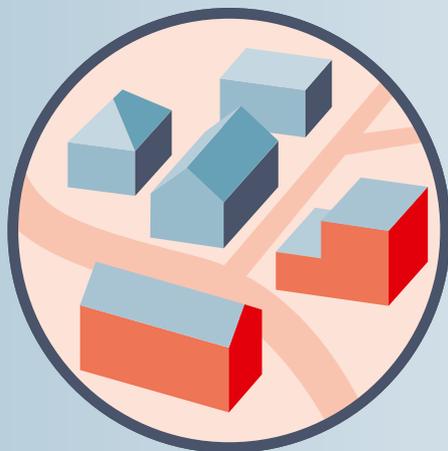




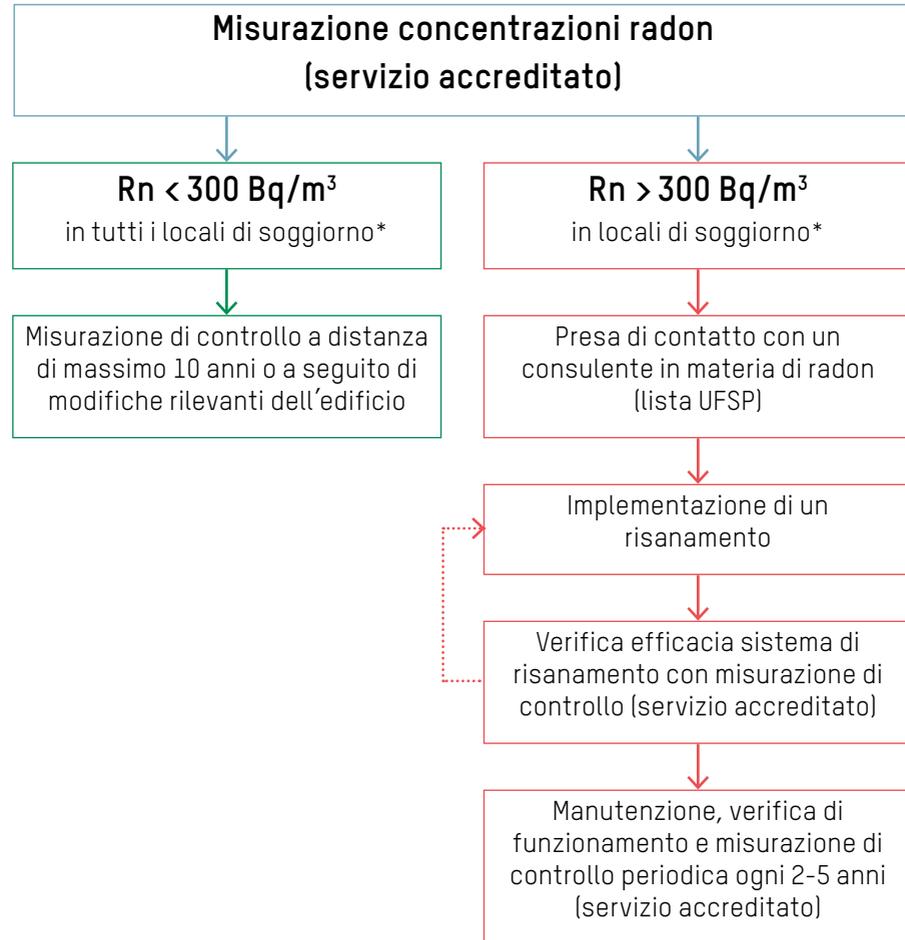
# Proteggersi dal radon: esperienze pratiche

Risultati e considerazioni dal progetto RAME («Radon mitigation efficiency»), un progetto di ricerca nazionale volto a verificare l'efficacia dei risanamenti radon nel tempo



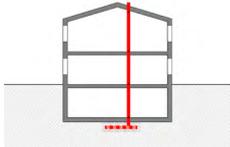
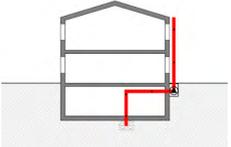
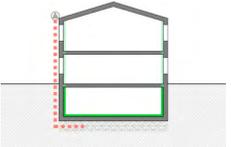
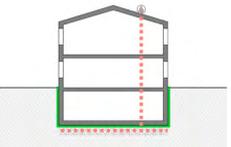
# Procedura di risanamento consigliata

Il radon è un gas radioattivo incolore, inodore e insapore prodotto dal decadimento dell'uranio e presente nel terreno. I suoi prodotti di decadimento costituiscono la causa più frequente di cancro ai polmoni dopo il fumo.



