

TEMAT NUMERU

DOM PRZYJAZNY
ALERGIKOWI

■ Ogrzewanie

Joanna Dąbrowska

W jaki sposób ogrzewać dom, by było w nim ciepło i przytulnie? Jaki sposób przekazywania ciepła do pomieszczeń wybrać, by był najbardziej przyjazny domownikom, szczególnie tym uczulonym na kurz? Nie ma jednoznacznej odpowiedzi, choć najbardziej zaleca się ogrzewanie płaszczyznowe, odradza natomiast konwekcyjne i nadmuchowe, wznoszące kurz gromadzący się w domu.



fol. Knauf

W domu alergika sposób ogrzewania pomieszczeń jest szczególnie ważny, bo wszystkie problemy, które wiążą się z ogrzewaniem, dotyczą przede wszystkim osoby uczulone na kurz. A właściwie zaprojektowana instalacja może się przyczynić do zminimalizowania ryzyka ataków alergii.

Do wyboru mamy kilka rozwiązań. Przed podjęciem decyzji warto poznać różnice między nimi.

Promieniowanie czy konwekcja?

Dwie możliwości przekazywania ciepła to promieniowanie i konwekcja. W różny spo-

sób oddziałują na ludzi. Mogą więc wpływać na samopoczucie alergików.

Promieniowanie bezpośrednio **ogrzewa powierzchnie** ścian i mebli, od których nagrzewa się powietrze.

Konwekcja polega na **ogrzewaniu powietrza**, które przekazuje ciepło ścianom, meblom i osobom przebywającym w ogrzewanym pomieszczeniu. Działanie grzejników konwekcyjnych polega na ciągłym ogrzewaniu nowych porcji opływającego je powietrza: kiedy się ono ogrzeje, staje się lżejsze i uchodzi ku górze, a na jego miejsce napływa chłodniejsze powietrze od dołu i proces ten się powtarza.

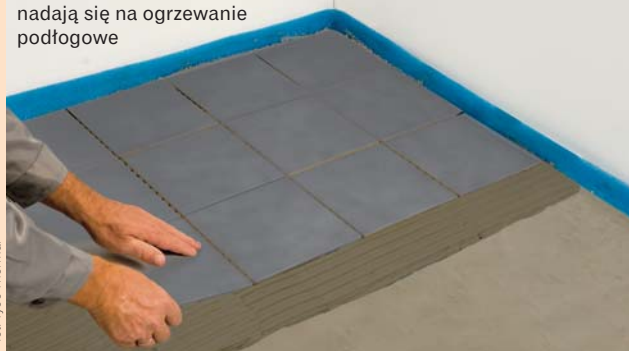
Niestety taki ciągły ruch powoduje unoszenie się kurzu. Im wyższą temperaturę mają grzejniki, tym powodują większą cyrkulację powietrza i zwiększone podrywanie cząstek kurzu, a wraz z nim – wszechobecnych roztoczy i zarodników grzybów, na które alergicy są szczególnie wrażliwi. Dlatego **grzejniki, które większość ciepła przekazują przez konwekcję, nie są zalecanym sposobem ogrzewania domu alergika.**

Nieco inaczej jest w przypadku promieniowania, które bezpośrednio nie ogrzewa powietrza i w znacznie mniejszym stopniu powoduje jego ruch: dopiero wtedy, gdy powietrze odbierze ciepło od ogrzanych płasz-

► Posadzka na ogrzewanie podłogowe

Wyboru posadzki przystosowanej do układania na ogrzewanie podłogowe dotyczą pewne ograniczenia. Bowiernie nie każdy materiał jest przystosowany do podwyższonych temperatur, nie każdy też jest dobrym przewodnikiem ciepła. Najlepsze na posadzki w pomieszczeniach z ogrzewaniem podłogowym są materiały o wysokim współczynniku przewodzenia ciepła, a więc **płytki ceramiczne lub kamień**. Można też wykończyć posadzkę **drewnem, panelami, a nawet wykładziną dywanową**, ale muszą to być materiały dopuszczone przez producentów do stosowania na ogrzewanych podłogach i trzeba je układać zgodnie z ich zaleceniami.

Płytki ceramiczne są dobrym przewodnikiem ciepła, idealnie więc nadają się na ogrzewanie podłogowe



fol. Tyco Thermal

czyn. A ponieważ temperatura powierzchni grzejnej jest niska, powodowany przez nią ruch powietrza nie jest intensywny, nie powoduje więc nasilenia objawów alergii.

