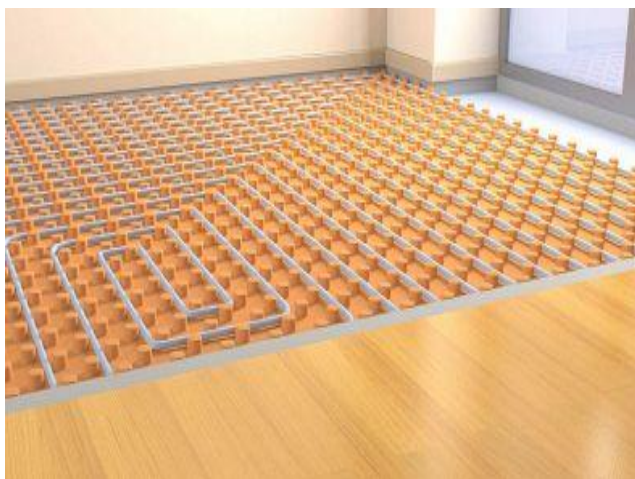


## RISCALDAMENTO A PAVIMENTO



La casa è il luogo che spesso viene associato alla famiglia e al calore, un ambiente dove ognuno può sentirsi al sicuro e protetto. Per questo è importante tenere conto del fattore riscaldamento oltre agli altri aspetti più comuni, come l'arredamento, la disposizione delle camere, l'illuminazione e il colore delle pareti.

L'innovazione è rappresentata dal riscaldamento a pavimento, presente nelle nuove costruzioni. Ma come per tutte le novità, ci sono dei pregiudizi in merito a questo tipo di impianto: c'è chi sostiene che questo tipo di riscaldamento non sia efficace come gli impianti tradizionali. C'è chi sostiene che sia addirittura dannoso per la salute come mal di testa, gonfiore alle gambe e

malessere diffuso; pensiero superato grazie ai materiali e sistemi moderni che permettono l'isolamento termico.

**La centrale termica elettrica** è l'elemento base, presente in questo tipo di riscaldamento. A differenza dell'impianto classico, dove la caldaia lavora ad una temperatura di almeno 70 gradi, nel caso del riscaldamento a pavimento, la caldaia lavorerà ad una **temperatura che va dai 29 ai 35 gradi**, comportando così un notevole **risparmio energetico** e di conseguenza **economico**; ma non solo garantisce:

- **maggiore libertà** nell'organizzazione degli spazi interni,
- **diffusione uniforme del calore** in quanto la diffusione avviene per irraggiamento e in questo modo la temperatura resterà costante in tutto l'ambiente;
- **l'utilizzo di energie rinnovabili**: mentre l'impianto con termosifoni richiede un riscaldamento a gasolio o a gas per raggiungere le temperature elevate (70-90 gradi) quello a pavimento può utilizzare fonti di energia più rispettose per l'ambiente, come le pompe di calore o gli impianti ad energia solare, visto che è sufficiente che la caldaia raggiunga una temperatura dell'acqua intorno a 30-40 gradi
- **meno polveri**: mentre la presenza dei termosifoni produce polveri che poi si diffondono nell'ambiente proprio per effetto della convezione, nel caso del riscaldamento a pavimento questo problema è quasi del tutto eliminato, così come è ridotta la presenza di acari e di muffe.

## PANNELLI SOLARI



I pannelli solari termici funzionano secondo un principio molto semplice: catturare il calore che giunge dal Sole sulla Terra e utilizzarlo per produrre acqua calda per l'uso quotidiano, senza utilizzare gas o elettricità. Sono pertanto un sostituto del vecchio scaldabagno elettrico e della caldaia a gas per ottenere acqua calda per lavare piatti, fare la doccia e il bagno. Questa tecnologia, evolutasi nel tempo, è indubbiamente un vantaggio economico nell'abbattimento della spesa in bolletta.

Negli impianti solari termici che utilizziamo nei nostri interventi la circolazione è forzata, il serbatoio è montato separatamente (in un'apposita sottocentrale termica) ed il liquido del circuito primario è spinto da una pompa.

