

Seminario di specializzazione
**TECNICHE D'INTERVENTO
MIRATE AL RINFORZO
ANTISISMICO DI SOLAI
E DI EDIFICI IN C.A.**

Evento di 4 ore di formazione

BOLOGNA

mercoledì 06 Febbraio 2019

Cod.02/2019



PARTECIPAZIONE
GRATUITA



INFORMAZIONI



SEDE E ORARIO

BOLOGNA

mercoledì **06 Febbraio 2019**

Ac Hotel Bologna

Via Sebastiano Serlio, 28 - 40128 Bologna

ORARIO: pomeriggio 14:00 - 18:30



MATERIALE DIDATTICO



DISPENSE IN FORMATO ELETTRONICO

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



OMAGGIO PER I PARTECIPANTI

MANUALE TECNICO

Sarà fornito **GRATUITAMENTE** ai partecipanti il manuale tecnico:

"La tecnica del jacketing per il rinforzo antisismico del calcestruzzo armato"



CREDITI FORMATIVI PROFESSIONALI

È stato richiesto il riconoscimento di n. 4 CFP

[Clicca qui per visualizzare stato accreditamenti](#)

Prospecta Formazione è **provider per la formazione professionale degli ingegneri**, autorizzata all'erogazione di attività di formazione professionale continua dal Ministero della Giustizia e riconosciuta dal Consiglio Nazionale degli Ingegneri.



PARTECIPAZIONE ED ISCRIZIONE

PARTECIPAZIONE GRATUITA

Iscriviti On line



CORPO DOCENTE



ING. FABIO GUIDOLIN

Collaboratore Ufficio Tecnico e Ricerca e Sviluppo della società Tecnaria S.p.A.

Laureato in Ingegneria Civile nel 2007 presso l'università di Padova.

Ha svolto esperienze a 360° nel mondo delle costruzioni, inizialmente come progettista e calcolatore all'interno di una prestigiosa società di carpenteria metallica specializzata nella realizzazioni di viadotti a struttura mista acciaio-calcestruzzo, successivamente come tecnico di cantiere presso una grossa impresa di costruzioni del vicentino con la quale ha anche potuto condurre un'importante esperienza all'interno del progetto "C.A.S.E." istituito nel 2009 a fronte dell'emergenza sismica in Abruzzo (realizzazione di Complessi Antisismici Sostenibili ed Ecocompatibili).

Da metà del 2013 lavora all'interno dell'ufficio tecnico Tecnaria contribuendo allo sviluppo, commercializzazione e assistenza al dimensionamento dei relativi prodotti.

E' relatore in seminari e corsi di aggiornamento professionale nel settore delle costruzioni (strutture miste acciaio e calcestruzzo, strutture miste legno e calcestruzzo, durabilità strutture in legno, progettazione antisismica).



ING. ENRICO NESPOLO

Responsabile Ufficio Tecnico e Ricerca e Sviluppo della società Tecnaria S.p.A.

Laureato con il massimo dei voti in Ingegneria Civile presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Padova.

Dopo una breve esperienza come libero professionista, dal 2000 al 2004 è responsabile dell'Ufficio Tecnico di una primaria azienda produttrice di strutture prefabbricate in c.a., responsabile della progettazione strutturale e capo di un numeroso gruppo di lavoro incaricato di eseguire la progettazione esecutiva.

Da metà del 2004 lavora presso la ditta Tecnaria, facendosi carico dello sviluppo tecnico della ditta, della scrittura di software per il calcolo, della certificazione dei prodotti messi in commercio nonché della ideazione e sviluppo di nuovi prodotti per alcuni dei quali è stato designato inventore tramite brevetto.

È relatore in seminari e corsi di aggiornamento professionale nel settore delle costruzioni (strutture miste acciaio e calcestruzzo, strutture miste legno e calcestruzzo, durabilità strutture in legno, progettazione antisismica).



ING. ANTONIO TRIMBOLI

Libero professionista esperto nel recupero di edifici in cemento armato.

