

# L'impiego dell'infrarosso nell'edilizia

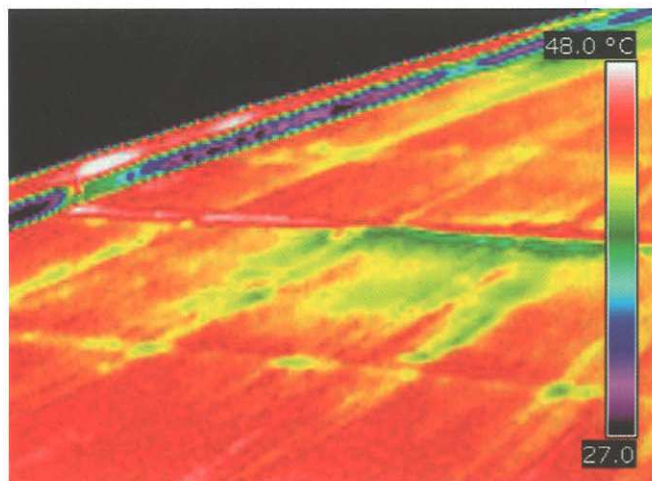
Riccardo Schvarcz

La termografia all'infrarosso è una tecnica d'indagine non distruttiva in grado di determinare la temperatura di una superficie attraverso la misura della radiazione infrarossa emessa, con sensibilità variabile. La mappa della temperatura superficiale mette in risalto le caratteristiche fisiche del materiale che giustificano la distribuzione delle temperature (densità, strato di inibizione, porosità superficiale, alterazioni cromatiche, presenze di residui organici ecc.).

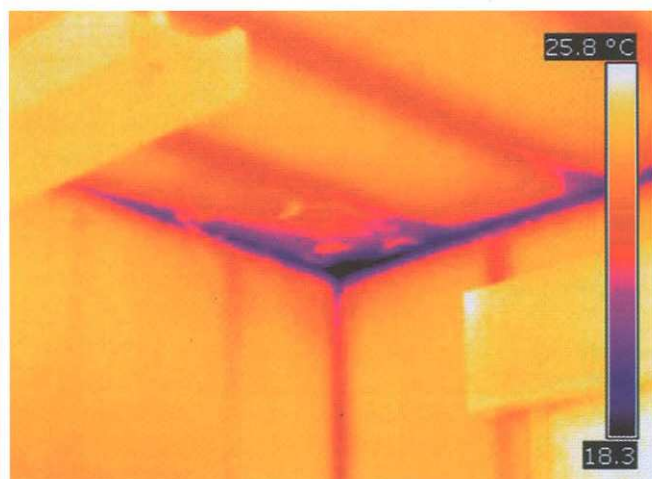
Riccardo Schvarcz si è laureato a Padova in Ingegneria Civile nel 1990. Ha maturato esperienza nell'ambito della prefabbricazione, nel calcolo delle strutture, nella direzione lavori civile e industriale, nella progettazione architettonica. Attualmente è libero professionista con studio a Padova. Collabora con ICMQ Spa (Istituto di Certificazione Marchio di Qualità) di Milano come Ispettore Coordinatore a livello nazionale.

La termografia trova applicazione nel settore edile nell'ambito delle prove non distruttive per acquisire maggiori informazioni, permette di individuare interventi precedenti, definire dettagli, leggere la tessitura dello scheletro portante, individuare la posizione degli impianti e il loro buon funzionamento, perdite e/o infiltrazioni d'acqua, umidità, ponti termici, ammaloramenti locali. Tale tecnica, quindi, può essere un valido aiuto per un controllo delle lavorazioni in cantiere (una sorta di collaudo in corso d'opera), nonché dell'isolamento termico dell'edificio (in riferimento al D.Lgs. 192/05 e D.Lgs. 311/06) verificare la bontà del risultato di un ripristino e/o ristrutturazione di un fabbricato o parte di questo ai fini del risparmio energetico per un contenimento dei costi. L'urgenza di mappare eventuali dispersioni, e quindi la qualità della coibentazione, non è motivata solo dalla necessità di risparmio energetico. Occorre ricordare che le drastiche diminuzioni delle temperature dovute ai ponti termici comportano un grave rischio di condensazione nel caso in cui l'umidità relativa ambientale raggiunga valori elevati.

