e tecnologico e, a valle di questo, sono stati realizzati ulteriori due velivoli: il P2008 (versione due posti certificata l'anno successivo al P2010, in tempi ristrettissimi avendo già sviluppato il know-how e oggi viene lanciato il P92MkII, velivolo ultra leggero che adotta le stesse tecnologie costruttive.

*"La tecnologia sviluppata e il know-how acquisto permette oggi alla Tecnam -spiega Giuliani- di approcciare nuove ed ulteriori sfide. In Italia, dopo il periodo di incubazione dell'ATR che è stato il primo programma civile con un impatto massivo della carboresina fatto da aziende italiane, ci sono stati altri esperimenti che si sono spinti con la categoria ultraleggera. Il P2010 ha ottenuto la certificazione con dei requisiti stringenti molto prossimi a quelli degli airliner, pur contenendo obiettivi e costi nell'ambito di quella che è l'aviazione generale".*

Il progetto, come da statuto, ha realizzato pienamente il trasferimento e l'abilitazione delle tecnologie necessarie. Il database realizzato viene oggi incrementato ed esteso via via che si fanno ricerche e attività sulla base dell'approccio metodologico segnato e, dunque, il percorso di sviluppo consentirà ulteriori estensioni.



Unione Europea



REGIONE CAMPANIA



FESR  
Fondo Europeo Sviluppo Regionale

*"La tecnologia sviluppata e il know-how acquisto permette oggi alla Tecnam -spiega Giuliani- di approcciare nuove ed ulteriori sfide. In Italia, dopo il periodo di incubazione dell'ATR che è stato il primo programma civile con un impatto massivo della carbonio fatto da aziende italiane, ci sono stati altri esperimenti che si sono spinti con la categoria ultraleggera. Il P2010 ha ottenuto la certificazione con dei requisiti stringenti molto prossimi a quelli degli airliner, pur contenendo obiettivi e costi nell'ambito di quella che è l'aviazione generale".*

Il progetto, come da statuto, ha realizzato pienamente il trasferimento e l'abilitazione delle tecnologie necessarie. Il database realizzato viene oggi incrementato ed esteso via via che si fanno ricerche e attività sulla base dell'approccio metodologico segnato e, dunque, il percorso di sviluppo consentirà ulteriori estensioni.

Durante lo svolgimento del progetto le macchine sono state certificate con una velocità che ha sorpreso la stessa autorità europea per la proattività delle soluzioni individuate ed adottate. Quelli che erano solamente dati proiettati sulla base di studi hanno trovato conferma nella vita operativa perché uno dei problemi principali delle strutture in materiale composito è il degradamento dovuto alle condizioni ambientali oppure, in caso di incidenti, si teme che il carbonio sia più fragile e impattante per la sicurezza degli occupanti il velivolo. In realtà i dati statici ci hanno insegnato che la cellula ha risposto bene a tutte le sollecitazioni, con una proposizione non solo per i diportisti, ma anche per le scuole di volo, che rappresentano oggi il principale cliente per la vendita di velivoli realizzati con queste tecnologie. Addirittura un P2010 ha volato da Capua in Pakistan attraversando il deserto con alte temperature ed umidità, dando così ulteriore convalida del prodotto.

*"Tabasco si colloca all'interno delle iniziative che il Distretto pone in essere per venire incontro alle esigenze dei soci industriali, in particolare delle piccole e medie aziende", commenta Claudio Voto del Dac. "La crescita in termini di competenza tecnologica delle PMI del settore, supportata dalla conoscenza dei soci scientifico-accademici è associata alla necessità di sostenere i costi che questo processo di crescita collettiva richiede. Proprio queste esigenze hanno spinto alla nascita del Distretto che ha partner scientifici e industriali. Il Distretto vuole realizzare delle sinergie che permettano una crescita complessiva dell'intero settore per essere maggiormente competitivi sul mercato globale. Di qui la necessità di dare supporto alle iniziative di ricerca e trasferimento tecnologico dei soci del Distretto Aerospaziale"*

Home » [Aerospazio](#) » Tecnam e Dac, è campana la leadership del mercato dei velivoli ultraleggeriApertura [ImpressoMercato](#)

## Tecnam e Dac, è campana la leadership del mercato dei velivoli ultraleggeri

di [il denaro.it](#) - 23 Giugno 2020

107



I materiali compositi, dati i loro alti costi e complessità sono sempre stati appannaggio dei grandissimi produttori aerospaziali di velivoli commerciali, Airbus, Boeing. L'obiettivo del progetto TABASCO (Tecnologie e Processi di Produzione A BASo Costo per Strutture in Composito per Velivoli Avanzati) è stato quello di ripensare tecnologie e processi di produzione per renderli disponibili anche ai produttori aeronautici dell'Aviazione Generale.

Partito con il velivolo certificato Tecnam P2010, il progetto ha potuto creare nuovi e certificati standard

di produzione, portando il P2010 alla certificazione EASA e, in seguito, a quella statunitense FAA. Grazie a questa esperienza, non solo sperimentale, ma anche produttiva con l'utilizzo dei processi e delle tecnologie consolidate attraverso il programma di ricerca ed infine con l'attività commerciale sono stati venduti in tutto il mondo 130 aerei P2010. Con la stessa tecnologia possiamo considerare il numero di oltre 500 velivoli se includiamo anche i modelli, P2008JC, P2008: tutti realizzati in materiale composito. Questi velivoli sono richiesti da scuole di pilotaggio, enti pubblici e utenti privati. I materiali compositi consentono forme più spaziose della cabina e linee accattivanti.

Una nuova conquista della tecnologia e della ricerca applicata made in Campania realizzata attraverso i progetti di sviluppo attivati dal Distretto Aerospaziale della Campania, DAC, in collaborazione con TECNAM, tra i primi 3 produttori al mondo nella categoria Aviazione Generale, uno dei pochissimi produttori certificati ad usare sia il metallo che il composito.

Il progetto del valore di 6 M€ è stato cofinanziato dalla Regione Campania. La campagna di ricerca che lo ha sviluppato è tutta costituita da soci del DAC presieduto da Luigi Carrino. La competenza scientifica è stata contribuita dalle Università di Napoli Federico II, della Campania L. Vanvitelli, del Sannio e dall'Università Parthenope oltre che dal Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) e dal Centro Italiano di Ricerca Aerospaziale (CIRA). Ha preso parte al progetto anche l'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF) attraverso l'osservatorio Astronomico di Capodimonte pure interessato a introdurre l'uso dei materiali compositi nelle applicazioni di astrofisica. Magnaghi, LAER, Protom, Leadtech, hanno portato il contributo industriale partecipando attraverso i consorzi soci diretti del DAC di cui fanno parte (rispettivamente SAM, Chain, ALI). TECNAM è tra i primi 3 produttori al mondo nella categoria Aviazione Generale, uno dei pochissimi produttori di velivoli di questa categoria in grado di ottenere certificazione all'uso di compositi da parte dell'Autorità di Navigazione EASA/ENAC. È ora in uscita il modello di velivolo TECNAM più piccolo che pure fa ampio uso di compositi: il P92 MkII. Si tratta di una ri-edizione del classico P92, velivolo entry-level della flotta TECNAM esempio tangibile dell'applicazione a "basso costo" dei compositi nella produzione di velivoli per Aviazione Generale.

"Il progetto nasce con l'intenzione di proporre nuovi velivoli innovativi e con maggiore appeal per i clienti passare dalle costruzioni in metallo a quelle in materiale composito", spiega Michelangelo Giuliani di TECNAM. "Abbiamo realizzato elementi strutturali primari, in particolare fusoliere monocoocca, che vengono realizzate in materiale composito pre-impregnato fibra di carbonio e resina epossidica dando forme aerodinamiche che sono più vicine ai desiderata del progettista e anche più belle dal punto di vista estetico. Il confronto è con i grossi airliner che sono fatti con queste tecnologie. Il punto di partenza è stato il materiale: abbiamo razionalizzato i criteri di selezione del materiale portando alla definizione delle caratteristiche necessarie per soddisfare i requisiti generali di costruzione e, ovviamente, per conto dei costi, della reperibilità e della riparabilità dei materiali. Abbiamo così sviluppato un database proprietario di materiali e processi che possono essere impiegati allo scopo".

Proprio con l'impiego di questi materiali è nata la prima macchina, P2010, un velivolo 4 posti, monomotore certificato. Il velivolo ha fatto da apripista rappresentando il top della complessità dal punto di vista operativo e tecnologico e, a valle di questo, sono stati realizzati ulteriori due velivoli: il P2008 (versione due posti certificata l'anno successivo al P2010, in tempi ristrettissimi avendo già sviluppato il know-how e oggi viene lanciato il P92MkII, velivolo ultra leggero che adotta le stesse tecnologie costruttive.



Unione Europea



REGIONE CAMPANIA



FESR  
Fondo Europeo Sviluppo Regionale

"La tecnologia sviluppata e il know-how acquisto permette oggi alla Tecnam - spiega Giuliani- di approcciare nuove ed ulteriori sfide. In Italia, dopo il periodo di incubazione dell'ATR che è stato il primo programma civile con un impatto massivo della carboresina fatto da aziende italiane, ci sono stati altri esperimenti che si sono spinti con la categoria ultraleggera. Il P2010 ha ottenuto la certificazione con dei requisiti stringenti molto prossimi a quelli degli airliner, pur contenendo obiettivi e costi nell'ambito di quella che è l'aviazione generale"

Il progetto, come da statuto, ha realizzato pienamente il trasferimento e l'abilitazione delle tecnologie necessarie. Il database realizzato viene oggi incrementato ed esteso via via che si fanno ricerche e attività sulla base dell'approccio metodologico segnato e, dunque, il percorso di sviluppo consentirà ulteriori estensioni.

