DRC
Diagnostic Research Company
Non Destructive Testing

## Corso di addestramento teorico/pratico

# *SCLEROMETRICA_ULTRASONORA_MAGNETOMETRICA*

# *SC_UT_MG*

***Il corso ha validità per l'ammissione all'esame di livello 2 nelle metodologie***

***SCLEROMETRICA_ULTRASONORA_MAGNETOMETRICA***
***SC_UT_MG***
***Ente di certificazione AJA Registrars Europe Srl***

codice corso 2018/SC_UT_MG/06

L'indagine magnetometrica è preliminare a qualsiasi altro tipo di indagine e consente di individuare le zone dell'elemento prive di armatura sulle quali eseguire le successive indagini finalizzate alla conoscenza delle caratteristiche del calcestruzzo, come il prelievo di carote, le prove sclerometriche e quelle ultrasonore.
L' indagine sclerometrica e quella ultrasonora rientrano tra le prove non distruttive suggerite dalle Norme Tecniche per le Costruzioni, qualora si eseguano indagini conoscitive di edifici esistenti.
La prova sclerometrica consente di analizzare l'omogeneità del getto e di stimare la resistenza a compressione del calcestruzzo; la parte interessata dall'indagine è quella corticale dell'elemento.
Il metodo ultrasonico permette di avere informazioni sull'uniformità interna del getto, individuando eventuali vuoti ed anomalie; la parte interessata dall'indagine è quella interna dell'elemento. L'abbinamento delle due prove, noto come metodo Sonreb, permette all'operatore di ottenere risultati più affidabili sulla qualità e le prestazioni del materiale preso in esame.

## DESTINATARI

Il corso è destinato ai liberi professionisti in possesso di diploma e certificato di laurea in materie scientifiche (geometri, periti industriali, ingegneri, architetti, geologi) ed ai tecnici della Pubblica Amministrazione.

## OBIETTIVO DEL CORSO

I controlli non distruttivi hanno assunto recentemente una sempre maggiore rilevanza per la diagnosi delle costruzioni anche in virtù delle sopravvenute disposizioni normative (NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI 2018). Considerate le norme in vigore e la crescente importanza delle qualificazioni professionali in tutti i settori di prova, il personale tecnico addetto ai controlli sulle strutture dell' ingegneria civile dovrà avere una preparazione adeguata che garantisca un alto livello di specializzazione.
Obiettivo del corso è di preparare il personale tecnico all'esame di certificazione di livello 2 AJA Registrars Europe nel campo di applicazione dell'indagine sclerometrica - ultrasonora e magnetometrica.
Risulta fondamentale che i partecipanti acquisiscano familiarità con l'utilizzo pratico degli strumenti; per questo motivo sarà dato ampio spazio alle esercitazioni in laboratorio.

## PROGRAMMA

| GIORNI | CONTENUTI | RELATORE |
|---|---|---|
| 1° GIORNO | • Introduzione<br>• Costruito in Italia: situazione ed orientamento<br>• Tipologie costruttive in Italia: calcestruzzo – muratura - miste<br>• Nozioni sui materiali da costruzione: calcestruzzo – muratura - legno<br>• Degrado dei materiali e dissesti nelle costruzioni: cause - manifestazioni<br>• Sollecitazioni dinamiche: dissesti e degrado<br>• Quadro normativo<br>• Nozioni di misura<br>• Procedure di prova: gestione di una campagna di indagine ND<br>• Metodo SCLEROMETRICO SC - ULTRASONORO UT – MAGNETOMETRICA MG<br>• Generalità sui metodi non distruttivi: metodo Sclerometrico - metodo Ultrasonoro – metodo Magnetometrico<br>• Indagine Magnetometrica: teoria, campo di applicazione e limiti del metodo<br>• Strumentazione di prova: funzionamento dello Sclerometro, del Pacometro, degli Ultrasuoni - limiti dei metodi di prova | DOCENTE LIVELLO 3 |
| 2° GIORNO | • Indagine Sclerometrica: valutazione dell'indice di rimbalzo - scelta e preparazione della superficie di prova<br>• Espressione dei risultati - determinazione delle curve sperimentali di taratura - prove pratiche di laboratorio<br>• Indagine Ultrasonora:<br>- prove acustiche sul calcestruzzo<br>- basi fisiche del metodo<br>- metodo di prova<br>• Prove di integrità sulle fondazioni profonde: teoria del metodo<br>• Esecuzione della prova<br>• Indagine Ultrasonora in sito:<br>Apparecchiatura: Tecniche di misura (diretta,indiretta,semi-diretta); preparazione della superficie di prova, applicazione delle sonde; misura del percorso,del tempo di propagazione, individuazione di difetti; rilievo della profondità di fessure longitudinali in elementi strutturali in cls<br>• Prove pratiche<br>• Esame di livello | DOCENTE LIVELLO 3 |
| 3° GIORNO | **esame di certificazione livello 2**<br>***SCLEROMETRICA_ULTRASONORA_MAGNETOMETRICA***<br>***SC_UT_MG*** | |

