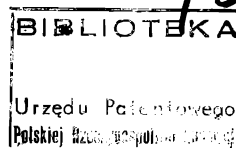


E04c 2/34



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 43312

Kl. 37 b, 2/01

Adam Salamon

Warszawa, Polska

Włodzimierz Hładyniuk

Warszawa, Polska

Henryk Olszewski

Warszawa, Polska

37b, 1/72

Płyta ścienna i stropowa

Patent trwa od dnia 3 września 1959 r.

Przedmiotem wynalazku jest płyta, przeznaczona do wykonywania ścian i stropów w budynkach. Znane są ustroje budowlane, w których wypełnienie konstrukcji szkieletowej budynku stanowią elementy wielkoblokowe z gruzobetonu, żużlobetonu, pyłów dymnicowych, betonów helitowych, betonów porowatych jednofrakcyjowych lub elementów wielkoblokowych z pustkami.

Płyta według wynalazku składa się z trzech warstw, z których dwie stanowią płyty żebrowane, a między nimi znajduje się płyta izolacyjna, na przykład miękka płyta spłasniona. Płyty żebrowane oraz płyta izolacyjna po złożeniu w całość tworzą pustki powietrzne, które są zasadniczym izolatorem termicznym. Łączenie warstw płyty odbywa się za pomocą kry-

tych śrub lub zamków żelbetowych. Płyty można wykonywać w dowolnych wymiarach oraz stosować je jako wypełnienie konstrukcji szkieletowej budynków, to jest ścian i stropodachów. Płyty małych budynków w części nadziemnej mogą stanowić także ścianę nośną. Na rysunkach fig. 1 przedstawia płytę w przekroju i aksonometrii, fig. 2 do 6 — przykłady połączeń i węzłów płyt w przekroju pionowym, zastosowanych do ścian stropów i stropodachów oraz fig. 7 do 10 — zastosowanie płyt do połączeń ścian zewnętrznych i wewnętrznych, pokazanych w węzłach w przekroju poziomym.

Płyta ścienna (fig. 1) składa się z dwóch analogicznych płyt 1, 2 żebrowanych i zbrojonych, w których żebra 5, 6 stanowią rusztową zasadniczą konstrukcję płyty i które są dodat-

kowo zbrojone np. stalą zbrojeniową lub wkładkami z betonu sprężonego. Między dwie płyty żebrowe, złożone wnekami międzyżebrowymi do wewnątrz, wkłada się płytę izolacyjną 3 termiczną i dźwiękochłonną, np. miękką płytę spłśnioną. Łączenie warstw zewnętrznych żebrowych 1, 2 oraz wewnętrznej izolacyjnej 3 odbywa się za pomocą krytych śrub metalowych przeciwkorozyjnych 7 lub też za pomocą zamków żelbetowych. Po złożeniu, płyta posiada międzyżebrowe przestrzenie powietrzne 4, będące czynnikiem termicznym. Płyty żebrowe 1 od strony zewnętrznej budynku są wykonane z żelbetu na gładkiej powierzchni formy, co nie wymaga dodatkowego tynkowania, ani obróbki faktury. W celu podkreślenia walorów plastycznych, płyty te mogą być dowolnie kolorowane. Płyty żebrowe od strony wewnętrznej budynku 2, lub też obie płyty 2 przy ścianach wewnętrznych, mogą być wykonane z gipsu zbrojonego o gładkiej powierzchni wykonanej na formie. Według przeprowadzonych badań, płyta składająca się z jednej płyty żebrowej żelbetowej, a drugiej płyty zbrojonej gipsowej oraz dwóch płyt spłśnionych miękkich, przy całkowitej grubości 15 cm, posiada współczynnik przewodności termicznej $K = 0,87$. Wytrzymałość na obciążenia stropu, przy użyciu rusztu 5, 6 z wkładką strunobetonowych, wynosi na 1 m² stropu około 600 kG. Waga własna 1 m² ściany ekranowej nie przekracza 180 kG, a koszt zastosowania płyt według wynalazku jest o 34% niższy od kosztu 1 m² ścian z cegły dziurawki grubości 38 cm, z obu stron.

