

# Un pavimento radiante in rame, ma "in moduli"

## Scheda lavori



**Committente:**  
privato



**Luogo dell'installazione:**  
Pavia



**Installazione impianto:**  
Cu. Term di Curino Geom. Fabio



**Fabbisogno termico:**  
5600 W circa



**Materiale impiegato:**  
sistema Modul Radiant®;  
tubi di rame 14x1 e 14x0,8;  
raccordi a brasare.



**LA POSA.** Un pavimento radiante in moduli: le serpentine in rame vengono installate più velocemente; il passo tra i tubi è di 25 cm (15 cm in caso di locali come i bagni).

Il punto di forza di un pannello radiante in rame è l'altissima conducibilità termica del materiale, che lo rende ideale per una applicazione dove la cessione di calore è fondamentale. Purtroppo la diffusione del rame è frenata dall'impegno necessario per la sua posa, dal momento che lo srotolamento delle matasse richiede tempo, come sanno bene gli installatori. I tempi della posa verrebbero però notevolmente ridotti se si utilizzassero moduli già pre-piegati, come avviene comunemente per le applicazioni a parete, grazie anche alla minore estensione dell'area radiante.

### Il pavimento radiante

I moduli preassemblati non erano invece ancora stati sfruttati per le applicazioni a pavimento: in tal caso l'estrema variabilità delle dimensioni

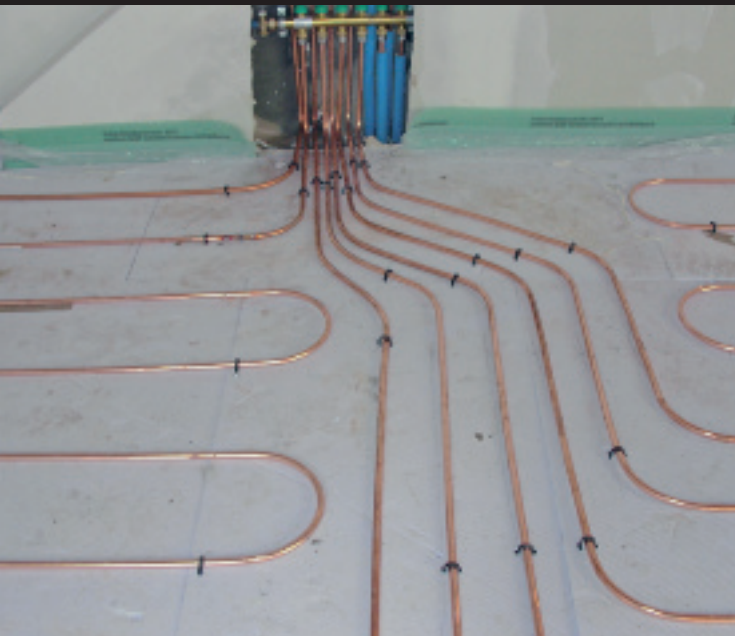
di una stanza scoraggiava l'uso di moduli "fissi"; il "problema" è stato superato dal fatto che ci sono a disposizione moduli con differenti altezze e larghezze, la cui combinazione può ben adattarsi alla superficie del locale da riscaldare. Il modulo a pavimento semplifica l'installazione: bisogna semplicemente posare i pannelli sul pavimento, accostare le estremità di due pannelli successivi e unire i due tubi attraverso una brasatura. La chiave di tutto sta proprio nella velocità: il tempo impiegato per eseguire le giunzioni è minore rispetto a quello richiesto per srotolare il tubo e piegarlo a serpentina o a chiocciola. Il fatto di lasciare giunzioni sottotraccia può far storcere il naso a qualcuno ma in realtà si può stare tranquilli: basti pensare alla Cattedrale di Lodi, il primo edificio di una certa importanza ad avere un

pavimento radiante: è stato utilizzato il rame e sono state effettuate brasature forti sottotraccia, senza che ci siano stati problemi fino ad ora (risale a primi anni '60). Anche l'impianto a pavimento a casa dell'inventore di questo sistema, il geom. Curino, è stato posato nel '79, ha giunzioni a brasare e funziona perfettamente da oltre trent'anni.

