



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 44060

Kl. 80 b, 1/15

Instytut Techniki Budowlanej*)

Warszawa, Polska

Sposób uplastyczniania i napowietrzania zaczynów, zapraw budowlanych i betonów

Patent trwa od dnia 2 marca 1959 r.

Przedmiotem wynalazku jest sposób uplastyczniania i napowietrzania zaczynów, zapraw budowlanych i betonów przez zastosowanie związków powierzchniowo czynnych, przy ewentualnym dodatku środków emulgujących.

Znane są sposoby uszlachetniania zapraw budowlanych i betonów przez prowadzenie do nich różnych środków polepszających ich właściwości. Niektóre z takich środków mają za zadanie tylko mechaniczne wypełnianie wolnych przestrzeni, w zaprawach, inne wchodzą w reakcję chemiczną z cementem, przy czym niektóre z nich działają hydrofobowo, a inne hydrofilowo. Jednak dodatek takich środków uszlachetniających przyczynia się do polepszenia tylko niektórych właściwości zapraw i betonów, nie zapewniając zadowalających wyników. Stwierdzono na podstawie badań, że można znacznie polepszyć właściwości zaczynów, za-

praw i betonów przez zatrzymanie w nich pęcherzyków powietrznych, co można uzyskać przez wprowadzenie do zapraw substancji powierzchniowo czynnych, zmniejszających napięcie powierzchniowe wody względem powietrza, przy czym ulegają one adsorpcji na poszczególnych cząstkach zaprawy.

Wynalazek pozwala na znaczne polepszenie właściwości zapraw budowlanych i betonów dzięki zastosowaniu jako dodatków powierzchniowo czynnych środka stanowiącego emulsję wodną wyższych alkoholi, wosków i kwasów tłuszczowych oraz ich związków występujących w lanolinie zwykłej lub surowej, w tak zwanych kwasach polanolinowych, zawartych w tłuszczopocie i w tłuszczach odpadowych, otrzymywanych przy oczyszczaniu wełny surowej i przy wykończaniu przedzdy lub tkanin wełnianych. Otrzymaoną w ten sposób mieszaninę wyższych alkoholi, wosków i tłuszczów emulguje się z wodą przy ewentualnym dodatku środków emulgujących. Jako środki emulgujące mogą być stosowane tłuszcze sul-

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są mgr Renata Kotlicka i mgr inż. Tadeusz Zwolanowski.

fonowane (olej turecki), oleje roślinne sulfonowane związki aromatyczne, mydła, itp. Emulgowanie można również przeprowadzić przez częściowe zmydlenie lub zestryfikowanie kwasów tłuszczowych lub alkoholi zawartych w lanolinie, tłuszczopocie, kwasach polanolinowych lub w tłuszczach odpadowych. Gotowy środek w postaci emulsji wodnej dodaje się do zaczynów, zapraw lub betonów w ilości od 0,1 do 0,5% ciężarowo, w przeliczeniu na suchą substancję środka.

Niżej podano przykładowo skład chemiczny środka do wykonywania sposobu według wynalazku.

Kwasy polanolinowe : 0,20—0,40 kg 20—40%
Środek emulgujący, np.

olej turecki 0,02—0,08 „ 2 — 8%

Woda 0,78—0,52 „ 78 — 52%

Emulgowanie środka można uzyskać przez mieszanie, wstrząsanie lub wibrację w temperaturze pokojowej lub nieco podwyższonej. Zastosowanie powyższego środka jako substancji powierzchniowo czynnych było poprzedzone wyczerpującymi badaniami, zdążającymi w dwóch kierunkach, mianowicie w kierunku określenia najkorzystniejszej ilości takiego środka oraz w kierunku określenia jego wpływu na właściwości zaprawy. Zbadano zależność napięcia powierzch-

niowego od stężenia wymienionej wyżej substancji w celu ustalenia orientacyjnego najkorzystniejszej ilości maksymalnej dodawanego środka. Zaczyny, zaprawy betonowe i betony uszlachetnione przez wprowadzenie do nich środka według wynalazku wykazują podwyższoną urabialność, mniejszy współczynnik przewodności cieplnej, mniejszą nasiąkliwość i zwiększoną odporność na działanie mrozu.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób uplastyczniania i napowietrzniania zaczynów, zapraw budowlanych i betonów, znamienny tym, że wprowadza się do nich emulsję wodną kwasów polanolinowych w ilości 20 — 40% w stosunku do gotowego produktu, przy czym w celu lepszego zemulgowania produktu dodaje się do wody środka emulgującego w postaci oleju tureckiego w ilości 2—8%, mieszając, wstrząsając lub też wibrując produkt w temperaturze pokojowej lub nieco podwyższonej.

Instytut Techniki Budowlanej

Zastępca: mgr inż. Adlof Towpik
rzecznik patentowy