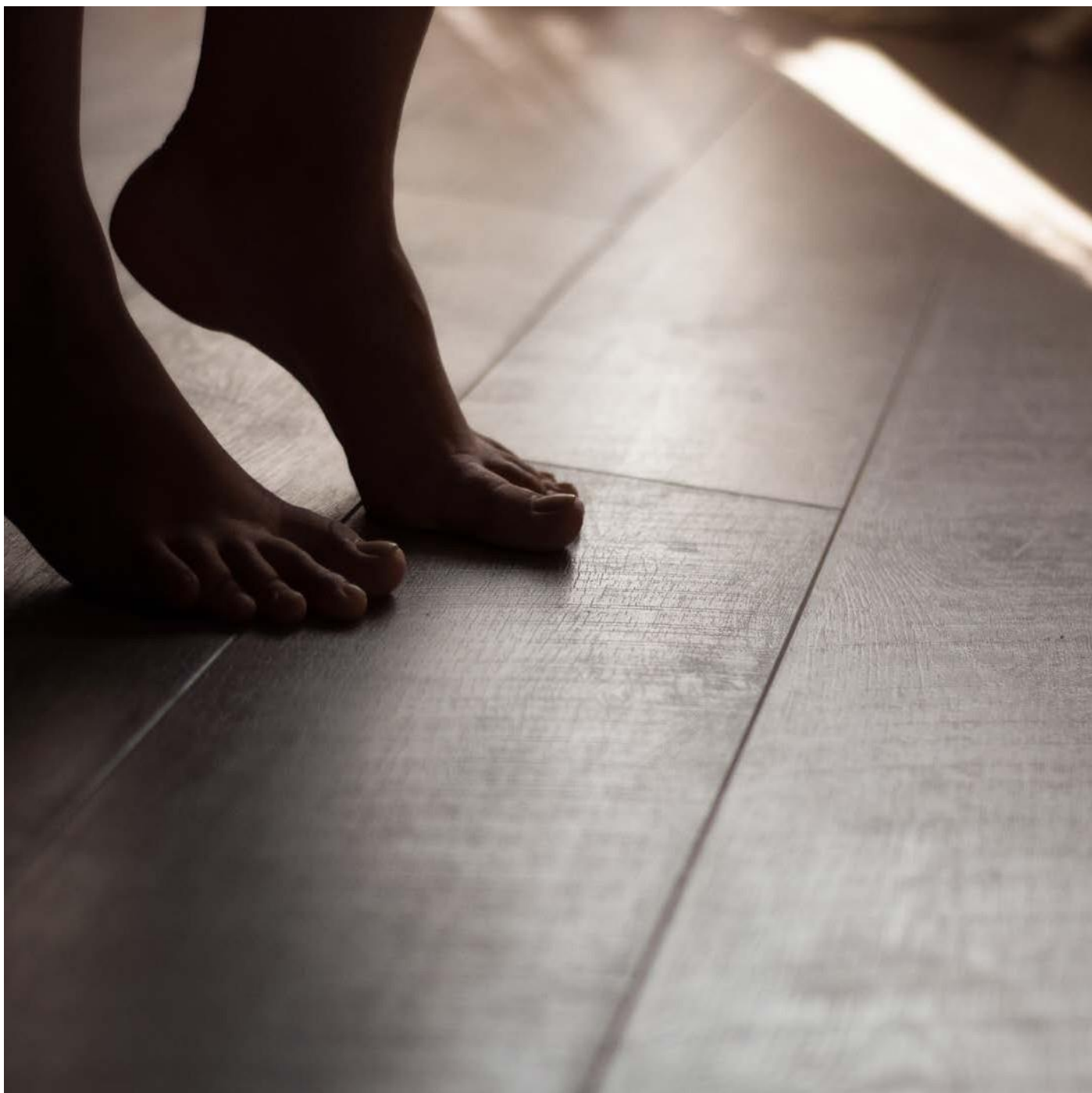




Ciepła w dotyku

Podłogi Barlinek na systemach
ogrzewania i chłodzenia podłogowego



1. informacje ogólne:



