

---

**Lettera circolare n. 04 del 07/02/2024**

**Corso di Termografia per l'edilizia:  
utilizzo della termocamera, teoria e pratica  
(durata 10 ore)**

Il settore edile è oggetto di una forte trasformazione che pone le imprese edili protagoniste del cambiamento, siamo di fronte ad una radicale trasformazione di settore ed Edilformas ha il dovere e compito di preparare i lavoratori del settore e datori di lavoro all'uso delle nuove tecnologie che verranno applicate in maniera massiva nel prossimo futuro, successivamente al corso per l'uso dei droni nel settore edile siamo a proporre un altro incontro formativo di sicuro interesse.

Il Corso Base di termografia nel settore edile realizzato per chi non ha mai usato una termocamera e/o avendola utilizzata vuole approfondire i concetti per l'uso, fornisce le nozioni di base sulla tecnica termografica ed insegna ad utilizzare una termocamera ad infrarossi nelle applicazioni più diffuse.

La termografia è una tecnica di indagine che consente di individuare e localizzare le anomalie termiche a cui possono corrispondere vizi costruttivi e alcune delle sue applicazioni in ambito edilizio sono:

- Individuare i ponti termici
- Rilevare perdite di acqua da tubazioni
- Localizzare le tubazioni nei muri/pavimenti
- Individuare le infiltrazioni di aria e acqua
- Identificare la presenza di umidità per infiltrazione/risalita/condensazione
- Definire i difetti di isolamento
- Applicazioni per il restauro
- Rilievo strutture in c.a. e muratura con individuazione della tipologia e caratteristica della struttura
- Verificare la corretta esecuzione dei lavori, sia nel caso di riqualificazione che di nuova costruzione

---

A seguire il programma dell'evento formativo della durata di 10 ore:

## **MODULO 1 base - 5 ORE**

- Utilizzo della termografia in edilizia
- L'importanza della termografia
- Panoramica normativa: ISO 9712 UNI 13187
- Principio fisico su cui si basa la termografia
- Definizioni generali
- Spettro delle onde elettromagnetiche
- Nozioni di termodinamica: temperatura - calore
- Modalità di trasferimento del calore
- Conduzione del calore nei fabbricati
- Termografia qualitativa
- Importanza dell'angolo di ripresa
- Riflessione sulle superfici
- Termodinamica delle costruzioni
- Definizione di Emissività

## **MODULO 2 avanzato - 5 ORE**

- Temperatura riflessa
- Componenti energia irradiata da un corpo
- Condizioni di misura
- Determinazione della temperatura riflessa
- Analisi dei termogrammi: dispersioni, ponti termici estivi, cappotto
- Infiltrazioni d'aria: blower door test
- Controllo di infissi, regolazione, guarnizioni e posa
- Infiltrazioni di acqua: termogrammi
- Come funziona la camera termografica
- Risoluzione termica e geometrica
- Confronto immagini ottenute con sensori aventi diversi numeri di pixel

- Modalità di visualizzazione della termocamera
- Commento termogrammi: ponti termici interni, dispersioni, umidità di risalita
- Determinazione pericolo condensa sulle pareti
- Termoigrometri e datalogger
- Esempi termogrammi: riscaldamento e perdite, pannelli fotovoltaici
- Ricerca di tamponature ed elementi strutturali sotto intonaco

<b>Corso pratico termografia per edilizia</b> (date previste da confermare)			
<b>GIORNO</b>	<b>DATA</b>	<b>SEDE SVOLGIMENTO</b>	<b>ORARIO</b>
MERC/GIOV	06-07/Marzo/2024	<b>PESCARA / CHIETI</b>	13:30-18:30
MERC/GIOV	20-21/Marzo/2024	<b>L'AQUILA</b>	13:30-18:30
MERC/GIOV	03-04/Aprile/2024	<b>TERAMO</b>	13:30-18:30

Si ricorda che tutti i corsi di formazione **sono gratuiti per le imprese iscritte in Edilcassa Abruzzo ed in regola con i versamenti contributivi**, i corsi gratuiti possono essere frequentati sia dai lavoratori che dai titolari delle imprese e dai soci lavoratori.

Gli interessati devono inviare compilare la scheda di iscrizione allegata e inviarla o per fax allo 085/4312223 o tramite e-mail a [efoe@edilformas.it](mailto:efoe@edilformas.it).

**L'Edilformas è a disposizione per qualsiasi dubbio o informazione in merito.**

Distinti saluti.

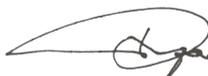
Il Presidente

**PAOLO DI GIAMPAOLO**



Il Vicepresidente

**GIOVANNI PANZA**



Il Direttore

**MASSIMO PASSALACQUA**



	<b>Scheda di iscrizione corso</b> <b>EDILFORMAS ABRUZZO</b> Piazza Salvador Allende n° 27 65128 PESCARA Cod. Fisc. 91097080682 Tel. & Fax. 085.4312223 - e-mail: efoe@edilformas.it	Codice SIC Rev. 3 

N° iscrizione EDILCASSA

Ragione sociale

Cellulare

Legale rappresentante

Referente per la formazione

**Attività prevalente (selezionare una sola opzione)**

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <input type="radio"/> Costruzioni                       | <input type="radio"/> Ponteggi                     | <input type="radio"/> Stradale / movimento terra   |
| <input type="radio"/> Intonacature / stuccature         | <input type="radio"/> Cementisti/calcestruzzo/cave | <input type="radio"/> Pavimentisti / piastrellisti |
| <input type="radio"/> Impermeabilizzazioni / isolamenti | <input type="radio"/> Montatori di prefabbricati   | <input type="radio"/> Pittori / decoratori         |
| <input type="radio"/> Altro (specificare):              |  |  |

**Dove preferiresti frequentare i corsi**      Chieti      L'Aquila      Pescara      Teramo

**Elenco dei partecipanti**

Cognome Nato a: <b>Corsi scelti:</b>	Pro.	Nome Il:	C.F.
ALTRO:			
Cognome Nato a: <b>Corsi scelti:</b>	Pro.	Nome Il:	C.F.
ALTRO:			
Cognome Nato a: <b>Corsi scelti:</b>	Pro.	Nome Il:	C.F.
ALTRO:			
Cognome Nato a: <b>Corsi scelti:</b>	Pro.	Nome Il:	C.F.
ALTRO:			

**Data:** \_\_\_\_\_ **Timbro e firma del richiedente** \_\_\_\_\_

In qualità di "interessato" acconsento, ai sensi del D.Lgs. 30 giugno 20013 n°196 e dell'art.6 comma 1 lettera a) del Regolamento UE 2016/679, al trattamento dati, a patto che le informazioni fornite vengano trattate unicamente per le finalità di gestione dei corsi ed amministrative.

L'informativa completa è visionabile nella home page del nostro sito [www.edilformas.it](http://www.edilformas.it)

**Data:** \_\_\_\_\_ **Firma del richiedente** \_\_\_\_\_

**LA PARTECIPAZIONE E' GRATUITA, la preghiamo di inviare il presente modulo compilato al seguente FAX / E-MAIL: 085/4312223 - efoe@edilformas.it**

Spazio riservato a Edilformas. Richiesta vista e caricata su LIS in data \_\_\_\_\_ - firma \_\_\_\_\_