

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

62441

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 04.IV.1969 (P 132 779)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 30.IV.1971

Kl. 42 k, 49/02

MKP G 01 n, 15/08

UKD

Współtwórcy wynalazku: Stefan Pogruszewski, Jerzy Talbierski, Czesław Smoliński**Właściciel patentu:** Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa (Polska)**Aparat do określania stopnia przenikliwości cieczy przez materiały stałe, a zwłaszcza wody przez beton**

1

Przedmiotem wynalazku jest aparat do określania stopnia przenikliwości cieczy przez materiały stałe, a zwłaszcza wody przez beton i inne materiały budowlane, jak na przykład wody przez papę.

Znane są aparaty do badania wodoszczelności betonu, które składają się z żeliwnych grubościennych cylindrów z wrębem w części dolnej, służącym do pomieszczenia próbki betonu o wymiarach 160×160 mm, którą po włożeniu do aparatu zalewa się asfaltem w celu uszczelnienia jej boków. Do cylindra z góry przykręca się pokrywę żeliwną, poprzez którą doprowadza się wodę pod ciśnieniem. Przez otwór w dnie wrębu obserwuje się przenikanie wody przez próbkę.

Niedogodności w stosowaniu tego aparatu wynikają z konieczności stosowania próbek tylko o jednym wymiarze oraz z nieuszczelnienia aparatu i powstających na skutek tego bocznych wycieków wokół próbki, zniekształcających ocenę przenikliwości i dokładności pomiarów. Dodatkową niedogodność sprawia konieczność rozgrzewania aparatu w celu roztopienia asfaltu przy każdorazowym wyjmowaniu zbadanych próbek.

Celem wynalazku jest usunięcie tych wad, zwiększenie dokładności pomiaru i zmniejszenie pracochłonności przy przeprowadzaniu badań.

Zagadnieniem technicznym wymagającym rozwiązania dla osiągnięcia tego celu jest zapobieżenie wypływowi cieczy wokół boków badanej próbki, polepszenie warunków obserwacji procesu przenikania cieczy oraz umożliwienie badania próbki o dowolnych kształtach i wymiarach.

2

Urządzenie według wynalazku składa się z wypukłej głowicy, na przykład w kształcie dzwonu, wyposażonej w manometr, urządzenie odpowietrzające i urządzenie zaworowe doprowadzające ciecz pod ciśnieniem do wnętrza głowicy oraz w pierścienie uszczelniające umieszczone na dolnej płaszczyźnie głowicy, przy czym głowica jest dociśnięta do badanej próbki za pomocą urządzenia dociskającego, na przykład prasy śrubowej. Próbka jest umieszczona w czasie badania na pierścieniu, co pozwala na obserwowanie jej dolnej powierzchni w czasie przenikania przez nią cieczy.

Taki układ podanych środków technicznych zapewnia szczelność na styku głowicy z próbką oraz możliwość jej obserwacji ze wszystkich stron w czasie przeprowadzania badania.

Po dociśnięciu głowicy urządzeniem dociskającym do powierzchni badanej próbki za pośrednictwem pierścieni uszczelniających, i wpuszczeniu do głowicy cieczy pod ciśnieniem uzyskuje się dzięki likwidacji możliwości przecieków ściste, niczym nie zniekształcone wyniki badań.

Zastosowanie w urządzeniu według wynalazku kontaktu stykowego dolnej płaszczyzny głowicy z górną powierzchnią próbki umożliwia stosowanie każdej próbki, niezależnie od kształtu i wymiarów pod warunkiem, że płaszczyzna styku próbki będzie większa od dolnej płaszczyzny głowicy.

Łatwość obserwacji próbki oraz rozładowania i załadowania aparatu umożliwia szybkie prowadzenie prac badawczych również i w warunkach poligonowych.

Urządzenie według wynalazku jest dokładnie objaśnione na podstawie przykładu jego wykonania, przy czym przedmiot wynalazku jest uwidoczniony na rysunku, który przedstawia aparat w widoku z boku i przekroju podłużnym.

Głowica 8 jest wyposażona w urządzenie odpowietrzające 10, urządzenie zaworowe 11, poprzez które jest doprowadzona ciecz pod ciśnieniem do wnętrza głowicy, manometr 12 do mierzenia ciśnienia wewnątrz głowicy i pierścieni uszczelniających 9 z masy plastycznej, osadzonych w rowkach na dolnej płaszczyźnie głowicy 8. Głowica 8 jest ustawiona na badanej próbce 15 umieszczonej za pośrednictwem uszczelki 7 z materiału plastycznego na cokole w kształcie pierścienia 6, znajdującym się w gnieździe podstawy prasy 1. Głowica 8 jest silnie dociskana do próbki 15 przy pomocy śruby dociskającej 14 prasy. Na kolumnach 2 prasy jest umieszczony suwlik pierścieni 3 centrujący badaną próbkę w osi śruby dociskającej.

Po docisnięciu głowicy 8 do próbki 15 wpuszcza się przez zawór 11 ciecz pod ciśnieniem, obserwując próbkę zarówno z boków, jak i z dołu. Wielkość, kształt, stan boków próbki nie wpływa na wyniki badania.

Zastrzeżenie patentowe

Aparat do określania stopnia przenikliwości cieczy przez materiały stałe, a zwłaszcza wody przez beton, **znamienny tym**, że składa się z wypukłej głowicy (8), najkorzystniej w kształcie dzwonu, wyposażonej w manometr (12), urządzenie odpowietrzające (10), urządzenie zaworowe (11) doprowadzające ciecz pod ciśnieniem do wnętrza głowicy i w pierścieniu uszczelniające (9) umieszczone na płaszczyźnie styku głowicy (8) z badaną próbką (15), oraz z urządzenia dociskającego (14), korzystnie w postaci prasy śrubowej, służącej do dociskania głowicy (8) do badanej próbki (15), osadzonej na pierścieniu (6).