Durante lo svolgimento del progetto le macchine sono state certificate con una velocità che ha sorpreso la stessa autorità europea per la proattività delle soluzioni individuate ed adottate. Quelli che erano solamente dati proiettati sulla base di studi hanno trovato conferma nella vita operativa perché uno dei problemi principali delle strutture in materiale composito è il degradamento dovuto alle condizioni ambientali oppure, in caso di incidenti, si teme che il carbonio sia più fragile e impattante per la sicurezza degli occupanti il velivolo. In realtà i dati statici ci hanno insegnato che la cellula ha risposto bene a tutte le sollecitazioni, con una proposizione non solo per i diportisti, ma anche per le scuole di volo, che rappresentano oggi il principale cliente per la vendita di velivoli realizzati con queste tecnologie. Addirittura un P2010 ha volato da Capua in Pakistan attraversando il deserto con alte temperature ed umidità, dando così ulteriore convalida del prodotto.

"TABASCO si colloca all'interno delle iniziative che il Distretto pone in essere per venire incontro alle esigenze dei soci industriali, in particolare delle piccole e medie aziende - ha detto Claudio Voto del DAC - La crescita in termini di competenza tecnologica delle PMI del settore, supportata dalla conoscenza dei soci scientifico-accademici è associata alla necessità di sostenere i costi che questo processo di crescita collettiva richiede. Proprio queste esigenze hanno spinto alla nascita del Distretto che ha partner scientifici e industriali. Il Distretto vuole realizzare delle sinergie che permettano una crescita complessiva dell'intero settore per essere maggiormente competitivi sul mercato globale. Di qui la necessità di dare supporto alle iniziative di ricerca e trasferimento tecnologico dei soci del Distretto Aerospaziale"

Tecnam è tra i primi 3 produttori al mondo nella categoria Aviazione Generale, Uno dei pochissimi produttori autorizzati a disegnare e produrre velivoli e parti in metallo e composito.

Recentemente Tecnam è entrata nel mercato degli aerei passeggeri con il P2012 Traveller, bimotore pistoni 11 posti, già venduto in centinaia di esemplari in tutto il mondo. Il cliente di lancio è Cape Air, la più grande compagnia aerea regionale mondiale, con base a Boston, USA. Ne sono già stati consegnati 14 su un ordine complessivo di 100.



Economia

## Al DAC parte il progetto TABASCO

di Redazione - 23/06/2020



NAPOLI – I materiali compositi, dati i loro alti costi e complessità sono sempre stati appannaggio dei grandissimi produttori aerospaziali di velivoli commerciali, Airbus, Boeing. L'obiettivo del progetto TABASCO (Tecnologie e Processi di Produzione a BA<sup>SS</sup>o Costo per Strutture in CO<sup>MP</sup>osito per Velivoli Avanzati) è stato quello di ripensare tecnologie e processi di produzione per renderli disponibili anche ai produttori aeronautici dell'Aviazione Generale.

Partito con il velivolo certificato Tecnam P2010, il progetto ha potuto creare nuovi e certificati standard di produzione, portando il P2010 alla certificazione EASA e, in seguito, a quella statunitense FAA. Grazie a questa esperienza, non solo sperimentale, ma anche produttiva con l'utilizzo dei processi e delle tecnologie consolidate attraverso il programma di ricerca ed infine con l'attività commerciale sono stati venduti in tutto il mondo 130 aerei P2010. Con la stessa tecnologia possiamo considerare il numero di oltre 500 velivoli se includiamo anche i modelli, P2008JC, P2008: tutti realizzati in materiale composito. Questi velivoli sono richiesti da scuole di pilotaggio, enti pubblici e utenti privati. I materiali compositi consentono forme più spaziose della cabina e linee accattivanti.

Una nuova conquista della tecnologia e della ricerca applicata made in Campania realizzata attraverso i progetti di sviluppo attivati dal Distretto Aerospaziale della Campania, DAC, in collaborazione con TECNAM, tra i primi 3 produttori al mondo nella categoria Aviazione Generale, uno dei pochissimi produttori certificati ad usare sia il metallo che il composito.

Il progetto del valore di 6 ME è stato cofinanziato dalla Regione Campania. La compagine di ricerca che lo ha sviluppato è tutta costituita da soci del DAC presieduto da Luigi Carrino. La competenza scientifica è stata contribuita dalle Università di Napoli Federico II, della Campania L. Vanvitelli, del Sannio e dall'Università Parthenope oltre che dal Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) e dal Centro Italiano di Ricerca Aerospaziale (CIRA). Ha preso parte al progetto anche l'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF) attraverso l'osservatorio Astronomico di Capodimonte pure interessato a introdurre l'uso dei materiali compositi nelle applicazioni di astrofisica. Magnaghi, LAER, Protom, Leadtech, hanno portato il contributo industriale partecipando attraverso i consorzi soci diretti del DAC di cui fanno parte (rispettivamente SAM, Chain, ALI). TECNAM è tra i primi 3 produttori al mondo nella categoria Aviazione Generale, uno dei pochissimi produttori di velivoli di questa categoria in grado di ottenere certificazione all'uso di compositi da parte dell'Autorità di Navigazione EASA/ENAC. È ora in uscita il modello di velivolo TECNAM più piccolo che pure fa ampio uso di compositi: il P92 MkII. Si tratta di una ri-edizione del classico P92, velivolo entry-level della flotta TECNAM esempio tangibile dell'applicazione a "basso costo" dei compositi nella produzione di velivoli per Aviazione Generale.

"Il progetto nasce con l'intenzione di proporre nuovi velivoli innovativi e con maggiore appeal per i clienti passare dalle costruzioni in metallo a quelle in materiale composito", spiega Michelangelo Giuliani di TECNAM. "Abbiamo realizzato elementi strutturali primari, in particolare fusoliere monoscocca, che vengono realizzate in materiale composito pre-impregnato fibra di carbonio e resina epossidica dando forme aerodinamiche che sono più vicine ai desiderata del progettista e anche più belle dal punto di vista estetico. Il confronto è con i grossi airliner che sono fatti con queste tecnologie. Il punto di partenza è stato il materiale: abbiamo razionalizzato i criteri di selezione del materiale portando alla definizione delle caratteristiche necessarie per soddisfare i requisiti generali di costruzione e, ovviamente, per conto dei costi, della reperibilità e della riparabilità dei materiali. Abbiamo così sviluppato un database proprietario di materiali e processi che possono essere impiegati allo scopo".



Unione Europea



REGIONE CAMPANIA



FESR  
Fondo Europeo Sviluppo Regionale

Proprio con l'impiego di questi materiali è nata la prima macchina, P2010, un velivolo 4 posti, monomotore certificato. Il velivolo ha fatto da apripista rappresentando il top della complessità dal punto di vista operativo e tecnologico e, a valle di questo, sono stati realizzati ulteriori due velivoli: il P2008 (versione due posti certificata l'anno successivo al P2010, in tempi ristrettissimi avendo già sviluppato il know-how e oggi viene lanciato il P92MkII, velivolo ultra leggero che adotta le stesse tecnologie costruttive.

"La tecnologia sviluppata e il know-how acquisto permette oggi alla Tecnam – spiega Giuliani- di approcciare nuove ed ulteriori sfide. In Italia, dopo il periodo di incubazione dell'ATR che è stato il primo programma civile con un impatto massivo della carboresina fatto da aziende italiane, ci sono stati altri esperimenti che si sono spinti con la categoria ultraleggera. Il P2010 ha ottenuto la certificazione con dei requisiti stringenti molto prossimi a quelli degli airliner, pur contenendo obiettivi e costi nell'ambito di quella che è l'aviazione generale"

Il progetto, come da statuto, ha realizzato pienamente il trasferimento e l'abilitazione delle tecnologie necessarie. Il database realizzato viene oggi incrementato ed esteso via via che si fanno ricerche e attività sulla base dell'approccio metodologico segnato e, dunque, il percorso di sviluppo consentirà ulteriori estensioni.

Durante lo svolgimento del progetto le macchine sono state certificate con una velocità che ha sorpreso la stessa autorità europea per la proattività delle soluzioni individuate ed adottate. Quelli che erano solamente dati proiettati sulla base di studi hanno trovato conferma nella vita operativa perché uno dei problemi principali delle strutture in materiale composito è il degradamento dovuto alle condizioni ambientali oppure, in caso di incidenti, si teme che il carbonio sia più fragile e impattante per la sicurezza degli occupanti il velivolo. In realtà i dati statici ci hanno insegnato che la cellula ha risposto bene a tutte le sollecitazioni, con una proposizione non solo per i diportisti, ma anche per le scuole di volo, che rappresentano oggi il principale cliente per la vendita di velivoli realizzati con queste tecnologie. Addirittura un P2010 ha volato da Capua in Pakistan attraversando il deserto con alte temperature ed umidità, dando così ulteriore convalida del prodotto.

"TABASCO si colloca all'interno delle iniziative che il Distretto pone in essere per venire incontro alle esigenze dei soci industriali, in particolare delle piccole e medie aziende – ha detto Claudio Voto del DAC – La crescita in termini di competenza tecnologica delle PMI del settore, supportata dalla conoscenza dei soci scientifico-accademici è associata alla necessità di sostenere i costi che questo processo di crescita collettiva richiede. Proprio queste esigenze hanno spinto alla nascita del Distretto che ha partner scientifici e industriali. Il Distretto vuole realizzare delle sinergie che permettano una crescita complessiva dell'intero settore per essere maggiormente competitivi sul mercato globale. Di qui la necessità di dare supporto alle iniziative di ricerca e trasferimento tecnologico dei soci del Distretto Aerospaziale"

Tecnam è tra i primi 3 produttori al mondo nella categoria Aviazione Generale. Uno dei pochissimi produttori autorizzati a disegnare e produrre velivoli e parti in metallo e composito.

