

PREMESSA

La rilevazione di temperature tramite emissione ad infrarossi, è uno dei test fondamentali per testare l'integrità di un particolare. Infatti, in base ai valori riscontrati in differenti posizioni del campione, sarà possibile valutare eventuali discontinuità nel materiale o danneggiamenti. Ai fini di una corretta interpretazione dei risultati, risulta tuttavia necessario che l'operatore addetto al controllo sia in possesso, oltre alla essenziale parte pratica, della parte di teoria fisica e principi di emissione ad infrarossi.

OBIETTIVI

Seguendo il corso TT al candidato verranno fornite le conoscenze imprescindibili per una corretta esecuzione del metodo.

DESTINATARI

Tecnici in edilizia civile e tecnici in attività industriali e di manutenzione.

PROGRAMMA

1° e 2° giorno

Modulo Base Controlli non Distruttivi

- Introduzione ai controlli non distruttivi
- Qualifica del personale CND
- Diffettologia
- Analisi della documentazione

Principi fisici dell'Infrarosso

- Legge di Stefan Boltzman
- Coefficiente di Emissività e Riflettività
- Componenti della radiazione e Legge di Kirchoff
- Curve di Plank e legge di Wien
- Attenuazione atmosferica e finestre IR
- Legge del corpo nero
- Trasferimento del calore

Strumentazione

- Le telecamere IR
- Termocamere raffreddate vs Termocamere non Raffreddate
- Parametrizzazione dell'immagine termografica
- Focalizzazione ottica e termica

Tecniche

- Tipologia di analisi termografica
- Tecniche di rilievo termografiche in ambienti aperti e chiusi

3° e 4° giorno

Applicazioni Industriali (meccaniche e navali) e Civili

Applicazioni industriali – Elettriche:

- Individuazioni di anomalie in impianti monofase e trifase e in quadri di media tensione

Applicazioni industriali: Fotovoltaico

Applicazioni industriali – Meccaniche/Navali:

- Individuazione di anomalie; esempio: usura, mancanza di lubrificazione, disallineamento

Applicazioni civili

- Ponti termici
- Perdite acqua interne
- Distacchi d'intonaco
- Posizionamento ed eventuali perdite d'impianti di riscaldamento
- Orditura solai e murature
- Presenza di umidità e punto di rugiada

Sicurezza e salute

Normative di Riferimento

Istruzione operativa

Parte pratica in reparto

5° giorno

Esame di qualifica a livello 2 TT UNI EN ISO 9712:2012

**Cod. 8QP. QUALIFICA OPERATORI CND
METODO TT CONTROLLO TERMOGRAFICO
(2°Livello - UNI EN 9712:2012)**

INFORMAZIONI GENERALI E ISCRIZIONI

DURATA	PREZZO
4 gg di corso + 1 gg di esame dalle 9:00 alle 18:00	1.190,00 € (corso) + 460,00 € (esame) + IVA
PREREQUISITI	
Certificato di acutezza visiva per CND	
SEDE DEL CORSO	
Istituto Giordano Spa Via Erbosa, 70-84 47043 Gatteo (FC)	
SEGRETERIA ORGANIZZATIVA	
Maria Piccolo Tel. 0541 322321 e-mail: m.piccolo@giordano.it	

PAGAMENTO

Bonifico bancario anticipato intestato a Istituto Giordano S.p.A., Banca Popolare dell'Emilia Romagna, Agenzia di Bellaria

IBAN: IT 95 Q 05387 67710 000000007587.

Il pagamento dovrà avvenire entro una settimana prima dell'inizio del corso.

MODULO DI ADESIONE

**Compilare in stampatello e inviare tramite fax allo
0541 345540 o per e-mail: formazione@giordano.it**

Cognome e nome del partecipante

.....

C.F. del partecipante.....

Azienda:.....

P.iva.....C.F.....

Indirizzo:.....

Città:.....

Cap:.....Prov:.....

Telefono:.....

Cell:.....

E-mail:

Privacy

Il sottoscritto autorizza ISTITUTO GIORDANO S.P.A. al trattamento dei propri dati personali sia ai fini del corso di formazione che per le rilevazioni statistiche e l'offerta di servizi, come l'invio di newsletter, nel rispetto del D.lgs n.196 del 30/06/2003 e s.m.

Rinuncia

Ogni partecipante può fruire del diritto di recesso inviando la disdetta tramite fax entro il 7°giorno precedente la data di inizio del corso. In questo caso la quota verrà interamente rimborsata. Nessun recesso potrà essere effettuato oltre i termini suddetti.

In caso di mancata partecipazione, la quota versata rimarrà valida 12 mesi e potrà essere utilizzata per l'adesione in un'altra data o ad un altro corso tra quelli proposti in calendario.

Annullamento

Istituto Giordano 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.

Timbro e Firma.....