Najpopularniejszym rodzajem grzejnika przekazującego ciepło głównie przez promieniowanie jest ogrzewanie podłogowe. Ze względu na to, że temperatura podłogi nie przekracza 26°C, większość (ponad 50%) ciepła przekazują one właśnie tą drogą.

Przez konwekcję – prawie w 100% – ogrzewają pomieszczenia grzejniki konwektorowe. Nie należy ich stosować w domu, a już na pewno nie w pokoju alergika.

Zdrowym rozwiązaniem jest również wybór grzejników płytowych lub członowych. Im niższa będzie temperatura powierzchni grzewczej, tym w mniejszym stopniu będzie zachodziło zjawisko konwekcji. Ale grzejniki będą musiały mieć dużo większą powierzchnię niż w przypadku ogrzewania wysokotemperaturowego.

Porównując opisane wyżej rozwiązania, wyraźnie widzimy, że **najmniej szkodzi alergikom ogrzewanie płaszczyznowe, zamontowane w podłodze, na ścianach lub sufitach**. A spośród grzejników tradycyjnych takie, które w małym stopniu przeka-

zują ciepło przez konwekcję: czyli **płytowe lub członowe**.

Ogrzewanie płaszczyznowe Podłogowe

W pomieszczeniach z takim ogrzewaniem cieplej jest przy stopach, chłodniej – przy

głowie. Taki rozkład temperatury wpływa korzystnie na nasze samopoczucie. Stopy są jedną z najwrażliwszych na zimno części ciała i utrzymywanie ich w ciepłe zwiększa poczucie komfortu: wydaje się nam, że jest ciepło, nawet gdy temperatura powietrza wokół głowy jest niższa. Dzięki

VARIOTHERM

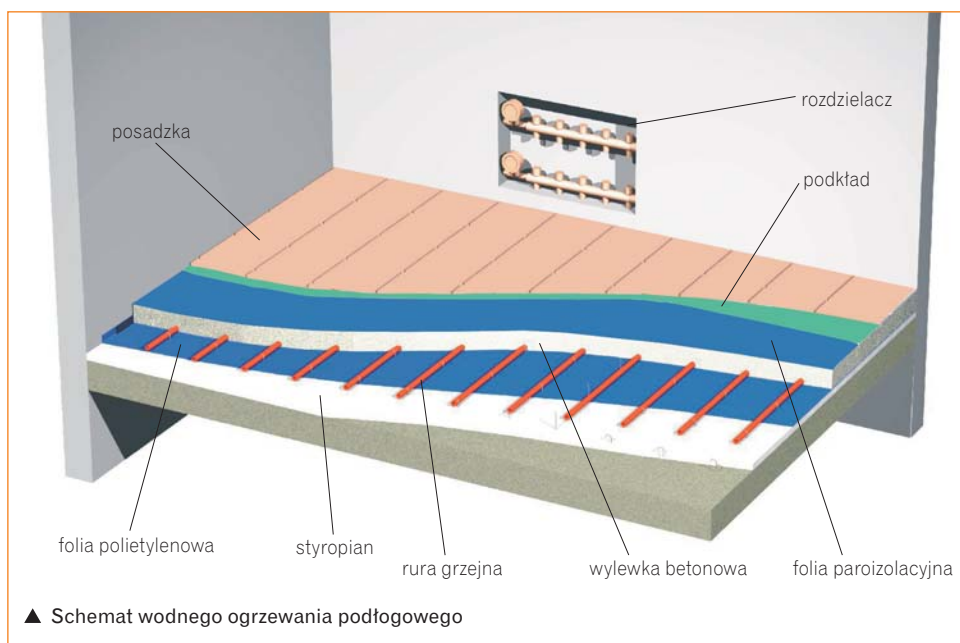
nowoczesne systemy grzewcze



Dobre ciepło dla Ciebie

ściany grzewcze
ogrzewanie podłogowe
podłogowe kanały grzewcze
listwy przypodłogowe
formowalne źródła ciepła

ul. Rataja 7, 33-140 Lisia Góra
kom. 0509 720 395, tel. 014 6784295, office@variotherm.pl
variotherm.pl



Ogrzewanie elektryczne do każdego typu podłogi

„ Podłógówka wymaga zaplanowania aranżacji wnętrza przed ułożeniem przewodów w podłodze, aby nie znalazły się one pod meblami – bowiem rozchodzenie się ciepła byłoby utrudnione i ogrzewanie mogłoby się okazać niewystarczające „

temu w pomieszczeniu z ogrzewaniem podłogowym może być o 2°C chłodniej niż w pomieszczeniach z tradycyjnymi grzejnikami, a my nie będziemy tego odczuwać. Zredukowanie temperatury o dwa stopnie obniża koszty ogrzewania i mniej wysusza powietrze, a więc mniej szkodzi alergikom.

