

Izolacja termiczna i akustyczna stropów drewnianych

Główną zaletą stropów drewnianych jest ich niewielki ciężar, przy wysokich parametrach wytrzymałościowych.

Stropy drewniane nie posiadają jednak wystarczającej izolacyjności akustycznej i termicznej. Dlatego niezbędne jest wykonanie odpowiednich warstw podłogowych i sufitowych, które zagwarantują właściwe parametry stropu pod względem izolacyjności.

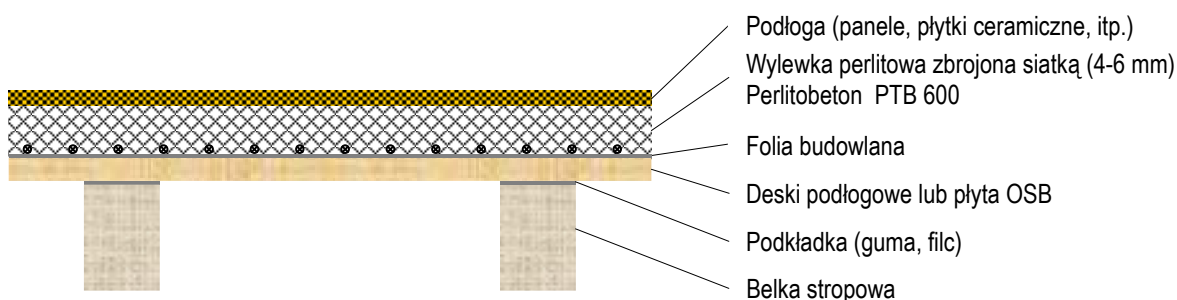
Perlit ekspandowany ze względu na swe właściwości, takie jak: niski ciężar objętościowy, niepalność oraz bardzo dobre właściwości izolacji termicznej i akustycznej pozwala na wykonanie izolacji o bardzo wysokich parametrach.

Do izolacji termicznej i akustycznej stropów drewnianych *perlit* może być użyty w postaci granulatu (luźne zasypki) lub w postaci związanej (lekkie podkłady i wylewki).

Zastosowanie *perlitu* w formie związanej stanowi doskonałą izolację akustyczną i jednocześnie jest bardzo dobrą izolacją termiczną. Zwiększa stabilność stropu (zmniejsza podatność stropu drewnianego na drgania).

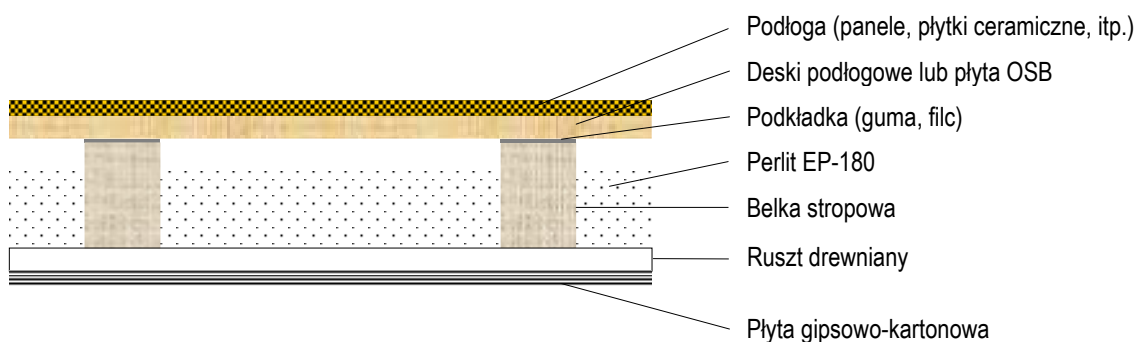
W zależności od konstrukcji stropu drewnianego izolacje możemy wykonać na różne sposoby:

a/ strop drewniany nagi



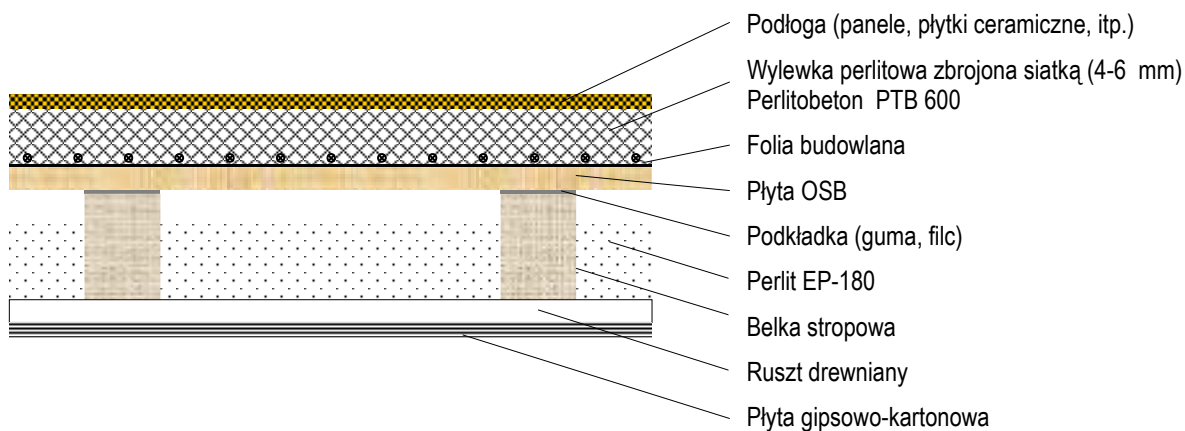
b/ strop drewniany z podsufitką

Najprostszym sposobem wykonania izolacji termicznej i akustycznej stropu drewnianego z podsufitką jest zasyp przestrzeni pomiędzy belkami stropowymi perlitem ekspandowanym.