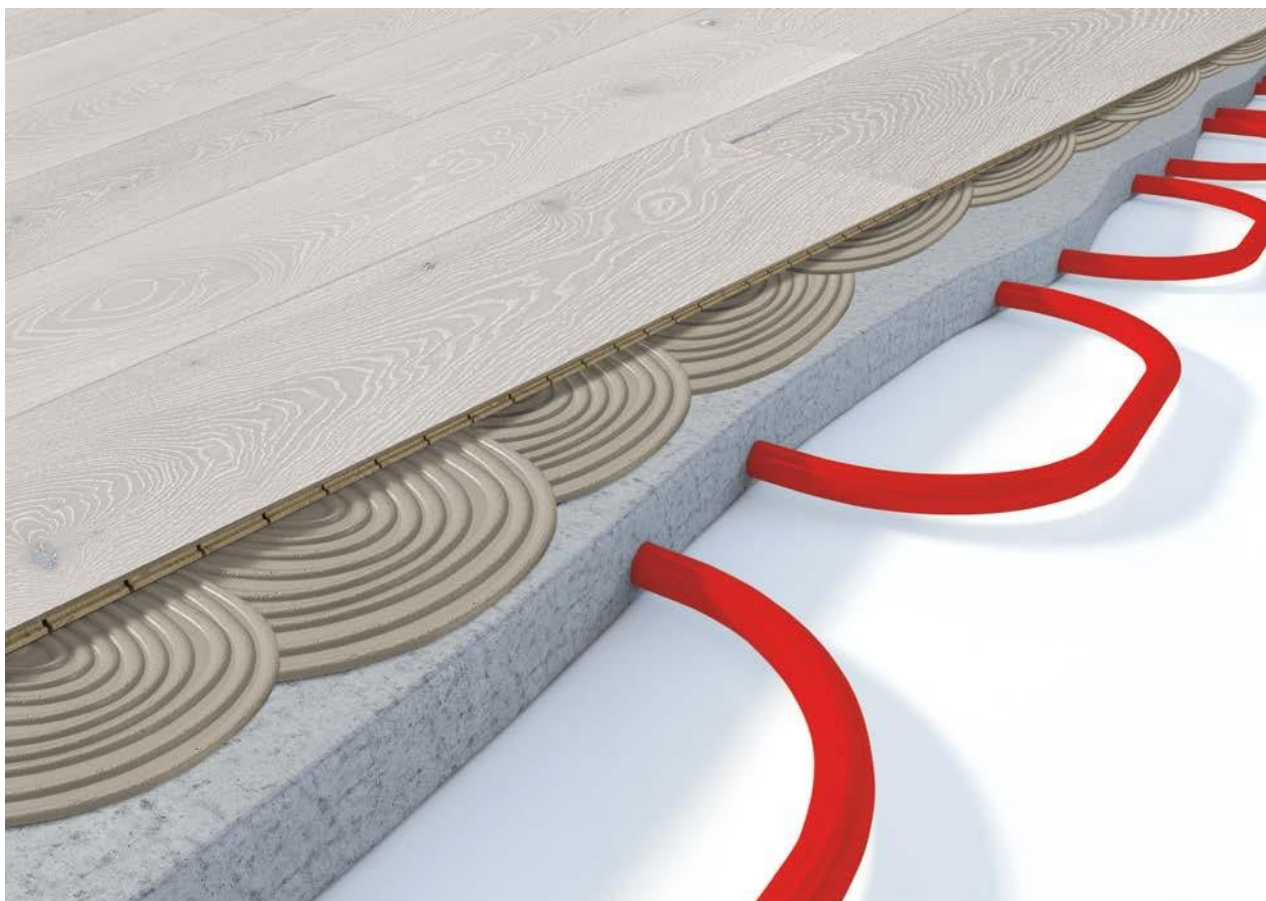
- Wszystkie podłogi z oferty firmy Barlinek można montować na systemach ogrzewania podłogowego.
- W przypadku desek trójwarstwowych i paneli winylowych możliwy jest montaż pływający i klejowy.
- Podłogi hybrydowe – montaż pływający i klejowy.
- Możliwość montażu na systemach wodnych i elektrycznych, zarówno zatopionych w jastrychu jak i suchych – szczegóły poniżej.
- **Montażu należy wykonać zgodnie z instrukcją oraz należy przestrzegać warunków użytkowania.**
- Nie wolno przekraczać maksymalnych dopuszczanych temperatur na powierzchni posadzki. Dla deski trójwarstwowej: 29°C, dla podłóg hybrydowych i paneli winylowych: 27°C.
- Należy zwracać szczególną uwagę na wilgotność powietrza i utrzymywać ją w zalecanym przedziale 45-60% (dla deski trójwarstwowej i podłóg hybrydowych), co w naszych warunkach mikroklimatycznych wiąże się z koniecznością stosowania nawilżaczy w sezonie zimowym.
- Należy unikać nagłego (skokowego) wzrostu temperatur. Podłogi należy nagrzewać stopniowo – podnosić temperaturę o nie więcej jak 5°C/24h.
- Nie należy przykrywać podłogi z ogrzewaniem podłogowym dywanami czy matami. Unikniemy w ten sposób przekroczenia maksymalnej dopuszczalnej temperatury.
- Meble powinny mieć nóżki o wysokości min. 10 cm.
- Systemy ogrzewania podłogowego powinny posiadać termostaty, regulatory, czujniki podłogowe pozwalające na sterowanie temperaturą.
- W przypadku montażu na podkładach nieogrzewanych i ogrzewanych – pola posadzki należy rozdzielić dylatacją. **NIE DOTYCZY MONTAŻU KLEJOWEGO.**
- Przed montażem należy aklimatyzować produkt min. 48h w warunkach zgodnych z instrukcją montażu.

