



**Corso di addestramento teorico/pratico**

***TERMOGRAFIA Civile\_TG02***

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

*Termografia Civile\_TG02*

*Ente di certificazione AJA Registrars Europe Srl*

*Il corso rilascia n. 24 CFP agli iscritti all' Ordine degli Ingegneri*

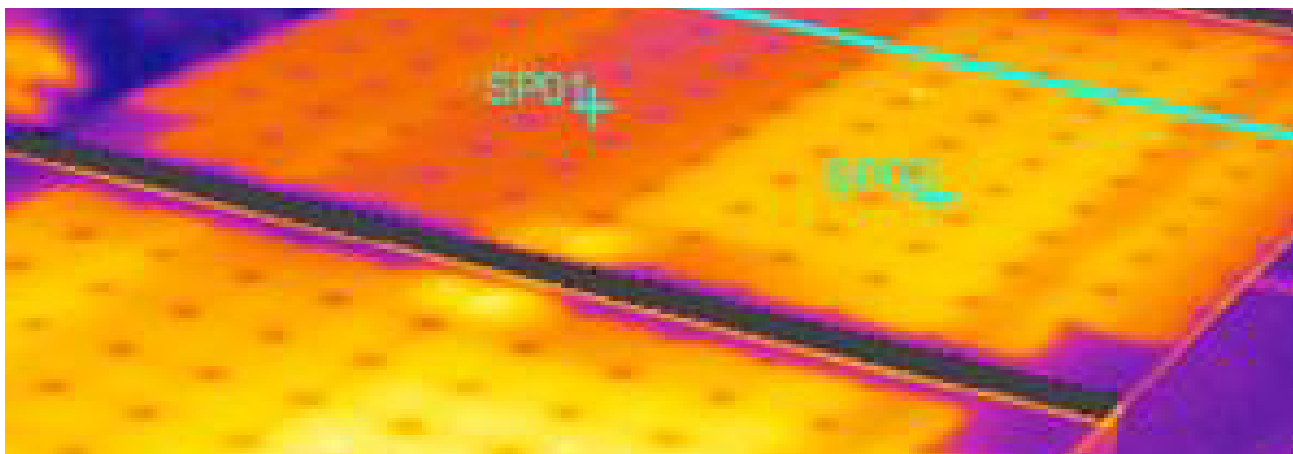
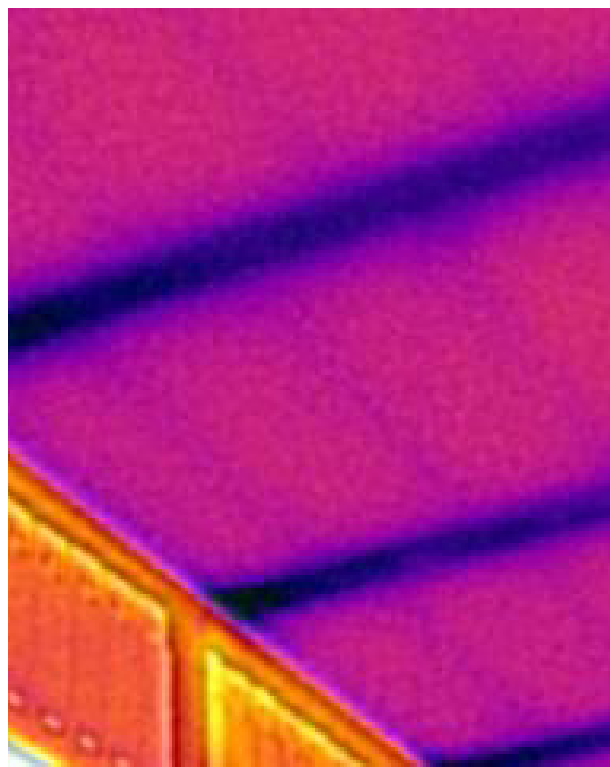
La riqualificazione ed il ripristino del patrimonio edilizio italiano costituiscono un tema di grande attualità. Vetustà degli edifici, degrado strutturale ed eventi calamitosi hanno permesso di evidenziare le reali condizioni delle strutture, indirizzando gli organi competenti ad intervenire, attraverso l'emanazione di norme e decreti che prevedano controlli ed adeguamenti (Norme Tecniche per le Costruzioni 2008). Lo studio dell'indagine termografica (e dei relativi limiti) richiede la formazione di figure professionali esperte e qualificate, con un alto livello di specializzazione, in grado di eseguire la prova e decifrare in modo chiaro e sicuro le informazioni ottenute sull'effettivo stato delle strutture, sia già esistenti che di nuova costruzione. L'indagine termografica riveste un ruolo preminente sia per acquisire informazioni sulla tipologia e sulle caratteristiche della struttura, sia sotto il profilo dell'efficienza energetica.

## 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

Obiettivi principali del corso sono insegnare la metodologia dell'indagine termografica sia dal punto di vista teorico che pratico, per questo motivo verrà dato ampio spazio alle esercitazioni in laboratorio; nonché formare il personale tecnico in funzione dell'esame di certificazione di livello 2 Aja Registrars Europe srl (secondo la ISO 9712).