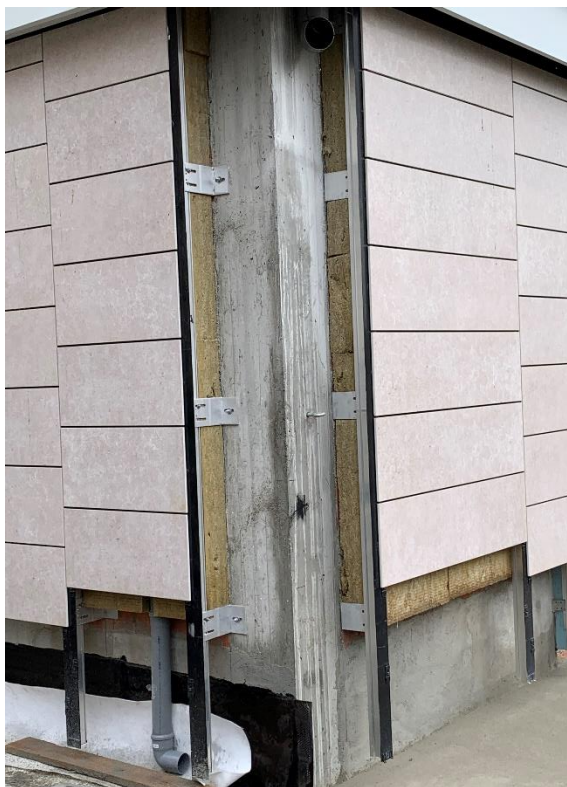
## **STRUTTURA ANTISISMA**

Il nostro territorio potrebbe essere soggetto ad eventi sismici. Per questo motivo quando si costruiscono nuovi edifici, è necessario che le strutture progettate siano in grado di resistere alle sollecitazioni sismiche rispettando la normativa vigente, che cambia parametri a seconda del territorio su cui sorge l'immobile. La normativa antisismica fissa i criteri per costruire una struttura in modo da prevenire danni, a persone e cose, in seguito ad un evento sismico.

Nel 2008 sono state pubblicate le Norme Tecniche per le Costruzioni -NTC08 il testo normativo più importante in materia, a cui ci si deve attenere, che introduce anche l'obbligo di un'accurata verifica. Le costruzioni devono essere dotate di sistemi strutturali che garantiscano rigidezza e resistenza ma anche un comportamento duttile. Le caratteristiche generali che le costruzioni devono avere per assicurare un migliore comportamento ai fini sismici sono ad esempio una struttura iperstatica caratterizzata da regolarità in pianta e in altezza, quindi una pianta compatta e simmetrica cioè che si sviluppa in uguale misura in tutte le direzioni.

Il livello di prestazione antisismica è garantito dai calcoli strutturali e dalla conseguente realizzazione delle strutture portanti in conglomerato cementizio con barre di acciaio (armatura) annegate al suo interno ed opportunamente sagomate ed interconnesse fra di loro.

