

# Caldă la atingere

Pardoseli Barlinek montate pe sisteme de  
încălzire și răcire prin pardoseală



# 1. Informații generale:



- Toate pardoselile din gama Barlinek pot fi montate pe sisteme de încălzire prin pardoseală.
- Montajul în sistem flotant și prin lipire este posibil pentru parchetul stratificat și pardoselile SPC vinil .
- Pardoseli hibride – montajul se face numai prin lipire.
- Pot fi montate pe sisteme termice și electrice, atât îngropate în șapă, cât și uscate - verificați mai jos detaliile.
- **Montajul trebuie efectuat în conformitate cu instrucțiunile și trebuie respectate condițiile de utilizare.**
- Temperaturile maxime admise la suprafața pardoselii nu trebuie să fie depășite. Pentru parchetul triplu stratificat: 29°C, pentru pardoseli hibride și din SPC vinil : 27°C.
- Acordați o atenție deosebită umidității aerului și mențineți-o în intervalul recomandat de 45-60% (pentru pardoseli din lemn triplu stratificate și pardoselile hibride), ceea ce, în condițiile noastre microclimatice, necesită utilizarea dezumidificatoarelor în timpul sezonului de iarnă.
- Evitați creșterile bruște (prin salturi) de temperatură. Încălziți pardoselile treptat - măriți temperatura cu cel mult 5°C/24h.
- Nu acoperiți pardoseala montată pe sisteme de încălzire prin pardoseală cu covoare sau preșuri. Astfel se va evita depășirea temperaturii maxime admise.
- Mobilierul trebuie să aibă picioare cu o înălțime de min. 10 cm.
- Sistemele de încălzire prin pardoseală trebuie să aibă termostate, controlere, senzori de pardoseala pentru a controla temperatura.
- Pentru montajul pe pardoseli neîncălzite și încălzite - suprafețele de pardoseală trebuie să fie separate de un rost de dilatare. **NU SE APLICĂ LA MONTAJUL CU ADEZIV.**
- Produsul trebuie să fie acclimatizat înainte de montaj min. 48h, în conformitate cu instrucțiunile de montaj.

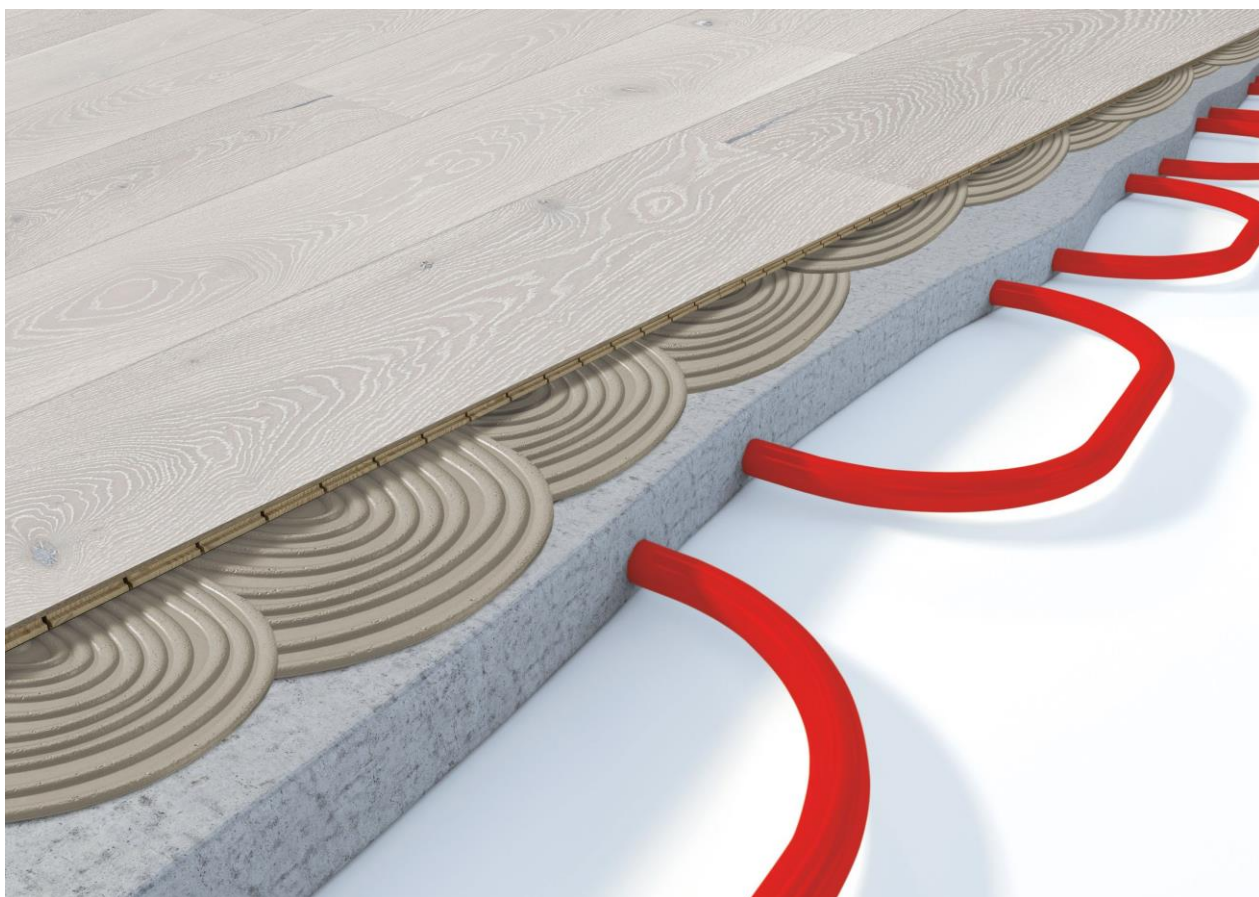
## 2. Pregătirea și evaluarea suprafeței de bază

