



RISCALDAMENTO

Battiscopa radiante, il futuro

Una nuova tecnologia consente la diffusione uniforme del calore

ANDREA LIZZA*

Tra le tante tipologie di impianti di riscaldamento si va affermando in ambito mitteleuropeo il sistema di riscaldamento a battiscopa radiante. Rispetto agli impianti tradizionali ed a quelli a pavimento questi impianti presentano una serie di vantaggi che li rendono estremamente versatili ed interessanti. Il battiscopa riscalda il muro, trasformandolo in una fonte di calore radiante che si propaga per irraggiamento in tutto l'ambiente, in tal modo l'emissione di energia è particolarmente moderata ma sviluppata e trasmessa da una superficie di grande dimensione. La fonte di emissione dell'energia radiante è tutta la parete e per di più quella perimetrale esterna che normalmente con altri sistemi risulta fredda. Negli impianti a battiscopa radiante vi è assenza di circolazione di masse d'aria, il siste-

ma garantisce l'assenza di micropolveri nell'aria ed un ambiente sano e pulito eliminando la sensazione dell'aria asciutta che in genere si percepisce con altri impianti, soprattutto per la presenza delle polveri. L'umidità dell'aria rimane quella naturale compresa tra il 50 ed il 60%. Uno dei principali vantaggi di questo sistema è che sulla superficie della parete non si formano processi di condensazione e di conseguenza la perdita di calore viene diminuita, grazie al riscaldamento della parete viene inibita sia la formazione di umidità per risalita, sia la formazione di muffa negli angoli per capillarità. L'acqua riscaldata dalla sorgente di energia (ad es. caldaia) passa attraverso i tubi di rame, della migliore qualità in commercio, del listello all'interno del rivestimento. Tra le lamelle, che intersecano questi tubi, ai quali

sono strettamente saldate, l'aria si riscalda, sale verso l'alto ed esce attraverso la fessura superiore del profilo di rivestimento. Le lamelle sono realizzate in una speciale lega antistatica e quindi non attirano polvere all'interno degli elementi. Il rivestimento di alluminio, dal punto più basso della parete fredda emana il calore necessario a contrastare il freddo che scende dall'alto. In questo modo nella stanza si impedisce la diffusione dell'aria fredda. L'aria fredda che scende dall'alto viene progressivamente riscaldata dal flusso caldo risalente dal battiscopa, che contemporaneamente riscalda la superficie della parete. L'impianto di riscaldamento a battiscopa si adatta armonicamente in ogni ambiente e non preclude l'appoggio dei mobili grazie alle sue ridotte dimensioni. Si è parlato di assenza di circolazione di masse d'aria nell'am-

biente al contrario dei tradizionali radiatori, dei convettori e dei sistemi a pavimento. L'unica parte convettiva del sistema costituita dal velo d'aria calda prodotto dal listello, che salendo verso l'alto lungo il muro rilascia lentamente calore lungo la superficie interna della parete. Nello stesso momento in cui l'aria calda cede energia e scende quindi di temperatura, diminuisce anche la sua spinta ascensionale. Quest'ultima cessa del tutto quando la temperatura dell'aria calda è uguale a quella dell'ambiente. Questo normalmente avviene ancor prima che il flusso d'aria calda raggiunga il soffitto. Per tale motivo non c'è accumulo di calore verso l'alto e in tutto l'ambiente si diffonde una temperatura uniforme e costante. Tra i tanti vantaggi del sistema di riscaldamento a battiscopa radiante vi è l'utilizzo di un modesto

quantitativo di acqua, per un ambiente di 100 mq sono sufficienti solo 8 litri di acqua, il sistema funziona con qualsiasi tipo di energia: solare, gas, biomasse, geotermica, etc. Se si utilizzano generatori di calore ad alta efficienza quali ad esempio le caldaie a condensazione di tipo modulante il sistema consente di raggiungere notevoli risparmi di energia. In funzione delle diverse caratteristiche geografiche e morfologiche del territorio e della possibilità di utilizzare fonti di energia alternative o a basso costo e di particolari incentivi economici, si potrà di volta in volta abbinare, sempre in maniera ottimale, un diverso sistema di generazione del calore in maniera semplice e diretta senza complessi sistemi di gestione e regolazione.

*coordinatore
Commissione Impianti
Ordine Ingegneri Napoli