



ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CATANZARO

organizza il seminario tecnico

**STIMA DELLA RESISTENZA DEL CALCESTRUZZO IN OPERA MEDIANTE
PROVA DI ESTRAZIONE (PULL OUT) CON IMPIEGO DI INNOVATIVO TASSELLO
POST-INSERITO AD ESPANSIONE GEOMETRICA CONTROLLATA**

con certificazione di Livello 2 (rif. UNI EN ISO 9712) del personale tecnico addetto alla
Prova di Estrazione (ES) nel campo dell'Ingegneria Civile e sui Beni Culturali ed Architettonici



con il patrocinio dell'Associazione scientifico culturale MASTER



Il seminario prevede il riconoscimento di 20 CFP per ingegneri di tutto il territorio nazionale

9÷11 Dicembre 2015

c/o Istituto di Istruzione Superiore I.T.G. "G. Malafarina" - Soverato (CZ)

Con l'avvento delle Norme Tecniche per le Costruzioni le prove non distruttive hanno assunto una sempre maggiore importanza per la verifica ed il controllo delle costruzioni civili.

Il diffuso degrado e dissesto denotato negli ultimi anni sulle costruzioni richiede competenze specifiche in materia di controlli dei materiali in opera.

La possibilità di valutare i livelli di affidabilità delle strutture pubbliche e private è strettamente legata alla stima dei parametri in situ attraverso l'utilizzo di tecniche non distruttive.

Le Norme Tecniche per le Costruzioni, al capitolo 11 "**Materiali e prodotti per uso strutturale**" paragrafo 11.2.6 "**Controllo della resistenza del calcestruzzo in opera**", indicano che per la modalità di determinazione della resistenza definita "**strutturale**", si potrà fare riferimento - tra l'altro - alla norma UNI EN 12504-3 "*Prove sul calcestruzzo nelle strutture - Determinazione della forza di estrazione*".

La prova di estrazione risulta essere una metodologia:

- non distruttiva;
- affidabile;
- poco invasiva, di facile e rapida esecuzione;
- poco incidente sugli stati tensionali della struttura;
- che consente di allargare l'indagine su un numero elevato di elementi strutturali.

Il seminario ha l'obiettivo di formare approfonditamente il personale tecnico addetto all'esecuzione delle Prove di Estrazione, con lezioni teoriche ed esercitazioni pratiche.

Sarà, inoltre, presentato *Thoro*, l'innovativo tassello post-inserito ad espansione controllata, perfettamente conforme alle caratteristiche geometrico dimensionali prescritte dalla vigente norma UNI EN 12504-3.

La figura professionale in uscita sarà in grado di sostenere gli esami di qualificazione e certificazione di Livello 2 nel campo di applicazione delle Prove di Estrazione - rif. UNI EN ISO 9712 - senza dover frequentare ulteriori corsi di formazione.

Destinatari

Il seminario è destinato ai liberi professionisti in possesso di diploma o laurea in materie tecnico-scientifiche (ingegneri, architetti, geometri, periti edili, ecc.), funzionari tecnici delle pubbliche amministrazioni, ricercatori e sperimentatori operanti nei laboratori prove materiali ed in enti di ricerca.

Relatore

Ing. Domenico Squillaciotti,

Laurea in Ingegneria Civile Edile presso l'Università degli Studi di Roma La Sapienza. Docente di Costruzioni, Tecnologia delle Costruzioni e Disegno Tecnico presso l'I.T.G. "G. Malafarina" di Soverato (CZ) dove ricopre la carica di Direttore del laboratorio di costruzioni. Libero professionista da oltre trenta anni con consolidata esperienza nel campo della progettazione, direzione lavori e collaudi di opere civili. Certificato esperto di Livello 3 da BUREAU VERITAS e RINA - Settore PnD Ingegneria Civile. Coautore dei seguenti libri EPC Editore: Monitoraggio delle strutture; Meccanica delle murature; COLLAUDO STATICO Prove di carico su solai ed impalcati. Direttore dell'Associazione MASTER (www.masteritalia.org).

Organizzazione

Il seminario, per un totale di 32 ore complessive di lezione, è articolato in 20 ore di didattica frontale (**9-10 Dicembre 2015**) e 12 ore impartite mediante formula e-learning (autoapprendimento mediante fornitura delle dispense in formato elettronico).

Al termine del percorso è prevista una sessione d'esame in data (**11 Dicembre 2015**).