### CONȚINUTUL MAXIM ADMIS DE UMIDITATE A ȘAPEI PENTRU ÎNCĂLZIRE PRIN PARDOSEALĂ

	SISTEME UMEDE-ÎNGLOBATE	SISTEME USCATE
ȘAPĂ DE CIMENT	<p><b>1,8% CM / 65% RH</b></p> <p><b>LIPIRE</b> – În cazul unei umidități mai ridicate, se poate folosi un grund de separare (poliuretanic sau epoxidic), al cărui producător permite utilizarea pe șape încălzite.</p> <p><b>MONTAJ IN SISTEM FLOTANT</b> – în cazul unei umidități mai mari, trebuie utilizată o folie de protecție împotriva vaporilor cu parametrii SD <math>\geq 75^*</math>. Recomandăm FixMat Sound ca strat suport.</p> <p><small>*parametru care indică coeficientul de rezistență la difuzie - cu cât este mai mare, cu atât este mai bun gradul de protecție împotriva vaporilor de apă</small></p>	<p><b>2,0% CM / 75% RH</b></p> <p><b>LIPIRE ȘI MONTAJ IN SISTEM FLOTANT</b> – umiditate mai ridicată - utilizați o folie de protecție împotriva vaporilor cu parametrii SD <math>\geq 75^*</math> ca prim strat.</p> <p><small>*parametru care definește coeficientul de rezistență la difuzie - cu cât este mai mare, cu atât este mai bun gradul de protecție împotriva vaporilor de apă.</small></p>
ȘAPĂ DE ANHIDRIT	<p><b>0,3% CM / 40%RH</b></p> <p>Cu acest tip de șapă, umiditatea nu trebuie să fie izolată (blocată) - acest lucru poate duce la degradare. Șapa trebuie să fie uscată.</p>	<p><b>0,5% CM / 50%RH</b></p> <p>Umiditatea nu trebuie întreruptă (blocată) la acest tip de șapă - acest lucru poate duce la degradare. Șapa trebuie să fie uscată.</p>