2. przygotowanie i ocena podłoża

DOPUSZCZALNE MAKSYMALNE WILGOTNOŚCI JASTRYCHU NA OGRZEWANIU PODŁOGOWYM

	SYSTEMY MOKRE-ZATOPIONE	SYSTEMY SUCHE
JASTRYCH CEMENTOWY	1,8% CM lub 65% RH KLEJENIE – w przypadku wyższej wilgotności można zastosować grunt odcinający (poliuretanowy lub epoksydowy) którego producent pozwala na stosowanie na jastrychach ogrzewanych. MONTAŻ PŁYWAJĄCY – w przypadku wyższej wilgotności należy zastosować folię paroizolacyjną o parametrze $SD \geq 75^*$. Jako podkład zalecamy FixMat Sound. *parametr określający współczynnik oporu dyfuzyjnego – im wyższy tym lepszy stopień ochrony przez parą wodną	2,0% CM lub 75% RH KLEJENIE i MONTAŻ PŁYWAJĄCY – wyższa wilgotność – stosować folię paroizolacyjną o parametrze $SD \geq 75^*$ jako pierwszą warstwę. *parametr określający współczynnik oporu dyfuzyjnego – im wyższy tym lepszy stopień ochrony przez parą wodną
JASTRYCH ANHYDRYTOWY	0,3% CM lub 40% RH Nie można odcinać (blokować) wilgoci w tego typu jastrychach – może to doprowadzić do ich degradacji. Jastrych należy wysuszyć.	0,5% CM lub 50% RH Nie można odcinać (blokować) wilgoci w tego typu jastrychach – może to doprowadzić do ich degradacji. Jastrych należy wysuszyć.

