

Warszawa, 9 czerwca 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



E 04c 11/04
[initials]

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 24814.

Kl. 19 ~~c~~, 231.

19C 11/04

Josef Krebitz
(Graz, Austria)
i Friedrich Mörtl
(Graz, Austria).

Nawierzchnia betonowa.

Zgłoszono 29 sierpnia 1934 r.

Udzielono 12 kwietnia 1937 r.

Pierwszeństwo: 6 września 1933 r. (Austria).

Znane są nawierzchnie betonowe, które umieszczone są na trwałym i gęstym podłożu, jak np. na warstwie kamieni, zalanej betonem, i które są podzielone za pomocą wkładek żelaznych na pola, przy czym wkładki te łączą trwale pola ze sobą. Nawierzchnie te wymagają podłoża niepodatnego, są więc drogie. Przy stosowaniu wkładek żelaznych o wielkiej grubości powstaje niebezpieczeństwo rdzewienia tych wkładek z powodu bezpośredniego działania wody, zbierającej się na nawierzchni, lub też wody, przeciekającej przez powstające szczeliny. Przy rdzewieniu wymiary wkładek zwiększają się i beton pęka. Te

same skutki wywiera wciekająca woda, zamarzająca przy nagłym spadku temperatury, ponieważ woda ta nie jest odprowadzana.

Znane są również nawierzchnie, do których podzielenia na odcinki stosuje się materiały, stawiające opór działaniu wody, jak asfalt, papier asfaltowany, tekturę nasyconą i podobne materiały. Z materiałów tych wyrabia się formy do odcinków betonowych i umieszcza się je na podłożu tak, iż każda forma służy do wykonania jednego odcinka lub też tak, iż formy te odgraniczają równocześnie odcinki jeden od drugiego.

Formy takie powinny posiadać ścianki o dużej grubości, jako też odpowiednio wielkie wymiary, aby po umieszczeniu ich na podłożu nie zmieniały swego położenia i umożliwiały łatwe napełnienie betonem. Pierwszą warstwę betonu doprowadza się oddzielnie do każdej formy, jako też ubija oddzielnie. Nawierzchnie te nie mogą mieć dużego praktycznego znaczenia. Z powodu dużej grubości ścianek form powstają pomiędzy odcinkami szczeliny o wielkiej szerokości, które powodują uszkodzenia krawędzi odcinków przez pojazdy. Ponieważ zaś beton podczas wiązania się kurczy się, wytwarzają się z powodu wielkich wymiarów odcinków między ściankami form a betonem wolne przestrzenie, przez które woda dopływa do podłoża. Nawet przy małych wymiarach odcinków nie otrzymuje się jednolitej nawierzchni.

Dalsze znane nawierzchnie betonowe są podzielone na płyty, a mianowicie w dolnej części za pomocą wkładek z drzewa lub podobnych materiałów, a w górnej części za pomocą rowków. Również w tym przypadku płyty muszą być wielkie, odróżniają się one jednak od wymienionych tym, iż przy ubijaniu krawędzie ich zostają spłaszczone, są więc wytrzymalsze. Dopływaniu wody do podłoża zapobiega się za pomocą warstwy, nie przepuszczającej wody i umieszczonej między podłożem i nawierzchnią.

Wynalazek niniejszy daje możność zapobiegania powyższym wadom i zmniejsza znacznie koszty budowy nawierzchni.

W myśl wynalazku nawierzchnia zostaje podzielona na odcinki o tak małych wymiarach, iż kurczenie się betonu, jak też zmiany temperatury nie powodują pękania. Do podzielenia nawierzchni na odcinki stosuje się paski o małej grubości nasyconej lub nienasyconej smołą tektury lub juty, fibry, folii metalowej lub podobnego podatnego materiału, które to paski są ułożone na kształt siatki i są założone na ca-

kowitą grubość nawierzchni. Największy wymiar otworów siatki zależy od stopnia kurczenia się stosowanego betonu, a mianowicie wielkość kurczenia się w jednym otworze siatki nie powinna przewyższać w przybliżeniu 0.1 mm. Jeżeli kurczenie się betonu odpowiada spadkowi temperatury np. 100°, wymiar otworu siatki nie powinien przewyższać 10 cm. Dzięki stosowaniu wymienionych pasków otrzymuje się bruk z kamieni betonowych o małych wymiarach, którego szczeliny są przeprowadzone dokładnie wzdłuż pasków, są więc równomierne i o tak małej szerokości, iż nawierzchnia odpowiada nawierzchni bez szczelin. Zbędne jest więc niepewne i drogie zabezpieczanie krawędzi odcinków betonowych. Małe szerokości szczelin i podatność pasków umożliwiają umieszczanie nawierzchni na podłożu, przepuszczającym wodę i odwodnionym, a więc podatnym, tak iż nadmiar wody, stosowanej przy betonowaniu, jak również woda, wsiąkająca w szczeliny, przenika do podłoża. Otrzymuje się więc beton nieporowaty oraz zapobiega jego pękaniu, wywoływanemu zwykle zamarzaniem wody w szczelinach. W ten sposób usuwa się jeden z głównych powodów niszczenia znanych nawierzchni betonowych. Jeżeli paski wykonywa się z metalu utleniającego się, należy stosować tak małą grubość pasków, aby zwiększenie ich grubości nie przewyższało szerokości szczeliny, powstającej wskutek kurczenia się betonu, a więc w przybliżeniu 0.1 mm. Materiał na paski dobiera się tak, aby zużywał się równocześnie z betonem, powinien jednak być tak sztywny, żeby mógł tworzyć wraz z podłożem formy do betonu.