- **SISTEME UMEDE-ÎNGLOBATE**– înainte de montaj șapele noi trebuie încălzite.
- Scopul încălzirii este:
  - eliminarea excesului de umiditate și de a echilibra umiditatea din șapă cu umiditatea medie din mediul înconjurător,
  - de a reduce contracțiile și tensiunile termice și deformațiile de pe suprafață; planul șapei suferă modificări - deformări - în timpul uscării.
- În prezent, cel mai adesea, boilere cu programe presetate sunt folosite pentru încălzire. Montatorul nu încălzește suprafața! Montatorul nu este nici obligat și nici nu este autorizat în acest sens. Montatorul va obține o declarație din partea clientului, a dirigintului de șantier sau a reprezentantului constructorului că procesul de încălzire a fost finalizat.
- Montatorul este obligat să citească protocolul de încălzire și să păstreze o copie pentru propria arhivă.
- În cazul pompelor de căldură populare în prezent și al altor sisteme la temperaturi scăzute, este imposibil să se atingă temperaturi atât de ridicate precum cele din Protocolul de Încălzire a suprafeței suport Barlinek (până la 50°C) - de obicei sunt de 40-45°C. Cu toate acestea, nu este o problema, perioada recomandată de încălzire este de 30 de zile și garantează atingerea parametrilor necesari.
- Timpul de uscare a șapei depinde de mai mulți factori:
  - temperatura de alimentare și disponerea țevilor de încălzire - o temperatură mai ridicată și o distribuție mai densă a țevilor oferă o distribuție mai uniformă a căldurii și accelerează uscarea.
  - Perioada de uscare - Trebuie să se țină cont de tipul și grosimea șapei. Un timp de uscare adecvat are ca rezultat migrarea treptată a umidității, reducând astfel posibilitatea apariției unor tensiuni excesive și, prin urmare, a fisurilor. Tipul și grosimea șapei precum și tipul de sistem de încălzire trebuie luate în considerare.
  - Tipul de șapă – grosimea și sistemul de încălzire.
- Responsabilitatea montatorului este de a evalua pardoseala și de a înregistra măsurătorile. Trebuie verificate următoarele aspecte:
  - conținutul de umiditate al substratului - vezi tabelul de la pagina 3,
  - planeitatea - abaterea admisibilă de la plan: pentru pardoselile din lemn cu trei straturi și pardoselile hibride - 3 mm pe o lungime de 2 metri. Pentru pardoselile din SPC vinil montate în sistem flotant 5 mm pe o lungime de 2 metri; (pentru pardoselile lipite, substratul trebuie pregătit într-o manieră adecvată, ținând cont de tipul de adeziv utilizat, de dimensiunea suprafeței și de sarcinile statice);
  - prezența fisurilor și a impurităților.
- Umiditatea poate fi măsurată folosind diferite instrumente gravimetrice, carbid și electronice pentru o adâncimi de calibrare specifice și valori de precizie ale măsurătorilor.
- În timpul măsurătorilor invazive, de ex. CM, trebuie acordată o atenție deosebită pentru a evita eventualele deteriorări ale conductelor de încălzire. O probă trebuie tăiată din spațiile dintre țevi (marcate pe suprafața șapei de către antreprenor) sau disponerea țevilor poate fi detectată cu folii termice și camere de termoviziune.
- Trebuie acordată atenție diferențelor semnificative în măsurătorile umidității după încălzire, deoarece acestea pot semnala nu numai grosimi sau densități diferite ale șapei, ci și scurgeri sau aer în sistem.
- **PE SISTEME USCATE:** Toleranțele permise de la plan sunt: plăcile cu trei straturi și pardoselile hibride - 3 mm pe o lungime de 2 metri. Pentru pardoselile SPC vinil montate în sistem flotant, 5 mm pe o lungime de 2 metri.
- Pentru montajul în sistem flotant, se va folosi o membrană de barieră de vapori cu o grosime de min. SD≥75.