L'individuazione di zone particolarmente fredde (possibili punti di rugiada) può risultare importante per prevenire possibili macchie, la crescita di muffe e funghi su superfici rese umide dalla condensazione. La conclusione è che, grazie alle informazioni ottenute contemporaneamente sulla composizione delle pareti e sul loro equilibrio tecnico, è possibile anche prevedere aree a rischio e i fattori che occorre considerare per prevenire il degrado. •



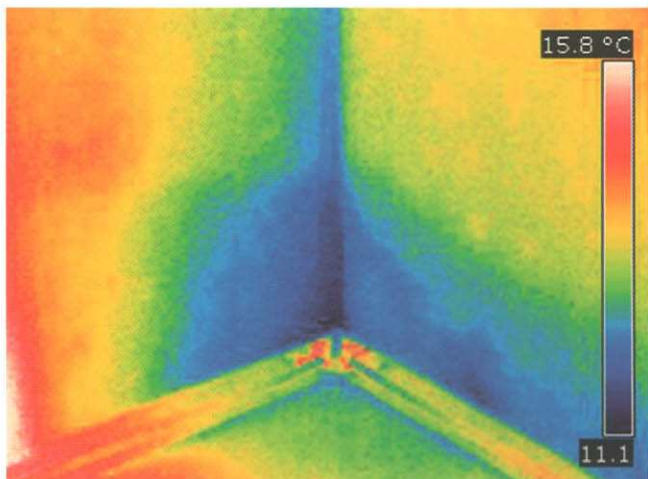
L'immagine termografica mette in evidenza un avanzato processo di distacco della membrana impermeabilizzante e la presenza di acqua sottostante.



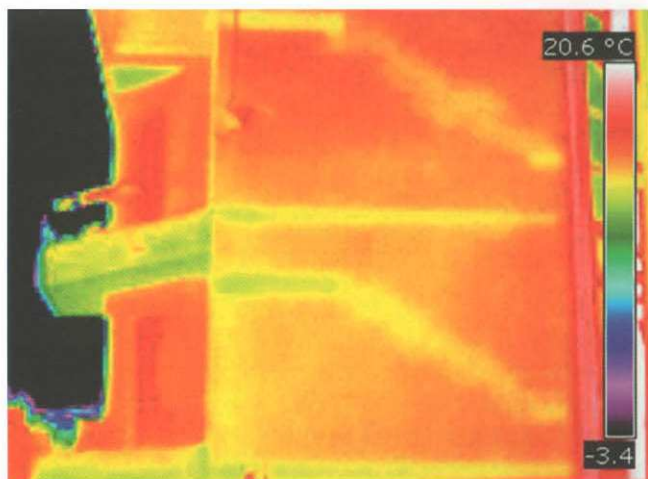
Le zone fredde individuano con chiarezza le aree interessate dal fenomeno dell'infiltrazione di acqua, nonché l'orditura del solaio.



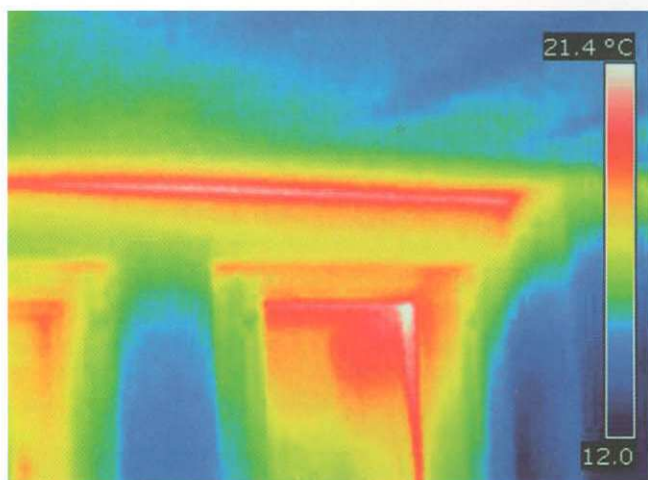




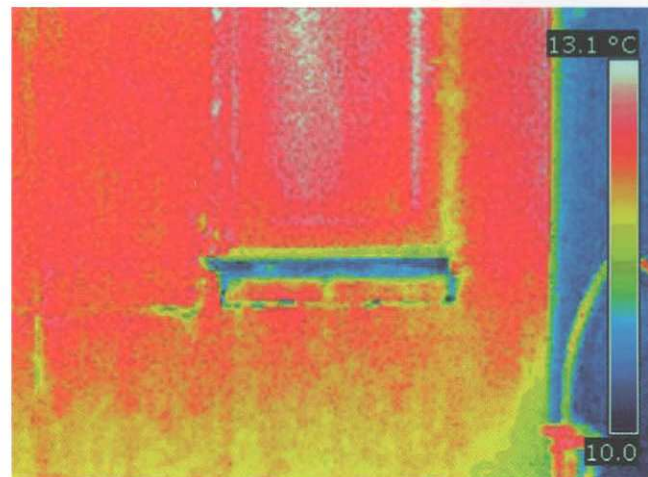
In questo caso le zone fredde individuano le aree interessate dal fenomeno dell'umidità di risalita capillare.



L'immagine termografica mette in evidenza numerosi ponti termici causati dalla disomogenea coibentazione termica delle strutture (scale, solaio).



Con un'ispezione termografica è possibile individuare con precisione i punti di passaggio delle tubazioni degli impianti termici, stabilendone il grado di isolamento.



In questa immagine si nota con chiarezza la realizzazione di un davanzale passante, non isolato.