Fig. 1 rysunku uwidoczni przykład wykonania nawierzchni według wynalazku, a fig. 2 — 6 przedstawiają przykłady wykonania siatek.

Na podłożu *b* umieszcza się paski *c*, wykonane z podatnego materiału i posia-

dające możliwie małą grubość. Paski te łączą się ze sobą po lub przed ułożeniem na podłożu za pomocą dowolnych łączników, jak np. klamer lub nitów *d*, albo wcięć *f*, *g*, wchodzących jedno w drugie. Przestrzenie pomiędzy paskami *e* wypełnia się betonem. Wykonywanie nawierzchni można przerwać przy każdej formie. Otrzymana nawierzchnia jest wytrzymała na działanie największego ruchu.

W znanych brukach z kamieni o małych wymiarach osiąga się jednolitość bruku jedynie przez odpowiednie połączenie pojedynczych odcinków, podczas gdy według wynalazku paski służą do podzielenia betonu podczas wykonywania nawierzchni, a nie do łączenia jej odcinków lub do ochrony krawędzi. Dzięki jednolitości nawierzchni, osiąganey przez gęste ułożenie odcinków, jak też dzięki podatności pasków odcinki dostosowują się łatwo do nieznacznych zmian w podłożu, przy czym nie pękają. Można więc nawierzchnię nałożyć na walcowane podłoże z tłuczni nie zamulone, a więc przepuszczające wodę, lub też bezpośrednio na ujeżdżoną i ściśłą nawierzchnię, stosując pośrednią warstwę piasku. Jeżeli podłoże jest wykonane z betonu, konieczne jest stosowanie sprężystej warstwy piasku, przepuszczającej wodę nie tylko dla odwadniania, lecz również w celu zapobiegania uszkodzeniu nawierzchni w razie pęknięcia podłoża z powodu kurczenia się betonu i zmian temperatury.

Dzięki podatności pasków możliwa jest łatwa naprawa nawierzchni w razie ewentualnego zwiększenia szczeliny, ponieważ odcinki betonowe przy takiej szczelinie można łatwo usunąć i zastąpić je szybko twardniejącym betonem, przy czym powstają ponownie szczeliny, odpowiadające kurczeniu się odcinka. Oprócz tego siatki, wykonane z pasków, można złożyć i łatwo przenosić na miejsce budowy, jak też nakładać je na podłoże niezwłocznie przed doprowadzaniem betonu.

Nawierzchnia według wynalazku nadaje się również jako podkład pod warstwy linoleum, gumy lub podobnego materiału, służącego do pokrywania podłóg, lub też jako pokrycie płaskich dachów.

Zastrzeżenie patentowe.

Nawierzchnia betonowa, przy której budowie doprowadza się beton do form, utworzonych z podatnych pasków, znamieną tym, że paski o małej grubości, wykonane z podatnego materiału, jak np. nasyczonej lub nienasyconej smołą tektury lub juty, fibry lub folii metalowej, są połączone ze sobą tak, iż tworzą się siatki o małych otworach, założone na całą grubość nawierzchni.

Josef Krebitz.
Friedrich Mörtl.
Zastępca: Inż. H. Sokal,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

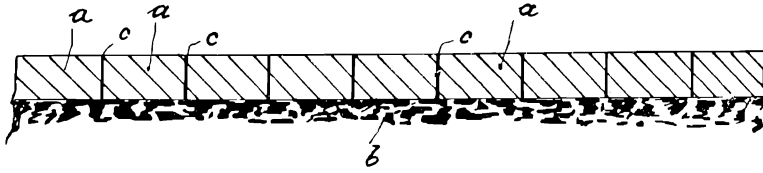


Fig. 2

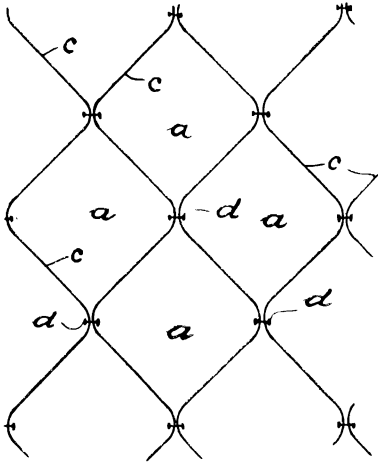


Fig. 4

Fig. 3

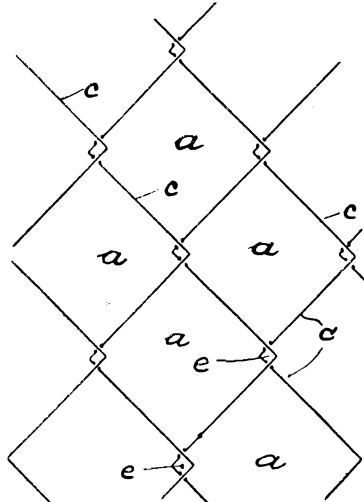


Fig. 5

Fig. 6

