

## RESILIENT & SUSTAINABLE CIVIL ENGINEERING UNIT



“Key enabling technologies for  
a better and more sustainable  
future”



### Chi siamo

L'Unità **RESILIENT & SUSTAINABLE CIVIL ENGINEERING**, da oltre 20 anni, svolge attività di ricerca e sviluppo, offre servizi avanzati per le imprese e sviluppa soluzioni innovative per l'edilizia sostenibile in un'ottica di economia circolare e per la resilienza e la durabilità degli edifici, dei beni architettonici e delle strutture e infrastrutture civili

### Servizi offerti

- Sviluppo di materiali e componenti ecosostenibili per le costruzioni
- Progettazione, installazione e gestione di sistemi di monitoraggio strutturale con sensori a fibre ottiche e tradizionali
- Progettazione ed esecuzione di campagne diagnostiche con tecniche non distruttive
- Progettazione ed esecuzione di campagne di caratterizzazione chimica, fisica e meccanica su materiali da costruzione

### Prodotti

- **AntisiSMA** Dispositivo antisismico con leghe a memoria di forma (SMA) [EP2450506B1]
- **SMART Device** Dispositivi sensorizzati in FRP per il rinforzo e il monitoraggio strutturale [EP15425072]
- **SUS-block** Blocco eco-sostenibile realizzato al 100% con materie prime seconde
- **CDWood Panel** Pannello isolante eco-sostenibile, privo di leganti, a base di scarti di legno da CDW

### Campi applicativi

#### COSTRUZIONI

- Edifici in calcestruzzo, muratura e legno, edilizia sostenibile, riciclo, efficienza energetica degli edifici e degli impianti

#### STRUTTURE E INFRASTRUTTURE CIVILI

- Strade, ponti, viadotti e dighe

#### BENI CULTURALI

- Edifici di pregio storico – architettonico, opere d'arte fisse e mobili, scavi archeologici

## RESILIENT & SUSTAINABLE CIVIL ENGINEERING UNIT

“Key enabling technologies for a better and more sustainable future”

### CONTATTI

**ADVANCED MATERIALS & PROCESSES CONSULTING DEPARTMENT**  
Resilient & Sustainable Civil Engineering Unit

**ALESSANDRO LARGO**  
Unit Manager

tel.: +39 (0)831 449.406  
fax: +39 (0)831 449.120  
e-mail: [alessandro.largo@cetma.it](mailto:alessandro.largo@cetma.it)

Follow us:



### INFRASTRUTTURE TECNOLOGICHE

#### #1 Building LAB

- Pressa idraulica (3.000 kN) per prove di compressione, trazione e misure di modulo elastico su provini in calcestruzzo
- Pressa idraulica (15/600 kN) per prove di flessione e compressione su provini di malta e prove di flessione e punzonamento su calcestruzzi fibrorinforzati
- Macchina per la misura della conducibilità termica
- Camera Climatica (-75°C < T <+180°C, portata 1.000 l)
- Attrezzature per il confezionamento e la caratterizzazione di materiali a base cementizia tradizionali e innovativi
- Dinamometri (100 kN) per il testing di FRP, FRCM e legno

#### #2 Non Destructive Testing LAB

- 1 termocamera con sensore microbolometrico non raffreddato per rilievi su campo
- 1 termocamera con sensore raffreddato per l'esecuzione di test in laboratorio
- 3 termocamere con sensore microbolometrico non raffreddato per il monitoraggio delle condizioni
- 1 centralina per indagini soniche e ultrasoniche

#### #3 Structural Health Monitoring LAB

- 1 riflettometro ottico a retrodiffusione per monitoraggio distribuito con sensori a fibra ottica
- 2 interrogatori ottici per sensori in fibra ottica basati su reticolo di Bragg (FBG)
- 2 amplificatori universali multicanale per estensimetri e LVDT elettrici