## CONTENUTI

- Generalità Termografia;
- Generalità Controlli Non Distruttivi: materiali da costruzione, metodi ND settore Civile;
- Macchina termografica: funzioni interne e specifiche costruttive, risoluzione termica e geometrica, tavolozze, livello e campo, focalizzazione ottica;
- Nozioni di base infrarosso: radiazioni IR, temperatura riflessa ed emissività, corpi Neri, Grigi;
- Conduzione del calore: principi di termodinamica, legge di Planck, Kirchoff, Wien, Stefan Boltzman, radiazioni e componenti;
- Termografia per la diagnosi energetica degli edifici e per il rilevamento delle diverse forme di umidità;
- Prova pratica: misura delle irregolarità termiche ed elementi strutturali di un edificio esistente;
- Altre prove pratiche in sito e laboratorio.

## PROGRAMMA

GIORNI	CONTENUTI	RELATORE
3/10/2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introduzione</li> <li>- Generalità Termografia</li> <li>- Obiettivi del corso e qualificazione del personale secondo la ISO 9712:2012</li> <li>- Generalità controlli non distruttivi</li> <li>- Materiali da costruzione</li> <li>- Metodi ND settore Civile</li> <li>- Macchina Termografica</li> <li>- Funzioni interne e specifiche costruttive</li> <li>- Risoluzione Termica e geometrica</li> <li>- Tavolozze, livello e campo, focalizzazione ottica</li> </ul>	Geol.Fortunati Andrea Ph.D.
4/10/2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nozioni di base Infrarosso</li> <li>- Radiazioni IR</li> <li>- Temperatura riflessa ed emissività</li> <li>- Corpi Neri, Grigi</li> <li>- Prove Pratiche di Laboratorio</li> <li>- Conduzione del calore</li> <li>- Principi di termodinamica</li> <li>- Legge di Planck, Kirchoff, Wien, Stefan Boltzman</li> <li>- Radiazione e Componenti</li> <li>- Prove Pratiche di Laboratorio</li> </ul>	Geol.Fortunati Andrea Ph.D.
5/10/2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La termografia per la diagnosi energetica degli edifici e per il rilevamento delle diverse forme di umidità</li> <li>- Termografia applicata alla diagnosi strutturale degli edifici</li> <li>- Prova pratica su un edificio</li> </ul>	Geol.Fortunati Andrea Ph.D.
6/10/2017	<p>esame livello 2 TERMOGRAFIA Civile_TG</p>	

## CORSO : ISCRIZIONE E COSTI

Costo del corso: € 590,00 + iva\*

### Date e orari corso:

3/10/2017: dalle 9:00 alle 13:00 - dalle 14:30 alle 18:30

4/10/2017: dalle 9:00 alle 13:00 - dalle 14:30 alle 18:30

5/10/2017: dalle 9:00 alle 13:00 - dalle 14:30 alle 18:30

Il corso rilascia **n. 24 CFP** agli iscritti all'Ordine degli Ingegneri.

In base alla normativa della formazione è ammessa un'assenza pari al 10% del monte ore.

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

\* Agli iscritti all'Ordine degli Ingegneri sono riservate condizioni particolari: accedere al sito **[www.ordineingegneri.ancona.it](http://www.ordineingegneri.ancona.it)** per reperire le modalità di iscrizione e di versamento della quota.

## ESAME : ISCRIZIONE E COSTI

Al termine del corso di addestramento teorico – pratico, è possibile accedere all'esame di certificazione livello 2 – ISO 9712:2012 AJA Registrars Europe per la metodologia: **TERMOGRAFIA Civile (TG)**.

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:

6/10/2017: dalle 9:00 alle 13:00 circa

Il costo dell'esame è di € 300,00 + iva e deve essere corrisposto direttamente all'Ente di Certificazione AJA Registrars Europe srl che fornirà le modalità di pagamento direttamente 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](http://www.drcitalia.it) - sezione formazione - corsi - termografia - iscrizione esami**

**oppure**

**contattare la DRC srl \_ segreteria organizzativa: Francesca Breccia tel. 071.8036077**

## SEDE

Il corso e l'esame si terranno presso:

DRC srl

Via Montesicuro, snc

60131 Ancona

**MODULO ISCRIZIONE CORSO**

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

**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 - sezione formazione - corsi termografia - iscrizione esami***

***oppure***

***contattare la DRC srl \_ segreteria organizzativa: Francesca Breccia tel. 071.8036077***

**SEGRETERIA ORGANIZZATIVA**

Invio della documentazione:

Francesca Breccia

francescabreccia@drcitalia.it

Per ulteriori chiarimenti e/o informazioni:

Francesca Breccia tel. 071 8036077

**DRC**  
Diagnostic Research Company  
Non Destructive Testing

Per informazioni potete contattare

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

[www.drcitalia.it](http://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, nonché 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 è 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 venire 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) \_\_\_\_\_



Per informazioni potete contattare

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

[www.drcitalia.it](http://www.drcitalia.it)