

## IL PARQUET BAUWERK PER PAVIMENTI RADIANTI

Il parquet Bauwerk è adatto alla posa su pavimenti radianti, poiché è conforme ai requisiti previsti dalle norme UNI EN 1264 «Sistemi radianti alimentati ad acqua per il riscaldamento e il raffrescamento integrati nelle strutture». La massima temperatura superficiale ammessa è di 29 °C, soglia che non può essere superata nemmeno nelle aree perimetrali.

Si deve evitare l'accumulo di calore in corrispondenza di tappeti, scaffali, letti futon o simili, poiché questo può portare a un aumento della formazione di fessurazioni e al rigonfiamento degli elementi posati.

Al contrario di quanto avviene per le piastrelle, il legno non sottrae calore alla pianta dei piedi, aspetto che si traduce in un elevato comfort abitativo e nel piacere di camminare scalzi.

In inverno, nei pavimenti realizzati con essenze che presentano un'elevata tendenza al ritiro e al rigonfiamento (come ad esempio il faggio e l'acero) possono aumentare le aree interessate da fessurazione o imbarcamento. Questo fenomeno può tuttavia essere contrastato umidificando l'aria e mantenendo un clima salubre negli ambienti (con temperatura compresa tra 20 e 22°C e un'umidità tra 35 e 40% nei periodi di utilizzo del riscaldamento). In presenza di un massetto radiante, monitorare le condizioni climatiche degli ambienti diventa particolarmente importante. Per questo, si consiglia l'impiego di deumidificatori durante il periodo di utilizzo del riscaldamento.

### La scelta del giusto pavimento in legno

I pavimenti in parquet stratificato sono molto meno soggetti a fenomeni di ritiro e rigonfiamento rispetto ai pavimenti in legno massello, risultando quindi più adatti. Sostanzialmente, tutti i parquet incollati o flottanti Bauwerk sono indicati per la posa su pavimento radiante. I rivestimenti per pavimenti con una resistenza termica uguale o inferiore a 0,15 m<sup>2</sup> K/W sono considerati adatti, senza che si debba ricorrere a particolari accorgimenti, e la posa incollata è il metodo più indicato per via della bassa resistenza termica. In caso di posa flottante, invece, il valore di resistenza termica aumenta a causa della presenza del tappetino da installare sotto al pavimento e dello strato di aria che spesso si forma inevitabilmente in presenza, ad esempio, di superfici irregolari o mobili particolarmente pesanti. Se le condizioni climatiche dell'ambiente sono soggette a variazioni sensibili, possono sorgere problemi di rumorosità (cigolii/scricchiolii).

### Particolarità della posa su pavimenti radianti

- › Valgono le istruzioni di posa generalmente applicate per il parquet Bauwerk.
- › Deve essere organizzata una riunione di coordinamento, in tempo utile, tra architetto, progettista, elettrotecnico e impiantista, responsabili della posa di massetto e pavimento e committente o un suo rappresentante, al fine di coordinare la progettazione e l'esecuzione generale dei lavori.
- › Per il coordinamento della progettazione e dell'esecuzione di pavimenti riscaldanti/raffrescanti all'interno di nuove costruzioni, è possibile utilizzare le informazioni specifiche, la documentazione nonché le istruzioni aggiornate scaricabili all'indirizzo [www.flaeichenheizung.de](http://www.flaeichenheizung.de).
- › Quando il pavimento radiante è in funzione, la temperatura superficiale non deve mai superare i 29°C. Temperature troppo elevate e/o un clima troppo secco all'interno degli ambienti possono avere effetti negativi sui pavimenti in legno, portando alla formazione di fughe, deformazioni o perfino di crepe.
- › In caso di ventilazione controllata degli ambienti senza recupero dell'umidità, è necessario regolare il tasso di scambio dell'aria durante il periodo di utilizzo del riscaldamento, per evitare che si formi un clima interno eccessivamente secco.

### Linee guida per l'installazione su massetti riscaldanti nuovi (non si applicano alla posa a secco)

Verifica di funzionamento di un pavimento radiante nuovo: Il primo riscaldamento viene eseguito e registrato dall'impresa responsabile della posa. Tale prova serve unicamente a documentare il corretto funzionamento del sistema di riscaldamento e non viene in alcun modo utilizzata per asciugare il massetto e portarlo al contenuto di umidità ammesso per poter procedere con la posa del parquet (stagionatura).

Subito dopo la verifica di funzionamento, l'impianto di riscaldamento dovrà essere messo nuovamente in funzione per asciugare il massetto. Durante questo ciclo di accensione dovranno essere seguite le istruzioni del produttore del sistema di riscaldamento e le norme vigenti nel paese di installazione (SIA, DIN e ÖNORM). Se si utilizzano additivi chimici per massetto, come ad esempio acceleranti, seguire le indicazioni del relativo produttore.