\* 300 Bq/m<sup>3</sup> è il valore di riferimento da non superare definito nell'ORaP (Ordinanza sulla Radio-protezione) per la concentrazione radon (Rn) nei locali di soggiorno (permanenza > 15 ore/settimana)

# Principali tipologie di risanamento

Sistemi dinamici		Sistemi statici
Sistemi passivi	Sistemi attivi	
Basati sull'aspirazione di gas-radon dal terreno e la sua espulsione in atmosfera		Membrane <i>antiradon</i> o equivalenti, che hanno quale obiettivo impedire l'infiltrazione di gas-radon all'interno dell'edificio
Risanamento senza utilizzo di ventilatori	Risanamento con utilizzo di ventilatori	
<p><b>Applicazione:</b> prevenzione in edifici nuovi e risanamento in edifici esistenti con concentrazioni relativamente contenute</p> <p>⊕ Manutenzione poco onerosa, nessun problema di rumore</p> <p>⊖ Disponibilità di condotte verticali interne con diametri sufficienti, possibilità di installazione a posteriori di un ventilatore</p>	<p><b>Applicazione:</b> risanamento in edifici esistenti con concentrazioni elevate (superiori a 600 Bq/m<sup>3</sup>)</p> <p>⊕ Possibile adeguamento dell'aspirazione in funzione delle variazioni delle concentrazioni di radon</p> <p>⊖ Manutenzione periodica necessaria, costi energetici e eventuali problemi di rumore</p>	<p><b>Applicazione:</b> principalmente prevenzione in edifici nuovi. In caso di risanamento prevedere misure supplementari</p> <p>⊕ Manutenzione non necessaria</p> <p>⊖ Posa complessa ed eventuale riparazione molto difficoltosa</p> <p><b>Raccomandazioni:</b> prevedere la posa di un sistema complementare di captazione e drenaggio del radon</p>
 <p>Sistema di aspirazione passivo del radon dal terreno con effetto camino e evacuazione a tetto</p>	 <p>Sistema di aspirazione attivo del radon dal terreno con ventilatore e evacuazione a tetto</p>	 <p>Posa di una barriera antiradon e una captazione dal terreno (consigliato) con evacuazione a tetto in un edificio esistente</p>
 <p>Posa tubazioni di captazione e drenaggio del radon dal terreno</p>	 <p>Pozzo dedicato all'aspirazione del radon dal terreno</p>	 <p>Posa di una barriera antiradon e un drenaggio radon (consigliato) con evacuazione a tetto in una nuova edificazione</p>

# Possibili problematiche

Tubi e ventilatori non ermetici, con punti di fuoriuscita del radon



Manutenzione carente di griglie e ventilatore

Eccessiva riduzione della portata o temporizzazione del ventilatore



Perdita di portata nel sistema di ventilazione (curve, condensa, etc)

Sistema di drenaggio nell'edificio non equipaggiato con un ventilatore



Presenza di punti di infiltrazione nell'edificio del radon



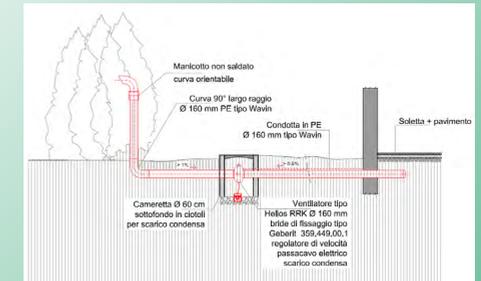
Posa di sola membrana antiradon sul pavimento senza coesione alle pareti e/o posa sulle pareti

# Eventuali soluzioni



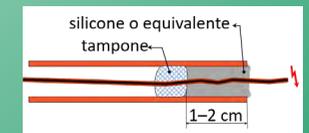
Manutenzione del ventilatore e facile sostituzione in caso di danneggiamento

Allontanamento dall'immobile dei punti di espulsione del radon, se non possibile dal tetto