- **SYSTEMY MOKRE-ZATOPIONE** – przed montażem należy dokonać wygrzewania – dotyczy to nowych jastrychów.
- Celem wygrzewania jest:
 - pozbycie się nadmiaru wilgoci – zrównoważenie jej wilgotności ze średnią wilgotnością otoczenia,
 - zredukowanie naprężeń skurczowych i termicznych oraz odkształceń na powierzchni; płaszczyzna jastrychu w momencie wysychania ulega zmianom – ugięciom.
- Obecnie najczęściej korzysta się z gotowych funkcji w kotłach, które po jej włączeniu same przeprowadzają proces wygrzewania. Montażysta nie wygrzewa podłoża! Nie ma takiego obowiązku ani uprawnień. Montażysta pobiera od klienta lub instalatora, kierownika budowy czy przedstawiciela inwestora oświadczenie o przeprowadzeniu wygrzewania.
- Montażysta ma obowiązek zapoznać się z protokołem wygrzewania i zachować kopię do własnej dokumentacji.
- W przypadku popularnych obecnie pomp ciepła i innych systemów niskotemperaturowych niemożliwe jest osiągnięcie tak wysokich temperatur jakie znajdują się w Protokole Wygrzewania Podkładu Barlinek (do 50°C) – zazwyczaj są to wielkości 40-45°C. Przy zalecanym długim 30-dniowym czasie wygrzewania nie stanowi to problemu i gwarantuje osiągnięcie wymaganych parametrów.
- Czas schnięcia wylewki zależy od kilku czynników:
 - temperatura zasilania i układ rur grzewczych – wyższa temperatura i gęstsze ich rozmieszczenie daje bardziej równomierny rozkład ciepła i przyspiesza schnięcie,
 - czas suszenia. Należy wziąć pod uwagę rodzaj i grubość wylewki. Odpowiednio długi czas wygrzewania powoduje stopniową migrację wilgoci tym samym redukując możliwość powstawania nadmiernych naprężeń a tym samym pęknięć,
 - rodzaj jastrychu – grubość i system grzewczy.
- Obowiązkiem montażysty jest ocena podkładu i sporządzenie protokołu z pomiarów. Należy sprawdzić:
 - wilgotność podkładu – zobacz tabelę na 3 stronie,
 - równość – dopuszczalne odchyłki od płaszczyzny dla deski trójwarstwowej i podłóg hybrydowych – 3 mm na długości 2 metrów. Dla paneli winylowych montowanych pływająco 5 mm na długości 2 metrów. (w przypadku klejenia należy wziąć pod uwagę rodzaj użytego kleju, wielkość powierzchni, obciążenia statyczne i odpowiednio przygotować podłoże),
 - występowanie spękań, zanieczyszczeń.
- Pomiaru wilgotności można dokonywać różnymi metodami: wagową, karbidową i przyrządami elektronicznymi – z określoną głębokością kalibracji i dokładnością pomiaru.
- Przy pomiarach inwazyjnych – np. CM należy uważać na możliwość uszkodzenia rur grzewczych. Odkuwki dokonujemy w miejscach pomiędzy nimi (zaznaczone przez wykonawców jastrychu) lub korzystamy np. z folii termicznych lub kamer termowizyjnych do zlokalizowania ich przebiegu.
- Należy zwrócić uwagę na znaczne różnice w pomiarach wilgotności po przeprowadzeniu wygrzewania, mogą one świadczyć o różnej grubości, gęstości wylewki ale także o nieszczelnościach czy też zapowietrzeniu układu.
- **NA SYSTEMACH SUCHYCH** deski trójwarstwowej i podłóg hybrydowych – 3 mm na długości 2 metrów. Dla paneli winylowych montowanych pływająco 5 mm na długości 2 metrów.
- Przy montażu pływającym jako dodatkowe zabezpieczenie przeciwwilgociowe można zastosować folie paroizolacyjną o parametrze min. $SD \geq 75$.



3. klejenie na ogrzewaniu podłogowym

- Deski trójwarstwowe – możliwość stosowania klejów poliuretanowych jedno- i dwuskładniowych, silanowych, STP. W ofercie Barlinka dostępny jest klej 1K 950.
- Podłogi hybrydowe **na ogrzewaniu podłogowym należy montować tylko na klej** używając klejów rekomendowanych przez Barlinek.
- Panele winylowe – klejenie używając klejów rekomendowanych przez Barlinek.
- Twardość jastrychu należy sprawdzić rysikiem Ri (naciąg sprężyny w dolnym położeniu).
- Jastrychy należy bezwzględnie przeszlifować. Anhydryty do momentu uwidocznienia się uziarnienia.
- W przypadku klejenia na anhydrytach nie należy stosować systemów klejowych bez gruntowania.
- Masy samopoziomujące – stosować masy typu CT (cementowe) o parametrach wytrzymałościowych minimum C25, F6.

4. montaż pływający na ogrzewaniu podłogowym

ZALECA SIĘ STOSOWANIE POKRYĆ PODŁOGOWYCH O MAKSYMALNYM OPORZE CIEPLNYM 0,15 m²K/W – POSADZKA RAZEM Z PODKŁADEM

OPÓR CIEPLNY PODŁÓG BARLINEK:

- **DESKA TRÓJWARSTWOWA** – opór cieplny 0,1 m²K/W – zalecany podkład na ogrzewanie podłogowe – FIX MAT SOUND i EXTREME 1,5mm.
- **HYBRYDA** – opór cieplny 0,018 m²K/W – wymagany podkład EXTREME 1,5 mm lub inny o parametrze CS min. 400 kPa
- **SPC** – opór cieplny 0,05 m²K/W – wymagany podkład EXTREME 1,5 mm lub inny o parametrze CS min. 400 kPa

OPÓR CIEPLNY PODKŁADÓW BARLINEK – ZALECANE EXTREME I FIXMAT SOUND:



EXTREME 1,5 mm



FIXMAT SOUND 2,15 mm

- **EXTREME 1,5 mm** – opór cieplny 0,009 m²K/W;
- **FIXMAT SOUND** – opór cieplny 0,009 m²K/W;
- **PLYTA ECO 5,5 mm** – opór cieplny 0,079 m²K/W;
- **KOREK 2 mm** – opór cieplny 0,045 m²K/W;

wodne - zatopione



- Według polskich przepisów budowlanych minimalna grubość wylewki nad przewodami grzejnymi powinna wynosić 4,5 cm (betonowa) lub 3,5 cm (anhydryt).
- Należy stosować sterowniki temperatury i podłogowe czujniki temperatur.
- Zalecamy stosowanie plomb termicznych.

