

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 19 (2)

IZDAN 1 OKTOBRA 1937.

PATENTNI SPIS BR. 13570

Ing. Robinius Joseph, Berlin, Nemačka.

Pokrivač za ceste.

Prijava od 16 novembra 1935.

Važi od 1 maja 1937.

Pronalazak se odnosi na pokrivač za ceste, koji se može primeniti kod novo izgrađenih cesta kao i kod već postojećih cesta, a sastoji se u tome, što je ceo pokrivač ceste prosečen paralelno protežućim se i ukrštajućim se redovima iz tvrdog kamenog materijala. Ovo izvođenje pojačava ceo pokrivač ceste na takav način, da se stvarni gornji sloj može izvesti sa neznatnom visinom, čime se postiže znatan ekonomski uspeh kako pri građenju tako i pri obnavljanju ceste.

Ova polja gornjeg sloja, koja leže između redova iz tvrdog kamena, mogu biti izvedena iz asfalta, ter-makadama, ter-betona, cementnog betona i t.sl. a u-metnuti tvrdi materijal treba da je položen samo u gornji sloj. Tvrdi kameni materijal leži najvećim delom svoje visine u donjem sloju, a polja gornjeg sloja sastoje se iz jedne ispunjujuće mase, u koju je prema debljini ovog sloja dodat izabrani tvrdi materijal.

Kod novih cesta prave se najpre armirajuća rebra, pa se onda ispunjavaju polja pokrivačkog sloja. U starim cestama useku se u pokrivač trake u širini armirajućih rebara, a u ove useke zabetoniraju se redovi iz tvrdog kamena, pa se onda polja ispune i izravnjaju.

Cela cesta dobija armirajućim rebri-ma, u vezi sa izgradnjom polja, naročitu čvrstoću a povećava se i izdržljivost, pošto armirajuća rebra čuvaju pokrivač u svakom pravcu od udarca, a sprečva klaćenje vozila, naročito automobila na mokrom vremenu ili za vreme mraza. Isto tako cesta ima i to preimućstvo što u većoj meri prigušuje buku, a u polja sme-

štenim tvrdim materijalom znatno se smanjuje abanje ceste, tako da se može računati sa trostrukom do petostrukom izdržljivošću u poredenju sa poznatim vrstama cesta. Sama polja mogu pri tome biti izvedena četvorougona, višeu-gona, eliptička i t.d.

Nekoliko oblika izvođenja predmeta pronalaska pokazano je na priloženom crtežu gde:

Sl. 1 pokazuje presek pokrivača ceste,

Sl. 2 pogled odozgo na pokrivač ceste

Sl. 3 presek pokrivača ceste prema liniji A—B iz sl. 2 u nešto povećanoj sraz-meri,

Sl. 4 pokazuje pogled odozgo na pokrivač ceste nešto izmenjenog oblika izvođenja,

Sl. 5—8 su perspektivni izgledi naroč-itih oblika kamena iz kog se prave redovi.

Tvrdo kamenje **a** leži sa $\frac{1}{5}$ svoje vi-vine u donjem sloju **b**, a pokrivački sloj **c** iznosi samo $\frac{1}{5}$ cele visine obih slojeva za-jedno, obzirom na visinu tvrdog kamenja, koje je položeno u oba sloja. Kod gornjeg izgleda, prema Sl. 2 protežu se redovi tvrdog kamenja **a** u redovima, koji se me-dusobno ukrštavaju i koji zatvaraju kva-dratična polja **c**. Podužne strane ceste po-rubljene su u tom slučaju ivičnjacima **d**. Medusobno ukršteni redovi tvrdog kame-nja postavljaju se celishodno koso preko površina ceste, a ne paralelno sa njihovim postranim ivicama.

Prilikom gradnje novih cesta može se tucanik uvaljati u pripremljeni osnovni sloj, pa se onda nanosi beton u sloju ne-znatne visine, na koji dolazi nova kon-

strukcija ceste.

Na postojećim cestama izvode se naročito useći, u koje se polažu redovi tvrdog kamenja.

