



Ordine degli Ingegneri della  
Provincia di Napoli

in collaborazione con



**DiSt**

Dipartimento di  
Strutture per l'Ingegneria  
e l'Architettura

2016

## SISTEMI INNOVATIVI DI RINFORZO

Tre giorni dedicati ad illustrare le più moderne tecnologie nel campo della prevenzione sismica e del consolidamento strutturale

**5ª edizione: 24, 25 e 26 Maggio 2016**

**Università di Napoli Federico II  
Complesso Universitario Napoli Est  
Centro di Servizi Metrologici Avanzati (CeSMA)  
Corso Nicolangelo Protopisani - Napoli**

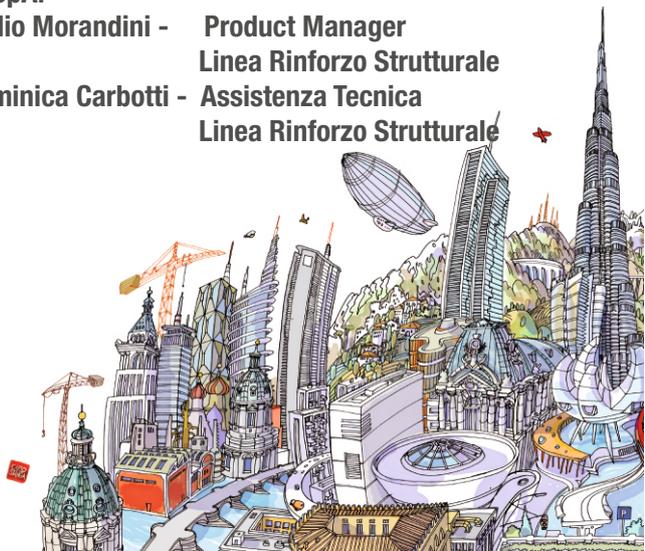
Intervengono:

**Università di Napoli Federico II - DiSt  
Dipartimento di Strutture per l'Ingegneria e l'Architettura:**  
Prof. Gaetano Manfredi - Rettore  
Prof. Raffaele Landolfo - Direttore DiSt  
Prof. Alberto Balsamo  
Prof. Andrea Prota  
Prof. Marco Di Ludovico  
Prof. Gian Piero Lignola  
Ing. Ivano Iovinella  
Ing. Gennaro Maddaloni  
Ing. Daniele Pisapia  
Ing. Pino Campanella

**Politecnico di Milano:  
Prof. Roberto Frassinè**

**COM.SIGMA:  
Ing. Alessandro Battisti**

**MAPEI SpA:**  
Ing. Giulio Morandini - Product Manager  
Linea Rinforzo Strutturale  
Ing. Dominica Carbotti - Assistenza Tecnica  
Linea Rinforzo Strutturale



## PROGRAMMA Martedì 24 Maggio 2016

- Arrivo dei partecipanti e sistemazione in Hotel
- 12.30 Pranzo di benvenuto
- 13.45 Trasferimento a Università di Napoli Federico II
- 14.00 Registrazione dei partecipanti
- 14.15 Inizio lavori  
Saluto di benvenuto e presentazione del corso  
*G. Manfredi, R. Landolfo, G. Morandini*
- 14.30 **I materiali compositi:** Riferimenti normativi  
*A. Prota*
- 15.30 **Il documento tecnico di riferimento CNR DT-200 R1/2013:**  
Riferimenti normativi  
*R. Frassinè*
- 16.30 **Il consolidamento, il rinforzo strutturale e la mitigazione della vulnerabilità sismica degli edifici in c.a. con l'impiego di materiali compositi fibrorinforzati:**  
- I criteri e le finalità degli interventi - parte I  
*A. Balsamo*
- 17.00 Coffee break
- 17.15 **Il consolidamento, il rinforzo strutturale e la mitigazione della vulnerabilità sismica degli edifici in c.a. con l'impiego di materiali compositi fibrorinforzati:**  
- I criteri e le finalità degli interventi - parte II  
*A. Balsamo*
- 18.15 **Interventi locali su elementi strutturali danneggiati o carenti di edifici industriali monopiano non progettati con criteri antisismici:**  
- il rinforzo delle colonne e della connessione plinto-colonna con materiali compositi (FRP - HPRCC)  
*A. Balsamo*
- 19.00 **Dibattito e termine dei lavori**  
Trasferimento da Università a Hotel
- 20.00 Ritrovo presso l'Hotel e trasferimento in pullman a ristorante da definire
- 23.00ca Rientro da ristorante a Hotel in pullman

