

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE “G. e M. MONTANI”



In collaborazione con **ITC Infrared Training Center** organizza un Corso per:

Operatore Termografico certificato Livello 1 - ISO 18436 e Livello 2 - ISO 9712

Data 13-17/07/-2015 - Ore 8.45 – 17.45
presso Istituto Tecnico Industriale “Montani” di Fermo
Il corso è a pagamento

PRESENTAZIONE

Questo corso insegnerà agli utilizzatori di termocamere, e non, la metodologia necessaria ad immagazzinare dati ed immagini di qualità.

I partecipanti impareranno come ottenere misure di temperatura accurate, comprendendo quali siano i parametri da tenere maggiormente in considerazione, che possono quindi influenzare il risultato (ad esempio emissività, temperatura riflessa, distanza...).

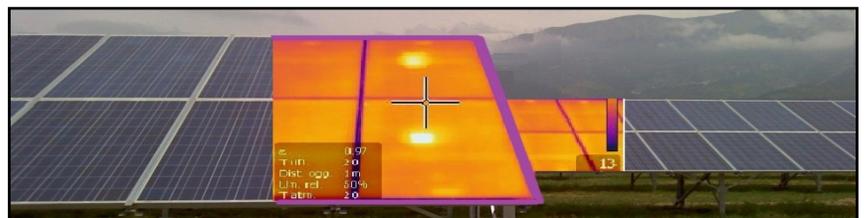
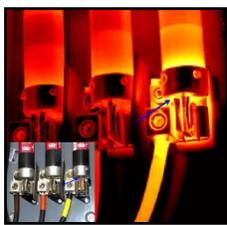
Tutto ciò verrà insegnato mediante un metodo messo a punto da istruttori con esperienza internazionale e multidisciplinare che attinge anche da schemi usati in ambiente militare per il trasferimento più efficace delle informazioni.

Si partirà facendo richiami di teoria circa il trasferimento di calore, per poi proseguire con un'esercitazione specifica sull'interpretazione dell'immagine termica, che verrà esplicitata mediante l'ausilio di esercizi pratici di laboratorio, spiegazioni teoriche dei parametri e degli effetti ambientali, corredandole con numerosi esempi applicativi.

Gli studenti impareranno così a distinguere tra misurazioni dirette e indirette, tra veri punti caldi e riflessioni, evitando così grossolani errori di valutazione, tipici di chi usa le immagini termiche come se fossero semplici fotografie.

Il programma del corso sarà articolato in cinque o sei giornate che permetteranno ai partecipanti di prendere confidenza con le applicazioni termografiche in generale, con particolare attenzione alle applicazioni più importanti del settore industriale e dell'edilizia.

Il panorama termografico, sia in termini di applicazioni che di strumentazione a disposizione, è comunque così ampio per poter essere completamente descritto all'interno di questo corso. Esso infatti offrirà lo spunto per ulteriori approfondimenti in settori specifici che ITC è in grado di offrire, con corsi dedicati, a seguito dell'acquisizione delle conoscenze principali offerte proprio da questo corso.



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE “G. e M. MONTANI”



In collaborazione con **ITC Infrared Training Center**

Il Mercato

La riqualificazione ed il ripristino del patrimonio edilizio italiano e la manutenzione predittiva degli impianti, stanno diventando costantemente di maggiore attualità. Degrado ed eventi calamitosi hanno messo in luce le reali condizioni delle strutture, spingendo gli organi competenti ad attivarsi attraverso norme e decreti che richiamano adeguamenti e controlli.

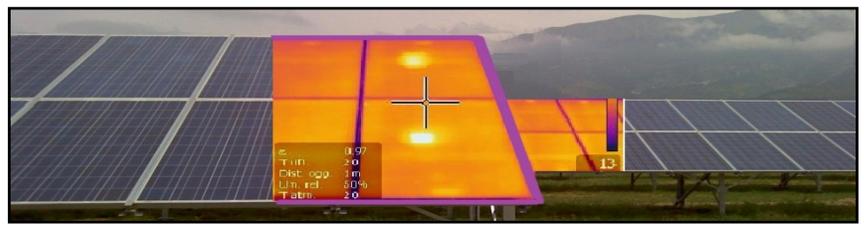
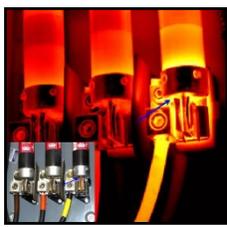
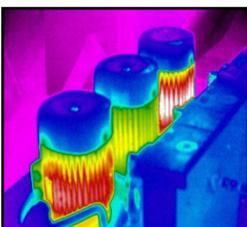
La comprensione dei metodi d'indagine ed i loro limiti, legati alla valutazione della qualità dei materiali, richiedono figure professionali, con un alto livello di specializzazione, in grado di eseguire, gestire e comprendere campagne d'indagine finalizzate al recupero d'informazioni chiare e sicure sul reale stato dei sistemi impiantistici e strutturali. Tra le indagini da eseguire nelle strutture esistenti e nuove, la **TERMOGRAFIA** ricopre un ruolo importante, sia sotto l'aspetto di indagini con finalità analitica e informativamente preventiva dello stato dei fatti, che sotto l'aspetto dell'efficienza energetica del sistema edificio nel suo complesso comprendendo tutto il sistema impiantistico.