DESKA TRÓJWARSTWOWA	HYBRYDA	WINYL
TAK	TAK	TAK
MONTAŻ PŁYWAJĄCY I KLEJONY	MONTAŻ PŁYWAJĄCY I KLEJONY	MONTAŻ PŁYWAJĄCY I KLEJONY
*pływający – zalecany podkład FIXMAT SOUND i EXTREME 1,5 mm	*dedykowane kleje – rekomendacja firm zewnętrznych dedykowany podkład – EXTREME 1,5 mm	*dedykowane kleje – rekomendacja firm zewnętrznych dedykowany podkład – EXTREME 1,5 mm

wodne - suche



- Należy stosować sterowniki temperatury.
- Należy stosować sterowniki temperatury i podłogowe czujniki temperatury.
- Zalecamy stosowanie plomb termicznych.
- Jeśli materiałem podkładowym jest styropian XPS lub EPS zwrócić uwagę na parametr CS, który powinien wynosić min. 200 kPa.
- Należy zwrócić uwagę na stabilność i równość podkładu zwłaszcza w starym budownictwie.
- Przy adaptacji starych budynków, które są słabo izolowane, aby dostarczyć odpowiednią ilość ciepła należy ustawić wysoką temperaturę wody i wysokie przepływy (możliwość przesuszenia posadzek drewnianych).

DESKA TRÓJWARSTWOWA	HYBRYDA	WINYŁ
TAK	TAK	TAK
MONTAŻ PŁYWAJĄCY I KLEJONY	MONTAŻ PŁYWAJĄCY I KLEJONY TYLKO po zastosowaniu dodatkowej płyty np. gipsowo-włóknowej Fermacell, Jumpax, Thermo-Top, Wacol RP	MONTAŻ PŁYWAJĄCY I KLEJONY TYLKO po zastosowaniu dodatkowej płyty np. gipsowo-włóknowej Fermacell, Jumpax, Thermo-Top, Wacol RP
* plywający – najlepiej zastosować podkład pośredni np. Fixmat Sound	* klejony – kleje rekomendowane.	* klejony – kleje rekomendowane.
* klejony – po zastosowaniu dodatkowej płyty gipsowo-włóknowej Fermacell, Jumpax, Thermo-Top, Wacol RP	* plywający – podkład Extreme 1,5 mm	* plywający – podkład Extreme 1,5 mm

wodne - suche frezowana wylewka



- Brak szczegółowych wytycznych. W opracowaniu przy udziale firmy Barlinek.
- Należy zwrócić uwagę na frezowanie czy nie jest zbyt płytkie, a rurki nie wystają ponad powierzchnię podkładu.
- Należy zwrócić uwagę na prawidłowe zatopienie i zaszpachlowanie rur grzewczych. Rurki muszą zostać starannie zaszpachlowane lub najlepiej zalane. Płynna masa lepiej je „otuli”. Niedopuszczalna jest spękana szpachla lub użycie kleju do płytek (szczególnie przy klejeniu posadzki).
- Przy nowo wylanych podkładach brak jest możliwości „wyrzania”. Należy odczekać do samoistnego wyschnięcia lub zastosować barierę przeciwwilgociową za pomocą gruntu odcinającego.
- Przy adaptacji starych budynków, które są słabo izolowane, aby dostarczyć odpowiednią ilość ciepła należy ustawić wysoką temperaturę wody i wysokie przepływy (możliwość przesuszenia posadzek drewnianych).
- Należy stosować sterowniki temperatury i podłogowe czujniki temperatury.
- Zalecamy stosowanie plomb termicznych.

