



Patent dodatko-
wy do patentu: _____

Zgłoszono: 31. X. 1963 (P 102 872)

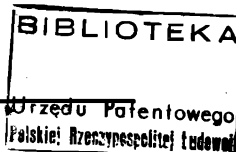
Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20. V. 1965

Kl. 80b, 6/05

MKP C 04 b 13/24 v

UKD



Współtwórcy wynalazku: inż. Janusz Pomirski, inż. Mariusz Szafiański,
mgr Miron Rychcik

Właściciel patentu: Mazowieckie Zakłady Chemiczne, Pruszków (Polska)

Sposób otrzymywania wyrobów z gipsu odpornych na działanie wody

1

Wynalazek dotyczy sposobu otrzymywania wyrobów z gipsu odpornych na działanie wody, nadających się do stosowania w budownictwie.

Główną przyczyną niewielkiego dotychczas zastosowania gipsu w budownictwie jest, jak wiadomo, mała odporność gipsu na działanie wody. Wyroby gipsowe poddane działaniu wody silnie nasiakają, wchłaniając nawet do 30% wody w stosunku wagowym, przy czym ich wytrzymałość na zgniatanie zmniejsza się niemal dwukrotnie.

Znane są dwa zasadnicze sposoby uodporniania wyrobów gipsowych na działanie wody. Pierwszy z nich polega na powlekaniu powierzchni tych wyrobów substancjami hydrofobowymi, np. związkami krzemorganicznymi. Sposób ten nie daje jednak dobrych wyników, gdyż najmniejsze nawet uszkodzenie zabezpieczającej powłoki powoduje w obecności wody zawilgocenie całego elementu wewnątrz i wynikający stąd spadek wytrzymałości. Drugi sposób polega na tym, że przy wytwarzaniu elementów gipsowych do masy zarobowej dodaje się substancje, których zadaniem jest zmniejszyć nasiąkliwość wodą wyrobu gipsowego w całej jego masie. Jako takie substancje stosuje się emulsje asfaltowe, emulsje parafinowe, emulsje oleju opałowego, mydła wapniowe, wapno hydratyzowane, pyły dymnicowe lub kondensaty furfurolowo-anilinowe. Sposób ten jednak także nie daje dobrych wyników, gdyż umożliwia

2

tylko niewielkie zmniejszenie nasiąkliwości wyrobów gipsowych wodą, a równocześnie powoduje często znaczne obniżenie ich wytrzymałości w stanie suchym, niejednokrotnie poniżej wytrzymałości wyrobów gipsowych bez dodatku tych substancji i w stanie zawilgoconym.

Wymienione wady usuwa sposób według wynalazku, który umożliwia otrzymywanie wyrobów gipsowych praktycznie biorąc nie nasiakających wcale wodą i o wytrzymałości na zgniatanie nie mniejszej od wytrzymałości znanych wyrobów gipsowych w stanie suchym.

Sposób według wynalazku polega na tym, że do masy zarobowej dodaje się 2—10% w stosunku wagowym wysokowrzących produktów destylacji ropy naftowej, zwłaszcza oleju cylindrowego lub mazutu. Nieoczekiwanie stwierdzono przy tym, że produkty te można wprowadzać do masy zarobowej w ich zwykłej postaci handlowej, bez konieczności przeprowadzania ich uprzednio w emulsję, co stanowi także znaczne uproszczenie procesu w porównaniu ze sposobami znanymi. Działanie tych produktów, zwłaszcza jeżeli jako surowiec stosuje się gips bezwodny, tak zwany estrichgips, jest szczególnie korzystne, gdy do masy zarobowej doda się również 0,3—3%, w stosunku wagowym siarczanu metalu pierwszej lub drugiej grupy okresowego układu pierwiastków, np. siarczanu sodowego. Wysokowrzące produkty ropy naftowej i wspomniane wyżej siarczany mo-

gą być dodawane do masy zarobowej oddzielnie lub zmieszane ze sobą, w postaci gotowego preparatu, w którym stosunek wagowy wysokowrzących produktów ropy naftowej do siarczanów waha się od 1:1 do 30:1, w zależności od rodzaju gipsu, użytego jako surowiec oraz od rodzaju użytego siarczanu. Preparat ten może zawierać dodatki zagęszczające, jak kaolin, ił względnie woda, które przeciwdziałają rozwarstwianiu się preparatu podczas przechowywania nawet przez czas dłuższy.

