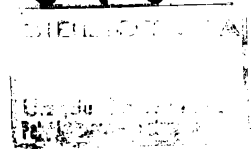


Warszawa, 25 marca 1939 r.

URZĄD PATENTOWY



C 046 39/00²



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 27931.

Kl. 80 b, 13/01.

Alfred Schwarz
(Bruksela, Belgia).

Sposób wyrobu płyt budowlanych.

Zgłoszono 30 listopada 1936 r.

Udzielono 23 stycznia 1939 r.

Pierwszeństwo: 14 grudnia 1935 r. dla zastrz. 1 (Austria)

11 lipca 1936 r. dla zastrz. 2 (Belgia).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu wyrobu płyt budowlanych, składających się z następujących po sobie warstw materiału ścisłego, odbijającego część padających na płytę dźwięków i posiadającego stosunkowo znaczną wytrzymałość mechaniczną, oraz materiału porowatego, nie przewodzącego stosunkowo dobrze dźwięków.

Proponowano już wytwarzanie płyt budowlanych przez oblewanie cementem z jednej, a następnie z drugiej strony rdzenia włóknistego, nasyconego uprzednio materiałem twardniejącym pod ciśnieniem.

Sposób ten posiada tę niedogodność, że materiał, użyty do wytwarzania warstw zewnętrznych, przenika stosunkowo głęboko w rdzeń włóknisty, co w praktyce uniemożliwia sporządzanie płyt o większej liczbie warstw porowatych.

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest sposób nie posiadający tych wad.

Według wynalazku płyty wytwarza się przez kolejne wytwarzanie przylegających do siebie warstw z gipsu zwykłego oraz z gipsu porowatego, przy czym następujące po sobie wytwarzanie warstw kolejnych przeprowadza się w odstępach

czasu, wystarczających do dostatecznego związania się warstwy poprzedzającej tak, aby masa warstwy następna nie mogła przeniknąć do masy warstwy poprzedzającej i odwrotnie.

Płyty, sporządzane sposobem według wynalazku, posiadają tę zaletę, iż dają się bardzo łatwo wykonywać, poszczególne warstwy przylegają do siebie dobrze, przy czym płyty te dobrze izolują dźwięki, są złymi przewodnikami ciepła, a przy tym nie ulegają zmianom w wysokiej temperaturze.

W celu sporządzenia płyty według wynalazku wlewa się kolejno do odpowiedniej formy warstwy gipsu zwykłego i porowatego. Porządek wlewania tych dwóch materiałów zależy oczywiście od tego, jaki skład pragnie się nadać warstwom zewnętrzny i wewnętrzny płyty gotowej.

Gdy należy np. sporządzić płytę składającą się z jednej warstwy gipsu porowatego, objętej dwiema warstwami gipsu zwykłego, pracę zaczyna się wówczas od nalania do formy odpowiedniej ilości gipsu zwykłego w celu wytworzenia warstwy zewnętrznej. Gips zaczyna twardnieć szybko wskutek swych właściwości naturalnych, tak iż po upływie krótkiego okresu czasu można przystąpić do zalania pierwszej warstwy warstwą gipsu porowatego o ciężarze około 300 do 400 kilogramów na metr sześcienny. Ten gips porowaty może być przyrządzony np. w sposób następujący: 250 kilogramów gipsu i 50 kilogramów ziemi okrzemkowej zalewa się 1 000 kilogramów wody i miesza się otrzymaną masę dodając do niej jednocześnie mieszaninę 5 kg krzemianu sodu lub potasu o stężeniu 38°Bé i 1 kg dwucyjjanodwuamidu. Tę ciekłą masę wlewa się do formy w ilości, potrzebnej do wytworzenia warstwy pożądanej grubości. Masa ta twardnieje szybko. W stanie wilgotnym waży ona mniej więcej trzy razy więcej, niż po wyschnię-

ciu. Wkrótce po nalaniu warstwy gipsu porowatego można przystąpić do zalania jej drugą warstwą gipsu zwykłego, która stanowić będzie drugą warstwę zewnętrzną płyty gotowej.

Zależnie od potrzeby można oczywiście sporządzać w sposób analogiczny płyty o dowolnej liczbie kolejno następujących po sobie warstw gipsu zwykłego i gipsu porowatego.

W razie potrzeby można też wprowadzić do płyty według wynalazku jedną lub większą liczbę warstw materiału włóknistego, jak np. włókna drzewne, włókna sisalowe lub inne włókna roślinne, włókna azbestowe lub tkaniny metalowe. W tym przypadku ciała te umieszcza się w formie przed wlewaniem gipsu zwykłego czy porowatego. Wskutek oblewania tych ciał gipsem zostają one całkowicie otoczone gipsem i zamknięte w nim. Wynika stąd, że jeżeli nawet ciała te są same przez się palne, to nie mogą one ulec żadnej zmianie pod działaniem żaru.