## **ISOLAMENTO A CAPPOTTO E VENTILAZIONE MECCANICA VENTILATA**



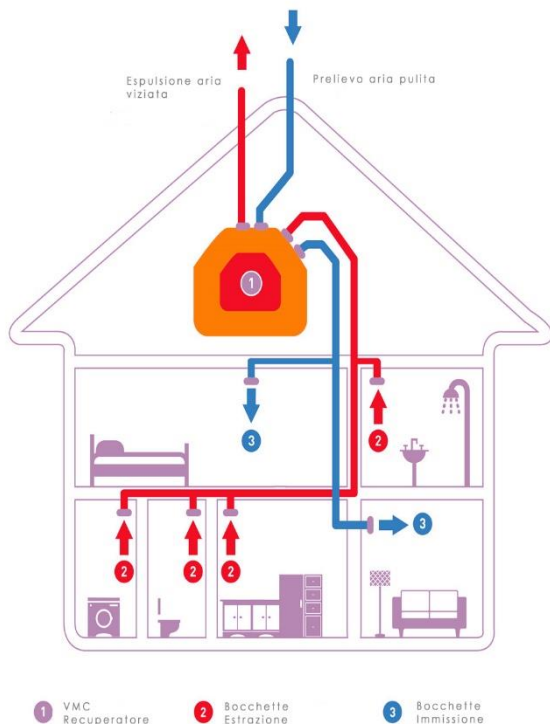
Tra le varie tecniche utilizzate per effettuare un adeguato intervento di isolamento termico, la più utilizzata è sicuramente la tecnica del così detto "cappotto", che porta enormi benefici di comfort abitativo, sia nella stagione invernale che estiva, oltre che un elevato risparmio sulle spese di conduzione. Per favorire il risparmio energetico e il contenimento delle emissioni di anidride carbonica, è fondamentale isolare adeguatamente gli edifici sia dal freddo che dal caldo, in modo da richiedere meno energia per la loro climatizzazione e per il loro riscaldamento. Infatti le pareti ben isolate si riscaldano più rapidamente e trattengono più a lungo il calore, sfruttando il lento rilascio termico della struttura. In questo modo si utilizza meno energia per riscaldare la casa, in quanto il calore non viene assorbito dalle pareti esterne e si creano ambienti più salubri e confortevoli. Il cappotto termico, inoltre, è efficace anche in estate, perché evita il surriscaldamento delle pareti per effetto dell'irraggiamento solare e permette di mantenere più freschi gli ambienti interni.

Quali sono i vantaggi:

- Un isolamento continuo e uniforme permette l'eliminazione totale dei "ponti termici" aumentando la capacità dell'edificio di trattenere calore d'inverno e il fresco d'estate. I ponti termici sono quei punti che favoriscono la dispersione del calore, eliminandoli, si determina un maggiore

risparmio energetico (legato anche alla maggiore capacità dell'edificio di trattenere il calore) e l'eliminazione di muffe sulle superfici interne delle abitazioni, originate dalla condensa in corrispondenza dei ponti termici.

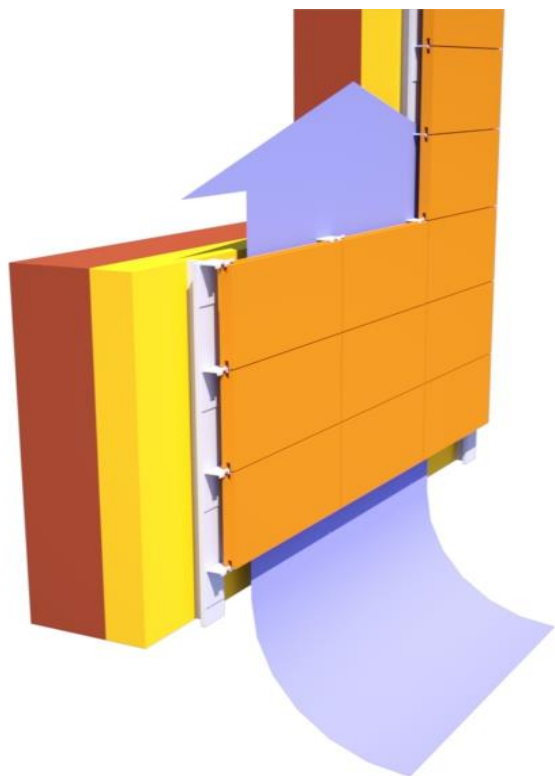
- Maggiore protezione delle pareti esterne dagli agenti atmosferici.
- Rallenta il processo di "invecchiamento" degli edifici offrendo una protezione totale.
- Risolve il problema delle crepe e delle infiltrazioni di acqua meteorica



Come ormai sappiamo, la qualità dell'aria all'interno delle nostre abitazioni è "peggiore" di quella esterna. Sono infatti numerose le fonti di inquinamento nei locali abitati: condensa dei vapori, muffe dovute all'umidità, anidride carbonica sviluppata dalle persone, fumi di cottura e di sigaretta, esalazioni di vernici, mobili ecc.

Questi inquinanti possono avere effetti negativi sulla salute, sul comfort e sulla salubrità degli edifici.

