



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 18.V.1963 (P 101 623)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10. VI. 1964

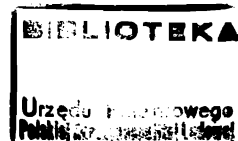
Kl. 80 b 25/01

MKP ~~G-04-b~~
C08h 13/02

UKD

Twórca wynalazku: Jan Dziedziuk

Właściciel patentu: Politechnika Krakowska, Kraków (Polska)



Sposób zwiększania przyczepności smół i asfaltów drogowych do kamieni

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób zwiększenia przyczepności smół i asfaltów drogowych do kamiennych materiałów stosowanych przy budowie dróg.

Dotychczas do budowy nawierzchni drogowych stosuje się asfaltowe i smołowe masy bitumiczne zawierające kruszywa naturalne lub łamane (grysy), których skład mineralogiczny i chemiczny oraz cechy fizyczne spełniają wymagania odnośnie przyczepności do smół lub asfaltów. Naturalne kruszywo o charakterze kwaśnym, jak na przykład granity, kwarcyty, sjenity i piaskowce pomimo korzystnych cech fizycznych i wytrzymałościowych wykazują jednak niedostateczną przyczepność do bitumów smołowych i asfaltowych w związku z czym stosowane są do budowy dróg tylko w bardzo małym zakresie. Przeprowadzane dotychczas próby podwyższenia przyczepności kwaśnych kruszyw do bitumów, ograniczają się do stosowania wapna hydratyzowanego lub innych mączek aktywizujących powierzchnię kruszywa oraz do stosowania niewielkich dodatków wysokocząsteczkowych związków organicznych zmydlających się lub dodatków z kwaśnych produktów utleniania parafin. Wyniki tych prób nie są w pełni zadowalające, a uzyskane smoły i asfalty na nawierzchnie drogowe nie spełniają wysokich wymagań odnośnie przyczepności do kruszywa.

Pełne wykorzystanie kwaśnych materiałów koniecznych do budowy dróg umożliwia sposób we-

2

5 dług wynalazku, w którym zamierzony cel uzyskuje się nie przez aktywizację powierzchni tych minerałów lecz przez zmianę cech fizykochemicznych bitumu i nadanie mu właściwości podwyższających przyczepność bitumu do naturalnych powierzchni kwaśnych kamieni. Istota sposobu podwyższania przyczepności smół i asfaltów drogowych do powierzchni kamieni polega na wprowadzaniu do stopionej w temperaturze 80 — 100°C smoły lub stopionego w temperaturze 100 — 150°C asfaltu, 2 do 5% dodatku w postaci mieszaniny paku otrzymanego przy rafinacji syntetycznych kwasów tłuszczowych, uzyskiwanych przez utlenianie parafiny, w ilości 60 części wagowych ze sproszkowanym 15 chlorkiem żelaza w ilości 40 części wagowych, przy czym w skład paku wchodzi węglowodory o ilości atomów węgla od C₁₈ — C₃₅ i o liczbie kwasowej od 70 do 85. Temperatura mięknięcia paku według „Pierścienia i Kuli” zawarta jest w granicach 49 20 do 51°C. Dodatek złożony z paku i chlorku żelaza uzyskuje się przez zmieszanie obu składników w temperaturze 50 do 70°C na jednorodną masę.

Wprowadzanie dodatku zwiększającego przyczepność bitumów można przeprowadzać u producenta asfaltów lub bezpośrednio na placach budowy, przy czym dodatek ten stosuje się zarówno do smół zwykłych jak i stabilizowanych o różnych viskozach oraz do asfaltów o różnych penetracjach. Dalszy 30 ciąg technologicznego procesu produkcji nawierzchni

niowych mas bitumicznych nie różni się od dotychczasowego.

Jakość bitumu pod względem przydatności w budownictwie drogowym charakteryzuje stopień obmycia w procentach oraz przyczepność według Dorni w procentach, w odniesieniu do poszczególnych rodzajów materiału kamiennego. Na przykład asfalt ponafitowy D-200 bez dodatku w połączeniu z granitem wykazuje stopień obmycia 100% a przyczepność 0%. Natomiast ten sam asfalt z dodatkiem 5% mieszaniny paku z syntetycznych kwasów tłuszczowych i chlorku żelaza wykazuje w odniesieniu do granitu stopień obmycia 3% a przyczepność 97%. Analogiczne liczby w odniesieniu do

kwarcytu i piaskowca wynoszą 2% i 98%, a w odniesieniu do bazaltu 1% i 99%.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

5

Sposób zwiększania przyczepności smół i asfaltów drogowych do materiałów kamiennych, znamienny tym, że do smoły stopionej w temperaturze od 80 do 100°C lub asfaltu stopionego w temperaturze od 100 do 150°C wprowadza się od 2 — 5% dodatku, 10 który jest mieszaniną paku w ilości 60 części wagowych + sproszkowanego chlorku żelaza w ilości 40 części wagowych zmieszanych na jednorodną masę w temperaturze od 50 do 70°C.