Recentemente Tecnam è entrata nel mercato degli aerei passeggeri con il P2012 Traveller, bimotores a pistoni 11 posti, già venduto in centinaia di esemplari in tutto il mondo. Il cliente di lancio è Cape Air, la più grande compagnia aerea regionale mondiale, con base a Boston, USA. Ne sono già stati consegnati 14 su un ordine complessivo di 100.

## Aerei leggeri, dal progetto Tabasco la rivoluzione dei materiali compositi a basso costo

DI INSALUTENEWS.IT - 23 GIUGNO 2020



Napoli, 23 giugno 2020 – I materiali compositi, dati i loro alti costi e complessità sono sempre stati appannaggio dei grandissimi produttori aerospaziali di velivoli commerciali, Airbus, Boeing. L'obiettivo del progetto TABASCO (Tecnologie e Processi di Produzione A BASSO Costo per Strutture in CComposito per Velivoli Avanzati) è stato quello di

ripensare tecnologie e processi di produzione per renderli disponibili anche ai produttori aeronautici dell'Aviazione Generale.

Partito con il velivolo certificato Tecnam P2010, il progetto ha potuto creare nuovi e certificati standard di produzione, portando il P2010 alla certificazione EASA e, in seguito, a quella statunitense FAA. Grazie a questa esperienza, non solo sperimentale, ma anche produttiva con l'utilizzo dei processi e delle tecnologie consolidate attraverso il programma di ricerca e infine con l'attività commerciale sono stati venduti in tutto il mondo 130 aerei P2010.

Con la stessa tecnologia possiamo considerare il numero di oltre 500 velivoli se includiamo anche i modelli, P2008JC, P2008: tutti realizzati in materiale composito. Questi velivoli sono richiesti da scuole di pilotaggio, enti pubblici e utenti privati. I materiali compositi consentono forme più spaziose della cabina e linee accattivanti.

Una nuova conquista della tecnologia e della ricerca applicata made in Campania realizzata attraverso i progetti di sviluppo attivati dal Distretto Aerospaziale della Campania, DAC, in collaborazione con TECNAM, tra i primi 3 produttori al mondo nella categoria Aviazione Generale, uno dei pochissimi produttori certificati ad usare sia il metallo che il composito.

Il progetto del valore di 6 M€ è stato cofinanziato dalla Regione Campania. La compagine di ricerca che lo ha sviluppato è tutta costituita da soci del DAC presieduto da Luigi Carrino. La competenza scientifica è stata contribuita dalle Università di Napoli Federico II, della Campania L. Vanvitelli, del Sannio e dall'Università Parthenope oltre che dal Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) e dal Centro Italiano di Ricerca Aerospaziale (CIRA). Ha preso parte al progetto anche l'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF) attraverso l'osservatorio Astronomico di Capodimonte pure interessato a introdurre l'uso dei materiali compositi nelle applicazioni di astrofisica. Magnaghi, LAER, Protom, Leadtech, hanno portato il contributo industriale partecipando attraverso i consorzi soci diretti del DAC di cui fanno parte (rispettivamente SAM, Chain, ALI).

TECNAM è tra i primi 3 produttori al mondo nella categoria Aviazione Generale, uno dei pochissimi produttori di velivoli di questa categoria in grado di ottenere certificazione all'uso di compositi da parte dell'Autorità di Navigazione EASA/ENAC.

È ora in uscita il modello di velivolo TECNAM più piccolo che pure fa ampio uso di compositi: il P92 MkII. Si tratta di una ri-edizione del classico P92, velivolo entry-level della flotta TECNAM esempio tangibile dell'applicazione a "basso costo" dei compositi nella produzione di velivoli per Aviazione Generale.

"Il progetto nasce con l'intenzione di proporre nuovi velivoli innovativi e con maggiore appeal per i clienti passare dalle costruzioni in metallo a quelle in materiale composito – spiega Michelangelo Giuliani di TECNAM – Abbiamo realizzato elementi strutturali primari, in particolare fusoliere monoscocca, che vengono realizzate in materiale composito pre-impregnato fibra di carbonio e resina epossidica dando forme aerodinamiche che sono più vicine ai desiderata del progettista e anche più belle dal punto di vista estetico. Il confronto è con i grossi airliner che sono fatti con queste tecnologie. Il punto di partenza è stato il materiale: abbiamo razionalizzato i criteri di selezione del materiale portando alla definizione delle caratteristiche necessarie per soddisfare i requisiti generali di costruzione e, ovviamente, per conto dei costi, della reperibilità e della riparabilità dei materiali. Abbiamo così sviluppato un database proprietario di materiali e processi che possono essere impiegati allo scopo".



Unione Europea



REGIONE CAMPANIA



FESR  
Fondo Europeo Sviluppo Regionale

Proprio con l'impiego di questi materiali è nata la prima macchina, P2010, un velivolo 4 posti, monomotore certificato. Il velivolo ha fatto da apripista rappresentando il top della complessità dal punto di vista operativo e tecnologico e, a valle di questo, sono stati realizzati ulteriori due velivoli: il P2008 (versione due posti certificata l'anno successivo al P2010, in tempi ristrettissimi avendo già sviluppato il know-how e oggi viene lanciato il P92MkII, velivolo ultra leggero che adotta le stesse tecnologie costruttive.

"La tecnologia sviluppata e il know-how acquisto permette oggi alla Tecnam – spiega Giuliani – di approcciare nuove ed ulteriori sfide. In Italia, dopo il periodo di incubazione dell'ATR che è stato il primo programma civile con un impatto massivo della carbonio fatto da aziende italiane, ci sono stati altri esperimenti che si sono spinti con la categoria ultraleggera. Il P2010 ha ottenuto la certificazione con dei requisiti stringenti molto prossimi a quelli degli airliner, pur contenendo obiettivi e costi nell'ambito di quella che è l'aviazione generale"

Il progetto, come da statuto, ha realizzato pienamente il trasferimento e l'abilitazione delle tecnologie necessarie. Il database realizzato viene oggi incrementato ed esteso via via che si fanno ricerche e attività sulla base dell'approccio metodologico segnato e, dunque, il percorso di sviluppo consentirà ulteriori estensioni.

Durante lo svolgimento del progetto le macchine sono state certificate con una velocità che ha sorpreso la stessa autorità europea per la proattività delle soluzioni individuate ed adottate. Quelli che erano solamente dati proiettati sulla base di studi hanno trovato conferma nella vita operativa perché uno dei problemi principali delle strutture in materiale composito è il degradamento dovuto alle condizioni ambientali oppure, in caso di incidenti, si teme che il carbonio sia più fragile e impattante per la sicurezza degli occupanti il velivolo.

In realtà i dati statici ci hanno insegnato che la cellula ha risposto bene a tutte le sollecitazioni, con una proposizione non solo per i diportisti, ma anche per le scuole di volo, che rappresentano oggi il principale cliente per la vendita di velivoli realizzati con queste tecnologie. Addirittura un P2010 ha volato da Capua in Pakistan attraversando il deserto con alte temperature ed umidità, dando così ulteriore convalida del prodotto.

"TABASCO si colloca all'interno delle iniziative che il Distretto pone in essere per venire incontro alle esigenze dei soci industriali, in particolare delle piccole e medie aziende – ha detto Claudio Voto del DAC – La crescita in termini di competenza tecnologica delle PMI del settore, supportata dalla conoscenza dei soci scientifico-accademici è associata alla necessità di sostenere i costi che questo processo di crescita collettiva richiede. Proprio queste esigenze hanno spinto alla nascita del Distretto che ha partner scientifici e industriali. Il Distretto vuole realizzare delle sinergie che permettano una crescita complessiva dell'intero settore per essere maggiormente competitivi sul mercato globale. Di qui la necessità di dare supporto alle iniziative di ricerca e trasferimento tecnologico dei soci del Distretto Aerospaziale".



Unione Europea



REGIONE CAMPANIA



FESR Campania  
Fondo Europeo Sviluppo Regionale



## DAC: progetto TABASCO per materiali compositi a basso costo

BY: JT8D / ON: 23/06/2020 / IN: INDUSTRIA / TAGGED: DAC, DISTRETTO AEROSPAZIALE CAMPANIA, P2010, P92 MKII, TECNAM

I materiali compositi, dati i loro alti costi e complessità sono sempre stati appannaggio dei grandissimi produttori aerospaziali di velivoli commerciali, Airbus, Boeing. L'obiettivo del progetto TABASCO (Tecnologie e Processi di Produzione A BASSO Costo per Strutture in COmposito per Velivoli Avanzati) è stato quello di ripensare tecnologie e processi di produzione per renderli disponibili anche ai produttori aeronautici dell'Aviazione Generale.

Partito con il velivolo certificato Tecnam P2010, il progetto ha potuto creare nuovi e certificati standard di produzione, portando il P2010 alla certificazione EASA e, in seguito, a quella statunitense FAA. Grazie a questa esperienza, non solo sperimentale, ma anche produttiva con l'utilizzo dei processi e delle tecnologie consolidate attraverso il programma di ricerca ed infine con l'attività commerciale, sono stati venduti in tutto il mondo 130 aerei P2010. Con la stessa tecnologia si può considerare il numero di oltre 500 velivoli se si includono anche i modelli P2008JC, P2008: tutti realizzati in materiale composito. Questi velivoli sono richiesti da scuole di pilotaggio, enti pubblici e utenti privati. I materiali compositi consentono forme più spaziose della cabina e linee accattivanti.

