



Gli impianti di *riscaldamento e raffrescamento a pavimento* rappresentano l'evoluzione della termoidraulica, in quanto recuperano spazio nella casa (che con i vecchi sistemi di riscaldamento era occupata dai radiatori) e sono in grado di riscaldare o raffreddare l'ambiente in maniera uniforme evitando che si creino movimenti convettivi che in genere apportano raffreddori.

### **L'impianto di riscaldamento-raffreddamento a pavimento** conosciuto come sistema di **pannelli radianti**

si costituisce di tubi isolati ad elevata resistenza termica che vengono installati all'interno di un pannello anch'esso isolato e capace di mantenere il calore a una temperatura costante di 30-40 gradi. Il sistema di tubazioni è collegato a una caldaia e possono essere usati sia combustibili come metano, gpl, nafta, che le nuove caldaie a condensazione (che utilizzano il calore latente dei gas di scarico per vaporizzare l'acqua) o riscaldate mediante pannelli solari, in modo da influire positivamente sul risparmio energetico.

L'impianto di *raffrescamento a pavimento* si costituisce di serpentine dentro le quali circola acqua, in modo che con una temperatura elevata l'acqua vaporizzi rendendo l'ambiente climatizzato. Se lo spazio per installare un impianto di riscaldamento è ridotto si possono scegliere soluzioni alternative come *impianti a pannelli radianti* in versione ribassata in cui le serpentine sono contenute in un massetto dallo spessore di soli 30 mm (cosa che agisce sull'immediato riscaldamento dell'edificio).

Gli **impianti di riscaldamento a pavimento** sono molto utilizzati soprattutto nei luoghi pubblici e grandi come chiese, luoghi di lavoro, stabilimenti. Gli impianti di **raffrescamento a pavimento**

possono, ovviamente, assolvere la funzione opposta a quella di riscaldare, raffreddando l'aria semplicemente mediante refrigerazione dell'acqua contenuta all'interno dei tubi. Se il sistema a pannelli radianti è l'innovazione della termoidraulica, in realtà l'idea di riscaldare i pavimenti per aumentare la temperatura è un'idea antica e risale al tempo degli antichi romani che creavano dei focolari interrati in modo che il fumo passasse in canali sottostanti il pavimento per far passare il fumo che riscaldava così la casa.

Nella prima metà del Novecento già si progettavano i primi sistemi di riscaldamento con un sistema di tubazioni simile a quello odierno, ma fu negli anni 50 che si cominciò a sperimentare maggiormente, nonostante il cattivo isolamento creasse disturbi fisici per l'elevata temperatura. Negli anni '70 tornò in uso l'*installazione di riscaldamento a pavimento* ma con dovuti accorgimenti e processi accurati di isolamento termico. A distanza di anni, dopo aver riacquisito fiducia, oggi il progresso nell'ambito dell'

### **installazione di impianti di riscaldamento e raffrescamento a pavimento**

ha portato a risultati efficaci ed efficienti.

- Eliminazione del pulviscolo (esistente con i termosifoni)
- Possibilità di usufruire dell'intera metratura della parete
- Eliminazione sui muri e termosifoni dei baffi neri
- Eliminazione della movimentazione dell'aria
- Eliminazione di batteri e acari
- Calore uniforme in tutta la casa
- Eliminazione di manutenzione
- Possibilità di regolazione per ogni singolo ambiente.

Il **riscaldamento a pavimento, a parete e a soffitto** ha la resa ottimale se viene installata una caldaia a condensazione.

{morfeo 1}