### 3. Pardoseli lipite pe încălzire prin pardoseală

- Parchetul triplustratificat poate fi lipit cu adezivi cu unul sau doi componenți poliuretani, silanici sau STP. Barlinek oferă adezivul 1K950.
- Pardoselile hibride **trebuie montate pe sisteme de încălzire prin pardoseală numai cu adeziv** folosind adezivii recomandați de către Barlinek.
- Plăcile din SPC vinil trebuie montate folosind adezivii recomandați de către Barlinek.
- Duritatea șapei trebuie verificată cu ajutorul stiloului Ri Ri (cu arcul în poziția inferioară).
- Șapele trebuie întotdeauna șlefuite. Șapele pe baza de anhidrit trebuie șlefuite până când granulația devine vizibilă.
- Pentru pardoselile lipite pe șape pe baza de anhidrit, trebuie folosit un sistem adeziv care conține amorsă.
- Șapele autonivelante trebuie să fie pe bază de ciment (CT) cu clasa minimă de rezistență la compresiune C25 și clasa minimă de rezistență la încovoiere F6.

# 4. Montaj în sistem flotant pe încălzire prin pardoseală

SE RECOMANDĂ UTILIZAREA PARDOSELILOR CU O REZISTENȚĂ TERMICĂ MAXIMĂ DE 0,15 M<sup>2</sup>K/W – PARDOSEALĂ ȘI SUBSTRAT

## REZISTENȚA TERMICĂ A PARDOSELILOR BARLINEK:

- **PARCHET STRATIFICAT** – rezistență termică 0,1 m<sup>2</sup> K/W – substrat recomandat pentru încălzirea prin pardoseală – FIX MAT SOUND și EXTREME 1,5mm.
- **PARDOSELI HIBRIDE** – rezistență termică 0,015 m<sup>2</sup> K/W – nu există posibilitatea de montare în sistem flotant peste încălzirea prin pardoseală, **ci doar lipire.**
- **PARDOSELI DIN SPC VINIL** – rezistență termică 0,05 m<sup>2</sup> K/W. Ele pot fi montate doar împreună cu substratul EXTREME de 1,5 mm.

## REZISTENȚA TERMICĂ A SUBSTRATURILOR BARLINEK - RECOMANDATE



EXTREME 1,5 mm



FIXMAT SOUND 2,15 mm

- **EXTREME 1,5 mm** – rezistență termică 0,009 m<sup>2</sup> K/W;
- **FIXMAT SOUND** – rezistență termică 0,009 m<sup>2</sup> K/W;
- **PLACĂ ECO 5,5 mm** – rezistență termică 0,079 m<sup>2</sup> K/W;
- **PLUTA (2 mm)** – rezistență termică 0,045 m<sup>2</sup> K/W;

# Sisteme de încălzire prin pardoseală cu apă - îngropate în șapă



- În conformitate cu reglementările poloneze în materie de construcții, grosimea minimă a șapei de deasupra țevilor/conductelor de încălzire trebuie să fie de 4,5 cm (pentru sape din beton) sau 3,5 cm (pentru sape pe baza de anhidrit).
- Folosiți regulatoare de temperatură și senzori de temperatură în pardoseală.
- Recomandăm utilizarea de sigilii termice.

PARCHET TRIPLUSTRATIFICAT	PARDOSELI HIBRIDE	PARDOSELI DIN SPC VINIL
DA	DA	DA
MONTARE FLOTANTĂ ȘI LIPITĂ	<b>DOAR PRIN LIPIRE</b>	MONTARE FLOTANTĂ ȘI LIPITĂ
*flotantă – substrat recomandat FIXMAT SOUND și EXTREME 1,5 mm	* adezivi dedicați – așa după cum recomanda companiile terțe	* adezivi dedicați așa după cum recomanda companiile terțe *substrat recomandat – EXTREME 1,5 mm

# Sisteme de încălzire prin pardoseala cu apă, montate uscat



- Reglatoarele de temperatură trebuie utilizate.
- Reglatoarele de temperatură și senzori de temperatură în pardoseală trebuie utilizați.
- Se recomandă utilizarea de sigilii termice.
- În cazul în care materialul de substrat este XPS sau polistiren EPS, acordați atenție parametrului DE rezistență la compresiune (CS), care trebuie să fie min. 200 kPa.
- Acordați atenție stabilității și uniformității stratului suport, în special în clădirile vechi.
- Atunci când aceste lucrări se efectuează la clădiri vechi, care sunt slab izolate, trebuie setate temperaturi ridicate ale apei și debite mari pentru a furniza cantitatea potrivită de căldură (care generează riscul uscării excesive al pardoselilor din lemn).