Ogrzewanie podłogowe ma jeszcze jedną zaletę: jest niewidoczne i nie zajmuje miejsca na ścianach ani podłodze, dzięki czemu zapewnia znacznie większą swobodę aranżacji wnętrza. Ponadto sama powierzchnia grzewcza jest gładka i bez załamań charakterystycznych dla ściennych grzejników, na których mógłby gromadzić się i podpiekać kurz.

Niestety ogrzewanie podłogowe ma też wady. Jedną z nich jest duża bezwładność cieplna, która oznacza powolne nagrzewanie się i powolne stygnięcie. Wynika to z budowy podłógówki – rury grzewcze ułożone są na dobrze zaizolowanym stropie i przykryte kilkucentymetrową warstwą betonu, który musi się nagrzać, zanim zacznie przekazywać ciepło do pomieszczenia. Po rozgrzaniu beton długo pozostaje ciepły – nawet gdy odtniemy dopływ ciepłej wody do instalacji. Dlatego w ogrzewaniu podłogowym trudniej jest dostosowywać ilość ciepła dostarczanego przez instalację grzewczą do bieżącego zapotrzebowania na ciepło – zwłaszcza gdy się ono szybko zmienia. Skutkiem tego może być przegrzewania pomieszczeń i niepotrzebne straty ciepła. Trudniej też obniżyć temperaturę pomieszczeń na czas nieobecności domowników lub w porze nocnej. A to oznacza niepotrzebnie wyższe rachunki za ogrzewanie.

Korzystne dla alergików ogrzewanie podłogowe, zarówno wodne, jak i elektryczne, może więc budzić wątpliwości z ekonomicznego punktu widzenia. Z jednej strony umożliwia oszczędzanie, dzięki obniżeniu temperatury powietrza w stosunku do zwykłego ogrzewania grzejnikowego, z drugiej z powodu dużej bezwładności cieplnej nie reaguje na nagłe zmiany temperatury i wtedy zużywa niepotrzebnie dużo energii. Dlatego podłógówką powinien sterować zaawansowany regulator pogodowy.

Ścienne i sufitowe

Zasada jego działania jest taka sama jak ogrzewania podłogowego: ciepło jest równomiernie przekazywane przez całą dużą powierzchnię grzejną, z tym że ogrzewane są nie podłogi, lecz ściany lub sufity.

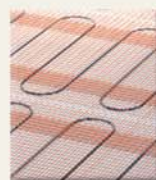
Ścienne. Rozkład temperatury, szczególnie w przypadku ogrzewania ściennego, jest mniej korzystny niż w podłógówce, bowiem powoduje rozwarstwienie powietrza w pomieszczeniu: chłodne opada na dół, a najcieplejsze utrzymuje się pod sufitem.

W przypadku ogrzewania ściennego temperatura powierzchni ściany wynosi 36–40°C i osoby znajdujące się w pomieszczeniu o temp. 19°C odczuwają dzięki promieniowaniu temperaturę wyższą o 2–3°C.



Inteligentne ogrzewanie - komfort i bezpieczeństwo!

Nowoczesne, elektryczne ogrzewanie podłogowe Raychem dostosowane do każdego typu posadzki: ceramicznej, z kamienia naturalnego a także parkietu, paneli podłogowych, laminatu czy wykładziny.



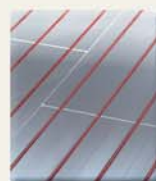
» Mata grzewcza T2QuickNet

Cienka, samoprzylepna mata grzejna o grubości 3 mm stanowi idealne rozwiązanie dla remontów i modernizacji pomieszczeń.



» Uniwersalne przewody grzejne T2Blue

Zakończone fabrycznie przewody T2Blue zalecane do ogrzewania powierzchni o złożonych kształtach.



» Unikalny system grzewczy T2Reflecta

Składa się z samoregulującego przewodu grzejnego T2Red oraz płyt izolacyjnych T2Reflecta - zalecany do podłóg drewnianych, pokrytych wykładziną i laminatem.