Una nuova conquista della tecnologia e della ricerca applicata made in Campania, realizzata attraverso i progetti di sviluppo attivati dal Distretto Aerospaziale della Campania, DAC, in collaborazione con Tecnam, tra i primi 3 produttori al mondo nella categoria Aviazione Generale, uno dei pochissimi produttori certificati ad usare sia il metallo che il composito.

Il progetto è stato cofinanziato dalla Regione Campania. La compagine di ricerca che lo ha sviluppato è tutta costituita da soci del DAC presieduto da Luigi Carrino. La competenza scientifica è stata contribuita dalle Università di Napoli Federico II, della Campania L. Vanvitelli, del Sannio e dall'Università Parthenope oltre che dal Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) e dal Centro Italiano di Ricerca Aerospaziale (CIRA). Ha preso parte al progetto anche l'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF) attraverso l'Osservatorio Astronomico di Capodimonte pure interessato a introdurre l'uso dei materiali compositi nelle applicazioni di astrofisica. Magnaghi, LAER, Promot, Leadtech, hanno portato il contributo industriale partecipando attraverso i consorzi soci diretti del DAC di cui fanno parte (rispettivamente SAM, Chain, ALI).

È ora in uscita il modello di velivolo Tecnam più piccolo che pure fa ampio uso di compositi: il P92 MkII. Si tratta di una riedizione del classico P92, velivolo entry-level della flotta Tecnam, esempio tangibile dell'applicazione a "basso costo" dei compositi nella produzione di velivoli per Aviazione Generale.

"Il progetto nasce con l'intenzione di proporre nuovi velivoli innovativi e con maggiore appeal per i clienti, passando dalle costruzioni in metallo a quelle in materiale composito", spiega Michelangelo Giuliani di Tecnam. "Abbiamo realizzato elementi strutturali primari, in particolare fusoliere monoscocca, che vengono realizzate in materiale composito pre-impregnato, fibra di carbonio e resina epossidica, dando forme aerodinamiche che sono più vicine ai desiderata del progettista e anche più belle dal punto di vista estetico. Il confronto è con i grossi airliner che sono fatti con queste tecnologie. Il punto di partenza è stato il materiale: abbiamo razionalizzato i criteri di selezione del materiale portando alla definizione delle caratteristiche necessarie per soddisfare i requisiti generali di costruzione e, ovviamente, della reperibilità e della riparabilità dei materiali. Abbiamo così sviluppato un database proprietario di materiali e processi che possono essere impiegati allo scopo".

Proprio con l'impiego di questi materiali è nata la prima macchina, P2010, un velivolo 4 posti, monomotore certificato. Il velivolo ha fatto da apripista rappresentando il top della complessità dal punto di vista operativo e tecnologico e, a valle di questo, sono stati realizzati ulteriori due velivoli: il P2008 (versione due posti certificata l'anno successivo al P2010, in tempi ristrettissimi avendo già sviluppato il know-how) e oggi viene lanciato il P92MkII, velivolo ultra leggero che adotta le stesse tecnologie costruttive.

"La tecnologia sviluppata e il know-how acquisto permette oggi alla Tecnam - spiega Giuliani - di approcciare nuove ed ulteriori sfide. In Italia, dopo il periodo di incubazione dell'ATR che è stato il primo programma civile con un impatto massivo della carboresina fatto da aziende italiane, ci sono stati altri esperimenti che si sono spinti con la categoria ultraleggera. Il P2010 ha ottenuto la certificazione con dei requisiti stringenti molto prossimi a quelli degli airliner, pur contenendo obiettivi e costi nell'ambito di quella che è l'aviazione generale".

"TABASCO si colloca all'interno delle iniziative che il Distretto pone in essere per venire incontro alle esigenze dei soci industriali, in particolare delle piccole e medie aziende - ha detto Claudio Voto del DAC - La crescita in termini di competenza tecnologica delle PMI del settore, supportata dalla conoscenza dei soci scientifico-accademici è associata alla necessità di sostenere i costi che questo processo di crescita collettiva richiede. Proprio queste esigenze hanno spinto alla nascita del Distretto che ha partner scientifici e industriali. Il Distretto vuole realizzare delle sinergie che permettano una crescita complessiva dell'intero settore per essere maggiormente competitivi sul mercato globale. Di qui la necessità di dare supporto alle iniziative di ricerca e trasferimento tecnologico dei soci del Distretto Aerospaziale".

Recentemente Tecnam è entrata nel mercato degli aerei passeggeri con il P2012 Traveller, bimotores a pistoni 11 posti, già venduto in centinaia di esemplari in tutto il mondo. Il cliente di lancio è Cape Air, la più grande compagnia aerea regionale mondiale, con base a Boston, USA. Ne sono già stati consegnati 14 su un ordine complessivo di 100.



## Aerei leggeri. Dac-progetto Tabasco: rivoluzione materiali compositi a basso costo

Oltre 500 velivoli "Made in Campania" venduti nel mondo



I materiali compositi, dati i loro alti costi e complessità sono sempre stati appannaggio dei grandissimi produttori aerospaziali di aerei commerciali, Airbus, Boeing. L'obiettivo del progetto Tabasco (Tecnologie e processi di produzione a basso costo per strutture in composito per velivoli avanzati) è stato quello di ripensare tecnologie e processi di produzione per renderli disponibili anche ai produttori aeronautici

dell'aviazione generale.

Partito con il velivolo certificato Tecnam P-2010, il progetto ha potuto creare nuovi e certificati standard di produzione, portando il P-2010 alla certificazione europea Easa (European Aviation Safety Agency) ed, in seguito, a quella statunitense Faa (Federal Aviation Administration). Grazie a questa esperienza, non solo sperimentale, ma anche produttiva con l'utilizzo dei processi e delle tecnologie consolidate attraverso il programma di ricerca ed infine con l'attività commerciale sono stati venduti in tutto il mondo 130 aerei P-2010. Con la stessa tecnologia si possono considerare il numero di oltre 500 velivoli se si includono anche i modelli, P-2008JC, P-2008: tutti realizzati in materiale composito. Questi aeromobili sono richiesti da scuole di pilotaggio, enti pubblici ed utenti privati. I materiali compositi consentono forme più spaziose della cabina e linee accattivanti.

Una nuova conquista della tecnologia e della ricerca applicata "Made in Campania" realizzata attraverso i progetti di sviluppo attivati dal Distretto aerospaziale della Campania (Dac), in collaborazione con Tecnam.

Il progetto del valore di sei milioni di Euro è stato cofinanziato dalla Regione Campania. La compagine di ricerca che lo ha sviluppato è tutta costituita da soci del Dac presieduto da **Luigi Carrino**. La competenza scientifica è stata contribuita dalle Università di Napoli "Federico II", della Campania "L. Vanvitelli", del Sannio e dall'Università "Parthenope" oltre che dal Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr) e dal Centro italiano di ricerca aerospaziale (Cira). Ha preso parte al progetto anche l'Istituto nazionale di astrofisica (Inaf) attraverso l'osservatorio astronomico di Capodimonte pure interessato ad introdurre l'uso dei materiali compositi nelle applicazioni di astrofisica. Magnaghi, Laer, Protom, Leadtech, hanno portato il contributo industriale partecipando attraverso i consorzi soci diretti del Dac di cui fanno parte (rispettivamente Sam, Chain, Ali).

Tecnam è tra i primi tre produttori al mondo nella categoria aviazione generale, una delle pochissime società di velivoli di questa categoria in grado di ottenere certificazione all'uso di compositi da parte dell'Autorità di navigazione Easa (European Aviation Safety Agency)/Enac (Ente nazionale aviazione civile). È ora in uscita il modello del velivolo Tecnam più piccolo che pure fa ampio uso di compositi: il P-92 MkII. Si tratta di una ri-edizione del classico P-92, aeromobile entry-level della flotta Tecnam esempio tangibile dell'applicazione a "basso costo" dei compositi nella produzione di mezzi aerei per aviazione generale.

Proprio con l'impiego di questi materiali è nata la prima macchina, P-2010, un velivolo quattro posti, monomotore certificato. Il modello ha fatto da apripista rappresentando il top della complessità dal punto di vista operativo e tecnologico e, a valle di questo, sono stati realizzati ulteriori due aeromobili: il P-2008 (versione due posti certificata l'anno successivo al P-2010, in tempi ristrettissimi avendo già sviluppato il know-how ed oggi viene lanciato il P-92MkII, ultraleggero che adotta le stesse tecnologie costruttive.

Il progetto, come da statuto, ha realizzato pienamente il trasferimento e l'abilitazione delle tecnologie necessarie. Il database realizzato viene oggi incrementato ed esteso via via che si fanno ricerche ed attività sulla base dell'approccio metodologico segnato e, dunque, il percorso di sviluppo consentirà ulteriori estensioni.



Unione Europea



REGIONE CAMPANIA



Durante lo svolgimento del progetto le macchine sono state certificate con una velocità che ha sorpreso la stessa autorità europea per la proattività delle soluzioni individuate ed adottate. Quelli che erano solamente dati proiettati sulla base di studi hanno trovato conferma nella vita operativa perché uno dei problemi principali delle strutture in materiale composito è il degradamento dovuto alle condizioni ambientali oppure, in caso di incidenti, si teme che il carbonio sia più fragile ed impattante per la sicurezza degli occupanti il velivolo. In realtà i dati statici hanno insegnato che la cellula ha risposto bene a tutte le sollecitazioni, con una proposizione non solo per i diportisti, ma anche per le scuole di volo, che rappresentano oggi il principale cliente per la vendita di velivoli realizzati con queste tecnologie. Addirittura un P-2010 ha volato da Capua in Pakistan attraversando il deserto con alte temperature ed umidità, dando così ulteriore convalida del prodotto.

