



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 05.11.77 (P. 201952)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.07.79

Opis patentowy opublikowano: 31.08.1984

Int. Cl.³ E04B 2/68
B32B 31/12

Twórcy wynalazku: Anna Derdacka, Jerzy Dyczek, Zygmunt Czerwiński, Zbigniew Kowalewicz, Lucyna Westfal, Edward Czapla, Stanisław Podraza

Uprawniony z patentu: Akademia Górniczo-Hutnicza: im. Stanisława Staszica, Kraków (Polska)

Sposób wytwarzania lekkich ścian osłonowych i działowych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania lekkich ścian osłonowych i działowych, znajdujących zastosowanie w budownictwie jako elementy, wypełniające konstrukcje budowlane, a także samodzielne elementy konstrukcyjne.

Znane dotychczas sposoby polegają na wytwarzaniu ścian osłonowych i działowych, które złożone są z kilku warstw, wykonanych z materiałów, zapewniających dobre własności mechaniczne i akustyczne oraz małe przewodnictwo cieplne. Warstwy te łączy się za pomocą klejów, sworzni, śrub, zakotwień lub montażu poszczególnych warstw w ramie drewnianej lub metalowej.

Wadą znanych sposobów jest często występujące rozwarstwianie się ścian, a w przypadku stosowania ram, duża pracochłonność montażu ścian.

Celem wynalazku jest uproszczenie sposobu wytwarzania ścian osłonowych i działowych i zapewnienie im jednocześnie dobrych własności wytrzymałościowych, akustycznych i izolacyjnych.

Istota wynalazku polega na tym, że w formie umieszcza się usytuowane równolegle parami budowlane elementy płytowe, pokryte materiałem hydrofobowym, pomiędzy które wprowadza się zaprawę, zawierającą gips i granulowane szkło piankowe, tworzącą po utwardzeniu rdzenie, ściśle przylegające do elementów płytowych, po czym gotowe ściany wyjmuje się z formy. W celu zwiększenia przyczepności rdzeni do płyt i obniżenia ich ciężaru wprowadza się dodatkowo do zaprawy

2

rdzeniowej środki klejącej, spieniającej, upłynniającej lub hydrofobowej, względnie kombinację tych dodatków.

Jako budowlane elementy płytowe stosuje się 5 płyty azbestowo-cementowe, azbestowo-cementowo-celulozowe, cementowo-celulozowe, gipsowo-celulozowe, suchy tynk gipsowy, płyty pilśniowe lub tekturę.

Inna wersja sposobu, według wynalazku, polega 10 na tym, że w formie umieszcza się zestaw, złożony z budowlanych elementów płytowych, pokrytych jednostronnie materiałem hydrofobowym, usytuowanych równolegle na przemian z wkładkami blaszanymi i wprowadza się pomiędzy elementy płytowe a wkładki zaprawę, tworzącą po utwar- 15 dzeniu rdzenie, ściśle przylegające do elementów płytowych. Następnie usuwa się wkładki i wyjmuje z formy gotowe ściany, które od strony rdzeni poddaje się obróbce wykończeniowej na przykład 20 przez wygładzanie lub nadanie faktury.

Dla wykonania jednej ściany osłonowej lub działowej w formie umieszcza się pokryty jednostronnie materiałem hydrofobowym budowlany element 25 płytowy, który zalewa się zaprawą, zawierającą gips i granulowane szkło piankowe, tworzącą po utwardzeniu rdzeń, ściśle przylegający do elementu płytowego. Następnie wyjmuje z formy gotową ścianę, którą od strony rdzenia poddaje się obróbce wykończeniowej.

Zaletą sposobu, według wynalazku, jest otrzy-

manie ścian osłonowych i działowych o dobrych własnościach wytrzymałościowych i izolacyjnych. Dzięki zastosowaniu gipsu, jako jednego ze składników zaprawy rdzeniowej, następuje ściśle związanie się rdzenia z elementami płytowymi, a dodatkowe pokrycie tych elementów materiałem hydrofobowym, wzmacnia całość konstrukcji.

