



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

57745

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 08.VI.1967 (P 121 014)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 18.VIII.1969

Kl. 21 h, 15/02

MKP H 05 b

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Bolesław Salomończyk, mgr inż. Zygmunt Wirbser, Zbigniew Górny

Właściciel patentu: Poznańskie Biuro Projektów Budownictwa Przemysłowego, Poznań (Polska)

Tworzywo akumulacyjne

1

Przedmiotem wynalazku jest tworzywo akumulacyjne przeznaczone do stosowania w elektrotermii, a w szczególności do wytwarzania ogrzewaczy akumulacyjnych, gromadzących energię ciepłą wydzielaną przez prąd elektryczny na drodze oporowej.

Stosowane dotychczas w grzejnictwie akumulacyjnym tworzywa takie jak beton, szamot i podobne charakteryzują się niezbyt korzystnym współczynnikiem akumulacyjności.

Akumulacyjność szamotu na przykład osiąga wartość 0,44 już przy przyjęciu podwyższonej wartości ciepła właściwego przy temperaturze 500°C. Ponadto z szamotu nie można wykonywać bloków grzewczych z uwagi na jego kruchość i niemożliwość uzbrojenia bloku.

Lepszymi cechami charakteryzuje się beton żwirowy, dla którego współczynnik akumulacyjności wynosi 0,52, jednak z uwagi na jego duży ciężar właściwy — grzejne bloki betonowe są ciężkie a tym samym niewygodne w stosowaniu.

Stosowany natomiast w grzejnictwie magnezyt jest surowcem drogim a więc niewskazany do powszechnego stosowania.

Dla uniknięcia tych niedogodności wytyczono zadanie opracowania lekkiego tworzywa akumulacyjnego, posiadającego wysoki współczynnik akumulacyjności i dużą bezwładność cieplną, odpornego na kruszenie.

2

Nieoczekiwanie stwierdzono, że tworzywem spełniającym najlepiej te wymogi jest mieszanka cementu i koksu. Ze względu na korzystne wartości ciepła właściwego koksu przy wzrastającej temperaturze oraz wysoką wartość ciepła właściwego cementu, po zmieszaniu tych dwóch składników uzyskuje się tworzywo o współczynniku akumulacyjności 0,65.

Tworzywo to charakteryzuje się ponadto dobrymi cechami odporności na upływność prądu elektrycznego zarówno w niskich jak i wysokich temperaturach, jak również niską wartością współczynnika właściwego przewodnictwa cieplnego „λ”. Jest ono lżejsze od betonu, odporne na pękanie i kruszenie, łatwo daje się zbroić.

W skład tworzywa według wynalazku wchodzi cement i koks w proporcjach wagowych: na 100 części cementu 150 do 300 części koksu.

Dla uzyskania tworzywa według wynalazku koks o drobnej granulacji — najkorzystniej od 5 do 30 mm średnicy — odsiewa się w celu wyeliminowania pyłów a następnie przepłukuje wodą znanymi sposobami.

Z kolei miesza się koks z cementem na sucho w znanych urządzeniach. Po dokładnym wymieszaniu obydwu składników dodaje się do nich wody — najkorzystniej w ilości 30% do 40% ciężaru cementu. Tak przygotowaną masą wypełnia się formy, zawibrowuje znanymi sposobami i po 24 godzinach, w czasie których tworzywo się wiąże, pod-

daje się je przyspieszonemu dojrzewaniu i sezonowaniu.

Przykład

Na 100 części wagowych cementu portlandzkiego bierze się 200 części wagowych koksu o granulacji 15 mm. Obie substancje miesza się w betoniarce po czym dodaje się 35 części wagowych wody i miesza dalej do uzyskania jednolitej masy. Masę tę formuje się, zawibrowuje, a następnie poddaje

dojrzewaniu i sezonowaniu za pomocą znanych sposobów.

Zastrzeżenie patentowe

10 Tworzywo akumulacyjne, zwłaszcza do wytwarzania ogrzewaczy akumulacyjnych, zawierające cement jako składnik wiążący, **znamiennie tym**, że na 100 części wagowych cementu zawiera 150 do 300 części wagowych koksu o grubości ziarna od 5 do 30 mm.