Recentemente Tecnam è entrata nel mercato degli aerei passeggeri con il P-2012 "Traveller", bimotore pistoni 11 posti, già venduto in centinaia di esemplari in tutto il mondo. Il cliente di lancio è Cape Air, una delle più grandi compagnie regionali mondiali, con base a Boston, Usa. Ne sono già stati consegnati 14 su un ordine complessivo di 100 unità (vedi [AVIONEWS](#)).

# IlSudOnLine



## Dac-Progetto Tabasco. Aerei leggeri: la rivoluzione dei materiali compositi a basso costo

24 GIUGNO 2020 • REDAZIONE • NESSUN COMMENTO

I materiali compositi, dati i loro alti costi e complessità sono sempre stati appannaggio dei grandissimi produttori aerospaziali di velivoli commerciali, Airbus, Boeing. L'obiettivo del progetto TABASCO (Tecnologie e Processi di Produzione A BASSO Costo per Strutture in COMposito per Velivoli Avanzati) è stato quello di ripensare tecnologie e processi di produzione per renderli disponibili anche ai produttori aeronautici dell'Aviazione Generale.

Partito con il velivolo certificato Tecnam P2010, il progetto ha potuto creare nuovi e certificati standard di produzione, portando il P2010 alla certificazione EASA e, in seguito, a quella statunitense FAA. Grazie a questa esperienza, non solo sperimentale, ma anche produttiva con l'utilizzo dei processi e delle tecnologie consolidate attraverso il programma di ricerca ed infine con l'attività commerciale sono stati venduti in tutto il mondo 130 aerei P2010. Con la stessa tecnologia possiamo considerare il numero di oltre 500 velivoli se includiamo anche i modelli, P2008J, P2008: tutti realizzati in materiale composito. Questi velivoli sono richiesti da scuole di pilotaggio, enti pubblici e utenti privati. I materiali compositi consentono forme più spaziose della cabina e linee accattivanti.

Una nuova conquista della tecnologia e della ricerca applicata made in Campania realizzata attraverso i progetti di sviluppo attivati dal Distretto Aerospaziale della Campania, DAC, in collaborazione con TECNAM, tra i primi 3 produttori al mondo nella categoria Aviazione Generale, uno dei pochissimi produttori certificati ad usare sia il metallo che il composito.

Il progetto del valore di 6 M€ è stato cofinanziato dalla Regione Campania. La compagine di ricerca che lo ha sviluppato è tutta costituita da soci del DAC presieduto da Luigi Carrino. La competenza scientifica è stata contribuita dalle Università di Napoli Federico II, della Campania L. Vanvitelli, del Sannio e dall'Università Parthenope oltre che dal Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) e dal Centro Italiano di Ricerca Aerospaziale (CIRA). Ha preso parte al progetto anche l'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF) attraverso l'Osservatorio Astronomico di Capodimonte pure interessato a introdurre l'uso dei materiali compositi nelle applicazioni di astrofisica. Magnaghi, LAER, Protom, Leadtech, hanno portato il contributo industriale partecipando attraverso i consorzi soci diretti del DAC di cui fanno parte (rispettivamente SAM, Chain, ALI). TECNAM è tra i primi 3 produttori al mondo nella categoria Aviazione Generale, uno dei pochissimi produttori di velivoli di questa categoria in grado di ottenere certificazione all'uso di compositi da parte dell'Autorità di Navigazione EASA/ENAC. È ora in uscita il modello di velivolo TECNAM più piccolo che pure fa ampio uso di compositi: il P92 MkII. Si tratta di una ri-edizione del classico P92, velivolo entry-level della flotta TECNAM esempio tangibile dell'applicazione a "basso costo" dei compositi nella produzione di velivoli per Aviazione Generale.

"Il progetto nasce con l'intenzione di proporre nuovi velivoli innovativi e con maggiore appeal per i clienti passare dalle costruzioni in metallo a quelle in materiale composito", spiega Michelangelo Giuliani di TECNAM. "Abbiamo realizzato elementi strutturali primari, in particolare fusoliere monoscocca, che vengono realizzate in materiale composito pre-impregnato fibra di carbonio e resina epossidica dando forme aerodinamiche che sono più vicine ai desiderata del progettista e anche più belle dal punto di vista estetico. Il confronto è con i grossi airliner che sono fatti con queste tecnologie. Il punto di partenza è stato il materiale: abbiamo razionalizzato i criteri di selezione del materiale portando alla definizione delle caratteristiche necessarie per soddisfare i requisiti generali di costruzione e, ovviamente, per conto dei costi, della reperibilità e della riparabilità dei materiali. Abbiamo così sviluppato un database proprietario di materiali e processi che possono essere impiegati allo scopo".

Proprio con l'impiego di questi materiali è nata la prima macchina, P2010, un velivolo 4 posti, monomotore certificato. Il velivolo ha fatto da apripista rappresentando il top della complessità dal punto di vista operativo e tecnologico e, a valle di questo, sono stati realizzati ulteriori due velivoli: il P2008 (versione due posti certificata l'anno successivo al P2010, in tempi ristrettissimi avendo già sviluppato il know-how e oggi viene lanciato il P92MkII, velivolo ultra leggero che adotta le stesse tecnologie costruttive.

"La tecnologia sviluppata e il know-how acquisto permette oggi alla Tecnam - spiega Giuliani - di apprezzare nuove ed ulteriori sfide. In Italia, dopo il periodo di incubazione dell'ATR che è stato il primo programma civile con un impatto massivo della carboresina fatto da aziende italiane, ci sono stati altri esperimenti che si sono spinti con la categoria ultraleggera. Il P2010 ha ottenuto la certificazione con dei requisiti stringenti molto prossimi a quelli degli airliner, pur contenendo obiettivi e costi nell'ambito di quella che è l'aviazione generale".

Il progetto, come da statuto, ha realizzato pienamente il trasferimento e l'abilitazione delle tecnologie necessarie. Il database realizzato viene oggi incrementato ed esteso via via che si fanno ricerche e attività sulla base dell'approccio metodologico segnato e, dunque, il percorso di sviluppo consentirà ulteriori estensioni.

Durante lo svolgimento del progetto le macchine sono state certificate con una velocità che ha sorpreso la stessa autorità europea per la proattività delle soluzioni individuate ed adottate. Quelli che erano solamente dati proiettati sulla base di studi hanno trovato conferma nella vita operativa perché uno dei problemi principali delle strutture in materiale composito è il degradamento dovuto alle condizioni ambientali oppure, in caso di incidenti, si teme che il carbonio sia più fragile e impattante per la sicurezza degli occupanti il velivolo. In realtà i dati statici ci hanno insegnato che la cellula ha risposto bene a tutte le sollecitazioni, con una proposizione non solo per i diportisti, ma anche per le scuole di volo, che rappresentano oggi il principale cliente per la vendita di velivoli realizzati con queste tecnologie. Addirittura un P2010 ha volato da Capua in Pakistan attraversando il deserto con alte temperature ed umidità, dando così ulteriore convalida del prodotto.

"TABASCO si colloca all'interno delle iniziative che il Distretto pone in essere per venire incontro alle esigenze dei soci industriali, in particolare delle piccole e medie aziende - ha detto Claudio Voto del DAC - La crescita in termini di competenza tecnologica delle PMI del settore, supportata dalla conoscenza dei soci scientifico-accademici è associata alla necessità di sostenere i costi che questo processo di crescita collettiva richiede. Proprio queste esigenze hanno spinto alla nascita del Distretto che ha partner scientifici e industriali. Il Distretto vuole realizzare delle sinergie che permettano una crescita complessiva dell'intero settore per essere maggiormente competitivi sul mercato globale. Di qui la necessità di dare supporto alle iniziative di ricerca e trasferimento tecnologico dei soci del Distretto Aerospaziale"

Tecnam è tra i primi 3 produttori al mondo nella categoria Aviazione Generale. Uno dei pochissimi produttori autorizzati a disegnare e produrre velivoli e parti in metallo e composito.

Recentemente Tecnam è entrata nel mercato degli aerei passeggeri con il P2012 Traveller, bimotore pistoni 11 posti, già venduto in centinaia di esemplari in tutto il mondo. Il cliente di lancio è Cape Air, la più grande compagnia aerea regionale mondiale, con base a Boston, USA. Ne sono già stati consegnati 14 su un ordine complessivo di 100.



ECONOMIA

## TECNOLOGIE E PROCESSI DI PRODUZIONE A BASSO COSTO PER STRUTTURE IN COMPOSITO PER VELIVOLI AVANZATI

By Redazione - 24 Giugno 2020

33



I materiali compositi, dati i loro alti costi e complessità sono sempre stati appannaggio dei grandissimi produttori aerospaziali di velivoli commerciali, Airbus, Boeing. L'obiettivo del progetto TABASCO (**Tecnologie e Processi di Produzione A Basso Costo per Strutture in Composito per Velivoli Avanzati**) è stato quello di ripensare tecnologie e processi di produzione per renderli disponibili anche ai produttori aeronautici dell'Aviazione Generale.

