



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 21.VIII.1965 (P 110 566)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 28.IV.1967

Kl. 84 c, 5/16

MKP E 02 d

5/16

CZYTELNIA

UKD 624.137.4
Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: mgr inż. Augustyn Kielar

Właściciel patentu: Przedsiębiorstwo Hydrogeologiczne, Kraków (Polska)

Sposób bitumizacji szczelin w skałach lub w betonie znajdującym się pod wodą i urządzenie do stosowania tego sposobu

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób uszczelniania spękań skał, a także fug dylatacyjnych lub pęknięć betonów znajdujących się pod wodą, na przykład zapor wodnych lub innych fundamentów budownictwa wodnego.

Dotychczas uzupełniano asfalt w dylatacyjnych fugach lub szczelinach przez wlewanie podgrzanego asfaltu, co ma duże niedogodności. Przy pełnym zbiorniku wodnym woda wdziera się szczelinami do miejsc wypełnianych asfaltem i wypycha go, a nadto zwilża ściany szczelin, co uniemożliwia należyte przyczepianie się asfaltu do skały lub betonu, a tym samym nie daje gwarancji dokładnego uszczelnienia.

Zastosowanie opróżnienia zbiornika z wody polepsza warunki i wyniki uszczelnienia, lecz powoduje bardzo znaczne zwiększenie kosztów.

Sposób według wynalazku polega na tym, że wzdłuż dylatacji lub przez strefę szczelin wierci się otwory, których ilość i średnica zależy od wielkości szczelin, a następnie otwory te oraz szczeliny po osuszeniu ogrzanym powietrzem wypełnia się gorącym asfaltem.

Urządzenie do stosowania sposobu według wynalazku uwidoczniiono na załączonych rysunkach, na których fig. 1 przedstawia schemat urządzenia, znajdującego się na powierzchni ziemi, a fig. 2 — przekrój przez szczelinę w czasie jej suszenia, fig.

2

3 — przekrój przez szczelinę w czasie wtłaczania bitumu i fig. 4 — przekrój przez szczelinę w czasie krzepnięcia bitumu z częściami podziemnymi urządzenia.

5 Urządzenie składa się ze sprężarek 1, zbiornika powietrza 2 i odwadniacza 3, ułożonych na placu robót oraz z rur umieszczonych w otworach.

10 Powietrze przepływa wylotem 4 i węzownią 6 przez piec grzewczy ze spiralą lub rusztem 7, a następnie jest wtłaczane przewodem 8 do szczeliny (fig. 2, 3). Znajdujący się w zbiorniku 9 asfalt jest podgrzewany spiralą 10 i przetłaczany pompą 11 do przewodu 14, prowadzącego do szczeliny. Pompa 11 jest umieszczona w naczyniu 12 z wodą podgrzewaną spiralą 13.

15 Proces bitumizacji odbywa się w trzech okresach, najpierw gorące powietrze dopływa przewodem 8 przez zawór 18 (fig. 2) do rury 19 zaopatrzonej w uszczelkę 20, dociskaną dławikiem 21. Powietrze to wypiera wodę ze szczelin i otworu osuszając równocześnie szczeliny 22. Nadmiar powietrza uchodzi rurą 23 przez trójdrożne zawory, 24, 25 i rurkę 26. Rura 23 ma u góry azbestową uszczelkę 27 dociskaną dławikiem 28.

25 Stopień ogrzania powierzchni szczelin powstałych w betonie 15 ustala się bezpośrednio w otworach za pomocą termometrów elektrycznych albo na podstawie różnicy temperatur powietrza doprowa-

dzanego i wypływającego. Stan wysuszenia szczelin określa się za pomocą bibuły nasyczonej roztworem chlorku kobaltu lub przy użyciu innego podobnie działającego wskaźnika.

W drugim okresie bitumizacji (fig. 3) gorący asfalt tłoczony przewodem 14 i rurą 23 zapełnia dolną część 29 otworu oraz szczeliny 22. Doprowadzane równocześnie przewodem 8 i rurą 19 gorące powietrze ma ciśnienie wyższe od hydrostatycznego, aby nie dopuścić do szczelin znajdującej się zewnątrz wody 16.

W trzecim okresie bitumizacji (fig. 4) tłoczy się przewodem i rurą 23 zimne powietrze również o ciśnieniu wyższym od hydrostatycznego, aby nie dopuścić wody do zastygającego asfaltu. Następnie znajdujące się w otworze 17 urządzenie podciąga się do góry, aby wykonać w ten sam sposób bitumizację wyżej położonych szczelin.

Kreskowanie w kratkę oznacza otwór oraz szczeliny 30 wykonane przy najniższym ustawieniu rur 19, 23 w otworze 17.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób bitumizacji szczelin w skałach lub w betonie znajdującym się pod wodą, **znamienny tym**, że w miejscach występowania szczelin wierci się otwór, którym wtłacza się pod ciśnieniem wyższym od występującego w tych miejscach ciśnienia hydrostatycznego, najpierw gorące powietrze, którym wypycha się wodę i osusza ściany szczelin, potem wtłacza się gorący asfalt, a następnie zimne powietrze, aby zapobiec dopływowi wody do szczelin przed zastygnięciem asfaltu.
2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że jest wyposażone w sprężarkę (1), zbiornik (2) powietrza, elementy podgrzewające powietrze (6, 7) i asfalt (10), (13), pompę (11) i w umieszczone współśrodkowo w otworze (17) rury (19, 23), uszczelnione od góry i zaopatrzone w trójdrożne zawory (18, 25) do regulowania dopływu powietrza i asfaltu do szczelin.