Dla należytego zabezpieczenia się od skroplenia pary wodnej wewnątrz elementu, na skutek ciśnienia cząsteczkowego pary wodnej, przy najniekorzystniejszych warunkach termicznych i wilgotnościowych, zwiększa się opór dyfuzyjny pary wodnej przez zastosowanie paroizolacji w płycie żebrowej 2, znajdującej się od wewnętrznej strony budynku. Opór dyfuzyjny płyty żebrowej wewnętrznej z zastosowaniem czynnika paroizolacji, w stosunku do drugiej płyty zewnętrznej, powinien wynosić 1:1,25. Paroizolację można wykonać przez dodanie szkła wodnego do tworzywa płyty żebrowej, względnie powleczenie jej od strony pustek powietrznych warstwą szkła wodnego lub warstwą gliny stabilizowanej.

Przy zastosowaniu płyty żebrowej z gipsu dla przeciwdziałania nasiąkliwości, a tym samym zapobieganiu powiększenia objętości i możliwości malowania płyt farbami wodnymi, należy do tworzywa gipsowego dodać 15% wapna gaszonego lub hydratyzowanego. Połączenia poszczególnych płyt ekranowych, przy montażu ścian i stropów wykonanych z wyżej wymienionych płyt, odbywa się sposobem uwidocznionym na fig. 2 do 10.

Ściany i ich naroża pokazane w rzucie poziomym na fig. 7 i 10 są wykonane przez połączenie płyt żebrowych 1 i 2, które są przesunięte względem siebie w sposób umożliwiający połączenie śrubami 7 poszczególnych płyt ekranowych oraz zabezpieczający powstawaniu mostków termicznych, powodujących przemarzanie.

Łączenie ścian działowych ze ścianami zewnętrznymi, uwidocznione w rzucie poziomym na fig. 8 i 9, jest wykonane przez połączenie czoła równo ułożonych płyt żebrowych ściany działowej do ściany zewnętrznej, złożonej z płyt żebrowych 1, 2 przesuniętych względem siebie, przy czym płyty żebrowe w ścianach zewnętrznych są wykonane z gipsu zbrojonego. Umocowanie poszczególnych płyt i ścian odbywa się za pomocą śrub 7 wtopionych w płyty żebrowe. Na fig. 2 uwidoczniono zamocowanie elementu płyty w podwalinie fundamentowej 8 i fundamencie 9. Łączenie stropów, stropodachów ze ścianami zewnętrznymi i wewnętrznymi (fig. 3 — 6) wykonuje się przez łączenie poszczególnych elementów płyt jednej ściany za pomocą śrub 7, z płytami ekranowymi drugiej ściany lub stropów oraz stropodachów. Śruby 7 mają za zadanie przenoszenia występujących sił ścinających.

Zastrzeżenia patentowe

1. Płyta ścienna i stropowa, składająca się z dwóch płyt żebrowych, między którymi umieszczona jest płyta izolacyjna oraz umieszczone są pustki powietrzne, znamieną tym, że żebra płyt (1, 2) są dodatkowo zbrojone, a dwie płyty (1, 2) i płytę izolacyjną (3) łączy się między sobą za pomocą krytych śrub (7) lub też za pomocą zamków żelbetowych, przy czym do tworzywa płyt żebrowych dodaje się szkła wodnego lub powleka się płyty od strony pustek

powietrznych warstwą szkła wodnego lub też warstwą gliny stabilizowanej.

2. Płyta według zastrz. 1, znamienna tym, że wewnętrzne płyty gipsowe (2) przy wykonywaniu ścian i stropów są zbrojone i zawierają domieszkę 15% wapna, w celu

uodparniania materiału gipsowego na działania wilgoci.

A d a m S a l a m o n

W ł o d z i m i e r z H ł a d y n i u k

H e n r y k O l s z e w s k i

