



CORSO DI QUALIFICAZIONE

ESECUZIONE e CONTROLLO di RINFORZI IN FRP SU STRUTTURE CIVILI

Valido per la certificazione come Operatore di Livello 1

Bologna, 3-5 Novembre 2008

Le tecniche di rinforzo strutturale con materiali compositi FRP sono ormai diffuse nella pratica costruttiva e necessitano di personale qualificato per la loro corretta esecuzione e il controllo.

Il corso intende preparare i partecipanti al conseguimento di una CERTIFICAZIONE di QUALIFICAZIONE di livello 1 (iniziale) sia per l'**esecuzione** sia per il **controllo** delle applicazioni di FRP come rinforzo di costruzioni in conglomerato cementizio, muratura, metallo e legno.

Il corso sarà tenuto da esperti che operano nel settore a vario titolo da molti anni e che potranno trasferire le conoscenze acquisite alle maestranze delle imprese di costruzione ed ai tecnici dei laboratori di prova materiali e strutture.

L'attestato di partecipazione costituisce titolo di addestramento per chi, avendo maturato una adeguata esperienza, desidera ottenere la certificazione come Operatore di Livello 1 per una delle due categorie:

- esecuzione di interventi di consolidamento di strutture civili con l'impiego di materiali compositi fibrorinforzati a matrice polimerica;
- esecuzione di prove semi-distruttive e non distruttive su rinforzi in materiale composito fibrorinforzato a matrice polimerica applicati a strutture civili

Per questo il corso, dopo una prima parte in comune, prevede la scelta tra due diversi percorsi formativi con esercitazioni pratiche in laboratorio.

La certificazione viene rilasciata da parte di un organismo di certificazione accreditato dal SINCERT, sulla base di appositi regolamenti, in conformità a quanto previsto dalle Norme UNI EN 473 e ISO 9712.

Sono previsti tre livelli di certificazione. Il primo riguarda gli operatori, il secondo i tecnici di livello più elevato e il terzo i responsabili di laboratori e imprese.

Questo corso ha l'obiettivo di formare operatori al primo livello.

Chi lo desidera avrà la possibilità di sostenere il relativo esame presso un centro autorizzato.

MODULO DI ISCRIZIONE

da inviare entro il **20 ottobre 2008**

all'indirizzo tesoreria@aico-compositi.it oppure al fax 051.2093496

CORSO DI QUALIFICAZIONE

ESECUZIONE E CONTROLLO DI RINFORZI IN FRP SU STRUTTURE CIVILI

Bologna, Facoltà di Ingegneria

Titolo, Cognome e Nome

.....

Indirizzo

.....

.....

tel.e-mail

RICEVUTA DA INTESTARE A

Nome, Cognome, società, Ente.....

COD. FISCALE

Indirizzo.....

Pagamento effettuato a mezzo BONIFICO BANCARIO N°

Data Firma

- Il sottoscritto si impegna a rispettare integralmente le modalità di iscrizione e di eventuale rinuncia.
- Il sottoscritto dichiara di sollevare AICO, Facoltà di Ingegneria, LaRM-DISTART, da ogni responsabilità ed oneri relativi ad eventuali infortuni od eventi dannosi in cui possa incorrere durante il Corso.
- Il sottoscritto dichiara di acconsentire al trattamento dei propri dati personali ai sensi del d. lgs. N° 196 del 30 giugno 2003.

Firma

PARTE IN COMUNE

LUNEDÌ - 3 NOVEMBRE 2008

Auletta LAMC - Piano Terra - DISTART, Facoltà di Ingegneria
Viale del Risorgimento 2, 40136, Bologna, www.lamc.ing.unibo.it

- 8.30-9.00 REGISTRAZIONE
- 9.00-9.15 APERTURA – Saluto ai partecipanti e presentazione del corso
- 9.15-11.15 Costruzioni in calcestruzzo e in metallo: proprietà dei materiali, difettologia e diagnostica.
- PAUSA
- 11.30-13.30 Costruzioni in muratura e in legno: proprietà dei materiali, difettologia e diagnostica.
- COLAZIONE DI LAVORO
- 14.30-16.30 Compositi FRP: materiali costituenti e tecnologie.
- PAUSA
- 16.45-18.30 Compositi FRP: proprietà meccaniche e prove di laboratorio.
- 18.30-18.45 La normativa sulla certificazione del personale.

MARTEDÌ - 4 NOVEMBRE 2008

Auletta LAMC - Piano Terra - DISTART, Facoltà di Ingegneria
Viale del Risorgimento 2, 40136, Bologna, www.lamc.ing.unibo.it

- 9.00-11.00 Operazioni preliminari e tecniche di applicazione di rinforzi in FRP su strutture in calcestruzzo e in metallo.
- PAUSA
- 11.30-13.30 Operazioni preliminari e tecniche di applicazione di rinforzi in FRP su strutture in muratura e in legno.
- COLAZIONE DI LAVORO

CORSO PER OPERATORI DELLE APPLICAZIONI

MARTEDÌ - 4 NOVEMBRE 2008

Auletta LAMC - Piano Terra - DISTART, Facoltà di Ingegneria
Viale del Risorgimento 2, 40136, Bologna, www.lamc.ing.unibo.it

- 14.30-15.45 Tipologie di rinforzo per elementi strutturali in c.a e in metallo.

- 15.45-17.00 Tipologie di rinforzo per elementi strutturali in muratura e in legno.
- PAUSA

- 17.15-18.30 Criteri di scelta dei compositi.