▲ Rury grzewcze ogrzewania podłogowego układa się tylko w miejscach, w których nie będą stały meble. Trzeba więc wcześniej zaplanować aranżację wnętrza

Temperatura powierzchni grzejnej jest wyższa niż w ogrzewaniu podłogowym, nie ma więc obaw, że nie uda się w ten sposób wystarczająco ogrzewać pomieszczeń, jednak niedostatecznego ocieplenia nie należy rekompensować zwiększeniem temperatury ścian, bo byłoby to nie tylko bardzo rozrzutne, ale też zmniejszyłoby poczucie komfortu cieplnego.

Ogrzewanie ściennie osusza ściany, dzięki czemu eliminuje zagrożenie pojawienia się na nich pleśni i grzybów. Wymusza jednak zaplanowanie aranżacji wnętrza przed ułożeniem rur, gdyż meble nie powinny zasłaniać grzejnika. Możliwość przemeblowywania pomieszczeń z ogrzewaniem ściennym są więc mocno ograniczone.

Sufitowe. Ogrzewanie sufitowe w niczym nie ogranicza aranżacji wnętrza. Jego korzystną cechą z punktu widzenia alergików jest najmniejszy udział konwekcji w rozprzeczaniu ciepła: ruchy powietrza są mniejsze niż w pozostałych typach ogrzewania płaszczyznowego. Instalację taką można zastosować jako instalację elektryczną tylko w pokoju alergika, niepołączoną z instalacją centralnego ogrzewania. Taki rodzaj ogrzewania jest jednak najbardziej kłopotliwy w wykonaniu ze wszystkich rodzajów ogrzewania płaszczyznowego.

Tradycyjne grzejniki ściennie

Grzejniki w większym stopniu niż ogrzewanie płaszczyznowe przekazują ciepło przez konwekcję. Rozkład temperatury w pomieszczeniach ogrzewanych grzejnikami jest też mniej korzystny niż w tych, gdzie jest ogrzewanie płaszczyznowe. Mimo to grzejniki ściennie można pod pewnymi warunkami stosować w domach alergików:

▲ Ze względu na cienką warstwę tynku bezwładność systemu ogrzewania ściennego jest niewielka i dlatego za pomocą regulacji może szybciej niż w przypadku podłogówki reagować na zmiany temperatury zewnętrznej

„ Grzejniki konwektorowe ponieważ przekazują ciepło wydmuchując z grzejnika ogrzane powietrze – nie są zalecane do domów alergików „

system grzewczy musi być odpowiednio zaprojektowany, a grzejniki utrzymywane w czystości.

Temperatura grzejników nie powinna być zbyt wysoka, a one same powinny być w związku z tym odpowiednio duże; by w większym stopniu przekazywały ciepło przez promieniowanie niż przez konwekcję. **Zalecane jest więc stosowanie instalacji grzejnikowej niskotemperaturowej**, w której temperaturą wody wypływającej z kotła ma ok. 50°C, a nie 95°C, jak to bywa w instalacjach wysokotem-

▼ Grzejniki płytowe standardowo lakierowane są proszkowo na kolor biały, ale na indywidualne zamówienie producent może je pomalować na dowolny kolor wg palety RAL



peraturowych, w których wysoka temperatura wody grzewczej powoduje przypiekanie kurzu osiadającego na grzejnikach. A to z kolei może wzmacniać objawy alergii szczególnie u osób uczulonych na kurz.

Ponadto grzejniki o wysokiej temperaturze bardziej wysuszają powietrze, powodując jego dodatkową jonizację i w efekcie pogorszenie się samopoczucia domowników.

W domach alergików można stosować dowolne grzejniki płytowe, członowe i dekoracyjne.

Płytowe. Powstają z połączonych ze sobą płyt z dwóch warstw blachy, między którymi przepływa gorąca woda grzewcza. Grzejnik może być zbudowany z jednej, dwóch lub trzech takich płyt (im więcej płyt, tym większa moc grzejnika). Między płytami może być umieszczone też ożebrowanie konwekcyjne, które zwiększa powierzchnię grzejną i wydajność grzejników, ale **grzejniki z ożebrowaniem nie są wskazane w domu alergika – nie tylko trudniej je utrzymać w czystości, ale też w większym stopniu ogrzewają przez konwekcję.**

Członowe. W wersji żeliwnej dominowały w starych instalacjach. Stosowano je w instalacjach otwartych z kotłem na paliwo stałe; miały chropowatą powierzchnię, którą trudno było utrzymać w czystości. Obecnie oprócz grzejników żeliwnych produkuje się gładkie i lekkie grzejniki aluminiowe, łatwe do odkurzenia i mycia. Grzejniki żeliwne przekazują ciepło głównie przez promieniowanie, a aluminiowe przez konwekcję i promieniowanie.

