

# Tecniche di mitigazione: sigillatura delle canalizzazioni verticali, crepe, giunti, impianti; pavimentazione delle cantine e/o impermeabilizzazione della pavimentazione esistente

## Descrizione

Il radon che ha origine dal sottosuolo trova una via di ingresso nell'edificio attraverso le imperfezioni costruttive che non rendono la struttura impermeabile al passaggio del gas.

Ad esempio, la presenza di fessure nei punti di giunzione tra condutture elettriche o dell'acqua e i muri, la presenza di crepe nelle condutture o rotture nella pavimentazione offrono al radon una via di accesso preferenziale all'interno dell'edificio.

Inoltre gli impianti tecnici (riscaldamento, impianto idraulico ed elettrico) sono sviluppati generalmente attraverso una rete di canalizzazioni verticali attraverso la quale il radon si muove spostandosi tra piani e ambienti diversi.

La sigillatura di tali vie di accesso contrasta l'ingresso del radon; in alcuni studi effettuati in vari paesi Europei, si riporta una efficacia nella riduzione del radon tra il 10 e il 60%, quindi molto variabile.

Questa tipologia di intervento non riesce a garantire da sola un completo risanamento, ma è comunque importante se associata ad altre tecniche di mitigazione.

## Indicazioni

Radon proveniente dal suolo. Presenza di concentrazioni eccessive di radon anche ai piani superiori al piano terra. Da associare ad altri interventi.

## Principio di azione

Impedire l'accesso del radon all'edificio.

## Effetto dell'intervento

Effetto globale su tutto l'edificio.

## Efficacia

Modesta e variabile a seconda dei casi.

## Costo

Basso.

*Indicativamente il costo medio per intervento per singola unità immobiliare può essere contenuto entro i 200 €. L'intervento richiede una manualità minima e può essere svolto senza ricorrere a personale specializzato.*

## Vantaggi

- ✓ Costo contenuto dell'intervento
- ✓ Effetto esteso a tutto l'edificio
- ✓ Migliora l'efficacia di altri tipi di intervento
- ✓ Effetti positivi anche dal punto di vista energetico dovuti ad un migliore isolamento termico degli ambienti.

## Svantaggi

- ✗ Efficacia molto variabile a seconda

delle situazioni e dell'accuratezza del lavoro

- ✘ Scarsa durevolezza
- ✘ Difficoltà ad individuare le vie preferenziali di ingresso del radon

## Realizzazione

### Valutazioni preliminari

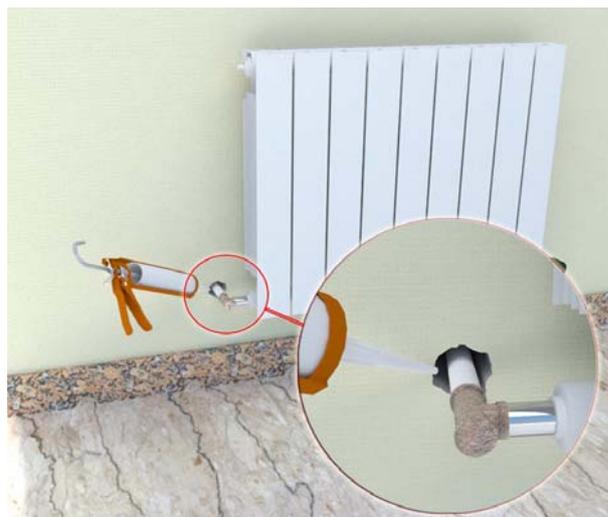
Nel corso del sopralluogo preliminare devono essere individuati i punti di infiltrazione dell'aria visibili e non, e misure spot di concentrazione di radon possono fornire indicazioni dei punti preferenziali di ingresso del radon; va detto comunque che il loro costo non è trascurabile.

La sigillatura deve essere comunque il più possibile sistematica e accurata, in quanto dopo la sigillatura di alcuni punti di ingresso del radon, altri punti che non rappresentavano vie preferenziali di ingresso se non sigillati potrebbero diventarlo.

### Intervento alle tubazioni

Nel caso di piccole aperture attorno alle tubazioni che escono dal muro, ad esempio quelle dell'impianto di riscaldamento e dell'impianto idrico, possono essere impiegati i comuni sigillanti elastici, dotati di buone prestazioni in termini di tenuta e di ottima durata nel tempo.

La sigillatura deve essere effettuata preparando adeguatamente la zona di intervento in modo che il sigillante possa avere una presa salda, senza distaccare parti in muratura e curando l'adesione del sigillante ai bordi.



*Esempio di sigillatura del bordo della tubazione dell'impianto del riscaldamento.*

### Crepe nei muri, giunzioni tra elementi murari

A seconda dell'entità della crepa e del risultato estetico atteso può essere deciso come intervenire; piccole crepe in posizione non visibile possono essere trattate con la stessa modalità degli interventi alle tubazioni.

Nel caso sia necessario intervenire su crepe o giunzioni di grandi dimensioni, oppure qualora sia necessario mantenere l'estetica originaria, si può intervenire riempiendo la crepa con malta e ripristinando l'aspetto con intonaco e successiva tinteggiatura.

### Pavimenti rotti

Rotture del pavimento possono essere trattate semplicemente sostituendo l'elemento o la zona fratturata, ripristinando con elementi uguali o simili, oppure riempiendo il vuoto creato dalla rimozione delle mattonelle con cemento in modo da ricreare un piano continuo, resistente al calpestio.

Se tuttavia il problema riguarda una area estesa, oppure se le mattonelle risultano generalmente poco stabili e prive di fughe integri, potrebbe essere il caso di valutare una completa sostituzione della pavimentazione oppure l'impiego di membrane a bassa permeabilità. In caso di rifacimento completo del pavimento è raccomandata la posa di membrana a bassa permeabilità.