Partito con il velivolo certificato Tecnam P2010, il progetto ha potuto creare nuovi e certificati standard di produzione, portando il P2010 alla certificazione EASA e, in seguito, a quella statunitense FAA. Grazie a questa esperienza, non solo sperimentale, ma anche produttiva con l'utilizzo dei processi e delle tecnologie consolidate attraverso il programma di ricerca ed infine con l'attività commerciale sono stati venduti in tutto il mondo 130 aerei P2010. Con la stessa tecnologia possiamo considerare il numero di oltre 500 velivoli se includiamo anche i modelli, P2008JC, P2008: tutti realizzati in materiale composito. Questi velivoli sono richiesti da scuole di pilotaggio, enti pubblici e utenti privati. I materiali compositi consentono forme più spaziose della cabina e linee accattivanti.

Una nuova conquista della tecnologia e della ricerca applicata made in Campania realizzata attraverso i progetti di sviluppo attivati dal **Distretto Aerospaziale della Campania, DAC**, in collaborazione con **TECNAM**, tra i primi 3 produttori al mondo nella categoria Aviazione Generale, uno dei pochissimi produttori certificati ad usare sia il metallo che il composito.

Il progetto del valore di 6 M€ è stato cofinanziato dalla Regione Campania. La compagine di ricerca che lo ha sviluppato è tutta costituita da soci del DAC presieduto da **Luigi Carrino**. La competenza scientifica è stata contribuita dalle Università di Napoli Federico II, della Campania L. Vanvitelli, del Sannio e dall'Università Parthenope oltre che dal Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) e dal Centro Italiano di Ricerca Aerospaziale (CIRA). Ha preso parte al progetto anche l'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF) attraverso l'osservatorio Astronomico di Capodimonte pure interessato a introdurre l'uso dei materiali compositi nelle applicazioni di astrofisica. Magnaghi, LAER, Protom, Leadtech, hanno portato il contributo industriale partecipando attraverso i consorzi soci diretti del DAC di cui fanno parte (rispettivamente SAM, Chain, ALI). **TECNAM** è tra i primi 3 produttori al mondo nella categoria Aviazione Generale, uno dei pochissimi produttori di velivoli di questa categoria in grado di ottenere certificazione all'uso di compositi da parte dell'Autorità di Navigazione EASA/ENAC. È ora in uscita il modello di velivolo TECNAM più piccolo che pure fa ampio uso di compositi: il P92 MkII. Si tratta di una ri-edizione del classico P92, velivolo entry-level della flotta TECNAM esempio tangibile dell'applicazione a "basso costo" dei compositi nella produzione di velivoli per Aviazione Generale.

## Tecnam e Dac, è campana la leadership del mercato dei velivoli ultraleggeri

lidenaro.it | 8605 | Crea Alert | 23-6-2020

Scienza e Tecnologia - Partito con il velivolo certificato Tecnam P2010, il progetto ha potuto creare nuovi e certificati standard di produzione, portando il P2010 alla certificazione EASA e, in seguito, a quella statunitense FAA. Grazie a questa esperienza, non solo ...

[Leggi la notizia](#)

Persone: [alì luigi carrino](#)  
Organizzazioni: [tecnam dac](#)  
Luoghi: [campania tabasco](#)  
Tags: [velivoli leadership](#)



# ROMA

QUOTIDIANO D'INFORMAZIONE FONDATA NEL 1862



## Aerei leggeri: oltre 500 velivoli made in campania venduti nel mondo U

di Redazione

CONDIVIDI: [f](#) [t](#) [in](#) [e](#)

Ven 26 Giugno 2020 12:21

I materiali compositi, dati i loro alti costi e complessità sono sempre stati appannaggio dei grandissimi produttori aerospaziali di velivoli commerciali, Airbus, Boeing. L'obiettivo del progetto TABASCO (Tecnologie e Processi di Produzione A BASSO Costo per Strutture in COMposito per Velivoli Avanzati) è stato quello di ripensare tecnologie e processi di produzione per renderli disponibili anche ai produttori aeronautici dell'Aviazione Generale.

Partito con il velivolo certificato Tecnam P2010, il progetto ha potuto creare nuovi e certificati standard di produzione, portando il P2010 alla certificazione EASA e, in seguito, a quella statunitense FAA. Grazie a questa esperienza, non solo sperimentale, ma anche produttiva con l'utilizzo dei processi e delle tecnologie consolidate attraverso il programma di ricerca ed infine con l'attività commerciale sono stati venduti in tutto il mondo 130 aerei P2010. Con la stessa tecnologia possiamo considerare il numero di oltre 500 velivoli se includiamo anche i modelli, P2008JC, P2008: tutti realizzati in materiale composito. Questi velivoli sono richiesti da scuole di pilotaggio, enti pubblici e utenti privati. I materiali compositi consentono forme più spaziose della cabina e linee accattivanti.

Una nuova conquista della tecnologia e della ricerca applicata made in Campania realizzata attraverso i progetti di sviluppo attivati dal Distretto Aerospaziale della Campania, DAC, in collaborazione con TECNAM, tra i primi 3 produttori al mondo nella categoria Aviazione Generale, uno dei pochissimi produttori certificati ad usare sia il metallo che il composito.

Il progetto del valore di 6 M€ è stato cofinanziato dalla Regione Campania. La compagine di ricerca che lo ha sviluppato è tutta costituita da soci del DAC presieduto da Luigi Carrino. La competenza scientifica è stata contribuita dalle Università di Napoli Federico II, della Campania L. Vanvitelli, del Sannio e dall'Università Parthenope oltre che dal Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) e dal Centro Italiano di Ricerca Aerospaziale (CIRA). Ha preso parte al progetto anche l'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF) attraverso l'osservatorio Astronomico di Capodimonte pure interessato a introdurre l'uso dei materiali compositi nelle applicazioni di astrofisica. Magnaghi, LAER, Protom, Leadtech, hanno portato il contributo industriale partecipando attraverso i consorzi soci diretti del DAC di cui fanno parte (rispettivamente SAM, Chain, ALI). TECNAM è tra i primi 3 produttori al mondo nella categoria Aviazione Generale, uno dei pochissimi produttori di velivoli di questa categoria in grado di ottenere certificazione all'uso di compositi da parte dell'Autorità di Navigazione EASA/ENAC. È ora in uscita il modello di velivolo TECNAM più piccolo che pure fa ampio uso di compositi: il P92 MkII. Si tratta di una ri-edizione del classico P92, velivolo entry-level della flotta TECNAM esempio tangibile dell'applicazione a "basso costo" dei compositi nella produzione di velivoli per Aviazione Generale.



Unione Europea



REGIONE CAMPANIA



FESR Campania  
Fondo Europeo Sviluppo Regionale

*“Il progetto nasce con l'intenzione di proporre nuovi velivoli innovativi e con maggiore appeal per i clienti passare dalle costruzioni in metallo a quelle in materiale composito”, spiega Michelangelo Giuliani di TECNAM. “Abbiamo realizzato elementi strutturali primari, in particolare fusoliere monoscocca, che vengono realizzate in materiale composito pre-impregnato fibra di carbonio e resina epossidica dando forme aerodinamiche che sono più vicine ai desiderata del progettista e anche più belle dal punto di vista estetico. Il confronto è con i grossi airliner che sono fatti con queste tecnologie. Il punto di partenza è stato il materiale: abbiamo razionalizzato i criteri di selezione del materiale portando alla definizione delle caratteristiche necessarie per soddisfare i requisiti generali di costruzione e, ovviamente, per conto dei costi, della reperibilità e della riparabilità dei materiali. Abbiamo così sviluppato un database proprietario di materiali e processi che possono essere impiegati allo scopo”.*

Proprio con l'impiego di questi materiali è nata la prima macchina, P2010, un velivolo 4 posti, monomotore certificato. Il velivolo ha fatto da apripista rappresentando il top della complessità dal punto di vista operativo e tecnologico e, a valle di questo, sono stati realizzati ulteriori due velivoli: il P2008 (versione due posti certificata l'anno successivo al P2010, in tempi ristrettissimi avendo già sviluppato il know-how e oggi viene lanciato il P2010), velivolo ultra leggero che adotta le stesse tecnologie costruttive.

*“La tecnologia sviluppata e il know-how acquisto permette oggi alla Tecnam – spiega Giuliani – di approcciare nuove ed ulteriori sfide. In Italia, dopo il periodo di incubazione dell'ATR che è stato il primo programma civile con un impatto massivo della carbosina fatto da aziende italiane, ci sono stati altri esperimenti che si sono spinti con la categoria ultraleggera. Il P2010 ha ottenuto la certificazione con dei requisiti stringenti molto prossimi a quelli degli airliner, pur contenendo obiettivi e costi nell'ambito di quella che è l'aviazione generale”*

Il progetto, come da statuto, ha realizzato pienamente il trasferimento e l'abilitazione delle tecnologie necessarie. Il database realizzato viene oggi incrementato ed esteso via via che si fanno ricerche e attività sulla base dell'approccio metodologico segnato e, dunque, il percorso di sviluppo consentirà ulteriori estensioni.

Durante lo svolgimento del progetto le macchine sono state certificate con una velocità che ha sorpreso la stessa autorità europea per la proattività delle soluzioni individuate ed adottate. Quelli che erano solamente dati proiettati sulla base di studi hanno trovato conferma nella vita operativa perché uno dei problemi principali delle strutture in materiale composito è il degradamento dovuto alle condizioni ambientali oppure, in caso di incidenti, si teme che il carbonio sia più fragile e impattante per la sicurezza degli occupanti il velivolo. In realtà i dati statici ci hanno insegnato che la cellula ha risposto bene a tutte le sollecitazioni, con una proposizione non solo per i diportisti, ma anche per le scuole di volo, che rappresentano oggi il principale cliente per la vendita di velivoli realizzati con queste tecnologie. Addirittura un P2010 ha volato da Capua in Pakistan attraversando il deserto con alte temperature ed umidità, dando così ulteriore convalida del prodotto.