DESKA TRÓJWARSTWOWA	HYBRYDA	WINYŁ
TAK	TAK	TAK
MONTAŻ PŁYWAJĄCY I KLEJONY	MONTAŻ PŁYWAJĄCY I KLEJONY	MONTAŻ PŁYWAJĄCY I KLEJONY
* plywający – najlepiej zastosować podkład pośredni FixMat Sound lub Extreme 1,5mm	* klejony – kleje rekomendowane * plywający – podkład Extreme 1,5 mm	* klejony – kleje rekomendowane. * plywający – podkład Extreme 1,5 mm

elektryczne - zatopione



- Najważniejszy jest dobór odpowiedniej mocy biorąc pod uwagę rodzaj i wymagania posadzki, grubość wylewki i zalecenia instalacyjne.
- Należy zwrócić uwagę na prawidłowość wklejenia przewodów grzewczych. Muszą być na jednakowym poziomie dlatego zaleca się najpierw ich zaspachlowanie odpowiednią masą, a następnie wylanie masy niwelującej.
- Należy sprawdzić jakość zastosowanych materiałów. Czy użyte zostały masy dedykowane dla podkładów grzewczych, minimalna grubość wg. zaleceń producenta.
- Niedopuszczalne jest zatapianie kabli w kleju do płytek, szczególnie przy posadzkach klejonych.
- Zalecane jest gęstsze ułożenie kabli grzejnych o mniejszej mocy (zalecane 5W/mb), co daje bardziej równomierne rozprzowanie ciepła.
- Ze względu na mniejszą grubość wylewki wygrzanie nastąpi szybciej.
- Konieczne jest zastosowanie sterowników temperatury.
- Konieczne jest zastosowanie podłogowych czujników temperatury.
- Zalecane jest stosowanie plomb termicznych.

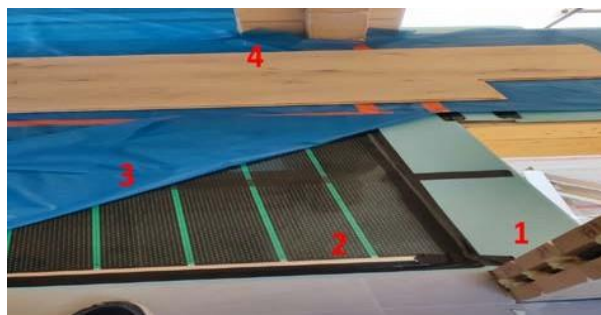
DESKA TRÓJWARSTWOWA	HYBRYDA	WINYŁ
TAK	TAK	TAK
MONTAŻ PŁYWAJĄCY I KLEJONY	MONTAŻ PŁYWAJĄCY I KLEJONY – zalecany	MONTAŻ PŁYWAJĄCY I KLEJONY – zalecany
*pływający – najlepiej zastosować podkład pośredni FixMat Sound lub Extreme 1,5mm	*dedykowane kleje – rekomendacja firm zewnętrznych *sprawdzić grubość wylewki, wg. wytycznych Barlinka to min. 15 mm nad kablami grzejnymi	*klejenie – kleje rekomendowane. *pływający – podkład Extreme 1,5 mm *sprawdzić grubość podkładu wg. wytycznych Barlinka to min. 20 mm nad kablami grzejnymi