I partecipanti conseguiranno un attestato di addestramento necessario per poter sostenere l'esame di certificazione al Livello 2 (rif. UNI EN ISO 9712) nel campo di applicazione della Prova di Estrazione (ES) secondo il Regolamento KIWA CERMET per la "*Qualificazione e certificazione del personale tecnico addetto alle prove non distruttive nel campo dell'ingegneria civile e sui beni culturali ed architettonici*".

Sede del seminario e dell'esame di certificazione

Istituto di Istruzione Superiore I.T.G. "G. Malafarina" - Soverato (CZ) - Centro Esame KIWA.
Via Trento e Trieste - 88068 Soverato (CZ)
Responsabile del Centro Esame: Dott. Ing. Domenico Squillacioti
Tel/Fax 0967 23108 - Cell. 333 3530001 - Email: ing.squillacioti@alice.it

Quota di iscrizione al seminario ed all'esame di certificazione

- La quota d'iscrizione al seminario è pari ad **€uro 490,00 + Iva**, comprende la fornitura del materiale didattico e le colazioni di lavoro.
- La quota di partecipazione all'esame di certificazione è pari ad **€uro 310,00 + Iva**.

Nota: l'attività di formazione rientra tra i costi deducibili nella misura del 50% per i redditi dei liberi professionisti (artt. 53 e 54 del D.P.R. 22.12.1986 n. 817 e successive modifiche).

Si riserva la facoltà di rinviare o modificare il seminario dandone comunicazione ai partecipanti entro sette giorni lavorativi prima della data di inizio.

Programma

Data / Ore	Contenuti	Ore
9 Dicembre 2015 08,30-13,30 14,30-19,30	Generalità sul controllo del calcestruzzo in opera secondo le Norme Tecniche per le Costruzioni. Determinazione dei livelli di conoscenza delle strutture in calcestruzzo armato. Gli interventi sugli edifici esistenti in c.a. nel quadro della normativa tecnica vigente.	10
10 Dicembre 2015 08,30-13,30 14,30-19,30	Introduzione al metodo di prova (Pull Out). Scopo e campo di applicazione. Riferimenti normativi. Principio. Apparecchiatura: dispositivo a disco e stelo, pre-inglobato nel calcestruzzo, dispositivo a disco e stelo, post-inserito nel calcestruzzo (presentazione dell'innovativo tassello <i>Thoro</i>), sistema di carico, superficie di prova, procedimento, espressione dei risultati, resoconto di prova. Esempio pratico di stima della resistenza del calcestruzzo in opera, di edificio pubblico di interesse strategico, mediante prova di estrazione. Attività di laboratorio ed esercitazioni pratiche per la corretta esecuzione della prova di estrazione. Disciplina tecnica legata alla "qualificazione e certificazione del personale tecnico addetto alle prove non distruttive nel campo dell'ingegneria civile e sui beni culturali ed architettonici".	10

SCHEDA DI ISCRIZIONE

al seminario tecnico

STIMA DELLA RESISTENZA DEL CALCESTRUZZO IN OPERA MEDIANTE PROVA DI ESTRAZIONE (PULL OUT) CON IMPIEGO DI INNOVATIVO TASSELLO POST-INSERITO AD ESPANSIONE GEOMETRICA CONTROLLATA

con certificazione di Livello 2 (rif. UNI EN ISO 9712) del personale tecnico addetto alla
Prova di Estrazione (ES) nel campo dell'Ingegneria Civile e sui Beni Culturali ed Architettonici

9-11 Dicembre 2015

c/o Istituto di Istruzione Superiore I.T.G. "G. Malafarina" - Soverato (CZ)

Cognome		Nome	
Nato a		il	
Residente		Via	
Provincia		CAP	
Telefono		Fax	
Cellulare		e-mail	
Titolo studio		C.F / P. Iva	
Settore di impiego professionale			
Data		Firma	
Società di appartenenza			
Via		Città	
Provincia		CAP	
Telefono		Fax	
C.F / P. Iva		e-mail	

Quota d'iscrizione al seminario è pari ad €uro 490,00 + Iva.

Il seminario si attiverà al raggiungimento di n. 8 iscrizioni.

Il pagamento della quota per la partecipazione all'esame di certificazione, pari ad **€uro 310,00 + Iva**, dovrà essere effettuato sul conto c/c intestato all'ing. Domenico Squillacioti.

IBAN: IT18F0101042771615266486803IBSPITNA

Nota: Ai sensi del D.Lgs.196/2003 la sottoscrizione della presente scheda, conferisce all'ing. Domenico Squillacioti l'autorizzazione al trattamento dei dati personali in essa contenuti, relativamente all'attività del Centro di Esame.