Iz preseka prema Sl. 3 vidi se, da su redovi a_1 i a_2 tvrdog kamenja položeni u donji sloj **b**. Ovaj donji sloj sastoji se u njegovom donjem delu iz osnovnog sloja sa navaljanim sitnim tucanikom, a gornji deo iz običnog betona. Ali i ceo donji sloj **b** može se napraviti iz betona. Tvrdo kamene a_1 i a_2 može imati odozgo na dole protežuće se glatke površine. Ali ono se može snabdeti sa donjim proširenjima ili stopama, a nekoliko različitih oblika izvođenja takvog tvrdog kamenja pokazano je u perspektivi na Sl. 5 i 6. Rebra se mogu rasporediti na jednom delu ili na svima postranim površinama, a tvrdo kamenje može zahvatati jedno i drugo u vidu rukavaca, kao što se to vidi na slici 7 i 8. Armirajući kamen a_4 ima pri tome na jednoj strani otvor sa oštrim ivicama a_5 , a na drugoj strani strčeći rukavac a_6 sa oštrim ivicama, a rukavci a_6 zahvataju uvek, kad je kamenje postavljeno jedno uz drugo, u otvore a_5 , tako da se obrazuje savršena veza kamenja, od kojih su napravljeni redovi. Kod oblika izvođenja prema Sl. 8 ima kamen a_7 cilindričan otvor a_8 , na jednoj strani, a na drugoj strani cilindričan čep a_9 .

Veličina tvrdog kamenja upravlja se prema uslovima, koje cesta mora ispunjavati. U većini slučajeva dovoljno je kamenje a_2 od 12—16 cm dužine i 12—15 cm visine (g). Obično dužina strana (f) od tvrdog kamena kvadratnih polja (c) iznosi prosečno 1.05—1.25 cm.

Kod oblika koji se vidi iz Sl. 4 raspoznaje se nešto duže tvrdo kamenje a_{10} na ukrsnim mestima i a_{11} između redova. Unutrašnje tvrdo kamenje i spoljno ivično kamenje može biti iz različitog materijala, ali uvek će se naročito uzimati u obzir velika tvrdoća. Gornje površine kamenja ne smeju biti pri tome glatke. Pokrivački sloj **c** izvodi se sa visinom od po prilici $2\frac{1}{2}$ do 3 cm.

Kad je gotov donji sloj **b** sa u njemu čvrsto umetnutim redovima tvrdog kamenja, onda se ispunjavaju polja, koja leže između strčećih gornjih delova kamenja, pa se izravnavaju, na što se u još meki gornji sloj **c** utiskuju mali komadi tvrdog materijala. Ispuna polja može se sastojati iz

asfalta ter-makadama, ter-betona, cementnog betona ili t.sl. Prilikom pripremanja tog materijala može se u isti primešati i mali komadi tvrdog materijala. Veličina cvog tvrdog materijala upravlja se prema debljini primenjenog gornjeg sloja, tako da pri $2\frac{1}{2}$ cm debelom gornjem sloju mali komadi materijala ne treba da pređu veličinu zrna od 2 cm, a pri 3 cm debelom gornjem sloju veličina zrna ne treba da pređe $2\frac{1}{2}$ cm.

Patentni zahtevi:

1. Pokrivač za ceste, naznačen time, što je isti armiran međusobno se ukrštavajućim trakama iz tvrdog prirodnog ili veštačkog kamena (a), koje su jednim manjim delom njihove visine položene u jedan gornji sloj (c), a većim delom njihove visine u jedan donji sloj (b), a ispunja polja gornjeg sloja sastoji se iz masa koje se mogu premazivati ili levati, u koje su pomešani mali komadi tvrdog materijala.

2. Pokrivač za ceste prema zahtevu 1, naznačen time, što se gornji sloj (c) iz asfalta, ter-makadama, ter-betona, cementnog betona i t.sl. izvodi samo u maloj visini, a donji sloj po prilici četiri puta deblji od gornjeg sloja.

3. Pokrivač za ceste, prema zahtevu 1 i 2, naznačen time, što se obodna dužina (f), redova tvrdog kamenja, koji obrazuju trake i visina (g) tvrdog kamenja upravljaju prema predviđenom opterećenju cesta.

4. Pokrivač za ceste, prema zahtevu 1 —3, naznačen time, što je ispunja polja gornjeg sloja (c) izmešana sa malim komadima tvrdog materijala takve veličine zrna, da je ona uvek manja od debljine sloja.

5. Pokrivač za ceste prema zahtevu 1 —4, naznačen time, što je tvrdo kamenje snabdeveno sa stopama (a_3) odn. nastavcima ili proširenjima i ima glatke površine ili je snabdeveno rebrima.

6. Pokrivač za ceste prema zahtevu 1 —5, naznačen time, što se na ukrsnim mestima a u danom slučaju između tih mesta primenjuje kao veza kamenje (a_{10} ili a_{11}), koje je po prilici $1\frac{1}{2}$ puta ili dvostruko duže.

7. Pokrivač za ceste prema zahtevu 1 —6, naznačen time, što je tvrdo kamenje međusobno spojeno rukavcima (a_6 ili a_9) i t.sl.