c/ strop drewniany z podsufitką + „podłoga pływająca”

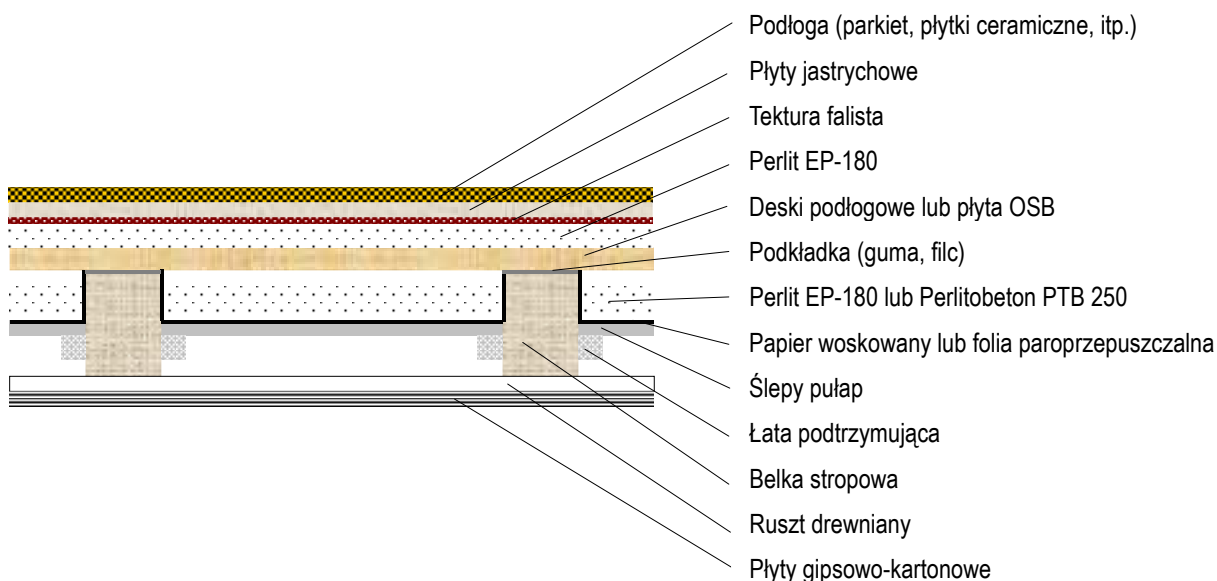
Wykonanie „podłogi pływającej” na stropie drewnianym w znacznym stopniu poprawia parametry izolacji akustycznej stropu, jak również zwiększa jego stabilność.



d/ strop drewniany ze ślepym pułapem + suchy podkład podłogowy

Rozwiązanie to polecane jest zawsze, gdy wymagany jest krótki czas realizacji. Brak mokrych prac, takich jak wylewki pozwala na wykonanie całej podłogi w jednym cyklu roboczym (bez przerw technologicznych).

Warstwa perlitu ułożona na deskach podłogowych lub płycie OSB poziomuje oraz izoluje akustycznie strop od dźwięków uderzeniowych i powietrznych. Brak bezpośredniego kontaktu tych płyt z elementami konstrukcyjnymi zapewnia izolacyjność od dźwięków uderzeniowych. Bezpośrednio na płytach jastrychowych można ułożyć każdy rodzaj posadzki.



Sposób wykonania lekkich wylewek izolacyjnych na stropach drewnianych

Receptury - Perlitobeton PTB 250 oraz PTB 600

Składnik	Jednostka miary	PTB 250	PTB 600
Perlit EP-180	[l]	125	62,5
Perlit EP-150	[l]	-	62,5
Cement 32,5 R	[kg]	12	35
Premix - podkład perlitowy	[g]	50	-
Premix - wylewka perlitowa	[g]	-	50
Woda	[l]	20-23	27-30
Współczynnik przewodzenia ciepła λ	[W/mK]	0,065	0,14
Wytrzymałość na ściskanie	[MPa]	1,3 - 1,5	5,5 - 6,0
Masa objętościowa	[kg/m ³]	300	600

PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA:

Do ścian i innych elementów konstrukcyjnych wzdłuż całego obwodu podłogi należy przymocować pasy systemowej taśmy brzegowej, folii polietylenowej lub paski styropianu, o grubości około 1 cm.

Prawidłowo wykonana dylatacja zabezpiecza przed przenoszeniem drgań z podłogi na ściany, zwiększając tym samym komfort akustyczny w pomieszczeniach. Pasy powinny być ułożone, co najmniej do wysokości planowanej posadzki.

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

Zaleca się wstępne wymieszanie premiksu 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 250 - półmokra (sypka wilgotna masa)

PTB 600 - gęstoplastyczna masa

Wydajność:

1 m³ perlitu = 0,95 - 1,00 m³ podkładu PTB 250

1 m³ perlitu = 0,80 - 0,85 m³ wylewki PTB 600

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 Perlitobetonu PTB 250.

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.