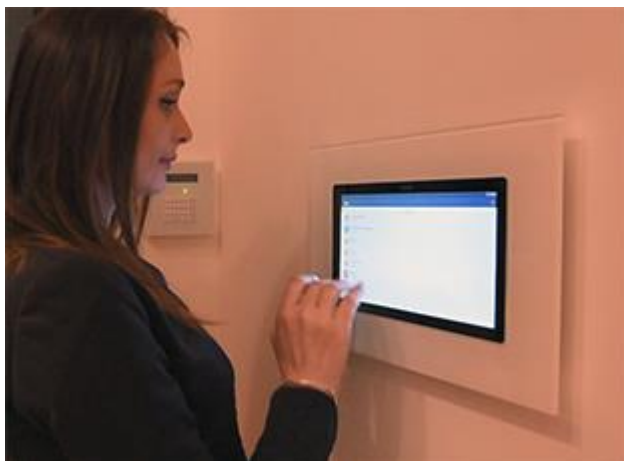
La VMC è la soluzione che coniuga ricambio d'aria, igiene, comfort e risparmio energetico. La ventilazione dell'ambiente infatti è distribuita sulle 24 ore e controllata costantemente, assicurando un corretto ricambio d'aria senza sprechi energetici, come ad esempio l'apertura delle finestre. L'aria esterna viene preriscaldata consentendo un notevole risparmio energetico, soprattutto nei periodi invernali.



## FACCIATA VENTILATA

La facciata ventilata (o parete ventilata) è un particolare tipo di rivestimento perimetrale delle pareti che prevede l'applicazione a secco, sulla superficie esterna dell'edificio, di pannelli di opportuno spessore, non strettamente aderenti alla struttura. La facciata ventilata è caratterizzata essenzialmente dalla posizione dello strato di rivestimento esterno, che non aderisce alla parete di tamponamento ma ne risulta distanziato per formare un'intercapedine. In questo modo, si ottiene la circolazione naturale dell'aria nello spazio dell'intercapedine, per effetto del moto convettivo prodotto dalla presenza di aperture disposte alla base e alla sommità della facciata.

## DOMOTICA



La domotica (home automation) si occupa delle tecnologie che possono migliorare la qualità della vita di una casa e dei suoi abitanti. In pratica sistemi elettronici e informatici messi in rete tra loro, che permettono il controllo a distanza della casa.

Tramite sms, mail, o messaggi preregistrati, si trasmettono i comandi all'unità centrale a cui sono allacciati i vari impianti. In primis l'impianto elettrico a cui fanno capo i sistemi di illuminazione e a cui sono collegati gli elettrodomestici (quali tapparelle elettriche, telecamere, antifurto), l'impianto termico, quello di climatizzazione e l'impianto vmc.

L'automazione dell'abitazione è un arma in più per controllare e ridurre (fino al 30%) i consumi elettrici. In diversi modi possiamo operare per raggiungere il miglior risultato, aiutati da una tecnologia di cui si parla da tempo e che negli ultimi anni ha cominciato a diffondersi. In generale grazie all'applicazione di queste nuove soluzioni e dell'ottimizzazione della tecnologia del controllo, si ottiene un risparmio energetico medio dall' 11% al 31% Oggi il 79% degli italiani è disposto ad acquistare prodotti interconnessi e governabili a distanza, destinati ad una "Smart Home".

Percentuali di risparmio energetico: 20-45% dal controllo della ventilazione, 14-25% dal controllo del riscaldamento degli ambienti, 7-17% per via della automazione del riscaldamento, 25-58% dal controllo dell'illuminazione, 9-32% dal controllo di imposte e tapparelle.

## CLIMATIZZAZIONE

Sistema di climatizzazione canalizzata con modalità estiva per il fresco, la modalità invernale per incrementare se necessario il riscaldamento a pavimento, che combinato il sistema di ventilazione meccanica controllata (VMC) rende ideale il comforts abitativo.

**viaBOSIO14**

Albaro // Genova // [www.viabosio14.it](http://www.viabosio14.it)