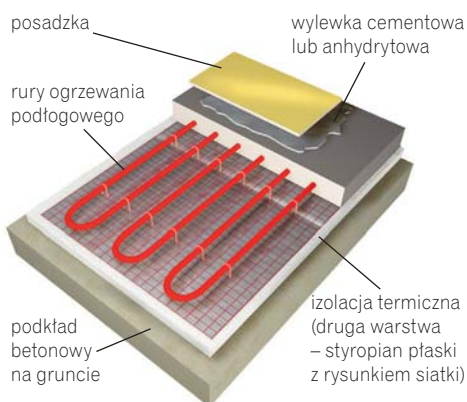
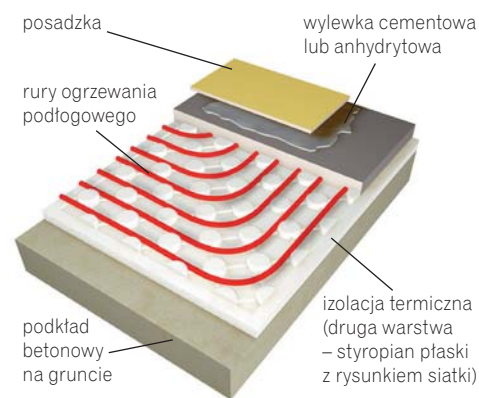


Ogrzewanie podłogowe w systemie KISAN COMFORT – przykłady rozwiązań

Tradycyjna podłogówka ułożona na parterze domu niepodpiwniczonego powinna mieć przynajmniej 10 cm izolacji termicznej ze styropianu. Rury, w których płynie ciepła woda zasilająca pętle ogrzewania podłogowego, znajdują się w warstwie określonej jastrychem lub wylewką grzejną. Minimalna grubość jastrychu grzejnego z rurami wynosi 6,5 cm. Na tej warstwie układa się posadzkę wykończoną np. terakotą (grubość 1 cm). Zatem łączna wysokość standardowej podłogówki wynosi około 18 cm.



Budowa ciepłej podłogi w systemie mokrym ze styropianem płaskim



Budowa ciepłej podłogi w systemie mokrym ze styropianem z wypustkami

Inne rozwiązania

Grubość izolacji pod ogrzewaniem podłogowym, a właściwie jej opór cieplny R , określa norma PN-EN 1264. Przy podłogówce układanej na parterze domu niepodpiwniczonego, wymagany opór cieplny izolacji nie powinien być mniejszy niż $1,25 \text{ (m}^2\text{K)/W}$. Oprócz tego warunku trzeba spełnić jeszcze jeden. Dotyczy on maksymalnej wartości współczynnika przenikania ciepła U . Dla podłogi na gruncie powinien on wynosić co najmniej $0,45 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Ze względu na pozostawioną wysokość, którą możemy wykorzystać do ułożenia ogrzewania, kryterium to nie jest możliwe do spełnienia, jeśli zastosujemy standardowe rozwiązania. Dlatego fachowcy polecają zastąpienie zwykłego styropianu izolacją o lepszych parametrach. Może to być styropian o lepszym współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,032 \text{ W/(mK)}$ lub polistyren ekstrudowany o współczynniku przewodzenia $\lambda=0,029 \text{ W/(mK)}$. Oprócz tego należy zastosować płytę grzejną o mniejszej grubości.

Metoda tradycyjna

Jeśli inwestor chciałby zastosować w swoim domu metodę tradycyjną (inaczej mokrą), wówczas powinien ułożyć pierwszą warstwę izolacji ze styropianu o podwyższonej wartości współczynnika oporu cieplnego. Dzięki temu wystarczy go dać jedynie 5 cm. Druga warstwa może być ułożona ze styropianu płaskiego lub z wypustkami na przykład

o grubości 4,9 cm. Na izolację wylewany jest jastrych cementowy lub anhydrytowy (gipsowy). Wysokość płyty cementowej nad rurą grzewczą powinna wynosić nie mniej niż 5 cm (łącznie z rurą będzie 6,5 cm), więc i tak się nie zmieścimy w 13 cm. Natomiast stosując jastrych anhydrytowy wystarczy nałożyć tylko 3,5 cm wylewki ponad rury. Wówczas wysokość zabudowy wyniesie 13,4 cm, a współczynnik przenikania ciepła $U=0,49 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Proces wygrzewania płyty anhydrytowej można już rozpocząć po 7 dniach od jej wylania. Natomiast, jeśli zastosujemy wylewkę cementową, trzeba czekać aż 28 dni.

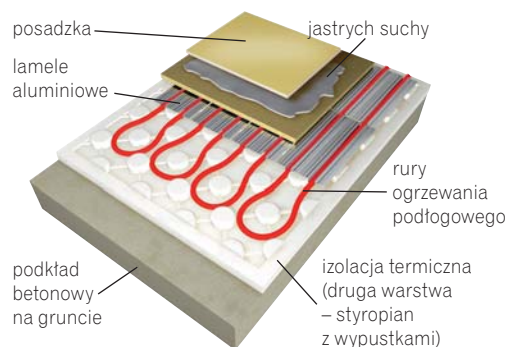
Decyzję o tym, czy chcemy zamontować podłogówkę, powinno się podjąć już na etapie projektowania domu. Instalacja ta wymaga bowiem odpowiednio grubej warstwy izolacji termicznej pod całą podłogą.

Metoda sucha

W tym wariantcie podłogówki stosuje się izolację z płyt systemowych (o grubości 6 cm) o lepszym współczynniku oporu cieplnego niż styropian standardowy oraz płyt np. z wypustkami o grubości 4,9 cm. Warstwę tę pokrywa się lamelami aluminiowymi, co zapewnia równomierne rozchodzenie się ciepła. Rury grzejne układa się w fabrycznie wyciętych kanałach. Zamiast wylewki rury przykrywa się suchym jastrychem, czyli specjalnymi płytami gipsowo-włóknowymi bądź drewnianymi wiórowymi np. o grubości 1,8 cm.

Całkowita wysokość tak wykonanego ogrzewania podłogowego ma 12,7 cm wysokości, zaś współczynnik przenikania ciepła U wynosi $0,44 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Zatem oba wymienione wcześniej warunki są spełnione.

Zaletą metody suchej jest szybki czas montażu ogrzewania oraz niewielki ciężar, wadą zaś – jej co najmniej dwukrotnie wyższa cena niż systemu mokrego.



Budowa ciepłej podłogi w systemie suchym ze styropianem z wypustkami

Kisan®

Kisan Sp. z o.o.
Biuro handlowe:
ul. Gen. Okulickiego 19
05-500 Piaseczno
tel./faks 22 701 71 30
www.kisan.pl
e-mail: kisan@kisan.pl