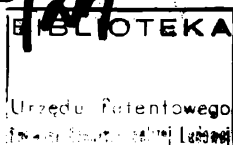


COHb 13/24



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 46430

Kl. 80 b, 1/07

Kl. internat. C 04 b

Stanisław Bastian

Gdańsk, Polska

Małgorzata Grüner

Gdańsk, Polska

Domieszka plastyfikująca — napowietrzająca do tworzyw cementowych

Patent trwa od dnia 11 kwietnia 1961 r.

Znane są dwa podstawowe rodzaje domieszek do tworzyw cementowych, mianowicie: domieszki plastyfikujące, które przez uplastycznienie świeżej mieszanki pozwalają na redukcję ilości wody zarobowej, niezbędnej do uzyskania odpowiedniej urabialności, co prowadzi do zmniejszenia ilości i przekrojów kapilar, oraz domieszki napowietrzające, które przez wprowadzenie pewnej ilości porów powietrznych o kulistym kształcie i ściśle kontrolowanej wielkości powodują przerwanie ciągłości sieci kapilarnej, a tym samym utrudniają wnikanie wody oraz poprawiają mrozoodporność.

Jako domieszki grupy pierwszej stosuje się substancje powierzchniowo-czynne o charakterze hydrofilowym, jak ługi posiarczynowe

i inne przemysłowe produkty uboczne, ewentualnie odpowiednio przerobione, np. pak drzewny, olej talowy. Zmieniają one napięcie powierzchniowe wody zarobowej, w której zostają rozpuszczone i powodują przede wszystkim peptyzację (rozpraszanie) cząstek cementu, które wskutek tego szczelnie się układają. Prowadzi to do zmniejszenia ilości szkodliwych por i kapilar w twardniejącym zaczynie cementowym.

Jako środki grupy drugiej stosowane są substancje powierzchniowo-czynne o charakterze hydrofobowym, np. mydła kwasów organicznych (tłuszczowych, naftenowych, żywicznych), oleje mineralne, ewentualnie sulfonowane, oraz pochodne tych grup związków. Sub-

stancje te także zmieniają napięcie powierzchniowe, ale w ten sposób, że przez zmniejszenie zwilżalności ziarn cementu do ich powierzchni przyczepiają się pęcherzyki powietrza, które przerywają następnie ciągłość sieci kapilarnej i działają jak amortyzatory ciśnienia lodu, które to ciśnienie w zamrożonym zaczynie niszczyłoby ścieki kapilar, a tym samym cały beton.

Domieszki obu wymienionych grup wykazują jednak obok efektów dodatnich także wpływy ujemne. Stosowanie środków wyłącznie plastyfikujących powoduje z reguły opóźnienie wiązania tworzywa cementowego, zaś środki wyłącznie napowietrzające pociągają za sobą ryzyko znacznego nieraz obniżenia jego wytrzymałości.

Działanie domieszki według wynalazku łączy w sobie dodatnie cechy obu grup środków: plastyfikujących i napowietrzających, jednocześnie nie powodując ich cech ujemnych. Domieszka pozwala na zredukowanie ilości wody zarobowej przez poprawianie urabialności świeżej mieszanki, zmniejszanie oddzielania wody i uplastycznienie mieszanki a jednocześnie napowietrza w pewnym stopniu mieszankę, dzięki czemu uzyskuje się podwyższoną mrozoodporność wyrobu. Przy tym nie występuje obniżenie wytrzymałości ani zakłócenie warunków wiązania, a stwardniałe tworzywo odznacza się dużą wodoszczelnością i wysoką odpornością na agresję chemiczną.

Domieszka według wynalazku składa się z około 25 części wagowych przefermentowanego ługu posiarzynowego, około 40 części wagowych mieszaniny dwu- i trójetanoloaminy oraz odpadu kubowego po destylacji monoetanoloaminy w stosunku wagowym 2:2:1, około 15 części wagowych abietynianu sodowego, około 5 części wagowych sulfonianu alkiloarylowego o długości łańcucha minimum 9 atomów węgla, około 10 części wagowych formaldehydu lub aldehydu benzoowego oraz około 5 części wagowych mydła naftenowego.

W celu otrzymania domieszki według wynalazku przygotowuje się wodny roztwór abietynianu sodowego i wprowadza do niego porcjami sulfonian alkiloarylowy. Osobno przygotowuje się mieszaninę amin, ługu posiarzynowego oraz mydła naftenowego i po zhomogenizowaniu dodaje się ją porcjami do otrzymanego uprzednio wodnego roztworu abietynianu sodowego i sulfonianu alkiloarylowego. Na końcu dodaje się bardzo małymi porcjami, stale mieszając, aldehyd. Gotowa domieszka ma postać ciemno-brunatnej gęstej cieczy.

Zaznacza się jednak, że zmieniona kolejność dozowania może dać również zadowalające efekty.

Domieszkę tę w postaci cieczy można stosować w ilości 0,5 — 1,0% w stosunku do ciężaru cementu.

Domieszkę powyższą można przeprowadzić w postać proszku przez zmieszanie jej z odpowiednim mialkim nośnikiem i odparowanie wody, ogrzewając całość w suszarce, a następnie odpowiednio rozdrabniając.

Zastrzeżenie patentowe

Domieszka plastyfikująco-napowietrzająca do tworzyw cementowych, znamieną tym, że składa się z około 25 części wagowych przefermentowanego ługu posiarzynowego, około 40 części wagowych mieszaniny dwuetanoloaminy, trójetanoloaminy, i odpadu kubowego po destylacji monoetanoloaminy w stosunku wagowym 2:2:1, około 15 części wagowych abietynianu sodowego, około 5 części wagowych sulfonianu alkiloarylowego o długości łańcucha minimum 9 atomów węgla, około 10 części wagowych formaldehydu lub aldehydu benzoowego oraz około 5 części wagowych mydła naftenowego.

Stanisław Bastian
Małgorzata Grüner
Zastępca: mgr Józef Kamiński
rzecznik patentowy