



PARTECIPAZIONE  
GRATUITA

*Seminario*

# COMPORTAMENTO STRUTTURALE DI EDIFICI IN C.A. ESISTENTI E TECNICHE MIRATE AL RINFORZO ANTISISMICO

TRAPANI

Giovedì 11 Ottobre 2018

# INFO

## SEDE E DATA

**TRAPANI**  
**Giovedì 11 Ottobre 2018**  
SEDE ORDINE INGEGNERI DI TRAPANI  
Via Madonna di Trapani, 4  
91100 Trapani

## ORARIO

Pomeriggio: 14:00 - 18:30

## CORPO DOCENTE

### ING. TRIMBOLI ANTONIO

Ingegneria Civile Strutturale

Cura campagne sperimentali presso istituti universitari finalizzate a testare l'efficacia delle tecniche innovative di rinforzo delle opere strutturali esistenti con particolare riferimento agli edifici in zona sismica. È autore di brevetti di sistemi di rinforzo di elementi strutturali.

### ING. NESPOLO ENRICO

Responsabile dell'Ufficio Tecnico, Ricerca e Sviluppo di prodotti dedicati al rinforzo e recupero strutturale nel campo dell'edilizia Tecnaria

### ING. GUIDOLIN FABIO

Collaboratore dell'Ufficio Tecnico, Ricerca e Sviluppo di prodotti dedicati al rinforzo e recupero strutturale nel campo dell'edilizia Tecnaria

## MATERIALE DIDATTICO



Come supporto all'attività sarà inviata via e-mail dopo la conclusione dell'attività formativa n. 1 Dispensa Tecnico-Operativa in formato PDF completa di approfondimenti scientifici dei relatori e integrata da schemi di sintesi

## OMAGGIO PER I PARTECIPANTI



### MANUALE TECNICO

Sarà fornita GRATUITAMENTE ai partecipanti il manuale tecnico "La tecnica del jacketing per il rinforzo antisismico del calcestruzzo armato"

## CREDITI FORMATIVI

Ordine degli Ingegneri di Trapani

La partecipazione a questo evento riconosce agli Ingegneri n. 4 Crediti Formativi Professionali

## PARTECIPAZIONE



# EVENTO GRATUITO

[ISCRIVITI ON LINE](#)

# OBIETTIVI e PROGRAMMA

Il sistema costruttivo con il quale sono realizzati la maggior parte degli edifici occupati nella quotidianità per residenze o per attività lavorative è il cemento armato.

Gli eventi sismici dell'ultimo cinquantennio hanno evidenziato che le modalità di crisi più frequenti negli edifici in cemento armato riguardano i pilastri ed i nodi trave-pilastro. Le suddette carenze sono dovute al fatto che fino alle moderne norme sismiche apparse a partire dagli anni Settanta i pilastri venivano dimensionati per sopportare le azioni verticali ed i dettagli costruttivi nei nodi con le travi non venivano curati con la necessaria attenzione, mentre in caso di eventi sismici il funzionamento di un organismo in cemento armato dipende fortemente dalla robustezza degli elementi verticali e dalla qualità dei dettagli costruttivi (lunghezze di ancoraggio, quantità e forma delle staffe nei pilastri, presenza di staffe nei nodi esterni).

Un'efficace tecnica d'intervento che consente di contrastare i fenomeni di crisi sopradetti e migliorarne contemporaneamente il comportamento strutturale fino, in alcuni casi, a raggiungere livelli di adeguamento sismico, consiste nel ringrosso delle pilastrate mediante una camicia di betoncino a base di leganti idraulici dotato di una nuova gabbia di armatura.

Tuttavia, proprio grazie alla lezione del recente passato, è importante che anche nella incamiciatura dei pilastri sia prestata particolare attenzione ai dettagli costruttivi sia in fase progettuale che esecutiva e ciò affinché l'intervento sia realmente efficace. In questo senso, oltre al dimensionamento della camicia di rinforzo, saranno illustrati i disegni dei dettagli costruttivi e presentato un innovativo sistema di fissaggio per barre longitudinali e staffe di nuovo apporto.

Nel seminario saranno inoltre trattati i dettagli di calcolo ed esecutivi degli interventi sulle tipologie di solaio maggiormente frequenti nell'edilizia corrente del patrimonio storico, dando ampio spazio sia alle modalità di intervento per ottenere l'incremento della resistenza e della rigidità dei solai e sia alle tecniche di ancoraggio alle strutture perimetrali di supporto (pannelli murari e cordoli) in modo da assicurare il corretto funzionamento scatolare dell'edificio.