Perchè è necessario un Tecnico termografico Certificato di Livello 1 e successivo Livello 2

Un operatore certificato di 1° Livello, può effettuare: regolazioni dell'apparecchiatura, eseguire le prove, registrare e classificare i risultati delle prove in relazione a procedure scritte, stendere un resoconto dei risultati. Un Operatore Termografico certificato di 1° livello ha mansioni solo operative e può stendere la prima bozza del report d'ispezione. Non è abilitato a redigere una perizia termografica, che viene invece rimandata all'Operatore Termografico di Livello 2, dove i suoi documenti e perizie vengono più facilmente riconosciuti da tribunali, enti e organi ufficiali.

Prove non distruttive (PND)

Sul tema della termografia sul costruito in ambito CE vige la norma UNI EN 13187:2000 che in merito ai requisiti di formazione e addestramento dell'operatore termografico per le prove non distruttive (PND) riporta: “i risultati ottenuti devono essere interpretati e valutati da persone che abbiano ricevuto una formazione specifica per questo scopo”. Con questo si richiama alle normative per la qualificazione del personale di manutenzione ed addetto alle prove non distruttive (PND) descritte dalla ISO 18436-7 e UNI EN ISO 9712:2012 “Qualificazione e certificazione del personale addetto alle prove non distruttive - Principi generali”.



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE "G. e M. MONTANI"



In collaborazione con **ITC Infrared Training Center**

A chi si rivolge questo corso:

Ingengeri, Architetti, Geometri, Progettisti, Tecnici, CTU, Energy manager, imprese di costruzione, installatori, impiantisti, attori del processo edilizio interessati alla qualificazione professionale in campo termografico.

Obiettivi del corso :

Lo scopo di questo corso sarà quello di preparare gli operatori termografici preventivamente di categoria 1 e successivamente di categoria 2, una volta superato l'esame di livello 1 e livello 2. Si apprenderanno i rudimenti dell'infrarosso, come utilizzare la termocamera in diverse condizioni e per diverse applicazioni, come valutare correttamente la situazione di misurazione sul campo e come individuare potenziali fonti di errore. Sarete in grado di eseguire ispezioni IR seguendo linee guida scritte e riferite sui risultati emersi durante l'ispezione.

In breve sostanza il corso ha come obiettivo la formazione di figure professionali esperte e qualificate nel campo dell'indagine termografica, ponendo l'accento sulle applicazioni legate al mondo della manutenzione predittiva, dell'edilizia, degli impianti fotovoltaici, della termoidraulica, degli impianti elettrici, degli impianti meccanici.

- **Oltre al corso certificato, vi è la possibilità di frequentare corsi di introduzione alla termografia di 8 ore, nonché in settori specifici come:**
 - Fotovoltaico (8 ore)
 - Edilizia (8 ore)
 - Manutenzione elettrica (8 ore)
 - Termoidraulica (8 ore)
- I suddetti moduli (8 ore) vanno seguiti solo dopo aver frequentato il corso base introduttivo alla termografia generale (8 ore).
- Frequentando la sessione di corso di 2 giorni (16 ore) in uno qualsiasi dei suddetti settori, si ha diritto alla riduzione di 1 giornata (8 ore) sul programma del corso certificato.
- **I corsi sono programmati per il mese di Luglio**
- **Per informazioni sulle date e programmi specifici dei corsi, sui costi e sulle modalità di registrazione, siete pregati scrivere al seguente indirizzo mail:**
APTF010002@ISTRUZIONE

all'attenzione del Prof. Silenzi Andrea

