



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 14.VII.1965 (P 110 006)

Pierwszeństwo: _____

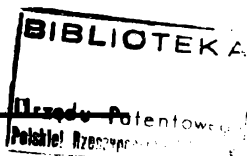
Opublikowano: 27.IX.1966

Kl. 80 b, 19/05

MKP C 04 b

41/28

UKD



Współtwórcy wynalazku: inż. Janusz Pomirski, inż. Mariusz Szafiański,
doc. Kazimierz Thiel

Właściciel patentu: Zjednoczone Zespoły Gospodarcze Sp.z.o.o. Zespół
Chemii Budowlanej, Warszawa (Polska)

**Środek do zabezpieczania świeżych betonów i zapraw przed zbyt
szybką utratą wody zarobowej**

1

Przedmiotem wynalazku jest środek do zabezpieczania świeżych betonów i zapraw cementowych przed zbyt szybką utratą wody zarobowej.

W budownictwie poważnym problemem jest należyta pielęgnacja świeżych betonów i zapraw, zawierających jako spoiwo cement. Jak wiadomo, wiązanie cementu jest ściśle uzależnione od procesu hydratacji, który w zasadzie ulega zakończeniu w okresie około 90 dni od momentu zarobienia cementu wodą. Proces ten jest szczególnie intensywny w ciągu pierwszych 7 dni tego okresu i w tym czasie betony i zaprawy cementowe powinny być stale w stanie wilgotnym. Dopuszczenie bowiem do stanu, gdy świeży beton lub zaprawa zaczyna tracić wodę w okresie wspomnianych 7 dni, powoduje nieuchronnie zakłócenia procesów wiązania cementu i w następstwie wywołuje znaczne obniżenie wytrzymałości. Niewłaściwa pielęgnacja betonów i zapraw uwidacznia się zazwyczaj najbardziej w warstwie powierzchniowej, najwięcej narażonej na utratę wody. Warstwa taka o grubości kilku milimetrów staje się osypliwa i krucha, łatwo ulegająca ścieraniu.

Zapewnienie trwałej wilgotności świeżych betonów i zapraw jest zagadnieniem dość kłopotliwym, zwłaszcza w okresie letnim. Najczęściej stosuje się do tego celu polewanie wodą lub izolowanie wilgotnymi matami.

Znane jest też spryskiwanie świeżych tworzyw cementowych roztworem asfaltu w rozpuszczalni-

2

ku organicznym. Metoda ta pozwala na zabezpieczenie betonu przed utratą wody zarobowej, jednakże ze względu na charakter stosowanych surowców ma szereg istotnych wad. Zabezpieczająca błonka asfaltu jest bowiem po spełnieniu swego zadania w dalszym ciągu elastyczna i doskonale przyczepna do betonu, co biorąc pod uwagę odporność asfaltu na wpływy fizykochemiczne i jego ciemne zabarwienie, jest niepożądane zarówno ze względów technicznych, jak i estetycznych. Poza tym roztwór asfaltowy nie ma zdolności rozpylania się po wilgotnych powierzchniach w postaci cienkiej warstewki tak, że utworzenie jednolitej, zwartej błony wymaga użycia nieekonomicznie dużej ilości preparatu na jednostkę powierzchni.

W celu usunięcia tych wad próbowano do zabezpieczania świeżych betonów i zapraw przed utratą wody zarobowej stosować roztwory syntetycznych żywic w organicznych rozpuszczalnikach. Okazało się jednak, że pomimo, iż powłoki wykonane z tych żywic mają na ogół właściwości wodoodporne, to jednak wiele z nich, jak też i szereg rozpuszczalników organicznych nie nadaje się do wspomnianego celu. Wiele bowiem roztworów żywic w rozpuszczalnikach, ze względu na zawartość alifatycznego rozpuszczalnika oraz substancji zawierających kwasy, na przykład kwasy tłuszczowe w olejach roślinnych, nie ma zdolności szybkiego rozprzestrzeniania się po powierzchni wody

i wytwarzania jednolitej, cienkiej, a szczelnej powłoki, nie przepuszczającej pary wodnej.

Stwierdzono, że najlepsze wyniki przy zabezpieczaniu świeżych betonów i zapraw przed utratą wody zarobowej uzyskuje się przy użyciu roztworu żywicy kumaronowej w rozpuszczalnikach aromatycznych, a zwłaszcza w toluenie, z dodatkiem oleju mineralnego jako plastyfikatora. Szczególnie dobre wyniki osiąga się stosując do zraszania świeżych betonów i zapraw roztwór żywicy kumaronowej zawierający na 100 części wagowych gotowego produktu 30—50 części wagowych żywicy kumaronowej, 30—50 części wagowych rozpuszczalnika aromatycznego, zwłaszcza toluenu oraz 0—10 części wagowych rozpuszczalnika o wyższej temperaturze wrzenia, zwłaszcza nafty i 0—10 części wagowych oleju mineralnego.

Środek według wynalazku pozwala na pełne zabezpieczenie świeżego betonu lub zaprawy przed utratą wody zarobowej, przy czym błonka zabezpieczająca nie zmienia w sposób zasadniczy barwy i faktury betonu, a po spełnieniu swego zadania ulega zwietrzeniu i odpada pod wpływem czynników atmosferycznych i mechanicznych. Poza tym korzystną cechą środka według wynalazku jest jego zdolność szybkiego rozprzestrzeniania się po powierzchni wody w postaci warstewki cienkiej, a jednocześnie nie przepuszczającej pary wodnej. Właściwość ta zapewnia powstawanie jednolitej i szczelnej powłoki, w dużej mierze nie-

zależnie od ewentualnych niedokładności spryskiwania.

Niżej podany przykład wyjaśnia sposób przygotowania środka według wynalazku.

5 Przykład. W kotle zaopatrzonym w mieszadło i urządzenie ogrzewcze umieszcza się 45 kg żywicy kumaronowej i 5 kg oleju cylindrowego. Po stopieniu dodaje się 10 kg nafty i 40 kg toluenu. Uzyskanym roztworem, który stanowi gotowy produkt według wynalazku, spryskuje się 10 świeży beton po upływie około 2 godzin od jego ułożenia, stosując około 0,2 kg roztworu na 1 m² powierzchni betonu. Spryskany beton przechowuje się bez polewania wodą przez okres 28 dni, po 15 czym próbki betonu gniecie pod prasą, uzyskując wytrzymałość 220 kG/cm². Analogiczne próbki betonu przechowywane przez okres pierwszych 7 dni w warunkach wilgotnych, zapewnionych sposobem tradycyjnym, wykazują po 28 dniach wy- 20 trzymałość 218 kG/cm².

Zastrzeżenie patentowe

Środek do zabezpieczania świeżych betonów i zapraw przed zbyt szybką utratą wody zarobowej, **znamienny tym**, że na 100 części wagowych gotowego produktu zawiera 30—50 części wagowych żywicy kumaronowej, 30—50 części wagowych rozpuszczalnika aromatycznego, zwłaszcza toluenu, 0—10 części wagowych rozpuszczalnika o wyższej temperaturze wrzenia, zwłaszcza nafty i 0—10 części wagowych oleju mineralnego. 25 30