

Crediti
Formativi
(CFP):
CNI - CNPI
CNGGL

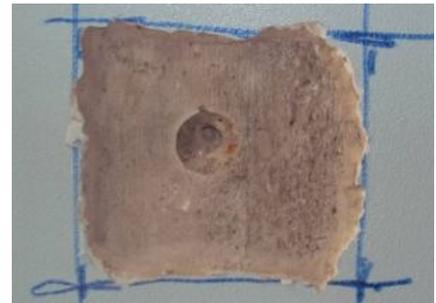
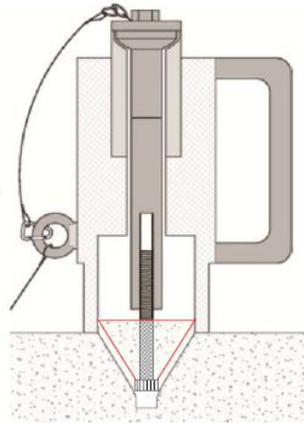
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI ROMA TRE



organizzano il

CORSO DI ALTA FORMAZIONE

CONTROLLO DELLE OPERE IN C.A. Stima della resistenza del calcestruzzo in opera mediante la prova di estrazione (Pull Out)



con certificazione



di Livello 2 - rif. UNI EN ISO 9712 - nella Prova di Estrazione (ES)

e patrocinio dell'Associazione MASTER¹

Roma, 4-5-6 Marzo 2015

Richiesto il riconoscimento dei Crediti Formativi Professionali (CFP) a:

- Consiglio Nazionale dei Geometri e Geometri Laureati
- Consiglio Nazionale Periti Industriali (25 CFP)
- Consiglio Nazionale Ingegneri (30 CFP)

Perché partecipare

Con l'avvento delle Norme Tecniche per le Costruzioni le Prove Non Distruttive (PnD) 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 civili 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 sito attraverso l'utilizzo di prove 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 12504-3:2005** "*Prove sul calcestruzzo nelle strutture - Determinazione della forza di estrazione (Pull Out)*";

nonché alle

- *Linee guida per la messa in opera del calcestruzzo strutturale e per la valutazione delle caratteristiche meccaniche del calcestruzzo indurito mediante prove non distruttive (anche la prova di estrazione), pubblicate dal Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici (febbraio 2008).*

Il corso ha l'obiettivo di formare approfonditamente il personale tecnico addetto all'esecuzione di Prove Estrazione (ES), 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 12504-3:2005.

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.

Si fa presente che il Consiglio Nazionale delle Ricerche nella CNR-DT 200 R1/2012 "Istruzioni per la progettazione, l'esecuzione ed il controllo di interventi di consolidamento statico mediante utilizzo di compositi fibrorinforzati" (Materiali, strutture di c.a. e di c.a.p. e strutture murarie) indica espressamente nel paragrafo 6.3 "Qualifica degli operatori per l'esecuzione delle prove" che i profili professionali preposti alle prove devono corrispondere ai tre livelli di qualifica (livello 1, 2 e 3) in conformità alla UNI EN 473 (sostituita dalla UNI EN ISO 9712) e UNI 45013.

Inoltre, si sottolinea che l'art. 40 "Qualificazione per eseguire lavori pubblici" del Decreto Legislativo 163/2006 e s.m.i. "Codice dei contratti pubblici", definisce che i soggetti esecutori a qualsiasi titolo di lavori pubblici devono essere qualificati e improntare la loro attività ai principi della qualità, della professionalità e della correttezza. Il sistema di qualificazione è attuato da organismi di diritto privato di attestazione, appositamente autorizzati dall'Autorità. L'attività di attestazione è esercitata nel rispetto del principio di indipendenza di giudizio, garantendo l'assenza di qualunque interesse che possa determinare comportamenti non imparziali o discriminatori.

Destinatari

Il corso è destinato a:

- liberi professionisti (ingegneri, architetti, geometri, periti, ecc);
- ricercatori e sperimentatori operanti nei laboratori prove materiali ed in enti di ricerca;
- tecnici delle pubbliche amministrazioni;
- tecnici delle imprese.

Requisiti minimi per l'iscrizione e l'accesso al corso:

- partecipazione a corsi di addestramento in altre metodologie del settore, nei quali siano state già affrontate tutte quelle nozioni aventi carattere generale sulla matematica, fisica e sui materiali;
- tecnici in possesso di laurea in materie tecnico-scientifiche;
- tecnici che hanno completato almeno due anni di studi pertinenti di tipo tecnico-scientifico presso un'università;
- tecnici in possesso del diploma di Geometra o di Perito, che abbiano superato l'esame di Stato per l'iscrizione all'albo professionale e che sono iscritti all'albo stesso.

Metodologie didattiche

Ti consentono di interagire attivamente attraverso:

- esercitazioni di gruppo che prevedono la simulazione dell'esame e la compilazione della modulistica;
- casi di studio sottoposti dal relatore, che verranno esaminati in gruppi di lavoro; le valutazioni dei gruppi verranno successivamente discusse in aula.

