

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

49755

Patent dodatko-
wy do patentu: _____

Zgłoszono: 11. X. 1963 (P 102 732)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 25. VIII. 1965

Kl. 80b, 1/07

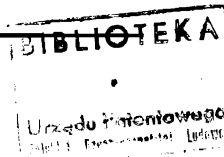
MPK C 04 b

UKD

15/00.

Współtwórcy wynalazku: inż. Włodzimierz Kieszczyński, Walerian Koch

Właściciel patentu: Bytomskie Przedsiębiorstwo Budowy Pieców Przemysłowych, Bytom (Polska)



Sposób wytwarzania żarobetonu izolacyjnego

1

Znany jest beton porowaty zwany pianobetonem, który odznacza się małą przewodnością ciepła i małym ciężarem właściwym. Pory w tym betonie są uzyskane znanymi sposobami, które w zasadzie polegają na reakcji chemicznej wydzielającej gazy podczas wiązania betonu, na przykład porowatość osiąga się dzięki dodatkowi metalicznego aluminium w postaci pyłu, który wchodzi w reakcję z wilgocią i niektórymi składnikami betonu wydzielając wodór. Znany jest również beton szczególnie odporny na wysoką temperaturę zwany żarobetonem. Tę właściwość betonu uzyskuje się przez dobór kruszywa, które posiada wysoką żaroodporność i które nie powinno zawierać wolnego tlenu wapniowego.

Do takich kruszyw żaroodpornych należy złom ogniotrwałych materiałów szamotowych, a ponadto różne minerały jak chromit. Znane żarobetonu mają stosunkowo dobrą przewodność ciepłą i nie nadają się do celów izolacyjnych. Znane jest również wytwarzanie tworzywa łączącego w sobie właściwości izolacyjne i żaroodporne. Tworzywo to znane pod nazwą szamotu porowatego lub termalitu uzyskuje się przez wypalanie masy z kosztownych i starannie dobranych surowców. Porowatość tego tworzywa uzyskuje się w trakcie wypalania.

Oprócz wysokiego kosztu surowców tworzywo to ma niedogodność związaną z koniecznością wy-

2

palania i wobec tego posługiwania się gotowymi wypalonymi kształtkami, co powoduje pracochłonność robót murarskich przy budowie i remoncie przemysłowych pieców, kotłów i kominów.

5 Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania betonu zarówno lekkiego i porowatego jak i żaroodpornego. Posługiwanie się tym betonem przy budowie i remoncie pieców przemysłowych, kotłów i kominów w znacznym stopniu zmniejsza pracochłonność dzięki temu, że prace mogą być wykonywane na mokro bez konieczności posługiwania się gotowymi kształtkami. Ponadto sam beton według wynalazku jest znacznie tańszy od żaroodpornych i izolacyjnych wyrobów wypalanych. Beton wytwarzany sposobem według wynalazku nadaje się również do prefabrykacji gotowych zwłaszcza dużych elementów o złożonych kształtach, których cena jest znacznie niższa, gdyż nie wymagają one wypalania ani drogich surowców.

Sposób według wynalazku polega na doborze składników betonu, który pozwala na równoczesne otrzymanie porowatości i żaroodporności. Składnikiem wiążącym żarobetonu według wynalazku jest cement portlandzki. Wypełniaczem jest szamot zmielony na pył o uziarnieniu wymaganym od cementu to jest przechodzący przez sito 0,09.

30 Składnikiem porotwórczym jest mieszanina prosz-

ku glinowego, odpadowego siarczynu sodowego i gipsu mielonego.

Według wynalazku przygotowuje się w betonie suchą mieszaninę mikrokruszywa szamotowego z cementem portlandzkim marki nie niższej „350”, po czym dodaje się wodę zarobową o temperaturze zależnej od temperatury otoczenia w granicach od 40 do 60°C. Oddzielnie przygotowuje się mieszaninę spulchniającą złożoną z gipsu mielonego, siarczynu sodowego zwłaszcza odpadowego oraz proszku glinowego. Po wsypaniu mieszaniny spulchniającej całość miesza się w betonie przez około 10 minut, w którym to czasie występuje gęstnienie masy. Gotową masę rozlewa się do form lub szalunków wypełniając je w około 70%. Po 24 godzinach ścina się ostrym narzędziem nadmiar masy ponad górną krawędzią przepełnionej formy. Równocześnie można już rozebrać formę.

Najkorzystniejsze wyniki otrzymano przy zachowaniu następujących proporcji: na 1 m³ żarobetonu użyto 320—360 kg cementu, 300—360 kg mikrokruszywa oraz mieszaninę spulchniającą otrzymaną ze zmieszania 0,30—0,35 kg proszku

glinowego, 6—8 kg odpadowego siarczynu sodowego i 10—12 kg gipsu mielonego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania żarobetonu izolacyjnego, **znamienny tym**, że wypełniacz stanowiący szamot zmielony na pył zwłaszcza przechodzący przez sito 0,09, miesza się z cementem portlandzkim na sucho, zarabia ciepłą wodą i zadaje mieszaninę spulchniającą złożoną z mielonego gipsu, siarczynu sodowego i proszku glinowego, po czym po wymieszaniu w ciągu około 10 minut wprowadza się do form lub szalunków.
2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że na 1 m³ żarobetonu stosuje się 320—360 kg cementu, 300—360 kg pyłu szamotowego, 10—12 kg gipsu mielonego, 6—8 kg odpadowego siarczynu sodowego i 0,30—0,35 kg proszku glinowego.