



**SARDEGNA  
RICERCHE**

## PROGETTO CLUSTER TOP DOWN BIOMARMO

<b>TITOLO DEL PROGETTO</b>	Da scarti di lavorazione a prodotti a elevato valore aggiunto: conglomerati di marmo per la bioedilizia
<b>SOGGETTO ATTUATORE</b>	<b>Università degli Studi di Sassari, Dipartimento di Chimica e Farmacia</b>
<b>PRESENTAZIONE</b>	<p>Fra i settori del comparto Lapideo e Pietre naturali che risultano attivi in Sardegna vi sono quelli del <b>granito, del marmo, delle pietre naturali</b> (trachite, basalto, arenarie, ossidiana e altre), e di materiali per l'edilizia quali sabbie, inerti e ghiaie. Il comparto del marmo, localizzato in prevalenza nell'area distrettuale di Orosei, è composto da cave, con riserve di materiale stimate pari ad alcune centinaia di milioni di metri cubi. Ha sviluppato diverse attività lungo la filiera partendo dall'estrazione in cava fino alle lavorazioni dei prodotti finiti. La produzione annua è di circa 1,2 milioni di metri cubi dei quali oltre il 75 % è costituito da sfridi e scarti di lavorazione, con enormi problemi sia economici che ambientali. Il materiale, pregevole per qualità, mantiene un buon successo commerciale ma deve competere con analoghi prodotti italiani, assai famosi, e altri provenienti da tutto il mondo. <b>La mancanza di sviluppo tecnologico penalizza fortemente il distretto.</b> La diversificazione produttiva rappresenta un nodo critico non trascurabile per affermare il pregio e la storia dei materiali isolani sul mercato mondiale, anche per le applicazioni divisorie o di rivestimento (es. pavimenti sopraelevati e flottanti) o per l'utilizzo nelle pavimentazioni stradali e industriali, come anche nell'industria dell'arredamento, dell'arredo urbano, dei complementi d'arredo, dell'artigianato artistico e dell'oggettistica ornamentale. Partendo da questo presupposto il progetto mira nel suo percorso a <b>trasformare</b> gli scarti di produzione industriale nella lavorazione dei materiali lapidei, da problema ambientale a risorsa economica. Il progetto si focalizzerà sul comparto del marmo rafforzandone la competitività attraverso la <b>realizzazione di nuovi materiali conglomerati da utilizzare in tutti i settori delle attività edilizie, di arredamento e di artigianato artistico.</b></p> <p>Il processo di recupero si propone di</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) ridurre la quantità di scarti di lavorazione del marmo non utilizzati;</li><li>2) ridurre la quantità di materiali plastici dispersi nell'ambiente;</li><li>3) ridurre la quantità di ceneri volanti nell'atmosfera e in discarica;</li><li>4) ridurre la quantità di anidride carbonica quale effetto combinato della ridotta produzione di cemento e della sua sostituzione con i geopolimeri.</li></ol> <p>Localizzazione delle attività di sperimentazione, sviluppo e innovazione: <b>Orosei:</b> estrazione, raccolta, selezione dei materiali lapidei; valutazioni estetiche e prestazionali dei conglomerati, e relative indicazioni progettuali, in vista dell'utilizzo finale. <b>Porto Torres:</b> raccolta e selezione dei materiali di scarto della lavorazione delle</p>



## SARDEGNA RICERCHE

materie plastiche.

### OBIETTIVI E RISULTATI ATTESI

Il Progetto si articola secondo i seguenti obiettivi principali:

- predisposizione di protocolli per l'ottenimento di conglomerati costituiti da scarti di lavorazione del marmo e da materiali plastici polimerici, di scarto e di riciclo, o geopolimeri;
- attivazione delle lavorazioni degli scarti o sfridi di produzione dei materiali al fine di minimizzarne le quantità;
- sviluppo di una maggiore flessibilità da parte degli operatori del settore a progettare nuovi prodotti, come per esempio l'utilizzo dei conglomerati a base di materiali lapidei nell'edilizia stradale e abitativa, nella progettazione d'interni (bagni e cucine, solo a titolo d'esempio), e nell'oggettistica ornamentale;
- sviluppo di nuovi materiali che possano incontrare il gusto e le esigenze degli architetti e dei designer, rendendo disponibili i protocolli per la realizzazione dei materiali conglomerati;
- favorire le aggregazioni delle PMI locali per potenziarne la coesione organizzativa, la forza contrattuale per la lavorazione, la capacità commerciale e la promozione sui mercati;
- attivare collaborazioni qualificate con gli altri distretti complementari in Italia ed all'estero per lo scambio di know-how e la cooperazione produttiva, organizzativa e commerciale;
- promuovere l'immagine delle tecnologie sarde in Italia e nel mondo a tutela dell'ambiente e per la valorizzazione dei prodotti di estrazione e di lavorazione;
- ispirare la formazione di imprese e start-up innovative nel settore della chimica verde, della bioedilizia e del riciclo.

### AZIENDE COINVOLTE

- Arras, Dorgali (NU)
- IN.MA.SA., Orosei (NU)
- IN.PRO.MAR., Orosei (NU)
- SIMIN, Orosei (NU)
- Arte Marmi, Orosei (NU)
- Luche Srl, Capoterra (CA)
- Real Daino Marmi e Graniti, Orosei (NU)
- Marmi Daino Real, Orosei (NU)
- Pietra Artistica Internazionale, Orosei (NU)
- Kristal Marmi, Orosei (NU)
- Turrì Sleeve, Porto Torres (SS)
- Isolex, Porto Torres (SS)
- AP ITALY, Orosei (NU)



**SARDEGNA  
RICERCHE**

**CONTATTI**  
**Responsabile**  
**Scientifico**

Alberto Mariani  
Tel: 3382751583  
Email: mariani@uniss.it

**CONTATTI**  
**Sardegna Ricerche**

Graziana Frogheri  
Tel: 070 9243 2813  
Email: graziana.frogheri@sardegna ricerche.it



UNIONE EUROPEA  
Fondo europeo di sviluppo regionale



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTÓNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



POR FESR  
SARDEGNA 2014-2020