

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

53471

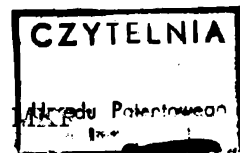
Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 24.VIII.1964 (P 105 554)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 26.VI.1967

Kl. 80 b, 3/23



GOLN 33/38

UKD

Twórca wynalazku: dr inż. Kazimierz Braun

Właściciel patentu: Gdańskie Przedsiębiorstwo Budowlane, Gdańsk
(Polska)

Sposób badania przydatności mieszanki betonowej do betonowania podwodnego

1
Przedmiotem wynalazku jest sposób badania przydatności mieszanki betonowej do betonowania podwodnego.

Najistotniejszą cechą świeżego betonu podwodnego, określającą jego przydatność, jest jego zdolność mieszania się z wodą środowiskową. Składnikiem, który decyduje o intensywności rozmycia i rozmieszania się z wodą jest mieszanka cementowa. Im mieszanka cementowa mniej miesza się z wodą, tym i beton z niego wykonany mniej miesza się z wodą środowiskową.

Celem wynalazku jest szybkie i proste określenie stopnia przydatności mieszanki, przede wszystkim mieszanki cementowej do wglębnego dwuetapowego betonowania podwodnego typu „Polcrete”.

Z literatury naukowo-technicznej wynika, że dotychczas nie były stosowane żadne metody ustalania stopnia przydatności mieszanki cementowej do betonowania podwodnego. Ustalana jest jedynie ilość wody zarobowej w sposób raczej prymitywny. Ustawia się bowiem naczynie z mieszanką na 15 min. i jeśli na powierzchni zbiera się warstwa wody, ocenia się, iż wody zarobowej jest za dużo.

Wady i niedogodności tej metody są oczywiste; oprócz szacunkowej ilości wody nie ustala się żadnej innej cechy mieszanki, a w szczególności najważniejszej — jej zdolności mieszania się z wodą środowiskową.

2
Istotą sposobu według wynalazku jest przepuszczanie mieszanki przez wodę środowiskową i oznaczenie zmętnienia wody przy użyciu kolorymetru, przy czym o przydatności mieszanki wnioskuje się z kształtu i położenia krzywej ekstynkcji względem czasu w układzie współrzędnych.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w układzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat aparatury, a fig. 2 — trzy krzywe ekstynkcji dla trzech różnych mieszanek.

Zestaw aparatury pomiarowej jest prosty i składa się wyłącznie z gotowych elementów. Na statywie 1 jest umocowana szklana rurka 2 z nasadzonym szklanym lejkiem 3 zamkniętym korkiem na nitce 4. Pod wylotem rurki 2 jest ustawiona zlewka 5 z przelewem, a pod przelewem — zwykła zlewka 6. Wszystkie parametry są stałe. Zawsze należy używać rurki, lejków, korków i zlewki o tych samych wymiarach oraz stosować to samo ich rozstawienie. Prócz opisanego zestawu naczyń potrzebny jest dowolny kolorymetr do pomiaru ekstynkcji.

Sposób badania przydatności mieszanki do betonowania podwodnego według wynalazku jest następujący: określoną próbkę, to jest znormalizowaną próbkę mieszanki, umieszcza się w zakorkowanym lejku 3 nasadzonym na spustową rurkę 2. Wylot rurki 2 znajduje się nad poziomem wody środowiskowej zawartej w zlewce 5 z przelewem. Po szybkim usunięciu korka za po-

mocą nitki 4 mieszanka spływa przez rurkę spustową i przechodzi swobodnie przez całą wysokość wody środowiskowej na dno zlewki 5. Zmącona woda przelewa się do pustej zlewki 6, skąd — po zamieszaniu — wlewa się ją do kuwet kolorymetru dla dokonania pomiarów ekstynkcji w czasie około 30 min. Pomiary są dokonywane co 30 sek., później co 5 min. Wyniki nanosi się na układ współrzędnych prostokątnych. Położenie i kształt krzywej ekstynkcji w układzie współrzędnych: ekstynkcja — czas (fig. 2) — świadczy o stopniu rozmieszania się mieszanki w wodzie i o przydatności do betonowania podwodnego.

Dla porównania kolejnych mieszanek bada się je w opisany sposób, nanosząc wyniki na jeden wspólny wykres. Z przedstawionych na rysunku (fig. 2) krzywa C reprezentuje mieszankę naj-

przydatniejszą do betonowania podwodnego, a krzywa A — najmniej przydatną.