elektryczne - folie grzewcze

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



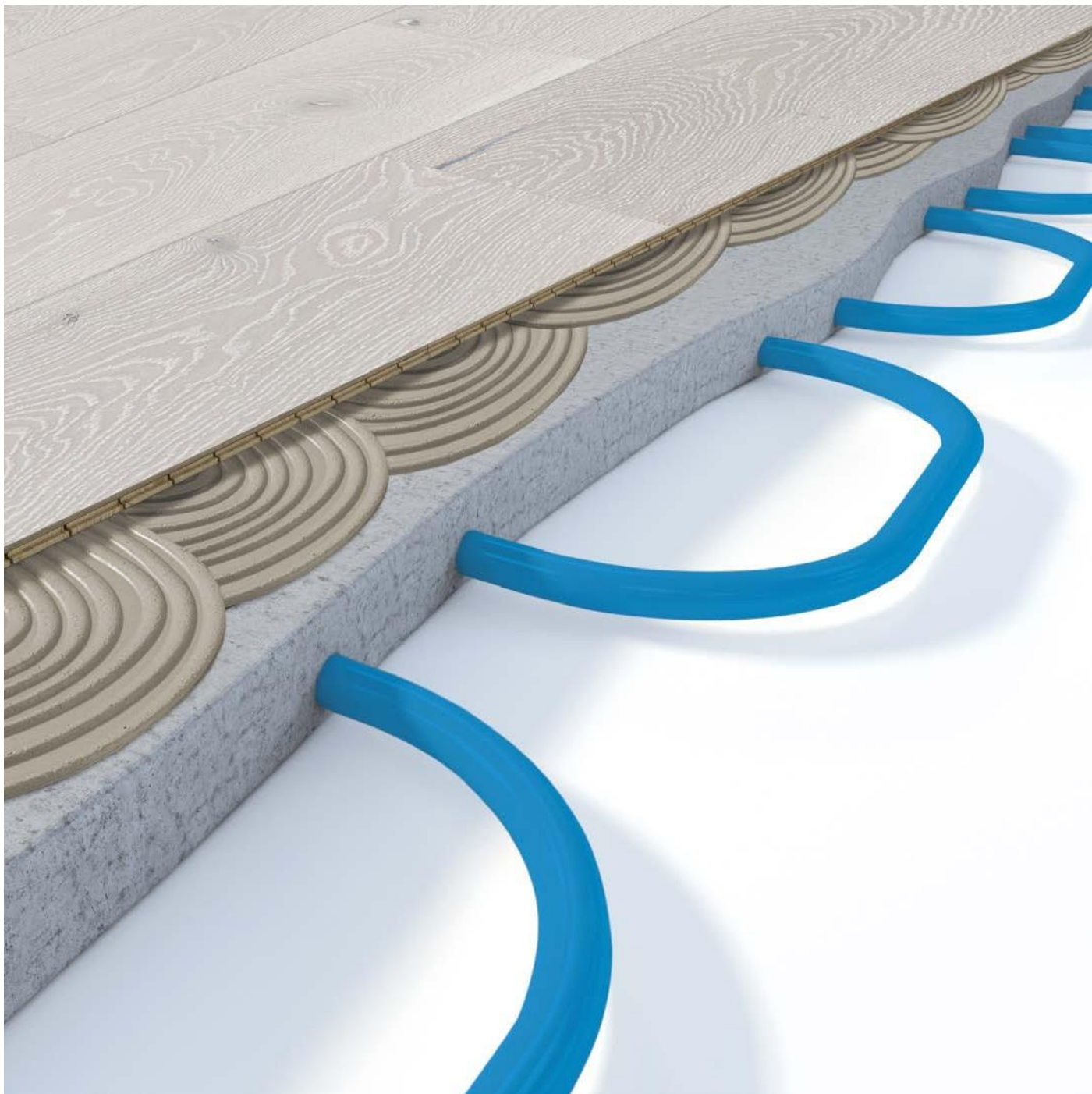
- Najważniejszy jest dobór odpowiedniej mocy. Biorąc pod uwagę rodzaj i wymagania posadzki, zalecenia instalacyjne.
- Są duże różnice w jakości folii, głównie importowanej z Chin. najczęściej spotykane są folie „drabinkowe” z paskami oporowymi. Pojawiają się problemy z nierównomiernym rozkładem temperatur nawet w obrębie jednej folii, dlatego zalecana jest kontrola po instalacji pirometrem.
- Folie grzewcze grzeją pełną mocą lub wcale, dlatego zalecane jest stopniowe zwiększanie temperatury.
- Poniżej przykład typowego systemu grzewczego od wylewki:



1. podkład – minimum 4 mm grubość, dobrze izolujący – zazwyczaj XPS; grubość podkładu ma pozwalać umieścić w nim złączki i przewody; 2. folia grzewcza; 3. folia paroizolacyjna; 4. deska warstwowa Barlinek;

- Konieczne jest zastosowanie sterowników temperatury.
- Konieczne jest zastosowanie podłogowych czujników temperatury.
- Zalecane jest stosowanie plomb termicznych.

DESKA TRÓJWARSTWOWA	HYBRYDA	WINYL
TAK	TAK	TAK
TYLKO MONTAŻ PŁYWAJĄCY	TYLKO MONTAŻ PŁYWAJĄCY	TYLKO MONTAŻ PŁYWAJĄCY
	*możliwość zastosowania w takim przypadku innego niż zalecany przez nas podkład – dedykowanej maty korkowej, podkładu XPS o parametrze CS min. 400 kPa. *montaż musi być wykonany przez autoryzowanego instalatora i według zaleceń producenta folii	*możliwość zastosowania w takim przypadku innego niż zalecany przez nas podkład – dedykowanej maty korkowej, podkładu XPS o parametrze CS min. 400 kPa. *montaż musi być wykonany przez autoryzowanego instalatora i według zaleceń producenta folii