Przykład I. W formie do jednoczesnego odlewania 10 ścian działowych, o wymiarach wewnętrznych $145 \times 60 \times 280$ cm, umieszcza się na przemian 10 płyt cementowo-celulozowych i 10 płyt z suchego tynku gipsowego, które usytuowane są równolegle w odległości 12 cm od siebie. Płyty zostały uprzednio pokryte jednostronnie wodną zawiesiną żywic akrylowych, celem hydrofobizacji warstwy rdzenia, bezpośrednio przylegającej do płyt. Przestrzeń pomiędzy płytami wypełnia się granulowanym szkłem piankowym, nasypnym luzem i zalewa zaprawą, zawierającą gips zmieszany z wodą w stosunku 1:1 oraz dodatek 0,5% ciężarowych dekstryny, w stosunku do ciężaru gipsu. Po 15 minutach następuje stwardnienie rdzenia i zespolenie się ich z płytami cementowo-celulozowymi i suchym tynkiem. Następnie wyjmuje się z formy gotowe ściany, które wykazują następujące własności: wytrzymałość na zginanie 0,2 MPa, wytrzymałość na ściskanie 0,6 MPa, współczynnik przewodności cieplnej 0,3 kcal/m.h. $^{\circ}$ C, dźwiękochłonność 70% dla całego zakresu dźwięków słyszalnych.

Przykład II. W formie do jednoczesnego odlewania 10 ścian osłonowych, o wymiarach wewnętrznych $190 \times 60 \times 280$ cm, umieszcza się na przemian 10 płyt azbestowo-cementowych, pokrytych jednostronnie wodną zawiesiną żywic akrylowych i 10 wkładek blaszanych. Płyty i wkładki usytuowane są równolegle w odległości 17,7 cm od siebie. Przestrzeń pomiędzy płytami a wkładkami zalewa się zaprawą gipsową, o współczynniku wodno-gipsowym 0,8, zawierającą 15% ciężarowych granulowanego szkła piankowego oraz dodatek 0,1% ciężarowych kazeiny, 0,2% ciężarowych krochmalu i 0,05% ciężarowych lignosulfonianów, dodawanych w stosunku do ilości gipsu w zaprawie. Po 20 minutach następuje utwardzenie rdzenia i zespolenie z płytami azbestowo-cementowymi. Po usunięciu wkładek wyjmuje się z formy gotowe ściany, które od strony rdzenia wygładza się. Ściany odznaczają się następującymi własnościami: wytrzymałość na zginanie wynosi 0,17 MPa, wytrzymałość na ściska-

nie 0,5 MPa, a pozostałe własności jak w przykładzie I.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania lekkich ścian osłonowych i działowych z zastosowaniem budowlanych elementów płytowych, **znamienny tym**, że w formie umieszcza się usytuowane równolegle parami budowlane elementy płytowe, pokryte jednostronnie materiałem hydrofobowym, pomiędzy które wprowadza się zaprawę, zawierającą gips i granulowane szkło piankowe, tworzącą po utwardzeniu rdzenie, ściśle przylegające do elementów płytowych, po czym gotowe ściany wyjmuje się z formy.
2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że do zaprawy rdzeniowej dodaje się środki klejące, spieniające, upłynniające lub hydrofobowe, względnie kombinację tych środków.
3. Sposób wytwarzania lekkich ścian osłonowych i działowych z zastosowaniem budowlanych elementów płytowych, **znamienny tym**, że w formie umieszcza się zestaw, złożony z budowlanych elementów płytowych, pokrytych jednostronnie materiałem hydrofobowym, usytuowanych równolegle na przemian z wkładkami blaszаныmi i wprowadza się pomiędzy elementy płytowe a wkładki zaprawę, zawierającą gips i granulowane szkło piankowe, tworzącą po utwardzeniu rdzenie ściśle przylegające do elementów płytowych, po czym usuwa się wkładki i wyjmuje z formy gotowe ściany, które od strony rdzenia poddaje się obróbce wykończeniowej.
4. Sposób według zastrz. 3, **znamienny tym**, że do zaprawy rdzeniowej dodaje się środki klejące, spieniające, upłynniające lub hydrofobowe, względnie kombinację tych środków.
5. Sposób wytwarzania lekkich ścian osłonowych i działowych, z zastosowaniem budowlanych elementów płytowych, **znamienny tym**, że w formie umieszcza się pokryty jednostronnie materiałem hydrofobowym element płytowy, który zalewa się zaprawą, zawierającą gips i granulowane szkło piankowe, tworzącą po utwardzeniu rdzeń, ściśle przylegający do elementu płytowego, po czym wyjmuje z formy gotową ścianę, którą od strony rdzenia poddaje się obróbce wykończeniowej.
6. Sposób według zastrz. 5, **znamienny tym**, że do zaprawy rdzeniowej dodaje się środki klejące, spieniające, upłynniające lub hydrofobowe, względnie kombinację tych środków.