



**Titolo progetto:** Sviluppo di materiali compositi ad elevate prestazioni e ridotto impatto ambientale a base di matrici eco-sostenibili

**Codice progetto:** C77H18000090007

**Obiettivo progetto:** Sviluppo definitivo di nuovi pre-impregnati compositi a ridotto impatto ambientale ottenibili con tecnologie automatizzate a basso impatto ambientale a base di matrici eco sostenibili.

**Obiettivi e risultati:**

- ✓ Studio e sviluppo di processi innovativi per la manifattura di materiali compositi ecocompatibili
- ✓ Studio e sviluppo di soluzioni di ottimizzazione di fibre preimpregnate
- ✓ Studio e sviluppo di modelli matematici per le matrici eco-sostenibili

**Riassunto:** Lo scopo di questo progetto è stato quello di pervenire, attraverso una collaborazione strutturata, alla valorizzazione industriale di risultati di ricerca detenuti a vari titoli dal partenariato proponente, mediante la sperimentazione in scala industriale pilota e allo studio di prima introduzione di mercato di alcune soluzioni prototipali già validate in laboratorio dai proponenti. I prodotti a cui si è giunti, attraverso questo progetto, allo sviluppo definitivo e alla definizione di un piano di prima introduzione di mercato, ha riguardato una serie di nuovi pre-impregnati compositi a ridotto impatto ambientale ottenibili con tecnologie automatizzate a basso impatto ambientale ed attraverso l'utilizzo di matrici eco-sostenibili. Per tali nuovi prodotti, ottenibili grazie alla valorizzazione industriale di importanti risultati di Ricerca e Sviluppo conseguiti dai soggetti proponenti negli anni, si sono realizzati progetti dimostrativi di validità competitiva in differenti settori e con processi differenti, ma che hanno avuto, come filo conduttore, la realizzazione di prodotti eco-sostenibili ottenuti con resine compatibili di diretta ricaduta sui mercati di riferimento.

Le matrici eco-sostenibili prese in considerazione sono state del tipo:

- matrici termoplastiche reattive (come, ad esempio, matrici a base epossidica, acrilica, poliammide), che riescono a combinare la flessibilità tecnologica delle matrici termoindurenti con le proprietà di riciclo delle matrici termoplastiche;
- matrici termoindurenti da risorse rinnovabili (ad esempio resine epossidiche, poliuretaniche, fenoliche).

Una volta sviluppati e ottimizzati i prodotti ed processi sopra indicati, sono stati sviluppati e prodotti 3 dimostratori industriali, e cioè:

- Un laminato preimpregnato per il settore automotive a base di matrici MTR; nello specifico è stato condotto una serie di test sperimentali per valutare il campo di applicazione di manufatti realizzati con questo tipo di impregnati;
- Un componente per il settore automotive con preimpregnati a base di matrici termoindurenti da fonti rinnovabili; nello specifico si tratterà di lamine prepreg da destinare alla realizzazione di pannelli per interni auto;
- Un componente sensoristico realizzato per stampa 3D con filamenti a base di matrici MTR per il settore nautico: In particolare si tratterà di un componente complesso ed integrato di apparati ICT di comunicazione. In quest'ultimo caso si è scelto un componente caratterizzato da bassi volumi di



**COMEC INNOVATIVE Srl**

Sede Legale:  
Viale Abruzzo, 330  
66100 Chieti (CH) - Italy

Sede Operativa:  
Via Papa Leone XIII, 34  
66100 Chieti (CH) - Italy

Tel. 0871 58531  
Fax 0871 561647  
comec@comecinnovative.it  
pec@pec.comecinnovative.eu  
<http://www.comecinnovative.it>

P.IVA / CF 00087330692  
CCIAA CH 46659  
Reg. Imp. CH 00087330692  
Capitale sociale sottoscritto ed  
interamente versato € 500.000,00



produzione ma elevata complessità geometrica e necessità di ipotizzare una produzione completamente automatizzata e di tipo lean.