Podłogi Barlinka na systemach
chłodzenia podłogowego

Coraz powszechniejszym obecnie stosowanym rozwiązaniem jest wykorzystywanie systemu chłodzenia podłogowego. System chłodzenia podłogowego to rozwiązanie, w którym konstrukcja podłogi odbiera ciepło z pomieszczenia, tym samym obniżając jego temperaturę. Czynnikiem odbierającym ciepło jest zimna woda doprowadzona do rurek zatopionych w wylewce. Rozwiązanie to daje możliwość uzyskania komfortowej temperatury w pomieszczeniu w letnie, upalne dni. Funkcję „chłodzącą” pełni wtedy cała powierzchnia podłogi, która jest niższa od temperatury powietrza w pomieszczeniu. Jest to zgodne z zasadą termodynamiczną przepływu strumienia ciepłego od ośrodka cieplejszego do zimniejszego. Między innymi, popularne obecnie na rynku pompy ciepła pozwalają na takie rozwiązanie.

Barlinek pozwala na stosowanie własnych produktów na systemach chłodzenia podłogowego tylko wyłącznie w przypadku, jeżeli wspomagane jest ono systemem klimatyzacji. Dotyczy to przede wszystkim deski trójwarstwowej.

Poniższa informacja przedstawia kluczowe parametry i wytyczne związane z użytkowaniem chłodzenia podłogowego, na którym zainstalowano podłogi z oferty firmy Barlinek:

1. Połączenie systemów ogrzewania podłogowego z chłodzącym powinno być ustalone już na etapie projektowania budynku.
2. Regulacja temperatury wody w obiegu powinna być powiązana z temperaturą i wilgotnością powietrza.
3. Temperatura podłogi nie powinna być niższa o więcej niż 4°C w porównaniu do temperatury powietrza.
4. Niższa temperatury podłogi w systemie działającego chłodzenia podłogowego powoduje wzrost wilgotności powietrza w strefie blisko podłogi, dlatego system chłodzenia podłogowego powinien być połączony z systemem klimatyzacji i sprawnym systemem wentylacji (najlepiej mechanicznej). Aktywna klimatyzacja w znacznym stopniu wspomaga chłodzącą podłogę, głównie za przyczyną zmniejszenia wilgotności powietrza.
5. Dodatkowo klimatyzacja i wentylacja zwiększają ruch powietrza w pomieszczeniu, co poprawia odczucie komfortu cieplnego przy zwiększonym ruchu powietrza i niższej jego wilgotności odczuwana temperatura jest niższa niż rzeczywista.
6. W miejscach nasłonecznionych (południowa, wschodnia strona) należy stosować żaluzje lub inne przesłony zapobiegające nagrzewaniu się podłogi i unikniemy w ten sposób powstawania rosy.
7. Nie należy zakrywać podłogi np. dywanem oraz używać mebli na niskich nóżkach
8. Montaż podłóg o niskim oporze cieplnym. Z oferty Barlinka najlepiej sprawdzą się podłogi Hybrydowe i LVT. Jeżeli decydujemy się na podłogi drewniane to powinniśmy wybrać lakierowane (lakier ogranicza przenikanie wilgoci w powietrza do deski).
9. Zalecany sposób montażu poprzez przyklejenie z zastosowaniem klejów odpornych na działanie wilgoci.
10. Zainstalowanie automatyki kontrolującej temperaturę i wilgotność w pomieszczeniach – nie może ona przekraczać 50% wilgotności powietrza. W każdym pomieszczeniu z systemem chłodzenia podłogowego powinien być zainstalowany czujnik przeliczający zależność wilgotności względnej powietrza od temperatury na powierzchni deski i odcinający dopływ zimnej wody przed osiągnięciem tzw. punktu rosy, czyli skraplaniu się pary wodnej na powierzchni desek. Brak takiego zabezpieczenia może spowodować przenikanie wykopłonej wody z powietrza na podłogę, powodując niekontrolowane nawilżanie drewna skutkujące uszkodzeniem drewnianej podłogi jak np. odkształcenie, przebarwienia, powstanie szczelin pomiędzy deskami.



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

barlinek.com



Za jedno opakowanie
sadzimy jedno drzewo



Ratujemy
sokoła wędrownego



Dąb „Bartek”
pod naszą opieką