



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 41625

Kl. 80 b, 1/09

Zakład Badań i Doświadczeń Lekkich Tworzyw*)

Warszawa, Polska

Sposób wytwarzania porowatych tworzyw budowlanych

Patent trwa od dnia 7 września 1957 r.

Wynalazek dotyczy wytwarzania porowatych tworzyw budowlanych, pozwalający na wyeliminowanie stosowanej dotychczas cieplnej obróbki utwardzającej np. w autoklawach.

Znane są już liczne sposoby wytwarzania gazobetonów lub innych tworzyw lekkich z mieszaniny rozdrobnionych kruszyw krzemianowych, pochodzenia naturalnego lub przemysłowego, spoiwa cementowego lub wapiennego oraz spulchniacza w postaci czynnika pianotwórczego lub czynnika wywiązującego gazy przy dodatku odpowiedniej ilości wody zarobowej. Jednakże przy użyciu jako spoiwa zarówno wapna czystego o wysokiej jakości, jak i wapna słabo hydraulicznego nie uzyskuje się wyników zadowalających bez stosowania autoklawizacji. Należy to przypisać zbyt długiemu przebiegowi procesu twardnienia wapna.

Znane jest również dodawanie do mieszaniny betonowej zasadowych żużli wielkopieczowych, jako hydraulicznie czynnego składnika spoiwa.

W celu nadania takim żużlom właściwości hydraulicznych, dodaje się do mieszaniny betonowej przed samym jej twardnieniem gipsu jako katalizatora.

Betony lekkie, wytwarzane znanymi dotychczas sposobami prawie zawsze wymagają cieplnej obróbki utwardzającej w celu nadania im większej wytrzymałości mechanicznej. Obróbka taka polega przeważnie na działaniu na beton lub na inne tworzywo budowlane w autoklawie parą wodną pod ciśnieniem 8—12 atm. Bez stosowania utwardzającej obróbki cieplnej jakość betonu lekkiego jest niska. Nawet w warunkach najbardziej sprzyjających i przy użyciu spoiwa cementowego w bardzo dobrym gatunku uzyskuje się beton o wytrzymałości na ściskanie nie przekraczającej 30 kg/cm².

Stwierdzono, że można wytwarzać porowate tworzywa budowlane o dużej wytrzymałości, które nie wymagają cieplnej obróbki utwardzającej, jeżeli jako spoiwo stosuje się anhydryt aktywowany wapnem palonym z dodatkiem kwaśnego siarczanu sodowego. Wyeliminowanie obróbki cieplnej posiada doniosłe znaczenie,

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. mgr Antoni Paprocki, inż. mgr Władysław Pawlak, inż. mgr Wacław Góra i inż. mgr Jan Skrzypek.

gdyż pozwala na znaczne obniżenie kosztów produkcji i na skrócenie samego procesu. W takim przypadku odpada konieczność budowy kosztownych instalacji kotłowni, rozdzielni pary i autoklawów, jak również uzyskuje się duże oszczędności węgla, którego zużycie wynosi zwykle około 60 kg na obróbkę 1 m³ lekkiego betonu.

Tworzywo porowate wytwarza się w sposób następujący. Zmielony na sucho anhydryt kopalinowy lub anhydryt palony, miele się razem z aktywizatorem w postaci wapna palonego, w ilości 3—10%, z dodatkiem kwaśnego siarczanu sodowego. Tak otrzymane spoiwo miesza się ze znanym kruszywem np. piaskiem mielonym lub pyłami dymnicowymi w stosunku 1:1. Mieszaninę kruszywa i spoiwa miesza się z odpowiednią ilością wody zarobowej w mieszarce w ciągu 3—5 minut, po czym dodaje się znanego czynnika spulchniającego.

Gotową mieszaninę umieszcza się w formach i po wyrośnięciu jej kraje się na odpowiednie bloki, które pozostawia w formach w ciągu trzech dób. Następnie materiał może być wyjęty z formy i ułożony w dojrzewalni. Po upływie 20 dni materiał nadaje się do transportu. Tak wytworzone tworzywo porowate nie wymaga utwardzania parą w autoklawach.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania porowatych tworzyw budowlanych, znamienny tym, że jako spoiwo stosuje się anhydryt aktywizowany wapnem palonym z dodatkiem kwaśnego siarczanu sodowego.

Zakład Badań i Doświadczeń
Lekich Tworzyw