PARCHET TRIPLUSTRATIFICAT	PARDOSELI HIBRIDE	PARDOSELI DIN SPC VINIL
DA	DA	DA
<b>MONTARE FLOTANTĂ ȘI PRIN LIPIRE</b>	<b>DOAR LIPIRE</b>	<b>MONTARE FLOTANTĂ ȘI PRIN LIPIRE</b> <b>DOAR după aplicarea panoului suplimentar</b> ex. gips-carton Fermacell, Jumpax, Thermo-Top, Wakol RP
<p>*flotantă – cel mai bine este să folosiți un substrat intermediar, cum ar fi Fixmat Sound.</p> <p>* prin lipire – după aplicarea panourilor suplimentare din gips-carton Fermacell, Jumpax, Thermo-Top, Wakol RP</p>	<p>* după aplicarea panoului suplimentar din gips-carton Fermacell, Jumpax, Thermo-Top, Wakol RP</p>	<p>*lipit – adezivi recomandați. Nu se recomandă utilizarea de adezivi de dispersie. Adezivii potriviți sunt PU, MS</p> <p>*flotantă – substrat Extreme 1,5 mm</p>



# Sisteme de încălzire prin pardoseală cu apă montate în șapă canelata



- Nu există instrucțiuni specifice. Trebuie convenite împreună cu firma Barlinek.
- Trebuie să verificați canelurile să nu fie prea adânci și țevile să nu iasă deasupra suprafeței substratului.
- O atenție deosebită trebuie acordată atunci când introduceți țevile și umpleți canelurile. Țevile trebuie acoperite bine și cu atenție sau acoperite cu o masă lichidă pentru a încapsula țevile mult mai bine. Sub nicio formă nu se recomandă utilizarea chitului crăpat sau a adezivului pentru gresie (în special la pardoselile montate prin lipire).
- În cazul substratului nou turnat, nu există posibilitatea de "încălzire". Substratul trebuie lăsat să se usuce în mod natural sau trebuie folosită amorsa pentru a crea o barieră împotriva umidității.
- Atunci când aceste lucrări se efectuează la clădiri vechi, care sunt slab izolate, trebuie setate temperaturi ridicate ale apei și debite mari pentru a furniza cantitatea potrivită de căldură (care generează riscul uscării excesive al pardoselilor din lemn).
- Folosiți regulatoare de temperatură și senzori de temperatură în pardoseală.
- Recomandăm utilizarea de sigilii termice.

PARCHET TRIPLUSTRATIFICAT	PARDOSELI HIBRIDE	PARDOSELI DIN SPC VINIL
DA	DA	DA
MONTARE FLOTANTĂ ȘI PRIN LIPIRE	DOAR PRIN LIPIRE	MONTARE FLOTANTĂ ȘI PRIN LIPIRE
*flotantă – cel mai bine este să folosiți substrat intermediar Fixmat Sound sau Extreme	* adezivi dedicați – așa cum sunt recomandați	*prin lipire – adezivi recomandați. Nu se recomandă utilizarea de adezivi de dispersie. Adezivii potriviți sunt PU, MS *flotantă – Substrat Extreme de 1,5 mm

