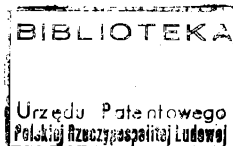


Warszawa, 17 lutego 1934 r.

URZĄD PATENTOWY



E0lc 7/20

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 19349.

Kl. 19~~6~~¹,
19c 7/20

„Straba” Strassenbaubedarfs-Aktiengesellschaft
(Zürich, Szwajcaria).

Sposób budowy walcowych dróg z kamienia tłuczonego.

Zgłoszono 3 listopada 1930 r.

Udzielono 20 listopada 1933 r.

Pierwszeństwo: 5 listopada 1929 r. dla zastrz. 1; 12 maja 1930 r. dla zastrz. 2—4 (Niemcy).

Przy budowie dróg betonowych proponowano dodawać do cementu materiały, któreby nadawały betonowi właściwość nie nasiąkania wodą. Jako takie materiały stosowano szczególnie bitum, smołę, pak lub materiały podobne, przyczem asfalt mieleno i w sproszkowanej postaci dodawano do cementu. Drogi betonowe jednak z powodu wysokich kosztów budowy mają niewielkie zastosowanie ze względów gospodarczych. Z tego względu wynalazek niniejszy ma na celu dostosowanie znanej oddawna drogi z kamienia tłuczonego do wymagań nowoczesnego ruchu. Próby w tym kierunku były już nieraz robione, szczególnie próbowano już dawniej zwykłą mieszaninę piasku z

wodą zastąpić hydraulicznym materiałem wiążącym. Do tego rodzaju dróg należą np. makadam cementowy, makadam trasowy i podobne.

Powyższe drogi walcowe z materiałów wiążących nie odpowiadały jednak stawianym im wymaganiom, były bowiem, jak to wykazały szczegółowe badania i próby, mało odporne na raptowne zmiany temperatury, na które drogi te są wystawione szczególnie w zimie. W czasie tych badań okazało się, że już dodanie wapna do zaprawy cementowej przy wyrobie makadamu cementowego stanowi istotne ulepszenie, chociaż nie usuwa zasadniczo szkód, powodowanych zmianami temperatury. Cel ten zo-

stał dopiero osiągnięty według niniejszego wynalazku, który polega na tem, że kamień tłuczony jest walcowany łącznie ze sproszkowanym hydraulicznym bitumicznym materiałem wiążącym, poczem w sposób zwykły zostaje nasycony wodą i ponownie walcowany. W ten sposób zostało umożliwione, przy zachowaniu wypróbowanej i pod względem statycznym zupełnie zadowalającej drogi makadamowej i jej sposobu budowy, otrzymanie nawierzchni drogowej, której wytrzymałość, jak to wykazało doświadczenie, nie tylko nie zmniejsza się pod wpływem wahań temperatury, lecz raczej jeszcze się zwiększa. Bitumiczny hydrauliczny sproszkowany materiał wiążący jest wyrabiany sposobem fabrycznym, pakowany w worki i wysyłany na miejsce budowy, gdzie materiał ten jest stosowany przy zwykłym wykonywaniu walcowej drogi z kamienia tłuczonego.

Jako podstawowy materiał hydrauliczny wchodzi w grę cement, wapno hydrauliczne, zmielone żużle z wielkich pieców, jak również wogóle puzzolany, tras, gips i materiały podobne lub też mieszanina tych materiałów, przyczem cement powinien być stosowany przede wszystkim jako materiał podstawowy.

