

URZĄD PATENTOWY



E 01 c 7/22

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 11481.

Kl. 19 ~~19~~

Przedsiębiorstwo budowlane Max Körber
(Pszczyna, Polska).

19 c 7/22

Sposób wykonania smołowej nawierzchni drogowej.

Zgłoszono 27 lipca 1928 r.

Udzielono 2 stycznia 1930 r.

Najprostszym i najtańszym środkiem do uodpornienia zwykłej nawierzchni żwirowej przeciwko wpływom atmosferycznym, a zwłaszcza przeciwko ssącemu działaniu wozów motorowych, jest, jak wiadomo, tak zwane smołowanie nawierzchni. Według dotychczas znanych poglądów smołowanie to jest wówczas najskuteczniejsze, gdy podczas wykonania warstwa żwiru w swej górnej powierzchni jest niczem nie przykryta, a mimo to silnie spojona piaskiem lub innym materiałem wiążącym. W takim stanie znajduje się jednak nawierzchnia drogowa niezmiernie rzadko, a przynajmniej nie na całej swej powierzchni. Po większej części ziarna żwiru są pokryte warstwą błota albo też rozluźnione przy usuwaniu z nich tego

błota ostrą miotłą lub przez ruch drogowy.

W obu tych przypadkach dodatni wynik powierzchniowego smołowania jest wątpliwy. Dlatego też ostatnio zaniechano myśli wypełniania całkowicie lub częściowo próżni między ziarnami żwiru zwykłym materiałem wiążącym, natomiast starano się, aby tę warstwę szutru w jakikolwiek sposób związać bitumami (napawanie częściowe i całkowite). Sądzone, iż w ten sposób uzyska się silne spojenie ze sobą wszystkich ziarn szutru w danej warstwie, jak to ma miejsce np. w betonie asfaltowym lub smołowym. Mniemanie to jest jednak błędne, gdyż faktyczna korzyść, jaką osiąga się z napawania bitumem, polega jedynie na tem, że, uważając

powyższe założenie za skuteczne, otrzymuje się nawierzchnię drogową, w której poszczególne luźne ziarna są równomierne i silnie ze sobą powiązane. Do osiągnięcia tego celu te sposoby napawania są jednak niepraktyczne, drogie i mimo wszystko niewystarczające, gdyż napawanie luźnego szutru wymaga stosunkowo wiele bitumu, co jest nietylko rzeczą kosztowną, lecz także szkodliwą, czyniąc nawierzchnię drogową podczas upałów miękką i kleistą.

Jeżeli wypełnić próżnię między ziarnami szutru, w większym lub mniejszym stopniu, jakimkolwiek drobniejszym materiałem, to napawanie staje się niezupełne, gdyż gorące płynne bitumy mogą w tym przypadku wogóle głębiej przeciekać.

Używane niejednokrotnie w ostatnich czasach tak zwane emulsje zachowują się w tym przypadku korzystniej, są one jednak o wiele (4-krotnie) droższe. W każdym jednak razie nie osiąga się nigdy przy systemie napawania **dokładnego wypełnienia** szczelin między poszczególnymi ziarnami żwiru, dążenie zatem, aby uzyskać silne uwarstwienie żwiru i w tym przypadku niezupełnie osiąga swój cel.

Według niniejszego wynalazku, szczeliny nawierzchni żwirowej zostają w pierwszym rzędzie **dokładnie wypełnione** piaskiem lub podobnym materiałem. Używać to można w ten sposób, że albo żwir zostaje zawałcowany w podłoże z piasku, albo też piasek podczas walcowania, przy **silnem** polewaniu wodą, wypełnia szczeliny między ziarnami szutru. Następnie spłókuje się lub zmiata **dokładnie** wszelki piasek z szutru tak, aby poszczególne kamienie zostały całkowicie odsłonięte. Na tak przygotowanej powierzchni wykonywane, **gorącą smołą** lub bitumami. Nawierzchnia drogowa niekoniecznie musi być przytem **zupełnie** sucha, wystarcza jedynie, gdy górne powierzchnie żwiru ob-

sychają, co przy najniekorzystniejszych warunkach atmosferycznych następuje szybko, gdyż nawet do wilgotnego kamienia przystaje gorący bitum zupełnie dobrze, gdy tylko posiada odpowiednio niski punkt topliwości. Naturalnie, że do powyższego powierzchniowego powlekania mogą być użyte drogie emulsje, jest to jednak zupełnie zbędne, gdyż w danym przypadku nie chodzi zupełnie o wgłębne wprowadzenie bitumów między szczeliny żwiru. W danym jednak przypadku, nawet przy użyciu emulsji, zużyłoby jej znacznie mniej niż w każdym innym, a to wskutek uprzedniego **zupełnego** wypełnienia piaskiem szczelin między żwirem.

