Parquet su sottofondo riscaldato/raffrescato

Parquet su sottofondo riscaldato

Se il calore viene trasmesso in superficie e nel locale dalla struttura portante di fondo, con comuni riscaldamenti a pavimento, linee di mandata e / o ritorno di radiatori, linee elettriche o dell'acqua calda, il sistema complessivo viene considerato come struttura di fondo riscaldata. La maggior parte dei rivestimenti a parquet è idonea per la posa su strutture di supporto riscaldate. Si possono realizzare rivestimenti in parquet sia incollati che flottanti. Nel caso di rivestimenti in parquet non completamente incollati va però prevista una maggiore inerzia della caratteristica di regolazione. In ogni caso vanno rispettate le prescrizioni a seguire e le instruzioni specifiche del produttore.

La temperatura superficiale massima del pavimento in parquet finito non deve superare il valore di 27 °C, per motivi fisiologici e nel rispetto della norma SIA. Per evitare di superare la temperatura prevista, spesso è necessario prevedere soluzioni di isolamento delle linee. Sul retro sono riportate le resistenze alla trasmissione termica di diverse strutture in parquet, per il calcolo delle temperature superficiali.

Nel caso di parquet completamente incollato, lo strato di copertura con malta dei sistemi riscaldanti deve rispettare lo spessore minimo come da norma SIA 251.

Come per altri rivestimenti, anche prima della posa del parquet è necessario far funzionare il riscaldamento (per tutti i sistemi) per almeno 14 giorni con circa 2/3 della futura temperatura massima di mandata, dopo che il massetto si sia completamente solidificato. Nella fase centrale del periodo di riscaldamento preliminare è necessario impostare la potenza al massimo per almeno 2 giornate. 1 o 2 giorni prima della posa del parquet è necessario spegnere il riscaldamento oppure, a seconda delle temperatura esterna, ridurre la potenza in modo che la temperatura superficiale del massetto non superi i 20 °C. Le suddette misure permettono di evitare danni dovuti a umidità residua. Al termine dei lavori al parquet, la temperatura nelle linee di riscaldamento deve essere aumentata al massimo di 5 °C al giorno.

Valori limiti massimi per l'umidità, misurati con igrometro CM:
– Massetto a base di cemento (CT) ≤ 1,6% (≤ 2,0% *)
– Massetto autolivellante a base di solfato di calcio (CAF) ≤ 0,3% (≤ 0,5% *)
– Massetto a base di solfato (CA) ≤ 0,3% (≤ 0,5% *)
Il committente deve indicare il tracciato di linea nella struttura di fondo.
È necessario redigere un verbale sulla misurazione (sede di misurazione / risultato).

* (Valore senza riscaldamento a pavimento)

L'incollaggio completo va eseguito con un collante per parquet di qualità, non soggetto a problemi di fragilità.

Parquet su sottofondo raffrescato

Nel caso di una soluzione di raffrescamento dei locali con riscaldamento a pavimento è assolutamente necessario evitare di scendere al di sotto della temperatura del punto di rugiada dell'aria ambiente o del legno. Si corre infatti il rischio di provocare la condensa dell'umidità sul pavimento in parquet o nel legno. La suddetta situazione non deve assolutamente presentarsi nemmeno a condizioni estreme (periodi di pioggia).

In accordo alla norma SIA 253, i pavimenti in parquet devono essere realizzati e posati in modo che siano in grado di assorbire senza danni l'umidità relativa dell'aria ambiente compresa tra il 30% e il 70%. Tali percentuali di umidità dell'aria comportano nel parquet umidità di equilibrio del legno comprese tra il 6% e il 13%. **Se si utilizza una soluzione di raffrescamento a pavimento, deve assolutamente essere garantito di non superare mai il valore del 70% per l'umidità rel. Ambiente direttamente sopra il rivestimento, o rispettivamente il valore del 13% per l'umidità del legno.** Danni legati a umidità eccessiva non sono mai imputabili agli installatori o al produttore del parquet.

Parquet on a heated/cooled subsurface

Parquet on a heated subsurface

If heat is emanated through the substructure to the surface and the room by conventional floor heating systems, supply and return pipes for radiators, electrical installations or hot water pipes, etc., the system is regarded as a heated subsurface. Most parquet flooring is suitable for installation on heated substructures. Both glue-down and floating parquet types can be installed. For parquet flooring that is not glued over its entire surface, increased inertia of the control characteristic must be accepted. In all cases, the following rules and the manufacturer's special instructions must be followed.

Due primarily to physiological considerations and also according to the Swiss Society of Engineers and Architects (SIA) standard, the maximum surface temperature of the finished parquet floor must not exceed 27°C. To avoid exceeding the temperature limit, insulation is often required over the pipes. The heat transfer resistance values of various parquet structures are listed overleaf for use when calculating surface temperatures.

For fully glued parquet, the mortar covering of heating systems must have the minimum thickness defined by SIA standard 251.

As with other coverings, the heating system (all systems) must have been in operation for at least 14 days with approx. 2/3 of the later maximum flow temperature after the screed has reached its final strength. In the middle of the pre-heating period, the power must be set to maximum for at least 2 days. 1–2 days before installing the parquet, the heating should be turned off or (depending on the outside temperature) reduced so that the surface temperature of the screed does not exceed 20°C. This procedure avoids damage due to moisture as the result of residual humidity. After completion of the parquet work, the temperature in the heating pipes may be increased by a maximum of 5°C per day.