La disposizione dei punti di misurazione dell'umidità con il metodo CM deve essere indicata sulla pianta dal tecnico responsabile del riscaldamento. Questi vanno individuati in base allo spessore

del massetto, alle condizioni di ventilazione più sfavorevoli nell'ambiente e alla potenza minima del riscaldamento. La posizione dei punti di misurazione deve essere controllata dal responsabile della posa dello strato isolante, contrassegnata dal tecnico dell'impianto sanitario/di riscaldamento/di climatizzazione e approvata dal posatore del massetto. È necessario individuare almeno un punto di misurazione per stanza e ciascuno di essi deve trovarsi ad almeno 10 cm di distanza su ogni lato (per un'area di 20 cm di diametro) dai tubi di riscaldamento. Prima di misurare l'umidità del massetto in via definitiva con il dispositivo CM o il metodo KRL, si raccomanda di controllare l'umidità con pellicole o strumenti elettronici per evitare di effettuare misurazioni CM/KRL non necessarie.

In presenza di un massetto radiante, il progettista deve elaborare uno schema delle fughe, di concerto con il tecnico dell'impianto di riscaldamento e i responsabili della posa di massetto e pavimento. Tale schema dovrà tenere conto della tipologia di massetto, della disposizione del circuito di riscaldamento e del tipo di parquet da posare. In linea generale, i giunti di dilatazione presenti devono essere ripresi nello strato di rivestimento.

In seguito al ciclo di riscaldamento finalizzato all'asciugatura del massetto, il pavimento radiante deve continuare a essere riscaldato, impostandolo al livello più basso e senza abbassare la temperatura durante la notte, fino al completamento della posa del parquet.

#### **Funzione di regolazione della temperatura (raffrescamento)**

Nel caso in cui un sistema radiante sia utilizzato anche con funzione di raffrescamento, il committente è tenuto a informare il posatore del pavimento in parquet. È necessario evitare la formazione di acqua di condensa, che potrebbe verificarsi quando l'aria si raffredda, ma la quantità (assoluta) di vapore acqueo resta invariata, portando a un aumento dell'umidità relativa e all'eventuale formazione di condensa. In presenza di un sistema di raffrescamento a pavimento a bassa temperatura, questo fenomeno può risultare relativamente rapido, portando il rivestimento a «trasudare» in superficie.

Il sistema di regolazione della temperatura deve quindi prevedere un rilevatore di acqua di condensa o un sensore del punto di rugiada in corrispondenza della superficie del pavimento, in quanto non è assolutamente sufficiente installare uno di questi sistemi nell'area dei tubi di mandata. È inoltre necessario installare dei sensori di misurazione dell'umidità dell'aria e del punto di rugiada in ogni stanza. L'umidità relativa non deve superare il 70% al livello del pavimento. In funzione di raffrescamento, la temperatura di mandata deve sempre superare di almeno 3° kelvin quella del punto di rugiada della stanza. Pertanto, in presenza di un pavimento radiante con funzione di raffrescamento, è necessario prevedere un sistema di regolazione della temperatura particolarmente sofisticato e, preferibilmente, indipendente per ogni stanza. Le condizioni di ambienti particolarmente umidi e bagni devono essere valutate separatamente. Nel caso di edifici di grandi dimensioni, in ambienti con funzioni e caratteristiche diverse, si applica un sistema decentralizzato per il monitoraggio del punto di rugiada, mentre per le abitazioni unifamiliari si preferisce installare un sistema centralizzato. In ogni caso, è buona prassi utilizzare dispositivi di regolazione che spengono il sistema prima di raggiungere il punto di rugiada, in modo che non si arrivi mai alla formazione di condensa.

I pavimenti radianti sono sistemi che permettono un'ottima regolazione della temperatura negli ambienti. Tuttavia, nei mesi estivi, il raffrescamento a pavimento non può sostituire i climatizzatori convenzionali, che hanno anche una funzione di deumidificazione dell'aria ambientale. Poiché camminare su un pavimento freddo è percepito come una sensazione spiacevole, crediamo che i sistemi di regolazione della temperatura possano contribuire a creare un clima piacevole negli ambienti anche nelle calde giornate estive.

Allo stato di conoscenza attuale, le fasi di raffrescamento non dovrebbero superare un periodo continuativo di tre-quattro settimane, per evitare eventuali danni da umidità agli edifici o alle strutture del pavimento. Per la posa su massetto radiante, consigliamo il parquet prefinito Bauwerk con posa incollata, poiché la posa flottante non è indicata in questo caso. Sarebbe buona prassi non coprire i pavimenti radianti con tappeti o altri oggetti simili. Di norma, per questo tipo di sistemi si consiglia una resistenza termica (R) inferiore a 0,10 m<sup>2</sup>K/W, ma più basso è tale valore, meglio è!