Tak powleczone podłoże posypuje się piaskiem, lub jeszcze lepiej **ostrym grysikiem**, walcuje dokładnie i następnie tak wykonaną nawierzchnię otwiera się dla ruchu drogowego.

Korzyści osiągnięte przez tak prosty sposób wykonania są zdumiewające. **Piasek** lub **grysił** zostaje silnie związany ze żwirem, wciska się między szczeliny i wyklinowuje poszczególne ziarna żwiru, górna powierzchnia staje się natychmiast twardą i jednolicie równą, jak nawierzchnia asfaltowa. **Zupełnego zespolenia** i umocnienia warstwy żwiru dokonuje ruch drogowy, bez obawy utworzenia niewypełnionych szczelin między żwirem, jak to ma miejsce w zwykłej żwirówce oraz przez użycie lepiszcza, do uodpornienia nawierzchni przeciw ssącemu działaniu wozów motorowych.

Zasadnicza różnica między dotychczas znanym sposobem wykonania a sposobem według niniejszego wynalazku, uzasadnionym dobrymi wynikami, polega na tem, że pomija się ugniecenie i ubicie nawierzchni żwirowej przez ruch drogowy, przed powierzchniowym smołowaniem, natomiast smołowanie wykonuje się **bezzwłocznie** w chwili, gdy kawałki szutru leżą jeszcze nieprzykryte, a nawierzchnia niezupełnie

jeszcze silnie została zawałowana. Według dotychczas przyjętego poglądu, bezwzględna trwałość i stałość nawierzchni jest pierwszym warunkiem dobrego wyniku, co stale ma miejsce przy wszystkich starych i już zużytych nawierzchniach drogowych.

Przy tego rodzaju nawierzchniach nie może nastąpić żadne dalsze zespolenie warstwy żwiru z bitumiczną powłoką, gdyż makadam jest już zupełnie stwardniały. Jeżeli jednak na takiej nawierzchni ziarna żwiru rozluźniły się przez wyssanie materiału wiążącego, to przez smołowanie lub napawanie bitumem nie umocni się ich, gdyż wówczas przyczepność smoły lub bitumu jest niewystarczająca, a ponowne umocnienie żwiru w twardym podłożu jest już niemożliwe. W przeciwstawieniu do tego, według niniejszego wynalazku, następuje ostateczne zespolenie i utrwalenie nawierzchni, na świeżym szutrze, pod wpływem ruchu drogowego, o wiele szybciej i dokładniej. Drogi o słabym ruchu pozostają długi czas równe, nie wytwarzają błota i kurzu, odpowiadając wszelkim wymagom ruchu, przy drogach zaś o silnym ruchu można nawierzchnię konserwować co jakiś okres czasu, zapomocą powierzchniowego smołowania, co jednak następuje przy najkorzystniejszym założeniu, na faktycznie twardym podłożu i na oczyszczonym z błota żwirze. Przy nowej drodze można zamiast piasku użyć grub-

szej warstwy piasku lub miału kamiennego napojonego bitumami albo też jakiegokolwiek innego podatnego materiału. Można również zamiast zwykłego piasku użyć piasku słabo napojonego smołą, a to celem wypełnienia szczelin między ziarnami żwiru, wskutek czego uzyskuje się jeszcze lepsze stężenie całej nawierzchni.

Tego rodzaju smołowanie może być uskutecznione najprostszymi środkami na miejscu budowy, bez suszenia i podgrzewania piasku, a zatem bez istotnego zwiększenia kosztów wykonania.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób wykonania smołowej nawierzchni drogowej o podkładzie żwirowym, znamienny tem, że warstwa żwiru zostaje wawowana aż do chwili zupełnego wypełnienia szczelin między ziarnami żwiru, piaskiem lub innym podobnym materiałem, poczem po dokładnem oczyszczeniu warstwy żwiru z piasku i błota nawierzchnia zostaje posmołowana smołą lub innym podobnym materiałem, a następnie posypana piaskiem lub drobnym szutrem kamiennym i silnie zawałowana.

Przedsiębiorstwo budowlane

Max Körber.

Zastępca: T. Michalski,
adwokat.