Materiale didattico

Ogni partecipante riceverà una ricca documentazione costituita dai seguenti volumi:

- “**Il controllo strutturale degli edifici in cemento armato e muratura**” di S.Bufarini - V.D’Aria - R.Giacchetti, EPC.
- “**Controlli e verifiche delle strutture di calcestruzzo armato in fase di esecuzione**” di A.Zizzi - S.Mineo - S.Bufarini - V.D’Aria, EPC. Editore.
- una raccolta inedita di dispense e presentazioni dei relatori, su supporto cartaceo e/o su **pen drive**.

Articolazione

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

La frequenza sarà certificata da un attestato dell’Università degli Studi Roma Tre.

Al termine del percorso è prevista una sessione d’esame che si svolgerà presso la sede di **INFORMA** in data **17 Marzo 2015**.

I partecipanti conseguiranno un attestato di addestramento necessario per poter sostenere l’esame di Livello 2 (rif. ai livelli di qualificazione previsti dalla UNI EN ISO 9712) nel campo di applicazione della Prova di Estrazione (ES), secondo il Regolamento KIWA CERMET (Organismo di certificazione riconosciuto da ACCREDIA) per la “**Qualificazione e certificazione del personale tecnico addetto alle prove non distruttive nel campo dell’ingegneria civile e sui beni culturali ed architettonici**”.

Programma

Data / Ore	Contenuti del modulo didattico	Ore
04.03.2015 14,00-18,00	Generalità sul controllo del calcestruzzo in opera secondo le Norme Tecniche per le Costruzioni.	4
05.03.2015 09,00-13,00 14,00-18,00	Introduzione al metodo di prova (Pull Out). Scopo e campo di applicazione. Riferimenti normativi. Principio. Apparecchiatura: <ul style="list-style-type: none">- Dispositivo a disco e stelo, pre-inglobato nel calcestruzzo.- Dispositivo a disco e stelo, post-inserito nel calcestruzzo (presentazione dell’innovativo tassello Thoro).- Sistema di carico. Superficie di prova. Procedimento. Espressione dei risultati. Resoconto di prova.	16
06.03.2015 09,00-13,00 14,00-18,00	Esempio pratico di stima della resistenza del calcestruzzo in opera, di edificio pubblico di interesse strategico, mediante prova di estrazione (Pull Out) con impiego di innovativo tassello Thoro post-inserito ad espansione geometrica controllata. Attività di laboratorio ed esercitazioni pratiche per la corretta esecuzione della prova di estrazione (Pull Out). 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”.	

Breve curriculum relatori

Dr. Stefano Bufarini

Sperimentatore presso il Laboratorio Ufficiale Prove Materiali e Strutture della Facoltà di Ingegneria dell'Università Politecnica delle Marche. Certificato esperto di Livello 3 da BUREAU VERITAS, CICPND e RINA - Settore PnD Ingegneria Civile, Beni Culturali e Strutture Architettoniche. Autore di dispense tecniche per i corsi di qualificazione e certificazione del personale tecnico addetto all'esecuzione di prove sulle strutture in calcestruzzo armato ordinario e precompresso e sulle strutture in muratura. Autore di 18 lavori pubblicati su riviste scientifiche ed in atti di congressi nazionali. Coautore dei seguenti libri EPC Editore: Il controllo strutturale degli edifici in cemento armato e muratura; Monitoraggio delle strutture; Controlli e verifiche delle strutture di calcestruzzo in fase di esecuzione; Meccanica delle murature; COLLAUDO STATICO Prove di carico su solai ed impalcati.

Dr. Vincenzo D'Aria

Sperimentatore presso il Laboratorio Ufficiale Prove Materiali e Strutture della Facoltà di Ingegneria dell'Università Politecnica delle Marche. Certificato esperto di Livello 3 da BUREAU VERITAS, CICPND e RINA - Settore PnD Ingegneria Civile, Beni Culturali e Strutture Architettoniche. Autore di dispense tecniche per i corsi di qualificazione e certificazione del personale tecnico addetto all'esecuzione di prove sulle strutture in calcestruzzo armato ordinario e precompresso e sulle strutture in muratura. Autore di 18 lavori pubblicati su riviste scientifiche ed in atti di congressi nazionali. Coautore dei seguenti libri EPC Editore: Il controllo strutturale degli edifici in cemento armato e muratura; Monitoraggio delle strutture; Controlli e verifiche delle strutture di calcestruzzo in fase di esecuzione; Meccanica delle murature; COLLAUDO STATICO Prove di carico su solai ed impalcati.

Note organizzative

Sede del corso: INFORMA - Via dell'Acqua Traversa, 187/189 - 00135 Roma

Orario di svolgimento: tutti i giorni dalle 9,00 - 18,00.

La giornata del 4 Marzo 2015 dalle 14.00 alle 18,00.