Maximum humidity limits measured with a CM device (concrete moisture meter):
– Cement screed (CT) ≤1.6% (≤2.0% *)
– Calcium sulphate flowing screed (CAF) ≤0.3% (≤ 0.5% *)
– Calcium sulphate screed (CA) ≤0.3% (≤ 0.5% *)
The routing of pipes in the substructure must be disclosed by the customer or others.
A record of the measurement (measuring location / result) must be drawn up.

* (value without floor heating)

Gluing over the entire surface should be carried out with a high-quality non-embrittling parquet adhesive.

Parquet on a cooled subsurface

In case of interior cooling with underfloor heating, it is essential to ensure that the temperature never falls below the dew point temperature of the indoor air or the wood. There is a risk that the humidity could condense on the parquet floor or in the wood. This situation must never be allowed to occur, even under extreme conditions (rainy period).

According to SIA standard 253, parquet floors are designed and installed in a manner that enables them to absorb relative indoor air humidity levels of between 30% and 70% without destruction. These air humidity levels result in compensatory moisture levels of between 6% and 13% in the wood of the parquet. **If floor cooling is operated, it is essential to ensure that the following values are never exceeded: 70% relative indoor air humidity directly above the covering and/or 13% wood moisture content.** Damage due to excess humidity or moisture is never the responsibility of the installer or parquet manufacturer.

Per poter rispettare i requisiti previsti, la temperatura di mandata deve corrispondere almeno a 20°C. Nel caso di apparecchiature regolate mediante monitoraggio del clima del locale, la temperatura di mandata durante il raffreddamento richiede valori superiori di almeno 3 Kelvin alla temperatura del punto di rugiada.
Se invece il raffrescamento a pavimento è regolato solo dalla temperatura dell'aria ambiente, si consiglia di garantire una differenza massima di temperatura pari a 4-6°C tra temperatura dell'aria ambiente e temperatura di mandata. Con umidità dell'aria ambiente superiore al 65-70% si dovrebbe spegnere l'impianto di raffrescamento a pavimento.

The flow temperature should be at least 20°C so that the conditions can be met. For devices controlled by monitoring the indoor climate, the flow temperature in case of cooling requires values that are at least 3 degrees Kelvin higher than the dew point temperature.
If the floor cooling is only controlled in relation to the indoor air temperature, it is advisable to ensure a maximum temperature difference of 4°C to 6°C between the indoor air temperature and the flow temperature. In case of indoor air humidity levels above 65% to 70%, the floor cooling should be switched off.

I dati indicati sono applicabili anche ad altre tipologie di rivestimento con caratteristiche igroscopiche.

This information is also applicable to floor coverings of other types that have hygroscopic properties.

Il parquet d'inverno

Ritiro e rigonfiamento sono caratteristiche naturali del legno, più o meno pronunciate a secondo del tipo di legno (p.es. il faggio). Per un ritiro possibilmente ridotto, l'umidità relativa minima dell'aria nei locali dovrebbe corrispondere, come da prescrizioni dell'UFSP (Ufficio Federale della Sanità Pubblica) e norme SIA, sempre almeno al 30% (sono consigliati valori di circa 35-45%) durante i periodi asciutti e in inverno, vale a dire quando si accendono i riscaldamenti. Questo risultato è possibile usando una soluzione accessoria di umidificazione dell'ambiente, indipendentemente dal tipo di sistema di riscaldamento. Una corretta umidificazione è consigliabile anche per il comfort abitativo e la salute degli inquilini.

Parquet in winter

Shrinkage and swelling are natural characteristics of wood; they may be more pronounced in some types of timber (such as beech) or less pronounced in others. In order to keep shrinkage to the minimum possible, the minimum relative indoor air humidity throughout the dry weather phase and the heating period, i.e. in winter, must always be at least 30%, and approx. 35–45% is recommended according to the requirements specified by the FOPH (Federal Office of Public Health) and by SIA standards,. This can only be achieved with an additional room air humidifier; this applies to every heating system. Proper humidification is also advisable for the wellbeing and health of the occupants.

Resistenza alla trasmissione termica delle diverse strutture a parquet
Heat transfer resistance of various parquet structures

Prodotto / Product	m2K/W
Parquet incollato a mosaico, 8 mm, rovere * Glued mosaic parquet, 8 mm, oak *	0,038
Parquet prefinito a 1 strati, incollato, 8 mm Finished parquet, 1-layer, glued, 8 mm	0,038
Parquet prefinito a 2 strati, incollato, 10 mm Finished parquet, 2-layer, glued, 10 mm	0,064
Parquet prefinito a 2 strati, incollato, 11 mm Finished parquet, 2-layer, glued, 11 mm	0,069
Parquet prefinito a 2 strati, incollato, 13 mm Finished parquet, 2-layer, glued, 13 mm	0,090
Parquet prefinito a 3 strati, flottante, 15 mm Finished parquet, 3-layer, floating, 15 mm	0,140
Parquet prefinito massiccio, flottante, 22 mm, con strato di supporto in cartone Finished parquet, solid, floating, 22 mm, including cardboard underlay	0,134

* Altri tipi di legno comportano una differenza trascurabile

* other woods cause a negligible differenc

Interessengemeinschaft Schweizer Parkettmarkt
Comunità d'Interesse del mercato Svizzero del Parquet
Swiss Parquet Market Interest Group

Winterhaldenstrasse 14A, CH-3627 Heimberg
Tel. +41 33 438 06 40
info@parkett-verband.ch
www.parkett-verband.ch