Przy stosowaniu cementu jest rzeczą istotną, aby bitum nie był łączony bezpośrednio z cementem, np. przez przecieranie w młynach tarłowych, ponieważ hydrauliczne i wytrzymałościowe właściwości cementu zostają przez to zniszczone lub przynajmniej obniżone. Z tego powodu zgodnie z wynalazkiem bitum jest najpierw mieszany z materiałem pomocniczym, np. z wapnem hydraulicznym, trasem, gipsem lub materiałem podobnym. Okazało się, że tego rodzaju materiały pomocnicze z dodaniem pewnego procentu bitumu można przerobić na proszek w miazdźdarce walcowej, nie pozabawiając ich całkowicie właściwości hydraulicznych. Jeżeli teraz bitum, znajdujący się w materiale pomocniczym, zmieszać z ce-

mentem, to powstaje mieszanina w postaci proszku, w której bitum nie jest związany bezpośrednio z cementem, wskutek czego hydrauliczne i wytrzymałościowe właściwości cementu pozostają zachowane.

Pod bitumem należy rozumieć nie tylko asfalt, smołę, pak i materiały podobne, lecz materiały, zawierające węgiel i wodór, rozpuszczające się w dwusiarczku węgla i spalające się bez pozostałości popiołu, przyczem materiały te mogą być pochodzenia naturalnego albo mogą być otrzymywane drogą destylacji, lub też sztucznie wytworzone z powyższych materiałów, wreszcie z mieszanin takich połączeń organicznych.

Szczególnie celowe jest stosowanie smoły jako bitumicznego składnika oraz mieszaniny wapna i cementu jako podstawowego materiału hydraulicznego, ponieważ chodzi przytem o materiały, które istnieją w kraju względnie są w kraju produkowane.

Zawartość bitumu może być nieznaczna; odpowiednio do danego celu wynosi ona 4 — 6%, w żadnym jednak przypadku nie może ona przekraczać 15% wagi hydraulicznego materiału podstawowego.

Dla przykładu można wziąć drogę, gdzie na twardym gruncie układany jest równomiernie kamień tłuczony (wielkości 40 — 80 mm) warstwą o grubości 10 — 12 cm. Na ten podkład nasypuje się mieszaninę, składającą się z jednej części sproszkowanej zaprawy wiążącej, zawierającej smołę lub bitum, oraz 1,5 części piasku, ewentualnie z drobno tłuczonym kamieniem. Na jeden metr kwadratowy warstwy tłucznia kładzie się około 30 — 40 kg suchego bitumicznego proszku, który należy tak długo grabić i równać, aż zostaną wypełnione szczeliny pomiędzy kamykami. Następnie uskutecznia się wstępne walcowanie drogi walcem 12—15 tonn. Po tem walcowaniu polewa się powierzchnię wodą (ok. 8 — 10 litrów na 1 m²), poczem walcuje się dalej, aż woda przesiąknie przez całą warstwę zaprawy i znów wystąpi nazewnątrz w postaci szlamu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób budowy walcowych dróg z kamienia tłuczonego, znamienny tem, że warstwę tłucznia walcuje się łącznie ze sproszkowanym bitumiczno-hydraulicznym materiałem wiążącym, wypełniającym szczeliny pomiędzy kamieniami, poczem nasycy się tę warstwę, jak zwykle, wodą i wreszcie walcuje ostatecznie.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że bitumiczno-hydrauliczny materiał wiążący otrzymuje się przez zmieszanie bitumu (asfalt, smoła, pak) z materiałem pomocniczym, jak np. gipsem, wapnem, trassem lub podobnym, które następnie się proszkuje, poczem przed wyłożeniem tej mieszaniny na tłuczeń miesza się ją jeszcze z cementem.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że sproszkowanie mieszaniny asfaltu, smoły lub paku z materiałem pomocniczym, jak gipsem, wapnem, trassem lub podobnym, przed połączeniem z tłucznem uskutecznia się najlepiej w młynie ciernym, udarowym, w młynie do koloidalnego mielenia lub w innych podobnie działających urządzeniach.

4. Sposób według zastrz. 1 — 3, znamienny tem, że hydrauliczny materiał wiążący składa się z mieszaniny wapna, smoły i cementu, przyczem zawartość smoły nie przekracza 15% mieszaniny.

„Straba“ Strassenbaubedarfs-
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.