

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 19 (2)

Izdan 1 maja 1935.

PATENTNI SPIS BR. 11530

Oesterreichisch Amerikanische Magnesit Aktiengesellschaft,
Radenthein, Austrija.

Postupak za izradu bituminoznog makadamskog uličnog gornjeg sloja, vezanog sa magnezitom, koji je otporan na atmosferilije i prostorno postojan.

Prijava od 14 aprila 1934.

Važi od 1 septembra 1934

Traženo pravo prvenstva od 15 aprila 1933 (Nemačka).

Poznato je, da se kaustično pečeni magnezit u vezi sa klormagnezijevom lužinom ili rastvorom magnezijevog sulfata i proizvoljnim materijama za punjenje n. pr. peskom ili šljunkom, stvrdnjava u masu slične kamene. Već su činjeni pokušaji, da se sored-cement od kaustično pečenog magnezita i magnezijevog klorida upotrebi za vezivanje gornjih slojeva puta, ali se takvi gornji slojevi puta nisu pokazali kao dobri, jer se magnezijev klorid, s jedne strane lako izlučuje (ispirira) kišom, usled čega se gubi čvrstoća prevlake, a s druge strane takvi cementi imaju usled velike higroskopnosti nedoljnu prostornu postojanost za tako jako opterećenje, usled čega se posle kratkog vremena stvaraju pukotine, a zatim nastupa potpuno razaranje prevlake.

Za odstranjivanje tih nedostataka pokušavano je, da se sored-cementu dodaju bituminozne materije u obliku jedne oko 50% ne bituminozne emulzije. Prema poznatim propisima (dermas-postupak), pomeša se klormagnezijeva lužina sa emulzijom, a ta se mešavina zamesi sa magnezitom i materijama za punjenje. Prema jednom drugom postupku, reguliše se koncentracija klormagnezijevog rastvora tako da rastvor razredjen vodenom sadržinom emulzije, odgovara jačini probitačnoj za izradu kamenog drveta i ima spec. tež.

oko 1.16-1.18 (20-22° Bé). Ti postupci pokazali su se kao nepodesni za izradu puteva. Upotreba čisto mineralnih materija za punjenje uslovljava za postizanje potrebne čvrstine gornjeg sloja puta primenu jačih koncentracija lužine, kojima nije pogodno dodavanje vodenih emulzija bitumena. Osim toga, pri mešanju jako koncentrisanog rastvora klormagnezijuma sa bitumenskom emulzijom, nastupa izdvajanje (pahuljičanje) bitumena; uled toga ne uspeva se, da se bitumen u mešavini podjednako raspodeli.

Dalje je poznat jedan postupak za izradu jednog sredstva za vezivanje koje sadrži asfalt (sredstvo za vezivanje 10), prema kome se kreč sa cementom i asfaltom istovremeno melje. Na taj način može asfalt da se umeša u količini od najviše do 3%. Pošto se pri tome bitumen ne može dovoljno fino raspodeliti, nemoguće je postignuti fizikalno poboljšanje svojstava tako izradjenog gornjeg sloja puta prema tom postupku.

Jedan noviji postupak ima za svrhu spajanje hidrauličnih sredstava za vezivanje sa bitumenom pomoću obostranog zamagljenja. Taj postupak, koji doduše ima za posledicu ujednačeno vezivanje bitumena na cement, nije pogodan za magnezit, jer pri tome nastupa istovremeno smanjenje reakcione moći magnezita, od-

govarajući visini dodataka bitumena, koje ima za posledicu smajivanje razvoja čvrstoće gotovog maltera.