MERCOLEDÌ - 5 NOVEMBRE 2008

LaRM – Laboratorio Resistenza Materiali,
DISTART, Università di Bologna
Via del Lazzaretto, 15/5, Bologna, <http://www.larm.ing.unibo.it/>

- 9.00-13.00 Attività pratiche di laboratorio presso il **LaRM**.
- COLAZIONE DI LAVORO
- 14.30-17.30 Prosecuzione delle attività pratiche di laboratorio.
- 17.30-18.30 Test di autovalutazione e discussione.
- 18.30 Chiusura del corso per **OPERATORE delle APPLICAZIONI di FRP** e consegna degli attestati di partecipazione.

CORSO PER OPERATORI DEI CONTROLLI

MARTEDÌ - 4 NOVEMBRE 2008

LaRM – Laboratorio Resistenza Materiali,
DISTART, Università di Bologna
Via del Lazzaretto, 15/5, Bologna, <http://www.larm.ing.unibo.it/>

- 14.30-15.45 Generalità sul controllo non distruttivo dei rinforzi esterni in FRP.
- 15.45-17.00 Prove di strappo su FRP: basi, strumentazione, procedure e normative.
- PAUSA
- 17.15-18.30 Termografia: generalità e applicazioni al controllo dei rinforzi esterni in FRP.

MERCOLEDÌ - 5 NOVEMBRE 2008

LaRM – Laboratorio Resistenza Materiali,
DISTART, Università di Bologna
Via del Lazzaretto, 15/5, Bologna, <http://www.larm.ing.unibo.it/>

- 9.00-13.00 Attività pratiche di laboratorio.
- COLAZIONE DI LAVORO
- 14.30-15.30 Test di autovalutazione e discussione.
- 15.30 Chiusura del corso per **OPERATORI dei CONTROLLI** e consegna degli attestati di partecipazione.

DOCENTI

Prof. Angelo Di Tommaso
DCA – Università IUAV di Venezia

Prof. Giovanni Pascale
DISTART – Alma Mater Studiorum,
Università di Bologna

Ing. Giorgio Giacomini
Maxfor - Venezia

Ing. Paolo Casadei
TEC. INN. s.r.l – Perugia

Prof. Lino Antonio Credali (ARDEA srl-Bologna)
L.D. Università di Modena e Reggio Emilia

Ing. Marco Arduini
Co-Force s.r.l. – Reggio Emilia

Prof. Francesco Focacci
DCA – Università IUAV di Venezia

P.I. Roberto Carli
DISTART – Alma Mater Studiorum,
Università di Bologna

Ing. Filippo Bastianini
Eng. Res. Lab. CIES - University of Missouri-Rolla

Ing. Loris Turella
Veneta Engineering - Verona

SEDI

Lezioni Auletta LAMC (Lab. Di Meccanica Computazionale) - Piano Terra -
DISTART, Facoltà di Ingegneria
Viale del Risorgimento 2, 40136, Bologna, www.lamc.ing.unibo.it

Esercitazioni LaRM – Laboratorio Resistenza Materiali,
DISTART, Università di Bologna
Via del Lazzaretto 15/5, Bologna, www.larm.ing.unibo.it

DIREZIONE

Prof. Angelo Di Tommaso DCA – Università IUAV di Venezia

COORDINAMENTO

Prof. Giovanni Pascale DISTART – Università di Bologna

SEGRETERIA ORGANIZZATIVA AICO

Arch. Daniela Bufo
347.7671787 – 335.8282499
tesoreria@aico-compositi.it
www.aico-compositi.it

AICO - Associazione Italiana COMpositi
Domicilio fiscale: via Mestrina, 6 - Mestre (VE)

Ing. Cristina Gentilini cristina.gentilini@unibo.it
Ing. Barbara Bonfiglioli barbara.bonfiglioli@mail.ing.unibo.it

QUOTE DI PARTECIPAZIONE

La partecipazione al corso è subordinata all'iscrizione ad AICO o al rinnovo della quota associativa per l'anno 2008.

Socio AICO:	€500,00
Nuovo Socio:	€600,00
Ridotta (studenti soci AICO)*:	€350,00
Ridotta (studenti nuovi soci AICO)*:	€450,00

*Al momento dell'iscrizione deve essere allegata documentazione attestante l'iscrizione a un Corso di Studio.

Le quote sono esenti IVA.

La partecipazione al corso di formazione rientra tra i costi deducibili nella misura del 50% per i redditi da libero professionista (artt. 53 – 54 del DPR 22/12/1986 n°917 e successive modifiche).

Le Aziende o Enti che iscrivono almeno tre corsisti hanno diritto ad uno sconto del 15%.

La quota di iscrizione comprende la documentazione e il materiale didattico forniti dai Docenti, le colazioni di lavoro e l'attestato di partecipazione.

L'effettuazione del corso è garantita al raggiungimento di un numero minimo di iscrizioni. Per garantire un corretto svolgimento delle attività di laboratorio, è prevista una limitazione del numero di iscritti.

Per informazioni riguardo alla sistemazione alberghiera si prega di fare riferimento a <http://iat.comune.bologna.it/IAT/IAT.nsf>.

MODALITA' DI ISCRIZIONE

La scheda di iscrizione, debitamente compilata e la copia del versamento della quota di partecipazione, dovranno pervenire alla Segreteria Organizzativa

entro il 20 ottobre 2008

Il 21 ottobre 2008 verrà inviata conferma dell'avvenuta iscrizione.

La quota versata non potrà essere rimborsata per disdette (inviate per iscritto) che perverranno alla Segreteria Organizzativa oltre tale data. L'iscritto se impossibilitato a partecipare può farsi sostituire.

MODALITA' DI PAGAMENTO

BONIFICO BANCARIO

AICO Associazione Italiana Compositi

Unicredit Banca di Roma S.p.a.

Filiale di Venezia 7, Mercerie dell'orologio, 191, Venezia (VE)

Cod. IBAN: IT 50 F 03002 02000 000009908731