

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY
PATENTU TYMCZASOWEGO

77705

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 80b,1/01

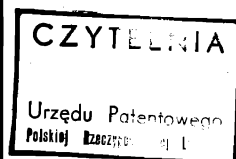
Zgłoszono: 16.07.1971 (P. 149 473)

Pierwszeństwo: _____

MKP C04b 13/00

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 21.04.1975



Twórcy wynalazku: Jan Dzięgielewski, Edmund Nowak, Zygmunt Mikołajczyk
Uprawniony z patentu tymczasowego: Biuro Projektowo-Badawcze
Budownictwa Ogólnego, Wrocław (Polska)

Pasta opóźniająca wiązanie cementu

Przedmiotem wynalazku jest pasta opóźniająca wiązanie cementu, zwłaszcza przy produkcji prefabrykowanych elementów z ozdobną fakturą zmywaną.

Znane pasty opóźniające wiązanie cementu są niedogodne w stosowaniu, ponieważ wykazują dużą wrażliwość na zatluszczenie form do produkcji elementów budowlanych, a uzyskane w nieodtłuszczonej formie ozdobne faktury zmywane posiadają nierównomiernie odsłonięte kruszywo.

Dokładne odtłuszczenie form w warunkach produkcyjnych jest dość kłopotliwe, niekiedy niemożliwe i zawsze kosztowne oraz pracochłonne.

Celem wynalazku jest uniknięcie podanych niedogodności, zwłaszcza potrzeby odtłuszczania form.

Cel ten został osiągnięty przez zmieszanie następujących składników w ilościach podanych w % wagowych:

octan lub siarczan miedzi	2 – 20%
organiczny ligand (np, gliceryna, fenol itp)	3 – 85%
wodorotlenek sodu lub potasu	3 – 30%
sproszkowany węglan wapnia	5 – 50%
skrobia (np. mąka pszenna)	2 – 20%
detergent (np. alfenol 8)	0 – 3%
woda	3 – 20%

W preparacie według wynalazku połączenia kompleksowe miedzi z ligandami organicznymi inhibituje wiązanie cementu, ług sodowy lub potasowy łączy się z jonem kompleksowym oraz wiąże nadmiar niektórych ligandów (np. fenolu). Ponadto ług sodowy oraz potasowy tworząc silnie alkaliczne środowisko zapobiega cementacji miedzi z pasty na powierzchni stalowej formy oraz powoduje emulgowanie tłuszczu lub oleju z powierzchni formy, eliminując w ten sposób potrzebę odtłuszczania form.

Węglan wapnia i skrobia, poza nadaniem paście odpowiedniej konsystencji, zapobiegają adhezji betonu do powierzchni formy, gdyż nie penetrując do betonu tworzą antyadhezyjną warstwę na powierzchni formy.

Detergent ułatwia penetrację opóźniacza do betonu oraz zwiększa zdolność pasty do emulgowania tłuszczów i olejów z powierzchni formy. Niektóre ligandy (jak np. fenol) tak w sferze koordynacyjnej jak

i w stanie wolnym – w postaci soli zwiększają penetrację kompleksów miedzi do betonu, gdyż wchodzi w reakcję z wodorotlenkiem wapnia wydzielanym w trakcie wiązania cementu.

Stosowanie pasty pozwala na uzyskanie ziarnistych faktur o wysokim standardzie technicznym oraz o dużej trwałości.

Poniżej podano przykład receptury pasty według wynalazku. Składniki wyrażone są w % wagowych.

octan miedzi	8,3%
gliceryna techniczna	19,8%
roztopiony fenol	13,8%
wodorotlenek sodu	13,8%
alfenol	0,3%
sproszkowany węglan wapnia	22,0%
mąka pszenna	8,3%
woda	13,7%

Sposób wytwarzania pasty według wynalazku o określonym wyżej składzie polega na rozpuszczaniu octanu lub siarczanu miedzi na gorąco w organicznym ligandzie, np. w glicerynie. Do otrzymanego roztworu ewentualnie dodaje się inny organiczny ligand, np. roztopiony fenol i dokładnie miesza, po czym dodaje się powoli przy ciągłym mieszaniu stały wodorotlenek sodu lub potasu. W miarę potrzeby chłodzi się roztwór do temperatury poniżej 90°C. Po zakończeniu reakcji z wodorotlenkiem sodu lub potasu do roztworu dodaje się wodę i miesza do uzyskania klarownego roztworu. Następnie dodaje się detergent, np. alfenol 8, sproszkowany węglan wapnia i mąkę pszenną i miesza się do uzyskania jednorodności.

Przykładowy sposób stosowania pasty jest następujący: powierzchnię formy wolną od zanieczyszczeń mechanicznych – pokrywa się cienką warstwą pasty w ilości ustalonej eksperymentalnie dla danej frakcji kruszywa oraz dla danych warunków technologicznych produkcji elementów. Po zagęszczeniu się pasty, co trwa do jednej godziny, wlewa się do formy beton, wibruje i poddaje obróbce termicznej. Odstąpienie kruszywa przez zmycie warstewki niezwiązanej zaprawy winno być przeprowadzone możliwie najszybciej po zakończeniu obróbki termicznej i rozformowaniu elementu.

Zastrzeżenie patentowe

Pasta opóźniająca wiązanie cementu, zwłaszcza przy produkcji prefabrykowanych, elementów z ozdobną fakturą zmywaną, **znamienna tym, że zawiera następujące składniki w ilościach podanych w % wagowych:**

octan lub siarczan miedzi	2 – 20%
organiczny ligand	3 – 85%
wodorotlenek sodu lub potasu	3 – 30%
sproszkowany węglan wapnia	5 – 50%
skrobia	2 – 20%
detergent	0 – 3%
woda	3 – 30%