Laureato a Perugia in Ingegneria Civile Strutture nel 2001 presso l'Università degli Studi di Perugia, risulta iscritto all'Albo Professionale degli Ingegneri della Provincia di Roma, al n. 26692, sezione A. Ha svolto l'apprendistato professionale presso lo studio PRAS Consulting Architect & Engineers di Roma fondato nel 1979 dall'architetto Carlo Biavati e dagli ingegneri Massimo Calda e Pieraldo Omodeo-Salè al termine di una lunga esperienza presso lo studio dell'ing. Pier Luigi Nervi di Roma.

Nel corso della sua attività ha maturato diverse esperienze professionali nell'ambito dell'ingegneria strutturale in contesti nazionali ed internazionali. 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.

Ha ottima padronanza delle tecniche di diagnostica delle opere strutturali esistenti. È autore di numerosi interventi di miglioramento ed adeguamento sismico di opere pubbliche (scuole, caserme, ospedali...). Svolge da molti anni attività di relatore in convegni e seminari tecnici in Italia ed all'estero con tema il rinforzo strutturale delle opere esistenti in zona sismica.

È autore di pubblicazioni scientifiche in lingua italiana, inglese e spagnola.

È autore di brevetti di sistemi di rinforzo di elementi strutturali.



OBIETTIVI

Il sistema costruttivo con il quale sono realizzati la maggior parte degli edifici in Italia è il cemento armato.

Gli eventi sismici dell'ultimo cinquantennio hanno evidenziato che le modalità di crisi più frequenti in tali tipi di edificio riguardano i pilastri ed i nodi trave-pilastro. In queste zone vi sono delle carenze dovute al fatto che fino alle moderne norme sismiche (apparse a partire dagli anni Settanta) i pilastri venivano dimensionati principalmente 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 una struttura 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.

Nella seconda parte del seminario sarà presentata la tecnica di rinforzo di strutture esistenti della soletta in calcestruzzo collaborante. Saranno inoltre trattati sia i dettagli di calcolo che quelli 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 di resistenza e di rigidità dei solai e sia alle tecniche di ancoraggio alle strutture perimetrali di supporto (pannelli murari e cordoli) in modo da assecondare il corretto funzionamento scatolare dell'edificio.



PROGRAMMA

14:00 - 14:15

Registrazione partecipanti

14:15 - 16:15

Docenza: Ing. Antonio Trimboli

Tecniche di intervento sugli edifici in cemento armato

- Evoluzione normativa storica e riflesso sulla vulnerabilità sismica;
 - Richiami alle NTC 2018 e agli Eurocodici nei confronti delle costruzioni esistenti e classificazione degli interventi;
 - 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

Coffee Break

16:30 - 18:30

Docenza: Ing. Enrico Nespolo o Ing. Fabio Guidolin

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;

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

Risposte ai quesiti



SCHEDA D'ISCRIZIONE

Da compilare in ogni campo ed inviare con copia dell'avvenuto pagamento via e-mail all'indirizzo: iscrizioni@prospectaformazione.it o via fax al n. 045 4935073

Si conferma la partecipazione all'evento formativo: **TECNICHE DI RINFORZO DI STRUTTURE ESISTENTI (cod. 02/2019)**

Per la sede di: **BOLOGNA**

PARTECIPANTE (da compilare per singolo nominativo)

Nome e Cognome:

Iscritto Ordine degli Ingegneri di:

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. In caso contrario verrà trattenuta o richiesta l'intera quota di partecipazione.

INFORMATIVA SULLA PRIVACY

Acconto al trattamento dei miei dati personali ai sensi dell'articolo 13 del Regolamento Europeo per la Protezione dei Dati Personali 2016/679 (GDPR). Accetto Non Accetto

CONSENSO ALLE ATTIVITA' DI MARKETING

Desidero essere informato e aggiornato sulle novità e le iniziative riguardo ai prodotti e servizi dello sponsor dell'evento. Accetto Non Accetto

Data

Firma