Stosowane zgodnie z wynalazkiem wysokowrzące produkty ropy naftowej nie powinny mieć kwaśnego odczynu, toteż w razie jego stwierdzenia należy produkt taki zubożyć przez dodanie odpowiedniego środka o odczynie zasadowym, np. wodorotlenku wapniowego.

Sposób według wynalazku jest bliżej opisany w poniższych przykładach.

Przykład I. Do mieszarki wsypano 1000 kg estrichgipsu i wlewo roztwór 10 kg siarczanu sodowego w 350 litrach wody. Po wstępnym wymieszaniu dodano 50 kg obojętnego oleju cylindrowego i dokładnie wymieszano. Otrzymaną masą napełniano formy, z których po 24 godzinach wyjmowano gotowe wyroby.

Przykład II. 1000 kg gipsu budowlanego, 2,5 kg siarczanu potasowego i 500 kg wody wymieszano wstępnie w mieszarce. Do mieszaniny dodano 50 kg obojętnego oleju cylindrowego i po dokładnym wymieszaniu napełniano otrzymaną masą formy, z których po 6 godzinach wyjmowano gotowe elementy.

Przykład III. 80 kg oleju cylindrowego, wykazującego kwaśny odczyn, zubożniono przy użyciu 0,4 kg wodorotlenku wapnia (wapna hydratyzowanego) i wymieszano z 20 kg zmielonego siarczanu sodowego i 6 kg wody. Otrzymany preparat stosowano jako dodatek do masy zarobowej przy wyrobie elementów gipsowych. 70 kg tego preparatu zmieszano z 1000 kg estrichgipsu zarobionego z 350 litrami wody, i otrzymaną masą

napełniano formy. Po 24 godzinach z form wyjmowano gotowe elementy budowlane.

Sposób według wynalazku umożliwia otrzymywanie dużych elementów gipsowych, których nasiąkliwość wodą wynosi tylko około 1% w stosunku wagowym. Cechą tych wyrobów jest również szybki wzrost ich wytrzymałości na zgniatanie. Po 24 godzinach od uformowania wynosi ona około 70 KG/cm², po 7 dniach — 140 KG/cm², dochodząc po 28 dniach do około 170 KG/cm², podczas gdy elementy, otrzymane z takiego samego gipsu bez dodatków według wynalazku, mają w stanie suchym po 28 dniach wytrzymałość około 160 KG/cm².

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób otrzymywania wyrobów z gipsu odpornych na działanie wody, **znamienny tym**, że do masy zarobowej dodaje się 2—10% w stosunku do ciężaru użytego gipsu wysokowrzących produktów destylacji ropy naftowej, zwłaszcza oleju cylindrowego lub mazutu i ewentualnie 0,3—3% również w stosunku wagowym siarczanu metalu pierwszej albo drugiej grupy okresowego układu pierwiastków.
2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że wysokowrzące produkty destylacji ropy naftowej i siarczany metalu pierwszej lub drugiej grupy okresowego układu pierwiastków dodaje się do masy zarobowej w postaci uprzednio przygotowanego preparatu, w którym stosunek wagowy produktów ropy naftowej do siarczanu waha się od 1:1 do 30:1 i który to preparat może ponadto zawierać substancje zagęszczające, zwłaszcza kaolin, ił lub wodę.
3. Sposób według zastrz. 1, 2, **znamienny tym**, że wysokowrzące produkty ropy naftowej, które wykazują odczyn kwaśny, przed dodaniem ich do masy zarobowej lub przed użyciem do wyrobu preparatu, zubożnia się alkalią, zwłaszcza wodorotlenkiem wapniowym.