## CORSO: ISCRIZIONE E MODALITA' DI PAGAMENTO

**Costo del corso:**
€ 490,00 + iva (€ 597,80 iva compresa)

**Date e orari corso:**
27/06/2018: dalle 9:00 alle 13:00 - dalle 14:30 alle 18:30
28/06/2018: dalle 9:00 alle 13:00 - dalle 14:30 alle 18:30

L'adesione al corso è ritenuta valida al ricevimento del modulo di iscrizione, del modulo privacy e della copia del pagamento del 50% della quota.
Il saldo dovrà avvenire prima dell'inizio delle lezioni.

Il pagamento potrà essere effettuato mediante:

- **bonifico bancario** sul conto corrente intestato a

DRC Srl
Banca UBI
Agenzia 6464
IBAN IT13Z0311137420000000003021

- **carta di credito** (copiare ed incollare, nella barra degli indirizzi del browser, l' URL sotto riportato per eseguire il pagamento):

https://www.paypal.com/cgi-bin/webscr?cmd=_s-xclick&hosted_button_id=KRSCXKXEED3T4

## ESAME: ISCRIZIONE E MODALITA' DI PAGAMENTO

Al termine del Corso di Addestramento teorico – pratico, è possibile accedere all'esame di certificazione livello 2 AJA Registrars Europe srl per ciascuna delle seguenti metodologie:
SCLEROMETRICA_SC - ULTRASONORA UT - MAGNETOMETRICA MG

L'esame di certificazione ha la durata di circa 4 ore ed include:
- due prove teoriche
- una prova scritta
- una prova pratica

**Data e orari esame:**
29 Giugno 2018 dalle 9:00 alle 13:00 circa

Il costo dell'esame è di ***€ 300,00 + iva per ogni metodologia*** e deve essere corrisposto direttamente all' Ente di Certificazione AJA Registrars Europe srl che fornirà le modalità di pagamento in fattura emessa al discente dopo l'iscrizione.

***Per accedere all'esame è necessario compilare i moduli di iscrizione scaricabili dal sito: www.drcitalia.it_formazione_corsi_SCLEROMETRICA_SC - ULTRASONORA UT - MAGNETOMETRICA MG_ iscrizione esame***

## SEDE: CORSO ED ESAME

Il corso e l'esame si terranno presso:
DRC srl
Via Montesicuro, snc
60131 Ancona - Italia

## MODULO ISCRIZIONE CORSO_CODICE CORSO 2018/SC_UT_MG/06

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Cognome* | | *Nome* | |
| *Nato a* | | *Il* | |
| *Via* | | *Città* | |
| *Provincia* | | *CAP* | |
| *Telefono* | | *Fax* | |
| *Cellulare* | | *E-mail* | |
| *C.F.* | | *P.IVA* | |
| *Settore impiego professionale:* | | | |
| *Fatturare a:* | | | |
| *Via* | | *Città* | |
| *Provincia* | | *CAP* | |
| *Telefono* | | *Fax* | |
| *Cellulare* | | *E-mail* | |
| *C.F.* | | *P. IVA* | |
| *Data* | | *Firma* | |

***Il presente modulo non è valido per l'iscrizione all'esame di certificazione livello 2 Aja Registrars Europe. Per accedere all'esame è necessario compilare i moduli di iscrizione scaricabili dal sito: www.drcitalia.it_formazione_corsi - SCLEROMETRICA_SC - ULTRASONORA UT - MAGNETOMETRICA MG_ iscrizione esame***
***oppure contattare la DRC srl _ segreteria organizzativa: Francesca Breccia tel. 071.8036077***

## SEGRETERIA ORGANIZZATIVA

Invio della documentazione:

Francesca Breccia
francescabreccia@drcitalia.net
Per ulteriori chiarimenti e/o informazioni:
Francesca Breccia tel. 071 8036077

DRC
Diagnostic Research Company
Non Destructive Testing

Per informazioni sull'ordine potete contattare

DRC srl
Via Montesicuro snc
60131 Ancona - Italy
Phone: +39 071 8036077
e-mail: info@drcitalia.net

www.drcitalia.it

INFORMATIVA AI SENSI DELL'ART. 13 D. Lgs n. 196/2003
«CODICE IN MATERIA DI PROTEZIONE DEI DATI PERSONALI»