14:00-14:15

**Registrazione partecipanti**

14:15-16:15

**Docenza: Ing. Antonio Trimboli – Ingegnere civile strutturale**

**Tecniche di intervento sugli edifici in cemento armato**

- Evoluzione normativa storica e riflesso sulla vulnerabilità sismica;
- Richiami alle NTC 2018 nei confronti delle costruzioni esistenti e classificazione degli interventi;
- Novità principali delle NTC 2018;
- Descrizione problematiche degli edifici esistenti;
- Panorama delle tecniche di intervento;
- Incamiciatura di pilastri e di nodi travi/pilastro secondo le regole dell'arte;
- Dettagli costruttivi per le giunzioni meccaniche di armature.

16:15-16:30

**Pausa**

16:30-18:00

**Docenza: Ing. Enrico Nespolo – Responsabile ufficio tecnico, ricerca e sviluppo Tecnarìa**

**Il rinforzo di solai con la tecnica della soletta collaborante: analisi statica e aspetti progettuali**

- Vantaggi e aspetti complementari della soletta collaborante come tecnica di rinforzo di solai esistenti e di nuova realizzazione;
- Tecniche alternative di rinforzo di solai esistenti a confronto;
- Solai legno-calcestruzzo: tipologie, normative di riferimento, aspetti di calcolo e esempi numerici;
- Solai acciaio-calcestruzzo: tipologie, normative di riferimento, aspetti di calcolo e esempi numerici;
- Solai calcestruzzo-calcestruzzo: tipologie, normative di riferimento, aspetti di calcolo e esempi numerici.

18:00-18:30

**Docenza: Ing. Fabio Guidolin – Collaboratore ufficio tecnico, ricerca e sviluppo Tecnarìa**

**Il rinforzo di solai con la tecnica della soletta collaborante: applicazioni pratiche**

- Tipologie di solai esistenti;
- Tipologie di connettori e loro applicazioni;
- Dettagli esecutivi;
- Esempi di recupero di solai esistenti e di realizzazione nuovi solai con la tecnica della soletta collaborante.

18:30-18:45

**Dibattito e conclusione**

## Scheda d'Iscrizione

Da compilare in ogni campo ed inviare via e-mail all'indirizzo: [iscrizioni@prospectaformazione.it](mailto:iscrizioni@prospectaformazione.it) o via fax al n. 045 4935073

## Si conferma la partecipazione all'evento formativo: COMPORTAMENTO STRUTTURALE DI EDIFICI IN C.A. ESISTENTI E TECNICHE MIRATE AL RINFORZO ANTISISMICO (Cod. 07/2018 )

Nella sede di TRAPANI

### PARTECIPANTE (da compilare per singolo nominativo)

Nome e Cognome:

Iscritto Ordine degli Ingegneri di:

Iscritto Ordine degli Architetti Pianificatori Paesaggisti e Conservatori di:

Iscritto Collegio dei Geometri e Geometri Laureati di:

Altro:

N° iscrizione ALBO:

C.F.:

E-mail:

Ditta/Studio:

E-mail Ditta/Studio:

Via:

CAP.:

Comune:

Provincia:

Telefono:

Fax:

C.F.:

P.IVA:

**PARTECIPAZIONE GRATUITA**

**DISDETTE:** Eventuali disdette dovranno essere comunicate entro 5 giorni lavorativi antecedenti l'incontro tramite fax al numero 045 4935073 o comunicato a mezzo e-mail a [iscrizioni@prospectaformazione.it](mailto:iscrizioni@prospectaformazione.it).

**PRIVACY:** Prospecta Srl, Titolare del trattamento, informa che i dati del Partecipante nonché, se diverso, del Destinatario della fattura, saranno trattati in conformità al D.Lgs. 196/2003 ed ai provvedimenti del Garante per finalità amministrativo-contabili e per dare esecuzione al contratto. Prospecta Srl, inoltre, potrà trattare i dati per fini promozionali relativi ai propri servizi e a quelli dei propri partner commerciali; ciascun interessato potrà opporsi a tale trattamento, inizialmente o successivamente, in maniera agevole e gratuitamente. Per maggiori informazioni sulla privacy si prega di consultare il sito [www.prospectaformazione.it](http://www.prospectaformazione.it), nell'apposita sezione. L'interessato presa visione dell'informativa presta il consenso.

Data \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_