Analiza krzywych pozwala ocenić również inne cechy mieszanki, jak np. stopień rozdrobnienia ziarn cementu, zdolność do sedimentacji, ilość części rozpuszczalnych itp.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób badania przydatności mieszanki betonowej do betonowania podwodnego, **znamienny tym**, że mieszankę poddaje się działaniu wody środowiskowej i następnie oznacza stopień jej zmętnienia za pomocą kolorymetru, przy czym o przydatności mieszanki wnioskuje się z krzywej w układzie współrzędnych ekstynkcji względem czasu.

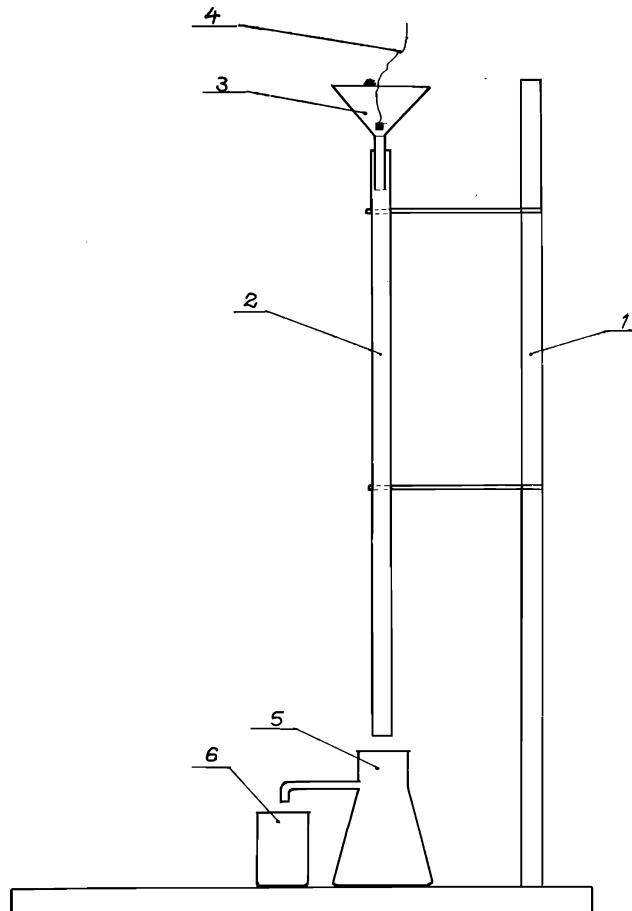


Fig. 1

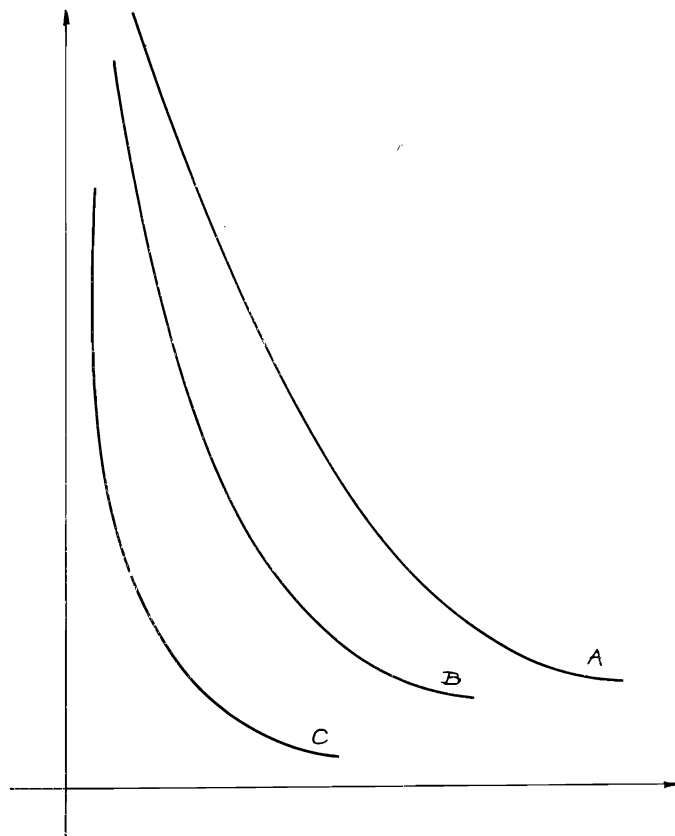


Fig. 2