## PROGRAMMA Mercoledì 25 Maggio 2016

- 08.30 Ritrovo in Hotel e trasferimento all'Università
- 08.45 Arrivo in Università
- 09.00 **Indagini diagnostiche su strutture in c.a. e muratura**  
*A. Battisti*
- 10.00 **Rinforzo con Frp di edificio in c.a. in scala reale danneggiato da sisma:**  
- Indagine sperimentale  
*M. Di Ludovico*
- 11.15 Coffee break
- 11.30 **Prove e procedure per la qualificazione ed il controllo di accettazione dei materiali compositi fibrorinforzati FRP ed FRCM**  
- Caratterizzazione meccanica e criteri di accertamento della durabilità  
*D. Pisapia*
- 12.30 **Il consolidamento, il rinforzo strutturale e la mitigazione della vulnerabilità sismica degli edifici in muratura con l'impiego di materiali compositi fibrorinforzati:**  
- I criteri e le finalità degli interventi parte I  
*A. Balsamo*
- 13.15 Colazione di lavoro

2016

### **PROGRAMMA Mercoledì 25 Maggio 2016**

- 14.15 **Il consolidamento, il rinforzo strutturale e la mitigazione della vulnerabilità sismica degli edifici in muratura con l'impiego di materiali compositi fibrorinforzati:**  
- I criteri e le finalità degli interventi parte II  
*A. Balsamo*
- 15.30 **Rinforzo a flessione, taglio e confinamento di elementi in c.a..**  
- Esempi di calcolo con «Mapei FRP Formula»  
**Interventi di rinforzo di elementi in c.a. con HPRFCC**  
- Esempi di calcolo con «Mapei HPC Formula»  
**Rinforzo di elementi in muratura**  
- Esempi di calcolo con «Mapei Frp Formula»  
*I. Iovinella*
- 16.30 **Mapei EQ System:**  
- Sistema innovativo per la protezione sismica di tamponature e partizioni  
- Indagini sperimentali  
*A. Balsamo*
- 17.00 Coffee break
- 17.15 **Esempi applicativi**  
*G. Morandini, D. Carbotti*
- 18.15 **Dibattito e termine dei lavori**  
Trasferimento da Università a Hotel
- 20.00 Ritrovo con pullman a hotel e trasferimento a ristorante da definire
- 23.00ca rientro in hotel con il pullman

### **PROGRAMMA Giovedì 26 Maggio 2016**

- 08.30 Check out, ritrovo in Hotel e trasferimento all'Università
- 08.45 Arrivo in Università
- 09.00 **Rinforzo con FRG di volte in muratura in scala reale:**  
- Indagine sperimentale  
*G.P. Lignola*
- 10.15 **Indagini sperimentali su elementi in muratura:**  
- Confinamento di colonne e prove di compressione diagonale su pannelli  
*G. Maddaloni*



### **PROGRAMMA Giovedì 26 Maggio 2016**

- 11.15 Coffee break
- 11.30 **Consolidamento di elementi lignei con tecnologie e materiali innovativi**  
*A. Balsamo*
- 12.15 **Esempi applicativi**  
*G. Morandini, D. Carbotti*
- 13.15 Colazione di lavoro
- 14.15 Consegna attestati e trasferimento al Laboratorio
- 14.30 **Visita in laboratorio e prove sperimentali**  
*A. Balsamo, P. Campanella, D. Pisapia*
- 17.00 **Conclusioni. Saluti finali e consegna attestati.**  
*A. Balsamo, G. Morandini*
- Trasferimento in hotel - partenze individuali

### **INFORMAZIONI GENERALI**

**Responsabile Scientifico:**

**Prof. Andrea Prota**

**Coordinatore lavori:**

**Prof. Alberto Balsamo**

**Ing. Giulio Morandini**

**Organizzazione:**

**Birgit Brink** tel: +39 02 376 73 561 - training@mapei.it

**Hotel a carico Mapei per le notti 24 e 25 Maggio**

Hotel in via di definizioni

**Agli Ingegneri iscritti agli Ordini Territoriali a livello nazionale, che parteciperanno al corso, verranno attribuiti nr 18 Crediti Formativi.**

**Il corso è patrocinato dall'ISI - Ingegneria Sismica Italiana**