Quote di iscrizione: € 1.200,00 + IVA. Per iscrizioni pervenute almeno 15 giorni prima della data di inizio del corso è prevista una quota di € 960,00 + IVA.

La quota comprende la fornitura del materiale didattico, le colazioni di lavoro, i coffee break e il parcheggio interno gratuito. **Quote ridotte sono previste per iscrizioni multiple della stessa azienda.**

L'esame di certificazione di Livello 2 (Prova di Estrazione) ha un costo di € 310,00 + IVA.

Gli esami di certificazione si svolgeranno il giorno **17 Marzo 2015.**

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).

Disdetta e recupero

Si può recedere dall'iscrizione, senza il pagamento di alcuna penale, entro **5 giorni lavorativi** dall'inizio del corso. In tal caso sarà restituito l'intero importo pagato. **In caso contrario, sarà fatturata la quota intera** che potrà essere recuperata entro un anno partecipando alla successiva edizione o ad un altro corso.

INFORMA si riserva la facoltà di rinviare, annullare o modificare il corso programmato dandone comunicazione ai partecipanti entro 5 giorni lavorativi prima della data di inizio.

Per ulteriori informazioni il nostro Servizio Clienti è attivo ai numeri:

tel. 06 33245281 – Virginia De Santis - tel. 06 33245282 – Valentina Meucci

clienti@istitutoinforma.it - fax 06 33111043

Consultate i programmi dei nostri corsi anche su:

www.epc.it

www.centroesameinforma.it

SCHEDA DI ISCRIZIONE

DA COMPILARE E INVIARE TRAMITE FAX AL NUMERO 06 33.111.043

Cod. Prod. 514.060.15

CONTROLLO DELLE OPERE IN C.A. Stima della resistenza del calcestruzzo in opera mediante la prova di estrazione (Pull Out)

Roma, 4-5-6 Marzo 2015

Corso di elevata formazione €1.200,00 + IVA €960,00 + IVA (entro il 20 Febbraio 2015)**Dati del partecipante:**

Nome Cognome

Funzione/ruolo Azienda/ente

 Settore pubblico Settore privato

Indirizzo sede di lavoro.....

e-mail

Tel. cell.....

Dati per la fatturazione:

Ragione sociale

Via

Città C.A.P. (Prov.)

P. IVA C.F (obblig).....

Tel. Fax

e-mail

Settore di attività dell'azienda o ente: Azienda Municipalizzata Architetto Ente Locale/Pubblico Geologo Geometra Impresa edile Ingegnere Previdenza Servizi Studio di consulenza Studente Studio tecnico di progettazione Trasporti (porti, aeroporti, ferrovie)**Numero di dipendenti:** Meno di 10 Da 11 a 50 Da 51 a 100 Da 101 a 500 Da 501 a 1000 Oltre 1000**Quota e pagamento:**L'importo di €.....+ IVA (Esenz. IVA in base a) sarà saldato **prima del corso** in **unica soluzione** **due rate** **quattro rate** con la seguente modalità: Assegno NT intestato a INFORMA srl da consegnare il giorno di inizio del corso Carta di credito (Visa, Mastercard, Eurocard) intestata a n. scad..... Tramite versamento dell'importo sul c.c.p. N. 88467006 intestato a INFORMA srl Bonifico bancario intestato a INFORMA srl da effettuare presso una delle seguenti banche:

- INTESA SANPAOLO IBAN: IT 84 V 03069 05077 100000006407

- UNICREDIT IBAN: IT 60 P 02008 05283 000400564853

- IMPREBANCA IBAN: IT 78 M 03403 03201 CC0010001267

Disdetta e recuperoSi può recedere dall'iscrizione, senza il pagamento di alcuna penale, entro **5 giorni lavorativi** dall'inizio del corso. In tal caso sarà restituito l'intero importo pagato. **In caso contrario, sarà fatturata la quota intera** che potrà essere recuperata entro un anno partecipando alla successiva edizione o ad un altro corso.**Data****Timbro e firma**

INFORMATIVA AI SENSI DELL'ART. 13, DECRETO LEGISLATIVO 196/2003.

Titolare del trattamento dei dati personali è Informa Srl, con sede in Roma – Via dell'Acqua Traversa 187/189, c.a.p. 00135 che potrà utilizzare i dati forniti dall'utente per finalità di marketing, newsletter, attività promozionali, offerte commerciali, analisi statistiche e ricerche di mercato, indicandoci i Suoi dati sarà aggiornato sulle iniziative del Gruppo Epc-Informa, tramite posta ordinaria, posta elettronica, fax SMS e MMS.

Qualora non desiderasse ricevere alcuna comunicazione La preghiamo di barrare la casella:

 Non desidero alcuna comunicazione

Informa srl – Via dell'Acqua Traversa 187/189 – 00135 Roma – www.epc.it
C.F. 08327990589 - P.IVA. 02024061000 – R.E.A. n.651657 – Cap. Soc. €110.000,00
L'Istituto Informa è certificato UNI EN ISO 9001:2008