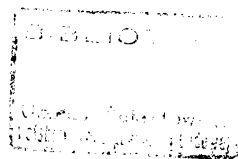


5 lipca 1932 r.

URZĄD PATENTOWY



EO1c 7/22



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 16171.

Kl. 19

19c 7/22

Warren Brothers Company
(Boston, Massachusetts, Stany Zjednoczone Ameryki).

Sposób budowy nawierzchni bitumicznych.

Zgłoszono 30 czerwca 1928 r.

Udzielono 4 kwietnia 1932 r.

We wszystkich rodzajach nawierzchni bitumicznych poszczególne odłamki lub też cząstki materiału mineralnego są związane ze sobą zapomocą spoiw bitumicznych, które to spoiwo stanowi jedyny łącznik pomiędzy odławkami lub cząstkami materiału mineralnego, zwanego agregatem mineralnym.

W praktyce stosowano dotychczas dwa różne rodzaje agregatu mineralnego, które w zależności od wymiaru cząstek materiału mineralnego, z jakich się składały, były często określane jako miazgi i gruby agregat.

Pierwszy, to jest miazgi, używany w nawierzchniach bitumicznych zwykle zwanych nawierzchniami asfaltowymi, składa się z cząstek, z których wszystkie przechodzą

przez sito o trzech otworach na 1 cm bieżący, a znaczna część przez sito o dwudziestu i więcej otworach na 1 cm bieżący.

Drugi rodzaj agregatu mineralnego, to jest gruby, składa się z odławków o średnicy mniej więcej 6 mm lub większych, przyczem maksymalna dopuszczalna średnica zależy w pewnym stopniu od grubości budowanej nawierzchni.

Zarówno gruby, jak i miazgi agregat mineralny znajduje się w stanie sypkim przed powleczeniem go spoiwem bitumicznym. Po powleczeniu jednak cząstek agregatu mineralnego spoiwem bitumicznym, a zwłaszcza jeśli je poddać ciśnieniu, wiążą się one w mniej lub więcej zwartą masę. Spoiwo bitumiczne stanowi tu jedyny łącznik pomiędzy cząstkami, a łącznik ten jest

plastyczny w większym lub mniejszym stopniu, zależnie od temperatury i innych warunków.

Im drobniejsze są cząstki agregatu mineralnego, tem większa ich ilość znajduje się w danej objętości, a ponieważ wszystkie cząstki muszą być powleczone spoiwem, tem większej stosunkowo ilości spoiwa potrzeba, aby je ze sobą powiązać, i tem większą ilość giętkich szwów otrzymuje się w danej objętości.

Pożądane jest stosować drobne cząstki agregatu mineralnego w tej części nawierzchni, która podlega zużyciu i której plastyczność jest warunkiem nader istotnym dla trwałości całej nawierzchni, natomiast w tych częściach nawierzchni, gdzie elastyczność jest mniej pożądana, aniżeli zdolność wytrzymywania obciążeń i sił ścinających, z korzyścią stosuje się grube odłamki agregatu mineralnego, gdyż dzięki temu zmniejsza się do minimum ilość giętkich szwów między cząstkami mineralnymi.

W myśl niniejszego wynalazku mieszanina dla dolnej części nawierzchni jest przygotowywana z cząstek mineralnego agregatu, z których 60% lub więcej posiada wymiar 6 mm lub więcej, drogą mieszaną i powleczenia wszystkich cząstek spoiwem bitumicznym; górna zaś część nawierzchni jest przygotowywana z mieszaniny agregatu mineralnego i spoiwa bitumicznego, gdzie wszystkie cząstki mineralne przechodzą przez sito o trzech oczkach na 1 cm bieżący, a około 40% tych cząstek przechodzi przez sito o 20 oczkach na 1 cm bieżący.

Mieszaninę gruboziarnistą stosuje się w ilości 2 do 5 razy większej, niż mieszaninę drobnoziarnistą, wobec czego mieszanina drobnoziarnista tworzy warstwę $\frac{1}{3}$ do $\frac{1}{6}$ grubości warstwy gruboziarnistej.

Doskonałe wyniki osiąga się, postępując w następujący sposób: sporządza się mieszaninę, składającą się z drobnych cząstek mineralnych, przechodzących całkowi-

cie przez sito o trzech oczkach na 1 cm bieżący, a w 40% lub więcej przez sito o 20 lub więcej oczkach na 1 cm bieżący.

Najkorzystniej jest zmieszać ten agregat mineralny z taką ilością spoiwa bitumicznego, aby pokryło ono wszystkie cząstki mineralne, i wytworzyć połyskującą masę, zawierającą więcej spoiwa bitumicznego, niż mieszaniny, stosowane obecnie w nawierzchniach, budowanych wyłącznie z miążkiego agregatu mineralnego.

Gruboziarnistą mieszaninę przygotowuje się z agregatu mineralnego, zawierającego 60% i więcej odłamków o wymiarach od 6 do 40 mm lub nawet większych, w tym przypadku jeśli budowana nawierzchnia posiada grubość większą od 50 mm. Ten agregat mineralny miesza się ze spoiwem bitumicznym, wziętem w ilości dostatecznej do całkowitego powleczenia wszystkich cząstek agregatu. Mieszaniny, przygotowane w sposób wyżej opisany, są gotowe do układania na drodze.

W praktyce stosuje się mieszaninę gruboziarnistą w ilości większej niż drobnoziarnistą, najkorzystniej w ilości 3 do 6 razy większej.

Gdy gruboziarnista mieszanina została rozpostarta na przygotowanym uprzednio podłożu warstwą pożądaną grubości i gdy jest jeszcze plastyczna, pokrywa się ją mieszaniną drobnoziarnistą warstwą stosunkowo cienką, stanowiącą $\frac{1}{3}$ do $\frac{1}{6}$ grubości warstwy gruboziarnistej.

Po ułożeniu obie warstwy zespala się ze sobą w jedną warstwę czyli masę, której nie można już rozdzielić na warstwy składowe. Zespalanie to można skutecznie zapomocą mocnego walcowania powierzchni drobnoziarnistej mieszaniny po ułożeniu jej na gruboziarnistej mieszaninie; wówczas dzięki plastyczności tej ostatniej przylegające do siebie powierzchnie obu warstw przenikają się wzajemnie i warstwy te tworzą razem jedną nierozdzieloną warstwę bez śladu linii rozgraniczenia.

Przy tym sposobie budowy nawierzchni gruboziarnista i drobnoziarnista mieszanina, dwa różne typy mieszanin bitumicznych, są przygotowywane i układane na budowie prawie równocześnie.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób budowy nawierzchni bitumicznych, utworzonych z cząstek materiałów mineralnych, powleczonych całkowicie spoiwem bitumicznym, znamienny tem, że najpierw na przygotowanym podłożu jezdni układa się mieszaninę gruboziarnistą, utworzoną ze spoiwa bitumicznego i cząstek mineralnych, których przeszło 60% posiada wielkość 6 mm. i więcej, a następnie na tej mieszaninie rozpościera się mieszaninę

drobnoziarnistą ze spoiwa bitumicznego i cząstek mineralnych, które przesiewają się całkowicie przez sito o trzech oczkach na 1 cm bieżący, a w ilości około 40% przesiewają się przez sito o 20 oczkach na 1 cm bieżący, poczem zapomocą walcowania łączy się obie mieszaniny w jedną wspólną warstwę jako zwartą masę.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że grubość warstwy drobnoziarnistej powierzchniowej wynosi $\frac{1}{3}$ do $\frac{1}{6}$ grubości warstwy gruboziarnistej podłożowej.

Warren Brothers Company.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.