Ovaj pronalazak omogućava na tehnički jednostavan način dodavanje proizvoljnih količina bituminoznih materija sored-cementu. Postupak prema ovom pronalasku sastoji se uglavnom u tome, što se kaustičko pečeni magnezit preradjuje u jednu malternu mešavinu sa celokupnim dodatnim materijama, ili sa jednim delom istih i rastvorom klormagnezijuma ili magnezijevog sulfata i što se zatim toj malternoj mešavini dodaje bitumen, koji je razredjen dodatkom teškog benzina, malterna masa se zatim meša, sipa na put, rasprostire se i ona se vezuje sa podlogom. Probitačno treba tako raditi, da se mešanje vrši takvim redom, da se prvo zameša u gust malter pečeni magnezit sa peskom i rastvorom klormagnezijuma, ili magnezijevog sulfata, a da se zatim vrši dodavanje rastvora bituminoznih materija u teškom benzinu i naposljetku dodavanje šljunka. Ali se može šljunak davati i u početku stvaranja maltera, tako da se po spravljanju malterne mešavine vrši samo dodavanje bitumenskog rastvora. U postupku prema pronalasku postiče se da magnezit biva od lužine potpuno ovlažen. Ako se delovi n. pr. magnezit, pesak, lužina, rastvor bituminoznih materija i šljunak mešaju istovremeno, može da nastupi slučaj, da se jedan deo magnezita još nenakvašenog od lužine, nalopi bituminoznim materijama tako da taj deo izgubi njegovu reakcionu moć i time sposobnost stvrdnjavanja.

Kao bituminozne materije dolaze u obzir pre svega prirodni ili veštački asfalt n. pr. petrolna smola ili i druge smole ili mešavine takvih bitumena sa terovima.

Dodatak teškog benzina, koji pretstavlja jedno rastvorno sredstvo za bituminozne materije, ima za svrhu, da prevede bitumen u jedno stanje, u kome se može dobro mešati sa mokrim malterom. Zavisno od konzistencije bituminoznih materija dovoljno je uglavnom već 2—25% teškog benzina, računato na težinu bitumena, da bi se postiglo potrebno razredjenje, ali u svakom slučaju uz zagrevanje.

Ovaj postupak osigurava neobično finu i ujednačenu raspodelu bituminoznih materija u gornjem sloju puta, čime se uspeva,

da se pored otpornosti na vodu poveća i prostorna postojanost pune prevlake, a da se time ne smanje njene osobine čvrstine.

Nanošenje gotovog maltera vrši se na uobičajeni način valjanjem ili nabijanjem. Može se i tako raditi, da se jedna mešavina maltera od pečenog magnezita, peska, rastvora klormagnezijuma ili magnezijevog sulfata i bituminoznih materija, a koja je napravljena uz dva mešanja, nanese na jedan sloj šljunka, da se pokrije drugim slojem šljunka i da se pomoću valjanja veže sa šljunkom.

Primer izvodjenja:

Za jedan gornji sloj puta od 6 cm. debljine meša se na 1m² sledeći materijal:

90 kg šljunka i 20 kg peska meša se sa 6.6 kg magnezita nasuvo, doda se 7 kg MgCl₂-lužine spec. tež. 1.23 (27°Bé) i u-meša se prebacivanjem lopatom, ili još bolje u jednom bubnju za mešanje u jednu ujednačenu masu, zatim se dodaje 1.8 kg bitumena, dovedenog dodatkom teškog benzina na odgovarajuću konzistenciju i onda se vrši završno mešanje. Masa se odmah zatim rasprostire po putu i valja se ili se nabija.

Tako izradjeni bituminozni magnezitni put spaja preimućstva bitumenskog i cementnog puta. Put se ubrzo može upotrebiti, nije potrebna naknadna obrada istog, stalno je bez prašine, nije klizav, postojan je na mrazu i ne dobiva pukotine. Put ima mnogo veću čvrstoću nego drugi putni gornji slojevi. Njegovo abanje je stoga veoma malo i troškovi ne njegovog održavanja su odgovarajuće mali.

Patentni zahtev:

Postupak za izradu bituminoznih sa magnezitom vezanih makadamskih puteva, koji su otporni na atmosferilije i prostorno postojani, naznačen time, što se kaustično pečeni magnezit preradjuje sa celokupnim dodatnim materijama ili jednim delom istih i rastvorom klormagnezijuma ili magnezijevog sulfata u jednu malternu mešavinu i što se zatim toj malternoj mešavini dodaje bitumen koji je razradjen teškim benzinom, što se posle malterna masa potpuno izmeša, a zatim donosi na put, rasprostire i ista se vezuje sa podlogom.