

Izolacja termiczna podłogi na gruncie

Izolację termiczną podłogi na gruncie możemy wykonać na 2 sposoby:

a/ zasyp podłoża perlitem ekspandowanym

Zastosowanie perlitu, jako izolatora, pozwala na zmniejszenie liczby warstw podłogowych. Podosypka z piasku, podłoże betonowe i izolacja cieplna zastępowana jest jedną warstwą perlitu ekspandowanego. Pozwala to na zmniejszenie czasu i kosztu wykonania podłogi na gruncie. Do wykonania izolacji stosuje się Perlit EP-180 w wersji hydrofobizowanej.

Perlit ekspandowany posiada bardzo dobre parametry izolacyjne, jest materiałem pochodzenia naturalnego, chemicznie obojętny oraz niepalny. Jest odporny na pleśń i grzyby. Nie stanowi pożywki ani siedliska dla owadów oraz gryzoni.



PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA:

Przed przystąpieniem do wykonania podłogi należy usunąć wierzchnią warstwę gleby (humus), a następnie rozprościć wszystkie podziemne instalacje.

SPOSÓB WYKONANIA:

Przygotowane w ten sposób podłoże zasypujemy perlitem i rozproszczamy go równomiernie po całej powierzchni. Grubość warstwy perlitu zazwyczaj wynosi od 10-30 cm.

Perlit należy wstępnie zagęścić ręcznym ubijakiem płytowym. Następnie wykonujemy izolację przeciwwilgociową wykorzystując do tego celu folię budowlaną o grubości 0,2 mm. Folia powinna być wywinięta na ściany pomieszczenia do wysokości minimum 20 cm lub połączona z izolacją poziomą ścian.

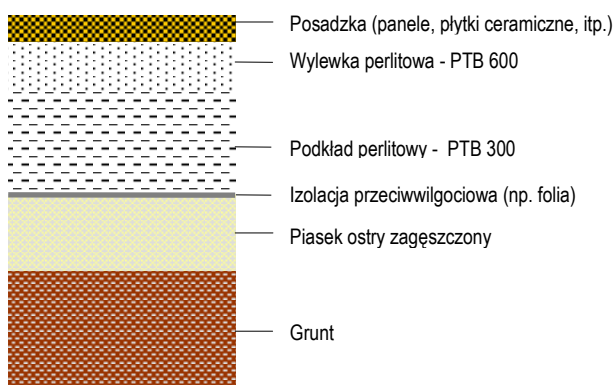
Kolejnym etapem jest wykonanie zbrojenia. Do tego celu stosujemy siatkę z prętów o średnicy 4-6 mm i oczku 10x10 cm. Po wykonaniu zbrojenia dogęszczamy perlit za pomocą, np. lekkiej, mechanicznej zagęszczarki płytowej.

Następnym etapem jest wykonanie wylewki betonowej o grubości minimum 6 cm.

Po wyschnięciu wylewki przystępujemy do ułożenia posadzki. (panele, płytki ceramiczne, itp.).

b/ perlitobeton jako warstwa izolacyjna podłogi na gruncie

Innym sposobem wykonania warstwy izolacyjnej jest wykorzystanie podkładu perlitowego (perlitobetonu) zamiast perlitu w postaci luźnego zasypu. Perlitobeton nie wymaga zagęszczania. Bezpośrednio po związaniu podkładu można wykonać wylewkę perlitową, jako podłoże pod posadzkę.



RECEPTURY

Składnik	Jednostka mary	Podkład perlitowy PTB 300	Wylewka perlitowa PTB 600
Perlit EP-180	[l]	125	62,5
Perlit EP-150	[l]	-	62,5
Cement 32,5 R	[kg]	19	35
Premix - podkład perlitowy	[g]	50	-
Premix - wylewka perlitowa	[g]	-	50
Woda	[l]	20-23	27-30
Współczynnik przewodzenia ciepła λ	[W/mK]	0,07	0,14
Wytrzymałość na ściskanie	[MPa]	1,3 - 1,5	5,5 - 6,0
Masa objętościowa	[kg/m ³]	300	600

Zaleca się wstępne wymieszanie premiksów oraz cementu wraz z wodą za pomocą mieszadła koszykowego. Konsystencja powinna być spieniona. Tak przygotowaną mieszankę dozujemy do betoniarki i dodajemy perlit. Czas mieszania nie powinien przekraczać 4-5 minut.

Konsystencja gotowego perlitobetonu:
 PTB 300 - półmokra (sypka wilgotna masa)
 PTB 600 - gęstoplastyczna masa

W celu ograniczenia możliwości powstania rys skurczowych zaleca się zastosowanie zbrojenia rozproszonego wylewki, poprzez dodanie do wylewki włókien polipropylenowych (długość włókien: 6-12 mm). Poprawę własności aplikacyjnych wylewki uzyskuje się poprzez dodanie plastyfikatora do betonu. Włókien ani plastyfikatora nie stosuje się do podkładu pod wylewkę.

WYDAJNOŚĆ:

1 m³ perlitu = 0,95 - 1,00 m³ podkładu
 1 m³ perlitu = 0,80 - 0,85 m³ wylewki

SPOSÓB UŻYCIA:

Ułożenie wylewki powinno być wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną, tak jak w przypadku tradycyjnych wylewek betonowych. Minimalna grubość wylewki 4-5 cm.

TEMPERATURA STOSOWANIA:

Temperatura podłoża i otoczenia od + 5°C do + 30°C.

PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA:

Przed przystąpieniem do wykonania podłogi należy usunąć wierzchnią warstwę gleby (humus), a następnie ułożyć stabilizującą warstwę piasku o grubości 5-15 cm.

SPOSÓB WYKONANIA:

Po zagęszczeniu piasku wykonujemy izolację przeciwwilgociową wykorzystując do tego celu, np. folię budowlaną o grubości 0,2 mm. Folia powinna być wywinęta na ściany do wysokości minimum 10 cm lub połączona z izolacją poziomą ścian.

Przed przystąpieniem do wykonania izolacji termicznej konieczne jest ułożenie wzdłuż wszystkich ścian pasków dylatacyjnych, np. ze styropianu lub przymocować do ściany taśmę elastyczną. Ich zadaniem będzie oddzielenie podkładu oraz wylewki od stałych elementów konstrukcji budynku, co zapobiegnie pękaniu wylewki i pozwoli na jej swobodne rozszerzanie się. Taśma lub paski styropianu powinny nachodzić na powierzchnie boczne ściany do wysokości wylewki.

Na tak przygotowanym podłożu możemy wykonać izolację termiczną podłogi za pomocą perlitobetonów. Grubość warstwy ociepleniowej (PTB 300 + PTB 600) wynosi zazwyczaj od 15-25 cm.

W pierwszym etapie wykonujemy podkład perlitowy. Kolejnym etapem jest wykonanie wylewki perlitowej.

MIESZANIE:

Zarówno podkład, jak i wylewkę perlitową można mieszać w betoniarce lub za pomocą mieszadła koszykowego.

Poszczególne składniki należy dodawać w kolejności:

woda - premiks - cement - perlit