# Sisteme electrice de încălzire prin pardoseală în șapă



- Cel mai important lucru este să alegeți puterea potrivită de încălzire, ținând cont de tipul și cerințele pardoselii, de grosimea șapei și de recomandările de montaj.
- Trebuie acordată atenție instalării corecte a cablurilor de încălzire. Acestea trebuie așezate la același nivel, de aceea se recomandă ca mai întâi să fie acoperite cu o compus adecvat, apoi turnată o șapă de nivelare.
- Trebuie verificată calitatea materialelor folosite. Produsele folosite trebuie să fie dedicate pentru încălzirea straturilor de bază, iar grosimea minimă a acestora trebuie să fie conformă cu recomandările producătorului.
- Nu este permis să încorporați cablurile folosind adeziv pentru gresie, în special în cazul pardoselilor montate prin lipire.
- Se recomandă așezarea unor cabluri de încălzire mai dense, cu o putere mai mică (recomandată 5W/mb), pentru a asigura o distribuție mai uniformă a căldurii.
- Se recomandă folosirea cablurilor de încălzire cu o putere mai mică (recomandat 5W/mb) pentru a asigura o distribuție mai uniformă a căldurii.
- Datorită grosimii mai reduse a șapei, încălzirea se va produce mai rapid.
- Este necesară utilizarea de reglatoare de temperatură.
- Sunt necesari senzori de temperatură pentru pardoseală
- Se recomandă utilizarea sigiliilor termice.

PARCHET TRIPLUSTRATIFICAT	PARDOSELI HIBRIDE	PARDOSELI DIN SPC VINIL
DA	DA	<b>se recomandă- MONTARE</b>
<b>MONTARE FLOTANTĂ ȘI PRIN LIPIRE</b>	<b>DOAR PRIN LIPIRE</b>	<b>FLOTANTĂ ȘI PRIN LIPIRE</b>
*flotantă – cel mai bine este să folosiți un substrat intermediar Fixmat Sound sau Extreme </6869	* <b>adezivi dedicati</b> - cum recomanda terții *verificați grosimea șapei, în conformitate cu indicațiile Barlinek grosimea min. este de 15 mm peste cablurile de încălzire	*lipire – adezivi recomandate Nu se recomandă utilizarea de adezivi de dispersie. Adezivii potriviți sunt PU, MS *flotantă– substrat Extreme de 1,5 mm * grosimea substratului trebuie verificata; conform instrucțiunilor Barlinek, grosimea minima este de 20 mm peste cablurile de încălzire