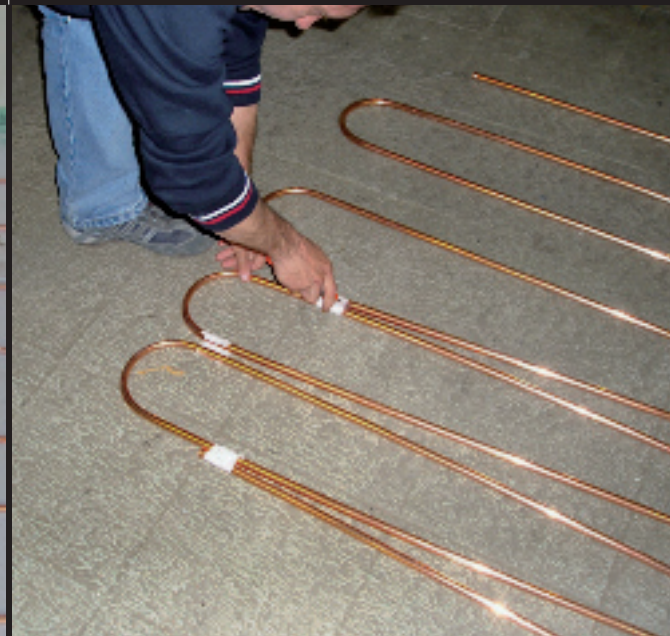
### Le serpentine in moduli

Il geom. Fabio Curino ha realizzato e illustrato alcune realizzazioni con i pavimenti in moduli con sistema Modul Radiant. Ce ne sono di diverse dimensioni, dai 225x200 cm ai 175x100 cm, tutti piegati a formare una serpentina. Alcuni terminano con una curva a "ricciolo", che serve a connettersi agevolmente al pannello successivo, senza che sia l'installatore a piegare il tubo. L'uni-

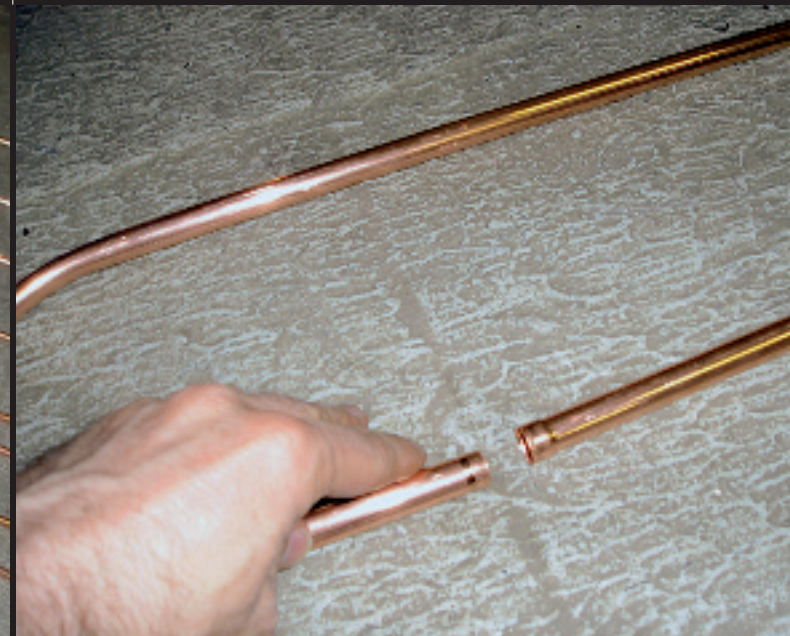
**I COLLEGAMENTI.** Nel caso dei moduli a pavimento, gli unici tratti che vengono stesi in maniera tradizionale sono i collegamenti ai collettori.



**IL TRASPORTO.** I moduli vengono trasportati in cantiere legati nelle curve, in modo da rendere agevole anche il trasporto di quelli più estesi.



**L'UNIONE.** I moduli in rame vengono uniti per brasatura: il tubo è già bicchierato. Il tempo necessario a fare le giunzioni è molto minore rispetto a quello impiegato per srotolare la matassa.



**Fabio Curino,**  
l'installatore dell'impianto.

## La parola all'installatore

"In genere, per un appartamento di 100 m<sup>2</sup> la posa delle tubazioni mi richiedeva 3 giorni, adesso ci metto due giorni scarsi, pause comprese... Vista in un'altra maniera, nello stesso tempo di prima ora riesco a fare più impianti. Oltretutto il risparmio di tempo e di manodopera si aggiunge

al risparmio di costi, perché un impianto in rame, come materiali, costa meno. Bisogna sfatare il mito che un impianto in rame costa più di uno in plastica: dobbiamo ricordarci che il materiale del tubo è solo una parte del sistema, e che di metri di tubo ce ne vogliono meno.

E poi, avere i moduli già preformati fa la differenza: ci metto molto meno tempo a fare tutte le brasature che a srotolare il tubo! Insomma, con il rame in moduli faccio molta meno fatica, ci metto meno tempo e non riduco gli utili. Per questo impianto, il costo all'installatore è

stato di circa euro 23,50 al mq per un totale di euro 1.880,00 che comprendono: la fascia perimetrale, le clips di ancoraggio, l'isolante in polistirene da cm 3, i moduli preformati Modul Radiant ed il tubo in rame impiegato per i collegamenti "collettore-moduli", collettore escluso."