

FIREMAT

FIRE resistant MATERIALS & composites



FIREMAT
FIRE resistant MATERIALS & composites

CAPOFILA
ENEA TEMAF

PARTNER
- Istec CNR
- CertiMaC soc. cons. a r.l.
- CONSORZIO MUSP
- Romagna Tech S.C.P.A.

IMPRESSE COINVOLTE
- Curti Costruzioni Meccaniche SpA
- SIC srl
- RI-BA Composites S.r.l.
- Tampieri Energie srl
- Aliva Srl

COSTO DEL PROGETTO
€ 1.121.428,81

Il **progetto FIREMAT** sviluppa materiali termostrutturali a bassa densità per l'alleggerimento e l'aumento della sicurezza, nello specifico compositi rinforzati a fibra lunga e corta, per applicazioni ad alta temperatura e antifuoco.

FireMat nasce dalla consapevolezza che il principale limite tecnologico per l'applicazione dei **compositi polimerici (PMC)** sia l'insufficiente resistenza alla temperatura, mentre per i compositi a **matrice ceramica (CMC)** siano gli eccessivi costi, tempi e complessità produttiva.

Il superamento di questi limiti è necessario per **rinvigorire il settore dei PMC in Emilia-Romagna**. FIREMAT svilupperà, a favore delle imprese del territorio, un know-how ad elevata innovazione che favorirà la proiezione e lo scale-up industriale verso il mercato. Oltre allo sviluppo di nuovi materiali e processi, il progetto si focalizzerà sull'integrazione di nuovi materiali in soluzione multimateriale, sull'ingegnerizzazione e sviluppo di metodologie di progettazione finalizzate all'implementazione della smart-production.

Il progetto parte da un pregresso pluriennale di ricerca in collaborazione dei partner e lo sviluppo di linee pilota di taglia industriale per la produzione di prepeg, pannelli, tubi, stampi e componenti. Tali linee possono essere impiegate sia per sviluppare nuovi semilavorati e processi, che per realizzare dimostratori in scala reale.

Obiettivi:

- Rin vigorimento del comparto produttivo regionale dei materiali compositi, superando gli attuali limiti di temperatura dei compositi fibrorinforzati a base polimerica;
- incentivazione dell'economia circolare producendo materiali riciclabili e da materie prime seconde.

Risultati attesi:

Dimostratori:

- 1_Compositi antifuoco (e FML) a matrice polimerica preceramica rinforzata con fibra di basalto (BasKer-PMC).
- 2_BARRIERE termiche con temperature di lavoro fino a 800°C da fibra di carbonio (modificato) e resine inorganiche (geopolimeri).

Prospettive di industrializzazione:

- 1_Mass production nei settori automotive, trasporti e costruzioni.
- 2_Produzione che sfrutta le facilities industriali attuali (+riciclo e riuso).

Il TRL 4/5 già acquisito verrà implementato a TRL 6 con il miglioramento delle formulazioni, linee pilota *ad hoc* e prototipi in scala reale.

I risultati verranno comunicati con azioni di **diffusione** specifiche; i laboratori dimostrativi saranno dislocati su più sedi, negli spazi messi a disposizione dai partner.

**MATERIALI INNOVATIVI
PER COMPONENTI STRUTTURALI E
FUNZIONALI DA MANIFATTURA AVANZATA**

Progetto di Ricerca Industriale Strategica

ASSE 1 - Ricerca e Innovazione

AMBITO DI SPECIALIZZAZIONE S3 - Meccatronica e Motoristica