

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY 101501

**Patent dodatkowy
do patentu _____**

Zgłoszono: 18.04.75 (P. 179728)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 04.12.78

Opis patentowy opublikowano: 31.03.1979

Int. Cl². C04B 35/66

Twórcy wynalazku: Mieczysław Drożdż, Wanda Wołek, Alina Szumańska,
Kazimierz Maleta, Leon Madejski, Andrzej Kozłowski
Uprawniony z patentu: Instytut Materiałów Ogniotrwałych, Gliwice (Polska)

Sposób wytwarzania ogniotrwałych betonów glinokrzemianowych

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania betonów ogniotrwałych na wiązaniu hydraulicznym, o podwyższonych własnościach termomechanicznych.

Znane betony ogniotrwałe wytwarza się na bazie kruszyw ogniotrwałych, najczęściej szamotowych, o granulacji 0–10 mm lub 0–20 mm przy składzie ziarnowym wg krzywej Fullera i cementów glinowych. Są one produkowane w postaci mieszanek suchych zarobionych wodą na miejscu zastosowania lub też w postaci gotowych prefabrykatów.

Betony te poza wieloma korzystnymi własnościami pozwalającymi na ich zastosowanie w miejsce tradycyjnych wypalonych wyrobów ogniotrwałych, wykazują pewne słabe cechy w czasie pracy w obmurzach pieców. Stosunkowo drobnoziarnista tekstura tych betonów, zwłaszcza w formie dużych bloków, utrudnia odprowadzenie wilgoci w czasie ich pierwszego wygrzewania, powoduje stosunkowo niską odporność betonów na zmiany temperatur i większą skurczliwość w wysokich temperaturach pracy, zwłaszcza przy obciążeniu. Cechy te powodują pękanie lub łuszczenie się betonów w czasie pracy i tym samym skracają żywotność obmurzy betonowych pieców. Jak już wspomniano wyżej, powszechnie stosuje się uziarnienie kruszyw w betonach ogniotrwałych wg krzywej Fullera. Wynalazek zakłada zupełne odstępstwo od tej krzywej tj. utrzymanie uziarnienia w granicach 0–10 mm, a następnie wprowadzenie w skład betonów uprzednio nawilżonego bardzo grubego kruszywa o granulacji 20–80 mm w ilości 20–30%, korzystnie w formie wydłużonych ziarn.

Kruszywo grube może być przygotowane z brykietów odpowiednich palonek lub też ze złomu odpowiednich gatunków wyrobów przy czym dopuszcza się w tym kruszywie do 20% podziarna. Kruszywo grube stanowi zbrojenie ceramiczne betonu ogniotrwałego. Betony ogniotrwałe, zwłaszcza prefabrykaty z udziałem grubego ziarna odznaczają się wyższą wytrzymałością na ściskanie i zginanie, wyższą odpornością na wstrząsy termiczne i wyższą stabilnością objętości w wysokich temperaturach. Pozwalają na szybsze i łatwiejsze odprowadzenie wody w czasie pierwszego nagrzewania, bez szkody dla jakości obmurzy betonowych pieców. Proces produkcji betonów ogniotrwałych o podwyższonych własnościach termomechanicznych przebiega następująco.

Palonki glinokrzemianowe i korundowe z pieców obrotowych o granulacji 0–30 mm rozdrabnia się do granulacji 0–10 mm, zapewniając tym samym korzystną ostrokrawędzistą formę ziarn kruszywa. Kruszywa

grube 20–60 lub 30–80 mm przygotowuje się z brykietów odpowiednich palonek lub ze złomu wyrobów wypalonych przez rozdrobnienie w łamaczu szczękowym. W kruszywie tym dopuszcza się pewną ilość podziarna, co należy uwzględnić przy zestawieniu składu ziarnowego betonu. Kruzywo grube przed zastosowaniem do betonu należy wpięrow nawilżyć. Kruzywo drobne i grube dozuje się wraz z cementem w odpowiednich proporcjach do betoniarki, a następnie zarabia wodą do wymaganej konsystencji. Z tak przygotowanej masy betonowej formuje się znanymi metodami prefabrykaty betonowe lub całe obmurza pieców.

Skład masy betonowej może być następujący:

Przykład I.

50% kruszywo palonki Pg-2 o gran. 0–10 mm

30% kruszywa złomu wyr. „A” w gran. 20–60 mm

20% cement glinowy „Górkal 60”

Przykład II.

65% kruszywo palonki PgW-70 w gran. 0–10 mm

20% kruszywo złomu Al-70 w gran. 30–80 mm

15% cement glinowy „Górkal 70”

Przykład III.

65% kruszywa korundu spiekanego w gran. 0–10 mm

20% kruszywa złomu AK-90 w gran. 20–60 mm

15% cement glinowy „Górkal 70”.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania ogniotrwałych betonów glinokrzemianowych z masy zawierającej kruszywo ogniotrwałe drobne o granulacji 0–10 mm i cement glinowy, z n a m i e n n y t y m, że do masy betonowej wprowadza się 20–30% wag. kruszywa grubego, o uziarnieniu w granicach 20–80 mm, uprzednio nawilżonego, zbliżonego gatunkowo do kruszywa drobnego, a przygotowanego z brykietów lub złomu wyrobów ogniotrwałych.