

# FloorTech<sup>®</sup> radiante innovativo

*Sistemi radianti innovativi*

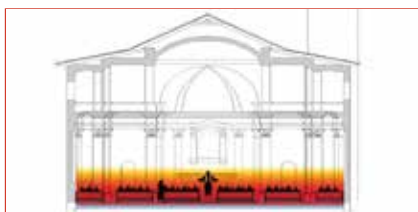


SISTEMI RADIANTI A SECCO  
PER LUOGHI DI CULTO

# RISCALDAMENTO DI UNA CHIESA LA MIGLIORE SOLUZIONE

Il riscaldamento delle chiese è un complesso problema multidisciplinare, la scelta del sistema di riscaldamento deve necessariamente rispondere alle esigenze fondamentali di comfort termico e conservazione delle opere contenute nella chiesa, oltre ovviamente all'aspetto legato ai costi di gestione ed alle tempistiche dell'intervento. L'impianto che risponde al meglio a tutte queste esigenze è un impianto radiante a pavimento a secco.

Analizziamo singolarmente le necessità e i vantaggi che garantisce il sistema a pavimento a secco.



## COMFORT TERMICO

### calore concentrato dove serve

Nelle Chiese i due aspetti più importanti per percepire una situazione di benessere termico sono: avere i piedi caldi e non sentire fastidiosi moti convettivi di aria fredda. Con i sistemi di riscaldamento ad aria calda si instaurano moti convettivi che portano l'aria calda ad andare verso il soffitto e l'aria fredda a scendere all'altezza delle persone creando una situazione poco confortevole. Con il riscaldamento radiante a pavimento invece si riesce a scaldare solamente la zona occupata dalle persone evitando i moti convettivi.



## CONSERVAZIONE

### preservare opere ed elementi di pregio

I sistemi di riscaldamento ad aria calda creano repentine variazioni di temperatura ed umidità con conseguente danneggiamento di affreschi, tele ed elementi in legno. Inoltre si ha un annerimento delle strutture ed opere dovuto al depositarsi delle polveri mosse dai moti convettivi che si instaurano. I sistemi radianti prevengono entrambi questi problemi in quanto non alterano l'umidità dell'aria e non creano moti convettivi.



## RISPARMIO ENERGETICO

### minimi costi di gestione

La stratificazione dell'aria calda nella parte alta dell'edificio oltre a creare problemi di comfort e di danneggiamenti alle opere, è un enorme spreco energetico. Con un sistema radiante si possono ridurre i consumi fino al 70%.



## RAPIDITA' DI INTERVENTO

### minimi tempi di realizzazione

Un sistema a pavimento a secco consente di realizzare l'impianto in tempi strettissimi. Non avendo un massetto non sono previsti tempi di asciugatura ed è quindi possibile coprire immediatamente l'impianto con la finitura del pavimento.

# PAVIMENTO VINCOLATO DAI BENI CULTURALI IMPIANTO SOLO SOTTO AI BANCHI

Nel caso in cui il pavimento sia vincolato dai beni culturali e quindi non sia possibile ricoprirlo tutto, o anche nel caso in cui si voglia realizzare un intervento il più rapido possibile e con la minima invasività si andrà a realizzare un impianto di riscaldamento a pavimento solo nelle pedane sottostanti i banchi. Con questa soluzione anche i collettori dell'impianto a pavimento vengono installati all'interno delle pedane e quindi si ha un'invasività pressoché nulla dell'intervento. Normalmente nel caso in cui l'impianto a pavimento vada a sostituire un sistema di riscaldamento ad aria calda la potenza termica necessaria diventa circa un decimo.

Le soluzioni possibili sono:

- DRY26 o DRY45 con applicazione di legno/laminato flottante
- Sistema radiante sopraelevato DIFFUSE



## SISTEMA DRY 26/DRY45

### applicazione con pedana in legno

Con questa soluzione si va a creare un cassero in legno per il contenimento dell'impianto di riscaldamento a pavimento; per creare un gradino visibile e quindi non pericoloso si cerca di realizzare una struttura alta almeno 6cm. Se il pavimento esistente è perfettamente planare si può posare il sistema

DRY45 in polistirene espanso additivato di grafite avente spessore di 45mm direttamente all'interno del cassero realizzato, altrimenti si andrà a realizzare uno strato di livellamento in granulato minerale a secco sopra al quale verrà posata una lastra da 10mm di gessofibra che serve a stabilizzare lo strato di livellamento ed in ultimo si potrà posare il sistema DRY26 in polistirene espanso additivato di grafite avente spessore di 26mm. Terminata la posa dell'impianto si può procedere con la finitura in legno o laminato flottante che fungerà da pavimento per il successivo posizionamento dei banchi.



## SISTEMA DIFFUSE

### sistema radiante sopraelevato

Con questa soluzione si riesce a realizzare con un unico sistema sia la pedana che l'impianto che la finitura. Grazie alla regolazione dei piedini che sostengono la pavimentazione sopraelevata, inoltre, è possibile compensare eventuali non planarità del pavimento esistente senza dover effettuare altre lavorazioni preliminari. Il pannello di finitura può essere sia in gres che in parquet, normalmente si consiglia la finitura in gres in quanto più conduttiva e quindi in grado di garantire una resa maggiore all'impianto radiante.

## *Caso studio*

### **CHIESA SUL LAGO MAGGIORE**

L'impianto di riscaldamento pre-esistente era costituito da un generatore di aria calda alimentato da una caldaia a metano da 300 kW. La superficie complessiva della Chiesa è di 335 mq. Sono state realizzate due pedane radianti aventi una superficie di circa 50 mq ciascuna, alimentate da una caldaia a condensazione murale da 35 kW. Siccome la pavimentazione esistente non era planare all'interno dei casseri in legno è stato realizzato uno strato di livellamento con granulato minerale a secco e successiva posa di lastra da 10mm di gessofibra. Sopra alla lastra in gessofibra è stato posato il sistema a secco DRY26 FloorTech realizzato con pannelli in polistirene additivato di grafite dello spessore di 26mm aventi già preaccoppiati sulla parte superiore gli elementi diffusori in alluminio puro.

Nonostante il pavimento fosse sottoposto a vincolo delle belle arti è stato possibile realizzare l'intervento in quanto non è stata in alcun modo intaccata la pavimentazione, tutti i materiali sono semplicemente appoggiati e quindi in qualsiasi momento rimovibili riportando il pavimento al suo stato iniziale.