Ai sensi dell' articolo 13 del D. lgs n. 196/2003, Le/Vi forniamo le seguenti informazioni:
1. I dati personali da Lei/Voi forniti o acquisiti nell'ambito della ns. attività saranno oggetto di trattamento improntato ai principi di correttezza, liceità, trasparenza o di tutela della Sua/Vostra riservatezza e dei Suoi/Vostri diritti.
2. Il trattamento di tali dati personali sarà finalizzato all'adempimento degli obblighi di legge, contrattuali o derivanti da incarico conferito dall'interessato.
3. Il trattamento può essere effettuato anche con l'ausilio di strumenti elettronici con modalità idonee a garantirne la sicurezza e riservatezza dei dati.
4. Il conferimento dei dati è obbligatorio. L'eventuale rifiuto a fornirci, in tutto o in parte, i Suoi/Vostri dati personali o l'autorizzazione al trattamento potrebbe comportare la mancata o parziale esecuzione del contratto ovvero la mancata esecuzione dell'incarico.
5. I dati potranno essere comunicati, esclusivamente per le finalità sopraindicate, a soggetti determinati tra i quali consulenti legali o fiscali, istituti bancari e ditte di trasporto, al fine di adempiere agli obblighi di cui sopra. I dati saranno a conoscenza anche di aziende a noi collegate, controllanti o controllate. Altri soggetti potrebbero venire a conoscenza dei dati in qualità di responsabili o incaricati del trattamento. In nessun caso i dati trattati saranno oggetto di diffusione.
6. Anche dati personali qualificati come sensibili ossia i dati idonei a rilevare l'origine razziale ed etnica, le convinzioni religiose, filosofiche o altre in genere, le opinioni politiche, le adesioni a partiti, sindacati, associazioni od organizzazioni di carattere religioso, filosofico, politico o sindacale, nonchè i dati personali, idonei a rilevare lo stato di salute e la vita sessuale, possono essere oggetto di trattamento con il consenso scritto dell'interessato (ove previsto) e previa autorizzazione del Garante per la protezione dei dati personali (articolo 26 del D.lgs 196/2003), secondo le modalità e le finalità sopra indicate.
7. Il titolare del trattamento dei dati personali è DRC SRL con sede in Via Montesicuro snc. Il responsabile del trattamento dei dati personali e il Sig. Michele Massaccesi.
8. Al titolare del trattamento o al responsabile Lei/Voi potrà rivolgersi per far valere i Suoi diritti, così come previsto dall'articolo 7 del D.lgs n. 193/2003, che per Sua/Vostra comodità riproduciamo integralmente:

Decreto Legislativo n.196/2003,Art. 7 - Diritto di accesso ai dati personali ed altri diritti
1. L'interessato ha diritto di ottenere la conferma dell'esistenza o meno di dati personali che lo riguardano, anche se non ancora registrati, e la loro comunicazione in forma intelligibile.
2. L'interessato ha diritto di ottenere l'indicazione:
a) dell'origine dei dati personali;b) delle finalità e modalità del trattamento;c) della logica applicata in caso di trattamento effettuato con l'ausilio di strumenti elettronici;d) degli estremi identificativi del titolare, dei responsabili e del rappresentante designato ai sensi dell'articolo 5, comma 2;e) dei soggetti o delle categorie di soggetti ai quali i dati personali possono essere comunicati o che possono venirne a conoscenza in qualità di rappresentante designato nel territorio dello Stato, di responsabili o incaricati.
3. L'interessato ha diritto di ottenere:
a) l'aggiornamento, la rettificazione ovvero, quando vi ha interesse, l'integrazione dei dati;b) la cancellazione, la trasformazione in forma anonima o il blocco dei dati trattati in violazione di legge, compresi quelli di cui non è necessaria la conservazione in relazione agli scopi per i quali i dati sono stati raccolti o successivamente trattati;c) l'attestazione che le operazioni di cui alle lettere a) e b) sono state portate a conoscenza, anche per quanto riguarda il loro contenuto, di coloro ai quali i dati sono stati comunicati o diffusi, eccettuato il caso in cui tale adempimento si rivela impossibile o comporta un impiego di mezzi manifestamente sproporzionato rispetto al diritto tutelato.
4. L'interessato ha diritto di opporsi, in tutto o in parte:
a) per motivi legittimi al trattamento dei dati personali che lo riguardano, ancorché pertinenti allo scopo della raccolta;b) al trattamento di dati personali che lo riguardano a fini di invio di materiale pubblicitario o di vendita diretta o per il compimento di ricerche di mercato o di comunicazione commerciale.
Consenso:
Il sottoscritto/a _____con la presente, ad ogni effetto di legge e di regolamento, ed in particolare ai sensi del D.lgs. 30 giugno 2003, n. 196, dichiaro di avere attentamente letto l'informativa di cui sopra e di prestare il mio libero, consapevole, informato, specifico ed incondizionato consenso al trattamento ed alla comunicazione dei miei dati personali per le finalità e con le modalità riportate nell'informativa.

_____ il _____/_____/_____ Firma (leggibile) _____

DRC
Diagnostic Research Company
Non Destructive Testing

Per informazioni sull'ordine potete contattare

DRC srl
Via Montesicuro snc
60131 Ancona - Italy
Phone: +39 071 8036077
e-mail: info@drcitalia.net

www.drcitalia.it