# Folii electrice pentru încălzire prin pardoseală

EX. DREAM HEAT, RED SNAKE, CALEO, HEAT DECOR



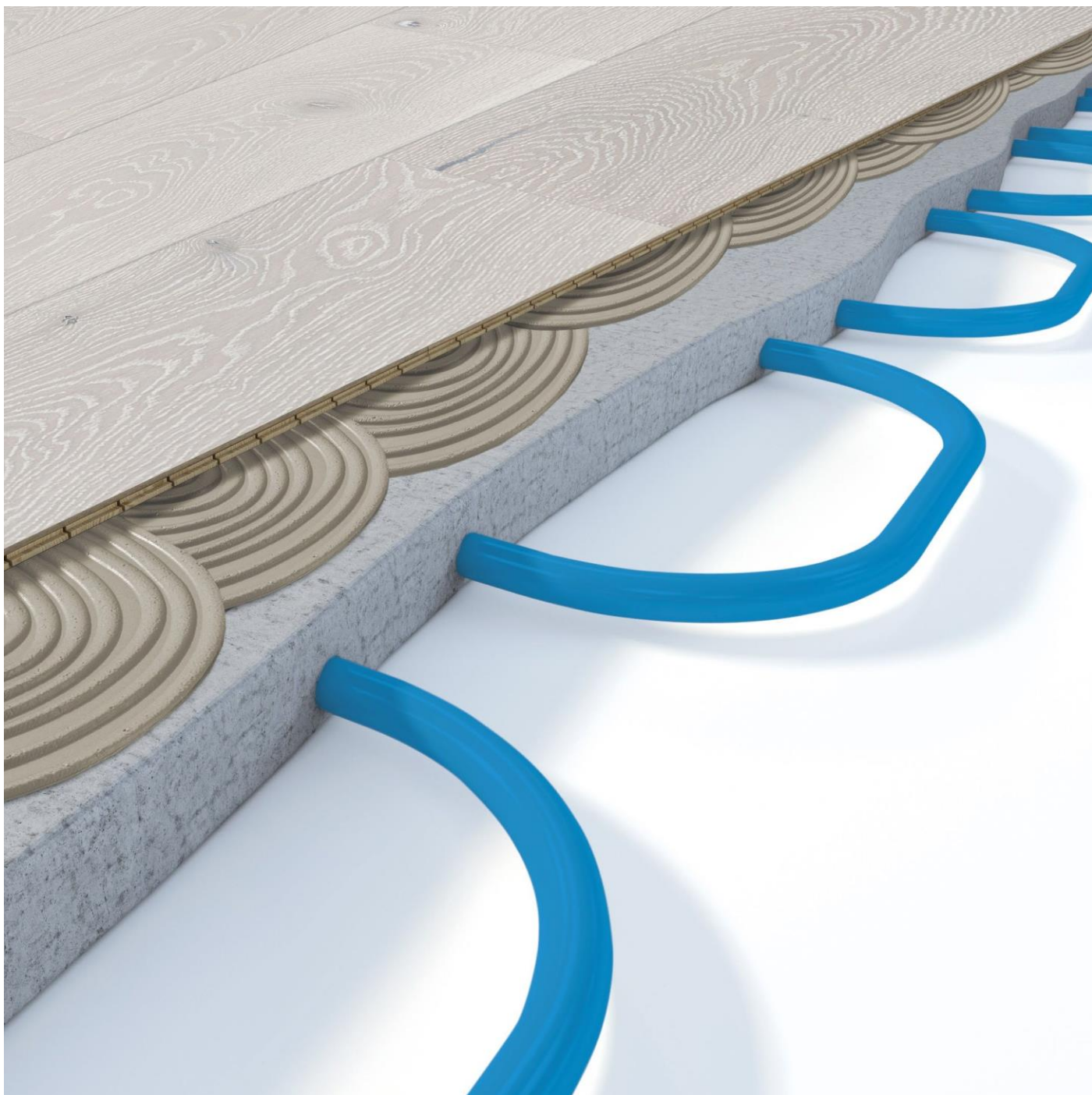
- Cel mai important lucru este să alegeți puterea potrivită, luând în considerare tipul și cerințele pardoselei, precum și recomandările de montaj.
- Există diferențe mari în ceea ce privește calitatea foliei, în principal la cele importate din China. Cele mai frecvente sunt foliile "în scăriță" cu benzi de rezistență. Există probleme legate de distribuția neuniformă a temperaturii chiar și în cadrul unei folii, de aceea se recomandă o verificare ulterioară montajului cu un pirometru.
- Foliile umplute cu pastă de carbon, de exemplu Dream Heat, care încălzesc întreaga suprafață a foliei, sunt considerate sigure.
- Foliile de încălzire funcționează la capacitate maximă sau deloc, de aceea se recomandă creșterea treptată a temperaturii.
- Mai jos este un exemplu de sistem tipic de încălzire de la nivelul șapei:



1. strat de bază - grosime minimă de 4 mm, bine izolat - de obicei XPS; grosimea stratului de bază trebuie să vă permită să introduceți în el fittinguri și fire;
2. folie de încălzire;
3. folie de barieră de vapori;
4. Parchet stratificat Barlinek;

- Este necesar să se utilizeze reglatoarele de temperatură.
- Este necesar să folosiți senzori de temperatură pentru pardoseală.
- Se recomandă utilizarea sigiliilor termice.

PARCHET TRIPLUSTRATIFICAT	PARDOSELI HIBRIDE	PARDOSELI DIN SPC VINIL
DA	NU	NU
DOAR MONTARE FLOTANTĂ		<p>cu excepția ATENȚIE!</p> <p>- montaj posibil numai pe folia de încălzire Dream Heat</p> <p>*posibilitatea de a folosi ca substrat, în acest caz, și alte materiale decât cele recomandate de noi – ca de ex un covor de pluta dedicat</p> <p>*montarea trebuie să fie efectuată de un montator autorizat și conform recomandărilor producătorului foliei</p>