*“TABASCO si colloca all'interno delle iniziative che il Distretto pone in essere per venire incontro alle esigenze dei soci industriali, in particolare delle piccole e medie aziende - ha detto Claudio Voto del DAC - La crescita in termini di competenza tecnologica delle PMI del settore, supportata dalla conoscenza dei soci scientifico-accademici è associata alla necessità di sostenere i costi che questo processo di crescita collettiva richiede. Proprio queste esigenze hanno spinto alla nascita del Distretto che ha partner scientifici e industriali. Il Distretto vuole realizzare delle sinergie che permettano una crescita complessiva dell'intero settore per essere maggiormente competitivi sul mercato globale. Di qui la necessità di dare supporto alle iniziative di ricerca e trasferimento tecnologico dei soci del Distretto Aerospaziale”*

Tecnam è tra i primi 3 produttori al mondo nella categoria Aviazione Generale. Uno dei pochissimi produttori autorizzati a disegnare e produrre velivoli e parti in metallo e composito. Recentemente Tecnam è entrata nel mercato degli aerei passeggeri con il P2012 Traveller, bimotores pistonni 11 posti, già venduto in centinaia di esemplari in tutto il mondo. Il cliente di lancio è Cape Air, la più grande compagnia aerea regionale mondiale, con base a Boston, USA. Ne sono già stati consegnati 14 su un ordine complessivo di 100.



Home > tecnologia > Aerei leggeri: la rivoluzione dei materiali compositi a basso costo. Oltre 500...



tecnologia top

## Aerei leggeri: la rivoluzione dei materiali compositi a basso costo. Oltre 500 velivoli made in Campania venduti nel mondo

Di **Redazione Web** - 2 Luglio 2020  109  0



## DAC: progetto TABASCO per materiali compositi a basso costo

rubrica a cura di  Gian Paolo Segala |  Giu 30, 2020 |  News



I materiali compositi, dati i loro alti costi e complessità sono sempre stati appannaggio dei grandissimi produttori aerospaziali di velivoli commerciali, Airbus, Boeing. L'obiettivo del progetto TABASCO (Tecnologie e Processi di Produzione A BASso Costo per Strutture in COMposito per Velivoli Avanzati) è stato quello di ripensare tecnologie e processi di produzione.....

[Leggi l'articolo su md80.it](#)

[clicca qui](#)

# JEC GROUP

## TABASCO project to develop low cost technologies and production processes for structures in composite for advanced aircraft

International France

1 JUL 2020

The project was carried out thanks to the development projects activated by the Aerospace District of Campania, DAC, in collaboration with Tecnam, among the top 3 manufacturers in the world in the general aviation category.



TABASCO project to develop low cost technologies and production processes for structures in composite for advanced aircraft

Rethinking production technologies and processes and making them available to manufacturers of general aviation : this is the objective of the TABASCO project (Low Cost Technologies and Production Processes for Structures in Composite for Advanced Aircraft).

Started with the Tecnam P2010 certified aircraft, the project was able to create new and certified production standards, bringing the P2010 to EASA certification and, later, to the US FAA certification. Thanks to this experience, not only experimental, but productive as well with the use of processes and technologies consolidated through the research program and finally with commercial activity, 130 P2010 aircraft have been sold worldwide.

These aircrafts are required by piloting schools, public bodies and private users. Composite materials allow for more spacious cab shapes and attractive lines. The company has been building airplanes since 1948, has a wide range, from light aircraft to transport aircraft for General Aviation. The planes are customizable, with infinite possibilities for liveries and colours. The project, worth 6 million euros, was co-financed by the Campania region.

The research group that developed TABASCO is composed of members of the DAC chaired by Prof. Luigi Carrino. With contributions from the University of Naples Federico II, Campania L. Vanvitelli, Sannio and Parthenope University as well as from the National Research Council (CNR) and the Italian Aerospace Research Center (CIRA). The National Institute of Astrophysics (INAF) also took part in the project through the Capodimonte Astronomical Observatory also interested in introducing the use of composite materials in astrophysics applications. Magnaghi, LAER, Protom, Leadtech, brought the industrial contribution by participating through the direct member consortia of the DAC to which they belong (respectively SAM, Chain, ALI).



Tecnam is among the top 3 manufacturers in the world in the General Aviation category, certified for the use of composite materials by the EASA / ENAC Navigation Authority.

The P92 MkII, Tecnam's smallest model that makes extensive use of composite materials, will be presented shortly, a re-edition of the classic P92, a tangible example of the "low cost" application of composites in the production of general aviation aircraft.

The P2010 TDI has been one of the most secret development programs ever! Powered by Continental CD-170 jet/diesel engine, burning just 5.2 US Gal per hour (less than 20 litres), with roomy, Italian-style shaped cabin interiors, and taking advantage of the high-wing configuration with 3 access doors plus another dedicated one for the baggage compartment. is no longer a dream. And it is no longer a dream to cover 1,000nm with the full tank capacity of 63 US Gal (240 litres).

A project born to propose innovative aircrafts and to switch from metal to composite constructions. The fuselage and vertical fin entirely made of prepreg carbon fibers allowing greater freedom of design and beautiful aerodynamic shapes from an aesthetic point of view. The materials are CFRP, the same used for the large passenger and cargo planes of Airbus and Boeing. After a dedicated research, the materials corresponding to the necessary construction, cost and availability requirements were selected.

With the use of these materials, P2010 was born, a 4-seater, certified single-engine aircraft that acted as a forerunner representing the top of the complexity from an operational and technological point of view, subsequently the P2008 (two-seater version certified last year following the P2010), the P92MkII is launched, an ultra light aircraft that adopts the same construction technologies.

In Italy, after the ATR, which was the first civilian program with a massive impact of carbon-reinforced composites, built by Italian companies, the P2010 obtained certification with severe requirements very close to those of passenger planes, while containing costs as required by general aviation.

During the project, the machines were certified with a speed that surprised the European authority itself for the proactivity of the solutions identified and adopted. What were only data projected on the basis of studies have found confirmation in operational life. In fact, static data have shown that the cell has responded well to all the requests, with great satisfaction both for amateur pilots and flight schools, who represent the main customer for the sale of aircraft made with these technologies. A P2010 flew from Capua to Pakistan crossing the desert with high temperatures and humidity, thus giving further validation of the product.



# GEOS NEWS

## Aerei leggeri: la rivoluzione dei materiali compositi a basso costo. Oltre 500 velivoli made in Campania venduti nel mondo

Napoli Village 02 luglio 2020 15:03 Notizie da: Provincia di Napoli



Mapa Provincia di Napoli



NAPOLI – I materiali compositi, dati i loro alti costi e complessità sono sempre stati appannaggio dei grandissimi produttori aerospaziali di velivoli commerciali, Airbus, Boeing. L'obiettivo del progetto TABASCO (Tecnologie e Processi di Produzione A BASso Costo per Strutture in COMposito per Velivoli Avanzati) è stato quello di ripensare tecnologie e processi di produzione per...

Leggi la notizia integrale su: [Napoli Village](#)



## Aerei con materiali compositi a basso costo: 500 velivoli made in Campania venduti nel mondo

di **Redazione**  
2 Luglio 2020



materiali compositi, dati i loro alti costi e complessità, sono sempre stati appannaggio dei grandissimi produttori aerospaziali di velivoli commerciali, Airbus, Boeing. L'obiettivo del progetto Tabasco (Tecnologie e Processi di Produzione A BASSo Costo per Strutture in COMposito per Velivoli Avanzati) è stato quello di ripensare tecnologie e processi di produzione per renderli disponibili anche ai produttori aeronautici dell'Aviazione Generale. Partito con il velivolo certificato Tecnam P2010, il progetto ha potuto creare nuovi e certificati standard di produzione, portando il P2010 alla certificazione Easa e, in seguito, a quella statunitense FAA.

Grazie a questa esperienza, non solo sperimentale, ma anche produttiva con l'utilizzo dei processi e delle tecnologie consolidate attraverso il programma di ricerca ed infine con l'attività commerciale, sono stati venduti in tutto il mondo 130 aerei P2010. Con la stessa tecnologia possiamo considerare il numero di oltre 500 velivoli se includiamo anche i modelli, P2008JC, P2008: tutti realizzati in materiale composito. Questi velivoli sono richiesti da scuole di pilotaggio, enti pubblici e utenti privati. I materiali compositi consentono forme più spaziose della cabina e linee accattivanti. Una nuova conquista della tecnologia e della ricerca applicata made in Campania realizzata attraverso i progetti di sviluppo attivati dal Distretto Aerospaziale della Campania, Dac, in collaborazione con Tecnam, tra i primi 3 produttori al mondo nella categoria Aviazione Generale, uno dei pochissimi produttori certificati ad usare sia il metallo che il composito.



Il progetto del valore di 6 milioni di euro è stato cofinanziato dalla Regione Campania. La compagine di ricerca che lo ha sviluppato è tutta costituita da soci del Dac presieduto da Luigi Carrino. La competenza scientifica è stata contribuita dalle Università di Napoli Federico II, della Campania "Vanvitelli", del Sannio e dall'Università Parthenope oltre che dal Consiglio Nazionale delle Ricerche (Cnr) e dal Centro Italiano di Ricerca Aerospaziale (Cira). Ha preso parte al progetto anche l'Istituto Nazionale di Astrofisica (Inaf) attraverso l'osservatorio Astronomico di Capodimonte pure interessato a introdurre l'uso dei materiali compositi nelle applicazioni di astrofisica. Magnaghi, Laer, Protom, Leadtech, hanno portato il contributo industriale partecipando attraverso i consorzi soci diretti del Dac di cui fanno parte (rispettivamente Sam, Chain, Ali).

