

Opublikowano dnia 10 listopada 1962 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 46419

Kl. 80 b, 6/02
Kl. internat. C 04 b

Łódzkie Przedsiębiorstwo Budownictwa Miejskiego—Wschód*)

Łódź, Polska

Sposób wytwarzania gazogipsu

Patent trwa od dnia 27 stycznia 1962 r.

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania gazogipsu.

Gazogips jest materiałem o strukturze komórkowej, którą uzyskuje się za pomocą gazu powstającego na skutek reakcji chemicznej zachodzącej między składnikami gazotwórczymi dodawanymi do gipsu w okresie wytwarzania z niego gazogipsu.

Znany jest sposób wytwarzania gazogipsu, w którym budowę komórkową uzyskuje się za pomocą wodoru wydzielającego się na skutek działania proszków metalicznych na wodę, którą zarabia się gips. Sposób ten jest bardzo drogi z powodu wysokich cen na proszki metaliczne.

Znany jest również sposób wytwarzania gazogipsu, w którym budowę komórkową uzyskuje się za pomocą tlenu wydzielającego się na skutek reakcji chemicznej składników tlenotwórczych

dodawanych do gipsu, np. na skutek reakcji nadmanganianu potasu, bezwodnika kwasu chromowego lub dwuchromianu potasu z nadtleniem baru lub wodą utlenioną. Sposób ten jest również kosztowny.

Najbardziej rozpowszechnionym sposobem wytwarzania gazogipsu jest dodawanie do gipsu substancji reagujących ze sobą z wydzielaniem dwutlenku węgla, który powoduje powstawanie struktury komórkowej. Do wytwarzania dwutlenku węgla stosuje się mieszaninę węglanów z kwasami lub kwaśnymi solami, np. z siarczanem glinu.

Poza tym znany jest sposób wytwarzania gazogipsu oparty na wykorzystaniu dwutlenku węgla w węglanach stanowiących naturalne zanieczyszczenia gipsu, przez traktowanie gipsu alunem, który powoduje wydzielanie się dwutlenku węgla z węglanów. Sposób ten polega na wymieszaniu sproszkowanego alunu sodowego lub potasowego z gipsem i zarobieniu tej mieszaniny wodą. Sposób ten wymaga uprzedniego

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. Stefan Stebelski i Józef Sobociński.

sproszkowywania alunu i jego dokładnego wymieszania z gipsem. Największą zaś wadą tego sposobu jest nierównomierna struktura komórkowa wytwarzanego gazagipsu i jego opadanie po wyrośnięciu, a przed jego skrzepnięciem, wskutek szybkiego ulatniania się dwutlenku węgla.

Celem wynalazku jest wytwarzanie gazogipsu o równomiernej strukturze komórkowej z gipsu budowlanego przy zastosowaniu siarczanu glinowego jako soli kwasnej, powodującej rozkład znajdujących się w gipsie zanieczyszczeń węglanu wapniowego z wydzielaniem dwutlenku węgla, który powoduje powstawanie por w masie gipsowej.

Zamierzony efekt uzyskania produktu o równomiernej strukturze por można jak stwierdzono osiągnąć, jeżeli stosowany jako środek powodujący rozkład węglanu wapniowego, znajdujących się w formie zanieczyszczeń w gipsie budowlanym, siarczan glinowy rozpuści się w wodzie, do roztworu doda się smoły pogazowej, a następnie otrzymaną emulsję zarobi gips budowlany zawierający węglan wapniowy, jako naturalne zanieczyszczenie w ilości co najmniej 2% wagowych, po czym masę reakcyjną wleje się do form, w których samorzutnie rośnie, a następnie krzepnie.

Przez zmianę ilości dodawanych do gipsu składników, np. siarczanu glinowego, wody lub smoły, reguluje się ilość wytwarzanego dwutlenku węgla i stopień jego stabilizacji w gazogipsie, tak iż ciężar objętościowy tego ostatniego może się wahać w szerokich granicach od 240 do 800 kg/m³, a wytwarzany gazogips ma bardzo równomierną strukturę komórkową.

Przy ciężarze objętościowym około 300 kg/m³ współczynnik przewodnictwa cieplnego gazogipsu wytwarzanego sposobem według wynalazku wynosi 0,094—0,098, a przy ciężarze objętościowym około 500 kg/m³ 0,135—0,148, dzięki czemu posiada dobre właściwości izolacji termicznej.

Gazogips wytworzony sposobem według wynalazku znajduje zastosowanie w budownictwie jako materiał izolacji cieplnej i akustycznej oraz jako materiał budowlany do ścianek działowych.

Przykład I. Na 1 m³ gazogipsu bierze się 438 l wodnego roztworu zawierającego 25 kg siarczanu glinowego (o stężeniu 4°Bé), dodaje 6 kg smoły pogazowej, a po zemulgowaniu smoły zarabia się 580 kg gipsu budowlanego, zawierającego 2% węglanu wapniowego. Po związaniu gipsu otrzymuje się gazogips o ciężarze objętościowym 650 kg/m³.

Przykład II. Na 1 m³ gazogipsu bierze się 202 l wodnego roztworu zawierającego 11,5 kg siarczanu glinowego (o stężeniu 4°Bé), dodaje 3 kg smoły pogazowej, a po zemulgowaniu smoły zarabia się 270 kg gipsu budowlanego, zawierającego 2% wagowych węglanu wapniowego. Po związaniu gipsu otrzymuje się gazogips o ciężarze objętościowym 300 kg/m³.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania gazogipsu przez dodanie do gipsu budowlanego roztworu siarczanu glinowego jako środka powodującego tworzenie się por wypełnionych dwutlenkiem węgla, znamienny tym, że siarczan glinowy rozpuszcza się w wodzie zarobowej, do otrzymanego roztworu dodaje smoły pogazowej, a otrzymaną emulsję zarabia się gips budowlany o zawartości naturalnych zanieczyszczeń węglanu wapnia wynoszącej co najmniej 2% wagowych i pozostawia masę reakcyjną do jej wyrośnięcia i skrzepnięcia.

Łódzkie Przedsiębiorstwo
Budownictwa Miejskiego
— Wschód

Zastępca: mgr inż. Aleksander Samujłko
rzecznik patentowy