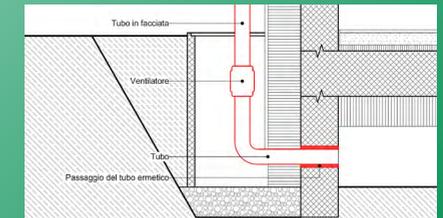


Utilizzo di manicotti speciali in caso di tubi passanti

Sigillatura di tubi fodera e di punti di infiltrazione



Corretta progettazione del sistema di risanamento



Posa di membrana antiradon in corrispondenza del raccordo pavimento-parete

## In breve

- Rivolgersi ad un consulente in materia di radon  
(Lista consulenti in materia di radon)  
[www.bag.admin.ch/bag/it/home/gesund-leben/umwelt-und-gesundheit/strahlung-radioaktivitaet-schall/radon/beratung-durch-radonfachpersonen.html](http://www.bag.admin.ch/bag/it/home/gesund-leben/umwelt-und-gesundheit/strahlung-radioaktivitaet-schall/radon/beratung-durch-radonfachpersonen.html)
- Eseguire una misurazione radon di controllo una volta terminato il risanamento radon o a seguito di una modifica strutturale, energetica o di utilizzo all'edificio.
- Verificare regolarmente (almeno una volta all'anno) il buon funzionamento dell'eventuale ventilatore così come la pulizia di tubi e griglie.
- Eseguire una verifica regolare tramite misurazioni ufficiali sulla base delle indicazioni fornite dal consulente.

## Informazioni supplementari

- **Informazioni generali:**  
Sito radon dell'ufficio federale della sanità pubblica  
[www.ch-radon.ch](http://www.ch-radon.ch)
- **Professionisti per il risanamento radon:**  
Lista consulenti in materia di radon  
[www.bag.admin.ch/bag/it/home/gesund-leben/umwelt-und-gesundheit/strahlung-radioaktivitaet-schall/radon/beratung-durch-radonfachpersonen.html](http://www.bag.admin.ch/bag/it/home/gesund-leben/umwelt-und-gesundheit/strahlung-radioaktivitaet-schall/radon/beratung-durch-radonfachpersonen.html)
- **Misurare il radon:**  
Lista servizi di misurazione accreditati  
[www.bag.admin.ch/bag/it/home/gesund-leben/umwelt-und-gesundheit/strahlung-radioaktivitaet-schall/radon/radonmessung.html](http://www.bag.admin.ch/bag/it/home/gesund-leben/umwelt-und-gesundheit/strahlung-radioaktivitaet-schall/radon/radonmessung.html)
- **Esempi di applicazione:**  
Visita di una casa radon virtuale  
[casaradon.ch](http://casaradon.ch)
- **Dettagli di messa in opera e auto-valutazione dell'edificio:**  
Piattaforma Jurad-Bat (in francese)  
[www.jurad-bat.net](http://www.jurad-bat.net)

## I tre servizi regionali sono a vostra disposizione

### Per la Svizzera italiana

#### Centro competenze radon

Scuola Universitaria professionale della Svizzera Italiana  
Via Flora Ruchat-Roncati 15  
6850 Mendrisio  
058 666 63 51  
[radon@supsi.ch](mailto:radon@supsi.ch)  
[www.radon.supsi.ch](http://www.radon.supsi.ch)

### Per la Svizzera francese

#### Centre romand de la qualité de l'air intérieur et du radon

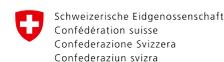
Haute école d'ingénierie et d'architecture de Fribourg  
Pérolles 80  
1700 Fribourg  
026 429 66 65  
[eifr-croqair@hefr.ch](mailto:eifr-croqair@hefr.ch)  
[www.croqair.ch](http://www.croqair.ch)

### Per la Svizzera tedesca

#### Institut Nachhaltigkeit und Energie am Bau

Fachhochschule Nordwestschweiz  
Hofackerstrasse 30  
4132 Muttenz  
061 228 55 70  
[radon@fhnw.ch](mailto:radon@fhnw.ch)  
[www.fhnw.ch/radon](http://www.fhnw.ch/radon)

Le informazioni fornite sono state elaborate grazie al progetto Radon Mitigation Efficiency  
[www.radonmitigation.ch](http://www.radonmitigation.ch)



Eidgenössisches Departement des Innern EDI  
Département fédéral de l'intérieur DFI  
Dipartimento federale dell'Interno DFI  
Bundesamt für Gesundheit BAG  
Office fédéral de la santé publique OFSP  
Ufficio federale della sanità pubblica UFSP