Tecnam è uno dei pochissimi produttori di velivoli di questa categoria in grado di ottenere certificazione all'uso di compositi da parte dell'Autorità di Navigazione Easa/Enac. È ora in uscita il modello di velivolo Tecnam più piccolo che pure fa ampio uso di compositi: il P92 MkII. Si tratta di una ri-edizione del classico P92, velivolo entry-level della flotta Tecnam esempio tangibile dell'applicazione a "basso costo" dei compositi nella produzione di velivoli per Aviazione Generale. "Il progetto nasce con l'intenzione di proporre nuovi velivoli innovativi e con maggiore appeal per i clienti passare dalle costruzioni in metallo a quelle in materiale composito", spiega Michelangelo Giuliani di Tecnam. "Abbiamo realizzato elementi strutturali primari, in particolare fusoliere monoscocca, che vengono realizzate in materiale composito pre-impregnato fibra di carbonio e resina epossidica dando forme aerodinamiche che sono più vicine ai desideri del progettista e anche più belle dal punto di vista estetico. Il confronto è con i grossi airliner che sono fatti con queste tecnologie. Il punto di partenza è stato il materiale: abbiamo razionalizzato i criteri di selezione del materiale portando alla definizione delle caratteristiche necessarie per soddisfare i requisiti generali di costruzione e, ovviamente, per conto dei costi, della reperibilità e della riparabilità dei materiali. Abbiamo così sviluppato un database proprietario di materiali e processi che possono essere impiegati allo scopo".

Proprio con l'impiego di questi materiali è nata la prima macchina, P2010, un velivolo 4 posti, monomotore certificato. Il velivolo ha fatto da apripista rappresentando il top della complessità dal punto di vista operativo e tecnologico e, a valle di questo, sono stati realizzati ulteriori due velivoli: il P2008 (versione due posti certificata l'anno successivo al P2010, in tempi ristrettissimi avendo già sviluppato il know-how e oggi viene lanciato il P92MkII, velivolo ultra leggero che adotta le stesse tecnologie costruttive. "La tecnologia sviluppata e il know-how acquisto permette oggi alla Tecnam – spiega Giuliani – di approcciare nuove ed ulteriori sfide. In Italia, dopo il periodo di incubazione dell'Atr che è stato il primo programma civile con un impatto massivo della carboresina fatto da aziende italiane, ci sono stati altri esperimenti che si sono spinti con la categoria ultraleggera. Il P2010 ha ottenuto la certificazione con dei requisiti stringenti molto prossimi a quelli degli airliner, pur contenendo obiettivi e costi nell'ambito di quella che è l'aviazione generale".

Il progetto, come da statuto, ha realizzato pienamente il trasferimento e l'abilitazione delle tecnologie necessarie. Il database realizzato viene oggi incrementato ed esteso via via che si fanno ricerche e attività sulla base dell'approccio metodologico segnato e, dunque, il percorso di sviluppo consentirà ulteriori estensioni. Durante lo svolgimento del progetto le macchine sono state certificate con una velocità che ha sorpreso la stessa autorità europea per la proattività delle soluzioni individuate ed adottate. Quelli che erano solamente dati proiettati sulla base di studi hanno trovato conferma nella vita operativa perché uno dei problemi principali delle strutture in materiale composito è il degradamento dovuto alle condizioni ambientali oppure, in caso di incidenti, si teme che il carbonio sia più fragile e impattante per la sicurezza degli occupanti il velivolo. In realtà i dati statici ci hanno insegnato che la cellula ha risposto bene a tutte le sollecitazioni, con una proposizione non solo per i diportisti, ma anche per le scuole di volo, che rappresentano oggi il principale cliente per la vendita di velivoli realizzati con queste tecnologie. Addirittura un P2010 ha volato da Capua in Pakistan attraversando il deserto con alte temperature ed umidità, dando così ulteriore convalida del prodotto.

"Tabasco si colloca all'interno delle iniziative che il Distretto pone in essere per venire incontro alle esigenze dei soci industriali, in particolare delle piccole e medie aziende – ha detto Claudio Voto del Dac – La crescita in termini di competenza tecnologica delle PMI del settore, supportata dalla conoscenza dei soci scientifico-accademici è associata alla necessità di sostenere i costi che questo processo di crescita collettiva richiede. Proprio queste esigenze hanno spinto alla nascita del Distretto che ha partner scientifici e industriali. Il Distretto vuole realizzare delle sinergie che permettano una crescita complessiva dell'intero settore per essere maggiormente competitivi sul mercato globale. Di qui la necessità di dare supporto alle iniziative di ricerca e trasferimento tecnologico dei soci del Distretto Aerospaziale". Recentemente Tecnam è entrata nel mercato degli aerei passeggeri con il P2012 Traveller, bimotore pistoni 11 posti, già venduto in centinaia di esemplari in tutto il mondo. Il cliente di lancio è Cape Air, la più grande compagnia aerea regionale mondiale, con base a Boston, Usa. Ne sono già stati consegnati 14 su un ordine complessivo di 100. **IN ALTO IL VIDEO**

[aerei](#) [Capua](#) [Cira](#)





[Accedi](#) [Registrati](#) [Abbonati](#)

---

News **Business** Mercati Ricerca titoli Il Trader In Gestione AIM Italia Osservatori Edicola Strumenti My Tech Opinioni Lifestyle **Class CNBC Live**
TUTTE LE NEWS

---

## RAPPORTI & SPECIALI

# Progetto Tabasco, nasce il primo velivolo in materiale composito Il Distretto aerospaziale della Campania punta a rivoluzionare l'aeronautica

di Sergio Governale 10/09/2020 15:13

tempo di lettura 2 min

Rapporti & speciali

Progetto Tabasco, nasce il primo velivolo in materiale composito Il Distretto aerospaziale della Campania punta a rivoluzionare l'aeronautica

Stampa news



Sostenibilità e sicurezza driver dello sviluppo del comparto aerospaziale. In Campania prendono vita alcuni tra i progetti più ambiziosi, destinati a trasformare il volto degli aerei del futuro. Una sfida green che vede tra i principali protagonisti il Dac-Distretto aerospaziale della Campania, guidato da **Luigi Carrino**. Grazie al progetto Tabasco (Tecnologie e processi di produzione a basso costo per strutture in composito per velivoli avanzati) realizzato con Tecnam, tra i primi tre produttori al mondo nella categoria Aviazione generale, uno dei pochissimi produttori certificati a usare sia il metallo che il composito, è nato il P2010, il primo velivolo non commerciale certificato Easa e Faa realizzato con materiali compositi. L'obiettivo è quello di ripensare le più sofisticate tecnologie e i più complessi processi di produzione per renderli disponibili anche ai produttori aeronautici dell'Aviazione generale. Oggi sono circa 500 i velivoli made in Campania venduti nel mondo realizzati con materiali compositi, richiesti da scuole di pilotaggio, enti pubblici e utenti privati: P2010, P2008JC e P2008.

 Time for Cloud

23 settembre

È tempo di trasformare

È tempo di modernizzare

È tempo di utilizzare IBM Cloud

[Registrati ora →](#)

I materiali compositi, spiega Carrino, «migliorano le performance dei velivoli, con un importante risparmio dei consumi che si traduce in una sensibile riduzione dell'impatto ambientale. I costi elevati di questi materiali e delle tecnologie li hanno resi quasi un'esclusiva dei grandi player del settore commerciale. Da qui l'idea di ripensare il percorso di adozione per declinarlo sulle esigenze dell'Aviazione generale. Siamo tutti chiamati a contribuire a una trasformazione del settore, per velivoli sempre più green e sicuri. Da non sottovalutare, infatti, che i materiali compositi rappresentano una risposta concreta alla crescente domanda di sicurezza, perché più resistenti e performanti».

Il progetto, del valore di 6 milioni di euro, è stato cofinanziato dalla Regione Campania. La compagine di ricerca che lo ha sviluppato è costituita da soci del Dac: Università di Napoli Federico II, della Campania L. Vanvitelli, del Sannio, Parthenope, Cnr e Cira. Ha preso parte al progetto anche l'Istituto nazionale di Astrofisica attraverso l'osservatorio Astronomico di Capodimonte, interessato a introdurre l'uso dei materiali compositi nelle applicazioni di astrofisica. Le aziende Magnaghi, Laer, Protom, Leadtech hanno portato il contributo industriale.

Sono diverse le piccole e medie imprese della Campania che stanno rivoluzionando, di concerto con grandi player come **Leonardo**, l'aeronautica. È il caso di Mare Engineering Group, partner tecnologico del progetto Fire e capofila di E-Brake: per aerei più sicuri e sostenibili. Il primo progetto mira a sviluppare sistemi di protezione dal fuoco con materiali compositi strutturali a elevate prestazioni, attraverso l'uso di sottilissimi strati a base di grafene da aggiungere alla matrice del materiale composito stesso. E-Brake, invece, rientra nella cornice del programma Ue CleanSky, finalizzato allo sviluppo, produzione, test e qualifica di un sistema frenante elettro-attuato per piccoli velivoli da trasporto. «Il nostro gruppo è da sempre impegnato nella ricerca per implementare soluzioni e tecnologie innovative per i comparti aeronautico e aerospaziale», commenta Marco Bellucci, presidente del Gruppo Mare Engineering e responsabile delle strategie di ricerca e sviluppo: «Con i progetti di ricerca a cui partecipiamo vogliamo contribuire anche allo sviluppo di tecnologie sostenibili, con un'impronta green». (riproduzione riservata)