Płyty według wynalazku są niepalne. Pozostają one całkowicie otoczone gipsem podczas poddawania ich działaniu silnego żaru i nie ulegają wskutek tego żadnym uszkodzeniom. W praktyce zapobiegają one przedostawaniu się ognia poprzez wykonane z nich ścianki, ponieważ najwyższe temperatury, występujące podczas pożarów, nie przekraczają 1 200°C, a mineralne składniki gipsu zwykłego i porowatego zaczynają się topić dopiero powyżej 2 000°C.

Wzajemne przywieranie warstw gipsu zwykłego i gipsu porowatego jest bardzo silne. Powodem tego jest tożsamość natury podstawowego składnika obu tych materiałów. Przywieranie to ulega dalszemu wzmocnieniu dzięki szczególnemu sposobowi wykonywania płyt. W istocie bowiem podczas schnięcia gipsu porowatego w jego porach powstają przestrzenie próżne wsku-

tek wyparowywania wody, które powodują wysysanie gipsu zwykłego, wchodzącego dzięki temu w bardzo ściśle połączenie z gipsem porowatym. W ostatecznym wyniku płyta według wynalazku zachowuje się pod względem mechanicznym tak, jakby była wykonana z jednego bloku, aczkolwiek w rzeczywistości składa się ona z kilku różnych warstw.

Materiały włókniste, wprowadzone do masy różnych warstw płyty według wynalazku, przyczyniają się również do silniejszego - wzajemnego przywierania poszczególnych warstw do siebie.

Przywieranie pomiędzy poszczególnymi warstwami płyty można też spotęgować bez użycia materiałów włóknistych, a to mianowicie przez wycinanie na powierzchni warstwy, która zaczęła właśnie twardnieć, odpowiednich wgłębień, skierowanych najlepiej ukośnie w stosunku do płaszczyzny tej powierzchni. Wgłębienia te można łatwo wykonać przez wgniatanie w twardniejącą powierzchnię ostrzy lub gwoździ, skierowanych ukośnie względem powierzchni warstwy i wbitych ukośnie w deskę, najlepiej w kierunkach różnych. Ten prosty sposób potęgowania wzajemnego przywierania poszczególnych warstw może oczywiście być stosowany także i wtedy, gdy w poszczególnych warstwach płyty umieszczone są warstwy materiałów włóknistych.

Płyty według wynalazku mogą znaleźć zastosowanie przy budowaniu przegród, pułapów oraz innych części budowli, a także mogą być użyte do olicowania ścian zewnętrznych. Mogą one też być używane jako materiał do izolacji cieplnej. Dzięki swej strukturze mogą one być łatwo rozcinane i przycinane na miejscu budowli, np. za pomocą piły, i układane dokoła przewodów, które mają być za ich pomocą izolowane cieplnie.

Zestawianie oraz wbudowywanie płyt

według wynalazku jest bardzo łatwe i może być wykonywane w znany sposób, np. z zastosowaniem występów, wchodzących w odpowiednie zagłębienia. Według wynalazku tę część płyt, która jest zaopatrzona w żłobkowanie, służące do sporządzania połączeń, wykonywa się przeważnie z następujących kolejno po sobie warstw gipsu zwykłego i gipsu porowatego.

Do łączenia płyt można używać kleju wapniowego, otrzymanego przez rozrobienie 3 kilogramów wapna w 1 litrze wody z dodatkiem 3 kilogramów krzemianu sodu lub potasu.

Zdolność izolowania akustycznego i cieplnego płyt według wynalazku wzrasta szybko przy powiększaniu liczby warstw gipsu zwykłego i gipsu porowatego. Płyta, utworzona z jednej warstwy gipsu porowatego o grubości 8 cm i jednej warstwy gipsu zwykłego o grubości 1 cm posiada zdolność izolacyjną 40 decybelów, przy czym jej ciężar nie przekracza 40 kilogramów na metr kwadratowy. Pod względem akustycznym zastępuje ona mur z cegły o grubości 30 cm, który waży 450 kg na metr kwadratowy. Pod względem cieplnym płyta jest równoważna murowi o grubości 120 cm.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu płyt budowlanych, składających się z następujących kolejno po sobie warstw materiału ściśłego, odbijającego pewną część dźwięków i posiadającego stosunkowo znaczną wytrzymałość mechaniczną, oraz materiału porowatego, nie przewodzącego stosunkowo znacznej części dźwięków, znamieny tym, że wytwarza się w formie kolejno jedną po drugiej dwie warstwy lub kilka warstw z gipsu zwykłego i gipsu porowatego, przy czym warstwy te są wykonywane jedna po drugiej w takim odstępie czasu, aby war-

stwa poprzedzająca zdążyła już stwardnieć w stopniu dostatecznym, aby zapobiec wzajemnemu przenikaniu się warstw.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że poszczególne warstwy zaopatrzone są po dostatecznym ich stwardnieniu i przed nalaniem warstwy następnej w za-

głębienia, skierowane ukośnie względem powierzchni danej warstwy i posiadające (najlepiej) różne kierunki.

Alfred Schwarz.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

BIBLIOTEKA