Dekoracyjne. Najpopularniejsze to drabinkowe grzejniki łazienkowe, które coraz częściej stosowane są też w przedpokojach, holach, a nawet salonach. Mogą być wykonane

▼ Grzejnik aluminiowy członowy. Składa się z członów, których liczbę można zestawiać w zależności od zapotrzebowania na moc grzewczą i wielkość pomieszczenia



ogrzewanie przeciwooblodzeniowe

podjazdów, schodów, ramp

ochrona przed zamarzaniem

rynien, rur, zbiorników



ogrzewanie podłogowe

Comfort Maty do układania na starej terakocie

Comfort Kable do ogrzewania podłogowego

Comfort Folie do podłóg drewnianych



Podziwiał sople...
na dachu
sąsiada



Nigdy nie wiesz
gdzie dopadnie Cię wena...



LUXBUD Sp. z o.o.

tel. 22 766 45 60, 22 766 45 70 · fax 22 751 36 38
luxbud@luxbud.com.pl · www.luxbud.com.pl



Bezpłatny przewodnik
po elektrycznym ogrzewaniu podłogowym
do pobrania na www.luxbud.com.pl

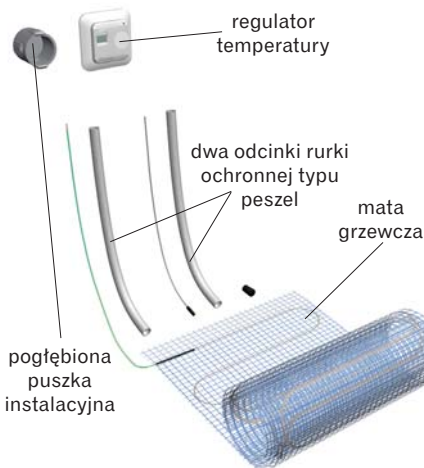


REKLAMA

z rurek, płyt, płaskich paneli itp. Przekazują ciepło podobnie do grzejników płytowych i członowych. Niestety mają małą wydajność ciepłą w stosunku do wielkości, przez co nie zawsze mogą być traktowane jako jedyne źródło ciepła w pomieszczeniu. ■

Zdrowe promieniowanie

- **ogrzewanie płaszczyznowe** – podłogowe i ściennie przekazuje do otoczenia 50% ciepła przez promieniowanie i 50% przez konwekcję;
- **ogrzewanie płaszczyznowe sufitowe** – 85% przez promieniowanie, 15% przez konwekcję;
- **grzejniki płytowe i członowe** – 30% przez promieniowanie, 70% przez konwekcję;
- **konwektory** – prawie całe ciepło przez konwekcję.



▲ Elementy elektrycznego ogrzewania podłogowego z matą grzewczą. Ponieważ, maty mają tylko 3 mm grubości, można je układać wszędzie tam, gdzie ze względów konstrukcyjnych kłopotliwe byłoby zainstalowanie przewodów grzejnych, które znacznie podwyższają poziom podłogi



foto: Vaillant

▲ Kocioł kondensacyjny z zamkniętą komorą spalania, współpracujący z ogrzewaniem podłogowym kosztuje 8000–10 000 zł, a niezbędne do niego elementy hydrauliczne i sterujące: zawory zwrotne, pompa obiegowa, naczynie wzbiorcze, czujniki temperatury – ok. 3000 zł

rys: Elektra

INFO RYNEK · Ile kosztuje ogrzewanie podłogowe?

- wodne: od 100 do 150 zł/m² (materiały z robocizną)
- elektryczne: od 120 do 170 zł/m² (materiały z robocizną)

PRZYDATNE ADRESY

ELEKTRA 022 843 32 82 www.elektra.pl
HADWAO 022 815 32 67 www.hadwao.com
LUXBUD 022 839 90 22 www.luxbud.com.pl

TYCO THERMAL 022 331 29 50 www.tycothermal.com
VARIOTHERM 014 678 42 95 www.variotherm.pl

– ceny brutto –

budujemy
Dom.pl

Więcej... ceny, firmy, produkty, kalkulatory, artykuły. Kliknij na www.budujemydom.pl
Jako jedyjni publikujemy aktualne RANKINGI PRODUKTÓW!