Pardoseli Barlinek pe sistemele de răcire sub pardoseală



Utilizarea unui sistem de răcire sub pardoseala este o soluție folosită tot mai des. Căldura este absorbită de apa rece ce trece prin țevile încorporate în sapa. Aceasta soluție permite obținerea unei temperaturi conformabile pe timpul verii. Funcția de „răcire” are loc pe toată suprafața pardoselii, a cărei temperatură este mai mică decât temperatura ambientală. Acest lucru se întâmplă conform principiului termodinamic al transferului de căldură de la un mediu mai cald la unul mai rece. Printre altele, pompele de căldură, care sunt populare în prezent pe piață, permit această soluție.

**Barlinek permite utilizarea propriilor sale produse pe sistemele de răcire prin pardoseală doar dacă acesta este susținut de un sistem de climatizare. Acest lucru este valabil în special pentru parchetul stratificat.**

**Următoarele informații stabilesc parametrii cheie și liniile directoare pentru utilizarea sistemelor de răcire sub pardoseală pe care au fost montate pardoseli din gama Barlinek:**

1. Combinația dintre sistemele de încălzire și răcire prin pardoseală ar trebui să fie determinată încă din faza de proiectare a clădirii.
2. Controlul temperaturii apei din circuit ar trebui să fie corelat cu temperatura și umiditatea aerului.
3. Temperatura pardoselii nu trebuie să fie mai mică de 4°C în comparație cu temperatura aerului.
4. O temperatură mai scăzută a pardoselii într-un sistem de răcire prin pardoseală în funcțiune are ca rezultat creșterea umidității în zona din apropierea pardoselii, astfel încât sistemul de răcire prin pardoseală ar trebui să fie combinat cu un sistem de climatizare și un sistem de ventilație eficient (de preferință mecanic).  
Aerul condiționat activ ajută foarte mult la răcirea pardoselii, în principal datorită reducerii umidității.
5. În plus, aerul condiționat și sistemul de ventilare cresc mișcarea aerului în încăpere, ceea ce îmbunătățește senzația de confort termic. Cu o mișcare crescută a aerului și o umiditate mai scăzută a aerului, temperatura percepută este mai mică decât cea reală.
6. În zonele însorite (sud, partea de est), utilizați jaluzele sau alte paravane pentru a împiedica încălzirea pardoselii și a evita astfel formarea de rouă.
7. Nu acoperiți pardoseala, de exemplu cu un covor, și nu folosiți mobilier cu picioare joase.
8. Montajul pardoselilor cu rezistență termică redusă. Pardoselile hibride și SPC - LVT sunt cea mai bună alegere din gama Barlinek. Dacă vă decideți pentru o pardoseală din lemn, ar trebui să alegeți o pardoseală lăcuită (lacul limitează pătrunderea umezelii din aer în placă).
9. Metoda de montaj recomandată este lipirea cu adezivi rezistenți la umiditate.
10. Montați un sistem automat pentru a controla temperatura și umiditatea camerei – aceasta din urmă nu trebuie să depășească 50%. În fiecare încăpere cu sistem de răcire prin pardoseală trebuie montat un senzor care calculează relația dintre umiditatea relativă a aerului și temperatura de la suprafața plăcii, care întrerupe fluxul de apă rece înainte de a fi atins așa-numitul punct de rouă, adică condensarea vaporilor de apă pe suprafața plăcilor. Lipsa unei astfel de protecții poate face ca apa condensată din aer să pătrundă în pardoseală, provocând umezirea necontrolată a lemnului, ceea ce duce la deteriorarea pardoselilor din lemn, cum ar fi deformarea, decolorarea, apariția spațiilor de dilatare dintre plăci.



**Barlinek S.A.**

Al. Solidarności 36, 25-323 Kielce

tel.: +48 41 333 11 00

fax +48 41 333 00 00

e-mail: [info@barlinek.com.pl](mailto:info@barlinek.com.pl)

**barlinek.com**



Pentru fiecare pachet  
plantăm un copac



Salvăm  
șoimul călător



Stejarul „Bartek”  
sub protecția noastră