



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 03.II.1968 (P 125 093)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 31.X.1972

Kl. 80b,1/09

MKP C04b 21/00

UKD

Współtwórcy wynalazku: Antoni Paprocki, Jarosław Młodecki

Właściciel patentu: Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa (Polska)

Sposób wytwarzania gazobetonu nieautoklawizowanego

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania gazobetonu nieautoklawizowanego, przeznaczonego dla celów budownictwa.

Znane sposoby wytwarzania gazobetonu nieautoklawizowanego mają poważne wady, do których należy zaliczyć małą wytrzymałość mechaniczną, duży skurcz wysychania i długi okres twardnienia, a co najważniejsze konieczność przeprowadzania procesu karbonizacji w oddzielnym pomieszczeniu szczelnym, przy czym jest to zabieg przeprowadzany po uformowaniu wyrobów.

Celem wynalazku było opracowanie technologii wytwarzania gazobetonu nieautoklawizowanego, eliminującej podane wyżej niedogodności.

Zadaniem technicznym było dobranie odpowiednich składników masy gazobetonowej, ich proporcji oraz sposobów aktywizowania, karbonizowania oraz kolejności postępowania.

Sposób wytwarzania gazobetonu nieautoklawizowanego według wynalazku polega na aktywizowaniu mieszanki zarobowej za pomocą mieszania mechanicznego o dużej energii, np. mieszarką wirową, z tym, że w czasie mieszania dodaje się do masy gazobetonowej środki karbonizujące np. mocznik, najkorzystniej w ilości od 1 do 5% w stosunku do ciężaru cementu, a w ostatniej fazie mieszania dodaje się środki spulchniające np. proszek glinowy. Tak przygotowaną masę wlewa się do form i pozostawia na czas wiązania i wstępnego twardnienia. W przypadku dążenia do skrócenia cyklu wstępne-

2

go twardnienia wyroby umieszczone w formach po wyrośnięciu masy naparza się niskoprężnie w temperaturze około 70°C.

5 Zaletą opisanego powyżej sposobu wytwarzania jest intensyfikacja procesów chemicznych przebiegających podczas wiązania i twardnienia betonu, wskutek czego następuje szybszy przyrost wytrzymałości zwłaszcza początkowej, który umożliwia przyspieszenie rotacji form w produkcji wyrobów.

10 Zaletą tego sposobu jest również możliwość wyeliminowania procesu autoklawizacji, przy czym wytwarzane wyroby gazobetonowe mają podobne cechy wytrzymałościowe do wyrobów autoklawizowanych.

15 Do zalet należy zaliczyć również fakt, że do procesów karbonizacji nie trzeba wykonywać inwestycji w postaci szczelnych komór niezbędnych do powierzchniowej karbonizacji w atmosferze dwutlenku węgla.

20 Zaletą tego sposobu jest także wysoki stopień ujednorodnienia mieszaniny oraz wysoka jednorodność struktury gazobetonu.

25 Sposób wytwarzania gazobetonu nieautoklawizowanego został przedstawiony na przykładzie wytwarzania.

30 Przykład. Do mieszarki wirowej o pojemności 150 litrów i ilości obrotów 1500 na minutę wlewa 24 litry wody o temperaturze 50—60°C, w której uprzednio rozpuszczono 33 gramy dodatku napowietrzająco-uplastyczniającego Abiesod P1. Przy uru-

chomionym mieszadle wirowym do mieszarki wysypano 30 kg cementu portlandzkiego marki 450 oraz 30 kg popiołów lotnych. Po 1 minucie mieszania wysypano 0,9 kg mocznika jako środka karbonizującego a następnie po wymieszaniu dodano 100 gramów proszku aluminiowego i mieszano przez 1 minutę. Otrzymano masę gazobetonową odznaczającą się dobrą urabialnością, która stopniowo zwiększała swoją objętość. Z masy tej uformowano próbki do badań właściwości przez odlanie do form. Dzięki dużej urabialności masę można było także natryskiwać mechanicznie na powierzchnię ściany.

Właściwości masy gazobetonowej oraz gazobetonu bez naparzania niskoprężnego były następujące:

— konsystencja (opad stożka)	15 cm
— ciężar objętościowy masy	1,06 kg/dcm ³
— zawartość powietrza (obliczona metodą grawimetryczną)	39,5%

5	— wytrzymałość na zginanie po upływie 7 dni	18 kG/cm ²
	upływie 28 dni	31 kG/cm ²
	upływie 90 dni	34 kG/cm ²
5	— wytrzymałość na ściskanie po upływie 7 dni	51 kG/cm ²
	upływie 28 dni	96 kG/cm ²
	upływie 90 dni	104 kG/cm ²
10	— ciężar objętościowy gazobetonu	0,880 kg/dcm ³

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania gazobetonu nieautoklawizowanego, aktywizowanego za pomocą mieszania mechanicznego o wysokiej energii, **znamienny tym**, że masa poddawana jest karbonizacji wewnętrznej w czasie procesu mieszania przez dodanie środka karbonizującego w postaci mocznika w ilości od 1 do 5% w stosunku do ciężaru cementu.